

学科		シラバス(概要)
コース		ヒトと動物のより良い共生を目指し、専門職の観点からご家族指導に活かす。今まで学習した専門知識を活用し啓発と個別に応じたクライアント教育に活かす。飼い主に教育指導する場合には、まずは説明する立場の動物看護師個人を信頼し、耳を傾けてもらわねばその内容を受け入れてもらうことができない。その結果、治療や処置を必要としている動物に適切な処置や治療がなされないまま、又は適切な生活を送ることができないまま放置されることになる。実行への理解を求める説明が動物に直接行われるわけではなく、その間には常に飼い主が存在する獣医療の中で、家族に動物病院そのもの、または個人としてのスタッフが信頼されて、いかにコンプライアンスを高められるかということが、直接、動物の福祉にかなった生活や治療率に結びついていくと考えられる。そのためには、獣医療人として信頼されるための良い第一印象が得られる姿勢、ユニフォームの正しい着用、身だしなみ、身なりの整理整頓などを心がけた上で、飼い主に受け入れてもらえるような知識を蓄積し、その説明能力を身に着けることが望ましい。ここでは、それらの順を追って学習する。また、飼い主は個々により環境や能力が異なるため、いかにその家族についての情報を読み取ることができるか、そしてその能力や環境に応じた方法程度を心得て説明できるかが重要である。説明内容は、獣医療についてほとんど素人である飼い主にわかっても
年度		
学年		
期		
ユニット		
科目名	クライアントエジュケーション入門	
単位		
履修時間	6時間	
回数	2回	
必修・選択		
授業形態	対面授業・演習	評価方法
作成者		
教科書	動物看護コアテキスト5 動物看護の基礎(ファームプレス社)	6時間の対面授業後で、最終コマで理解度確認テストを実施する。60点以上を合格とする。また、1回目授業の最終時間には、事例を想定し、飼い主に対して指導の演習を行う。

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	クライアントエジュケーション概論	1.シラバスとの関係	この学科の全体を知る	
		2.コマ主題	クライアントエジュケーション概論	
		3.コマ主題細目	クライアントエジュケーションとは何か	
		4.コマ主題細目 深度	クライアントエジュケーションとは何か、何故必要か、どのように進めるかの解説をし、今後の授業をスムーズに展開できるようにする	
		5.次コマとの関係	全体を知る前に意味を知る	
2	クライアントエジュケーションに関する用語の意味を知る	1.シラバスとの関係	クライアントエジュケーションとは？を知るための用語について	
		2.コマ主題	クライアントエジュケーションを知るための用語を知る	
		3.コマ主題細目	クライアントエジュケーションを知るための用語を知る	
		4.コマ主題細目 深度	クライアントとは？エジュケーションとは？コンプライアンスとは？クライアントサービス、ホスピタリティー、対人能力、など専門的な用語を理解できるようになる。また、これらの能力の基本となるコミュニケーション能力について学ぶ。コミュニケーションの質を高める三つの方法について、および言葉以外に活用できるコミュニケーションの手段を学ぶ。	
		5.次コマとの関係	飼い主指導する事例を考えて演習をする。	
3	どんな場面で実施するのか。事例に基づいて演習をする	1.シラバスとの関係	動物病院で行われる主な指導について。演習する。	
		2.コマ主題	飼い主に伝えるべきチェック項目から、クライアントエジュケーションの場面を想定する。	
		3.コマ主題細目	クライアントエジュケーションの方法と効果を考えて実施できるように演習する。	
		4.コマ主題細目 深度	飼い主が求めている指導とはどのようなものかを考え、動物病院で実施されている主な指導内容をチェックし、演習してみる。演題は、テキスト141ページの課題に準ずる。	
		5.まとめと演習	まとめと、課題に準じて演習をしてみる。	
4	飼い主のコンプライアンスの向上①	1.シラバスとの関係	信頼関係を築き、飼い主家族に教育を受け入れてもらう	
		2.コマ主題	飼い主のコンプライアンスの向上	
		3.コマ主題細目	飼い主のコンプライアンスの向上させるためには？	
		4.コマ主題細目 深度	コンプライアンスとは？コンプライアンスに影響する要因について。飼い主とはどんな人々なのか？次の観点から飼い主について考察してみよう。年齢、性別、就労生活、自宅外で過ごす時間数、生活様式の種類、家庭内の動物の役割について理解し、飼い主の理解を深めるテクニックを持つことができるようになる	
		5.次コマとの関係	飼い主のレベルを知り、理解することで関わり方を知る	
5	飼い主のコンプライアンスの向上②	1.シラバスとの関係	飼い主との関わり方を知った上で、飼い主の現状を理解し動物に実施してほしいことの指導を実行する	
		2.コマ主題	飼い主のコンプライアンスの向上	
		3.コマ主題細目	コンプライアンスを高めて、動物への対応を向上させることで動物のQOLを高めることができるようになる	
		4.コマ主題細目 深度	飼い主の視点を理解した上で、飼い主の考えを聞き、現状を振り返って事例を考えてみよう。そして飼い主家族との関わりを持つことが可能なテクニックを知ることが出来るようになる	
		5.次コマとの関係	模擬症例を見て、関わり方を考える。テキストの演題に準じて演習をする。	
6	クライアントエジュケーションに関わるまとめ	1.シラバスとの関係	クライアントエジュケーションについてまとめ	
		2.コマ主題	クライアントエジュケーションのまとめ	
		3.コマ主題細目	クライアントエジュケーションとはどんなことか振り返りをし、理解度確認テストを実施する。	
		まとめと確認テスト		
		5.次コマとの関係		

院内コミュニケーションー1

学科		シラバス(概要)
コース		知識や技術などの目に見えないものの価値はその提供者からの印象を大きく受ける。動物看護師はその提供者の一人であり、病院の印象を決める顔ともなる。「院内コミュニケーション入門」では、ホスピタリティ精神を理解し飼い主からの信頼を得るために、身だしなみの重要性を理解し、言葉遣いと話し方・表情・立ち居振る舞いの接客時の基本を身につけコミュニケーション能力をあげるための基本的な接遇トレーニングを行う。また、看護動物の安全・衛生に配慮した対応ができるよう受付時のカウンターを挟んだ高頻度業務を実技で展開し、グループ運営、段取り、プレゼンテーションの意識を高め、スタッフコミュニケーションを想定した能力を養う。
履修条件		
ユニット		
科目名	院内コミュニケーション入門	
単位		
履修時間	6時間	評価方法
回数	2回	
授業形態	講義・演習	6時間の対面授業後で、理解度確認テストを実施する。60点以上を合格とする。
作成者		
教科書	動物看護コアテキスト5 動物看護の基礎	
参考図書		

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	接遇とは ホスピタリティとは	1.シラバスとの関係	信頼を得る要素を理解する	
		2.コマ主題	信頼される社会人になるために	
		3.コマ主題細目	身だしなみ	
		4.コマ主題細目深度	①ホスピタリティとは何か(誰のためのホスピタリティか) ②身だしなみの重要性 ③診察受付のさわり(発話、動き)	
		5.次コマとの関係	身だしなみを自主的に整え、取り組む姿勢を身につける	
2	社会人コミュニケーション能力の基礎	1.シラバスとの関係	社会人としての振る舞いと院内のコミュニケーション	
		2.コマ主題	ルールを守り、自らコミュニケーションをとる	
		3.コマ主題細目	TPOに応じた言動をわかまえる	
		4.コマ主題細目深度	①シチュエーション別による配慮の必要性を理解する ・公共施設(教室、廊下、エレベーターなど)での振る舞い ・講師室での振る舞い ・相手に合わせた言葉遣い ②メモを利用したコミュニケーション方法を理解する	
		5.次コマとの関係	コミュニケーションの基礎から受付時の対応に活かす	
3	飼い主のお迎え①	1.シラバスとの関係	高頻度業務の実技、動物の安全に配慮した対応	
		2.コマ主題	病院の顔であることを意識する	
		3.コマ主題細目	再診時の診察受付、初診問診票・同意書の記入意図	
		4.コマ主題細目深度	①グループワークによる演習で積極性を身に付ける ・グループワークで聞く姿勢、話す際の身振り ・発話練習、スマートなお辞儀、診察券の受取姿勢(アイコンタクト) ・飼い主と看護動物を声に出して確認 ・手で着席案内、待ち時間の目途の案内 ・初診問診票・同意書への記入案内(クリップボードの使用・手を使用した提示・説明) ②実践力を身に付けるための反復トレーニングとして、演習をすすめる	
		5.まとめ		
4	飼い主のお迎え②	1.シラバスとの関係	高頻度業務の実技、動物の安全に配慮した対応	
		2.コマ主題	飼い主のお迎え①の反復トレーニング	
		3.コマ主題細目	再診時の診察受付が自然にできる	
		4.コマ主題細目深度	①受付時に使用するものを使い、自然な対応を身に付ける ②再診時の対応に応用性を活かせる	
		5.次コマとの関係	初診時の診察受付に必要なものを理解する	
5	飼い主のお迎え③	1.シラバスとの関係	高頻度業務の実技、動物の安全に配慮した対応	
		2.コマ主題	病院の顔であることを意識する	
		3.コマ主題細目	初診時の診察受付	
		4.コマ主題細目深度	①飼い主の反応をうかがいながらスムーズな受付対応を身に付ける ・初診問診票・同意書への記入案内 ・クリップボードを使用し、指し示しの手で記入説明 ・記入後の処理案内 ②チームローテーションに繋げるためにも個人の習得を高める	
		5.次コマとの関係		
6	クレーム対応まとめと理解度確認テストの実施	1.シラバスとの関係	動物の安全に配慮した対応とクレーム対応	
		2.コマ主題	クレームの対処方法。クレームを受け止める	
		3.コマ主題細目	クレームを受け止めるとき。心情理解とお詫びの姿勢について学習する。	
		4.コマ主題細目深度	①グループワークによる他者の実技を参考にし目身を振り返り返える ②相手の反応を意識し、スムーズな対応を身に付ける	
		5.理解度確認テスト		

公衆衛生学

学科		シラバス(概要)
コース		
履修条件	自律学習修了し理解度確認「振り返り」課題提出した者	
ユニット	高位平準動物看護概論	公衆衛生の基本的な考え方を理解し、国民の健康増進、動物福祉、環境保全等に活かせる知識を身につける。動物の看護に関係する衛生学は、個々の動物の生命と健康に障害を及ぼす各種要因についての動物衛生と、社会一般への疾病の予防を目的とする公衆衛生がある。公衆衛生は、ヒトと動物の全てを対象とした分野であり、獣医療に関わるうえでも重要な分野である。また、関連するさまざまな環境要因とヒトの健康である疾病予防、早期発見、健康維持および増進に役立てる総合的な学科目である。ヒトと動物の共生など対象とする科目では、人獣共通感染症、食品衛生、環境衛生があり、滅菌と消毒、動物防疫学についても学習する。動物看護師として動物病院で勤務する際に衛生面で注意すべきことを理解し、飼い主への飼育・衛生管理指導に活かせるよう学習する。
科目名	公衆衛生学	
単位		
履修時間	30時間中の3時間	
回数	10回中の1回	
授業形態	対面授業	
作成者		
教科書	動物看護コアテキスト3、動物の疾病と予防および回復(ファームプレス)	本講座3時間目に対面学習確認テストを実施する。また、10回目授業時に最終確認テスト(8教科分:五択問題)を受け、60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
参考図書		

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	公衆衛生学概論	1.シラバスとの関係	獣医療および動物看護学の基礎知識と実践をもとにして、公衆衛生の発展に寄与できる。	
		2.コマ主題	動物看護と公衆衛生の関係性を考え、公衆衛生の目的と活動を理解する。	
		3.コマ主題細目	①公衆衛生の定義と目的 ②対象となる領域	
		4.コマ主題細目深度	①公衆衛生学の定義と目的を知る。動物とヒトの相互依存関係を対象としていることを理解する。②動物看護と公衆衛生の関係性を考える。対象となる4つの領域(「動物飼育衛生管理とその指導的役割」、「人獣共通感染症の予防と対策」、「ヒトの精神衛生とヒトと動物の関係」および「動物の愛護と福祉」、「衛生行政と関連法規」)がなぜ公衆衛生に寄与するかを考える。	
		5.次コマとの関係	人獣共通感染症の総論と、予防について学ぶ。	
2	人獣共通感染症;消毒と滅菌	1.シラバスとの関係	人獣共通感染症(ズーノーシス)について学び、動物看護師としてそれらの予防活動と飼い主への指導ができるようになる。また、自分自身に感染しないようにする。	
		2.コマ主題	人獣共通感染症の定義とその現状を知る。また、新興感染症と再興感染症の発生要因を知る。	
		3.コマ主題細目	①人獣共通感染症の定義 ②人獣共通感染症の現状	
		4.コマ主題細目深度	①WHOが定義している人獣共通感染症(ズーノーシス、動物由来感染症)の定義を知る。日本国内で問題になる約40種の人獣共通感染症を知る。②社会的に問題となっている「新興感染症」や「再興感染症」が説明できるようになる。主な新興、再興感染症の大半は人獣共通感染症であることを知る。	
		5.次コマとの関係	動物防疫について学ぶ。	
3	人獣共通感染症と防疫	1.シラバスとの関係	人獣共通感染症や院内感染を含めた、感染症の予防にはどのような対策がとられているかを学び、動物看護師として防疫対策が実践できるようになる。	
		2.コマ主題	人獣共通感染症の対策について学ぶ。	
		3.コマ主題細目	人獣共通感染症と新興感染症と再興感染症の発生要因	
		4.コマ主題細目深度	①日本で人獣共通感染症の予防対策として制定された法律にはどのようなものがあるかを知る。特に感染症法の分類について学習する。②新興、再興感染症の発生要因を考え、予防方法を知る。③滅菌と消毒について復習する。	
		5.まとめ	まとめと確認テスト	

動物飼養管理学－1

学科		シラバス(概要)	
コース		主にコンパニオンアニマルとして飼育されている小鳥、ウサギ、ハムスター、モルモット、フェレット、小鳥のほか、の生態や飼育方法を学び、イヌとネコの違いを比較し、その種本来の習性に則した飼育・看護方法に反映することを目的とする。また、日ごろの健康管理について、動物看護師として飼い主に飼育指導できる人材となることを目指す。近年のコンパニオンアニマルの種類多様化に伴い、小動物臨床現場で遭遇する動物種も増加傾向にあり、それぞれの看護対象を正しく理解し扱える動物看護師の需要は高まっていることを知り、日ごろ接することが少ない動物へ関わる入門編として知識を得るようにする。	
履修条件	自律学習修了し理解度確認「振り返り」課題提出した者		
ユニット	高位平準動物看護概論		
科目名	飼養管理学－1		
単位			
履修時間	30時間の中の3時間		
回数	10回中の1回		
授業形態	対面授業		評価方法
作成者			
教科書	動物看護コアテキスト4、動物の行動と健康管理(ファームプレス社)		本講座3時間目に対面学習確認テストを実施する。また、10回目授業時に最終確認テスト(8教科分:五択問題)を受け、60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
参考図書			

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	エキゾチックアニマル 授業ガイダンス	1.シラバスとの関係	ペットとして飼われているエキゾチックアニマルについて、イヌ、ネコとの違いを理解し、その生理と生態の違いから適正飼育法を理解する。	
		2.コマ主題	エキゾチックアニマルの定義を知り、飼育上の問題点を考える。	
		3.コマ主題細目	エキゾチックアニマルの定義、飼育上の問題	
		4.コマ主題細目深度	エキゾチックアニマルを飼育する理由、飼育上の問題点、イヌ、ネコとの違い、特異的な生態系、密輸問題、脱走・遺棄による外来種としての問題を理解する	
		5.次コマとの関係	ペットとして飼われているエキゾチックアニマルの代表である、ウサギ、フェレットについて学ぶ。	
2	エキゾチックアニマル ウサギ、フェレット	1.シラバスとの関係	ペットとして飼われているエキゾチックアニマルについて、イヌ、ネコとの違いを理解し、その生理と生態の違いから適正飼育法を理解する。	
		2.コマ主題	ウサギとフェレットの正常と生態を理解し、飼育・看護に活かす。	
		3.コマ主題細目	①ウサギとフェレットの生態と習性 ②生理学的データ ③一般的な飼育方法	
		4.コマ主題細目深度	①ウサギとフェレットの動物界における分類(ペットとして飼育されるウサギの分類)、ペットになる種類、身体的・解剖学的・生理学的特徴、生殖器・繁殖の特徴を知る。②寿命やバイタルサインなどの生理学的データを見て、特徴を覚える。③一般的な飼育方法(入手方法、飼育環境、食事、日常の管理)を知る。	
		5.次コマとの関係	ウサギの各種検査と疾病に進む。	
3	エキゾチックアニマル 小鳥	1.シラバスとの関係	ペットとして飼われているエキゾチックアニマルの主な疾病を理解し、動物病院での診察、検査の補助や看護、飼い主指導に活かす。	
		2.コマ主題	小鳥の検査法と疾病を理解し、飼育・看護に活かす。	
		3.コマ主題細目	①検査・採材方法 ②代表的な疾病とその看護	
		4.コマ主題細目深度	①視診、身体検査、糞便検査、尿検査、血液検査(採血法)について学ぶ。 ②小鳥に多く見られる疾患について知る。	
		5.まとめと確認テスト		

動物飼養管理学－2

学科		シラバス(概要)	
コース			
履修条件	自律学習修了し理解度確認「振り返り」課題提出した者		
ユニット	高位平準動物看護概論	動物看護師の看護対象に含まれる実験動物・産業動物・野生動物・展示動物について知識を深め、専門職として活躍できる知識の基礎を身につける。各分野で、伴侶動物とは異なる生理・生態・行動・習性・疾病・関係法令・飼育管理方法などを学ぶ。それぞれの動物に対し、伴侶動物とは異なる愛護精神が必要となることを知る。認定動物看護師の公的資格化をめざすためには、ペット動物だけではなく広く国民の健康や食の安全に寄与できる職域を確保するための能力が必要となる。その入門として、産業動物など日ごろ接することが少ない動物の基礎知識について学ぶ。	
科目名	飼養管理学－2		
単位			
履修時間	15時間中の3時間		
回数	10回中の1回		
授業形態	対面授業		評価方法
作成者			
教科書	動物看護コアテキスト4、動物の行動と健康管理(ファームプレス社)	本講座3時間目に対面学習確認テストを実施する。また、10回目授業時に最終確認テスト(8教科分:五択問題)を受け、60%以上正答の受講者には修了証が発行される。	
参考図書			

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	産業動物	1.シラバスとの関係	主な産業動物の種類と家畜としての歴史、役割について学ぶ	
		2.コマ主題	産業動物として用いられる動物種を知り、伴侶動物との違いを確認する。	
		3.コマ主題細目	動物看護師が就業することが多い伴侶動物医療世界ではなく、食となるための動物である産業動物について総論を理解する。	
		4.コマ主題細目深度	公衆衛生分野にも動物看護師が活躍する場が増えることを予想し、家畜分野で必要な伝染病予防について知識を持ち、人の安全な食に貢献できる動物看護師を目指せる知識を持つ。	
		5.次コマとの関係	野生動物について総論を学ぶ。	
2	野生動物	1.シラバスとの関係	生態系における野生動物の位置づけと、現状について理解する。	
		2.コマ主題	日本の野生動物を知り、現状を学ぶ。	
		3.コマ主題細目	野生動物とは、自然の多い環境に生息するものばかりではなく、都会でも存在している。生態系の構成員として暮らしている野生動物を知る。	
		4.コマ主題細目深度	野生動物と環境保全はセットであり、希少動物の保護も考える。外来生物の存在は、人が意図的に持ち込んだり、人の活動と共に入り込んだものもあることを知る。世界遺産の地知床に観られる野生動物を紹介する。世界の取り決めとして、ラムサール条約などを知る。	
		5.次コマとの関係		
3	実験動物・まとめ	1.シラバスとの関係	実験動物の社会的役割と目的、管理について理解し、動物福祉の観点から人と動物の共生に寄与する。	
		2.コマ主題	現在施行されている実験動物関係法規を知り、飼育管理に活かす。	
		3.コマ主題細目	関係法規、実験動物福祉、適正な実験動物の作出方法と理論	
		4.コマ主題細目深度	実験動物関係法規と動物福祉について、科学的に適正な実験動物の定義と作出方法(遺伝的統御と微生物学的統御)を知る。3Rについて説明できるようになる。	
		5.まとめと対面授業確認テストの実施・アンケート記入		

動物感染症学 - 1

学科		シラバス(概要)
コース		
履修条件	自律学習を修了し、理解度確認課題の提出をした者	伴侶動物であるイヌやネコをはじめ、動物の感染症を理解することは、獣医療に関わるものとして大変重要である。主にイヌやネコに感染する微生物や寄生虫の特徴や生活環、感染経路、症状については自律学習で学び、理解度の確認をし、今後の学習が有効に進むように準備する。対面学習では感染症の発生機序、原因となる病原体についての代表てきなものについて学ぶ。動物看護師としてイヌやネコに感染する微生物(細菌、真菌、原虫、ウイルス)について、性状と構造、分類、感染経路、病害発生の機序、予防法を学び、飼い主に感染症予防の大切さを伝えられるようにするための基礎知識を習得する。
ユニット	高位平準動物看護概論	
科目名	感染症学	
単位		
履修時間	30時間中の3時間	
回数	10回中の1回	
授業形態	対面授業	評価方法
作成者		
教科書	動物看護コアテキスト 3 動物の疾病と予防及び回復	本講座3時間目に対面学習確認テストを実施する。また、10回目授業時に最終確認テスト(8教科分:五択問題)を受け、60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
参考図書		

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	・微生物学 病原微生物について ・細菌	1.シラバスとの関係	動物に感染症を引き起こす微生物について、分類、感染経路、病害発生の機序、予防法を学び、飼い主に感染症予防の大切さを伝えられるようになる。	
		2.コマ主題	病原微生物とは何かが説明できるようになる。	
		3.コマ主題細目	①病原微生物とは ②細菌による代表的な疾患	
		4.コマ主題細目深度	①微生物全てが感染症を引き起こす訳ではなく、そのごく一部が動植物やヒトに病害を引き起こす。この性質をもった微生物が病原微生物であることを理解する。②犬猫の代表的な細菌感染症の症状、対策法等について知る。	
		5.次コマとの関係	真菌、ウイルスが原因でおきる代表的な感染症について	
2	真菌、ウイルス	1.シラバスとの関係	犬猫の代表的な真菌、ウイルスによる感染症の症状、対策法について知る。	
		2.コマ主題	犬猫のウイルスが原因の代表的疾患、真菌による感染症について学ぶ。	
		3.コマ主題細目	皮膚糸状菌など真菌性疾患、犬と猫に特有のウイルス感染症について学ぶ	
		4.コマ主題細目深度		
		5.次コマとの関係	外部寄生虫および内部寄生虫	
3	外部寄生虫と内部寄生虫	1.シラバスとの関係	犬猫の代表的な外部寄生虫と内部寄生虫について知る	
		2.コマ主題	外部寄生虫の代表的なもの、内部寄生虫の代表的疾患について学ぶ	
		3.コマ主題細目		
		4.コマ主題細目深度		
		5.次コマとの関係	まとめと、対面授業理解度確認テストの実施	

動物形態機能学

		シラバス(概要)
履修条件	自律学習修了し「自律学習理解度確認課題」を提出した者	動物の生命維持の仕組みと、解剖学及び生理学の基礎知識を確認し、生命体としての動物を理解できるようにする。解剖学では動物体の構造について、生理学では動物体の機能について学習してきたので、疾病を持つ動物を理解する際にも、解剖学や生理学の知識が活用できるようにする。また、それらを正しく理解し、診療チームとしてより有効な動物看護ができることを目指す。既存の学習においては、器官別に構造や機能について学び、自律学習においてはそれらの基本的知識の復習をしてきたが、対面授業の3時間においては動物の体を複合体として見直し、臨床の場において健康の維持に必要な形態的機能的に必要な知識を統合的に修得し、疾病を持つ動物の看護に活用できるようにする。
ユニット	高位平準動物看護学	
科目名	動物形態機能学	
履修時間	ユニット150時間中3時間	
回数	10回中の1回	
授業形態	対面授業	評価方法
作成者		
教科書	①高位平準動物看護概論(平成27年度成果物) ②動物看護コアテキスト2 動物からの構造と機能(ファームプレス)	本講座3時間目に対面学習確認テストを実施する。また、10回目授業時に最終確認テスト(8教科分:五択問題)を受け、60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
参考図書		

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	・自律学習の成果を基礎とした動物形態機能学の概要まとめ ・動物の体の構造において器官の連携性を見直し、動物の看護に活用するために必要な形態機能学の知識のまとめ～情報を伝える、感じるシステムについて～	1.シラバスとの関係	動物形態機能学を動物看護師が学ぶ意義が理解できていることを基本とする。	
		2.コマ主題	自律学習による基本的知識の見直しを基として動物の体を一つの統合体として見られるようにする。	
		3.コマ主題細目	情報を伝えるためのシステムを理解し、体が一つの個体として統制をとるために持っているシステムを知る。	
		4.コマ主題細目深度	臨床の場で獣医師と協働し、動物の疾病の予後及び予防を理解し現状の看護に活かすために必要な形態機能学をの基本を見直すと共に、すべての元となる神経系について理解し、神経系によって司られている臓器の機能を理解する。伝えられた情報により感じ、情報を伝えるシステムについて知る。	
		5.次コマとの関係	神経系によって司られているからだのシステムを理解し、統制されている呼吸器系、消化器系について理解する。	
2	動物の体の構造において器官の連携性を見直し、動物の看護に活用するために必要な形態機能学の知識のまとめ～動く、息を吸う・吐く、食べる、栄養を運ぶシステムについて～	1.シラバスとの関係	動物が生きているために絶対必要である呼吸と栄養について、神経的支配によるこれらのシステムを理解する。	
		2.コマ主題	骨格を構成する骨、関節、体を動かす筋肉のシステムについて理解する。また、動くために必要な酸素の取り入れ、栄養の吸収システムについて知る。	
		3.コマ主題細目	臨床の場で必要な、動きの統制異常や循環器異常、栄養異常により多くみられる疾病を理解するために必要な知識として呼吸器系と消化器系のシステムについてまとめ、修得する。	
		4.コマ主題細目深度	からだを動かすためには神経系による統制、正しい酸素の運搬、栄養の吸収が必要となる。これら器官別機能が体を調整する神経系、内分泌系のメカニズムによって調整されていることを再確認し、動物の健康維持と疾病を持つ動物の看護に活用できる知識として修得する。	
		5.次コマとの関係	体内に吸収されたものを排泄するシステム、動物の本能である子孫を残すことやそれらを調整するメカニズムについて学ぶ。	
3	動物の体の構造において器官の連携性を見直し、動物の看護に活用するために必要な形態機能学の知識のまとめ～トイレに行く、子供をつくる、調製するシステムについて～	1.シラバスとの関係	動物の本能である自分の子孫を残すことと、体内に蓄積される老廃物の排泄システムについて学ぶ。	
		2.コマ主題	排泄と繁殖という動物にとって不可欠な行為のシステムについて学ぶ。	
		3.コマ主題細目	生まれてすぐの動物も必ず行うことが排泄であり、からだになくてはならないしくみである。動物の排泄が必須であることを再確認し、そのシステムを学習する。繁殖の摂理を知り、ホルモンによる支配を理解する。	
		4.コマ主題細目深度	からだにとって必要不可欠な反応として排泄がある。また、動物のその個体が生存する意味の主題に繁殖があり、自分の子孫を残すことがある。これらの重大なシステムを理解し、臨床の場でこれらの系統に障害がある動物の看護に活用できるようにする。	
		5.総まとめ	動物形態機能学受講の総まとめとして、理解度確認テストを実施する。	

動物人間関係学

		シラバス(概要)
履修条件	自律学習修了し理解度確認課題提出した者	人間と暮らす動物たちはどのようにして人との関係を築いたのかを古代から現代にいたるまでの出来事や当時の考え方を概観しながら動物と人の関係について理解を深め思慮する。さらにヒューマンアニマルボンド(HAB)の考え方、基本理念をベースに、動物が人に及ぼす心理的・生理的・社会的効果について、概観する。IAHAIOの概念から、動物介在療法(AAA)、動物介在療法(AAT)、動物介在教育(AAE)とは何かを理解し、どのような活動がなされているか知る。動物看護師は診療現場のみならずあらゆるシチュエーションにある動物に関心を持ち、個々の動物の看護を行う必要がある。動物(ペットだけでなく使役動物、野生動物)を取り巻く環境の遷移を思慮し、動物と人の関係、様々な影響について理解を深める。
ユニット	高位平準動物看護概論	
科目名	動物人間関係学	
単位		
履修時間	ユニット30時間中の3時間	
回数	10回中の1回	
授業形態	対面授業	評価方法
作成者		本講座3時間目に対面学習確認テストを実施する。また、10回目授業時に最終確認テスト(8教科分:五択問題)を受け、60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
教科書	動物看護コアテキスト1 人と動物の関係(ファームプレス社)	
教科書		

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	人と動物の関係の歴史	1.シラバスとの関係	人と動物の関係学の成り立ちについて知る	
		2.コマ主題	人と動物の関係の歴史を知ることにより、動物人間関係学の成り立ちを理解する。	
		3.コマ主題細目	遺跡や生物的、文化的な家畜化を知ることにより、現在の伴侶動物との関係の基盤と一緒に生活する意味を理解できるようになる。	
		4.コマ主題細目深度	人と犬、猫、ウマの関係の歴史を紐解くことにより、人と伴侶動物の新たな関係を知ることができる。一緒に生活する意味を考える。	
		5.次コマとの関係	人と動物が共に生活をする中で、動物が人に及ぼす影響について学ぶ。	
2	動物が人に及ぼす影響	1.シラバスとの関係	動物が人に及ぼす生理的、心理的、社会的効果を理解し、現代における役割を知る。	
		2.コマ主題	動物が人に及ぼす効果について知る。	
		3.コマ主題細目	二つの効果があるとされている。人の心身の健康をもたらすものと、社会的効果としては人間社会における交流や関係性の交流、促進があることを学ぶ。	
		4.コマ主題細目深度	動物が人に及ぼす効果として、生理的、心理的、社会的なものがあることを知る。また、人の作業のために家畜化され用いられてきた動物の存在を知る(使役動物、補助犬、介在動物)。自律学習で学んだ知識を基にして、動物介在活動、動物介在教育、動物介在療法の現状を知る。	
		5.次コマとの関係	さまざまな人と動物の関係を学ぶ。	
3	さまざまな人と動物の関係;まとめ	1.シラバスとの関係	子供や高齢者などさまざまなタイプの人と動物の関係と、得られる効果を理解する。	
		2.コマ主題	子供と動物の関係、高齢者と動物との関係を知ることにより動物が人に与える影響について、理解を深める。	
		3.コマ主題細目	言葉を使えない動物と関わるために、子供は動物のボディランゲージなどを読み取る必要があるので子供の発育にとって動物は欠かせない存在となる。高齢化が進み絶対的に高齢者が増加する中で動物との関係を考え、知る。	
		4.コマ主題細目深度	子供の発達過程において各過程に必要な人との関わり、社会との関わりがある。動物との関わりが子供にとって重要であることが示されているので、その詳細を知る。また、高齢者や犯罪を犯した人と動物との関係がどのようなものか、を知り知識を深める。	
		5.まとめと確認テストの実施。アンケート記入。		

動物病原体・衛生管理学

学科		シラバス(概要)
コース		
履修条件	自律学習修了し理解度確認課題提出した者	病原性をもつ微生物が生体に侵入して増殖した結果、動物に疾病(感染症)が生じる。動物看護師は、感染症に罹った動物を看護しなければならないことが多く、病原体の正確な知識を持たなければ、院内感染が拡大し、自身が感染する危険性も生じる。「動物感染症学」で学んだ、個々の動物の生命と健康の維持に障害を及ぼす病原体の知識をもとに、これらの病原体によって引き起こされる感染症をどのように予防するかを考える。その中でワクチンについても理解し、動物を健康に管理する知識を身につける。また、感染症の予防の重要性を飼い主に伝えられるようになるために必要な基礎知識を確認する。
ユニット	高位平準動物看護概論	
科目名	動物病原体・衛生管理	
単位		
履修時間	30時間の中の3時間	
回数	10回の中の1回	
授業形態	対面授業	評価方法
作成者		
教科書	動物看護コアテキスト3 動物の疾病と予防及び回復(ファームプレス)	本講座3時間目に対面学習確認テストを実施する。また、10回目授業時に最終確認テスト(8教科分:五択問題)を受け、60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
参考図書	①動物看護の教科書第2巻、3巻(緑書房)②動物看護のための小動物衛生学(ファームプレス)	

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	病原体と感染症の成立	1.シラバスとの関係	感染症の予防について、まずは感染の成り立ちを振り返り、感染を成立させない方法を考える。	
		2.コマ主題	感染が成り立つ3つの要因を振り返り、感染予防について考える。	
		3.コマ主題細目	感染が成立する3つの要因や、感染過程について理解する。	
		4.コマ主題細目深度	①感染源と感染経路を絶つ方法を考える。身近な感染症を例に、どのような方法が有効かを考え、発表する。②宿主の抵抗力に影響するもの(環境因子の排除、ワクチンの利用)について学ぶ。環境因子にはどのようなものがあるかを知る。③病原体が海外から侵入しないようにするために、どのような対策がとられているかを知る。	
		5.次コマとの関係	体内の免疫システムについて知る。	
2	感染症の予防と管理	1.シラバスとの関係	感染症の制御について学び、予防に有効なワクチンについて復習する。飼い主にワクチン接種の重要性を伝えられるようになる。	
		2.コマ主題	ワクチンとは何かを説明できるようになる。	
		3.コマ主題細目	予防ワクチンとは何かを理解し、種類、時期、プログラムを理解する。飼い主にワクチンの必要性が指導できるよう知識を習得する。	
		4.コマ主題細目深度	ワクチンとは、免疫の仕組みを利用して感染症を予防するものである。免疫学的記憶(一次応答、二次応答)とワクチンとの関係を理解する。	
		5.次コマとの関係	免疫について整理した知識を得る。	
3	免疫についてまとめと確認テスト	1.シラバスとの関係	免疫系の基本的なしくみを理解する。	
		2.コマ主題	自然免疫と獲得免疫、抗原と抗体、リンパ球などについて整理された知識を習得する。	
		3.コマ主題細目	免疫学的記憶、獲得免疫の細胞性免疫、液性免疫などについてワクチンの重要性を飼い主に説明するときに納得してもらえるよう説明可能な知識を習得する。	
		4.コマ主題細目深度	難解と思いがちな免疫について、わかりやすく飼い主に説明できるように自身の知識を整理してみる。ワクチン接種の必要性を十分に理解してもらえるような理解をする。	
		5.まとめと確認テスト		

動物病理学

		シラバス(概要)
履修条件	自律学習修了し理解度確認課題提出した者	動物看護に於いて、動物がどのような状況にあり、どのような看護が必要かは、発病のメカニズムと病理学的特徴を理解することから始まる。ついては、生理機能の障害からどのように病気が発生し、どのように変化し、どのように回復していくのか理解する。さらに、病変の特徴や分類、名称、病理学的検査方法などの病理学専門用語を用い学ぶ。一般的な正常と異常の違いは、加齢による組織変化や生理機能の違い、動物種による病変の違いなどを理解し、動物看護に活かす。これらのことを理解するために、病気の成り立ち、細胞の死滅、循環障害、退行性病変、進行性病変、炎症、先天異常、免疫異常、老齢性病変、腫瘍などの項目について学ぶ。3時間の受講の中では自律学習で習得した知識を十分に応用活用し、臨床の場で必要な動物看護及び疾病の予防に必要な知識を習得する。これらの知識は動物の看護のみならず飼い主への教育や、病を持つ動物を目の前にして悩みを抱く飼い主の迷いを解消できる動物看護師ならではの活躍に大いに活用できるものである。
ユニット	高位平準動物看護学	
科目名	動物病理学	
履修時間	ユニット30時間中3時間	
回数	10回中の1回	
授業形態	対面授業	評価方法
作成者		最終時間に理解度確認テストを実施し、60点以上を合格とする。 高位平準動物看護概論30時間受講後に、終了試験を実施し合格点取得した者に修了証を与える。
教科書	動物看護コアテキスト3 動物の疾病と予防および回復(ファームプレス)	
参考図書		

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	自律学習の成果を基礎とした動物病理学の概要まとめ	1.シラバスとの関係	動物病理学を動物看護師が学ぶ意義が理解できる。	
		2.コマ主題	病理学概要について自律学習した内容を復習確認する。	
		3.コマ主題細目	病理学の全体概要と役割を知るために自律学習した内容の理解度確認テストの内容確認をしたうえで、詳細授業に進む。	
		4.コマ主題細目深度	臨床の場で獣医師と協働し、動物の疾病の予後及び予防を理解し現状の看護に活かすために必要な動物病理学を学ぶ基本を見直し、知識とすることができる。	
		5.次コマとの関係	多くみられる疾病における身体の変遷を知り、予防と看護に活かす。	
2	動物の疾病を理解し看護に活用するために必要な病理学の知識のまとめ	1.シラバスとの関係	動物の病気の発症の機序を知り、予防と看護に活かせる知識を習得する。	
		2.コマ主題	循環障害と炎症について知り、看護に活用できる知識の習得をする。	
		3.コマ主題細目	臨床の場で必要な、多くみられる疾病を理解するために必要な知識として循環障害と炎症についてまとめ、修得する。	
		4.コマ主題細目深度	1:循環障害①血液循環とリンパ液循環に関係する障害;水腫、充血とうっ血、出血と止血、その他の循環障害について。2:炎症①炎症の原因と主徴候 ②経過と治療 ③急性炎症と慢性炎症	
		5.次コマとの関係	近年多くみられ、来院症例としても多い免疫疾患、腫瘍について学ぶ。	
3	免疫異常に関係する疾病と腫瘍について知識のまとめ	1.シラバスとの関係	近年多くみられる疾病として免疫疾患、腫瘍について学ぶ。	
		2.コマ主題	免疫の基本とその異常によって発症する疾病を知り、また、腫瘍についてまとめの知識を習得する。	
		3.コマ主題細目	免疫とは何かを理解しそれに関係する疾病を知り、慢性化し長期化する可能性が大きい疾病として飼い主教育や看護の場に活用できる知識を習得する。高齢動物の増加に伴い、担がん動物が多くなった臨床の場に備えて腫瘍についてまとめた知識を習得し、罹患後生存期間の長くない動物に寄り添う飼い主教育にも活用できる知識の習得に努める。	
		4.コマ主題細目深度	腫瘍について。1:細胞の増殖分化とその異常、2:腫瘍の定義と分類、3:腫瘍の原因と発生メカニズム、4:腫瘍の転移と進行5:その他について学ぶ。	
		5.総まとめ	動物病理学受講の総まとめとして、理解度確認テストを実施する。	

畜 産 学

学科		シラバス(概要)
コース		酪畜産業の概要と牛について理解し、説明ができるようになる。生産現場から消費者までの生産物の流れとそこに係る人々と支援者の役割を理解する。
履修条件	自律学習修了し理解度確認「振り返り」課題提出した者	
ユニット	畜産学概論	
科目名	酪畜産業の基礎	
単位		
履修時間	15時間中の6時間	
回数	3回中の1回	
授業形態	対面授業	評価方法
作成者	中田 健	本講座5時間目に対面学習確認テストを実施する。60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
教科書		
参考図書	図解 知識ゼロからの畜産入門(家の光協会)、家畜飼育の基礎(農学基礎セミナー)(農山漁村文化協会)	

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	酪畜産業とは	1.シラバスとの関係	酪畜産業ならびに家畜の説明	
		2.コマ主題	酪畜産業の特色を理解する。	
		3.コマ主題細目	①酪畜産業、②家畜としての牛、③地域性について	
		4.コマ主題細目深度	家畜化された動物、牛に人が期待する役割について理解する。日本の酪畜産業の地域性について考えることができるようになる。	
		5.次コマとの関係	酪畜産物の生産現場から消費者までの基礎を理解する	
2	酪畜産業を取り巻く環境と現状	1.シラバスとの関係	酪畜産業を取り巻く環境と現状の説明	
		2.コマ主題	国内の酪畜産業の現状を理解する	
		3.コマ主題細目	①日本の酪農の現状②牛の特徴	
		4.コマ主題細目深度	日本の酪農の現状について、理解する。酪農の飼養形態の多様性、地域特性を知る。	
		5.次コマとの関係	地域性から実際の生産現場の状況を理解する	
3	牛の生産現場	1.シラバスとの関係	牛の飼養環境の説明	
		2.コマ主題	牛が飼養されている環境を理解する	
		3.コマ主題細目	①飼養形態②飼料③給餌④搾乳	
		4.コマ主題細目深度	牛が飼養されている環境についてイメージができるようになる	
		5.次コマとの関係	乳用種および肉用種の管理の基礎	
4	乳用牛の管理	1.シラバスとの関係	乳用牛の管理について説明	
		2.コマ主題	乳用牛の生産サイクルに合わせた管理を理解する	
		3.コマ主題細目	①哺乳期②育成期③分娩④生産環境	
		4.コマ主題細目深度	出生から分娩、分娩から分娩までの乳用牛の管理の概要	
		5.次コマとの関係	肉用牛の対比とする	
5	肉用牛の管理	1.シラバスとの関係	肉用牛の管理について説明	
		2.コマ主題	肉用牛の生産サイクルに合わせた管理を理解する	
		3.コマ主題細目	①子牛②素牛③繁殖牛④肥育牛	
		4.コマ主題細目深度	出生から肥育素牛、分娩の管理、肥育牛の管理の概要	
		5.次コマとの関係	まとめと確認テスト	

畜 産 学

学科		シラバス(概要)
コース		
履修条件	自律学習修了し理解度確認「振り返り」課題提出した者	
ユニット	畜産学概論	酪畜産業の生産管理の概要、および生産現場での環境および牛を評価するための基礎知識を修得する。
科目名	生産管理の基礎	
単位		
履修時間	15時間中の5時間	
回数	3回中の1回	
授業形態	対面授業	評価方法
作成者	中田 健	本講座5時間目に対面学習確認テストを実施する。60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
教科書		
参考図書	畜産学入門、カウシグナルズ	

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	乳生産と繁殖/疾病	1.シラバスとの関係	生産と繁殖の関係、疾病について説明	
		2.コマ主題	生産動物における繁殖、および疾病を理解する。	
		3.コマ主題細目	乳牛の繁殖、疾病	
		4.コマ主題細目深度	生産動物の繁殖に必要な内容を理解する。乳牛に多発する疾病について概要を理解する。	
		5.次コマとの関係	繁殖障害、周産期の疾病など生産性を阻害する要因	
2	乳牛の生産阻害要因/環境と病気	1.シラバスとの関係	生産動物の生産阻害要因の理解と予防について説明	
		2.コマ主題	生産阻害要因およびそれらの予防について理解する	
		3.コマ主題細目	生産阻害要因、予防、環境	
		4.コマ主題細目深度	生産阻害要因をコントロールおよび予防するための環境について理解する	
		5.次コマとの関係	環境の問題を知る牛の見方の概要、休息環境	
3	牛群の健康管理 1)カウ・シグナルズpart1	1.シラバスとの関係	環境の問題を牛から見るためのカウ・シグナルズについて説明する。概要と休息環境。	
		2.コマ主題	牛の視方、休息環境の視方の理解	
		3.コマ主題細目	生産現場での牛の視方、休息環境の視方	
		4.コマ主題細目深度	牛を視て環境の問題を判断するための基礎的な理解	
		5.次コマとの関係	環境の問題を知る牛の見方、飼槽水槽環境、搾乳環境	
4	牛群の健康管理 2)カウ・シグナルズpart2	1.シラバスとの関係	環境の問題を牛から見るためのカウ・シグナルズについて説明する。飼槽および水槽環境と搾乳環境、その他。	
		2.コマ主題	飼槽環境、搾乳環境、その他の視方	
		3.コマ主題細目	飼槽環境、搾乳環境、その他の視方	
		4.コマ主題細目深度	牛を視て環境の問題を判断するための基礎的な理解	
		5.次コマとの関係	牛群としての牛のモニタリングの概要	
5	牛群の健康管理 3)牛のモニタリング	1.シラバスとの関係	生産農場で管理を評価するための牛のモニタリングの紹介を行う	
		2.コマ主題	栄養状況、衛生環境等のモニタリングについての理解	
		3.コマ主題細目	BCS,ルーメンフィルスコア、衛生スコア、歩様スコア	
		4.コマ主題細目深度	牛のモニタリングの概要を理解	
		5.次コマとの関係	まとめと確認テスト	

畜産学(宮崎開催)

学科	畜産学	シラバス(概要)
コース		
履修条件		元々動物看護学や動物に関心のある学科を選択し学んだ経験のある動物看護師や動物系職業人などの人材が、更に畜産学を学び直し、畜産業のうち酪農業の盛んな地域である北海道、肉用牛の盛んな地域である九州(宮崎県)において、地域ニーズに対応し、地域の基幹産業である畜産業を担う人材となるよう養成する。
ユニット	畜産学	そのために、「畜産学概論」として、畜産経営入門、家畜(乳牛・肉用牛)飼養管理、畜舎施設と農業機械、粗飼料生産・調整と土壌管理、乳質管理と乳牛(札幌のみ)、肉質管理と肉用牛(宮崎のみ)、農業経営と経済、家畜の福祉などを、体系的に学ぶことが必要である。
科目名	肉用牛・畜産業の基礎	特に、動物看護師や動物系職業人が既に持っている動物看護からの視点「疾病動物の看護を行うだけが動物看護師などの役割ではなく、動物の健康とは何かを知って動物そのものを観察すること」を、畜産業(酪農・肉用牛)に最大限に活用できるよう、動物看護の視点を畜産に取り入れてるための基礎的な知識を修得する。
単位		
履修時間	5時間	
回数	5回	
授業形態	対面授業	
作成者	三上 隆弘	本講座では5時間の対面授業後に、最終コマ(5時間目)で理解度確認テストを実施する。
教科書		60点以上を合格とする。
参考図書		

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	食料を生産するための畜産とは？ 畜産を取り巻く支援体制とは？ 動物看護師などの持つ動物看護からの視点を畜産に応用する方法を学ぶ。	1.シラバスとの関係 2.コマ主題 3.コマ主題細目 4.コマ主題細目深度 5.次コマとの関係	動物看護師などに必要な畜産の基礎的な知識を学ぶ。 畜産の基礎的な知識と畜産としての肉用牛とは？を学ぶ。 動物看護からの視点や動物看護師などに求められる能力を、畜産に応用する方法とは？ ①日本の畜産経営、肉用牛経営の生産サイクルと経営分類を学ぶ。 ②牛の「放牧地」での行動(歩行・草を食べる・休む・起立する)から、家畜を「見る」ことの重要性と、見るべきところを理解し、畜産の根本を知る。 ③家畜は人間の暮らしを支える動物であるが、もともとは野生動物で、人が家畜化した意味を学ぶ。 ④家畜と畜産とは？、更にその中の肉用牛と肉用牛経営とは？を学ぶ。 ⑤産業動物とコンパニオンアニマルの決定的な違いを知る。 ⑥動物看護師に求められる能力と畜産で求められる能力を比較しながら畜産における動物看護師などの優位性を学ぶ。 ⑦畜産を取り巻くJA(農協)などの支援体制について学ぶ。	
2	畜産の中でも、肉用牛の基本として肉用牛の4区分と各品種、肉用牛の一生、具体的な作業体系をととして、動物看護師などが肉用牛経営の現場に深く関わるための視点を養う。	1.シラバスとの関係 2.コマ主題 3.コマ主題細目 4.コマ主題細目深度 5.次コマとの関係	肉用牛の具体的な作業体系から、家畜の中の肉用牛の飼養管理、畜舎施設と農業機械、粗飼料生産・調整と土壌管理などを学ぶ。 肉用牛経営の具体的な作業体系を学ぶ。 動物看護師などが肉用牛の現場を知るための基礎的な作業を学ぶ。 ①肉用牛の区分と各品種、特徴(牛は4つの胃を持つ。) ②肉用牛の体型的な特徴と各部の名称 ③肉用牛(繁殖・肥育)経営を実際の農家事例から学ぶ。 ④えさの給餌作業、えさ作り(牧草・とうもろこし生産など)、ふん尿処理、子牛の哺育育成、その他の管理技術・機械など、具体的な作業を学ぶ。	
3	畜産業としての肉用牛経営は、産業動物を飼養し経済行為を安定的に継続することが求められる。経済行為から得られる各種データは、経営を改善するための重要な改善方法を導き出す。そのため経営・経済データから肉用牛経営を見る目を養う。	1.シラバスとの関係 2.コマ主題 3.コマ主題細目 4.コマ主題細目深度 5.次コマとの関係	畜産は産業動物を飼養し経済行為を行なっている。そのため、肉用牛を経営の視点から知るために農業経営・経済の仕組みを学ぶ。 肉用牛の経営・経済データから具体的な問題点と改善策を学ぶ。 動物看護師などが肉用牛の経営・経済データなどから、具体的な問題点と改善方法を学ぶ。 ①肉用牛経営に必要な基本的なデータとデータの活用方法とは？ ②動物看護師などだからこそ視ぬける、青色申告書の中の「生産費用」と連動した具体的な問題点と改善方法とは？ ③特に、生産費用の中の「四大費用」である、労働力、購入飼料費、減価償却費、もと畜費から、改善策を見つける視点を養う。	
4	地域の基幹産業である肉用牛経営の発展は、肉用牛を健康に飼うことが絶対条件となる。動物看護師などが既に持っている動物看護からの視点を畜産に当てはめ、肉用牛を健康的に飼うための視点を養う。	1.シラバスとの関係 2.コマ主題 3.コマ主題細目 4.コマ主題細目深度 5.次コマとの関係	畜産の経営を安定的に発展させるためには家畜を健康に飼うことが最も重要である。肉用牛から家畜の福祉の視点を学ぶ。 肉用牛を健康に飼う方法を学ぶ。 いかに、肉用牛にストレスを与えない環境で飼うか、6つの視点から「畜舎内」の環境をチェックする方法を学ぶ。 ①肉用牛の「6つの自由」とは？ ②「6つの自由(空間・えさ・水・光・空気・休息)」の、具体的な視点と改善ポイントとは？ ③基本は「牛が何を求めているか？」を、人の「五感」で感じ素早い改善へ。	
5	動物看護師などが肉用牛の現場で働く、さらに肉用牛農家になるための視点を養う。	1.シラバスとの関係 2.コマ主題 3.コマ主題細目 4.コマ主題細目深度 5.次コマとの関係	動物看護師などが養いもつ動物看護からの視点を、肉用牛の現場で就業、もしくは就農し、最大限に発揮するための視点を学ぶ。 肉用牛の現場で働く、肉用牛農家になるための方法を学ぶ。 新規就業や就農のフローチャートや、実際の研修牧場や和牛入門講座などの取り組みを学ぶ。 ①新規就農に畜産大学校、畜産大学の卒業は必要か？ ②肉用牛農家になるための第一歩は、良い「指導者」を探すこと。 ③肉用牛農家になるための研修場と施設など。 ④理解度確認テスト 肉用牛経営の現場で就業、就農するための方法を学ぶことで、肉用牛の家畜繁殖や家畜飼養管理の学びが、より現実的なものとして理解を深める。	

畜 産 学

学科		シラバス(概要)
コース		酪畜産業の概要と牛について理解し、説明ができるようになる。生産現場から消費者までの生産物の流れとそこに係る人々と支援者の役割を理解する。
履修条件	自律学習修了し理解度確認「振り返り」課題提出した者	
ユニット	畜産学概論	
科目名	酪畜産業の基礎	
単位		
履修時間	15時間中の6時間	
回数	3回中の1回	
授業形態	対面授業	評価方法
作成者	中田 健	本講座5時間目に対面学習確認テストを実施する。60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
教科書		
参考図書	図解 知識ゼロからの畜産入門(家の光協会)、家畜飼育の基礎(農学基礎セミナー)(農山漁村文化協会)	

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	酪畜産業とは	1.シラバスとの関係	酪畜産業ならびに家畜の説明	
		2.コマ主題	酪畜産業の特色を理解する。	
		3.コマ主題細目	①酪畜産業、②家畜としての牛、③地域性について	
		4.コマ主題細目深度	家畜化された動物、牛に人が期待する役割について理解する。日本の酪畜産業の地域性について考えることができるようになる。	
		5.次コマとの関係	酪畜産物の生産現場から消費者までの基礎を理解する	
2	酪畜産業を取り巻く環境と現状	1.シラバスとの関係	酪畜産業を取り巻く環境と現状の説明	
		2.コマ主題	国内の酪畜産業の現状を理解する	
		3.コマ主題細目	①日本の酪農の現状②牛の特徴	
		4.コマ主題細目深度	日本の酪農の現状について、理解する。酪農の飼養形態の多様性、地域特性を知る。	
		5.次コマとの関係	地域性から実際の生産現場の状況を理解する	
3	牛の生産現場	1.シラバスとの関係	牛の飼養環境の説明	
		2.コマ主題	牛が飼養されている環境を理解する	
		3.コマ主題細目	①飼養形態②飼料③給餌④搾乳	
		4.コマ主題細目深度	牛が飼養されている環境についてイメージができるようになる	
		5.次コマとの関係	乳用種および肉用種の管理の基礎	
4	乳用牛の管理	1.シラバスとの関係	乳用牛の管理について説明	
		2.コマ主題	乳用牛の生産サイクルに合わせた管理を理解する	
		3.コマ主題細目	①哺乳期②育成期③分娩④生産環境	
		4.コマ主題細目深度	出生から分娩、分娩から分娩までの乳用牛の管理の概要	
		5.次コマとの関係	肉用牛の対比とする	
5	肉用牛の管理	1.シラバスとの関係	肉用牛の管理について説明	
		2.コマ主題	肉用牛の生産サイクルに合わせた管理を理解する	
		3.コマ主題細目	①子牛②素牛③繁殖牛④肥育牛	
		4.コマ主題細目深度	出生から肥育素牛、分娩の管理、肥育牛の管理の概要	
		5.次コマとの関係	まとめと確認テスト	

畜 産 学

学科		シラバス(概要)
コース		
履修条件	自律学習修了し理解度確認「振り返り」課題提出した者	
ユニット	畜産学概論	
科目名	生産管理の基礎	酪畜産業の生産管理の概要、および生産現場での環境および牛を評価するための基礎知識を修得する。
単位		
履修時間	15時間中の5時間	
回数	3回中の1回	
授業形態	対面授業	
作成者	中田 健	本講座5時間目に対面学習確認テストを実施する。60%以上正答の受講者には修了証が発行される。
教科書		
参考図書	畜産学入門、カウシグナルズ	

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	乳生産と繁殖/疾病	1.シラバスとの関係	生産と繁殖の関係、疾病について説明	
		2.コマ主題	生産動物における繁殖、および疾病を理解する。	
		3.コマ主題細目	乳牛の繁殖、疾病	
		4.コマ主題細目深度	生産動物の繁殖に必要な内容を理解する。乳牛に多発する疾病について概要を理解する。	
		5.次コマとの関係	繁殖障害、周産期の疾病など生産性を阻害する要因	
2	乳牛の生産阻害要因/環境と病気	1.シラバスとの関係	生産動物の生産阻害要因の理解と予防について説明	
		2.コマ主題	生産阻害要因およびそれらの予防について理解する	
		3.コマ主題細目	生産阻害要因、予防、環境	
		4.コマ主題細目深度	生産阻害要因をコントロールおよび予防するための環境について理解する	
		5.次コマとの関係	環境の問題を知る牛の見方の概要、休息環境	
3	牛群の健康管理 1)カウ・シグナルズpart1	1.シラバスとの関係	環境の問題を牛から見るためのカウ・シグナルズについて説明する。概要と休息環境。	
		2.コマ主題	牛の視方、休息環境の視方の理解	
		3.コマ主題細目	生産現場での牛の視方、休息環境の視方	
		4.コマ主題細目深度	牛を視て環境の問題を判断するための基礎的な理解	
		5.次コマとの関係	環境の問題を知る牛の見方、飼槽水槽環境、搾乳環境	
4	牛群の健康管理 2)カウ・シグナルズpart2	1.シラバスとの関係	環境の問題を牛から見るためのカウ・シグナルズについて説明する。飼槽および水槽環境と搾乳環境、その他。	
		2.コマ主題	飼槽環境、搾乳環境、その他の視方	
		3.コマ主題細目	飼槽環境、搾乳環境、その他の視方	
		4.コマ主題細目深度	牛を視て環境の問題を判断するための基礎的な理解	
		5.次コマとの関係	牛群としての牛のモニタリングの概要	
5	牛群の健康管理 3)牛のモニタリング	1.シラバスとの関係	生産農場で管理を評価するための牛のモニタリングの紹介を行う	
		2.コマ主題	栄養状況、衛生環境等のモニタリングについての理解	
		3.コマ主題細目	BCS,ルーメンフィルスコア、衛生スコア、歩様スコア	
		4.コマ主題細目深度	牛のモニタリングの概要を理解	
		5.次コマとの関係	まとめと確認テスト	

畜産学(札幌開催)

学科	畜産学	シラバス(概要)
コース		
履修条件	目録学習修了し理解度確認「振り返り」課題提出した者	元々動物看護学や動物に関心のある学科を選択し学んだ経験のある動物看護師や動物系職業人などの人材が、更に畜産学を学び直し、畜産業のうち酪農業の盛んな地域である北海道、肉用牛の盛んな地域である九州(宮崎県)において、地域ニーズに対応し、地域の基幹産業である畜産業を担う人材となるよう養成する。
ユニット	畜産学	
科目名	酪農・畜産業の基礎	そのために、「畜産学概論」として、畜産経営入門、家畜(乳牛・肉用牛)飼養管理、畜舎施設と農業機械、粗飼料生産・調整と土壌管理、乳質管理と乳牛(札幌のみ)、肉質管理と肉用牛(宮崎のみ)、農業経営と経済、家畜の福祉などを、体系的に学ぶことが必要である。
単位		特に、動物看護師や動物系職業人が既に持っている動物看護からの視点「疾病動物の看護を行うだけが動物看護師などの役割ではなく、動物の健康とは何かを知って動物そのものを観察すること」を、畜産業(酪農・肉用牛)に最大限に活用できるよう、動物看護の視点を畜産に取り入れてるための基礎的な知識を修得する。
履修時間	4時間	
回数	4回	
授業形態	対面授業	
作成者	三上 隆弘	本講座では4時間の対面授業後に、最終コマ(4時間目)で理解度確認テストを実施する。
教科書		60点以上を合格とする。
参考図書		

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	食料を生産するための畜産とは？ 畜産を取り巻く支援体制とは？ 動物看護師などの持つ動物看護からの視点を畜産に応用する方法を学ぶ。	1.シラバスとの関係	動物看護師などに必要な畜産の基礎的な知識を学ぶ。	
		2.コマ主題	畜産の基礎的な知識と畜産としての酪農とは？を学ぶ。	
		3.コマ主題細目	動物看護からの視点や動物看護師などに求められる能力を、畜産に応用する方法とは？	
		4.コマ主題細目深度	①乳牛の「放牧地」での行動(歩行・草を食べる・休む・起立する)から、家畜を「視る」ことの重要性と、視るべきところを理解し、畜産の根本を知る。 ②家畜は人間の暮らしを支える動物であるが、もともとは野生動物で、人が家畜化した意味を学ぶ。 ③家畜と畜産とは？、更にその中の乳牛と酪農とは？を学ぶ。 ④一般的に飲用されている乳製品から、生乳の組成と牛乳類の成分規格を学び、酪農の基本である「乳牛」の使命を学ぶ。 ⑤産業動物とコンパニオンアニマルの決定的な違いを知る。 ⑥動物看護師に求められる能力と畜産で求められる能力を比較しながら畜産における動物看護師などの優位性を学ぶ。 ⑦畜産を取り巻くJA(農協)などの支援体制について学ぶ。	
		5.次コマとの関係	畜産の具体的な経営を学ぶための基礎的な知識	
2	畜産の中でも、酪農の基本として乳牛の品種、乳牛の一生、具体的な作業体系をとおして、動物看護師などが酪農の現場に深く関わるための視点を養う。	1.シラバスとの関係	酪農の具体的な作業体系から、家畜の中の乳牛の飼養管理、畜舎施設と農業機械、粗飼料生産・調整と土壌管理、乳質管理と乳牛を学ぶ。	
		2.コマ主題	酪農の具体的な作業体系を学ぶ。	
		3.コマ主題細目	動物看護師などが酪農の現場を知るための基礎的な作業を学ぶ。	
		4.コマ主題細目深度	①乳牛の品種、乳牛の特徴(牛は4つの胃を持つ。) ②乳牛の一生(分娩しなければ乳は搾れない。) ③酪農の畜舎施設として、つなぎ牛舎とフリーストール牛舎とは、牛舎の違いによる作業体系の違いとは？ ④乳を搾る搾乳作業、えさの給餌作業、えさ作り(牧草・とうもろこし生産など)、ふん尿処理、子牛の哺育育成、その他の管理技術・機械など、具体的な作業を学ぶ。	
		5.次コマとの関係	酪農経営を構成する具体的な要素を作業体系から学ぶ。	
3	畜産業としての酪農は、産業動物を飼養し経済行為を安定的に継続することが求められる。経済行為から得られる各種データは、経営を改善するための重要な改善方法を導き出す。そのため経営・経済データから酪農経営を視る目を養う。	1.シラバスとの関係	畜産は産業動物を飼養し経済行為を行なっている。そのため、酪農を経営の視点から知るために農業経営・経済の仕組みを学ぶ。	
		2.コマ主題	酪農の経営・経済データから具体的な問題点と改善策を学ぶ。	
		3.コマ主題細目	動物看護師などが酪農の経営・経済データなどから、具体的な問題点と改善方法を学ぶ。	
		4.コマ主題細目深度	①酪農経営に必要な基本的なデータとデータの活用方法とは？ ②動物看護師などだからこそ視ぬける、青色申告書の中の「生産費用」と連動した具体的な問題点と改善方法とは？ ③特に、生産費用の中の「三大費用」である、労働力、購入飼料費、減価償却費から、改善策を見つける視点を養う。	
		5.次コマとの関係	酪農の経営・経済的な仕組みを知ることで、乳牛を健康に飼う必要性を学び、動物看護師などの必要性を学ぶ。	
4	地域の基幹産業である酪農の発展は、乳牛を健康に飼うことが絶対条件となる。動物看護師などが既に持っている動物看護からの視点を畜産当ではめ、更に優良な経営事例から乳牛を健康的に飼うための視点を養う。	1.シラバスとの関係	畜産の経営を安定的に発展させるためには家畜を健康に飼うことが最も重要である。乳牛から家畜の福祉の視点を学ぶ。	
		2.コマ主題	乳牛を健康に飼う方法を学ぶ。	
		3.コマ主題細目	いかに、乳牛にストレスを与えない環境で飼うか、6つの視点から「畜舎内」の環境をチェックする方法を学ぶ。	
		4.コマ主題細目深度	①乳牛の「6つの自由」とは？ ②「6つの自由(空間・えさ・水・光・空気・休息)」の、具体的な視点と改善ポイントとは？ ③北海道内の優良な酪農研修牧場や新規就農者の事例から、乳牛を健康的に飼うための視点を養う。 ④理解度確認テスト	
		5.次コマとの関係	乳牛を健康に飼う基本的な項目を学ぶことで、酪農における家畜衛生、家畜繁殖などの家畜飼養管理学の理解を深める。	

動物看護学

		シラバス(概要)
履修条件	自律学習確認課題提出した者	小動物診療は、ますます高度化し、動物病院においては獣医師のほかに、「診療の補助行為をはじめとする種々の動物医療関連業務」に携わり、かつ飼い主に対する適切な世話や指導を行う動物看護師の重要性が大きくなってきた。単に獣医師の補助的サポートをするだけでなく、獣医師が為せる職域ではない「動物看護学」を学び、職域として確立してきた。動物看護師は、獣医師の業務である診断、処方、手術、予後の判定以外の多岐にわたる業務をこなさねばならない。今回の学び直し「動物看護学」では、新コアカリキュラムのシラバスとして取り上げられた動物看護の概論として動物看護とは何か、対象は何か、職域は何かを学んだ上で動物看護過程について学習する。動物看護技術を身に付ける以前に必要な要素について学び、動物看護技術の一部について修得する。
ユニット		
科目名	動物看護学	
単位		
履修時間	15時間中の12時間	
回数	4回	評価方法
授業形態	対面授業	
作成者		各回の3コマ目に確認小テストを実施し、3回目に確認テストを実施し60%以上を合格とする。
教科書	動物看護コアテキスト 動物看護の基礎5(ファームプレス社)	
参考図書		

コマシラバス				
50分/コマ	コマのテーマ	項目	内容	教材・教具
1	自律学習内容の「振り返り」と確認①	1.シラバスとの関係	自律学習を修了し、確認「振り返り」事項の回答の解説をする。動物看護学の中で、動物看護の基本となる概念を復習する。	
		2.コマ主題	「振り返り」の課題の回答を見ながら確認をする。	
		3.コマ主題細目	自律学習のテキストの中から該当する箇所を拾い出して確認をする。	
		4.コマ主題細目深度	動物看護師の仕事とは何か、を自律学習の中で習得した内容を振り返りながら復習する。受講者の各経歴値による違いをグループワークで発表する。	
		5.次コマとの関係	自律学習の「振り返り」の確認	
2	自律学習内容の「振り返り」と確認①	1.シラバスとの関係	自律学習を修了し、確認「振り返り」事項の回答の解説をする。動物看護学の中で、動物看護の基本となる概念を復習する。	
		2.コマ主題	「振り返り」の課題の回答を見ながら確認をする。	
		3.コマ主題細目	自律学習のテキストの中から該当する箇所を拾い出して確認をする。	
		4.コマ主題細目深度	動物の一生において動物看護の関わりを持つ場面にはどんなステージがあるのか、を確認してみる。看護の対象となる時期は、病気の時だけでなく健康な時には現状を維持し、更なる病気の予防をすること。病気の時には獣医師の補助及び二次的な疾患の発症を予測してそれを予防すること。回復時には、動物の日常生活の自立を助ける。そして回復のない終末期を迎える時には、苦しみのない平和な死を迎えられるように補助が必要になることを知る。死後の動物の体を美しくし、飼い主の悲しみを少しでも無くすことができるよう対応できることも動物看護師の大きな仕事であることを学習する	
		5.次コマとの関係	動物看護師の倫理綱領について知る	
3	動物看護師の倫理綱領	1.シラバスとの関係	動物看護を実行する上で必要な「動物看護師の倫理綱領について」	
		2.コマ主題	倫理とはなにか、綱領とはなにかを知る。	
		3.コマ主題細目	法によって守られないことがない現状の動物看護師にとって倫理綱領はどのような意味を持つのか。また、日本動物看護職協会が制定した内容はどのようなものか、を学ぶ。	
		4.コマ主題細目深度	日本動物看護職協会「動物看護師の倫理綱領」について前文および15条の条文の意味を説き、どのような場面で必要なのか、意味を理解しながら学ぶ。3時間の内容の理解度確認テストを実施する。	
		5.まとめ	まとめと第1回確認小テストの実施。	
4	動物の看護過程展開①	1.シラバスとの関係	動物看護を実践するために必要な、動物の看護過程について学ぶ意味を考える	
		2.コマ主題	なぜ、動物の看護過程を学ぶ必要があるのかを考える	
		3.コマ主題細目	事例を踏まえて、なぜ動物の看護過程を学ぶ必要があるのかを考える。スライド上にある動物に、何かをしてあげたい、と思う心を形にするために必要となる技術が看護過程であることを学ぶ	
		4.コマ主題細目深度	各自がたまたまに、バラバラな手法でこの犬に対応するのではなくある行つての手段手法に従って行動できることが優良で安全な動物の看護につながる。そのため手段として動物の看護過程を知る。まずは現状の動物がどのような状態にあるのか、ということを知ることが必要なので、そのための情報を収集することから開始する。それが看護過程であり、その後の手順について学ぶ。	
		5.次コマとの関係	動物の看護過程について知る意味をよく理解した上で、看護過程について学ぶ	

動物看護学

5	動物の看護過程展開②	1.シラバスとの関係	動物の看護過程とは何か？を知る
		2.コマ主題	動物の看護過程の5つの構成要素について学習する
		3.コマ主題細目	私達が、動物にたいする想いを形にしたい(何かしてあげたい)と思うこと自体が動物看護であると思う。しかし、ただそれだけでは系統立てた対応ができないため、最適で安全な対応ができるようになるための手段として看護過程を学ぶ
		4.コマ主題細目深度	動物看護師が高準化された継続的な内容を実施し、記録に残すことができる方法として採用されているのが、看護過程ということになる。看護過程では、アセスメントすなわち個々の動物に対して体系的な情報を収集し、それを整理して分類判断をすることから始まる。良質がアセスメントができることが効果的な看護過程を作成し、看護展開ができることになることを実感できるように学ぶ
		5.次コマとの関係	当コマで動物の看護過程の手順を知り、次コマで各項目についての詳細を知る
6	動物の看護過程展開③	1.シラバスとの関係	動物の看護過程;展開を学ぶ(アセスメントと観察力)
		2.コマ主題	5つの構成要素について。アセスメントとは何か、を知る。実施する際に活用するSOAPモデルについて学ぶ
		3.コマ主題細目	SOAPモデルについて学ぶ事例を見ながら進む
		4.コマ主題細目深度	看護過程を構成する5つの要素とは、アセスメント、看護診断(看護問題の明確化)、計画、実施、評価。看護過程の基本は情報収集するための観察から始まる。様々な場面から対象となる動物に関する情報を集積する練習ができる。3時間の内容理解度を確認のために確認テストを実施する。
		5.まとめ	動物看護過程のまとめ。第2回確認小テストの実施。
7	動物看護の技術①	1.シラバスとの関係	動物を観察する技術、記録・報告と記録の技術について知る
		2.コマ主題	動物看護の基本である観察する技術について知る。
		3.コマ主題細目	動物の姿全体を観察することにより、健康なのか異常があるのかを見極めアセスメントにつなげ、情報を得る。
		4.コマ主題細目深度	情報の分析は、関連する情報を組織だてて集め、その意味を考えていく。全体像の把握をし、確実な分析のために求められることを学ぶ。情報を記録する技術を知る。
		5.次コマとの関係	保定の技術について知る
8	動物看護の技術②	1.シラバスとの関係	安全な診療のために必要な保定について学ぶ
		2.コマ主題	「いま何をしているのか、必要なことはなにか」を知って動物に必要な姿勢を友好的な方法で伝える。
		3.コマ主題細目	言葉を話すことができない動物と良好な関係性を保つために必要な保定の技術について学ぶ。
		4.コマ主題細目深度	動物の安全を守り、突発的な予期しない動きを予防する保定やハンドリングの必要性を学ぶ。
		5.次コマとの関係	投薬を助ける技術について学ぶ
9	動物看護の技術③	1.シラバスとの関係	投薬を助ける技術について知る
		2.コマ主題	獣医師が処方した薬を正確に安全に投与する技術
		3.コマ主題細目	出来る限り正確で安全に投与できるよう工夫を伴った技術を学ぶ。
		4.コマ主題細目深度	薬のパッケージにある情報を読み取ること、薬剤の形を知ること、投与の容量、力価について知る。投与量の計算と確認方法について知る。3時間の理解度を確認するための確認テストを実施する。
		5.まとめ	看護技術のまとめと第3回確認小テストの実施。

動物看護学

10	動物の看護技術④	1.シラバスとの関係	死の看取りに必要な技術
		2.コマ主題	動物が死亡する前後の対応法、飼い主への対応法について学ぶ。
		3.コマ主題細目	動物の死期がわかった時の対応、動物を無くした飼い主への対応、病院で死亡した動物を返すまでの配慮について学ぶ。
		4.コマ主題細目 深度	さまざまなパターンで亡くなった動物に対する動物看護師として必要な対応法、飼い主への配慮や対応法について知る。
		5.次コマとの関係	動物看護過程と技術についてのまとめ
11	動物の看護過程展開;復習	1.シラバスとの関係	動物看護を実践するために必要な、動物の看護過程について復習する
		2.コマ主題	なぜ、動物の看護過程を学ぶ必要があるのかを考える
		3.コマ主題細目	事例を踏まえて、なぜ動物の看護過程を学ぶ必要があるのかを考える。スライド上にある動物に、何かをしてあげたい、と思う心を形にするために必要となる技術が看護過程であることを学ぶ
		4.コマ主題細目 深度	各目がただ単に、ハフハフな手法でこの犬に対応するのではなくある行つての手段手法に従って行動できることが優良で安全な動物の看護につながる。そのための手段として動物の看護過程を知る。まずは現状の動物がどのような状態にあるのか、ということを知ることが必要なので、そのための情報を収集することから開始する。それが看護過程であり、その後の手順についても学ぶ
		5.次コマとの関係	動物の看護過程について知る意味をよく理解した上で、看護過程について学ぶ
12	復習とまとめ:対面授業理解度確認テストの実施	1.シラバスとの関係	最終のまとめと復習
		2.コマ主題	動物看護とは何か、動物看護過程とは何か、動物看護技術についてのまとめ。
		3.コマ主題細目	動物看護師に必要な技術として、まとめる。看護過程を活用した看護、動物と飼い主の立場に立って接することができる動物看護師とは。最期に遭遇した時の動物看護師の姿勢と立場について。
		4.コマ主題細目 深度	
		5.対面授業理解度確認テスト	最終確認テストを実施する。

クライアントエジュケーション入門 確認テスト問題

問題1: 動物病院で行われるクライアントエジュケーションの目的として間違っているのはどれか。

- ① HABの精神を飼い主に持ってもらおう。
- ② コンプライアンスの向上を図る。
- ③ 動物に関連する法規を理解してもらおう。
- ④ 動物の飼育方法をマニュアル化する。
- ⑤ 人と動物の共生をめざす。

問題2: 動物病院におけるクライアントサービスとして間違っているのはどれか。

- ① コミュニケーション能力を高めること。
- ② 専門用語を使う事。
- ③ 誠実さ。
- ④ かたちあるものへの評価ができるようにすること。
- ⑤ 親しみやすさ。

問題3: ホスピタリティーの意味として正しいのはどれか。

- ① 来訪者に良い印象を与えるすべてのサービス。
- ② ホテルのように、高級感を出すこと。
- ③ すべてを予約を受け付けてから実施すること。
- ④ 有料で行う付加サービスのこと。
- ⑤ 泊まった時に受けられるサービスのこと。

問題4: クライアントの意味で間違っているのはどれか。

- ① 法律事務所で弁護の依頼をする人のこと。
- ② 問題を抱えた人のこと。
- ③ 動物の飼い主を表す表現。
- ④ 本の編集をする編集長のこと。
- ⑤ 依頼人・顧客を表すことば。

問題5: 飼い主の信頼を得るために正しいのはどれか。

- ① 正しい言葉遣いと挨拶ができること。
- ② なじみの飼い主が来院したら、受診順番を早くしてあげること。
- ③ 飼い主に対する態度は冷たいが、病んでいる動物には大変親切だ。
- ④ 院長先生からの指示は絶対に守り、飼い主からの意見には耳をかさない。
- ⑤ 親しみが増したので、飼い主の隣人のカルテにある情報を教えてあげた。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

クライアントエジュケーション入門 確認テスト正答

問題1: 動物病院で行われるクライアントエジュケーションの目的として間違っているのはどれか。

- ① HABの精神を飼い主に持ってもらおう。
- ② コンプライアンスの向上を図る。
- ③ 動物に関連する法規を理解してもらおう。
- ④ **動物の飼育方法をマニュアル化する。**
- ⑤ 人と動物の共生をめざす。

問題2: 動物病院におけるクライアントサービスとして間違っているのはどれか。

- ① コミュニケーション能力を高めること。
- ② **なるべく難しい専門用語を使う事。**
- ③ 誠実さ。
- ④ 清潔さ。
- ⑤ 親しみやすさ。

問題3: ホスピタリティーの意味として正しいのはどれか。

- ① **来訪者に良い印象を与えるすべてのサービス。**
- ② ホテルのように、高級感を出すこと。
- ③ すべてを予約を受け付けてから実施すること。
- ④ 有料で行う付加サービスのこと。
- ⑤ 泊まった時に受けられるサービスのこと。

問題4: クライアントの意味で間違っているのはどれか。

- ① 法律事務所で弁護の依頼をする人のこと。
- ② 問題を抱えた人のこと。
- ③ 動物の飼い主を表す表現。
- ④ **本の編集をする編集長のこと。**
- ⑤ 依頼人・顧客を表すことば。

問題5: 飼い主の信頼を得るために正しいのはどれか。

- ① **正しい言葉遣いと挨拶ができること。**
- ② なじみの飼い主が来院したら、受診順番を早くしてあげること。
- ③ 飼い主に対する態度は冷たいが、病んでいる動物には大変親切だ。
- ④ 院長先生からの指示は絶対に守り、飼い主からの意見には耳をかさない。
- ⑤ 親しみが増したので、飼い主の隣人のカルテにある情報を教えてあげた。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

第1回授業後の演習問題(テーマ)

次のような場面(飼い主)を想定し、指導(飼い主に対し動物看護師が教育指導)を演習してみる。

演習は、グループワークで飼い主役、動物看護師役を想定して実施する。

演習問題は、教員が割り当てても良いし、グループで選択するのも良い。

一定時間の中で、グループ毎に練習をし聴衆の前で場面を演じる。

演じるペアーを観察し、評価表に記入する。

演習問題	指導する上で必要な基本知識(知っていなければならない知識)	相手に伝えたい情報(わかって欲しいこと)
① 疥癬と診断された猫の家には、同居猫が2頭いるようである。 「うちの子たちが仲良しで、何をしても3頭一緒。 私も寝る時は一緒なのよ」	①疥癬とはどんな生態系をしているのか？ ②人と動物に共通して感染する(人獣共通感染) ③感染した際の症状 ④予防方法	①感染が成り立つ背景 ②感染経路 ③環境の衛生管理方法と予防 ④自己防衛のために必要な接し方や環境の消毒法 ⑤動物との過度な接触を控える方法
② 混合ワクチン接種で来院した4か月齢のチワワ、健康管理には飼い主も気を配っている。 「混合ワクチンに狂犬病が含まれていないから、かからない病気なんですよ」	①狂犬病について(人獣共通感染症) 発症すると100%死亡する ②ワクチンで予防できる病気 ③ワクチンが予防策となる理由(接種するとなぜ病気にならないの？) ④ワクチンスケジュール ⑤副作用があること ⑥接種時の健康管理、体調チェック	①狂犬病予防法により、狂犬病予防は義務。接種をせず咬傷事故を起こした場合は飼い主が罰則対象になり得る。 ②感染した場合は、効果的な治療法がない。 動物の場合は、感染が不明な時又は発症した個体は摘発淘汰 ③日本を囲む諸外国は発症地のため国内侵入ルートが不明 ④犬以外の動物も感染する。 ⑤動物を飼育していない人も動物と安全に暮らせる社会作りのためにも狂犬病予防は必要。
③下痢で来院した柴犬の飼い主。 「フィラリア症予防？ 去年もしたから今年はいらないんじゃないの？」	①フィラリアの生態系 ②感染経路 ③感染した際の症状は？ ④予防薬の種類と使用方法 ⑤忘れずに投与しなくてはならない理由 ⑥なぜ使用前の血液検査が必要なのか	①予防できる病気である。 ②かかってしまった際の危険度と症状 ③予防薬投与は家庭でできること ④予防薬を使用する際(前)には血液検査が必要であること ⑤必ず血液検査が必要な理由 ⑥フィラリアの感染犬を増やさないことが、地域でのフィラリア症発症のリスクを下げることに繋がる。 ⑦予防薬の種類を提示し、飼い主と飼育動物に合った予防薬を選択してもらう。
④公園のお散歩が大好きなラブラドル・レトリバーの飼い主。 「うちの子は短毛だからマダニ予防はしなくてもいいでしょ？」	①マダニの生態系 ②感染経路。人にも感染する。 ③感染した際の症状は？ ④予防方法	①予防できる病気であること。 ②予防薬投与は家庭でもできる ③予防薬の種類があること ④さされる可能性のある環境とは？ ⑤かゆい、だけではなく重篤な疾患の要因になること。 ⑥多くの動物が罹患し、人獣共通感染症であること。 ⑦予防と共に飼育環境の見直しを提示し、意識づけをする。 (飼育動物の居住場所、衛生管理、散歩コースなど)
⑤混合ワクチン、ノミ、マダニ予防済で、時々外に出ていく1歳雄の猫。 「去勢手術屋内で閉じ込めて飼うのはかわいそう」	①避妊去勢手術のメリットとリスク ②野生環境から家畜化し伴侶動物を作った人間の責任 ③猫が外出することによっておきる事故や感染症について ④伴侶動物が人と共にいることの幸せと安全について ⑤避妊去勢手術前後に必要な健康管理と必要事項 ⑥術式について説明できること	①手術には適期があること ②不妊のためだけではなく、疾病予防や問題行動に有効である。 ③全身麻酔は100%安全ではないが、事前に身体検査が必要。 ④メリットとデメリットの両方を説明し、飼い主が何を不安に思っているか、しっかり傾聴できること。

クライアントエデュケーション演習 評価表

日時	年 月 日			
場所	札幌 ()	大阪 ()	東京 ()	* 該当所に○
演習問題(テーマ)				
動物看護師役名				
評価者名				

評価項目	評価(○をつける)			特記すべき点
	4	3	2	
	とてもそう思う	そう思う	改善点がある	
相対した時の表情はふさわしいか				
視線の位置はふさわしいか				
声のトーンは適しているか				
やさしさが感じられるか				
飼い主と動物へ心づかいがあるか				
丁寧さがあるか				
わかりやすく説明しているか				
質問に傾聴し、誠実な対応であるか				
プロとして信頼できる説明内容か				
飼い主が納得したか				
評価者が納得する内容であったか				

院内コミュニケーション入門 理解度確認テスト問題

問題1: 望ましい動物看護師としての姿勢について述べた文章で、正しいのはどれか

- ① 自覚をもつこと。
- ② 仕事を遂行していれば、マナーは重要ではない。
- ③ 動物看護師の資格を取得すれば、継続学習は必要ない。
- ④ 動物に対してだけ思いやりの心で接するが人には必要ない。
- ⑤ 自分が得意とする業務をする。

問題2: 動物看護師のマナーについて、正しいのはどれか

- ① 汚れることが多いので、身だしなみは気にしない。
- ② 気分のすぐれない日は、皆もそういう時があるのでお互いさまで、顔に出るが許してもらおう。
- ③ チーム獣医療を遂行するため、スタッフ同士は、コミュニケーションを図る。
- ④ 飼い主と眼があつたが、対応したことがない飼い主なので無視をした。
- ⑤ 営業で見た方は、一番後回しにし、待ち時間は長くてもそのまましておく。

問題3: 動物看護師の対応姿勢として正しいのはどれか

- ① 院内で問題が生じたら、他スタッフに相談することなく自力で解決できるよう努力する。
- ② 飼い主の視点に立って行動し、獣医師の立場を考慮することはない。
- ③ どのようなときでも飼い主の味方をし、飼い主の都合により獣医師からの指示を無視しても良い。
- ④ クレーム対応は、院長の仕事なので不在時にはクレームに対する回答は待ってもらおう。
- ⑤ クレームがある、ということは何かしらの不快な思いがあるはずなので、その思いに対して心情理解を踏まえたお詫びをする。

問題4: 動物看護師の役割について正しいのはどれか。

- ① 療法食の処方と栄養指導のアドバイスをする。
- ② 動物の診療を主体的にする役割を担う。
- ③ 動物看護師になって長いので、治療を行ってもよい。
- ④ 動物に対してだけ思いやりの心で接する。
- ⑤ 自分の得意とする仕事だけやる。

問題5: 動物看護師にとって必要なコミュニケーション技術として正しいのはどれか。

- ① 社会人としての一般教養と礼儀作法
- ② 電話対応よりメールで伝えるほうが多いので、キーボードを早く操作できる技術。
- ③ 忙しい時に早口でしゃべることができるよう、早口言葉の技術。
- ④ 人のうわさ話が好きで、お昼休みなど話題提供するためにカルテの情報を暗記できる。
- ⑤ 飼い主が悲しい時や深刻な相談をしている時にも、いつもニコニコ明るく元気な大きな声で振る舞う。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)
動物看護師統一認定試験対策過去問題集 (インターズー)

院内コミュニケーション入門 理解度確認テスト**正答**

問題1: 望ましい動物看護師としての姿勢について述べた文章で、正しいのはどれか

- ① **自覚をもつこと。**
- ② 仕事を遂行していれば、マナーは重要ではない。
- ③ 動物看護師の資格を取得すれば、継続学習は必要ない。
- ④ 動物に対してだけ思いやりの心で接するが人には必要ない。
- ⑤ 自分が得意とする業務をする。

問題2: 動物看護師のマナーについて、正しいのはどれか

- ① 汚れることが多いので、身だしなみは気にしない。
- ② 気分のすぐれない日は、皆もそういう時があるのでお互いさまで、顔に出るが許してもらう。
- ③ **チーム獣医療を遂行するため、スタッフ同士は、コミュニケーションを図る。**
- ④ 飼い主と眼があつたが、対応したことがない飼い主なので無視をした。
- ⑤ 営業で見た方は、一番後回しにし、待ち時間は長くてもそのまましておく。

問題3: 動物看護師の対応姿勢として正しいのはどれか

- ① 院内で問題が生じたら、他スタッフに相談することなく自力で解決できるよう努力する。
- ② 飼い主の視点に立って行動し、獣医師の立場を考慮することはない。
- ③ どのようなときでも飼い主の味方をし、飼い主の都合により獣医師からの指示を無視しても良い。
- ④ クレーム対応は、院長の仕事なので不在時にはクレームに対する回答は待ってもらう。
- ⑤ **クレームがある、ということは何かしらの不快な思いがあるはずなので、その思いに対して心情理解を踏まえたお詫びをする。**

問題4: 動物看護師の役割について正しいのはどれか。

- ① **療法食の処方と栄養指導のアドバイスをする。**
- ② 動物の診療を主体的にする役割を担う。
- ③ 動物看護師になって長いので、治療を行ってもよい。
- ④ 動物に対してだけ思いやりの心で接する。
- ⑤ 自分の得意とする仕事だけやる。

問題5: 動物看護師にとって必要なコミュニケーション技術として正しいのはどれか。

- ① **社会人としての一般教養と礼儀作法**
- ② 電話対応よりメールで伝えるほうが多いので、キーボードを早く操作できる技術。
- ③ 忙しい時に早口でしゃべることができるよう、早口言葉の技術。
- ④ 人のうわさ話が好きで、お昼休みなど話題提供するためにカルテの情報を暗記できる。
- ⑤ 飼い主が悲しい時や深刻な相談をしている時にも、いつもニコニコ明るく元気な大きな声で振る舞う。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)
動物看護師統一認定試験対策過去問題集 (インターズー)

第1回授業後の演習問題(テーマ)

動物病院の受付場면을想定し、カウンター業務を演習してみる。

演習は、グループワークで飼い主役、動物看護師役を想定して実施する。

役割は、教員が割り当てても良いし、グループで選択するのも良い。

一定時間の中で、グループ毎に1)セリフを読んでもみる 2)ジェスチャーを交えながらセリフを読んでもみる 3)配役を決めて聴衆の前で場面を演じる。

演じるペアーを観察し、評価表に記入する。

演習問題	場面を想像したセリフ例	ポイント
① 動物病院の初診受付風景を演じる。	VN:こんにちは。 飼い主:こんにちは。あの・・・初めてなのですが。 VN:はい、かしこまりました。カルテを御作りしますので、こちらの問診票にご記入いただけますか？ 飼い主:あ、これですね。わかりました。 VN:そちらの椅子におかけになってお書きください。 ご不明な点がございましたらいつでもお聞きください。 (キャリーバックを見て)猫ちゃんですね。動物病院は初めてですか？ 飼い主:この子は初めてですが、動物病院には行ったことがあります VN:そうですか、お利口さんにしてますね。 問診票をお書きいただきましたら、診察の順番をお知らせいたします 飼い主:ありがとう。	・初診時の診察受付のポイント <input checked="" type="checkbox"/> 見出しなみ <input checked="" type="checkbox"/> 第一声、明るく笑顔で挨拶 <input checked="" type="checkbox"/> 不安、不信感を感じさせない態度 <input checked="" type="checkbox"/> カウンターでの前傾姿勢 <input checked="" type="checkbox"/> 初診問診票の記入依頼の仕方 <input checked="" type="checkbox"/> 記入後の処理案内 <input checked="" type="checkbox"/> どこに居たらよいか、の案内 <input checked="" type="checkbox"/> 手で動きを示す <input checked="" type="checkbox"/> 入口に背を向けていない(電話対応中でも、顔は入口に)
② 再診時の診察受付	VN:こんにちは。 飼い主:こんにちは。はい、これ。 VN:ありがとうございます。〇〇さん、かるてをお出しますね。 〇〇ちゃんあれからお腹の調子はどうですか？ 飼い主:お薬飲んでからすぐに良くなりました。 VN:そうですか。良かったですね。お薬しっかり飲ませていただいたんですね。この後すぐにお呼びしますので、おかけになってお待ちください	・最新時の診察受付のポイント <input checked="" type="checkbox"/> 見出しなみ <input checked="" type="checkbox"/> 第一声、明るく笑顔で挨拶 <input checked="" type="checkbox"/> カウンターでの前傾姿勢 <input checked="" type="checkbox"/> 診察券を受け取る <input checked="" type="checkbox"/> 飼い主・動物の名前を呼んで確認、アイコンタクト <input checked="" type="checkbox"/> 診察までの待ち時間の通知 <input checked="" type="checkbox"/> 同意書の記入依頼の仕方 <input checked="" type="checkbox"/> 予約があったか、緊急かの観察
③ 質問をし、傾聴する。	飼い主:こんにちは。〇〇です。はい、診察券。 VN:〇〇さん、こんにちは。〇〇ちゃんですね。ただいまカルテをお出します 飼い主:(待合室の席に座る) VN:(カルテを確認し待合室の飼い主に近づく) 飼い主:下痢してるのよ。 VN:そうでしたか・・・診察の前に少々お聞きしておきたいのですが、よろしいですか？ 飼い主:はいはい VN&飼い主:(下痢の場面を想像して対話。VNは聴きながらメモする) VN:・・・わかりました。それでは獣医師に伝えまして、診察の順番になりましたらお呼び致します。おそらく・・・15分くらいはお待ちいただくかと思えます。 飼い主:15分ふんね、わかりました。 VN:では、しばらくこちらでお待ちください。〇〇ちゃん、もう少し待っててね(動物に視線を移して声かけをする)	・質問と傾聴のポイント <input checked="" type="checkbox"/> 聞きながらメモを取る <input checked="" type="checkbox"/> 相手の返事を受け止めながら、必要事項を聴きだしていく <input checked="" type="checkbox"/> 相手の話を中断しない。最後まで聞く <input checked="" type="checkbox"/> 飼い主の行動が動物にとって悪い結果を出してしまっていたとしても、決して責めない。非難しない。 <input checked="" type="checkbox"/> できるだけ褒める <input checked="" type="checkbox"/> 関心を持って聴いている、ということを伝える工夫をする

高位平準動物看護概論 公衆衛生学 対面学習確認テスト

問題1: 動物公衆衛生の対象でない分野はどれか。

- ① 人獣共通感染症対策
- ② 食品衛生
- ③ 動物の疾病の治療
- ④ 環境衛生
- ⑤ 動物愛護・福祉・管理

問題2: カプノサイトファーガ感染症についての記載で正しいのはどれか。

- ① 病原体は犬や猫の口腔常在ウイルスである。
- ② ヒトへは動物から飛沫感染する。
- ③ 幼児の感染が多い。
- ④ ヒトの死亡例はない。
- ⑤ 近年、増加傾向である。

問題3: 狂犬病についての記載で正しいのはどれか。

- ① 犬以外にもキツネ、コウモリなどの野生動物に感染するが、猫には感染しない。
- ② 動物が発症しても死亡しない。
- ③ ヒトが発症した時の死亡率は約50%である。
- ④ ヒトへは空気感染する。
- ⑤ 感染犬にかまれた場合、曝露後免疫により発症を防ぐことができる。

問題4: トキソカラ症についての記載で正しいのはどれか。

- ① 病原体は犬回虫であり、猫回虫はヒトに感染しない。
- ② ヒトでは幼虫移行症により呼吸器症状や神経症状が現れる。
- ③ 子犬の感染率は低い。
- ④ 猫は不顕性感染である。
- ⑤ 駆虫薬は適応されない。

問題5: 滅菌法について記載で正しいのはどれか。

- ① 乾熱滅菌はプラスチック製品に使用できる。
- ② 高圧蒸気滅菌(オートクレーブ)は液体の滅菌には使えない。
- ③ 医療器具などのガス滅菌にはエチレンオキサイドガスが使われる。
- ④ 450nmのポアサイズの濾過滅菌でウイルスを除去できる。
- ⑤ 紫外線滅菌により微生物のたんぱく質が変性する。

問題6: 消毒法についての記載で正しいのはどれか。

- ① 次亜塩素酸ナトリウムはすべてのウイルスに有効である。
- ② クレゾールはすべてのウイルスに有効である。
- ③ ヒビテンはすべてのウイルスに有効である。
- ④ グルタルアルデヒドは芽胞を不活化できない。
- ⑤ 消毒用エタノールは芽胞を不活化する。

問題7: 感染症法、狂犬病予防法についての記載で正しいのはどれか。

- ① 感染症における獣医師の届出義務の対象感染症にレプトスピラ症が含まれる。
- ② 感染症法では、対象感染症を診断した獣医師の農林水産省への届出義務が規定される。
- ③ 鳥インフルエンザ(H5N1)は感染症法の一類感染症である。
- ④ 狂犬病予防法における検疫対象動物に猫が含まれない。
- ⑤ 狂犬病予防法で、飼い犬における狂犬病ワクチンの接種が義務化されている。

問題8: 人獣共通感染症の中で、原虫を病原体とする疾患の組み合わせで正しいのはどれか。

- a. 猫のひっかき病
- b. トキソプラズマ病
- c. 炭疽

- ① a, b
- ② a, c
- ③ a, b, c
- ④ b
- ⑤ b, c

問題9: 人獣共通感染症について正しいのはどれか。

- ① Bウイルス病の病原体は寄生虫で、主な感染宿主はサルである。
- ② マールブルグ病の病原体はウイルスで、主な感染宿主はサルである。
- ③ エボラ出血熱の病原体は、細菌で、おもな感染宿主はサルである。
- ④ サル痘の病原体は寄生虫で、主な感染宿主はサルとリスである。
- ⑤ 黄熱病の病原体は原虫で、主な感染宿主はサルである。

問題10: ブルセラ症について間違っているのはどれか。

- ① 雌犬では流産や死産を起こす。
- ② 雄犬では精巣炎の後に不顕性感染となる場合が多い。
- ③ ヒトでは水頭症を起こす。
- ④ 交尾などで水平感染する。
- ⑤ 原因はブルセラ菌という細菌である。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 公衆衛生学 対面学習確認テスト**正答**

問題1: 動物公衆衛生の**対象でない**分野はどれか。

- ① 人獣共通感染症対策
- ② 食品衛生
- ③ **動物の疾病の治療**
- ④ 環境衛生
- ⑤ 動物愛護・福祉・管理

問題2: カプノサイトファーガ感染症についての記載で正しいのはどれか。

- ① 病原体は犬や猫の口腔常在ウイルスである。
- ② ヒトへは動物から飛沫感染する。
- ③ 幼児の感染が多い。
- ④ ヒトの死亡例はない。
- ⑤ **近年、増加傾向である。**

問題3: 狂犬病についての記載で正しいのはどれか。

- ① 犬以外にもキツネ、コウモリなどの野生動物に感染するが、猫には感染しない。
- ② 動物が発症しても死亡しない。
- ③ ヒトが発症した時の死亡率は約50%である。
- ④ ヒトへは空気感染する。
- ⑤ **感染犬にかまれた場合、曝露後免疫により発症を防ぐことができる。**

問題4: トキソカラ症についての記載で正しいのはどれか。

- ① 病原体は犬回虫であり、猫回虫はヒトに感染しない。
- ② **ヒトでは幼虫移行症により呼吸器症状や神経症状が現れる。**
- ③ 子犬の感染率は低い。
- ④ 猫は不顕性感染である。
- ⑤ 駆虫薬は適応されない。

問題5: 滅菌法について記載で正しいのはどれか。

- ① 乾熱滅菌はプラスチック製品に使用できる。
- ② 高圧蒸気滅菌(オートクレーブ)は液体の滅菌には使えない。
- ③ **医療器具などのガス滅菌にはエチレンオキサイドガスが使われる。**
- ④ 450nmのボアサイズの濾過滅菌でウイルスを除去できる。
- ⑤ 紫外線滅菌により微生物のたんぱく質が変性する。

問題6: 消毒法についての記載で正しいのはどれか。

- ① **ビューラックスはすべてのウイルスに有効である。**
- ② クレゾールはすべてのウイルスに有効である。
- ③ ヒビテンはすべてのウイルスに有効である。
- ④ グルタルアルデヒドは芽胞を不活化できない。
- ⑤ 消毒用エタノールは芽胞を不活化する。

問題7: 感染症法、狂犬病予防法についての記載で正しいのはどれか。

- ① 感染症における獣医師の届出義務の対象感染症にレプトスピラ症が含まれる。
- ② 感染症法では、対象感染症を診断した獣医師の農林水産省への届出義務が規定される。
- ③ 鳥インフルエンザ(H5N1)は感染症法の一類感染症である。
- ④ 狂犬病予防法における検疫対象動物に猫が含まれない。
- ⑤ 狂犬病予防法で、飼い犬における狂犬病ワクチンの接種が義務化されている。

問題8: 人獣共通感染症の中で、原虫を病原体とする疾患の組み合わせで正しいのはどれか。

- a. 猫のひっかき病
- b. トキソプラズマ病
- c. 炭疽

- ① a, b
- ② a, c
- ③ a, b, c
- ④ b
- ⑤ b, c

問題9: 人獣共通感染症について正しいのはどれか。

- ① Bウイルス病の病原体は寄生虫で、主な感染宿主はサルである。
- ② マールブルグ病の病原体はウイルスで、主な感染宿主はサルである。
- ③ エボラ出血熱の病原体は、細菌で、おもな感染宿主はサルである。
- ④ サル痘の病原体は寄生虫で、主な感染宿主はサルとリスである。
- ⑤ 黄熱病の病原体は原虫で、主な感染宿主はサルである。

問題10: ブルセラ症について間違っているのはどれか。

- ① 雌犬では流産や死産を起こす。
- ② 雄犬では精巣炎の後に不顕性感染となる場合が多い。
- ③ ヒトでは水頭症を起こす。
- ④ 交尾などで水平感染する。
- ⑤ 原因はブルセラ菌という細菌である。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 第10回 8科目 最終確認テスト問題用紙

授業形態 : 対面授業第10回 最終確認テストの実施

- 注意事項 :
- ・問題用紙と解答用紙があるかを確認してください。
 - ・問題用紙と解答用紙の所定の欄に会場名と氏名、期日を記入してください。
 - ・解答は問題文にしたがい、解答用紙に記入してください。
 - ・テスト終了の合図後、直ちに筆記用具を置いてください。
 - ・採点は、講師の指示に従って受講者にさせていただきます(例:隣りの受講者と交換して採点)
 - ・問題用紙への書き込みは自由ですが、採点後に解答用紙とともに回収し、共に返却はしません。
 - ・回収後、正答を配布します。
 - ・評価方法にしたがい該当受講者に、修了証を授与します。

評価方法 : 10回目授業時に最終確認テスト25題(各科目から3題程度:五択問題)を受けていただきます。
80%以上の出席と、60%以上正答の受講者には修了証を発行します。

会場名 : _____ 氏名 : _____ 年 月 日

科目名	最終確認テスト問題
動物形態機能学 (4問)	<p>問1. 犬の頸椎の数はいくつか。 ① 3個 ② 6個 ③ 7個 ④ 9個 ⑤ 13個</p> <p>問2. 犬の消化管の形態と機能に関する記述で正しいのはどれか。 ① 食道の筋層は平滑筋である。 ② 胃の小腸への開口部は噴門である。 ③ 空腸は十二指腸と回腸の間に位置する。 ④ 盲腸は小腸の一部である。 ⑤ 栄養の吸収は主に結腸で行われる。</p> <p>問3. 胆嚢がない動物はどれか。 ① ラット ② マウス ③ 牛 ④ 犬 ⑤ 猫</p> <p>問4. 交感神経の働きとして正しいのはどれか。 ① 立毛筋が収縮する。 ② 瞳孔が縮小する。 ③ 消化管の蠕動運動が促進される。 ④ 気管支筋が収縮する。 ⑤ 心拍数が減少する(徐脈)</p>
公衆衛生学 (3問)	<p>問5. すべての微生物を殺滅または除去することを何というか。 ① 殺菌 ② 消毒 ③ 静菌 ④ 除菌 ⑤ 滅菌</p> <p>問6. 次の疾患のうち、人獣共通感染症の組み合わせとして正しいのはどれか。 a: 猫ひっかき病 b: レプトスピラ病 c: 猫汎白血球減少症 d: 犬のジステンパー e: 犬の伝染性肝炎 ① a, b ② a, c ③ b, c ④ b, d ⑤ d, e</p> <p>問7. 消毒法に関する記述として正しいのはどれか。 ① 逆性石鹼はすべての微生物に有効である。 ② クレゾール液はすべてのウイルスに有効である。 ③ クロロヘキシジン はすべてのウイルスに有効である。 ④ グルタルアルデヒドは芽胞に有効である。 ⑤ 消毒用エタノールはすべてのウイルスを不活化する。</p>

<p>動物飼養管理学1 (エキゾチックアニマル) (3問)</p>	<p>問8. 鳥類において、食物を機械的にすりつぶす臓器はどれか。 ① そ嚢 ② 腺胃 ③ 筋胃 ④ 盲腸 ⑤ 総排泄腔</p> <p>問9. エキゾチックアニマルの保定に関して、正しいものはどれか。 ① ウサギが保定中に暴れた場合には、さらに体重をかけて抑える。 ② フェレットは頸部の皮膚をつかんで、つるすようにする。 ③ モルモットは基本的に臆病な動物なので、処理を施す以外の場所を極力おおうようにする。 ④ ウサギはストレスに弱いので、タオルでくるむような方法は絶対に実施しない。 ⑤ ハムスターには、感覚が鈍るのを避けるため手袋などは使用せず、必ず素手とする。</p> <p>問10. ウサギの耳介内面に寄生する寄生虫はどれか。 ① マダニ ② ウサギツメダニ ③ ウサギノミ ④ ウサギキュウセンヒゼンダニ ⑤ ツツガムシ</p>
<p>動物飼養管理学2 (畜産) (3問)</p>	<p>問11. 実験動物の福祉の基本理念「3Rの原則」が盛り込まれた法律はどれか。 ① 動物の愛護及び管理に関する法律 ② 狂犬病予防法 ③ 特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律 ④ 鳥獣保護及び狩猟に関する法律 ⑤ 家畜伝染病予防法</p> <p>問12. 長日繁殖動物はどれか。 ① 馬 ② ヤギ ③ ヒツジ ④ 犬 ⑤ ウサギ</p> <p>問13. 牛と同じ胃の構造を有する動物はどれか。 ① 馬 ② 山羊 ③ 犬 ④ 猫 ⑤ ウサギ</p>
<p>動物感染症学 (4問)</p>	<p>問14. 次の微生物に汚染された食品を人が食べることにより食中毒を起こすのはどれか。 ① カンピロバクター ② 鳥インフルエンザウイルス ③ Bウイルス ④ 狂犬病ウイルス ⑤ パスツレラ</p> <p>問15. 犬糸条虫を媒介する動物がどれか。 ① ノミ ② マダニ ③ 蚊 ④ アブ ⑤ シラミ</p> <p>問16. 破傷風に最も感受性の高い動物はどれか。 ① 人 ② 馬 ③ 犬 ④ 猫 ⑤ 鶏</p> <p>問17. 犬糸条虫(瓜実条虫)の中間宿主はどれか。 ① モクズガニ ② ミミズ ③ ネコノミ ④ ネズミ ⑤ マダニ</p>
<p>動物人間関係学 (2問)</p>	<p>問18. ヒューマン・アニマル・ボンドの意味として適切なものはどれか。 ① 生活の質 ② 人と動物と一緒に眠ること ③ 生体の状態を一定に保つこと ④ 人と動物の絆 ⑤ 説明と同意</p> <p>問19. 身体障害者補助犬(補助犬)について正しいのはどれか。 ① 補助犬が公共交通機関を利用する際は許可を必要とする。 ② 盲導犬は全盲者でなければもつことができない。 ③ 工作中的補助犬に対しては積極的に励ましの声をかける。 ④ 補助犬は盲導犬、介助犬、聴導犬を指す。 ⑤ 聴導犬はすべての音を教える。</p>

<p style="text-align: center;">動物病原体・衛生管理学 (3問)</p>	<p>問20. ワクチンについて、正しいのはどれか。 ① 接種は一生に一度で良い。 ② 接種する量は犬の大きさにより変わる。 ③ 接種直後からワクチンの効果が期待できる。 ④ 接種しても感染する場合がある。 ⑤ ワクチンの主成分は抗体である。</p> <p>問21. 自然免疫システムに含まれるものの組み合わせとして最も適切なのはどれか。 a: イムグロブリンG (IgG) b: インターフェロン c: アルブミン d: 補体 e: イムグロブリンE (IgE) ① a, b ② a, c ③ b, c ④ b, d ⑤ d, e</p> <p>問22. 日本の、犬の混合ワクチンに<u>含まれない</u>のはどれか。 ① 犬パルボウイルス ② 犬アデノウイルス ③ 狂犬病ウイルス ④ 犬ジステンパーウイルス ⑤ レプトスピラウイルス</p>
<p style="text-align: center;">動物病理学 (3問)</p>	<p>問23. 次のうち犬の先天性疾患と考えられるのはどれか。 ① 僧帽弁変性症 ② 褥瘡 ③ 口蓋裂 ④ 網膜剥離 ⑤ アトピー性皮膚炎</p> <p>問24. 悪性腫瘍の病理学的特徴の組み合わせとして適切なのはどれか。 a: 分化程度が高い(高分化) b: 細胞の異型性が高い c: 血管内に腫瘍細胞が広く浸潤 d: 有糸分裂像が少ない e: 周囲組織との境界が明瞭 ① a, b ② a, c ③ b, c ④ b, d ⑤ d, e</p> <p>問25. 炎症の5大主徴に<u>含まれない</u>のはどれか。 ① 虚血 ② 腫脹 ③ 疼痛 ④ 熱感 ⑤ 機能障害</p>

高位平準動物看護概論 第10回 8科目 最終確認テスト問題正答

授業形態 : 対面授業第10回 最終確認テストの実施

- 注意事項 :
- 問題用紙と解答用紙があるかを確認してください。
 - 問題用紙と解答用紙の所定の欄に会場名と氏名、期日を記入してください。
 - 解答は問題文にしたがい、解答用紙に記入してください。
 - テスト終了の合図後、直ちに筆記用具を置いてください。
 - 採点は、講師の指示に従って受講者にさせていただきます(例: 隣りの受講者と交換して採点)
 - 問題用紙への書き込みは自由ですが、採点後に解答用紙とともに回収し、共に返却はしません。
 - 回収後、正答を配布します。
 - 評価方法にしたがい該当受講者に、修了証を授与します。

評価方法 : 10回目授業時に最終確認テスト25題(各科目から3題程度:五択問題)を受けていただきます。80%以上の出席と、60%以上正答の受講者には修了証を発行します。

会場名 : _____ 氏名 : _____ 年 月 日

科目名	最終確認テスト問題
動物形態機能学 (4問)	<p>問1. 犬の頸椎の数はいくつか。 ① 3個 ② 6個 ③ 7個 ④ 9個 ⑤ 13個</p> <p>問2. 犬の消化管の形態と機能に関する記述で正しいのはどれか。 ① 食道の筋層は平滑筋である。 ② 胃の小腸への開口部は噴門である。 ③ 空腸は十二指腸と回腸の間に位置する。 ④ 盲腸は小腸の一部である。 ⑤ 栄養の吸収は主に結腸で行われる。</p> <p>問3. 胆嚢がない動物はどれか。 ① ラット ② マウス ③ 牛 ④ 犬 ⑤ 猫</p> <p>問4. 交感神経の働きとして正しいのはどれか。 ① 立毛筋が収縮する。 ② 瞳孔が縮小する。 ③ 消化管の蠕動運動が促進される。 ④ 気管支筋が収縮する。 ⑤ 心拍数が減少する(徐脈)</p>
公衆衛生学 (3問)	<p>問5. すべての微生物を殺滅または除去することを何というか。 ① 殺菌 ② 消毒 ③ 静菌 ④ 除菌 ⑤ 滅菌</p> <p>問6. 次の疾患のうち、人獣共通感染症の組み合わせとして正しいのはどれか。 a: 猫ひっかき病 b: レプトスピラ病 c: 猫汎白血球減少症 d: 犬のジステンパー e: 犬の伝染性肝炎 ① a、b ② a、c ③ b、c ④ b、d ⑤ d、e</p> <p>問7. 消毒法に関する記述として正しいのはどれか。 ① 逆性石鹼はすべての微生物に有効である。 ② クレゾール液はすべてのウイルスに有効である。 ③ クロロヘキシジン はすべてのウイルスに有効である。 ④ グルタルアルデヒドは芽胞に有効である。 ⑤ 消毒用エタノールはすべてのウイルスを不活化する。</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">動物飼養管理学1 (3問) (エキゾチックアニマル)</p>	<p>問8. 鳥類において、食物を機械的にすりつぶす臓器はどれか。 ① そ嚢 ② 腺胃 ③ 筋胃 ④ 盲腸 ⑤ 総排泄腔</p> <p>問9. エキゾチックアニマルの保定に関して、正しいものはどれか。 ① ウサギが保定中に暴れた場合には、さらに体重をかけて抑える。 ② フェレットは頸部の皮膚をつかんで、つるすようにする。 ③ モルモットは基本的に臆病な動物なので、処理を施す以外の場所を極力おおうようにする。 ④ ウサギはストレスに弱いので、タオルでくるむような方法は絶対に実施しない。 ⑤ ハムスターには、感覚が鈍るのを避けるため手袋などは使用せず、必ず素手でする。</p> <p>問10. ウサギの耳介内面に寄生する寄生虫はどれか。 ① マダニ ② ウサギツメダニ ③ ウサギノミ ④ ウサギキュウセンヒゼンダニ ⑤ ツツガムシ</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">動物飼養管理学2 (3問) (畜産)</p>	<p>問11. 実験動物の福祉の基本理念「3Rの原則」が盛り込まれた法律はどれか。 ① 動物の愛護及び管理に関する法律 ② 狂犬病予防法 ③ 特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律 ④ 鳥獣保護及び狩猟に関する法律 ⑤ 家畜伝染病予防法</p> <p>問12. 長日繁殖動物はどれか。 ① 馬 ② ヤギ ③ ヒツジ ④ 犬 ⑤ ウサギ</p> <p>問13. 牛と同じ胃の構造を有する動物はどれか。 ① 馬 ② 山羊 ③ 犬 ④ 猫 ⑤ ウサギ</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">動物感染症学 (4問)</p>	<p>問14. 次の微生物に汚染された食品を人が食べることにより食中毒を起こすのはどれか。 ① カンピロバクター ② 鳥インフルエンザウイルス ③ Bウイルス ④ 狂犬病ウイルス ⑤ パストレラ</p> <p>問15. 犬糸条虫を媒介する動物がどれか。 ① ノミ ② マダニ ③ 蚊 ④ アブ ⑤ シラミ</p> <p>問16. 破傷風に最も感受性の高い動物はどれか。 ① 人 ② 馬 ③ 犬 ④ 猫 ⑤ 鶏</p> <p>問17. 犬糸条虫(瓜実条虫)の中間宿主はどれか。 ① モクズガニ ② ミミズ ③ ネコノミ ④ ネズミ ⑤ マダニ</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">動物人間関係学 (2問)</p>	<p>問18. ヒューマン・アニマル・ボンドの意味として適切なものはどれか。 ① 生活の質 ② 人と動物と一緒に眠ること ③ 生体の状態を一定に保つこと ④ 人と動物の絆 ⑤ 説明と同意</p> <p>問19. 身体障害者補助犬(補助犬)について正しいのはどれか。 ① 補助犬が公共交通機関を利用する際は許可を必要とする。 ② 盲導犬は全盲者でなければもつことができない。 ③ 工作中的の補助犬に対しては積極的に励ましの声をかける。 ④ 補助犬は盲導犬、介助犬、聴導犬を指す。 ⑤ 聴導犬はすべての音を教える。</p>

<p style="text-align: center;">動物病原体・衛生管理学 (3問)</p>	<p>問20. ワクチンについて、正しいのはどれか。 ① 接種は一生に一度で良い。 ② 接種する量は犬の大きさにより変わる。 ③ 接種直後からワクチンの効果が期待できる。 ④ 接種しても感染する場合がある。 ⑤ ワクチンの主成分は抗体である。</p> <p>問21. 自然免疫システムに含まれるものの組み合わせとして最も適切なのはどれか。 a: イムグロブリンG (IgG) b: インターフェロン c: アルブミン d: 補体 e: イムグロブリンE (IgE) ① a, b ② a, c ③ b, c ④ b, d ⑤ d, e</p> <p>問22. 犬の混合ワクチンに<u>含まれない</u>のはどれか。 ① 犬パルボウイルス ② 犬アデノウイルス ③ 狂犬病ウイルス ④ 犬ジステンパーウイルス ⑤ レプトスピラウイルス</p>
<p style="text-align: center;">動物病理学 (3問)</p>	<p>問23. 次のうち犬の先天性疾患と考えられるのはどれか。 ① 僧帽弁変性症 ② 褥瘡 ③ 口蓋裂 ④ 網膜剥離 ⑤ アトピー性皮膚炎</p> <p>問24. 悪性腫瘍の病理学的特徴の組み合わせとして適切なのはどれか。 a: 分化程度が高い(高分化) b: 細胞の異型性が高い c: 血管内に腫瘍細胞が広く浸潤 d: 有糸分裂像が少ない e: 周囲組織との境界が明瞭 ① a, b ② a, c ③ b, c ④ b, d ⑤ d, e</p> <p>問25. 炎症の5大主徴に<u>含まれない</u>のはどれか。 ① 虚血 ② 腫脹 ③ 疼痛 ④ 熱感 ⑤ 機能障害</p>

高位平準動物看護概論 飼養管理学(エキゾチックアニマル) 対面学習確認テスト

問題1:ウサギの身体的特徴について、正しいのはどれか。

- ① 切歯のみがその生涯を通じて伸び続ける、げっ歯目の動物である。
- ② 耳介が大きく、音を集めるほかに体温の調節の一助も担っている。
- ③ 完全草食動物で、生後すぐ親と同じ物を食べ始め、授乳しない。
- ④ 逃げる動物なので持久力があり、肺野は他の動物に比べて広い。
- ⑤ 前肢の指は5本、講師の指は4本で、すべての指には肉球がある。

問題2:ウサギの飼育について、正しいのはどれか。

- ① 植物を分解することができる体のしくみをもつため、植物であれば何でも与えてよい。
- ② 健康維持のため、主食としての乾燥牧草は、無制限に与えるようにしていく必要がある。
- ③ ペレットはウサギにとって必要な栄養がすべて備わっているため、無制限に与える。
- ④ 床に敷くすのこは糞が落ちることを目的としているので、隙間はなるべく広いほうがよい。
- ⑤ ウサギはおやつが大好きなので、食べるようであれば無制限に与えて親睦を深める。

問題3:ウサギの習性として正常なものはどれか。

- ① 遠吠え
- ② 流涙
- ③ 歯ぎしり
- ④ 食糞
- ⑤ 血尿

問題4:フェレットについて、正しいのはどれか。

- ① 爪や牙をもち、食肉目クマ科に分類される。
- ② きれい好きで臭腺ももたず、体臭はまったくくない。
- ③ オーラルコミュニケーションが多く、よく鳴く。
- ④ 四肢に肉球をもち、指は4本ずつもっている。
- ⑤ 鋭い犬歯をもっていて、歯は合計で34本ある。

問題5:フェレットの飼育について、誤っているものはどれか。

- ① 1日の必要カロリーは体重1kgあたり200~300kcalで犬猫に比べ少ない。
- ② ドッグフードはフェレットにとって低たんぱく質なので、主食としては適さない。
- ③ キャットフードはフェレットには低脂肪でミネラル過多なので、主食として適さない。
- ④ 果物や野菜などの食物を好むことがあるが、フェレットにとって栄養的に価値はない。
- ⑤ 汗腺が発達していないため、30℃を超えるような高温多湿の環境には、非常に弱い。

問題6:フェレットが予防すべき疾患として適切でないものはどれか。

- ① フィラリア症
- ② ジステンパー
- ③ 臼歯過長
- ④ 誤食
- ⑤ 熱中症

問題7:ハムスターについて正しいのはどれか。

- ① ゴールデンハムスターやジャンガリアンハムスターなどさまざまな種類がいるが、違いは体の大きさだけで、同じ様に飼育してよい。
- ② 一对の頬袋をもち、大量の食物を蓄えることが可能である。
- ③ 完全な草食動物であり、ひまわりの種だけを食べていれば完全な栄養バランスで生きていくことができる。
- ④ げっ歯類の動物なので、切歯も臼歯もその生涯を通じて伸び続ける。
- ⑤ 環境温度が低下すると疑似冬眠を行うが、疑似冬眠に入るとは比較的安全であるため積極的にさせたい。

問題8:鳥の体の構造として正しいのはどれか。

- ① 嗉嚢は食道の一部が変形したもので、すべての鳥類がもっている。
- ② 鳥の頸部に目、鼻、嘴はあるが、耳は退化して存在しない。
- ③ 呼吸は気嚢を膨らませたり縮ませることで行い肺は膨らまない。
- ④ 産卵は産道から、排泄は尿道口から、排便は肛門からなされる。
- ⑤ 基本的に排便排尿は決まった場所で一度に大量に行われる。

問題9:鳥が入院してきたとして、適切な処置はどれか。

- ① 温度管理がしやすいよう、エアコンの風がよく当たる場所にケージを置いた。
- ② 保温を行って、入院ケージ内がおよそ30℃になるよう調節した。
- ③ 鳥は飛んで逃げるため、胴体をわしづかみにして飛ばないように保定した。
- ④ 快適に過ごせるよう、できるだけ大きなケージを入院室とした。
- ⑤ 夕方に、朝入れた食事が減っていきそうだったのでそのまま適量を追加しておいた。

問題10:モルモットについて、正しいのはどれか。

- ① ヒトを含む霊長類と同様に、ビタミンCの合成ができない。
- ② げっ歯類目の動物で、切歯のみがその生涯を通じ伸び続ける。
- ③ ウサギと同様、前肢、講師とも肉球をもたず毛でおおわれている。
- ④ 雌の性成熟は8週齢だが、初産は成長面から生後10か月齢位以降がよい。
- ⑤ 哺乳動物なので、乳頭の数雄よりも雌のほうが多い。

問題11:鳥類の体の仕組みで正しいのはどれか。

- ① そ嚢は、胃の一部が拡張したものである。
- ② 総排泄腔からは、便と尿が排泄され、卵は産卵腔から排出される。
- ③ 呼気でも吸気でもガス交換をしている。
- ④ 気嚢は、食道が拡張したものである。
- ⑤ 鳥には肺がない。

高位平準動物看護概論 飼養管理学(エキゾチックアニマル) 対面学習確認テスト正答

問題1:ウサギの身体的特徴について、正しいのはどれか。

- ① 切歯のみがその生涯を通じて伸び続ける、げっ歯目の動物である。
- ② 耳介が大きく、音を集めるほかに体温の調節の一助も担っている。
- ③ 完全草食動物で、生後すぐ親と同じ物を食べ始め、授乳しない。
- ④ 逃げる動物なので持久力があり、肺野は他の動物に比べて広い。
- ⑤ 前肢の指は5本、後肢の指は4本で、すべての指には肉球がある。

問題2:ウサギの飼育について、正しいのはどれか。

- ① 植物を分解することができる体のしくみをもつため、植物であれば何でも与えてよい。
- ② 健康維持のため、主食としての乾燥牧草は、無制限に与えるようにしていく必要がある。
- ③ ペレットはウサギにとって必要な栄養がすべて備わっているため、無制限に与える。
- ④ 床に敷くすのこは糞が落ちることを目的としているので、隙間はなるべく広いほうがよい。
- ⑤ ウサギはおやつが大好きなので、食べるようであれば無制限に与えて親睦を深める。

問題3:ウサギの習性として正常なものはどれか。

- ① 遠吠え
- ② 流涙
- ③ 歯ぎしり
- ④ 食糞
- ⑤ 血尿

問題4:フェレットについて、正しいのはどれか。

- ① 爪や牙をもち、食肉目クマ科に分類される。
- ② きれい好きで臭腺ももたず、体臭はまったくしない。
- ③ オーラルコミュニケーションが多く、よく鳴く。
- ④ 四肢に肉球をもち、指は4本ずつもっている。
- ⑤ 鋭い犬歯をもっていて、歯は合計で34本ある。

問題5:フェレットの飼育について、誤っているものはどれか。

- ① 1日の必要カロリーは体重1kgあたり200~300kcalで犬猫に比べ少ない。
- ② ドッグフードはフェレットにとって低たんぱく質なので、主食としては適さない。
- ③ キャットフードはフェレットには低脂肪でミネラル過多なので、主食として適さない。
- ④ 果物や野菜などの食物を好むことがあるが、フェレットにとって栄養的に価値はない。
- ⑤ 汗腺が発達していないため、30℃を超えるような高温多湿の環境には、非常に弱い。

問題6:フェレットが予防すべき疾患として適切でないものはどれか。

- ① フィラリア症
- ② ジステンパー
- ③ 臼歯過長
- ④ 誤食
- ⑤ 熱中症

問題7:ハムスターについて正しいのはどれか。

- ① ゴールデンハムスターやジャンガリアンハムスターなどさまざまな種類がいるが、違いは体の大きさだけで、同じ様に飼育してよい。
- ② 一对の頬袋をもち、大量の食物を蓄えることが可能である。
- ③ 完全な草食動物であち、ひまわりの種だけを食べていれば完全な栄養バランスで生きていくことができる。
- ④ げっ歯類の動物なので、切歯も臼歯もその生涯を通じて伸び続ける。
- ⑤ 環境温度が低下すると疑似冬眠を行うが、疑似冬眠に入るとは比較的安全であるため積極的にさせたい。

問題8:鳥の体の構造として正しいのはどれか。

- ① 嚙嚢は食道の一部が変形したもので、すべての鳥類がもっている。
- ② 鳥の頸部に目、鼻、嘴はあるが、耳は退化して存在しない。
- ③ 呼吸は気嚢を膨らませたり縮ませることで行い肺は膨らまない。
- ④ 産卵は産道から、排泄は尿道口から、排便は肛門からなされる。
- ⑤ 基本的に排便排尿は決まった場所で一度に大量に行われる。

問題9:鳥が入院してきたとして、適切な処置はどれか。

- ① 温度管理がしやすいよう、エアコンの風がよく当たる場所にケージを置いた。
- ② 保温を行って、入院ケージ内がおよそ30℃になるよう調節した。
- ③ 鳥は飛んで逃げるため、胴体をわしづかみにして飛ばないように保定した。
- ④ 快適に過ごせるよう、できるだけ大きなケージを入院室とした。
- ⑤ 夕方に、朝入れた食事が減っていきそうだったのでそのまま適量を追加しておいた。

問題10:モルモットについて、正しいのはどれか。

- ① ヒトを含む霊長類と同様に、ビタミンCの合成ができない。
- ② げっ歯類目の動物で、切歯のみがその生涯を通じ伸び続ける。
- ③ ウサギと同様、前肢、後肢とも肉球をもたず毛でおおわれている。
- ④ 雌の性成熟は8週齢だが、初産は成長面から生後10か月齢位以降がよい。
- ⑤ 哺乳動物なので、乳頭の数雄よりも雌のほうが多い。

問題11:鳥類の体の仕組みで正しいのはどれか。

- ① そ嚢は、胃の一部が拡張したものである。
- ② 総排泄腔からは、便と尿が排泄され、卵は産卵腔から排出される。
- ③ 呼気でも吸気でもガス交換をしている。
- ④ 気嚢は、食道が拡張したものである。
- ⑤ 鳥には肺がない。

高位平準動物看護概論 飼養管理学(畜産) 対面学習確認テスト

問題1: 動物実験を行ううえで守るべき原則(3R)は、Refinement(苦痛の軽減、洗練)、Reduction(削減)ともう一つはどれか。

- ① Replacement(代替え)
- ② Reproduction(繁殖)
- ③ Rehearsal(練習)
- ④ Repeal(撤回)
- ⑤ Reorganization(改造)

問題2: 微生物学的統御に関する記述として正しいのはどれか。

- ① 微生物学的統御とは、動物実験を行うときに哺乳類の代わりに微生物を用いることである。
- ② コンベンショナル動物は、微生物の管理がされていない動物である。
- ③ 無菌動物は、検出できる最近は存在しないが、寄生虫をもっている可能性がある。
- ④ ノバイオートは、検出できる微生物が一切存在しない動物である。
- ⑤ SPF動物は、もっている微生物が特定されている動物である。

問題3: 実験動物に用いられる動物の痛みの評価について正しいのはどれか。

- ① 実験動物の目的は、正しい研究結果を得ることなので動物の痛みについては考慮する必要はない。
- ② 痛みを伴うことがわかっている実験を行うときは、動物の苦痛が予想していたい鉤に大きくても仕方ないことである。
- ③ 動物に痛みを伴う動物実験を行うことは法律で禁止されている。
- ④ 痛みの評価は、動物の外見、摂食、飲水量、行動などから総合的に判断する。
- ⑤ ウサギは痛みを感じづらいため、痛みの評価は他の動物ほどこまめに行う必要はない。

問題4: ラットの保定について正しいのはどれか。

- ① 肩のあたりをつかみ、臀部をもう一方の手で支える。
- ② 直接触れずにピンセットなどの道具でつまむ。
- ③ 尻尾の先端をもって持ち上げる。
- ④ 首根っこの皮をつまみ、つりさげようにもつ。
- ⑤ 攻撃性が強いので、保定をする際は麻酔をかける。

問題5: 盲腸が大きく発達している動物として適しているものはどれか。

- ① ウマ
- ② ヤギ
- ③ ニワトリ
- ④ ウシ
- ⑤ ヒツジ

問題6: 家畜伝染病を予防するために日ごろから取り組む飼育管理として適しているのはどれか。

- ① 動物同志の接触がないように、1頭1頭個別のスペースで飼育する。
- ② 動物に過度なストレスを与えないように、飼育管理の際は大きな音を立てないようにする。
- ③ 飼育スペースやその周辺の清掃、消毒と外部から立ち入る人や車の消毒または制限をする。
- ④ 他個体にけがを負わせないように、子豚の歯切りやニワトリのデビークを行う。
- ⑤ 舎外の空気に病原体が含まれていることがあるため、舎内外の空気の入替えを行わないようにする。

問題7: 産業動物の失宜行動に含まれる行動として正しいのはどれか。

- ① ウマが岩塩を舐める。
- ② ブタが泥の中に寝転ぶ。
- ③ ウシがくりかえし舌を伸ばしたり丸めたりする。
- ④ ヒツジが餌を食べていないときに、口を動かす。
- ⑤ ニワトリが毎日のように卵を産む。

問題8: 家畜伝染病予防法で指定されている疾患のうち、ウシ、ヒツジの全てにかかわる伝染病はどれか。

- ① ヨーネ病
- ② 伝達性海綿状脳症
- ③ ニューカッスル病
- ④ 結核病
- ⑤ 口蹄疫

問題9: 産業動物にとってストレスの少ない扱い方について正しい記述はどれか。

- ① できるだけ人との接触を避けて動物を飼養すること。
- ② ホイッスルやドラムなど、大きな音を利用して動物に触れずに移動させること。
- ③ 動物を驚かせないように静かに後ろから近づくこと。
- ④ 動物のパーソナル・スペースを利用して移動させること。
- ⑤ 動物の移動経路に明かりで陰影をつけることで、進むべき方向をわかりやすく示すこと。

問題10: 春先に屋外で、明らかなけがは見られないが地面で動かずにじっとしている野鳥のヒナをみつけたとき、発見者がとるべき行動はどれか。

- ① 保護のために家に連れて帰り、餌と水を与えて様子を見る。
- ② 動物のそばに付き添い、自力で動けるようになるまで見守る。
- ③ 保護の必要性は低いと判断し、その場を立ち去る。
- ④ 人のいるような場所は危険であるため、遠く離れた自然の多い場所へ連れていく。
- ⑤ 保護して獣医師に診てもらう。

問題11: 特定の野生動物の保護のためにそれらの国際取引を規制している法律はどれか。

- ① ラムサール条約
- ② 種の保存法
- ③ 外来生物法
- ④ ワシントン条約
- ⑤ 生物多様性基本法

問題12: 特定外来生物として法律で指定されている動物はどれか。

- ① イリオモテヤマネコ
- ② アライグマ
- ③ オコジョ
- ④ ムササビ
- ⑤ ツキノワグマ

問題13: 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律により禁止されているのはどれか。

- ① 野生鳥獣や鳥類の卵を捕獲すること。
- ② 野生のシカを狩ること。
- ③ メジロを飼育すること。
- ④ 研究のために許可を受けて野生鳥獣を捕獲すること。
- ⑤ ペットショップでインコを購入すること。

問題14: 産業動物について正しいのはどれか。

- ① 乳用牛は品種改良によって、一定年齢以上になると泌乳するようになり、搾乳ができる。
- ② 採卵鶏は、交尾をさせないと産卵し始めない。
- ③ 人工授精に用いる精液は、液体窒素で保存する。
- ④ 競走馬は優秀成績の牡馬の精子を、牝馬に人工授精する。
- ⑤ 肉用豚の生産には人工授精を用いることはない。

問題15: 牛、馬、豚について正しい組み合わせはどれか。

- a. 馬は反芻胃を持つ。
- b. 牛の上顎には切歯がない。
- c. 豚は偶蹄類で馬は奇蹄類である。
- d. 実験動物やペットとして用いられるミニブタの成長体重は約10キロである。
- e. 口蹄疫は牛の法定伝染病であり、豚には感染しない。

- ① a, b
- ② a, e
- ③ b, c
- ④ c, d
- ⑤ d, e

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 飼養管理学(畜産) 対面学習確認テスト正答

問題1: 動物実験を行ううえで守るべき原則(3R)は、Refinement(苦痛の軽減)、Reduction(削減)ともう一つはどれか。

- ① Replacement(代替)
- ② Reproduction(繁殖)
- ③ Rehearsal(練習)
- ④ Repeal(撤回)
- ⑤ Reorganization(改造)

問題2: 微生物学的統御に関する記述として正しいのはどれか。

- ① 微生物学的統御とは、動物実験を行うときに哺乳類の代わりに微生物を用いることである。
- ② コンベンショナル動物は、微生物の管理がされていない動物である。
- ③ 無菌動物は、検出できる細菌は存在しないが、寄生虫をもっている可能性がある。
- ④ ノトバイオトは、検出できる微生物が一切存在しない動物である。
- ⑤ SPF動物は、もっている微生物が特定されている動物である。

問題3: 実験動物に用いられる動物の痛みの評価について正しいのはどれか。

- ① 実験動物の目的は、正しい研究結果を得ることなので動物の痛みについては考慮する必要はない。
- ② 痛みを伴うことがわかっている実験を行うときは、動物の苦痛が予想していた以上に大きくても仕方ないことである。
- ③ 動物に痛みを伴う動物実験を行うことは法律で禁止されている。
- ④ 痛みの評価は、動物の外見、摂食、飲水量、行動などから総合的に判断する。
- ⑤ ウサギは痛みを感じづらいため、痛みの評価は他の動物ほどこまめに行う必要はない。

問題4: ラットの保定について正しいのはどれか。

- ① 肩のあたりをつかみ、臀部をもう一方の手で支える。
- ② 直接触れずにピンセットなどの道具でつまむ。
- ③ 尻尾の先端をもって持ち上げる。
- ④ 首根っこの皮をつまみ、つりさげるようにもつ。
- ⑤ 攻撃性が強いので、保定をする際は麻酔をかける。

問題5: 盲腸が大きく発達している動物として適しているものはどれか。

- ① ウマ
- ② ヤギ
- ③ ニワトリ
- ④ ウシ
- ⑤ ヒツジ

問題6: 家畜伝染病を予防するために日ごろから取り組む飼育管理として適しているのはどれか。

- ① 動物同志の接触がないように、1頭1頭個別のスペースで飼育する。
- ② 動物に過度なストレスを与えないように、飼育管理の際は大きな音を立てないようにする。
- ③ 飼育スペースやその周辺の清掃、消毒と外部から立ち入る人や車の消毒または制限をする。
- ④ 個体にけがを負わせないように、子豚の歯切りやニワトリのデビークを行う。
- ⑤ 舎外の空気に病原体が含まれていることがあるため、舎内外の空気の入れ替えを行わないようにする。

問題7: 産業動物の失宜行動に含まれる行動として正しいのはどれか。

- ① ウマが岩塩を舐める。
- ② ブタが泥の中に寝転ぶ。
- ③ ウシがぐりかえし舌を伸ばしたり丸めたりする。
- ④ ヒツジが餌を食べていないときに、口を動かす。
- ⑤ ニワトリが毎日のように卵を産む。

問題8: 家畜伝染病予防法で指定されている疾患のうち、ウシ、ヒツジの全てにかかわる伝染病はどれか。

(正答が二つあるため、当問はカウント外とする)

- ① ヨーネ病
- ② 伝達性海綿状脳症
- ③ ニューカッスル病
- ④ 結核病
- ⑤ 口蹄疫

問題9: 産業動物にとってストレスの少ない扱い方について正しい記述はどれか。

- ① できるだけ人との接触を避けて動物を飼養すること。
- ② ホイッスルやドラムなど、大きな音を利用して動物に触れずに移動させること。
- ③ 動物を驚かせないように静かに後ろから近づくこと。
- ④ 動物のパーソナル・スペースを利用して移動させること。
- ⑤ 動物の移動経路に明かりで陰影をつけることで、進むべき方向をわかりやすく示すこと。

問題10: 春先に屋外で、明らかなけがは見られないが地面で動かずにじっとしている野鳥のヒナをみつけたとき、発見者がとるべき行動はどれか。

- ① 保護のために家に連れて帰り、餌と水を与えて様子を見る。
- ② 動物のそばに付き添い、自力で動けるようになるまで見守る。
- ③ 保護の必要性は低いと判断し、その場を立ち去る。
- ④ 人のいるような場所は危険であるため、遠く離れた自然の多い場所へ連れていく。
- ⑤ 保護して獣医師に診てもらう。

問題11: 特定の野生動物の保護のためにそれらの国際取引を規制している法律はどれか。

- ① ラムサール条約
- ② 種の保存法
- ③ 外来生物法
- ④ ワシントン条約
- ⑤ 生物多様性基本法

問題12: 特定外来生物として法律で指定されている動物はどれか。

- ① イリオモテヤマネコ
- ② アライグマ
- ③ オコジョ
- ④ ムササビ
- ⑤ ツキノワグマ

問題13: 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律により禁止されているのはどれか。

- ① 野生鳥獣や鳥類の卵を捕獲すること。
- ② 野生のシカを狩ること。
- ③ メジロを飼育すること。
- ④ 研究のために許可を受けて野生鳥獣を捕獲すること。
- ⑤ ペットショップでインコを購入すること。

問題14: 産業動物について正しいのはどれか。

- ① 乳用牛は品種改良によって、一定年齢以上になると泌乳するようになり、搾乳ができる。
- ② 採卵鶏は、交尾をさせないと産卵し始めない。
- ③ 人工授精に用いる精液は、液体窒素で保存する。
- ④ 競走馬は優秀成績の牡馬の精子を、牝馬に人工授精する。
- ⑤ 肉用豚の生産には人工授精を用いることはない。

問題15: 牛、馬、豚について正しい組み合わせはどれか。

- a. 馬は反芻胃を持つ。
- b. 牛の上顎には切歯がない。
- c. 豚は偶蹄類で馬は奇蹄類である。
- d. 実験動物やペットとして用いられるミニブタの成長体重は約10キロである。
- e. 口蹄疫は牛の法定伝染病であり、豚には感染しない。

- ① a, b
- ② a, e
- ③ b, c
- ④ c, d
- ⑤ d, e

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 感染症学 対面学習確認テスト

問題1: 細菌の増殖について正しいのはどれか。

- ① 酸素が必要である。
- ② 細胞が必要である。
- ③ 産生環境が必要である。
- ④ 二分裂で増殖する。
- ⑤ 37℃でないと増殖しない。

問題2: 細菌の性状について正しいのはどれか。

- ① 光学顕微鏡で観察できない。
- ② グラム陽性菌とグラム陰性菌がある。
- ③ ほとんどのグラム陽性菌は球菌である。
- ④ すべての細菌は鞭毛をもつ。
- ⑤ すべての細菌は芽胞をもつ。

問題3: 膿皮症について正しいのはどれか。

- ① ブドウ球菌などの常在細菌による日和見感染が多い。
- ② 猫には発症しない。
- ③ 犬の皮膚病の中では発生頻度は低い。
- ④ 抗菌薬は無効である。
- ⑤ 全身脱毛の原因である。

問題4: 皮膚糸状菌症について正しいのはどれか。

- ① 疥癬とも呼ばれる。
- ② 病原体は酵母である。
- ③ 深在性真菌症の一つである。
- ④ ウッド灯による検査が用いられる。
- ⑤ 脱毛はほとんど見られない。

問題5: ウイルスの増殖について正しいのはどれか。

- ① 人工寒天培地で増殖する。
- ② 一部のウイルスは発育鶏卵で増殖する。
- ③ 二分裂で増殖する。
- ④ すべてのウイルスは細菌の核内で複製する。
- ⑤ ウイルスが感染した細胞は一見正常である。

問題6: 犬パルボウイルス感染症について正しいのはどれか。

- ① 糞便中に大量のウイルスが排出される。
- ② ウイルス血症は見られない。
- ③ 予防ワクチンはない。
- ④ ウイルスは消毒用アルコールで容易に不活化される。
- ⑤ 幼犬は感受性が低いので死亡することはない。

問題7: 猫ウイルス性鼻気管炎について正しいのはどれか。

- ① 猫カリシウイルスが病原体である。
- ② 猫伝染性呼吸器症候群(猫かぜ)には含まれない。
- ③ 潰瘍性口内炎が高頻度に見られる。
- ④ 猫ジステンパーとも呼ばれる。
- ⑤ 予防ワクチンがある。

問題8: 犬や猫の外部寄生虫について正しいのはどれか。

- ① ヒゼンタニ症は毛包虫症とも呼ばれる。
- ② 疥癬は動物から人への感染はしない。
- ③ ミミヒゼンダニは耳の中にのみ寄生する。
- ④ マダニ症は家ダニが動物に感染したものである。
- ⑤ イヌノミとネコノミは同じである。

問題9: 犬糸状虫症(フィラリア症)について正しいのはどれか。

- ① 条虫の一つに分類される。
- ② 成虫は主に左心室に蓄積される。
- ③ 予防薬はない。
- ④ 心臓のX線検査では異常が見られない。
- ⑤ 蚊の吸血によりミクロフィラリアが犬に感染する。

問題10: ノミがいる犬の対処方法で間違っているのはどれか。

- ① 他の犬と接触を避ける。
- ② ノミはすぐにつぶして殺してしまう。
- ③ その犬のノミの駆除とともに同居動物がいるかどうか確認し、その動物にも対処するよう伝える。
- ④ できればその診察室をしばらく使わないようにする。
- ⑤ 抜け毛は下に落とさないように注意する。

高位平準動物看護概論 感染症学 対面学習確認テスト正答

問題1: 細菌の増殖について正しいのはどれか。

- ① 酸素が必要である。
- ② 細胞が必要である。
- ③ 産生環境が必要である。
- ④ **二分裂で増殖する。**
- ⑤ 37℃でないと増殖しない。

問題2: 細菌の性状について正しいのはどれか。

- ① 光学顕微鏡で観察できない。
- ② **グラム陽性菌とグラム陰性菌がある。**
- ③ ほとんどのグラム陽性菌は球菌である。
- ④ すべての細菌は鞭毛をもつ。
- ⑤ すべての細菌は芽胞をもつ。

問題3: 膿皮症について正しいのはどれか。

- ① **ブドウ球菌などの常在細菌による日和見感染が多い。**
- ② 猫には発症しない。
- ③ 犬の皮膚病の中では発生頻度は低い。
- ④ 抗菌薬は無効である。
- ⑤ 全身脱毛の原因である。

問題4: 皮膚糸状菌症について正しいのはどれか。

- ① 疥癬とも呼ばれる。
- ② 病原体は酵母である。
- ③ 深在性真菌症の一つである。
- ④ **ウツド灯による検査が用いられる。**
- ⑤ 脱毛はほとんど見られない。

問題5: ウイルスの増殖について正しいのはどれか。

- ① 人工寒天培地で増殖する。
- ② **一部のウイルスは発育鶏卵で増殖する。**
- ③ 二分裂で増殖する。
- ④ すべてのウイルスは細菌の核内で複製する。
- ⑤ ウイルスが感染した細胞は一見性状である。

問題6: 犬パルボウイルス感染症について正しいのはどれか。

- ① **糞便中に大量のウイルスが排出される。**
- ② ウイルス血症は見られない。
- ③ 予防ワクチンはない。
- ④ ウイルスは消毒用アルコールで容易に不活化される。
- ⑤ 幼犬は感受性が低いので死亡することはない。

問題7: 猫ウイルス性鼻気管炎について正しいのはどれか。

- ① 猫カリシウイルスが病原体である。
- ② 猫伝染性呼吸器症候群(猫かぜ)には含まれない。
- ③ 潰瘍性口内炎が高頻度に見られる。
- ④ 猫ジステンパーとも呼ばれる。
- ⑤ **予防ワクチンがある。**

問題8: 犬や猫の外部寄生虫について正しいのはどれか。

- ① ヒゼンタニ症は毛包虫症とも呼ばれる。
- ② 疥癬は動物から人への感染はしない。
- ③ **ミミヒゼンダニは耳の中にのみ寄生する。**
- ④ マダニ症は家ダニが動物に感染したものである。
- ⑤ イヌノミとネコノミは同じである。

問題9: 犬糸状虫症(フィラリア症)について正しいのはどれか。

- ① 条虫の一つに分類される。
- ② 成虫は主に左心室に蓄積される。
- ③ 予防薬はない。
- ④ 心臓のX線検査では異常が見られない。
- ⑤ **蚊の吸血によりマイクロフィラリアが犬に感染する。**

問題10: ノミがいる犬の対処方法で間違っているのはどれか。

- ① 他の犬と接触を避ける。
- ② **ノミはすぐにつぶして殺してしまう。**
- ③ その犬のノミの駆除とともに同居動物がいるかどうか確認し、その動物にも対処するよう伝える。
- ④ できればその診察室をいばらく使わないようにする。
- ⑤ 抜け毛は下に落とさないように注意する。

高位平準動物看護概論 動物機能形態学 対面学習確認テスト

- 問題1: 脳幹の役割として正しいのはどれか。
① 学習、知覚、認知、運動、感覚などの高次機能に関わる。
② 呼吸、心臓、嚥下の働きなど、生命にかかわる基本的な機能を維持する。
③ からだの働き、バランス、姿勢の制御を行う。
④ 末梢の各器官で得た情報を脳に伝える。
⑤ 随意運動や急速眼球運動を調節する。
- 問題2: 交感神経と副交感神経の働きとして正しいのはどれか。
① 交感神経は、動物がリラックスしているときに働く。
② 身の危険が迫ったときには副交感神経が活性化し、心拍数増加や血圧の上昇がみられる。
③ 交感神経と副交感神経は、互いに拮抗するように働く。
④ 交感神経の節前ニューロンは長く、神経節は作用する器官のそばにある。
⑤ 交感神経が活発になると、内臓での消化が促進される。
- 問題3: 筋肉の随意的な調節や感覚情報に関わる神経系として正しいのはどれか。
① 体性神経系
② 自律神経系
③ 求心神経系
④ 遠心神経系
⑤ 中枢神経系
- 問題4: 副交感神経興奮時の作用として正しいのはどれか。
① 心拍数の増加。
② 胃・腸の運動促進。
③ 立毛筋の収縮。
④ 眼球の振とう。
⑤ 斜頸。
- 問題5: 特殊感覚の説明として正しいのはどれか。
① 特殊感覚は視覚、聴覚、嗅覚など感覚受容器が一か所に限定されているものである。
② 特殊感覚には皮膚感覚と深部感覚がある。
③ 特殊感覚は空腹感、便意など内臓に関わる感覚である。
④ 特殊感覚は哺乳類のみが受容できる感覚である。
⑤ 特殊感覚には圧覚、温覚、冷覚、痛覚、かゆみがふくまれる。
- 問題6: 外耳、中耳、内耳の分類として適しているのはどれか。
① 外耳: 外耳道、鼓膜、耳小骨
② 外耳: 耳介、外耳道、鼓膜
③ 中耳: 鼓膜、ツチ骨、キヌタ骨、アブミ骨
④ 中耳: 耳小骨、蝸牛、三半規管
⑤ 内耳: アブミ骨、蝸牛、三半規管
- 問題7: 骨の説明として正しいのはどれか。
① 骨の中には血管が通っており、栄養や酸素を運んでいる。
② 骨はからだの中で一番硬い組織である。
③ 骨の中心から表面まで緻密骨という密度の高い骨でできている。
④ 骨の重要な役割は水分保持である。
⑤ 骨は骨折しない限り、新しい細胞に置き換わらない。
- 問題8: 筋肉の種類組み合わせとして正しいものはどれか。
① 骨格筋(平滑筋・随意筋)、心筋(横紋筋・随意筋)、内臓筋(平滑筋・不随意筋)
② 骨格筋(横紋筋・随意筋)、心筋(平滑筋・随意筋)、内臓筋(平滑筋・随意筋)
③ 骨格筋(横紋筋・随意筋)、心筋(横紋筋・不随意筋)、内臓筋(平滑筋・不随意筋)
④ 骨格筋(平滑筋・不随意筋)、心筋(平滑筋・不随意筋)、内臓筋(横紋筋・随意筋)
⑤ 骨格筋(平滑筋・不随意筋)、心筋(横紋筋・不随意筋)、内臓筋(横紋筋・不随意筋)

問題9: 不随意筋について正しい組み合わせはどれか。

- a. 骨格筋
- b. 平滑筋
- c. 心筋

- ① a, b
- ② a, c
- ③ a, b, c
- ④ b
- ⑤ b, c

問題10: 呼吸の説明として正しいのはどれか。

- ① 解糖系でできた二酸化炭素は呼吸で排泄される。
- ② 鼻から入った空気は、鼻腔、咽頭、喉頭、気管、気管支を経て肺に運ばれる。
- ③ 酸素と二酸化炭素の交換は肺のみで行われる。
- ④ 外呼吸は鼻で行う呼吸、内呼吸は肺で行う呼吸である。
- ⑤ 横隔膜が収縮すると肺の中の空気が排出される。

問題11: 哺乳類における肺でのガス交換について正しいのはどれか。

- ① ガス交換は肺の表面を取り巻く血管で行われる。
- ② 肺でのガス交換はエネルギーを使って行われる。
- ③ 二酸化炭素はCO₂分圧の高い肺胞から低い毛細血管への移動する。
- ④ 肺でのガス交換は拡散により行われる。
- ⑤ 酸素はO₂分圧の低い肺胞から高い毛細血管への移動する。

問題12: 草食動物の消化器官について正しいのはどれか。

- ① 消化器官の全長が肉食動物よりも短い。
- ② ウシには4つの胃がある。
- ③ ウマは反芻することで食物繊維を分解している。
- ④ ヒツジは主に盲腸で食物繊維の発酵と分解を行っている。
- ⑤ 草食動物は自身の働きで食物繊維からエネルギーを産生することができる。

問題13: 各動物の消化器系の特徴として正しいのはどれか。

- ① ウサギは上下2本ずつの切歯をもつ。
- ② ウシは円錐結腸をもつ。
- ③ 鳥類は哺乳類と同様の肛門をもつ。
- ④ モルモットには胆嚢がない。
- ⑤ フェレットには盲腸がない。

問題14: 心臓のうち活動電位を発生させ歩調とりをしている部分はどれか。

- ① 房室結節
- ② プルキンエ線維
- ③ 洞房結節
- ④ 右脚
- ⑤ 左脚

問題15: 大循環と小循環について正しいのはどれか。

- ① 大循環は心臓を出て全身を通して再び心臓に戻ってくる循環である。
- ② 小循環は心臓を出て脳を通して再び心臓に戻ってくる循環である。
- ③ 大循環は2心房2心室をもつ哺乳類と鳥類の循環システムである。
- ④ 小循環では酸素の少ない血液が心臓に戻ってくる。
- ⑤ 大循環では肺に最も多く血液が運ばれてくる。

問題16: 尿ができるしくみとして正しいのはどれか。

- ① 糸球体ではからだに必要な物質だけボーマン嚢で濾過される。
- ② 尿細管で再吸収もしくは分泌・排泄される物質の量は一定に保たれている。
- ③ ボーマン嚢に濾過された原尿は膀胱にたまり排泄される。
- ④ アミノ酸とグルコースの再吸収は50%ほどである。
- ⑤ バソプレッシンが分泌されると水の再吸収が促進される。

問題17: 雌犬の繁殖器官の説明で正しいのはどれか。

- ① 子宮は卵子のもととなる第一次卵母細胞が蓄えられている。
- ② 卵巣は受精卵が着床し胎子まで成長する場所である。
- ③ 子宮体の頭側にあり卵管とつながるくびれた部分のことを子宮頸部という。
- ④ 卵管は卵巣と子宮をつなぐ細い管のことである。
- ⑤ 犬は子宮角をもっていない。

問題18: 雄の犬および猫の繁殖器官の説明について正しいのはどれか。

- ① 猫の副生殖腺は前立腺だけである。
- ② 犬は副生殖腺として前立腺と尿道球腺を持つ。
- ③ 精子は精巣でつくられており、その数は出生後に減っていくのみである。
- ④ 雄犬は陰茎骨という硬骨をもっている。
- ⑤ 雄猫は陰茎棘という棘をもっており、交尾の際に雌猫に刺激を与えて排卵を促す。

問題19: 動物ごとの発情の違いのうち正しいのはどれか。

- ① ウサギは交尾排卵動物である。
- ② 犬は季節繁殖動物である。
- ③ フェレットは自然排卵動物である。
- ④ 猫は単発情動物である。
- ⑤ ウマは季節繁殖動物ではない。

問題20: 子宮と胎盤の組み合わせとして正しいのはどれか。

- ① 犬: 双角子宮、盤状胎盤
- ② ウマ: 双角子宮、散在胎盤
- ③ ウシ: 単一子宮、盤状胎盤
- ④ 猫: 単一子宮、带状胎盤
- ⑤ ウサギ: 重複子宮、散在胎盤

問題21: からだの調節をするホルモンの説明について正しいのはどれか。

- ① ホルモンは神経による支配である。
- ② 内分泌系では交感神経系と副交感神経系が拮抗するように働く。
- ③ ホルモンは正肉以外の内臓肉(小腸や大腸など)のことである。
- ④ 特定の組織で生産・分泌されて血管系によって運ばれる。
- ⑤ ホルモンを分泌する器官のことを外分泌系という。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 動物機能形態学 対面学習確認テスト

- 問題1: 脳幹の役割として正しいのはどれか。
① 学習、知覚、認知、運動、感覚などの高次機能に関わる。
② 呼吸、心臓、嚥下の働きなど、生命にかかわる基本的な機能を維持する。
③ からだの働き、バランス、姿勢の制御を行う。
④ 末梢の各器官で得た情報を脳に伝える。
⑤ 随意運動や急速眼球運動を調節する。
- 問題2: 交感神経と副交感神経の働きとして正しいのはどれか。
① 交感神経は、動物がリラックスしているときに働く。
② 身の危険が迫ったときには副交感神経が活性化し、心拍数増加や血圧の上昇がみられる。
③ 交感神経と副交感神経は、互いに拮抗するように働く。
④ 交感神経の節前ニューロンは長く、神経節は作用する器官のそばにある。
⑤ 交感神経が活発になると、内臓での消化が促進される。
- 問題3: 筋肉の随意的な調節や感覚情報に関わる神経系として正しいのはどれか。
① 体性神経系
② 自律神経系
③ 求心神経系
④ 遠心神経系
⑤ 中枢神経系
- 問題4: 副交感神経興奮時の作用として正しいのはどれか。
① 心拍数の増加。
② 胃・腸の運動促進。
③ 立毛筋の収縮。
④ 眼球の振とう。
⑤ 斜頸。
- 問題5: 特殊感覚の説明として正しいのはどれか。
① 特殊感覚は視覚、聴覚、嗅覚など感覚受容器が一か所に限定されているものである。
② 特殊感覚には皮膚感覚と深部感覚がある。
③ 特殊感覚は空腹感、便意など内臓に関わる感覚である。
④ 特殊感覚は哺乳類のみが受容できる感覚である。
⑤ 特殊感覚には圧覚、温覚、冷覚、痛覚、かゆみがふくまれる。
- 問題6: 外耳、中耳、内耳の分類として適しているのはどれか。
① 外耳: 外耳道、鼓膜、耳小骨
② 外耳: 耳介、外耳道、鼓膜
③ 中耳: 鼓膜、ツチ骨、キヌタ骨、アブミ骨
④ 中耳: 耳小骨、蝸牛、三半規管
⑤ 内耳: アブミ骨、蝸牛、三半規管
- 問題7: 骨の説明として正しいのはどれか。
① 骨の中には血管が通っており、栄養や酸素を運んでいる。
② 骨はからだの中で一番硬い組織である。
③ 骨の中心から表面まで緻密骨という密度の高い骨でできている。
④ 骨の重要な役割は水分保持である。
⑤ 骨は骨折しない限り、新しい細胞に置き換わらない。
- 問題8: 筋肉の種類組み合わせとして正しいものはどれか。
① 骨格筋(平滑筋・随意筋)、心筋(横紋筋・随意筋)、内臓筋(平滑筋・不随意筋)
② 骨格筋(横紋筋・随意筋)、心筋(平滑筋・随意筋)、内臓筋(平滑筋・随意筋)
③ 骨格筋(横紋筋・随意筋)、心筋(横紋筋・不随意筋)、内臓筋(平滑筋・不随意筋)
④ 骨格筋(平滑筋・不随意筋)、心筋(平滑筋・不随意筋)、内臓筋(横紋筋・随意筋)
⑤ 骨格筋(平滑筋・不随意筋)、心筋(横紋筋・不随意筋)、内臓筋(横紋筋・不随意筋)

問題9: 不随意筋について正しい組み合わせはどれか。

- a. 骨格筋
- b. 平滑筋
- c. 心筋

- ① a, b
- ② a, c
- ③ a, b, c
- ④ b
- ⑤ b, c

問題10: 呼吸の説明として正しいのはどれか。

- ① 解糖系でできた二酸化炭素は呼吸で排泄される。
- ② 鼻から入った空気は、鼻腔、咽頭、喉頭、気管、気管支を経て肺に運ばれる。
- ③ 酸素と二酸化炭素の交換は肺のみで行われる。
- ④ 外呼吸は鼻で行う呼吸、内呼吸は肺で行う呼吸である。
- ⑤ 横隔膜が収縮すると肺の中の空気が排出される。

問題11: 哺乳類における肺でのガス交換について正しいのはどれか。

- ① ガス交換は肺の表面を取り巻く血管で行われる。
- ② 肺でのガス交換はエネルギーを使って行われる。
- ③ 二酸化炭素はCO₂分圧の高い肺胞から低い毛細血管への移動する。
- ④ 肺でのガス交換は拡散により行われる。
- ⑤ 酸素はO₂分圧の低い肺胞から高い毛細血管への移動する。

問題12: 草食動物の消化器官について正しいのはどれか。

- ① 消化器官の全長が肉食動物よりも短い。
- ② ウシには4つの胃がある。
- ③ ウマは反芻することで食物繊維を分解している。
- ④ ヒツジは主に盲腸で食物繊維の発酵と分解を行っている。
- ⑤ 草食動物は自身の働きで食物繊維からエネルギーを産生することができる。

問題13: 各動物の消化器系の特徴として正しいのはどれか。

- ① ウサギは上下2本ずつの切歯をもつ。
- ② ウシは円錐結腸をもつ。
- ③ 鳥類は哺乳類と同様の肛門をもつ。
- ④ モルモットには胆嚢がない。
- ⑤ フェレットには盲腸がない。

問題14: 心臓のうち活動電位を発生させ歩調とりをしている部分はどれか。

- ① 房室結節
- ② プルキンエ線維
- ③ 洞房結節
- ④ 右脚
- ⑤ 左脚

問題15: 大循環と小循環について正しいのはどれか。

- ① 大循環は心臓を出て全身を通して再び心臓に戻ってくる循環である。
- ② 小循環は心臓を出て脳を通して再び心臓に戻ってくる循環である。
- ③ 大循環は2心房2心室をもつ哺乳類と鳥類の循環システムである。
- ④ 小循環では酸素の少ない血液が心臓に戻ってくる。
- ⑤ 大循環では肺に最も多く血液が運ばれてくる。

問題16: 尿ができるしくみとして正しいのはどれか。

- ① 糸球体ではからだに必要な物質だけボーマン嚢で濾過される。
- ② 尿細管で再吸収もしくは分泌・排泄される物質の量は一定に保たれている。
- ③ ボーマン嚢に濾過された原尿は膀胱にたまり排泄される。
- ④ アミノ酸とグルコースの再吸収は50%ほどである。
- ⑤ バソプレッシンが分泌されると水の再吸収が促進される。

問題17: 雌犬の繁殖器官の説明で正しいのはどれか。

- ① 子宮は卵子のもととなる第一次卵母細胞が蓄えられている。
- ② 卵巣は受精卵が着床し胎子まで成長する場所である。
- ③ 子宮体の頭側にあり卵管とつながるくびれた部分のことを子宮頸部という。
- ④ 卵管は卵巣と子宮をつなぐ細い管のことである。
- ⑤ 犬は子宮角をもっていない。

問題18: 雄の犬および猫の繁殖器官の説明について正しいのはどれか。

- ① 猫の副生殖腺は前立腺だけである。
- ② 犬は副生殖腺として前立腺と尿道球腺を持つ。
- ③ 精子は精巣でつくられており、その数は出生後に減っていくのみである。
- ④ 雄犬は陰茎骨という硬骨をもっている。
- ⑤ 雄猫は陰茎棘という棘をもっており、交尾の際に雌猫に刺激を与えて排卵を促す。

問題19: 動物ごとの発情の違いのうち正しいのはどれか。

- ① ウサギは交尾排卵動物である。
- ② 犬は季節繁殖動物である。
- ③ フェレットは自然排卵動物である。
- ④ 猫は単発情動物である。
- ⑤ ウマは季節繁殖動物ではない。

問題20: 子宮と胎盤の組み合わせとして正しいのはどれか。

- ① 犬: 双角子宮、盤状胎盤
- ② ウマ: 双角子宮、散在胎盤
- ③ ウシ: 単一子宮、盤状胎盤
- ④ 猫: 単一子宮、带状胎盤
- ⑤ ウサギ: 重複子宮、散在胎盤

問題21: からだの調節をするホルモンの説明について正しいのはどれか。

- ① ホルモンは神経による支配である。
- ② 内分泌系では交感神経系と副交感神経系が拮抗するように働く。
- ③ ホルモンは正肉以外の内臓肉(小腸や大腸など)のことである。
- ④ 特定の組織で生産・分泌されて血管系によって運ばれる。
- ⑤ ホルモンを分泌する器官のことを外分泌系という。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 動物人間関係学 対面学習確認テスト

問題1: 動物人間関係学の基盤となった研究について、正しいものはどれか。

- ① フリードマンらは、犬を飼っている人だけが心疾患で退院1年後の生存率が高いことを示した。
- ② シーゲルは、ストレスレベルの違いによる高齢者の1年間の通院回数を調査したが、差はみられなかった。
- ③ サーベルの調査により、犬や猫を飼い始めるとどちらの場合も10か月にわたって軽度の健康問題に改善がみられることが示された。
- ④ サーベルの研究が重要なのは、医学関係者の注目を集めたことにある。
- ⑤ アンダーソンらにより、ペット飼育者は男女とも収縮期血圧、血中コレステロール・トリグリセリド値の改善がみられた。

問題2: 人と犬の関係について、正しいのはどれか。

- ① 4,800万年以上前に地球上に生息したミアキスが、森の中で進化したものがオオカミとされている。
- ② 人はオオカミを家畜化して犬を作り出したのは、食料とするためだけであった。
- ③ オオカミの家畜化は中国で行われたことがわかっている。
- ④ 犬は特にさまざまな選択交配が重ねられ、現在30犬種存在する。
- ⑤ 犬は、最も古く家畜化された動物である。

問題3: 人と猫の関係について、正しいのはどれか。

- ① 猫の祖先は中東リビアの砂漠に棲むリビアヤマネコと考えられている。
- ② 猫の最古の飼育例は約9,500年前の古代エジプトの遺跡から見つかった。
- ③ 望ましい特性を得るために選択交配が重ねられ、犬と同じくらいの品種が存在する。
- ④ 猫は犬に続いて古くに家畜化された。
- ⑤ 家畜化により、猫はネズミを捕るようになった。

問題4: 人とウマの関係について、正しいのはどれか。

- ① ウマの祖先は約5,200万年前に北アメリカ大陸で生息していたエクウスと考えられる。
- ② エクウスは前後肢とも4本の指があった。
- ③ 人は、家畜化と同時にウマに乗るようになった。
- ④ ウマの家畜化は約5,500年前のウクライナで行われた。
- ⑤ ウマ属の動物は、シマウマとロバの仲間を合わせて6種類しか存在しない。

問題5: 人と野生動物の関係について、正しいのはどれか。

- ① 人は自然界の一員であり、直接的に自然環境に破壊的な影響は与えていない。
- ② 野生動物から人に感染する病気があるが、人から野生動物に病気は感染しない。
- ③ 農業被害をもたらす野生動物の対策は、駆除するのが一番である。
- ④ 飼っていたアカミミガメを川に捨てると、移入種となり、生態系の破壊につながる。
- ⑤ 直接餌を与えなければ、人が野生動物に餌付けをすることがはい。

問題6: 動物が人に及ぼす影響について、正しいのはどれか。

- ① 犬を飼うことで散歩するようになり、その運動効果で血圧が下がるのは心理的効果による。
- ② 一人でウマに乗って自由に操ることができるようになり、達成感がえられるのは社会的効果による。
- ③ 猫と触れ合うことでは、生理的効果は得られない。
- ④ 犬との散歩途中に他の飼い主と出会って話をするのは、社会的相互作用の更新につながる。
- ⑤ 犬と猫とウマからしか生理的、心理的、社会的効果が得られない。

問題7: 家畜化された動物の現代での役割について、正しいのはどれか。

- ① 機会化が進んだ現在、使役動物は存在しない。
- ② 日本における補助犬は、盲導犬、介助犬、聴導犬の3種類である。
- ③ 目的を定めて実施するのは動物介在療法だけである。
- ④ 教育関係者でなくても子供を対象に実施すれば、動物介在教育になる。
- ⑤ 日本においては、動物介在介入の普及はイギリス、ドイツなどに比べ遅れている。

問題8: こどもと動物の関係について、正しいのはどれか。

- ① 動物は言葉を持たないので、子供のコミュニケーション能力の発達には役立たない。
- ② 子供の発達への効果は、動物を家でペットとして飼育しないと得られない。
- ③ 弱者へのいたわりや他者への共感、子供が動物と触れ合うことによるのみ得られる。
- ④ 動物が評価や批判をしないということは、子供に大きな影響を与える。
- ⑤ 動物は子供の発達に良い影響を与えるので、アレルギーや喘息でも動物と触れ合わせるほうがよい。

問題9: 高齢者と動物の関係について、正しいのはどれか。

- ① 老化とともに身体機能が低下するので、高齢者にペット飼育は負担となるだけである。
- ② アルツハイマー型認知症は治療困難なので、動物の効果は期待できない。
- ③ 高齢者でも動物を飼育していれば、社会的交流の遮断が起こらない。
- ④ 健康に年をとるには、猫ではなく犬を飼育すべきである。
- ⑤ 動物の世話からもたらされる「誰かに必要とされる」感覚は、特に高齢者にとって意味がある。

問題10: 犯罪者と動物の関係について、正しいのはどれか。

- ① 日本はアメリカと比べ再犯率は低いので、再犯防止の取り組みにあえて動物を取り入れる必要はない。
- ② アメリカでは、刑務所の受刑者は誰でも犬のトレーニングプログラムに参加できる。
- ③ 動物との関わりにより受刑者は、自尊心や自己肯定感を高め、相手の気持ちを思いやる心をはぐくむことができる。
- ④ 日本の刑務所で取り入れられているのは、介助犬育成プログラムである。
- ⑤ 日本でも犬やウマのトレーナーは職業として成り立つので、もっと刑務所プログラムに導入すべきである。

問題11: 身体障害者補助犬法において、補助犬とされている使役犬の組み合わせで正しいのはどれか。

- ① 盲導犬、介助犬、聴導犬
- ② 盲導犬、介助犬、災害救助犬
- ③ 盲導犬、聴導犬、補助犬
- ④ 盲導犬、聴導犬、介助犬
- ⑤ 盲導犬、聴覚補助犬、介助犬

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 動物人間関係学 対面学習確認テスト

問題1: 動物人間関係学の基盤となった研究について、正しいものはどれか。

- ① フリードマンらは、犬を飼っている人だけが心疾患で退院1年後の生存率が高いことを示した。
- ② シーゲルは、ストレスレベルの違いによる高齢者の1年間の通院回数を調査したが、差はみられなかった。
- ③ サーベルの調査により、犬や猫を飼い始めるとどちらの場合も10か月にわたって軽度の健康問題に改善がみられることが示された。
- ④ **サーベルの研究が重要なのは、医学関係者の注目を集めたことにある。**
- ⑤ アンダーソンらにより、ペット飼育者は男女とも収縮期血圧、血中コレステロール・トリグリセリド値の改善がみられた。

問題2: 人と犬の関係について、正しいのはどれか。

- ① 4,800万年以上前に地球上に生息したミアキスが、森の中で進化したものがオオカミとされている。
- ② 人はオオカミを家畜化して犬を作り出したのは、食料とするためだけであった。
- ③ オオカミの家畜化は中国で行われたことがわかっている。
- ④ 犬は特にさまざまな選択交配が重ねられ、現在30犬種存在する。
- ⑤ **犬は、最も古く家畜化された動物である。**

問題3: 人と猫の関係について、正しいのはどれか。

- ① **猫の祖先は中東リビアの砂漠に棲むリビアヤマネコと考えられている。**
- ② 猫の最古の飼育例は約9,500年前の古代エジプトの遺跡から見つかった。
- ③ 望ましい特性を得るために選択交配が重ねられ、犬と同じくらいの品種が存在する。
- ④ 猫は犬に続いて古くに家畜化された。
- ⑤ 家畜化により、猫はネズミを捕るようになった。

問題4: 人とウマの関係について、正しいのはどれか。

- ① ウマの祖先は約5,200万年前に北アメリカ大陸で生息していたエクウスと考えられる。
- ② エクウスは前後肢とも4本の指があった。
- ③ 人は、家畜化と同時にウマに乗るようになった。
- ④ ウマの家畜化は約5,500年前のウクライナで行われた。
- ⑤ **ウマ属の動物は、シマウマとロバの仲間を合わせて6種類しか存在しない。**

問題5: 人と野生動物の関係について、正しいのはどれか。

- ① 人は自然界の一員であり、直接的に自然環境に破壊的な影響は与えていない。
- ② 野生動物から人に感染する病気があるが、人から野生動物に病気は感染しない。
- ③ 農業被害をもたらす野生動物の対策は、駆除するのが一番である。
- ④ **飼っていたアカミミガメを川に捨てると、移入種となり、生態系の破壊につながる。**
- ⑤ 直接餌を与えなければ、人が野生動物に餌付けをすることがはい。

問題6: 動物が人に及ぼす影響について、正しいのはどれか。

- ① 犬を飼うことで散歩するようになり、その運動効果で血圧が下がるのは心理的効果による。
- ② 一人でウマに乗って自由に操ることができるようになり、達成感がえられるのは社会的効果による。
- ③ 猫と触れ合うことでは、生理的効果は得られない。
- ④ **犬との散歩中に他の飼い主と出会って話をするのは、社会的相互作用の更新につながる。**
- ⑤ 犬と猫とウマからしか生理的、心理的、社会的効果が得られない。

問題7: 家畜化された動物の現代での役割について、正しいのはどれか。⇒正答が2個あるため、点数に反映させない。

- ① 機会化が進んだ現在、使役動物は存在しない。
- ② **日本における補助犬は、盲導犬、介助犬、聴導犬の3種類である。**
- ③ 目的を定めて実施するのは動物介在療法だけである。
- ④ 教育関係者でなくても子供を対象に実施すれば、動物介在教育になる。
- ⑤ **日本においては、動物介在介入の普及はイギリス、ドイツなどに比べ遅れている。**

問題8: こどもと動物の関係について、正しいのはどれか。

- ① 動物は言葉が話さないので、子供のコミュニケーション能力の発達には役立たない。
- ② 子供の発達への効果は、動物を家でペットとして飼育しないと得られない。
- ③ 弱者へのいたわりや他者への共感、子供が動物と触れ合うことによるのみ得られる。
- ④ **動物が評価や批判をしないということは、子供に大きな影響を与える。**
- ⑤ 動物は子供の発達に良い影響を与えるので、アレルギーや喘息でも動物と触れ合わせるほうがよい。

問題9: 高齢者と動物の関係について、正しいのはどれか。

- ① 老化とともに身体機能が低下するので、高齢者にペット飼育は負担となるだけである。
- ② アルツハイマー型認知症は治療困難なので、動物の効果は期待できない。
- ③ 高齢者でも動物を飼育していれば、社会的交流の遮断が起こらない。
- ④ 健康に年をとるには、猫ではなく犬を飼育すべきである。
- ⑤ **動物の世話からもたらされる「誰かに必要とされる」感覚は、特に高齢者にとって意味がある。**

問題10: 犯罪者と動物の関係について、正しいのはどれか。

- ① 日本はアメリカと比べ再犯率は低いので、再犯防止の取り組みにあえて動物を取り入れる必要はない。
- ② アメリカでは、刑務所の受刑者は誰でも犬のトレーニングプログラムに参加できる。
- ③ **動物との関わりにより受刑者は、自尊心や自己肯定感を高め、相手の気持ちを思いやる心をはぐくむことができる。**
- ④ 日本の刑務所で取り入れられているのは、介助犬育成プログラムである。
- ⑤ 日本でも犬やウマのトレーナーは職業として成り立つので、もっと刑務所プログラムに導入すべきである。

問題11: 身体障害者補助犬法において、補助犬とされている使役犬の組み合わせで正しいのはどれか。

- ① **盲導犬、介助犬、聴導犬**
- ② 盲導犬、介助犬、災害救助犬
- ③ 盲導犬、聴導犬、補助犬
- ④ 盲導犬、聴導犬、介助犬
- ⑤ 盲導犬、聴覚補助犬、介助犬

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 動物病原体・衛生管理 対面学習確認テスト

問題1: 感染が成立するための三要素の組み合わせで正しいのはどれか。

- ① 感染源、発症、感受性個体
- ② 感染源、感染経路、感受性個体
- ③ 感染源、感染経路、感受性集団
- ④ 保菌動物、感染経路、感受性集団
- ⑤ 保菌動物、発症、感受性個体

問題2: 不活化ワクチンについての記載で正しいのはどれか。

- ① 感染力の低い弱毒の病原体である。
- ② 免疫の持続時間が長い。
- ③ アジュバントが必要である。
- ④ 病原性が復帰する可能性がある。
- ⑤ 強い細菌性免疫が誘導される。

問題3: 犬のワクチンについての記載で正しいのはどれか。

- ① コアワクチンは狂犬病ワクチン、ジステンパーワクチン、パルボウイルス感染症ワクチンの3種類である。
- ② レプトスピラ症ワクチンも日本で販売されている。
- ③ 混合ワクチンには必ず狂犬病ワクチンが含まれる。
- ④ ワクチン接種プログラムにおける初回免疫は生後3週齢以内に行うのが望ましい。
- ⑤ 都合16週齢までに3回接種が基本であり、その後の追加免疫は不要である。

問題4: 猫のワクチンについての記載で正しいのはどれか。

- ① コアワクチンは猫ウイルス性鼻気管炎ワクチン、猫カリシウイルス感染症ワクチン、猫汎白血球減少症ワクチン、猫クラミジア感染症ワクチンの4種類である。
- ② 猫カリシウイルス感染症ワクチンには抗原性の異なる3種類のワクチンウイルスを含めた三価タイプもある。
- ③ 猫白血病ウイルス感染症に対するワクチンはない。
- ④ ワクチン接種プログラムにおける初回免疫は生後6週齢以内に行うのが望ましい。
- ⑤ 3回目以降の追加免疫は、3年ごとに実施する。

問題5: 免疫に関する記述で、正しいのはどれか。

- ① 自然免疫は脊椎動物のみがもつ。
- ② 自然免疫では、おもにT細胞とB細胞が関与する。
- ③ 抗原とは細菌のみを指す。
- ④ 抗体を作り出すのはT細胞である。
- ⑤ 形質細胞(プラズマ細胞)はB細胞が分化したものである。

問題6: 免疫に関する記述で、正しいのはどれか。

- ① 抗体には5つのクラスがある。
- ② ある感染症から治ると、その病気には二度とかからなくなることをサイトカインという。
- ③ B細胞は胸腺で分化し、成熟し、自己と非自己を見分ける教育を受ける。
- ④ 液性免疫には抗体は関与しない。
- ⑤ IV型アレルギーに関与するのは液性免疫である。

問題7: 免疫に関する記述で、**間違っているもの**はどれか。

- ① 樹状細胞(DC)は抗原提示細胞である。
- ② ヘルパーT細胞は、細胞性免疫にも液性免疫にもはたらいている。
- ③ インターロイキンやインターフェロンはサイトカインである。
- ④ アレルギーと過敏症は異なるものである。
- ⑤ I型アレルギーはIgEが関与する。

問題8: 感染症に関する記述で、**間違っているのは**どれか。

- ① 感染経路を絶っても、感染源を撲滅しなければ感染症の予防には意味がない。
- ② 経皮感染とは皮膚を介して感染することをいう。
- ③ 垂直伝搬とは、経胎盤感染など親から子へ感染することをいう。
- ④ 日和見感染とは、易感染性宿主において、普段は害を及ぼさない微生物が感染を起こす状態をいう。
- ⑤ ベクターとは、病原体を媒介するノミなどの節足動物をいう。

問題9: 犬の7種混合ワクチンに含まれる病気の中で、人獣共通感染症はどれか。

- ① 犬ジステンパー
- ② 犬パラインフルエンザ
- ③ 犬伝染性肝炎
- ④ 犬パルボウイルス
- ⑤ 犬レプトスピラ病

問題10: ワクチン接種後に、アレルギー反応として起こるショックはどれか。

- ① 心原性ショック
- ② 敗血症性ショック
- ③ 神経原性ショック
- ④ 循環血液量減少性ショック
- ⑤ アナフィラキシーショック

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 動物病原体・衛生管理 対面学習確認テスト正答

問題1: 感染が成立するための三要素の組み合わせで正しいのはどれか。

- ① 感染源、発症、感受性個体
- ② **感染源、感染経路、感受性個体**
- ③ 感染源、感染経路、感受性集団
- ④ 保菌動物、感染経路、感受性集団
- ⑤ 保菌動物、発症、感受性個体

問題2: 不活化ワクチンについての記載で正しいのはどれか。

- ① 感染力の低い弱毒の病原体である。
- ② 免疫の持続時間が長い。
- ③ **アジュバントが必要である。**
- ④ 病原性が復帰する可能性がある。
- ⑤ 強い細菌性免疫が誘導される。

問題3: 犬のワクチンについての記載で正しいのはどれか。

- ① コアワクチンは狂犬病ワクチン、ジステンパーワクチン、パルボウイルス感染症ワクチンの3種類である。
- ② **レプトスピラ症ワクチンも日本で販売されている。**
- ③ 混合ワクチンには必ず狂犬病ワクチンが含まれる。
- ④ ワクチン接種プログラムにおける初回免疫は生後3週齢以内に行うのが望ましい。
- ⑤ 都合16週齢までに3回接種が基本であり、その後の追加免疫は不要である。

問題4: 猫のワクチンについての記載で正しいのはどれか。

- ① コアワクチンは猫ウイルス性鼻気管炎ワクチン、猫カリシウイルス感染症ワクチン、猫汎白血球減少症ワクチン、猫クラミジア感染症ワクチンの4種類である。
- ② **猫カリシウイルス感染症ワクチンには抗原性の異なる3種類のワクチンウイルスを含めた三価タイプもある。**
- ③ 猫白血病ウイルス感染症に対するワクチンはない。
- ④ ワクチン接種プログラムにおける初回免疫は生後6週齢以内に行うのが望ましい。
- ⑤ 3回目以降の追加免疫は、3年ごとに実施する。

問題5: 免疫に関する記述で、正しいのはどれか。

- ① 自然免疫は脊椎動物のみがもつ。
- ② 自然免疫では、おもにT細胞とB細胞が関与する。
- ③ 抗原とは細菌のみを指す。
- ④ 抗体を作り出すのはT細胞である。
- ⑤ **形質細胞(プラズマ細胞)はB細胞が分化したものである。**

問題6: 免疫に関する記述で、正しいのはどれか。

- ① **抗体には5つのクラスがある。**
- ② ある感染症から治ると、その病気には二度とかからなくなることをサイトカインという。
- ③ B細胞は胸腺で分化し、成熟し、自己と非自己を見分ける教育を受ける。
- ④ 液性免疫には抗体は関与しない。
- ⑤ IV型アレルギーに関与するのは液性免疫である。

問題7: 免疫に関する記述で、**間違っているもの**はどれか。

- ① 樹状細胞(DC)は抗原提示細胞である。
- ② ヘルパーT細胞は、細胞性免疫にも液性免疫にもはたらいている。
- ③ インターロイキンやインターフェロンはサイトカインである。
- ④ **アレルギーと過敏症は異なるものである。**
- ⑤ I型アレルギーはIgEが関与する。

問題8: 感染症に関する記述で、**間違っている**のはどれか。

- ① **感染経路を絶っても、感染源を撲滅しなければ感染症の予防には意味がない。**
- ② 経皮感染とは皮膚を介して感染することをいう。
- ③ 垂直伝播とは、経胎盤感染など親から子へ感染することをいう。
- ④ 日和見感染とは、易感染性宿主において、普段は害を及ぼさない微生物が感染を起こす状態をいう。
- ⑤ ベクターとは、病原体を媒介するノミなどの節足動物をいう。

問題9: 犬の7種混合ワクチンに含まれる病気の中で、人獣共通感染症はどれか。

- ① 犬ジステンパー感染症
- ② 犬パラインフルエンザ感染症
- ③ 犬伝染性肝炎
- ④ 犬パルボウイルス感染症
- ⑤ **犬レプトスピラ病**

問題10: ワクチン接種後に、アレルギー反応として起こるショックはどれか。

- ① 心原性ショック
- ② 敗血症性ショック
- ③ 神経原性ショック
- ④ 循環血液量減少性ショック
- ⑤ **アナフィラキシーショック**

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 病理学 対面学習確認テスト

- 問題1: 病気の原因の説明として正しいのはどれか。
- ① 遺伝や体質は病気の外因である。
 - ② 栄養状態は病気の外因である。
 - ③ 性別は病気の外因である。
 - ④ 紫外線は病気の内因である。
 - ⑤ 環境汚染物質は病気の内因である。
- 問題2: 「バイタルサイン」の説明で正しいのはどれか。
- ① 血圧はバイタルサインに含まれない。
 - ② 健康は動物は運動してもバイタルサインは変化することはない。
 - ③ 意識の状態はバイタルサインに含まれない。
 - ④ バイタルサインは対外の環境を把握する方法のひとつである。
 - ⑤ 病気になるとバイタルサインが異常な変化を示すことがある。
- 問題3: 細胞傷害の説明で正しいのはどれか。
- ① 酸素欠乏が起こるとATPが不足して枯渇する。
 - ② ATPは細胞の外から運ばれてくる。
 - ③ 脳は低酸素状態でも傷害を受けにくい。
 - ④ 心筋の細胞は低酸素状態でも傷害を受けにくい。
 - ⑤ 腎臓の細胞は低酸素状態でも傷害を受けにくい。
- 問題4: 細胞や組織に生じる変化の説明で正しいのはどれか。
- ① 細胞がアポトーシスに陥ると炎症を起こす。
 - ② 肝臓から漏れ出した酵素の血清中での活性は、病気の診断に使われる。
 - ③ 正常な大きさに発育できない状態を萎縮という。
 - ④ 壊死組織がスープ状になるものを乾酪壊死という。
 - ⑤ 脂肪壊死は膵臓から漏れ出したアミラーゼが脂肪組織を分解することで起こる。
- 問題5: 細胞の増殖と組織の変化の説明で正しいのはどれか。
- ① 細胞のサイズが大きくなって組織がサイズを増すことを過形成という。
 - ② 体細胞分裂によってできた細胞はもとの細胞と異なる遺伝情報を持つ。
 - ③ 貧血が長期間続くと、骨髄の造血細胞は肥大する。
 - ④ 細胞周期の中で細胞がもつ遺伝情報の量は変わらない。
 - ⑤ 膀胱の移行上皮が結石の刺激で扁平上皮に代わる現象は化生に分類される。
- 問題6: 組織の修復と治癒の説明で正しいのはどれか。
- ① 失われた領域がもとの細胞と同じ種類の細胞で置き換えられることを器質化という。
 - ② 脳の神経細胞は末梢神経と同じように再生する。
 - ③ 手術の際にメスで切った傷は二次癒合する。
 - ④ ほとんど分裂しない細胞集団が壊死すると瘢痕組織に置き換えられる。
 - ⑤ 肝細胞の再生は難しい。
- 問題7: 循環障害の説明として正しいのはどれか。
- ① 右の心臓のポンプとしての機能が低下すると、全身に水腫ができる。
 - ② 局所への動脈血の流入量が増加することをうっ血という。
 - ③ 虚血に陥ると組織に供給される酸素が過剰となる。
 - ④ 梗塞は血流が途絶えたことにより起こったアポトーシスである。
 - ⑤ ショックは末梢に届く血液量が増加した時に起こる。
- 問題8: 出血と止血の説明で正しいのはどれか。
- ① 白血球が血管外に出ることを出血という。
 - ② フィブリノーゲンから繊維性のフィブリンを生成して止血する過程を線溶系という。
 - ③ 血管が破綻したところに血小板が集まり凝集する過程を一次性止血という。
 - ④ 出血箇所の組織を観察すると褐色の色素(ヘモジデリン)をもった細胞が見える。
 - ⑤ ビタミンC欠乏による壊血病は止血要因の一つである。
- 問題9: 炎症の5大主徴の説明で正しいのはどれか。
- ① 炎症の四大主徴に発赤をくわえたもの。
 - ② 炎症の四大主徴に疼痛を加えたもの。
 - ③ 炎症の四大主徴に腫脹を加えたもの。
 - ④ 炎症の四大主徴に機能障害を加えたもの。
 - ⑤ 炎症の四大主徴に熱感を加えたもの。
- 問題10: 急性炎症と慢性炎症の特徴として正しいのはどれか。

- ① 口蹄疫でみられる水泡は化膿性炎である。
- ② 線維索性炎症で偽膜がはがれるものをジフテリア性炎という。
- ③ 蜂窩織炎は漿液性炎が皮下組織等で広く起こった状態をさす。
- ④ 慢性肝炎に続く肝硬変は慢性増殖性炎症である。
- ⑤ 肉芽腫で観察される類上皮細胞は変形したリンパ球である。

問題11: 免疫応答の説明として正しいのはどれか。

- ① 自然免疫応答では特異抗体が使われる。
- ② 生殖細胞の細胞表面にクラス I 主要組織適合遺伝子複合体が出ていない。
- ③ ウイルスが感染しても自己の細胞は排除されない。
- ④ 子犬へのワクチン接種は母犬からの移行抗体が十分に残っている時期に行う。
- ⑤ 免疫グロブリンのIgAは血清中に存在する。

問題12: 免疫介在性疾患と移植に関する説明で正しいのはどれか。

- ① I 型アレルギーは細胞性免疫が過剰に働いて起こる。
- ② 天疱瘡は皮膚の有棘細胞を構成するたんぱく質に対する自己免疫疾患である。
- ③ I 型アレルギーではIgMがケミカルメディエーターの放出を促す。
- ④ 猫白血病ウイルスは猫の免疫機能を亢進させる。
- ⑤ 同じ雄親と雌親から生まれている動物の間なら、移植組織が拒絶することはない。

問題13: 腫瘍の説明として正しいのはどれか。

- ① 細胞周期のM期に入った細胞はそれ以後の段階でチェックをうける。
- ② 転移は良性腫瘍の特徴である。
- ③ 悪性腫瘍は膨張性に発育する。
- ④ 良性腫瘍は皮膜を形成しない。
- ⑤ 悪性の上皮性腫瘍を肉腫という。

問題14: 先天性異常の説明で正しいのはどれか。

- ① 性決定に関わる遺伝情報はX染色体にしか納められていない。
- ② トリソミーは性染色体の数的異常である。
- ③ 常染色体雄性遺伝性疾患の多発性嚢胞腎は、両親の遺伝子異常がないと発症しない。
- ④ 環境要因の影響で奇形を最もおこしやすいのは胚子期である。
- ⑤ 一度形成された胎子の体が、子宮の中で変形することがない。

問題15: 恒常性の維持と疾病との関係の説明で正しいのはどれか。

- ① 体の中で意識しないと動かない器官の多くは副交感神経の支配を受けている。
- ② 交感神経と副交感神経はそれぞれ別の器官を支配している。
- ③ 甲状腺から遠く離れた器官に甲状腺ホルモンの直接作用が及ぶことはない。
- ④ 免疫機能の低下によりアレルギーが起こる。
- ⑤ 自己の組織が免疫による攻撃を受ける病気を自己免疫疾患という。

問題16: 腫瘍について間違っているのはどれか。

- ① 良性腫瘍は一般的に、正常組織との境界が明瞭である。
- ② 悪性腫瘍は一般的に、正常組織との境界が不明瞭であり、浸潤性に発育する。
- ③ 良性腫瘍の発育速度は通常、悪性腫瘍の発育速度より遅い。
- ④ 腫瘍の治療においては、再発・転移に十分注意して経過観察を行う必要がある。
- ⑤ 犬では乳腺腫瘍の8～9割が悪性腫瘍であるといわれている。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

高位平準動物看護概論 病理学 対面学習確認テスト正答

- 問題1: 病気の原因の説明として正しいのはどれか。
① 遺伝や体質は病気の外因である。
② **栄養状態は病気の外因である。**
③ 性別は病気の外因である。
④ 紫外線は病気の内因である。
⑤ 環境汚染物質は病気の内因である。
- 問題2: 「バイタルサイン」の説明で正しいのはどれか。
① 血圧はバイタルサインに含まれない。
② 健康は動物は運動してもバイタルサインは変化することはない。
③ 意識の状態はバイタルサインに含まれない。
④ バイタルサインは対外の環境を把握する方法のひとつである。
⑤ **病気になるとバイタルサインが異常な変化を示すことがある。**
- 問題3: 細胞傷害の説明で正しいのはどれか。
① **酸素欠乏が起こるとATPが不足して枯渇する。**
② ATPは細胞の外から運ばれてくる。
③ 脳は低酸素状態でも傷害を受けにくい。
④ 心筋の細胞は低酸素状態でも傷害を受けにくい。
⑤ 腎臓の細胞は低酸素状態でも傷害を受けにくい。
- 問題4: 細胞や組織に生じる変化の説明で正しいのはどれか。
① 細胞がアポトーシスに陥ると炎症を起こす。
② **肝臓から漏れ出した酵素の血清中での活性は、病気の診断に使われる。**
③ 正常な大きさに発育できない状態を萎縮という。
④ 壊死組織がスープ状になるものを乾酪壊死という。
⑤ 脂肪壊死は膵臓から漏れ出したアミラーゼが脂肪組織を分解することで起こる。
- 問題5: 細胞の増殖と組織の変化の説明で正しいのはどれか。
① 細胞のサイズが大きくなって組織がサイズを増すことを過形成という。
② 体細胞分裂によってできた砂防はもとの細胞と異なる遺伝情報を持つ。
③ 貧血が長期間続くと、骨髄の造血細胞は肥大する。
④ 細胞周期の中で細胞がもつ遺伝情報の量は変わらない。
⑤ **膀胱の移行上皮が結石の刺激で扁平上皮に代わる現象は化生に分類される。**
- 問題6: 組織の修復と治癒の説明で正しいのはどれか。
① 失われた領域がもとの細胞と同じ種類の細胞で置き換えられることを器質化という。
② 脳の神経細胞は抹消神経と同じように再生する。
③ 手術の際にメスで切った傷は二次癒合する。
④ **ほとんど分裂しない細胞集団が壊死すると瘢痕組織に置き換えられる。**
⑤ 肝細胞の再生は難しい。
- 問題7: 循環障害の説明として正しいのはどれか。
① **右の心臓のポンプとしての機能が低下すると、全身に水腫ができる。**
② 局所への動脈血の流入量が増加することをうっ血という。
③ 虚血に陥ると組織に供給される酸素が過剰となる。
④ 梗塞は血流が途絶えたことにより起こったアポトーシスである。
⑤ ショックは抹消に届く血液量が増加した時に起こる。
- 問題8: 出血と止血の説明で正しいのはどれか。
① 白血球が血管外に出ることを出血という。
② フィブリノーゲンから繊維製のフィブリンを生成して止血する過程を線溶系という。
③ 血管が破綻したところに血小板が集まり凝集する過程を一次性止血という。
④ **出血箇所の組織を観察すると褐色の色素(ヘモジデリン)をもった細胞が見える。**
⑤ ビタミンC欠乏による壊血病は止血要因の一つである。
- 問題9: 炎症の5大主徴の説明で正しいのはどれか。
① 炎症の四大主徴に発赤をくわえたもの。
② 炎症の四大主徴に疼痛を加えたもの。
③ 炎症の四大主徴に腫脹を加えたもの。
④ **炎症の四大主徴に機能障害を加えたもの。**
⑤ 炎症の四大主徴に熱感を加えたもの。
- 問題10: 急性炎症と慢性炎症の特徴として正しいのはどれか。

- ① 口蹄疫でみられる水泡は化膿性炎である。
- ② 線維索性炎症で偽膜がはがれるものをジフテリア性炎という。
- ③ 蜂窩織炎は漿液性炎が皮下組織等で広く起こった状態をさす。
- ④ 慢性肝炎に続く肝硬変は慢性増殖性炎症である。
- ⑤ 肉芽腫で観察される類上皮細胞は変形したリンパ球である。

問題11: 免疫応答の説明として正しいのはどれか。

- ① 自然免疫応答では特異抗体が使われる。
- ② 生殖細胞の細胞表面にクラス I 主要組織適合遺伝子複合体が出ていない。
- ③ ウイルスが感染しても自己の細胞は排除されない。
- ④ 子犬へのワクチン接種は母犬からの移行抗体が十分に残っている時期に行う。
- ⑤ 免疫グロブリンのIgAは血清中に存在する。

問題12: 免疫介在性疾患と移植に関する説明で正しいのはどれか。

- ① I 型アレルギーは細胞性免疫が過剰に働いて起こる。
- ② 天疱瘡は皮膚のお有棘細胞を構成するたんぱく質に対する自己免疫疾患である。
- ③ I 型アレルギーではIgMがケミカルメディエーターの放出を促す。
- ④ 猫白血病ウイルスは猫の免疫機能を亢進させる。
- ⑤ 同じ雄親と雌親から生まれている動物の間なら、移植組織が拒絶することはない。

問題13: 腫瘍の説明として正しいのはどれか。

- ① 細胞周期のM期に入った細胞はそれ以後の段階でチェックをうける。
- ② 転移は良性腫瘍の特徴である。
- ③ 悪性腫瘍は膨張性に発育する。
- ④ 良性腫瘍は皮膜を形成しない。
- ⑤ 悪性の上皮性腫瘍を肉腫という。

問題14: 先天性異常の説明で正しいのはどれか。

- ① 性決定に関わる遺伝情報はX染色体にしか納められていない。
- ② トリソミーは性染色体の数的異常である。
- ③ 常染色体雄性遺伝性疾患の多発性嚢胞腎は、両親の遺伝子異常がないと発症しない。
- ④ 環境要因の影響で奇形を最もおこしやすいのは胚子期である。
- ⑤ 一度形成された胎子の体が、子宮の中で変形することがない。

問題15: 恒常性の維持と疾病との関係の説明で正しいのはどれか。

- ① 体の中で意識しないと動かない器官の多くは副交感神経の支配を受けている。
- ② 交感神経と副交感神経はそれぞれ別の器官を支配している。
- ③ 甲状腺から遠く離れた器官に甲状腺ホルモンの直接作用が及ぶことはない。
- ④ 免疫機能の低下によりアレルギーが起こる。
- ⑤ 自己の組織が免疫による攻撃を受け津病気を自己免疫疾患という。

問題16: 腫瘍について間違っているのはどれか。

- ① 良性腫瘍は一般的に、正常組織との境界が明瞭である。
- ② 悪性腫瘍は一般的に、正常組織との境界が不明瞭であり、浸潤性に発育する。
- ③ 良性腫瘍の発育速度は通常、悪性腫瘍の発育速度より遅い。
- ④ 腫瘍の治療においては、再発・転移に十分注意して経過観察を行うことが必要である。
- ⑤ 犬では乳腺腫瘍の8～9割が悪性腫瘍であるといわれている。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト(ファームプレス)、動物看護師統一認定試験対策過去問題集(インターズー)

畜産学（宮崎開催） 対面学習第3回 確認テスト

シラバス名：畜産学

科目名：肉用牛・畜産業の基礎

問題1：生まれた子牛が、哺育・育成から肥育されて出荷までの期間について、正しいのはどれか。

- ① 9か月 ② 10か月 ③ 15か月 ④ 20か月 ⑤ 30か月

問題2：産業動物とコンパニオンアニマルの記述で、間違っているものはどれか。

- ① コンパニオンアニマルは、人と暮らし家族の一人、社会の一員へと変化してきた。
② 動物の飼養が、畜主の経済行為として行われるのが産業動物である。
③ 産業動物には、「産業動物の飼養及び保管に関する基準」は定められていない。
④ 産業動物は、一般的には家畜や家禽（かきん）と呼ぶ。
⑤ 産業動物は、その生産物や労働力が人間にとって有用な動物である。

問題3：動物看護師が畜産の現場で求められる能力で、間違っているものはどれか。

- ① 最も必要な能力は、動物や家畜を視る目である。
② 農場には行かないで、動物病院で獣医師や飼い主のケアをしていれば良い。
③ 産業動物だからこそ、最大限に快適な環境を整備する必要がある。
④ 動物看護師は、産業動物である家畜の淘汰の時期を判断するための助言も必要だ。
⑤ 農場で家畜を視る場合、先ず全体からグループ、個体へと観察が必要である。

問題4：肉用牛経営の経営分類について、間違っているものはどれか。

- ① 繁殖雌牛に人工授精し、子牛を分娩させて哺育・育成し販売するのは繁殖経営である。
② 繁殖雌牛の妊娠期間は約10か月である。
③ 子牛（もと畜）を購入し、約20か月間肥育し出荷するのは肥育経営である。
④ 繁殖雌牛は分娩後に約10か月間、休息してから人工授精（種付け）をする。
⑤ 一貫経営は繁殖経営と肥育経営を同時に行っている経営である。

問題5：肉用牛の4区分と各品種で、正しいのはどれか。

- ① 交雑種（F1）は、乳用種の雌（♀）に黒毛和種の雄（♂）を交配したものである。
② 肉専用種には、和牛3品種の肉用牛がいる。
③ 乳用種は、肉用牛経営の副産物である。
④ 褐毛和種は、黒毛和種より肉質が良く、多く飼われている。
⑤ 外国種は、アングス、ヘレフォード、ホルスタインの3品種である。

問題6：肉用牛経営の生産費用のうち四大費用について、正しいのはどれか。

- ① 四大費用は、家族労働費、飼料費、もと畜費、診療費である。
② 家族労働費の効率化は、飼養頭数や作業動線を考えなくても良い。
③ 減価償却費は、固定資産となる成雌牛の初回種付け以降の牛である。
④ 肉用牛の棚卸資産は、子牛と育成牛のみである。
⑤ 労働時間が長ければ長いほど、肉用牛は健康で良い経営である。

問題7：肉用牛経営の生産費用のうち労働力の効率化で、正しいのはどれか。

- ① 肉用牛の疾病や事故などは、担当者のみが知っていれば良い。
- ② 家族の仕事の分担や役割が明確であれば、作業マニュアルは必要ない。
- ③ 農場主が経営収支や負債額を知っていれば全員が共有しなくても良い。
- ④ 家族全員が肉用牛の飼養管理や技術等の情報を共有する必要がある。
- ⑤ 仕事は気がついた人が率先して行い、役割分担は不要である。

問題8：肉用牛(繁殖)経営の儲けは、何産以降からか、正しいのはどれか。

- ① 1.0産 ② 1.5産 ③ 2.0産 ④ 2.5産 ⑤ 3.0産以上

問題9：健康な肉用牛に必要な「6つの自由」として、間違っているものはどれか。

- ① 6つの自由のうち、一つが制限されても肉用牛は健康である。
- ② 肉用牛の放牧地での行動を、畜舎内に取り入れることが大切である。
- ③ 6つの自由は、空間、飼料（えさ）、水、光、空気、休息である。
- ④ 新鮮な空気は、肉用牛を活動的にする。
- ⑤ 子牛の哺育・育成期間に、下痢や風邪を引かせないように注意が必要である。

問題10：肉用牛が何を求めているか見分ける視点として、正しいのはどれか。

- ① 肉用牛で危険な時間帯は、家畜の移動直後で、肉用牛の相性は重要ではない。
- ② 動物看護師の「五感」を最大限に発揮して観察する。
- ③ 肉用牛の飼養状況は、注意深く視ているだけで、体感しなくても良い。
- ④ 肉用牛の体に傷や擦れなどが複数頭に見られても、治療さえすれば問題ない。
- ⑤ 肉用牛さえ視ていれば、授精記録や飼料給与量などのデータは見なくても良い。

畜産学（宮崎開催） 対面学習第3回 確認テスト ※正答

シラバス名：畜産学

科目名：肉用牛・畜産業の基礎

問題1：生まれた子牛が、哺育・育成から肥育されて出荷までの期間について、正しいのはどれか。

- ① 9か月 ② 10か月 ③ 15か月 ④ 20か月 ⑤ 30か月

問題2：産業動物とコンパニオンアニマルの記述で、間違っているものはどれか。

- ① コンパニオンアニマルは、人と暮らし家族の一人、社会の一員へと変化してきた。
② 動物の飼養が、畜主の経済行為として行われるのが産業動物である。
③ 産業動物には、「産業動物の飼養及び保管に関する基準」は定められていない。
④ 産業動物は、一般的には家畜や家禽（かきん）と呼ぶ。
⑤ 産業動物は、その生産物や労働力が人間にとって有用な動物である。

問題3：動物看護師が畜産の現場で求められる能力で、間違っているものはどれか。

- ① 最も必要な能力は、動物や家畜を視る目である。
② 農場には行かないで、動物病院で獣医師や飼い主のケアをしていれば良い。
③ 産業動物だからこそ、最大限に快適な環境を整備する必要がある。
④ 動物看護師は、産業動物である家畜の淘汰の時期を判断するための助言も必要だ。
⑤ 農場で家畜を視る場合、先ず全体からグループ、個体へと観察が必要である。

問題4：肉用牛経営の経営分類について、間違っているものはどれか。

- ① 繁殖雌牛に人工授精し、子牛を分娩させて哺育・育成し販売するのは繁殖経営である。
② 繁殖雌牛の妊娠期間は約10か月である。
③ 子牛（もと畜）を購入し、約20か月間肥育し出荷するのは肥育経営である。
④ 繁殖雌牛は分娩後に約10か月間、休息してから人工授精（種付け）をする。
⑤ 一貫経営は繁殖経営と肥育経営を同時に行っている経営である。

問題5：肉用牛の4区分と各品種で、正しいのはどれか。

- ① 交雑種（F1）は、乳用種の雌（♀）に黒毛和種の雄（♂）を交配したものである。
② 肉専用種には、和牛3品種の肉用牛がいる。
③ 乳用種は、肉用牛経営の副産物である。
④ 褐毛和種は、黒毛和種より肉質が良く、多く飼われている。
⑤ 外国種は、アングス、ヘレフォード、ホルスタインの3品種である。

問題6：肉用牛経営の生産費用のうち四大費用について、正しいのはどれか。

- ① 四大費用は、家族労働費、飼料費、もと畜費、診療費である。
② 家族労働費の効率化は、飼養頭数や作業動線を考えなくても良い。
③ 減価償却費は、固定資産となる成雌牛の初回種付け以降の牛である。
④ 肉用牛の棚卸資産は、子牛と育成牛のみである。
⑤ 労働時間が長ければ長いほど、肉用牛は健康で良い経営である。

問題7：肉用牛経営の生産費用のうち労働力の効率化で、正しいのはどれか。

- ① 肉用牛の疾病や事故などは、担当者のみが知っていれば良い。
- ② 家族の仕事の分担や役割が明確であれば、作業マニュアルは必要ない。
- ③ 農場主が経営収支や負債額を知っていれば全員が共有しなくても良い。
- ④ 家族全員が肉用牛の飼養管理や技術等の情報を共有する必要がある。
- ⑤ 仕事は気がついた人が率先して行い、役割分担は不要である。

問題8：肉用牛(繁殖)経営の儲けは、何産以降からか、正しいのはどれか。

- ① 1.0産 ② 1.5産 ③ 2.0産 ④ 2.5産 ⑤ 3.0産以上

問題9：健康な肉用牛に必要な「6つの自由」として、間違っているものはどれか。

- ① 6つの自由のうち、一つが制限されても肉用牛は健康である。
- ② 肉用牛の放牧地での行動を、畜舎内に取り入れることが大切である。
- ③ 6つの自由は、空間、飼料（えさ）、水、光、空気、休息である。
- ④ 新鮮な空気は、肉用牛を活動的にする。
- ⑤ 子牛の哺育・育成期間に、下痢や風邪を引かせないように注意が必要である。

問題10：肉用牛が何を求めているか見分ける視点として、正しいのはどれか。

- ① 肉用牛で危険な時間帯は、家畜の移動直後で、肉用牛の相性は重要ではない。
- ② 動物看護師の「五感」を最大限に発揮して観察する。
- ③ 肉用牛の飼養状況は、注意深く視ているだけで、体感しなくても良い。
- ④ 肉用牛の体に傷や擦れなどが複数頭に見られても、治療さえすれば問題ない。
- ⑤ 肉用牛さえ視ていれば、授精記録や飼料給与量などのデータは見なくても良い。

確認テスト

シラバス名 畜産学概論

科目名 酪畜産業の基礎 (10 題)

問 1. 牛が家畜化されたのはいつから。

- ① 5 億年前 ② 9000 年前 ③ 5000 年前 ④ 900 年前 ⑤ 90 年前

問 2. 飼養衛生管理基準（反芻獣）の記述で該当しないのはどれか。

- ① 衛生管理区域の設定。
② 衛生管理区域への病原体の持ち込み禁止。
③ 家畜の健康観察と異状が確認された場合の対処。
④ 感染ルート等の早期特定のための記録の作成および保管。
⑤ 牧草地、運動場の確保。

問 3. 日本の酪農の状況で正しいのはどれか。

- ① 飼養頭数は増加している
② 個体の生産乳量は減少している
③ 全国の乳生産量は増加している
④ 農場 1 戸当たりの飼養頭数は増加している
⑤ 農家戸数は増加している

問 4. 牛の胃の特徴の記述で間違っているのはどれか。

- ① 胃は第一胃から第四胃までの 4 つに分かれている
② 胃は腹腔全容積の 3 / 4 を占める
③ 胃の大半は腹腔の右側に位置する
④ 最も大きい胃は第一胃である
⑤ 第一胃内の微生物が食べ物を分解している

問 5. 飼養形態の記述で正しいのはどれか。

- ① 放牧は牛を牛舎内自由に移動させる飼養形態である
② フリーバーンでは牛は移動が制限されている
③ フリーストールでは採食場所への移動が制限されている
④ つなぎ飼いでは搾乳時に牛を搾乳場所に移動させる
⑤ つなぎ飼いにはスタンションとタイストールが含まれる

問 6. 飼料と給餌様式の説明で正しいのはどれか。

- ① サイロは餌を乾燥させる場所である
② 餌は大きく分けると牧草などの粗飼料とコーンなどの濃厚飼料に分けられる
③ グラスサイレージは発酵させた濃厚飼料である
④ TMR 給与は分離給与方式の一つである
⑤ 餌の給餌は全て手作業である

問7. 乳用牛の記述で適していないのはどれか。

- ① 乳用牛は分娩しなくても継続して乳生産ができる
- ② 分娩の引き金は胎子からの物質による
- ③ 子牛は出生直後に初乳から免疫を得る
- ④ 人工乳は子牛のルーメンの発達を促す
- ⑤ 育成牛はストレスがかかっても問題無い

問8. 牛の分娩の経過で胎子が産道を通るステージはどれか。

- ① 開口期
- ② 発情期
- ③ 黄体期
- ④ 産出期
- ⑤ 後産期

問9. 肉用牛の飼養形態の記述で正しいのはどれか。

- ① 繁殖農家は種雄牛の生産をしている
- ② 素牛生産農家は肥育前の牛を生産している
- ③ 肥育農家は素牛生産農家に牛を販売している
- ④ 搾乳農家は肉用牛から搾乳を行っている
- ⑤ 一貫経営農家は肉の生産、加工、販売を行う6次産業化の農家である

問10. 肉用牛の記述で正しいのはどれか

- ① 農家1戸当たりの飼養頭数はどの地域も増加している
- ② 肉用種の和牛のほとんどは褐毛和種である
- ③ 肉用牛には肉用目的の乳用種の雄、交雑種も含まれる
- ④ 肉用牛の子牛には初乳は必要ない
- ⑤ 海外から肉用牛の輸入はない

確認テスト

シラバス名 畜産学概論

科目名 生産管理の基礎 (10 題)

問 1. 乳用牛について正しいのはどれか。

- ① 繁殖させないと生産物は生まれない
- ② 乳用牛も肉用牛も分娩後の繁殖成績に違いはない
- ③ 初回の人工授精による受胎率は向上している
- ④ 産次数が増えると乳量は減少する
- ⑤ 搾乳牛の平均産次数は増加している

問 2. 乳用牛の疾病で発生件数が多いのはどれか。

- ① 第四胃変位
- ② ケトーシス
- ③ 蹄病
- ④ 肺炎
- ⑤ 乳房炎

問 3. 乳用牛で疾病が多発するのはいつか。

- ① 分娩前
- ② 分娩後 30 日以内
- ③ 泌乳最盛期 (分娩後 60 日前後)
- ④ 妊娠後期
- ⑤ 乾乳期

問 4. 休息 (すとーる) 環境の敷料に最も適さないものはどれか。

- ① 麦稈
- ② 砂
- ③ 小石
- ④ オガクズ
- ⑤ もみがら

問 5. アニマルウェルフェアに掲げる 5 つの自由で舎飼いの動物で達成が不可能な項目はどれか。

- ① 飢えや栄養失調から逃れること
- ② 恐怖と苦痛から逃れられること
- ③ 物理的不快感から逃れられること
- ④ 痛み、傷害および病気から逃れられること
- ⑤ 自然な行動パターンを発現できる自由

問6. 牛にとって問題が起りやすい危険な場所に該当しないのはどれか。

- ① フリーストールの行き止まり
- ② 滑る床面
- ③ 急こう配の場所
- ④ 動物が密集する場所
- ⑤ 広い放牧場

問7. 休息環境の糞尿の汚れを評価するのに適した牛のモニタリングはどれか。

- ① 歩様スコア
- ② ボディーコンディションスコア
- ③ ルーメンフィルスコア
- ④ フンスコア
- ⑤ 衛生スコア

問8. フリーストールのストール構造物で牛が排尿をする位置を制御する構造物はどれか。

- ① ブリケットボード (ブリケットロケーター)
- ② ネックレール
- ③ フロントレール
- ④ ステップ
- ⑤ ストールの幅

問9. 牛の行動、および生産環境の記述で適していないものはどれか。

- ① 牛は休息している時間が最も長い
- ② 牛は換気をする必要のない動物である
- ③ 採食量を増やすためには伏臥 (横になる) して休息することが重要である
- ④ 水も餌の一つとして考えて十分摂水できることが重要である
- ⑤ 環境を改善することで牛群を健康に支持することが可能である

問10. 牛のモニタリングの記述で正しいのはどれか。

- ① ボディコンディションスコアで採食直後の牛の採食状況进行评估することができる
- ② ルーメンフィルスコアで体脂肪の蓄積具合により栄養状況进行评估することができる
- ③ 衛生スコアで飼料の消化状況进行评估することができる
- ④ 歩様スコアで蹄の問題进行评估することができる
- ⑤ 上記4つのスコアは全て1から5までの5段階評価である

確認テスト

シラバス名 畜産学概論

科目名 酪畜産業の基礎 (10 題)

問 1. 牛が家畜化されたのはいつから。

- ① 5 億年前 ② 9000 年前 ③ 5000 年前 ④ 900 年前 ⑤ 90 年前

問 2. 飼養衛生管理基準（反芻獣）の記述で該当しないのはどれか。

- ① 衛生管理区域の設定。
② 衛生管理区域への病原体の持ち込み禁止。
③ 家畜の健康観察と異状が確認された場合の対処。
④ 感染ルート等の早期特定のための記録の作成および保管。
⑤ 牧草地、運動場の確保。

問 3. 日本の酪農の状況で正しいのはどれか。

- ① 飼養頭数は増加している
② 個体の生産乳量は減少している
③ 全国の乳生産量は増加している
④ 農場 1 戸当たりの飼養頭数は増加している
⑤ 農家戸数は増加している

問 4. 牛の胃の特徴の記述で間違っているのはどれか。

- ① 胃は第一胃から第四胃までの 4 つに分かれている
② 胃は腹腔全容積の 3 / 4 を占める
③ 胃の大半は腹腔の右側に位置する
④ 最も大きい胃は第一胃である
⑤ 第一胃内の微生物が食べ物を分解している

問 5. 飼養形態の記述で正しいのはどれか。

- ① 放牧は牛を牛舎内自由に移動させる飼養形態である
② フリーバーンでは牛は移動が制限されている
③ フリーストールでは採食場所への移動が制限されている
④ つなぎ飼いでは搾乳時に牛を搾乳場所に移動させる
⑤ つなぎ飼いにはスタンションとタイストールが含まれる

問 6. 飼料と給餌様式の説明で正しいのはどれか。

- ① サイロは餌を乾燥させる場所である
② 餌は大きく分けると牧草などの粗飼料とコーンなどの濃厚飼料に分けられる
③ グラスサイレージは発酵させた濃厚飼料である
④ TMR 給与は分離給与方式の一つである
⑤ 餌の給餌は全て手作業である

問7. 乳用牛の記述で適していないのはどれか。

- ① 乳用牛は分娩しなくても継続して乳生産ができる
- ② 分娩の引き金は胎子からの物質による
- ③ 子牛は出生直後に初乳から免疫を得る
- ④ 人工乳は子牛のルーメンの発達を促す
- ⑤ 育成牛はストレスがかかっても問題無い

問8. 牛の分娩の経過で胎子が産道を通るステージはどれか。

- ① 開口期
- ② 発情期
- ③ 黄体期
- ④ 産出期
- ⑤ 後産期

問9. 肉用牛の飼養形態の記述で正しいのはどれか。

- ① 繁殖農家は種雄牛の生産をしている
- ② 素牛生産農家は肥育前の牛を生産している
- ③ 肥育農家は素牛生産農家に牛を販売している
- ④ 搾乳農家は肉用牛から搾乳を行っている
- ⑤ 一貫経営農家は肉の生産、加工、販売を行う6次産業化の農家である

問10. 肉用牛の記述で正しいのはどれか

- ① 農家1戸当たりの飼養頭数はどの地域も増加している
- ② 肉用種の和牛のほとんどは褐毛和種である
- ③ 肉用牛には肉用目的の乳用種の雄、交雑種も含まれる
- ④ 肉用牛の子牛には初乳は必要ない
- ⑤ 海外から肉用牛の輸入はない

確認テスト

シラバス名 畜産学概論

科目名 生産管理の基礎 (10 題)

問 1. 乳用牛について正しいのはどれか。

- ① 繁殖させないと生産物は生まれない
- ② 乳用牛も肉用牛も分娩後の繁殖成績に違いはない
- ③ 初回の人工授精による受胎率は向上している
- ④ 産次数が増えると乳量は減少する
- ⑤ 搾乳牛の平均産次数は増加している

問 2. 乳用牛の疾病で発生件数が多いのはどれか。

- ① 第四胃変位
- ② ケトーシス
- ③ 蹄病
- ④ 肺炎
- ⑤ 乳房炎

問 3. 乳用牛で疾病が多発するのはいつか。

- ① 分娩前
- ② 分娩後 30 日以内
- ③ 泌乳最盛期 (分娩後 60 日前後)
- ④ 妊娠後期
- ⑤ 乾乳期

問 4. 休息 (すとーる) 環境の敷料に最も適さないものはどれか。

- ① 麦稈
- ② 砂
- ③ 小石
- ④ オガクズ
- ⑤ もみがら

問 5. アニマルウェルフェアに掲げる 5 つの自由で舎飼いの動物で達成が不可能な項目はどれか。

- ① 飢えや栄養失調から逃れること
- ② 恐怖と苦痛から逃れられること
- ③ 物理的不快感から逃れられること
- ④ 痛み、傷害および病気から逃れられること
- ⑤ 自然な行動パターンを発現できる自由

問6. 牛にとって問題が起こりやすい危険な場所に該当しないのはどれか。

- ① フリーストールの行き止まり
- ② 滑る床面
- ③ 急こう配の場所
- ④ 動物が密集する場所
- ⑤ 広い放牧場

問7. 休息環境の糞尿の汚れを評価するのに適した牛のモニタリングはどれか。

- ① 歩様スコア
- ② ボディーコンディションスコア
- ③ ルーメンフィルスコア
- ④ フンスコア
- ⑤ 衛生スコア

問8. フリーストールのストール構造物で牛が排尿をする位置を制御する構造物はどれか。

- ① ブリケットボード (ブリケットロケーター)
- ② ネックレール
- ③ フロントレール
- ④ ステップ
- ⑤ ストールの幅

問9. 牛の行動、および生産環境の記述で適していないものはどれか。

- ① 牛は休息している時間が最も長い
- ② 牛は換気をする必要のない動物である
- ③ 採食量を増やすためには伏臥 (横になる) して休息することが重要である
- ④ 水も餌の一つとして考えて十分摂水できることが重要である
- ⑤ 環境を改善することで牛群を健康に支持することが可能である

問10. 牛のモニタリングの記述で正しいのはどれか。

- ① ボディコンディションスコアで採食直後の牛の採食状況进行评估することができる
- ② ルーメンフィルスコアで体脂肪の蓄積具合により栄養状況进行评估することができる
- ③ 衛生スコアで飼料の消化状況进行评估することができる
- ④ 歩様スコアで蹄の問題进行评估することができる
- ⑤ 上記4つのスコアは全て1から5までの5段階評価である

畜産学（札幌開催） 対面学習第1回 確認テスト

シラバス名：畜産学

科目名：酪農・畜産業の基礎

問題1：乳牛の1日の活動時間の中で横臥（おうが）の時間について、正しいのはどれか。

- ① 1.5時間 ② 3時間 ③ 4時間 ④ 5時間 ⑤ 12時間

問題2：産業動物とコンパニオンアニマルの記述で、間違っているものはどれか。

- ① コンパニオンアニマルは、人と暮らし家族の一人、社会の一員へと変化してきた。
② 動物の飼養が、畜主の経済行為として行われるのが産業動物である。
③ 産業動物には、「産業動物の飼養及び保管に関する基準」は定められていない。
④ 産業動物は、一般的には家畜や家禽（かきん）と呼ぶ。
⑤ 産業動物は、その生産物や労働力が人間にとって有用な動物である。

問題3：動物看護師が畜産の現場で求められる能力で、間違っているものはどれか。

- ① 最も必要な能力は、動物や家畜を視る目である。
② 農場には行かないで、動物病院で獣医師や飼い主のケアをしていれば良い。
③ 産業動物だからこそ、最大限に快適な環境を整備する必要がある。
④ 動物看護師は、産業動物である家畜の淘汰の時期を判断するための助言も必要だ。
⑤ 農場で家畜を視る場合、先ず全体からグループ、個体へと観察が必要である。

問題4：酪農の給餌（きゅうじ）作業について、間違っているものはどれか。

- ① TMR飼料は、牧草などの粗飼料と濃厚飼料を混ぜ合わせた飼料である。
② 濃厚飼料は、大豆、トウモロコシ、綿実、麦などで海外からの輸入にたよっている。
③ 牛のえさは、大きく粗飼料、濃厚飼料の2つに分けられる。
④ 全国的に、土地面積が少なく粗飼料の一部は海外からの輸入にたよっている。
⑤ 牧草やトウモロコシ、濃厚飼料などは全て自分で生産している。

問題5：畜産経営の特徴で、正しいのはどれか。

- ① 酪農経営は、搾乳牛・飼料生産・哺育育成・ふん尿処理部門による迂回生産である。
② 酪農経営の資金投資は、一般的に短期間に行われる。
③ 酪農経営の最終的な生産物は子牛販売である。
④ 酪農経営の規模拡大は、労働力、粗飼料面積を無視しても良い。
⑤ 酪農経営は低コスト生産より、コストをかけてもうけた方が良い。

問題6：酪農経営の生産費用のうち3大費用について、正しいのはどれか。

- ① 三大費用は、労働費、飼料費、診療費である。
② 労働費の効率化は、飼養頭数や作業動線を考えなくても良い。
③ 減価償却費の適正化には、乳牛の産次バランスと長命、連産性、生涯乳量である。
④ 酪農経営で乳牛が固定資産になるのは、子牛を2産分娩してからである。
⑤ 労働時間が長ければ長いほど、乳牛は健康で良い経営である。

問題7：酪農経営の生産費用のうち労働力の効率化で、正しいのはどれか。

- ① 乳牛の疾病や事故などは、担当者のみが知っていれば良い。
- ② 家族の仕事の分担や役割が明確であれば、作業マニュアルは必要ない。
- ③ 農場主が経営収支や負債額を知っていれば全員が共有しなくても良い。
- ④ 家族全員が乳牛の飼養管理や技術等の情報を共有する。
- ⑤ 仕事は気がついた人が率先して行い、役割分担は不要である。

問題8：儲かる酪農経営のためには、生涯産次は何産以上が適正か、正しいのはどれか。

- ① 1.0産
- ② 1.5産
- ③ 2.0産
- ④ 2.6産
- ⑤ 3.0産以上

問題9：健康な乳牛に必要な「6つの自由」として、間違っているものはどれか。

- ① 6つの自由のうち、一つが制限されても乳牛は健康である。
- ② 乳牛の放牧地での行動を畜舎内に取り入れることが大切である。
- ③ 6つの自由は、空間、飼料（えさ）、水、光、空気、休息である。
- ④ 新鮮な空気は乳牛を活動的にする。
- ⑤ 健康な乳牛は、一般的に1日9～14回は菜食する。

問題10：牛が何を求めているか見分ける視点として、正しいのはどれか。

- ① 乳牛で危険な時間帯は、家畜の移動直後で、乳牛の相性は重要ではない。
- ② 動物看護師の「五感」を最大限に発揮して観察する。
- ③ 乳牛は成長（産次）による体型の変化は少ない。
- ④ 乳牛の体に傷や擦れなどが複数頭に見られても、治療さえすれば問題ない。
- ⑤ 乳牛さえ視ていれば、搾乳量や授精台帳などは見なくても良い。

畜産学（札幌開催） 対面学習第1回 確認テスト ※正答

シラバス名：畜産学

科目名：酪農・畜産業の基礎

問題1：乳牛の1日の活動時間の中で横臥（おうが）の時間について、正しいのはどれか。

- ① 1.5時間 ② 3時間 ③ 4時間 ④ 5時間 ⑤ 12時間

問題2：産業動物とコンパニオンアニマルの記述で、間違っているものはどれか。

- ① コンパニオンアニマルは、人と暮らし家族の一人、社会の一員へと変化してきた。
② 動物の飼養が、畜主の経済行為として行われるのが産業動物である。
③ 産業動物には、「産業動物の飼養及び保管に関する基準」は定められていない。
④ 産業動物は、一般的には家畜や家禽（かきん）と呼ぶ。
⑤ 産業動物は、その生産物や労働力が人間にとって有用な動物である。

問題3：動物看護師が畜産の現場で求められる能力で、間違っているものはどれか。

- ① 最も必要な能力は、動物や家畜を視る目である。
② 農場には行かないで、動物病院で獣医師や飼い主のケアをしていれば良い。
③ 産業動物だからこそ、最大限に快適な環境を整備する必要がある。
④ 動物看護師は、産業動物である家畜の淘汰の時期を判断するための助言も必要だ。
⑤ 農場で家畜を視る場合、先ず全体からグループ、個体へと観察が必要である。

問題4：酪農の給餌（きゅうじ）作業について、間違っているものはどれか。

- ① TMR飼料は、牧草などの粗飼料と濃厚飼料を混ぜ合わせた飼料である。
② 濃厚飼料は、大豆、トウモロコシ、綿実、麦などで海外からの輸入にたよっている。
③ 牛のえさは、大きく粗飼料、濃厚飼料の2つに分けられる。
④ 全国的に、土地面積が少なく粗飼料の一部は海外からの輸入にたよっている。
⑤ 牧草やトウモロコシ、濃厚飼料などは全て自分で生産している。

問題5：畜産経営の特徴で、正しいのはどれか。

- ① 酪農経営は、搾乳牛・飼料生産・哺育育成・ふん尿処理部門による迂回生産である。
② 酪農経営の資金投資は、一般的に短期間に行われる。
③ 酪農経営の最終的な生産物は子牛販売である。
④ 酪農経営の規模拡大は、労働力、粗飼料面積を無視しても良い。
⑤ 酪農経営は低コスト生産より、コストをかけてもうけた方が良い。

問題6：酪農経営の生産費用のうち3大費用について、正しいのはどれか。

- ① 三大費用は、労働費、飼料費、診療費である。
② 労働費の効率化は、飼養頭数や作業動線を考えなくても良い。
③ 減価償却費の適正化には、乳牛の産次バランスと長命、連産性、生涯乳量である。
④ 酪農経営で乳牛が固定資産になるのは、子牛を2産分娩してからである。
⑤ 労働時間が長ければ長いほど、乳牛は健康で良い経営である。

問題7：酪農経営の生産費用のうち労働力の効率化で、正しいのはどれか。

- ① 乳牛の疾病や事故などは、担当者のみが知っていれば良い。
- ② 家族の仕事の分担や役割が明確であれば、作業マニュアルは必要ない。
- ③ 農場主が経営収支や負債額を知っていれば全員が共有しなくても良い。
- ④ 家族全員が乳牛の飼養管理や技術等の情報を共有する。
- ⑤ 仕事は気がついた人が率先して行い、役割分担は不要である。

問題8：儲かる酪農経営のためには、生涯産次は何産以上が適正か、正しいのはどれか。

- ① 1.0産
- ② 1.5産
- ③ 2.0産
- ④ 2.6産
- ⑤ 3.0産以上

問題9：健康な乳牛に必要な「6つの自由」として、間違っているものはどれか。

- ① 6つの自由のうち、一つが制限されても乳牛は健康である。
- ② 乳牛の放牧地での行動を畜舎内に取り入れることが大切である。
- ③ 6つの自由は、空間、飼料（えさ）、水、光、空気、休息である。
- ④ 新鮮な空気は乳牛を活動的にする。
- ⑤ 健康な乳牛は、一般的に1日9～14回は菜食する。

問題10：牛が何を求めているか見分ける視点として、正しいのはどれか。

- ① 乳牛で危険な時間帯は、家畜の移動直後で、乳牛の相性は重要ではない。
- ② 動物看護師の「五感」を最大限に発揮して観察する。
- ③ 乳牛は成長（産次）による体型の変化は少ない。
- ④ 乳牛の体に傷や擦れなどが複数頭に見られても、治療さえすれば問題ない。
- ⑤ 乳牛さえ視ていれば、搾乳量や授精台帳などは見なくても良い。

確認テスト

シラバス名 畜産学概論

科目名 酪畜産業の基礎 (10 題)

問 1. 牛が家畜化されたのはいつから。

- ① 5 億年前 ② 9000 年前 ③ 5000 年前 ④ 900 年前 ⑤ 90 年前

問 2. 飼養衛生管理基準（反芻獣）の記述で該当しないのはどれか。

- ① 衛生管理区域の設定。
② 衛生管理区域への病原体の持ち込み禁止。
③ 家畜の健康観察と異状が確認された場合の対処。
④ 感染ルート等の早期特定のための記録の作成および保管。
⑤ 牧草地、運動場の確保。

問 3. 日本の酪農の状況で正しいのはどれか。

- ① 飼養頭数は増加している
② 個体の生産乳量は減少している
③ 全国の乳生産量は増加している
④ 農場 1 戸当たりの飼養頭数は増加している
⑤ 農家戸数は増加している

問 4. 牛の胃の特徴の記述で間違っているのはどれか。

- ① 胃は第一胃から第四胃までの 4 つに分かれている
② 胃は腹腔全容積の 3 / 4 を占める
③ 胃の大半は腹腔の右側に位置する
④ 最も大きい胃は第一胃である
⑤ 第一胃内の微生物が食べ物を分解している

問 5. 飼養形態の記述で正しいのはどれか。

- ① 放牧は牛を牛舎内自由に移動させる飼養形態である
② フリーバーンでは牛は移動が制限されている
③ フリーストールでは採食場所への移動が制限されている
④ つなぎ飼いでは搾乳時に牛を搾乳場所に移動させる
⑤ つなぎ飼いにはスタンションとタイストールが含まれる

問 6. 飼料と給餌様式の説明で正しいのはどれか。

- ① サイロは餌を乾燥させる場所である
② 餌は大きく分けると牧草などの粗飼料とコーンなどの濃厚飼料に分けられる
③ グラスサイレージは発酵させた濃厚飼料である
④ TMR 給与は分離給与方式の一つである
⑤ 餌の給餌は全て手作業である

問7. 乳用牛の記述で適していないのはどれか。

- ① 乳用牛は分娩しなくても継続して乳生産ができる
- ② 分娩の引き金は胎子からの物質による
- ③ 子牛は出生直後に初乳から免疫を得る
- ④ 人工乳は子牛のルーメンの発達を促す
- ⑤ 育成牛はストレスがかかっても問題無い

問8. 牛の分娩の経過で胎子が産道を通過するステージはどれか。

- ① 開口期
- ② 発情期
- ③ 黄体期
- ④ 産出期
- ⑤ 後産期

問9. 肉用牛の飼養形態の記述で正しいのはどれか。

- ① 繁殖農家は種雄牛の生産をしている
- ② 素牛生産農家は肥育前の牛を生産している
- ③ 肥育農家は素牛生産農家に牛を販売している
- ④ 搾乳農家は肉用牛から搾乳を行っている
- ⑤ 一貫経営農家は肉の生産、加工、販売を行う6次産業化の農家である

問10. 肉用牛の記述で正しいのはどれか

- ① 農家1戸当たりの飼養頭数はどの地域も増加している
- ② 肉用種の和牛のほとんどは褐毛和種である
- ③ 肉用牛には肉用目的の乳用種の雄、交雑種も含まれる
- ④ 肉用牛の子牛には初乳は必要ない
- ⑤ 海外から肉用牛の輸入はない

確認テスト

シラバス名 畜産学概論

科目名 生産管理の基礎 (10 題)

問 1. 乳用牛について正しいのはどれか。

- ① 繁殖させないと生産物は生まれない
- ② 乳用牛も肉用牛も分娩後の繁殖成績に違いはない
- ③ 初回の人工授精による受胎率は向上している
- ④ 産次数が増えると乳量は減少する
- ⑤ 搾乳牛の平均産次数は増加している

問 2. 乳用牛の疾病で発生件数が多いのはどれか。

- ① 第四胃変位
- ② ケトーシス
- ③ 蹄病
- ④ 肺炎
- ⑤ 乳房炎

問 3. 乳用牛で疾病が多発するのはいつか。

- ① 分娩前
- ② 分娩後 30 日以内
- ③ 泌乳最盛期 (分娩後 60 日前後)
- ④ 妊娠後期
- ⑤ 乾乳期

問 4. 休息 (すとーる) 環境の敷料に最も適さないものはどれか。

- ① 麦稈
- ② 砂
- ③ 小石
- ④ オガクズ
- ⑤ もみがら

問 5. アニマルウェルフェアに掲げる 5 つの自由で舎飼いの動物で達成が不可能な項目はどれか。

- ① 飢えや栄養失調から逃れること
- ② 恐怖と苦痛から逃れられること
- ③ 物理的不快感から逃れられること
- ④ 痛み、傷害および病気から逃れられること
- ⑤ 自然な行動パターンを発現できる自由

問 6. 牛にとって問題が起こりやすい危険な場所に該当しないのはどれか。

- ① フリーストールの行き止まり
- ② 滑る床面
- ③ 急こう配の場所
- ④ 動物が密集する場所
- ⑤ 広い放牧場

問 7. 休息環境の糞尿の汚れを評価するのに適した牛のモニタリングはどれか。

- ① 歩様スコア
- ② ボディーコンディションスコア
- ③ ルーメンフィルスコア
- ④ フンスコア
- ⑤ 衛生スコア

問 8. フリーストールのストール構造物で牛が排尿をする位置を制御する構造物はどれか。

- ① ブリケットボード (ブリケットロケーター)
- ② ネックレール
- ③ フロントレール
- ④ ステップ
- ⑤ ストールの幅

問 9. 牛の行動、および生産環境の記述で適していないものはどれか。

- ① 牛は休息している時間が最も長い
- ② 牛は換気をする必要のない動物である
- ③ 採食量を増やすためには伏臥 (横になる) して休息することが重要である
- ④ 水も餌の一つとして考えて十分摂水できることが重要である
- ⑤ 環境を改善することで牛群を健康に支持することが可能である

問 10. 牛のモニタリングの記述で正しいのはどれか。

- ① ボディコンディションスコアで採食直後の牛の採食状況进行评估することができる
- ② ルーメンフィルスコアで体脂肪の蓄積具合により栄養状況进行评估することができる
- ③ 衛生スコアで飼料の消化状況进行评估することができる
- ④ 歩様スコアで蹄の問題进行评估することができる
- ⑤ 上記 4 つのスコアは全て 1 から 5 までの 5 段階評価である

確認テスト

シラバス名 畜産学概論

科目名 酪畜産業の基礎 (10 題)

問 1. 牛が家畜化されたのはいつから。

- ① 5 億年前 ② 9000 年前 ③ 5000 年前 ④ 900 年前 ⑤ 90 年前

問 2. 飼養衛生管理基準（反芻獣）の記述で該当しないのはどれか。

- ① 衛生管理区域の設定。
② 衛生管理区域への病原体の持ち込み禁止。
③ 家畜の健康観察と異状が確認された場合の対処。
④ 感染ルート等の早期特定のための記録の作成および保管。
⑤ 牧草地、運動場の確保。

問 3. 日本の酪農の状況で正しいのはどれか。

- ① 飼養頭数は増加している
② 個体の生産乳量は減少している
③ 全国の乳生産量は増加している
④ 農場 1 戸当たりの飼養頭数は増加している
⑤ 農家戸数は増加している

問 4. 牛の胃の特徴の記述で間違っているのはどれか。

- ① 胃は第一胃から第四胃までの 4 つに分かれている
② 胃は腹腔全容積の 3 / 4 を占める
③ 胃の大半は腹腔の右側に位置する
④ 最も大きい胃は第一胃である
⑤ 第一胃内の微生物が食べ物を分解している

問 5. 飼養形態の記述で正しいのはどれか。

- ① 放牧は牛を牛舎内自由に移動させる飼養形態である
② フリーバーンでは牛は移動が制限されている
③ フリーストールでは採食場所への移動が制限されている
④ つなぎ飼いでは搾乳時に牛を搾乳場所に移動させる
⑤ つなぎ飼いにはスタンションとタイストールが含まれる

問 6. 飼料と給餌様式の説明で正しいのはどれか。

- ① サイロは餌を乾燥させる場所である
② 餌は大きく分けると牧草などの粗飼料とコーンなどの濃厚飼料に分けられる
③ グラスサイレージは発酵させた濃厚飼料である
④ TMR 給与は分離給与方式の一つである
⑤ 餌の給餌は全て手作業である

問7. 乳用牛の記述で適していないのはどれか。

- ① 乳用牛は分娩しなくても継続して乳生産ができる
- ② 分娩の引き金は胎子からの物質による
- ③ 子牛は出生直後に初乳から免疫を得る
- ④ 人工乳は子牛のルーメンの発達を促す
- ⑤ 育成牛はストレスがかかっても問題無い

問8. 牛の分娩の経過で胎子が産道を通るステージはどれか。

- ① 開口期
- ② 発情期
- ③ 黄体期
- ④ 産出期
- ⑤ 後産期

問9. 肉用牛の飼養形態の記述で正しいのはどれか。

- ① 繁殖農家は種雄牛の生産をしている
- ② 素牛生産農家は肥育前の牛を生産している
- ③ 肥育農家は素牛生産農家に牛を販売している
- ④ 搾乳農家は肉用牛から搾乳を行っている
- ⑤ 一貫経営農家は肉の生産、加工、販売を行う6次産業化の農家である

問10. 肉用牛の記述で正しいのはどれか

- ① 農家1戸当たりの飼養頭数はどの地域も増加している
- ② 肉用種の和牛のほとんどは褐毛和種である
- ③ 肉用牛には肉用目的の乳用種の雄、交雑種も含まれる
- ④ 肉用牛の子牛には初乳は必要ない
- ⑤ 海外から肉用牛の輸入はない

確認テスト

シラバス名 畜産学概論

科目名 生産管理の基礎 (10 題)

問 1. 乳用牛について正しいのはどれか。

- ① 繁殖させないと生産物は生まれない
- ② 乳用牛も肉用牛も分娩後の繁殖成績に違いはない
- ③ 初回の人工授精による受胎率は向上している
- ④ 産次数が増えると乳量は減少する
- ⑤ 搾乳牛の平均産次数は増加している

問 2. 乳用牛の疾病で発生件数が多いのはどれか。

- ① 第四胃変位
- ② ケトーシス
- ③ 蹄病
- ④ 肺炎
- ⑤ 乳房炎

問 3. 乳用牛で疾病が多発するのはいつか。

- ① 分娩前
- ② 分娩後 30 日以内
- ③ 泌乳最盛期 (分娩後 60 日前後)
- ④ 妊娠後期
- ⑤ 乾乳期

問 4. 休息 (すとーる) 環境の敷料に最も適さないものはどれか。

- ① 麦稈
- ② 砂
- ③ 小石
- ④ オガクズ
- ⑤ もみがら

問 5. アニマルウェルフェアに掲げる 5 つの自由で舎飼いの動物で達成が不可能な項目はどれか。

- ① 飢えや栄養失調から逃れること
- ② 恐怖と苦痛から逃れられること
- ③ 物理的不快感から逃れられること
- ④ 痛み、傷害および病気から逃れられること
- ⑤ 自然な行動パターンを発現できる自由

問6. 牛にとって問題が起こりやすい危険な場所に該当しないのはどれか。

- ① フリーストールの行き止まり
- ② 滑る床面
- ③ 急こう配の場所
- ④ 動物が密集する場所
- ⑤ 広い放牧場

問7. 休息環境の糞尿の汚れを評価するのに適した牛のモニタリングはどれか。

- ① 歩様スコア
- ② ボディーコンディションスコア
- ③ ルーメンフィルスコア
- ④ フンスコア
- ⑤ 衛生スコア

問8. フリーストールのストール構造物で牛が排尿をする位置を制御する構造物はどれか。

- ① ブリケットボード (ブリケットロケーター)
- ② ネックレール
- ③ フロントレール
- ④ ステップ
- ⑤ ストールの幅

問9. 牛の行動、および生産環境の記述で適していないものはどれか。

- ① 牛は休息している時間が最も長い
- ② 牛は換気をする必要のない動物である
- ③ 採食量を増やすためには伏臥 (横になる) して休息することが重要である
- ④ 水も餌の一つとして考えて十分摂水できることが重要である
- ⑤ 環境を改善することで牛群を健康に支持することが可能である

問10. 牛のモニタリングの記述で正しいのはどれか。

- ① ボディコンディションスコアで採食直後の牛の採食状況进行评估することができる
- ② ルーメンフィルスコアで体脂肪の蓄積具合により栄養状況进行评估することができる
- ③ 衛生スコアで飼料の消化状況进行评估することができる
- ④ 歩様スコアで蹄の問題进行评估することができる
- ⑤ 上記4つのスコアは全て1から5までの5段階評価である

動物看護学 対面学習第1回 確認テスト

問題1: 動物看護の目的について正しいものはどれか。

- ① 動物病院で治療を受ける動物の鎮痛に対処する。
- ② 獣医師が治療する際、指示されたことが実施できる。
- ③ 入院動物の看護に携わる。
- ④ 動物の全ての生活ステージにおいて支える。
- ⑤ 公衆衛生や保健衛生について飼い主に指導する。

問題2: 動物看護の目的について正しいものはどれか。

- ① 安全な獣医療を提供すること。
- ② 安価なコストで獣医療を提供できるようにすること。
- ③ 獣医師が楽に治療できるようアシストすること。
- ④ 動物が人と同様な生活ができるようにすること。
- ⑤ 動物の幸せとは自然に返すことなので、動物に野生本能を呼び起こさせること。

問題3: 「動物看護師の倫理綱領」について正しいのはどれか。

- ① 動物看護者の倫理綱領は、日本獣医師会によって作成され発表された。
- ② 動物看護師の倫理綱領は、動物看護師を育成する獣医師のために作成された。
- ③ この倫理綱領は、動物看護師の心得であり、指針である。
- ④ 動物看護師を守るための法律はないが、この倫理綱領はそれに匹敵する法令のため守る義務がある。
- ⑤ 「動物看護者の倫理綱領」は家庭飼育動物の看護のためにあるので、実験動物や産業動物には適用されない。

問題4: 望まれる動物看護師として正しいのはどれか。

- ① 自覚をもつこと。
- ② 仕事を遂行していれば、マナーは重要ではない。
- ③ 動物看護師の資格を取得したので、その後のセミナーや学会などで学び続ける必要はない。
- ④ 動物に対してだけ思いやる心があればよい。
- ⑤ 自分の得意とする仕事だけを選んでする。

問題5: 動物看護師の役割として正しいのはどれか。

- ① 病気にあった療法食を選び出し、処方とアドバイスをする。
- ② 飼い主の主訴に基づいて診断をする。
- ③ 動物看護師として働いて長いので、治療をしてもよい。
- ④ 動物の健康指導のアドバイスをする。
- ⑤ フードや薬品の賞味期限、使用期限管理は動物看護師の仕事ではない。

問題6: 動物看護師のマナーについて正しいのはどれか。

- ① ユニフォームは汚れることが多いので身だしなみは気にしない。
- ② 気分のすぐれない日もあるので、不機嫌な態度は許してもらおう。
- ③ 獣医療はチームなので、スタッフ同士は、コミュニケーションを図る。
- ④ 飼い主と目が合ったが、対応したことがなかったので無視をした。
- ⑤ 待ち時間が長くなったが、営業の方なのでそのまま待たせた。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)

動物看護学 対面学習第1回 確認テスト 模範 正答

問題1: 動物看護の目的について正しいものはどれか。

- ① 動物病院で治療を受ける動物の鎮痛に対処する。
- ② 獣医師が治療する際、指示されたことが実施できる。
- ③ 入院動物の看護に携わる。
- ④ **動物の全ての生活ステージにおいて支える。**
- ⑤ 公衆衛生や保健衛生について飼い主に指導する。

問題2: 動物看護の目的について正しいものはどれか。

- ① **安全な獣医療を提供すること。**
- ② 安価なコストで獣医療を提供できるようにすること。
- ③ 獣医師が楽に治療できるようアシストすること。
- ④ 動物が人と同様な生活ができるようにすること。
- ⑤ 動物の幸せとは自然に返すことなので、動物に野生本能を呼び起こさせること。

問題3: 「動物看護師の倫理綱領」について正しいのはどれか。

- ① 動物看護者の倫理綱領は、日本獣医師会によって作成され発表された。
- ② 動物看護師の倫理綱領は、動物看護師を育成する獣医師のために作成された。
- ③ **この倫理綱領は、動物看護師の心得であり、指針である。**
- ④ 動物看護師を守るための法律はないが、この倫理綱領はそれに匹敵する法令のため守る義務がある。
- ⑤ 「動物看護者の倫理綱領」は家庭飼育動物の看護のためにあるので、実験動物や産業動物には適用されない。

問題4: 望まれる動物看護師として正しいのはどれか。

- ① **自覚をもつこと。**
- ② 仕事を遂行していれば、マナーは重要ではない。
- ③ 動物看護師の資格を取得したので、その後のセミナーや学会などで学び続ける必要はない。
- ④ 動物に対してだけ思いやる心があればよい。
- ⑤ 自分の得意とする仕事だけを選んでする。

問題5: 動物看護師の役割として正しいのはどれか。

- ① 病気にあった療法食を選び出し、処方とアドバイスをする。
- ② 飼い主の主訴に基づいて診断をする。
- ③ 動物看護師として働いて長いので、治療をしてもよい。
- ④ **動物の健康指導のアドバイスをする。**
- ⑤ フードや薬品の賞味期限、使用期限管理は動物看護師の仕事ではない。

問題6: 動物看護師のマナーについて正しいのはどれか。

- ① ユニフォームは汚れることが多いので身だしなみは気にしない。
- ② 気分のすぐれない日もあるので、不機嫌な態度は許してもらおう。
- ③ **獣医療はチームなので、スタッフ同士は、コミュニケーションを図る。**
- ④ 飼い主と目が合ったが、対応したことがなかったので無視をした。
- ⑤ 待ち時間が長くなったが、営業の方なのでそのまま待たせた。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)

動物看護学 対面学習第2回 確認テスト

問題1:動物看護過程の展開として正しいのはどれか。

- ① アセスメント→動物看護計画の作成→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護の実践→反省
- ② アセスメント→評価→個別の動物看護計画作成→動物看護の実践→問題点の抽出(動物看護診断)
- ③ 動物看護の実践→問題点の抽出(動物看護診断)→アセスメント→動物看護計画の作成→反省
- ④ アセスメント→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護計画の作成→動物看護の実践→評価
- ⑤ 動物看護計画の作成→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護の実践→アセスメント→評価

問題2:動物看護師の役割として正しいのはどれか。

- ① 病気にあった療法食を選び出し、処方とアドバイスをする。
- ② 飼い主の主訴に基づいて診断をする。
- ③ 動物看護師として働いて長いので、治療をしてもよい。
- ④ 動物の健康指導のアドバイスをする。
- ⑤ フードや薬品の賞味期限、使用期限管理は動物看護師の仕事ではない。

問題3:看護計画の立案について間違っているものはどれか。

- ① 看護目的が達成できるように、看護介入を具体的に計画する。
- ② 対象に援助するための、具体的な看護行為を記述する。
- ③ 一般的な援助方法の中から実行可能で、効果的な看護行為を選択する。
- ④ 動物看護師の都合を優先し立案する。
- ⑤ 動物看護師のすべてが看護計画を見て、同じ方法で援助を行うことができるように記述する。

問題4:看護記録に記入する客観的データーについて正しいのはどれか。

- ① 担当獣医師の診断。
- ② 飼い主が動物の様子について訴えたこと。
- ③ 主観的データーをもとに判断したこと。
- ④ 身体検査や生化学的検査の結果得られたデーター。
- ⑤ 飼い主の訴えに対し自分が考えたこと。

* 出問参考図書:動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)
動物看護師統一認定試験対策過去問題集 (インターズー)

動物看護学 対面学習第2回 確認テスト 正答

問題1: 動物看護過程の展開として正しいのはどれか。

- ① アセスメント→動物看護計画の作成→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護の実践→反省
- ② アセスメント→評価→個別の動物看護計画作成→動物看護の実践→問題点の抽出(動物看護診断)
- ③ 動物看護の実践→問題点の抽出(動物看護診断)→アセスメント→動物看護計画の作成→反省
- ④ アセスメント→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護計画の作成→動物看護の実践→評価
- ⑤ 動物看護計画の作成→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護の実践→アセスメント→評価

問題2: 動物看護師の役割として正しいのはどれか。

- ① 病気にあった療法食を選び出し、処方とアドバイスをする。
- ② 飼い主の主訴に基づいて診断をする。
- ③ 動物看護師として働いて長いので、治療をしてもよい。
- ④ 動物の健康指導のアドバイスをする。
- ⑤ フードや薬品の賞味期限、使用期限管理は動物看護師の仕事ではない。

問題3: 看護計画の立案について間違っているものはどれか。

- ① 看護目的が達成できるように、看護介入を具体的に計画する。
- ② 対象に援助するための、具体的な看護行為を記述する。
- ③ 一般的な援助方法の中から実行可能で、効果的な看護行為を選択する。
- ④ 動物看護師の都合を優先し立案する。
- ⑤ 動物看護師のすべてが看護計画を見て、同じ方法で援助を行うことができるように記述する。

問題4: 看護記録に記入する客観的データについて正しいのはどれか。

- ① 担当獣医師の診断。
- ② 飼い主が動物の様子について訴えたこと。
- ③ 主観的データをもとに判断したこと。
- ④ 身体検査や生化学的検査の結果得られたデータ。
- ⑤ 飼い主の訴えに対し自分が考えたこと。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)
動物看護師統一認定試験対策過去問題集 (インターズー)

動物看護学 対面学習第3回 確認テスト

問題1:動物看護を実践するとき正しいのはどれか。

- ① 動物看護師自身が自信のない技術であっても、練習を重ねて上達することが重要なので生体を実施する。
- ② 適用した効果と結果について観察をし、動物の反応全体をとらえて評価する。
- ③ 動物に看護実践する際は、すべて必ずマニュアル通りに実施することが重要である。
- ④ 動物にとって恐怖や不快であったとしても飼い主からの依頼であれば継続する。
- ⑤ 飼い主とのコミュニケーションが苦手な場合、院長先生に任せたほうがよい。

問題2:動物病院の中で動物の看護をする際に、正しいのはどれか。

- ① 獣医師の診断が出て入院が決定したが、動物看護診断の結果退院がふさわしいと判断し退院手続きをすることにした。
- ② 獣医師から指示があり、その通りに対応していたら動物は悪化した様子があったがそのまま続行した。
- ③ 動物看護診断で問題が抽出されたが、獣医師には報告せず動物看護師の責任で看護計画を立てた。
- ④ 以前に同じ診断名で入院した犬がいたので、その時の処方と同じ処方食を用意した。
- ⑤ 獣医師から処方された薬は錠剤であったが、錠剤を飲むことが苦手な猫だったので他の形状の薬への変更を獣医師に相談した。

問題3:バイタルサインについて正しいのはどれか。

- ① 体重、体温、食欲
- ② 体温、脈拍、呼吸数
- ③ 新鮮な空気、温かさ、陽光
- ④ 睡眠、食欲、排泄
- ⑤ 静かさ、清潔さ、安静

問題4:動物の保定について間違っているのはどれか。

- ① 保定にあたるときは「診療者が作業しやすい」ことを最優先に考える。
- ② 犬の友好性を観察した後、保定動作にうつる。
- ③ かまれる危険性のある犬、猫ではエリザベスカラーやタオルなどを使用する。
- ④ 行き過ぎたウサギの保定で、脊椎を損傷してしまうことがある。
- ⑤ 野生動物の保定には、鎮静剤や麻酔剤を使用することがある。

問題5:動物の保定時に心がける事として、間違っているのはどれか。

- ① 動物がけがをしないように安全に十分配慮する。
- ② 処置の妨げにならないように、いつも強く保定すること。
- ③ 獣医師の処置のやりやすさを考える。
- ④ 飼い主の心情への配慮も大切。
- ⑤ 獣医師や保定者の安全を確保する。

* 出問参考図書:動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)
動物看護師統一認定試験対策過去問題集 (インターズー)

動物看護学 対面学習第3回 確認テスト 正答

問題1: 動物看護を実践するとき正しいのはどれか。

- ① 動物看護師自身が自信のない技術であっても、練習を重ねて上達することが重要なので生体を実施する。
- ② 適用した効果と結果について観察をし、動物の反応全体をとらえて評価する。
- ③ 動物に看護実践する際は、すべて必ずマニュアル通りに実施することが重要である。
- ④ 動物にとって恐怖や不快であったとしても飼い主からの依頼であれば継続する。
- ⑤ 飼い主とのコミュニケーションが苦手な場合、院長先生に任せたほうがよい。

問題2: 動物病院の中で動物の看護をする際に、正しいのはどれか。

- ① 獣医師の診断が出て入院が決定したが、動物看護診断の結果退院がふさわしいと判断し退院手続きをすることにした。
- ② 獣医師から指示があり、その通りに対応していたら動物は悪化した様子があったがそのまま続行した。
- ③ 動物看護診断で問題が抽出されたが、獣医師には報告せず動物看護師の責任で看護計画を立てた。
- ④ 以前に同じ診断名で入院した犬がいたので、その時の処方と同じ処方食を用意した。
- ⑤ 獣医師から処方された薬は錠剤であったが、錠剤を飲むことが苦手な猫だったので他の形状の薬への変更を獣医師に相談した。

問題3: バイタルサインについて正しいのはどれか。

- ① 体重、体温、食欲
- ② 体温、脈拍、呼吸数
- ③ 新鮮な空気、温かさ、陽光
- ④ 睡眠、食欲、排泄
- ⑤ 静かさ、清潔さ、安静

問題4: 動物の保定について間違っているのはどれか。

- ① 保定にあたる時は「診療者が作業しやすい」ことを最優先に考える。
- ② 犬の友好性を観察した後、保定動作にうつる。
- ③ かまれる危険性のある犬、猫ではエリザベスカラーやタオルなどを使用する。
- ④ 行き過ぎたウサギの保定で、脊椎を損傷してしまうことがある。
- ⑤ 野生動物の保定には、鎮静剤や麻酔剤を使用することがある。

問題5: 動物の保定時に心がける事として、間違っているのはどれか。

- ① 動物がけがをしないように安全に十分配慮する。
- ② 処置の妨げにならないように、いつも強く保定すること。
- ③ 獣医師の処置のやりやすさを考える。
- ④ 飼い主の心情への配慮も大切。
- ⑤ 獣医師や保定者の安全を確保する。

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)
動物看護師統一認定試験対策過去問題集 (インターズー)

動物看護学 最終確認テスト問題

問題1: 動物看護記録の目的について正しい組み合わせはどれか。

- 行った看護の内容や動物の様子を獣医師や他スタッフへ伝える。
- 動物の変化を明らかにする。
- 評価、研究、看護の質の改善に役立つ。
- 年に一度、保健所へ提出する。
- 必要に応じて看護の証拠書類となる。

- ① a, c
- ② a, b, c
- ③ a, b, c, e
- ④ a, c, d, e
- ⑤ a, b, c, d, e

問題2: 動物看護師が看護により解決できる問題を効果的に取り上げ、解決していくために行う活動は何か。

- ① 看護過程
- ② 看護改善
- ③ 看護管理
- ④ 看護研究
- ⑤ 看護分析

問題3: 犬の保定について最も適切なのはどれか。

- ① 保定の基本は頸、肩、腰の3点をおさえることである。
- ② 攻撃的な犬に対してはまず手で顔面をなでて落ち着かせる。
- ③ 怖がっている動物には体をあまり近づけないで保定する。
- ④ エリザベスカラーを装着すると犬はおとなしくなるため、一般に保定は必要ない。
- ⑤ 採血時の保定では針を抜いたら直ちに保定を解除する。

問題4: 看護記録に記入する客観的データについて正しいのはどれか。

- ① 担当獣医師の診断
- ② 飼い主が動物の様子について訴えたこと。
- ③ 主観的データをもとに判断したこと。
- ④ 身体検査や生化学検査の結果得られたデータ
- ⑤ 飼い主の訴えに対し自分が考えたこと。

問題5: 動物看護過程の展開として正しいのはどれか。

- ① アセスメント→動物看護計画の作成→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護の実践→反省
- ② アセスメント→評価→個別の動物看護計画作成→動物看護の実践→問題点の抽出(動物看護診断)
- ③ 動物看護の実践→問題点の抽出(動物看護診断)→アセスメント→動物看護計画の作成→反省
- ④ アセスメント→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護計画の作成→動物看護の実践→評価
- ⑤ 動物看護計画の作成→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護の実践→アセスメント→評価

問題6: 動物看護の目的について正しいものはどれか。

- ① 動物病院で治療を受ける動物の鎮痛に対処する。
- ② 獣医師が治療する際、指示されたことが実施できる。
- ③ 入院動物の看護に携わる。
- ④ 動物の全ての生活ステージにおいて支える。
- ⑤ 公衆衛生や保健衛生について飼い主に指導する。

問題7: 「動物看護師の倫理綱領」について正しいのはどれか。

- ① 動物看護者の倫理綱領は、日本獣医師会によって作成され発表された。
- ② 動物看護師の倫理綱領は、動物看護師を育成する獣医師のために作成された。
- ③ この倫理綱領は、動物看護師の心得であり、指針である。
- ④ 動物看護師を守るための法律はないが、この倫理綱領はそれに匹敵する法令のため守る義務がある。
- ⑤ 「動物看護者の倫理綱領」は家庭飼育動物の看護のためにあるので、実験動物や産業動物には適用されない。

問題8: 動物看護を実践するとき正しいのはどれか。

- ① 動物看護師自身が自信のない技術であっても、練習を重ねて上達することが重要なので生体を実施する。
- ② 適用した効果と結果について観察をし、動物の反応全体をとらえて評価する。
- ③ 動物に看護実践する際は、すべて必ずマニュアル通りに実施することが重要である。
- ④ 動物にとって恐怖や不快であったとしても飼い主からの依頼であれば継続する。
- ⑤ 飼い主とのコミュニケーションが苦手な場合、院長先生に任せたほうがよい。

問題9: 望まれる動物看護師として正しいのはどれか。

- ① 自覚をもつこと。
- ② 仕事を遂行していれば、マナーは重要ではない。
- ③ 動物看護師の資格を取得したので、その後のセミナーや学会などで学び続ける必要はない。
- ④ 動物に対してだけ思いやる心があればよい。
- ⑤ 自分の得意とする仕事だけを選んでする。

問題10: 動物看護師の役割として正しいのはどれか。

- ① 病気にあった療法食を選び出し、処方とアドバイスをする。
- ② 飼い主の主訴に基づいて診断をする。
- ③ 動物看護師として働いて長いので、治療をしてもよい。
- ④ 動物の健康指導のアドバイスをする。
- ⑤ フードや薬品の賞味期限、使用期限管理は動物看護師の仕事ではない。

問題11: 注射法(投薬法)とその略語の組み合わせとして正しいのはどれか。

- ① 経口投与……P O
- ② 皮下注射……I P
- ③ 筋肉内注射……I V
- ④ 静脈内注射……I M
- ⑤ 腹腔内注射……S C

問題12: 薬の投薬法のなかで、薬剤の作用が最も早く発現するものはどれか。

- ① 皮下注射
- ② 直腸投与(座薬)
- ③ 静脈注射
- ④ 経口投与
- ⑤ 筋肉内注射

*** 出問参考図書など: 動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)
動物看護師統一認定試験対策過去問題集 (インターズー)
2014年度動物看護師統一認定試験問題より2問**

動物看護学 最終確認テスト問題 正答

問題1: 動物看護記録の目的について正しい組み合わせはどれか。

- 行った看護の内容や動物の様子を獣医師や他スタッフへ伝える。
- 動物の変化を明らかにする。
- 評価、研究、看護の質の改善に役立つ。
- 年に一度、保健所へ提出する。
- 必要に応じて看護の証拠書類となる。

- ① a, c
- ② a, b, c
- ③ a, b, c, e
- ④ a, c, d, e
- ⑤ a, b, c, d, e

問題2: 動物看護師が看護により解決できる問題を効果的に取り上げ、解決していくために行う活動は何か。

- ① 看護過程
- ② 看護改善
- ③ 看護管理
- ④ 看護研究
- ⑤ 看護分析

問題3: 犬の保定について最も適切なのはどれか。

- ① 保定の基本は頸、肩、腰の3点をおさえることである。
- ② 攻撃的な犬に対してはまず手で顔面をなでて落ち着かせる。
- ③ 怖がっている動物には体をあまり近づけないで保定する。
- ④ エリザベスカラーを装着すると犬はおとなしくなるため、一般に保定は必要ない。
- ⑤ 採血時の保定では針を抜いたら直ちに保定を解除する。

問題4: 看護記録に記入する客観的データについて正しいのはどれか。

- ① 担当獣医師の診断
- ② 飼い主が動物の様子について訴えたこと。
- ③ 主観的データをもとに判断したこと。
- ④ 身体検査や生化学検査の結果得られたデータ
- ⑤ 飼い主の訴えに対し自分が考えたこと。

問題5: 動物看護過程の展開として正しいのはどれか。

- ① アセスメント→動物看護計画の作成→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護の実践→反省
- ② アセスメント→評価→個別の動物看護計画作成→動物看護の実践→問題点の抽出(動物看護診断)
- ③ 動物看護の実践→問題点の抽出(動物看護診断)→アセスメント→動物看護計画の作成→反省
- ④ アセスメント→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護計画の作成→動物看護の実践→評価
- ⑤ 動物看護計画の作成→問題点の抽出(動物看護診断)→動物看護の実践→アセスメント→評価

問題6: 動物看護の目的について正しいものはどれか。

- ① 動物病院で治療を受ける動物の鎮痛に対処する。
- ② 獣医師が治療する際、指示されたことが実施できる。
- ③ 入院動物の看護に携わる。
- ④ 動物の全ての生活ステージにおいて支える。
- ⑤ 公衆衛生や保健衛生について飼い主に指導する。

問題7: 「動物看護師の倫理綱領」について正しいのはどれか。

- ① 動物看護者の倫理綱領は、日本獣医師会によって作成され発表された。
- ② 動物看護師の倫理綱領は、動物看護師を育成する獣医師のために作成された。
- ③ この倫理綱領は、動物看護師の心得であり、指針である。
- ④ 動物看護師を守るための法律はないが、この倫理綱領はそれに匹敵する法令のため守る義務がある。
- ⑤ 「動物看護者の倫理綱領」は家庭飼育動物の看護のためにあるので、実験動物や産業動物には適用されない。

問題8: 動物看護を実践するときに正しいのはどれか。

- ① 動物看護師自身が自信のない技術であっても、練習を重ねて上達することが重要なので生体を実施する。
- ② 適用した効果と結果について観察をし、動物の反応全体をとらえて評価する。
- ③ 動物に看護実践する際は、すべて必ずマニュアル通りに実施することが重要である。
- ④ 動物にとって恐怖や不快であったとしても飼い主からの依頼であれば継続する。
- ⑤ 飼い主とのコミュニケーションが苦手な場合、院長先生に任せたほうがよい。

問題9: 望まれる動物看護師として正しいのはどれか。

- ① 自覚をもつこと。
- ② 仕事を遂行していれば、マナーは重要ではない。
- ③ 動物看護師の資格を取得したので、その後のセミナーや学会などで学び続ける必要はない。
- ④ 動物に対してだけ思いやる心があればよい。
- ⑤ 自分の得意とする仕事だけを選んでする。

問題10: 動物看護師の役割として正しいのはどれか。

- ① 病気にあった療法食を選び出し、処方とアドバイスをする。
- ② 飼い主の主訴に基づいて診断をする。
- ③ 動物看護師として働いて長いので、治療をしてもよい。
- ④ 動物の健康指導のアドバイスをする。
- ⑤ フードや薬品の賞味期限、使用期限管理は動物看護師の仕事ではない。

問題11: 注射法(投薬法)とその略語の組み合わせとして正しいのはどれか。

- ① 経口投与……P O
- ② 皮下注射……I P
- ③ 筋肉内注射……I V
- ④ 静脈内注射……I M
- ⑤ 腹腔内注射……S C

問題12: 薬の投薬法のなかで、薬剤の作用が最も早く発現するものはどれか。

- ① 皮下注射
- ② 直腸投与(座薬)
- ③ 静脈注射
- ④ 経口投与
- ⑤ 筋肉内注射

* 出問参考図書: 動物看護コアテキスト 動物看護の基礎 5(ファームプレス社)
動物看護師統一認定試験対策過去問題集 (インターズー)
2014年度動物看護師統一認定試験問題より2問

教科名：
「高位平準動物看護学」

自 律 学 習 理 解 度 確 認 課 題
※ 10 問 中 2 問 に ご 解 答 く だ さ い。

氏名：

公衆衛生学

科名：公衆衛生学

問題1	公衆衛生の目的とはなにか、説明してください。
解答1	
問題2	動物看護における公衆衛生の目的とは何か、説明してください。
解答2	
問題3	人獣共通感染症とは何か、説明してください。
解答3	
問題4	人獣共通感染症の代表的な「狂犬病」について、簡潔に説明してください。
解答4	
問題5	人獣共通感染症の予防について、説明してください。
解答5	
問題6	新興感染症と再興感染症について説明してください。
解答6	
問題7	消毒と滅菌の違いについて説明し、各々の代表的な方法について説明してください。
解答7	
問題8	動物検疫の目的について説明してください。
解答8	
問題9	動物検疫の役割について説明してください。
解答9	
問題10	日本での人獣共通感染症の発生が他国に比較して少ない理由を説明してください。
解答10	

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題（模範解答）

氏名：

公衆衛生学

科名：公衆衛生学

問題1	公衆衛生の目的とはなにか、説明してください。
解答1	公衆衛生とは国民の健康を肉体的、精神的、社会的に良好に保全することを目的とする。社会生活を営む上で精神的及び肉体的に健康な生活を保持および増進し、様々な疾病の予防策を講じることがある。
問題2	動物看護における公衆衛生の目的とは何か、説明してください。
解答2	①動物を衛生的に管理し、動物の健康の維持、増進を図る。 ②動物の病気を予防し、病気の早期発見、早期治療につなげる。 ③ヒトと動物の共存社会において、よき関係であるために正しい衛生指導ができる。
問題3	人獣共通感染症とは何か、説明してください。
解答3	人獣共通感染症とはズーノーシスともいい、ヒトの健康問題の視点から動物由来感染症ともいう。人獣共通感染症は自然な状況下でヒトと脊椎動物間で伝搬する疾患あるいは感染症とWHO（世界保健機関）で提議されている。人獣共通感染症は病原体が生態系においてどのように維持されているのかで4種類に分類される。
問題4	人獣共通感染症の代表的な「狂犬病」について、簡潔に説明してください。
解答4	狂犬病ウイルスが唾液に入り、哺乳類全般に感染する。感染経路は公傷感染。現在の日本では1957年以降、感染報告はなく、犬、猫、アライグマ、きつね、スカンクは検査対象動物に指定されている。症状は興奮状態、情緒不安定となり咬みつく。恐水症となり100%死亡する。世界中で発生報告あり、近年発生していない国として日本、オーストラリア、ニュージーランド、ハワイ、ノルウェイなど。生後91日齢の犬には毎年予防接種を実施する。海外では放浪動物に気を付ける。
問題5	人獣共通感染症の予防について、説明してください。
解答5	1：感染源に対する対策⇒①衛生的な飼育管理 ②衛生的なエサと水 ③野生動物との接触に注意 2：感染経路に対する対策⇒直接感染に関する対策 ②関節感染に関する対策 3：感染を受けやすい人々への対策⇒①易感染性宿主とハイリスク集団 ②日和見感染 ③易感染性宿主とペットの飼育 などについて対策する。
問題6	新興感染症と再興感染症について説明してください。
解答6	これまで知られていなかった新たな感染症を新興感染症（例：エボラ出血熱、BSE、エイズ）といい、制圧すると考えられていたにも関わらず再び流行する感染症を再興感染症（例：狂犬病、結核、コレラ）という。感染力が強く、重症化する傾向にある多くの感染症が多い。
問題7	消毒と滅菌の違いについて説明し、各々の代表的な方法について説明してください。
解答7	①消毒⇒病原性のある微生物を対象に死滅させる方法。日常的に多くの場所で行われる。 ②滅菌：すべての微生物を死滅させる方法。外科手術の器具など。1）物理的方法 ①熱による消毒と滅菌⇒煮沸消毒、高圧蒸気滅菌 ②紫外線による滅菌 ③放射線 2）化学的方法 ①エチレンオキシサイトガス ②消毒薬⇒アルコール類、次亜塩素酸ナトリウム、ポビドンヨード、塩化ベンザルコニウム、グルコン酸クロルヘキシジン 消毒薬を使用する際の注意点は、①消毒薬は糞、尿、吐物などがあると効果が弱くなる。 ②使用説明書をよく読み、使用目的にあった使用法、適正な希釈濃度を守ること。 ③できるだけ新しくつくった消毒液を使用すること。
問題8	動物検疫の目的について説明してください。
解答8	動物検疫は動物の病気の侵入を防止するため、世界各国で行われている。目的は①外国から輸入される動物・畜産物などを介して家畜の伝染性疾病が国内に侵入することを防止する。 ②輸出の際に外国に家畜の伝染性疾病を広げることが防止する。 ③輸出入する動物から伝染性疾病をヒトが伝染されないように防止する。
問題9	動物検疫の役割について説明してください。
解答9	①ペットの輸出検疫⇒海外に犬および猫を連れていく際には短期間であっても輸出入検疫をうけねばならない。必要な届出：マイクロチップなどの個体識別。装着後の2回以上の狂犬病予防注射。2回目接種後に採血した血液で測定した狂犬病抗体価の証明書添付。 ②輸入禁止動物⇒学術研究かたは動物園展示目的以外にすべての地域からサルの輸出禁止。ペストの発生を考慮してハクビシン、イタチアナグマ、タヌキの輸入禁止。ニパウイルス感染症、リッサウイルス感染症、狂犬病の発生を考慮してコウモリの輸入禁止。リッサ熱を考慮してマストミスの輸入を禁止。
問題10	日本での人獣共通感染症の発生が他国に比較して少ない理由を説明してください。
解答10	①地理的要因⇒日本は温帯のため、熱帯・亜熱帯地域に多い感染症が少ない。 島国であるため、周囲からの感染源動物の侵入が限られている。 ②家畜衛生対策等の徹底⇒家畜衛生対策、狂犬病対策を徹底させた結果、日本では根絶した感染症がある(例：狂犬病) ③衛生観念の強い国民性⇒日本人は手洗いの励行、収穫したコメを守るためにネズミ駆除対策をとってきた。

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題

※ 10 問中 2 問にご解答ください。

氏名：

飼養管理学（エキゾ）

科名：飼養管理学（エキゾ）

問題1 エキゾチックアニマルとはなにか、説明してください。

解答1

問題2 ウサギの飼養管理について、説明してください。

解答2

問題3 ハムスターの飼養管理について、説明してください。

解答3

問題4 フェレットの飼養管理について、説明してください。

解答4

問題5 セキセイインコの飼養管理について、説明してください。

解答5

問題6 エキゾチックアニマルの飼養管理に携わるときに必要なことについて、説明してください。

解答6

問題7 エキゾチックアニマルと犬や猫など伴侶動物といわれる動物と人との関係の違いについて説明してください。

解答7

問題8 ハムスターの種類別の特徴について説明してください。

解答8

問題9 ウサギ、フェレットの排卵方法の特徴について説明してください。

解答9

問題10 人とフェレットに共通する感染症は何でしょうか。

解答10

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題（模範解答）

氏名：

飼養管理学（エキゾ）

科名：飼養管理学（エキゾ）

問題1	エキゾチックアニマルに分類される動物にはどんなものがありますか。
解答1	家畜以外の動物で、犬猫以外にペットとして飼育されているウサギ、ハムスター、フェレット、インコをはじめとする小鳥、大型のインコ類からフクロウ、ハリスホークといった猛禽類、トカゲの仲間、ヘビ、ウーパールーパーなど。
問題2	ウサギの飼養管理について、説明してください。
解答2	飼育施設：大き目のケージ（広さが重要）、ケージの床はすのこ、金網、チップ、牧草。トイレ、給水ぼとる、ひっくりかえりにくい餌入れ。 日常管理：牧草やペレットは常に入れて。野菜、果物はペレットとは別の容器で。清掃は2回/日。運動は毎日。耳、口、爪、糞、尿の状態に注意 夜行性の集団生活する。
問題3	ハムスターの飼養管理について、説明してください。
解答3	飼育施設：ぶらケースや金属のケージ（高さ重視）。床材はチップ、牧草。巣箱、回し車、ひっくり返りにくい餌入れ、水入れ。トイレ。 日常の管理：ペレットを主に種類を多く。清掃は2回/月。口、糞の状態にちゅうい。脱走に注意。
問題4	フェレットの飼養管理について、説明してください。
解答4	飼育施設：金属のケージ（高さ、広さを十分に）、床材は特に必要ない。ハンモック。給水ボトル・ひっくりかえりにくい餌入れ。トイレ。 日常の管理：高たんぱく・高脂肪の餌。清掃は2回/日。歯、爪、糞の状態に注意。脱走注意。ジステンパー・フィラリア、インフルエンザに注意
問題5	セキセイインコの飼養管理について、説明してください。
解答5	飼育施設：金属のケージ（高さ、広さを十分に）、段違いの止まり木、床は金網、エサ入れ・水入れ・青菜さし。 日常の管理：穀物の混合餌・ペレット、青菜・ポレー粉、清掃は1回/日、体勢・羽毛・爪・嘴の状態に注意、脱出注意。
問題6	エキゾチックアニマルの飼養管理に携わるときに必要なことについて、説明してください。
解答6	エキゾチックアニマルは、ペットの犬や猫と異なり人と共に生活し始めてから年月が長くないので、健康状態や病気の様子、など不明なことも多い。そのため細かい観察がより必要と思われる。動物の飼養管理に携わる場合、飼養管理は継続的なチームで行うことができる、自分ひとりで行うのではなく、何人かが交代で長く続けてゆくということ。そのためには動物にも人にも安全が優先される。安全を確保するためにはまず自己管理が必要になる。自分の体調管理をしっかりと行い、万全の態勢で動物の飼育に臨むことが必要。自分が病気のキャリアになって自分のペットから飼育動物に病気を伝搬させることもあるので自宅のペットも含めて健康管理をする。飼育施設、飼料、飼育環境の保守点検を確実にし、快適さを確保する。その上で必要に応じて生活を豊かにするためのエンリッチメントを施す。動物をよく観察し、飼育記録などを残す。
問題7	エキゾチックアニマルと犬や猫など伴侶動物といわれる動物の飼育が増えたことによる飼育者の姿勢の違いについて説明してください。
解答7	人との生活が長く、コンパニオンアニマルと言われる動物のほかに、大型のインコ、猛禽類、爬虫類、両生類の飼育方法や生態を学び、犬、猫との違いを比較しながらその種本来の習性に則した飼育・看護の方法に活かすことを目的とした学習が必要。飼育動物の種類多様化に伴い、小動物臨床現場で遭遇する動物種も増加傾向にあり、それぞれの看護対象を正しく理解し扱える飼育員及び動物看護師の需要はたかまっていることを知る。飼育する動物のことを良く知る必要がある。動物種ごとに食性や生活様式・生態を知っているのか、どのような体の仕組み・特徴を持っているのか、健康に飼育するためにはどのようなものが必要で、きを付けねばならないかを理解しておく。
問題8	ハムスターの種類別の特徴について説明してください。
解答8	ゴールデンハムスター：シリアなど原産国。大型、人に慣れやすい。体重85～130、妊娠期間15～17日。体長約18センチ、♀約19cm チャイニーズハムスター：中国北西部、モンゴル原産。尾が長く細い。慣れやすく穏やか。性周期4日、妊娠期間20～25日、体重30～40g ジャンガリアンハムスター：シベリア南西部。丸っこい体系、温厚で慣れやすい。体重30～45g、妊娠期間18～25日。体長7～12cm キャンベルハムスター：バイカル湖東部、モンゴルなど。臆病で警戒心が強い。体重30～45g、体長約7～12cm。性周期4～5日。 ロポロフスキーハムスター：ロシアなど。臆病でなつきにくい、最小。体重15～40g、体長7～10cm、性周期4～6日。
問題9	ウサギ、フェレットの排卵方法の特徴について説明してください。
解答9	交尾排卵。交尾が刺激となって垂日蘭がおこるもので、交尾を確認した場合にはほとんどが妊娠する。
問題10	フェレットと人、フェレットと犬に共通する感染症は何でしょうか。
解答10	犬のジステンパー、人のインフルエンザに感受性がある。

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題

※ 10 問中 2 問にご解答ください。

氏名：

飼養管理学（畜産）

科名：飼養管理学（畜産）

問題1	産業動物とはなにか、説明してください。
解答1	
問題2	産業動物として用いられる動物種について、例を挙げて説明してください。
解答2	
問題3	草食、雑食、肉食の食性の違いについて、説明してください。
解答3	
問題4	反芻動物の歯と消化管について、例を挙げて説明してください。
解答4	
問題5	雌と雄の生殖器の違いと種による妊娠期間の相違について、例を挙げて説明してください。
解答5	
問題6	人工授精の利点と欠点について、説明してください。
解答6	
問題7	家畜の健康管理のために必要な健康状態の把握について、その基準を説明してください。
解答7	
問題8	家畜伝染病予防法について簡潔に説明し、代表的な「口蹄疫」について簡単に説明してください。また、「牛トレーサビリティ制度」について説明してください。
解答8	
問題9	農場HACCPについて、簡潔に説明してください。
解答9	
問題10	「家畜の5つの自由」、について説明してください。
解答10	

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題（模範解答）

氏名：

飼養管理学（畜産）

科名：飼養管理学（畜産）

問題1	産業動物とはなにか、説明してください。
解答1	家畜（産業動物）とは、単に人に飼いならされた動物ではなく、人間生活に有用な価値をもたらす動物のこと。生産物やその能力を人が利用するために飼育している動物のこと。元々は人間の食料にならない草や、農場副産物などを飼料にして、様々な経済的価値を高めてきた。現在でも経済的価値や有用性を高める改良がおこなわれている。
問題2	産業動物として用いられる動物種について、例を挙げて説明してください。
解答2	人類が野生動物を飼いならして利用するようになったのは、中石器時代（約12,000～7000年前）からと言われている。家畜化するにあたっての条件としては、食性が主に草食であること、群れでの飼育が可能であること、人に懐きやすいこと、などがあげられる。①ウシ ②ウマ ③ブタ ④ヒツジ、ヤギ ⑤ニワトリ
問題3	反芻動物の歯と消化管について、例を挙げて説明してください。
解答3	①歯→反芻動物（ウシ、ヒツジ、ヤギ）は上顎切歯がなく、歯床板がある。ウマは雄には犬歯があり雌より4本多い。これらは両方とも草食動物であり、大きく発達した臼歯が特徴的である。硬く消化しがたい繊維質を消化しやすくするため、接合面が大きく、ひだ状の隆起がみられる。咀嚼の際には、草食と肉食の中間的な歯の特徴を持つ。ニワトリは、クチバシは存在するが歯はない。 ②消化管→反芻動物は、口の中で咀嚼した食物を一度胃の中に送り、再び口の中に吐き戻して咀嚼し、反芻をしている。反芻動物は第一胃～第4胃まで。第一胃は、微生物が食物繊維（セルロース）を発酵・分解し、揮発性脂肪酸（VFA）を生産する。これをルーメン内壁から吸収してエネルギー源としている。ブタは、人に近い構造をしている。ニワトリは、哺乳類と比較すると特異的な消化器官をもつ。クチバシで小さく砕かれた食べ物は、食道の途中にあるそのうに一時的に保存され、徐々に腺胃に送られる。更に腺胃から、砂粒を含む砂嚢（砂嚢）ですり潰される。
問題4	雌と雄の生殖器の違いと種による妊娠期間の相違について、例を挙げて説明してください。
解答4	雄→生殖器＝生殖巣（精巣）、副生殖器＝副生殖巣（精嚢腺、前立腺、尿道球腺）、生殖道（精巣上体管、精管など） 雌→生殖器（卵巣）、副生殖器＝生殖道（卵管、子宮、膈など） ①ウシ→両分（分裂）子宮、多胎盤、卵円状、285日、通年で周期的発情 ②ウマ→双角子宮、散在性胎盤、腎臓状卵巣、340日、季節繁殖で春 ③ブタ→両分（分裂）子宮、散在性胎盤、桑実状卵巣、114日
問題5	人工授精の利点と欠点について、説明してください。
解答5	乳牛の交配は、ほとんどが人工授精及び受精卵移植による。液体窒素で凍結保存された、精子及び受精卵を人の手で雌の体内に注入し、受胎させる行為である。人工授精が行えるのは学術・教育目的以外では獣医師、家畜人工授精師及び受精卵移植師、のみである。利点→優良家畜の高度利用、家畜改良の促進、輸送コスト軽減、半永久的に保存可能、事前検査による受胎率の向上及び伝染性疾患の予防。欠点→技術者の養成と設備の必要性、発情牛の見極めの必要性和確実性、人為的ミス及び不正行為発生の可能性がある。
問題6	家畜の健康管理のために必要な健康状態の把握について、その基準を説明してください。
解答6	動物の健康管理をするためには、病気の防止と早期発見が大切だが、そのためには動物の健康な（正常な）状態を知っている必要がある。正常な状態を把握する基準としては、TPR、体温、心拍数、呼吸数、BCS体の脂肪の蓄積具合など、食欲、飲水量、排泄物の状態、行動の様子、被毛、羽毛、皮膚の状態など。乳牛であれば搾乳量、総合的な観察をする。
問題7	家畜伝染病予防法について簡潔に説明し、代表的な「口蹄疫」について簡単に説明してください。
解答7	家畜伝染病予防法とは、家畜の伝染病の発生を予防し、まん延を防止して畜産の振興を図ることを目的とした法。この法律でいう「家畜伝染病」（法的伝染病）は以下の伝染性疾患がある。法定伝染病の他に、省令で定められている「届出伝染病」も合わせて「監視伝染病」とする。口蹄疫→偶蹄類のみに感染する。原因は口蹄疫ウイルス。偶蹄類の家畜や野生動物が感染。感染動物は水泡形成前からウイルスを排出し、接触感染で容易に感受性動物に感染する。特に牛は感受性が高い。症状は、食欲の停止、高熱、流涎。口腔内、舌、鼻、蹄、乳房、乳頭に水泡形成。水泡は形成後に破れ、びらん・潰瘍になる。成獣の感染動物が死亡することはまれだが、幼若動物は突然死する。法により安楽死。
問題8	「牛トレーサビリティ制度」について説明してください。
解答8	国内でのBSE(牛海綿状脳症)の発生を受け、2002年12月に施行。牛肉の安全性に対する信頼確保やBSEのまん延防止措置の確かな実施を目的とする。管理者は、出生、転出、転入、と殺の際にNLBC(家畜改良センター)に届け出をする。10桁の個体識別番号により牛体が管理される。と殺後の牛肉に関しても、卸売り業者、料理店などは、個体識別番号の表示と伝達を行う。
問題9	農場HACCPについて、簡潔に説明してください。
解答9	HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point)＝危害分析重要(必須)管理点。食品の製造工程で発生するおそれのある危害要因について、その危害要因を防止するための管理ポイントを設定して断続的に監視・記録することで食品の安全性を向上させる取り組み。従来の食品衛生管理システムは、最終産物のサンプルを検査する製品検査であったが、HACCPは原材料から最終製品に至る、一連の工程が管理・検査対象となる。この考え方を取り入れたのが「農場HACCP」である。
問題10	「家畜の5つの自由」、について説明してください。
解答10	1960年代の英国で、家畜の劣悪な飼育管理を改善させ、家畜の福祉を確保させるために、その基本として「5つの自由」が定められた。現在では、家畜のみならず、ペット動物、実験動物等あらゆる人間の飼育下にある動物の福祉の基本として世界中で認められ、EUではこれに基づいて指令が作成されている。1. 飢えと渇きからの自由 2. 不快からの自由 3. 痛み、障害、病気からの自由 4. 自然な行動を表現できる自由 5. 恐怖や不安からの自由

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題

※ 10 問中 2 問にご解答ください。

氏名：

感染症学

科名：感染症学

問題1 用語の説明。「感染（伝染）」とはなにか、調べて説明してください。

解答1

問題2 用語の説明。「人獣共通感染症」とはなにか、調べて説明してください。

解答2

問題3 用語の説明。病原微生物とは何か、説明してください。

解答3

問題4 用語の説明。①不顕性感染 ②媒介動物 ③中間宿主 ④終宿主 ⑤日和見感染について簡潔に説明してください。

解答4

問題5 感染成立の3条件について、説明してください。

解答5

問題6 病原体の感染経路の遮断について概説してください。

解答6

問題7 院内における感染経路の具体的な遮断方法について概説してください。

解答7

問題8 飼い主に対する感染経路の具体的な遮断方法について概説してください。

解答8

問題9 宿主の感受性について、4つの分類を挙げて説明してください。

解答9

問題10 外部寄生虫、内部寄生虫を取り上げ、代表的な種を挙げてください。

解答10

* 10問中2問について解答してください。

科名：感染症学

問題1	用語の説明。「感染（伝染）」とはなにか、調べて説明してください。
解答1	病原性をもつ微生物などが動物の体内に入り発育または増殖することを感染という。
問題2	用語の説明。「人獣共通感染症」とはなにか、調べて説明してください。
解答2	ズーノーシスともいい、人の健康問題の視点から動物由来感染症ともいう。自然な状況下で人と脊椎動物間で伝搬する疾患あるいは感染症とWHO（世界保健機関）で定義されている。病原体が生態系においてどのように維持されているかで4種類に分類される。①単純型 ②循環型 ③異形型 ④腐生型
問題3	用語の説明。病原微生物とは何か、説明してください。
解答3	感染するとなんらかの疾病を引き起こす原因となる微生物。寄生虫（外部、内部）、原虫、真菌、細菌、マイコプラズマ、コクシエラ、リケッチア、クラミジア、ウイルス、プリオン。
問題4	用語の説明。①不顕性感染 ②媒介動物 ③日和見感染について簡潔に説明してください。
解答4	①感染しても発症しない場合を不顕性感染という。 ②蚊やネズミなど、ほかの生物を介して感染で媒介生物の体内で増殖し、伝播させる。 ③普段は害を及ぼさない微生物が感染を起こす状態を日和見感染という。
問題5	感染成立の3条件について、説明してください。
解答5	①感染の経路 ②病原体 ③宿主の感受性
問題6	病原体の感染経路の遮断について概説してください。
解答6	①経口感染（口から摂取することによる感染方法） ②経皮感染（健康な皮膚からでも侵入する、また病変辞退が皮膚にあるもの） ③創傷感染（傷口から感染するもの） ④飛沫感染（空気中に撒かれた病原体を吸引して感染する） ⑤ベクターによる媒介（吸血昆虫などにより媒介されるもの）
問題7	院内における感染経路の具体的な遮断方法について概説してください。
解答7	①空気感染 N95以上のマスク着用。 ②飛沫感染 動物と1m以上の距離、サージカルグローブとゴーグルの着用 ③接触感染 手袋、ガウンの着用。通常の診療時では、手指衛生のガイドラインに沿って手洗いの諸注意をし、衛生的な清掃を心がける。
問題8	飼い主に対する感染経路の具体的な遮断方法について概説してください。
解答8	室内飼育の動物が増えている。それに伴い、室外飼育の動物に比べその機会が増大している。①ペットとの過剰な接触を避ける。②ペットに触れたら、手洗い、うがいを習慣づける。③こまめに、トイレの始末をするなどペットの飼育環境を清潔に保つ。④寝室、食卓にはペットを置かない。⑤予防できるものは、必ず予防しておく。⑥性格的に温厚なペットを選ぶ（飼い主の飼育条件に適した動物を選ぶ）⑦野生動物は、飼育しない、触れない。⑧市飼い主になるのなら、飼い方だけではなく、正しい病気についての知識を持つこと。
問題9	宿主の感受性について、4つの分類を挙げて説明してください。
解答9	感受性によって4つの群に分類する。①15歳から40歳までの健康者のみの集団または個人（ローリスクグループ）②6歳から15歳、40歳から60歳の健康者、および①グループのうち、風邪や疲れで体力が低下している集団または個人（軽度ハイリスクグループ）③1～6歳、60歳以上の乳幼児と高齢者。糖尿病、アルコール性肝炎、慢性疾患の持病を持つもの（心臓、肝臓、腎臓など）、特に肺に基礎疾患をもつものの集団または個人（中程度のハイリスクグループ）④全年齢で、末期がん患者、制癌剤治療を行っている者、重篤な基礎疾患を持つ者、コントロール不能で悪化した糖尿病、HIV感染者、膠原病などでステロイドの長期投与を行っている者、臓器移植者、その他免疫抑制の起こる疾患や治療を受けている者（重度ハイリスクグループ）
問題10	外部寄生虫、内部寄生虫を取り上げ、代表的な種を挙げてください。
解答10	外部寄生虫には蚊（コガタアカイエカ、ヒトスジシマカ）、マダニ（シュルツェマダニ、フタロゲチマダニ、クリイロコイタマダニ、ヤマトマダニ）、ツツガムシ、ノミ、内部寄生虫（回虫、犬糸状虫症、瓜実常駐、エキソコックス、トキソプラズマなど）

*参考テキスト：動物看護コアテキスト 3動物の疾病と予防および回復、動物看護の教科書 第3巻

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題

※ 10 問中 2 問にご解答ください。

氏名：

動物形態機能学

科名：動物形態機能学

問題1	形態学とはなにか、機能学とは説明してください。
解答1	
問題2	細胞のつくりについて、構成物について説明して下さい。又、細胞、組織、器官、系統の関係について説明して下さい。
解答2	
問題3	感覚器とその働きについて説明してください。
解答3	
問題4	筋・骨格系について説明し、筋と骨について特徴を記してください。
解答4	
問題5	循環器系について説明し、心臓、血管系、リンパ系について簡潔にまとめてください。
解答5	
問題6	呼吸器系について説明し、呼吸のしくみについて簡潔にまとめてください。
解答6	
問題7	ホルモンの特徴を記し、フィードバック機能について説明してください。
解答7	
問題8	消化器系の働きについて簡潔に説明してください。
解答8	
問題9	生殖器系の雌雄の違いについて簡潔に説明し、性周期の特徴について簡潔にまとめてください。
解答9	
問題10	泌尿器系について簡潔に説明し、その働きについて説明してください。
解答10	

教科名： 「高位平準動物看護学」	自律学習理解度確認課題（模範解答）
氏名：	動物形態機能学

科名：動物形態機能学

問題1	形態学とはなにか、また、機能学とはなにかについて説明してください。また、動物の細胞の特徴について記し、細胞、組織、器官の関係について説明して下さい。
解答1	動物の体を習得する上で、臓器や器官の形状と位置を理解することが「形態学＝解剖学」であり、その臓器や器官の働きを理解することが「機能学＝生理学」である。動物の細胞の特徴として、下記があげられる。①細胞膜で被われており、細胞内と細胞外が区別されている ②中心体による細胞分裂がある ③リソソームが存在する。生体を構成する最小単位が細胞である。細胞が集まって組織を形成し、高度な機能を持つことで臓器・器官となる。
問題2	神経系の種類（分類）と機能について簡潔に説明してください。
解答2	神経系の解剖学的分類は、中枢神経系（脳、脊髄）と末梢神経系（脳神経、脊髄神経）である。末梢神経は機能的分類において体性神経（求心性：感覚神経、遠心性：運動神経、中間に該当：混合神経）と自律神経（交感神経と副交感神経）からなる。中枢神経系は、あらゆる体の機能を調整する中心であり、感情、思考、記憶などの意識に関わる部分である。末梢神経からの情報を受け取り、それを処理し、からだの機能を制御するために末梢に情報を送る。大脳、小脳、間脳、橋、延髄、脊髄からなる。解剖学的な末梢神経である脳神経（12対）は主に頭部と頸部にある組織に作用する。また、脊髄神経は脊髄の各分節から左右一対あり、椎間孔を通過して全身につながっている。脊髄の損傷を受けると、そこから下の脊髄には脳からの指令が届かなくなり、対応する部位に麻痺が生ずる。機能的分類では体性神経系は筋肉の随意的な調節に関わる運動神経（中枢から末梢に向けて）と、知覚情報を伝える感覚神経（末梢から中枢に向けて）がある。自律神経系は不随意、無意識で行われているからだの機能に関わっている。生命の基本的な働きであり、平滑筋ならびに心筋の運動、分泌腺の調節などを行う。交感神経と副交感神経に分けられるが、この二つは互いに拮抗する働きをしていることが特徴で、それぞれが同一の器官につながっていて働きを調節している。
問題3	感覚と感覚器について簡単に説明してください。
解答3	感覚は、特殊感覚、一般感覚に大別され、特殊感覚には視覚、聴覚、嗅覚、味覚、平衡感覚がある。特殊感覚は感覚受容器が一か所に限定されているものであり、視覚は眼、聴覚は耳、平衡感覚は内耳、味覚は舌、嗅覚は鼻である。また、一般感覚は体性感覚、内臓感覚に大別され、体性感覚は皮膚感覚、深部感覚がある。皮膚感覚については、触覚、圧覚、温度覚、痛覚、かゆみがある。深部感覚とは、位置覚、運動覚、痛覚がある。内臓感覚には痛覚、空腹感、満腹感、口渇感、嘔気、便意、尿意がある。視覚は眼から入る光の情報を伝え、角膜、眼房、瞳孔、水晶体、硝子体を經由し網膜上に上下左右逆で映し出されて像を結ぶ。像は視神経交叉で修正され、大脳皮質に視覚として伝えられる。聴覚は、外耳道から空気の振動として音波が鼓膜を經由し鼓室に入る。中耳の耳小骨から内耳の蝸牛に伝わり、聴覚として大脳皮質に伝わる。内耳の三半規管は平衡感覚に関与する。味覚は、舌乳頭中の味蕾が感知し味覚を伝える。嗅覚は主嗅覚系（空気中の臭いを感じる嗅上皮）と副嗅覚系（フェロモンを感じる鋤鼻器）からなる。
問題4	筋・骨格系について説明し、筋と骨について特徴を記してください。
解答4	骨格は体を支持し、筋は運動や体熱産生を行う。骨と骨との間には関節があり、筋と骨とは腱で付着している。骨の外は骨膜で被われ、外側の硬い部分は緻密質で血管を含む。内側は海面質でスポンジ状となっていて骨髄を含み、赤色骨髄では造血を行う。骨組織を形成する細胞には、骨芽細胞、破骨細胞、骨細胞がある。筋組織は骨格筋、平滑筋、心筋からなる。骨格筋と心筋には横紋があるが平滑筋にはない。また、骨格筋は随意筋で平滑筋と心筋は不随意筋である。
問題5	循環器系について説明し、心臓、血管系、リンパ系について簡潔にまとめてください。
解答5	循環器系は心臓血管系、リンパ系からなる。心臓血管系は心臓と臓器、組織との間で行われる大循環（体循環）と心臓と肺との間で行われる小循環（肺循環）からなる。大循環で巡った血液は心臓に戻ると小循環に移行して肺でガス交換を行う。リンパ系は心臓血管系と並行しており、リンパ管の中を流れ静脈系に戻る。心臓は哺乳類と鳥類は2心房2心室。心室の壁は左心室が右の約3倍の厚さがあり、動脈血を送り出すために必要な力を有する構造となっている。心筋からなり、心房から心室の順に規則正しい収縮を行っており、拍動という。この拍動は、刺激伝導系がペースメーカーとして働く。血管は動脈、静脈、毛細血管に分かれる。動脈は壁が厚く弾力性に富み、静脈は血管の壁が薄く内部に静脈弁をもつ。毛細血管は内皮細胞が一層からなる非常に薄い血管壁をもっているため、血液と組織の物質交換を行うことができる。静脈は容量血管であり、血管を取り巻く平滑筋が動脈ほど発達していないため血管の太さは血液の容量で変化し、毛細血管から組織間隙にしみ出ていく液体成分のうち、静脈から吸収されなかったものはリンパ管を通して運ばれる。これをリンパ液と呼ぶ。リンパ系の役割は、この他に細菌や異物の侵入を防ぐ、リンパ液の産生、消化された脂質や脂溶性ビタミンを運ぶなどがある。
問題6	呼吸器系について説明し、呼吸のしくみについて簡潔にまとめてください。
解答6	呼吸器系は外鼻孔、口腔、喉頭蓋、咽頭、喉頭、気管、肺からなる。喉頭蓋は気管に食物や水が誤嚥されないよう反転してふさぐ仕組みを持つ。気管は気管軟骨と平滑筋からなる。哺乳類の肺は胚葉に分かれ、気管支、気管支樹を形成し肺胞につづく。鳥類には気嚢がある。吸気時には気管から肺に空気が入り、外肋間筋と横隔膜が外に広がることで肺が膨らむ。呼気時には内肋間筋と横隔膜が肺を押しつぶすことで肺胞内の空気が気管を通じて呼気となる。肺ではガス交換（外呼吸、肺呼吸）が行われ、酸素と二酸化炭素の交換が行われる。肺胞から受け取った酸素は、赤血球に取り込まれ、ヘモグロビンに結合する。組織がより酸素を必要としている時に酸素が血液中に解離するしくみが成り立っている。二酸化炭素は分圧の低い血管内に移動する。抹消組織では、酸素分圧は組織が血管よりも低いため酸素は血管から組織へ移動し、二酸化炭素は組織での分圧が高いため血管へと移動する。
問題7	ホルモンの特徴を記し、フィードバック機能について説明してください。
解答7	ホルモンは内分泌腺から分泌され、血液中に運ばれて標的となる臓器や組織に対して低濃度かつ長時間にわたって作用する物質である。内分泌にはホルモン濃度を一定に調節する働きとしてフィードバック機能をもっており、ホルモンの濃度が低い場合はそのホルモンの分泌を促す正のフィードバック、逆に濃度が高い場合はホルモンの分泌を抑える負のフィードバックで調節を行う。内分泌をおこなう臓器は、間脳内にある視床下部、下垂体、松果体、性腺である卵巣、精巣、膵臓のランゲルハンス島（膵島）、腎臓、甲状腺、上皮小体（副甲状腺）、副腎、脂肪組織、胃の幽門部、小腸などである。
問題8	消化器系の働きについて簡潔に説明してください。
解答8	消化器系には歯、唾液腺、消化管のほかに肝臓、膵臓もふくまれる。食物は歯による咀嚼のあと、嚥下、蠕動運動によって食道付近から肛門まで運ばれる。単胃動物では噴門部で胃液を分泌しペプシン、レンニンという消化酵素を出し、幽門部ではガスとリンを分泌し胃酸分泌を促す。反芻動物（ウシ、ヤギ、ヒツジなど）は胃が4つあり、第一胃はルーメンと言い胃の80%を占める。第1胃から第3胃までは草の発酵と分解を行い、第4胃では胃液分泌し食物の消化を行う。小腸では消化と吸収が行われており、十二指腸には膵管と胆管がつながっている。膵管からは膵液が出され、アミラーゼ、リパーゼといった消化酵素やトリプシノーゲン、キモトリプシノーゲンが含まれる。胆管からは胆汁が分泌され、脂肪の消化を補助する。小腸粘膜から利用の吸収を行う。大腸は、電解質と水分の吸収を行う。草食の単胃動物（ウサギ、モルモット、ウマ）は盲腸は大きく発達し、盲腸内にある腸内細菌で草の発酵と分解を行う。大腸では蠕動運動と逆蠕動運動を繰り返し、液状であった内容物は固形状になり、肛門付近に近づくにつれて排便中枢が刺激されて糞便として排出される。肝臓は、胆汁産生、解毒作用、栄養素の貯蔵と加工、胎子期の造血、生体防御作用、循環血液量の調節、たんぱく合成を行う。門脈は、消化管からの静脈血を肝臓に運ぶ血管である。
問題9	生殖器系の雌雄の違いについて簡潔に説明し、性周期の特徴について簡潔にまとめてください。
解答9	雄性生殖器は精巣、精巣上体、精管、副生殖腺（前立腺、尿道球腺、精囊腺）、陰茎、陰嚢からなる。雌性生殖器は卵巣、卵管、子宮、副生殖腺（子宮腺、前庭腺）、膣、外陰部からなる。性腺は精巣と卵巣で、精巣ではテストステロン（アンドロゲン）、インヒピンが、卵巣ではエストロゲン（卵胞ホルモン）、プロゲステロン（黄体形成ホルモン）の分泌を行う。性周期には自然排卵動物、交尾排卵動物で違いがある。自然排卵動物（イヌ、ウマ、ブタ、ウシ、マウス、ラット、ヒトなど）は卵胞の発育のうち黄体形成ホルモン(LH)が自然に大量分泌を起し、排卵を行う。また、交尾排卵動物（ネコ、ウサギ、フェレット、ミンクなど）では卵胞の発育ののち、交尾刺激が入ることで黄体形成ホルモン(LH)の大量分泌がおこり、排卵を行う。繁殖において季節性の有無があり発情に季節性を持たない周年繁殖動物とラットの影響を受けて季節性が生じる季節繁殖動物がある。季節繁殖動物には日照時間が長くなることで発情する長日発情にはネコ、ウマがあり、日照時間が短くなることで発情する短日発情にはヤギ、ヒツジがある。
問題10	泌尿器系について簡潔に説明し、その働きについて説明してください。
解答10	泌尿器は腎臓、尿管、膀胱、尿道からなる。腎臓は排泄物を外に出す役割のほかに、体液の浸透圧、電解質、pHならびに血圧の調節、エリスロポエチンの分泌を行う。そのため体液に関わる恒常性を維持するために腎臓が大きな役割を果たしている。腎臓と膀胱をつなぐものが尿管であり、ネフロンで生成された尿は、腎杯、腎盂を通過して尿管へ注がれる。膀胱は尿をためおく部分であり、膀胱から尿道で外陰部までつながる。尿は、血液によって運ばれてきた生体内での老廃物や不要な物質が集まっている。血液から生体内で必要な物質を再吸収しを排泄されるものが尿である。ネフロンでは糸球体濾過と尿細管再吸収により血液中の必要なものをそうでないものを振り分ける。

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題

※ 10 問中 2 問にご解答ください。

氏名：

動物人間関係学

科名：動物人間関係学

問題1 動物を介在させ人の福祉、医療、教育への活用を表す言葉を3つあげて説明してください。

解答1

問題2 CAPP活動について簡潔に説明してください。

解答2

問題3 動物と暮らす高齢者について、知り得たことを例をあげてまとめてください。

解答3

問題4 伴侶動物と暮らすことのメリットを、例をあげて説明してください。

解答4

問題5 「人と動物の関係に関する国際会議」とは何か、簡潔に説明してください。

解答5

問題6 「人と動物の関係に関する国際会議」ジュネーブ宣言（1995）で示された5つの決議について説明してください。

解答6

問題7 「人と動物の関係に関する国際会議」ブラハ宣言（1998）で、動物を訓練しサービスを提供する際に、動物たちのための約束事がガイドラインとして示されました。その内容について説明してください。

解答7

問題8 「人と動物の関係に関する国際会議」リオ宣言（2001）で、学校でのコンパニオン・アニマルに関する教育について、教師が実施するプログラムのガイドラインが示されました。その内容について説明してください。

解答8

問題9 「人と動物の関係に関する国際会議」東京宣言（2007）で、「人が動物の存在から恩恵をうけることが普遍的かつ自然な基本的人権である」この権利を広く享受するためには様々な分野の法律や規則に関する取り決めが必要であるため、多機関に要請した事柄について、簡潔に説明してください。

解答9

問題10 「人と動物の関係に関する国際会議」シカゴ（2013）で宣言された”ワンヘルス（One Health）の概念について、例をあげて簡潔に説明してください。

解答10

	教科名： 「高位平準動物看護学」
	氏名：

自律学習理解度確認課題（模範解答）

動物人間関係学

科名：動物人間関係学

問題1	動物を介在させ人の福祉、医療、教育への活用を表す言葉を3つあげて説明してください。
解答1	動物介在活動：Animal Assisted Activity: AAA・・・主に高齢者施設やホスピス、催事などでのレクリエーション的な要素が主軸となり、高齢者等対象者の責任者と動物を伴うボランティア側の責任において行われるふれあい活動。 動物介在療法：Animal Assisted Therapy: AAT・・・人の治療を目的として適切なセラピー動物を介在させて目的に合ったプログラムを実施し、医療者は経過を記録し効果の判定を行う義務があり、主に活用されるのは作業療法、理学療法、言語療法、精神科医、慢性疾患等の治療現場である。動物介在教育：Animal Assisted Education: AAE・・・適切な動物を介在させることによって、子供たちの心身の教育に役立つプログラムを教育者とボランティア側が検討し、授業として導入するもの。
問題2	CAPP活動について簡潔に説明してください。
解答2	CAPP(Companion Animal Partnership Program)の略。人と動物のふれあい活動。公益社団法人日本動物病院協会の獣医学を通じての社会貢献活動として1986年にスタートさせ、現在全国的活動として推進されているもの。人と動物とのふれあいや相互作用から生まれる様々な効果を医療や福祉、教育の現場に活用することを目的としている。世界共通の人と動物との絆を大切にす理念を活かした基準を守って活動している。CAPP訪問活動への参加者の多くは、一般飼い主で、共に活動するセラピー動物は、健康で幸せに暮らしている家族としての動物たちで、適正があり、飼い主と共に活動に必要な研修を受けている。適正は、基本的なしつけができていて、他の動物（異種の動物にも）特別な関心を持たない、人が好き・誰にでも優しく触れ合える、急な物音に動揺しない、健康診断の提出、行動学的チェック、などを実施していること。
問題3	動物と暮らす高齢者について、知り得たことを例をあげてまとめてください。
解答3	高齢者にとっての伴侶動物は、特別の関わりがある。高齢者の日常を定期的に支え、ごく自然に孤独からの開放、発語やリハビリテーションに、交友や社会的行動を支え、心身の健康に大きな役割をはたしている。動物と暮らす高齢者は、①未来のことを話題にする ②通院回数が少なく、投薬量も少ない ③入院日数の短縮、健康で在宅が長くなる ④散歩の距離は3倍、友人のできる率は5倍 ⑤高齢者の健康を支える社会的経済負担の軽減等に役立っている。
問題4	子供が伴侶動物と暮らすことのメリットを、例をあげて説明してください。
解答4	0歳児から犬や猫と暮らすことで、アレルギー性鼻炎や結膜炎の発症率が低い。兄弟の多い子供、農場に育った子、発達途上国の子供たちと同じ効用があるようだ。犬と猫は室内飼いが一般的となり、共に暮らす子供たちにとって精神面から健康まで役立っていることが広く実証されてきた。免疫の正しい確立の時期にエンドトキシン等の感作の必要性を裏付けている。①同じ命であることを実感する ②自然や生命の大切さを学ぶ ③兄弟や友人の役割を果たす ④安定した情緒や自信を持たせる ⑤協調、忍耐、責任感を学ぶ ⑥優しい言葉やいたわりを学ぶ など。
問題5	「人と動物の関係に関する国際会議」とは何か、簡潔に説明してください。
解答5	IAHAIO=International Association of Human-Animal Interaction Organizationを「人と動物の関係に関する国際会議」という。人と動物の相互作用の正しい理解を促進させるために各国で活動している学会、協会等の国際的な連合体として、米国のDelta Society（現ペットパートナー協会）、フランスのahirac、イギリスのscasが中心となって1990年に設立された。目的は、全てのIAHAIO加盟国、加盟団体の協力と協調により、世界の「人と動物との相互作用の研究」を「人と動物双方のクオリティ・オブ・ライフと福祉の向上」に活用していくこと。
問題6	「人と動物の関係に関する国際会議」ジュネーブ宣言（1995）で示された5つの決議について説明してください。
解答6	1. 「コンパニオンアニマルの飼い主が、他の住民の権利を侵さない適切な飼い方をする限り、人はあらゆる場所でコンパニオン・アニマルを飼うことができる」という世界共通の権利を認める。 2. 「人間の生活環境を、コンパニオン・アニマルとその飼い主の特性とニーズに合うよう、デザイン・設計することを保証する」 3. 学校の授業にコンパニオン・アニマルにかんする教育を取り入れ、正しい動物とのふれあい方を通じて、子供たちの心の成長に欠かすことのできない動物の大切さを児童教育に活かす。 4. 病院、老人ホーム、養護施設などの、動物とのふれあいが必要な人々のために、訪問動物として認められたコンパニオン・アニマルが出入りできるように保証する。 5. 身体障害を克服しようとする人々のために、動物による有益な「介助」や「動物介在療法」を公的に認知する。また、健康や社会福祉に携わる専門家の養成プログラムに、このような動物による、介助や動物介在療法に関する教育を取り入れる。
問題7	「人と動物の関係に関する国際会議」プラハ宣言（1998）で、動物を訓練しサービスを提供する際に、動物たちのための約束事がガイドラインとして示されました。その内容について説明してください。
解答7	動物介在療法・動物介在療法実施に関するガイドライン 1・陽性強化法（自発的訓練法）で訓練された、野生動物を除く家畜化された動物で、過去から将来にわたり適切に飼育されている動物のみが活動すること。 2・活動する動物に悪影響をおよぼさないための予防的配慮が取り入れられていること。 3・活動が真に有効である見込みがあるときのみ実施されること。 4・関係する全ての人々のために、安全性、リスク・マネジメント、心身の健康と安全、信頼と選択の自由、スペースと資金、適切な役割と仕事量、プライベートと訓練の規定が基準として規定されていること。
問題8	「人と動物の関係に関する国際会議」リオ宣言（2001）で、学校でのコンパニオン・アニマルに関する教育について、教師が実施するプログラムのガイドラインが示されました。その内容について説明してください。
解答8	動物介在教育実施ガイドライン 1・教室で動物に触れ合えることがみとめられなければならない。①校内において適切な環境のもとで飼育されている。②教師によって学校へ連れてこられる。③訪問プログラムという形態のもと、飼い主同伴で訪問する。④障害を持つ子供に介助犬として同行する。 2・子供とコンパニオン・アニマルに関するプログラムで条件を満たす必要があるもの。①安全であること（適性があり、正しく訓練されている）②健康であること（獣医師の健康診断を受けている）③学校の環境に適応する準備ができていて（子供に慣れている、移動に慣れているなど）④適切に飼育されていること（学校でも、家庭でも）⑤動物飼育に対して知識のある成人の管理下にあること（教師または飼い主） 3・実施する前に学校と保護者の双方に対して、動物介在教育の重要性について理解を得ておくこと。 4・明確な学修目標を設定すること。①学校カリキュラムの様々な場面で子供たちの知識や学習意欲を向上させること。②人間以外の生き物を尊重する心と責任感を育てること。③人間以外の生き物を尊重する心と責任感を育てること。④子供の一人ひとりがそのプログラムに関わっているかどうか。感情の表し方は個人で異なることを考慮する。
問題9	「人と動物の関係に関する国際会議」東京宣言（2007）で、「人が動物の存在から恩恵をうけることが普遍的かつ自然な基本的人権である」この権利を広く享受するためには様々な分野の法律や規則に関する取り決めが必要であるため、多機関に要請した事柄について、簡潔に説明してください。
解答9	5つの決議。 1・動物との直接的な接触を望まない人の権利も尊重しながら、適切に飼育されているコンパニオン・アニマルの同居を認める住宅規則を制定すること。 2・動物介在療法や動物介在活動のために特別に選ばれ訓練された健康で清潔な動物が医療施設に入れるように推進すること。 3・動物介在療法、動物介在活動、動物介在教育を実施するために適切に訓練された人と動物を認める。 4・動物がいることによって、恩恵を受けることができるあらゆる年齢層のケアセンターや入居施設において、コンパニオン・アニマルの存在を認めること。 5・IAHAIOリオ宣言に基づき、学校カリキュラムにコンパニオン・アニマルを介在させることを推進すること。
問題10	「人と動物の関係に関する国際会議」シカゴ（2013）で宣言された”ワンヘルス（One Health）の概念について、例をあげて簡潔に説明してください。
解答10	1・ヒューマン・アニマル・ボンドの概念を、公衆衛生教育におけるOne-Healthの重要な概念として推進するために、教育においても実務においても、医療や獣医療等健康の専門家、社会福祉、心理学、教育の専門家の業種間の協力を奨励する。 2・人と動物双方の健康とウェルネスを目的とする、コンパニオン・アニマルと人が関与するプログラムを推進すること。 3・自然発生的疾患とコンパニオン・アニマルの健康状態についての理解を一層促し、人と動物の病気の予防と治療のためにこの知識を普及すること。 4・動物と人が関与するプログラムに参加する動物の健康と幸せに関する基準作りを促進すると共に、動物の感覚力および専門家の動物への責任が双方ともに重要であると認識すること。

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題

※ 10 問中 2 問にご解答ください。

氏名：

病原体・衛生管理

科名：病原体・衛生管理

問題1	感染とはなにか、感染症とはなにか、説明してください。
解答1	
問題2	感染症の予防と防疫について、説明してください。
解答2	
問題3	感染が成立する3つの要因とは何か、説明してください。
解答3	
問題4	病原体について、簡潔に説明してください。
解答4	
問題5	病原性について、説明してください。
解答5	
問題6	病原因子について説明してください。
解答6	
問題7	ワクチンが感染を予防する原理について、簡潔に説明してください。
解答7	
問題8	ワクチンの種類について説明してください。
解答8	
問題9	生後すぐにワクチンを接種しない理由は何ですか。
解答9	
問題10	ワクチン接種の注意点と副作用について説明してください。
解答10	

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題（模範解答）

氏名：

病原体・衛生管理

科名：病原体・衛生管理

問題1	感染とはなにか、感染症とはなにか、説明してください。
解答1	病原性をもつ微生物などが動物の体内に入り発育または増殖することを感染という。病原性をもつ微生物などが動物の体内に入り発育または増殖し、病的変化を起こした場合は感染症という。
問題2	感染症の予防と防疫について、説明してください。
解答2	予想される感染症の侵入および感染症の流行を予防することを防疫という。①感染源および感染経路への対策 ②宿主の抵抗力をつける ③海外からの感染症の侵入を防ぐ ④衛生教育の普及 ⑤動物の衛生に関係のある法律の整備・改正
問題3	感染が成立する3つの要因とは何か、説明してください。
解答3	感染が成立するためには ①感染源 ②感染経路 ③感受性体（動物）の3つの要因が存在する必要がある。感染が成立するかしないかは病原体の病気を起こす力、毒力と病原体が感染する生体のもつ抵抗力の力関係で決定する。
問題4	病原体について、簡潔に説明してください。
解答4	感染症の原因となる病原微生物などを病原体という。病原体は形態および構造により、一般細菌、クラミジア、リケッチア、マイコプラズマ、ウイルス、真菌、プリオン、内部寄生虫、外部寄生虫などに分類される。
問題5	病原性について、説明してください。
解答5	動植物やヒトに疾病を起こさせる性質を病原性といい、病原性をもつ微生物を病原微生物という。病原微生物は動物の種によって病原性を示す程度に差がみられる。①特定の動物種のみ病原性を示すもの ②数種の動物間のみ病原性を示すもの ③すべての動物種に病原性を示すもの
問題6	病原因子について説明してください。
解答6	細菌の病原性の強弱を示す用語を病原因子といい、同じ菌種でも菌株によって病原性に差が生じる。病原因子には①定着因子 ②侵入因子 ③毒性因子がある。
問題7	ワクチンが感染を予防する原理について、簡潔に説明してください。
解答7	病原体に由来する物質をワクチンという。ワクチンは弱い病原体や死んだ病原体を使用してつくられる。ワクチンを接種し、免疫反応を利用して感染を予防することを予防接種という。動物の体内に病原性の細菌、ウイルス、毒素などの異物が侵入すると異物を排除しようとする免疫反応が働く。免疫反応には、一度認識した抗原を記憶するメカニズムがある。ある感染症から治るまたは一度免疫ができるとその感染症にはかからなくなる。これを免疫学的記憶という。抗原を記憶するメカニズムは、1回目の感染（一次応答）で抗原が記憶されると2回目以降の感染（二次応答）ではより早く、強い免疫反応で対処できるようになる。これをブースター効果という。ワクチン接種とは抗原を記憶するメカニズムを利用した感染防御の方法をいう。
問題8	ワクチンの種類について説明してください。
解答8	ワクチンは製造方法により生ワクチンと不活化ワクチンがある。（1）生ワクチン➡①毒力の低い感染力のある生きてウイルス（弱毒化）をワクチンとしたもの。②自然の免疫反応を利用した方法なので有効性が高い。③細胞性免疫と体液性免疫の両方を獲得する。④弱毒であるが、ウイルス感染の可能性がある。（2）不活化ワクチン➡①細菌やウイルスをホルマリンなどで不活化（死菌化）してワクチンとしたもの。②感染する能力はないが、生ワクチンと比較して免疫力の持続性が劣る。③体液性免疫を獲得する。④添加物として免疫活性物質アジュバントおよび防腐剤等を含むのでアレルギー反応を起こす場合がある。（3）コアワクチンとノンコアワクチン➡すべての犬や猫に接種するように勧告されているコアワクチンと個々の動物の状況について接種を決定するノンコアワクチンがある。
問題9	生後すぐにワクチンを接種しない理由は何ですか。
解答9	生後まもない動物は体力も十分ではなく、免疫も未発達であるが、母親の母乳（初乳）あるいは胎盤から移行した抗体（移行抗体）により免疫反応が機能している。移行抗体が機能している時期にワクチンを接種してもワクチンは排除（中和）され、免疫を獲得することができない。生後初回のワクチン接種は母親からの移行抗体が切れた直後に行うようにする。
問題10	ワクチン接種の注意点と副作用について説明してください。
解答10	（1）接種前に注意すること➡①健康であることを確認する（接種当日は一般状態検査をする。元気食欲、体温、など）②健康状態で接種しなければならぬ理由は、弱毒生ワクチンとはいえ、ウイルスを動物に感染させるため、動物の状態が悪い場合には併発症がみられる危険がある。不活化ワクチンは免疫力を高めるために使用された添加物でアレルギー反応を示す場合がある。（2）接種後に注意すること➡①接種後は全身性の副作用（血圧低下、呼吸困難）が無いが15分程度確認してから帰宅させる。②接種から2～3日は激しい運動を避け、健康状態に注意する。③接種後から抗体価が得られるまでの期間約1週間は、他の動物との接触を避ける。（3）接種後の副作用➡市場に出ているワクチンは、厳重な品質管理のもと、安全性が極めて高く、副作用の発現はまれである。①局所の副作用 接種後数時間～24時間以内に出現→注射部位を痛がるまたは腫れがひどい、熱がでる ②全身の副作用 接種後数分～30分以内に出現→よだれが多い、血圧が低下しふらつく、下痢または嘔吐がある

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題

※ 10 問中 2 問にご解答ください。

氏名：

動物病理学

科名：動物病理学

問題1 病理学とはなにか、説明してください。

解答1

問題2 恒常性とはなにか、説明してください。

解答2

問題3 退行性病変について例を挙げて説明してください。

解答3

問題4 進行性病変について例を挙げて説明してください。

解答4

問題5 循環障害について例を挙げて説明してください。

解答5

問題6 炎症について例をあげて説明してください。

解答6

問題7 免疫反応について説明し、その異常による疾患を例をあげて説明してください。

解答7

問題8 腫瘍の形態的特徴、分類、及び種類について説明してください。

解答8

問題9 腫瘍が増殖する原因について説明してください。

解答9

問題10 先天異常について例をあげて説明してください。

解答10

教科名：
「高位平準動物看護学」

自律学習理解度確認課題（模範解答）

氏名：

動物病理学

科名：動物病理学

問題1	病理学とはなにか、説明してください。
解答1	病理学は疾病の原因とその成り立ちについて、形態学的手法を用いて解析を行う学問。獣医師による診断と治療、予防に病理学的結果が反映されているが、疾病の原因と発症の仕組みがわかればその進展も予想ができ、内容をよりよく理解し、動物看護師として今後の看護に活かすことができると共に、協働する獣医師とのコミュニケーションに活用することができる。病理学は、基礎と臨床の橋渡しを行う学問といえる。
問題2	恒常性とはなにか、説明してください。
解答2	生体内では、神経系、内分泌系、免疫系の働きによって、体内の環境が形態的・機能的に常に一定の範囲内にほぼ保たれていることをホメオスタシス＝恒常性という。この生体恒常性維持機構に異常が生じることで疾病が起こる。
問題3	退行性病変について例を挙げて説明してください。
解答3	細胞・組織は物質代謝を行って動的平行状態を保っている。この物質代謝に障害がおこると、障害因子にたいして抵抗を示さない被害状況を起こす。これを退行性病変といい、組織の機能低下や消失を伴う。例①変性：代謝が障害され、組織や細胞に生理的に存在しない物質が出現したり、生理的に存在する物質が異常に量沈着したり、異常な場所に出現すること。②萎縮：一度正常な大きさに発育した臓器、組織、細胞がその容積を減じること。③壊死とアポトーシス：細胞への障害が強いと細胞が適応できず不可逆的な障害となり細胞が死に至る。生体における細胞・組織の病的な死を壊死という。一方、生体のプログラムに従って起こる生理的な細胞の死をアポトーシスという。
問題4	進行性病変について例を挙げて説明してください。
解答4	進行性病変は病的刺激に対する生体の適応であり、細胞の増殖・分化が関係する変化である。例①再生：細胞や組織の欠損が起きた場合、残った元の同じ組織の増殖により欠損が補われ、元の状態に戻る現象。②肥大と増生（過形成）：肥大とは、組織を構成する個々の細胞の容積が増大したため、全体の組織臓器の容積が増加すること。増生（過形成）とは、細胞の数が増加することにより組織臓器の容積が増加すること。③化生：分化成熟した細胞組織が、異なる形態及び機能をもつ他の細胞に変化する現象であり、局所刺激に対する一種の適応現象。④創傷と創傷治癒：創傷は組織あるいは臓器の正常な生理的連続性が、外因性または内因性により破綻した状態。⑤異物処理：対外から体内にはいつてきた異物、あるいは体内で生じた物質に対して、処理あるいは排除して無害化しようとする働き。
問題5	循環障害について例を挙げて説明してください。
解答5	循環器系は血液と組織液（リンパ液）の流れをつかさどる臓器であり、心臓と血管、リンパ管からなる。この働きにより、体内に酸素や栄養が運ばれ、二酸化炭素や代謝物が運びだされると共に、免疫細胞やホルモンの運搬も行われる。ここに障害が起きることにより、血液による循環障害、組織液の循環障害がおきる。例①血液の障害：充血、うっ血、虚血、出血、ショック、血液凝固系と線溶系、栓塞に関する病変 ②組織液の循環障害：水腫、脱水
問題6	炎症についてその兆候、原因、分類、形態的变化などについて説明してください。
解答6	炎症は障害性刺激による障害組織や障害因子に対する生体の局所的防御反応である。炎症の4大主徴とは①発赤②熱感③腫脹④疼痛 5大主徴の場合には上記に⑤機能障害を加える。原因には外因と内因がある。炎症の分類は、原因、経過、病理組織学的特徴、部位や広がり、などを基準にして分類される。形態学的変化として、血管反応や細胞の反応などを急性と慢性炎症経過と合わせて評価し組織反応として図説することができる（テキスト中に図説あり）。また、炎症の持続時間によって、急性炎症と慢性炎症に分類される。炎症の形態学的分類として漿液性炎・繊維索性炎・化膿性炎・出血性炎・壊死性炎・壊疽性炎がある。慢性炎症の形態学的分類として増殖性炎・肉芽腫性炎。
問題7	免疫反応について説明し、その異常による疾患を例をあげて説明してください。
解答7	免疫は、自己と非自己（異物）の識別に基づいて非自己を排除し、自己を守る生体防御である。自然（先天性）免疫、獲得免疫に分けられる。病原体を処理する免疫反応の概要は、食細胞が感染細胞を攻撃する細胞性免疫、抗体が感染細胞を攻撃する液性免疫がある。免疫異常による疾患としては①アレルギー反応：免疫反応が自己に対して過剰に起こり、病的変化を引き起こすもの。②自己免疫疾患：免疫細胞が自己の成分を攻撃することで、様々な組織障害を引き起こす疾患の総称をいう。天疱瘡、エリテマトーデス。
問題8	腫瘍の形態的特徴、分類、及び種類について説明してください。
解答8	腫瘍は、異常な組織の塊であり、その成長は過剰で、正常組織の成長に調和せず、その変化を引き起こした刺激が停止した後もひたすら過剰に成長を続ける。形態的特徴①異型性：成熟した母細胞からの形態的な隔たり。悪性腫瘍ほど異型性が強い。②分化度：腫瘍細胞あるいは腫瘍組織の形態が、その発生母細胞あるいは母細胞に近いか遠いかの度合を表す。分類①発生した臓器（胃癌、皮膚腫瘍、軟部腫瘍など）や発生母細胞（上皮性腫瘍、非上皮性腫瘍）（腺癌、扁平上皮癌など）による分類 ②悪性度による分類（良性腫瘍、悪性腫瘍） ③分化度による分類（高分化、中分化、低分化、未分化） ④広がりによる分類（早期がん、進行がん、末期がん）。腫瘍の種類には上皮性腫瘍、非上皮性腫瘍がある。
問題9	腫瘍が増殖する原因について説明してください。
解答9	腫瘍の増殖には①局所の増殖（良性腫瘍：局所に限局、膨張性増殖、周囲組織との境界明瞭；悪性腫瘍：浸潤性増殖、周囲組織との境界は不明瞭）②転移：原発巣から離れて新たな病巣（転移巣）を形成すること。リンパ行性転移、血行性転移、播種。③再発：局所再発、転移性再発。腫瘍の原因は、外因：物理的（放射線など）、化学的（科学物質など）、生物的要因（ウイルスなど） 内因：先天性素因（遺伝子異常）後天性素因（ホルモン、免疫力など）がある。
問題10	先天異常について、その原因と要因について説明してください。
解答10	先天異常とは、生まれる前から備わったさまざまな異常であり、形態学的異常と機能的異常がある。肉眼的に認識できる形態学的異常を奇形という。原因には①遺伝的要因（遺伝子異常、染色体異常）②環境的要因（物理的要因、化学的要因）

教科名：
「動物看護学」

自律学習理解度確認課題

※ 10 問中 2 問にご解答ください。

科名：動物看護学

問題1 動物看護の目的とはなにか、説明してください。

解答1

問題2 動物の看護とは何か、説明してください。

解答2

問題3 動物看護の基本とはなにか、説明してください。

解答3

問題4 健康とはなにか、説明してください。

解答4

問題5 人の看護婦（看護師）で、動物看護の規範となっている人二名の名前を教えてください。また、二名が説いた内容を教えてください。

解答5

問題6 獣医師の職域と、看護師の職域の特徴を教えてください

解答6

問題7 診療場面での動物看護師の役割とはどんなことでしょうか

解答7

問題8 飼い主家族に対して動物看護師の役割はどんなことがありますか

解答8

問題9 「動物看護師の倫理綱領」とはなにか、を簡潔に説明してください。

解答9

問題10 動物看護過程とはなにか、説明してください。

解答10

* 10問中2問に解答してください。

教科名：
「動物看護学」

自律学習理解度確認課題（模範解答）

氏名：

動物看護学

科名：動物看護学

問題1	動物看護の目的とはなにか、説明してください。
解答1	目的とは、すべての生活ステージにおける、その動物の一生を支えること。また、動物看護の実践は個々の動物の環境や状況を理解した上で、個性を踏まえて行うこと。
問題2	動物の看護とは何か、説明してください。
解答2	動物の看護は、多様な環境に生存する多様な動物種を対象として、動物の健康の保持と増進、病気の予防と動物医療の補助に勤め、動物たちが健やかな一生を全うするように援助すること（動物看護者の倫理綱領 参照）
問題3	動物看護の基本とはなにか、説明してください。
解答3	動物の安全、安心、自立（自分で生活に必要な動作ができること）を基本とし、個性を持って看護する
問題4	健康とはなにか、説明してください。
解答4	健康とは、完全に身体、精神及び社会的に良い（安定な）状態であることを意味し、単に病気でないとか虚弱でないとかを意味するものではない
問題5	人の看護婦（看護師）で、動物看護の規範となっている人二名の名前を教えてください。また、二名が説いた内容を教えてください。
解答5	①フローレンス・ナイチンゲール ②ヴァージニア・ヘンダーソン 説いた内容①病気を診るのではなく病人を看よ ・観察力がなければいくら献身的であっても無用である ②病人であれ健康人であれ、各人が、健康あるいは健康の回復（あるいは平和な死）に資するよう行動するのを援助すること。その人が必要なだけの体力と意志と知識とを持っていれば、これらの行動は他者の援助を得なくても可能であろう ・各人ができるだけ早く自立できるように助けることもまた看護の機能である。
問題6	獣医師の職域と、看護師の職域の特徴を教えてください
解答6	・獣医師は、病気を診る（診断、治療、処方、予後） ・動物看護師は、病気だけに対応するのではなく動物全体を見る。
問題7	診療場面での動物看護師の役割とはどんなことでしょうか
解答7	動物が、安全で安心して診療を受けられるために活躍する。動物を観察し、動物看護過程の展開を実施する。①情報の収集により身体的、精神的、環境の問題は何かを考える ②獣医師からの指示を正確に実施できるようにする ③問題点は報告・連絡・相談する ④治療などは計画的に、看護計画に沿って実施 ⑤動物をよく観察し、症状や経過を記録・報告・連絡する ⑥個性を大切に看護
問題8	飼い主家族に対して動物看護師の役割はどんなことがありますか
解答8	①動物への配慮とともに、飼い主家族への気遣いも動物看護師の担当分野 ②来院時の気持ちを察し、不安、悩み、緊張、恐怖に対応する ③獣医師の説明が理解できているか？ 治療方針に納得できているか？ 自分の意見を言えているか？ 重病とわかってショックを受けていないか？ 生活環境に合った指示が出ているか？ 指示内容が無理な注文になっていないか？ を観察し対応する。④動物の最期に接した際の心のケアを担当する。⑤亡くなった後の、動物のケアや埋葬、その後の指導ができ、心のケアに心を配る。
問題9	「動物看護師の倫理綱領」とはなにか、を簡潔に説明してください。
解答9	日本動物看護職協会は、日本で初めての動物看護職の全国団体として、2009年に発足し「動物看護師の倫理綱領」が制定された。倫理綱領とは、自らの行動を自ら律するためのものである。倫理とは道徳の規範となるもので、綱領はその要点を示すものとされる。この倫理綱領の中には、前文をはじめとする15条の綱領が著されており、これらが動物看護師の心得であり、行動の指針となる。
問題10	動物看護過程とはなにか、説明してください。
解答10	動物に何かをしてあげたいと思う心そのものが動物看護の本質であるが、動物の状態や適切と思われる方法、今後の見通しなどが明確でない状態でも、行ったことと動物の反応の因果関係が不明である。実施した動物看護が益のあるものだったのか、その内容が再現可能なのかも不明確である。実施した動物看護を記録に残すことによって、ほかの動物看護師にも継続可能で、内容を振り返り評価できる、平準化されたものとなる。そのための構成要素は①アセスメント②動物看護診断（問題の抽出）③動物看護計画④実践⑤評価の5段階とする。

* 10問中2問に解答してください。

成長分野等における
中核的専門人材養成等の戦略的推進事業

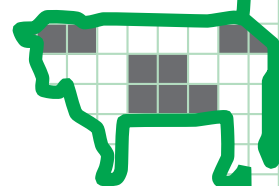
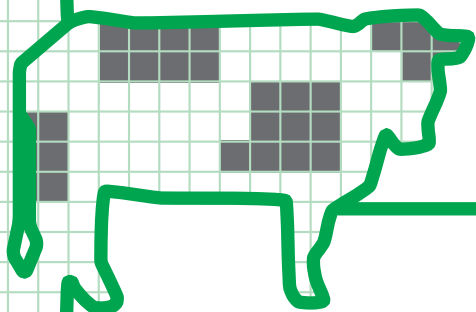
地域の特性を活かした動物看護分野の
学び直し体制構築事業

畜産学

概論

平成29年 2月

学校法人 工藤学園
愛犬美容看護専門学校



刊行に寄せて

認定動物看護師育成のための教育にコアカリキュラムが導入され3年、私たちは伴侶動物とともに生産動物のあり方についても学ぶ機会を得ました。生産動物の多くは、経済動物として農場主の生活を支え、延いては私たちの命を支えるという使命を担っており、その使命が愛玩動物との大きな違いであることは忘れてはならないことです。

生産動物は終生飼育されることはありません。

だからこそ、その最期の日までを快適な環境下で健康に飼育され、安全で質の良い生産物として消費者に届けられることが農場経営に係る者の重要な仕事となります。

もともと動物に関心を寄せる学生は動物の疾病に関する勉強だけでなく、動物看護学を中心に健康な動物の飼養管理や行動学、予防・防疫に必要な病原体・衛生管理や人獣共通感染症、飼養衛生管理基準なども学び、認定動物看護師として育っていきます。

生産動物の世界は人材確保が厳しく、近い将来人材不足が予測されていると伺いました。

動物全体を観察し「見る・視る」ことに長けている認定動物看護師の能力は、伴侶動物の診療場面のみならず、生産動物に対しても適正な管理ができる一要員として協働させていただけるのではないかと期待が高まりつつあります。

今回、文部科学省の平成28年度「地域の特性を活かした動物看護分野の学び直し体制構築事業」に取り組み、生産動物分野で活躍できる人材となるための学び直し教育プログラムを開発し、今後、地域産業の活性化に結び付くことを期待して企画・開講しましたが、生産動物分野において認定動物看護師が担うことができる役割に大きな可能性を見出すことができたのではないかと考えています。

成果物として、基礎を中心に酪畜経営から酪畜産業、生産管理、飼養衛生管理、家畜の福祉などについて授業した内容をまとめました。

この一冊でそれらのすべてが学べるわけではありません。

しかしこの教本をきっかけに、一人でも畜産での就業に興味を持っていただけたら幸いです。

最後になりましたが、授業講師をお引き受けくださり、執筆いただいた中田健先生、三上隆弘先生、お二人に篤く御礼申し上げます。

学校法人 工藤学園
愛犬美容看護専門学校
中川 佳代子

酪農・畜産経営の基礎

目次

【酪農・畜産経営の基礎】

畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？	5
酪農の具体的な作業体系とは？	18
酪農の経営・経済データから見た具体的な問題点と改善策とは？	35
乳牛を健康に飼う方法とは？	49

【酪畜産業の基礎】

酪畜産業とは	58
酪畜産業を取り巻く環境と現状	66
牛の生産現場	74
乳用牛の管理	82
肉用牛の管理	88

【生産管理の基礎】

乳生産と繁殖/疾病	94
乳牛の生産阻害要因/環境と病気	100
牛群の健康管理 カウ・シグナルズ(1)	108
牛群の健康管理 カウ・シグナルズ(2)	114
牛群の健康管理 牛のモニタリング	120

畜産経営に動物看護師等の視点を導入する ～動物看護師や動物系職業人に対する畜産学の学び直し～

- テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？
- テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？
- テーマ3 酪農の経営・経済データから見た
具体的な問題点と改善策とは？
- テーマ4 乳牛を健康に飼う方法とは？

平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

全体のテーマ 畜産経営に動物看護師等の視点を導入する ～動物看護師や動物系職業人に対する畜産学の学び直し～

動物看護師や動物系職業人などの人材は、元々動物看護学や動物に関心のある学科を選択し学んだ経験があり、動物を視る目を養い持っていると言えます。

このような人材が、更に畜産学を学び直し、家畜や畜産経営の知識を習得することにより、畜産業のうち酪農業の盛んな地域である北海道、肉用牛の盛んな地域である九州(宮崎県)において、地域ニーズに対応し、地域の基幹産業である畜産業を担う人材となるよう養成します。

そのためには「畜産学概論」として、畜産経営入門、家畜(乳牛・肉用牛)飼養管理、畜舎施設と農業機械、粗飼料生産・調整と土壌管理、乳質管理と乳牛(札幌のみ)、肉質管理と肉用牛(宮崎のみ)、農業経営と経済、家畜の福祉などを、体系的に学ぶことが必要となります。

特に、動物看護師や動物系職業人が、既に持っている動物看護からの視点を、酪農および肉用牛経営に最大限に活用できるよう、畜産の基礎的な知識を以下の「四つのテーマ」から修得します。

※動物看護からの視点＝疾病動物の看護を行うだけが動物看護師などの役割ではなく、動物の健康とは何かを知って動物そのものを観察すること。

【四つのテーマ】

- ①テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？
- ②テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？
- ③テーマ3 酪農の経営・経済データから見た具体的な問題点と改善策とは？
- ④テーマ4 乳牛を健康に飼う方法とは？

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

※ 動物看護からの視点や動物看護師などに求められる能力を畜産へ

- 乳牛の「放牧地」での行動(歩行・草を食べる・休む・起立する)から、家畜を視ることの重要性と畜産の根本を知る。
- 家畜は人間の暮らしを支える動物であるが、もともとは野生動物であった。
- 家畜と畜産とは？、更にもその中の乳牛と酪農とは？を学ぶ。
- 一般的に飲用されている乳製品から、生乳の組成と牛乳類の成分規格を学び酪農を身近なものとする。
- 産業動物とコンパニオンアニマルの決定的な違いを知る。
- 動物看護師に求められる能力と畜産で求められる能力を比較しながら畜産における動物看護師などの優位性を学ぶ。
- 畜産を取り巻くJA(農協)などの支援体制について学ぶ。
- 「動物の愛護及び管理に関する法律」(動物愛護管理法)



テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

ここでは、動物看護師などが養い持つ視点や、動物看護師などに求められる能力を畜産へ活かすための、畜産の基礎を学びます。

【日本酪農の現状と職域の拡大】

我が国の酪農の現状は、高齢化や担い手の不足等から酪農が進み、乳牛の飼養頭数も毎年減少するなど生産基盤が弱体化しています。

このような中で、酪農家の生産意欲を喚起・増進し、我が国の酪農生産基盤を維持・強化するとともに、地域の活性化を図るために、地域の担い手となる後継者や新規就農者などの確保の取り組みが進められています。

また、新たに農業を始めようとする意欲ある青年が、農業以外から畜産業への就農を夢見て農場研修生となり、新規就農している事例も増えています。

しかしながら、ますます高齢化などによる労働力不足は顕著なものとなり、もはや新規就農者を含めて酪農経営を継続するためには、人工授精師はもとより酪農ヘルパー組織、コントラクター組織、TMRセンターなどの支援組織に依存する体質が強くなっており、もはやこれらの組織がなければ酪農経営が難しい状況となってきています。

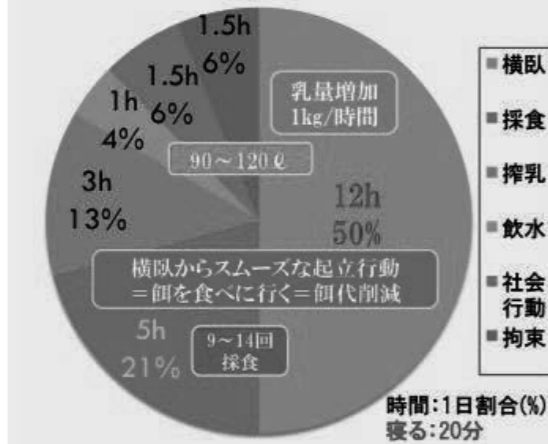
逆に、これらの農協(JA)組織や関連する支援組織においても人材不足は顕著で、即戦力として動物を視る目を養い持っている動物看護師などの、優秀な人材が求められる傾向にあります。

今後、ますます動物看護師などの、活躍の場は広がってゆく状況にあります。

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

1) 「放牧地」の行動を視て、放牧地の環境を「畜舎内」に取入れる

- 理想的な1日の活動（予定時間配分）
（酪農：フリーストール・米国）



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

1) 「放牧地」の行動を視て、放牧地の環境を「畜舎内」に取入れる

動物看護などが、既に学んでいる動物を観察する視点や、動物看護師などに求められる能力を、畜産へ応用するための基本的なポイントについて学びます。

(1) 乳牛を健康に飼うために

酪農経営の一番の基本は、乳牛を健康に飼い、定期的に分娩させることです。そのためには、乳牛に制限を与えないで、自由な行動を可能とする「放牧地」での行動(歩行・草を食べる・休む・起立する)を視ることが、乳牛の自然な行動を知る上で重要な鍵となります。

(2) 放牧地での乳牛の行動を視る

健康な乳牛が青々とした放牧地の中で、黙々と草を食(は)む場面を良く観察すると、次の点が視て取れます。

- ①牛体の白・黒斑紋(はんもん)の境界がはっきりしている。
- ②牛体全体にホコリがなく、張りがあり、毛並みが良く、艶がある。
- ③背骨が真っ直ぐで、歩く姿勢は背骨より上に頭を上げ、生き生きしている。
- ④草を食む姿勢はどちらかの前脚を一歩前に出し、黙々と採食している。

(3) 牛舎内の乳牛の横臥(おうが)姿勢を視る

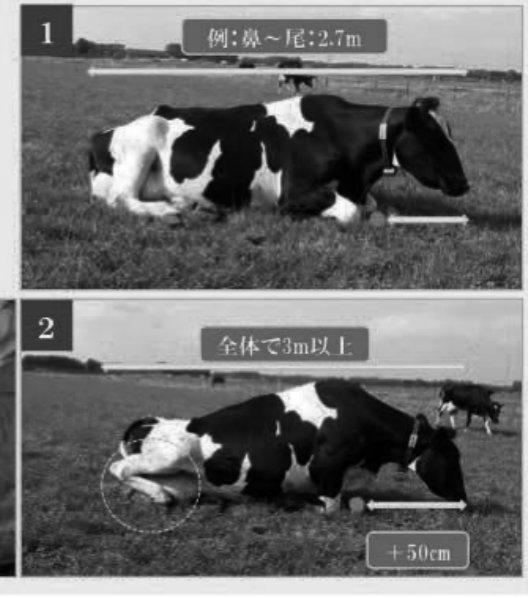
乳牛は1日(24時間)の中で約12時間も体を横たえ、休息しながら反芻(はんすう)します。逆に、採食のため9~14回も起立行動を取りますが、いかに牛舎の中で安楽に前脚を伸ばし横臥し、障害物がなく起立できるかが鍵となります。

※横臥(おうが)＝横たわること。

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

2) 牛の「起立行動」を視ると飼養環境の良し悪しが判る①

- 1 基準点から何cm伸びるか？
 - ✓ 乳牛の起立動作を「視る」ことは？
 - ✓ どの位の「空間」が必要かを知る。
 - ✓ 特に「前方」空間が重要
- 2 乳牛が頭を前に突き出す時点
 - ✓ 頭を前方に伸ばし尻と釣合いをとる。
 - ✓ 後軀(こうく)を持ち上げるため、肩の筋肉を使う。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

2) 牛の「起立行動」を視ると飼養環境の良し悪しが判る①

乳牛が何も障害物のない放牧地で、どのように起立するかを分解写真から学びます。速やかに起立できるということは、乳牛の行動を制限するものがなく、ストレスなく行動できる基本となります。

先に学んだように、乳牛は1日の半分を横臥し、採食のために9~14回も起立行動を取りますが、スムーズな起立から採食行動へ移行できることは、酪農経営から見た場合、餌(えさ)の無駄を省くことにつながることを覚えておいてください。

(1) 起立行動の始めは首を「50 cm」以上も前に伸ばす

乳牛(成牛)の体重は「650Kg」以上になりますが、その起立動作の始めは首を前に「50 cm」以上も伸ばします。

※基準点＝横臥(おうが)時のオレンジ色の●

(2) 後軀(こうく)を持ち上げるために

後脚のどちらか一方の「蹄(ひづめ)」を地面に立てます。

【視るべきポイント】

この一連の「起立動作」の中で、もし前方に障害物があり「首」や「前脚」を自由に伸ばせない、床面が平らでなく段差や傾斜があり、さらに突起物などがある場合、重い体重を支える脚などはどのようになるでしょうか。

既に、想像ができるようになったと思いますが、ここが乳牛の行動から学ぶ重要な視点です。

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

3) 牛の「起立行動」を視ると飼養環境の良し悪しが判る②

- 3 後躯を持ち上げる
 - ✓ 後脚は体の下に位置する。
 - ✓ 後脚を地面に「びん」と立てる。
 - ✓ 更に、首が前に伸び顎は殆ど草地に付きそうになる。
- 4 前躯は全体重の約55%
 - ✓ 635kgの乳牛であれば350kgの重量



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座) 総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

3) 牛の「起立行動」を視ると飼養環境の良し悪しが判る②

(3)後躯(こうく)を持ち上げる

乳牛の後脚は体の下にあり、尻(しり)と腿(もも)の後躯部分も使い、後脚を地面に「びん」と立てます。この時、前に伸びた首で顎(あご)は殆ど草地に着きそうになっています。

※後躯=尻(しり)と腿(もも)の大部分

(4)前躯(ぜんく)は全体重の約55%を支える

前躯には、全体重の約55%に当たる重量がのしかかります。例えば635kgの乳牛が起立する場合、約350kgの重量が前躯にのしかかることとなります。

※前躯=肩(かた)と胸(むね)の大部分

さて、この一連の動作から、床が軟弱で支えが効かない場合や、床が平らでなく、顎が付く場所に障害物があった場合には、起立行動が妨げられることになり、乳牛の起立時間も長引くこととなります。

通常、障害物などがない場合、乳牛の起立時間は「約7秒」です。

【障害物がある場合の行動】

牛舎内で、乳牛の鼻先に鉄骨(横柱)がある場合、乳牛は先ず後ずさりしながら起立行動を行うため、鉄骨が起立の障害になっていることが分かります。

この時、乳牛の脚や身体に負担がかかることとなります。

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

4) 牛の「起立行動」を視ると飼養環境の良し悪しが判る③

- 5 効果的に背中、尻、肩の筋肉を使う
 - ✓ 頭は再び引込められ、一方の前脚をバランスを取るために前に出す。
 - ✓ 起立したら基準点より一步前になる。
- 6 ストール等の設置は？
 - ✓ ストール等の設置は本質的にこの様な起立方法を取れるように設置する。
 - ✓ 牛の各産次ごとの体型に合わせる。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座) 総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

4) 牛の「起立行動」を視ると飼養環境の良し悪しが判る③

(5)効果的に背中、尻、肩の筋肉を使う

乳牛は前肢を胸より前に置こうとします。そのため前方の床面は、後方の床面と同じ高さで平らであることが必要です。

また、前肢を前に出すためには、出すことが可能な空間や、障害物がないことが前提となります。

(6)ストール等の設置位置について

乳牛の頭は再び引込められ、一方の前脚はバランスを取るために前に出します。ここで重要なことは、起立したら基準点より「一步前」に歩き出すということです。

この場合、背中の部分に金属や木材のバーやネックレールが、適正な場所に設置されていない場合には、起立の障害となります。

そのため、ストールやネックレールなどは、起立行動を妨げないように設置することが求められ、乳牛の各産次の体型に合わせる必要があります。

【視るべきポイント】

- ①起立行動の始めは、前方に「50cm」以上も首を伸ばせる「空間」が必要
- ②後肢のどちらか一方の「蹄(ひづめ)」を立てる。
- ③前肢や後肢を伸ばすため、床面が平らで前後に段差や傾斜がない。
- ④床面は硬すぎず、出っ張りなどの障害物がない。
- ⑤前肢は胸より前に置く、起立時は一步前になるため、前方に空間が必要

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

5) 家畜は人間の暮らしを支える動物、もともとは「野生動物」

- 私たち人間が生きていくうえで
 - ✓ 毎日の食卓に欠かせないものである牛乳や肉類は、米や野菜などと根本的に違う。
 - ✓ 牛乳は、母牛が子牛に与えるための「母乳」
 - ✓ 肉類は、家畜の「命」そのものである。
- 牛などの反芻動物の存在意義
 - ✓ 農作物の育たない農耕に適さない地域や土地
 - ✓ 農作物として利用できない雑草をえさとして、乳や肉に換えて遥か昔から人間の命を支える。
 - ✓ 良質タンパク質を生産し供給し続けてくれる。
- 野生動物から家畜へ
 - ✓ 「家畜」は、人間の暮らしを支える動物として人が利用するために野生動物を飼養・改良
 - ✓ 牛は、約9,000年前に西アジアで家畜化
 - ✓ 食料の供給（乳、肉、卵、蜂蜜、毛皮など）
 - ✓ 不毛の地に地力の向上（糞尿を肥料として供給）
 - ✓ 家畜の力の供給（農耕・運搬作業、乗用など）



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

5) 家畜は人間の暮らしを支える動物、もともとは「野生動物」

私たち人間が生きていくうえで、毎日の食卓に欠かせないものである牛乳や肉類は、農業の中でも米や野菜などと根本的に異なっています。

本来、牛乳は母牛が子牛に与えるための「母乳」であり、肉類は家畜の「命」そのものをいただいて食べる食材です。

(1) 牛などの反芻動物の存在意義

畜産は、そもそも農作物の育たない農耕に適さない地域や土地や、農作物として利用できない雑草を家畜の餌(えさ)として、乳や肉に換えて遥か昔から人間の命を支えています。すなわち、人間に良質タンパク質を生産し供給し続けてくれているのです。

(2) 野生動物から家畜へ

「家畜」の意味は、人間の暮らしを支える動物として、人が利用するために野生動物を飼養し、繁殖させて改良しながら人が家畜化した動物です。

特に、牛は、約9,000年前には西アジアで家畜化され、次の役割を担ってきました。

【牛の役割】

- ①食料の供給を目的に乳、肉など、毛皮なども活用する。
- ②不毛の地に地力の向上を目的に、糞尿を肥料として利用する。
- ③家畜の力を農耕・運搬作業、乗用などの労働力として利用する。

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

6) 畜産業とは？ 畜産業としての乳牛の短い一生

- 畜産業とは？
 - ✓ 動物のうち、家畜・家禽(かきん)を繁殖し、飼養または肥育し、乳製品、肉など畜産物を得て生活に役立てる産業(農業の一つ)
 - ✓ 畜産を営む農家(経営)を畜産家と呼ぶ。
 - ✓ 「牛」で「乳」を得る目的とする場合「酪農」と呼ぶ。
- 産業動物としての乳牛の短い一生
 - ✓ 生後～約15か月で、人工授精(妊娠280日)(人が乳を搾る目的で、子牛を産ませる)
 - ✓ 乳を年間300日ほど搾り、また分娩～出産を繰り返す。
 - ✓ 母牛は、約5～6歳で淘汰(とうた)→食肉や廃用へ。(疾病や事故、子を産まない、乳量・乳成分の低下)
 - ✓ 雌の子牛は、次の母牛として育成
 - ✓ 雄の子牛は、肥育農家へ販売され生後20か月前後で食肉へ。
 - ✓ どんなに若い牛でも、経済的に損となる場合は淘汰(例:どんなに凄いスポーツ選手も怪我したら引退と同じ)

短い命だからこそ、健康に快適に飼ってあげたい



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

6) 畜産業とは？ 畜産業としての乳牛の短い一生

ここでは、畜産業の意味と、畜産業の中でも酪農業には不可欠な産業動物としての乳牛の一生について学びます。

(1) 畜産業とは

動物のうち、家畜化された家畜・家禽(かきん)を繁殖し、飼養または肥育し、乳製品、肉、卵などの畜産物を得て、人間の生活に役立てる産業を畜産業といいます。(※畜産業＝水稲や耕種農業と同様に「農業」の一つ。)

畜産を営む農家(経営)を、畜産農家や畜産経営と呼び、牛(乳牛)で乳を得ることを目的とする場合は、酪農経営(酪農業)と呼びます。

※家禽(かきん)＝鳥

(2) 産業動物としての乳牛の短い一生

乳牛の母牛(分娩を経験した牛)は、分娩後から年間300日ほど乳を搾り、また人工授精、分娩、出産のサイクルを繰り返し、約3産まで出産し乳を搾ります。その乳を販売して酪農経営は成り立っていますが、母牛は、約5～6歳で淘汰(とうた)され、食肉や廃用となります。

また、雌の子牛は次の母牛として育成し、雄の子牛は、肥育農家へ販売され生後20か月前後で食肉となります。これが産業動物としての乳牛の一生です。

【廃用の主な原因】

- ①廃用の主な原因は、疾病や事故、子を産まない、乳量・乳成分の低下など。
- ②酪農経営から見て、経済的に損となる乳牛は淘汰の対象となる。

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

7) 産業動物とコンパニオンアニマルの決定的な違い

- **コンパニオンアニマル**
 - ✓ 人と長い歴史を共に暮らしてきた身近な動物を伴侶や、家族、友達と同様の位置づけに。
 - ✓ 人の生活の変化で、家族の一人、社会の一員として。
- **産業動物（あるいは経済動物）**
 - ✓ その飼育が、畜主の経済行為（畜産業）として行われる動物
 - ✓ 一般的には、家畜・家禽（かきん）と呼ぶ。
 - ✓ 狭義には、その生産物や労働力が人間にとって有用な動物
 - ✓ 国の法律「動物の愛護及び管理に関する法律」の中の、「産業動物の飼養及び保管に関する基準」がある。
- **産業動物獣医師**
 - ✓ 産業動物の健康を守ることで、健全な農場経営や人々の健康に関わっていく幅広い仕事を行う。
- **予防医学（病気になる前に）**
 - ✓ 病気にかからないようにするための予防の医学
 - ✓ 疾病の予防や、病気になりにくい心身を作る。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

7) 産業動物とコンパニオンアニマルの決定的な違い

産業動物は、畜産経営の損失となる場合、その家畜は「淘汰」されることを、乳牛の一生から学びましたが、動物看護師として見てきた愛玩動物(コンパニオンアニマル)と比較して、その特徴と違いを再確認します。

※淘汰(とうた)＝不適切な個体が排除され、生存力の大きい適した個体が生き残って繁殖する。

(1) コンパニオンアニマル

人と長い歴史を共に暮らしてきた身近な動物を伴侶や、家族、友達と同様の位置付けにしてきたのが愛玩動物です。近年は、人の生活の変化や社会的なニーズで、家族の一人や社会の一員として、愛玩動物はコンパニオンアニマルとしての役割を担ってきました。

(2) 産業動物(あるいは経済動物)

家畜の飼育が、畜主の経済行為(畜産業)として行われる動物が「産業動物」です。一般的には、家畜、鳥は家禽(かきん)と呼ばれます。狭義にはその生産物や労働力が人間にとって有用な動物のことで、国の法律「動物の愛護及び管理に関する法律」の中の「産業動物の飼養及び保管に関する基準」が、定められています。

(3) 産業動物獣医師

家畜である産業動物の健康を守ることで、健全な農場経営や人々の健康に関わっていく、幅広い仕事を行うのが産業動物獣医師です。

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

8) 動物看護師に求められる能力と畜産で求められる能力①

求められる能力項目	動物看護師	畜産の現場
最も必要な能力は、動物を視る目	動物の様子を視ながら飼い主と話す	家畜の様子を視ながら農場主と話す
1. 動物看護師とは？	①動物病院で獣医師のサポート ②動物や飼い主のケア ③愛情を持って動物を扱う ④獣医師と飼い主をつなぐ架け橋 ⑤動物たちの絶対の味方	①農場や動物病院で農場主や獣医師、人工授精師、ヘルパーなどのサポート ②家畜や農場主のケア ③愛情を持って家畜を扱う ④農場主と獣医師をつなぐ架け橋 ⑤産業動物として稼いでいる間の絶対の味方(働けなくなる時は必ずくる)
2. 愛情	動物への愛情がハードな仕事を可能に	産業動物だからこそ、短い期間に最大限の愛情を注ぐ(快適な環境整備)
3. 知識と技術	生命に携わる者として知識と技術を身に付ける責任がある	家畜と農場経営(経営者の家族)の生命に携わる者として知識と技術を身に付ける責任がある
4. 受付対応	不安がいっぱいの飼い主さんのケア	家畜一頭の損耗は、農場経営の存続の危機を招く、農場主は必死
5. 動物の発する(心の)声を聴く	動物は会話できない、だから状態を深く観察する	家畜は会話できない、特に乳牛は臆病な性格、細心の注意を払い深く観察する
6. いかに健康に飼うか？	病気や事故を未然に防ぐためには、飼い主さんへの指導も大切	経済動物だからこそ、病気や事故の予防が大切、牧場主の気がつかない問題点を指摘し改善策を一緒に考える

平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

8) 動物看護師に求められる能力と畜産で求められる能力①

動物看護師に最も必要な能力は「動物を視る目」で、動物の様子を視ながら飼い主と話すことですが、これは畜産(酪農)で求められる家畜(乳牛)の様子を視ながら農場主と話すことと同一の能力です。

ここでは、畜産の現場で動物看護師に、新たに求められる能力について解説します。キーワードは先に述べた「産業動物」という四文字です。

(1) サポート対象の広域化

畜産の中でも酪農の場合、農場主の他に産業獣医師、人工授精師、ヘルパー、農協(JA)などの支援団体や支援者が数多く関わっています。動物看護師は獣医師と飼い主との他に、これらの支援者と関わりを持ち会話することになります。

(2) 内勤から外勤化

産業動物の場合、特別の手術などがない場合は、農場が仕事のフィールドとなります。一刻も早く農場に出向き、獣医師や関係者と連携し、サポートすることになります。

(3) 疾病治療から予防・生産性の効率化

産業動物はいかに健康に飼うかが大命題となります。逆に、経済的に働けなくなった家畜は淘汰対象となります。農場主は、生産性を上げるために健康に飼い、そして産業動物としての短い一生の中で、最大限の愛情を注ぎます。

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

9) 動物看護師に求められる能力と畜産で求められる能力②

求められる能力項目	動物看護師	畜産の現場
7. 保定の良し悪し	①動物の様子を見ながら慎重に確実に ②点ではなく面で抑える ③悪い保定は検査結果に支障が出る ④飼い主さんからの視線もあるので、威圧感のないように	①乳牛の体重は650Kg以上、獣医師や動物看護師のみならず、農場主も怪我をしないように慎重に確実に ②初めに優しく声をかけ面を触れる ③悪い保定は検査や検査結果に支障 ④農場主の視線もあるので、威圧感のないように
8. 動物の観察	呼吸、姿勢、表情、尿、便の様子、におい、鳴き声、食欲、睡眠などに神経を集中し様子を見る	①群で飼っているため、初めに全体～群～個体と様子を見る ②呼吸、姿勢、表情、尿、便の様子、におい、鳴き声、食欲(食べるスピード)、反芻状態、横臥などに神経を集中し様子を見る
9. 診察経過と診察結果を理解しフォローする	飼い主が相談しやすい対応、何気ない普段の会話から動物たちの生活環境や変化に気をつける	農場主が相談しやすい対応、何気ない普段の会話から家畜たちの飼養環境や変化に気をつける
10. 動物看護師になるには？	専門学校で2年以上の勉強、「認定看護師」の資格取得が必要 ①ただの動物好きではダメ、動物をケアする仕事 ②動物に関わる仕事は人に関わる仕事	専門学校で2年以上の勉強、「認定看護師」の資格取得が必要 ①ただの動物好きではダメ、家畜をケアし、経済動物として「淘汰」の判断をするための助言も必要 ②家畜に関わる仕事は人に関わる仕事

平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

9) 動物看護師に求められる能力と畜産で求められる能力②

(4)家畜(乳牛)の特性と経営の特徴

乳牛のうち分娩を経験すると「経産牛」と呼びます。

母牛である経産牛の体重は約 650Kg 以上となり、性格的には穏和ですがとても繊細な動物のため、側に近づき触る場合や扱い方によっては、突然の動作で大怪我の危険性があります。そのため乳牛の特性を理解し、治療などの作業を行う場合は、慎重にかつ確実に行う必要があります。

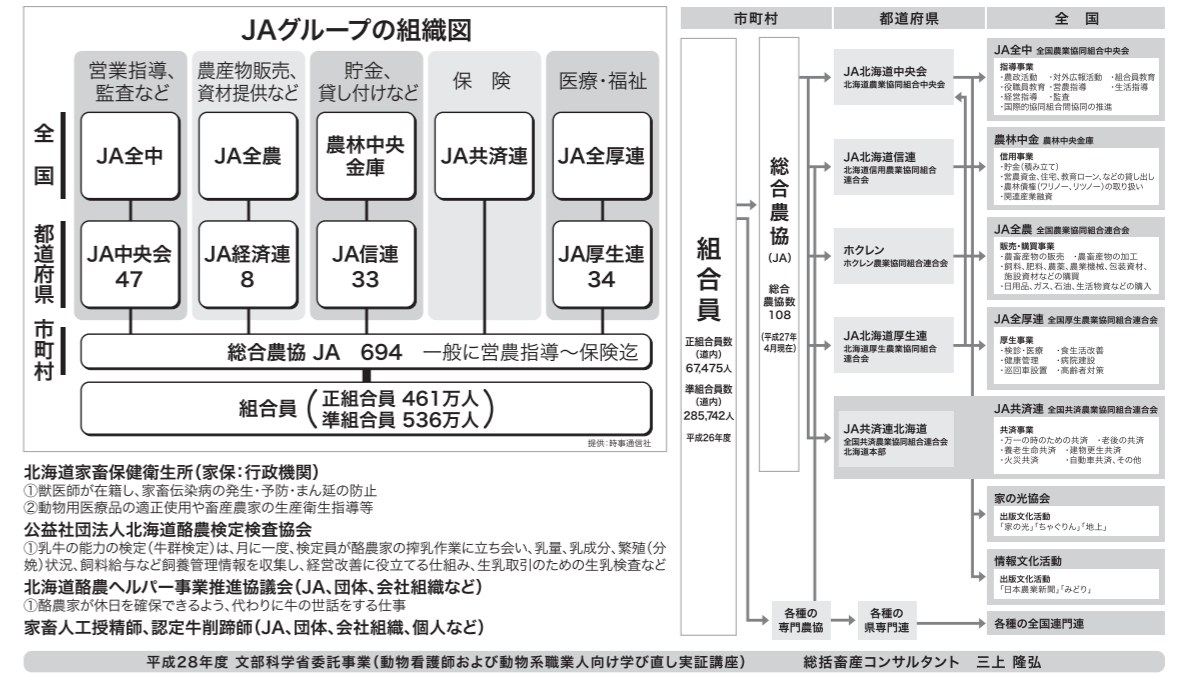
また、乳牛は「群れ」で生活する動物です。観察する場合は、初めに全体を視て、群へそして家畜個体へと観察します。また、家畜個体を視た後は、また群へ、そして全体へと広角的な視点で観察し、共通した問題点などを見つけ出すことが必要となります。

(5)動物看護師として覚える畜産の現場の特殊性

- ①酪農経営は搾乳など毎日の作業があるため、迅速な対応が必要
- ②基本は農場へ出向くこと、内勤ではなく外勤がメインの仕事
- ③農場主の他に農協、産業獣医師、人工授精師など、多くの関係者がいる。
- ④産業動物の一生は短いからこそ、最大限の愛情を注ぐ必要がある。
- ⑤産業動物は予防医学の考え方が必要、病気にしない環境作りが必須
- ⑥経営の観点から健康に飼養し、いかに稼ぐかが重要で淘汰の決断も必要

(※淘汰のための客観的な情報、データなど、判断材料の提供)

- ⑦経営にとって乳牛1頭の損耗(死亡)は、農場経営の存続の危機を招く。
- ⑧乳牛のうち母牛の体重は 650Kg 以上、危険との隣り合わせ。
- ⑨乳牛は「群れ」の動物、全体～群～家畜個体へ観察し、その逆も行う。



10) 畜産を取り巻く農協(JA)などの組織と支援体制

一般的に、畜産経営は該当する地域(市町村)の農協(JA)の組合員ですが、なかには個人(法人)などで、直に牛乳や農産物を販売する経営もあります。

(1)農協(JA)グループの組織

農協(JA)は総合農協と、酪農経営などに特化した専門農協に分かれます。総合農協の職域は、営農指導部門、餌や肥料などの購買部門、預金や融資などの信用部門、保険などの共済部門などがあり広範囲な業務を行っています。専門農協は信用部門を持たない場合が多く、農協の業務内容に注意が必要です。

また、農協(JA)の組織は、市町村から都道府県、全国とその職務内容によってグループ化し組織化されています。

(2)農協(JA)以外の畜産関係組織・団体・地域の耕種農家など

畜産業には多くの関係団体や関係者が関り、畜産経営が成り立っています。ここでは、北海道の代表的な関係団体を紹介します。

- ①北海道農業改良普及センター(行政機関) ⇨ 営農や飼養技術の指導
- ②北海道家畜保健衛生所(行政機関) ⇨ 獣医師が在籍、家畜伝染病の発生防止
- ③北海道酪農検定検査協会 ⇨ 乳牛の牛群(生産能力)検定、飼養管理の指導
- ④北海道酪農ヘルパー事業推進協議会 ⇨ 休みを取る時の手助け。
- ⑤家畜人工授精師(農協、団体、会社組織、個人など) ⇨ 家畜の人工授精
- ⑥削蹄師(畜産団体、会社組織、個人など) ⇨ 牛の蹄を削り平らに調整
- ⑦北海道酪農畜産協会など ⇨ 経営分析・指導、国や道の補助事業の実施
- ⑧稲作(水稲)・畑作・果樹農家 ⇨ 堆肥などの利用による耕畜連携を実施

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

11) 「動物の愛護及び管理に関する法律」(動物愛護管理法)

- 動物愛護管理法とは
 - ✓ 法律の制定：昭和48年に議員立法で制定、平成11年、平成17年と平成24年に法改正
 - ✓ 法律の目的：動物の愛護と動物の適切な管理(危害や迷惑の防止等)に大別
 - ✓ 法律の定め：動物の所有者又は占有者の責務等を定めた。
- 対象動物(人の飼養に係る動物)
 - ✓ 家庭動物：家庭や学校などで飼われている動物
 - ✓ 展示動物：展示やふれあいのために飼われている動物(動物園、ペットショップ 他)
 - ✓ 産業動物：牛や鶏など産業利用のために飼われている動物
 - ✓ 実験動物：科学的目的のために研究施設などで飼われている動物
- 産業動物の飼養及び保管に関する基準(平成25年環境省告示)
- 第1 一般原則
 - ✓ 管理者及び飼養者は、産業動物の生理、生態、習性等を理解し、かつ、産業等の利用に供する目的の達成に支障を及ぼさない範囲で適切な給餌及び給水、必要な健康の管理及びその動物の種類、習性等を考慮した環境を確保するとともに、責任をもってこれを保管し、産業動物による人の生命、身体又は財産に対する侵害及び人の生活環境の汚損を防止するように努めること。

平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

11) 「動物の愛護及び管理に関する法律」(動物愛護管理法)

本法律の目的は、動物の愛護と動物の適切な管理に大別されます。すべての人が「動物は命あるもの」であることを認識し、みだりに動物を虐待することのないようにするのみでなく、人間と動物が共に生きていける社会を目指し、動物の習性をよく知ったうえで適正に取り扱うよう定めています。

(1) 動物愛護管理法とは

本法律の制定は、昭和48年に議員立法で制定され、平成11年、平成17年と平成24年に法改正されました。

本法律の目的は、動物の愛護と動物の適切な管理(危害や迷惑の防止等)に大別されます。

法律の定めは、動物の所有者又は占有者の責務等を定めています。

(2) 対象動物(人の飼養に係る動物)

- ① 家庭動物：家庭や学校などで飼われている動物
- ② 展示動物：展示やふれあいのために飼われている動物
(動物園、ペットショップ 他)
- ③ 産業動物：牛や鶏など産業利用のために飼われている動物
- ④ 実験動物：科学的目的のために研究施設などで飼われている動物

(3) 産業動物の飼養及び保管に関する基準(平成25年環境省告示)

本基準では、環境大臣は動物の飼養保管に関しよるべき基準を定めることができることとされ、同法に基づき基準が定められています。

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

12) 「動物の愛護及び管理に関する法律」(動物愛護管理法)

- 第2 定義(用語の意義)
 - ✓ (1) 産業動物：産業等の利用に供するため、飼養し、又は保管している哺乳類及び鳥類に属する動物をいう。
 - ✓ (2) 施設：産業動物の飼養又は保管を行うための施設をいう。
 - ✓ (3) 管理者：産業動物及び施設を管理する者をいう。
 - ✓ (4) 飼養者：産業動物の飼養又は保管に従事する者をいう。
- 第3 産業動物の衛生管理及び安全の保持
 - ✓ 1 管理者及び飼養者は、産業動物の適正な飼養又は保管を行うため、産業動物の衛生管理及び安全の保持に関する知識と技術を習得するように努めること。
 - ✓ 2 管理者は、産業動物の飼養又は保管に当たっては、必要に応じて衛生管理及び安全の保持に必要な設備を設けるように努めること。
 - ✓ 3 管理者及び飼養者は、産業動物の疾病の予防及び寄生虫の防除のため、日常の衛生管理に努めるとともに、疾病にかかり、又は負傷した産業動物に対しては、速やかに適切な措置を講じ、産業動物の衛生管理及び安全の保持に努めること。
 - ✓ 4 管理者及び飼養者は、産業動物の使役等の利用に当たっては、産業動物の安全の保持に努めるとともに、産業動物に対する虐待を防止すること。
 - ✓ 5 管理者及び飼養者は、その扱う動物種に応じて、飼養又は保管する産業動物の快適性に配慮した飼養及び保管に努めること。

平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

テーマ1 畜産の基礎的知識と畜産としての酪農とは？

13) 「動物の愛護及び管理に関する法律」(動物愛護管理法)

- 第4 導入・輸送に当たっての配慮
 - ✓ 1 管理者は、施設の立地、整備状況及び飼養能力を勘案し、産業動物を導入するように努めること。
 - ✓ 2 管理者は、施設への産業動物の導入に当たっては、必要に応じて適切な衛生検査を行うように努めること。
 - ✓ 3 産業動物の輸送に当たる者は、その輸送に当たっては、産業動物の衛生管理及び安全の保持に努めるとともに、産業動物による事故の防止に努めること。
- 第5 危害防止
 - ✓ 1 管理者は、産業動物からの疾病にかかることを予防するため、管理者及び飼養者の健康について必要な健康管理を行うように努めること。
 - ✓ 2 管理者及び飼養者は、産業動物が施設から脱出しないように配慮すること。
 - ✓ 3 管理者は、地震、火災等の非常災害が発生したときは、速やかに産業動物を保護し、及び産業動物による事故の防止に努めること。
- 第6 生活環境の保全
 - ✓ 管理者及び飼養者は、産業動物の排せつ物の適切な処理、産業動物による騒音の防止等生活環境の保全に努めること。
- 第7 補則(哺乳類及び鳥類に属する動物以外の動物の産業等の利用)

平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

※出典：環境省ホームページ(<http://www.env.go.jp/>) 動物愛護管理法

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

※ 動物看護師などが酪農の現場に深く関わるための視点を養う

- 乳牛の品種、乳牛の特徴(牛は4つの胃を持つ)
- 乳牛の一生(分娩しなければ「乳」は搾れない)
- 酪農の畜舎施設として、「つなぎ牛舎」と「フリーストール牛舎」とは、牛舎の違いによる作業体系の違いとは？
- 「乳を搾る、搾乳(さくにゅう)」、「えさの給餌(きゅうじ)」、「えさ作り(牧草・トウモロコシ生産など)」、「糞尿処理」、「子牛の哺育(ほいく)育成」、その他の管理技術・作業機械など、具体的な作業内容を学ぶ。



テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

ここでは、動物看護師などが酪農の現場に深く関わるための視点を養うための基礎的な知識を学びます。

酪農の仕事は、主に牛(乳牛)を飼育し、牛乳やチーズ、バターなどの原料となる「生乳」を生産する畜産を「酪農(らくのう)」といいます。

※生乳(せいにゅう)＝殺菌前の搾りたての乳をいう。

- 1) 乳牛の品種、乳牛の特徴(牛は4つの胃を持つ)
- 2) 乳牛のライフサイクル(分娩しなければ「乳」は搾れない)
- 3) 酪農の畜舎施設として、「つなぎ牛舎」と「フリーストール牛舎」とは？
牛舎の違いによる作業体系の違いとは？
- 4) 酪農の具体的な作業内容とは？
 - (1)見回り/清掃
 - (2)餌(えさ)の給餌(きゅうじ)/牧草などの粗飼料/濃厚飼料
 - (3)牛床(ぎゅうしょう)清掃/敷料(しきりょう)
 - (4)乳を搾る、搾乳(さくにゅう)
 - (5)餌(えさ)作り/牧草/トウモロコシ生産など
 - (6)子牛の哺育(ほいく)/育成
 - (7)糞(ふん)尿処理

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

1) 乳牛の品種と特徴

- **ホルスタイン(ホルスタイン・フリーシアン)種**
 - ✓ 原産国：オランダ国・フリースラント地方
 - ✓ 明治18年頃に米国から輸入、日本の99%がホルスタイン種
 - ✓ 雌牛の平均：体高141cm～、体重650Kg～
 - ✓ 平均生産乳量：年間5,000Kg～10,000Kg～20,000Kg(1頭)
 - ✓ 性格は穏和、寒さに強いが暑さには弱い、強健ではない。
- **ジャージー種**
 - ✓ 原産国：イギリス領海峡チャンネル諸島のジャージー島
 - ✓ 明治7年頃に米国から輸入
 - ✓ 雌牛の平均：体高130cm～、体重400Kg～
 - ✓ 平均生産乳量：年間3,000Kg～3,500Kg(1頭)
 - ✓ 乳脂肪の平均5%超(ホルスタイン平均3.5%)バター原料
 - ✓ 暑さには比較的強い。
- **ブラウンスイス種**
 - ✓ 原産国：スイス、乳用と食肉用を兼ね備える牛
 - ✓ 日本では①ホルスタイン、②ジャージーに次いで3番目
 - ✓ 第二次世界大戦後に輸入された新しい品種
 - ✓ 平均生産乳量：年間4,800Kg(1頭)、乳脂肪成分が高くチーズ等の加工用



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座) 総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

1) 乳牛の品種と特徴

ここでは、日本で主に飼われている乳牛の品種について学びます。

日本では、飲用乳の生産が中心のため、乳をたくさん搾れる品種が選ばれており、日本の99%がホルスタイン種となっています。

(1)ホルスタイン(ホルスタイン・フリーシアン)種

原産国：オランダ国・フリースラント地方
明治18年頃に米国から輸入、日本の99%がホルスタイン種
雌牛の平均：体高141cm～、体重650Kg～
平均生産乳量：年間5,000Kg～10,000Kg～20,000Kg(1頭)
性格は穏和、寒さに強いが暑さには弱い、強健ではない。

(2)ジャージー種

原産国：イギリス領海峡チャンネル諸島のジャージー島
明治7年頃に米国から輸入
雌牛の平均：体高130cm～、体重400Kg～
平均生産乳量：年間3,000Kg～3,500Kg(1頭)
乳脂肪の平均5%超(ホルスタイン平均3.5%)、バター原料
暑さには比較的強い。

(3)ブラウンスイス種

原産国：スイス、乳用と食肉用を兼ね備える牛
日本では①ホルスタイン、②ジャージーに次いで3番目
第二次世界大戦後に輸入された新しい品種
平均生産乳量：年間4,800Kg(1頭)、乳脂肪成分が高くチーズ等の加工用

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

2) 乳牛の特徴 (牛は4つの胃を持ち、お腹の4分の3を占める)

□ 草食動物の牛は「4つの胃」を持つ「反芻(はんすう)動物」である

- ✓ 一度、飲み込んだ食べ物を胃から口に戻して、再び噛む。
- ✓ 人間や豚の胃に相当するのが「第4胃」

□ 第一胃：ルーメン (一番大きな胃)

- ✓ 成牛で約100～200ℓの容量で容積では胃の80%
- ✓ 微生物、原虫類が共生している。
- ✓ 微生物などが植物の繊維質を発酵・分解する。(巨大な発酵タンクの役目)
- ✓ 口に戻して反芻(はんすう)する。

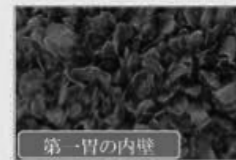
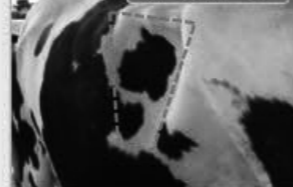
□ 第二胃：ハチの巣胃 (繊維分を細かく)

□ 第三胃：葉状胃 (繊維分を細かく)

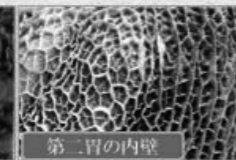
□ 第四胃 (胃液を分泌し栄養分を吸収)



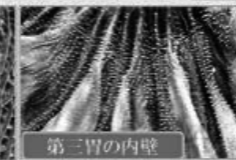
第一胃:ルーメン



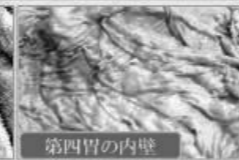
第一胃の内壁



第二胃の内壁



第三胃の内壁



第四胃の内壁

平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

2) 乳牛の特徴は「4つ」の胃

草食動物である乳牛は雑草などを餌(えさ)として、この「4つの胃」と「反芻(はんすう)」することで、草を乳に換えてくれます。4つの胃がお腹の4分の3を占めています。反芻(はんすう)とは、一度、飲み込んだ食べ物を胃から口に戻して、再び噛むことです。

(1) 第一胃(ルーメン) ※消化液の分泌はない

4つの中で最も大きい胃で、餌が食道から真っ先に入ります。成牛だと約120ℓの容量があり、その中には微生物、原虫類が共生し、その微生物などが植物の繊維質を発酵・分解している、巨大な発酵タンクの役目を担っています。胃の表面は大小の絨毛(じゅうもう)が密生して、表面積を大きくしています。

特に、乳用牛にとって、第一胃の状態は泌乳量や乳質に大きな影響を与えるので、絶えず良好な状態を保つことが重要です。絨毛

(2) 第二胃：ハチの巣胃(繊維分を細かく) ※消化液の分泌はない

内面はハチの巣のようなひだを持っています。

(3) 第三胃：葉状胃(繊維分を細かく) ※消化液の分泌はない

葉っぱのような襞(ひだ)が何枚も重なって、内容物をすりつぶしているような構造になっています。

(4) 第四胃 ※胃液を分泌し栄養分を吸収

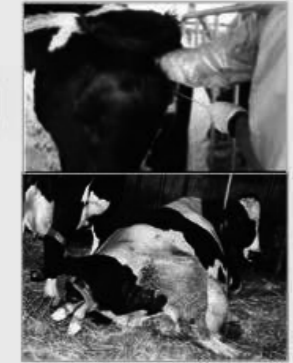
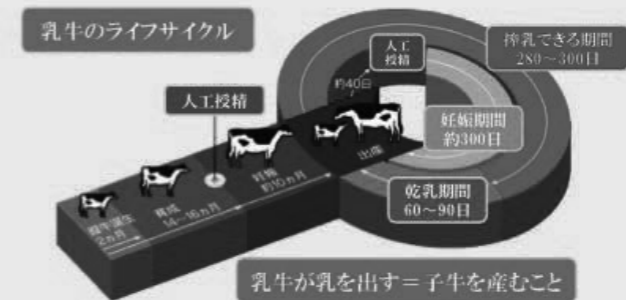
ここで他の動物と同じように「胃液」を分泌する、本当の胃となります。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

3) 乳牛のライフサイクル (育成・[人工授精～分娩～搾乳]・廃用)

□ 畜産業としての乳牛の短い一生

- ✓ 生後～約15か月：人工授精(妊娠280日)
- ✓ 分娩～300日：搾乳(分娩後約60日から、再び人工授精し妊娠へ)
- ✓ 分娩後の300日以降：約60日間は搾乳しない「乾乳期」
- ✓ また分娩し、2～3回分娩を繰り返し、平均産次数は2.6産
- ✓ 約5～6歳で淘汰(とうた)→食肉用の肥育や廃用へ。
- ✓ 廃用・淘汰の原因：疾病や事故、子を産まない、乳量・乳成分の低下など。
- ✓ 雌の子牛、次の母牛として育成
- ✓ 雄の子牛、肥育農家へ販売され生後20か月前後で食肉用へ。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

3) 乳牛のライフサイクル(育成・[人工授精～分娩～搾乳]・廃用)

乳牛は乳を生産する家畜です。農場主は乳を生産する能力が低下し、病気や事故などで長期に治療が必要となった場合は、治療費と今後の生産可能な乳の量(生産量)を比較して、治療すべきか淘汰すべきかを決めています。家畜にとって畜産業としての厳しい現実が待ち受けています。

(1) 畜産業としての乳牛の短い一生

乳牛は生後から約14か月で人工授精し、子牛を分娩(妊娠期間280日)し、搾乳が始まります。分娩後は約45～60日で、再び人工授精し妊娠しますが、お腹に胎児がいる間も搾乳します。1年間のうち300日ほど搾乳が続き、搾乳期間が終わると約60日間は搾乳しない「乾乳期」となります。その後、分娩し搾乳を始め、人工授精～分娩を繰り返します。平均の分娩数(産次)は約2.6産、年齢は約5～6歳で淘汰(とうた)し、食肉用として肥育か廃用となります。

※分娩した子牛、雌=次の母牛として育成、雄=食肉用として肥育農家へ。

(2) 淘汰・廃用の理由(畜産動物としての寿命の判断)

「いかに儲けるか」が、畜産業のなかの酪農経営の目的です。

- ① 疾病・事故などで、長期的に治療費がかかる場合
- ② 人工授精しても、受精・出産できない場合
- ③ 生産している乳の搾乳量が下がった場合
- ④ 生産している乳の乳成分(乳脂肪、乳蛋白質など)が下がった場合
- ⑤ 生産している乳の衛生的乳質(細菌数・体細胞数)が悪化した場合
- ⑥ 突然の事故などで死亡した場合

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

4) 乳牛(搾乳牛)の頭数によって異なる牛舎構造の違い

酪農経営は、乳を搾(しぼ)る牛の頭数によって牛舎の構造が異なる

- ✓ 乳牛の中で、乳を搾る牛を搾乳(さくにゅう)牛という。
- ✓ 搾乳牛の頭数で牛舎の構造は変わる。
- ✓ 一般的に、60~100頭で変わる。

つなぎ牛舎(ストールバーン)

- ✓ 乳牛を同じ場所につないで飼育する方法
- ✓ 比較的、少ない頭数の小規模な経営
- ✓ 搾乳はその場所で行う。

フリーストール・フリーバーン牛舎

- ✓ 乳牛を柵で囲って放し飼いにする方法
- ✓ 乳牛の頭数が多い大規模な経営
- ✓ 搾乳はミルクパーラーで行う。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

4) 乳牛(搾乳牛)の頭数によって異なる牛舎構造の違い

酪農経営は、乳を搾る牛(=搾乳牛:さくにゅうぎゅう)の頭数によって牛舎の構造が大きく異なります。

乳牛を同じ場所につないで飼育する「つなぎ牛舎」と、乳牛の頭数が多くなると「フリーストール」「フリーバーン」と呼ばれる柵で囲って、放し飼にする方法がとられます。それぞれの牛舎での作業内容と作業機械を、作業の順に沿ってご紹介します。

※分娩を経験した牛を経産牛(けいさんぎゅう)といい、その中で、乳を搾る牛を搾乳牛(さくにゅうぎゅう)という。

※一度も分娩していない牛を未経産牛といい、未経産牛は生後の月齢で、哺育牛、育成牛、成牛と分ける。

(1) つなぎ牛舎(ストールバーン)

乳牛を同じ場所に、ロープなどでつないで飼育する方法で、比較的少ない頭数(搾乳牛が約80頭以下)の小規模な経営が採用し、搾乳はその場所で行います。

(2) フリーストール・フリーバーン牛舎

乳牛を柵で囲って放し飼いにする方法で、比較的が多い頭数(搾乳牛が約80頭以上)の大規模経営で採用し、搾乳作業は乳牛が自ら歩いて「ミルクパーラー」室へ入り、搾乳を行います。

一般的に、給餌(きゅうじ)作業や糞(ふん)尿の処理作業は、重機などの作業機械で行います。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

5) つなぎ牛舎(ストールバーン)の構造の違い

つなぎ牛舎

- ✓ 牛舎内に牛をつなぎ留めて飼育する構造
- ✓ 乳牛の頭数が少ない場合に採用される。
- ✓ 一般的に通路をはさんで同じ頭数分ある。

対頭(たいとう)式

- ✓ 乳牛の頭が向かい合う構造
- ✓ 給餌(きゅうじ)作業の効率が良い。
- ✓ 糞尿処理の作業の効率が悪い。

対尻(たいきゅう)式

- ✓ 乳牛のお尻が向かい合う構造
- ✓ 搾乳(さくにゅう)作業の効率が良い。
- ✓ 糞尿処理の作業の効率が良い。
- ✓ 溝式のパーンクリーナーで糞尿を牛舎の外へ移動し、堆肥(たいひ)舎で保管・処理



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

5) つなぎ牛舎(ストールバーン)の構造の違い

産業動物である乳牛にとって、牛舎は一生を過ごす大切な場所です。また農場主にとっても乳牛の飼養方法や作業時間、必要な労働員数が、牛舎構造で大きく変わって来ることを頭に入れておいてください。

(1) つなぎ牛舎

牛舎内にロープなどで牛をつなぎ留めて飼育する構造の牛舎です。

乳牛の頭数が比較的少ない(搾乳牛が約80頭以下)場合に採用されます。

一般的に、牛舎の真ん中に通路があり、通路をはさんで同じ頭数分のストール(寝床の枠)が設置されています。

(2) 対頭式(たいとうしき)構造

牛の頭どうしが向かい合う構造を「対頭式(たいとうしき)」といいます。

対頭式は、1回の給餌作業で左右の乳牛に給餌作業ができるので、給餌効率が低いと言えます。しかし、搾乳作業では乳牛の後ろに回り込むため、人の移動距離が長くなります。また糞(ふん)尿の処理作業も同様です。

(3) 対尻式(たいきゅうしき)構造

牛のお尻どうしが向かい合う構造を「対尻式(たいきゅうしき)」といいます。

対尻式は、通路を挟んで左右に乳房があるため、搾乳作業や糞尿の処理作業の効率が低いと言えます。しかし給餌作業では人の移動距離が長くなります。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

6) つなぎ牛舎の具体的な作業内容 ①見回り／清掃

□ 見回り

- ✓ 牛舎の1日は、乳牛の健康状態などをチェック見回りから始まる。
- ✓ 乳牛の体調チェックは、健康管理のため。
- ✓ 酪農経営では、一番重要な作業



□ 清掃

- ✓ 清潔な牛舎の環境を保つための掃き掃除
- ✓ 搾乳や給餌ができるように掃除をする。
- ✓ 綺麗な水を飲めるように給水器（ウォーターカップ）を清掃する。
- ✓ 雑菌の繁殖を防ぐため、餌槽（しそう）を清掃して清潔な環境を保つ。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

6) つなぎ牛舎の具体的な作業内容 ①見回り／清掃

牛舎の1日の作業は、牛の健康状態などをチェックするための「見回り」から始まります。そして、搾乳や給餌ができるように掃除をします。

牛の体調チェックや、妊娠・分娩兆候などのチェックは、健康管理のため酪農経営で一番重要な作業です。

また、牛が綺麗な水を飲めるように、給水器(ウォーターカップ)の清掃をします。雑菌の繁殖を防ぐために、餌槽(しそう：えさ場)を清掃して、清潔な環境を保ちます。

(1) 見回り

牛舎の1日は、乳牛の健康状態などをチェックする見回りから始まります。

乳牛の体調チェックは、健康管理のため。

酪農経営では、一番重要な作業で、1日に朝・昼・晩以外にも暇を見つけては牛舎の中を見回ることが、もうかる酪農経営の秘訣です。

(2) 通路や餌槽(しそう)の清掃

乳牛は牛舎の中で一生を過ごします。そのため清潔な牛舎の環境を保つための掃き掃除は、搾乳や給餌ができるようにするための重要な作業です。

(3) 給水器の清掃

乳牛は1日に生産する乳量の約3～4倍の水を飲みます。そのため綺麗な水を飲めるように給水器(ウォーターカップ)を清掃します。

※1日に乳を30Kg生産する乳牛は、1日に約120Kgの水を飲む。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

7) つなぎ牛舎の具体的な作業内容 ②給餌(きゅう・じ)

□ 給餌(きゅう・じ)

- ✓ つなぎ牛舎では、主に台車等を使って、牛ごとに餌(えさ)を給与
- ✓ 牛のえさは、粗飼料(牧草・トウモロコシ)と濃厚飼料の2種類に大きく分けられる。

□ 粗飼料(自分で作るか購入)

- ✓ 草から作られ、乳牛の主食(草食動物)
- ✓ 草の他に、トウモロコシもある。

□ 濃厚飼料(全て購入、配合飼料とも言う)

- ✓ トウモロコシ、大豆、綿実、麦など
- ✓ 飼料(えさ)会社が外部のタンクに入れてくれる。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

7) つなぎ牛舎の具体的な作業内容 ②給餌(きゅう・じ)

牛には1日に2～4回程度分けて餌(えさ)を与えます。つなぎ牛舎では、主に台車等を使って、牛ごとに乳を出す量に応じて餌を給与していきます。牛の餌は、粗飼料と濃厚飼料の2種類に大きく分けられます。

粗飼料は、牧草などから作られる餌で牛の主食になります。乾燥させた「乾草」、発酵させた「サイレージ」があり、いろいろな種類の牧草の他に、トウモロコシから作られるものもあります。

(1) 粗飼料

牧草などから作られる餌(えさ)で、牛の主食になります。乾燥させた「乾草」、発酵させた「サイレージ」があり、牧草の種類はチモシーなどのイネ科と、クローバーなどのマメ科の2種類があります。

ポリエチレンフィルム等で梱包された牧草をロールサイレージといいます。

重いためトラクターや重機などで牛舎に運んで、梱包(フィルム)をはがして、牧草をほぐしながら乳牛に給与します。

(2) 濃厚飼料

トウモロコシ、大豆、綿実、麦などを「濃厚飼料」といいます。牛にとってはおかずになります。濃厚飼料は全て飼料会社が輸入したものを購入しています。一部の大規模な酪農経営では、独自に輸入している場合もあります。

飼料会社が定期的にタンクに入れ、農場ではタンクに入っている濃厚飼料を台車に入れて、乳牛に給与していきます。この時も餌(えさ)を食べるスピードや、牛の様子をチェックし、健康状態を把握します。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

8) つなぎ牛舎の具体的な作業内容 ③牛床(ぎゅう・しょう)清掃

□ 牛床

- ✓ 乳牛の寝床で、つなぎ牛舎の場合、廃用になるまで同じ場所で過ごす。
- ✓ 綺麗に清掃し、清掃後は牛床にわらなどを敷く、これを敷料(しきりょう)と言う。

□ バークリーナーで糞尿を牛舎の外へ

- ✓ ベルトコンベアのように糞尿を牛舎の外に運び、堆肥(たいひ)舎で管理・処理する。

□ 敷料(しきりょう)を補充

- ✓ 乳牛の寝床に、稲わら、麦稈(ばっかん)、おが粉などが使われる。
- ✓ 乳牛の体重は600kg以上あるので、膝や乳房を傷めないように注意する。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

8) つなぎ牛舎の具体的な作業内容 ③牛床(ぎゅう・しょう)清掃

牛床とは乳牛の寝床で、つなぎ牛舎の場合、乳牛は淘汰(廃用)になるまで、ほぼ同じ場所で一生を過ごします。

(1)牛床(ぎゅうしょう)

搾乳の前に、牛床(牛の寝床)を綺麗にして、雑菌などの繁殖を防ぎます。

また、乳牛の体重は約 650kg 以上となり、牛床が硬いと足や膝を痛めてしまうため、床にゴムや樹脂製などで弾力性のあるマットを設置しています。

(2)バークリーナーで糞(ふん)尿を牛舎の外へ

つなぎ牛舎では、床に設置されたバークリーナー(溝)へ、糞(ふん)尿や古い敷料(しきりょう)を掻き落とします。

「バークリーナー」という機械で牛舎の外まで運び出し、清掃後に牛床に麦稈(ばっかん)や稲わら、おが粉(木質系)などを補充します。

「バークリーナー」はベルトコンベアのように、糞(ふん)尿を牛舎の外に運び出し、堆肥舎などの糞尿処理施設で堆積し処理・貯蔵します。

(3)敷料(しきりょう)を補充

乳牛の寝床には、ゴムや樹脂製などで弾力のあるマットを使用しますが、更に、乳牛に安楽な環境を提供するため、麦稈(ばっかん)や稲わら、おが粉などの敷料が使われています。

分娩を経験した乳牛の体重は「650kg」以上もあるので、膝や乳房を傷めないように、細心の注意が必要です。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

9) つなぎ牛舎の具体的な作業内容 ④搾乳(さく・にゅう)

□ 搾乳

- ✓ 乳牛の乳は、1日に2回～3回に分けて搾る、これを「搾乳(さくにゅう)」と言う。
- ✓ つなぎ牛舎では、牛をつないでいるところに搾乳機器を持っていき、そこで搾乳する。
- ✓ 乳が綺麗な状態で搾れるように、酪農家は最新の注意で作業をする。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

9) つなぎ牛舎の具体的な作業内容 ④搾乳(さく・にゅう)

乳牛の乳は、1日に2～3回に分けて搾ります。これを「搾乳(さくにゅう)」といいます。つなぎ牛舎では、牛をつないでいるところに搾乳のための機器を持っていき、それぞれの場所で搾乳を行います。乳が綺麗な状態で搾れるように、酪農家は細心の注意で作業をしています。

(1)搾乳に使う道具を牛舎内に用意します。

(2)乳頭を殺菌剤で消毒します(殺菌効果を出すために、30秒以上薬が付いた状態にします)。

(3)「前搾り」をします。前搾りには、「乳頭に溜まっている異常乳の排泄」「乳頭口の通りを良くする」「異常乳の発見」「刺激を与えて乳を出やすくする」などの効果があります。前搾りの乳は、確認のため別の容器に搾り、出荷はしません。

(4)前搾りの後に、再度、乳頭を殺菌剤で消毒し、殺菌剤と汚れ、水分をきれいに拭き取ります。

(5)空気の力を利用して乳搾りを行う「搾乳器」を牛の乳頭に取り付けます。この搾乳器を「ミルカー」といいます。

※搾乳の様子：ミルカーで搾られた乳は、牛の上にある送乳パイプで、冷蔵庫へ送られます。出荷するまでは、この冷蔵庫(バルククーラー)に貯蔵します。

(6)搾り終わったらミルカーを外し、乳頭を殺菌剤入りの液に浸して保護します。

(7)搾乳作業が終了したら、ミルカーなどを掃除し、洗浄・殺菌消毒して保管します。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

10) フリーストール、フリーバーン牛舎の構造の違い

- フリーストールとフリーバーン
 - ✓ 乳牛の頭数が多い場合に採用される。
 - ✓ 乳牛が自由に歩き回れる構造の牛舎
 - ✓ 自分で歩いて餌（えさ）を食べに行く。
 - ✓ 餌を給与する部分は共通の構造
 - ✓ 糞尿処理はボブキャットのような機械で行う。
 - ✓ 搾乳作業は、乳牛がミルクパーラーまで自ら歩いて行き搾乳を行う。
- フリーストール
 - ✓ 乳牛の寝るベッドが1頭ごとに仕切られる。
 - ✓ 乳牛は自分の寝床を覚えている。
 - ✓ 寝床には牛床マット（ゴム等）が敷かれる。
- フリーバーン
 - ✓ 乳牛が好きな場所に自由に寝ることができる。
 - ✓ 敷料として「おが粉」や「戻し堆肥」を利用



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

10) フリーストール、フリーバーン牛舎の構造の違い

先に、産業動物である乳牛にとって、牛舎は一生を過ごす大切な場所で、農場主にとっても乳牛の飼養方法や作業時間、必要な労働員数が、牛舎構造で大きく変わることを説明しましたが、乳牛の飼養頭数が増えるに従い、牛舎構造の良し悪しが乳牛の健康状態や、経営状態に大きな影響を与えます。

(1) フリーストールとフリーバーン

両方とも、乳牛が自由に歩き回れる構造の牛舎で、乳牛の頭数が約80頭以上の多い場合に採用されます。自分で歩いて餌（えさ）を食べに行きますが、餌を給与する部分は共通の構造です。

つなぎ牛舎と異なるのは、搾乳作業では乳牛がミルクパーラーまで、自ら歩いて行き搾乳を行うことです。

特に、牛舎の面積が大きいので、糞尿処理はボブキャットのような機械で行うのが一般的です。（※ボブキャットは製品名＝スキッドステアローダー）

(2) フリーストール牛舎

牛の寝るベッドが1頭ごとに仕切られているものを「フリーストール」と言います。乳牛は自分の寝床を覚えていて、ほぼ同じストールで休みます。寝床には牛床マット（ゴムや樹脂製など）が敷かれています。

(3) フリーバーン牛舎

ストールがないため、乳牛が好きな場所に自由に寝ることができるのがフリーバーンです。牛舎全体に敷料として「おが粉」「戻し堆肥」を利用します。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

11) フリーストール牛舎などの具体的な作業内容 ①搾乳（さく・にゅう）

- 搾乳（搾乳舎：ミルクパーラー）
 - ✓ 乳牛の乳は、1日に2回～3回に分けて搾る、これを「搾乳（さくにゅう）」と言う。
 - ✓ フリーストール牛舎などでは、搾乳専用の施設へ乳牛が歩いて行き搾乳を行う。
 - ✓ 乳が綺麗な状態で搾れるように、酪農家は清潔な環境で最新の注意で作業をする。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

11) フリーストール牛舎などの具体的な作業内容 ①搾乳（さく・にゅう）

(1) 搾乳（搾乳舎：ミルクパーラー）

乳牛の乳は1日に2～3回に分けて搾り、これを「搾乳（さくにゅう）」と言います。「フリーストール」「フリーバーン」牛舎では、搾乳専用の施設が牛舎につながっており、この施設を搾乳舎（ミルクパーラー）と言います。搾乳は、牛をこの施設まで移動させて行います。写真のようにとても清潔な環境で作業しています。

(2) 搾乳作業の手順

- ①ミルクパーラーで搾乳の準備をし、牛を待機場に入れる。
- ②乳頭を殺菌剤で消毒（※殺菌効果を出すため、30秒以上薬が付いた状態）
- ③「前搾り」は「乳頭に溜まっている異常乳を排泄」「乳頭口の通りを良くする」「異常乳の発見」「刺激を与えて乳を出やすくする」などの効果がある。前搾りは乳の確認のためだけなので、別の容器に搾り出荷はしない。
- ④前搾りが終わったら、再度乳頭を殺菌剤で消毒し、殺菌剤と汚れ、水分をきれいに拭き取る。
- ⑤搾乳器を取り付けます。搾乳器は「ミルカー」と言う。
- ⑥ミルカーで搾られた乳は、パーラーの下を通っている送入パイプで、冷蔵庫へ送られます。出荷するまでは、この冷蔵庫（バルククーラー）で貯蔵する。
※ミルクパーラーで、搾乳作業は非常に楽になった。
- ⑦搾り終わったらミルカーを外し、乳頭を殺菌剤入りの液に浸し保護する。
※ミルカーは、乳が出なくなると自動的に外れる。
- ⑧搾乳作業が終了したら、ミルクパーラー内を綺麗に片付けて、ミルカーユニットを洗浄・殺菌・消毒して終了です。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

12) フリーストール牛舎などの具体的な作業内容 ②給餌(きゅう・じ)

- 給餌(きゅう・じ)、TMR(ティーエムアール)飼料
 - ✓ フリーストール牛舎などでの給餌は「TMR」と言う餌を使うのが一般的
 - ✓ 「TMR」の給餌には「ミキシングフィーダー」という機械を使う。
 - ✓ 「TMR」は、粗飼料と濃厚飼料を全て混ぜ合わせた飼料
- 粗飼料(自分で作るか購入)
 - ✓ 草から作られ、乳牛の主食(草食動物)、草の他に、トウモロコシもある。
- 濃厚飼料(全て購入、配合飼料とも言う)
 - ✓ トウモロコシ、大豆、綿実、麦など。
 - ✓ 一般的に、飼料(えさ)会社が外部のタンクに入れてくれる。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座) 総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

12) フリーストール牛舎などの具体的な作業内容 ②給餌(きゅう・じ)

フリーストール・フリーバンの牛舎での給餌は、「TMR(ティーエムアール)」という餌(えさ)を使うことが一般的です。

TMRの給餌には、「ミキシングフィーダー」という機械を使って、乳牛に餌を給与します。

※TMR(混合飼料)は、つなぎ牛舎の農場の一部でも利用されている。

(1) ミキシングフィーダー

このようにトラクターに連結させて使うのが一般的です。他にも自走式やトラックの荷台に一体型に設置した構造のものもあります

最近では、牛舎内にレールを敷いて、自動的に飼料給餌するロボットを設置する牛舎も見られます。

機械の横からTMR飼料が排出され、飼槽(しそう)にTMR飼料が給与されます。

(2) TMR(ティーエムアール)飼料

粗飼料(牧草やデントコーンサイレージ)、濃厚飼料、ビタミンやカルシウム剤の、全て混ぜあわせた餌(えさ)です。

給餌作業は機械で行うため作業効率が高く、通常は1日に1~2回給与し、牛が好きなだけ食べられる利点があります。

一般的に、1頭ごとに手作業で給餌しているつなぎ牛舎とは異なり、1頭ごとの乳の生産に合わせて調整ができないため、乳牛の観察が重要になります。

※TMR=Total Mixed Rationの頭文字で、混合飼料や完全飼料という。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

13) 両方の畜舎に共通の作業内容 ①餌作り(えさ・づくり)

- 牧草(グラスサイレージ、乾草)作り
 - ✓ 自家用の飼料畑で生産した粗飼料を、自給飼料という。
 - ✓ 牧草は草地に堆肥散布~種まき(新たに作る時)~成長した牧草などの収穫、バンカーサイロなどに貯蔵またはラッピングするまで、それぞれの専用機械が必要
 - ✓ 専用機械:モア・モアコンディショナー、ロールベラー、ラッピングマシンなど。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座) 総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

13) 両方の畜舎に共通の作業内容 ①餌作り(えさ・づくり)

草食動物である牛にとって、牧草は中心的な餌(えさ=飼料)です。

酪農経営では、いかに良質な牧草やトウモロコシなどの粗飼料を、大量に収穫し確保するかが重要です。儲(もう)かる経営の近道と言えます。

(1) 牧草(グラスサイレージ、乾草)作り

自家用の牧草地や飼料畑で生産した粗飼料を「自給飼料」といいます。

「自給飼料」を作って収穫するまで、それぞれ専用の機械を使います。ここでは、代表的な牧草とトウモロコシについてご紹介します。

(2) 牧草の収穫から調製(保存)

①成長した牧草をディスクモア(モア、モアコンディショナー)という、大きなバリカンのような機械で刈り取る。

②刈り取った牧草は、攪拌(かくはん)して適度に乾かした後に、ロールベラーという機械で巻き取る。

③ロールベラーで巻き取った牧草は、酪農家が「ロール」といえばこれを指す。

④ロールは、ラッピングマシーンという機械を使ってポリエチレンのフィルムで密封する。

⑤ラップしたロールは、「ロールベールラップサイロ」といい、この中で牧草は発酵して、長期間保存が可能になり、牛にとってはごちそうになる。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

14) 両方の畜舎に共通の作業内容 ②餌作り(えさ・づくり)

□ トウモロコシ(デントコーンサイレージ)作り

- ✓ トウモロコシを飼料として使う際、実も茎もまとめて細断し「サイロ」で発酵させる。
- ✓ 発酵させた飼料は「サイレージ」と言い、乳酸発酵させた「漬け物」と同じ原理
- ✓ サイロは、縦型の「タワーサイロ」、平らで壁のある「バンカーサイロ」がある。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

14) 両方の畜舎に共通の作業内容 ②餌作り(えさ・づくり)

牧草は中心的な餌(えさ=飼料)ですが、粗飼料であるトウモロコシ・サイレージも重要な餌です。特に、濃厚飼料の購入量を左右する大切な粗飼料です。

(1) トウモロコシ(デントコーンサイレージ)作り

粗飼料であるトウモロコシは、人の背丈以上に伸びます。

トウモロコシを飼料として使う際、実も茎の部分もまとめて細断し「サイロ」で発酵させます。発酵させた粗飼料は「サイレージ」と言い、乳酸発酵させた「漬け物」と同じ原理です。貯蔵するサイロには、縦型の「タワーサイロ」と、平らで壁のある「バンカーサイロ」があります。最近では樹脂製のチューブに圧送して、真空状態で貯蔵・発酵させる貯蔵方法もあります。

(2) トウモロコシの収穫から調製(保存)

①収穫には牧草と同じくバリカンのような機械で収穫し、広い畑などはこのようなバリカンが内蔵された「飼料収穫機」を使う。この機械を使うと、刈り取ったトウモロコシの実と茎が細断され、上に伸びたアームから排出される。それをトラックが伴走して受け取る。

② 収穫したものは、貯蔵・発酵施設(=サイロ)に詰め込む。現在の主流は、写真のバンカーサイロといわれるもの。

③収穫したものをバンカーサイロに詰め込み、いい発酵ができるよう踏み付けて空気を抜く。

④③詰め込みが終わったら、シートをかけて重しを乗せる。重しには、安価で転がせて運べる古タイヤを使うことが多い。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

15) 両方の畜舎に共通の作業内容 ③哺育(ほいく)育成

□ メスの子牛は次の母牛として育成

- ✓ 子牛は「カーフハッチ」と呼ばれる小屋で、大切に健康に育てる。
- ✓ 子牛は体力も低く、下痢(げり)や風邪、病気になりやすく細心の注意をはらう。
- ✓ 生後6週程度は親の乳や人工乳を飲ませ、それ以降は親と同じ牧草や配合飼料を与える。
- ✓ カーフハッチ内を毎日清掃して、敷料を交換し、清潔な環境を保つ。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

15) 両方の畜舎に共通の作業内容 ③哺育(ほいく)育成

雌(めす)の子牛は次の母牛として大切に育てます。

酪農経営では、生乳を搾る以外に、次の母牛を育てることも重要な仕事です。特に、子牛の時に上手に育てると、いい生乳を生産する健康な乳牛になりますが、哺育や育成期間は細心の注意が必要です。

(1) 哺育(ほいく)

子牛は、1頭ごとに「カーフハッチ」と呼ばれる小屋で、大切に飼われます。特に、子牛の時期は寒さや不衛生の環境におかれた場合、抵抗力が弱いため下痢や肺炎になりやすく、子牛の健康チェックが重要です。

糞尿は良く掃除し、濡れた敷料を新しく乾燥したものに取り替え、水は清潔で温度を適温に保つことが健康に飼うコツです。

毎日、数回の見回りをしますが、体も小さく病気になりやすいので、注意深く視ることが大切で重要な作業となります。

生後6週程度は乳を与えます。

(2) 育成(いくせい)

生後6週以降は、母牛の母乳や人工乳の給与から、母牛と同じ牧草と水、配合飼料に切り替えていきます。

母牛と同じように、カーフハッチ内を毎日清掃して、敷料を交換し、清潔な環境を保ちます。水の温度や容器の清浄にも細心の注意が必要です。

テーマ2 酪農の具体的な作業体系とは？

16) 両方の畜舎に共通の作業内容 ④糞(ふん)尿処理

□ 糞尿処理

- ✓ 動物(乳牛)を飼う酪農では、糞尿処理は欠かせない。
- ✓ 比較的小規模な場合、糞と尿を混ぜてるか、糞だけを固形で処理する「堆肥化」処理
- ✓ 比較的大規模な場合、糞と尿を混ぜて液状のまま処理する「スラリー」処理
- ✓ 最近では、北海道の大規模経営では「バイオガス」処理も見られる。

□ 畑への糞尿の利用

- ✓ 糞尿を堆肥化(発酵処理)し、自分の飼料畑や稲作(水田)、畑へ散布
- ✓ 稲作からは敷料として稲わら等と交換したり「耕畜(こうちく)連携」を推進



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

包括畜産コンサルタント 三上 隆弘

16) 両方の畜舎に共通の作業内容 ④糞(ふん)尿処理

動物(乳牛)を飼う酪農では、糞尿処理は欠かせない作業です。

糞尿や古い敷料を堆肥(たいひ)化し、それを肥料として牧草・トウモロコシ・お米を生産します。

乳牛の糞尿は、堆肥舎(たいひしゃ)という専用の施設に運び込みます。そこで、定期的に攪拌(かくはん)し発酵させて肥料にします。これを「堆肥(たいひ)」といいます。堆肥は、専用の機械(マニユアスプレッダー)を使って、牧草地やトウモロコシ畑の肥料として散布します。

(1) つなぎ牛舎の糞尿処理

比較的小規模なつなぎ牛舎の場合、糞(ふん)尿に敷料や水分調整剤を混合するか、糞と尿を分離し、糞だけを固形で処理する「堆肥化」処理が一般的です。

(2) フリーストール・フリーバーン牛舎の糞尿処理

比較的大規模な牛舎の場合、糞と尿を混ぜて液状のまま処理する「スラリー」処理、敷料を敷き詰めた牛舎の場合は堆肥化が一般的です。

最近では、北海道の大規模経営では「バイオガス」処理も見られます。

(3) 畑への糞尿の利用と耕畜連携

糞尿を堆肥化(発酵処理)した堆肥は、基本的に自分の牧草地や飼料畑で使用しますが、他の稲作(水田)や畑作農家の土地に散布し、稲作からは敷料として稲わらと交換します。これを「耕畜(こうちく)連携」と言います。

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

※ 動物看護師などが酪農の経営・経済データから問題点と改善策を知る

□ 酪農経営に必要な基本的なデータとデータの活用方法とは？

□ 動物看護師などだからこそ視ぬける、青色申告書の中の「生産費用」と連動した具体的な問題点と改善方法とは？

□ 特に、生産費用の中の「三大費用」である、労働力、購入飼料費、減価償却費から、改善策を見つける視点とは？



テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

ここでは、動物看護師などが酪農経営にある様々な経営・経済データから、経営の問題点を視抜き、経営改善のための方策を知り、農場主と実行に移すための手法を学びます。

1) 酪農経営に必要な基本的なデータとデータの活用方法とは？

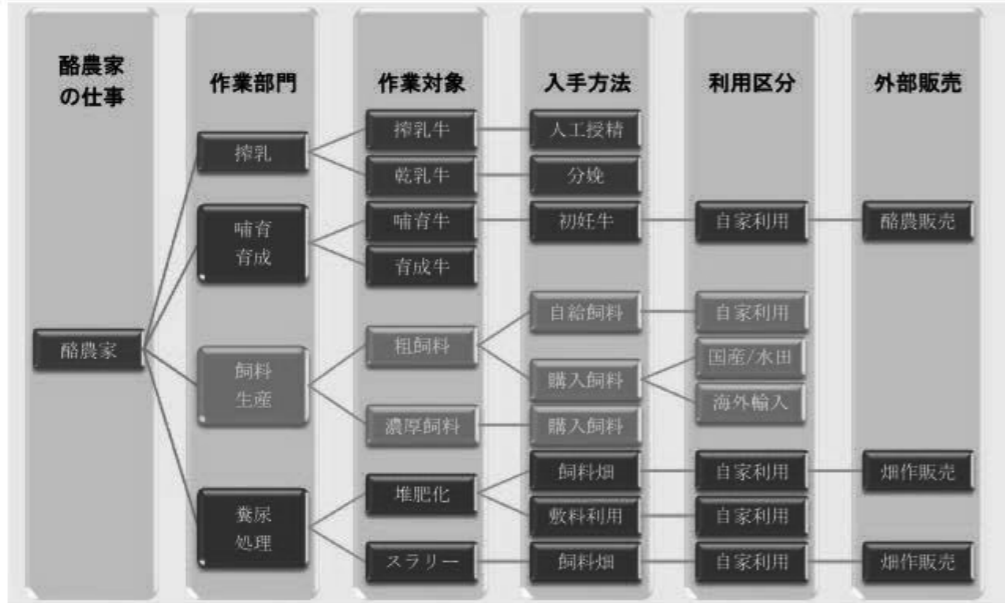
2) 動物看護師などだからこそ視ぬける、青色申告決算書の中の「生産費用」と連動した具体的な問題点と改善方法とは？

3) 特に、生産費用の中の「三大費用」である、①家族労働費、②購入飼料費、③減価償却費から、改善策を見つける視点とは？

※今回は、法人経営ではなく、家族経営を中心に説明

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

1) 酪農経営の作業一覧と酪農経営の特徴



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座) 総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

1) 酪農経営の作業内容と経営の特徴は「迂回(うかい)生産」

酪農経営を経営と経済の視点から、問題点や改善点を視る場合、「青色申告決算書」「農協(JA)などの取引」「預貯金」「牛群検定成績」などの資料を集め分析します。ここでは、生乳の販売代金、餌代や資材購入代金など、1年分の収入と支出をまとめ「1年間で稼いだお金(=利益)」から酪農経営を学びます。

(1) 酪農経営は「迂回(うかい)生産」

酪農経営は、搾乳から糞尿処理までさまざまな作業があり、それぞれの部門で専用の機械や資材購入、労働費(人件費)などの経費が発生しています。

- ①搾乳部門 (搾った「生乳」が販売する最終の生産物)
- ②哺育/育成牛部門(雌子牛の哺育/育成や販売、雄子牛の販売)
- ③飼料生産部門 (牧草や飼料作物の栽培と収穫、稲わらなどの収穫)
- ④糞尿処理部門 (堆肥化処理、堆肥散布や堆肥販売、耕畜連携)

(2) お金(資金)投資とお金(資金)回収の部門が異なる

酪農の場合、畜舎の建築や修繕費、専用機械の購入費など多額な資金投資が必要です。資金投資(支出)は「長期間」に渡り各部門で行われますが、その投資した資金の回収(収入)は「搾乳部門」の「生乳販売」が中心となります。

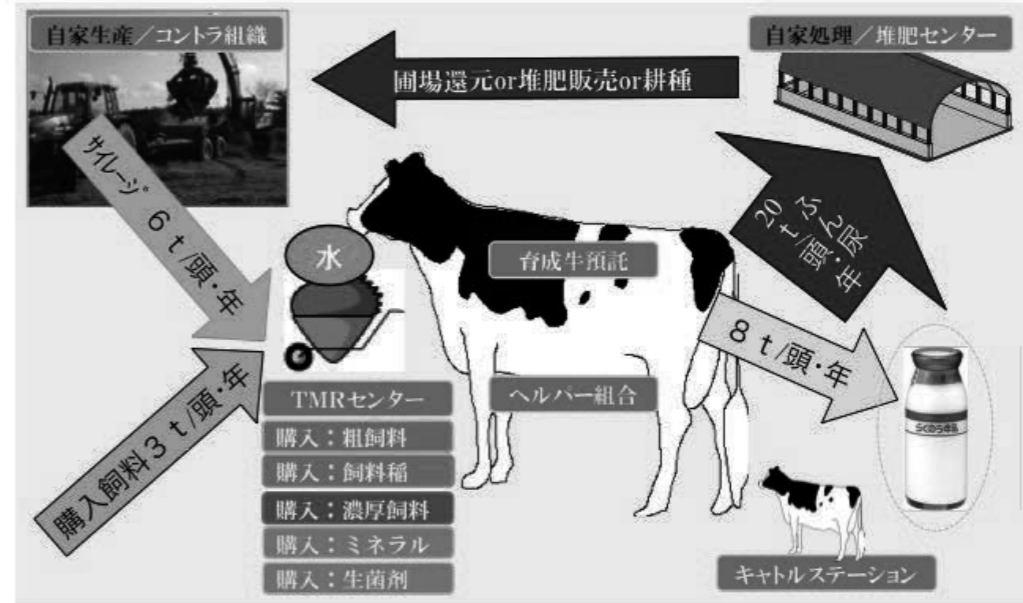
(3) 酪農経営の基本は良質な粗飼料生産と糞尿の適正処理

基本は、乳牛の飼養頭数と粗飼料の生産面積のバランス、糞尿の堆肥化処理と、適切な堆肥利用の確立が必須事項となります。

今、酪農経営に求められているのは「低コスト生産」と「ロスの削減」です。

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

2) 酪農経営の生産サイクルから見る収益・支出部門 ※組織にお金を支払



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座) 総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

2) 酪農経営の生産サイクルから見る収入・支出部門

さらに、酪農経営を「乳牛」を中心として、「生乳」の生産サイクルから経営の収入と支出の関係を学びます。

(1) 酪農経営から見た「生乳」の生産サイクルと販売収入

乳牛1頭は、1年間に粗飼料(サイレージ)が約6t、濃厚(購入)飼料が約3tを食べて、約8tの生乳を生産し、これが酪農経営の中心的な「収入」となります。当然、餌を食べる代わりに糞尿を約20tも排泄(はいせつ)します。糞尿は堆肥舎などの処理施設で堆肥化処理や保管され、牧草地などの粗飼料畑に散布するか、稲作や畑作などの耕種農家に提供されます。この牧草地や粗飼料畑から、牧草などの粗飼料が生産され、再び、乳牛の餌(えさ)となります。

これが、酪農経営が循環(じゅんかん)型農業と言われる理由です。

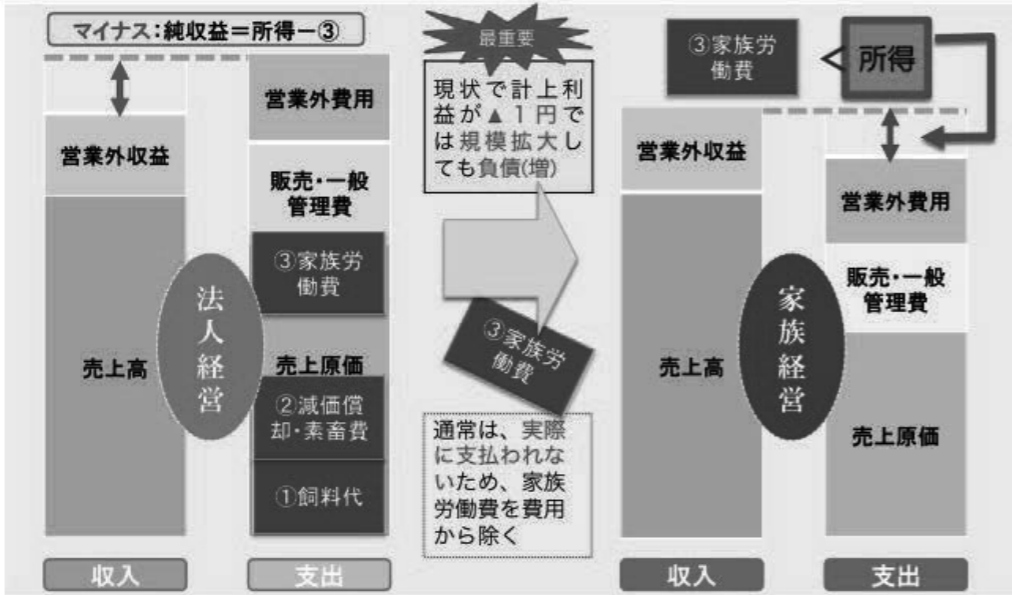
(2) 酪農経営を取り巻く支援組織と費用支出

先に、酪農経営には多くの作業部門があることを説明しましたが、家族で経営している場合、労働力の不足から各作業を外部の支援組織に任せる場合があります。当然、費用が発生しお金を「支出」することになります。

- ①TMRセンター: 混合飼料(えさ)を農家に提供、えさ作りが不要となる。
- ②コントラクター: 自家草地などで粗飼料の生産(収穫~運搬調製)を行う。
- ③堆肥センター: 糞尿の排出から運搬・貯蔵、堆肥化処理などを行う。
※自家草地などへの散布は、コントラクターが行う。
- ④ヘルパー組合: 人手(労働力)不足や、急用で休む場合の補助を行う。
- ⑤キャトルステーションや育成牛預託牧場: 子牛などの哺育/育成を行う。

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

3) 「生産技術」の改善方法を教えてくれる「経営支出の三大費用」



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座) 総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

3) 「生産技術」の改善方法を教えてくれる「経営支出の三大費用」

どのような分野でも、商売を行なっている自営業の経営(農場)主を対象に、1年に1度、前年の収入などを税務署に申告(確定申告という)し、税金を納めることが定められています。この時に作成するのが「青色申告決算書」です。

その中で、1年分の収入(収益)と支出(費用)の動きを総まとめにしたものが「損益計算書」です。

ここでは、自営業の個人事業(農場)主を中心に説明します。

(1) 青色申告決算書の損益計算書(1年間の経営の成果)

- ① 1年分の収入(収益)と支出(費用)の動きを総まとめにした計算書
- ② 1年間で稼いだお金は「利益(所得金額)=収入-支出」で計算
- ③ 1年間の利益は、家族経営では「所得」、法人経営では「純収益」
- ④ 家族経営の「所得」には「家族労働費」が含まれていることに注意

(2) 支出(費用)の中の「3大費用」とは

酪農経営で全支出額の約7割以上を占めるのが、飼料(餌)代、減価償却費、家族労働費の3つです。

そのため、この3つの費用を詳細に分析することで、その酪農経営の生産技術における問題点と改善点を、導き出すことが可能になります。

さらに、乳牛の産次(お産の回数)バランスや健康状態、農場主の性格や生産技術、さらに夫婦や家族間の問題なども、3大費用の数値に現れてきます。

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

4) 青色申告決算書「当期生産費用」の内訳から数値連鎖を読み取る

科目	内容	
種付料	精液代、手数料・技術料等、種付けに係る一切の経費(関係人件費、交通費等を含む)	
④もと畜費	肥育もと畜、繁殖用育成もと畜のもと畜代金ともと畜導入に係る運賃、手数料等の経費	
①購入飼料費(共)	当期利用した飼料の飼料代金(ビタミン、ミネラル等の製剤を含む)、運賃等の経費	
自給飼料資材費	牧草・飼料作物の種子代、肥料代、農薬・除草剤等の薬剤費、ペーラートワイン、ラッピングフィルム等、自給飼料生産に係る資材費	
⑤敷料費(共※)	オガ粉、モミ殻等の敷料代(運賃等を含む)※特に、肉用牛肥育では費用大	
②労働費	雇用	常雇・臨時雇に対する支払賃金。雇用保険等の雇主負担分を含む
	家族(共)	年間の家族労賃評価額(労働時間×労賃単価)
診療・医薬品費	獣医師料、獣医指示薬その他疾病予防・治療材、消毒剤の購入額	
電力・水道費	電気料、水道料の当該部門負担額	
燃料費	軽油代、ガソリン代、灯油代等、施設機械等の燃料代	
③減価償却費	建物・構築物	取得価額10万円以上の固定資産の減価償却費の当該部門負担額
	器具・車両	
	家畜(繁殖)	成畜の減価償却費 産次間バランス、事故率、飼養技術の指標
修繕費	固定資産の耐用年数を延長させるような大修繕を除く修繕費	
小農具費	取得価額10万円未満の小農具、機器等の購入費	
消耗諸材料費	作業着、ビニールシート等の消耗性材料費	
賃料金・その他	施設・機械の賃借料、削蹄料、家畜の預託放牧料、コントラクター作業料金、等のほか、上記以外の生産に直接係る費用	

平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座) 総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

4) 青色申告決算書「当期生産費用」の内訳から数値連鎖を読み取る

青色申告決算書の損益計算書の内訳資料として「当期生産費用」の様式があります。これは1年分の支出(費用)の動き(支払った額)を「支出科目」別に総まとめにした表です。ここで赤い文字の部分が3大費用の内訳です。

(1) 購入飼料費(購入した餌代)

1年間に購入した牧草などの粗飼料や、濃厚飼料などの餌代、ビタミン製剤やミネラル製剤などの添加剤を含めた合計の金額です。

ここには、餌などを農場まで運んできた運賃も含まれます。

※TMRセンターから購入したTMR(混合飼料)代も含める。

(2) 労働費(家族)

1年間に家族が働いた「労働時間」から労働費を「計算」します。

一般的に、外部の人を雇った場合の雇用労働費は、給料・賃金として現金で支払いますが、家族経営では経営主も含めて家族には、労働費を現金で支払わないため、計算式で労働時間に見合う額を評価する方法をとります。

※家族経営の「所得」には「家族労働費」が含まれていることに注意

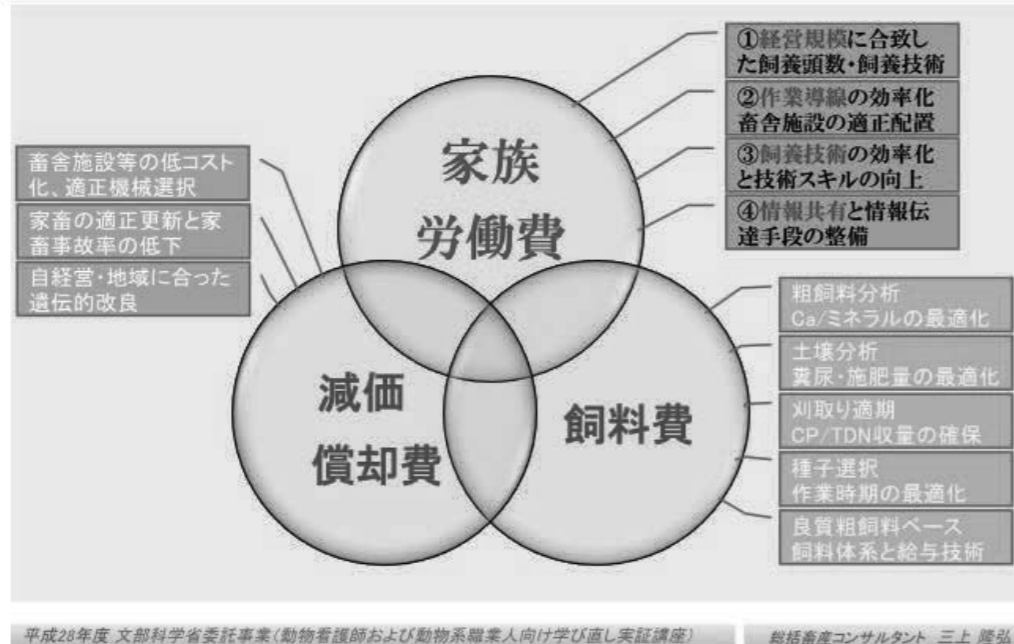
※家族労働費=家族労働時間(年間)×労働単価(地域の中小企業の時間給)

(3) 減価償却費(げんかしょうきやくひ)

建物や機械設備、経産牛(お産した牛)は固定資産と呼び、その購入額の全額を1年間で費用とせず、それぞれの「耐用年数」にわたって定期的に費用として配分します。この処理方法は、経理上の約束として覚えてください。

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

5) 「三大費用」－家族「労働費」の効率化



5) 「三大費用」－家族「労働費」の効率化

当然、労働時間が長くなると労働費は高くなります。

それは、支出する費用が増えて「利益」が減少(もうからない)することを現しています。そこで、いかに家族労働時間を効率的に減らし、効率の良い乳牛の飼い方をするかが重要になります。

(1) 労働時間が意味すること

もうかっている経営は、お金を「産む」作業に労働時間を積極的に投下しています。特に、注意が必要な点は、ただ単に労働時間の削減を目指すのではなく、効率的な時間の使い方考える必要があります。

単純な労働時間の削減は、労働の質を低下させ、乳牛の飼養管理や粗飼料の生産に、手抜きを招く恐れがあります。

また、家族労働時間は家族の健康状態を現す指標にもなり、長時間の労働で健康を害すると、酪農経営の継続や存続自体が危うくなります。

※もうかる経営 = 「人間」が「乳牛」を働かせている。

※もうからない経営 = 「乳牛」が「人間」を働かせている。

(2) 労働時間が効率的な酪農経営とは

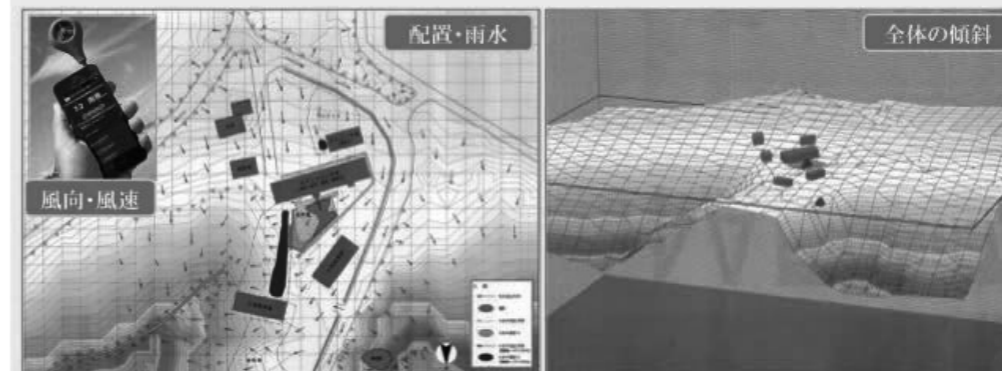
- ①家族構成と技術が、飼養頭数や飼養技術など経営規模に合致している。
- ②畜舎施設などが適正に配置され、作業導線の効率化が図られている。
- ③家族の技術スキルが日々向上し、飼養技術の効率化が図られている。
- ④家族の情報共有と情報伝達の手段が整備されている。

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

6) 「労働費」の効率化－自然環境・畜舎施設等の立地条件の図式化

□ 立地条件と雨水・風の対策

- ✓ 直接、牧場内に車を乗り入れない(牧場を一周)する。
- ✓ 公道からの高低差を確認し、河川や排水路・道路側溝の位置と高低差を確認
- ✓ 施設地全体と畜舎配置図を作成し「雨水の流出方向」&季節毎の「風向き」を確認
- ✓ 各畜舎施設周辺の、雨水の排出方法と排出先を確認(側溝、雨水排水溝等)
- ✓ 堆肥処理施設周辺の、雨水の排出方法と排出先を確認(雨水排水溝等)



6) 「労働費」の効率化－自然環境・畜舎施設等の立地条件の図式化

どのような職業でも、1日の労働者一人当たりの労働時間は同じです。この労働時間を効率的に使い、家族で生産性をあげるためには、自然環境が大きく影響しています。例えば、牧草の生育を見ても、北海道の冬季間は休眠状態ですが、九州では生育しています。また、夏場の最高気温を見ても、北海道と九州では大きな差があります。このように、自然環境の中で営まれる酪農経営にとって、いかにその地域の自然環境に合致した経営を行うかが、儲(もう)かる酪農経営を考える上で基本となります。

(1) 農場(牧場)の位置する気象条件

基本として年間の最低・最高気温(平均気温)や湿度、日照時間、風向き、降雨量を、それぞれ月ごとに把握しておきます。

特に、牧草などの粗飼料の生産を行っている経営では、初夏から秋にかけての晴天日数(連続日数)や、北海道などの雪国では雪解け時期と降雪時期が重要な鍵になります。(例：春を告げる「カッコウ鳥」が春一番に鳴いた月日)

(2) 立地条件と雨水・風向き対策

作業効率の良い畜舎などの施設配置は、農場の施設地全体の地形を把握することから始めます。個々の農場で立地条件や施設配置が異なるため、「配置図」は必ず作成してください。配置図には以下の項目を必ず記載します。

- ①敷地の形状と高低差、勾配の向きや一般道(公道)からの高低差など。
- ②降雨時の雨水の流れ(流出方向)と水溜り、季節ごとの風向きと風速
- ③大小河川、用水・排水路、沢、道路側溝などの位置と距離、深さなど。

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

7) 「労働費」の効率化—各施設配置と作業導線、効率的な作業体系

□ 畜舎配置 (事例：肉用牛肥育経営)

- ✓ 一人で効率的な作業・飼養管理するための作業動線か？
- ✓ 雨水対策と作業路の管理状況 (泥濘化対策) は？

(注意) 雨水対策と施設配置は直接経営に影響を与える。
 ① 「作業効率」が向上し、一人で牛舎周りの作業が可能
 ② 「購入飼料」の無駄を省き、緻密な飼養管理が実現



□ 全頭の個体情報を畜舎内に表示

- ✓ 生年・導入年月日、導入価格、耳標番号等の遺伝情報を表示
- ✓ 家族間で情報を共有し牛の個性と相性を見定める目を養う。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

7) 「労働費」の効率化—各施設配置と作業導線、効率的な作業体系

車で農場に行く場合、まず農場の周囲を車で一周して、先に示した自然状況や立地環境を観察します。特に、一般道(公道)からの高低差は、雨水の流れを知る上で重要な鍵となります。

(1) 雨水対策が労働効率に与える影響

当たり前のことですが、雨水は高い位置から低い位置に流れます。施設地が公道より高い位置にある場合、雨水は施設地内を一気に流れ、畜舎内に流れ込む危険があります。施設地内に排水溝が整備されている場合は、直ぐに地面が乾きます。しかし、公道より低い場合は、施設地内に水溜りができ、水はけの悪い地面だと長期間に渡り滞留し泥濘(でいねい)化します。

雨水で泥濘化した地面を行き来すると、衛生状態や作業効率も低下します。

(2) 畜舎配置と通路(道路)の幅

広い農場内で、家族が効率的に作業を行うためには、飼養頭数と日々の具体的な作業手順に合致した、畜舎施設の配置が必要です。

- ① 通路(道路)の幅は、トラック、トラクター・作業機械が自由に動けるか？
- ② 搾乳牛舎、哺育/育成牛舎、堆肥舎の配置は各作業の手順に合致するか？
- ③ 各牛舎に必要な餌(えさ)タンクや、作業道具などの配置は適切か？

(3) 乳牛の個体情報を家族で共有する

- ① 乳牛の生年月日、分娩や人工授精月日、分娩回数などの表示はあるか？
- ② 乳牛ごとに餌(=飼料)の給与量などの表示はあるか？

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

8) 「労働費」の効率化—早期発見/早期治療、飼養状況を家族間で共有

□ 家族間で飼養管理情報をいかに共有するか

- ✓ 家族全員が、飼養管理技術等の情報共有するための工夫？
- ✓ 家族全員が、「作業マニュアル」等で意識統一が図られているか？
- ✓ 家族全員が、経営収支や「負債額」を共有しているか？
- ✓ 最終的には、個々の「役割分担」と「責任」の明確化
- ✓ 段ボール紙、ガムテープ、身の回りの物で情報共有 (※必要なものは家族全員の「知恵」)



□ 最低「1日2回」は家族ミーティング

- ✓ 美味しいシュークリームと缶コーヒーの「力」は絶大
- ✓ 午前10時と午後3時の一日2回実施している事例あり。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

8) 「労働費」の効率化—早期発見/早期治療、飼養状況を家族間で共有

家族経営のように、少人数で効率よく多くの乳牛を飼う場合、家族全員が乳牛の分娩や搾乳、治療などの情報や、日々の作業内容を共有する必要があります。そのためには、牛舎内に掲示板を設置し、作業マニュアルなどを整備する必要があります。

(1) 飼養情報などの共有手法

- ① 搾乳牛、哺育/育成牛などの「作業マニュアル」の整備
- ② 経営収支(収入・支出)と負債額(借入)の状況の共有
- ③ 家族、個々の「役割分担」の明確化と「責任」の明確化
- ④ ダンボール紙、ガムテープ、黒板など身の回りの物で牛舎内に情報掲示
- ⑤ 飼料分析や土壌分析などの分析結果や、農協(JA)からの情報を整理
- ⑥ 各情報は、常にパソコンや携帯電話などで閲覧可能とする。

(2) 家族ミーティングの実施

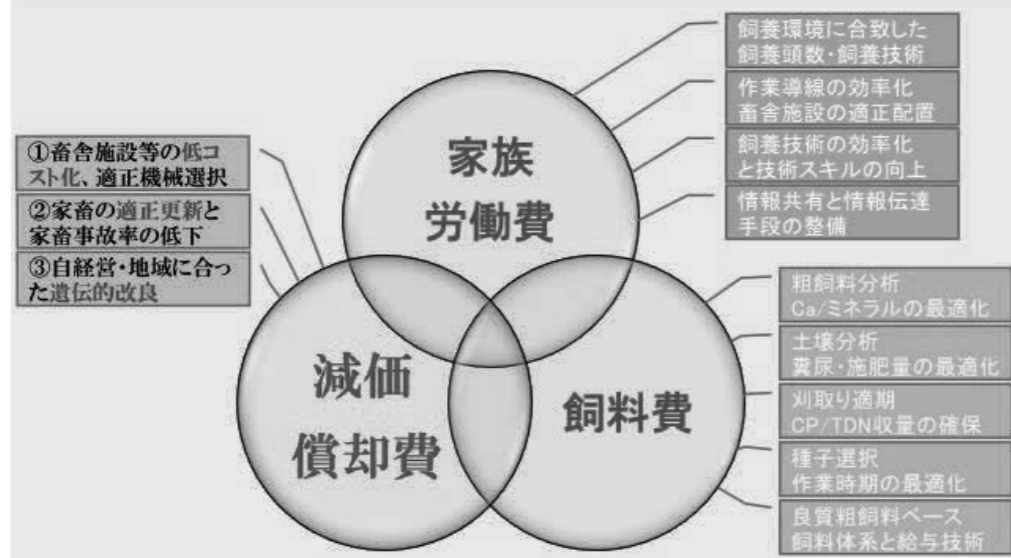
- ① 最低でも、1日に「1回」は家族ミーティングを行う。
- ② 家族間で負債額などの、家族でも知られたくない情報でも共有する。

(3) 積極的に最新情報を収集

- ① 農協(JA)、道市町村などが開催する研修会などに積極的に参加する。
- ② 農場主のみでなく、農場主の妻や後継者も積極的に参加する。
- ③ 地域の耕種農家や畜産農家、他業種の経営者と、積極的に交流する。
- ④ 地域の住民は「消費者」なので、地域行事には積極的に参加する。

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

9) 「三大費用」－「減価償却費」の適正化



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

包括畜産コンサルタント 三上 隆弘

9) 「三大費用」－「減価償却費」の適正化

建物や機械設備、経産牛(お産した牛)は「固定資産」と呼び、その購入額の全額を1年間で費用とせず、それぞれの耐用年数にわたって定期的に費用として配分します。

家畜(乳牛)は、初めて分娩した時から経産牛と呼び、固定資産となり農場の財産となります。経産牛の耐用年数は「4年」です。

(1)減価償却費が意味すること

①新しく畜舎や機械設備を設置した場合、建物や機械設備の減価償却費は増えて「利益」は減少します。

②農場主は家畜の「飼養(動態)計画」を作成します。乳牛は産次別の飼養頭数のバランスが一定だと、年間の減価償却費はほぼ同額です。

③疾病や事故が発生し頭数が減少した場合、減価償却費は減少します。

④逆に、疾病や事故により減少した乳牛を、外部から購入して補充した場合、乳牛の産次は若くなり減価償却費は増加します。

(2)減価償却費が適正な酪農経営とは

①畜舎は乳牛の飼養規模に合致し、低コスト化が図られている。

②作業機械は、粗飼料面積や飼養規模に合致した適正な機械を選択し、作業後の機械のメンテナンスが良く、故障が少なく長く使用している。

③乳牛の計画的な更新(産次バランスを考慮)と、乳牛の事故率が低い。

④乳牛は経営方針や地域の自然環境に合った、遺伝的な改良が進んでいる。

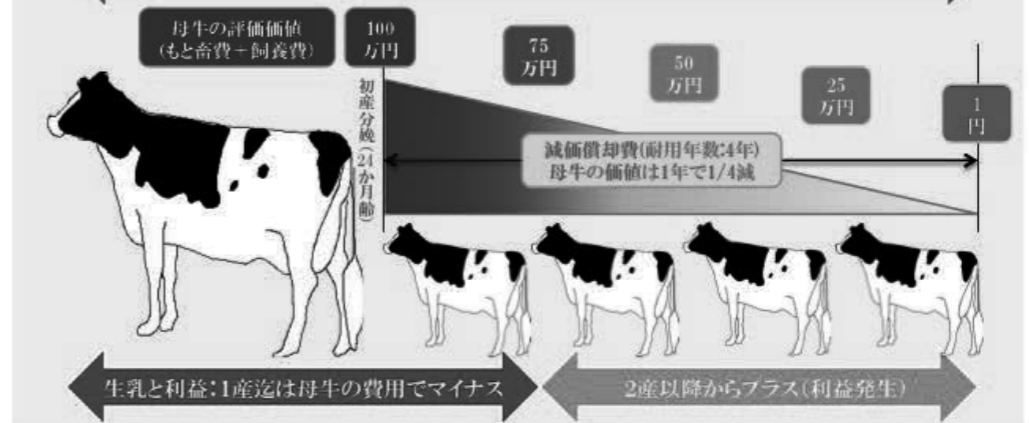
テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

10) 「減価償却費」の適正化－「生涯産次」を延ばすがキーワード

乳牛1頭からいかに効率良く儲けるかが「儲かる経営」の鍵

- ✓ キーワードは「長命、連産性、生涯乳量」、結果的に安定した「産次バランス」になる。
- ✓ 日本は平均2.6産と短い、儲かる条件は3.0産以上を目標とする。
- ✓ 1万Kg/年を搾っても、直ぐに死亡したり、えさ代が生乳代金より高いと儲からない。

儲かる最低目標：生涯年齢：5歳～6歳以上(分娩間隔13.5ヵ月)



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

包括畜産コンサルタント 三上 隆弘

10) 「減価償却費」の適正化－「生涯産次」を延ばすがキーワード

先に説明したとおり、乳牛は初めて分娩した時から経産牛と呼び、固定資産となり農場の財産となります。経産牛の耐用年数は「4年」です。

乳牛の減価償却費を適正にするためのキーワードは「産次バランス」の適正化です。乳牛を健康に飼養し疾病や事故を減らすことで、「長命」、「連産」、「生涯乳量」が安定し、もうかる酪農経営となります。

「産次バランス」とは、初めて分娩した「初産牛」、「2産目」、「3産目以降」の乳牛が、同じ割合で飼われていることが理想的です。

(1)乳牛1頭からいかに効率よくもうけるかが鍵

①乳牛の疾病や事故を減らすと廃用頭数が減り、自然と乳牛頭数は増える。

②乳牛を健康に飼養し、連続して分娩し続ける「連産性」を可能し、一生涯に何頭分娩するか「生涯産次」で考えること。

③短期的(1年間)な乳量を求めず、一生涯の乳量「生涯乳量」で考えること。

④現在、日本の平均産次は、「約2.6」産と短い、儲かる条件は「3.0」産以上を目標とし、産次バランスを適正(同じ割合)に保つこと。

(2)生涯産次を延ばすために

①乳牛は草食動物なので、牧草などの良質な粗飼料を餌とすること。

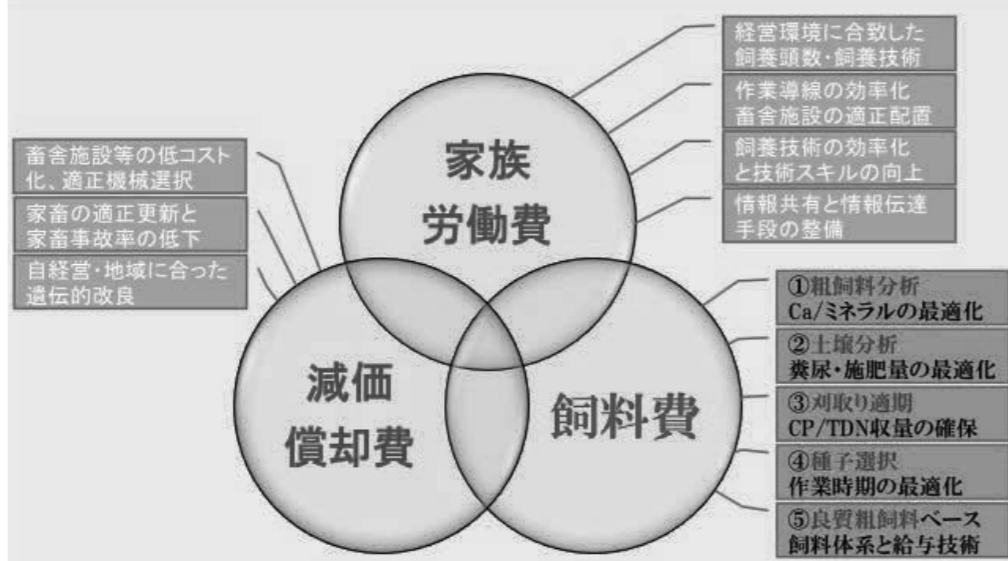
②カルシウムやミネラルが豊富な、良質な粗飼料を生産するため、糞尿の堆肥化と、その堆肥を牧草地や飼料畑に定期的に散布すること。

③畜舎内の飼養環境を適切に保つこと。

④乳牛に無理をさせて、生乳をたくさん搾ろうとしないこと。

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

11) 「三大費用」－「飼料費」の削減（効率化）



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

包括畜産コンサルタント 三上 隆弘

11) 「三大費用」－「飼料費」の削減（効率化）

飼料費(購入した餌代)は、1年間に購入した牧草などの粗飼料や濃厚飼料などの餌代、ビタミン製剤やミネラル製剤などの添加剤を含めた合計の金額です。

生乳販売額に占める飼料費の割合を見る数値に「乳飼費(=購入飼料費÷生乳販売額)」があります。牧草などの粗飼料を自給している場合は低い値(約30%前後)、牧草も全て購入している場合は高い値(約50%以上)となります。

すなわち、牧草などの粗飼料を自分で収穫するか、購入するかで大きく酪農経営は変わります。

(1) 飼料費が意味すること

- ①通常、飼料費は濃厚飼料が中心だが、本州では粗飼料も購入している。
- ②飼料費の増減は、自給飼料の栽培面積の大小が関連している。
- ③最近では、農場1戸当たり乳牛の飼養頭数が増え自給飼料面積が不足
- ④自給飼料の生産技術が高く「品質」が良いと濃厚飼料は削減できる。
- ⑤糞尿を「堆肥化」し、牧草地や粗飼料畑に散布して土壌改善を図る。

(2) 飼料費が効率的な酪農経営とは

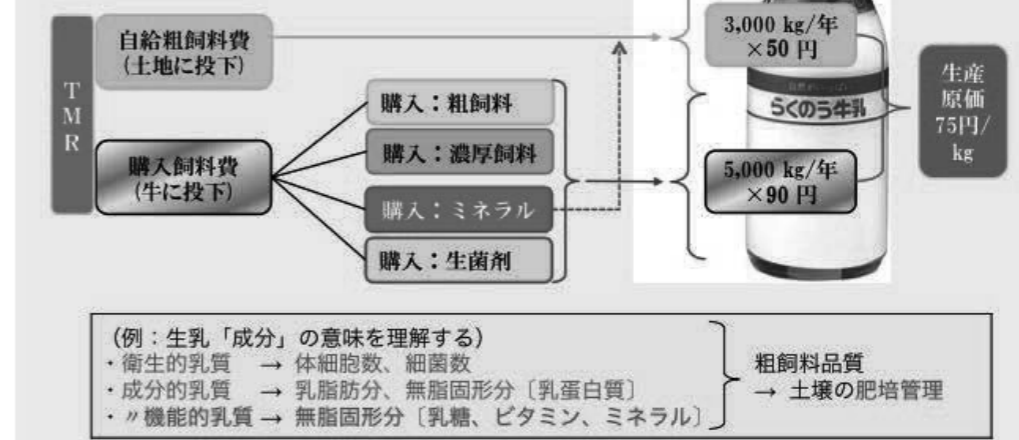
- ①粗飼料分析や土壌分析を実施し、カルシウムやミネラルの最適化
- ②牧草や粗飼料の適正な刈取り時期を守り、素早く短時間で調製
- ③牧草や粗飼料の作業時期を適正化するために牧草などの種子を選択
- ④良質な粗飼料を飼料の基礎(ベース)として、不足分を濃厚飼料で補充
- ⑤乳牛ごとに、生乳生産の能力と泌乳時期(分娩後の日数)に合わせて、濃厚飼料の給与量を調整

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

12) 「飼料費」の削減－基本は「粗飼料品質」と飼料内容の明確化

□ 青色申告書の収支内訳書では飼料費増加の原因が見えない

- ✓ 「生産原価(いくらで出来てるか?)」は経営の重要な指標
- ✓ 最低でも「購入飼料費」の「内訳」は必須入力
- ✓ 粗飼料(飼料畑)へ堆肥散布し飼料添加剤を削減



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

包括畜産コンサルタント 三上 隆弘

12) 「飼料費」の削減－基本は「粗飼料品質」と飼料内容の明確化

青色申告決算書の「当期生産費用」の内訳書では、合計金額のみが表示され、購入した飼料の内訳がないため、飼料費が増加した原因が見えてきません。

そこで、最低でも購入した飼料の「内訳」は、品目ごとに記帳することが必須となります。

また、生乳1Kgが幾らで生産されているかを知る指標として、「生産原価」があります。酪農経営にとって重要なデータとなります。

(1) 購入飼料費の内訳とは

先に述べたように、購入する飼料は、牧草などの粗飼料と濃厚飼料、カルシウムやミネラルなどの添加剤があります。購入した時は、必ず納品書には各品名と品名ごとの数量、単価を明記してもらいましょう。

- ①牧草などの粗飼料(アメリカやカナダからの輸入品が多い)
- ②濃厚飼料
- ③カルシウムやミネラルなどの製剤
- ④最近では、乳酸菌などの生菌剤も添加

(2) 牛乳(殺菌前は「生乳」という)の生産原価を下げる

①自給飼料を生産している場合、牧草地や粗飼料畑へ堆肥を散布し、カルシウムやミネラルなどの飼料添加剤を削減(土壌分析と粗飼料分析は必須)し、さらに化学肥料の投入量も削減することで、乳牛が喜ぶ良質な粗飼料を栽培する。

- ②地域内で自給飼料の土地面積を確保し、粗飼料の購入金額を減らす。
- ③乳牛の泌乳能力と、分娩後の日数(齢)に合わせて濃厚飼料の給与量を調整

テーマ3 経営データから見た具体的な問題点と改善策

13) 「飼料費」の削減—粗飼料の「成分価」と「嗜好性」の向上

- 「繊維」と成分収量 (Ca, ミネラル/CP, TDN) の向上は経営収支に直結
 - ✓ 全圃場の位置図 (マップ) を基本に、堆肥散布・播種・収穫時期ローテーションを決定
 - ✓ 全圃場の「作業時期 (ローテーション)」に合わせた「種子選択 (早生～晩生)」
 - ✓ 全圃場の「土壌分析値」、収穫後の「粗飼料分析値」から養分確認と肥培管理を再考
 - ✓ 「Ca, ミネラル」と肥料成分との「バランス」を基本とした施肥設計が儲かる経営の要
 - ✓ 自給粗飼料の「採食スピード」を観察し、上記の分析結果と関連付けて記録
 - ✓ 酪農経営は、日々の生乳生産量・乳成分と「自給飼料の品質」を関連付けて記憶

① 全圃場の位置図を作成
作業順番(月日)、草種選択の要
各土壌分析/粗飼料分析は必須

② 粗飼料の管理体制
圃場番号・調製日・天候・含
水率等の状態を必ず書込む

③ 簡易更新&Ca・ミネラル中心の肥培管理
Ca・ミネラルバランスの良い牧草生産は
地域で「簡易草地更新機」等を有効活用



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

13) 「飼料費」の削減—基本は「粗飼料品質」と飼料内容の明確化

基本的に、乳牛は草食動物です。胃が4つある意味は、第一胃(ルーメン)の中に共生している微生物や原虫類が、牧草の繊維質を反芻(はんすう)しながら発酵・分解して、草を「乳」に換えてくれます。

そのため、牧草などの粗飼料の品質が良く十分な量が確保されていると、濃厚飼料などの購入費を削減させることができます。

注意が必要なのは、乳牛に給与した給与量と、乳牛が実際に食べた量(摂取量)とは違うことを理解してください。要するに「摂取量」がキーワードです。

(1) 良質な粗飼料を生産するために

- ① 全ての牧草地と粗飼料畑(圃場)の、位置図(マップ)を作成する。
- ② 圃場マップを基本に、堆肥散布、種子選択、収穫時期(ローテーション)を決定する。(※ラップした牧草ロールには圃場番号や収穫時期を記入)
- ③ 種子(早生～晩生)の選択は、収穫の作業時期に合わせて選択
- ④ 全圃場の「土壌分析」、収穫後の「粗飼料分析」から、栄養分の確認と堆肥や化学肥料の散布量を決定
- ⑤ 堆肥を中心に、化学肥料やカルシウム、ミネラルなどの「バランス」を基本とした土壌管理が儲(もう)かる経営の要(かなめ)

(2) 乳牛が好む粗飼料を視分けるポイント

- ① 体調が悪い乳牛が、牧草などを食べる「採食スピード」を観察する。
- ② 美味しい牧草などの粗飼料は、糖度が高く甘い味がする。
- ③ 牧草などの発酵(サイレージ化)が進み、果実臭の芳醇な香りがする。

テーマ4 乳牛を健康に飼う方法とは？

※ 動物看護師などが既に持っている動物看護の視点と予防の視点

- 乳牛の「6つの自由」とは？
- 6つの自由(空間・えさ・水・光・空気・休息)の、具体的な視点と改善ポイント
- 「優良な酪農事例から学ぶ、乳牛を健康的に飼うための視点」とは？
(北海道内の酪農研修牧場の取組事例)から学ぶ
(北海道内に新規就農した取組事例)から学ぶ
- 理解度確認テスト



テーマ4 乳牛を健康に飼う方法とは？

ここでは、動物看護師などが既に持っている、動物看護の視点と予防の視点を、酪農経営や乳牛に応用し、現場で即戦力として活躍するために、乳牛を健康に飼うための、酪農の現場で確認すべき着眼点を具体的に学びます。

1) 乳牛の「6つの自由」とは？

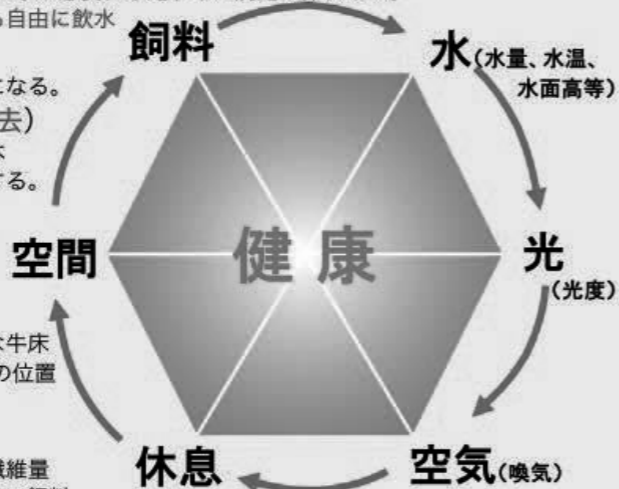
2) 6つの自由の、具体的な視点と改善ポイント

- (1) 空間 : 牛舎空間、牛床
- (2) 餌(えさ) : 良質な粗飼料と濃厚飼料、カルシウム/ミネラルバランス
- (3) 水 : 水量、水温、水槽の設置
- (4) 光 : 明るい牛舎環境
- (5) 空気 : 牛舎内の換気、悪臭発生源の除去
- (6) 休息 : 横臥が可能な牛舎・牛床環境

テーマ4 乳牛を健康に飼う方法とは？

1) 「6つの自由」が制限されると「病気」の発生が増える

- 水 (水量、水温、におい、水面高、設置場所等)
 - ✓ 1日90~120ℓ (乳量30kg)の水が必要、不足すると満足に搾れない。
 - ✓ 1日3回は清潔な水、いつも自由に飲水
- 光 (光度)
 - ✓ 明るい場所では牛は行動的になる。
- 空気 (喚気/悪臭発生源除去)
 - ✓ 新鮮な空気の入替えが基本
 - ✓ 新鮮な空気は牛を活動的にする。
- 休息
 - ✓ 1日12時間以上は横臥
 - ✓ 寿命が伸び乳量が増加する。
- 空間
 - ✓ 横になれる広い空間、快適な牛床
 - ✓ 十分なストール長×幅、各レベル等の位置
- 飼料
 - ✓ 1日9~14回は採食する。
 - ✓ 健康なルーメンを維持する繊維量
 - ✓ 品質(Ca,ミネラル,栄養)の良い飼料
 - ✓ 牛の「起立」問題が「飼料」の採食量を悪化させる。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

1) 「6つの自由」が制限されると「病気」の発生が増える

乳牛(牛群)の健康管理の実践ガイドブックとして、オランダの獣医師ヤン・ヒュルセン氏(訳 中田健氏)によって作成された「Cow SIGNALS」があります。

乳牛を健康に飼う主体は農場主ですが、動物看護師なども現場で活躍するためには、同じ視(目)線が必要となります。

常に、乳牛を健康に飼うための条件を視てみましょう。

(1)空間：牛舎空間、牛床、水場、餌槽、通路

ゆったり横臥(おうが)できる牛床スペース、速やかに起立できる空間、自由な移動スペースの確保

(2)餌(えさ)：良質な牧草や粗飼料

良質な粗飼料(繊維質と量)、適切な栄養バランス、1日9~14回採食

(3)水：水量、水温、水槽の設置

1日90~120ℓ(乳量×3~4倍)の水が必要、清潔で適温な水を自由に飲水

(4)光：明るい牛舎環境

明るい場所では乳牛は行動的になる。また極端な明るさの違い(明るい所と暗い所)がある場所には、嫌がって行きたがらない。

(5)空気：牛舎内の喚気、悪臭発生源の除去

放牧地のように、畜舎内でも新鮮な空気(喚気)が必要、新鮮な空気は牛は活動的になり、休息の時はゆっくり横臥(おうが)する。

(6)休息：横臥が可能な牛舎・牛床環境

乳牛はたくさんの乳を生産するためには、1日12時間以上も横臥(おうが)し、反芻(はんすう)することが必要

テーマ4 乳牛を健康に飼う方法とは？

2) 基本は「牛が何を求めているか？」を「五感」で感じ素早い改善へ

- 牛が発信するシグナルを「五感」を最大限に発揮して観察する①
 - ✓ 「牛」に病気を起こさせない→注意深く牛が発信する「シグナル」を捉える。
 - ✓ 「牛」が何を求めているのか→人間の「五感」をフル回転させて感じ取る。
 - ✓ 「経営者」と「動物看護師」などの「コミュニケーション」が素早い改善を生む。



平成28年度 文部科学省委託事業(動物看護師および動物系職業人向け学び直し実証講座)

総括畜産コンサルタント 三上 隆弘

2) 基本は「牛が何を求めているか？」を「五感」で感じ素早い改善へ

「Cow SIGNALS」では、乳牛が発信している情報(カウシグナルズ)を、農場主が「五感」を最大限に発揮して、観察することを説明しています。

(1)「五感」を最大限に発揮するとは

- ①乳牛に病気を起こさせないことが大前提です。
 - ⇨ 常に、注意深く乳牛が発信する「カウシグナルズ」を捉える。
- ②乳牛が何を求めているのかを視抜く。
 - ⇨ 人間の五感「視覚・聴覚・嗅覚・味覚・触覚」をフル回転させ感じ取る。

(2)カウシグナルズの具体的なチェック法

- ①牛舎の空気の流れ、臭気、温度や湿度などは、横臥している状態を視るため、自ら牛床に横になりチェック
- ②特に、牛床の硬さや敷料の量は、自ら膝を着いてチェック
- ③乳牛の起立動作を妨げる障害物の有無は、乳牛と同じ場所で、自ら起立する動作を行いチェック
- ④乳牛の寝床(ストールと牛床)の幅は、先ず乳牛の体格を実際に測定し、その後ストールなどの幅を実測しチェック
- ⑤常に、乳牛の体が触れている場所は必ず光っているため、磨かれ光っている場所をチェック
- ⑥乳牛の身体の傷や擦れなどは、同じ産次(群)で確認し、何頭かの乳牛が同じところに「傷」「擦れ」「瘤」があるかをチェック
- ⑦常に、農場主と動物看護師などが、チェックした情報を共有すること。

【おもな参考ホームページ、参考文献】

1) おもな参考ホームページ

(1) 畜産 ZOO 鑑 (公益社団法人中央畜産会)

「<http://zookan.lin.gr.jp/>」

畜産について、わかりやすく説明しているサイトです。畜産が初めてな方でも理解が深まります。

(2) やっぱ牛乳でしょ！！ 茨城県酪連 (茨城県酪農業協同組合連合会)

「<http://www.ibarakuren.or.jp/index.html>」

酪農・牛乳の知識を分かりやすく解説しています。

(3) 新・農業人フェア (リクルートジョブズ)

「<http://shin-nougyoujin.hatalike.jp/>」

就農や就業を受け入れる自治体や農業法人などが出展する全国イベント、より現場に近い声を聴いたり、幅広い情報収集にはうってつけです。

(4) 酪農教育ファーム (中央酪農会議)

「<http://www.dairy.co.jp/edf/>」

酪農体験を通じて、食といのちとを体験学習を通じて理解できる牧場です。牧場で酪農を体験は、百聞は一見にしかず、牧場での酪農の体験にトライしてみましよう。

(5) 農業インターンシップ (全国新規就農相談センター)

「<https://www.nca.or.jp/Be-farmer/intern/>」

受入をする農業法人などで、就業・就農のための農業体験ができます。生産の現場を見る機会として有効に活用することができます。

(期間：1～6週間以内 参加費無料 交通費自己負担 食費/宿泊費は受入負担)

(6) 各都道府県の就農相談窓口 (都道府県新規就農相談センター)

「<https://www.nca.or.jp/Be-farmer/center/>」

酪農家になりたい！！ 実際の都道府県のイメージができています方は、各都道府県の就農相談窓口にお問い合わせしてみましよう。

(各都道府県の受入意向により体験可 条件は各都道府県や市町村により異なります)

(7) JA グループ北海道 (北海道農業協同組合中央会)

「<http://ja-dosanko.jp/profile/about.php>」

2) おもな参考文献

(1) 「Cow SIGNALS」日本語版 (デーリイマン社 2008年)
Jan Hulsen 著 (訳 中田 健)

(2) 「日本語版 カウシグナルズ チェックブック」(デーリイマン社 2013年)
Jan Hulsen 著 (訳 及川 伸ほか)

(3) 「図解 知識ゼロからの畜産入門」(家の光協会 2015年)
八木 宏典 監修

(4) 「これからの高泌乳牛の飼養管理」(デーリイマン社 2010年)
熊谷 宏 著

【酪農家(牧場)を訪問する時の注意点】

酪農家は、安全な生乳(殺菌後牛乳)を生産するために、牧場の衛生対策に力を入れています。そのため、酪農家(牧場)を見学などで訪問するときは、次の点に注意して下さい。

(1) 靴の消毒は忘れずに

牧場へ病原体を持ち込んだり、持ち出したりしないために、牧場や牛舎に出入りする際には、農場主の指示に従い、酪農家が設置した消毒槽や消毒マットで靴底の消毒を必ず行いましょう。牧場によっては、ブーツカバーを準備しているところもありますので、農場主の指示に従って装着して下さい。また、牛舎に入る前には手も洗うようにして下さい。

(2) 車で訪問する場合は

乗って行く車が、牧場の外部から病原体を持ち込む原因となることがあります。そのため、車で訪問する際には、事前に駐車場所などを酪農家に確認して下さい。

(3) 海外旅行した後の訪問は

海外からの病原体を持ち込まないために、海外(特に家畜伝染病の発生国)に行った際には、少なくとも帰国後1週間程度は酪農家(牧場)を訪問することは控えましょう。

(4) 地域の相談窓口

- ① 農協(JA)の総合窓口
- ② 地域の農業改良普及センター
- ③ N O S A I (診療獣医師)
- ④ 乳牛検定組合
- ⑤ 酪農ヘルパー組合
- ⑥ 地域の農業者の先輩など

以上

酪畜産業の基礎

酪畜産業の基礎

酪畜産業とは

酪畜産業とは

酪畜産業とは

- 農業の中で動物（家畜）から食料を生産する産業
- 農業の基本は太陽と大地の恵み（無）から食料（有）を生産すること
- 人の食料（農作物）と競合しない飼料により生産物を得る
- 食料生産に対する投入エネルギーを最小限に利用し良質のタンパク質を生産
- 植物が太陽エネルギーとの物質循環の主役
- 土地に合わせた生産物の生産が基本

1) 酪畜産業は、一次産業として知られている農業の一部であり、動物を利用して動物性タンパク質を生産する産業。

2) 農業の基本は、太陽のエネルギーと自然界で物質循環された無機物から食料（有機物）を生産する産業。

3) 酪畜産業の基本は、人の食料（農作物、動物資源など）と競合しない飼料を供給し生産物を得る産業。

4) 現代の酪畜産業は、生産効率を高める家畜の改良が進み、人が食料とすることができる飼料作物を給与する産業に変化。

5) 現代の酪畜産業は、施設内環境の維持、作業の機械化・自動化が進み、そこに投入されるエネルギーも多く、効率化が求められる産業に変化。

6) 酪畜産業にかかわる動物の排泄物中の有機物、有効成分の土地への適切な還元による物質循環が求められる産業。

7) 酪畜産業は、その土地のすべての農業の中で太陽エネルギー、植物、食料生産、動物の排泄物の物質循環を支える産業。

家畜とは

- 人類が野生動物を飼いならして利用＋人間生活に有用な価値をもたらす動物
- 経済的価値や有用性を高める改良
- 経済的価値とは
 1. 畜産物（乳、肉、卵、蜂蜜、毛、皮など）の供給
 2. 地力の向上（肥料および堆きゅう肥の供給）
 3. 畜力の供給（農作業、運搬作業、乗用など）

1) 家畜とは

人類が野生動物を飼いならして、人間生活に適応した有用な価値をもたらす動物を指す。

2) 家畜化された動物は 12 科家畜種 28 種

犬：15000 年以上前、山羊・めん羊・豚：10000 年以上前、牛：9000 年以上前、鶏（家禽）：5000 年以上前、馬：5000 年以上前

その他：キツネ、ミンク、インドゾウ、ラクダ、トナカイ・・・

3) 酪畜産業の中の牛

人類の生活に有用な畜産物（乳、肉、皮革など）を供給する家畜化された牛。経済的価値を高めるために、生産効率および環境に適応する育種改良が進められている。

4) 日本での牛の家畜化

縄文晩期から弥生文化晩期の頃で、牛の遺骨が多数発掘されている。家畜化された牛は、食用や農耕作業に使役されるようになり、また搾乳も行われてクリームがつくられた記録もある。（畜産 Zoo 鑑より）

5) 用途により横から見た体型が異なる牛

水田や畑作で利用される役用牛は、土から肢が抜けやすいように四肢が長く前駆が大きい前方が広い台形型、乳用牛は乳生産するための乳房が発達し後駆が深く後方が広い台形型、肉用牛は筋肉の割合が多くなるような改良が行われ前駆と後駆の深みが均等で長方形が典型的な体型である。

畜産業界を取り巻く情勢

- 輸入飼料、化石燃料、肥料価格の高騰
- 環境保全への配慮
- ポジティブリスト制度の導入
- 純国内産飼料自給率低迷
- 国内食料自給率の低下(?)
- 食品の安全管理・消費者指向
- 食に対する興味の低下
- 家畜飼養衛生管理基準の遵守(家畜伝染病予防法)

日本の酪畜産業を取り巻く情勢について

- 1) 日本は酪畜産動物の飼料の多くを海外から輸入している。そのため、輸入飼料価格は酪畜産業の経営に大きく影響する。飼料作物の輸出国で飼料作物を原材料とするバイオエネルギー生産の増加、天候不順による生産高の減少、開発途上国での飼料作物需要の増加などにより、世界レベルで飼料作物の需要の増加に伴い、飼料価格の高騰が続いている。
- 2) 化石燃料、肥料価格の変動も経営に大きく影響する。
- 3) 家畜の排せつ物、洗浄処理水等による周辺環境負荷に対する配慮、畜舎周辺環境保全に対する配慮が求められている。
- 4) 畜産物中の農薬、動物用医薬品、飼料添加物などの残留基準値が設定され、生産過程でのそれらの使用、管理が設定されている。
- 5) 家畜の飼料作物の生産量が北海道など一部の地域に限局し、飼料自給率は 20%程度であり、輸入飼料に依存した酪畜産業形態となっている。日本畜産の特徴は、いわゆる国内で輸入飼料を畜産物に加工する加工型畜産とも言われている。
- 6) 国内の食料自給率は供給熱量を基準とした評価により 40%となっている。熱量の高い国内生産物である酪畜産物は実際の国内自給率は 70%であるが、国内産自給飼料が給与飼料の 20%と少ないため、酪畜産物は輸入飼料による生産とみなされ供給熱量の基準では 15%程度として扱われている。生産額を基準とした場合には、食料自給率 66% (2007 年) と言われている。
- 7) 国民(消費者)の食品に対する関心が高まり、食品の安全管理が生産現場にも求められている。一方、若年層の食に対する興味の低下が食品の消費量の低下につながると言われている。
- 8) 国内に存在しない家畜伝染病で畜産および国民の社会生活に影響を及ぼす法で定められた法定伝染病の発生予防、蔓延防止についての飼養衛生管理基準が義務づけられている。

飼養衛生管理基準とは

飼養衛生管理基準(反芻獣)

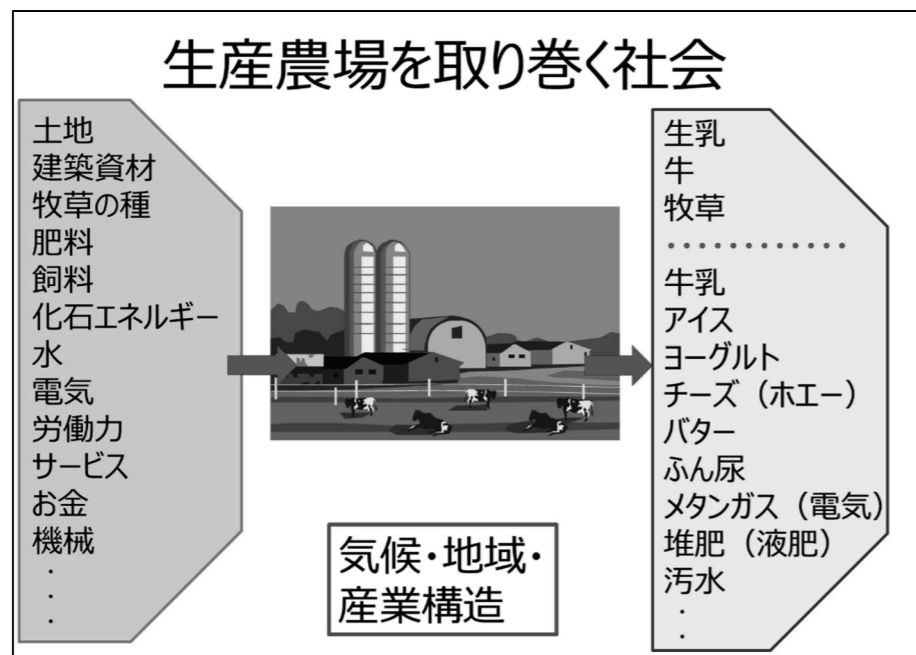
1. 家畜防疫に関する最新情報の把握
2. 衛生管理区域の設定
3. 衛生管理区域への病原体の持ち込み禁止
4. 野生動物等からの病原体の感染防止
5. 衛生管理区域の衛生状態の確保
6. 家畜の健康観察と異状が確認された場合の対処
7. 埋却等の準備
8. 感染ルート等の早期特定のための記録の作成及び保管
9. 大規模所有者に関する追加措置

飼養衛生管理基準は、家畜伝染病予防法に基づき設定された管理基準。家畜別に、その飼養に係る衛生管理の方法に関し、家畜の所有者が遵守すべき基準を定めたもの。家畜の伝染性疾病の発生予防を目的に、家畜の所有者にこの基準の遵守を義務付けている。

- 1) 最新情報の把握：各地域の家畜保健衛生所が行う検査を受け、提供される情報を確認し、指導等に従うこと。
- 2) 衛生管理区域の設定：動物を飼養するための日常作業、動物の移動に係る区域を衛生管理区域という。衛生管理区域とそれ以外の区域の境界が分かるようにする。
- 3) 衛生管理区域への病原体の持ち込み禁止：病原体を区域内に持ち込む恐れのある人および車両の制限について、それらの衛生管理区域内への立ち入りの際の消毒、畜産関係施設等で使用した物品および立ち入った者などが衛生管理区域に立ち入るときの措置を明示している。
- 4) 野生動物等からの病原体の感染防止：給餌施設、給水設備等への野生動物の排せつ物等が混入しないよう必要な措置を行うことを明示している。
- 5) 衛生管理区域の衛生状態の確保：畜舎および器具の定期的な清掃または消毒、動物のいない房またはハッチの清掃または消毒を行うこと、密飼いの防止を明示している。
- 6) 家畜の健康観察と異状が確認された場合の対処：特定症状および特定症状以外の異常が確認された場合の早期通報ならびに移動の停止について、飼養または導入動物の健康観察の必要性について明示している。
- 7) 埋却等の準備：有事に対応できるための埋却場所の確保および準備の措置について明示している。
- 8) 感染ルート等の早期特定のための記録の作成及び保管：衛生管理区域への立ち入り者の記録、導入牛または動物の移動の記録の必要性を明示している。
- 9) 大規模所有者に関する追加措置

酪畜産業の基礎

酪畜産業を取り巻く環境と現状



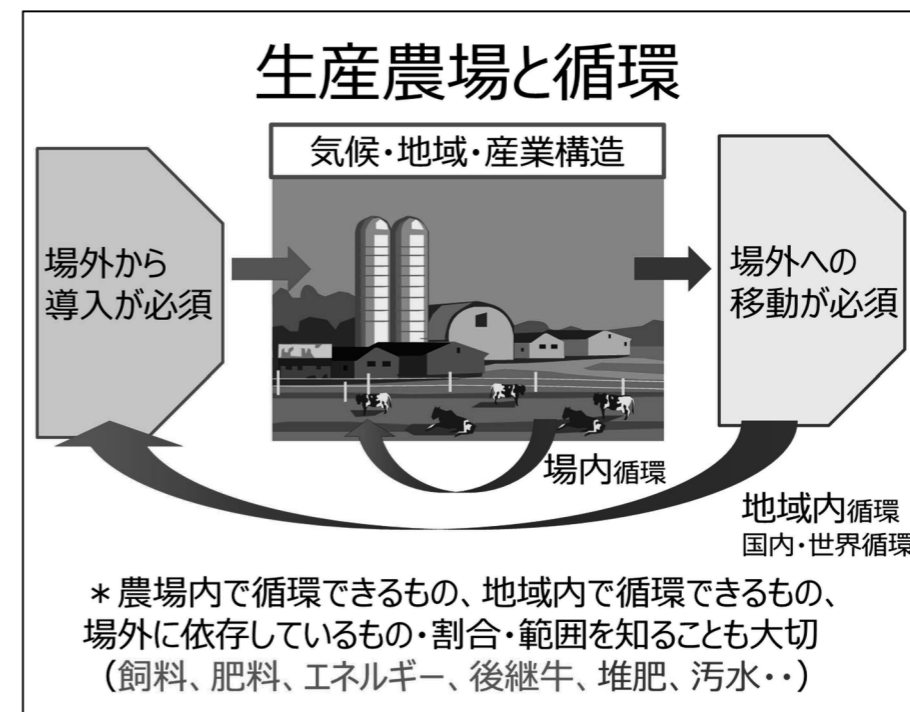
生産農場の立地条件、生産規模、経営形態などによって農場に入ってくるもの、農場から出ていくものが異なる。

農場に必要なもの・入ってくるもの

- 1) 生産規模に応じた土地・建築資材：飼養頭数に応じた基本飼料（粗飼料）の生産量を確保するための牧草地としての土地、牛舎および搾乳施設等の畜舎に必要な土地、牛舎に隣接した運動場としての土地、排せつ物を処理および保管するための土地、生産に必要な重機を保管・維持管理するための施設のための土地が必要。関連する施設の建築資材も必要。
- 2) 自給飼料生産に必要なもの：牧草地に播種する牧草/デントコーンなどの種子、草地の土壌に不足する肥料、除草目的の農薬、草地を耕す（耕起）機器、堆肥または液肥散布用の機器、刈り取り機器、サイレージ作成サイロまたはロールベラー/ラップ/運搬用機器などが必要。
- 3) 購入飼料を中心に給与する場合：購入飼料の保管庫、購入乾草裁断・加工用機器など。
- 4) 日常必要なもの：化石燃料、電気（自然エネルギー、フン尿発酵エネルギーなど自家発電）、水、労働力、資金
- 5) その他

農場から出ていくもの

- 1) 農場内の生産物・副産物：生乳、牛、牧草、発酵堆肥（肥料）
- 2) 6次産業化による生産物：牛乳、アイス、ヨーグルト、チーズ、バター
- 3) 環境負荷となるもの：余剰のフン尿、洗浄排水、呼気中のガス
- 4) 余剰エネルギー売電：フン尿発酵エネルギー（バイオガス）による電気
- 5) その他



生産農場での物質循環とは、農場に投入される物質中の構成成分が余剰にならない物質変換システムと考えることができる。酪畜産業で物質循環を考える場合には、物質としては、主にエネルギー循環に炭素、生物/土壌/環境との循環として窒素の動きを考える。循環のサイクルを考える場合には、農場の生産形態に応じた、農場内の小さな循環および農場外の地域を含めた大きな循環を考えることも重要である。

炭素の循環：

農場に投入されるほとんどのエネルギーは化石燃料である石油、石炭、天然ガスである。地球上で炭素は99.5%が地殻に存在しており、ほとんど循環しないに等しい炭素である。現在利用される化石燃料は、もともと動物植物などの有機体から何億年という年月を経て作られたものを人類が採掘して使用している。これら現在利用されている化石燃料中の炭素は、生物圏の中で比較的短い周期で循環する炭素である。炭素は生物圏では、植物が太陽エネルギーを利用して光合成を行い無機物から有機物に変換している。炭素は、植物および植物・動物を餌とする動物の生物体を構成する基本的な元素である。動植物が死ぬことにより有機物である生物体が微生物により無機物に戻る、一連の循環が炭素の循環である。

窒素の循環：

窒素は動植物の生物体の構成成分の基本元素である。自然界での窒素の循環は、空気中の窒素を、細菌と藍藻類単独、またはそれらとマメ科植物の共生により窒素固定が行われる。この窒

素固定された窒素を動植物が利用する。動植物の生物体の窒素は、土壌、水田、堆積物など無酸素状態が作られる環境で、酸素の代わりに窒素を含む硝酸が利用され脱窒素作用により窒素が生成される。しかし、土壌に窒素肥料の投入、フン尿の投入が過剰となると硝酸態窒素の蓄積や水質汚染が発生する。

生産農場を中心とする循環：

農場に導入される有機物に対して場外に移動する有機物、農場の敷地内で植物に利用される有機物、空气中に揮散する有機物中の成分のバランスを大まかに考える。農場では、牛の飼料の一部または全てを外部から購入している。また、重機の駆動には化石燃料が使用され、そのほとんどを海外から輸入している。

その中で、窒素の循環を考える場合には、購入される飼料、および土壌に散布される窒素肥料が窒素の導入源であり、農場外に移動する窒素は生産物である乳、個体、発酵完熟堆肥、牧場で生産される牧草、および堆肥の発酵過程で揮散する窒素である。窒素の移動経路は、飼料を動物が採取し個体の維持、生産物の生産に利用され、余剰な物がフン尿として排泄される。生産物は人の食料等に利用される。フン尿は発酵完熟堆肥または液肥などとして草地の栄養源（肥料）として利用される。

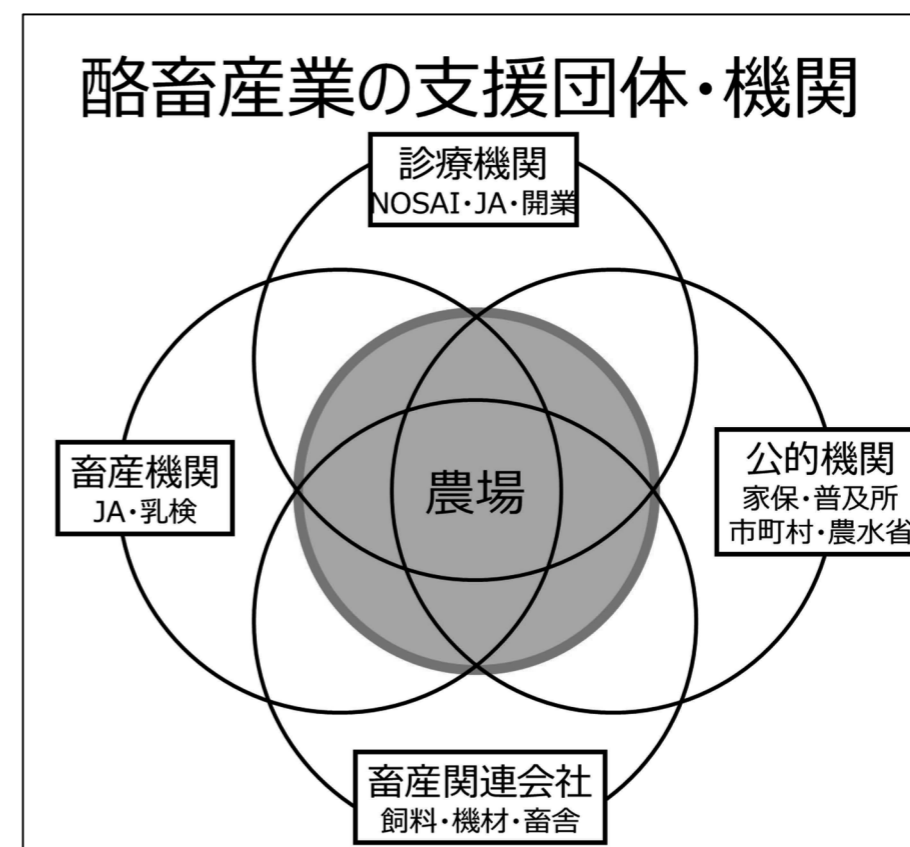
牧草採草地を有する農場で、十分に草地を確保できる農場ではフン尿の窒素は基本的に牧草地に還元されて、牧草となり牛の飼料の一部に代わる。飼養頭数に対して十分な牧草地を有する農場では、牧草地に還元される窒素などの成分が過剰にならない。不足する牛のエネルギー、または不足する牧草地の土壌成分をそれぞれ購入飼料または購入肥料として導入する。そのため、農場内で基本的な循環が成立している。

一方、飼養頭数に対して十分な牧草地を保有することができない農場では、飼料の多くを導入しフン尿を還元する土地が不足しているため、フン尿の窒素分の再利用方法または還元する土地を農場外に求めなければならない。したがって、農場外の地域を含めた物質の循環を構築することが求められる。そのためには、酪畜産業を基軸とし地域の農業を取り込んだ地域物質循環型の生産形態を形成することが必要である。このような地域物質循環型の耕畜連携の生産形態は、土壌が豊かとなり、肥料コストの削減にもつながり、持続可能な地域農業の基盤となると考える。

持続可能な酪畜産業を構築するためには：

日本の農業・酪畜産業は地域の気候、環境、土地、地形に適応し中小規模の様々な家族経営形態として、循環型農業として地域に根付いてきた。現代の農業は、大規模化、省力化の国策に基づき、従来の各地域の土地に合わせた農業から飼料完全購入アメリカ型の大規模法人経営が増えつつある。飼養頭数が多く、フン尿を処理・還元するための土地を保有していないため、農場単位で基盤となる物質循環を行うことは困難である。大規模な酪畜産業は、従来以上に地域での耕畜連携を進めて、循環型の持続可能な農業とすることが望まれる。

酪畜産業の支援団体・機関



農場は多くの関連団体に支えられている

公的機関：家畜の伝染病の発生予防および蔓延防止を担当する家畜保健衛生所があり、家畜保健衛生所法に基づき都道府県に設置されている。地方における家畜衛生の向上を図り、畜産の振興に資することを目的に、伝染病発生現場での初期診断および蔓延防止に中心的な役割を果たす。疾病の確定診断を行う公的機関は、農林水産省の農研機構動物衛生研究部門である。家畜伝染病予防法（家伝法）により国内で監視を行う重要な伝染性疾患が規定されており、伝染病全般にかかわる家畜衛生を含めた農場での対応が定められている。その他、公共支援組織には農業改良普及センター、畜産試験場などがあり、情報提供や技術指導などを行っている。

診療機関：農業の自然災害に対する制度に、国の公的保険制度である農業災害補償制度があり、各地域の農業共済組合が窓口となり運営されている。この制度には家畜が該当する家畜共済があり、農業共済組合加入農場の牛が疾病にかかった場合に、病気の診療を行う獣医師が所属している。

畜産に関連する機関・組織：農業協同組合、酪農ヘルパー組合、法人経営されているTMR（飼料供給）センター、共同運営のコントラクター事業体、乳用牛群検定組合、飼料メーカー、農業機材メーカー、搾乳機器メーカー、公共の育成牧場、公共の哺育牧場、畜産協会、人工授精師協会、ホルスタイン登録協会などが、間接的、直接的に農場の支援を行っている。

日本の酪農の現状

- 乳牛飼養動向
全国の飼養頭数↓、飼養戸数↓、多頭飼養戸数↑
- 乳牛の乳量, 乳成分の変化
全国の乳生産量→、乳量↑、乳成分(乳質)↑
- 濃厚飼料給与量↑
- 飼養頭数規模も様々(数頭から数百頭)
- 飼養形態も様々
- 地域性がある
- 牛の変化(育種改良)

1) 乳牛の飼養動向

全国の飼養頭数は1980年代には200万頭以上でしたが、1990年代に入り減少し2016年では135万頭となっている。飼養戸数は1980年には10万戸以上の農場が存在していたが、2016年では5分の1の17000戸となっている。その結果、農場1戸あたりの飼養頭数は1980年の約20頭から2016年には約80頭と4倍に増加した。

2) 生産乳量と個体乳量

国内の年間生産乳量は1996年の866万トンピークに減少し2015年738万トンとなっている。個体年間乳量は1975年4464kgが2015年8485kgと約2倍に増加した。また、乳成分(乳脂率、乳蛋白質率)も増加した。それら乳量および乳成分を維持するために、濃厚飼料の給与量も増加している。

3) その他

農場の飼養頭数規模、飼養形態(牛の飼い方)、搾乳方法、餌の内容、餌の給与方法などさまざまである。

これらの違いは、酪畜産業を行っている地域差に依存しているため、酪畜産業のあり方は地域で違いがあることは当然であると考えなければならない。気候(亜寒帯、温帯、亜熱帯)、高度(海拔)、気温(日較差、年較差、最高・最低気温)、降雨・雪量、湿度、日照時間、土壌、植生、農地(草地)面積、輸入飼料基地からの利便性、生乳消費地への利便性により、酪畜産業の経営は影響を受けている。

牛の特徴

• 牛は胃が4つの反すう動物

腹胃の位置と区分

腹腔全容積のほぼ3/4を占める

(90-200リットル程度)

左側では横隔膜直後(脾臓を除く)全部を占める

第一胃 80% 第二胃 5%

第三胃 7-8% 第四胃 7-8%

• 乳牛は乳房が大きい

乳頭口、乳頭槽、乳房槽、乳管、乳腺胞、
乳腺細胞、筋上皮細胞

牛の特徴(乳牛)

1) 反芻動物: 胃が4つある

牛には4つの胃があり、胃の中で分解途中の食塊を吐き戻し、噛み直し、再飲み込みを行う。これを反芻という。牛の胃はお腹(腹腔)の容積の4分の3を占め90~200リットルの容積を持つ。胃の位置は牛の左側全部を占め、第一胃が胃全体の約80%の150リットルもある。食べた餌は食道を通り第一胃内に入り、第一胃内のプロトゾアと呼ばれる食物繊維を分解する様々な微生物(細菌と原虫)に分解させる。牛は、自分自身で直接食物繊維を分解することができないため、第一胃内に食物繊維を分解できる微生物を飼い、その微生物を増やすために牧草と濃厚飼料を食べている。

牧草中のセルロースやデンプン、糖類を分解する微生物を含め、ほとんどの微生物がタンパク質も分解する。タンパク質が分解されると、アミノ酸とアンモニアが生成され、アンモニアは微生物の細胞を作る新しいタンパク質(微生物体タンパク)の形成(=菌の増殖)に使用される。微生物が食物繊維を分解するときに発生する揮発性脂肪酸(酢酸、プロピオン酸、酪酸)が、第一胃から吸収されて牛のエネルギー源となる。また、第一胃の中で増殖した微生物の死がいも、牛の蛋白源として利用され第四胃で消化されて小腸で吸収される。

2) 乳牛の大きな乳房: 乳を生産し蓄える

牛は多くの哺乳動物と異なり、乳腺細胞で産生された乳を一時的にためることができる乳槽が発達している。そのため、1日2から3回の搾乳で乳房内の乳を定期的に回収することができる。豚は乳をためる場所が発達していないため、子豚は頻りに吸乳しなければならない。乳房には乳生産に必要な栄養成分を運搬する大きな血管が出入りしている。牛は乳中の成分から1リットルの乳生産には、500リットルの血液が必要であると言われている。

酪畜産業の基礎

牛の生産現場

飼養形態：牛の飼い方

1) 牛が自由に移動できる飼い方（搾乳場所には牛が移動していく）

- ① 放牧：牧草地に牛を放して、自由に牧草の採食、飲水、休息ができる飼養形態。乳用牛の場合には、毎日の搾乳が必要なため搾乳システムのある牛舎の周りに十分な牧草地がなければならない。そのため、限られた地域および農場でしか実施できない。放牧は、農場の経営効率の高い飼養形態であるが、農場周辺に放牧地の集約化、放牧地の土壌管理・草地管理などの技術が必要である。



- ② フリーバーン（ルースバーン）：畜舎内で牛を飼養する飼い方。餌を食べる場所、水を飲む場所は固定されているが、休息するスペースに構造物がなく、移動する空間の制限が少ない飼養形態。飼養頭数に対して牛舎内面積を比較的小さく抑えることができる。一方、牛舎内の休息スペースの寝床の管理、排せつ物の管理を適切に行うことが必要な飼養形態でもある。



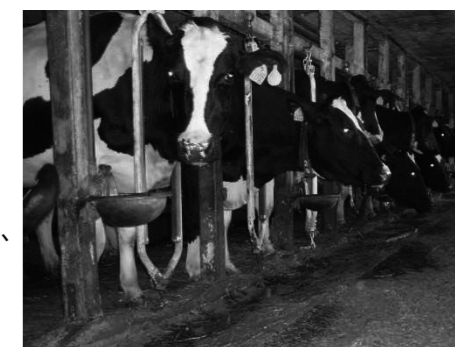
- ③ フリーストール：フリーバーンと同様に、畜舎内で牛を飼養する飼い方。餌を食べる場所、水を飲む場所は固定されている。休息するスペース（牛床：ストール）は1頭1頭ベッドのように仕切られているが、牛は自由に休息する場所を選択することができる。移動するときの通路が休息するスペースとはっきりと区分され、ストールの構造に問題がない場合には基本的に通路にフン尿がたまる構造である。フリーストールでは、ストール上は清潔、乾燥とクッション性を保つ管理、通路は清潔、滑らない管理が必要な飼養形態である。



2) 牛を繋留して移動に制限をする飼い方（搾乳は搾乳システムを人が牛の場所に移動する）

- ① つなぎ飼い：畜舎内で牛を飼養する飼い方。牛を首の位置で繋留する飼養形態であり、休息するスペース（牛床：ストール）が固定されるため、採食および飲水する場所も併設されている。ストール上にフン、尿が排せつされないように清潔、乾燥とクッション性を保つ管理、寝起きがしやすい環境管理、採食・飲水のしやすい管理が必要な飼養形態である。牛の繋留方法を2つに分けることができる。

- (1) スタンション：上下がストールの構造物に固定され牛の首を挟み込むことができる繋留方法。牛の固定金具により、開け閉めが容易なため運動場が併設されている農場などで使用されてきた。動物の左右の動きがかなり拘束されるため、つないだままで分娩させる場合には、分娩時の事故に注意が必要。
- (2) タイストール：首輪にヒモまたはチェーンを付けてストールの前方または側方の構造物に繋留する方法。牛の寝起き、採食、飲水がしやすいように前方の構造物の位置・高さが工夫されている。



基本飼料（粗飼料）調製と飼料の給与方式

1) 飼料作物の調整・貯蔵方法（サイレージ）：牛の基本飼料となる牧草、デントコーンなどを、栄養価の富む時期に刈り取り、裁断し、空気に触れないように貯蔵し乳酸発酵させたものをサイレージという。サイレージは、乾草の調整に比べて天候の影響を受けにくく、長期間貯蔵ができ、牛の消化率、嗜好性も高い。サイレージを作成するために飼料作物を詰め込み密封する施設、仮設の貯蔵設備のことをサイロという。

- ① バンカーサイロ：水平型のサイロで床面、側方、奥面をコンクリート、パネル、アスファルトなどで囲い、ビニールシートを内側に敷いて完全に密閉できるようにする。その中に裁断した牧草、デントコーンを詰め込み、上から重機などで鎮圧して投入した飼料作物内の空気をできる限り取り除き、ビニールシートでくるむようにして密封する。さらにビニールシートの上にシートがめくれぬようにタイヤなどの重しを乗せ、さらに獣害（カラス、ネズミなどによるビニールの破損）防止のためにネット、金網などをかけることもある。
- ② タワーサイロ：垂直型の円柱形サイロ。レンガ、ブロック、コンクリートで塔のように作られたサイロで、塔の頂上部から飼料を投入してタワー内を嫌気



的に維持し、乳酸発酵を促進させる。出来上がったサイレージは、タワーサイロの下から取り出す。

- ③ スタックサイロ：仮設型のサイロ。特別な施設は必要とせず平らに整地した地面に裁断した飼料作物を積み上げて重機で鎮圧した後に、ビニールシートをかぶせて周りを土で埋めるなどしっかりと密封をして嫌気状態を作り、乳酸発酵をさせる。



- ④ チューブバックサイロ：仮設型のサイロ。チューブバックを保管するための整地した場所も必要。裁断した飼料作物をチューブバックに充填するチューブバック専用の機器が必要。チューブ内で発生したガス、排汁を抜くためのドレインが必要となることもある。



- ⑤ ロールベールラップサイロ：可搬型のサイロ。刈り取り時に裁断した飼料作物をロール状に巻き成形するためのロールベラー、ストレッチフィルムを巻き付ける機械、ロールベールラップサイロに穴を空けずに移動する機器が必要。獣害の被害が多いところでは積み上げたロールベールラップサイロにネットを張るなどの工夫が必要である。



- ⑥ トレンチサイロ：地下型サイロ。地中に垂直に穴を掘り、直接または周辺をコンクリートで固め、そこにビニールシートを敷き、裁断した飼料作物を入れ密封し貯留、乳酸発酵を行わせる。上部からサイレージを取り出す。



2) 餌（粗飼料(乾草、サイレージ)、濃厚飼料)

- ① 基本飼料（粗飼料）：一般に容積が大きく、粗繊維含量が多く、消化できる養分量が少ない。基本飼料となる牧草には、さまざまな草種があるが、飼料作物の生産時期は限定されるため貯蔵飼料を作成しなければならない。保存方法により乾草とサイレージに分けられる。

(1) 乾草：牧草を栄養価の高い時期に刈り取り、天日乾燥させて水分含量を15%程度まで落とす。キュービック状、またはロール状に巻いて乾燥した状態で保管する。

(2) グラスサイレージ：牧草を乳酸発酵させたサイレージ。

(3) デントコーンサイレージ：デントコーンを乳酸発酵させたサイレージ。

- ② 濃厚飼料：一般に容積が小さく、粗繊維含量が少なく、消化できる養分量が多い。

(1) 単体（単味）飼料：タンパク質含量の多い飼料（ダイズ粕など）、デンプン含量の多い飼料（トウモロコシなど）、粗繊維含量の多い飼料（ビートパルプなど）、粗脂肪含量の多い飼料（ダイズ、綿実など）に区分される。近年は、食品製造副産物なども多く飼料として供給されている。

(2) 配合飼料：用途に合わせて単味飼料などを粉砕、ペレット成形などの加工を行い、混合したもの。必要な栄養素を必要量摂取させることが容易である。分離給与方式に適した配合飼料、総合混合飼料（total mixed ratio :TMR）給与方式に適した配合飼料などがある。

3) 飼料の給与方式

- ① 分離給与方式：基本飼料（粗飼料）と濃厚飼料を別々に給与する方式。つなぎ飼いの飼養形態で一般に利用されている飼料給与方式である。配合飼料を給与する方法には、人力で行う方法と自走式自動給餌器を用いる場合がある。分離給与方式の利点は、個体管理が行いやすいこと、人力で行う場合には設備投資が少なく済むことである。一方、欠点は、基本飼料と濃厚飼料の給与する回数、順番、時間が適切でないと、濃厚飼料だけを先に採食しルーメン内の発酵が過度に進みルーメン内 pH の一時的な低下（甚急性ルーメンアシドーシス：SARA）を促すことがある。給与する飼料内容に合わせて、濃厚飼料を給与する回数を増やす（1日3回以上に分ける）、基本飼料の栄養価を考慮した給与順番（基本飼料→濃厚飼料の順）にするなど、農場の状況に合わせるようにする。

② 総合混合飼料（TMR）給与方式：基本飼料（一般にサイレージ）をベースとして濃厚飼料を均一に混合した飼料（混合飼料）だけを動物群に給与する方式。経営規模の大きいフリーストール、フリーバーン飼養形態の農場で一般に利用されている。また、TMR センターを有する地域のつなぎ飼いの農場でも利用される。TMR の利点は、適切に調製された TMR の場合には、選び食いが起こりにくく、ルーメンの機能が正常に維持され採食量も増加する。欠点は、TMR を1種類だけの場合には、牛の要求エネルギーに対して過不足が生じてしまう場合がある。餌寄せ回数を増やす、給餌回数を増やすなどの調節が必要となる。

③ 部分的混合飼料（partial mixed ratio :PMR）給与方式：基本飼料と濃厚飼料の混合飼料を基本とし、個体の乳量・乳成分に応じて据え置き型の自動給餌機（フィーディングマシン）で配合飼料を個別に給与する方式。自動搾乳機（搾乳ロボット）を利用している農場でこの方式を取る農場が多い。

4) 飼料の給与手段：飼養形態、飼養頭数規模、作業員数、設備投資の有無により飼料給与手段が決まる。

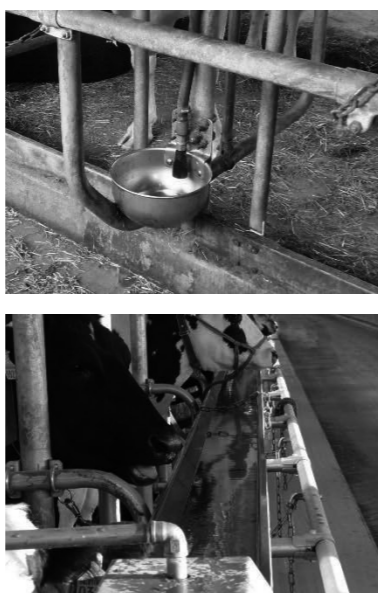
- ① 人：つなぎ飼いの農場で頭数規模の少ない農場。

- ② フィーダー車：フリーストール、フリーバンの大規模の農場で飼槽に餌を配る機械。
- ③ 自動給餌機（懸架式、接地式）：つなぎ飼いの農場では懸架式の自動給餌機を利用し、配合飼料またはTMRを複数回に分けて給与。フリーストール、フリーバンの農場では接地式、懸架式どちらも使用されTMR/PMRを複数回に分けて給与。
- ④ 餌寄せ機：給与手段とは異なるが、TMR/PMR給与の農場で、自動で定期的に餌寄せを行い、常に飼槽上の採食しやすい場所に飼料を寄せてくれる機械。



5) 飲水様式：生体にとって水は摂取しなければならないものである。水も飼料と同じであり、必要な量を必要な時に摂取できるようにしなければならない。そのためには、それぞれの飼養形態、飼養頭数規模に合わせた飲水様式を選択する。いずれにしても、清潔、かつ飲水量を十分に確保できることが大切である。

- ① ウォーターカップ：主につなぎ牛舎で2頭に1つ、前方の柱の間にボール桶状の水槽。棒状またはベロ状のノズルがついていて牛が押すと水が出るようになっている。フリーストールの農場でも、飼槽が連動スタンションになっている農場で2つのスタンションに1つウォーターカップを付けている農場もある。また、放牧場での水飲み場として、けん引できる移動式のタンクの両側にウォーターカップが取り付けられたものもある。
- ② 連続水槽：一部のつなぎ牛舎で導入されている飲水設備。飼槽の上に1列の長い連続した水飲み場であり、水位が一定に保たれ、飲水量を増加させる目的で設置している農場がある。
- ③ 水槽：フリーストール、フリーバンの農場では、同じベン



内の飼養頭数により適した水槽の大きさ、数、位置などの検討が必要である。小型の水槽（1頭用）の場合には、5頭に1個、大型の水槽（4頭以上同時飲水可能）の場合には、20頭に1個を目安とする。

6) 搾乳様式：つなぎ飼い、それ以外の飼養形態により大きく2つに区分できる。一つは、つなぎ飼いでの搾乳様式で搾乳した乳が牛の体高より上にある配管でバルクタンクに運ばれるハイライン（high-line）、もう一つは牛を繫留しない飼養形態で牛を搾乳する場所（搾乳室：ミルクングパーラー）に移動させる搾乳様式で搾乳した乳が牛の立つ床面より下にある配管でバルクタンクに運ばれるローライン（low-line）である。

- ① バケツミルカー：分娩直後の牛、病気治療中の牛など個別に搾乳が必要な場合に使用される。それらの牛が搾乳される場所の搾乳システムの真空を使用して搾乳を行い、搾乳された乳はバケツミルカーのバケツ内にためられる。
- ② つなぎ飼い：搾乳のためのユニット（乳頭に取り付ける）を牛のところまで移動し使用する。処理室からミルカーを移動する方法は、手で持ち運ぶ場合、天井からつりして移動する場合（キャリアシステム）がある。一般にミルク配管と真空配管の2本が牛の頭上に位置し、ユニットの一部を配管にセットして搾乳をおこなう。一般に搾乳作業は、牛の側方前肢と後肢の間から、牛の立ち位置と同じ高さで行う。搾乳者の上下の運動が多く、腰への負担が大きい搾乳方法。
- ③ フリーストール・フリーバン：ミルクングパーラーで搾乳が行われる。
 - (1) アプレストパーラー：つなぎ飼いを変形させたタイプ。搾乳場所にストールが設置され、牛をストールに入れて、牛の側方前肢と後肢の間から搾乳を行う。搾乳は、搾乳者が牛よりも下がった場所で行う場合、牛の立ち位置と同じ高さで行う場合の2通りある。
 - (2) タンデムパーラー：直列式で牛が一列に並んだ状態でパーラーに入る。搾乳用ピットにいる搾乳者に対しては真横になっている。搾乳時に移動距離が長くなるため、飼養頭数規模が小さく、一回の搾乳頭数が少ない農場に適している。搾乳作業は、牛の側方前肢と後肢の間から行う。搾乳室のスペースは奥行きが長くなるが、幅は短い。
 - (3) ヘリンボーンパーラー：斜列式で斜めに牛が並ぶ。2列の場合、搾乳用ピットを中心として牛が斜めに並ぶ姿が魚の中骨のようなためヘリンボーン（ニシンの骨）の名が付いている。搾乳作業は、牛の側方前肢と後肢の間から行う。牛の収容頭数に比して搾乳室の長さを短縮できるが、タンデムパーラーよりも幅が必要になる。
 - (4) パラレルパーラー：並行式で牛が入ってきて90度方向をかえ、お尻を向けて並行に並ぶ。搾乳者の移動距離が少なく済むため、大規模な農場で採用されている。搾乳作業は、牛の後肢の間から行う。牛の収容頭数に比して搾乳室の長さは短い、幅が長い。
 - (5) ロータリーパーラー（カローセル）：回転式で巨大な円形の回転床に1頭ずつの仕切りがされている。ロータリーパーラーの入口と出口は隣にあり、牛が入口から入り回転床に乗り一周する間に搾乳が終了し、出口から牛がストールに戻っていく。大規模な農場で搾乳

作業者を少なくすることができる。近年の大型のロータリーパーラーは、搾乳作業は、牛の後肢の間から行う。搾乳室のスペースは回転床が収まる大きさとなる。回転床の大きさは頭数規模に合わせて選択できる。

- ④ 自動搾乳機（搾乳ロボット）：搾乳作業を自動化し 24 時間搾乳ができるシステムで、搾乳者が不要。一般にフリーストールに設置され、飼槽には 24 時間低濃度の混合飼料を置き、搾乳ロボットでは個体の乳量/乳成分に応じて配合飼料量を変えて給与する。牛の移動経路は、自由にどこでも行けるフリーウェイ方式、飼槽および搾乳ロボットへの移動を一方通行とするワンウェイ方式がある。ワンウェイ方式には、飼槽が先でストールに戻るためには搾乳ロボットを通過しなければならないフィードファースト方式、飼槽に行くためには初めに搾乳ロボットを通らなくてはならないミルクファースト方式の 2 種類がある。搾乳ロボットの導入により搾乳作業の省力化につながるが、今まで以上に牛のわずかな変化を見つけるための観察が必要になる。一日中、牛が自由に自分から搾乳ロボットに行き来しなければならず、牛が疾病にかかってしまってからでは遅い。そのため、日々牛の状況に合わせた環境管理を行わなければならない。

酪畜産業の基礎

乳用牛の管理

乳牛の一生の流れ

1) 一生の全体の流れ

乳用牛の雌として出生し、後継牛の場合には一定の哺乳期間を経て離乳する。その後発育し妊娠できる体になった時に人工授精を行い妊娠させる。ホルスタインの場合、280日の妊娠期間を経て分娩する。分娩に伴い泌乳が開始し、300日以上泌乳を持続する。分娩後の生殖器の修復後に再び妊娠させるために人工授精を分娩後60日頃から開始する。妊娠した牛は、次の分娩前60日まで搾乳を継続する。次の分娩前の60日間は乳を産生しないため乾乳期間と呼ぶ。分娩後は泌乳が再開し、そのサイクルが繰り返される。



① 牛の呼び方

子牛：出生してから離乳するまで

育成牛：離乳から初回の分娩まで

成牛：初回の分娩以降の牛（実際は4歳くらいまで体は成長する）

② 生産の有無

出生から初回の分娩までは生産物が生まれない：非生産時期

分娩後5日間は生理的異常乳（乳成分の不安定期）出荷できない：非生産時期

分娩後5日目から乾乳前日まで搾乳、出荷：生産時期

乾乳期間（およそ60日）は乳生産無：非生産時期

* 一生の中で、生存期間を延ばすこと、その中でも生産期間割合、生涯1日当たりの生産量が高める効率の良い飼養管理を行うことが大切である。

2) 乳牛のライフサイクル

・哺育期間（哺育牛・子牛と呼ぶ：約60日間）

・育成期間（育成牛と呼ぶ、離乳から授精までの期間：約12-13ヶ月間）

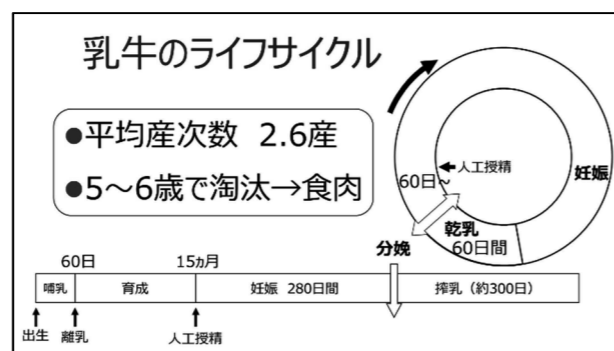
・妊娠期（育成牛/未経産牛と呼ぶ、授精から分娩までの期間：約280日間）

・分娩間隔（分娩と分娩の間隔：平均425-430日）

・泌乳期間（分娩間隔から乾乳期間を差し引いた期間）

・産次数（分娩の回数）

・淘汰（死亡、売却などで農場からいなくなる）



3) 農場での牛の移動（出生～分娩）

例として後継牛を自家育成しているフリーストールの農場の場合を考えてみる。

① 出生時：新生子牛として分娩房で初乳を給与。

② ~70日：哺乳子牛としてハッチなどで個別に飼育管理。代用乳、人工乳、乾草、水などを給与。

③ 離乳～6ヶ月：若牛として1つのペンで集団管理。乾草、配合飼料などを給与。

④ ~12ヶ月：授精開始前の育成牛を集団で管理。乾草、グラスサイレージ、配合飼料を給与。

⑤ ~18ヶ月：授精待機の育成牛を集団で管理。乾草、グラスサイレージ、配合飼料を給与。人工授精が実施される。

⑥ 18ヶ月～：妊娠している育成牛（未経産牛）を集団で管理。乾草、グラスサイレージ、配合飼料を給与。

⑦ 分娩予定21日前～分娩直前：クローズアップ（分娩直前の管理）期にフリーバーンで管理。グラスサイレージ、分娩後の管理に合わせた配合飼料を給与。

⑧ 分娩直前～分娩：分娩牛を個別にペンで分娩管理。分娩時の母牛、新生子牛は免疫力が低下もしくは不十分であるため、感染および疾病発生の防止のため、分娩房は乾燥と衛生管理を徹底する。

牛群の移動（出生～分娩）（例）

出生後の牛の移動	対象牛	牛舎名	飼養形態	飼料
出生	新生子牛	分娩房	フリーバーン	初乳
～70日(哺乳)	子牛(哺乳)	哺乳牛舎内	個別ペン/ 哺乳房	代用乳、人工乳、乾草、 配合
離乳～6ヶ月	若牛	哺乳牛舎内/ 屋外運動場	ペン	乾草、配合
～12ヶ月	育成牛	育成牛舎A	フリーストール	グラスサイレージ、 配合
～18ヶ月	育成牛	育成牛舎B	フリーストール	グラスサイレージ、 配合
18ヶ月～	育成牛	育成牛舎C	フリーストール	グラスサイレージ、 配合
分娩予定日21日前～ 分娩直前	クローズアップ(育成)	クローズアップ	フリーバーン	グラスサイレージ、 配合
分娩直前～分娩	分娩牛	分娩房	ペン	グラスサイレージ、 配合

4) 農場での牛の移動（分娩～分娩）

例としてTMR給与方式で高泌乳および低泌乳牛群2群管理のフリーストールの農場の場合を考えてみる。

① 分娩後5日から泌乳初期、泌乳最盛期、泌乳中期：高泌乳用TMRによるフリーストールで集団管理。フレッシュ牛の周産期疾病の予防、授精予定牛の発情観察・人工授精、など次の生産につながる牛群の健康管理を行う。

② 泌乳後期～分娩予定日60日前：低泌乳用TMRによるフリーストールで集団管理。妊娠している泌乳後期の牛が中心となる。牛が最も安定している時期。空胎日数が長い牛は乳量に対して摂取エネルギーが高くなることもあり過肥とならないような管理に注意する。

牛群の移動（分娩～分娩）（例）

牛の移動	対象牛	牛舎名	飼養形態	飼料
分娩後～泌乳中期	搾乳牛	高泌乳牛群	フリーストール	TMR
泌乳後期～ 分娩予定日60日前	搾乳牛	低泌乳牛群	フリーストール	TMR
分娩予定日 60日前～21日前	乾乳牛	乾乳前期	フリーバーン	グラスサイレージ、 配合
分娩予定日21日前～ 分娩直前	クローズアップ	乾乳後期	フリーバーン	グラスサイレージ、 配合
分娩直前～分娩	分娩牛	分娩房	ペン	グラスサイレージ、 配合

③分娩予定日 60 日前～21 日前：分娩前の搾乳を行わない前期のステージ（乾乳前期）であり、フリーバーンで管理。乳生産のエネルギーは必要なく、維持エネルギーおよび子宮・受胎産物へのエネルギーだけを充足する飼料に切り替える。基本はし好性の高い栄養バランスの整った基本飼料（粗飼料）を中心に給与する。この時期は、受胎産物の容積が急激に増加し始める時期であり、分娩直前には体重が 1 割増しとなり四肢への負重も高まる。また、泌乳停止により乳頭口から感染源の侵入を受けやすい。そのため、敷料を多くし、休息環境のスペースを十分に確保して衛生環境の管理に気を付け、安楽性の高い環境で伏臥時間が十分に取れ、四肢への負担軽減および牛体の衛生状況を高く維持するようにする。

④分娩予定日 21 日前～分娩直前：分娩前の搾乳を行わない後期のステージ、クローズアップ（乾乳後期：分娩直前の管理）であり、フリーバーンで管理。グラスサイレージ、分娩後の管理に合わせた配合飼料を給与。牛群の管理は、乾乳前期の管理を継続する。さらに受胎産物の増大に伴い分娩直前には生理的に乾物摂取量の低下を招くため、良質の基本飼料を十分に採食できる管理に努めることが大切である。

⑤分娩直前～分娩：分娩牛を個別にペンで分娩管理。分娩時の母牛、新生子牛は免疫力が低下もしくは不十分であるため、感染および疾病発生の防止のため、分娩房は乾燥と衛生管理を徹底する。

3) 子牛の出生前後の管理

①妊娠末期の母牛（乾乳期）の管理：牛群すべての中で最も注意を行う時期。分娩後の乳生産開始に続く最重要な準備期間である。乾乳期には、敷料をたくさん入れてゆったりとした空間を用意し、母牛の体型（ボディーコンディション）が変化しないように、採食量（乾物摂取量）の増加を促す。

②分娩経過と分娩管理：分娩の経過は 3 期に区分される。開口期（第 1 期）は、産道を形成し胎子を産出する準備期、産出期（第 2 期）は、子宮口が完全に開き胎子が産出するまでの時期、後

各種動物の分娩経過の時間			
動物種	開口期	産出期	後産期
牛	2～6h	30～60min	6～12h
馬	1～4h	12～30min	1h
豚	2～12h	150～180min	1～4h

産期（第 3 期）は、胎子が産出されて後産（胎子胎盤）が排出されるまでの時期である。動物種による基準となる分娩経過時間がある。基本は介助を行わない自然分娩であるが、それぞれのステージの経過時間が過ぎて先に進まない場合には、難産を疑い分娩介助を開始する。

③新生子牛の管理：正常呼吸をしている場合の流れ。

- a)産出後、正常な呼吸をすぐに始め、頭部を挙上する（牛）。b)座位になる（牛）。c)清潔なペンに移動する（人）。d)起立を試みる（牛）。e)ワラやタオルで子牛の体をふき乾燥させる（人）。f)臍の処置を行う（人）。g)起立する（平均 60 分後）（牛）。h)初乳を飲ませる（人）。

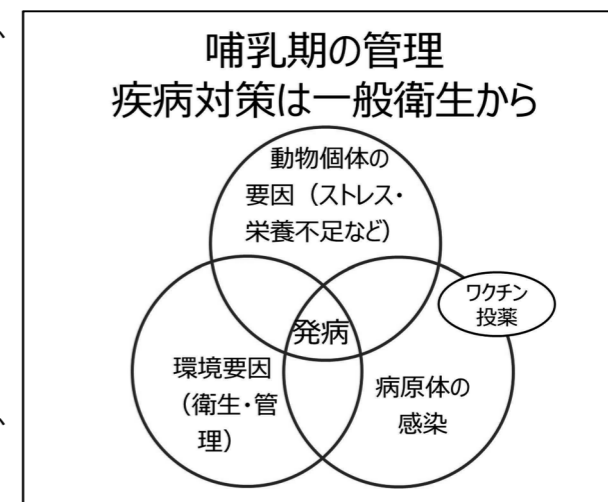
④出生直後の子牛の管理：一般的に哺乳動物は、胎盤を介して母体から胎子に抗体が移

行する。しかし、牛胎子は、胎盤の構造上胎盤を介して抗体を受け取ることができず、生まれたばかりの子牛の血液中には抗体が全く存在しない。そのため、新生子牛の特殊な消化管（腸管）の機能により、母牛の初乳を介して初めて抗体が子牛に移行（移行抗体）する。初乳摂取前は、病原体に対して無防備状態であり、出生後早期に必要な量の初乳摂取が必要不可欠である。初乳に含まれる抗体の濃度は、初産牛より 2 産以上の経産牛で高く、初乳の品質によっても子牛の腸管での吸収量が変化するなど、初乳の質がとても重要である。

⑤初乳の給与：できるだけ早く良質の初乳を給与する。腸管での移行抗体の吸収は出生後 24 時間以内（12 時間で激減）であるため、12 時間以内 4 リットル（体重の 10%）、初日に 5.5 リットルを一つの目標とする。

⑥初乳の管理・良質な初乳：免疫グロブリン含量のできるだけ多いものを給与する。免疫グロブリン量は、通常の牛乳は 0.09%、分娩後搾乳一回目は 6.0%、搾乳二回目は 4.2%である。一回目の搾乳で 7ℓ 以上出たものは希釈され免疫グロブリン含量が低下していることが多いので、注意する。年齢とともに感染の機会が多いので、その農場に存在する病原体の抗体量も増えるため、できれば初産牛より経産牛の初乳を使う。乳房炎・血乳等のないものを給与する。さらに、感染症で初乳を介して感染する危険性の高い疾病（白血病・ヨーネ病等）に感染のない個体の乳を給与する。それらの感染が認められる農場では、乳を低温殺菌してから給与する。

⑦哺乳期の管理：子牛は、生後 1 カ月間はほとんどすべての必要なエネルギー・蛋白を哺乳から得ている。哺乳期間は通常 60 日間である。人工哺乳では、基本は全乳または代用乳（ミルクリプレーサー）を与える。代用乳は、全乳より安価で調整しやすい。週齢に応じてルーメンの発達を促すために、人工乳（カーフスターター）または穀類を給与し、乾草（2 番草など繊維の柔らかい草）および水を自由に摂取できるようにする。新生子牛の疾病対策は、一般衛生の管理が重要であり、各農場の子牛飼養状況に合わせて病原体、環境、および個体のコントロールを行う。



⑧育成牛の管理：子牛の離乳が完了し、離乳後十分に乾草（基本飼料）および配合飼料（カーフスターター）を食べることができるようになったら育成システムへ移行する。3 ヶ月以内を一つの目標とする。6 ヶ月齢を過ぎるとほとんど病気は無くなるため、発育ステージに合わせた飼養管理を的確に行う。順調に発育しているか体高、腹周りなどをチェックして、授精を開始する月齢を安定させる。そのために、ストレスフリー、およびカウコンフォート(Cow comfort)に基づく環境管理を心がける。

⑨初回人工授精時の発育目標：日本の一般的な基準。（ ）内は農場の牛の体型に合わせたより具体的な基準。

- 月齢 13 ヶ月
- 体重 350 kg（農場内の成牛体重の 55%に達してから（3 産の体重を成牛の 96%と考える））
- 体高 125 cm（農場内の成牛の 85%以上がベスト（3 産以上を成牛として考える））

授精時の体重、体高、お腹周り、および骨盤サイズ、また、分娩時の体高、体重を考慮して授精を行う種雄牛の選択を行う。

⑩クローズアップ群への移動：育成牛群から分娩前のクローズアップ群へ移動するときには、環境の変化とともにグループの変化もあることに気を付ける。経産牛と一緒にすることが一般的であるが、育成牛群では最も体格の大きな社会的な順位が上位であった牛が、クローズアップ群では最も社会的な順位が下位となる。飼槽・水槽の位置、休息場所も変わることから、ストレスを最小限にするため、飼養密度、飼槽密度が高くないようにする。移動の際は、育成牛を複数頭一緒にクローズアップ群に移動することも一つのストレス軽減になると考えられている。

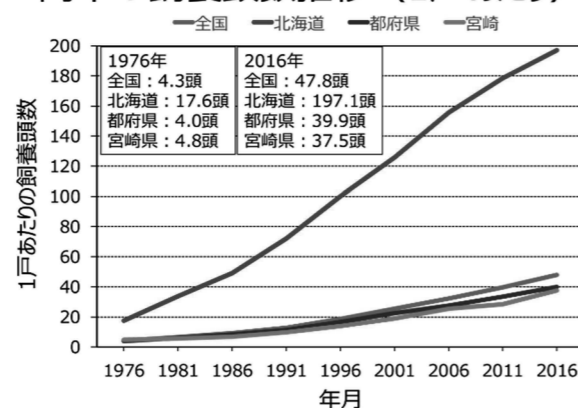
酪畜産業の基礎

肉用牛の管理

1) 肉用牛の地域別（農政局区分）特徴（1987年と2016年の比較 資料：全国肉用牛振興基金協会）

- ① 飼養戸数：どの地域でも 1/2 から 1/10 に飼養戸数は減少。
- ② 飼養頭数：北海道、九州以外はすべて減少。北海道は 2 倍、九州・沖縄は 1.1 倍増加。
- ③ 1 戸あたりの飼養頭数：どの地域も 4 から 6 倍に増加。
- ④ 子取り用めす飼育頭数：北海道、関東・東山、東海は増加。それ以外の地域は減少。
- ⑤ 種おす飼養頭数：北海道、近畿、九州・沖縄は増加。それ以外の地域は減少。
- ⑥ 乳用種肉用牛（ホル・交雑）飼養頭数：北海道だけが増加。

肉牛：飼養頭数推移（1戸あたり）



2) 乳用牛と肉用牛の区分

- ① 乳用牛：搾乳（乳生産）を目的とし、飼養されている牛。
- ② 肉用牛：肉用（肉生産）を目的とし、飼養されている牛。肉用牛には肉用種、乳用種、交雑種がある。
 - (1) 肉用種：肉専用種。飼育されている和牛のほとんどは黒毛和種であるが、褐毛和種、日本短角種、無角和種も和牛に
 - (2) 乳用種：ホルスタイン種の雄。肉用を目的として飼養される。
 - (3) 交雑種（F1）：ホルスタイン種の雌に黒毛和種の雄を交配する。肉用を目的として飼養される。

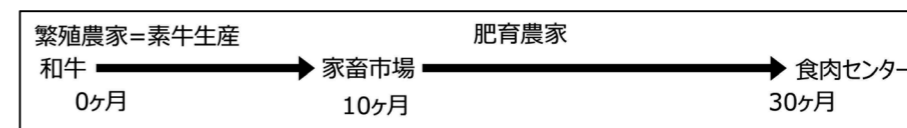
3) 肉用牛の飼養形態

- ① 繁殖農家：和牛農家で繁殖雌牛を飼養し、子牛を生産し 10 ヶ月程度育成して肥育素牛として販売する農家。
- ② 素牛生産農家：出生直後の初生子牛を導入し、育成して肥育素牛として販売する農家。
- ③ 肥育農家：肥育素牛を導入し、枝肉として販売する農家。
- ④ 一貫経営農家：和牛農家では、繁殖から肥育まで一貫して行い、枝肉を販売する農家。交雑種・ホルスタイン種を飼養する農家では、初生子牛を導入し肥育まで行い、枝肉を販売する農家。

4) 和牛飼養の農家

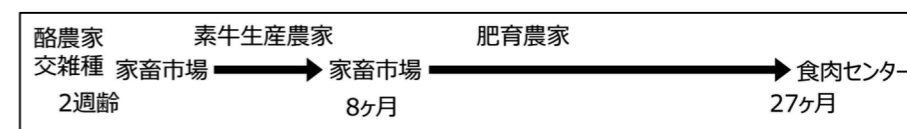
- ・繁殖農家（和牛だけ）：生後 10 ヶ月前後まで育成。
- ・肥育農家：肥育素牛を導入、生後 30 ヶ月前後まで肥育し、枝肉として販売。

- ・一貫経営農家：繁殖から肥育まで行う。



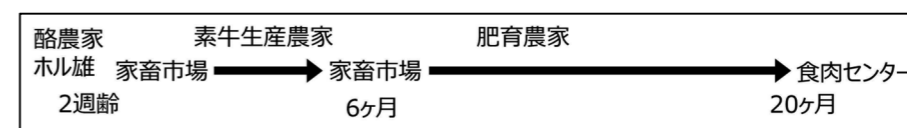
5) 交雑種飼養の農家

- ・酪農家(副産物)：交雑種の子牛を生産、生後 2 週齢前後まで育成。
- ・素牛生産農家：初生子牛を導入、生後 8 ヶ月前後まで育成。
- ・肥育農家：素牛を導入、生後 27 ヶ月前後まで肥育、枝肉として販売。
- ・一貫経営農家：初生子牛を導入、生後 27 ヶ月前後まで肥育し、枝肉として販売。



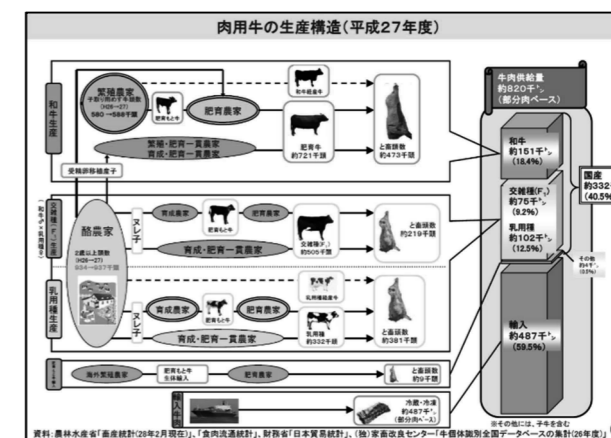
6) ホルスタイン種飼養の農家

- ・酪農家(副産物)：乳生産が主目的の農家。ホルスタイン種の雄子牛を生産、生後 2 週齢前後まで育成。
- ・素牛生産農家：初生子牛を導入、生後 6 ヶ月前後まで育成。
- ・肥育農家：素牛を導入、生後 20 ヶ月前後まで肥育、枝肉として販売。
- ・一貫経営農家：初生子牛を導入、生後 20 ヶ月前後まで肥育し、枝肉として販売。



7) 肉用牛の生産構造（資料：農林水産省 畜産をめぐる情勢基本事項 H28）

牛肉供給量（部分肉ベース）82 万トンに対する和牛供給量は 18.4%、交雑種（F1）は 9.2%、乳用種は 12.5%、輸入（生体輸入後肥育、部分肉輸入）は 60.0%となっている。国産は 33 万トンであり、酪農家による肉用牛（交雑種、ホル雄など）生産が 18 万トンと国産の牛肉供給の 54.5%を占めている。



8) 和牛子牛の飼養管理：疾病予防

- ・母牛の妊娠末期の栄養管理：健康な胎子の発育につながる。
- ・初乳をしっかりと摂取させる（下痢、肺炎予防）。
- ・子牛の発育の合わせた栄養管理と環境管理を行う（下痢、肺炎予防）。
- ・ワクチネーションを行う（肺炎予防）。

生産管理の基礎

9) 和牛繁殖牛の管理：3つのステージに分けて管理

①分娩後～哺乳・授精：1年1産を目標とし離乳、授精開始時期を設定する。分娩後80日までに妊娠させる。

②受胎後の妊娠維持：妊娠前期の安定期。

③妊娠後期～分娩：分娩予定の2ヶ月前から、胎子の急激な発育に合わせて、2kg程度の配合飼料を分娩直前まで徐々に増給する。

10) 繁殖農家の経営を考えるためには

- ・経産牛頭数に対して年間何頭出荷できるか
- ・経産牛当たりの分娩頭数が多いこと（繁殖成績がよい）
- ・子牛の事故率（出生時、哺乳期等の疾病発生率）が低いこと
- ・子牛の発育が良好で出荷月齢が早いこと。ただし、過肥の牛の評価は低い
- ・雌の場合は牛群の更新牛として出荷しない牛もいることも考慮

11) 交雑種・ホルスタイン種素牛の飼養管理

①素牛生産の特徴

- ・生後2週間前後の初生牛を導入
- ・胎子期の栄養管理、適切（時間、量、品質、給与方法等）な初乳が給与されたか不明
- ・和牛素牛農家より規模が大きい
- ・TMRを用いた飼料給与が行われるケースが多い
- ・1群の頭数も多く、疾病の発生リスクが和牛よりも高い

②初生子牛導入後の飼養管理

- ・環境の大きな変化によるストレスの軽減を図るため導入直後は大きな群にしない
- ・十分観察し、体調の悪い牛は早期発見、早期治療
- ・自動哺乳機（哺乳ロボット）使用の場合哺乳しているか確認
- ・導入時のワクチネーション、ビタミン剤投与など（獣医師と相談）

③スターター（子牛の配合飼料）、新鮮な水の給与の役割

- ・代用乳で不足する栄養分をカバーし、哺乳期の増体を促進する
- ・第1胃の絨毛の発育を促し、栄養吸収能力の向上を図る
- ・第1胃内の微生物を増殖させるためにも、新鮮な水の給与（可能であれば温湯）は重要

12) 肥育牛の飼養管理

①肥育期は配合飼料（濃厚飼料）多給型になる。粗飼料の適切な給与、切断等により、アシドーシスを予防。

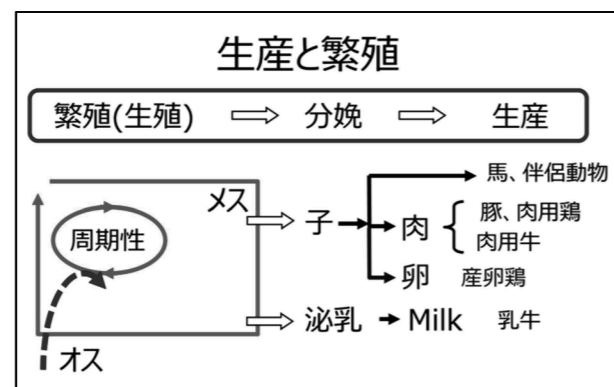
②去勢牛は尿石症になりやすい。尿石症の予防には、1)過肥の素牛の導入を避ける、2)予防として塩化アンモニウムなどを給与、3)カルシウムとリンのバランスを比率が1:1以上になるようにする、4)飲水量を十分にとる、5)尿のpHをモニタリングする（尿のアルカリ化を防ぐ）。

③脂肪交雑を促進させるためビタミンAの給与コントロールを行う。牛によってはビタミンA欠乏症にならないように管理を行う。

生産管理の基礎
乳生産と繁殖/疾病

1) 生産と繁殖

酪畜産業で生産を支えるためには、効率的に繁殖を行い生産のサイクルを滞りなく廻すことである。肉や卵を生産する動物は基本的には子を生産物としている。乳を生産する動物は妊娠期間を経て子を分娩後に乳生産が開始する。いずれの畜産動物も受胎して、その動物種固有の妊娠期間を経て分娩することで生産物が生み出される。したがって、動物種と生産物に合わせた繁殖計画が必要である。繁殖は生産動物にとっては生産を継続して生存期間を延長するために必要であり、効率の良い繁殖は農場にとっては生産量を維持および向上および経営を維持安定化させるために必要である。従って、牛の繁殖性を高めることは農場の生産性を高める一つの要素といえる。



2) 生産物の違いによる母牛の分娩後の役割

①子の場合：子が離乳するまでの哺乳期間（4週間程度）に、哺乳だけの泌乳を行う。乳生産のエネルギーはほとんど必要ないため、授乳中に分娩後の子宮修復、生殖機能の回復が開始する。そのため、離乳直後に授精が開始されることが多い。

②乳の場合：分娩後300日以上も乳生産を継続する。1年1産を目標とした場合には、泌乳最盛期（分娩後80日前後）までに分娩後の子宮修復、生殖機能の回復が必要である。そのため、泌乳最盛期頃から授精を開始しなければならない。

3) 生殖年齢と生存年齢（寿命）

①自然界の多くの動物種：生殖年齢≒生存年齢（寿命）

多くの自然界に生息する動物は、生殖能力がなくなる時期と寿命がほとんど同じである。群で行動する動物も、生殖能力が衰退してくると、多くはその群から離れていき死を迎える。

②人および伴侶動物：生殖年齢 < 生存年齢（寿命）

栄養管理、衛生管理、環境管理の進歩、および医療の充実により、人は閉経が過ぎても、伴侶動物は生殖能力がなくなっても生存することが多くなった。伴侶動物も高齢化に伴い、早期発見、早期治療、出来れば疾病予防の考え方が大切である。

③多くの生産動物：生殖年齢 > 生存（生産）年齢

生産動物の多くは農場主の生活を支える経済動物である。そのため、生産コストに対する生産収入が上回らなければ経営として成り立たない。また、生産動物は、一般に複数頭数で飼育されているため、計画的な動物の入れ替えを行い、安定した生産が期待される動物群を維持する必要がある。そのため、出荷量が減少してしまう病気などの場合には、治療経過と予後のことも考えて、繁殖する能力はあっても農場主の判断で売却されてしまうことがある。

4) 乳牛の繁殖の状況

①初回授精月齢の低下および初回分娩月齢の低下←育成牛の管理技術、増体率の向上による。

②搾乳牛の分娩間隔の遅延および空胎日数の遅延。分娩後の初回授精開始日数はほとんど変化なし。⇒経産牛に受胎しづらい原因あり？分娩は受胎を低下させるリスク因子といわれている。

③経産牛の分娩後初回授精および総授精受胎率が低下。

④受胎にいたる平均授精回数が増加。搾乳牛の平均産次数が低下。

生産を継続させるため、効率的な生産を行うためには繁殖性の向上が不可欠。受胎がしにくい農場では、牛を更新するための後継牛の確保が必要。

5) ホルスタインの年型で見る生産

①年型が増えると生産性が高まる。

②乳量は4年型まで増加、6年型以降減少する。

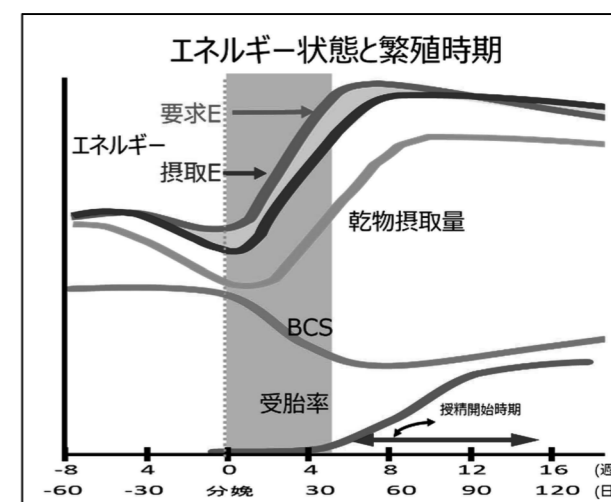
③乳量、乳質（乳脂率）および飼料効果から効率の高い年型を考えた場合、5年型が効率がよいと考えられる。

④現在の除籍年齢5.9歳（3.4産）、搾乳牛の平均年齢3.9歳（2.6産）であり、生産効率が低いと考えられる。

⇒牛が健康で搾乳牛の平均産次数が増加すれば、生産性が高まることになる。

6) 周産期のエネルギー状態と繁殖時期

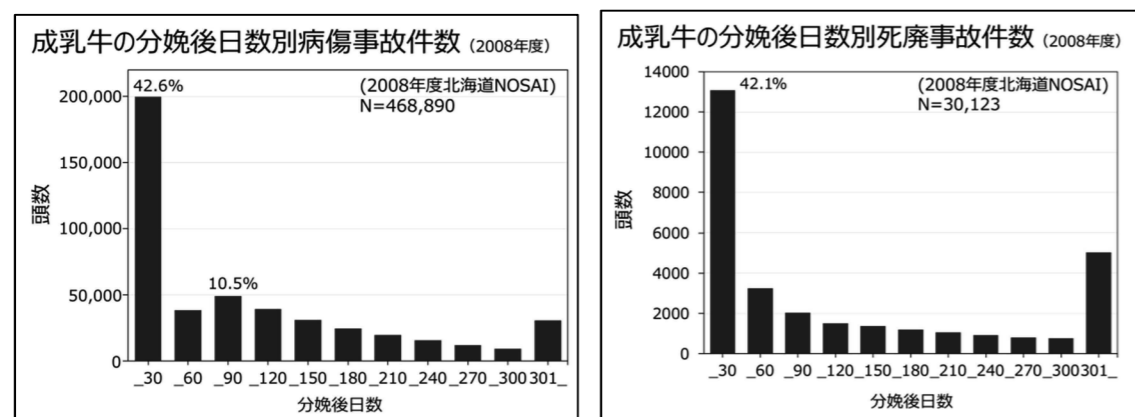
乳牛にとって分娩前60日間は、妊娠期間の末期であり胎子の体重が急激に増加する。ホルスタイン種の胎子は出生時には約50kg、胎盤、胎水を含む受胎産物は合計で80から100kgに達する。子宮および受胎産物の容積の増大に伴い、恒常性の維持、消化器系への物理的な圧迫などにより、乾物摂取量の低下が引き起こされ、必要とされるエネルギーに対して摂取エネルギーが生理的に低く推移する。分娩



後も乳生産に回るエネルギーが大きいため乾物摂取量の増加が間に合わず、摂取エネルギーが要求エネルギーを2-3ヶ月間下回る（負のエネルギーバランス状態）。摂取エネルギーの不足分を、体脂肪を利用し補うため、エネルギー状態の指標である、体脂肪の蓄積度合いを評価するボディコンディションスコアが低下する。1年1産を目標とした場合には、妊娠期間が280日の乳牛では分娩後平均85日には受胎させなければならないことになる。発情の周期は21日であり、人工授精（授精）による受胎率が50%未満であるため、1発情周期前の分娩後平均65日には授精を

開始することになる。この時期は、牛が負のエネルギーバランス状態のときである。授精の受胎率は分娩後の子宮の修復、子宮内の菌の正常化などに伴い徐々に高まることが知られている。したがって、分娩前および分娩直後にみられる乾物摂取量の低下を最小限にし、負のエネルギーバランス状態を早期に回復させることが受胎性を高めることにつながると考えられる。

7) 経産牛の病傷事故、死亡・廃用事故の発生



乳牛の成牛での病傷、または死廃事故件数の分布を示す図から、それぞれ全体の42%が分娩後30日以内に発生している。分娩直後の疾病は、分娩前の栄養状況すなわち乾物摂取量の低下が関係していることが知られている。乳牛の周産期の疾患は、消化器系疾患、代謝病、運動器疾患、泌乳器疾患、繁殖障害があり、病傷事故で件数が1番は泌乳器疾患、2番は繁殖障害であり、いずれも生産に直接関係する疾患である。

8) 牛の分娩後の栄養利用順位

- ①生体機能の維持「生存」：動物として生きるため
- ②乳生産「育子」：次世代の生存、乳牛は生産現場で生き残るため
- ③エネルギーの蓄積「保存」：飢餓および次の分娩に備えたエネルギーの保存のため
- ④繁殖：発情発現から受胎、妊娠維持、分娩まで。生産動物として生存し続けるため

このように、分娩後の繁殖に費やされる栄養の利用順位は低いため、繁殖を考える場合には、分娩後に乳生産をしながら負のエネルギーバランス状態を早期に回復させることがとても重要である。

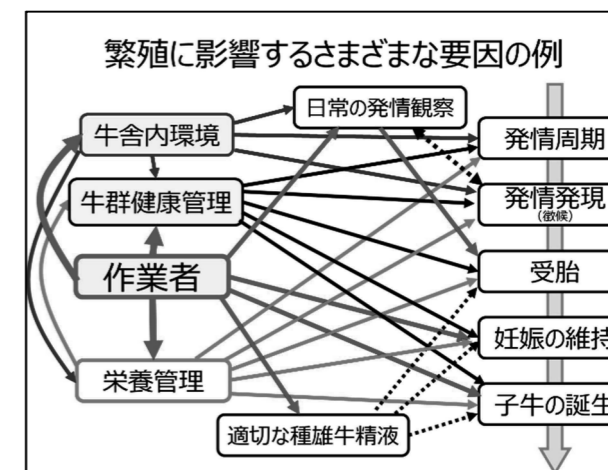
9) 繁殖の一連の流れと要因

生産動物である牛の繁殖の流れは以下ようになる。

1. 牛：発情周期を回帰、発情を示す
2. 人：発情を発見する
3. 人：人工授精をする
4. 牛：受胎する（受精、着床）
5. 牛：妊娠を維持する（胎子発育）

6. 牛：分娩する
7. 人：分娩管理する
8. 牛：子宮修復・卵巣周期性回復

それら繁殖の一連の流れは、牛を取り巻く環境が影響をしており、その環境を管理しているのは作業者である人ということになる。牛の繁殖、持続的な生産のためには人の役割がとても重要である。



10) 牛を受胎させるための要素

生産現場で問題となる繁殖性を高めるため

には、分娩のサイクルを適切に回すことである。受胎をさせるためには、より細かな注意が必要である。

1. 牛が発情行動または発情徴候を示すことができる環境が提供されているか。：フリーストール牛舎では、発情行動を観察することができる。しかし、床が滑りやすい、障害物がある、疾病が多いなど、牛が発情行動を示すことができない環境の場合には、発情行動がほとんど観察されなくなる。また、発情徴候は飼料の栄養の問題、生産に対する栄養のバランスが崩れていると発現しにくい場合がある。
2. 生産者が牛の発情を発見することができるか。：牛が発情行動および発情徴候を示していても、それを適切な時期に発見することができないと、人工授精を行うことが出来ず、妊娠することもない。生産者は、環境管理および飼料の栄養管理を適切に行ったうえで、繁殖のための発情発見に努めなければならない。そのためには、毎日毎日の発情観察を行うこと、牛の発情の記録をとること、記録に基づき発情観察を強化することである。多くの作業者がいる場合には、すべての作業者が発情観察に参加することで、多くの目で、多くの時間をかけるとより効率よく発情の牛を発見できることになる。
3. 人工授精師は適切な手技で、適切な判断で人工授精を行っているか。凍結精液の保管から精液ストローの融解、精液注入器へのセット、移動、牛の陰部の消毒、注入まで、基本手技に従っているか、確認を行う。適切な判断は、牛の飼養環境、給与飼料内容、分娩後日数、泌乳量、牛の状態、周りの牛の状態、今までの繁殖状況などを考慮しながら、作業を行い、授精した牛が受胎しやすい状況であるか、そうでないか報告が出来るとよい。
4. その後の対応として、人工授精後は早期に不受胎牛を見つけることに注力する。生産者は、不受胎牛の確認には、発情周期の次の周りを見落とさないことである。獣医師は、早期に不受胎の牛を摘発できる手技を身につけることである。妊娠していることを確認する考えよりも、妊娠できていない牛を見つけて、早期に次のアクションに移ることが生産現場で求められていることである。

生産管理の基礎

乳牛の生産阻害要因/ 環境と病気

11) 発情徴候の変化

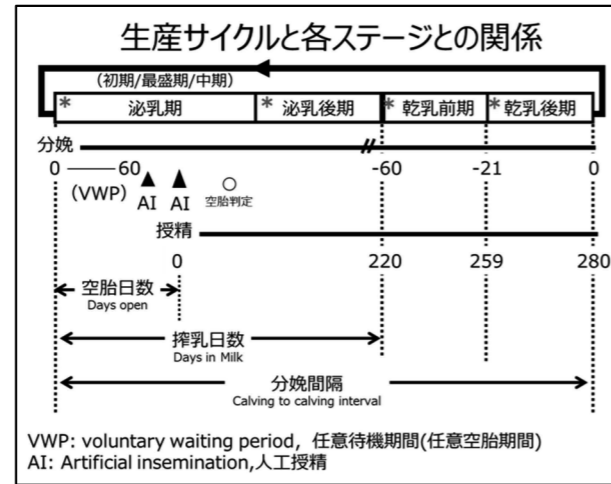
牛の発情徴候は、牛の発情時を初期発情、スタンディング発情（真の発情）、後期発情の3つに区分できる。最も授精に適している時期は他の牛に乗られてもじっとしているスタンディング（乗駕許容）の行動をとるときである。発情の時期による代表的な徴候を表に示した。

初期発情の徴候	スタンディング発情時の徴候	後期発情の徴候
落ち着きがなくなる	乗駕許容(スタンディング)	尾根部の体毛の乱れ
歩き回る	頸管粘液の外陰部からの流出	尾根部の体毛の刷れ
他の牛を追いかける	初期発情の徴候の継続	臀部または背側脇腹の汚れの付着
尾を跳ね上げたり、上げたままにする	子宮腔部の腫脹、充血(腔鏡による検査)	尾の毛に乾燥した粘液の付着
咆哮(ほうこう)	子宮頸管の弛緩(直腸検査)	
他の牛の外陰部に注意を促す	子宮の収縮性(直腸検査)	
他の牛の外陰部の臭いを嗅ぐ		
他の牛の外陰部をなめる		
アゴを他の牛の尾根部に乗せる		
外陰部の腫脹、充血		
マウンティング		

12) 生産サイクルと各ステージとの関係

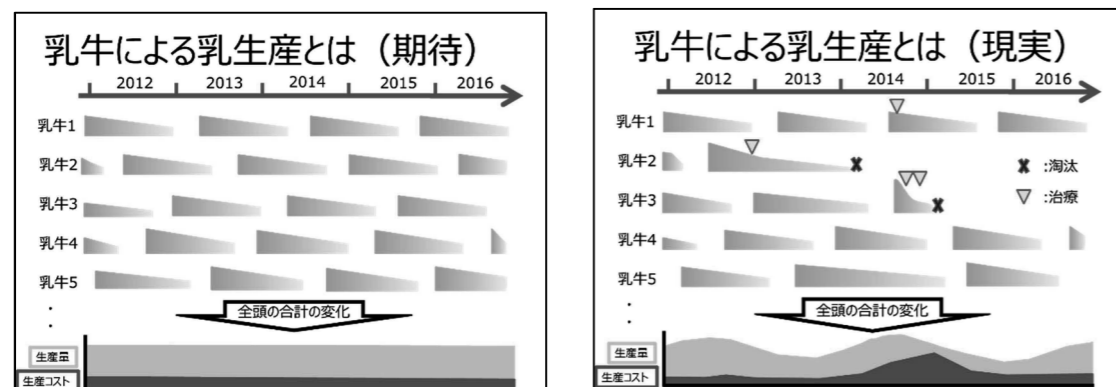
一般的な生産サイクルとそれぞれの期間の名称を右図に示した。

分娩日を0日として、大きく泌乳期と乾乳期に区分される。泌乳期は乳生産を継続している期間、乾乳期は次の分娩に備えて乳生産を休止する時期である。泌乳期はさらに泌乳曲線に合わせて、泌乳初期（乳量が増加する時期）、最盛期（乳量がピークに達する前後の時期）、中期、後期に4区分する。乾乳期は、乾乳前期、後期に2区分する。



分娩をしてから子宮の修復、卵巣の周期性の回復を考え授精を行わない期間を任意待機期間（VWP：一般的に60-80日）という。その後、授精（AI）を開始し、受胎にいたる授精を行った分娩後日数を空胎日数という。ここで、注意が必要なことは受胎した牛でないと空胎日数が求められないため、繁殖の成績を評価するときは受胎しなかった牛がどの程度いるのか確認することも忘れてはならない。乳牛（ホルスタイン種）の妊娠期間は280日であり、分娩予定日の60日前から搾乳を行わない乾乳期間を取る。搾乳をしている分娩からの日数を搾乳日数といい、最終的な搾乳日数は、空胎日数に妊娠期間を加えてから乾乳期間を差し引いた日数となる。分娩間隔は、2回以上分娩を行った牛の前産次の分娩日から次産次の分娩日までの間隔を示し、生産サイクルを示す一つの指標となっている。分娩間隔を繁殖成績の指標とする場合でも、2回以上分娩した記録がある牛から算出される数値であるため、次の分娩が出来なかった牛の割合にも注意することが必要である。

1) 乳牛による乳生産の期待と現実



農場では複数の牛が飼養されており、搾乳をしている牛は産次数、個体の泌乳能力、分娩年月日、など背景の異なる牛である。何事もなく、ほぼ均一な牛群であれば、期待している生産量は常に一定であり、そこにけるコストも安定していれば、その差が農場の収益となる。しかし、実際は、産次数および個体の泌乳能力が異なり、分娩時期も異なり乳量に変化する。餌も、自給生産または購入にかかわらず年間を通して同じことはない。その結果、農場内では、季節により乳量に変化したり、餌が変わる時期や夏場には疾病が多発したり、乳生産量は年間を通して一律ではない。また、疾病に伴い治療のコストがかかるなど、生産コストも一律ではない。それぞれの農場で、年間を通して乳生産量、発生する疾病、生産コストは一律ではないが、安定した生産量、発生する問題を最小限にすること、生産コストを抑えることが求められる。そのためには、生産を阻害する農場の要因を知ること、それらを排除することが重要である。

2) 生産阻害要因とは

乳牛の場合：出荷乳量、乳成分を低下させる可能性を高めるもの。

肉牛の場合：出荷までの生産日数を遅延、歩留まり、肉質を低下させる可能性を高めるもの。

要因として考えられるもの：病気、ストレス。

ストレスには、動物が不快に感じるものとして考えることができる。例として、寒冷、暑熱、多湿、移動、社会的順位、密度、構造など、多岐にわたる。それらストレスは、動物の病気を発生する可能性を高める。したがって、生産阻害要因は、単独または複合的に関係して、直接的または間接的に生産量、生産効率を低下させる可能性（確率）を高める因子と考える。酪畜産農場では、生産効率を高めるためには、生産を阻害する要因を取り除くことが重要である。目に見えて問題とされるのは、やはり病気である。病気の発生が少ない農場にするためには、病気が起こりにくい動物の管理、環境の管理をすることである。いわゆる予防である。

3) 動物群の病気の予防の考え方

生産動物の予防の考え方を整理する。生産動物の個体ではなく群を考えた予防では、第3次予防から第1次予防までの高次の予防を分類して理解する。

第3次予防：個体を対象として疾病を対象にした治療がこれにあたる。機能障害と感染症を例に考える。蹄病などの機能障害の場合には、生産現場でその機能が使えないため、生産性が阻害されてしまう。その機能を適切に治療することで、早期に生産現場に復帰しそれ以上の生産性の低下を防がれたことになる。感染症の場合には、他に感染症を伝播する可能性があり、感染症の個体を治療しないと農場全体に感染症に起因する生産性の低下も広まる危険性が高まる。感染症の個体を隔離、治療することは、農場内の生産性の低下を防ぐことになる。

第2次予防：病気が発生しやすい動物グループを対象に早期発見、早期治療を目的とした検診がこれにあたる。この場合は、病気の個体を対象ではなく、外見上は健康として扱われるが、今後病気が発生しやすいステージにある動物の隠れた病気につながる常態（病態）を診断して、率先に予防的な治療を行う。生産農場で行われる定期繁殖検診などは、これに該当する。早期発見と治療を行うため、治療効果が高まることが期待されるため、この予防の成果は、年間を通じた治療回数、治療コストの減少となる。

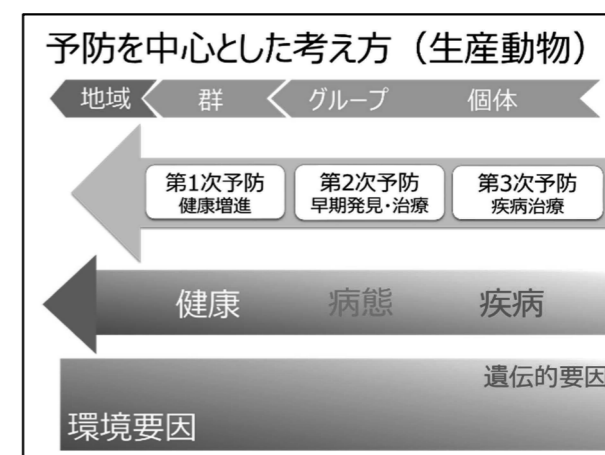
第1次予防：健康として扱われている動物群を対象に全体的な健康状態を把握し、管理の改善ポイントを動物から評価する動物の健康診断がこれにあたる。生産動物で生産に関連するサイクルがある場合（分娩など）には、そのサイクルを遅延するような動物群の状況を読み取る。乳牛では、分娩直後に病気の発生が集中するため、分娩前の乾乳期の管理を適切に行うことが重要となる。したがって、乾乳期に入る前から分娩後まで、定期的に健康診断を行い、脂肪のつき方、お腹の膨れ具合、消化の程度などの変化が、適正である牛の割合を確認する。牛の状況から、管理状況を評価して、主に環境または管理を改善することで、病態、病気につながることを防ぐことになる。

生産動物を対象としたすべての予防で考えておくべきことは、生産動物は生産効率を高めるための育種改良が進められてきた動物である。そのため、生産性を阻害する遺伝的要因の多くは排除されている。そのため、病気を起こさない予防の取り組みには、動物が飼養されている環境に注目して、管理により改善できる環境要因を見つけることである。

4) 牛の病気の予防の基本的な考え方

生産農場で起こりやすい疾病（病気）を大きく2つに区分して予防を考えることができる。1つは伝染性疾患、もう1つは多因子性疾患である。

伝染性疾患は病気を伝播する病原体が関係し、病原体に感受性のある動物に定着、増殖、炎症を起こして病気が蔓延する。そのため、農場で牛が伝染性の病気を発症してしまう背景には、環境中に病原体が増加する、牛の体内の免疫力が低下する、環境中のストレスが増加するなど、感



染する機会を増加させる外的・内的要因が影響している。その予防のためには、異なる農場で牛が同じ病名の病気を発症しても、病原体が多いため病気になる農場もあれば、牛の免疫力が低下して病気になる農場もあるため、それぞれの農場にあわせた予防対策を立てることが重要である。

多因子性疾患は病気を伝播する病原体は存在せず、すべての牛は病気を発症する予備群であるが、多くの病気を起こりやすくする因子

(リスク因子)が増加して蓄積すると発症してしまう病気のことである。この疾患には、環境性乳房炎、代謝性疾患(ケトーシス)、消化器系疾患(第四胃変位)、繁殖障害などが含まれる。多因子性疾患の多くは、その病気を発症する可能性を高める重要なリスク因子として、分娩、泌乳、産次数の増加が含まれる。これらは生産動物が生産を継続するためには、動物

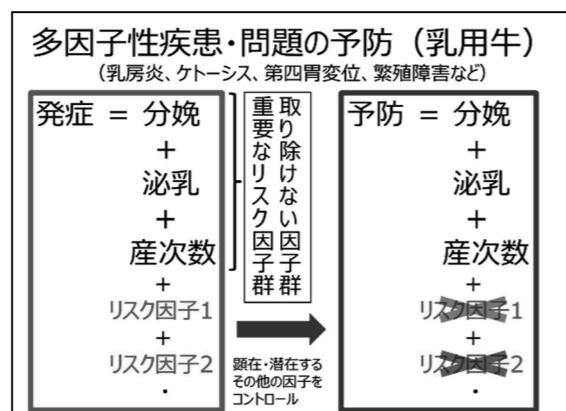
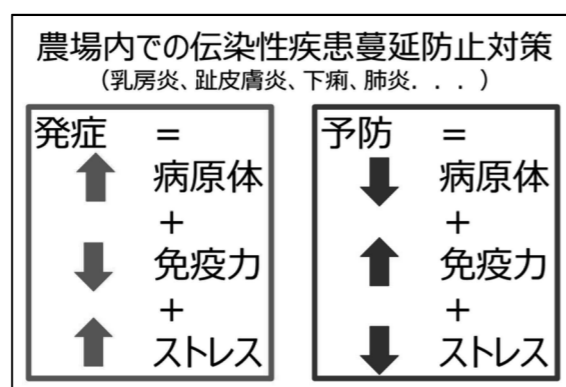
から取り除くことが出来ないリスク因子である。それ以外に病気を発症させやすくするリスク因子が増加、蓄積されると、多因子性疾患が発生する。したがって、多因子性疾患の予防のためには、分娩、泌乳、産次数以外のリスク因子で、その農場で容易にコントロールすることが出来、効果的なリスク因子を探索し、それらを取り除く、または新たな管理を導入し他の病気の発症に関係するリスク因子が作用しないようにすることである。

伝染性および多因子性疾患を予防するためには、どちらにも共通することは、それぞれの農場で病気を起こりやすくしている環境中および管理上の鍵となるリスク因子を見つけること、コントロールするための方法を見つけること、そして、それを実行することである。

5) 牛群での問題解決の際に気をつけること

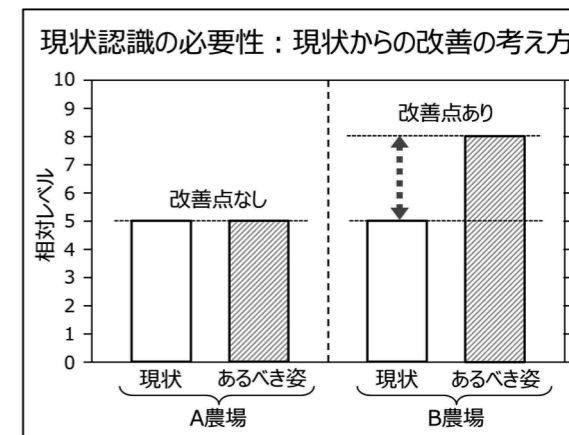
生産に伴う問題は、その農場内の多くのリスク(起こる確率を高める)因子の総合的な結果であると考えられる。リスク因子には、管理および環境の要因が多く含まれる(飼養密度、換気、移動、飼料の変更、群構成など)。リスク因子を効率的・効果的にコントロールするためには、対象地域の酪畜産業の生産形態、産業構造、産業の位置づけを知ること、対象動物群の飼養形態、飼料給与方式、搾乳形態、作業形態など、農場全体の生産システムを理解すること、そして、対象動物群の生産周期、生産能力、生産の特徴などを把握しておくことが重要である。

したがって、生産現場で問題が発生した時には、地域、農場の生産形態を常に意識してそれに関するリスク因子を想像し、その発生に共通するリスク因子をイメージする。



6) 現状認識の必要性

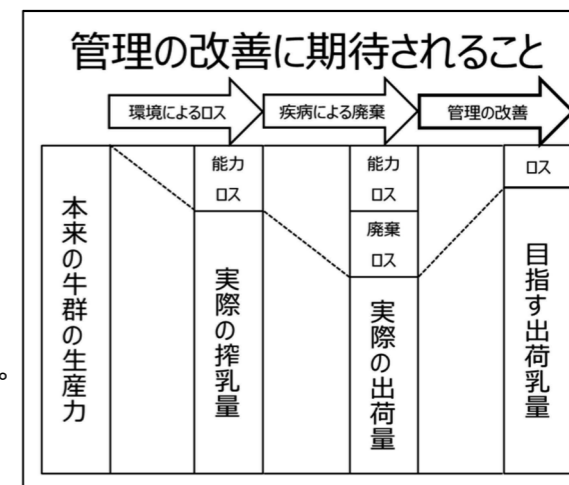
農場で改善を行うか最終決定するのは生産者本人である。改善点は、生産者が現状とあるべき(目標とする)姿を比較してその差を見つけるところから始まる。一般に酪農場の作業は、各農場で同じ時間帯に行われるため、他農場の作業を見学すること、比較することは困難である。そのため、農場の現状を客観的に理解できるシステム(牛群検定成績など)が必要である。現状が同じA農場とB農場



あるとする。A農場のように、あるべき姿が想像できない、または現状に満足していると改善点はないと判断してしまう。一方、B農場のように、あるべき姿が想像できる、または常に改善を求めている場合には現状との差が改善すべき点となる。生産、病気、繁殖、管理のことなど基準にするものを変えることで改善すべきことは必ず存在する。まずは、現状を整理してあるべき姿を考えてみる。その差が大きい時は大きな問題、差が小さな時は小さな問題、差が穴埋めできない場合は重大な問題、差を容易に穴埋めできる場合は簡単な問題である。

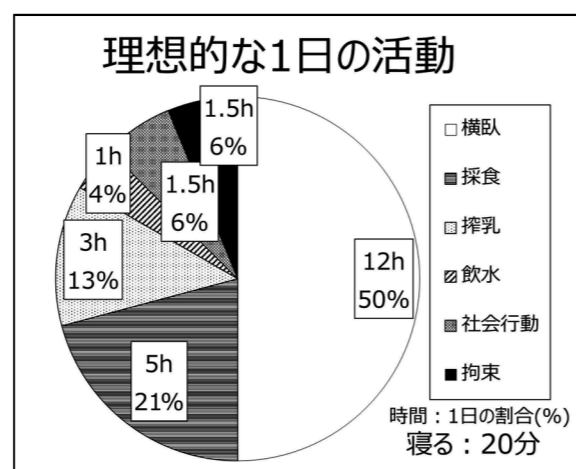
7) 管理の改善の効果・期待されること

酪農場では、生産環境や管理の違いによらない本来の牛群の生産力がある。実際は、牛群が飼育されている環境の中で、さまざまな影響を受け個体としての能力のみならず、牛群全体としての能力が必ずしも十分発揮されていないことが多い。そのため、実際の牛群の搾乳量は牛群の本来の生産力よりも少なくなる。この減少分が、能力が発揮されないための牛群の能力ロスと考えることが出来る。さらに、牛は環境の影響を強く受けることにより、疾病を発症する。疾病の治療による乳廃棄、疾病による採食量(乾物摂取量)の低下に伴う乳生産量の減少が起こる。この減少分を疾病による廃棄ロスと考える。牛群本来の生産力から能力ロスおよび廃棄ロスを差し引いたものが、その牛群の実際の出荷乳量ということになる。したがって、管理を見直し、改善をつづけることで生産のロスを0に近づけることが出来る。それぞれの農場で、現在の牛群の生産ロスを減らすことを目標に具体的な改善策を立てることが求められている。



8) 牛の生活環境

牛の一日の活動を考えた場合、フリーストールの農場ではストールで横になっている（横臥、伏臥）時間が最も多く12から14時間、続いて採食に費やす時間が5時間、飲水に費やす時間が1時間、搾乳作業に費やす時間が3時間、社会行動・拘束などが計3時間とされている。生産に重要なものは、横になる時間が十分に取れる環境、採食したいときに採食できる環境、飲水したいときに飲水でき十分な飲水量が確保できる環境、搾乳など拘束する時間が少ない環境である。それぞれの環境は、農場ごとに経営のしやすい形態で維持管理されている。それらの状況の違いを理解しておくことも大切である。



9) 休息（居住）環境

1. ストール床（床材）：クッション性があり、滑りにくいグリップのきく床が望ましい
 - ①コンクリート、②マットレス（パステアーマット：ゴムチップ）、③ゴムマット/発泡ウレタンマット
2. 敷料：ストールが乾燥し、クッション性を高める
 - ①麦稈/牧草、②オガクズ/木クズ、③モミガラ、④ペーパー（古紙・再生紙）、⑤砂
3. 通路：滑らない、スラリー（フン尿）の処理が適切、乾燥していること
 - ①床面の乾燥、滑りにくい、②通路幅、③回遊ができる、④除フン回数が適切、⑤換気が適切である
4. その他：ブラシなど牛の遊具があることが望ましい

10) 採食・飲水環境

1. 飼槽：採食しやすい環境であること（構造物、広さ、アクセスしやすさ、採食しやすさ、清潔さ）
 - ①飼槽幅（飼槽密度）、②ネックポール（馬栓棒）、③飼槽壁、④飼槽床面高さ・素材
2. 水槽・ウォーターカップ：飲水しやすい環境であること
 - ①数、②場所・位置、③水位、④水圧、⑤水温、⑥清潔さ（清掃頻度）、⑦水質

11) 搾乳環境（主にパーラー搾乳）

1. パーラー：牛が行き来しやすい、人が作業しやすい
 - ①床（滑らない）、②照明（乳房の観察）、③保定金具、④搾乳手順、⑤ミルクカー
2. 搾乳待機所：蹄に負担がかからない、牛にストレスがかからない
 - ①床（滑らない、クッション性有、スロープ角度）、②換気、③密度

12) 農場内環境と病気・生産

1. 環境の汚染と病気：環境中病原体による疾患
 - ①環境性乳房炎、②蹄病（趾皮膚炎、趾間フラン）
2. 構造物と病気：物理的刺激、採食量低下による疾患
 - ①蹄病（蹄底潰瘍、白線病、趾間過形成）、②消化器疾患（第四胃変位、ルーメンアシドーシスなど）、③代謝疾患（ケトosisなど）
3. 農場内環境と生産：農場内環境により動物の安楽性が損なわれてしまう。一つ一つが病気を引き起こすリスク因子であり、その総合的な結果として病気が発生する。病気が発生しなくとも、乳生産量は低下し、繁殖性も低下する。

13) 生産動物のアニマルウェルフェア

家畜（生産動物）における「アニマルウェルフェア」は、家畜を快適な環境下で飼養することであり、「快適性に配慮した家畜の飼養管理」と定義している。アニマルウェルフェアの観点では、欧州で定着し国際的に知られている概念である「5つの自由」がある（以下①から⑤）。

- ① 飢餓と渇きからの自由（飢えや栄養失調から逃れること）
- ② 苦痛、傷害又は疾病からの自由（痛み、傷害および病気から逃れられること）
- ③ 恐怖及び苦悩からの自由（恐怖と苦痛から逃れられること）
- ④ 物理的、熱の不快感からの自由（物理的不快感から逃れられること）
- ⑤ 正常な行動が出来る自由（自然に近い行動パターンを発現できる）

これらの考え方を生産現場に導入して、動物を健康に飼い生産性の向上につなげるための取り組みが進められている。その基準となる指針が生産動物種別に作成されている。「アニマルウェルフェアの考え方に対応した乳用牛の飼養管理指針（改定版）」平成28年9月、肉用牛も改訂版が平成28年6月に出されている。主な項目は、管理方法、栄養、牛舎、牛舎の環境などがあり、それぞれの努力目標が定められている。生産動物の生産現場にこれら5つの自由を導入する場合には、①から④の自由を生産動物に与えることは基本的に可能である。しかし、⑤の自由は飼育環境下の動物であるため、その動物の正常な行動を完全に保証することはできない。家畜として飼養される動物の正常な行動を規定することは困難であるため、放牧場などでみられる自然に近い行動パターンを発現できる管理、環境の提供に努めることになる。

生産管理の基礎
牛群の健康管理
カウ・シグナルズ（1）

1) 牛を視て管理上の改善点を知る：カウ・シグナルズ

疾病の予防、農場内作業のマンネリズムの予防のために、目的をもって農場の牛を観察し、その牛の発している情報、変化から管理や作業の善し悪しを牛から読み取る方法として、“カウ・シグナルズ”がある。牛がいる所では全世界的に共通に実施することができる方法である。

行うことは、牛を観察する（視る）ことである。そのためには、常に以下の3つのことを考えておかなければならない。

1.何が見えるのか。：それらの状況をできるだけ客観的に記述する。

2.なぜ起こるのか。：要因（原因）を確認する。その際には、1 個体であるか、複数個体であるのか判断する。複数の場合、それらの個体に共通した特徴があるのか判断し、要因（原因）の究明を行う。

3.何を意味しているのか。：観察されたこと、それらの考えられる要因（原因）を整理して、許容可能な良好な状況であるか、改善が必要な状況か判断し、行動に移す。

*農場で牛を観察する人の立場から、大きく2つのカウ・シグナルズに分類することができる。一つは生産者のカウ・シグナルズ、もう一つは支援者のカウ・シグナルズである。

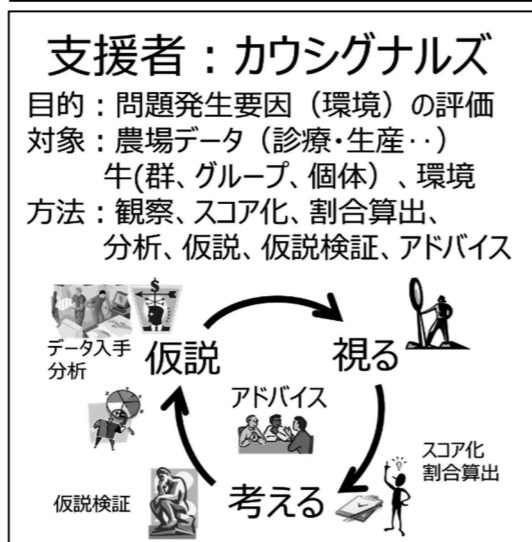
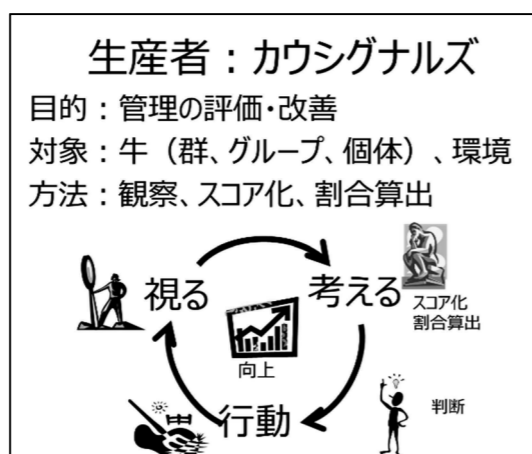
2) 生産者のカウ・シグナルズ

目的は、自らの管理を評価し、改善点がないか確認することである。対象は、牛および環境である。方法は、定期的に牛を観察しスコア化を行うなど客観的な数値に置き換える。そのデータを群またはグループごとに集計・分析する。次に、その結果を前回の結果と比較して、状況が安定しているのか、改善が必要なのか考える。改善が必要な場合には、管理、牛舎内環境などの修正が必要

でないか考えて、行動を起こすか判断する。このことを繰り返すことで、牛のための管理、環境が農場の牛に最適なものとなっていく。

3) 支援者のカウ・シグナルズ

支援者は、農場で問題が生じた場合にその解決のために農場を訪問する機会が多い。そのため目的は、農場内の問題発生の要因（主に環境要因）を明らかにし、具体的な改善策の提案である。対象は、1) 農場データ：訪問前に関連するデータを収集・分析し、農場訪問前に問題発生



要因を予測（仮説の立案）、2) 牛と環境：農場データによる問題発生要因の仮説の検証である。農場の訪問時の牛と環境の観察から、状況を客観的に評価して仮説が適切でなければ、再度要因を考える。仮説が正しいことを確認したら、生産者に具体的な改善策の提案を行う。

4) 農場で牛、環境を視るポイント

畜舎環境および牛群を視る時の基本は、大きなところから小さなところに目を向ける。その中で、牛の行動、立っている牛、動かない牛など、個体で疑問に感じた場合には、その特徴を整理してグループ、牛群、そして畜舎環境へと、小さなところから大きなところに目を向ける。

牛にとって問題が発生しやすいいわゆる危険な時と場所がある。時：①牛の移動後、②分娩、③餌の切り替え、④施設の改修、⑤季節の変わり目など。場所：①滑る床面、②段差、③急勾配、④予想のつかない構造物、⑤動物の密集する場所、⑥行き止まり、⑦水場（フリーストール）など。これらの時には観察の頻度を高め、これらの場所は動物の安楽性を高めるように改善を進める。

5) 牛の活動からカウ・シグナルズを考える

牛の1日の活動を考えた場合のカウ・シグナルズで環境を確認すべきポイントを整理する。第1は、1日の12から14時間を費やす休息（伏臥、横臥）の環境、第2は5から6時間費やす採食および飲水の環境、第3は3時間程度費やす搾乳に関する環境（フリーストールなど）およびその他となる。牛が費やす時間の長い環境の順に、牛に最適な環境となるように確認する方法を考えていく。

3つの環境に関する各種モニタリング		
休息(居住)環境 衛生スコア (乳房、大腿・横腹、下腿) 飛節スコア 飼養密度、牛群構成 ペン移動法 (滞在日数) ストール評価 (床面、構造物実寸測定) 敷料 (種類・量・交換回数・除糞回数) 換気・扇風機評価 ストール利用率 (CCI・SSI・SUI)	採食環境 ボディコンディションスコア (BCS) ルーメンフィル (充填度) スコア (RFS) ファンスコア (消化スコア、性状スコア) 牛群構成、泌乳ステータス、泌乳能力 飼槽 (幅・密度・構造・清潔度・アクセス) 水槽 (サイズ・数・水圧・水量・清潔度・アクセス) 飼料分析 (種類・飼料長・水分含量・発酵度) 飼料管理 (調製、給与法、飼料) 血液検査 (NEFA/BHBA・HT)	
搾乳環境 乳頭スコア 搾乳手順・時間 搾乳システム評価 (搾乳器具の洗浄、消毒) 搾乳待機所評価(換気、床面、空間) 乳汁検査	生活環境	通路 採光 平静

6) 休息環境とは

牛の休息環境は、牛が体を横にする場所である。つなぎ、またはフリーストール牛舎では、ストールであり、フリーバーン牛舎では横になる（横臥、伏臥する）スペースということになる。最初に、横臥することの重要性と、横臥することを妨げる要因について考える。

7) 横臥することの利点とは

牛が横臥していることは、とても良いことである。立ち上がれない、起きられないような状況を除けば、採食・飲水が十分満たされた環境では、牛がいつでも横臥、伏臥しやすい環境がとても良い環境といえる。ストールの環境が良い場合、牛は1日に12から14時間休息している。横・伏臥する回数は1日に10から15回、1回の横・伏臥の時間は60から80分、1回の横・伏臥時に4から8回の姿勢の変更をされると言われている。

横臥をする利点

①横臥している時には、起立している時より乳房への血流量が 24 から 28%増加。

⇒血中に存在する乳成分のもとになる物質が、より多く乳房に流入することになる。また、乳房を還流する血流量と乳量には正の関係があり、乳量の増加が期待できる。

②横臥している間は肢蹄の休息時間。脚・蹄への負重が緩和され、蹄の乾燥も促進。

⇒成乳牛の場合、立っている時には、1本の肢・蹄が 150kg 以上の体重を支えている。立ち続けると、蹄の内部で血行障害が起こることがある。また、フリーストールの場合は、通路の糞尿で蹄角質が柔らかくなり重さを支える強度が弱る。多くの時間横臥させることは、蹄の内部の血行を促進し、また蹄を乾燥させて健康な蹄の形成・維持につながり、蹄病の予防になる。

③反芻・咀嚼時間が増加。

⇒反芻・咀嚼が十分行われると、唾液のルーメンへの流入量も増加し、ルーメン内の pH の安定化、餌の消化吸収の促進につながる。

④乾物摂取量が増加。

⇒特に分娩直後では、負のエネルギー状態からの早期の回復につながり、周産期疾病の予防、その後の繁殖率の向上につながる。当然のことだが、乳量増加につながる。

⑤妊娠後期の乾乳期では、横臥している時に妊娠子宮への血流量が 10 から 20%増加する。

⇒妊娠後期の受胎産物、胎子への栄養の供給量が増加するため、それらの発育が促進され、健康な新生子娩出につながる。

それらの総合的な結果から、いつもより横臥している時間が 1 時間増加すると 1 日の乳量が 1 から 1.5 kg 増加すると言われている。また、長期的に横臥時間が増加する場合は、乳量の増加以外にも蹄病の軽減と繁殖率が向上すると考えられている。

8) 横伏臥時間を減少させる要因とは

ストールの構造、気温、湿度、換気、病気など様々である。

ストールの構造で問題となるのは、床のクッション性、床のグリップ（滑りにくさ）、敷料の状態（水分量）、フリーストールの場合はネックレールの高さと位置、タイストールの場合は馬栓棒の高さと位置、ストールの長さ、ボディスペースの長さ、ヘッドスペースの長さ、ストール幅、隔柵の有無・高さ、プリケットボードの高さ・形状・位置、タイストールの場合はストールと飼槽との間の壁の高さ・厚さなどである。構造の全てにおいて推奨される基準サイズはあるが、皆さんの農場にいる牛のサイズ、牛群の産次数の内訳は同じではない。牛舎内の構造物を考える時に最も大切なことは、農場の牛たちに最も適しているか、牛たちがその状況を良いと判断してくれているかである。ストールの基準は、その農場の牛たちで決まる。

9) 休息環境を確認

休息環境で大切なことを順に確認する。第一に、「全ての牛が、横になれる場所が十分に確保されているか。」である。このことは、施設のハード面での最低限の条件である。乾乳牛の場合、フリーストールではストール数に対する牛の頭数の理想的な割合は 80%と言われている。フリーバーンの場合

には、305 日乳量 1000 kg 当たり 1 m²または 1 頭当り 10 m²が一つの目安となっている。気をつけなければならないのは、ストールの数は足りていても、ストール構造物の歪み、換気が悪い、水場近くでストールが湿っているなどにより牛が使用しない場合がある。つなぎの場合には、ストールの長さが短い、床が滑りやすい、隔柵がないため牛が斜めに寝る場合には、必ずどこかのストールの牛は横・伏臥できなくなる。ストールの数と寝ている牛の数はいろいろな要因で一致しないことがあることも理解しておく。第二に、「牛が休息環境を快適に感じているのか。」である。このことは牛の気持ちになって、休息環境で寝起きをするとき、長時間横臥して寝返りを打つときに、どのような環境が望ましいか考える。牛は、湿っているストールや湿っている敷料の上に寝ることを最も嫌がる。換気が適切か、乾燥しているか、牛の動作を遮るものがないか、その床面が寝起きの時に体重をやさしく支えるクッション性があるかなどが快適性を決定する要因となる。

10) 休息する環境は牛に快適か知るためには？

休息する環境を牛が快適に感じているか牛を視て判断する方法を具体的に紹介する。

①牛が一番休息している時はいつ？

休息する環境であるストールまたはフリーバーンが牛にとって快適であるか確認する。一般的に、牛がストールに横になっているのか立っているのかを見る。牛が一番横・伏臥していることが多い時間帯に定期的に観察する。逆に牛が立っていることが多い時間帯を考えてみる。牛を立たせて作業する時は、ストールの清掃時、搾乳作業時であり、自発的に牛が立つときは採食の時である。牛群全体で採食行動が盛んになる時は新しい餌を給与した直後、次に搾乳に合わせて餌寄せをした時になる。もちろん人の出入りが多い時も牛がざわつくことがある。そのようなことを考えると、牛が一番横になっていることが多い時間帯は、日中では朝の作業がひと通り終了して牛が落ち着いた時ということになる。つなぎ牛舎の場合：午前中の給餌作業終了後 1.5 から 3 時間（午前の次の作業開始前）、フリーストール/フリーバーンの場合：朝搾乳、朝の作業終了後 2 から 3 時間（午前の次の作業開始前）である。フリーストールの場合には、朝の搾乳開始 2 時間前ということも言われている。ストールにいて立っている牛の割合の目安は 20%以下（6-35%）とすることがよいと考えている。これらは、1 日の作業の手順、時間によりそれぞれの農場で若干異なるが、これらを参考にして、まずは、その時の牛の横臥の状況を観察してみる。

ストール内で、何もせずに立っている牛がいたら、何かおかしい、問題があるかもしれない。近づいて観察を開始する。場所が限定されていないか。体格の良い牛に共通していないか。初産に多くないか。立っている牛の割合が多い場合には、牛は横臥するよりも立つことを選ぶ共通の原因がある。その問題を早め早めに解決できるように広い範囲に目を向ける。

②環境のどのようなところに注目するのか？

立っている牛のストールの周辺環境、空気の流れ、日差し、敷料の湿り具合、はっきり分からないが気になることを記録する。その時に、牛と同じ目線に立って見ること、牛と同じ空気を吸うこと、牛と同じ行動をとって見ること、自分の五感をできるだけ牛に近づけることで解決のヒントが見つかることが多い。その場合には、立っている牛に共通する特徴を考える。

生産管理の基礎 牛群の健康管理 カウ・シグナルズ (2)

敷料の状態、換気、空気のよどみ、床の状況、ストールの構造などの環境側からの問題探しを行う。牛と同じ目線に立つということは、横臥した時または起立した時に牛の顔がある場所の様子を、牛と同じ格好で見て、嗅いで、感じる。特に、空気の流れが悪くなり気になる臭いがする時は、換気について再確認する。頭から首、胸にかけての部分の換気と冷却は牛の体温を調節するために効果的である。換気扇の位置・向き、空気の流れにも気をつける。

次に、牛舎内の構造物で牛によってきれいに磨かれている、光沢をもって削れているところを探す。牛が日常生活する中で頻りに体が接触しているところである。構造物と接触する牛の体の部分が、擦れまたは腫れていたら構造物の位置が適していないと判断する。このことを特に注意する時は、牛舎の新築・増改築に伴い初産牛を導入した後の3年間、牛群内の産次数が変化している時などである。乳生産の中心となる牛の体格・体型が変化し続けている時には、ストールおよび飼槽のネックレールの位置などを定期的に確認する。牛舎の新築・増改築の際には、数年後の牛群のことも考えて、変更が必要になる構造物については微調整ができるようになっているか確認する。

③立っている牛が増えてくる時はどんな時か？

1年の内で、起立している牛が増えてくる時期は、やはり夏場である。ストール内に熱がこもっているとき、すなわち牛にとって横・伏臥していると暑くてたまらなくなったときである。暑熱ストレスを感じ始める境界の温度および湿度では、立たないまでも体温を下げるために呼吸数が早まる。ストレスを感じる境界域では、1分間に通常20回の呼吸数が60回を超えてくる。牛舎の構造上、空気がよどみやすい場所はないか。そのような場所を確認しておき、そこにいる牛の呼吸数が1分間に60回を超えるようになったら、すぐに暑熱対策を開始する。その他、夏場に換気が不十分で西日が射し込む場所では、夕方に起立している牛が増えることがある。窓の位置と日の高さを確認し、西日の射し込む時間帯にはカーテンをする。

暑熱対策の開始時期の決定には、温度、湿度、不快指数（牛では温湿度指数：THIとして知られている）も参考になる。しかし、温湿度計はストール内にはなく、作業者の確認しやすい場所にあることが多い。また、インバーター付の扇風機の温度センサーは牛のストールよりも高い位置にあるので、本当にそのセンサーは、牛の環境をモニターするものになっていない。牛の環境を知るために、牛のシグナルを参考にする。

1) 牛にとって食べることを飲むことは：採食・飲水環境

フリーストールでは、高泌乳牛は、1日に4から6時間を採食に、0.5から1時間を飲みに費やし、飼槽で採食する回数は、1日に9回から14回と言われている。TMR 給餌様式の場合には、自由にいつでも採食できる環境が求められる。草食動物である牛は、乳を生産することだけが仕事ではなく、食べることも水を飲むことも大切な仕事の一つである。牛は牛自身が利用するためではなく第一胃（ルーメン）内に飼っている微生物たちに働いてもらうために草を食べているといえる。そのため、ルーメン内の微生物群が安定して働けるためにも基本となる飼料（粗飼料）は、年間通して同じであることが望ましい。牛のルーメンの状態の変化を知る方法として採食量、ルーメンの充満度以外にも微生物の活動が反映される乳成分にも注目をする必要がある。

2) 牛の採食行動の特徴

牛の採食行動は、飼養方法、環境により異なる。採食行動が最も盛んな時間帯は、放牧地で搾乳を行わない牛群では、日の出と日の入りの時間前後、朝晩に搾乳して昼夜放牧を行っている牛群では、朝晩の搾乳直後になります。フリーストールの舎飼いで TMR 給餌様式の場合は、新鮮な飼料の給与直後、および搾乳後に採食が盛んに行われ、餌寄せ作業によっても採食活動を促すことが知られている。つなぎ飼いの場合には、給餌様式（TMR 様式、分離様式）や給与回数によって採食が盛んに行なわれる時間帯が異なる。TMR 給餌様式の場合には、24 時間飼槽に嗜好性の高い餌が採食しやすい場所にあることが必要となる。どのような場合においても、舎飼いの牛を対象とした研究結果の共通点は、新鮮な餌を給与された時に群全体の採食行動が最も盛んになるということである。

3) 牛が採食するときの自然な姿勢

牛が飼槽の餌を食べやすい姿勢とはどのような姿勢か考えてみる。最初に、放牧場で牛が草を食べている姿勢を考えてみる。牛は放牧地の草を舌で巻き切り口の中に運ぶ。草は蹄底と同じ高さに生えているため、牛は頭を下げて地面近くに口先を移動させる。その時には、頭を地面に近づけやすいように、前肢を一步前に出して少し前肢を開くようにする。そして、前に出した前肢を支点として頭を扇型に左右に振りながら足元の草を食べる。これが牛の自然な採食の姿勢。



4) 牛舎内での採食の姿勢

牛舎内での餌の採食の姿勢、フリーストール/フリーバーンでは飼槽と通路の間の壁（飼槽隔壁）に、つなぎ飼いでは飼槽とストールの間の壁の手前に前肢をまっすぐと伸ばし、頭を下げて飼槽のえさを

を食べる。牛舎内では牛は餌を食べるときには、放牧場のように前肢を一步前に出すことも、前肢を開くこともできないため、蹄底と同じ高さまで口先を下げる姿勢がとりにくくなる。そこで、前肢をそろえても飼槽のえさが食べやすいように、飼槽の床面を肢の床面の高さよりも 5 から 15cm 高くすることが推奨されている。牛舎内の牛に一口でも多くの餌を食べてもらうためには、餌、牛のこと以外にも牛が餌を食べたい時に食べやすい姿勢で食べることができるようになることがとても大切である。



5) 水は最も重要な餌の一つ

水は最も重要な餌として認識する。牛の体の 70%は水分である。水の摂取量が不足すると乳量、成長が制限され、健康状態も維持できなくなると言われている。また、乾物摂取量を増加させるために、水が必要となる。そのため、牛がいつでも自由に十分量的の水を飲むことができることが重要である。牛は日常生活の中で、尿、ふん、呼吸により 1 日 80 から 100 リットルの水分を体の外に排出する。さらに乳生産により乳量分の水分も体外に排出していることになる。これらのことから、乳量 1 リットルに対して水が少なくとも 3 から 4 リットル必要であると言われている。1 日の乳量が 30kg の牛では、実に 90 から 120 リットルの水が必要である計算になる。

6) 牛が水を飲むときの姿勢

牛が水を飲むときには口先を 2.5 から 5 cm 水面下に沈めて、口で水を吸い込む。そのため、水深が 7.5cm 以上に保たれていることが重要である。水を短時間でたくさん飲んでもらうためには、吸い込みやすい姿勢で水が飲めることも重要となる。牛が水を吸い込みやすい姿勢は、頭と水面が作る角度が 60 度といわれている。水槽またはウォーターカップの高さ、そして水面の高さの両方が牛の飲水の姿勢を決める。フリーストールの水槽、つなぎ牛舎のウォーターカップ上部の空間は、牛の頭の長さが 60cm あるので、頭がぶつからないで飲水が出来るように上部 60 cm には障害物がないようにする。フリーストールの水槽の数は、大型の水槽の場合には 20 頭に 1 つ、小型の水槽の場合には 5 頭に 1 つを目安にする。牛は搾乳後、採食後に水を必要とするため、フリーストールでは牛の動線を考え、障害物がなくアクセスのしやすい場所に水槽を設置する。牛が水を飲みたい時にまとめてたくさん水が飲めるように、水槽の数、水槽の位置、水深、吐水量、水面の高さを確認する。



7) 水に求められるもの

飼料には多くのことが求められますが、水も同じです。水に求められることは、新鮮、清潔、そして適した温度（17-27℃）。冬に水の温度が低くなると唇を付けて水を飲むのを嫌がり、飲水量を減少させる原因になり、夏に気温の高いときに暖められた水も飲水量を減少させる原因になる。最も重要なことは、牛が水を必要とする時にはいつでも飲水ができることである。時折、牛の飲水の仕方を観察する。

8) それぞれの農場にあった改善点を探す

牛の生理的な採食および飲水行動に合わせた給餌および水槽の位置が理想的であるが、牛舎設備、作業数、飼養頭数により搾乳、餌の給与、環境整備などの作業の流れが農場毎に決まっている。普段の作業の中で無理のないように、牛ができる限り多くの餌を口にしてもらえるように、採食および飲水行動を促し、乾物摂取量が増加する環境を提供する工夫が必要となる。それぞれの農場で採食を行ってもらうために工夫する作業を具体的に考える。

①牛の状況から飲水の問題点をチェック

飲水不足の時のカウ・シグナルズと考え方の例。この場合は、水槽の数が牛の頭数に対して十分であることを前提とする。

(1)フンが堅くなる／尿量が減る／乳量が減少する：1頭だけの場合、飲水に行けない、飲水していないような疾病を疑う。つなぎで2頭一緒にそのような状況になる場合、共通で使用しているウォーターカップの水の吐出量等の問題を考える。フリーストールの特定のグループに共通してみられる場合、共通のペン内の水槽の汚染、水圧、出水量等に問題がないか考える。農場の牛群全体に共通に見られる場合、水質の変化、全体の配管、吐出量、水温（夏場、冬場の水温が飲水を促進する温度ではない）など農場全体に共通の問題があると考えられる。

(2)頻りに水を飲む、水槽の周りに牛が集まることが多い：水槽の水面が低い、水の吐出量の不足などの問題を疑う。水面の高さは牛の首が折れ曲がらずに頭の角度が60度になるように調整する。吐水量が十分であっても水面を低くしてしまうと水槽に頭を入れて首が折れて、吸飲する力が減り一度に飲水できる量が減少する。

(3)尿、泥水を飲む：ミネラル不足、環境中または牛群内のストレスなどが考えられる。しかし、多くの牛で共通に認められる場合には、水槽の水の吐出量、水質を再確認する。

(4)目の周りの陥没：1頭だけに見られる場合は、疾病による脱水が疑われるため、具体的な原因が分からない場合には、獣医師と相談する。

②牛が求めるストールと飼槽・水槽の関係

フリーストールの場合を考える。ストールから飼槽までは、他の牛との距離を一定に保てる状態で、逃げる場所も確保しながら飼槽にたどり着けること、戻れることが大切となる。ストールが飼槽と平行に2列以上ある場合は、通路に行き止まりを作らずに、頭数に応じて回遊のできる広い（3m以上の）横断通路が必要となる。ストールと飼槽を結ぶ横断通路に水槽が置かれている場合には水を飲んでいる牛の後ろを2頭の牛が行き来できる広さが求められる（約4m）。水槽が置か

れている通路は幅を3m以上取っておかないと、他の牛が通過するときに牛同士がぶつかり水槽の近くで方向転換するときに水槽内にフンが入る要因の一つとなる。水槽内にフンが入らないように段差を作る、単管で水槽の周囲を囲い、フンが入らないための工夫がされている農場もあるが、新たに牛舎の増改築を行う時には、水槽周りの通路を3m以上確保することで、牛の方向転換時、通行時に水槽内にフンが混入することが少なくなる。通路、横断通路の幅は、牛の体長を2m、幅を1mと考えて、その場所で複数の牛が同時に行動できるように決めることが大切である。

③飼槽で採食量の低下の要因となること

(1)食べることができる場所に餌がない：特にTMR給与方式の場合、混合するため粗飼料が短く裁断されており、採食の度に床面に餌が広がりやすくなる。さらに、牛が選択採食を行うような餌の状態の場合は、餌が前方に広がる一つの原因となる。その対策は、第一に餌押し回数を増やすこと、次に構造上で対応が可能な場合には、飼槽の前方に餌が飛び散らないような構造にすることである。

(2)食べたいときに餌がない：牛が餌を食べたい時に飼槽にいつでも餌があることは、とても重要なことである。給与回数にもよるが、給与した餌が、給与直後に飼槽内にほとんどなくなってしまう場合には、牛のルーメンの張り（ルーメンフィルスコア）を確認し張りの少ない牛が多い場合、または皮下脂肪の蓄積（ボディコンディションスコア）を確認し痩せすぎの牛が多い場合には餌の内容を再確認する。理想的な飼槽は、給与回数が多い場合でも、次の給与を行うまで、餌が飼槽内に残っていることである。

(3)飼槽の汚れが目立つ：飼槽の床面に亀裂がある場合、飼槽の亀裂内で細菌の増殖を促す。また、ウォーターカップの水が飼槽にこぼれ、飼槽がいつも湿っているような場合も同様で、餌の嗜好性を低下させる要因となる。

乾草を主体とした分離給与からサイレージをベースとしたTMR給与方式に変更する時には、飼槽の床材がサイレージの酸で腐食しにくい素材であるか確認する。飼槽床面が腐食すると腐食部位に食べかすが残り細菌の増殖につながる。飼槽面はいつも清潔で乾燥しているように、管理を心掛ける。

(4)餌が変敗しやすい：TMR給与方式の場合に、飼料の水分含量が高く気温が高いときに二次的な発酵が起こりやすくなる。また、飼槽に日差しが差し込む場所で餌の温度が上がり二次発酵が起こることがある。TMR給与方式で採食量が低下しているときには西日が差し込む場所などの餌の温度を確認し、温度が上がっているような場合には日差しをさえぎる、餌の給与時間を夕刻に変更するなどの一時的な対応が必要である。水槽またはウォーターカップの水が飼槽に入る込む場所では、餌が濡れて変敗またはTMR給与方式の場合には二次的な発酵が起こりやすくなる。そのような場合には、水が飼槽に入らない工夫や、気温の高い時期にはこまめに濡れた餌の掃除を行うように心がける。

(5)採食する広さ（スペース）が狭い：フリーストールまたはフリーバーンの場合に限定されるが、飼槽の広さに対して牛の数が多き場合には給餌直後、または搾乳後に飼槽に入りきれない牛

生産管理の基礎

牛群の健康管理

牛のモニタリング

がいることになる。飼槽の広さを計測する時に、柱の間（1区画）に牛が何頭入れるか確認し、その区画が何か所あるかで牛が同時に採食できる頭数が決まる。多くは鉄筋の間隔は360cm 鉄筋の太さが15cmである。その場合、鉄筋と鉄筋の間は、345cmであり、牛のお腹周りの幅を65cmとすると、5頭しか入れない。一つの飼槽の区画で何頭同時に食べているか再確認する。また、妊娠の後期の牛はお腹周りが大きくなる。乾乳牛は搾乳牛のグループよりも、飼槽の広さに対する牛の頭数を8割程度にすると採食量が安定する。

(6)飼槽の床面が低すぎる：牛舎内の採食環境では、牛の前肢の位置がおおよそ固定され、前肢が壁と平行になる。そのため無理なく頭を下げることのできる高さが決まる。前肢をそろえても飼槽のえさが食べやすいように、飼槽の床面を肢の床面の高さよりも5から15cm高くすること。床面の高さを変更することは簡単にはできないため、牛が餌を食べているときに食べやすい位置を観察し、その場所に餌押しをする回数を増やすようにする。

(7)ストールと飼槽の隔壁が高い：ストール内に餌を引き込まないように飼槽との隔壁を高くしている農場では、餌押し回数が不足すると、前方の餌を食べるために前肢の前膝を床または隔壁に付けて前方の餌を食べるようになる。そのため、前膝が擦れたり腫れたりすることがある。

③つなぎ飼いで採食環境

つなぎ飼いの採食環境は、休息および寝起きをするストールと連続している。牛は餌を食べる時には、立ち上がり餌を集めて食べる。お腹がすいたら食べて、水を飲み、満足したら横・伏臥して休息する。また、隣にいる牛の顔ぶれもいつも一緒である。すなわち、つなぎ飼いで好ましい採食環境とは、寝るため、食べるためにいつもの行動が何も不自由なく行える環境である。餌を与えたときに牛がどのような姿勢で餌を食べているか、構造物で牛の体が接触している部分を確認する。通常は、飼槽の上方にあるネックポール、牛をつなぐチェーン、ストールと飼槽の間の隔壁がそれにあたる。与えられた餌の位置に到達するために制限が強くなる場合は、牛がその構造物にぶつかる場所の毛が擦れて、コブになることもある。また、構造物は、牛の体でこすられるために、ピカピカに光り輝く。次に、隣の牛との関係、水の飲みやすさを確認する。特に、分離給与により配合飼料を給与した時に、牛が首を伸ばして隣の牛の餌も食べていないか注意する。体の大きな牛が隣に首をのばしやすい状況は好ましくない。1頭1頭与えられた餌を適正に食べられるように、飼槽での左右の動きを制限する必要がある。そのような牛の見つけ方は、前膝をついて隣の牛の餌を食べるため前肢の前膝の汚れ、スレを確認する。しかし、餌押し回数が足りなくいつも餌が飼槽の前方遠くに置かれている場合には、多くの牛が前方の餌を集めて食べるために、常に前膝を着いて前方の餌を食べているため、前膝が汚れたり擦れたりしていることもある。餌の置かれている位置にも注意を払う。

1) 飼養環境への適応状況を評価する方法

牛から環境および管理状況を評価する方法はさまざまである。農場で牛をモニタリングする方法で代表的な牛のコンディションを確認する方法であるボディーコンディションスコア、およびルーメンフィルスコア、ストールおよび通路の環境を評価する衛生スコア、蹄の問題を評価する歩様（跛行）スコアの評価方法について説明する。

環境への適応状況を評価

- 牛のコンディション/飼料内容含む
 - ✓ ボディーコンディションスコア (BCS)
 - ✓ ルーメンフィルスコア (RFS/ルーメン充満度)
 - ✓ ふんスコア (消化スコア、性状スコア)
- 牛から環境を評価
 - ✓ 衛生スコア (乳房、大腿・横腹、下腿)
 - ✓ 飛節スコア
- 蹄の問題を評価
 - ✓ 歩様 (跛行) スコア
 - ✓ 脚 (アングル) スコア

2) 牛のコンディションの評価

牛が餌を適切に利用しているか、牛が採食する環境が適切であるか、乾物摂取量の充足、消化、エネルギー利用の状況を知るための方法がある。一般的に利用される体脂肪の蓄積状況を評価するボディーコンディションスコア、このスコアはおよそ4週間前からのエネルギー利用状況を示す。採食状況を評価するルーメンフィル（充満度）スコアは、およそ12時間前の乾物摂取量が反映されるため、現在の状況を確認することが出来る。そのほか、採食された飼料は胃で発酵・分解されて腸で栄養分が吸収される。食物残渣は1.5から4日かけて、胃を通過し腸を経てフンとして排泄される。そのため、左の胃、右の腸管の充満度から2から3日間の採食状況を評価する腹囲膨満度のスコア、消化管の発酵、消化、吸収状況、飼料の通過速度を評価するフンの消化スコア、フンの性状スコアなどもある。



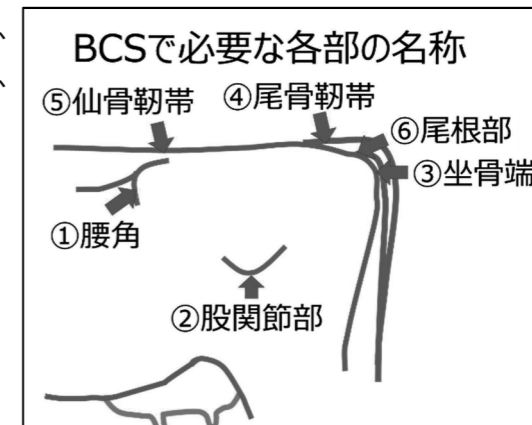
3) ボディーコンディションスコア (UV 法)

ボディーコンディションスコア (BCS) は、体脂肪の蓄積状況を判定するスコアであり、4週前の栄養状況を反映するといわれている。乳牛の体脂肪蓄積量（太っている、痩せていること）をカテゴリカルに0.25ポイント刻みでスコア化し評価する。牛群の栄養管理上、重要なモニタリング法のひとつである。スコア1：極度な消瘦、スコア2：消瘦、スコア3：平均的、スコア4：肥満、スコア5：強度な肥満である。スコア1の違いは体重の約60kgに相当といわれている。

4) ボディーコンディションスコア (BCS) のとり方

BCSで視診（観察）、および触診（触って確認）を行うときに重要な場所5箇所、判断を補うために触診を行うとよい場所1箇所を理解する。腰角、股関節部、坐骨端、尾骨靭帯、仙骨靭帯が重要な5箇所、尾根部が補足的な1箇所である。BCSは、最も信頼があり多くの動物が該当する2.5から4.0までを正確に取れるようになる。はじめに確認する場所は、腰角から股関節部分を

通り坐骨端を結ぶライン（寛骨部分）がV型か、U型かを左右両側を視診で評価する。このV型か、U型かの判定が一番難しいと言われている。V型は3.0以下、U型は3.25以上となる。この判定の補助的な方法に、股関節部分の上を軽く押し皮下脂肪が波動し皮膚が揺れる場合は、U型とする。皮下脂肪のつき方は、臀部から前方に、取れ方は前方から臀部に向かってと理解しておくとい



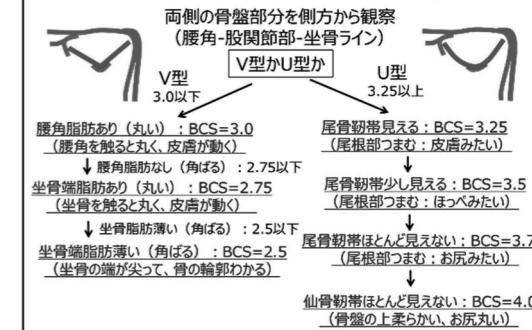
V型3.0以下と判定した後は、腰角と坐骨端を触診する。腰角と坐骨端の脂肪パットがあると3.0とする。腰角の脂肪パットがほとんどなく、坐骨端の脂肪パットがあると2.75、腰角および坐骨端の脂肪パットがほとんどないと2.5となる。

U型3.25以上と判定した後は、尾骨靭帯と仙骨靭帯を視診する。尾骨靭帯と仙骨靭帯がはっきりと見えるとき3.25とする。尾骨靭帯が見えにくくなり、仙骨靭帯が見えるとき3.50とする。尾骨靭帯がほとんど見えず仙骨靭帯が見えるとき3.75とする。尾骨靭帯も仙骨靭帯もほとんど見えないとき4.0とする。この評価の補助的な方法は、尾根部皮下組織を親指と人差し指でつまみ、皮膚をつまむような状態は3.25、頬をつまむような状態は3.5、小さい子供のお尻をつまむような状態は3.75以上と海外では言われている。一つの参考として利用できる。

BCS: U、V型決定後の評価

スコア	寛骨	腰角	坐骨	仙骨靭帯	尾骨靭帯
4.0	U型	丸い	丸い	見えない	見えない
3.75	U型	丸い	丸い	見える	見えない (殆ど隠れる)
3.5	U型	丸い	丸い	見える	見える (少し隠れる)
3.25	U型	丸い	丸い	見える	見える (はっきり)
3.0	V型	丸い	丸い/パット	見える	見える
2.75	V型	角ばる	丸い/角ばる	見える	見える
2.5	V型	角ばる	角ばる/パット	見える	見える

ボディーコンディションスコアのとり方



一つの基準は、分娩前（乾乳期）3.5（±0.25）、分娩後60日3.0（±0.25）、泌乳中期（分娩後150±50日頃）3.25（±0.25）、泌乳後期3.5（±0.25）を結ぶ範囲とする。しかし、農場により基準となるBCSは異なるため、定期的なBCSの観察の中で、個体のBCSの変化を確認し、乾乳前期を基準として乾乳期間は変化なし、分娩直後-0.25まで、分娩後60日頃-0.50までの低下を許容範囲とする。分娩後のこれ以上の低下は、繁殖成績の低下と関係すると言われている。

5) ルーメンフィルスコア (RFS)

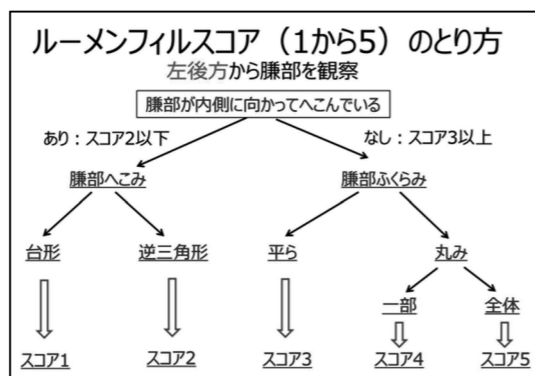
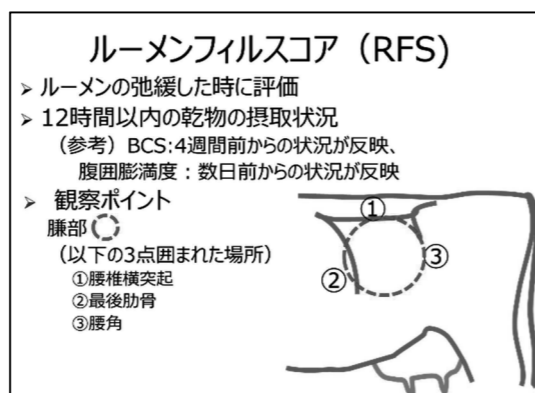
胃は腹腔内の4分の3を占め、ルーメン（第一胃）が胃の容積の80%の割合を占める。そのため牛のお腹の左側はルーメンと考える。形が固定されている骨で囲まれていない部分、腰椎横突起、

最後肋骨、および腰角で囲まれた部分（臍部）を左側から観察する。ルーメンは律動的に収縮・弛緩の運動を行っているため、弛緩し臍部が凹んでいるときにスコアをとる。

ルーメンフィルスコアは、12時間以内の乾物摂取量、ルーメンマットの形成状況を反映し、1から5までの5段階のスコアであり、1が乾物摂取量ほとんどなし、5が乾物摂取量およびルーメンマット形成十分の評価となる。スコアのとり方は、牛の左後方から臍部を観察する。臍部の皮膚が腰椎横突起、最後肋骨、および腰角部分で内側に垂直に凹んでいる場合スコア2以下、臍部の内側への垂直な凹みがない場合3以上となる。2以下の場合、臍部の凹んでいる形状が、台形の場合はスコア1、逆三角形の場合はスコア2となる。3以上の場合、臍部のふくらみを観察し、平らな場合はスコア3、丸みを帯び腰椎横突起下の一部の場合はスコア4、横突起から全体にふくらんでいる場合はスコア5となる。

6) ルーメンフィルスコア (RFS) の評価

搾乳牛は飼料全体に占める濃厚飼料の比率が高く繊維の比率が低いいため、消化管内の飼料の通過速度が速くなる。一方、乾乳期の牛は粗飼料主体の餌であり、繊維の比率が高くルーメンマットの形成が促進される。スコア1、2は疾病などの理由による乾物摂取量の不足、飼料の繊維不足による通過速度の亢進などの問題があり、好ましくない。搾乳牛はスコア3以上、乾乳牛は十分な乾物摂取量の摂取が必要なためスコア4以上が適正なスコアとなる。分娩後の受胎を考えた場合、乾乳期のスコアは4以上が望ましく、個体差、季節の乾物摂取量の変動を考慮した場合は、乾乳期には泌乳後期よりスコアが1増加することが望ましい。



ルーメンフィルスコアの評価

RFS	状況	搾乳牛	乾乳牛
スコア1	急性の疾病、不十分または嗜好性の悪い餌により採食なし	×	×
スコア2	分娩後第1週ではしばしば見られる泌乳後期:不十分な採食量、有効繊維不足による餌の通過速度が速い	×	×
スコア3	搾乳牛の一般的なスコア (適度な採食量・繊維がルーメンに存在する)	○	△
スコア4	泌乳後期、乾乳期に見られるスコア	○	○
スコア5	乾乳期の理想的なスコア	○	○

○:適正なスコア、△:許容できるスコア、×:適切ではないスコア

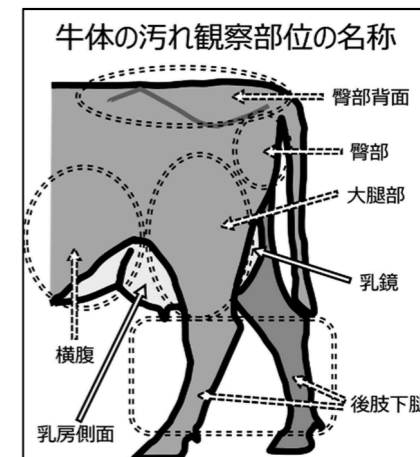
受胎率を高めるための分娩前の目標
(達成できると1.4倍受胎しやすい)

「変化を観察する場合の目標」
泌乳後期 → 乾乳期 (AI後250日)
RFS2 → RFS3以上
RFS3 → RFS4以上
RFS4 → RFS4以上

「乾乳期の1点を観察する場合の目標」
乾乳期 (AI後250日)
RFS4以上

7) 衛生スコア

牛体の汚れから環境の問題を評価する方法。観察部位は、大きく3つ存在する。1つ目は後肢の飛節から下で蹄冠より上、下腿のスコア。下腿スコアは、フリーストールでは通路の汚れ、つなぎ飼いであればストールのフン尿のはね返り状況を反映する。2つ目は大腿部および横腹のスコア。大腿・横腹スコアは牛がストールに伏臥するときストール床面に接地する部分であり、ストールの汚れが反映する。3つ目は乳房のスコアで牛の後肢の間の乳鏡の汚れを評価する。乳房スコアはストールの汚れ、下腿の汚れ、牛の軟便状況、尻尾の汚れの巻上げなどが反映する。スコアは1から4までの4段階のスコアであり、スコアの付け方は、観察する部位の面積に対して新しい汚れが占める面積の割合により評価する。スコア1が5%未満の汚れ、スコア2が10%未満の汚れ、スコア3が30%未満の汚れ、スコア4が30%以上の汚れとなる。特に乳房スコアは、出荷乳の衛生的乳質の指標となる乳中の体細胞数と関係があり、搾乳牛の平均乳房衛生スコアが1増加すると出荷乳の体細胞数が5万/ml増加すると言われている。スコア3以上のスコアの頭数割合を基準に目標値を定めることができる。一つの目標として、フリーストールでは下腿スコア50%以下、大腿・横腹スコア20%以下、乳房スコア20%以下、つなぎ飼いであれば下腿、大腿・横腹、乳房スコアすべて20%以下と言われている。



8) 歩様 (跛行) スコア

牛は通常起立しているときには、前肢に体重の60%、後肢に体重の40%負重しており、左右の肢に均等に体重を分散させている。例えば、700kgの牛であれば、左右前肢に各210kg、左右後肢に各140kgの負重となる。歩いているときには、後肢に90%の体重が負重すると言われている。牛は偶蹄類であり、蹄が内蹄と外蹄に分かれている。前肢は立ち上がる肢であり、内蹄に負重がかかり、後肢は進む・はねる肢であるため外蹄に負重がかかる。そのため、最も負重のかかる後肢の外蹄のつめが伸びやすく、蹄病になりやすいのも後肢外蹄である。肢蹄の問題を、歩様を観察して評価するのが歩様スコアである。立っているとき、歩いているときの背中ラインが直線であるかアーチ状であるかで1から5の5段階で評価する。歩かせて評価するときは平らな歩きやすい場所で行う。スコアの説明は表に順ずる。牛は蹄が痛いとき、歩いているとき痛い肢をつくときに負重を減らすために首を使って調節するため、注意深く観察すると問題のある肢を見つけることができる。肢蹄の問題は、歩く頻度を減らすため乾物摂取量が低下し、その結果、乳量の低下につながる。

歩様 (跛行) スコア

スコア	立っている時	歩いている時	DMI	乳量
1	背線直線	背線直線		
2	背線直線	背線アーチ	-1%	
3	背線アーチ	背線アーチ 1肢以上短いストライド	-3%	-5%
4	背線アーチ	背線アーチ 1肢以上かばって歩く	-7%	-17%
5	背線アーチ	背線アーチ 痛い肢で立つこと嫌う 起立するのが困難	-16%	-36%

DMI:乾物摂取量 Zinpro / CowSignals日本語版 (2008)

【執筆者】

三上 隆弘 <P4~P53>

総括畜産コンサルタント

酪農学園大学 酪農学部 農業経済学科 卒業

公益社団法人中央畜産会 経営支援部（支援・調査）次長

中田 健 <P58~P123>

酪農学園大学獣医学群教授

文部科学省 平成28年度委託事業

「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進事業」

地域の特性を活かした動物看護分野の学び直し体制構築事業

職域プロジェクト

地域版学び直し教育プログラム等の開発・実証

「畜産学概論」

発行日：平成29年2月20日

発行者：学校法人 工藤学園 愛犬美容看護専門学校

住 所：札幌市中央区南9条西7丁目1-31

電 話：011-512-7744

平成28年度

文部科学省委託事業

平成29年 2月

学校法人 工藤学園

愛犬美容看護専門学校

平成28年度 文部科学省委託事業
「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進」事業
食・農林水産（畜産）

地域の特性を活かした動物看護分野の
学び直し体制構築事業

成果報告書

平成29年3月

学校法人 工藤学園
愛犬美容看護専門学校

地域の特性を活かした動物看護分野の 学び直し体制構築事業

実績報告書

目次

I. 事業概要報告

1. 事業概要	1
2. 事業実施内容	1
2-1. 本年度事業の趣旨・目的等	1
2-2. 本年度事業の内容	1
3. 事業の実施体制およびスケジュール	2
3-1. 構成員・構成機関等、実施体制	2
3-2. 事業の推進体制	7
3-3. 事業実施スケジュール	8
4. 事業成果	10
4-1. 会議の開催	10
4-2. 教育プログラムの開発と実証講座	10
5. 事業実施結果	13
5-1. 実証講座受講者数	13
5-2. 事業実施の成果物	13
6. 事業成果の活用と課題	14

II. 教育プログラムの開発と実証講座の実施報告

1. 実施内容	17
1-1. カリキュラムの開発	17
1-2. 実証講座の開催	17
1-3. 教育プログラムの有効性に関する検証手法及び結果	18

2. 事業成果	18
2-1. 職域拡大のための「コアカリを履修した者」向け教育プログラム	18
2-2. 動物看護師統一認定試験受験資格取得のための「動物系の大学でコアカリを未履修の者」向け教育プログラム	25
2-3. 動物看護師統一認定試験受験資格取得のための「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向け教育プログラム	32
2-4. 動物看護師統一認定試験受験資格取得のための「実験動物管理者」向け教育プログラム	43
2-5. 動物看護の仕事に従事している「展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー」向け教育プログラム	52

第 I 編. 事業概要報告

1. 事業概要

動物看護師の需要は家庭動物看護が中心ではあるが、北海道や九州をはじめとする地方では畜産分野からの要請も増えており、動物看護分野における地方創生に向けた取組の一つとして期待されている。一方、この分野の人材育成は、統一認定動物看護師の養成が本格化し平成25年度から「動物看護分野の中核的専門人材養成」事業に基づき継続して行われ、その結果、統一認定動物看護師高位平準化コアカリキュラムに基づく教育が全国68校の専門学校で取り入れられるなど着実に成果を上げてきた。しかし、この試験の受験資格がコアカリ履修者のみであるため、旧カリキュラム履修者や動物看護以外の動物系職業養成課程を履修して動物病院に勤務する人達から受験資格の取得が求められており、学び直し等による対応が急務である。さらに動物看護の就業者はその多くを女性が占め、結婚・出産等を終えた女性の職場復帰を促すための社会人の学び直し支援が都市部・地方ともに強く求められている。

そこで本事業では他分野動物系専門課程履修者と資格未取得者を対象に、地域の特性による動物看護師の畜産系分野への職域の拡大と家庭動物看護への高位平準対応を目的とした学び直しの場を提供し、認定試験の受験資格を付与する制度の開発と検証を行うことを目的とする。

2. 事業実施内容

2-1. 本年度事業の趣旨・目的等

各地域の人材ニーズに応えられる認定動物看護師の畜産分野への職域の拡大と家庭動物飼育に対応する高度の認定動物看護師の養成。また、チーム獣医療体制の整備充実に資する高位平準化された認定動物看護師の養成を目指す。

2-2. 本年度事業の内容

- (1) 会議の開催
- (2) 教育プログラムの開発
- (3) 実証講座の開催
- (4) 教育プログラムの有効性に関する検証

3. 事業の実施体制およびスケジュール

3-1. 構成員・構成機関等、実施体制

(1)構成機関(機関として本事業に参画する学校・企業・団体等)

	構成機関(学校・団体・機関等)の名称	役割等	都道府県名
1	学校法人工藤学園 愛犬美容看護専門学校	全体統括	北海道
2	学校法人シモゾノ学園 国際動物専門学校	研究開発	東京
3	学校法人宮崎総合学院 宮崎ペットワールド専門学校	研究開発	宮崎
4	学校法人中央工学校 中央動物専門学校	研究開発	東京
5	学校法人有坂中央学園 経営企画本部	研究開発	群馬
6	一般財団法人 動物看護師統一認定機構	評価・検証	東京
7	公益社団法人 日本獣医師会	評価・検証	東京
8	公益社団法人 日本動物病院協会	評価・検証	愛知
9	一般社団法人 日本動物看護職協会	評価・検証	東京
10	公益社団法人 北海道獣医師会	評価・検証	北海道
11	一般社団法人 宮崎県獣医師会	評価・検証	宮崎
12	公益社団法人 中央畜産会	評価・検証	東京
13	日本獣医生命科学大学	研究開発	東京
14	麻布大学	研究開発	神奈川
15	学校法人産業技術学園北海道エコ・動物自然専門学校	研究開発	北海道
16	学校法人高橋学園 エス・ワン動物専門学校	研究開発	北海道
17	学校法人宮崎学園 大阪ペピイ動物看護専門学校	研究開発	大阪
18	酪農学園大学	講師	北海道
19	イトウペットクリニック	講師	千葉
20	学校法人シモゾノ学園 大宮国際動物専門学校	講師	埼玉
21	学校法人コミュニケーションアート 大阪ECO海洋動物専門学校	講師	大阪
22	学校法人京都中央学院 YIC京都ペット総合専門学校	講師	京都

(2) 構成員(委員)の氏名(上記(1)の機関から参画する者及び個人で本事業に参画する者等)

氏名		所属・職名	役割等	都道府県名
1	中川 佳代子	愛犬美容看護専門学校・事務長	事業責任者	北海道
2	下藪 恵子	国際動物専門学校・理事長	実施委員会／講座設計 WG／東京 WG	東京
3	酒井 健夫	(公社)日本獣医師会・副会長	実施委員会	東京
4	佐々木 伸雄	(一財)動物看護師統一認定機構・機構長	実施委員会／講座設計 WG／東京 WG	東京
5	原 大二郎	(公社)日本動物病院協会・副会長	実施委員会	愛知
6	坂元 祥彦	宮崎ペットワールド専門学校・校長	実施委員会／講座設計 WG／宮崎 WG	宮崎
7	坂本 敏	中央動物専門学校・校長	実施委員会／講座設計 WG／東京 WG	東京
8	山下 真理子	国際動物専門学校・教育担当顧問	実施委員会／講座設計 WG／札幌 WG／東京 WG／大阪 WG	東京
9	八木 信幸	学校法人有坂中央学園 経営企画本部	実施委員会／講座設計 WG	群馬
10	齋藤 みちる	(一社)日本動物看護職協会・副会長	実施委員会／講座設計 WG	神奈川
11	足利 忠敬	(一社)宮崎県獣医師会・会長	実施委員会／宮崎 WG	宮崎
12	高橋 徹	(公社)北海道獣医師会・会長	実施委員会	北海道
13	三上 隆弘	(公社)中央畜産会 経営支援部 次長	実施委員会／札幌 WG ／宮崎 WG	東京
14	左向 敏紀	日本獣医生命科学大学・教授	講座設計 WG	東京
15	代田 真理子	麻布大学・教授	講座設計 WG	神奈川
16	武田 美千子	エス・ワン動物専門学校・学校長	札幌 WG	北海道
17	門田 英敏	北海道エコ・動物自然専門学校・学科長	札幌 WG	北海道
18	永井 正三	大阪ペピイ動物看護専門学校	大阪 WG	兵庫
19	檜山 道成	大阪ペピイ動物看護専門学校	講座設計 WG	大阪
20	中田 健	酪農学園大学	札幌 WG／宮崎 WG	北海道
21	今木 康彦	(株)アニマル アシステッド 代表取締役	札幌 WG	北海道
22	今西 孝一	国際動物専門学校・教務部長	東京 WG	神奈川
23	栗島 みゆき	国際動物専門学校・講師	東京 WG	東京
24	西依 ひとみ	国際動物専門学校・講師	東京 WG	神奈川
25	河南 圭子	国際動物専門学校・講師	東京 WG	埼玉
26	森谷 直樹	国際動物専門学校・講師	東京 WG	東京
27	山下 由理	国際動物専門学校・講師	東京 WG	東京
28	灘山 真未	国際動物専門学校・講師	東京 WG	神奈川

29	厚芝 絵里砂	大宮国際動物専門学校・講師	東京 WG	埼玉
30	小丸 望美	大宮国際動物専門学校・講師	東京 WG	埼玉
31	伊東 彰仁	イトウペットクリニック・院長	東京 WG	千葉
32	出浦 知也	ふく動物病院	東京WG	東京
33	関 智恵子	大阪ECO海洋動物専門学校	大阪 WG	大阪
34	田中 絢子	YIC京都ペット総合専門学校	大阪 WG	京都
35	高橋 佳代子	YIC京都ペット総合専門学校	大阪 WG	大阪
36	深田 恒夫	大阪ペピイ動物看護専門学校	大阪 WG	大阪
37	石川 帝京	大阪ペピイ動物看護専門学校	大阪 WG	大阪
38	石橋 妙子	大阪ペピイ動物看護専門学校	大阪 WG	大阪
39	竹花 正剛	大阪ペピイ動物看護専門学校	大阪 WG	大阪
40	澤田 勉	大阪ペピイ動物看護専門学校	大阪 WG	大阪
41	若山 明子	愛犬美容看護専門学校	札幌 WG	北海道
42	濱本 大気	愛犬美容看護専門学校	札幌 WG	北海道

(2)－① 実施委員会の構成員(委員)(上記(2)の者うち本委員会構成員))

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1	中川 佳代子	愛犬美容看護専門学校・事務長	事業責任者	北海道
2	下藺 恵子	国際動物専門学校・理事長	評価・検証	東京
3	酒井 健夫	(公社)日本獣医師会・副会長	評価・検証	東京
4	佐々木 伸雄	(一財)動物看護師統一認定機構・機構長	評価・検証	東京
5	原 大二郎	(公社)日本動物病院協会・副会長	評価・検証	愛知
6	坂元 祥彦	宮崎ペットワールド専門学校・校長	評価・検証	宮崎
7	坂本 敏	中央動物専門学校・校長	評価・検証	東京
8	山下 真理子	国際動物専門学校・教育担当顧問	評価・検証	東京
9	八木 信幸	学校法人有坂中央学園 経営企画本部	評価・検証	群馬
10	齋藤 みちる	(一社)日本動物看護職協会・副会長	評価・検証	神奈川
11	足利 忠敬	(一社)宮崎県獣医師会・会長	評価・検証	宮崎
12	高橋 徹	(公社)北海道獣医師会・会長	評価・検証	北海道
13	三上 隆弘	(公社)中央畜産会 経営支援部 次長	評価・検証	東京

(2)－② 講座設計 WG 委員会の構成員(委員)(上記(2)のうち本委員会構成員))

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1	坂元 祥彦	宮崎ペットワールド専門学校・校長	リーダー	宮崎
2	中川 佳代子	愛犬美容看護専門学校・事務長	研究開発	北海道
3	下藪 恵子	国際動物専門学校・理事長	研究開発	東京
4	坂本 敏	中央動物専門学校・校長	研究開発	東京
5	檜山 道成	大阪ペピイ動物看護専門学校	研究開発	大阪
6	八木 信幸	学校法人有坂中央学園 経営企画本部	研究開発	群馬
7	山下 真理子	国際動物専門学校・教育担当顧問	研究開発	東京
8	佐々木 伸雄	(一財)動物看護師統一認定機構・機構長	評価・検証	東京
9	齋藤 みちる	(一社)日本動物看護協会・副会長	評価・検証	神奈川
10	左向 敏紀	日本獣医生命科学大学・教授	評価・検証	東京
11	代田 真理子	麻布大学・教授	評価・検証	神奈川

(3) 講座設計 WG における下部組織(札幌 WG、東京 WG、大阪 WG、宮崎 WG)の構成員 (委員)

名称: 札幌 WG				
	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1	山下 真理子	国際動物専門学校・教育担当顧問	講師	東京
2	中川 佳代子	愛犬美容看護専門学校・事務長	講座運営・講師	北海道
3	武田 美千子	エス・ワン動物専門学校・学校長	講座運営	北海道
4	門田 英敏	北海道エコ・動物自然専門学校・学科長	講座運営	北海道
5	三上 隆弘	(公社)中央畜産会 経営支援部 次長	講師	東京
6	中田 健	酪農学園大学	講師	北海道
7	今木 康彦	(株)アニマル アシステッド 代表取締役	講師	北海道
8	若山 明子	愛犬美容看護専門学校	講師	北海道
9	濱本 大気	愛犬美容看護専門学校	講師	北海道
名称: 東京 WG				
	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1	山下 真理子	国際動物専門学校・教育担当顧問	リーダー・講師	東京
2	坂本 敏	中央動物専門学校・校長	講座運営	東京
3	佐々木 伸雄	(一財)動物看護師統一認定機構・機構長	アドバイザー	東京
4	下藪 恵子	国際動物専門学校・理事長	講座運営	東京

5	今西 孝一	国際動物専門学校・教務部長	講師	神奈川
6	伊東 彰仁	伊東ペットクリニック・院長	講師	千葉
7	河南 圭子	国際動物専門学校	講師	埼玉
8	森谷 直樹	国際動物専門学校	講師	東京
9	山下 由理	国際動物専門学校	講師	東京
10	小丸 望美	大宮国際動物専門学校	講師	埼玉
11	厚芝 絵里砂	大宮国際動物専門学校	講師	埼玉
12	西依 ひとみ	国際動物専門学校	講師	神奈川
13	栗島 みゆき	国際動物専門学校	講師	東京
14	灘山 真未	国際動物専門学校	講師	東京
15	出浦 知也	ふく動物病院	講師	東京

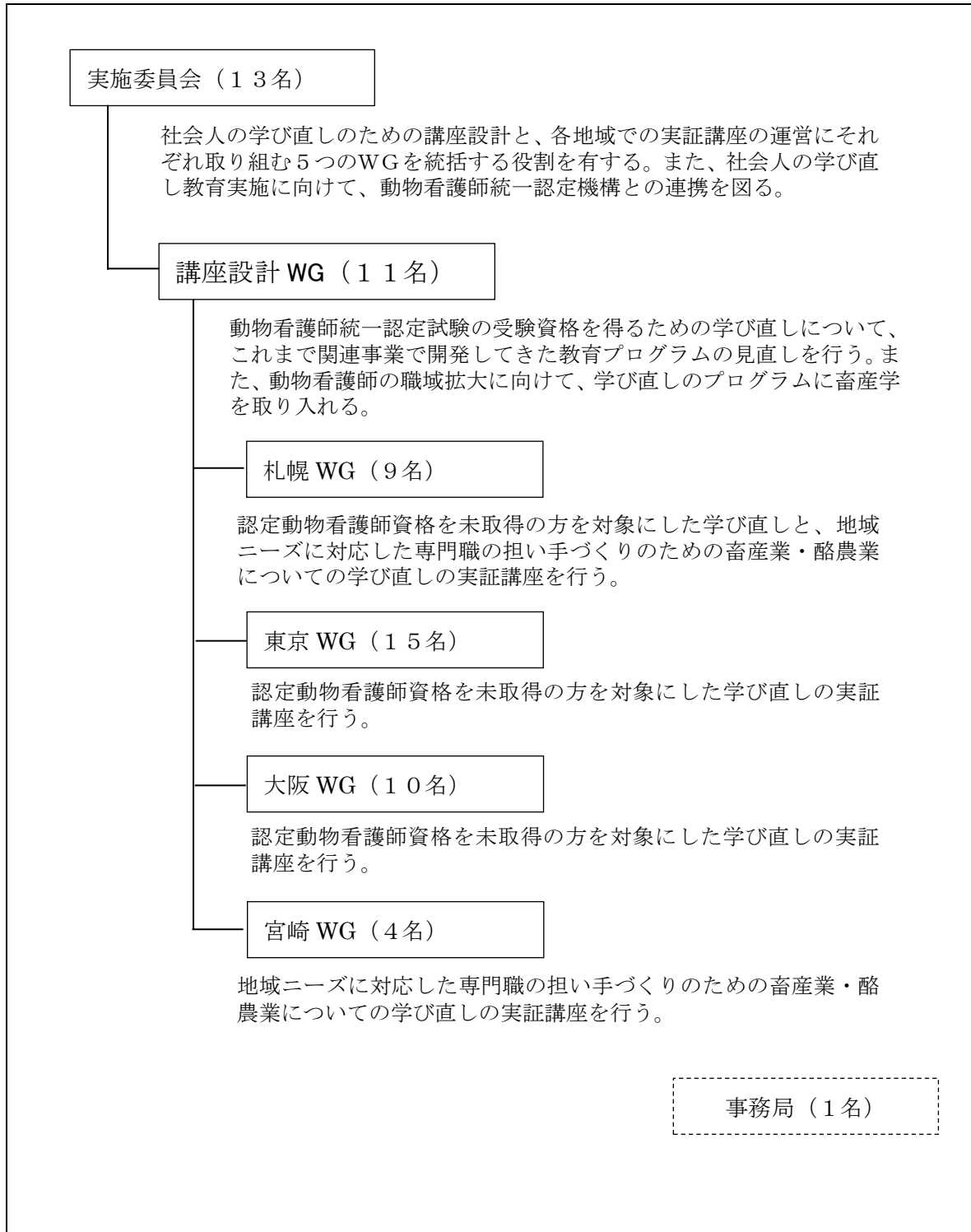
名称：大阪 WG

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1	永井 正三	大阪ペピイ動物看護専門学校	リーダー	兵庫
2	山下 真理子	国際動物専門学校・教育担当顧問	講師	東京
3	関 智恵子	大阪ECO海洋動物専門学校	講座運営・講師	大阪
4	田中 絢子	YIC京都ペット総合専門学校	講座運営	京都
5	深田 恒夫	大阪ペピイ動物看護専門学校	講師	大阪
6	石川 帝京	大阪ペピイ動物看護専門学校	講師	大阪
7	石橋 妙子	大阪ペピイ動物看護専門学校	講師	大阪
8	竹花 正剛	大阪ペピイ動物看護専門学校	講師	大阪
9	澤田 勉	大阪ペピイ動物看護専門学校	講師	大阪
10	高橋 佳代子	YIC京都ペット総合専門学校	講師	大阪

名称：宮崎 WG

	氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
1	坂元 祥彦	宮崎ペットワールド専門学校・校長	リーダー	宮崎
2	足利 忠敬	(一社)宮崎県獣医師会・会長	アドバイザー	宮崎
3	三上 隆弘	(公社)中央畜産会 経営支援部 次長	講師	東京
4	中田 健	酪農学園大学	講師	北海道

3-2. 事業の推進体制



3-3. 事業実施スケジュール

【平成 28 年度】

➤ 制度設計

- ① 高位平準化コアカリを修得し、畜産系の職を希望する者
- ② 高位平準化コアカリに相当する内容を修得しているが、動物看護学科ではない大学の学部、学科で履修する者(大学系と表示)
- ③ 旧カリキュラム教育で現職者・離職者
- ④ 実験動物管理者で統一認定資格取得希望者
- ⑤ トリマー、ドッグトレーナー、展示動物飼育員で動物看護学を学習していない者で統一認定資格取得希望者

➤ 教育プログラム

- ① 畜産学概論(15h)・・・テキスト作成
- ② 動物看護学(15h)
- ③ 高位平準動物看護概論(45h)＋動物看護学(15h)
- ④ 動物看護学(15h)＋臨床動物看護学(15h)＋動物疾病看護学(90h)＋クライアントエジュケーション(6h)＋院内コミュニケーション(6h)
- ⑤ 高位平準動物看護概論(45h)＋動物看護学(15h)＋臨床動物看護学(15h)＋動物疾病看護学(90h)

➤ 教育方法

- eラーニングまたはテキストによる自律学習
- スクーリング(実証講座)
- 理解度確認テスト

➤ 実証講座

平成 28 年度は、上記「教育プログラム」の①～⑤を実施するが教科により平成 29 年度に開講するものがある(補足資料 表参照)

- ① 札幌と宮崎で実施
- ② ③④⑤札幌、東京、大阪で実施

ただし、臨床動物看護学(15h)、動物疾病看護学(90h)は平成 29 年度に実施。

【平成 29 年度(計画案)】

➤ 制度の見直し

平成 28 年度に実施した成果をもとに学び直し及び統一認定試験の受験資格付与制度を見直す。

➤ 教育プログラムの見直し

平成 28 年度に実施した成果をもとに教育プログラムを見直す。

➤ 教育方法の見直し

- eラーニングまたはテキストによる自律学習
- スクーリング(実証講座)
- 理解度確認テスト
 - 実証講座

平成29年度は、28年度に実施した「教育プログラム」中の①を継続実施することに加えて、④⑤の中の2教科を実施する。(補足資料 表参照)

①を対象、札幌と宮崎で畜産学概論(15h)

④⑤を対象、臨床動物看護学(15h)と動物疾病看護学(90h)

教科	畜産学概論 (平成28年開講)	高位平準動物看護概論 (平成28年開講)	動物看護学 (平成28年開講)	臨床動物看護学 (平成29年開講)	動物疾病看護学 (平成29年開講)	クライアアントエジューション(平成28年開講)	院内コミュニケーション(平成28年開講)	畜産学概論(平成29年開講)	
時間数	15	45	15	15	90	6	6	15	
対面学習	15	30	12	12	60	6	6	15	
自律学習 (eラーニング等)		15	3	3	30				
1講座の時間	5	3	3	3	3	3	3	5	
開催回数	3	10	4	4	20	2	2	3	
開催地	札幌 宮崎	札幌 大阪 東京	札幌 大阪 東京	札幌 大阪 東京	札幌 大阪 東京	札幌 大阪 東京	札幌 大阪 東京	札幌 宮崎	対象者別 授業総時間 (1/3を自律学習時間)
講師の所属 対象者	中央畜産会、協力 関係機関	開催地の専門学校、 協力関係機関	開催地の専門学校、 協力関係機関	開催地の専門学校、 協力関係機関	開催地の専門学校、 協力関係機関	開催地の専門学校、 協力関係機関	開催地の専門学校、 協力関係機関	中央畜産会、協力 関係機関	
①	○							○	15
②			○						15(3)
③		○	○						60(18)
④			○	○	○	○	○		132(36)
⑤		○	○	○	○				165(51)

凡例:①高位平準化コアカリを修得している者、②大学系、③旧カリキュラム教育で現役者・離職者、
④実験動物管理者、⑤展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー

4. 事業成果

4-1. 会議の開催

＜平成28年度事業実施スケジュール＞

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
実施委員会	7/25			10/28				2/15
講座設計WG	7/20	8/28	9/28			12/5	1/24	
札幌実証講座WG			9/8				1/26	
東京実証講座WG		8/31		10/11 10/21				2/8
大阪実証講座WG			9/2 9/13					2/4
宮崎実証講座WG							1/21	2/5
学び直し実証講座				—————→				

4-2. 教育プログラムの開発と実証講座

4-2-1. 「コアカリを履修した者」向けの教育プログラム

(1) 人材要件及び教育プログラムの目的

特に畜産業の盛んな地域として北海道(札幌)と九州(宮崎県)を選択し、「畜産業に関わる実践的な職業教育を受けた人材が集まり難い上にリタイア世代が多い」という特徴を持つ「畜産業界」に関心を持ってもらうため、元々動物看護学や動物に関心のある学科を選択して学んだ人材が、更に畜産学を学び直し、地域ニーズに対応し、地域産業を担う人材となるよう養成するためのもの。

(2) 科目名

「畜産学概論」(対面授業 15 時間)

(3) 実証講座

札幌:平成 28 年 12 月 9 日～11 日の 3 日間(全 15 時間)。

宮崎:平成 29 年 1 月 21 日・22 日、2 月 5 日の 3 日間(全 15 時間)。

4-2-2. 「動物系の大学でコアカリを未履修の者」向けの教育プログラム

(1) 人材要件及び教育プログラムの目的

「高位平準動物看護概論」に相当する科目も履修しているが、高位平準化コアカリに沿った科目での単位を取得していないため、動物看護師統一認定試験受験資格が得られていない者に対して「動物看護学」等を実施するためのもの。

(2) 科目名

「動物看護学」(自律学習 3 時間+対面授業 12 時間)

(3) 実証講座

札幌:平成 28 年 11 月 2 日・17 日、12 月 14 日・20 日の 4 日間(全 12 時間)。

東京:平成 28 年 10 月 16 日・23 日・29 日の 3 日間(全 12 時間)。

京都:平成 28 年 10 月 22 日・30 日、11 月 13 日、12 月 11 日の 4 日間(全 12 時間)。

4-2-3. 「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向けの教育プログラム

(1) 人材要件及び教育プログラムの目的

コアカリ教育開始以前に動物看護系学科を卒業した者等が学び直しにより動物看護師統一認定試験の受験資格を取得できるようにするためのもの。

(2) 科目名

「高位平準動物看護概論」(自律学習 15 時間+対面授業 30 時間)及び「動物看護学」(自律学習 3 時間+対面授業 12 時間)

(3) 実証講座

札幌:「高位平準動物看護概論」を平成 28 年 10 月 5 日・11 日・12 日、11 月 1 日・9 日・19 日・22 日、12 月 8 日、平成 29 年 1 月 17 日・25 日の 10 日間(全 30 時間)。

「動物看護学」を平成 28 年 11 月 2 日・17 日、12 月 14 日・20 日の 4 日間(全 12 時間)。

東京:「高位平準動物看護概論」を平成 28 年 11 月 6 日・26 日、12 月 17 日・18 日、平成 29 年 1 月 21 日・29 日の 6 日間(全 30 時間)。

「動物看護学」を平成 28 年 10 月 16 日・23 日・29 日の 3 日間(全 12 時間)。

大阪:「高位平準動物看護概論」を平成 28 年 10 月 2 日・16 日、11 月 6 日・19 日、12 月 3 日の 5 日間(全 30 時間)。

京都:「動物看護学」を平成 28 年 10 月 22 日・30 日、11 月 13 日、12 月 11 日の 4 日間(全 12 時間)

4-2-4. 「実験動物管理者」向けの教育プログラム

(1) 人材要件及び教育プログラムの目的

実験動物管理者が未履修の科目を学び直すことにより動物看護師統一認定試験の受験資格を取得できるようにするためのもの。

(2) 科目名

「動物看護学」(自律学習 3 時間+対面授業 12 時間)、「臨床動物看護学」(※平成 29 年度に実証予定)、「動物疾病看護学」(※平成 29 年度に実証予定)、「クライアントエジュケーション入門」(対面授業 6 時間)、「院内コミュニケーション入門」(対面授業 6 時間)

(3) 実証講座

札幌:「動物看護学」を平成 28 年 11 月 2 日・17 日、12 月 14 日・20 日の 4 日間(全 12 時間)。

「クライアントエジュケーション入門」を平成 28 年 10 月 24 日(6 時間)。

「院内コミュニケーション入門」を平成 28 年 10 月 15 日・29 日の 2 日間(6 時間)。

東京:「動物看護学」を平成 28 年 10 月 16 日・23 日・29 日の 3 日間(全 12 時間)。

「クライアントエジュケーション入門」を平成 28 年 11 月 27 日(6 時間)。

「院内コミュニケーション入門」を平成 29 年 1 月 28 日(6 時間)。

京都:「動物看護学」を平成 28 年 10 月 22 日・30 日、11 月 13 日、12 月 11 日の 4 日間(全 12 時間)。

大阪:「クライアントエジュケーション入門」を平成 28 年 10 月 9 日(6 時間)。

「院内コミュニケーション入門」を平成 28 年 11 月 27 日(6 時間)。

4-2-5.「展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー」向けの教育プログラム

(1) 人材要件及び教育プログラムの目的

「高位平準動物看護概論」、「動物看護学」、「臨床動物看護学」等、未履修の科目を学び直すことにより動物看護師統一認定試験の受験資格を取得できるようにするためのものである。

(2) 科目名

「高位平準動物看護概論」(自律学習 15 時間+対面授業 30 時間)及び「動物看護学」(自律学習 3 時間+対面授業 12 時間)、「臨床動物看護学」(※平成 29 年度に実証予定)

(3) 実証講座

札幌:「高位平準動物看護概論」を平成 28 年 10 月 5 日・11 日・12 日、11 月 1 日・9 日・19 日・22 日、12 月 8 日、平成 29 年 1 月 17 日・25 日の 10 日間(全 30 時間)。

「動物看護学」を平成 28 年 11 月 2 日・17 日、12 月 14 日・20 日の 4 日間(全 12 時間)。

東京:「高位平準動物看護概論」を平成 28 年 11 月 6 日・26 日、12 月 17 日・18 日、平成 29 年 1 月 21 日・29 日の 6 日間(全 30 時間)。

「動物看護学」を平成 28 年 10 月 16 日・23 日・29 日の 3 日間(全 12 時間)。

大阪:「高位平準動物看護概論」を平成 28 年 10 月 2 日・16 日、11 月 6 日・19 日、12 月 3 日の 5 日間(全 30 時間)。

京都:「動物看護学」を平成 28 年 10 月 22 日・30 日、11 月 13 日、12 月 11 日の 4 日間(全 12 時間)

5. 事業実施結果

5-1. 実証講座受講者数

本年度事業の中で実施した実証講座(実施経費を委託費で支出したもの)の受講者数						
	受講者数 (※2)		受講者のうち 女性の人数 (※2)		受講者のうち就 業、キャリアアップ、キャ リア転換につながっ た者の人数(※2)	
全受講者	912	人	870	人	201	人
全受講者のうち、専修学校の正規課程在学者	151	人	131	人	48	人
全受講者のうち、社会人(※1)	761	人	739	人	153	人

5-2. 事業実施の成果物

(1) 教材

科目名	ページ数	利用方法
畜産学概論	102p.	対面学習 15 時間に利用

(2) シラバス

自律学習と対面学習のそれぞれについて、下記学習時間に相当するコマシラバスを作成した。

科目名	自律学習時間数	対面学習時間数
畜産学概論	なし	15 時間
動物看護学	3 時間	12 時間
高位平準動物看護概論	15 時間 (概論に含まれる 8 教科それぞれの自律学 習用シラバス)	30 時間
クライアントエジュケ ーション入門	なし	講義 4 時間、演習 2 時間
院内コミュニケーション入 門	なし	講義 4 時間、演習 2 時間

(3) 達成度基準

自律学習と対面学習の達成度を評価するために、下記達成度評価基準を策定した。

科目名	自律学習向け	対面学習向け
畜産学概論		対面授業内容理解度確認 テスト及び同模範解答。
動物看護学	自律学習内容理解度確認 課題及び同模範解答。	対面授業内容理解度確認 テスト及び同模範解答。
高位平準動物看護概論	自律学習内容理解度確認 課題及び同模範解答。	対面授業内容理解度確認 テスト及び同模範解答。
クライアントエジュケー ーション入門		対面授業内容理解度確認 テスト及び同模範解答。 演習評価
院内コミュニケーション入 門		対面授業内容理解度確認 テスト及び同模範解答。 演習評価

6. 事業成果の活用と課題

教育プログラム①について

「畜産学概論」の受講者は、高位平準コアカリでの教育を履修済みであることを想定しており、すでに教科として「飼養管理学」(エキゾチックアニマルを含む 60 時間)を受講しているため、伴侶動物以外の立場である畜産動物についての基礎知識を持っていることになる。

臨床獣医師と畜産農家との間に立ち、動物看護学の知識を有し、かつ、家畜を健康に管理し生産性を高めることで、両者の関係を円滑化できる潤滑油のような役割を担える人材を育成することを目指す。

平成29年度から、動物看護科にて集中講義として「畜産学概論」を新たに開講する予定である。なお、当該科目については、他校の学生ならびに社会人の学び直しにも活用できるよう公開講座とすることを検討している。また、本講座を終了した時点で、社会的にも認定・保証され、中核的専門人材として活躍できるように、関係機関と連携を図る。

教育プログラム②③④⑤について

一つは、認定動物看護師の受験資格取得のための学び直しとして、社会人向けの卒後教育への活用を検討している。そのために、(一財)動物看護師統一認定機構への報告と受験要件認定審査の要請を行う。そして、受講者の受講前・受講後の評価、講義内容の妥当性等を(一財)動物

看護師統一認定機構に報告し、受講者の受験可否の認定を機構内の資格認定委員会で審議していただく体制を3年以内に構築する。

また、上記受験資格取得とは別に、動物看護師としての専門能力の維持・向上に役立てるための学び直しとしても活用を検討している。

上記2つの目的を掲げ、平成29年度から「高位平準動物看護概論」、平成30年度以降に「動物看護学」、「院内コミュニケーション入門」、「クライアントエジュケーション入門」などの各科目を社会人向けの公開講座として開講する予定である。

国際動物専門学校では、「高位平準看護概論」をはじめ、コアカリ教育開始以前の現職者が学んでいなかった「動物看護学」や「クライアントエジュケーション」、「院内コミュニケーション」も新しい気づきとして有意義な講座であることがわかったので、卒後教育として平成29年度より活用していく予定である。また、埼玉や千葉にはメガファームがあることから、「畜産学」も職域の拡大に役立つ学び直し講座となるので開講する予定。

宮崎ペットワールド専門学校では、毎年(一社)宮崎県獣医師会と共同で開催しているフォーラム(9月及び2月)にて、動物看護師卒後教育として、今回実証を行った「畜産学」及び「高位平準動物看護概論」を開催する予定。大阪ペピイ動物看護専門学校ならびにYICペット総合専門学校では検討中。

(公社)日本動物病院協会では、平成30年度以降に動物看護師を対象として「クライアントエジュケーション」と「院内コミュニケーション」の開催を検討している。

日本動物看護学会では年一回の年次大会があり、平成30年度の年次大会に合わせて併設開催講座として「院内コミュニケーション入門」と「クライアントエジュケーション入門」の開講を検討している。

(一社)全国動物教育協会と(一社)全国動物専門学校協会では、平成29年度または平成30年度の夏季教員研修にて「畜産学概論」の開講を検討している。

第Ⅱ編 教育プログラムの開発と実証講座の実施報告

1. 実施内容

1-1. カリキュラムの開発

受講対象とする人材要件別に、①コアカリを履修した者、②動物系の大学でコアカリを未履修の者、③旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者、④実験動物管理者、⑤展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナーの5つの教育プログラムを開発した。

①「コアカリを履修した者」向けの教育プログラムとは、特に畜産業の盛んな地域として北海道(札幌)と九州(宮崎県)を選択し、「畜産業に関わる実践的な職業教育を受けた人材が集まり難い上にリタイア世代が多い」という特徴を持つ「畜産業界」に関心を持ってもらうため、元々動物看護学や動物に関心のある学科を選択して学んだ人材が、更に畜産学を学び直し、地域ニーズに対応し、地域産業を担う人材となるよう養成する教育プログラムである。

②「動物系の大学でコアカリを未履修の者」向けの教育プログラムとは、「高位平準動物看護概論」に相当する科目も履修しているが、高位平準化コアカリに沿った科目での単位を取得していないため、動物看護師統一認定試験受験資格が得られていない者に対して「動物看護学」等を実施するためのものである。

③「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向けの教育プログラムとは、コアカリ教育開始以前に動物看護系学科を卒業した者等が学び直しにより動物看護師統一認定試験の受験資格を取得できるようにするためのものである。

④「実験動物管理者」向けの教育プログラムとは、「動物看護学」、「臨床動物看護学」、「動物疾病看護学」、「クライアントエジュケーション入門」、「院内コミュニケーション入門」等、実験動物管理者が未履修の科目を学び直すことにより動物看護師統一認定試験の受験資格を取得できるようにするためのものである。

⑤「展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー」向けの教育プログラムとは、「高位平準動物看護概論」、「動物看護学」、「臨床動物看護学」等、未履修の科目を学び直すことにより動物看護師統一認定試験の受験資格を取得できるようにするためのものである。

1-2. 実証講座の開催

本事業で開発した教育プログラムの有効性を確認し、精査することを目的として実証講座を開催した。実証講座の開催に当たっては、各地域の専門学校と連携し、札幌、東京、大阪(京都)、宮崎の4地域にて、地域性を考慮した上で開講科目を選定した。

1-3. 教育プログラムの有効性に関する検証手法及び結果

教育プログラムの有効性に関する検証を行うために、受講者アンケートと講師アンケートという2種類のアンケート調査と、評価者による実証講座の評価・検討を行った。

受講者アンケートは、受講者の属性とそれぞれの方の理解度等について把握することを目的としている。実証講座の受講者を対象に、受講後にアンケート用紙を配布・回収することで実施しており、調査項目は受講者区分、受講理由、シラバスの理解度、授業内容等である。

講師アンケートは、授業の設計が適切であったかを評価することを目的としている。実証講座の講師を対象に、実証講座実施後にデータにて送付し、メールで回収することで実施しており、調査項目はシラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなどである。

評価者による実証講座の評価・検討では、その目的を設計及び授業が適切であったかを評価するためとした。各科目を対象に、評価者を選出し、評価者が実証講座を観察し、実施後にデータにて送付し、メールで回収することで実施しており、調査項目)シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなどである。

2. 事業成果

2-1. 職域拡大のための「コアカリを履修した者」向け教育プログラム

2-1-1. 開発した「職域拡大のための「コアカリを履修した者」向け教育プログラム」の全体的な骨格

特に畜産業の盛んな地域として北海道(札幌)と九州(宮崎県)を選択し、「畜産業に関わる実践的な職業教育を受けた人材が集まり難い上にリタイア世代が多い」という特徴を持つ「畜産業界」に関心を持ってもらうため、元々動物看護学や動物に関心のある学科を選択して学んだ人材が、更に畜産学を学び直し、地域ニーズに対応し、地域産業を担う人材となるよう養成する教育プログラムである。

科目名は「畜産学概論」であり、科目内容には、畜産経営入門、飼養管理学、畜産施設と農業機械、家畜衛生、家畜繁殖、草地管理と粗飼料調製・土壌肥料、乳質管理と乳牛(札幌のみ)、肉質管理と肉牛(宮崎のみ)、農業経営と経済、家畜の福祉などが含まれる。

コアカリ導入前のカリキュラムは伴侶動物診療を対象とする動物病院で就業する動物看護師の養成を目標としたものであったため「畜産動物」についてのシラバスはほとんど含まれていなかったが、統一認定動物看護師の公的な資格化を目指している現カリキュラム(コアカリ)には「飼養管理学」の中で「畜産動物」が取り扱われるようになった。

畜産の基礎知識を学んだ者が、更に学習を重ねることによって知識を重ね、動物看護の視点を活用できる人材として地域産業(畜産業界)を担う人材となるための学び直しの教育プログラムを開発した。

従来無かった動物看護の視点とは、「疾病動物の看護を行うことだけが動物看護師の役割ではなく、健康とは何かを知って動物そのものを観察すること」であり、これは病気の早期発見や環境改善による病気の予防、栄養や人と動物の関係、福祉など多岐にわたって学んだ人材(動物看護師)だからこそ、更に深めることができるものである。

これらの知識を畜産に活かすことにより、健康な家畜の生存率を高め、惹いては経済効率を良くすることにつながり、地域産業の活性化に結び付くものとなることが期待できる。

動物看護師資格が統一認定機構認定資格に全国統一され、動物看護師統一認定試験の受験資格が「認定動物看護師養成コアカリキュラム(平成25年度～平成27年度国際動物専門学校等受託事業で教育プログラムを開発)」履修者に限定されたことにより、動物関係学科コース履修者の」中にも履修科目不足による受験資格喪失という状況が発生している。一方、動物病院で獣医師の共働者として必要不可欠な存在となっている認定動物看護師の需要が高く、人材供給が間に合わない状況となっている。このような現状から、コアカリキュラムに則った履修をしていない動物関係学科コースの履修者に学び直しの機会を提供し、統一認定機構から受験資格を付与することが求められており、専門学校における学び直し教育提供が求められている。学び直し教育の受講対象者は本年度事業で想定していたように多様な履修歴・就業歴を有しており、コアカリ充足のためには、本事業で教育プログラムの開発を検討しているように、それらの対象者に合わせた多様な学び直し教育プログラムが必要となる。

2-1-2. 「職域拡大のための「コアカリを履修した者」向け教育プログラム」の開発に際して実施する 実証講座

(1) 実証講座の対象者

高位平準化コアカリを履修した者。

(2) 開催実績(日時・コマ数)

札幌:平成28年12月9日～11日の3日間(全15時間)。

宮崎:平成29年1月21日・22日、2月5日の3日間(全15時間)。

(3) 実施手法

9項目(畜産経営入門、飼育管理学、畜産施設と農業機械、家畜衛生、家畜繁殖、草地管理と粗飼料調製・土壌肥料、乳質管理と乳牛(札幌のみ)、肉質管理と肉牛(宮崎のみ)、農業経営と経済、家畜の福祉)のシラバスを準備し、テキスト等を使用して対面授業・グループワーク等を行い、理解度確認テストにて到達度を測定した。

今回の新規開発教育プログラムは、動物看護学の基本と、動物看護師に必要な観察力や感染予防の知識、人獣共通感染症、栄養学、衛生学などの知識を有する者を対象とする学び直しのプログラムであり、受講修了者は個人で就農する者だけでなく、地域にとって役立つ

総合的マネジメント能力を兼ね備えた指導者的立場である人材の育成を視野に入れて行うものである。

上記の目的を達成するため、今回は開講当地(北海道、宮崎県)の大学教員や獣医師会会員である獣医師が講師陣に加わり、これら講師陣とともに授業コマシラバスやテキストなどの成果物も作成した。

(4) 受講者数

札幌及び周辺地域のコアカリ履修者 59名(在校生54名含む)

宮崎及び周辺地域のコアカリ履修者 102名(在校生97名含む)

(5) 受講者のうち就業、キャリアアップ、キャリア転換につながった者の人数

48名

2-1-3. 「職域拡大のための「コアカリを履修した者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための受講者アンケート

(1) 目的

受講者の属性とそれぞれの方の理解度等について把握するため

(2) 対象

実証講座の受講者(畜産学概論)

(3) 手法

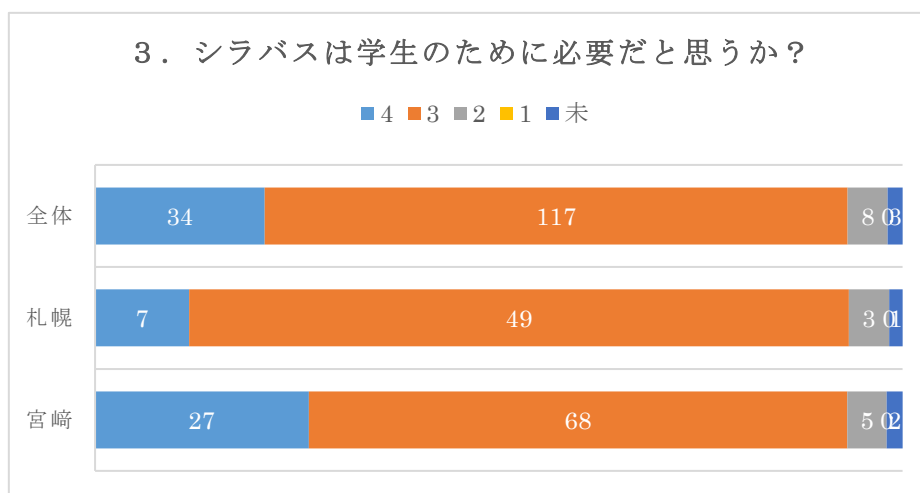
受講後にアンケート用紙を配布・回収

(4) 調査項目

受講者区分、受講理由、シラバスの理解度、授業内容 等

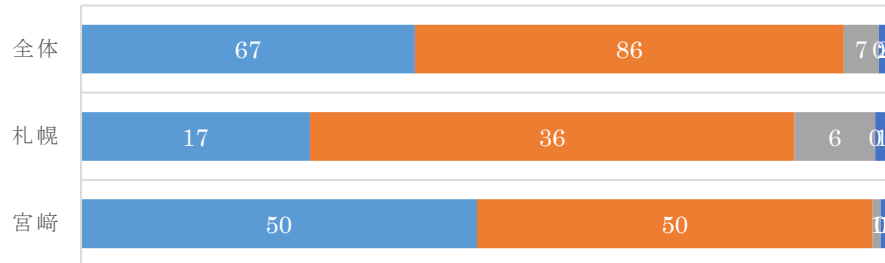
(5) 検証結果

「シラバスは学生のために必要だと思うか」や「シラバスは授業を理解するために役立ったか」という問いに対して、9割以上の受講者が、「そう思う」または「ほぼそう思う」と回答している。講座内容の理解度についても良好で、将来に役立つという評価が得られた。



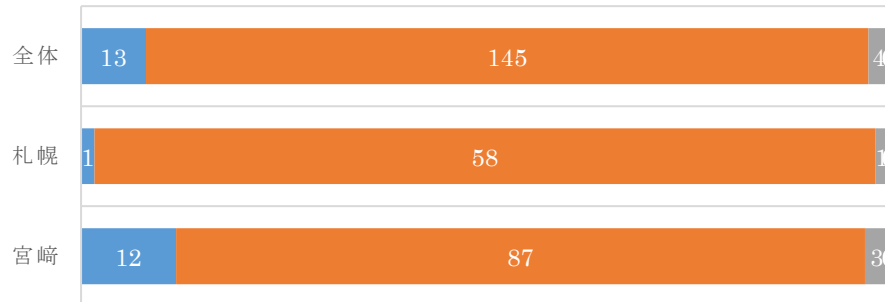
4. シラバスは授業を理解するために役立ったか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



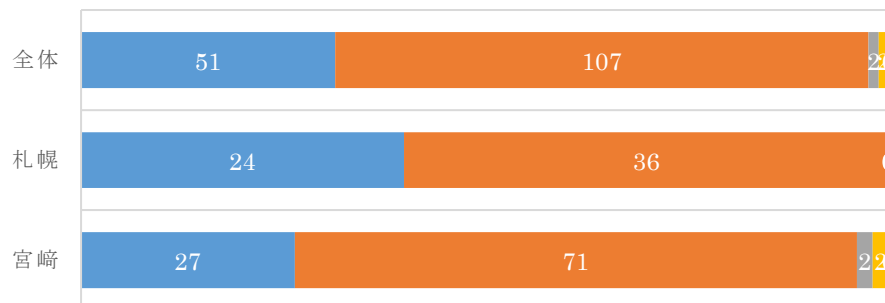
14. どのくらい理解できたか？

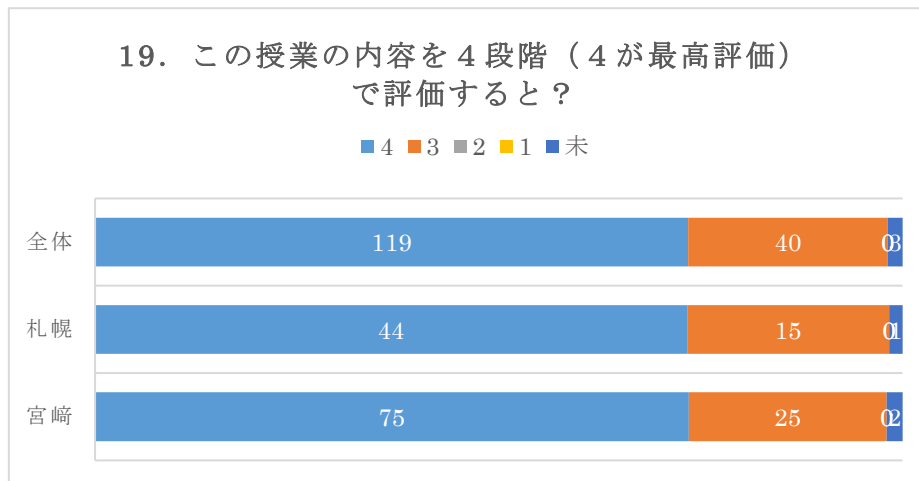
■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



16. あなたの将来に役立つと思うか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未





2-1-4. 「職域拡大のための「コアカリを履修した者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための講師アンケート

(1) 目的

授業の設計が適切であったかを評価するため

(2) 対象

実証講座の講師

(3) 手法

実証講座実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

講師へのアンケート結果から、授業方法やカリキュラム、シラバス等について、概ね高評価であったことがわかった。ただし、対面授業時間数については、不足と感じられたようであった。

質問項目（講師へのアンケート）	A先生	B先生
1. 授業の学習目標は受講者にとって適切であったか。	○	○
2. 自律学習と対面授業の関連性が十分にあり、自律学習は受講前の事前学習として有効であったか。		
3. この科目の授業内容を伝えるための授業方法は、適切であったか。	○	○
4. この授業で意図している物事の捉え方・考え方について教授できたか。	○	○

5. 本来のシラバスを短縮した授業であったが、授業目標は到達できたか。	○	○
6. テキストは科目の理解を助けるために活用できたか。	/	○
7. 配布されたコマシラバスは授業を理解する助けになったか。	○	○
8. 確認テストは授業内容に対して適切であったか。	○	○
9. この科目の受講者による評価方法は適切であったか。	/	○
10・この科目に対する対面授業時間数は適切であったか。	○	△
11・受講者の自律学習は適切に行われ、確実な知識として対面授業に反映できていたと思われたか。	/	/

凡例：◎大いにそう思う、○そう思う、△そう思わない、×全く思わない

<自由記述>

- ・ 畜産を全く知らない動物看護師等であるが、理解の深さ真剣さは、動物に関する愛情と知識欲を考えさせられるものであった。(札幌)
- ・ この授業でどこまで内容を発展させることが必要なのか難しいと感じています。(札幌)
- ・ 受講学生さんはとても熱心に受講してくれました。今後の活動、勉強が楽しみです。(札幌)
- ・ 受講されている学生さんの態度がとても良いと思いました。1人でも生産動物の分野に興味を持ってくれると良いです。(宮崎)
- ・ 畜産経営の経営データ視方と改善策は、説明時間が少々不足していた。(宮崎)

2-1-5. 「職域拡大のための「コアカリを履修した者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための評価者による実証講座の評価・検討

(1) 目的

設計及び授業が適切であったかを評価するため

(2) 対象

畜産学概論(評価者2名×2ヶ所)

(3) 手法

実証講座を観察し、実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

授業評価結果から、設計及び授業が適切であったと判断されたことがわかった。一部、評価の低いものがあったが、これらは教授方法の指摘(実習を取り入れた方がより良いのではないかという意見)や対面授業時間数の不足感によるものであった。

質問項目 (授業評価アンケート)	A 先生	B 先生	C 先生	D 先生
1. 授業の学習目標は受講者にとって適切であったか。	◎	◎	◎	○
2. 自律学習と対面授業の関連性が十分にあり、自律学習は受講前の事前学習として有効であったか。	/	/	/	/
3. この科目の授業内容を伝えるための教授内容は、適切であったか。	◎	◎	◎	○
4. この授業で意図している物事の捉え方・考え方について教授できたか。	◎	◎	◎	○
5. 全体を通して教授方法は適切であったか。	◎	◎	△	◎
6. テキストは科目の理解を助けるために活用できたか。	◎	◎	◎	◎
7. 配布されたコマシラバスは授業を理解する助けになったか。	◎	○	◎	◎
8. 確認テストは授業内容に対して適切であったか。	◎	◎	◎	◎
9. この科目の受講者による評価方法は適切であったか。	◎	◎	◎	○
10. この科目に対する対面授業時間数は適切であったか。	◎	○	△	◎
11. 受講者の自律学習は適切に行われ、確実な知識として対面授業に反映できていたと思われたか。	/	/	/	/

凡例：◎大いにそう思う、○そう思う、△そう思わない、×全く思わない

<自由記述>

- ・ 酪農に特化した内容であったため、北海道の受講者にとってはとても身近で分かりやすく受講できたように思われる。(札幌)
- ・ 産業動物自体についての授業ではなく、酪農の経営、経済、良い飼料、労働力についての教授もあり、就農を希望する者がいる場合に、とてもモチベーションが高まるように思う。(札幌)
- ・ 授業内容の連続性と深さは、受講者にとって大切な学びの時間になったと考える。(札幌)
- ・ 看護科 2 年生が受講者の中に学生も入っていた。畜産に興味を持っているとのこと。今後、VNが業界の中で関与できる可能性がある職域について説明があり、受講生にとっても可能性

が広がる内容であった。獣医師又は獣医科学生が対象ではない受講者が、興味を持って理解しやすい授業であった。専門用語を簡潔で分かりやすい言葉を使って説明していた。乳牛、肉牛及び酪農についての概要が良くわかる授業内容であったかと思われる。今後、畜産についての知識が必要となる動物看護師育成のため、学び直しのチャンスとして大変に適している講座であると思われる。(札幌)

- ・ 高度な内容にも関わらず受講者は皆熱心に講義を受けていた。図や表、グラフ・動画などを駆使しわかりやすい講座になっていたと思われる。受講生に感想を聞いたところ、動物看護師の能力を発揮できる職域と受講生自身も感じているようだった。(宮崎)
- ・ 実施の内容も重要ではあるが開催会場・日程・時間数の設定など、現職を対象とする場合は考慮が必要だと感じる。(宮崎)

2-2. 動物看護師統一認定試験受験資格取得のための「動物系の大学でコアカリを未履修の者」向け教育プログラム

2-2-1. 開発した「動物系の大学でコアカリを未履修の者」向け教育プログラム」の全体的な骨格
「高位平準動物看護概論」に相当する科目も履修しているが、高位平準化コアカリに沿った科目での単位を取得していないため、動物看護師統一認定試験の受験資格が得られていない者に対して「動物看護学」等を実施するための教育プログラムである。

科目名は「動物看護学」であり、科目内容には、動物看護学概論、動物看護過程の展開などが含まれる。

2-2-2. 「動物系の大学でコアカリを未履修の者」向け教育プログラム」の開発に際して実施する
実証講座

(1) 実証講座の対象者

大学等で「高位平準動物看護概論」に相当する科目も履修しているが、高位平準化コアカリに沿った科目での単位を取得していないため、動物看護師統一認定試験受験資格が得られていない者。

(2) 開催実績(日時・コマ数)

札幌:平成28年11月2日・17日、12月14日・20日の4日間(全12時間)。

東京:平成28年10月16日・23日・29日の3日間(全12時間)。

京都:平成28年10月22日・30日、11月13日、12月11日の4日間(全12時間)。

(3) 実施手法

シラバスを準備し、自律学習及び対面授業を行った。自律学習(3時間)の教材としては平成26年度事業(大阪ペイ動物看護専門学校受託)にて作成された「動物看護学」テキストを使用した。対面授業開始前に自律学習による修得度を課題提出により確認した。また、対面授業(12時間)については、「動物看護コアテキスト5 動物看護の基礎」を使用してアクティブラーニングの手法を活用した授業を実施し、理解度確認テストにて到達度を測定した。

今回は、受講者対象が「学び直しの者」となることに配慮し、なるべく外部会場での受講時間を短縮させ、各自の都合で時間を工面しやすいよう自宅学習(自律学習)時間を作り、「①自律学習シラバス」を開発してこの内容に沿って自律学習を進めていただいた。そのためのテキストとして上記の成果物を充てることとした。

第1ステップとして、自律学習修了者には課題の提出を求め、対面授業の際に「③自律学習課題についての模範解答」を渡し、解説した。

第2ステップとして対面学習に臨んだ折には、「④対面学習用シラバス」による授業展開がされることとなった。今回実証講座を実施した3か所において、それぞれの地にある専門学校関連教員により同一教科の実証講座を行い、今回開発した「対面学習用シラバス」によって質の保証ができることを検証した。

各教科の対面授業終了後、第3ステップとして「⑤対面授業理解度確認テスト」を実施し、60点以上を合格として評価した。なお、上記確認テスト開発時には、同時に「⑥対面授業理解度確認テスト模範解答」を作成し、授業担当講師には授業内容のキーワードとしての活用を促すために事前配布し、受講者には復習用資料として事後配布した。

第4ステップとして、対面授業終了後、受講者と講師にアンケートを実施し、自律学習シラバス及び対面授業シラバスが有効に活用できたか、「自律学習課題についての模範解答」で自律学習内容の振り返りになったか、提供された自律学習課題の難易度は適切であったか、対面授業時の理解度を深める助けになったか、対面授業の手法・展開が適切であったかなどの項目により評価情報を収集し、検証を行った。また、3か所での実証講座のうち札幌のみではあるが、評価者が対面授業を受講し、自律学習シラバスの有効性、活用の有効性、対面学習用シラバスに沿った授業展開の精度、受講者の理解度、確認テストの難易度と適正等について評価・検証した。

(4) 受講者数

札幌: 41名

東京: 33名

京都: 36名

(5) 受講者のうち就業、キャリアアップ、キャリア転換につながった者の人数

15名

2-2-3. 「動物系の大学でコアカリを未履修の者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための受講者アンケート

(1) 目的

受講者の属性とそれぞれの方の理解度等について把握するため

(2) 対象

実証講座の受講者(動物看護学)

(3) 手法

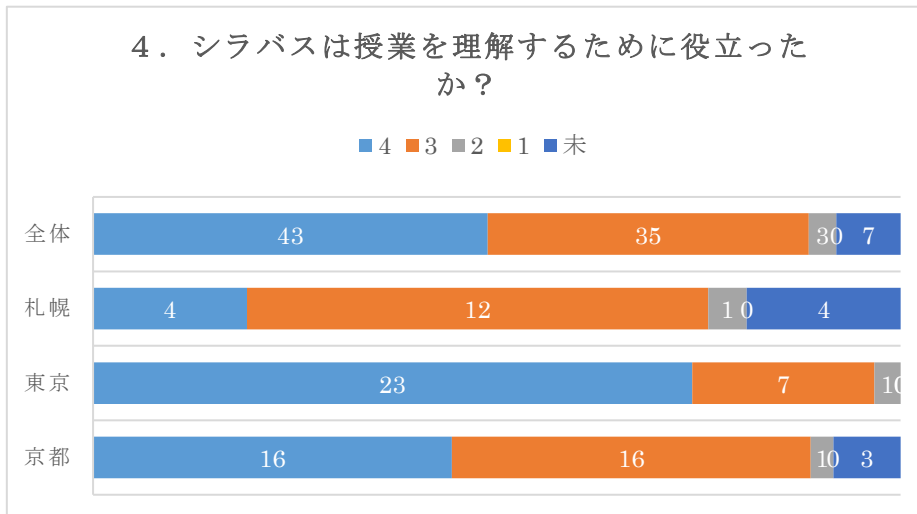
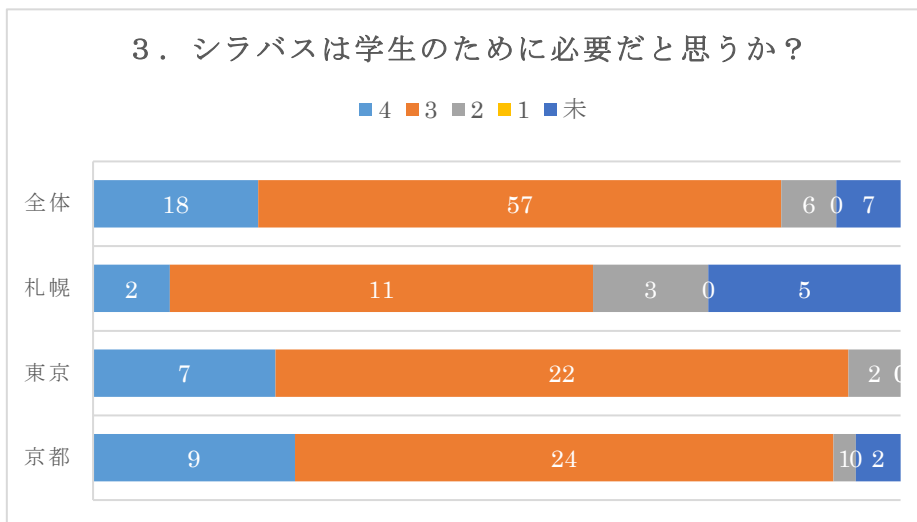
受講後にアンケート用紙を配布・回収

(4) 調査項目

受講者区分、受講理由、シラバスの理解度、授業内容 等

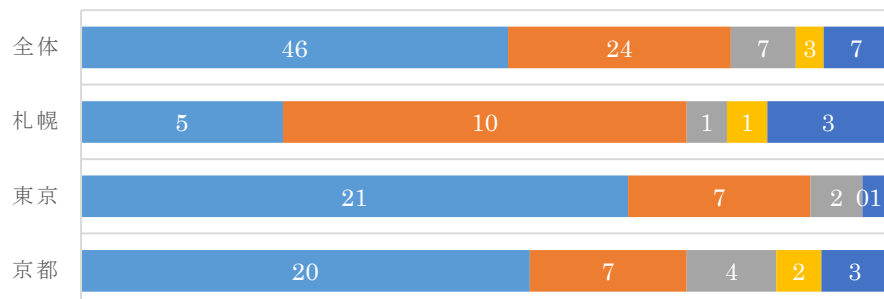
(5) 検証結果

「シラバスは学生のために必要だと思うか」や「シラバスは授業を理解するために役立ったか」という問いに対して、8割以上の受講者が、「そう思う」または「ほぼそう思う」と回答している。講座内容の理解度についても良好で、将来に役立つという評価が得られた。



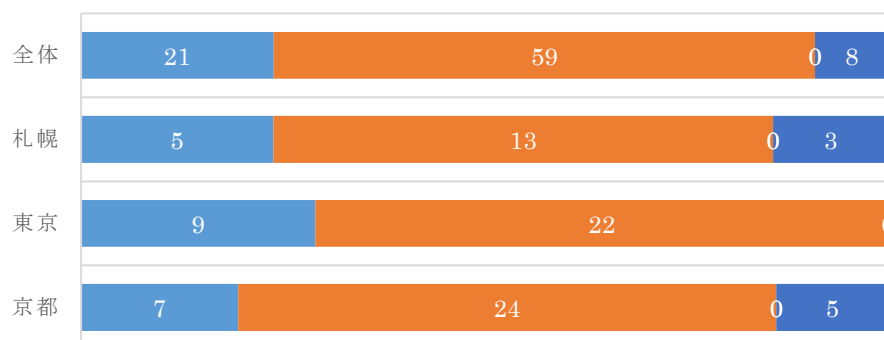
5. 自律学習は対面授業を受講する上で有効だと思うか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



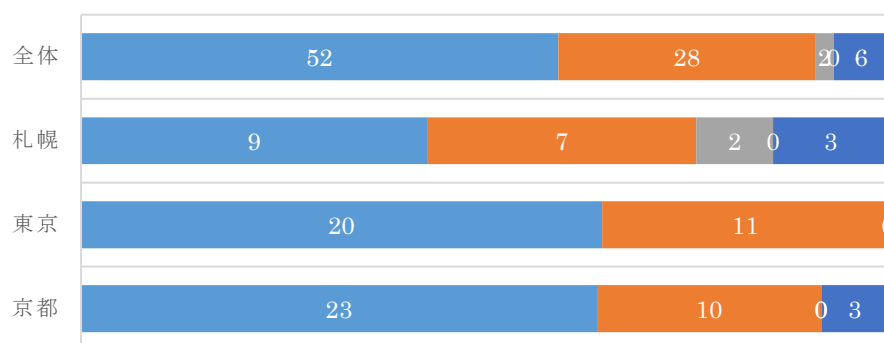
14. どのくらい理解できたか？

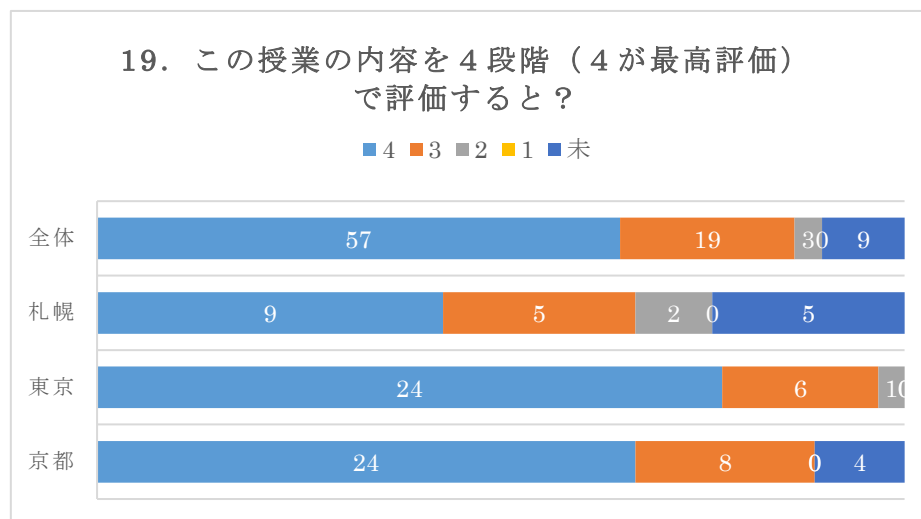
■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



16. あなたの将来に役立つと思うか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未





2-2-4. 「動物系の大学でコアカリを未履修の者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための講師アンケート

(1) 目的

授業の設計が適切であったかを評価するため

(2) 対象

実証講座の講師

(3) 手法

実証講座実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

講師へのアンケート結果から、授業方法やカリキュラム、シラバス等について、概ね高評価であったことがわかった。特にテキストと確認テストは評価が高かった。ただし、授業目標への到達度や対面授業の時間数については、不足と感じられたようであった。

質問項目（講師へのアンケート）	A先生	B先生	C先生	D先生	E先生
1. 授業の学習目標は受講者にとって適切であったか。	○	○	○	○	○
2. 自律学習と対面授業の関連性が十分にあり、自律学習は受講前の事前学習として有効であったか。	○	○	○	○	○
3. この科目の授業内容を伝えるための授業方法は、適切であったか。	△	○	○	○	○
4. この授業で意図している物事の捉え方・考え方について教授できたか。	○	○	○	○	○

5. 本来のシラバスを短縮した授業であったが、授業目標は到達できたか。	○	○	○	△	○
6. テキストは科目の理解を助けるために活用できたか。	○	◎	◎	○	○
7. 配布されたコマシラバスは授業を理解する助けになったか。	○	○	○	○	○
8. 確認テストは授業内容に対して適切であったか。	○	◎	○	○	○
9. この科目の受講者による評価方法は適切であったか。	○	○	○	○	○
10. この科目に対する対面授業時間数は適切であったか。	○	○	△	○	○
11. 受講者の自律学習は適切に行われ、確実な知識として対面授業に反映できていたと思われたか。		○	○	○	○

凡例：◎大いにそう思う、○そう思う、△そう思わない、×全く思わない

<自由記述>

- ・ 学び直しを望む受講者各位は、大変に熱心に受講され、興味を持って参加いただけたと感じた。
(東京)
- ・ はじめて動物看護学を受講される方もいたため、内容と時間のバランスが少し厳しいように感じました。特に動物看護技術に関しては、“記録” “観察” “バイタルサイン” のみにしても良かったのではないかと、授業をやってみて思いました。貴重な機会をいただき、ありがとうございました。(東京)
- ・ グループワークを取り入れたが、グループの構成により活発なグループとそうでないグループの差がみられた→勤務年数(経験)や年齢等の配慮が必要だった。グループワーク用に準備した材料(教材)が、思いのほか役立たなかったため、自己の改善点としておきたい。(大阪)
- ・ コマシラバス、動物看護の技術①に関しては、内容が広く具体的に何をするのかを確認するために対面学習第3回確認テストを参考にする必要があった。第3回の内容は、3コマでは収めるのが難しかった。(大阪)
- ・ 講義を行うことに囚われ、受講者の方々が本当に理解できているかの配慮を十分にできていなかったように思う。受講生の方々への問いかけやちょっとしたクイズなどを利用し、講義の中での理解度確認の改善に努めたい。(札幌)
- ・ 受動的な講義の中に能動的な時間を盛り込むことで理解の一助となったように思う。(札幌)

2-2-5. 「動物系の大学でコアカリを未履修の者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための評価者による実証講座の評価・検討

(1) 目的

設計及び授業が適切であったかを評価するため

(2) 対象

動物看護学(評価者2名×1ヶ所)

(3) 手法

実証講座を観察し、実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

授業評価結果から、設計及び授業が適切であったと判断されたことがわかった。講師からは「授業目標への到達度」など一部について評価が低い点がみられたが、評価者からは、成果が上げられていると評価いただけたようであった。

質問項目（授業評価アンケート）	A先生	B先生	C先生
1. 授業の学習目標は受講者にとって適切であったか。	◎	◎	○
2. 自律学習と対面授業の関連性が十分にあり、自律学習は受講前の事前学習として有効であったか。	○	○	○
3. この科目の授業内容を伝えるための教授内容は、適切であったか。	◎	◎	○
4. この授業で意図している物事の捉え方・考え方について教授できたか。	◎	◎	○
5. 全体を通して教授方法は適切であったか。	○	○	○
6. テキストは科目の理解を助けるために活用できたか。	○	◎	○
7. 配布されたコマシラバスは授業を理解する助けになったか。	○	◎	○
8. 確認テストは授業内容に対して適切であったか。	○	○	○
9. この科目の受講者による評価方法は適切であったか。	○	○	○
10. この科目に対する対面授業時間数は適切であったか。	○	○	○

11・受講者の自律学習は適切に行われ、確実な知識として対面授業に反映できていたと思われたか。	○	○	○
--	---	---	---

凡例：◎大いにそう思う、○そう思う、△そう思わない、×全く思わない

<自由記述>

- ・ 資料もよくまとまっておられ全体にも声がよく通り強弱をつけながらの分かりやすく講義を行ってました。基礎系も多く入っていたので経験者には物足りなかった部分もあったかと思いますが、学び直しという考えに基づくと適切に思われます。薬の計算はより説明が必要と感じました。(札幌)
- ・ 学び直しの意図がしっかりできていて良い。参加者の感想も聞きたい。(札幌)
- ・ 今回は聴講者との応答や、講師の体験や考察が豊富でとても良かった。看護学は掘り下げられる要素が大きいので、自問自答の出来る内容となった。自律、生涯学習につながるもの。(札幌)
- ・ 稚拙な表現もあったが、講師が飼育していた動物の死を例に挙げ「看取り」ということを改めて考えられる講義になったと感じた。情報を共有するという事で受講者に意見を聞いてみるという手法を使っても良かったのではとも感じた。(札幌)

2-3. 動物看護師統一認定試験受験資格取得のための「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向け教育プログラム

2-3-1. 開発した「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向け教育プログラム」の全体的な骨格

コアカリ教育開始以前に動物看護系学科を卒業した者等が学び直しにより動物看護師統一認定試験の受験資格を取得できるようにするための教育プログラムである。

科目名は「高位平準動物看護概論」、「動物看護学」となる。「高位平準動物看護概論」の科目内容には、動物人間関係学、動物病理学、動物感染症学、公衆衛生、病原体・衛生管理学、形態機能学、飼養管理学(エキゾチックアニマル)、飼養管理学(畜産)などが含まれる。また、「動物看護学」の科目内容には、動物看護学概論、動物看護過程の展開などが含まれる。

2-3-2. 「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向け教育プログラム」の開発に際して実施する実証講座

(1) 実証講座の対象者

旧カリキュラムを履修し、動物病院等で就業する、動物看護師統一認定資格を取得していない現職者及び離職者

(2) 開催実績(日時・コマ数)

札幌:「高位平準動物看護概論」を平成28年10月5日・11日・12日、11月1日・9日・19日・

22日、12月8日、平成29年1月17日・25日の10日間(全30時間)。

「動物看護学」を平成28年11月2日・17日、12月14日・20日の4日間(全12時間)。

東京:「高位平準動物看護概論」を平成28年11月6日・26日、12月17日・18日、平成29年1月21日・29日の6日間(全30時間)。

「動物看護学」を平成28年10月16日・23日・29日の3日間(全12時間)。

大阪:「高位平準動物看護概論」を平成28年10月2日・16日、11月6日・19日、12月3日の5日間(全30時間)。

京都:「動物看護学」を平成28年10月22日・30日、11月13日、12月11日の4日間(全12時間)

(3) 実施手法

シラバスを準備し、自律学習及び対面授業を行った。自律学習(18時間)の教材としては平成27年度事業(国際動物専門学校受託)にて作成された「高位平準動物看護概論」と平成26年度事業(大阪ペイ動物看護専門学校受託)にて作成された「動物看護学」テキストを使用した。対面授業開始前に自律学習による修得度を課題提出により確認した。また、対面授業(42時間)については、「動物看護コアテキスト1～4」(高位平準動物看護概論にて使用)と「動物看護コアテキスト5」(動物看護学にて使用)を使用してアクティブラーニングの手法を活用した授業を実施し、理解度確認テストにて到達度を測定した。

今回は、受講者対象が「学び直しの者」となることに配慮し、なるべく外部会場での受講時間を短縮させ、各自の都合で時間を工面しやすいよう自宅学習(自律学習)時間を作り、「①自律学習シラバス」を開発してこの内容に沿って自律学習を進めていただいた。そのためのテキストとして上記の成果物を充てることとした。

第1ステップとして、自律学習修了者には「②自律学習理解度確認課題」を郵送にて送付・回収し、記述内容を確認した後に「③自律学習確認課題模範解答」を受講者に渡し、自律学習の復習と内容確認をしていただいた。

第2ステップとして対面学習に臨んだ折には、「④対面学習用シラバス」による授業展開がされることとなった。今回実証講座を実施した3か所において、それぞれの地にある専門学校関連教員により同一教科の実証講座を行い、今回開発した「対面学習用シラバス」によって質の保証ができることを検証した。

各教科の対面授業終了後、第3ステップとして「⑤対面授業理解度確認テスト」を実施し、60点以上を合格として評価した。なお、上記確認テスト開発時には、同時に「⑥対面授業理解度確認テスト模範解答」を作成し、授業担当講師には授業内容のキーワードとしての活用を促すために事前配布し、受講者には復習用資料として事後配布した。

第4ステップとして、対面授業終了後、受講者と講師にアンケートを実施し、自律学習シラバスが有効に活用できたか、自律学習理解度確認テストで自律学習内容の振り返りになったか、難易度は適切であったか、対面授業時の理解度を深める助けになったか、などの項目により評価・検証を行った。

また、3か所での実証講座のうち札幌及び東京にて、評価者が対面授業を受講し、自律学習シ

ラバスの有効性、活用の有効性、対面学習用シラバスに沿った授業展開の精度、受講者の理解度、確認テストの難易度と適正等について評価・検証した。

(4) 受講者数

札幌： 122 名

東京： 267 名

大阪・京都： 230 名

(5) 受講者のうち就業、キャリアアップ、キャリア転換につながった者の人数

33 名

2-3-3. 「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための受講者アンケート

(1) 目的

受講者の属性とそれぞれの方の理解度等について把握するため

(2) 対象

実証講座の受講者(高位平準動物看護概論＋動物看護学(現職者と離職者のみ))

(3) 手法

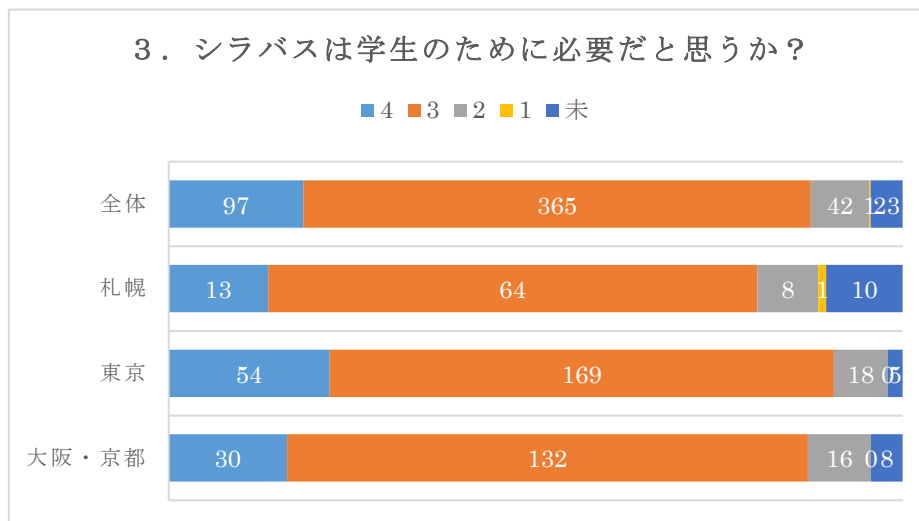
受講後にアンケート用紙を配布・回収

(4) 調査項目

受講者区分、受講理由、自律学習の内容、シラバスの理解度、授業内容 等

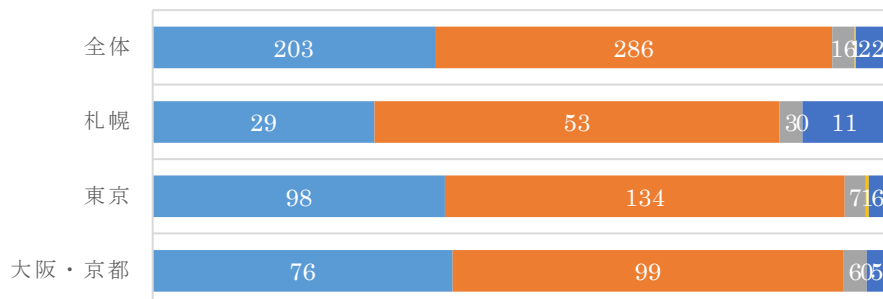
(5) 検証結果

「シラバスは学生のために必要だと思うか」や「シラバスは授業を理解するために役立ったか」、「自律学習は対面授業を受講する上で有効だと思うか」という問いに対して、概ね8割以上の受講者が、「そう思う」または「ほぼそう思う」と回答している。なお、札幌地区では他に比べていずれの数値も低かったが、これらについては、学校現場におけるシラバス等の利用・活用頻度の低さに起因しているのではないかと指摘がなされた。また、講座内容の理解度については良好で、将来に役立つという評価が得られた。



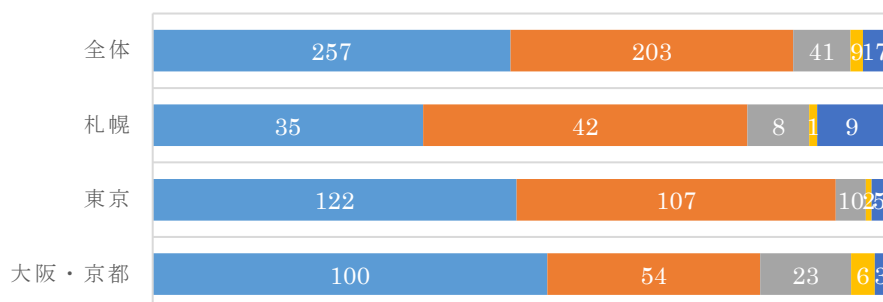
4. シラバスは授業を理解するために役立ったか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



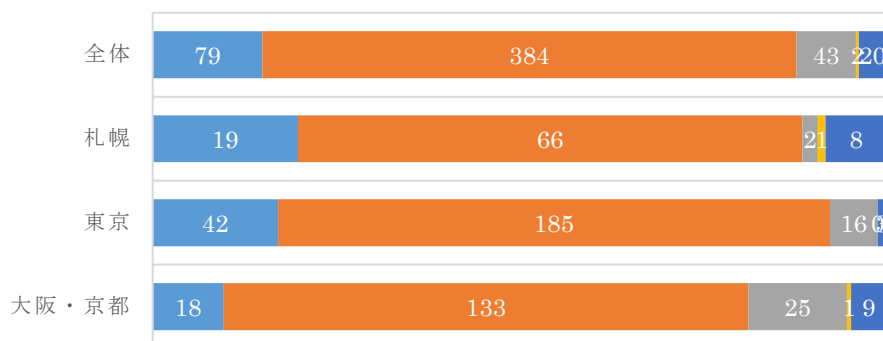
5. 自律学習は対面授業を受講する上で有効だと思うか？

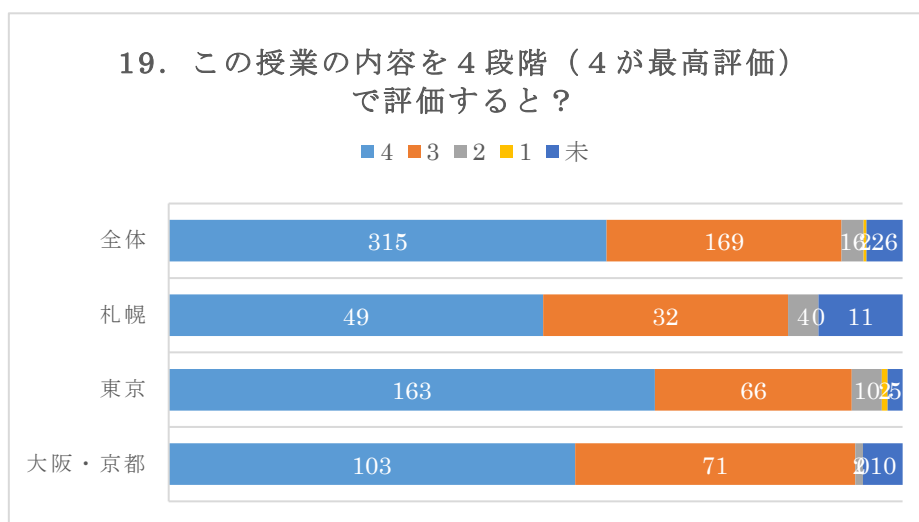
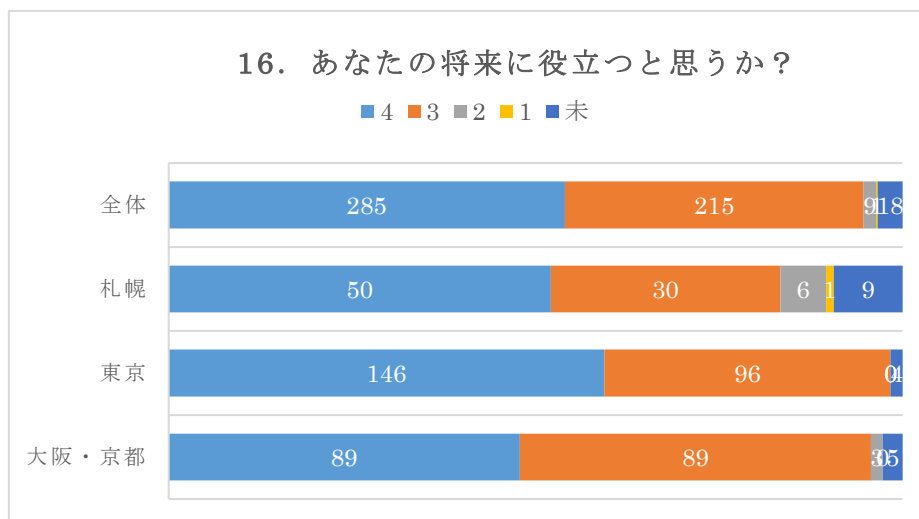
■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



14. どのくらい理解できたか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未





2-3-4. 「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向け教育プログラム」の有効性に関する
検証のための講師アンケート

(1) 目的

授業の設計が適切であったかを評価するため

(2) 対象

実証講座の講師

(3) 手法

実証講座実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

高位平準動物看護学概論では、10種類の講座を開講しており、ご担当いただいた14名の講師の方々にアンケート調査へのご協力をお願いした。講師の方によって、また講座種類によって回答にバラつきはあるものの、講師へのアンケート結果から、授業方法やカリキュラム、

シラバス等について、概ね高評価であったことがわかった。ただし、授業目標への到達度や対面授業の時間数については、不足と感じられた方が多いようであった。

質問項目（講師へのアンケート）	A 先生	B 先生	C 先生	D 先生	E 先生	F 先生	G 先生
	H 先生	I 先生	J 先生	K 先生	L 先生	M 先生	N 先生
1. 授業の学習目標は受講者にとって適切であったか。	○	○	○	○	◎	◎	○
	◎	○	○	○	○	○	○
2. 自律学習と対面授業の関連性が十分にあり、自律学習は受講前の事前学習として有効であったか。	/	○	○	○	○	○	○
	○	△	○	○	○	○	○
3. この科目の授業内容を伝えるための授業方法は、適切であったか。	○	○	○	○	△	○	○
	○	○	○	○	△	◎	○
4. この授業で意図している物事の捉え方・考え方について教授できたか。	○	○	○	○	△	○	○
	○	◎	○	○	○	○	○
5. 本来のシラバスを短縮した授業であったが、授業目標は到達できたか。	△	○	○	○	△	○	○
	△	○	△	○	△	○	△
6. テキストは科目の理解を助けるために活用できたか。	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	◎	○
7. 配布されたコマシラバスは授業を理解する助けになったか。	△	○	○	○	○	◎	○
	○	○	△	○	○	○	○
8. 確認テストは授業内容に対して適切であったか。	△	○	○	△	○	◎	○
	△	○	△	○	○	◎	○
9. この科目の受講者による評価方法は適切であったか。	△	○	○	○	/	◎	○
	○	○	/	○	○	○	○
10. この科目に対する対面授業時間数は適切であったか。	/	◎	△	/	○	○	△
	/	○	△	△	△	◎	○
11. 受講者の自律学習は適切に行われ、確実な知識として対面授業に反映できていたと思われたか。	/	○	△	/	○	○	△
	/	○	△	○	○	○	○

凡例：◎大いにそう思う、○そう思う、△そう思わない、×全く思わない

<自由記述>

- ・ 熱心な受講者達であり、授業をする者にとっても熱意が伝わる時間であった。開講前の広告期間が充分であればもっと多くの方に来場いただけたのではないかとと思われる。認定試験受験資格を望む方は、多いと思われた。（概論：大阪）
- ・ 受験資格取得のために、業務のあるなか、熱心にご参加下さった方々には頭の下がる思いでした。周囲の方々の応援と、ご本人の熱意により成り立つものもあると感じました。（概論：札幌）

- ・ 今後受講いただく 8 科目について、どのような所を注視して学習したら良いかお話ししてきましたと思います。また、動物看護師の立場に必要な事は、これから学ぶ知識がいかに看護の場面で活かされ、又、飼い主に説明する際に活用できるかということが重要だと思います。(概論：東京)
- ・ 内容に対しての授業時間数が絶対的に足りない。テストで十分に合格点を取るには 6 時間程度が必要と感じます。(形態機能学：大阪)
- ・ 30 時間かけて授業を行うものを 3 時間で行うには無理がある。形態機能学は、他の科目のように短縮して説明することが難しいと思っている。せめて 3 回くらいに分けて行うなど、受講者の理解を考えてほしい。(形態機能学：札幌)
- ・ 遠方から勉強に来ている方々に敬意を表します。出来る限りの対応はしましたが、改めて機会を設けていただけると幸いです。(形態機能学：東京)
- ・ 一つ一つの専門用語や疾病の知識をもっている必要があると思う。そのうえで、公衆衛生の考え方がしっかりと身につくものと思われる。(公衆衛生学：札幌)
- ・ 3 時間では表面的な授業になる。ポイントをしぼれば十分な講義ができると思う。(公衆衛生学：大阪)
- ・ ウサギ、フェレット、小鳥にしぼっての講義はよかった。ただ、コマシラバスの内容までとなるとこの時間では難しかった。確認テストでは、上記以外の動物の問題が入っていた。(飼養管理学(エキゾ)：札幌)
- ・ あつかう動物種が多いため 3 コマではかなり時間的に短い。またテキストを当日に見るだけなので内容が把握できていない受講生も見うけられた。(飼養管理学(エキゾ)：東京)
- ・ 自律学習の模範解答に誤字・脱字・誤った解答があった。確認テストについてもミスがみられた。第三者の校閲が必要と思われた。(飼養管理学(畜産)：大阪)
- ・ コマシラバスの内容と確認テストの問題との関係において、コマシラバスの内容は「広く浅く」に対して、確認テストは細かい所の問題となり、どこまでの深さで考えていくべきなのか難しかった。(飼養管理学(畜産)：札幌)
- ・ 自分の中で、野生動物に関してはテキスト内の範囲にマッチさせることができなかったように感じました。確認テストを元に授業を進めましたが、ひろいきれないワードが出てしまいました。(飼養管理学(畜産)：東京)
- ・ 1 回で講座する量ではないと思われる。3 回シリーズなどにすべきではないかと。その方が、より明確に目的・目標ができあがり、受講の学びもより確かになるものと思われる。講座内容を上級・中級・初級と分けてもいいのかもしれない。(動物感染症学：札幌)
- ・ 内容が多過ぎて、時間が短い。(動物感染症学：東京)
- ・ 感染症学は寄生虫から細菌ウイルスまで入っており、広すぎる。今後は寄生虫学と微生物学に分けるべきである。表面的な授業になってしまった。(動物感染症学：大阪)
- ・ 自律学習の領域・内容が偏りすぎている。IAHAIOの重要性は理解できるが、バランス的にこの領域に偏っている。CAPPの紹介も自律学習には不要である。自律学習から対面学習へのスパイラルなリンクができていない。確認テストの内容には、受講生を混乱させる

問題、問題 1 の正解 5 と不正解 4 (講義では 40 代以上の女性で差があったとグラフを呈示したが、今回の通過率 4%であった。: 全体平均通過率 77%、平均点 8.5)、問題 3、問題 4、問題 7、問題 9 は、内容的に正解が適切な設問であるかは検討を要する。高位平準動物看護概論の動物人間関係学においてその内容が、コマシラバスと上手くリンクしていない。修正、改善が必要であると思われる。3 コマのシラバスには特に問題はないが、確認テストも含め 50 分で受講生に教授するには、時間的にタイトであると思われる。(動物人間関係学: 大阪)

- ・ 確認テストの選択の問題文について疑問点等がいくつかみられる。J A H A をとりあげているが、J A H A を中心に講義をしていくものなのかどうか迷った。A A I の最も大切なポイントが、テキストにないことが残念です。(動物人間関係学: 札幌)
- ・ 短い時間で教えることの量が多いことから、受講者の理解ができたのか不安があります。3 回シリーズにするなど講座の目的・目標・伝えることをしぼっていくと、より理解が得られやすい講座となるものと思われます。DVD 化することで、何回も見直しができるメリットはあると思われる。(動物病理学: 札幌)
- ・ 3 時間で動物病理学を講義するには非常に困難であり、重要な 3 項目に時間をかけて、残りは重要なポイントのみを説明した。数回に分けるか、重要なポイントのみを授業するか、どちらかにしてほしい。(動物病理学: 大阪)
- ・ 50 分 3 本という内容で、この試験問題は難しすぎだと思います。もっと統一試験に必要な問題にするか授業を反映した形にしなければ。(動物病理学: 東京)
- ・ 意欲的に受講していた方が多く感じられた。それぞれの受講者が、それぞれの職場等と重ね合わせながら聞いてくれたようである。(病原体・衛生管理学: 札幌)
- ・ この科目は感染症学や、公衆衛生学と重なるところがあり、ワクチンの理解のため免疫からワクチンへと順序を変更した。(病原体・衛生管理学: 大阪)
- ・ 最終テスト前の 2 コマは、グループ形式で記憶をたどる振り返り又はお互いに教え合うスタイルの A L 方式での授業を試みた。この時間、はじめて顔を合わせる仲間であったが活発な時間であったと思われる。(まとめ: 大阪)
- ・ G W でのまとめとした。短い時間内で 8 科目も復習をし、テストに臨んでもらえる体制として実施した。(まとめ: 札幌)
- ・ 熱心な受講者のおかげ様で、講師も“その気”になって授業ができました。(まとめ: 東京)

2-3-5. 「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向け教育プログラム」の有効性に関する 検証のための評価者による実証講座の評価・検討

(1) 目的

設計及び授業が適切であったかを評価するため

(2) 対象

高位平準動物看護概論(評価者 2 名×1 ヶ所)

※動物看護学は別対象者の講座にて評価・検討を実施

(3) 手法

実証講座を観察し、実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

評価については講座ごとに集計した。授業評価結果から、設計及び授業が適切であったと判断されたことがわかった。講師からの評価が芳しくなかった「授業目標への到達度」など一部の項目についても、評価者からは、成果が上げられていると評価いただけたようであった。

質問項目（授業評価アンケート）	A 講座	B 講座	C 講座	D 講座	E 講座
	F 講座	G 講座	H 講座	I 講座	J 講座
1. 授業の学習目標は受講者にとって適切であったか。	◎	○	○	◎	/
	△	◎	◎	○	◎
2. 自律学習と対面授業の関連性が十分にあり、自律学習は受講前の事前学習として有効であったか。	◎	○	○	△	◎
	○	○	◎	○	○
3. この科目の授業内容を伝えるための教授内容は、適切であったか。	◎	○	○	◎	○
	△	◎	◎	◎	◎
4. この授業で意図している物事の捉え方・考え方について教授できたか。	◎	○	◎	◎	○
	○	◎	◎	◎	◎
5. 全体を通して教授方法は適切であったか。	◎	○	◎	◎	○
	△	◎	◎	◎	◎
6. テキストは科目の理解を助けるために活用できたか。	◎	◎	○	◎	◎
	○	◎	○	○	◎
7. 配布されたコマシラバスは授業を理解する助けになったか。	◎	○	○	◎	○
	○	◎	○	○	○
8. 確認テストは授業内容に対して適切であったか。	/	○	○	○	○
	/	◎	○	○	◎
9. この科目の受講者による評価方法は適切であったか。	◎	○	○	◎	○
	○	◎	○	○	/
10. この科目に対する対面授業時間数は適切であったか。	◎	○	○	○	○
	○	◎	○	○	◎
11. 受講者の自律学習は適切に行われ、確実な知識として対面授業に反映できていたと思われたか。	○	○	○	/	○
	/	○	◎	○	○

凡例：◎大いにそう思う、○そう思う、△そう思わない、×全く思わない

<自由記述>

- ・ 第一回の全体的概説であり、前記各項目すべてに回答はできない。この科目の具体的内容ならびに受講者がより理解を深めるための示唆を与えており、十分に役立つものと考えられた。
(東京)
- ・ なぜ、この科目を「学び直し実証講座」で現職が学ぶべきと判断されたか、その理由を分かりやすく明確に先生のご経験や学びなどを例に挙げて受講者の今後の講座受講、また自律学習（予習）へのモチベーションが高まり大変良かったと感じました。私も大変勉強になりました。ありがとうございました。②また、各講座について、覚えておくべきこと、重要なポイントを示して頂けて受講者は予習がしやすく、難しく思える基礎科目についても親しみが持てたと思います！！③受講者がお互いの自己紹介を介して、気持ちのつながりを持てることはこれから続く長い講座受講の励みにもなりました。ご熱心な方々が多く、感銘を受けました。④模範解答の活用はポイントがまとめられていて、良い学習法であると感じました。⑤いろいろな予備知識、ユーモアを交えて（プラスして）先生がご教授して下さいますので、難し過ぎず、経験年数の少ない動物看護師も学びやすく楽しい講義で親しみやすく学べました。（東京）
- ・ 講師にこの講義の目的・目標等が十分伝わっていなかったためか、講師は感染症学の内容をできるだけ多く話そうとしていた。そのため、重要部分をパワーポイントにより表示し、それを強調してはいたが、どのようなレベル・目的に対して重要か、ということが不明確であった。前半の一部は基礎微生物的内容であり、その後は速いスピードで各論の話が続いた。各論はこれらの疾患を理解している受講者には役立ったかもしれませんが、多くの受講者にとって、ただただ病気と診断の話が続いたのみではなかったか。少なくとも動物看護師の日常の中で役立つであろう内容にしほり、話をすべきであった。講師には大変失礼であるが、御自身が話したい内容をひたすら話している印象で、もし受講者に役立ったという感想を持ってくれたなら幸いである。今回、50分毎で10分の休みを取り、それを3コマ、計3時間という予定であったが、3時間話が続いた。これも決められた予定からすると問題点であった。（東京）
- ・ 広い範囲の科目を、いかに3コマで伝えていただくかは全ての科目において今後の課題であると思われる。全体的には、動物看護師が飼い主と対面した際に説明する材料知識として必要かどうか、を基準としてテーマをピックアップしていただける指導が必要と思われる。講師が準備した資料全ての終了を目指す展開となり、受講者の良い環境を検討いただける配慮に欠けた。180枚用意されたスライドを「1枚1分」で示すスピードを目指す展開となったが、受講者の集中力を維持することは困難と思われる。（東京）
- ・ 総時間数28時間（コマ）（グループ討論2時間を除く）と「歴史（自然）」、「影響」、「さまざまな関係とまとめ」の3時間（コマ）に集約し、それぞれの概要（ジェネラル）と具体事例を交えて、一部は細部（ディテール）までをコンパクトにまとめた講習内容であり、講師の話術も良質で有益なセミナーであった。（東京）
- ・ 直接、日々の診察や看護の知識として必要になるものではないかもしれないが、実は最も基

本精神として必須のものと思われる。現役者として体感しているであろう動物との関係であるが、動物といることによっておきてくる「良いこと」「快いこと」を改めて学問として学ぶ事は有意義であると思った。(東京)

- ・ 本科目は生命維持の最も基本的な知識の内容で (A) 解剖学および (B) 生理学の内、今回は総時間数 150 時間を 3 時間に集約し、更に (A) 解剖学も省略して「循環器系」「呼吸器系」「消化器系」「神経系」「感覚器系」「筋骨格系」「泌尿器系」「内分泌系」「生殖器系」の 9 系すべてを盛り込んだセミナーとなった。各項目の「そうは思わない」は、講師のせいではなく、内容と時間数の問題である。時間 (コマ) 数の設定か、内容の更なる集約が望まれる。手法としては、7 の講習コマシラバスの活用と、11 の自律学習の活用によっては、時間数の配分としても、可能であると推測される。とにかく、時間数 (コマ数) と内容の再精査は必要である。(東京)
- ・ 現状のコマシラバス 150 時間分を要約し、3 コマのみで授業することは大変なことと思われる。現職で働いている看護職にとって全てが詳細に必要なではないと思われる科目のため、シラバス内容の工夫も必要となるであろう。(東京)
- ・ 難しい内容を集中力保たせながら、臨床の場で必要と思われることについて教授できていた。(東京)
- ・ 【☆講義の開始時に動物看護師達へのメッセージとして、「教うるは学ぶの半ば」と生涯学習が講師の先生でも講義の準備をすることによってご自身の学びとなるという教授を受講者達に明言し、モチベーションを上げて下さっていたのが非常に印象的で素晴らしいと感じました。】また、本日の授業『動物病理学』の意義、「動物達が幸せな生活を全うするために必要である (診断をするために病理が存在) と、その重要性和本質を述べていらっしゃるのも受講生の講義への姿勢が真剣になり、動物看護倫理にも則した動物看護が実践されることへの結びつきが理解できる有意義な講義内容、進め方でありました。講義内容としては、認定動物看護師試験の受験対策、臨床現場で “明日から使える” の内容、双方を対象として取り入れて、それらの結びつきも分かりやすく良かったです。先生が高位平準化について基づいて、受験勉強の教授をして下さったので、予備校のように、ゴロ合わせや必要なポイントを示した。各スライドページにおいても、覚えるべきポイント、文言については赤ラインを引いてなぜ必要か? 臨床現場でもどう考えて日々の診療に活かすかも理解できた。写真・動画・実際の検査データを示して頂けたので、受講者達 (現職) も自分達の病院での症例に重ね合わせ、治療プログラムを質問したり、参加者も積極的に休み時間などに先生とお話しをしていた。やる気がとてもある方々 (受講者) で、先生もやりがいがある講義となったと思います。難しい内容についても、おもしろい例 (芸能人など) をあげての授業でした。先生の声が大きくて聞きやすかった。(自信をもって話して下さるので、とても印象がよかったです) 長文でどう覚えよう! ? と思えるところを一言で言い換えて下さり、覚えやすかった。“高位平準動物看護概論” と対比させながら授業を進めて下さったので分かりやすかった。「動物病理学」ではあったが実際の範囲としては厳密には非常に幅広い内容であったので、この時間数でこれだけの広範囲な内容をこの 3 時間で教え、学ぶのはとても大変であると感じました。

(東京)

- ・ 今後、必要になってくるとと思われる産業動物、実験動物、野生動物などについて総論的内容であった。講師が実際に訪ねたことのある地を紹介しながら、条約の説明などがあった。(東京)
- ・ 広い範囲の中から3コマで授業する内容を整理することは困難であるが、感染症や公衆衛生の内容と関係させながらわかりやすい内容であった。今後は、この3科目のシラバス整理が必要と思われた。(東京)
- ・ 受講者が動物病院勤務の方々と聞いているが、普段の業務に対する根拠が示される講義内容であり、期待や好奇心を満たすことができたのではないかと。(東京)
- ・ VNにとって、公衆衛生の知識、特に人獣共通感染症や予防についての知識を持ち、それを広めていくことは重要なので、本教材は多くのVNに参加してほしい。(東京)
- ・ 科目名に関して、動物に特化しているので「動物公衆衛生学」が適当ではないかと思う。「消毒と滅菌」以外は、普段あまり関心が低い項目なのかもしれないが、この授業に参加して、新しい知識や考え方・発想に解れる機会になったのではないかと思う。(東京)

2-4. 動物看護師統一認定試験受験資格取得のための「実験動物管理者」向け教育プログラム

2-4-1. 開発した「実験動物管理者」向け教育プログラム」の全体的な骨格

「動物看護学」、「臨床動物看護学」、「動物疾病看護学」、「クライアントエジュケーション」、「院内コミュニケーション」等、実験動物管理者が未履修の科目を学び直すことにより動物看護師統一認定試験の受験資格を得られるようにするための教育プログラムである。

科目名は「動物看護学」、「臨床動物看護学」、「動物疾病看護学」、「クライアントエジュケーション入門」、「院内コミュニケーション入門」となるが、これらのうち「臨床動物看護学」と「動物疾病看護学」の2科目については、本年度の実証はせず平成29年度に実証する予定である。

「動物看護学」の科目内容には、動物看護学概論、動物看護過程の展開などが含まれる。「クライアントエジュケーション入門」の科目内容には、クライアントエジュケーション概論、飼い主が行う健康管理の指導、クライアントエジュケーションの実践に向けてのグループワークなどが含まれる。また、「院内コミュニケーション入門」の科目内容には、ホスピタリティとは何か、社会人コミュニケーション能力の基礎、飼い主への接遇などが含まれる。

2-4-2. 「実験動物管理者」向け教育プログラム」の開発に際して実施する実証講座

(1) 実証講座の対象者

実験動物管理者の資格を有し、動物看護師統一認定試験の受験資格取得を目指す者。

(2) 開催実績(日時・コマ数)

札幌:「動物看護学」を平成28年11月2日・17日、12月14日・20日の4日間(全12時

間)。

「クライアントエジュケーション入門」を平成 28 年 10 月 24 日(6 時間)。

「院内コミュニケーション入門」を平成 28 年 10 月 15 日・29 日の 2 日間(6 時間)。

東京:「動物看護学」を平成 28 年 10 月 16 日・23 日・29 日の 3 日間(全 12 時間)。

「クライアントエジュケーション入門」を平成 28 年 11 月 27 日(6 時間)。

「院内コミュニケーション入門」を平成 29 年 1 月 28 日(6 時間)。

京都:「動物看護学」を平成 28 年 10 月 22 日・30 日、11 月 13 日、12 月 11 日の 4 日間(全 12 時間)。

大阪:「クライアントエジュケーション入門」を平成 28 年 10 月 9 日(6 時間)。

「院内コミュニケーション入門」を平成 28 年 11 月 27 日(6 時間)。

(3) 実施手法

シラバスを準備し、自律学習及び対面授業を行った。自律学習(3 時間)の教材としては平成 26 年度事業(大阪ペピイ動物看護専門学校受託)にて作成された「動物看護学」テキストを使用した。対面授業開始前に自律学習による修得度を課題提出により確認した。また、対面授業(24 時間)については、「動物看護学コアテキスト5」(動物看護学にて使用)、平成 25 年度事業(国際動物専門学校受託)にて作成された「クライアントエジュケーション」、平成 26 年度事業(大阪ペピイ動物看護専門学校受託)にて作成された「院内コミュニケーション」などのテキストを使用してアクティブラーニングの手法を活用した授業を実施し、理解度確認テストにて到達度を測定した。

動物看護師資格が統一認定機構認定資格に全国統一され、動物看護師統一認定試験の受験資格が「認定動物看護師養成コアカリキュラム(平成25年度～平成27年度国際動物専門学校等受託事業で教育プログラムを開発)」履修者に限定されたことにより、動物関係学科コース履修者の中にも履修科目不足による受験資格喪失という状況が発生している。一方、動物病院で獣医師の共働者として必要不可欠な存在となっている認定動物看護師の需要が高く、人材供給が間に合わない状況となっている。このような現状から、コアカリキュラムに則った履修をしていない動物関係学科コースの履修者に学び直しの機会を提供し、統一認定機構から受験資格を付与することが求められており、専門学校における学び直し教育提供が求められている。学び直し教育の受講対象者は本年度事業で想定しているように多様な履修歴・就業歴を有しており、コアカリ充足のためには、本事業で教育プログラムの開発を検討しているように、それらの対象者に合わせた多様な学び直し教育プログラムが必要となる。

今回は、受講者対象が「学び直しの者」となることに配慮し、なるべく外部会場での受講時間を短縮させ、各自の都合で時間を工面しやすいよう自宅学習(自律学習)時間を作り、「①自律学習シラバス」を開発してこの内容に沿って自律学習を進めていただいた。そのためのテキストとして上記の成果物を充てることとした。

第1ステップとして、自律学習修了者には「②自律学習理解度確認課題」を郵送にて送付・回収し、記述内容を確認した後に「③自律学習確認課題模範解答」を受講者に渡し、自律学習の復習と内容確認をしていただいた。

第2ステップとして対面学習に臨んだ折には、「④対面学習用シラバス」による授業展開がされることとなった。今回実証講座を実施した3か所において、それぞれの地にある専門学校関連教員により同一教科の実証講座を行い、今回開発した「対面学習用シラバス」によって質の保証ができることを検証した。

各教科の対面授業終了後、第3ステップとして「⑤対面授業理解度確認テスト」を実施し、60点以上を合格として評価した。なお、上記確認テスト開発時には、同時に「⑥対面授業理解度確認テスト模範解答」を作成し、授業担当講師には授業内容のキーワードとしての活用を促すために事前配布し、受講者には復習用資料として事後配布した。

第4ステップとして、対面授業終了後、受講者と講師にアンケートを実施し、自律学習シラバスが有効に活用できたか、自律学習理解度確認テストで自律学習内容の振り返りになったか、難易度は適切であったか、対面授業時の理解度を深める助けになったか、などの項目により評価・検証を行った。

また、3か所での実証講座のうち動物看護学については札幌のみ、クライアントエジュケーション入門と院内コミュニケーション入門については東京のみであるが、評価者が対面授業を受講し、対面学習用シラバスに沿った授業展開の精度、受講者の理解度、確認テストの難易度と適正等について評価・検証した。

なお、クライアントエジュケーション入門と院内コミュニケーション入門の2科目については、当初受講対象として想定していた実験動物管理者が実際に動物の飼い主と接客し飼育方法を指導したり、実際に質問に答えたりするような場面の想定が少ないために在学中からこれらに関する学科の受講が無かったことを想定しているため、ロールプレーやグループ学習で習得できる内容が多いこれらの教科の特徴を活かし、自律学習時間を設けず、基本から対面授業を行うことで短期間で修得を目指した。こうした事情から、今回の対面授業では過去の成果物のテキストをそのまま活用したが、実証講座の実施に当たって、新たに「④対面授業用シラバス」を開発し、その成果を「⑤対面授業理解度確認テスト」によって評価し、この「⑥対面授業用理解度確認テスト模範解答」を受講者に配布した。さらに、授業の成果を確認するためにロールプレーを実施し、それらの評価も行った。これらの取組によって復習と共に今後計画している続編の準備ができるようにした。

(4) 受講者数

札幌： 67名

東京： 106名

大阪・京都： 69名

(5) 受講者のうち就業、キャリアアップ、キャリア転換につながった者の人数

72名

2-4-3. 「実験動物管理者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための受講者アンケート

(1) 目的

受講者の属性とそれぞれの方の理解度等について把握するため

(2) 対象

実証講座の受講者(クライアントエジュケーションと院内コミュニケーション)

(3) 手法

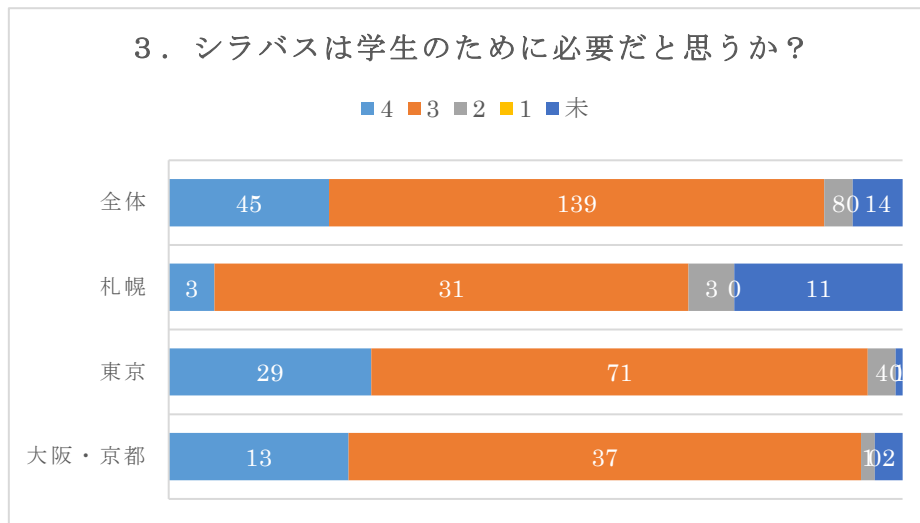
受講後にアンケート用紙を配布・回収

(4) 調査項目

受講者区分、受講理由、自律学習の内容、シラバスの理解度、授業内容 等

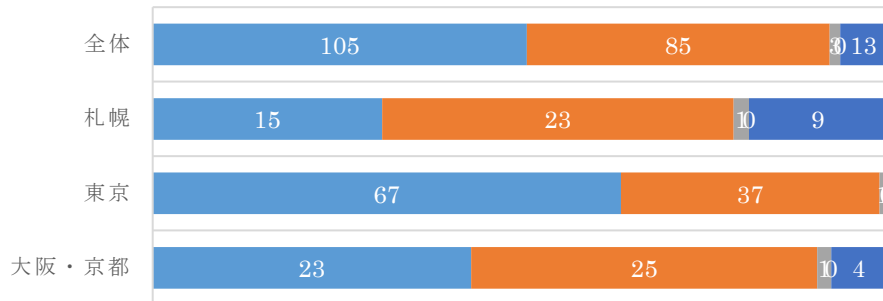
(5) 検証結果

「シラバスは学生のために必要だと思うか」や「シラバスは授業を理解するために役立ったか」という問いに対して、概ね8割以上の受講者が、「そう思う」または「ほぼそう思う」と回答している。なお、札幌地区では他に比べていずれの数値も低かったが、これらについては、学校現場におけるシラバス等の利用・活用頻度の低さに起因しているのではないかとの指摘がなされた。また、講座内容の理解度についても良好で、将来に役立つという評価が得られた。



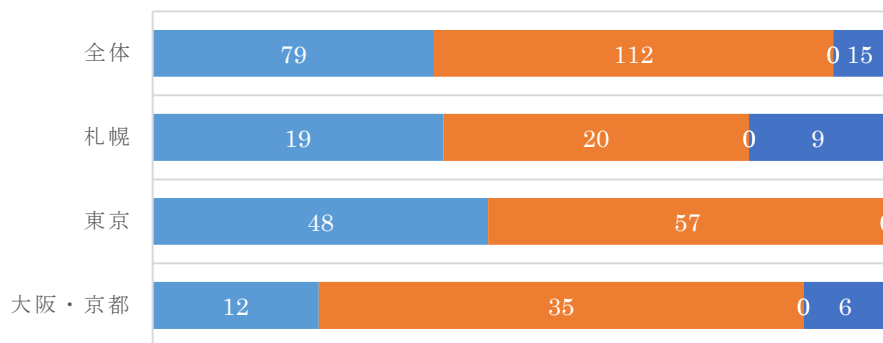
4. シラバスは授業を理解するために役立ったか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



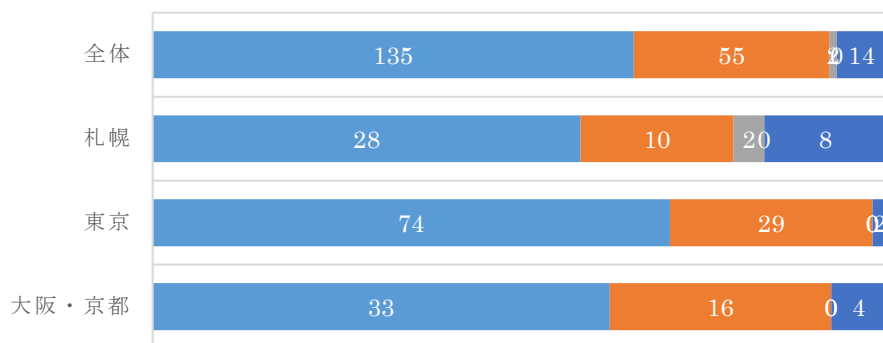
14. どのくらい理解できたか？

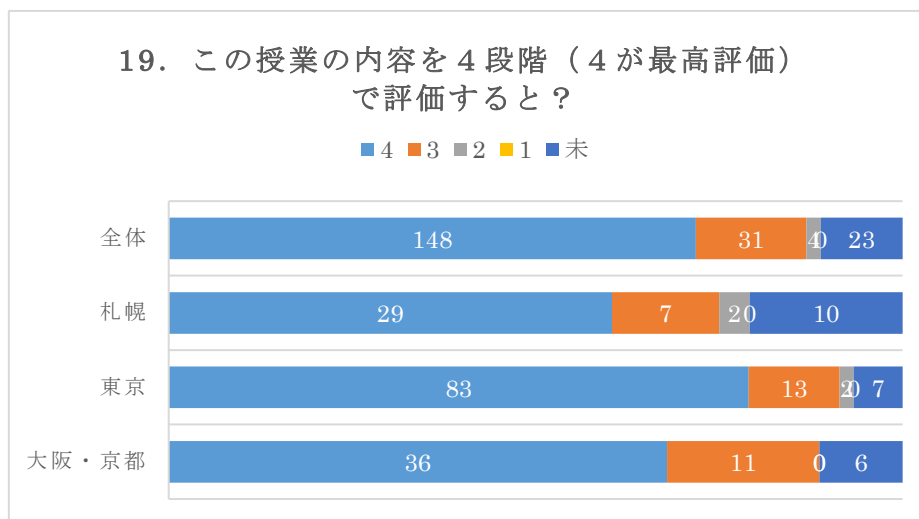
■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



16. あなたの将来に役立つと思うか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未





2-4-4. 「実験動物管理者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための講師アンケート

(1) 目的

授業の設計が適切であったかを評価するため

(2) 対象

実証講座の講師

(3) 手法

実証講座実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

講師へのアンケート結果から、授業方法やカリキュラム、シラバス等について、概ね高評価であったことがわかった。特に授業方法とコマシラバスは評価が高かった。クライアントエジュケーションと院内コミュニケーションともに、他の科目に比べて講師アンケートによる評価が際立って高かった。

質問項目（講師へのアンケート）	A先生	B先生	C先生	D先生
1. 授業の学習目標は受講者にとって適切であったか。	◎	◎	◎	○
2. 自律学習と対面授業の関連性が十分にあり、自律学習は受講前の事前学習として有効であったか。	/	/	/	/
3. この科目の授業内容を伝えるための授業方法は、適切であったか。	◎	◎	◎	○
4. この授業で意図している物事の捉え方・考え方について教授できたか。	◎	○	○	○

5. 本来のシラバスを短縮した授業であったが、授業目標は到達できたか。	◎	○	○	△
6. テキストは科目の理解を助けるために活用できたか。	○	◎	△	○
7. 配布されたコマシラバスは授業を理解する助けになったか。	◎	◎	◎	◎
8. 確認テストは授業内容に対して適切であったか。	○	◎	○	◎
9. この科目の受講者による評価方法は適切であったか。	○	○	◎	○
10. この科目に対する対面授業時間数は適切であったか。	◎	◎	◎	△
11. 受講者の自律学習は適切に行われ、確実な知識として対面授業に反映できていたと思われたか。				

凡例：◎大いにそう思う、○そう思う、△そう思わない、×全く思わない

<自由記述>

- ・ 熱心な受講者達であり、授業をする者にとっても熱意が伝わる時間であった。開講前の広告期間が充分であればもっと多くの方に来場いただけたのではないかと思われる。認定試験受験資格を望む方は、多いと思われた。(概論：大阪)
- ・ 事前学習のしにくい科目のため、自律学習は難しいのではと感じた。また、演習を中心とした内容にて、最後の確認テストも内容の一部にすぎず、問題の出しにくい科目と感じた。(クライアントエジュケーション：大阪)
- ・ 経験者の方が多く、グループワークも積極的に行って頂き授業を行っていても楽しく授業が出来ました。(クライアントエジュケーション：東京)
- ・ 最後にとっても分かりやすかったと言って下さり安心しました。私自身もとても勉強になりました。(クライアントエジュケーション：東京)
- ・ どの受講生も「学び直し」に対して真剣でどの課題にも妥協せず取り組んでいた。(院内コミュニケーション入門：札幌)
- ・ 受講者が大変熱心に受講してくれた。自分で作成した資料を使ったが、もう少し教本を反映した内容の講義にすべきと感じた。(院内コミュニケーション入門：札幌)
- ・ 皆様熱心にワークにご参加いただいた。経験年数に関わらず、シチュエーションに応じた学びの内容にすることで、皆様関心を持ってご参加いただけたと感じた。(院内コミュニケーション入門：大阪)
- ・ 参加された方達に経験者が多かったため、授業がとてもスムーズに進みました。本来の授業では1つ1つを詳しく行っているため、今回は短い時間におさめ、伝えきれるか心配していましたが、伝わっているようで良かったです。(院内コミュニケーション入門：東京)

2-4-5. 「「実験動物管理者」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための評価者による
実証講座の評価・検討

(1) 目的

設計及び授業が適切であったかを評価するため

(2) 対象

クライアントエジュケーション(評価者 2 名×1 ヶ所)

院内コミュニケーション(評価者 2 名×1 ヶ所)

※動物看護学は別対象者の講座にて評価・検討を実施

(3) 手法

実証講座を観察し、実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

授業評価結果から、設計及び授業が適切であったと判断されたことがわかった。特に「この授業で意図している物事の捉え方・考え方について教授できたか」と「全体を通して教授方法は適切であったか」の 2 項目については、全評価者が「大いにそう思う」と評価していた。

質問項目（授業評価アンケート）	クライアント		院内コミュ	
	A 先生	B 先生	C 先生	D 先生
1. 授業の学習目標は受講者にとって適切であったか。	◎	◎	◎	◎
2. 自律学習と対面授業の関連性が十分にあり、自律学習は受講前の事前学習として有効であったか。	◎	○	/	/
3. この科目の授業内容を伝えるための教授内容は、適切であったか。	◎	◎	◎	○
4. この授業で意図している物事の捉え方・考え方について教授できたか。	◎	◎	◎	◎
5. 全体を通して教授方法は適切であったか。	◎	◎	◎	◎
6. テキストは科目の理解を助けるために活用できたか。	○	○	○	○
7. 配布されたコマシラバスは授業を理解する助けになったか。	○	◎	◎	◎
8. 確認テストは授業内容に対して適切であったか。	◎	◎	○	○

9. この科目の受講者による評価方法は適切であったか。		◎		○
10. この科目に対する対面授業時間数は適切であったか。	○	○	◎	○
11. 受講者の自律学習は適切に行われ、確実な知識として対面授業に反映できていたと思われたか。	◎			

凡例：◎大いにそう思う、○そう思う、△そう思わない、×全く思わない

<自由記述>

- ・ 自律学習テキストを活用した授業構成であった。講師の豊富な体験と臨床経験に基づいた内容で十分な効果が得られていたものと思う。(クライアントエジュケーション入門：東京)
- ・ 科目名のメインテーマである「コミュニケーションの3つのポイント」の必要性、意味、情報共有など受講生が理解できるように工夫された講座内容であった。その都度、必要に応じて、グループワークを取り入れ、全員参加型を盛り込んだコアカリの基本に基づいて教授され、授業内容とコアカリの有益性も評価に値するものであると実証されたセミナーであった。(クライアントエジュケーション入門：東京)
- ・ 臨床の場面では獣医師の説明だけでなく実際の場面を想定した現実にも則したコメントが必要となる。そのためには、体験・経験豊富な動物看護師からの説明できることが飼い主のコンプライアンス向上にも必要となる。そんなことも改めて振り返り、各人の体験を知識として確認する時間となったのではないかと思う。(クライアントエジュケーション入門：東京)
- ・ 当科目は、動物看護師、高位平準化教育のコアカリキュラム32科目のうち、30時間の総時間数を3時間×2セットとして、実際に役立つ事例とグループ討論を中心に行ったセミナーであり、現場で働く現・動物看護師の学び直しの機会として、有効かつ有益な講習であったと思われる。授業の進行も講師の体験談も交え、充実した実践教育であった。(クライアントエジュケーション入門：東京)
- ・ 講義は適切であり、又、グループ学習もスムーズに行われており、参加者にも役立っているように思われた。(院内コミュニケーション入門：東京)
- ・ 受講生はGWでの演習に盛り上がりがあり、熱心に参加していた。「ビジネスマナー」のみならず、動物病院での礼儀や対応など臨床の場に則したテーマが取り上げられており、良好であると思われる。演習テーマは、現職ならではのリアルな会話がとびかい、活発な成り行きであった。(院内コミュニケーション入門：東京)
- ・ 現場で働くVNにとっては当然と思われる内容も多くみられたが、改めて確認することができたと思う。待ち時間を工夫する(→フリードリンクコーナー)、飼い主さん情報をゲットして先々の行動をする、立ち上がってお迎え・お見送りをする、DVDなど画像を流すなど、AHに必要な工夫として出た意見。(院内コミュニケーション入門：東京)

2-5. 動物看護の仕事に従事している「展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー」向け教育プログラム

2-5-1. 開発した「展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー」向け教育プログラム」の全体的な骨格

「高位平準動物看護概論」、「動物看護学」、「臨床動物看護学」、「動物疾病看護学」等、展示動物飼育員や動物病院勤務経験者であるトリマー、ドッグトレーナーが動物看護の仕事に従事するために必要な科目を学び直すための教育プログラムである。

科目名は「高位平準動物看護概論」、「動物看護学」、「臨床動物看護学」、「動物疾病看護学」となるが、これらのうち「臨床動物看護学」と「動物疾病看護学」の2科目については、本年度の実証はせず平成29年度に実証する予定である。

「高位平準動物看護概論」の科目内容には、動物人間関係学、動物病理学、動物感染症学、公衆衛生、病原体・衛生管理学、形態機能学、飼養管理学(エキゾチックアニマル)、飼養管理学(畜産)などが含まれる。また、「動物看護学」の科目内容には、動物看護学概論、動物看護過程の展開などが含まれる。

2-5-2. 「展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー」向け教育プログラム」の開発に際して実施する実証講座

(1) 実証講座の対象者

展示動物飼育員、又は動物病院勤務経験者であるトリマー・ドッグトレーナー

(2) 開催実績(日時・コマ数)

札幌:「高位平準動物看護概論」を平成28年10月5日・11日・12日、11月1日・9日・19日・22日、12月8日、平成29年1月17日・25日の10日間(全30時間)。

「動物看護学」を平成28年11月2日・17日、12月14日・20日の4日間(全12時間)。

東京:「高位平準動物看護概論」を平成28年11月6日・26日、12月17日・18日、平成29年1月21日・29日の6日間(全30時間)。

「動物看護学」を平成28年10月16日・23日・29日の3日間(全12時間)。

大阪:「高位平準動物看護概論」を平成28年10月2日・16日、11月6日・19日、12月3日の5日間(全30時間)。

京都:「動物看護学」を平成28年10月22日・30日、11月13日、12月11日の4日間(全12時間)

(3) 実施手法

シラバスを準備し、自律学習及び対面授業を行った。自律学習(18時間)の教材としては平成27年度事業(国際動物専門学校受託)にて作成された「高位平準動物看護概論」と平成26年度事業(大阪ペイ動物看護専門学校受託)にて作成された「動物看護学」テキストを使用した。対面授業開始前に自律学習による修得度を課題提出により確認した。また、対面授業(42時間)については、「動物看護コアテキスト1~4」(高位平準動物看護概論にて使

用)と「動物看護コアテキスト5」(動物看護学にて使用)を使用してアクティブラーニングの手法を活用した授業を実施し、理解度確認テストにて到達度を測定した。

今回は、受講者対象が「学び直しの者」となることに配慮し、なるべく外部会場での受講時間を短縮させ、各自の都合で時間を工面しやすいよう自宅学習(自律学習)時間を作り、「①自律学習シラバス」を開発してこの内容に沿って自律学習を進めていただいた。そのためのテキストとして上記の成果物を充てることとした。

第1ステップとして、自律学習修了者には「②自律学習理解度確認課題」を郵送にて送付・回収し、記述内容を確認した後に「③自律学習確認課題模範解答」を受講者に渡し、自律学習の復習と内容確認をしていただいた。

第2ステップとして対面学習に臨んだ折には、「④対面学習用シラバス」による授業展開がされることとなった。今回実証講座を実施した3か所において、それぞれの地にある専門学校関連教員により同一教科の実証講座を行い、今回開発した「対面学習用シラバス」によって質の保証ができることを検証した。

各教科の対面授業終了後、第3ステップとして「⑤対面授業理解度確認テスト」を実施し、60点以上を合格として評価した。なお、上記確認テスト開発時には、同時に「⑥対面授業理解度確認テスト模範解答」を作成し、授業担当講師には授業内容のキーワードとしての活用を促すために事前配布し、受講者には復習用資料として事後配布した。

第4ステップとして、対面授業終了後、受講者と講師にアンケートを実施し、自律学習シラバスが有効に活用できたか、自律学習理解度確認テストで自律学習内容の振り返りになったか、難易度は適切であったか、対面授業時の理解度を深める助けになったか、などの項目により評価・検証を行った。

また、3か所での実証講座のうち札幌及び東京にて、評価者が対面授業を受講し、自律学習シラバスの有効性、活用の有効性、対面学習用シラバスに沿った授業展開の精度、受講者の理解度、確認テストの難易度と適正等について評価・検証した。

(4) 受講者数

札幌: 11名 (全体 20名)

東京: 35名 (全体 52名)

大阪・京都: 36名(全体 37名)

(5) 受講者のうち就業、キャリアアップ、キャリア転換につながった者の人数

33名

2-5-3. 「「展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための受講者アンケート

(1) 目的

受講者の属性とそれぞれの方の理解度等について把握するため

(2) 対象

実証講座の受講者(高位平準動物看護概論+動物看護学(展示動物飼育員やトリマー、ドッグトレーナー))

(3) 手法

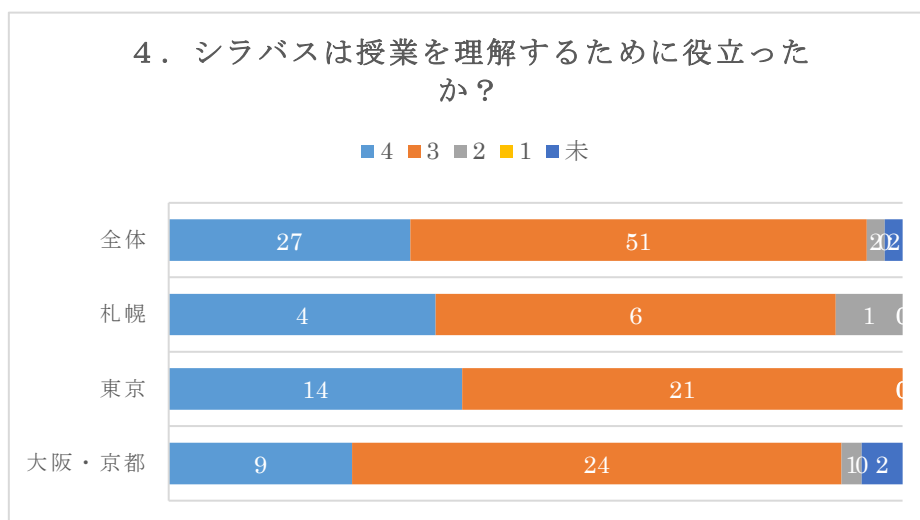
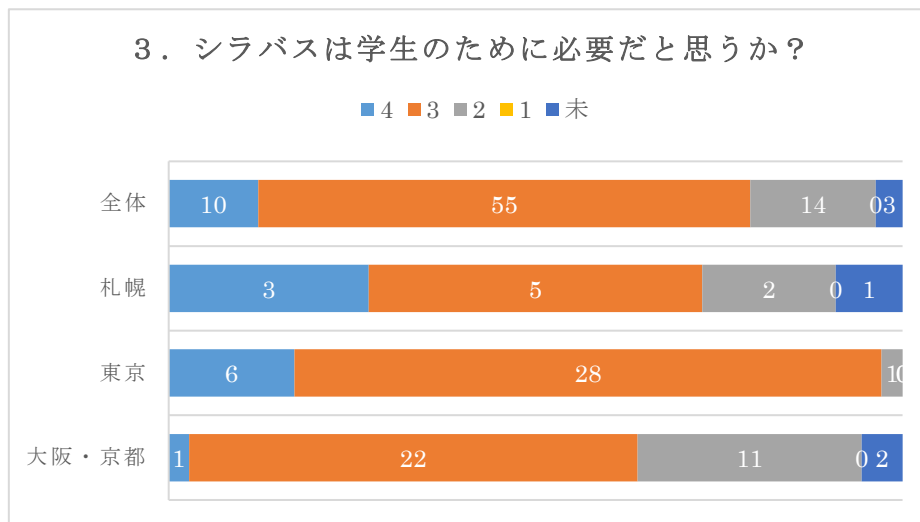
受講後にアンケート用紙を配布・回収

(4) 調査項目

受講者区分、受講理由、自律学習の内容、シラバスの理解度、授業内容 等

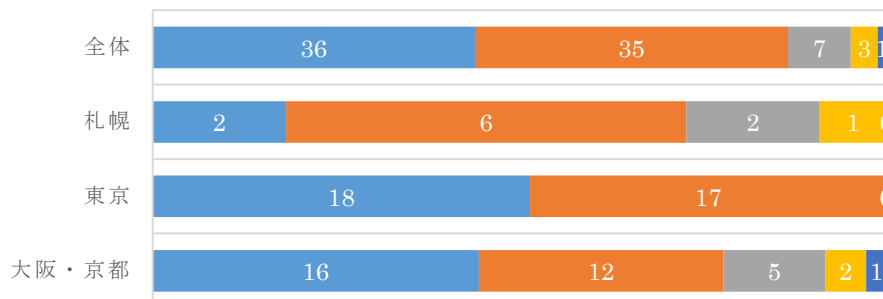
(5) 検証結果

「シラバスは学生のために必要だと思うか」や「シラバスは授業を理解するために役立ったか」、「自律学習は対面授業を受講する上で有効だと思うか」という問いに対して、概ね9割以上の受講者が、「そう思う」または「ほぼそう思う」と回答している。特に東京地区では、全回答者が「そう思う」または「ほぼそう思う」と回答するなど他に比べて有意に高い値を示していた。また、講座内容の理解度については良好で、将来に役立つという評価が得られた。



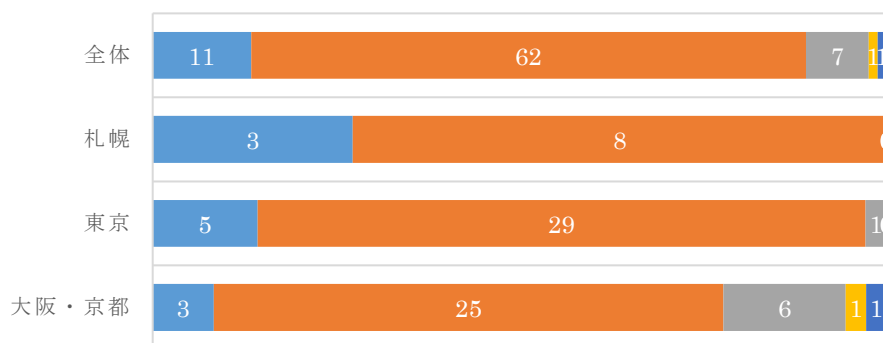
5. 自律学習は対面授業を受講する上で有効だと思うか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



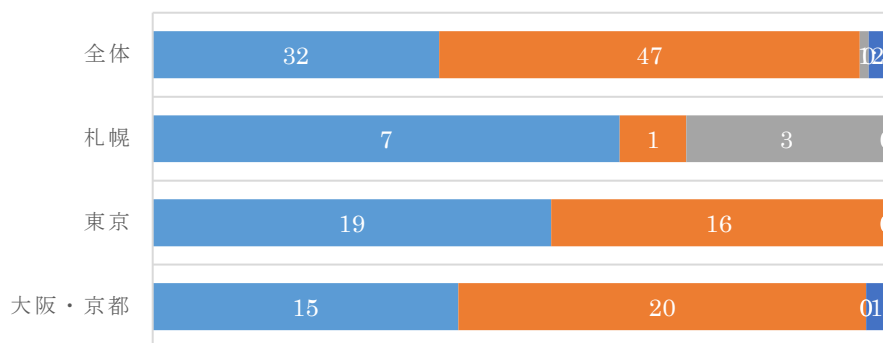
14. どのくらい理解できたか？

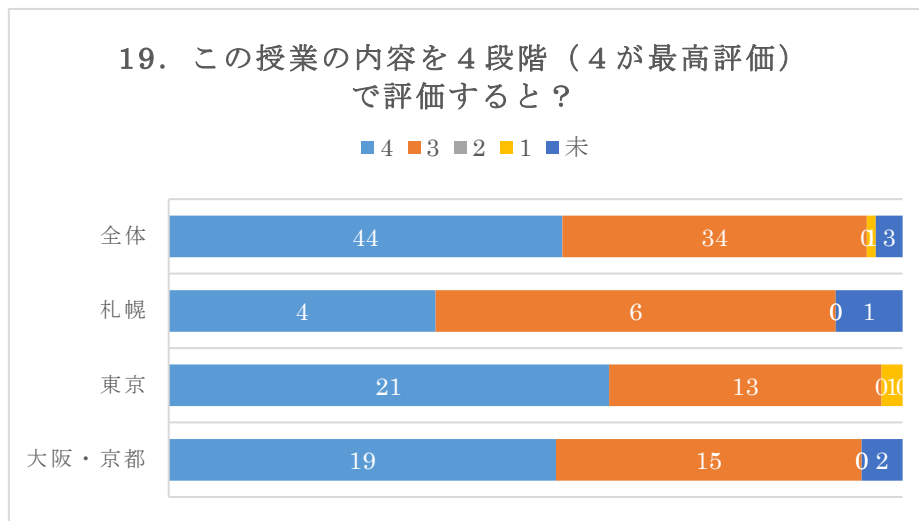
■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未



16. あなたの将来に役立つと思うか？

■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 未





2-5-4. 「展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための講師アンケート

(1) 目的

授業の設計が適切であったかを評価するため

(2) 対象

実証講座の講師

(3) 手法

実証講座実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、自律学習、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

※ 検証結果については、前述の「2-3-4. 「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向け教育プログラム【高位平準動物看護概論】」の有効性に関する検証のための講師アンケート」を参照

2-5-5. 「展示動物飼育者・トリマー・ドッグトレーナー」向け教育プログラム」の有効性に関する検証のための評価者による実証講座の評価・検討

(1) 目的

設計及び授業が適切であったかを評価するため

(2) 対象

高位平準動物看護概論(評価者2名×1ヶ所)

※動物看護学は別対象者の講座にて評価・検討を実施

(3) 手法

実証講座を観察し、実施後にデータにて送付し、メールで回収

(4) 調査項目

シラバス、テキスト、確認テスト等が適切であったかなど

(5) 検証結果

- ※ 検証結果については、前述の「2-3-4. 「旧カリキュラムを履修した現職者及び離職者」向け教育プログラム【高位平準動物看護概論】」の有効性に関する検証のための評価者による実証講座の評価・検討」を参照