

「飼育技術」学習指導案

熊谷農業高等学校
教諭 石川千紗
生物生産工学科2年動物科学コース
場所：2年4組教室

I 単元名

肉牛の飼育（指導項目：肉牛）

1 単元の考察

（1）教材観

日本の食肉生産は、おもに豚肉、鶏肉、牛肉の3種類が大部分を占めている。日本人1人あたりの食肉消費の増加率は、鶏肉や豚肉が著しく低下する一方で、牛肉は相対的に高い値を維持している。しかしながら、牛肉の自給率は低下し続けており、生産と消費の不一致を解消することが重要な課題である。現在、餌の価格の高騰などの影響で酪農家では、肉牛の飼育を平行して行う複合経営の形態が増えている。そのため、酪農分野に進む際にも肉牛飼育に関する知識・技術は必要である。さらに本学科は「動物の飼育や草花の栽培と活用及びバイオテクノロジーに関する知識と技術を習得させ、将来、動物や草花生産をはじめとする広い産業に従事する技術者として必要な能力と態度を育てる」ことを目標としているため、乳牛に限らず家畜の飼養管理を行うための知識・技術・態度を幅広く養う必要がある。

本単元では黒毛和種を中心に、肉牛の概要や基本的な管理を学習する。本校で実施している管理は、肉牛の特性を踏まえた科学的に根拠を持つことを理解できる。また、体型測定技術を身につけることで、適正な管理方法を把握することができる。これらは、畜産経営においての基本的な知識と技術であり、我が国の食肉生産の課題解決への第一歩となる。

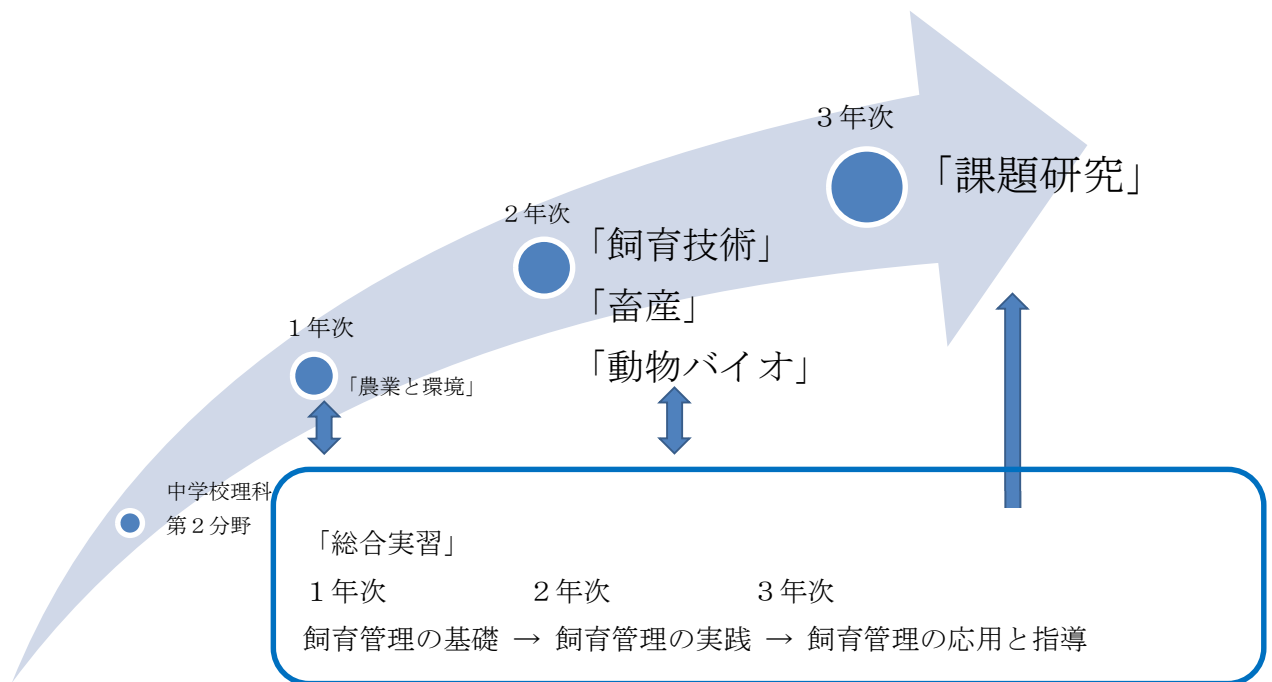
（2）生徒観

1学年での実習を通して、牛・鶏・豚等の家畜管理について基礎的技術を身につける。その後、2学年では専攻・コースに分かれ、畜産について専門的に学んでいる。専攻生の多くは動物に対する興味関心が高く、肉牛の管理にも意欲的に取り組んでいる。今回の授業に先んじて「授業で習った事を身につけるためには、どのような事が大切か？」というアンケートを実施した。「先生の話をよく聞く」を選んだ生徒の割合は約6割で、「考えをグループやクラスメイトと話す・聞く」は誰も選ばなかった。このことから、授業では教師の話をしっかり聞くことに重点を置く生徒が多く、自らの考えを発表する、または他人の意見を聞くことに重点を置く生徒は少ないと考えられる。生徒の力をさらに伸ばすには、主体性を持たせることが必要である。座学・実習ともにグループ活動を多く取り入れることで、意見を交わし合う機会を多く取り入

れる。そのために座学と実習のバランスをとり、実習内容と座学がつながる授業展開を意識する。

(3) 指導観

本学科において、「飼育技術」は2学年に2単位履修させる科目である。本科目は1学年における「総合実習」、「農業と環境」の内容を深化させ、2学年に平行して履修させる、「畜産」と「動物バイオテクノロジー」の内容と関連付けながら、3学年の「課題研究」への発展を目的とした重要な位置を担っている。さらに、生徒は中学校理科第2分野「動物の体のつくり」において動物の体に関する基礎的知識は有する。



図：生物生産工学科 動物科学コースの専門科目系統図

2 単元の目標

- (1) 肉牛の特性を理解し、合理的な飼育技術を習得する。 ……【知識・技術】
- (2) 農場の環境や動物の状態を把握し、自ら判断して高品質な肉を生産する方法を考えさせる。 ……【思考・判断・表現】
- (3) 肉牛の特性や合理的な管理などの体験的・探究的学習を通して、今後の管理に活かそうとする関心・意欲を高める。 ……【主体的に取り組む態度】

3 指導方針

- (1) 本校の肉牛を教材として使用し、日頃の実習の経験が活かせる授業展開を意識する。
- (2) グループ活動を取り入れ、考えを伝え合う環境を作る。
- (3) 実習には積極的に取り組むが、座学で自分の考えを表現することが苦手な生徒に対し、主体的な学習の機会を作るために実習内容と関連づけた問いかけをする。

4 単元の指導計画（14時間）

	学習活動・内容	展開概要	時数	学習形態
1	・肉質の評価	肉質と飼養管理の関係 実習内容との関連付け	2	座学
2	・肉牛の概要	肉牛の品種・歴史・特性	4	座学
3	・肉牛の一生	繁殖方法と肥育方法 肉牛の体型測定と結果の考察	8 (本時 6/8)	座学 実習

5 単元の評価規準

知識・技術	肉牛の基本的な特性について正しく理解し、知識を身につけている。肉牛の飼育管理および給餌についての技術を身に付けている。
思考・判断・表現	肉牛に関する科学的な見方を働かせ課題解決できる判断力を用いて探求し、飼育実態に応じた肉牛の管理方法について考え、実践している。
主体的に学習に取り組む態度	肉牛の特性に関する知識と技術を身に付け、意欲的に学習に取り組み、今後の管理に活かそうとしている。

II 本時の学習指導

1 主題 体型測定の考察

2 目標 実際の体型測定の結果と黒毛和種発育標準値を比較して成長度合いを判断し、今後の管理の改善方法を考える

3 本時の評価規準

思考・判断・表現	肉牛の体型測定結果から成長度合いが適正であるか判断し、今後の管理方法を考えることができる。
主体的に学習に取り組む態度	肉牛の体型測定結果から意欲的に今後の管理方法について考察し、考えられることを飼養管理に活かそうとしている。

4 指導的配慮事項

- ・生徒の状況を踏まえ、普段の授業の様子を鑑みて指導者が意図的に班を編成し、話し合いながら活動を行わせる。
…【思考・判断・表現】
- ・結果の検討で終わらないように、前時までの学習内容を活かした今後の管理方法を考えさせる。
…【主体的に取り組む態度】

5 準備 ワークシート、体型測定値結果、去勢牛成長曲線図の拡大図（各班1枚）

6 展開

評価の観点：思考・判断・表現・・・B、主体的に取り組む態度・・・C

	学習内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点等
導入 10分		牛体測定の結果を検討する意味を考える。 成長曲線が示すことを確認する。	牛体測定を行う意義を確認するために実習の内容を実習のレポートを見返しながら思い出させる。 黒毛和種成長曲線が示すことと、実際に見た目で分かることを結びつけて考えられるように、明らかにやせている、肥えている牛の写真を例として取り上げる。	
展開 35分	成長曲線	胸囲などから体重を計算することの利点を確認する。 胸囲、腹囲、体長から体重を計算する。 成長曲線の読み方を理解する。 肉牛（パパ：個体名称）の成長度合いを判断する。	体重計に牛を移動させることには手間がかかることを理解させるために、出荷間際の牛の写真を提示し移動される場面を考察させる。 計算は円滑に行うために電卓を貸与する。 計算の苦手な生徒も取り組めるように、胸囲・腹囲・体長ごとに担当を決めて計算させる。 成長曲線の読み方を理解し、実践できるように測定牛とは異なる月齢で例を見せる。 判断すべき事が明確になるようにワークシートに沿って考えられているか机間指導を行う。	B：測定値を比較し、成長度合いが正しく判断出来ている。 【ワークシート法】

	適切な飼養管理	各班で検討した結果を基に、今後の管理方法を考え用紙にまとめる。 その中で最も優先すべきことを班で用紙にまとめる。	主に飼養管理に注目させるため、前時までの内容をワークシートと教科書を使って、思い出させながら取り組ませる。	C : 測定値を意欲的に比較・検討することが出来ている。【観察法】 B : 今後の管理の方法を考えている。 【ワークシート法】
まとめ 5分	今後の管理方法	自身が今後の管理を行う際に大切にすることをまとめる。同時に本時の活動を振り返る。	本時の内容を踏まえて管理の中で意識することを自分の言葉でまとめるように伝える。	C : 本時の内容を今後の管理に活かそうとしている。 【ワークシート法】