

群 教 七	G08 - 05
	平 30. 269 集
	農業

# 科目「畜産」における、習得した知識を活用し 自らの考えを伝えることのできる生徒の育成

—手がかりシートの活用とグループワークを通して—

特別研修員 福田 隆行

## I 研究テーマ設定の理由

平成 30 年度県立学校教育指導の重点（農業の目標）には「農業に関する諸課題を主体的、合理的に、かつ倫理観を持って解決し、農業や農業関連産業の発展を図る創造的・実践的な能力や態度を育てる」とある。また、研究協力校（以下、協力校）の運営方針の一つに「コミュニケーション能力を備えた社会人の育成」とある。

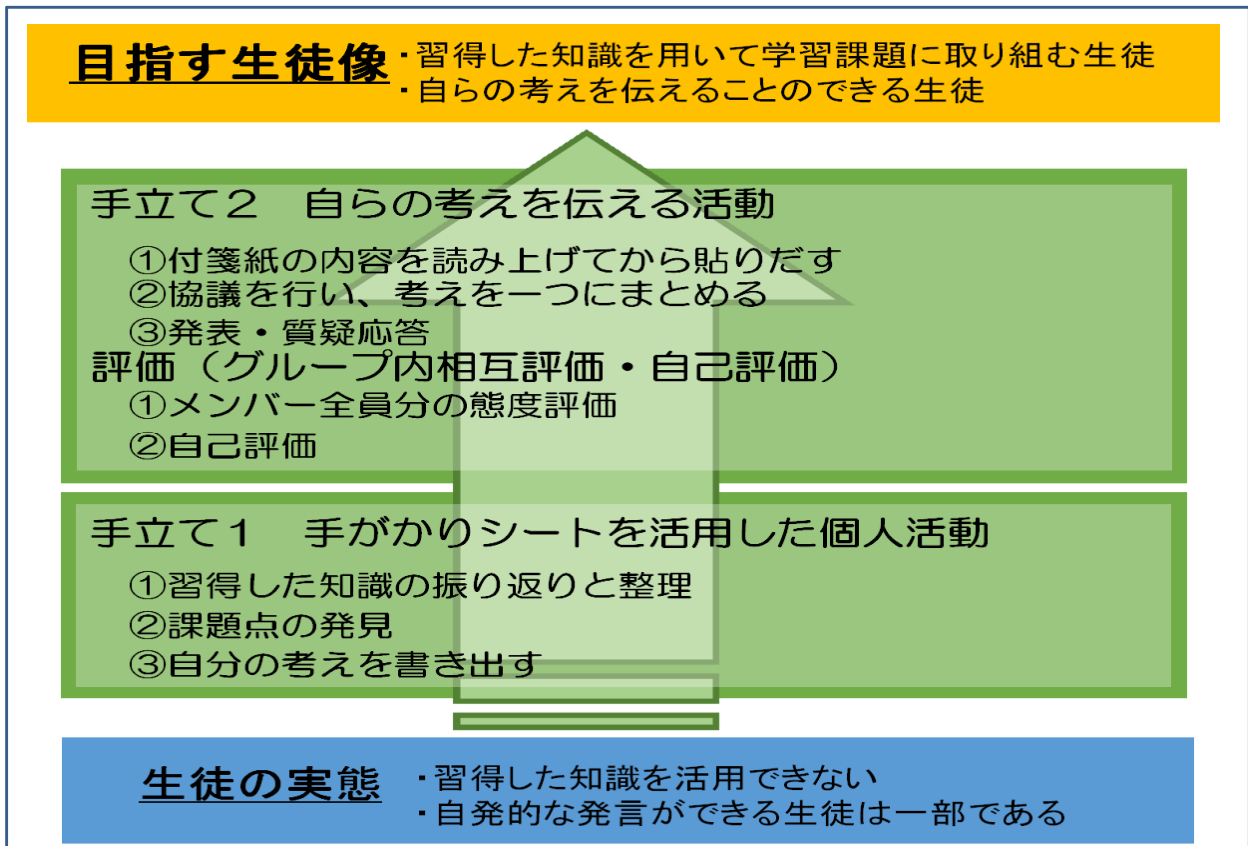
協力校の該当コースでは「野菜と畜産を主軸とした生物生産に関わる基本的な知識や技術を習得させる」ことを目標としている。

協力校の生徒は、学習態度は落ち着いており、実習も積極的に取り組むことができる。しかし、座学において教師からの発問に対して積極的に発言できる生徒は一部であり、多くは発言した生徒の意見に影響されている状況である。また、複数人で協力することはできるが、仲の良い者同士でまとまる傾向がある。また、自分の考えをもってはいるものの自信がないため、発言することができず他者へ伝わるように説明することが苦手な生徒が多い。

そこで、手がかりシートを活用した個人活動を基に、グループワークを通して思考力や表現力を育成したいと考えた。併せて、相互評価及び自己評価を通して、自らの考えを相手に伝える能力や態度を育成する生徒を育成したいと考え、本テーマを設定した。

## II 研究内容

### 1 研究構想図



## 2 授業改善に向けた手立て

生徒が主体的に自分の考えを伝えられるようにするため、これまでに習得した知識を活用した学習課題を設定し、以下の手立てを用いて授業実践を行った。

### 〈手立て1〉手がかりシートを活用した個人活動

- ①手がかりシートを活用し、習得した知識の振り返りと整理
- ②課題点の発見
- ③手がかりシートに自分の考えを書き出す

### 〈手立て2〉自らの考えを伝える活動・評価

- ①自分の考えを付箋紙に書き出し、内容を読み上げながら貼り出す
- ②グループで協議を行い、考えを一つにまとめる
- ③発表・質疑応答
- ④評価（グループ内相互評価・自己評価）

手立て1では、学習課題に対して興味・関心を高め、習得した知識を用いて、自分の意見をもつことが重要である。課題点の発見では、対照となるものを提示することで、明確な差を発見できると考えた。また、手がかりシートを活用することで、知識の振り返りを行うことができる。これにより、自分の考えを文章や図を用いて表現することができる。

手立て2では、自らの考えを伝える活動において、生徒一人一人が自分の意見をもち寄り、グループにおける意見交換を通して、自らの考えを伝えられるようになることを考える。また、グループ内相互評価を行った後に自己評価をすることで、自分の考えが相手にきちんと伝わったのか再認識することができ今後につながることを考える。

これらの手立てを通して、習得した知識を基に自らの考えを伝え、学習課題に取り組む生徒を育成する。

## Ⅲ 研究のまとめ

### 1 成果

#### ○手立て1 手がかりシートを活用した個人活動

手がかりシートでは、キーワードで考えさせたことにより、習得した知識の整理がスムーズにでき、自分の考えをまとめ、書き出すことができた。

#### ○手立て2 自らの考えを伝える活動

グループワークでは、付箋紙に書き出した考えを声に出して提示したことにより、しっかりと自分の考えを他者へ伝えることができた。その結果、生徒の対話が大変積極的になった。考えを一つにまとめる過程では、他者の意見を聞きながら、自分の考えを伝える様子がみられた。模造紙の表現方法もグループで異なったが、いずれのグループも考えを一つにまとめることができた。

また、グループ内の相互評価を実施したことで、自分のことを的確に捉えることができ、自己理解を深めることにつながった。

### 2 課題

#### ○手立て1 手がかりシートを活用した個人活動

知識の振り返りに活用した手がかりシートであるが、作業中にシートの表裏を繰り返し見返す様子がみられた。シートの全体像が分かるように、用紙サイズの拡大や片面構成にする等の工夫を行うことで授業に集中しやすい環境作りが必要である。

#### ○手立て2 自らの考えを伝える活動

活発な意見交換が行われた結果、話合いが予定時間内に終わらないグループが出てしまった。声かけやヒントを与える等の支援を行い、時間内に話合いが終わるような配慮が必要である。また、課題の設定や話合いのルールを見直すことで、時間配分を調節することも必要である。

## 実践例

### 1 単元名 「畜産経営の改善（鶏卵の商品化と生産工程管理）」（第3学年・2学期）

#### 2 本単元について

本単元は、様々な観点から畜産経営を合理的・効率的に改善する方法について理解をさせる。特に、畜産経営の改善に関する知識の定着を図るため、畜産実習の一つである鶏卵の商品化を学習課題として、自らの考えをまとめる活動、コミュニケーション能力を育むグループ活動及び発表活動を取り入れ、思考力や表現力を身に付けさせたい。

目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>畜産経営の改善について、習得した知識を活用し、学習課題の解決を図る。</li> <li>畜産経営について、対話的なグループ活動を通し、改善策を見いだす。</li> </ul>	
評価 規 準	関心・意欲・態度	商品のブランド化及び食品安全管理について興味・関心をもち、自ら進んで問題の解決に当たろうとしている。
	思考・判断・親	鶏卵をパック詰めする工程を分析し、ブランドの確立から改善策を思考し、他者へ分かりやすく説明することができる。
	技能	鶏卵生産における改善策を実践することができる。
	知識・理解	農産物のブランドと生産工程管理に関する知識を身に付けている。
過程	時間	主な学習活動
課題 把握	第1時	・畜産経営の改善について理解し、課題を把握する。
	第2時	・養鶏について復習し、ワークシートにまとめる。
課題 探求 まとめ	第3時 ～	<ul style="list-style-type: none"> <li>パック詰め鶏卵のブランドを見いだす。</li> <li>パック詰め鶏卵の生産工程の改善策を見いだす。</li> </ul>
	第4時	

#### 3 本時及び具体化した手立てについて

本時は、全4時間計画の第3時～第4時である。「本校で生産するパック詰め卵について改善せよ」という学習課題に対して、「個人活動→グループ活動→発表→評価」の順序で学習活動を行う。各グループで市販品との比較から気付いた改善点について、これまでに習得した知識を基に協議を行うため、以下の手立てとした。

##### (1) 手立て1 手がかりシートを活用した個人活動

手がかりシートを基に、習得した知識の振り返りを行う。自分の考えをもつために必要となる活動であることから、項目ごとに理解を促すため丁寧に手がかりシートに記入させた。自分の考えを書き出す活動では、実際に市販品と比較をすることで視覚的に違いを把握し、課題点の発見や改善点について生徒個人に考えをもたせた。個人の考えを書き出すのが苦手な生徒には、声掛け等の机間支援を行った。

##### (2) 手立て2 自らの考えを伝える活動

グループ活動では、意見の出しやすさや模造紙への記入等の作業を考慮し一組を3～4人に編制するとともに、各グループに司会・模造紙への記入・発表といった役割分担を設定し主体性をもたせた。

自らの考えを伝えるために、書き出した付箋紙を読み上げながら提示させた。模造紙には同じ項目ごとに分類しタイトルを付けるようにした。分類の方法はグループごとに自由とした。協議後の発表では、各グループが模造紙を用いて報告を行い、質疑応答をする中で新たな気付きへとつながった。

評価は、自己理解を促すために相互評価の後、自己評価を行った。相互評価では、手がかりシートに示したグループ活動の態度や貢献度について行い、グループのメンバーと交換した。自己評価では、相互評価を基に生徒個人の自己評価を行い、文章化する。これにより、他者からみた自分を理解することに加え、他者を理解することにつながると考えた。

#### 4 授業の実際

協力校の畜産実習で生産するパック詰め鶏卵は、赤玉の鶏卵 10 個を小さなラベルに「卵かけご飯で差がつく新鮮たまご」というキャッチフレーズを載せ、透明パックの中に入れて包装し販売をしている。

本時は、学習課題を「本校で生産するパック詰め卵について改善せよ！」という指令とした（図 1）。協力校のブランドを明確にした上で、鶏卵の商品化における過程の課題点と改善点を見いだしていくこととした。

学習活動は、手立て 1 として「手がかりシートを活用した個人活動」とし、習得した知識の振り返りと自分の考えをもつ活動をした。手立て 2 として「自らの考えを伝える活動・評価」とし、生徒個人の意見を基にグループにおいて協議し、一つの意見にまとめる活動を行った。その後、グループ内で相互評価をした上で自己評価を行った。学習課題に対して畜産実習での内容を題材にし、結果を反映させることを前提にすることで、豊かな発想となるよう工夫した。

##### (1) 手立て 1 手がかりシートを活用した個人活動

###### ① 習得した知識の振り返り

学習課題に取り組むに当たり、様々な観点に立ち考えることが必要であることから、手がかりシートを活用し、これまでに学習した経営管理、6 次産業化、ブランド化、食品の安全性等について振り返りを行った。

キーワードは板書し、手がかりシートへ記入した（図 2、3）。記入が進まない生徒には机間支援による助言を行い、全員が振り返りをできるようにした。

###### ② 自分の考えをもつ

学習課題に対して、自分の考えをもつために、研究協力校で商品化したパック詰め鶏卵と、小売店で販売されている 3 種類のパック詰め鶏卵との比較をした（図 4）。ここでは、振り返りをした知識を基にして、生徒個人で課題の発見から自分の考えをもたせた。

手がかりシートには要点を示し、自分の考えを円滑に導き出せるようにした（図 5）。要点以外にも発見したことを書き出す記入欄もあり、様々な視点で比較をするように指示をした。

実際には、商品を比較してから自分の考えをもつまでに、事前の計画よりも時間を超えてしまった。しかし、要点を事前に設定しておいたことで、次の学習活動で必要となる自分の考えをもつことができた。

◎本校の「鶏卵の商品化」について考えよう！

指令

「本校で生産するパック詰め卵について改善せよ！」

- ① 集卵からパック詰めまで、誰でも安全・衛生的に作業する方法を考えよ
- ② 集卵からパック詰めまで、誰でも同じ品質にする方法を考えよ
- ③ ブランドを明確にして、ラベルのデザインを刷新せよ

図 1 手がかりシート（抜粋）



図 2 振り返りの様子

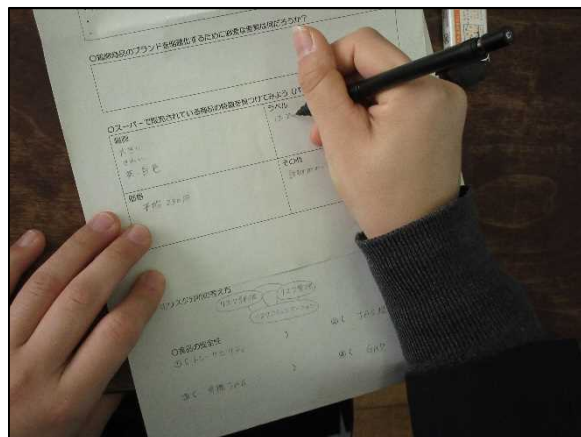


図 3 振り返りの記入



図 4 市販品と比較する様子

○グループワーク

- ① 本校の鶏卵商品のブランド（差別化のポイント）は何だろうか？
  - ② 本校の鶏卵商品のブランドを高めるためにはどのような改善が必要だろうか？
- ※どのような人が購入するのか、どのように消費されるのかを考慮してみよう。

- 方法
1. それぞれの質問に対する自分の意見を付箋紙にかき出そう。
  2. 模造紙に貼りだして意見をまとめよう。（KJ 法）
  3. グループの意見を発表しよう。

図 5 手がかりシート（抜粋）

(2) 手立て2 自らの考えを伝える活動・評価

手立て1で生徒個人が導き出した自分の考えを基にして、手立て2の学習活動を展開する。話し合いを通じたグループ活動をした上で、グループ内で相互評価及び自己評価を行う。

① 考えを出し合い一つにまとめる

手がかりシートを基に3～4人でグループ活動を行う(図6)。役割を司会・模造紙への記入・発表とし、一人につき一つの役割を与えた。自分の考えを伝え、話し合いのきっかけをつくるために、付箋紙に書き出した自分の考えを声に出して提示し、貼りだした。グループ内全員の考えが出揃った後、司会を中心に同じ考えの付箋紙をまとめ、また新たに考え出された意見を加えて、模造紙にタイトルを付けた(図7)。

司会の生徒は、グループの生徒の発言を引き出し、意見をまとめようとする姿勢がみられ、積極的な話し合いが展開された。しかし、模造紙のまとめ方について、複数の意見が出たときに互いに譲り合いをしてしまう場面では、司会の生徒に話し合いを促すように助言をした。

協議後、グループでまとめた内容を記入した模造紙を提示し、発表を行った(図7)。質疑応答の中で得た新たな気付きは、ワークシートに記録を取りながら聞くように指示をした。

② グループ内相互評価と自己評価

グループ内の生徒へ向けて、授業態度に対しての相互評価を行い、グループ内で交換した。受け取った相互評価は、手がかりシートの評価欄に添付し、その上で自己評価を行った。

多くの生徒は自己評価が低い傾向がみられたが、他者からの評価をみて、自己理解につながった。



図6 話し合いの様子



図7 発表の様子

発言量 全体的に ひとこと	(A) B C D E (	(A) B C D E (	よくまとめている
グループワークへの参加 発言量 全体的に ひとこと	(A) B C D E (	(A) B C D E (	アイデアをたくさん出していいね
グループワークへの参加 発言量 全体的に ひとこと	(A) B C D E (	(A) B C D E (	いろいろ見つけたっていいね
グループワークへの参加 発言量 全体的に ひとこと	(A) B C D E (	(A) B C D E (	よくまとめている

図8 評価の記入

5 考察

手立て1では、これまでに習得した知識の振り返りと整理を行った。また、実物を用いて課題点を検討することで自分の考えを導き出すことができた。授業後の振り返りでは、「手がかりシートがあったので記入しやすかった」「実物を見て、しっかりと考えることができた」と生徒の回答があったことから、これらは手がかりシートによる効果といえる。習得した知識を活用し、自分の考えをもつ上で有効的な手段であると考えられる。

手立て2における、自らの考えを伝える活動では、手立て1により考えの整理がついていたため、各自が自信をもって発言する様子が見られた。生徒各人に役割を与えたことにより、司会を中心にグループ協議が滞ることなく積極的に行われていた。授業後の振り返りでは、「自ら発言することができた」「話し合いの中で新たな考えをもつことができた」「もう少し時間がほしかった」と生徒の回答があった。また、グループ内での相互評価では、自分の発言や役割について、予想以上に高い評価をもらう生徒が多く、習得した知識を活用して、自らの考えを伝えることができる生徒を育成する手段として、有効的な手段であると考えられる。

## 6 資料

### (1) グループワーク 1 の手がかりシート

畜産経営の改善 ～鶏卵の商品化について考えよう2 鶏卵商品のブランド編～ クラス 番号 氏名	
評価	評価項目
A	学習内容について考え、他者の意見を尊重して積極的に発言し、内容をまとめることができる。これまでに学習した内容や実習内容、普段の生活をもとにした発言をすることができる。レポートに話し合いをメモし、項目ごとにまとめることができる。
B	学習内容について考え、発言し、内容をまとめることができる。これまでに学習した内容や実習内容、普段の生活をもとにした発言をすることができる。レポートを項目ごとにまとめることができる。
C	学習について他者の意見を聞き、発言することができる。テーマについて話し合いをすることができる。聞いた内容をレポートにまとめることができる。

○あなたがパック詰め卵を購入するときに、気にすることは何だろうか？

自分の意見を書き出してみよう

- ・
- ・
- ・

気づかなかった意見を書こう

- ・
- ・
- ・

○鶏卵商品のブランドを明確化するために必要な要素は何だろうか？

○スーパーで販売されている商品の特徴を見つけてみよう (パーソナルワーク)

鶏卵	ラベル
価格	その他

○利根実で生産しているタマゴは、どのような特徴があるだろうか？ (パーソナルワーク)

①ニワトリの品種や特徴は？	②卵のサイズは？
③卵の色は？	④キャッチフレーズは？
⑤ラベルのデザインは？	⑥パックの特徴は？
⑦価格は？	⑧その他に気づいたことは？

○グループワーク

①本校の鶏卵商品のブランド (差別化のポイント) は何だろうか？

②本校の鶏卵商品のブランドを高めるためにはどのような改善が必要だろうか？

※どのような人が購入するのか、どのように消費されるのかを考慮してみよう。

方法

1. それぞれの質問に対する自分の意見を付箋紙にかき出そう。
2. 横造紙に貼りだして意見をまとめよう。(KJ法)
3. グループの意見を発表しよう。

○ふりかえり (学んだことを書いておこう)

○評価

自己 (評価 ) (コメント )

メンバーの評価

(      さん ) (評価 ) (コメント )

(      さん ) (評価 ) (コメント )

(      さん ) (評価 ) (コメント )

### (2) グループワーク 2 のワークシート

畜産経営の改善 ～鶏卵の商品化について考えよう3 ブランドを生み出す生産工程編～ クラス 番号 氏名	
評価	評価項目
A	学習内容について考え、他者の意見を尊重して積極的に発言し、内容をまとめることができる。これまでに学習した内容や実習内容、普段の生活をもとにした発言をすることができる。レポートに話し合いをメモし、項目ごとにまとめることができる。
B	学習内容について考え、発言し、内容をまとめることができる。これまでに学習した内容や実習内容、普段の生活をもとにした発言をすることができる。レポートを項目ごとにまとめることができる。
C	学習について他者の意見を聞き、発言することができる。テーマについて話し合いをすることができる。聞いた内容をレポートにまとめることができる。

○パック詰め (GP センター) の工程を復習しよう (パーソナルワーク 教科書 P84)

工程	工程名	内容
1		フンなどの汚れを水やブラシで洗う
2		目視、光を透過させて卵殻や中身の検査をする
3		細菌の発生を抑えるために、紫外線を照射して殺菌する
4		サイズごとに分ける
5		プラスチックパックなどで包装する
6		規定の商品となっているか確認する

なぜ、このような工程を経て商品にするのか。

○選別項目を学ぶ (パーソナルワーク)

卵殻	斑点	気孔部分の色落ち	卵殻色	卵殻の厚み	ひび割れ	でこぼこ
サイズ	SS		g～			g
	S		g～			g
	MS		g～			g
	M		g～			g
	L		g～			g
LL		g～			g	
その他						

○学校のラベルを参考に、記載事項を書き出そう (パーソナルワーク)

○グループワーク

①赤城農場でのパック詰め作業において、課題点は何だろうか？

②本校の鶏卵商品ブランドにするためには、どのように作業工程を改善したらよいだろうか？

※どのような人が赤城農場で作業するかを想定して考えていこう。

方法

1. ①と②について自分の意見を付箋紙に書き出してみよう。
2. 横造紙に貼りだして、意見をまとめ、図式化してみよう。(KJ法)
3. 話し合った内容を発表しよう。

○ふりかえり (学んだことを書いておこう)

○評価

自己 (評価 ) (コメント )

メンバーの評価

(      さん ) (評価 ) (コメント )

(      さん ) (評価 ) (コメント )

(      さん ) (評価 ) (コメント )