

1 単元 大豆大発見

2 単元設定の理由

生徒は、前単元において栄養の学習を行い、大豆はたんぱく質が豊富な食品であることを理解している。大豆について生徒に聞いたところ、ほとんどが大豆の加工食品をいくつか知っていたが、作り方までは知らなかった。安城市で大豆が作られていることを知っている生徒は、2割ほどであった。

大豆は、近年イソフラボンの効果も取り上げられ、数多く商品化されている。商品の選択に際しては、「体にいい」「ヘルシー」といったCMや商品パッケージなどの影響が大きく、表示や製造工程などの情報は見過ごされがちである。日本では、遺伝子組み換え作物の栽培が禁止されているが、食品表示に関する法律では、原材料の5%未満ならば、「遺伝子組み換えでない」と表示できる。さらに、醤油や油などは遺伝子組み換えの表示義務がない。原材料は「豆腐」と表示され、その豆腐の原材料となった大豆が遺伝子組み換えかどうか分からない油揚げもある。これが、日本の食品表示の現状である。

大豆や大豆の加工食品について情報を収集し、「どういう意味か」「なぜなのか」「本当か」など、批判的に検討していく。すると、目に見える情報だけでは分からない遺伝子組み換え大豆の問題にたどり着く。本単元の学習で、消費者に提供される情報だけで判断せずに、生活の背後にある問題を捉え直させたい。提供される食品の中から「選択する」消費者から、食品を提供する社会のあり方に目を向け、「どのような食品を提供してほしいのか」「どうすれば欲しい商品が提供される社会になるのか」考え、「提案する」消費者を育てたい。

3 よりよい生活に向けて、最適解を求め続ける生徒を育成する工夫

単元を通して、生徒の思考を大切にしたい問題解決的な授業を行う。

まず「つかむ」段階では、いろいろな大豆の加工食品を提示し、それらがどのように作られていくのか、大豆の変身マップを作る。大豆の加工食品の存在を知ると、製造工程に興味をもち、自分で調べたり、作ったりしたいという気持ちを抱くであろう。




そこで「広げる」「深める」段階では、興味をもった大豆の加工食品を作ってみる。そうすることで、手作りの味や手間など普段食べている既製品との違いに気付くことができる。さらに、既製品の表示や価格を調査したり、手作り豆腐と既製品の食べ比べを行ったりすることで、原材料の産地や食品添加物、有機栽培や遺伝子組み換えなどが疑問として浮き上がる。それらを調べるうちに、食品の表示を見れば分かることと表示されている内容だけでは判断しづらいものがあるという現状を知る。個人追究で調べた情報を共有し、安全かどうか検討していく。

最後に「まとめる・活用する」段階で、提供してほしい食品やそのためにはどのような社会のしくみが必要かを考える。自分の考えを友達の考えとすり合わせたり、多様な考え方を認めたりして、検討する。

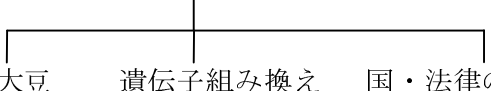
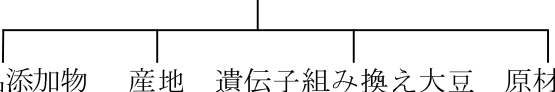
4 単元の目標

- ・大豆に関心をもって追究する中で、食や消費生活に関する多様な考え方に気づき、他の考えを取り入れることで生活や社会のあり方を共同で考えようとする。(生活や技術への関心・意欲・態度)
- ・大豆の加工食品の表示を検討したり、食品の産地や製造工程などを調べたりし、自分たちが提供してほしい食品について考えることができる。(生活を工夫し創造する能力)
- ・大豆の栽培方法や加工食品の製造工程、表示等についての情報を取捨選択し、調べたことをまとめたり、自分の考えを表現したりすることができる。(生活の技能)
- ・大豆や大豆の加工食品、遺伝子組み換えなどの社会的な問題について理解することができる。(生活や技術についての知識・理解)

5 学習計画（19時間完了）

欄	授業内容	問題解決的な授業展開											
1	いろいろな加工食品1	【学習到達目標】 大豆の加工食品が身近にたくさんあることを知り、大豆や加工食品に関心をもつ 【学習問題】 「大豆はどんな食品になるのだろう」	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="625 353 644 439">A</td> <td data-bbox="644 353 1442 439"> つかむ ○ 大豆の加工食品を提示し、何からできているかを試食しながら考え、大豆からできていることを確認する。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 439 644 698">B</td> <td data-bbox="644 439 1442 698"> 広げる ○ 知っている加工食品やその製造方法を出し合い、大豆の変身マップを作る。 <div style="text-align: center;">  </div> ■ 「大豆の変身マップ」を活用し、具体的に食品を提示しながら考えを広げさせる。(ウ) (エ) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 698 644 846">C</td> <td data-bbox="644 698 1442 846"> 深める ○ 加工食品についての疑問を出し合い、次時に調べたいことをまとめる。 ■ 提示した加工食品のパッケージや表示などにもふれ、考えをさらに広げたり深めたりさせる。(イ) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 846 644 992">D</td> <td data-bbox="644 846 1442 992"> まとめる活用する ○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・こんなにいろいろなものに加工されているとは驚いた。大豆は日本人の食生活に根付いている。他にもあるのか知りたい。 </td> </tr> </table>	A	つかむ ○ 大豆の加工食品を提示し、何からできているかを試食しながら考え、大豆からできていることを確認する。	B	広げる ○ 知っている加工食品やその製造方法を出し合い、大豆の変身マップを作る。 <div style="text-align: center;">  </div> ■ 「大豆の変身マップ」を活用し、具体的に食品を提示しながら考えを広げさせる。(ウ) (エ)	C	深める ○ 加工食品についての疑問を出し合い、次時に調べたいことをまとめる。 ■ 提示した加工食品のパッケージや表示などにもふれ、考えをさらに広げたり深めたりさせる。(イ)	D	まとめる活用する ○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・こんなにいろいろなものに加工されているとは驚いた。大豆は日本人の食生活に根付いている。他にもあるのか知りたい。		
A	つかむ ○ 大豆の加工食品を提示し、何からできているかを試食しながら考え、大豆からできていることを確認する。												
B	広げる ○ 知っている加工食品やその製造方法を出し合い、大豆の変身マップを作る。 <div style="text-align: center;">  </div> ■ 「大豆の変身マップ」を活用し、具体的に食品を提示しながら考えを広げさせる。(ウ) (エ)												
C	深める ○ 加工食品についての疑問を出し合い、次時に調べたいことをまとめる。 ■ 提示した加工食品のパッケージや表示などにもふれ、考えをさらに広げたり深めたりさせる。(イ)												
D	まとめる活用する ○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・こんなにいろいろなものに加工されているとは驚いた。大豆は日本人の食生活に根付いている。他にもあるのか知りたい。												
○大豆の加工食品調べ・市場調査 【個人追究】 (家庭学習)													
2	いろいろな加工食品2 【個人追究】	【学習到達目標】 加工食品の製造工程が分かる 【学習問題】 「加工食品は他に何があるだろうか、どんな製造工程だろうか」	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="625 1142 644 1191">A</td> <td data-bbox="644 1142 1442 1191"> つかむ ○ 前時の食品以外にも加工食品があることをつかむ。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 1191 644 1240"></td> <td data-bbox="644 1191 1442 1240"> ○ 加工食品や製造工程を本やインターネットで調べる。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 1240 644 1424">B</td> <td data-bbox="644 1240 1442 1424"> 広げる <div style="text-align: center;">  </div> ■ 多くの加工食品を提示し、具体物で確認する。(イ) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 1424 644 1518">C</td> <td data-bbox="644 1424 1442 1518"> 深める ○ 加工食品や製造工程を出し合い、大豆の変身マップに付け加える。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 1518 644 1608">D</td> <td data-bbox="644 1518 1442 1608"> まとめる活用する ○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・加工食品はたくさんある。自分で作ってみたい。 </td> </tr> </table>	A	つかむ ○ 前時の食品以外にも加工食品があることをつかむ。		○ 加工食品や製造工程を本やインターネットで調べる。	B	広げる <div style="text-align: center;">  </div> ■ 多くの加工食品を提示し、具体物で確認する。(イ)	C	深める ○ 加工食品や製造工程を出し合い、大豆の変身マップに付け加える。	D	まとめる活用する ○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・加工食品はたくさんある。自分で作ってみたい。
A	つかむ ○ 前時の食品以外にも加工食品があることをつかむ。												
	○ 加工食品や製造工程を本やインターネットで調べる。												
B	広げる <div style="text-align: center;">  </div> ■ 多くの加工食品を提示し、具体物で確認する。(イ)												
C	深める ○ 加工食品や製造工程を出し合い、大豆の変身マップに付け加える。												
D	まとめる活用する ○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・加工食品はたくさんある。自分で作ってみたい。												
3	加工食品の調理計画	【学習到達目標】 加工食品の作り方を調べ、調理計画を立てることができる 【学習問題】 「大豆の加工食品を自分たちで作る計画を立てよう」	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="625 1702 644 1832">A</td> <td data-bbox="644 1702 1442 1832"> つかむ ○ 作ってみたい加工食品を確認する。 ■ 調理計画を立てやすくするために、グループで1台のタブレットを用意する。(エ) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 1832 644 1890">B</td> <td data-bbox="644 1832 1442 1890"> 広げる ○ 加工食品の作り方を詳しく調べる。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 1890 644 1984">C</td> <td data-bbox="644 1890 1442 1984"> 深める ○ 加工食品を手作りするための計画(必要材料・分量や時間配分)を立てる。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 1984 644 2072">D</td> <td data-bbox="644 1984 1442 2072"> まとめる活用する ○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・調べた作り方がどうなのか、作って確かめたい。 </td> </tr> </table>	A	つかむ ○ 作ってみたい加工食品を確認する。 ■ 調理計画を立てやすくするために、グループで1台のタブレットを用意する。(エ)	B	広げる ○ 加工食品の作り方を詳しく調べる。	C	深める ○ 加工食品を手作りするための計画(必要材料・分量や時間配分)を立てる。	D	まとめる活用する ○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・調べた作り方がどうなのか、作って確かめたい。		
A	つかむ ○ 作ってみたい加工食品を確認する。 ■ 調理計画を立てやすくするために、グループで1台のタブレットを用意する。(エ)												
B	広げる ○ 加工食品の作り方を詳しく調べる。												
C	深める ○ 加工食品を手作りするための計画(必要材料・分量や時間配分)を立てる。												
D	まとめる活用する ○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・調べた作り方がどうなのか、作って確かめたい。												

4 5	加工食品の調理	【学習到達目標】大豆の加工食品を作ることができる 【学習問題】「大豆の加工食品を作ってみよう」
		Aつかむ ○ 作りたい大豆の加工食品の作り方, 必要な調理器具等を確認する。 ■ 浸水による大豆の変化を確認させる。(エ)
		B広げる C深める ○ 計画にしたがって調理する。
		Dまとめる活用する ○ 本時の振り返りをし, 発表する。 ・他の班が作った加工食品はどうだったのか。
6	加工食品の特徴	【学習到達目標】手作りの体験から, 手作りの加工食品の利用について考える 【学習問題】「手作りした加工食品についてまとめよう」
		Aつかむ ○ 前時を想起し, 学習問題を確認する。
		B広げる ○ 手作り体験から手間や味の違いを発表する。 ■ 試食の体験から得た思いを伝え合うように促す。(イ)
		C深める ○ 手作りのよさや手間の発表から, その利用について考える。
Dまとめる活用する ○ 本時の振り返りをし, 発表する。 ・手作りは既製品よりおいしい。しかし, 手間も時間もかかる。		
7 8	生活情報の収集と活用	【学習到達目標】豆腐を食べ比べることで, 違いに気付く 【学習問題】「手作り豆腐と既製品の豆腐の違いは何だろう」
		Aつかむ ○ 手作りとは既製の豆腐の違いを食べ比べて確認することをつかむ。
		B広げる ○ 手作りとは既製品の違いを考え, 気付いたことを発表する。 <div style="text-align: center;"> </div> ■ 生徒の考えを項目で整理し, 板書する。(イ)
		C深める ○ 手作りとは既製品の豆腐の違いの原因を探る。 ■ 違いの原因を問い, 表示や原材料に目を向けさせる。(イ)
Dまとめる活用する ○ 本時の振り返りをし, 発表する。 ・既製の加工食品には表示があるが, 分からないことが多い。書いてある内容について調べてみたい。		
9 10	表示とマーク 9【個人追究】	【学習到達目標】既製の加工食品の表示に関心をもつことができる 【学習問題】「既製の加工食品の表示には, 何が書かれているのだろう」
		Aつかむ ○ 表示で分からないことを確認する。 ○ 表示について調べる。
		B広げる <div style="text-align: center;"> </div> ■ 同じ加工食品でも表示の内容に違いがあることにふれ, 調べる内容や考えを広げさせる。(イ)
		C深める ○ 調べたことを発表し, 学級で共有する。
Dまとめる活用する ○ 本時の振り返りをする。 ・食品添加物や遺伝子組み換えは食べると危険なのかな。問題点について調べてみたい。		

11 12	安心安全な消費生活1 11・12【個人追究】	【学習到達目標】加工食品に関して、疑問に思ったことを調べ、まとめることができる	【学習問題】「表示からどんなことが分かるのだろう」
		A つかむ	○ 前時の振り返りから、加工食品の表示や原材料についてさらに追究することを確かめる。
		B 広げる	○ 個々で分担して詳しく追究することを学級で共有する。  ■ 生徒の追究に必要な本やDVDなどの資料がいつでも手にとれたり、タブレットを一人1台用意したりして調べる環境を整える。(エ)
		C 深める	○ 加工食品に関する情報を具体物、本、インターネット、取材活動で調べ、整理してまとめる。
D まとめる活用する	○ 本時の振り返りをする。 ・自分の分担についてまとめることができた。友達はどこまで調べたのか、どう考えているのかな。		
13	安心安全な消費生活2 (本時)	【学習到達目標】加工食品の表示について個々に調べた情報を共有し、安全性を検討することができる	【学習問題】「大豆の加工食品は本当に安全なのか」
		A つかむ	○ 前時の調べを共有し、加工食品は本当に安全なのかを検討することを確認する。
		B 広げる	○ 各自で調べた情報を共有する。 
		C 深める	○ 加工食品は本当に安全なのか話し合う。 ■ 遺伝子組み換え大豆は重量の5%以上の法律や加工食品によって産地の表示義務が無いということを調べた生徒の意見を意図的に取り上げる。(イ)
D まとめる活用する	○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・はっきりしない法律は困るから、分かりやすい基準や法律にしてほしい。		
14	安心安全な消費生活3	【学習到達目標】食品添加物の安全性について検討することができる	【学習問題】「大豆の加工食品に入っている食品添加物は安全なのか」
		A つかむ	○ 前時にまとめたことを発表し、表示についての情報を共有することをつかむ。
		B 広げる	○ 各自が調べた情報を発表する。 ■ 書画カメラやテレビなどを準備して、発表に有効的な資料の活用ができるようにする。(エ)
		C 深める	○ “広げる”で出された考えに対して質問したり、さらに詳しく調べたいことについて話し合ったりする。 ■ 説明が難しい言葉や内容については、資料を使って補足説明をして、理解を深める。(イ)
D まとめる活用する	○ 本時の振り返りをし、発表する。 ・食物アレルギーがある人など、食品添加物は安全性に不安があると訴える人もいる。誰もが安全に食べられるようにしてほしい。		

15	安心安全な消費生活4	<p>【学習到達目標】産地や遺伝子組み換え大豆の安全性について検討することができる</p> <p>【学習問題】「遺伝子組み換えは安全なのか」</p>
		<p>A) つかむ</p> <p>○ 前時にまとめたことを発表し、産地と遺伝子組み換えについての情報を共有することをつかむ。</p>
		<p>B) 広げる</p> <p>○ 各自が調べた情報を発表する。</p>
		<p>C) 深める</p> <p>○ 産地と遺伝子組み換え大豆について情報を出し合い、検討する。</p> <p>■ 遺伝子組み換え大豆の表示の現状について調べている生徒の意見を意図的に取り上げる。(イ)</p>
		<p>D) まとめる活用する</p> <p>○ 本時の振り返りをし、発表する。</p> <p>・ 遺伝子組み換え大豆を使用しているのに、「遺伝子組み換えでない」と表示するのはおかしい。研究者の見解も遺伝子組み換えについては人体に影響あるかどうかははっきりしていない。私たちは、どうしたらよいか。</p>
16 17	消費者の権利と責任	<p>【学習到達目標】提供されている情報を鵜呑みにせず、批判的に考えることができる</p> <p>【学習問題】「加工食品の表示はどうあるべきか」</p>
		<p>A) つかむ</p> <p>○ 前時までの学習をもとに、加工食品の表示はどうあるべきか考えることを確認する。</p>
		<p>B) 広げる</p> <p>○ 加工食品の表示を見ても分からないことに対する自分の考えをまとめる。</p>
		<p>C) 深める</p> <p>○ 加工食品の表示はどうあるべきか話し合う。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[加工食品の表示はどうあるべきか話し合う] --> B[評価機関の強化を進める] A --> C[企業は正しい情報を書くべき] A --> D[法律をEUのレベルに] A --> E[有機JASの表示の労力を減らす] </pre> </div> <p>■ 諸外国の表示について調べた生徒の発言を想起させ、日本との違いにも目を向けさせる。(イ)</p>
		<p>D) まとめる活用する</p> <p>○ 本時の振り返りをし、発表する。</p> <p>・ 消費者一人の取り組みや企業努力だけでなく、国全体で安全な食品を提供するしくみが必要だ。</p>
18 19	持続可能な社会へ向けて	<p>【学習到達目標】これまで学習してきたことから、提供してほしい商品について考えることができる</p> <p>【学習問題】「私たちが求める商品はどうすれば手に入るのだろうか」</p>
		<p>A) つかむ</p> <p>○ 加工食品の表示が十分ではないことを振り返り、現状を改善していくことの必要性をつかむ。</p>
		<p>B) 広げる</p> <p>○ 求める商品が提供されるためには、どのような取り組みが必要か考えを整理し、まとめる。</p>
		<p>C) 深める</p> <p>○ 求める商品が提供されるためには、どのような取り組みが必要か、話し合う。</p> <p>■ 一つの考えに絞るのではなく、多様な価値観が認められるようにする。(イ)</p>
		<p>D) まとめる活用する</p> <p>○ 本時の振り返りをし、発表する。</p> <p>・ これからも、どのような食品が提供されるとよいか、どのような取り組みが必要かを考えていきたい。</p>

6 本時の指導（本時13／19）

(1) 目標

・食品添加物、遺伝子組み換え大豆、表示、自給率、輸入量について調べた情報を出し合い、大豆の加工食品の安全性について検討することができる。

(2) 最適解を求める視点をもたせる工夫、最適解を考え・深めさせる手だてと場面の工夫の構想

「広げる」段階では、大豆の加工食品の現状についての情報を、「食品添加物」、「遺伝子組み換え大豆」、「表示」、「自給率・輸入大豆」の項目で整理しながら板書する。「深める」段階で、遺伝子組み換え大豆は原材料の5%未満であれば、「遺伝子組み換えでない」と表示できるという情報をつかんでいる生徒を意図的に指名し、「この事実に対してどう思うか」と全体に問い直す。表示を見ればよいと考えていた生徒は、表示の在り方について疑問をもち、自分の考えを話し始める。

(3) 準備・資料 書画カメラ、テレビ、タブレット

(4) 学習過程

◇視点をもたせる発問 ◆最適解を考え・深めさせる発問 ○予想される生徒の考え

段階 時間	学習活動	授業形態 教具資料	指導上の留意点・ 評価
つかむ 3分	1 前時の調べを共有し、大豆の加工食品は本当に安全なのかを検討することを確認する。	一斉	
	学習問題 大豆の加工食品は本当に安全なのか。		
広げる 17分	2 各自の調べた事実を出し合う。		
	<p>○食品添加物は食品衛生法という法律の基準内で使用している。</p> <p>○大豆由来の乳化剤やレンチンは、遺伝子組み換え大豆でないのかは表示されていない。</p> <p>○遺伝子組み換え大豆は、メリット・デメリットの双方がある。</p> <p>○遺伝子組み換え大豆は、家畜の飼料としても使用されている。</p> <p>○アメリカで生産されている大豆は、2013年の時点で90%以上が遺伝子組み換え大豆。</p> <p>○食品表示法に原産国表示の義務や遺伝子組み換え大豆の基準が定められている。</p> <p>○原材料の重量の第3位まで、かつ全重量の5%以上の使用だと表示義務があるが、それ未満は表示義務はない。</p>		
深める 20分	3 学習問題を追究する。		・自分の情報だけでなく、他から得た情報と比べて考える必要があることに気付かせる。
	<p>◇◆調べた事実から考えたことを話し合おう。</p> <p>○5%以上という数値は曖昧さがあるので、表示が信用できない。</p> <p>○遺伝子組み換え大豆が心配ならば、国産大豆使用の加工食品を買えばよい。</p> <p>○日本の自給率は低く、アメリカなどから輸入している。国産だけでは足りない。</p> <p>○アメリカやブラジルなど輸入相手国は遺伝子組み換え大豆を生産しているから、食べていることになるのではないか。</p> <p>○レンチンは、遺伝子組み換え大豆から作られている可能性が高いと思う。</p> <p>○家畜の飼料に遺伝子組み換え大豆は使われているから、間接的に食べていると思う。</p> <p>○表示だけでは分からない、遺伝子組み換え大豆がいっぱいある。</p>		
			評価1
まとめ 活用する 10分	4 本時の振り返りを書く。 ○はっきりしない法律は困るから、分かりやすい基準や表示にしてほしい。		・表示が曖昧だという現状から自分の考えを書かせる。
			評価2

(5) 評価

・加工食品の表示から分かる情報だけでは安全性が判断できないということが分かったか。

【生活や技術についての知識・理解】

評価1

・個人追究や「広げる」段階で得た情報を根拠に学習問題について考えることができたか。

【生活を工夫し創造する能力】

評価2