主体的・対話的で深い学びへ

実践 アクティブ・ラーニング

農業

データや新聞記事を活用したグループ討論で、地域や農業の課題に向き合う志を高める

授業ハイライト

●植物科学科2年生が履修する、教科「農業」の「野菜」は、2時間連続で行う科目だ。今回は、単元「野菜生産の役割と動向」の全6時間のうちの5・6時間目。データや新聞記事を基に東北の農業の特徴について話し合った。（P.29に単元の指導計画を掲載）

13:35 グループ分け

教室に入る際、生徒は番号の書かれたくじを引き、該当する番号の席に座った。１グループは４～５人。グループ内では役割が書かれたくじを引き、司会・書記・発表・事務・片づけ役を決めた。事務係が佐々木先生から受け取ったプリントをメンバーに配布したところで、授業が始まった。くじ引きは毎時間行い、メンバーや役割はその都度変わる。

青森県立三本木（さんぼんぎ）農業高校
佐々木秀幸（ささき・ひでゆき）
教職歴28年。同校に赴任して8年目。
植物科学科主任。農場部副主任。
2017年度に有志の教師が行う放課後の勉強会「農可尊熟（のうかそんじゅく）」を立ち上げ、主体的・対話的で深い学びを実践。同勉強会や授業で、青森県の農業・地域の課題を生徒に伝え、考えさせている。

佐々木先生のアクティブ・ラーニング

地域や農業の課題への関心を高め、未来の地域の担い手を育成

人口減少や高齢化、農産物の輸入増加に伴い、中小規模の農家の自立、中山間地域の保全、農村資源の維持などが課題となっている自治体は多い。中でも青森県は、人口減少率が全国でも高く、このままでは県内の市町村の多くが消滅する可能性が指摘されている。そうした状況を

青森県立三本木農業高校

◎校訓は、「自主協同・自律責任・質実剛健・言行一致」。植物科学科・動物科学科の１年生は全員、寄宿舎での寮生活が必須。地域活性化につながる取り組み「高校生農力開花事業」や、県内の動物の殺処分ゼロを目指す「命の花プロジェクト」などを実施し、地域を支える「人財」の育成を図る。
◎設立　1898（明治31）年
◎形態　全日制／植物科学科・動物科学科・農業機械科・環境土木科・農業経済科／共学
◎生徒数　1学年約170人
◎2019年度進路実績（現役のみ）
４年制大は、弘前大、酪農学園大、八戸学院大、東京農業大、日本大などに35人が合格。短大、専門学校進学49人。就職76人。
◎URL　http://www.sanbongi-ah.asn.ed.jp/

14:05 話し合い①（東北各県の農業の特徴）

次に、東北各県の農業産出額について、特に東日本大震災の前後のデータを比較し、気づいた点を話し合った。発表では、「福島県の減少が大きい」「電気を使って育てる野菜の産出額が減っている」など、東北各県の農業の特徴について様々な意見が出た。話し合いの途中で１時間目が終了。休み時間中も生徒からの佐々木先生への質問が絶えなかった。

13:55 前時の振り返り

授業は、佐々木先生が提示した課題について、各グループで３～４分間話し合い、その内容をまとめて発表する形式で進められる。本時の最初の課題は、前回の復習として、2012年と2016年の農業産出額の違いについてだった。佐々木先生は、「感想だけでもいいよ」「よい意見だったね」などと声をかけることで、生徒が発表しやすい雰囲気をつくっていた。

背景に、植物科学科主任の佐々木秀幸先生は、農業教育への思いを次のように述べる。

「本校の卒業生の多くは地元で就職し、地域の未来を担っていきます。そうした現状から、地域の課題を自分の将来と重ね合わせ、地域の発展を担う人材を育てていくことが、本校の使命だと捉えています」

ただ、同校の生徒の多くは、農家の後継ぎではなく、農業問題への関心は決して高くない。そうした生徒に課題意識を持たせ、地域の将来を担う志を育むために、２０１７年度、有志の教師が立ち上げたのが、生徒同士での勉強会「農可尊熟（のうかそんじゅく）」だった。毎週月曜日の放課後に１時間程度、学年や学科を問わず希望者が集まり、農業を取り巻く課題について学び、生徒同士で議論している。

勉強会では、アクティブ・ラーニング（以下、ＡＬ）の視点を取り入れた。同校で既にＡＬを授業で実践していた前進路指導主事の鈴木康夫先生（現・青森県立五戸高校教頭）が、生徒同士の主体的な議論を促そうと提案したのだ。

佐々木先生は、鈴木先生の指導や勉強会の運営を通じて、ＡＬの視点や手法を学んだ。

「最初は、私が一方的に話し過ぎたり、生徒に意見を押しつけてしまったりと、なかなかうまくいきませんでした。教えたいという気持ちを抑え、生徒同士の話し合いを増やしていく中で、生徒が積極的に意見を出し、議論が白熱するようになっていきました」

思考の活性化・深化への配慮

データや新聞記事を基に議論し、課題を自分事として捉えさせる

勉強会でＡＬの実践に手応えを感じた佐々木先生は、19年度、担当する科目「野菜」の授業でもＡＬの視点を取り入れることにした。「野菜」は、講義と農場実習から成る専門科目で、それまで講義の授業では、教科書に沿って知識を教えることが中心だった。それを、佐々木先生が提示した課題について、関連するデータや新聞記事を読み解きながら、４～５人のグループで話し合い、その結果を発表する形式とした。

佐々木先生が生徒の思考を深化させるために特に重視するのが、地域や農業の課題を自分事として捉えさせ、当事者意識を高めることだ。

例えば、今回の授業で取り上げた「ＧＡＰ（農業生産工程管理）」などの用語も、教科書を読ませ、教師が解説するだけでは、多くの生徒は表面的な意味しか理解しない。しかし、配布された新聞記事を読み、意見を交わす形式にすると、生徒は、諸外国の不当な輸入規制や風評に疑問を持ったり、青森県の農家や行政の奮闘ぶりを誇りに思う発言をしたりと、教科書の用語を現実の課題として捉えるようになる。そうして、地域や農業の課題を自分の将来に関係するものとして受け止めることで、自分なりの考えを持とうとする。その過程で、問題解決のためには自分の知識が不足していることに気づき、自ら関連事

14:43 話し合い②（農産物の認証・管理制度）

「GAP（農業生産工程管理）」「HACCP（危害要因分析重要管理点）」「GI（地理的表示保護制度）」など、農産物の認証・管理制度に関する新聞記事を読み、農産物輸出入に関する制度の必要性やデメリット、「伝統野菜」の今後について話し合った。「国際基準で安全・安心が認められる」「コストの関係で、小規模農家は認証の取得が難しい」といった発言があった。

15:00 まとめの話し合い

本時のまとめとして、「自分が住む市町村では、どの制度を活用するか」をテーマに話し合い、その意見をグループごとに黒板に書いて、発表した。「ハードルの低いGIの取得から着手し、順次、取得認証を拡大する」「八戸と連携し、農作物と海産物のセット販売をして、観光にも力を入れる」など、各グループからは地域の実態を踏まえた提案がなされた。

項を調べるようになり、より深い洞察に至る。

一方で、生徒の課題意識を高めるには、教師の主体性も重要だと、佐々木先生は強調する。

「教師が常に社会にアンテナを張り、課題意識を持っていなければ、生徒に深い思考を促す発問をすることはできません。新聞記事のスクラップを作り、それを勉強会や授業に取り入れる中で、生徒とともに私自身も成長しています」

場づくりへの配慮

どんな意見も肯定的に受け止め、前向きな気持ちを持たせる

生徒の意見に対して、佐々木先生は必ず肯定的な発言をする。たとえ的外れな意見であっても、即座に否定しない。発言することを恐れさせないためだ。そして、発言後は、周りに拍手を促し、発言自体をたたえる。

「自分は周りに受け入れられているという思いが、『自分にもできる』という肯定感となり、積極的な姿勢につながります」

もちろん、最初からすべての生徒が話し合いの中で意見を述べたり、皆の前で発表したりすることができるわけではない。当初、グループ内の役割分担を生徒に任せたところ、特定の生徒だけが意見を述べたり、発表したりしていることに気がついた。そこで、くじ引きで役割分担を決めるようにし、生徒全員が話し合いに参加できるようにした。

また、毎回グループのメンバーを変えることで、誰とでも意見を言い合えるようになり、クラスの一体感が高まったという。生徒指導や学級経営の面でも、ALがよい効果を生んでいる。

成果と課題

課題意識が高まれば、高いハードルも越えられる

19年度の大学入試では、植物科学科から2人の国立大学合格者が出た。2年生から参加した「農可尊熟」で課題意識を持ち、大学でも勉強したいという意欲が生まれ、努力した結果だった。

「学力やコミュニケーション力に課題が見られた生徒でも、心に火がつけば大きく変わることを改めて実感しました」

1学期の「野菜」の定期考査では、授業で学んだ知識や生徒同士での話し合いを通して考えたことを表現させようと、青森県の農業の特徴と課題について自由記述させる問題を出した。ほとんどの生徒が解答用紙にびっしりと自分の考えを書いていた。課題意識がしっかり醸成されている様子がうかがえたという。

今後の課題は、知識習得のための講義と、話し合いのバランスの取り方だ。

「農業は専門性が高いため、教える内容が多く、課題も多岐にわたります。習得すべき知識の量と質を見極め、話し合いのための問いを精選していくことで、授業の質を高めていきます」

単元の指導計画

【教科・科目】農業・野菜　**【分野・単元】**野菜生産の役割と動向　**【テーマ】**野菜の種類と特徴　**【設定時数】**全6時間の中の5・6時間目
【単元目標】野菜を分類し、多くの種類を体系的に理解するとともに、野菜生産の現状と動向を考えることができる。

時数	学習内容	身につけさせたい資質・能力	授業の流れ	教師の配慮		評価方法
1・2	野菜の種類と利用	・野菜の種類と分類に関心を持ち、共通点や相違点などを理解する。 ・原産地や来歴、利用の仕方などを興味を持って調べる。 【知識、主体性】	①4～5人のグループをつくる。 ②主な野菜の原産地の地図を用いて、原産地の気候や文化なども考えながら、野菜の種類について話し合う。 ③話し合った内容についてグループごとに発表する。その後、補足説明をして、原産地の気候から見た生育特性や栽培方法について理解する。	【主体的な学び】質問や疑問点が出たら、その場でインターネットを使って調べ、その結果をスクリーンに映し、視覚的に理解させる（専門的な用語や内容・種類が多岐にわたるため）。 【深い学び】1年次に行った朝夕の当番実習や、農場での栽培管理実習等から得られた体験を振り返らせ、その根拠や背景について話し合わせる。	【対話的な学び】 ・グループのメンバーは、くじを用いて毎時間変える。できるだけ多くのクラスメートと対話する機会をつくり、学級経営にも役立てる。 ・くじを用いて、司会や発表、書記などの役割を割り振ることで、リーダーシップに乏しかったり、表現が苦手だったりする生徒の育成にもつなげる。 ・グループでの話し合いに積極的に参加し、自分の意見を遠慮することなく発言できるよう、それぞれの意見には正解も不正解もないことを意識づける。各グループからの発表後には、クラス全体から拍手が出るような助言をする。 ※1～4時間目も同様。	・プリントへの感想の記入、提出 ・定期考査での記述式問題
3・4	野菜の分類	・野菜を分類することが、栽培や利用の面でどのような利点があるのかを考える。 ・分類方法を理解し、いろいろな野菜を分類できる。 【知識、技能、思考力、判断力、表現力】	①4～5人のグループをつくる。 ②野菜の分類方法に加えて、「青森県における野菜産出額の順位」「東北各県における野菜産出額の順位」「青森県における農業産出額の構成」などのデータを活用し、各県・各地域における野菜栽培の特徴について話し合う。 ③話し合った内容についてグループごとに発表する。	【主体的な学び】単年のデータだけでなく、数年、十数年にわたるデータを提示し、その背景にある理由について、「なぜ」という関心を抱かせる。 【深い学び】青森県と他県のデータと比較させ、自分が住む地域の農業や産業の現状と特徴を「見る」姿勢を身につけさせる。また、その背景にある社会的・国際的な動きについても意識させる。		
5・6	野菜生産の現状と動向	・データの中から、目的に合った情報を抽出して分析するとともに、野菜生産の推移について論理的に捉え、総合的に考える。 ・新聞記事などの資料を利用して総合的に考え、疑問や問題点に対する解決方法を考える。 【技能、思考力、判断力、表現力】	①4～5人のグループをつくる。 ②東日本大震災前後の「東北各県における農業産出額の順位」のデータや新聞記事を活用し、その背景や問題点を話し合う。 ③「野菜の安全性」の単元で学んだ「GAP」「HACCP」「GI」の意味を確認するとともに、青森県の「伝統野菜」を題材に、当地域における今後の農業のあり方について話し合う。 ④話し合った内容についてグループごとに発表する。	【主体的な学び】地元紙の新聞記事を中心に、できるだけ多くの話題を提供し、自分の生活に直結する身近なテーマであることを認識させる。 【深い学び】「GAP」「HACCP」「GI」の制度について議論させ、農業の大規模経営や中小規模経営の特徴、メリットとデメリットを理解させる。その上で、今後の農業の方向性について考える姿勢を身につけさせる。また、教科書では詳しく取り上げていない、農産物の輸出入にかかわる国際的視野も持たせる。		・プリントへの感想の記入、提出 ・定期考査での記述式問題 ・自己評価シート

＊佐々木先生作成の単元の指導計画を基に編集部で作成。

生徒の声

小向優希（こむかいゆうき）さん　友人と農業について議論すると、ただ教科書を読むより、専門用語を深く理解できるようになりました。野菜の栽培など、授業で学んだことを自宅で実践したくなるのも、知識が自分のものになっているからだと思います。佐々木先生の授業で、農業がもっと好きになりました。

話し合いでは、話すのが苦手な人が司会役になることもありますが、そういった時はメンバー同士でサポートし合って、話し合いを進めています。そうした雰囲気ができているところも、植物科学科のよさだと思います。

卒業までに専門知識をしっかり身につけて、将来は、農場などで子どもたちと交流しながら、農業の楽しさを教えるような活動をしたいと考えています。

吉田瑠那（るな）さん　佐々木先生の授業では、普段あまり交流のないクラスメートともコミュニケーションを取りながら、一緒に課題を考えていきます。最初は話し合いをうまく進められるか不安でしたが、自分とは違う意見を聞くことで新しい発見をすることも多く、次第に話し合いが楽しくなっていきました。

今まで学んだ知識や考え方を基に意見が言えた時、成長を実感します。でも、話し合いがうまく進まない時には、自分の知識不足やデータの見方のつたなさを感じて、もっと勉強しなければと思うようになりました。

将来の目標は、花の栽培や販売の仕事に就くことです。フラワーアレンジメントのコンテストなどに積極的に参加して美的感覚と実務能力を磨き、夢を実現させたいです。