主体的・対話的で深い学びへ

実践 アクティブ・ラーニング

英語・理科の合教科

教科の知見を生かした問題解決型学習で、自律的な学習者を育てる

授業ハイライト

●中学1年生の英語・理科の合教科による2時間続きの授業。英語や理科の知識の必要性を認識できるよう設定された問題解決型学習を1年間行う。本時では、環境問題への理解を深めた後、調べ学習などを行った。（P.33に年間シラバスを掲載）

10:40 活動内容を確認

生徒は、1分間、マインドフルネスで心を整えた後、以前紙にまとめた「自分の強み」を確認。山本先生が「強みの異なる人が集まってパワーが生まれる。みんなのよさを出し合いながら目標に向かおう」と伝えた。そして、授業後に記入する自己評価シート「学びのグラフ」を配布し、時間管理・協働・行動の3つを意識して活動するよう呼びかけた。

山本先生のアクティブ・ラーニング

生徒の内から湧き出る意欲を大切にした「教えない授業」

2019年度に東京都・私立新渡戸文化学園に赴任した山本崇雄先生は、担当する英語の授業で、生徒の学びの意欲の喚起を大切にした「教えない授業」を行っている。同学園は、平岩国泰理事長の下、STEAM教育（＊1）など、学校改革を推進中で、中学校・高校での新しい

東京都・私立新渡戸文化学園
山本崇雄 やまもと・たかお

教職歴25年。同校に赴任して1年目。
東京都立両国高校、同武蔵高校に勤務後、
2019年度から同校に赴任。
講演会や出前授業、
執筆活動を精力的に行っている。

東京都・私立新渡戸文化学園

◎こども園、小・中学校、高校、アフタースクール、短期大学を擁する総合学園。1927年、経済学者・森本厚吉理事長の下、女子文化高等学院として開校。翌年、新渡戸稲造を初代校長として迎える。2008年に法人名を東京文化学園から新渡戸文化学園に変更した。小・中・高で自律的学習者の育成を目指し、PBL型授業を取り入れたカリキュラム編成を行うなどの教育改革を行っている。中学校では、2020年度から、5教科が連携した5時間連続のクロスカリキュラムを実施予定。
◎設立　1927（昭和2）年
◎生徒数　中学校1学年1クラス、高校1学年3クラス
◎形態　全日制／普通科／共学（高校）
◎URL　https://www.nitobebunka.ac.jp/

＊1 STEAMは、Science、Technology、Engineering、Art、Mathematicsの頭文字で、STEAM教育は、科学・技術・工学・芸術・数学に重点を置いた教育、人材育成のこと。

10:51 英文資料からプラスチックごみ問題を考察

山本先生は、英文の資料を示し、「日本ではあまり見かけないデータですが、日本が世界１位です。何のグラフかな？」と発問。生徒が議論する中で、山本先生は英単語の成り立ちから文意を類推するためのヒントを与えた。プラスチックごみの国ごとの輸出量という正解にたどり着いた後、海外の資料やデータも調べれば、見えてくるものが増えることを伝えた。

10:58 最先端のリサイクル技術を紹介

続いて、理科の山藤旅聞（さんとうりょぶん）先生が、「魚がプラスチックを食べたら、どうなると思う？」と問いかけた。プラスチックごみは、腸で吸収できず、魚の体内に残ることを説明し、リサイクルの必要性への意識を高めた。そして、動画を流し、古着をリサイクルしてジェット燃料にする技術など、最先端のリサイクル技術の研究を紹介した。

英語教育と問題解決型学習を実現させるため、山本先生を招いた。

山本先生が現在の授業スタイルを確立したきっかけの１つは、11年にイギリス・ケンブリッジ大学で行われた英語教授法の研修会に参加したことだった。

「その頃に始めたオールイングリッシュの授業について、研修会参加者から『教えすぎ』と指摘されました。生徒は活発に活動し、英語で意思疎通が可能になることに達成感を得ているように見えましたが、今思えば、生徒は私の指導に沿って英語を使っていただけでした。４技能は身についたとしても、思考力や自律的に学習に取り組む態度の育成はできていませんでした」

山本先生の「教えない授業」では、中学１年生の英語の場合、アルファベットを習得し終える前に、生徒はインターネット電話でアジアの中学生と英語でやりとりを始める。知っている英単語を活用しながら何とか会話をする中で、生徒は自分の英語が通じた喜びを感じ、もっと英語で話したいと思うようになる。

「私が育成を目指すのは、自律的な学習者です。『学びたい』という内発的動機が芽生えた時に、生徒はものすごい力を発揮します。生徒の学習意欲をいかに引き出すかが、教師の腕の見せどころだと考えています」

そうして英語の学習意欲を高めた上で、目的に応じて文法指導や教科書を取り入れていく。高校でも、文法だけの指導はせず、単元内容を生徒同士が英語で話し合ったり、絵や図に表しながら説明したりして、最後は生徒自身で問いを立て、調べて答えを出すといった活動をさせる。大学入試に対応した学習でも、志望校の過去問題など、生徒自身で問題を選んで解き、分かったことを生徒同士が英語で共有する。

思考の活性化・深化への配慮

教師の的確な発問と教科の専門性で生徒の思考の幅を広げる

本時の授業は、英語と理科の合教科で、両教科を１時間ずつつなげた２時間とし、週１回、通年で設けている。山本先生と理科担当の山藤旅聞（さんとうりょぶん）先生のチーム・ティーチングで進め、生徒はＳＤＧｓ（＊2）に関連するテーマの問題解決型学習に取り組む。

「生徒の深い学びを実現しようと、理科との合教科でＣＢＬ（＊3）を行っています。ＳＤＧｓについて学んだ後、生徒同士で話し合って身近なことからＳＤＧｓに関係のある問題を見いだし、その問題の解決策を立案・実行します。その過程で、英語の資料や科学の知識を提供するなどしています」

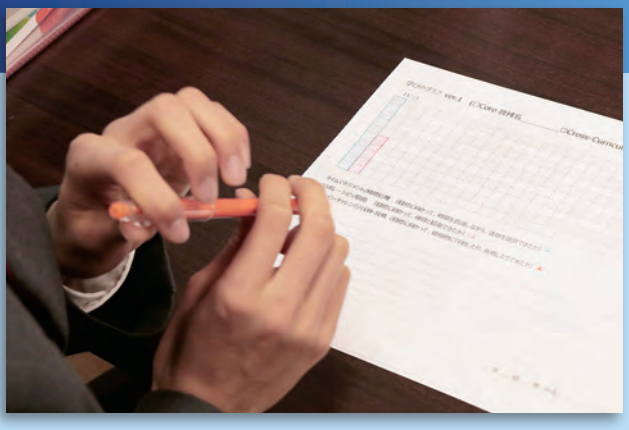
例えば、本時の授業では、日本ではあまり報じられていないプラスチックごみの輸出国の英文資料を使った。内容の説明をせずに生徒に見せ、何のグラフかを考えさせる。「プラスチックの排出量？」と言う生徒に、「惜しいね。

＊2 Sustainable Development Goals の略。2015 年に国連が掲げた、持続可能な開発目標のこと。「貧困をなくそう」「飢餓をゼロに」など、17 の目標と 169 のターゲットから成る。　＊3 Challenge Based Learning の略。問題解決型学習の１つの方法。解決策を立案するだけでなく、その実践までを行うプロジェクト型学習。

11:25 海外サイトの検索、調べ学習

次に、「最先端の学び」について、山本先生は世界最難関大学の１つと言われるアメリカ・ミネルバ大学を紹介し、インターネットで教学内容について生徒に調べさせた。同大学では問題解決型学習を行っていることを確認した上で、本時の学習テーマである「持続可能な世界につながるカフェづくり」の実現に向けて、生徒は役割を分担して調べ学習を行った。

12:23 3つの観点で自己評価



途中 10 分間の休憩を挟み、カフェの企画書作成、カフェの調査研究、カフェで提供する食事に使う野菜の研究、ブロックを用いた店舗イメージの制作など、生徒は各自の作業に没頭した。最後に、今日の活動を振り返り、授業冒頭に配布された自己評価シート「学びのグラフ」に、時間管理・協働・行動について、それぞれ 10 段階で自己評価した。

“export”はどういう意味かな？ “port”は？」などと、英単語を分解して意味を考えさせた。そのようにして、英語を知っていれば多様な情報が手に入り、知見が広がることを体感させる。そうした工夫を合教科の授業で行った上で、英語の授業では、４技能の育成を行っている。

生徒が設定したテーマは、「持続可能な世界につながるカフェづくり」だ。最初に出た学校の緑化というアイデアが学校菜園の設置に発展し、最終的に、収穫した野菜を提供するカフェ設置という目標が決まった。現在はカフェのコンセプト、メニュー、経営方法などについて、役割分担をして調査している段階だ。生徒は企画を形にする中で、店内でジェンダー平等を表現したり、フェアトレードの食材をメニューにしたりと、社会問題の解決に向けて、自分たちにできることを具現化していく。

場づくりへの配慮

集団で共通目標を達成する活動を通して、協働性や倫理観を高める

山本先生は、生徒同士の関係性づくりにおいて、「みんながハッピーであること」（倫理観）、「対等に対話を重ねること」（双方向コミュニケーション）、「試行錯誤しながら、よりよい方向へ行動すること」（自己修正）を大事にしている。その３つの観点は、社会規範に従いながら、様々な人々とのコミュニケーションを通じて、集団で目標を達成するといったビジネスでの考え方を参考にしたものだ。集団で目標達成に向けて活動する中で、活動のルールを定める必要が出てくる場合もあるが、そのルールは生徒同士での議論を経て、決めさせる。

「仲のよさに関係なく、共通の目標を設定し、協働することが大切です。生徒自身がルールを決め、それを守ることで、倫理観や規範意識、そして非認知能力を高めたいと考えています」

成果と課題

非認知能力の向上と教科学力の相関を検証するのが今後の課題

合教科の授業における生徒の学習意欲の高まりは、教師の予想以上だと言う。

「カフェづくりという目標を、生徒は１か月ほどで立てました。『やりたい』という思いを持てたことが、大きな推進力となっています」

問題解決型学習を通じて、他者の意見に共感する力や自分の考えを言語化する力も高まっている。今後は、非認知能力の高まりと教科学力との相関を検証することが課題だ。

「英語学習への関心が低かった生徒が、『同世代１００人と話したい』と言って英語の授業に熱心に取り組んでいます。話したいという意欲や非認知能力は高めてきましたが、それを教科学力の向上という見えやすい形にも結実できるよう工夫を続けていきたいと思います」

中学1年生　クロスカリキュラム　年間シラバス

	1学期	2学期	3学期
学習内容	SDGs を通して社会課題を知る • 身近な問題に結びつける SDGs や社会課題を英語や理科の学習に結びつける • 教科書の SDGs に関連のある項目に付箋をつける • 英語の記事や動画から SDGs について理解を深める • 取り組みたいプロジェクトを設定する	SDGs を通して社会課題の解決法を考える • 実際の事例から学ぶ • 身近な問題に結びつける SDGs や社会課題を英語や理科の学習に結びつけ、分かったことを表現する • 学んだことを教科と結びつけて（時には英語で）表現する	自分の解決したい社会課題について発信する • Study Festa（展示会） SDGs や社会課題を英語や理科の学習に結びつけ、分かったことや行動したいこと、アイデアなどを外部へ発信する
身につけさせたい資質・能力	• 生徒同士でルールをつくることを通じて、倫理観を身につける 〈対人基礎力〉 • 受容・共感 • 気配り • 多様性理解 〈対自己基礎力〉 • 感情（主に怒り）のマネジメント • ストレスのマネジメント • 主体的行動 • ルールを守る 〈対課題基礎力〉 • 情報収集 • 本質理解	• 目標に向けて対等に対話を繰り返すことを通じて、自己修正力を身につける • 目標に向かってよりよい方向に自分の考えや行動を修正する 〈対人基礎力〉 • 役割理解・連携行動 • 相互支援 • 話し合う・意見を主張する • 建設的・創造的な討議 〈対自己基礎力〉 • 独自性の理解 • 楽観性 〈対課題基礎力〉 • 目標設定 • シナリオ構築 • 修正・調整	３つのスキルを意識して行動できることを目指す ①みんながハッピーであること（倫理観） ②対等に対話を重ねること（双方向コミュニケーション） ③試行錯誤しながら、よりよい方向へ行動すること（自己修正） 〈対人基礎力〉 • 多様性理解 • 建設的・創造的な討議 〈対自己基礎力〉 • 完遂 • 感情（主に怒り）のマネジメント • ストレスのマネジメント 〈対課題基礎力〉 • 修正・調整 • 行動を起こす

＊山本先生作成の年間シラバスを基に編集部で作成。

生徒の声

伊藤鳳之心（たかのしん）さん　小学校での外国語活動では、主に先生の説明を聞いたり、英語を使う活動をしたりしていましたが、山本先生の授業では、自分が調べたいことを調べられるので、楽しいです。特に、英語と理科の合教科の授業では、１つのことをたくさんの資料を読みながら考えるので、視野が広がります。また、ＳＤＧｓについて考えるようになったことで、街を歩いている時、ＳＤＧｓをテーマにした店に目がいくようになるなど、社会を見る目も変わりました。

英語の授業では、ビンゴゲームで単語を覚えたり、英文をつくる縦横ドリルに取り組んだりしているうちに、自然と英語表現が身についています。

中内潮音（しおん）さん　小学校の時は、教材の順番通りに学ぶ授業でしたが、山本先生の授業では、自分の興味・関心のあることを自由に調べながら学べます。調べている途中で自分にとって新しい発見があるなど、自然と学びが広がっています。自分の興味・関心に基づいて学ぶので、前向きに取り組めます。

定期考査は、ＳＤＧｓなどについて、自分はどう思うか、どうしたいかを英語で書く問題が中心です。自分の考えをまとめるのは大変ですが、言いたいことをどう表現すればよいのか、辞書を引きながら考える中で、新しい表現を知り、それが自分のものになっていく感覚を持てた時は、大きな達成感があります。また、ＳＤＧｓの学習を通して世界の問題について知ることができ、ニュースを見ていても内容が理解できるようになりました。