

授業概要

- 石川県・富山県の有志の教師6人が集まり、仮想の高校「平和町高校」の教師として授業を行った。
- 参加した生徒は、石川県・国立金沢大学人間社会学域学校教育学類附属高校、石川県立金沢泉丘高校、私立金沢学院高校、私立金沢高校の各5人の計20人(1・2年生)。各校の生徒が1人ずつ入った4人1組の班で授業を行った。
- 授業のテーマは、「コンビニを科学する～平和町に理想のコンビニを創ろう～」。コンビニエンスストア(以下、コンビニ)の売り上げに影響する要素について、社会・数学・理科・英語・国語のアプローチでそれぞれ考える授業を20分間ずつ実施後、「店の経営が持続可能で、かつ利益が最大化し、客も存続し続けてほしいと思うコンビニ」について、班ごとに話し合い、それぞれの案を発表した。
- コンビニの立地は、会場校の金沢大学人間社会学域学校教育学類附属高校が位置する平和町とした。各班で、ターゲットとなる客層を設定し、その客層に向けた一押しの商品とそれを陳列する位置を決め、商品を宣伝するためのポップを作成することを目標とした。(P.33に本時の指導案を掲載)

仮想の学校「平和町高校」の教師陣

理科担当

石川県立
金沢泉丘高校
井川健太
いかわ・けんた

教職歴10年。同校に赴任して1年目。SSH推進室。



責任者・公民科担当

石川県・国立金沢大学
人間社会学域
学校教育学類附属高校
前田健志
まえだ・たけし

教職歴12年。同校に赴任して9年目。地理歴史・公民科主任。2019年4月から楽しい学校・教員コンサルタント second 事業主。



英語科担当

石川県立
金沢商業高校
前田昌寛
まえだ・まさひろ

教職歴19年。同校に赴任して3年目。進路指導課。1学年担任。2019年4月から金沢星稜大学。



国語科担当

富山県・
朝日町立朝日中学校
伊井昌彦
いゐ・まさひこ

教職歴27年。同校に赴任して1年目。2019年4月から富山国際大学付属高校。グローバル・センターに配属。



オブザーバー

石川県立
金沢二水高校
大島 崇
おおしま・たかし

教職歴13年。同校に赴任して2年目。NSH企画室。



数学科担当

石川県・
私立金沢高校
寺西 望
てらにし・のぞむ

教職歴5年。同校に赴任して2年目。高大接続改革推進室。



*プロフィールは2019年3月時点のものです。

5教科横断型授業で、
1テーマを多角的に捉えさせ、
授業と社会のつながりを考えさせる

9:20 数学的アプローチ

寺西先生は、利益と規格が異なる2種類のカップラーメンを示し、棚に置ける個数と過去の1日あたりの売り上げ個数から、利益率が高い陳列方法を班で考えさせた。次に、雑誌ごとに購入者の平均年齢と販売予定数を示し、平均年齢から予想した売れる雑誌が実際には売れなかった理由を班で考えさせた。データを基に考える重要性や分析方法の多様性に気づかせた。

9:00 社会的アプローチ

「商品価値は、需要と供給の関係以外に何で決まるか」と前田健志先生が問いかけると、生徒から「味やおいしさ」という回答があった。そこで、緑茶の味のブラインドテストを行ったところ、生徒が商品名を1つも当てられなかったことも踏まえて、商品を選ぶ理由を考えさせた。パッケージ、宣伝、ブランドなど、売り上げにかかわる要素を確認した上で、本時のテーマを伝えた。

5教科横断型授業のねらい

**教科の学びは社会とつながっていると
生徒に実感させたい**

2019年3月、石川県・国立金沢大学人間社会学域学校教育学類附属高校を会場として、金沢市内の高校4校の生徒20人が集まり、5教科横断型授業が実施された。授業の責任者を務めた同校の前田健志先生は、そのねらいを次のように語る。

「普段の授業は教科ごとに行われていますが、社会の事象は教科で分けられてはいません。そこで、1つのテーマの下、各教科の授業を行うことで、学びはつながっていると実感できれば、授業に取り組む姿勢が変わり、学びの質が高まるのではないかと考えました」

そうした趣旨に賛同した6人の教師が話し合い、指導案を作成した（P.33参照）。

授業を受ける生徒は、6人の教師の勤務校を中心に4校合同とした。石川県立金沢泉丘高校いずみかの井川健太先生は、念願だった他校との合同授業が実現でき、感慨深かったと話す。

「自校よりも進学校の生徒にはかなわないと思っている生徒は、少なくありません。しかし、学力観は変わるうとしており、生徒一人ひとりがそれぞれの個性を發揮することが重視される時代になりつつあります。他校生とのグループワークによって、社会の多様性に気づき、自分に自信を持つてほしいという思いがありました」

思考を活性化させる工夫・場づくりへの配慮

**生徒が気づき、考えたことを
活用できる展開に**

授業のテーマは、「理想のコンビニエンスストア（以下、コンビニ）を創ろう」とし、教科の特性を生かしつつ、「コンビニ」という共通の題材で5教科の授業を行い、教科間の関連性を深く感じられるようにした。

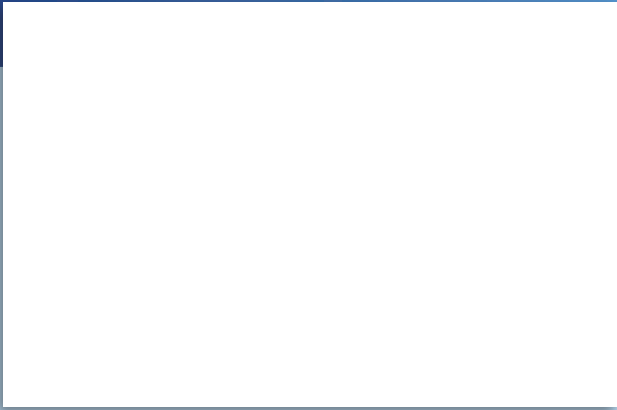
「意欲的に活動できるよう、生徒により身近な題材としました。意欲があれば、どんなことでも題材にして、様々なアプローチで学べるというメッセージも込めています」（前田健志先生）

授業内容は、各担当者の案をメンバーで議論し、よりよいものにしていった。その際、大切にしたのは、知識を教えるのではなく、教師が疑問を投げかけ、それを通じて生徒が気づき、考えを表現する場を中心に展開することだった。

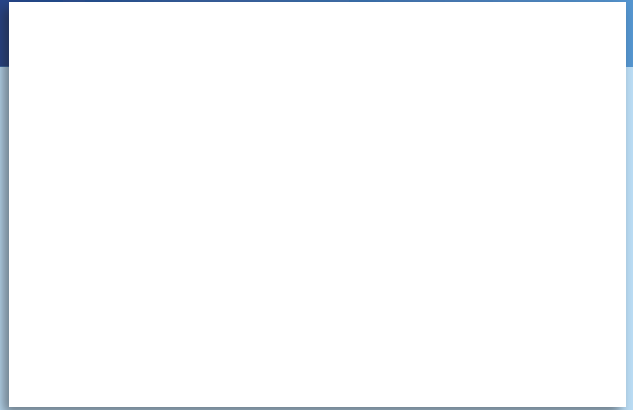
◎社会（公民）

社会は、導入として、これからの授業への期待感を高めることを意識し、「今日、コンビニで買った物は何か」と身近で親しみやすい話題から始めて生徒を惹きつけた後、コンビニの商品の価値が何で決まるのかと疑問を投げかけた。

「中身だけで商品を選んでいるのではなく、パッケージや宣伝に大きな影響を受けていることに気づかせようと、緑茶のブラインドテストを行いました。挑戦した生徒が1つも正解できなかったことで、生徒の関心がぐっと高まった



前田昌寛先生は、海外のコンビニの店構えや店内の写真を示し、日本のコンビニとの違いとその理由を問い、生徒は班で話し合って発表した。次に、石川県で外国人住民が増えていることを伝えた上で、外国人に対応した店の写真を見せ、従来の店との違いを話し合わせた。先生はオールイングリッシュだったが、生徒は英語・日本語のどちらで発言してもよいことにした。



井川先生の授業では、文字を判読できる視野と、色を弁別できる視野を測定する実験を班ごとに行った。実験手法を説明した後、1人1回ずつ実験し、三角関数表を用いて角度を算出。自身の眼で見える角度を実感させた。井川先生は、眼の焦点はそれほど広くないため、売りたい商品に気づいてもらうには、周囲に注意を引くものを置くことが有効だと説明した。

のを感じました」(前田健志先生)

◎数学

数学科担当の石川県・私立金沢高校の寺西望先生は、ターゲットの客層や一押し商品の選定にデータ分析を活用していた発表内容に、授業の手応えを感じたと語る。

「数学は生徒から『社会でどう役立つのか分からない』とよく言われますが、データ分析の重要性を実感し、社会で数学がどう活用されているのか、理解できたのではないのでしょうか」

◎理科

理科は、唯一実験ができる教科として、実験を行うことにこだわったと、井川先生は言う。

「理科の最大の武器である実験を通して、理科での学びが身近なことにつながっていると感じてもらえたと思います」

◎英語

英語科担当の石川県立金沢商業高校の前田昌寛先生は、Why?と常に生徒に問いかけ、異文化理解について考えさせた。

「生徒には、海外と日本のコンビニの違いや、県内の在留外国人数が増加した理由など、様々な疑問を投げかけ、考えさせました。最後の各班の発表を聞くと、そこでの気づきを生かして、ターゲットの客層を設定していることがうかがえました。学びを別の場で活用するといった生徒の成長が感じられる場面でした」

◎国語

国語科担当の富山県・朝日町立朝日中学校の

伊井昌彦先生は、メンバーの提案で俳句の特性を商品のポップにつなげる内容とした。

「当初、自分の中で俳句とコンビニがつながらず戸惑いましたが、俳句とポップには言葉を凝縮してよさを伝えるという共通点がありました。そこを生徒に気づかせるよう授業を組み立てました。専門性が異なる教師同士で話し合ったからこそできた授業だと思っています」

◎グループワーク

グループワークは、初対面の生徒同士でも話し合いが進めやすいよう、ワークシート(図)の課題に沿って行えるようにした。「国語」「数学」などの教科は記していないが、5教科の授業で得た知識や考え方を活用できる課題とし、タブレット端末やスマートフォンを活用も促した。ポップ作成をゴールとしたことで、まとめやすかったのではないかと、井川先生は語る。

「目標を具体的に共有できたことで、議論を収束させやすかったのではないのでしょうか。ポップ

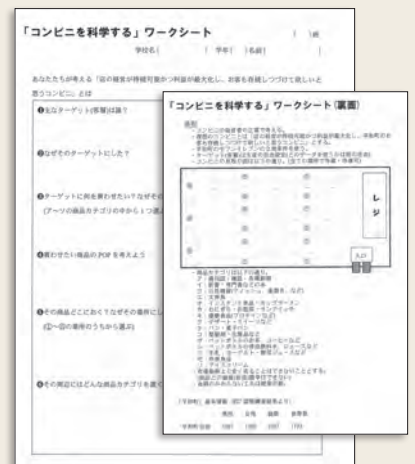
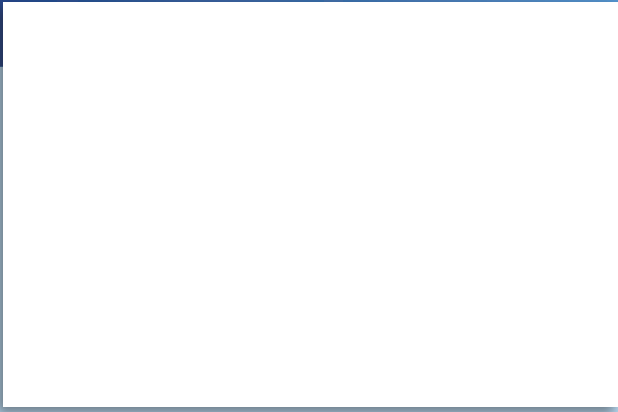


図 ワークシートの表面には課題を、裏面にはコンビニの条件を示した。* 授業者提供資料をそのまま掲載。



班ごとにワークシートの課題(図)に取り組んだ。自分がよく行くコンビニの様子や、購買行動と意識など、各自の経験や考えをどんどん出し合い、互いに触発されて、アイデアが広がっていく様子がうかがえた。学校が用意したタブレット端末や自分のスマートフォンでデータを調べて、裏づけを取りながら、ターゲットの客層や一押し商品を決めていった。



伊井先生は、俳句の切れ字やネットのニュースの見出しを例に、凝縮された言葉が読み手の想像力をかきたてると説明。次に、商品購入までの判断時間は平均3秒だと前置きした上で、ヒット商品のキャッチコピーを用いて演習を行い、お客様にこの商品を買いたいと思わせる表現の特徴について考えさせた。

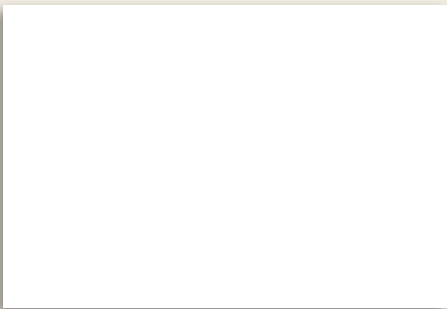


写真1 グループワークでは、「どんな人が最も来店しているのか、お店の人に聞くのが一番正確だ」と、平和町のコンビニに電話をした班もあった。「中年男性が昼食やコーヒーを買いに来ることが多い」と聞き、中年男性が昼食購入時に一緒に買ってもらえそうなデザートを一押し商品に設定した。

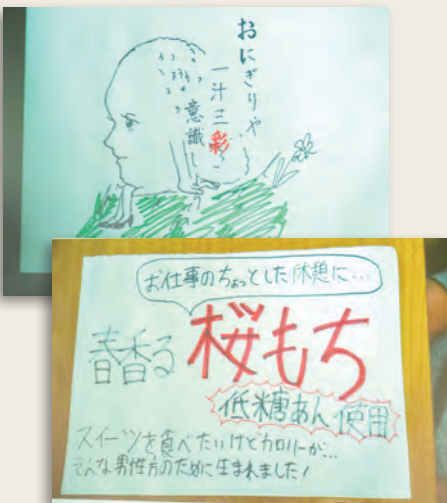


写真2 国語で学んだ俳句を活用してキャッチフレーズを考え、ポップを作成した班、メンバー4人で春夏秋冬を分担してデザートフェアのポップを作成した班など、それぞれに工夫を凝らしたポップを作成した。

授業の企画・運営に携わった石川県立金沢二水高校の大島崇先生は、生徒が見せた情報収集能力の高さに驚いたと話す。

5教科横断型の合同授業を全国の学校に広めたい

成果と今後の展開

アの作成は、授業づくりの最終段階に出てきた案ですが、入れてよかったと思いました」
 そうしてまとめられた各班の案は、ポップを天井からつり下げたり、切れ字が入ったキャッチコピーを作っていたり、どれも5教科の学びが生かされ、かつ異なる内容だった。
 「5班とも、班の全員に発言の場があるように分担を決めていました。どの生徒もしっかり発表できて、自己肯定感を持てたのではないのでしょうか」(前田健志先生)

「生徒は、タブレット端末やスマートフォンで、住民の年齢層や世帯数、コンビニでの客の滞在時間、ターゲットとした層の志向、売れ筋商品の価格帯など、実に様々な観点で情報を調べて、提案に生かしていました。生徒は、デジタルネイティブです。普段の授業も、その力を発揮できるデザインにしようと思えました」
 現在は中学校の現場で教える伊井先生は、生徒は中学校での学びを十分生かしていたと語る。
 「中学校の『総合的な学習の時間』では、インタビューを行ったり、インターネットを使ったりして調べ学習を行っています。中学校での指導は生かされているのだと実感しました」
 生徒の事後アンケートを見ると、「普段、教科間のつながりなんて考えていなかったけれど、そのつながりが分かることで視野が広がり、新しいことを考えられた」「班の全員が独自の意見を出していた。これからは、他者の考えを聞く

質疑応答では、「高齢者は健康志向だと言っていたが、インスタント食品をよく食べるという体験談は矛盾しないか」という疑問に対し、「高齢者には単身世帯が多く、そのような人たちにとって自炊は大変。だから、手軽なコンビニで健康を支援することが大事だと考えた」と答えるなど、考えを深め合った。最後に、授業前後の意識の変化などを振り返りシートに記入した。

各班3分間で、練り上げた理想のコンビニを提案。先生からの指示はなかったが、各班とも班の全員が発言するように担当し、発表していた。ターゲットの客層は、高齢者、労働者、学生、中年男性、女性と、班ごとに異なっていたが、それぞれ裏づけとなるデータを示していた。一押しの商品とポップの内容についても明確に説明していた。

ことを大事にしていきたい」などと答え、大きな刺激と学びを得ていたことがうかがえた。

「普段は積極的ではない生徒が、自ら発言し、答えを出すのが難しい場面では自分から助けを求めています。そういったことも含めて、生徒にはよい経験になったと感じました」(寺西先生)

今後の課題として、質疑応答の時間をもう少し確保したかったと、伊井先生は語る。

「他者の異なる意見を認識した上で自分の意見を伝えるやり取りをすれば、思考がもう少し深まっていったのではないかと思います」

今回行ったような5教科横断型授業は、工夫次第で、各校で実現できるのではないかと、大島先生は語る。

「校内や学年団で1つの共通のテーマを設定し、各自の授業でそれに関連する内容を話すようにすれば、生徒は教科間や教科と社会とのつながりを感じられるのではないのでしょうか」

現在、参勤交代をテーマに第2弾を構想中だ。

「この取り組みを全国に広めたいと考えています。進め方などの枠組みをしっかりつくって提供し、テーマやゴールは生徒の実情に沿うものとして、各校が実施しやすいようにしたいです」(前田昌寛先生)

「授業で変容する生徒の様子を見てもらい、関心のある教師を増やしていきたいと考えています。いずれは、47都道府県すべてで実施し、その指導案を集約し、コアカリキュラムの作成を目指します」(前田健志先生)

生徒の声



石川県・国立金沢大学人間社会学域
学校教育学類附属高校2年
内島駿介さん

●社会について真剣に話し合えた貴重な授業

前田健志先生がいつも言われている「社会では文系・理系は関係ない」ということが実感できた授業でした。今日の授業は5教科のリレー形式でしたが、各教科の先生が同じ時間・場所において1つのトピックについて話したら、もつとつながりを感じられるかもしれません。また、知らない相手だからこそ、個人的な経験や意見をいつもよりも関心を持って聞き、もつと知りたいたいと思って質問もどんどんできました。社会について本気で話し合った貴重な経験になりました。勉強は、受験のためだけでなく、夢につながる学びだと思って取り組んでいきたいです。

石川県立金沢泉丘高校2年
松本海太さん

●社会とのつながりを意識して学んでいきたい

今日の授業で俳句について学び、助詞を変えるだけでも語感が変わることを実感しました。これまで古文を学ぶ理由を見いだせずにいましたが、コミュニケーションに役立つのだと分かり、国語の授業への見方が変わりました。

また、物事がどのようにつながっているのかという仕組みを知ることでも、勉強になりました。コンビニ一つをとっても、学校で勉強することは社会につながっているのだから、一見関係なさそうなことでもちゃんと学ぼうと思えましたし、普段の授業や日常生活でも物事の間接性を意識して考えるようにしていきたいです。

本時の指導案

【テーマ】コンビニを科学する～平和町に理想のコンビニを創ろう～ 【授業時数】3時間 30分 (9:00～12:30)

【ねらい】①コンビニエンスストア (以下、コンビニ) を科学することを通じて、5教科の学びのつながりを実感させ、今後、各学校での学習における「つながり」を意識した自主的・協働的な学びを促進する。②多様な生徒同士のつながりを通じて、それぞれの特性 (強み) を生かすことが多面的・多角的な視野の獲得やイノベーションにつながることを実感させる。

時間	構成	ねらい	授業の流れ	教師の配慮	評価方法	
20分	導入	社会 (公民) 的アプローチ 商品の価格に着目し、必ずしも需要と供給の関係で価格が決まっていることに気づく。価格だけが消費行動の大きな指標ではないことにも気づかせ、自分の消費行動を見直す機会とする。広告・宣伝の重要性を認識した上で、次の授業につなぐ。	①生徒にコンビニで購入した商品を挙げさせる。②緑茶を飲み比べて商品名をあてるクイズを行う。③自分の消費行動を振り返らせ、商品購入の理由を挙げさせる。④価格や商品特性だけでなく、広告や陳列などの影響について考えさせる。	授業の導入として、生徒のコンビニへの関心を高めるとともに、楽しく取り組める雰囲気をつくる。	・パフォーマンス評価/授業前後で「自分の思考」がどのように変化したか。 ・成果物 (発表・ワークシート) 評価/視点の多さ、思考の深さ、提案の根拠 (合理性・現実性)、提案の斬新さ (構想力・独創性)、発表や質疑応答 (パフォーマンス) 力や言語能力	
10分	展開 深める	数学的アプローチ (前半) データを基に考える重要性や分析方法の多様性に気づかせ、その後の活動への意識づけを行う。同じテーマでも教科が異なることで考えられることに気づかせるため、理科との接続を踏まえて線形計画法を紹介する。	①商品の陳列をどうすれば最も利益が出るのかを、2つの商品を基に計算させる。②生徒から並べ方とその理由を聞く。	商品の並べ方とその理由について、生徒からできるだけ多様な意見を聞き出す。		
20分		理科 (生物) 的アプローチ 人間の構造から考えた効果的な陳列のあり方に気づかせる。視野角 (文字判別限界、記号識別限界、色彩弁別限界) について実験的に考察し、物の見え方や眼の構造についての理解を深める。	①物の見え方を実験によって観察。班ごとに、文字判別限界の測定実験を行う。②色彩弁別限界角の測定実験を行う。③眼の構造について説明し、商品の陳列やポップの配置などで、注意を引くことの重要性に気づかせる。	実験方法を手早く説明し、生徒がすぐに実験に入れるようにする。		
5分	休憩					
10分	展開 深める まとめる	数学的アプローチ (後半) ねらいは前半と同じ。データ分析に様々な切り口があることに気づく。	①女性ファッション誌と客の情報を与え、陳列する雑誌を選んだが、売れ行きがよくなかったことを伝え、その理由を、個人と班で考えさせ、発表させる。	生徒からできるだけ多様な意見を聞き出す。		
20分		英語的アプローチ 英語を通して発見したことを、仲間と協力して他者に適切に伝える。日本と海外のコンビニを比較して、外国人の目線からもよりよいコンビニを考える。	①海外のコンビニの写真を見せ、班でその特徴を考えさせ、発表させる。②石川県の外国人住民数が増加しているグラフを見せ、その理由を挙げさせる。③外国人を意識したポップや陳列などの写真を見せる。④外国人でも買い物しやすい陳列について話し合わせ、発表させる。	授業者は英語に進めるが、生徒の発言は英語・日本語のどちらでもよいとする。		
20分		国語的アプローチ 商品の魅力を伝えるための効果的なポップの作成を通じて、言葉を凝縮することの重要性を学ぶ。	①学習課題として「一押し商品のキャッチコピーを考える」を示す。②俳句やネットニュースのトピックを例示し、言葉の凝縮の効果について気づかせる。③俳句の空所補充の問題を出し、解答させる。その俳句ができた背景などを説明し、語感の重要性を感じさせる。	項目ごとに質問を投げかけ、言葉の凝縮について気づきや理解を促す。		
5分	休憩					
60分	議論、まとめ	各時の学習内容を整理し、自身の意見を述べつつ他者の意見を受け入れ、よりよい発表方法を提案できる。	①各班で、「店の経営が持続可能かつ利益が最大化し、客も持続し続けてほしいと思うコンビニ」について話し合う。②ターゲットを決め、一押しの商品のポップを作成し、提案をまとめる。	話し合いが停滞している班に、適宜かかわる。		
30分	発表 質疑応答	自班の提案を根拠立てて説明できる。他班の発表を聞き、要旨を捉えた上であいまいな点を質問できる。	①1班につき3分間で、発表する。②他班の発表内容のあいまいな点について質問する。			
10分	振り返り	本時の実践を振り返り、授業前後の自分の変化に気づいて、次の学習目標と行動につなげる。	①授業に取り組んだ姿勢を振り返るとともに、授業の前後での自分の考えや意識の変化、今後学びたいことについて、振り返りシートに各自記入させる。	授業中の意識や行動を振り返るワークシートを用意。		

*各授業者が作成した資料を基に編集部で作成。

石川県・私立金沢学院高校1年
西川夕貴さん

●学校での学びは社会で役立つと実感

データ分析をしたり、俳句をキャッチフレーズに生かしたり、学校での学びは社会で役立つものなのだと思えました。国語は国語、理科は理科と、学びを別々に捉えていましたが、5教科はすべてつながっているのだと驚きました。グループワークでは、初対面だからこそ、自分の意見をはっきり伝え、相手の意見もしっかり聞こうと努力しました。普段は知り合いばかりなので、あいまいな言葉でも相手に伝わると甘えていたことに気づきました。メンバーは、知識が豊富で、相手が納得できるように話していて、そうした他校生と一緒に最後まで活動できたのは、自信になりました。

石川県・私立金沢高校2年
本由依さん

●異なる視点の人たちとの話し合いが楽しかった
授業でもグループワークでも、自分にはない視点に一度に多く触れて、刺激になりました。自分と全く異なる視点や考えを持つ人との交流が、こんなに楽しいものだとは思いませんでした。

また、眼の動きなどは医学系志望者にしか関係ないことだと思っていました。商品の陳列にもつながっていると感じてびっくりしました。さらに、英語は、外国人と話すだけでなく、外国人の考え方や視点を学ぶ目的もあるのだと気づきました。大学入試や就職のために勉強するのだと捉えていましたが、仕事に就いてから、どの教科の学びも生きるのだと分かり、今までの学び方を変えていきたいと思います。