

# SDGs 達成に役立つ新たな商品を考案し 英語でプレゼンしよう! (英語・バイオミミクリーの視点)

福山市立福山中・高等学校

上山 晋平・中野 誠也

生徒数	944名	教員数	70名
<p>広島県福山市は、人口約47万人の中核都市である。バラや鞆の浦(日本遺産)が有名で、出荷量日本一のくわい(根菜類)や福山琴などの特産品も多い。国内外に大きなシェアをもつナンバーワン・オンリーワン企業も多数ある。こうした企業や豊かな自然環境とのつながりを特色として、福山市内の全小中学校でユネスコスクール加盟を進めている。</p> <p>高校創立は 1899年。2004年に中学校を併設した公立中高一貫併設校である。特徴は国際交流(海外姉妹校交流)とESD(持続可能な開発のための教育)。サステナブルスクール(ESD重点校)、ユネスコスクール、ハッピースクール指定など、ESDを軸に学校づくりを進め、2019年に ESD大賞の最高賞(文部科学大臣賞)を受賞している。</p>			



## ルーブリックについて

P4 P5 参照

ルーブリックの内容については、高校部会で協議・検討した結果、ACCUの昨年までの評価事業における成果・知見を活用することに決まった。形式については、本校(中高一貫校)の中学校で使用している「コンピテンシー振り返りシート」の様式を参考に、名古屋国際中高の黒宮教諭が原案を作成し、それをもとに福山中高の上山が一部修正・加筆し上記のルーブリックを作成した。

作成にあたって特に留意したのは、次の3点である。

- ① 他校でも使用しやすいよう(汎用性)、ESD関連項目だけでなく、「その学校で特に伸ばしたい資質・能力」や「学習指導要領」における3つの柱を記載する。(新たなものに取り組むという追加の負担の意識ではなく、すでに取り組んでいることとの共通点が多く負担感を軽減する工夫)
- ② 生徒が活動前後に伸びを実感できるよう、「活動前」「活動後」「未来」の3項目に分ける。これにより、活動前後に与えられた指標で振り返るだけでなく、自分に必要な要素を各自が考えて取り組める。
- ③ 「評価要素」の定義は、各自でイメージするものが異なるので、裏面に「簡単な説明」を記載する。これにより、できるだけ統一したイメージを共有し評価の信頼性を高めることができる。

## 評価手法を適用した実践紹介

**使用教材・単元名** : CROWN English Communication II Lesson7 “Why Biomimicry?”

**単元目標** : バイオミミクリーの観点から SDGs達成に役立つ商品を考案する

本実践では、高校英語授業の中で、バイオミミクリー(生物の構造や機能をヒントに新たな製品を開発する技術)を扱った教科書の本文に関連して、「バイオミミクリーの観点から SDGs達成に役立つ新たな商品を考案する」という活動を行った。

本実践における評価ルーブリックの使用場面は、「活動前」と「活動後」である。

「活動前」には、これまでの教科授業・総合的な探究の時間などの学びの中で、「既に身に付けることができている(と本人が思う)力」について自己評価する。ここでのねらいは、自己の振り返りをするだけでなく、生徒が本活動で(ひいては本校で、日本で、世界で)どのような力を育む必要があるのかを再認識してもらうことである。さらに、評価ルーブリックから本活動で特に育みたい力を選択し、本活動の「重点目標」として設定する。既に身に付けた力は黒色で、これから身に付けたい力は赤色などで色分けすると視覚的に分かりやすくなる。

「活動後」には、本活動の中で「身に付けることができた(と思う)力」について記述する。また、今後の教科授業や探究の中でどのような力を育てていきたいかを記述し、具体的にどのような取り組みを行う必要があるかを考えてもらう。一つの活動内で取組を完結させてしまうのではなく、本活動での改善点を次の活動へ生かし、ESDに関する資質・能力を授業(学校)内外で継続的に意識し、自ら及び社会を変容できる生徒の育成を目指すことのできる取組とすることができる。

以下、活動の流れを簡潔に記す。

### 活動の流れ

- ① 活動前自己評価
- ② グループワーク・発表(計2～3時間) \*本単元の内容を学習後に単元のまとめとして行う。
  - a) 解決すべき課題の発見・参考にする生物の設定  
身近な課題に焦点を当てる。  
(生徒例) 教室の壁が汚い → カバの汗を利用して抗菌作用のある塗料を作ろう!  
教室の床掃きが大変 → ヤモリの足裏のような吸着性の高いモップを作ろう!
  - b) 発表資料の作成  
全グループ視覚資料(ポスター・スライド等)を作成する。
  - c) 発表
- ③ 活動後自己評価

## 生徒の変容

クラス30人中26人の生徒が「新たに2つ以上の力」を身に付けることができたとして自己評価した。身に付いた力に加えて、以下に生徒コメントを抜粋する。

(\*【 】内は身に付いた力、生徒コメント一部抜粋)

- ① 知識・技能  
【SDGsに関する知識・理解】「環境にやさしい商品を考えることで、持続可能な社会についても考えることができた」
- ② 思考力・判断力・表現力  
【情報収集・活用力】「情報収集の際、これから必要な情報が何かを考えて収集を始めることができた。」
- ③ 学びに向かう力・人間性  
【リーダーシップ】「自らリーダーに立候補し、全体をうまくまとめられた。」  
【傾聴力】「グループの人たちが何を言いたいのか、どのような考えがあるのかを聞きながら活動を進めることができた」

【責任感】「前は恥ずかしがってやらずに終わっていたことも、グループで決めたことなのでしっかりやり切ることができた。」

ESDの取組においては、特徴的な1つの活動を行うだけでなく、各自が活動前後に自分なりの視点を意識することが大切である。意識するからこそ、言語化できる。さらに、言語化できた力が身に付くという特性を考えると、必要な資質・能力を生徒とタイムリーに共有し振り返ることの意義を実感する。

## 実践を通しての考察、発見、感想

ここでは、ルーブリックに焦点を当てて気づきを述べる。

本実践で使用した評価ルーブリックの利点は、大きく分けて以下の2つある。

1つ目は、「目標の可視化」である。今回ルーブリックの中で、今後育むべき力を改めて生徒たちに示したが、生徒たちは教員が考えている以上に、これらの力をふだん意識「することなく」生活しているようだった。各教科の知識の習得が優先されがちで、これらの力が軽視されている現状がまだあるように思う。本実践では評価ルーブリックの読み込みにも多くの時間を割いた。結果的に今後の社会で求められる力を再認識させることができる良い機会になった。

評価ルーブリックの2つ目の利点は、「活動の自分事化」である。本実践では、評価ルーブリックの中で、育むべき力として計26個の力を生徒に提示した。これらの力の中から、本活動の中で特に育みたい力を生徒が「自分で」決定したことが、生徒がより主体的に活動に取り組めた要因だと考える。生徒の中には、これまではあまり意識したことのなかった「リーダーシップ」を育みたいと考え、本活動におけるリーダーに立候補したという者もいた。さらに、活動前後の自分の姿を比較することで、生徒たちは顕著にその成果や課題を感じることもできたと思う。日頃テストや模擬試験の点数などで他の生徒たちとの比較にさらされることが多い生徒にとっては、これほど「自分の成長のみ」に焦点を当てて活動することは新鮮だったのではないだろうか。

今後は、同じ評価ルーブリックを次の活動でも用いることで、「実行→改善→実行」のサイクルを回していく必要がある。学習指導要領がすべての学校で目指す「持続可能な社会の創り手」を真に育むためには、一つの活動で完結させないためのこうした取り組みが重要になるだろう。

## 評価手法開発にあたり参考にした文献・書籍・教材

- ・ 福山市立福山中学校「コンピテンシー振り返りシート」
- ・ ACCU(2021)「変容を捉え、変容につながる評価のカタチ -SDGs時代を生きる学校教員の知恵-」

### 問い合わせ先

学校名	(広島県) 福山市立福山中・高等学校
氏名	上山 晋平(企画・執筆)・中野 誠也(実践・執筆)
電話番号	084-951-5978
住所	広島県福山市赤坂町赤坂910番地
メールアドレス	kou-ichifuku@edu.city.fukuyama.hiroshima.jp

# ESD活動自己評価表（福山中高版）

\* ESD:「持続可能な社会の創り手」を目指す教育(日本の教育理念の1つ)

年 組 番 名 前

本校で特に育みたい6つの力		日本の教育3本柱	ESDに関する重要な力(ESDの評価要素) <small>(各項目の説明は裏面参照)</small>	自己評価表(①~⑳のコンピテンシーを意識しながら記載しながら記載してみよう。)	
①情報整理力	②課題解決力	知識 技能	①持続可能性/SDGsに関する知識・理解・スキル習得 ②持続可能なライフスタイルの実践 ③人権や平和の価値、情報収集・選択・(活用力) ④言語化力 ⑤応用力 ⑥問題解決能力 ⑦意思決定力 ⑧論理的思考力 ⑨創造力 ⑩システム思考力 ⑪批判的思考力 ⑫(情報収集・選択・)活用力 ⑬発信力 ⑭持続可能な地域・国際社会への取組への行動力 ⑮メタ認知能力 ⑯自己肯定感 ⑰課題の自分事化 ⑱多様性と共生の尊重 ⑲学び続ける力 ⑳傾聴力	【活動前】今の自分を振り返り、今までにどんな力が伸びているか(すでに備えているか)を書こう。(顕著なものに□を■に)	【活動後】活動を通じて、自分はどうな力が伸びたのかを書こう。(言語化できた力が身に付く)
				学びに向かう力・人間性	①リーディング ②責任感 ③公平性 ④柔軟性 ⑤困難を乗り越える意思 ⑥合意形成と協力
③表現力		思考力 判断力 表現力			
④自他の尊重					
⑤協働					
⑥チャレンジ精神					

ESD評価要素の内容

3つの柱	ESDに関する実践活動で意識するコンピテンシー (ESDの評価要素)	評価要素の内容(高等学校課程)
知識・技能	持続可能性/SDGsに関する知識・理解・スキル習得	SDGs・社会課題に対して解決できるアイデアを創出できる力。社会とのつながり、協働を通して研究をおこなうことができる力。
	持続可能なライフスタイルの 実践 人権や平和の価値、情報収集・ 選択・(活用力)	社会問題への関心を持ち、自らが世界を担う人材であることを自覚すること。日常生活の中からサステイナブルな取組を実践すること。その人らしく生きていくための価値、平和を守り続ける大切さを理解すること。ころなど目に見えないものを想像する力。目的に応じて情報を適切に取捨選択し、選択した情報をわかりやすく再構成して伝えることのできる力。実際に人に会い、出かけ、現実社会のリアリティから真の情報を得る力。
思考力 判断力 表現力	言語化力	自分の考えたことを言語を用いて発信することができる力。自分とは違う意見に対して、言語活動を通して理解を深めていく力。論理的に自他の意見を文章・発表などで表現することができる力。
	応用力	同じ類型やつながりを見出す力。現実社会・現実生活に反映する力。物事の構造(構成要素間の関係性)を把握する力
	問題解決能力	自分でできることを考え、言葉にして共有、拡散させることのできる力。課題を発見、理解し、解決するための方法を導き出すための力。原因を分析、情報を正確に理解し、適切に対処するためのよりよい改善策を提案する力。それらを改善し、次の行動につなげる力。
	意思決定力	自らで考え、物事を選択していく力。判断するために複数の情報から取捨選択し、自らの意志や判断に責任を持つ力。
	論理的思考力	原因と結果と思考をつなげる力。問に対する答えに一貫性を見出す力。単に主張だけではなく、その根拠となる理由を明確にする力。
	創造力	新しい価値や考えを生み出す力(既存の知識を活かし、組み合わせる力)。すでにあるものに対する知識を得た上で、自らの研究や調査から自分のアイデアを創り出す力。独自の世界観をもつこと。自分と違う意見にも共感することができ力。
	システム思考力	一つの問題に含まれる多様な要素のつながりを理解する力。短期的な視点による対応的な行動ではなく、長期的な視点による根本的な問題解決ができる力。全体像を捉えた上で中心的な問題を把握しバランスのよい意志決定ができる力。
	批判的思考力	他者の意見や考えも受け入れ、客観的に物事を判断する力。物事を論理的・多角的・客観的に捉える力。相手の発言に耳を傾け、証拠や論理、感情を的確に解釈することができる力
	(情報収集・選択)・活用力	情報と情報を組み合わせて新しい価値を生み出す力(非連続テキストの読解力)。
	発信力	自分の意見や考えを相手に分かりやすく伝える力。対話に限らず、コミュニケーションツールを活用する力。
	持続可能な地域・国際社会への取組への行動力	地域・国際社会へ自分の考えを発信することができる力。
	学びに向かう力・人間性	メタ認知能力
自己肯定感		自分の弱みを見せられる力。他人の弱みを多様性として受け入れられる力。
課題の自分事化		自分の進路とつなげ、課題の要素を含めながら検討することができる力。課題解決のアイデアやプランをもち、将来実行しようと計画を立てる力。
多様性と共生の尊重		歴史や文化などの知識を身につけた上で、多様な価値観があることを知る力。寛容な心や思いやり、教養を持って違いを受入れる力。多様なものをつなぐ普遍性に目を向けることができる力。
学び続ける力		どんな環境でも自ら課題を見つけ、解決に取り組むことのできる力。課題を解決していく際、新たな問題にも気が付くことができる力。
傾聴力		相手の気持ちに寄り添いながら話を聴く力。他者の表情を読み取り、相手の意志を受け入れる姿勢をもつ力。自分と相手の立場の相違点を認識する力。
リーダーシップ		多様性の中から共通点を見出し前に進む力。他者の参加を促す力。人徳があり、挑戦していく心をもつこと。責任をもつこと。
責任感		期限内に完成させる力。成功も失敗も初めから終わりまですべて受け入れ、理解し、自信を持って発信する力。
公平性		人と他人の人権を通じた公平性の理解。「公平」や「平等」に関する歴史的事象や現代社会の課題への理解。「公平」や「平等」に関する知恵を得た後に考え、議論していくことができる力。
柔軟性		意見の違いや立場の違いを理解し、場面に応じた適切な対応を行うことができる力。失敗に対して素早く修正・改善することができる力。
困難を乗り越える意思		ソーシャルキャピタルを意識しながら他人を信じる力。具体的な事例をもとに自分の行動について考えることができる力。
合意形成と協力		多様な意見を傾聴する力。結論を急がず他者の意見を持つ力。組織内(グループやコミュニティなど)での役割を理解し組織を活性化させる力