

SDGsの実現に向けた花ブロックの教材化の価値

坂井 武司
(教育学科教授)

赤井 秀行
(九州ルーテル学院大学講師)

森 力
(琉球大学教職センター准教授)

屋良 真弓
(南風原町立南風原小学校教諭)

野原 太一
(与那原町立与那原小学校教諭)

本研究では、沖縄特有の花ブロックを題材とし、SDGsの観点から、その教育的価値を検討した。文化、環境、産業の3つの視点から花ブロックの価値を考察した結果、「文化」としての価値はSDGsのターゲット11-4、「環境」としての価値はターゲットの13-3、「産業」としての価値はターゲット8-9と関連しており、花ブロックの教材化は、SDGsの達成に資する可能性があることを明らかにした。また、これらのSDGsに関連する花ブロックの教育的価値を踏まえ、国語科・社会科・算数科・理科・図画工作科の教科及び総合的な学習の時間における花ブロックを題材やトピックとした教材例を考案した。

キーワード：花ブロック，SDGs，ESD，教材の価値

1. はじめに

(1) ESDとSDGsに関する研究の動向

今日、2015年の国際連合サミットにおいて採択された国際目標である「持続可能な開発目標(SDGs: Sustainable Development Goals)」の達成に向け、様々な国際的取り組みが行われている。SDGsにおいて教育は、その目標4「すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する」(外務省)として位置づけられている。一方、“Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs”が、2019年の国連総会で採択されたように、SDGsを達成する手段としての教育の重要性も示されている。このような、持続可能な開発のための教育(ESD: Education for Sustainable Development)について、小学校学習指導要領(文部科学省、2017)においても、これからの学校において教育基本法第2条に示された目標と併せ、「一人一人の児童が、(中略)持続可能な社会の創り手となることができるようにすることが求められる。」(p.15)と示されている。このように、教育課程におけるESDへ

の取り組みが強く求められているといえる。しかし、ESDの現状について文部科学省(2015)は、ユネスコスクールへのアンケート結果から、ESDの取組の推進に関する課題として、「ESDを実施しようとしても学校現場でどのような学習活動を行えばよいのかについての十分な情報がなく、現行の学習活動に対して付加的なものとしてとらえられることが多い。」ことが指摘されている。また、併せて「ユネスコスクールから、効果的な活動の進め方や学習プログラム作り、評価方法等への大学からの指導・助言等が求められている。」と示している。このような現状を踏まえると、ESDに関する具体的な実践研究が必要であるといえる。

ESDにおける実践的研究として、ESDに関連する児童の資質である、グローバルシティズンシップに焦点をあてた藤原・池田(2022)や、広島市と長崎市の小学生の平和交流会についてESDの視点から検討している森川 他(2021; 2022) 等がある。また、教科の学習と関連付けた研究として、千田・小倉(2022)は第6学年理科「水溶液の性質」において、「酸性雨」と「湖

沼問題」という2つの問題を題材として取り上げ、実践授業を行っている。検証の結果、児童がESDやSDGsの視点にあるような環境問題を自分事として捉えることのできる授業実践となったことを報告している。算数科におけるESDの視点からの実践研究は、蜂須賀(2018)がカリキュラムマネジメントに基づき、身近な地域に関わる事柄を教材とした算数科の授業記録の分析と省察を通じ、活用・探究的な授業を実現したことを報告している。他にも、算数科に関して蜂須賀(2016；2017)や、社会科に関して桑原 他(2021)等が、教科学習においてESDを位置付けた実践研究を行っている。

(2) 本研究の目的

そこで、本研究では、沖縄特有の花ブロックを題材とし、SDGsの観点から、その教育的価値を検討することを通して、各教科及び総合的な学習の時間における教材例を考案することを目的とする。

2. 花ブロックの教育的価値

花ブロックの教材化の意義を明らかにするために、各教科及び総合的な学習の時間とSDGsとの関連を考慮し、「文化」「環境」「産業」の3つの視点から花ブロックの教育的価値を考察する。

(1) 花ブロックの「文化」としての価値

沖縄でのコンクリートブロック製造は、米軍基地の資材を調達するため、米国本土から手動式のブロック製造機が持ち込まれたことが始まりである(磯部, 2015)。その後、光や風を通しながら目隠しもする建材として、『異型ブロック』の名称で花ブロックが考案された(仲座, 2021)。図1のように沖縄の建築の中に位置付いており、子供たちにとっては、当たり前な生活の中に存在する風景になっている。沖縄でよく見られる赤土の瓦が古きよき沖縄のシンボルであるならば、花ブロックはコンクリート建築が普及した戦後復興のシンボルといえることができる。



図1 沖縄県立芸術大学の外壁

花ブロックという名称の由来は様々ある。元々は『異型ブロック』という名称であったが、建設工事過程で現場の人々に『花ブロック』として呼ばれ始めた。花ブロックは、仲座久雄が沖縄織物の「かすり」にヒントを得て考案した連続的な穴あき模様であり、異型ブロックの積み上げにより現出する壁面デザインの美しさの愛称が『花ブロック』であった。そのため、当初は異型ブロックで作られた穴あき模様を花ブロックと呼んでいたが、後に、ブロック単体も花ブロックと呼ばれるようになった(仲座, 2021)。現在・花ブロックには、100種類ものデザインがあり、ブロックの形が正方形や長方形だけでなく、三角形や平行四辺形のものも存在する(株式会社山内コンクリートブロック)。また、図2のようにオリジナルのデザインでも製造できる。



図2 ホテル(ESTIMATE HOTEL 那覇)のオリジナルブロック

図3・図4のように新しい建築物の外壁・内装に意図的に使用することにより、沖縄の伝統を守ろうとする動向も見られる。これは、花ブロックが沖縄の歴史の中で独自に発展してきた文化であり、守るべき価値があるものであることを意味していると考えられる。したがって、花ブロックの価値を再発見し、守っていくことは、SDGsの目標11「住み続けられるまちづくりを」の中のターゲット4「世界の文化遺産や自然遺産を保護し、保つていくための努力を強化する」(外務省)ことに関連すると考えられる。



図3 多目的ホール(なは一と)の外壁

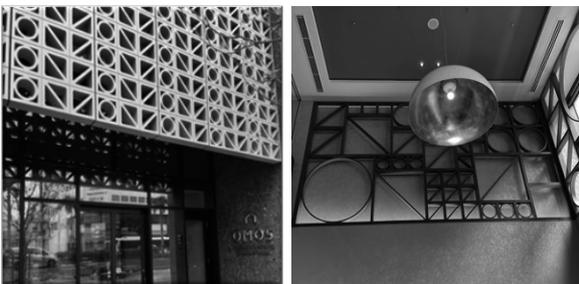


図4 ホテル(OM05 那覇)の外壁・内装

(2)花ブロックの「環境」としての価値

沖縄地方は北緯24度から28度に広がる島々で構成され、沖縄本島は北緯26度に位置している。亜熱帯海洋性気候に属し、年平均気温は23.1度で、最高気温が30度をこえる日が100日以上になる。また、毎年いくつもの台風が通過し、その影響や被害を受けやすい。このような沖縄の自然的・地理的特性において、花ブロックは、「光や風を通しながら目隠しもする」という自然をうまく活用した建材であり、台風による飛来物からの防護の役割も兼ねているため、沖縄の風土にあっている。また、コンクリートという無機質な素材であり、耐久性・遮光

性・遮熱性にも優れている。近年の気温上昇の中で、エアコン等の電力消費が進む中、花ブロックの価値を再認識し、活用することは、SDGsの目標13「気候変動に具体的な対策を」の中のターゲット3「気候変動が起きるスピードをゆるめたり、気候変動の影響に備えたり、影響を減らしたり、早くから警戒するための、教育や啓発をより良いものにし、人や組織の能力を高める」(外務省)ことに関連すると考えられる。

(3)花ブロックの「産業」としての価値

花ブロックは、セメント・海砂・砕砂などの材料を金型に流し込み、反転させてプレス成型したのち、型枠を外して自然乾燥させるという工程で作られる(沖縄県土木建築部都市計画モノレール課)。沖縄には、いくつかの花ブロックを製造している企業があり、その中で花ブロックのシェアNo.1の株式会社山内コンクリートブロックでは、地元で取れる資材を用いて、花ブロックを製造し続けている。同社取締役相談役へのインタビューでは、「花ブロックのデザインは、一昔前までは線対称や点対称なデザインが主流であったが、近年は非対称なデザインの需要が増えている。」と述べられている。このように資材や製法は変わらなくても、製造技術の向上とともに、デザインは常に時代のニーズに合わせて進化している。

また、花ブロックは、本来の建材としての用途だけでなく、そのデザインをモチーフとすることによって、近年、図5のような雑貨等が、クリエイターにより制作・販売されている。「花ブロック」は、「オリジナルの呼称を得たことにより、『沖縄らしさ』の表象というローカリティを獲得した」(磯部, 2015)ことから、花ブロックをモチーフとすることには意味があると考えられる。このように、花ブロックの価値を継承し、発展させていくことは、SDGsの目標8「働きがいも経済成長も」の中のターゲット9「2030年までに、地方の文化や産品を広め、働く場所を作り出す持続可能な観光業を、政策をつくり、実施していく」(外務省)ことに関連すると考えられる。



図5 花ブロックをモチーフとした雑貨

(4) 花ブロックの教材化とESD

国立教育政策研究所(2012)は、持続可能な社会づくりの構成概念の例として、「Ⅰ：多様性、Ⅱ：相互性、Ⅲ：有限性、Ⅳ：公平性、Ⅴ：連携性、Ⅵ：責任性」の6つの構成概念、及び、ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度の例として、「①批判的に考える力、②未来像を予測して計画を立てる力、③多面的・総合的に考える力、④コミュニケーションを行う力、⑤つながりを尊重する態度、⑥進んで参加する態度」の6つの能力・態度を示している。

したがって、花ブロックの価値を再発見・再認識し、継承・発展させていくことは、持続可能な社会づくりの構成概念における、「自然・文化・社会・経済は、起源・性質・状態などが異なる多種多様な事物(ものごと)から成り立ち、それらの中では多種多様な現象(出来事)が起きていること。」(国立教育政策研究所, 2012)を表す多様性と関連すると考えられる。また、これらを教材として活用することを通して、「人・もの・こと・社会・自然などのつながり・かかわり・ひろがり」について、「③多面的・総合的に考える力」や「⑤つながりを尊重する態度」といった能力・態度を育成することにつながると考えられる。そして、このような花ブロックを題材としたESDによって育まれる児童の資質・能力は、上述のSDGsの目標8, 11, 13を達成

することに資すると考えられるため、花ブロックの教材化には意義があるといえる。

3. 花ブロックの教材化

ここでは、上述のSDGsに関連する花ブロックの教育的価値を踏まえ、各教科及び総合的な学習の時間における花ブロックを題材やトピックとした教材例を考案する。

(1) 社会科における教材化

花ブロックは、かつて米軍統治下にあった戦後の沖縄の歴史の中で、独自に発展してきた文化である。風通しがよく、自然をうまく活用した建材であり、年平均気温の高く、台風が通過することの多い沖縄の風土にあっていて。このような花ブロックの価値は、第5学年及び第6学年の社会科の内容と関連付けた学習として位置付けることができると考えられる。実際に、第5学年社会科の東京書籍の教科書(北他, 2020)では、図6・図7のように、沖縄の風土や文化的背景について取り上げられている。また、第5学年の社会科では産業についても学習するため、花ブロックの工場見学など、沖縄の産業について体験的に学習する機会になると考えられる。このような体験的な学習は、生産者の願いを直接感じることができ、それぞれの産業が抱える問題を、次の時代を担う子供たちと共有できると考えられる。

このように、花ブロックを題材とする社会科の学習として、第5学年では、沖縄の文化・環境・産業と関連づけた学習を行い、第6学年では、戦後の歴史学習として位置づけることができると考えられる。沖縄戦により、県内全域が焦土と化したことで、戦前の産業は全て灰燼に帰した。その後、サンフランシスコ講和条約により日本から切り離され、米軍統治下で多くの土地を基地に奪われ、切り離された本土からも基地を移される中で、沖縄の人たちは強制的に基地と共存せざるを得ない状況に置かれた。その中で、基地建設で使用したコンクリート製造の技術を自らの血肉とし、亜熱帯の沖縄の風土にあった花ブロックという独自の文化として

発展させた。このような過程で生まれた花ブロックは、ある意味、沖縄の人々の前向きさ、たくましさ、したたかさの象徴であるのかも知れない。したがって、花ブロックを題材として戦後の沖縄を捉えることは、今なお米軍基地問題で揺れる沖縄において、次の時代を担う子供たちに、前向きに、たくましく、したたかに生きるメッセージ性があると考えられる。

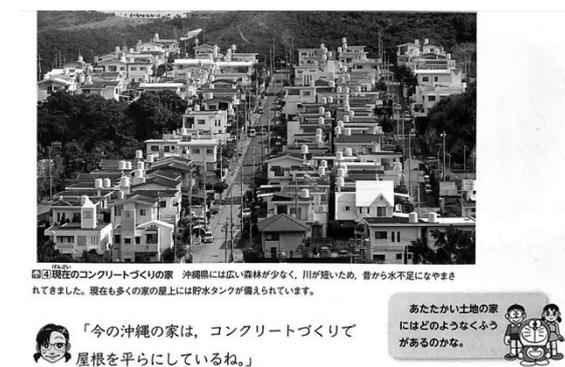


図 6 沖縄の風土に関する内容

(『新しい社会 5 上』東京書籍：北 他, 2020, p. 49)



図 7 沖縄の文化的背景に関する内容

(『新しい社会 5 上』東京書籍：北 他, 2020, p. 53)

また、第 3 学年の「かわる道具とくらし」として、赤土の瓦の木造建築から花ブロックを用いたコンクリート建築への住宅の移り変わりを取り上げたり、第 4 学年の「昔から今へと続くまちづくり」として、花ブロックを考案し、沖縄のコンクリート産業を支えた先人の働きを取り上げたり、トピック的に花ブロックを位置付けることもできると考えられる。

(2) 国語科における教材化

花ブロックを題材とした社会科の学習を通して、沖縄の風土にあった暮らしのための知恵や戦後の沖縄を支えた人々の思いにふれるこ

とは、現在そして未来の沖縄について考えるきっかけとなると考えられる。また、米軍基地問題等の沖縄の抱える問題は、沖縄だけの問題ではなく、県外の人々の理解が不可欠であり、子供たちの目線で全国に沖縄を発信していくことが重要であると考えられる。その意味では、第 5・6 学年の社会科と国語科とを関連付けた合科学習を位置付けることができると考えられる。実際に国語科の東京書籍の教科書では、図 8 のように、第 5 学年で「和の文化について調べよう」(秋田 他, 2020a)や第 6 学年で「世界に目を向けて意見文を書こう」(秋田 他, 2020b)というテーマで、調べた情報に基づき、図・表・グラフ等の資料を活用して説明する内容が取り扱われている。

伝えたい相手を想定し、花ブロックを通して再認識した沖縄の風土や沖縄の人々の思い、さらには次の時代を担う自分たちにできることについて、何度も推敲して文章を書くことは、沖縄の未来に対する自分の考えを形成する重要な一歩となると考えられる。また、自分の調べたことや考えたことを、Web 会議システムを用いて、県外の子供たちにプレゼンテーションし、沖縄の抱える問題だけでなく沖縄の人々の工夫や努力について共有することも、共に考えるコミュニティとして、重要な活動となると考えられる。



図 8 調べたことをまとめる内容

(『新しい国語 五』東京書籍：秋田 他, 2020, pp. 142-143)

このように花ブロックを共通の題材としつつも、合科学習として、社会科と国語科のそれ

それぞれの学習を位置付けるからこそ、社会的事象の背景にある沖縄の人々の知恵や思いに深く迫ることができると考えられる。

(3)算数科における教材化

花ブロックのデザインは対称な図形になっているものが多い。花ブロックのデザインのいくつかを対称性という観点から捉えたと、図9のように「線対称である」「点対称である」「線対称であり点対称でもある」「線対称と点対象のどちらでもない」の4つのタイプに分けられる。このような花ブロックの特性は、第6学年の算数科の内容と関連付けた学習として位置付けることができると考えられる。実際に、第6学年算数科の啓林館の教科書(清水 他, 2020)では、図10のように、対称な図形の性質が取り上げられている。

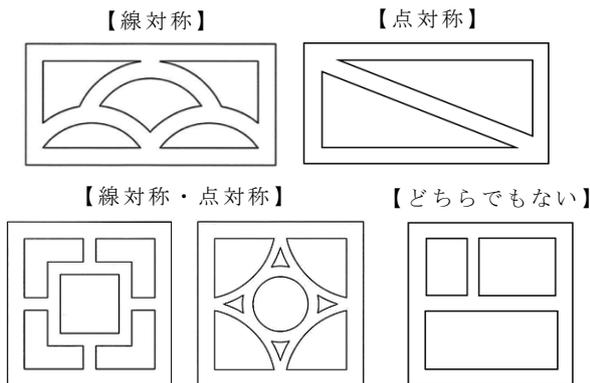


図9 花ブロックの対称性



図10 線対称・点対称の性質に関する内容

(『わくわく算数6』啓林館：清水 他, 2020, p. 14, p. 18)

また、花ブロックは、正方形、長方形、直角三角形、円などの基本図形を組み合わせでデザインされているものが多く、図形の性質の学習として、第6学年の「対称な図形」の学習だけでなく、第2学年の「三角形や四角形」、第3学年の「円」の学習と関連づけることができると考えられる。さらに、図11のように花ブロックは壁面のデザインにも利用されており、1つのブロックとしてだけでなく、組み合わせることにより新たな図形が浮かび上がり、空間的な広がりを見せる。その意味では、中学校数学科の第1学年の「図形の移動」の学習と関連づけることができると考えられる。実際に、中学校第1学年数学科の東京書籍の教科書(藤井 他, 2021)では、図12のように、図形の移動による平面の構成が取り上げられている。

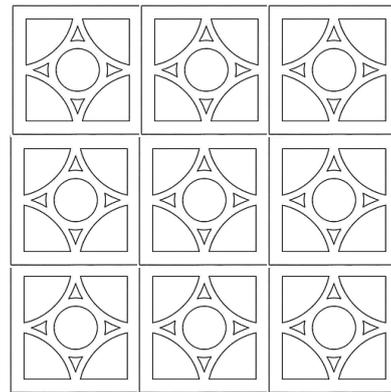


図11 花ブロックの壁面デザイン

パッチワークのデザインを考えよう

下の作品はパッチワークとよばれ、同じ形の布切れをぬい合わせて1枚の大きな布にしたものです。パッチワークのデザインについて考えてみましょう。

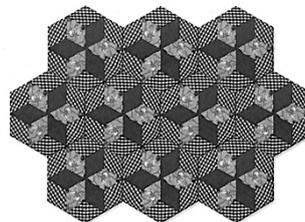


図12 図形の移動に関する内容

(『新しい数学1』東京書籍：藤井, 2021, p. 154)

このように花ブロックを題材とすることにより、算数科や数学科における学習内容を日常の事象と関連づけることができ、数学的な視点

から、花ブロックを身近に感じることに繋がると考えられる。

(4) 図画工作科における教材化

花ブロックを題材とした算数科・数学科の学習を通して、花ブロックのデザインの美しさを感じることは、身の回りにある花ブロックに興味をもち、新たな花ブロックのデザインを考案したり、もの作りに花ブロックのデザインを活用したりするきっかけとなると考えられる。その意味では、第6学年の算数科と図画工作科とを関連付けた合科学習を位置付けることができると考えられる。実際に第5・6学年図画工作科の教科書(日本児童美術研究会, 2020)では、図13のように、電動糸のこぎりを用いた木工制作が取り上げられている。電動糸のこぎりを用いた木工制作において、オリジナルの花ブロックをデザインし、そのデザインを形にする場合、機能美も考慮する必要がある。そのため、電動糸のこぎりでの制作のしやすさや作品の強度等を考慮することで、よりシンプルなデザインに高めることができると考えられる。



図13 電動糸のこぎりを用いた制作に関する内容
(『見つけて広げて図画工作 5・6上』日本文教出版：日本児童美術研究会, 2020, pp. 20-21)

このように花ブロックを共通の題材としつつも、合科学習として、算数科と図画工作科のそれぞれの学習を位置付けるからこそ、花ブロックのデザインの背景にある数学の存在に気づくとともに、既存の花ブロックのデザインの完成度の高さを実感することができると考えられる。このような学習は、ESDとしてだけで

なく、Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics(STEAM)教育としても意義があると考えられる。

また、第5・6学年の図画工作科の教科書(日本文教出版:日本児童美術研究会, 2020)では、図14のように、光を用いた空間演出が取り上げられている。花ブロックを用いることにより、穴あき模様の際間から差し込む光のアートとして、花ブロックの新たな一面に気づくことにもつながると考えられる。



図14 光による空間演出に関する内容

(『見つけて広げて図画工作 5・6上』日本文教出版：日本児童美術研究会, 2020, pp. 44-45)

(5) 理科における教材化

花ブロックは、光や風を通しながら目隠しもする建材である。穴あき模様から光は通すものの日かげを作り、風を通すことによって、熱がこもることを防ぐことができる。このことは、花ブロックが沖縄に根付いていることから明らかである。このような花ブロックの価値は、第3学年の理科の内容と関連付けた学習として位置付けることができると考えられる。実際に第3学年理科の学校図書の教科書(霜田 他, 2020)では、図15のように、日かげの涼しさの利用として、緑のカーテンが取り上げられている。年間を通して日差しの強い沖縄において、花ブロックは、涼しい環境を作るための昔からの知恵という側面があり、緑のカーテンと同様に遮光・遮熱の役割を果たしている。このように花ブロックをトピック的に取り入れることにより、環境に配慮したECOな取り組みとして身近な花ブロックを捉えるきっかけとなる

と考えられる。理科を通じた環境教育という意味においても意義があると考えられる。



図 15 日かげの涼しさの利用に関する内容
 (『みんなと学ぶ小学校理科 3 年』学校図書：霜田，2020, p. 38)

理科の学習内容としては、単元を通して、花ブロックを題材として位置付けることは難しいと考えられる。このような場合は、花ブロックと関連づけることができそうな内容やトピックに限定して教材化することが、ESD として重要である。ESD だからこそ、「持続可能な社会づくりの構成概念」及び、「ESD の視点に立った学習指導で重視する能力・態度」を満たしているだけでなく、学年・教科の枠をこえて合科的・総合的な学習になることも必然である。したがって、花ブロックを中心に、様々な学習内容が繋がった一つのカリキュラムを形成するという意味においては、トピック的な教材化や単元を通じた教材化のどちらも必要であると考えられる。

(6) 総合的な学習の時間における教材化

①国際比較・国際理解

花ブロックと同様のデザインのコンクリートブロックが、台湾では『水泥花磚』という名称で呼ばれている。「水泥」はセメントを意味し、「磚」はレンガやブロックを意味している(普久原, 2020)。歴史的に見て、花ブロックが沖縄で独自に発展したことは確かであるが、台湾のコンクリートブロックにも、「花」という文字が使われていることは興味深い。

また、台湾だけでなく、図 16 のように、ハワ

イでも花ブロックに似たスクリーンブロックが見られる。台湾とハワイは沖縄地方とほぼ同じ緯度の範囲に位置し、同じ亜熱帯気候に属する。花ブロックのデザイン性とも関係するが、沖縄、台湾、ハワイが共通して年平均気温の高い地域に位置することから、光や風を通しながら目隠しもするという花ブロック本来の目的と同様の目的で利用されている可能性がある。

したがって、花ブロックは沖縄の歴史の中で独自に発展してきた文化であるが、国際比較・国際理解の視点から、そのルーツやつながりを捉えることができると考えられる。このように花ブロックを多面的・総合的に捉え、異なる国とのつながりを尊重することは、SDGs を達成する手段としての ESD の視点からも重要な意味を持つと考えられる。

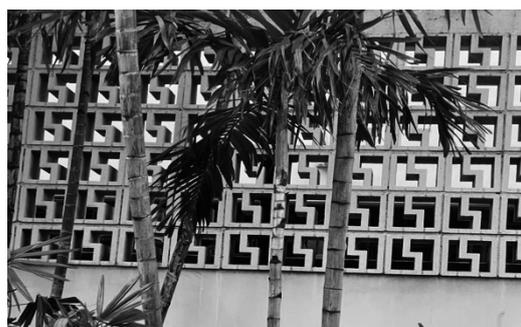


図 16 ハワイのコンクリートブロック

②Project Based Learning

花ブロックを製造したり、花ブロックをモチーフにしたりした商品を製作している生産者は、沖縄の素材や花ブロックの美しさへの思い入れをもっている。だからこそ、沖縄の素材と独特のデザインが融合し、沖縄特有の文化として、花ブロックが継承・発展している。そのような生産者の思いを知ることは、将来、どのような仕事に就きたいかという職業選択において、重要な視点を与えることになると考えられる。したがって、花ブロック関連の産業にたずさわる生産者のインタビューをきっかけとしたキャリア教育を展開することが可能であると考えられる。実際に、工場や工房を訪れることも、人の手によるものづくりの良さを実感することにつながると考えられる。さらに、製造

SDGsの実現に向けた花ブロックの教材化の価値

会社や工房と小学生がコラボレーションして、新たな花ブロックのデザインを考え、花ブロックをモチーフとした商品を開発することも、経済活動への参加という意味で、キャリア教育において重要な経験となると考えられる。

子供たちが、このような経済活動に関わることは、「変化を起こすために、自分で目標を設定し、振り返り、責任をもって行動する能力」(OECD, 2019)と定義されるエージェンシーを育成することに直結し、主体的にSDGsの達成に向けて行動する人材を育成することになると考えられる。

4. おわりに

本研究では、文化、環境、産業の3つの視点から花ブロックの価値を考察し、花ブロックの教材化の意義として、次のようなSDGsの達成に資する可能性があることを明らかにした。

「文化」としての価値はSDGsのターゲット11-4、「環境」としての価値はターゲット13-3、

「産業」としての価値はターゲット8-9と関連している。また、これらのSDGsに関連する花ブロックの教育的価値を踏まえ、国語科・社会科・算数科・理科・図画工作科の教科及び総合的な学習の時間における花ブロックを題材やトピックとした教材例を考案した。このような教材を通して、子供たちが花ブロックの価値を再発見・再認識し、その価値を継承・発展させていこうとするエージェンシーを育むことができるならば、上記のSDGsの3つの目標の実現に、間接的に寄与できると考えられる。

今後の課題は、本研究において考案した教材について授業実践を行い、花ブロックの教育的価値を実証するとともに、新たな教科・内容において教材化を進めることである。

引用・参考文献

秋田喜代美 他(2020a):『新しい国語 五』, 東京書籍.
秋田喜代美 他(2020b):『新しい国語 六』, 東京書籍.
藤井齊亮 他(2021):『新しい数学 1』, 東京書籍.
藤原孝章・池田花笑子(2022):「グローバル・シティズンシップを育む学習活動の成果と課題—小

学校における ESD カリキュラムの実践事例—」, 『同志社女子大学現代社会学会現代社会フォーラム』, 同志社女子大学現代社会学会, No.18, pp.18-42.

普久原朝充(2020):「おきなわ図鑑 VOL.004 花ブロックについて話をしたい」, 『かいぎんエコマガ 9月号』, Vol.186, p.3.

外務省:「JAPAN SDGs Action Platform」, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/statistics/index.html>

蜂須賀渉(2016):「ESDの視点に立つ教科学習の展開—小学3年算数『時間と長さ』の実践事例より—」, 『岡崎女子大学・岡崎女子短期大学 研究紀要』, 岡崎女子大学・岡崎女子短期大学, 第49号, pp.1-9.

蜂須賀渉(2017):「ESDの視点に立つ算数学習の展開—地域の公立小学校での実践研究を通して—」, 『岡崎女子大学・岡崎女子短期大学地域協働研究』, 岡崎女子大学・岡崎女子短期大学, 第3号 pp.77-87.

蜂須賀渉(2018):「地域を教材化するカリキュラム・マネジメントの推進—『総合』『ESD』の視点で展開する算数学習—」, 『岡崎女子大学・岡崎女子短期大学地域協働研究』, 第4号, pp.59-68.

磯部直希(2015):「戦後沖縄における『花ブロック』の変成」, 『立命館文学』, 立命館大学人文学会, No.643, pp.22-42.

北俊夫 他(2020):『新しい社会 5上』, 東京書籍.
株式会社山内コンクリートブロック:「製品案内」, <https://www.yamauchi-cb.jp/products.php>

国立教育政策研究所(2012):「『持続可能な開発のための教育(ESD)』はこれからの世界の合言葉 みんなで取り組む ESD!—持続可能な社会づくりを目指した取組に向けて—」,

https://www.nier.go.jp/04_kenkyu_annai/pdf/ESD_leaflet.pdf

桑原敏典・横川和成・高橋純一(2021):「小中学校社会科・総合的な学習の時間における SDFGs を学ぶ授業づくりの方法—環境問題を取り上げた ESD の単元開発を事例として—」, 『岡山大学大学院教育学研究科研究収録』, 岡山大学大学院教育学研究科, 第176号, pp.47-58.

- 文部科学省(2015):『『持続可能な開発のための教育 (ESD)の更なる推進に向けて』の概要』,
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2015/08/04/1360636_01.pdf
- 文部科学省(2017):『小学校学習指導要領(平成29年告示)』, 東洋館出版社.
- 森川敦子・酒井研作・濱田祥子・中村桂子(2021):「小学校の平和学習における広島・長崎の交流と意義－ESDの視点を踏まえて－」,『比治山大学紀要』, 比治山大学, 第27号, pp.85-96.
- 森川敦子・酒井研作・濱田祥子・中村桂子(2022):「小学校の平和学習における広島・長崎の交流と意義(2)－2年間の平和交流会をもとに－」,『比治山大学紀要』, 比治山大学, 第28号, pp.75-86
- 仲座巖(2021):『いわゆる「花ブロック」について 仲座久雄による「プレキャストコンクリート」の考案と展開』, 仲座巖.
- 日本児童美術研究会(2020):『見つけて広げて図画工作 5・6上』, 日本文教出版.
- OECD (2019): OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework LEARNING COMPASS 2030,
https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/OECD_Learning_Compass_2030_concept_note.pdf
- 沖縄県土木建築部都市計画モノレール課:『おきなわ景観素材 BOOK～沖縄の景観を構成する建築・土木・造園素材集』, p.29.
- 千田将貴・小倉康(2022):「小学校理科にSDGsを関連づける理論と実践に関する研究」,『日本科学教育学会研究会報告』, 日本科学教育学会, Vol.36, No.4, pp.1-6.
- 清水静海 他(2020):『わくわく算数6』, 啓林館.
- 霜田光一 他(2020):『みんなと学ぶ小学校理科3年』, 学校図書.