

## SDGs を中核にした中学校におけるカリキュラム開発の実践的研究

松村 謙一\*・上野 雄司\*・松本 裕一\*・谷 和音\*・新田 貴士\*\*

Practical Research on Curriculum Planning of the SDGs' contents as core in junior high school

Kenichi MATSUMURA\*, Yuji UENO\*, Yuichi MATSUMOTO\*, Kazune TANI\*  
and Takashi NITTA\*\*,\*\*

### Abstract

In this treatise, we clarify the issues of the previous practical research of Education for Sustainable Development (ESD) and report these two things: the contents of the curriculum for Save The Earth Projects (STEP), created in Junior High School Attached to Faculty of Education, Mie University in 2019, and the status of progress until November, 2019.

Due to the revision of the education guidelines, whole teachers need to make the research followed the curriculum management more concrete, not only working on “in-depth study by thinking for themselves through discussion” in each subject.

We propose a certain direction of the curriculum planning of the SDGs' contents, which focus on “Think locally, act globally” and the importance that students and teachers learn together.

**Keywords: SDGs (Sustainable Development Goals), Curriculum Planning, the Period for Integrated Studies (STEP), Climate Change Education**

本稿では、ESD に関係する先行実践の課題を明らかにするとともに、平成 31 年度から三重大学教育学部附属中学校で創設した「STEP」を中心としたカリキュラムの内容と、2019 年 11 月までの実践に関わる進捗状況を報告する。学習指導要領の改訂によって、各教科で主体的・対話的で深い学びを実現するための取組を行うだけでなく、学校全体でカリキュラム・マネジメントに則した研究のあり方を具体化する必要性が出てきた。生徒と教師が共に学び合い、特に“Think locally, act globally”を意識した学習活動となるような SDGs の内容に特化したカリキュラム開発の方向性を提示する。  
**キーワード: SDGs (持続可能な開発目標), カリキュラム開発, 総合的な学習の時間 (STEP), 気候変動教育**

### 1. はじめに

本研究は、カリキュラム・マネジメントの考え方に焦点を当て、教科等横断的な視点から SDGs を中核にしたカリキュラム開発を行い、更なる実践報告を目的としている。

平成 29 年版中学校学習指導要領（以下、新学習指導要領）の内容を概観すると、主に「総則」において、明治時代以降の 150 年にわたって続いてきた教科「縦割り」型のカリキュラムからの転換を図るための記述内容が多くなった（加藤，2019：p.18）。カリキュラム・マネジメントという用語自体は、中央教育審議会が 2008（平成 20）年の答申から積極的に出しているが、新学習指導要領に明記された事実

---

\* 三重大学教育学部附属中学校

\*\* 三重大学教育学部

に対して、教育現場の最前線にいる私たちがどのように受け止めるのか。三重大学教育学部附属中学校（以下、附属中）としては、各教科と特別活動、総合的な学習の時間の三つを関連させた教育活動が可能となるカリキュラムに編成し直し、地域や企業等といった外的な資源との関わりを持たせる環境づくりを行うことにした。

附属中では、「つながりあう個」<sup>1)</sup>を中心的な哲学に据えて、1970年代から重松・上田（1965）によるR.R.方式<sup>2)</sup>で明らかにされた子どもの思考の動きを基に授業開発・分析を行ってきたという文化が根付いている（三重大学教育学部附属中学校，1977）。ところが、各教科で数多くの創造的な実践研究が行われてはいたが、教科「縦割り」型での研究が行われていたため、学校全体としての生徒の学びを見取ることが必ずしもできていたわけではない。そこで第30次の研究から、カリキュラム・マネジメントと、新学習指導要領で定められた「知識・技能」を「新しい知識や技能を吸収し続けながら、新しい知識や技能を自ら生み出し、社会の変化につなげていく」（北村・佐藤，2019：pp.17-18）という二つの観点から、SDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）を基に各教科間や特別活動との連携を図り、総合的な学習の一部の時間を使用して、これまで附属中が大切にしてきた生徒一人ひとりの学びを見取る取組を始めることにした。SDGsとは、2000（平成12）年に国連で定められたMDGs（Millennium Development Goals：ミレニアム開発目標）を引き継いだもので、2015（平成27）年に国連が採択し、「誰一人取り残さない（No one will be left behind）」という考え方に基づいて17の目標を定めたものである。SDGsの考え方と17の目標は、島国という閉じた世界で育んだ「もったいない」という日本人の哲学と通じるものがあり、わが国こそ、様々な分野でSDGsの考え方を取り入れることは可能であると言える。

そこで本稿では、次の三つの手続きをとる。第1は、SDGsと関わりが深いわが国におけるESD（Education for Sustainable Development：持続可能な開発のための教育）研究の先行実践をもとに、附属中が開発するカリキュラムの方向性を示す。第2は、第1で示したカリキュラム研究の方向性を基に、総合的な学習の時間の一部として創設したESDに関係する学習活動の時間（以下、「STEP」）のカリキュラム及び単元開発を行う。第3は、開発した単元の実践から、振り返りシートとパフォーマンス課題を基に生徒の学び（SDGsと生徒自身の生活とのつながり）の状況を分析し、授業の評価を行う。

## 2. わが国におけるESD研究に関わる先行実践の成果と課題

### （1）八名川小学校による先行実践

わが国におけるESD研究の第一人者である手島利夫は、八名川小学校の校長時代に、学力向上はもとより、国際的な指標となる教科横断型のESDカレンダーを作り上げることに成功し、第1回ジャパンSDGsアワードの特別賞を受賞している。八名川小学校の基盤になっているのは、手島が提唱する問題解決的な学習の単元展開の理論である。以下に、その単元展開の過程を示す（手島，2017：p.104）。

- ① 課題の把握（学びに火をつける）
  - i. 事実との直面（問題に気づかせる）， ii. 問題意識の集約化（火をつける）， iii. 学習問題を明確化する（テーマを決める）
- ② 問題追究（調べる）
  - iv. 学習計画を立てる（計画する）， v. 追究する（調べる）
- ③ 考察・まとめ（まとめる・実行）
  - vi. まとめ，吟味する（まとめ，練り直す，取り組む）
- ④ 発展（伝え合う）

vii. 実行, 参加, 働きかけ等 (伝え合う)

注) 括弧内の言葉は, 手島が分かりやすく言葉を言い換えたものである。

この単元展開の理論に基づいて, 各学年は総合的な学習の時間の実践に取り組んでいる。また, 各教科間の連携を図って, ESD カレンダーと SDGs の実践計画表の作成及び取組も行っている<sup>3)</sup>。

## (2) 奈良教育大学附属中学校による先行実践の内容

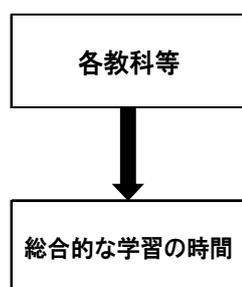
奈良教育大学附属中学校では, 平成 29 年度から, ESD 研究の積み上げをもとに「教員養成指導研究」(教師の経験知を通じた教科指導・学級経営の創造的マネジメント力の育成)と「主体的・対話的な深い学びの協働研究」(私と世界と地域をつなぐローカルな想像力と創造的デザインを構想できる学力の育成)の研究を行っている。

示唆に富むのは, 「教科・総合講座」, 「道徳講座」, 「学級経営講座 (生徒会活動を含めて)」の 3 点を公立学校に還元していることである (奈良教育大学附属中学校, 2019 : p.88)。特に「教科・総合講座」では, 「教科横断型で, ESD の価値実現を浸み込ませたインフュージョン型の授業の提案, 平和の文化 (ユネスコ) の根っこにせまるディープなアクティブ・ラーニングを意識した授業づくりの公開」を行っており, 積極的に ESD の授業づくりを公立学校に還元している。また, 各教科に ESD の価値観を染み込ませながら, 総合的な学習の時間に実現させようとして, 教科横断型の ESD カレンダーの作成と取組を行っているのも特徴の一つである (奈良教育大学附属中学校, 2019 : p.71)。

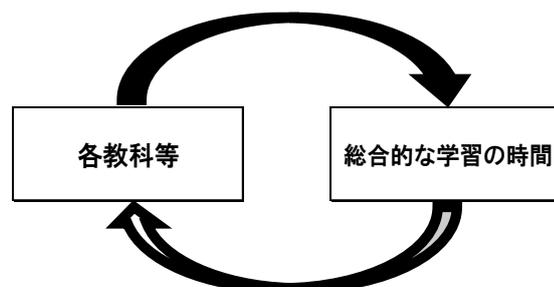
## (3) 先行実践の成果と課題

先進的な ESD 研究を実践している小中学校を取り上げて, それぞれの研究概要を整理した。先行実践の成果としては, ESD カレンダーや SDGs の実践計画表といった教科等横断的な視点に立ったカリキュラム・デザインが示され, 総合的な学習の時間において ESD と深く関わる実践が行われていることである。これは, 新学習指導要領の「総則」にも掲載されている内容とも大きく関連しており, 教科等横断させながら, 各学校の特色や現代的な諸課題を解決するための指標として SDGs の要素を生かした教育課程を編成していくことの有効性を示すものになっている。

一方で, 先行実践を概観してみると, 両校ともに共通する課題が浮かび上がってきた。それは, 各教科等と総合的な学習の時間との関連性は明らかになっているが, **総合的な学習の時間で学んだことが各教科等でどのように活かされたのかという研究が行われていないことである**<sup>4)</sup>。附属中における教科等横断的な視点に立ったカリキュラムの解釈として, **各教科等の学びを総合的な学習の時間へどう活かすのかを明らかにしていくトップダウン型**の方向 (第 1 図) ではなく, **各教科等の学びと総合的な学習の時間の学びが循環するような双方向**としての学びの成立を明らかにしていく方向 (第 2 図) が重要と捉えている。本年度については, まずは第 2 図の上の矢印で研究を進めていくが, 来年度以降は第 2 図の下の矢印も視野に入れて研究を行う予定である。



第1図 トップダウン型の教科等横断的なカリキュラム



第2図 循環型の教科等横断的なカリキュラム

(松村作成)

### 3. 総合的な学習の時間として位置付く「STEP」の内容と方法について

#### (1) 内容

##### ① 「STEP」を創設した背景

2050年になったとき、現在の中学生は立派な社会人となり、大小問わず、社会を牽引する立場に立っていることだろう。しかし、未来に希望があるのかと問われると、あらゆる研究機関が分析しているように、かなり不透明な点が数多く存在する。例えば、すでに1970年代から、ローマ・クラブが提出した『成長の限界』が示しているように、「世界人口、工業化、汚染、食糧生産、および資源の使用の現在の成長率が不変のまま続くなれば、来るべき100年以内に地球上の成長は限界点に到達する」として、2030年から2040年までに地球環境汚染が大きく影響して、国際的に経済が破綻することが予想されている（ローマ・クラブ、1972：p.11）。他方で、2030年頃に起こるとされている第四次産業革命によって、汎用AIの時代が到来し、労働者の雇用が失われる危険性を指摘されていることを踏まえると（井上、2016：pp.149-199）、従来型の教育活動をしていくだけで21世紀の社会を生きていく力を育成していくことはきわめて困難ではないかという危機感が出てくる。こういった危機感は、村上・渡辺（2019）が「世界共通の目標なしに、各国や企業がふるまうと、世界的な課題が十分なスピードで解消されず、逆に世界の状況がますます悪くなり、ゆくゆくは人間の生活そのものが脅かされてしまう。安全・安心で平和な世界とはほど遠い状態になることが懸念されている」と指摘しており（村上・渡辺、2019：p.28）、学校だけでなく各国や企業といった様々な分野において社会システムの限界が来ていると言える。

こういった問題意識を背景にして、附属中では、平成31年度の2学期から総合的な学習の時間の中に、SDGsの哲学である“*No one will be left behind*”と“*Transformation*”（変革）を基盤に置きながら、SDGsへの理解を促進するとともに、最終的には行動へ移行していくための時間を創設した。そして、持続可能性を「将来世代の欲求（ニーズ）を満たしつつ、現在の世代の欲求（ニーズ）も満足させること」（永田、2010：p.100）と捉え、世代を超えた平等性、もしくは世代間の公正を重視した考えを持つ生徒の育成を目標とする教育実践を目指すことにした。

総合的な学習の時間の一部として創設したESDに関する学習活動の時間の名前は、2019（令和元）年10月1日と28日に質問紙調査を実施し、最終的に生徒会執行部が決定した。生徒会執行部は、「STEP」の意味として以下の2点を挙げている。

- i. “*Save The Earth Projects*”（地球を救うプロジェクト）の略称で、地球には「環境」、「社会」、「経済」、「貧困」、「文化」等の内容が含まれるものである。
- ii. Hop（身の周りのことに気づき、発想する）→Step（計画を立てる）→Jump（実行、行動する）の過程に位置するもので、「自分たちに何ができるかを考える授業にしていきたい」という願いが含まれるものである。

注）“*Save The Earth Projects*”を“*the Earth*”“*our Earth*”ではなく“*The Earth*”にしたのは、（通常“*the*”は小文字で略字には省かれるが）「この地球で」という意味、そして人間のためだけではないという意味を強く持たすために、あえて“*The*”とし、略字に“*T*”を入れた。これは生徒の発想から生まれた考え方である。

##### ② 気候変動教育としての第1期「STEP」

持続可能性を自分事として捉え探究していくために、第1期「STEP」（2019年10月～2020年3月）は気候変動に焦点を当てる内容にした。気候変動を取り上げる理由として、次の二つがある。第1は、3学年を通じたSDGsカードゲーム実施後に行った振り返りシートの分析を行ったところ、気候を含め

た環境領域に対する興味・関心が高かったことから、環境領域を教材化することで、学習効果の高まりが期待できるからである。第2は、2015（平成27）年に取り決められた温室効果ガス削減を推進するパリ協定や、2018（平成30）年に国際気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）が公表した「1.5℃特別報告書」の内容をもとに教材化することで、空間軸（地球規模）・時間軸（世代間公正）ともに持続可能性を捉えやすくなるからである。

そこで第1期「STEP」は、気候変動をテーマにした学習の理論形成や実践の積み重ねが進んでいる気候変動教育（CCE：Climate Change Education）の理念を導入することにした。気候変動教育は、ESDを具体化する領域として創設されたもので、基本的なコンセプトとして以下の3点に整理されている（永田，2019：p.30）。

- ・従来の授業での学び（座学）やプロジェクト・ベースの学習を通じた「理解」。
- ・地球温暖化をこれ以上助長させないために日常生活で二酸化炭素を吸収するためのアクションを起こしたりする「緩和」。
- ・決して容易には食い止められない気候変動に合わせて自らの生活・仕事のスタイルやアプローチを変えていくための「適応」。

これまで附属中が実施してきたESD研究を概観すると、近年で言えば、3年間社会科と英語科が横断してオーストラリアの中学校と共同実践した世界遺産学習<sup>5)</sup>や、国際福祉活動部によるアートマイルプロジェクト<sup>6)</sup>が挙げられる。しかし、それぞれの教育活動に関連性を持たせることができず、分離した形でESDを実践していたため、学校全体としてESD研究を推進してきたとは言い難い。このような課題を克服するために、まずは気候変動に内容を収斂させて、普段の生活から温室効果ガス削減を意識した行動をしながら（「適応」）、各教科等の学習成果を「STEP」で活用して「理解」を深め、最終的に「STEP」で生徒自らが考えたプロジェクトを行動に移していく（「緩和」）教育活動を実現させたいと考えた。これが第1期「STEP」の主な内容で、SDGsの目標13（気候変動に具体的な対策を）を中心とした17の目標を意識させながら、あらゆる教育活動を変化させていくカリキュラムの開発を行うことにした。

## （2）方法

### ① 学習過程について

「STEP」は、SDGsの哲学と共に、使い古された言葉ではあるが“**Think globally, act locally**”（地球規模で考え、足元から行動する）の考えを大切にした教科という位置付けにしてある。この考えを一言で表すと「グローカル（Glocal）」となるが、生徒はグローカルな視点でどのように活動していけるのかが大きな鍵となる。一方で、これまで附属中が大切にしてきた「つながりあう個」の哲学を踏まえると、「グローカル」は、個でつながりあいながら、身近なものに関する問題を探し出し、問題解決へ向けて行動することを通して、地球規模で考える力を伸ばしていくという捉えに変わる。すなわち、“**Think locally, act globally**”を意識した学習活動を目指すということになる<sup>7)</sup>。

そこで附属中では、2（1）で述べた手島が提唱する問題解決的な学習の学習プロセスと気候変動教育の理念を基盤にして、新たな学習過程を開発した。それが以下の3点である。

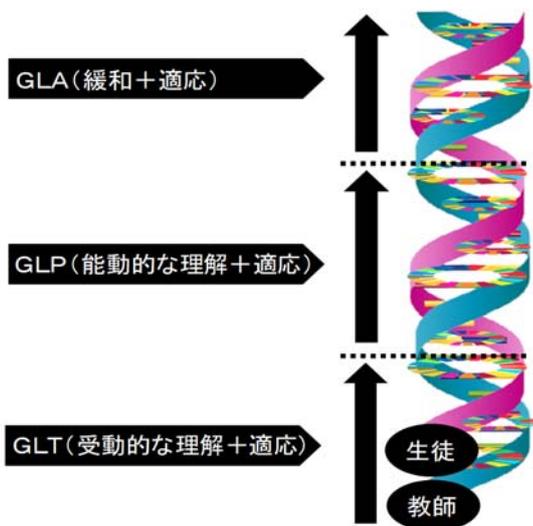
- ・ **GLT（Global and Local Thinking）**（「課題の把握」）  
＝身近な問題から地球的諸問題に気付き、生徒自らが行動に移していけそうなことを考え、その考えを仲間と共有する時間。
- ・ **GLP（Global and Local Project）**（「問題追究」，「考案・まとめ」，狭義の「発展」）

＝地球的諸問題への具体的な解決方法に関わる行動計画案（プロジェクト）を作成し、生徒の周りにいる人たち（仲間や家族）はもとより、地域の人たちや企業、研究機関等に提案する時間。

・GLA (Global and Local Action) (広義の「発展」)

＝GLP で提案した内容を行動に移す時間。小規模の活動もあれば大規模な活動になることもあり、様々な生徒の姿が表出することが考えられる。

併せて、上記の学習過程を気候変動教育の基本コンセプトとの関わりから、GLTは受動的な「理解」、GLPは能動的な「理解」、GLAは「緩和」となり、「適応」は「理解」と「緩和」の活動と常に関連させながら行動していくことができるものという捉えで考えることができる。



第3図 「STEP」の学習過程のイメージ図  
(松村作成)

以上の学習過程の内容を踏まえて、「STEP」の学習過程を第3図のように考えた。GLT、GLP、GLAと進んでいくにつれて、生徒の学習活動は自らの生活経験とSDGsの内容に深く関連させながら螺旋状に進展させていき、GLAが終われば新たなGLTを生徒自らが見つけ出せるような学習過程を目指している。また教師は、生徒と同じ螺旋で進んでいきながら、共に学んで学習をコーディネートしていく役割を担うことが求められるため、「STEP」の学習過程は二重螺旋の構造(DNA型)となる。第1期「STEP」では、GLTとGLPまでの学習活動を行っていく。

② 学習方法について

GLTの一部の学習時間については、P4C (philosophy for children)の方法をとることにした<sup>8)</sup>。全体で考える

時間帯は36名の円、グループで考える時間帯は4名の円の形にして、普通の授業とは異なる空間を作り出し、仲間同士のつながりを大切にしながら、共に地球的諸問題に立ち向おうとする意欲を高める学習方法である。GLPについては、三重大学が推進している問題発見解決型学習(PBL: Problem-based Learning)を参考にして、4~8名の生徒を一つのグループにして地球的諸問題の解決に向けた行動計画案を作成させるようにした。その際、気候変動アクションのキーワード(エネルギー、食、プラスチック、交通、レジャー、買い物、お金、その他)に基づいて、グループ編成を行うようにした。

4. 「STEP」におけるGLTの実践内容について

(1) 「STEP」を中心としたカリキュラム開発

① カリキュラム開発のための四つの手順

各教科等と「STEP」との関わりを高めたカリキュラムを開発していくために、次の四つの手順を踏んだ。第1は、各教科等の学習内容の配列をSDGsの目標とESDの三領域と各概念の内容(日本ユネスコ国内委員会, 2018: p.6)にそって、第4図にあるESDカレンダーを作成した。第2は、環境領域とSDGsの目標13(気候変動に具体的な対策を)に関わる学習内容を取り出し、第5図にあるGLTカレンダーを作成した。第3は、各学年3名(合計9名)からなるSDGsグループが中心となり、GLTカレンダーを基に単元「GLPタイム」を開発し、11月2週目に実践した。第4は、ESDカレンダーを基に各教科等で授業開発を行い、2019(令和元)年11月14日のプレ公開研究会Iで実践し<sup>9)</sup>、「STEP」におけるGLTで活用していくための手がかりを考えた。

SDGsを中核にした中学校におけるカリキュラム開発の実践的研究

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
行事	入学式	社会見学、修学旅行	クリーン大作戦			体育祭	文化祭、射中のハーモニー	ふし公認1			射中フェス	卒業式
国語							方式記	平家物語		連人の言葉		
社会		持続可能な未来	ないてはならない	伊勢3-0の歴史			江戸時代までの 衣食住の歴史	エネルギーの歴史	公害から学ぶ 環境	気候変動の歴史		
数学							現代の環境問題 SDGsの達成に向けた取り組み	100年時代のSDGsの取り組み				
理科								電気の性質とその利用			地球の気候と大気の変化	
音楽				J. S. BACH フーガの習熟			ロマン派の音楽	G. Verdi オペラ「アイダ」		日本の伝統音楽 歌舞伎と文楽		日本の郷土音楽 沖縄音楽と島唄
特活	熱気甲斐(社会見学)の歴史										射中フェス 2月15日(土)開催	
美術	しずなとどろきに つなぐ表現の歴史						ロマン派の音楽 人の成長	山崎龍徳の大作 子の成長		ミコランジェロの 多岐多岐の成長		
保健			人間と地球の未来 のために	生活排水の処理		災害の防止	災害被害の防止 自然災害に備えて	心身健全な生活				
技術												社会・環境とのかかわり
家庭			食品ロス	エコフックアップ				食生活の課題				消費生活と環境
外国語	Let's Talk 避難訓練		小豆原諸島の海洋生物と自然環境			ワルル 厚住民と観光客	ロボット産業と福祉	遠征技術とその歴史		インドの現状	カンボジアの地雷被害に悩む日本人	
道徳												

ESDの基本的な考え方 3大領域と 15重点分野	社会・文化の領域	文化多様性	世界遺産・地域の文化財等	国際理解	平和	人権	ジェンダー平等	福祉
	環境の領域	環境	エネルギー	気候変動	減災・防災	海洋	生物多様性	
	経済の領域	持続可能な生産・消費	その他関連分野					

第4図 作成したESDカレンダー(2年生)

(附属中研究部作成)

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
行事	入学式	社会見学、修学旅行	クリーン大作戦			体育祭	文化祭、射中のハーモニー	ふし公認1			射中フェス	卒業式
国語							方式記					
社会		持続可能な未来	ないてはならない					エネルギーの歴史	公害から学ぶ 環境	気候変動の歴史		
数学							現代の環境問題 SDGsの達成に向けた取り組み	100年時代のSDGsの取り組み				
理科								電気の性質とその利用			地球の気候と大気の変化	
音楽												
特活	熱気甲斐(社会見学)の歴史										射中フェス 2月15日(土)開催	
美術												
保健			人間と地球の未来 のために	生活排水の処理			自然災害に備えて					
技術												社会・環境とのかかわり
家庭				エコフックアップ								消費生活と環境
外国語	Let's Talk 避難訓練		小豆原諸島の海洋生物と自然環境									
道徳												

ESDの基本的な考え方 3大領域と 15重点分野	社会・文化の領域	文化多様性	世界遺産・地域の文化財等	国際理解	平和	人権	ジェンダー平等	福祉
	環境の領域	環境	エネルギー	気候変動	減災・防災	海洋	生物多様性	
	経済の領域	持続可能な生産・消費	その他関連分野					

第5図 作成したGLTカレンダー(2年生)

(附属中研究部作成)

② 単元「GLPタイム」の指導過程について

GLTでは、GLPでのプロジェクト段階を具体的かつ現実的で有用性のあるものにするため、生徒が知識を得て、考えを巡らせる期間となる。【第1時】では、ゲストティーチャーによるSDGsカードゲームを実施し、社会、経済、環境の三領域のバランスをとることの難しさを体験させ、今後の社会のあり方を考えさせる。【第2時】では、「気候変動に関わる動画や画像」として、「2050年の天気予報」、「セヴァン・スズキさんのスピーチ映像」、「伊勢市や津市などの災害の被害画像」を見せる。それぞれ、生徒が自分達の将来に危機感を持ち、自分達と同年代の人が以前から世界に向けて気候危機を発信しているということを知るためである。また、世界規模で起きている気候変動に対して、生徒が自分事として捉えるため、自分たちの住んでいる地域が実際に受けた災害の被害を知ることは有用であると考ええる。【第3時】では、世界の状況に目を向けることから、自分自身に目を向けることに移行する。自分達がたくさんの残食をしていること、それが気候変動に大きく関係するデータを基に気づかせていく。【第4時～第7時】では、個人で気候変動に関わる調査を行う。その後、調査内容を教師側で選別し、それぞれのテーマ別のグループを決め、学年の中でブースを作って発表会を行う。学年での発表会の後、学年を横断したプロジェクトチームを作り、これ以降はそのプロジェクトチームで調査を進めていくことになる。

次のGLPでは、各プロジェクトチームで調査を行い、最終的には外部へ向けての公開発表会である附中フェスで調査結果を発信する期間となる。【第8時～第11時】では、各プロジェクトチームで調査を行うが、インターネットでの調べ学習だけでなく、信頼できる文献を調べたり、フィールドワー

第1表 第1期「STEP」のカリキュラム内容

学習過程		学習活動	資質・能力
GLT	課題の把握	<b>【第1時】</b> ・SDGsカードゲームを通してSDGsの世界を知る。  <b>【第2時】</b> ・気候変動に関わる動画や画像を見て、世界の現状と今後について知る。  <b>【第3時】</b> ・世界中の食糧廃棄と自分の学校の残食について知る。 ・食糧廃棄が環境に与える影響について考える。 ・気候変動について、食糧廃棄以外の問題点を考える。  <b>【第4時～第7時】</b> ・それぞれの考えた問題について、個人で調査する。 ・グループを作って学年内で発表する。 ・学年横断プロジェクトチームを作り、調査を進める。	理解・適応
		<b>【第8時～第11時】</b> ・各プロジェクトチームで調査を進める。(インターネット、文献、大学や企業訪問、フィールドワーク、ゲストティーチャー招聘等)	
GLP	考察・まとめ	<b>【第12時～第15時】</b> ・各プロジェクトチームで調査のまとめをし、附中フェス(外部に向けての公開発表会)に向けての準備、練習を行う。 ・発表の方法、発表場所の形については各プロジェクトチームで最良のものを考える。(発表の媒体、座席の配置、提示の仕方等)	
	発展	<b>【第16時～第18時】</b> ・附中フェスを行う。 ・附中フェス後、それぞれのプロジェクトチームで反省会を行う。	

(松本作成)

ク、大学研究室や企業への訪問、ゲストティーチャーの招聘等を行ったりして、それぞれのプロジェクトに適した調査方法を考えさせ、実行していく。【第 11 時～第 15 時】では、附中フェスに向けての準備、練習を各自で行う。ここで、自分達のプロジェクトの見せ方について考えさせていく。具体的には、①紙媒体で見せるのか、電子機器を活用するのか等の「見せる手段」、②見る側は前に座るのか、半円形で座るのか等の「配置」、③発表そのものについてプレゼン形式なのか、劇やダンスといった表現形式なのか等、生徒自身が自分達の調査をいかに分かりやすく、効果的に提示するかを考えさせていく。【第 16 時～第 18 時】では、前時までに決めた発表方法等を実践し、生徒の力で発表会を実施させる。教師はあくまでサポート役であり、表舞台には立たない。附中フェス後、発表内容そのものの反省、見せ方や配置などについての反省、聞かれた質問に対する答えについての反省等、実際に発表会をして気づいたことや不足していたことを洗い出し、来年度以降に活動予定の GLA へとつなげさせる。

## (2) GLT (第 2 時・第 3 時) の学習内容

第 2 時・第 3 時における GLT の時間については、気候変動教育における〔原因〕(エネルギー、食、プラスチック、交通(観光)、レジャー(エンターテイメント)、買い物、お金、+その他)と〈影響〉(防災、教育、エネルギー、水産業、食・農業、林業、健康、自然保護)を基に SDGs グループが教材開発し、2019(令和元)年 11 月 5 日(3 年生)・7 日(2 年生)・8 日(1 年生)に第 2 表の学習内容を実践した。以下に生徒の姿(ここでは 3 年生を事例にして)を含めて実践の様子を簡単に述べる。



第 6 図 話し合いの様子

(附属中研究部撮影)

第 2 時での授業冒頭は、2050 年はどんな社会になっているかと問いかけた。技術の発達など前向きな意見も出たが、環境破壊や温暖化が進んでいるという現実的な意見が多数を占めた。そういった意見に対し、世界は良くなっていくと反論する生徒もいた。世界が良くなっていくという意見の根拠となっていたのは、この授業の 1 週間前に行った SDGs カードゲームである。SDGs カードゲームでは、各グループが自分たちの利益だけを追い続けると「経済」が良くなり、「環境」、「社会」が悪くなる仕組みになっている。一方で、各グループが世界を悪化させる行動を起こさなかったり、足りないものを融通

しあったりすると、すべての項目がバランスよく伸びていく。3 年生は、このカードゲームでコーディネーターの働きかけの前から話し合いを積極的に始め、すべての項目を悪化させることなく順調に伸ばした経験がある。その経験に基づいて、世界を良くしていく方法があるはずだと主張したのである。「2050 年の天気予報」では、猛暑日や熱帯夜の日数が現在よりも増加していることに対してよりも、スーパー台風や紅葉の見ごろがクリスマスになることに驚いていた。続いて、三重県内で起きた気候変動を感じさせる台風や猛暑の写真を提示した。生徒は、その写真が撮られたのがいつ頃か、場所がどこかなどをよく知っていて、すぐに反応していた。

セヴァン・スズキさんの演説時の写真を見せると、さまざまな反応が出た。画質が粗いことから少し古い写真だとか、背景の文字から「国連」、「環境」に関わることだというように写真から多くの情報を読み取っていた。セヴァンさんを知っている生徒もいた。演説の動画からは、新たに当時のセヴァンさんが現在の自分たちよりも年下であることや彼女の明確かつ論理的な主張に衝撃を受けていた。グレッタ・トゥーンベリさんが話題になったが、今から 27 年前にグレッタさんよりも若い彼女が、これほどの主張

第2表 GLTの学習内容と気候変動における原因と結果との関わり

	学習内容	原因	影響									
事実との直面 (1時間)	<p>【映像①】第4次産業革命になったら…</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境破壊, 気候変動, 技術革新など, 第4次産業革命直前の社会の様子を考える。</li> </ul> <p>【話し合い①】2050年の私たちの社会はどうなっているのかを考えよう</p> <p>【映像②】2050年の天気予報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動について, 科学的な根拠に基づいて作られた映像を視聴する。</li> <li>猛暑, 熱帯夜の増加, 紅葉の遅れ, スーパー台風の発生などが起きる可能性があることを知る。</li> <li>三重の気候変動の兆候</li> <li>2017年~2019年に台風の暴風・豪雨・川の氾濫などによる被害</li> <li>2018年の記録的猛暑</li> </ul> <p>【写真①】セヴァン・スズキさんの演説の様子</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>写真から情報を読み取る。</li> <li>セヴァン・スズキさんについて知る。</li> </ul> <p>【映像③】セヴァン・スズキさんの演説</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>演説の内容を理解する。</li> <li>27年前に12歳の少女が国連で行った演説であることを知る。</li> </ul> <p>【話し合い②】セヴァン・スズキさんの演説を聞いて考えたことを交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>27年たっても状況が好転していないことを確認する。</li> </ul>	<p>[プラスチック] [エネルギー]</p> <p>[その他]</p> <p>[その他]</p>	<p>〈自然保護〉 〈インフラ〉</p> <p>〈自然保護〉 〈防災〉</p> <p>〈自然保護〉</p>									
	<p>【写真②】津祭りのごみ(生徒提供)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>写真を見て, 気づいたことや考えたことを交流する。</li> </ul> <p>【映像④】残食の旅</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>身近な給食を通して, 食品廃棄について考える。</li> <li>残食が校内でどう処理されているかを知る。</li> <li>映像で見ることで, どのくらいの量が廃棄されているかを実感する。</li> <li>残食が可燃ごみとして焼却処分されていることを知る。</li> <li>焼却する過程で温室効果ガスが発生していることに気づく。</li> </ul> <p>【データ①】2016~2019年の附属中の年度ごとの残食量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2017年以降増加傾向にあることを知る。</li> <li>毎年非常に多くの残食が出ていることを具体的な数値で知る。</li> <li>年度ごとの残食量について考えたことを交流する。</li> </ul> <div data-bbox="258 1187 778 1496" data-label="Figure"> <p><b>附属中の残食データ</b></p> <p>附中全体の残食量 単位:kg</p> <table border="1"> <caption>附中全体の残食量 (単位:kg)</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>残食量 (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H28</td> <td>2167.48</td> </tr> <tr> <td>H29</td> <td>1747</td> </tr> <tr> <td>H30</td> <td>2567.2</td> </tr> <tr> <td>H31途中</td> <td>1299.5</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>【データ②】2019年5月の1日ごとの残食量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日によって大きな差が生じていることに気づく。</li> <li>数字に着目し, 最も多く廃棄が出た日, 最も少ない日, 平均などを知る。</li> <li>最も多くの残食が出た日について考える。</li> <li>1日ごとの残食量について考えたことを交流する。</li> </ul> <p>【データ③】排出する温室効果ガスの量(国別)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>世界の食料廃棄を処分するときに出る温室効果ガスの量について考える。</li> <li>日本全体をはるかに上回る量の温室効果ガスが発生していることを知る。</li> </ul> <p>【データ④】廃棄される食糧を生産するために使われた面積</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄された食料を生産するために使われた面積はどのくらいか考える。</li> <li>日本とロシアの面積を比較した図を基準にして自分の考えを伝える。</li> </ul> <p>【話し合い③】食とSDGsの目標13との関わりを知って感じたこと</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>残食と気候変動どういふかかわりがあるかについて考える。</li> <li>身近なところから気候変動という地球規模の問題につながっていることを知る。</li> <li>自分たちが行動するしかないことに気づく。</li> </ul> <p>【課題の提示】「グローバル」について知り, 次回までの課題内容が提示される</p>	年度	残食量 (kg)	H28	2167.48	H29	1747	H30	2567.2	H31途中	1299.5	<p>[プラスチック] [買い物]</p> <p>[食]</p> <p>[食]</p> <p>[食]</p> <p>[食]</p> <p>[食]</p>
年度	残食量 (kg)											
H28	2167.48											
H29	1747											
H30	2567.2											
H31途中	1299.5											

(上野作成)

をしていたことを称賛する意見もあった。セヴァンさんの演説があっても何も変わっていないことに失望したという意見に対して、世界的に気候は悪化しているかもしれないが、何か取り組みをしている人や組織も増えたのではないかと、という指摘をする生徒もいた。

第3時での授業冒頭は、地元で開催される津祭りでは撮影されたゴミの山の写真を見た。実際に津祭りの会場にいた生徒が、このようなゴミの山が他にもたくさんあったと発言したため、一時はマナーの話になってしまった。しかし、食べ物のゴミなどを見て、その場限りの物が多いことやプラスチックゴミがあることに気づき、自分たちの身の周りでも問題が起きていることを感じていた。

そこから自分がまさに問題に関わっているということに自覚させるために、生徒たちがほぼ毎日食べている給食を取り上げた。残食が可燃ごみとして焼却処分されていることを知り、温暖化に直結する問題に自分が加担していると感じたという発表が相次いだ。特に、最も多かったある日の残食量と直近の4年間の残食量の多さに驚いたようである。

全世界で出される食料廃棄のために発生する温室効果ガスの量、廃棄された食料を生産するために使われた土地面積のグラフを提示し、世界に目を向けさせた。その大きさに関する発言が多かったが、二つのグラフを比較したり、SDGsに関わる最初の集会で紹介した日本全体の食料廃棄の量と関連付けたりして発言している生徒もいた。

普段何気なくしている行動が温暖化や気候変動につながっていることを改めて意識したという意見とともに、SDGsの目標13の具体的な部分をよく考えていかなければならないという発言もあった。授業の冒頭に立ち戻って、2050年にどんな社会になっているかではなく、2050年に私たちは生きていられるかだと思ったという感想もあった。20年前のセヴァン・スズキさんの演説以後も好転していない状況を踏まえ、だからこそ私たちが変えていくという意志をもちたいと考えた生徒もいた。

### (3) GLT (第2時・第3時) の実践結果

GLTにおける生徒の学びの状況を把握するために、重松・上田(1965)によるR.R.方式で明らかにされた子どもの思考の動きを基に、第3時で生徒が書いた振り返りシートとパフォーマンス課題(課題の内容「SDGsの目標13と関連しそうな自分自身の身の周りのことで、『これはおかしいのでは?』『これはまずいのでは?』ということを探して、深い部分まで調べてみましょう!」)について、 $\alpha \cdot \beta \cdot \gamma$ のグループ別に整理した。各学年の担任や研究部が共同してグループ分けを行い、その代表的な振り返りシートとパフォーマンス課題を転載した。

一つ目の振り返りシートの内容に関する分析である。第3表にある振り返りシートの内容については、言葉の表記や文章表現は全て生徒が書いたものにしてある。 $\alpha$ のグループの特徴は、グローバルな視点で問題を捉えながらも、実際に行動に移していこうとする部分がローカルな視点になっている点にある。ただし、学年が上がるにつれてローカルな視点はより客観性が高まっており、3年生の場合は国単位で考察している生徒が多かった。次に $\beta$ のグループの特徴は、グローバルな視点というよりもローカルな視点に重きを置いて、地球温暖化に関わりがある具体的な事例を取り上げ、自らの考えを主張している点にある。これは学年を問わずに同じような傾向があり、 $\beta$ のグループに属する生徒の多くは、自分が主張した内容以外のことはわりきって説明していた。最後に $\gamma$ のグループの特徴は、残食に関わる内容に強く印象を持ったことで、残食をどうすれば良いのかというローカルな視点からの主張になっている点にある。食と気候変動との関係を見い出そうとしながらも、両者を結び付けることが難しく、グローバルな視点から問題を捉えることができていなかった。

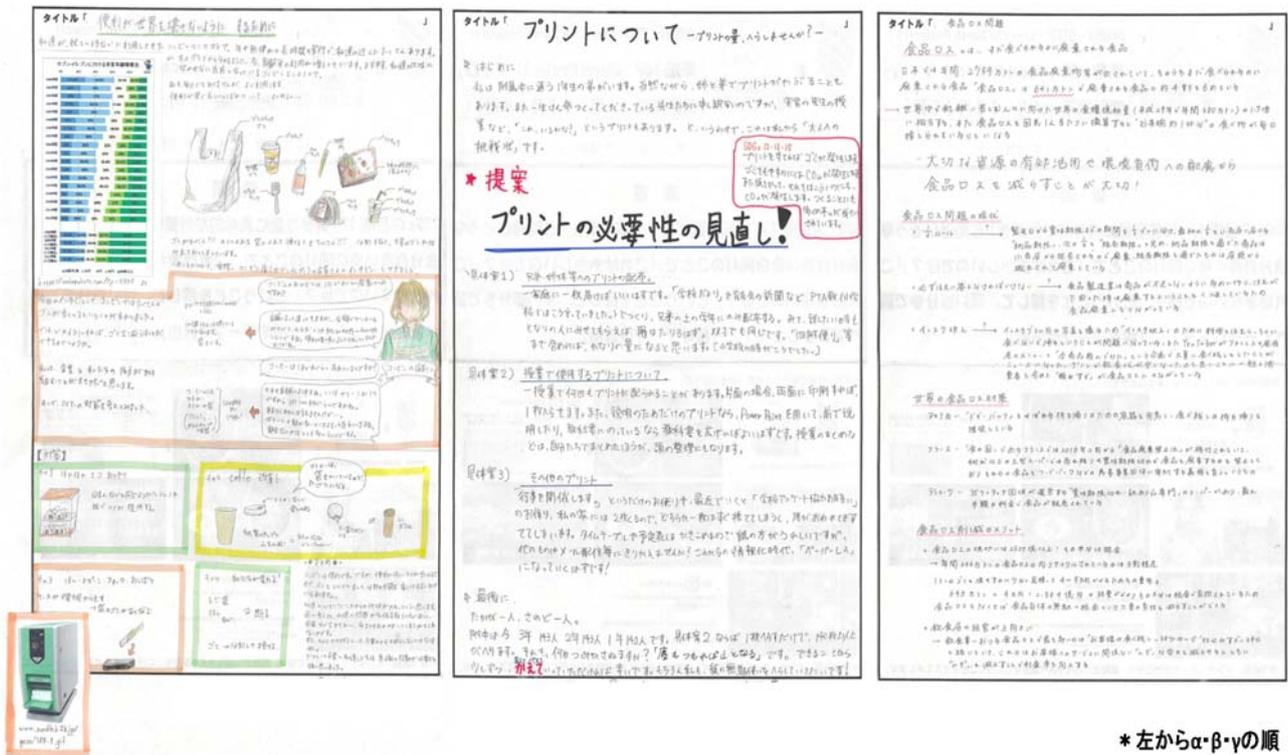
二つ目のパフォーマンス課題の内容に関する分析である。本稿では紙幅の都合上、第7図に示した3年生のパフォーマンス課題を例として分析を行う。 $\alpha$ の生徒を代表とする作品のテーマは「便利が世界を壊さないようにするために」で、コンビニエンスストアで購入した商品から生まれるゴミ問題について

第3表  $\alpha \cdot \beta \cdot \gamma$  のグループで分類した振り返りシートの内容

	1年生	2年生	3年生
α の グ ル ー プ	<p>今日の動画では、未来(2050年)には温暖化が進んで、環境が悪化しているということが分かった。死者もたくさん出るくらい大きなことで、それを防ぐために、今から私たちは行動に移していかなければならないなと思った。そして、私たちにできることを考えた。</p> <p>まずは、給食の残飯を減らすこと。残飯は、最終的に燃やされることが分かった。ものを燃やすと二酸化炭素が発生するため、環境が悪化する原因になってしまう。だから、残飯を減らし、もしくはなしにして、環境悪化を防いでいくべきだと思う。これを持続していきたい。また、他学年の青バケツがたくさん入っていたらあまり意味がないと思うから発信することも大切だと感じた。</p> <p>環境悪化を防ぐためには、近距離の車移動はさげ、徒歩や自転車で移動することも大切だと思う。これは、車から出る排気ガスをより少なくし、空気をきれいにできるように、考えたものだ。</p> <p>このように、自分(達)にできることはないかを考え、それをできることから実行することがこれからも大切になってくると思う。</p>	<p>残飯は自分が直接的に関連していて、附中の中でもとても多くておどろきました。パンの日は全部残す人もいますので、これをなくすためにも味がついているパンや大きさを小さくするなどしてはいけません。また作る量はが多い料理もあるので、調節する必要があると思います。でもその前に、ひとりひとりが対策をしなければ改善はないと思います。世界の食料廃棄の量が想像するのも難しく、多い多く、消費されている食糧の方が少ないのは無駄だと思うし、その土地が畑とかで使われていなかったら、貧困の人が住めたり、技術開発を行ったりなど、いろいろな活用方法があるのではないかと感じました。</p> <p>2050年は異常気象がたくさん起こり、台風では死傷者が出てくる可能性があります。だから、思っても始まらないと思うので、まずは行動して、一人の力で無理ならまわりの人の力も借りて対策するべきだと思います。未来は機械化が発達して二酸化炭素の排出量も増えるし、人口も増加したら、生態系に影響を及ぼすので、それも考えて、残飯など日常的なことから改善できたらいいなと思います。</p>	<p>2050年の天気予報では、日本にスーパー台風がやって来たり、記録的な暑さが観測されたりと、とても異常気象の度合いを強めていることがわかる。2050年というと、まだ先のように感じるが、“30年後”と言われると「ソチオリンピックが約6年前だと言われても、ほんの少し前だと感じる」ように、一瞬で訪れてしまうと思う。また、全く今の日本に影響が出ていないのならまだしも、記録的な規模の台風が訪れたり、数年連続で暖冬になったりしている中で、こういう2050年の予報を完全に無視することなど、できるわけがないと思う。</p> <p>また、2050年には自分たちが台風や暑さによって命の危険におかされているわけであり、他人事ではすまされない。こういう事実を耳を傾け、知って、深く理解して「怖い」と思えることが大事で、そこから危機感をもって自分から何かしようとする行動することが大切だと思う。SDGsの“13”は特に自分達に影響があるし、日本は温室効果ガスを最も多く出している先進国の一つで環境を害している国でもあるし、だから、日本はそういう取り組みをするべきである。そのためにも日本を動かすぐらいの行動力でSDGsを推進したい。</p>
β の グ ル ー プ	<p>13番で大事なところは何か。それは「具体的」という言葉だと思う。今までの自分たちは、環境破壊、大気汚染に対して「何かしなくては」という風に思っていたのではない。「何か」という抽象的な言い方ではなく、「具体的」な目標を。具体的にどういったことをするのか。自分が思うのは二つ。一つは「気候変動を食い止める」。くい止めるために1. エコバッグの利用。スーパーでもビニル袋が有料になっている。でも3円や5円などのちょっとした値段。なんならスーパーにビニル袋を置かない。エコバッグの義務化。ぐらいまではしてもいいように思う。これはコンビニでも同じ。コンビニもレジ袋を有料にすればいい。そうすればグッとプラスチックの排出量が抑えられ、気候変動も落ち着くのではないかと。2. 残飯をゼロに。たとえば、学校。青バケツに甘えていませんか。青バケツがあるから残飯に対する罪悪感がうすれているのではないかと。そこで自分が思ったのは「青バケツの廃止」。青バケツなんかあるから残すんです。青バケツを廃止するだけで残食は減るのではないのでしょうか。二つ目は「気候変動と生きる」。これからの時代、技術が発展しつづける限り、ゆるやかでも気候変動は進みつづける。そうなったときに共生することを考えなくてはならない。実際の病気でも、無理に治療するのではなく、「共に生きる」ことをえらぶ人もいます。できるだけ食い止めることはしたほうがいい、いや、しなければならぬので、全ての人にそういった意識が芽生えることが最善だと思った。</p>	<p>毎日のちよつとしたことが、こんなにも大きなことにつながるのだと思った。私たちのちよつとした甘えが地球の今後に大きく影響する。世界は、色々と“むじゅん”していることが多い。例えば、生き物を大切にしているが、本当は自分(人間)という生き物しか考えていないのでは。蚊は殺すのに、犬や猫は殺してはいけないなど。人間は自分のことで精一杯なんだと感じた。今日動画でみた、12歳の子のように、しっかりと自分の意見を持つことが大切だと思う。給食が嫌いで残すのならば、飢え死にしそうな人にあげるとか。そういうことを考えていかなければならない。私たちは日本という貧しくない国に生まれてきた。本当に貧しかったら、好きな食べ物だから…や、嫌いな食べ物だから…とか言っていられない。幸せだからこそ、そういってわがままのようなものが言える。また、二酸化炭素を出さないようにするために、これから自分が変わらなければと思った。例えば、給食を残さないや、少し暑いときは、扇風機を使うなど。これは、二酸化炭素の排出だけでなく、他の環境にもつながってくると考える。社会の色々な問題はつながっているのだと今回の授業で感じる事ができた。</p>	<p>私は一番興味をもったSDGsが13番だったので、特に興味をもってとりくむことができた。少しでも、自分から減らしていくために、登下校ではなるべく公共交通機関をつかうこと、買い物のときにビニール袋をもらわない、電気を節約するために充電の回数を減らす、残食を絶対しないなど“地球規模で自分の足元から”考えて行動していきたい。2050年にどんな社会になっているかじゃなくて、2050年に私たちは生きていられるのか、が問題になると思った。このまま発展し続けるだけでは絶対終わりがくるし、それは私たち人類だけでなく、地球全体の生命にかかわる問題になってくると思う。だからこそ「ヤバい」「このままではダメだ」とどこかで考える。思うだけじゃなくて、確実に行動していかなければならない。13番の“具体的な”というのは、そこから始まるのだと思う。そして、その意思をもち、少しずつ行動できる人を増やすために、このSTEPはあるのだと思う。</p> <p>普段はあまり興味がなさそうな周りの人も、本当は真剣に考えてくれているのかもしれないし、それを素直に出して、「私たちの手で」世界を変えていこうという意志をもちたい。</p>

<p>αのグループ</p>	<p>2050年の地球のニュースを見て、スーパー台風や、夏の暑い気候など、キケンなことがたくさん待ちうけていると分かりました。こんなことにならないように今から私達がどのような行動をしていけばよいのか、「STEP」の授業でしっかり考えて、周りの人につたえていかなければならないと思います。</p> <p>残食がどうなるかを動画を見て、少なくともいかにいけなくてよく分かりました。でも現実、今、私たちは、毎日、1つの食べ物は残してしまっています。特に牛乳です。それをなくすためにできるのなら、味がつくこなをつけて、まぜてのめるのなら、残すものもへると思いました。</p>	<p>残食によって地球温暖化が進むという話があったが、残食の原因はみんなの好き嫌いが関係していると思う。食材の好き嫌いだけでなく、味つけもあると思う。残している人は毎回残しているかもしれないし、これだけは無理という人も思うけど、ほとんどの人が嫌いなメニューがあると思うから、そのようなメニューの作る量を減らしたらいと思う。私は残さない主義なので、残したことはほほえないけど、酢で味つけた野菜とかはいつも人気がないと思う。</p> <p>改めて考えてみると、自分から行動しなければいけないと思っても、心の底であいまいにしている部分がある。昨日も、2階に行つて自分の部屋に電気をつけたまま1階に降りて、1時間くらい時間が経っていた。その時は、電気代が上がるだけだしもうちょっとで戻るからいいや、と思っていたけど、電気はお金を払ったらそれで終わりじゃなくて、それを作るために使った石油などがあって、二酸化炭素が発生している。今日から、こまめに、身の周りのことに気を配ろうと思う。また、私の行動の少しは地球の温暖化対策に貢献していると、考え方も変えていきたい。</p>	<p>・食品ロスは私たちにとって1番身近で、食品ロスを減らせば貧困で食べ物がいない地域に今よりも多くの食料をあげることができると、ゴミや残食を燃やしたときのCO2の量も減る。減らすためにはつくりすぎないこと、残さないことが大事だと思った。</p> <p>・子どもには関係ない。大人だけと思わずに全世界の人々がお互いに協力し合い、発言し合うことが大切。でも、すぐにはできないので、学校で1つのことについて話し合ったり、家で話したりするなど、身近な人たちから広めて考えていくことが問題の解決につながっていくのではないかと思った。</p>
---------------	---	--	--

(附属中研究部作成)



第7図 提出されたパフォーマンス課題(3年生)

て、店員への聞き取り調査や文献調査をはじめ、様々な方法で調べ学習を行っていた。最終的には、食品ロスや割り箸、エコバック等に関わる社会問題から温室効果ガスの問題を捉え、自分たちができる対策を提案していた。αのグループの特徴として、今日的な社会問題から自分自身の対策方法を考える傾向があると言える。次にβの生徒を代表とする作品のテーマは「プリントについて～プリントの量、減らしませんか？～」で、附属中から発行されるプリントの必要性について、普段この生徒が感じていた

ことを文章にまとめ、プリントを減らすことでSDGsの目標12・13・15が達成されることを主張していた。 $\beta$ のグループの特徴は、身近な事象に焦点を当てて問題を捉え、自分自身ではなく社会全体（この場合は学校）で取り組める対策を提案する傾向があると言える。最後に $\gamma$ の生徒を代表とする作品のテーマは「食品ロス問題」で、国内外の食品ロスに関する問題をインターネットや文献で調べ学習を行い、食品ロス問題の整理とそれを調べた自分自身の感想が書かれていた。 $\gamma$ グループの特徴は、具体的な事象に焦点を当てるわけではなく、ある事象に対して「広く浅く」の情報を抽象的にまとめ、解決策があまり示されていない傾向があると言える。

以上の分析から、 $\alpha$ ・ $\beta$ ・ $\gamma$ の特徴を次のように整理することができる。 $\alpha$ グループは、グローバルな視点から問題を捉えることができ、問題解決に向けての対策については個人として実現可能性が高い行動案を示すことができている。 $\beta$ グループは、グローバルな視点とローカルな視点が行き来しながら問題を捉えることができ、問題解決に向けての対策については、社会全体として実現可能性がやや高い行動案を示すことができている。 $\gamma$ グループは、ローカルな視点から問題を捉えることができ、問題解決に向けての対策が示すことができない生徒が数多く見られる。この特徴を踏まえることで、教師は、より効果的に生徒の学習をコーディネートしていく役割を担うことができると考えられる。

## 5. おわりに

本研究の目的は、新学習指導要領から明記されたカリキュラム・マネジメントの考え方に焦点を当てて、教科等横断的な視点からSDGsを中核にしたカリキュラム開発とその実践報告を行うことであった。

本研究の意義は、次の3点に集約される。第1は、先行実践の多くはトップダウン型の教科等横断的なカリキュラムであったが、今後のモデルは循環型の教科等横断的なカリキュラムを目指す必要性を提言したことである。第2は、教師は生徒の学習をコーディネートしていく役割を担うだけでなく、生徒と共に学びながら、互いに成長し、新たな学校をつくり上げていく方向性を示したことである。第3は、GLT, GLP, GLAという新たな学習過程を基盤にした「STEP」を創設し、環境領域と気候変動との関わりが深いGLTカレンダーを基に授業内容を開発し、実践したことである。また、実践後の振り返りシートの記述内容とパフォーマンス課題の内容を分析し、思考体系が「グローバル型」、「グローバルとローカルの行き来型」、「ローカル型」、問題解決の提案段階が「個人の段階」、「社会全体の段階」、「対策が示せない段階」に分類できることを明らかにした。

一方で、本研究の課題を3点挙げたい。一つは、開発したカリキュラムに関することである。各教科等から「STEP」へのつながりは明らかにしたもの、「STEP」の学習成果を各教科等でどのように活用できているのかという研究までには至っておらず、先行実践の課題と変わっていない。第1期「STEP」の研究が終わり次第、様々な角度から分析を行い、第2期「STEP」ではこの課題を克服していきたい。二つには、生徒の分析方法に関することである。今回は振り返りシートとパフォーマンス課題の2点だけの分析になってしまい、どこまで深い学びが成立したのかという部分を明らかにすることができなかった。今回は第3時までという中途半端な実践報告となってしまったが、質的調査と量的調査を組み合わせながら、第1期「STEP」の評価を行い、生徒の学びの状態を明らかにしたい。三つには、「STEP」の研究と並行して行っている各教科等で育成している資質・能力の研究と密接に関連させていくことである。第2期「STEP」からの研究になると思うが、一つ目の課題を克服するためのヒントが隠されていると考えている。

## 注

1) 「つながりあう個」の意味に関しては、2018（平成30）年2月に大木信幸氏（前研究長）が三重大学名誉教授の山根

栄次先生に聞き取りを行っている。聞き取りの内容は、次のようになっており、本研究における「つながりあう個」は山根先生の定義に沿っている。「個は孤立の孤じゃないんだ。個とは自律的であること。自分のことは、自分で考え、自分で責任をもって行動するという。そして個性的であること。自分らしさや自分の可能性を見つめて自分自身を形成していくこと、を指しているんだ。そして、つながりあうとは、協力し合うこと。一人ひとりでありながら、違いを乗り越えたり、調整しながらいろんな行事で協力し合えるということ。そして、議論ができること。話し合うこと自体を楽しむこと。話し合うことはつながりあうことのひとつなんだ。それと、弱い立場にある人を無視しないで手を差し伸べること、それができる優しさを持つこと。つながりあうと個は矛盾する概念のように見えるけれど、自立しながらつながりあうことが素晴らしいことなんだ。」

- 2) R.R.方式で明らかにされた子どもの思考の動きは、 $\alpha \cdot \beta \cdot \gamma$ の三つに分けられる。 $\alpha$ とは、ある事実について判断をくだそうとするとき、その事実の原因やそれを成立させている条件などを考慮に入れ、各種の視点からの考察を比較検討し、妥当中正な判断に至ろうとするものである。 $\beta$ とは、事実を判断するとき社会通念となっているようなもの（既成的なもの）に依存して、論理的に矛盾のないように考えようとするもので、事態そのものや、自己と事態の間に存する矛盾を指摘し、認識しようとし、わりきる傾向と表現されるものである。 $\gamma$ とは、あっさりとした態度で事態をながめ、第三者的、即時的に判断をくだすもので、あたらずといえども遠からずという結果になれば、そういえばそうだがどうも物足りぬところがあるという結果にもなるような傾向のものである（重松・上田、1965：pp.208-210）。
- 3) 2019（令和元）年10月19日に八名川小学校で開催された「八名川まつり」に、研究部3名と2年生教員1名が参加した。詳しくは、八名川小学校（2019）を参照されたい。
- 4) 他の先行実践として、愛知教育大学附属岡崎中学校（2010）の「f-MAP」や、上越教育大学附属中学校（2013）の「持続発展科」、お茶の水女子大学附属中学校（2018）の「自主研究」が挙げられるが、第2図にある「総合的な学習の時間」から「各教科等」に対する矢印の研究成果は発表されておらず、第1図のような構造になっている。
- 5) 附属中の社会科と英語科が三重大学教育学部教授の永田成文先生と共同で行った世界遺産学習のプロジェクトである。この研究成果は、永田（2019）でまとめられている。
- 6) サウジアラビアの中等教育学校と共同で行ったプロジェクトである。この研究成果は、『中日新聞朝刊』（2018年12月16日）に掲載されている。
- 7) 深草正博は、自分のふるさとをアイデンティティの源として、大切にしていくことから“Think globally, act locally”が始まるとして、グローバル教育としての地球市民の育成の重要性を主張している（深草、2001：p.34）。
- 8) P4Cの授業論は、問題解決学習の始祖であるデューイの教育思想が基になっており、社会問題や論争を対話により探究する場を構築することを目的にしている。（田中・Makaiau、2018：p.84）。P4Cの具体的な授業事例は、p4c みやぎ出版企画委員会・野澤令照（2017）を参照されたい。
- 9) 第30次では、SDGsを学習内容の中核に据えて資質・能力が伸びる取り組みについて研究している。国立教育政策研究所（2016）が作成した「21世紀に求められる資質・能力」を基に、附属中で育成したい生徒の資質・能力を『「なぜそうなのか」を考える力』、『「本当にこれでいいのか」を考える力』、『「新しいアイデアを生み出す力」』、『「問題に気づく力」』、『「問題を解決する力」』、『「振り返り、次に生かす力」』と設定し、ルーブリックを用いて生徒の変容を追う研究に取り組んでいる。プレ公開研究会Ⅰの実践一覧は、三重大学教育学部附属中学校（2019）を参照されたい。

## 参考文献

- 愛知教育大学附属岡崎中学校（2010）：『次代を創る 学びを深め合う授業の実現から』明治図書。
- 井上智洋（2016）：『人工知能と経済の未来 2030年雇用大崩壊』文春新書。
- お茶の水女子大学附属中学校（2018）：『自分の“好き”を探究しよう！ お茶の水女子大学附属中学校「自主研究」のすすめ』明石書店。
- 加藤幸次（2019）：『教科等横断的な教育課程編成の考え方・進め方 資質・能力（コンピテンシー）の育成を目指して』

黎明書房.

北村友人・佐藤真久 (2019) : 「SDG s 時代における教育のあり方」北村友人・佐藤真久・佐藤学『SDG s 時代の教育 すべての人に質の高い学びの機会を』学文社, pp.2-25.

国立教育政策研究所 (2016) : 『資質・能力〔理論編〕』東洋館出版社.

重松鷹泰・上田薫 (1965) : 『R. R. 方式 子どもの思考体制の研究』黎明書房.

上越教育大学附属中学校 (2013) : 『教育を変える！持続発展科の誕生』協同出版.

田中伸・Makai Amber Strong (2018) : 「探究学習における対話の原理 グローバル時代における社会科教育研究方法論の提案を通して」『社会科教育研究』第 134 号, pp.72-85.

手島利夫 (2017) : 『学校発・ESD の学び』教育出版.

永田成文 (2019) : 「社会参加の意識を高める社会科と英語の連携による異文化理解教育の開発 地域の世界遺産の伝達を通して」『日本教育大学協会研究年報』第 37 号, pp. 67-79.

永田佳之 (2010) : 「持続可能な未来への学び」五島敦子・関口知子編著『未来をつくる教育ESD 持続可能な多文化社会をめざして』明石書店, pp.97-121.

永田佳之 (2019) : 『気候変動の時代を生きる 持続可能な未来へ導く教育フロンティア』山川出版社.

奈良教育大学附属中学校 (2019) : 『奈良教育大学附属中学校研究紀要 新学習指導要領を創造的に実現する教師力の育成 ESD の価値観を根差した授業実践力の開発に向けて』.

日本ユネスコ国内委員会 (2018) : 「ユネスコスクールで目指すSDG s 持続可能な開発のための教育」.

p4c みやぎ出版企画委員会・野澤令照 (2017) : 『子どもたちの未来を拓く探究の対話「p4c」』東京書籍.

深草正博 (2001) : 「地球人類史への展望」魚住忠久・深草正博編著『21世紀地球市民の育成 グローバル教育の探究と展開』黎明書房, pp.26-36.

三重大学教育学部附属中学校 (1977) : 『個を生かす教材と授業』明治図書.

三重大学教育学部附属中学校 (2019) : 「プレ公開研究会 I 指導案集」(2019年11月14日)

古谷恵子 (国語科) : オオカミを見る目

嶋原久尚 (社会科) : 消費生活と経済のしくみ

林大輔・三山善久 (数学科) : 図形と相似

伊藤良太 (理科) : 光による現象

小門佳寿美 (音楽科) : 歌唱表現 混声三部合唱曲 「あすという日が」

大平知尚 (美術科) : 絵画表現 「自画像を描く」

稲垣友裕 (保健体育科) : 攻撃を組み立てて、トライをとろう

山城卓 (技術家庭科(技術分野)) : 情報の技術

林歌織 (技術家庭科(家庭分野)) : 食品の選択

城所拓磨 (英語科) : Presentation

西将伸 (道徳科) : 銀色のシャープペンシル

村上芽・渡辺珠子 (2019) : 『SDG s 入門』日本経済新聞出版社.

八名川小学校 (2019) : 『「しんのある子の育成」子どもの学びを深めるカリキュラム・マネジメントと学習過程の確立』.

ローマ・クラブ (1972) : 『成長の限界』(大来佐武郎監訳)ダイヤモンド社.

## 謝辞

本研究におきましては、三重大学教育学部 (理科教育) 教授の荻原彰先生、三重県環境学習情報センターの佐野正和氏・新海洋子氏・生田久美氏から数多くのご助言をいただき、大変お世話になりました。この場をお借りして感謝いたします。