

国際バカロレア PYP に基づく探究型概念学習の 「主体的・対話的で深い学び」に対する有効性 The Effectiveness of Inquiry-Based Concept Learning Based on the International Baccalaureate PYP for Proactive, Interactive, and Deep Learning

原 田 卓

抄 録

現在、学習指導要領に示される学びの実現のために、教育現場では様々な授業改革が試みられ、アクティブ・ラーニングの実践がなされている。しかしながら、活動及び形式先行の実践になってしまい、児童が学び方を学ぶための効果的な授業や学習が行われない事例も予想以上にあることが報告されている。そのような状況下で、深い学びを導く学びの方法として注目されているのが、国際バカロレアの初等教育プログラム（PYP）のフレームワークを活用した探究型概念学習による学び方である。本研究では、PYPの探究型概念学習が、現在の教育において求められている資質・能力の育成において有効な学習方法であると仮定し研究を行った。その結果、PYPの探究型概念学習に基づいた探究・協働・概念理解に価値を置いたアクティブ・ラーニングを主とした学習が、「主体的・対話的で深い学び」を導く学びの方法として有効であるという一定の成果を得ることができた。

キーワード：国際バカロレア、PYP、探究型概念学習、主体的・対話的で深い学び、
アクティブ・ラーニング

1. はじめに ー問題の所在と研究の意義ー

今、教育は大きく転換期を迎えている。学習指導要領が改定され、「主体的・対話的で深い学び」の具体的な実践と評価が求められている。2021年3月の中央教育審議会答申では、「令和の日本型学校教育」の構築に向けた方向性が示され、「全ての子どもたちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現」としている。また、自己調整学習へのシフトが求められ、「学習の目標や教材について理解し、計画を立て、見通しをもって学習し、その過程や達成状況を評価して次につなげるなど、学習の進め方を自ら調整していくことができるよう、発達の段階に配慮しながら指導することが大切である」と述べ、授業改善に当たっても、学習の進め方（学習計画、学習方法、自己評価等）を自ら調整する力を身に付けさせることを求めている。

深い学びの具体を明らかにした田村（2018）は、「学習指導要領においては、「知識・

技能」が構造化されたり、身体化されたりして高度化し、適正な態度や汎用的な能力となっていていつでもどこでも使いこなせるように動いている状態、つまり「駆動」しているような状態となるよう身につけていくこと」が重要であるとしている。さらに、知識が「ネットワーク化」していくことが大切であり、「個別のピースがつながって、知識の階層が質的に高まることとイメージすることができる。この知識の階層が何層にも重なり構造化した状態になっていくことが概念的な知識の形成であり、そのような状態に向かうことを「深い学び」と考えることができる。」と述べている。

この学びの潮流に対して、中央教育審議会の議論では、「主体的・対話的で深い学び」を実現するための視点として「アクティブ・ラーニング」を位置付けている。これを受け、各教育現場では、主体的・対話的で深い学びの実現のために様々に授業改革が試みられ、アクティブ・ラーニングの実践がなされている。

しかし、アクティブ・ラーニングについては、活動及び形式先行の実践になってしまおうといった課題が浮上している。平成 29 年度小・中学校新教育課程説明会（中央説明会）における文科省説明資料では、「工夫や改善の意義について十分に理解されないと、例えば、学習活動を子供の自主性だけに委ね、学習成果につながらない「活動あって学びなし」と批判される授業に陥ったり、特定の教育方法にこだわるあまり、指導の型をなぞるだけで意味のある学びにつながらない授業になってしまったりという恐れも指摘されている。」と述べられている。すなわち、何ができるようになるのかを明確に持たないまま活動に比重が置かれたり、知識ベースを作らずに思考させたりする実践になりかねない。また、学習評価についても、評価の基準が明確でないまま、学びの過程を通して育成された資質・能力の評価に至らずに終わってしまう可能性も排除できない。これでは、這い回る経験主義に陥り、学習指導要領で言われる目的は達成できないと言えよう。

そこで、研究対象となる単元学習については、国際バカロレアの初等教育プログラムである PYP の優れていると思われる点に基づいた授業設計・授業実践・評価となるようにする。特に授業設計に際しては、国際バカロレア及び PYP における「探究学習」、「協働学習」、「概念理解」が、それぞれ、「主体的」、「対話的」、「深い」学びと置き換えることができるという考え（星野，2018）に基づいて行う。

本研究の目的は、この単元学習をもとに、探究・協働・概念理解に価値を置いたアクティブ・ラーニングを主とした学習が、学習指導要領に示される「主体的・対話的で深い学び」に有効であるのかを明らかにすることである。

2. 国際バカロレア

2.1. 国際バカロレアの概要と日本における取り組み

国際バカロレア（International Baccalaureate、以下 IB）は、1968 年にスイスに設立された非営利団体である国際バカロレア機構が開発した教育プログラムである。チャレンジに満ちた総合的な教育プログラムとして、世界の複雑さを理解して、そのことに対処できる生徒を育成し、生徒に対し、未来へ責任ある行動をとるための態度

とスキルを身に付けさせるとともに、国際的に通用する大学入学資格(国際バカロレア資格)を与え、大学進学へのルートを確保することを目的として設置された(文部科学省 IB 教育推進コンソーシアム HP より抜粋)。

IB は、多様な文化の理解と尊重の精神を通じて、より良い、より平和な世界を築くことに貢献する、探究心、知識、思いやりに富んだ若者の育成を目的としている。この使命は、プログラムの最終到達点として常に意識されるものである。

これを支えているのが、IB の学習者像と各プログラムである。IB には、年齢に応じて、主に 3 つのプログラムがある。各プログラムは、3 歳から 12 歳までを対象にした Primary Years Programme (プライマリー・イヤーズ・プログラム 以下 PYP)、11 歳から 16 歳までを対象にした Middle Years Programme (ミドル・イヤーズ・プログラム 以下 MYP)、16 歳から 19 歳を対象にした Diploma Programme (ディプロマ・プログラム 以下 DP) である。

図 1 で示されるように、IB は三層構造になっている。大迫(2016)によれば、IB の基本構造は、「IB の使命」が IB 教育の最上位に位置するものとして存在し、その下に使命を実現する具体的な人物像として「IB の学習者像」が置かれ、さらにその下に「IB の学習者像」に至ることを目標とする PYP/MYP/DP/IBCP の 4 つのプログラムが存在する構造である。すなわち、上位概念を下位が具現化していくという構造になっている。

各プログラムを見ていくと、DP は「カリキュラム」であり、学習内容が定められているのに対し、PYP と MYP は「フレームワーク」である。そのため、PYP と MYP では、学習指導要領の内容を、カリキュラム・マネジメントを行いながら工夫して入れ込むことが必要になる。

IB における「指導」と「学習」は、意味を構築し、世界を理解するために人々が様々な方法で協力し合うことを重要なものとして捉えている。構成主義的な考え方に基づき、質問すること、行動すること、考えることの相互作用を通じて、開かれた民主的なクラスを目指すことが求められている。また、IB の教育は、学習者がひとりで、または他の人々と協力して生涯学び続けるための力を引き出すものであり、「探究」(inquiry)、行動(action)、「振り返り」

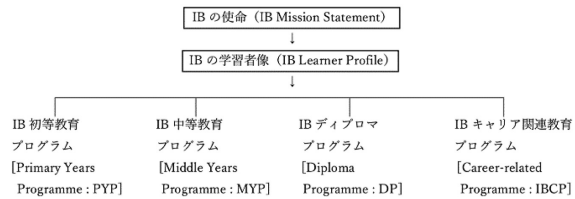


図 1 IB の三層構造
大迫(2016)を参考に筆者作成

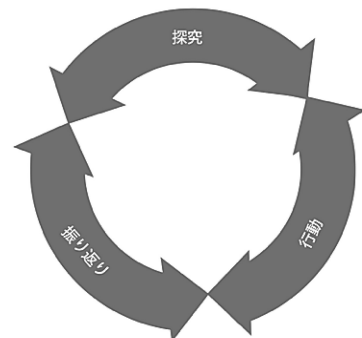


図 2 IB における「指導」と「学習」IB (2014) より抜粋

(reflection) (図 2) を通じて、「学び合うものたちのコミュニティー」がグローバルな課題に取り組めるように準備することが示されている (IB, 2014)。

指導の方法としては、全てのプログラムに共通する次の 6 つの方法が挙げられている。①探究を基盤とした指導、②概念理解に重点を置いた指導、③地域的な文脈とグローバルな文脈において展開される指導、④効果的なチームワークと協働を重視する指導、⑤学習への障壁を取り除くデザイン、⑥評価を取り入れた指導であり、全ての指導がこの方法によって支えられる。

また、学習の方法としては、学び方を学ぶことを児童生徒の教育の基本とし、5 つのカテゴリーのスキルを設定している。これらのスキルの狙いは、児童生徒が自己調整可能な学習者となることを支え、客観的な判断を支えることである。5 つのスキルは、①批判的思考、創造的思考、倫理的思考などの分野を含めた思考スキル、②情報の比較、対照、検証、優先順位づけなどのスキルを含むリサーチスキル、③口頭および記述によるコミュニケーション、効果的な傾聴、および議論を組み立てることなどを含むコミュニケーションスキル、④良好な社会的関係を築いて維持する、他者の話を傾聴する、対立関係を解消するといった社会性スキル、⑤時間や課題の管理といった管理・調整スキル、および感情やモチベーションを管理する情意スキルの両方を含む自己管理スキルであり、これらのスキルは相互に関係しながら、行動的で、思いやりをもった生涯学習者を育成するという IB の使命を支える上で重要な役割を果たすもの (IB, 2017) であると述べられている。

日本では、2016 年 6 月 14 日に閣議決定された「日本再興戦略—JAPAN is BACK—」において、「グローバル化に対応した教育を牽引する学校群の形成」の項目で、一部日本語による国際バカロレアの教育プログラムの開発・導入等を通じ、国際バカロレア認定校等の大幅な増加を目指す (2018 年までに 200 校) ことが提言された。現在 IB 教育推進コンソーシアムが設立され、国際バカロレア教育の効果に関する調査研究業務や国際バカロレア導入を検討する学校等への支援業務が行われたり、IB 導入サポーター制度を立ち上げたりして、学校教育へのプログラムの導入が推進されている。

また、経済界からの期待も大きく、経団連提言 (2013) では、「Ⅱ．グローバル人材育成に向けて各教育段階で求められる取り組み」の「1．初等中等教育で求められる取り組み」において、国際バカロレア (IB) 課程の普及と日本国内における IB 認定校の増大が挙げられ、「語学力のみでなく、コミュニケーション能力や異文化を受容する力、論理的思考力、課題発見力などが身に着く IB ディプロマ課程 (16～19 歳対象) は、グローバル人材を育成する上で有効な手段の一つである」と述べられている。

2. 2. PYP (Primary Years Programme) の教育の構造と特徴

本研究で用いるのは、初等教育プログラムである PYP の学習フレームワークである。大迫 (2013) は、PYP は「フレームワークの中で、初等教育の学びを組み立て

ていく」としている。つまり、PYP として決まった課題や学習内容があるわけではなく、枠組み (framework) を示し、教えるべき内容は「学習範囲と順序 (scope and sequence)」に示している。そのため、それぞれの学校の建学の精神や歴史、社会的背景等の文脈に合わせて学習を組み立てていく必要がある。

PYP の学びの特徴として、「探究型概念学習」、「小グループによる協働学習」、そして「探究によって導かれる主体的な行動」が挙げられる。PYP の学習は、探究の単元 (UOI: Unit of inquiry) を中心に進められ、児童は設定されたテーマのもと、ひとりで、または小グループで探究を進める。他者と協働的に学ぶことによって、共に高め合い、視野を広げることにつながる。これらは、21 世紀型のスキルの獲得の基礎になると考えられる。IB では、探究とは、「児童の理解が現時点でのレベルから、新しい、より深いレベルへと移行するプロセスで、児童または教師によって主導されるもの」であり、また「児童に自らの学習に積極的にかかわらせるとともに、その学習に責任をもたせることができるもの」(IB, 2014) と定義している。

方法としての探究を主体的・協働的に行うことにより、知識を単なる知識として終わらせず、様々な場面で活用できる概念=駆動する知識として獲得する学習内容であることが重要であると考えられる。PYP では、特に「学び方を学ぶ」ことが重視されるため、テーマや重要概念、探究の流れなどを教師が設定し、その範囲の中で探究を進めることから、後に続く学びの基礎を形成する段階であると考えられる。

このフレームワークを用いて IB の理念や学校の理念を考慮し、カリキュラムを作成することになる。PYP のカリキュラムは、指導計画 (The identification of a framework of what's worth knowing): 知る価値のあることを特定する枠組み)、授業方法 (The theory and application of good classroom practice: 優れた授業についての理論と応用)、評価計画 (The theory and application of effective assessment: 効果的な評価についての理論と応用) の 3 つの構成部分からなる。指導計画には、5 つの基本要素として、知識、概念、スキル、姿勢、行動が含まれる。これらの 3 つの構成部分はそれぞれ、「私たちは何を学びたいのか」「私たちはどうしたらよく学べるか」「私たちはどのようにして何を学んだかを知るのか」というオープンエンド型の問いによって表現される。つまり、これらの構成部分が相互に関係しあって成り立つものである。そして、この相互の関連の中で学習者自身による意味の構築を導くものであり、教科をこえて使うことのできる概念の発達を促すものと示されている。

探究の単元については、1 年間に 6 つの教科の枠をこえたテーマ (Transdisciplinary theme) を扱うことになる。6 つのテーマは、①私たちは誰なのか (Who we are)、②私たちはどのような場所と時代にいるのか (Where we are in place and time)、③私たちはどのように自分を表現するのか (How we express ourselves)、④世界はどのような仕組みになっているのか (How the world works)、⑤私たちは自分たちをどう組織しているか (How we organize ourselves)、⑥この地球を共有するということ (Sharing the planet) という概念的な問いであり、教科の範囲をこえた地球規

模での重要性を持つテーマである。このテーマをもとに、各学校及び学年の文脈に合わせ、年間指導計画である探究プログラム（POI：Plan of inquiry）を作成することになる。当然、日本で行う場合には、学習指導要領の学習内容を網羅するようカリキュラム・マネジメントを行い作成する。また、PYP 全体を通して同じテーマのもとに概念理解が深まっていくように、学習の内容をスパイラルに設計していくことが求められる。これにより、児童は、以前に学習した同じテーマの内容や、概念として獲得した知識や理解を振り返りながら、つながりを見出し、探究を深めていくことになる。

そして、学びのゴールとして重要視されるのが、主体的な「行動」である。例えば、水に関するユニットの学習中、また学習を終えた後で、学校だけでなく、家をはじめとする学校外のさまざまな場所において、節水に取り組んだり、なるべく水を汚さない工夫を考え実行したりすることを指す。すなわち、学習で学んだ知識やスキルを教室外の文脈においても活用し、考えるにとどまらず実際の行動に移すことであり、概念的な理解を体現したものと考えることができる。

この行動は、児童の Agency の中核を成すものとされている。Agency は、OECD の Learning Compass2030 でも重要な能力であると示されている。PYP における Agency は、Bandura（2001）が社会認知理論で“enables people to play a part in their self-development, adaptation, and self-renewal with changing times”と概念化した考え方を採用しており、学習を通して児童が発揮すべき大切な資質としている。この考え方を受け、“The inquiry process builds capacity through student agency where voice, choice and ownership feature strongly.”（IB, 2018）と述べられており、教師、保護者を含む学習コミュニティ全体として、児童の Agency をサポートし、自己効力感を促進することが重要であると示している。

2. 3. PYP の授業設計

PYP の設計理論のバックボーンにあるのは、G. ウィギンズと J. マクタイによって提唱された「逆向き設計」論である。「逆向き設計」では、計画のアプローチとして図3に示されるように、第1段階：

求められている結果を明確にする、第2段階：承認できる証拠を決定する、第3段階：学習経験と指導を計画する、という3段階の意図的設計を行う。すなわち、第1段階で、学習内容を定めたスタンダード（日本では学習指導要領）の分析から、児童が何を知り、何ができるようにならなければいけないのか、すなわち、習得すべき知識、スキルを明確にし、学習のゴール＝永続的理解（Enduring understanding）

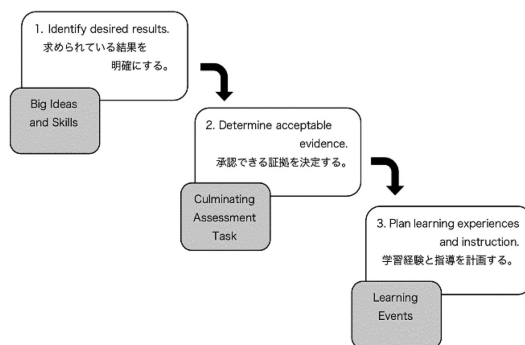


図3 「逆向き設計」の3段階
G. ウィギンズ& J. マクタイ（2012）
を参考に筆者作成

を設定する。そして、その理解を導くための単元全体を貫く本質的な問いを設定する。第2段階として、児童が求められている結果を達成したかどうかを、どのような課題をもって確認するかを決定する。すなわち、総括的評価としてのパフォーマンス課題を決定する。結果＝理解を明確にし、理解を示す適切な証拠＝評価を念頭に置くことで、第3段階としてはじめて、指導すべき内容、順序、方法を定めることができる。

G. ウィギンズとJ. マクタイ（2012）は、逆向き設計を「意図的な課題分析」であるとしている。これこそが、PYPの「明確な意図をもって計画された探究」の設計理論につながる部分であり、永続的な理解＝教科の枠をこえたテーマ、本質的な問い＝セントラルアイディア、パフォーマンス評価＝総括的評価課題、学習計画＝探究の流れと置き換えて考えることができる。

2.4. 学習指導要領に示される目標とPYPの学習アプローチの整合性

平成29年度告示の学習指導要領の目標について、今回の改定の方向性と、育成すべき資質・能力の3つの柱が示されている。何を学ぶか、どのように学ぶか、何ができるようになるかが方向性のキーワードとして示され、その中で身に付けるべき資質・能力として、何を理解しているか、何ができるかという「知識・技能」、理解していること、できることをどう使うかという「思考力・判断力・表現力」、どのように社会・世界と関わり、より良い人生を送るかという「学びに向かう人間性」という3つの観点に再構成している。そして、この3つの観点を評価の観点としている。すなわち、何のために学び、何ができるようになるのかをより明確化し、21世紀型スキルに示されるような、未来を生き抜く力の育成を中心に据えていると考えられる。

この育成すべき資質・能力を踏まえた教育目標・内容と評価の在り方について、参考として西岡（2015）に示される逆向き設計の「知の構造」の図が示されることがある。西岡は人間の「知」について、「最も低次にある「事実に基づく知識」と「個別的スキル」は、あまり転移はしないけれども知っておく価値のある内容を指す。「転移可能な概念」と「複雑なプロセス」は、様々な文脈で活用できるという点で、より重要な知識とスキルである。さらにより高次には、「転移可能な概念」と「複雑なプロセス」を使いこなすことによって得られる「原理や一般化」に関する「永続的理解」がある。ここでいう「理解」とは、知識とスキルを洗練された柔軟なやり方で活用・応用・総合できる状態を指す。」と述べている。知の構造では、学習指導要領に示される3つの柱が段階構造的に示されていると考えられる。

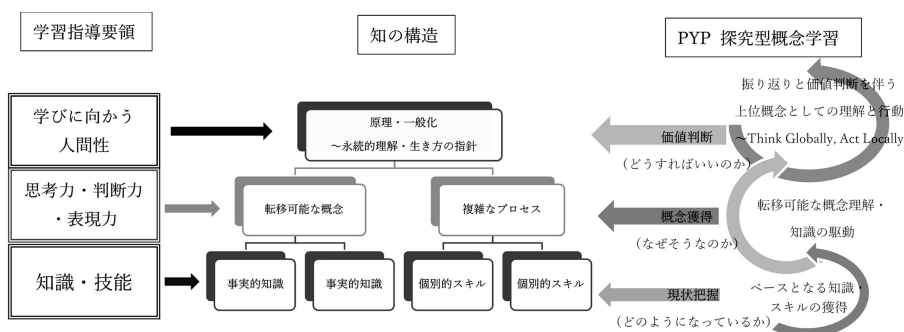


図4 知の構造を軸にした学習指導要領の示す学び方と PYP の学び方の関係
西岡 (2015) を参考に筆者作成

これを踏まえ、PYP の探究型概念学習の学びのサイクルと、学習指導要領の方向性及び育成すべき資質・能力との関連性を示したものが図4である。知の構造を軸に考えてみると、PYP の探究型概念学習において、探究のサイクルを回しながら、ユニットで必要な知識、技能を身に付け、わかったこと、できるようになったことを他の文脈において応用、転移可能な概念として理解し、その理解をもとに自分の立場で何ができるかを考え、行動するという学びのつながりは、学習指導要領に示される学び方や目標、評価と重なるものである。このことから、PYP の学習方法は、今求められている子供たちの学びの在り方を、より明確に、有効な形で実現できる学習アプローチであることが示唆される。

3. 先行研究と日本での導入における期待と課題

これまでにも、日本における単一教科として PYP フレームワークを適用した先行研究はいくつか行われてきた。小池 (2014) は、視覚芸術科 (図工科) の PYP の可能性として「児童に考える機会を与え、教科の特性を生かしつつ図画工作の授業において IB 的な探究につなげ、さらに総合的な学習の時間と連携して学んでいくことは十分に可能である」と述べているし、中村 (2019) は国語科教育について、「IB が提唱する「コンセプト・ベース」カリキュラムは、日本の従来の教育になかったいくつかの転換が求められている。これは、「主体的対話的深い学び」を目指す学習指導要領の方向性と一致しており、さらに推進させる上で有効である」と述べている。また、安江 (2016) は、音楽科教育について、「ソロだけでなくアンサンブルにおいて音響の広がりや多彩さに加えて、「共同・協力・協働の方法等を探究する。このことは、純粋に「音楽」自体の学習も可能とすることに加えて、現在日本において求められている『生きる力』や『学力の三要素』を育成し高めることにも繋がると考える」と述べている。これらの研究から、PYP の学習フレームワークは、教科学習において、学習指導要領が求める学びの質の向上に一定の効果があることがうかがえる。

一方、社会科・理科・生活科・総合的な学習の時間を「探究科」として設置し、

PYP の教育理念を取り入れた教育課程のあり方について研究を進めている東京学芸大学附属大泉小学校の平成 30 年度研究紀要では、研究実施上の問題点として、①「探究科」の年間時数がほとんどの学年で年間 200 時間を超えることになるため、全ての単元の系統性や実施可能性についての検証に時間を要してしまうこと、②「探究科」の創設に伴い、既存の教科が実質上廃止されることになることについて、懸念を抱く保護者や学校関係者が少なくないことが予想されることの 2 点をあげている。

2021 年 10 月時点で、日本における PYP 認定校は 43 校であるが、そのうち学校教育法第一条に規定されている小学校、いわゆる一条校は 7 校のみである。日本で初めて一条校の小学校として IB ワールドスクールに認定された聖ヨゼフ学園小学校が認定を受けたのが 2018 年 1 月である。そのため、今後は増えていくと考えられるが、一条校での教科横断型カリキュラムの PYP 実践に関する先行研究は、ほとんど無いのが現状である。

4. 研究方法

4.1. 授業実践

研究対象探究ユニット

対象：私立 S 小学校第 4 学年 A 組 17 名（2018 年）

私立 S 小学校第 4 学年 A、B、C 組 59 名（2019 年）

期間：2018 年および 2019 年 9 月～10 月

内容：ごみとりサイクルをテーマとした教科横断ユニット

教科の枠をこえたテーマ：Sharing the planet

この地球を共有するということ

セントラルアイディア（探究の仮説）：「責任ある行動が持続可能な世の中を創る」

4.2. 児童の理解についての検証

・ユニット前後に実施する到達段階についての自己評価アンケート調査による数値変化と自由記述の文章分析

ユニット実施前と実施後に同じ内容のアンケートを実施した。質問は社会科の事実的な知識を問う A 群、世界規模の問題や環境に関する課題と対策について問う B 群、PYP の探究で重視される、学習を通して引き起こされた行動について問う C 群を設定した。アンケートは A 群、B 群、C 群とも自己評価による到達度を五点満点で回答してもらった。さらに、自由記述形式で、実際に児童が行った行動について記述してもらった。

結果について、各項目についての平均値を出し、前後での数値変化を比較した。また、自由記述内容については、計量テキスト分析を用いて、どのような行動変化、意識変化が見られたかについて分析を行った。

5. 探究ユニットの授業実践

5.1. 対象ユニットの授業構成と内容

研究対象の探究ユニットは、第4学年社会科の指導事項である大単元「健康なくらしとまちづくり」の小単元「ごみはどこへ」を学習の中心に据えたユニットである。探究の仮説としてのセントラルアイディアを「責任ある行動が持続可能な世界を創る」とし、ごみの問題から自分自身の生活や行動を振り返り、未来を創る担い手としての意識と責任を持ち、自分ができる行動に取り組むことを目的とした。

セントラルアイディアの理解度を測るための総括的評価課題として、国語科の学びを取り入れ、ごみの問題と自分たちのとるべき行動を伝えるためのリーフレットを作成するという課題を設定した。

探究の流れとして、「原因」の重要概念を使って「生活で使用している物質とごみの種類」について学び、次に「視点」という重要概念を使って「地球の環境とゴミの問題」について、個人・他者・世界との比較をしながら考え、最後に「責任」という重要概念を用いて「持続可能な世の中を目指して社会のためにできること」について考え行動につなげるというステップを設定した。それぞれの段階において、教科の学びを深める関連概念として、「資源」「リサイクル・環境」「持続可能性」を設定した。

学習は、ごみの概念について考えることから始めた。次に、学校や家庭から出るごみの種類や量の調査を踏まえ、ごみの収集方法や分別方法などについて学んだ。さらに、出されたごみはどのように処理されるのかを清掃工場見学を通して学び、ごみを減らすために行政や企業がどのような工夫や努力をしているのかを調査することで、社会科の事実に知識習得に関わる学習を進めた。その後、世界におけるごみの問題、海洋プラスチックの問題等について探究を進め、5Rの必要性を捉え、行動につなげた。他教科とのつながりとして、算数科では概数及び折れ線グラフの単元の学習を行い、獲得した技能を使って実際にごみに関する資料の読み取りを行った。また、国語科では、パンフレットやリーフレットの構成や役割について学び、総括的評価課題につなげた。さらに、英語学習でも同じテーマで学習を行い、相互に理解を深めた。

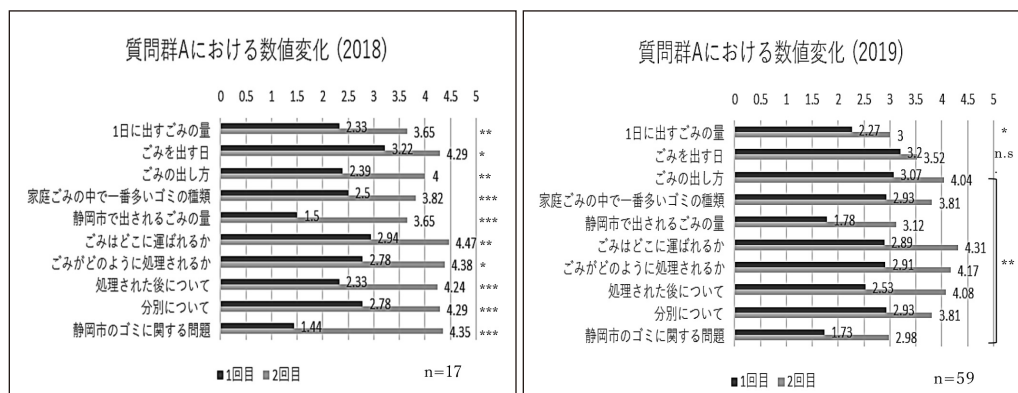
学習の結果、児童の行動として、クラスや家庭でごみの減量に取り組んだり、他学年への呼びかけを行ったりといったことが見られた。さらに、海岸のごみ拾いに参加したり、自然に戻るプラスチックが研究されていることを調べたりといった、学びをさらに広げた行動に発展した例も見られた。また、家庭での協力も多く得られ、より細かな分別やプラスチックごみを減らす取り組みを行ってくれた家庭もあった。

この学習を通し、児童は、まず、ごみを出さずに生活することはできないということを理解した。その上で、これからの持続可能な世の中の構築に向けて、どのようにごみを減らしていくかということが最重要課題であることに理解を広げていた。それとともに、SDGsの12.「つくる責任、使う責任」に示されるように、行政・企業・消費者がともに連携し、ごみ問題に取り組むことが必要であると理解した。その上で、自分たち一人一人が未来の社会の担い手であることを理解し、行動につなげていた。

5.2. 児童のアンケートによる学習効果の検証

対象ユニットの開始前と開始後に実施したアンケート調査結果をまとめたものが図5から図7である。2018年の結果と2019年の結果についてグラフに表したものである。

まず、事実的知識の習得について確認する質問群Aの結果（図5）を見ると、2018年、2019年とも全ての質問項目において数値の伸びが見て取れる。ごみの量や静岡市のごみに関する問題点についての質問項目に関しては、授業での扱いの差や見学時の説明の違い等の理由から数値に差が出てはいるが、社会科の事実的知識として獲得すべきごみ処理や分別に関する質問については、どちらの年度も、終了時は1.5ポイント程度の伸びが確認できる。この結果から、児童自身が学習内容をしっかりと身に付けることができたと判断していることがうかがえる。なお、2019年の結果において、t検定で有意差が出なかった項目があるが、これらの項目については、学習以前より知っていた知識であり、新たな学びと捉えなかった児童が多かったのではないかと考えられる。

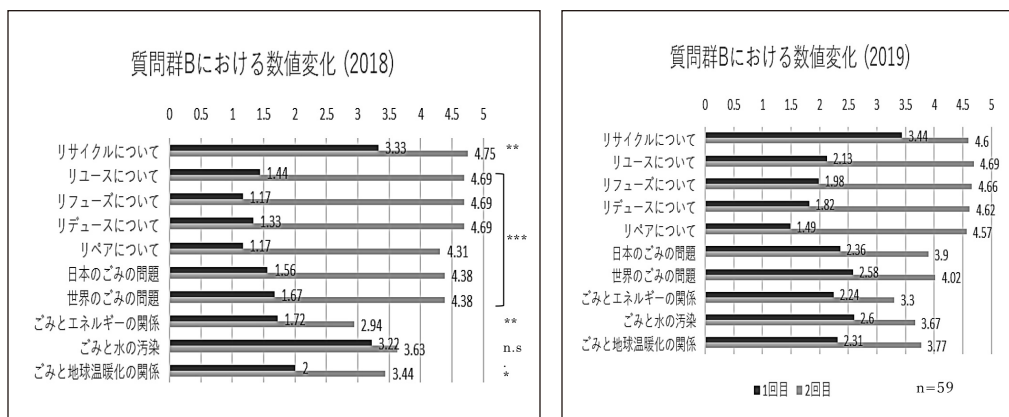


t検定 *** : p < .001 ** : p < .005 * : p < .01

t検定 ** : p < .001 * : p < .05 n.s. : not significant

図5 ユニット質問群Aについてのアンケート調査結果（点数は5点満点）

次に、国際的な視点から、ごみと環境に関する問題や、ごみ減量のための取り組みについて捉えられたかを確認する質問群Bの結果（図6）を見ると、まず注目すべき点として、2018年、2019年ともに5Rについての質問項目においては、リサイクルを除く他の4項目について、3ポイント近い伸びが確認できる点が挙げられる。これは、児童が単に言葉としてリサイクルを知っていたという段階から、学習を経て、ごみを減らすための概念であることを理解したことがうかがえる。そして、持続可能な世の中のためにリフューズやリデュースの意識を高め、リユースやリペアに取り組むことが求められていると理解したことの証拠であると捉えることができる。また、世界規模の視点からごみの問題を捉えたかを問う質問項目についても、2018年のごみと水の汚染の関係以外、ほとんどの項目で1ポイント以上の伸びが確認できる。ごみの問題は地球規模の問題であり、様々な分野や課題と関連していることへの理解がある程度深まったと考えることができ、児童自身が視点や学びの広がりを実感できてい



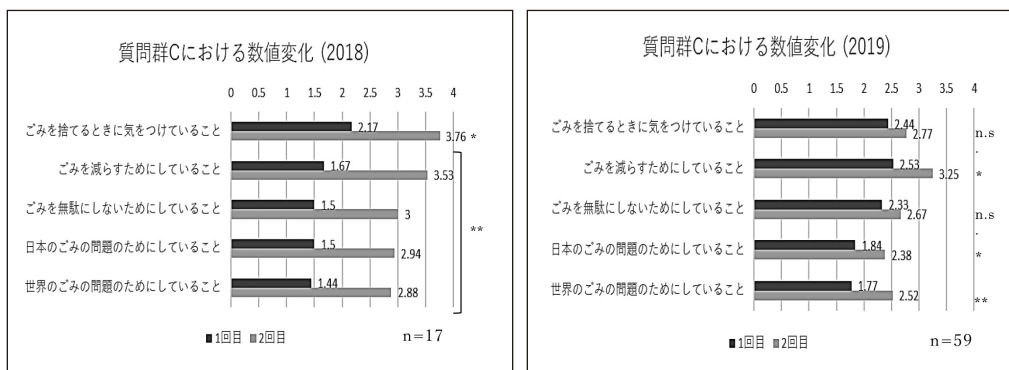
t検定 *** : p < .001 ** : p < .005 * : p < .01 n.s. : not significant

t検定 : p < .001 (全項目)

図6 ユニット質問群Bについてのアンケート調査結果 (点数は5点満点)

たことが推察される。t検定においても、2019年は全ての項目で有意差を確認することができた。

最後に、学習を通して引き起こされた行動に関する質問群Cについての結果(図7)を見ると、2018年、2019年共に数値の伸びが見られるが、2018年はすべての項目において1.5ポイント程度の伸びが見られるのに対し、2019年は伸び率が低下している。これは、ユニット実施前の数値が2018年に比べすべての項目において高かったことに起因しており、2019年の児童は全体としてごみ問題に対する意識が高かったと考えられる。この理由として、当該学年は3年次よりPYPのユニット学習をスタートしており、前学年での環境をテーマにしたユニットの学習において、ごみの問題についても探究が進んだことが要因と考えられる。2018年の児童が新たな知識として獲得したり関連付けられたりした内容が多かったのに対し、2019年の児童は、以前の学びと関連付けながら再確認した内容が多かったのではないかと推察される。質問群Aの結果と同様に、t検定において有意差が出なかった理由も、児童自身が新たな行動と捉えなかったことにあると考えられる。



t検定 ** : p < .001 * : p < .005

t検定 ** : p < .001 * : p < .005 n.s. : not significant

図7 ユニット質問群Cについてのアンケート調査結果 (点数は5点満点)

児童へのアンケート調査全体を通して、2018年、2019年ともにすべての項目において一定の数値の上昇がみられたことから、このユニットにおける、事実に知識の習得、グローバルな視点への広がり、概念的な理解の深まり、それに伴う行動変化を、児童自身が認識していることを確認することができた。

また、児童の自由記述について計量テキスト分析を用いて分析した結果が、図8と図9である。

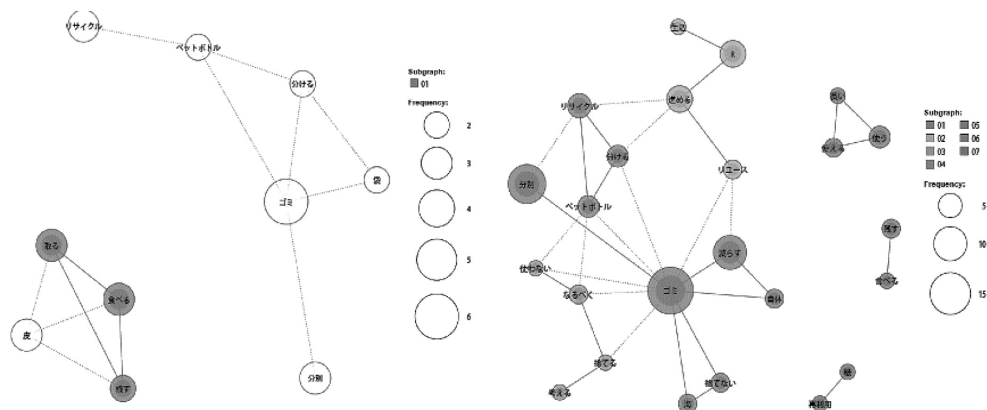


図8 2018年度ユニット実施前（左）と実施後（右）の自由記述分析

図8は2018年のユニット実施前と実施後のものである。まず、自由記述総数が大きく違っており、実施前は調査対象人数以下の16であったのに対し、実施後は67と4倍以上に増加している。この結果からも、多くの具体的な行動が導かれたことが推察できる。

ユニット実施前の分析結果を見てみると、ゴミを中心に「分ける」「分別」というワードが検出されていることから、分別という言葉や方法についてはある程度既有知識として獲得していたと考えられる。しかし、「リサイクル」に関しては「ペットボトル」のみとつながるにとどまり、知識の域を出ていないことがうかがえる。また、食べ物については、他のユニットの学習とのつながりで「残さない」という意識を持っていることは確認できる。しかし、語のつながりが乏しく、生活の文脈での具体的な行動があまり示されていないと言える。

これに対し、2019年の分析結果を見てみると、ごみを中心に「分別」とのつながりが強く示されているのと同時に、「減らす」「考えて捨てる」というワードが検出されている。また、ペットボトルに関しては、「リサイクルを進める」とのつながりとともに、「なるべく使わない」とのつながりが確認できる。これらのワードから、学習を経て、児童自身の生活の文脈において、より具体的な行動が導かれたことが示唆される。さらに、ごみ問題をグローバルな視点から捉えたことがうかがえる点として、まず5Rに関するワードが検出されていることが挙げられる。リサイクルだけでなく「リユース」が出てきているのと、「紙は再利用する」「使えるものは長く使う」

が確認できる。

児童へのアンケート調査による到達度評価と自由記述分析の結果から、多くの児童は、セントラルアイディアにある「責任ある行動」とは「地球に住む一人である私たちの未来を創造する担い手としての行動」であり、「持続可能な世界」のためには、一人ひとりが今できる小さな行動を進んで行うことが重要であるという永続的な概念理解に辿り着いたと考えることができる。ごみを減らすことと同時にごみになるものを減らすことの重要性を知り、限りある資源をどのように使っていくかという 5R の考え方が浸透し、それに基づく多くの具体的な行動に結び付いたと推察される。これらのことから、この学習を通して、児童の学びに対する責任や主体性の向上と共に、国際的な視野の広がりを促進できたことが示唆される。

6. まとめ 一検証全体の考察一

2018 年及び 2019 年の実践に基づく調査結果を通して、以下のような成果を確認することができた。

- 各教科における習得すべき知識事項や技能の定着を保証できるものであること。
- 児童の学びに対する動機を始発しやすく、またユニットの終了時まで保持しやすい学び方であること。
- 身の回りの問題から世界の問題へと探究を進めることで、よりグローバルな視点から物事を考えたり捉えたりする姿勢が見られるようになったこと。
- 問題解決の過程において、まず個人で考え、意見を確立し、それから他者と考えや意見を共有したり伝えたりすることを通して、獲得した知識を結び付け一般化された概念として理解を深めることができるようになったこと。
- 概念理解が進むことにより、社会の諸問題に対して自分が今できることを考えたり、実際に行動に移したりする姿が見られるようになったこと。

これらの成果は、今学習指導要領において、「主体的・対話的で深い学び」を通して求められる資質・能力である、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「学びに向かう人間性等」とリンクするものであると考えられる。PYP の探究型概念学習を通して、児童は、習得すべき知識や技能を身につけ、それを足場として自分の学びの文脈において活用しながら統合を図り、国際的な視野から物事を捉えつつ、足元からの行動につなげることができたことが、児童の自己評価や記述から見て取れる。個人差はあるものの、学びにおいて児童の Agency が随所に発揮され、地球市民としての意識を持ち、社会事象やそこに存在する問題を中長期的に捉え、学びを行動に移させる姿も見られた。このことから、学びが単なる知識の習得に終わらず、活用すべき、すなわち概念理解へ進むための駆動する状態の知識となってスキーマを形成し、転移可能な概念としての理解へと到達したことが示唆される。

以上のことから、PYP に基づく探究型概念学習が、「主体的・対話的で深い学び」の具体的な実践に一定の有効性を持つものであることが確認できた。児童は、PYP の探究型概念学習を通し、自分の学びに責任を持ち、主体的に学び様々な文脈につな

げたり広げたりすることで自己調整学習を進め、その結果、生涯学習者としての基礎的な資質を、ある程度身につけているということができるとは思えないだろうか。

7. おわりに —課題と展望—

本稿では、学習指導要領の目指す「主体的・対話的で深い学び」を実現するための学び方の一つの方法として、国際バカロレア PYP の探究型概念学習を用いた授業実践を行い、整合性及び有効性があるかを確かめてきた。今回の検証は、単学年における1ユニットのみの検証であることから、限定的な結果であることは否めないが、「主体的・対話的で深い学び」の実現に対し、一定の有効性を確認することができた。

この有効性の一つの根拠として、2018年と2019年の結果を比較したときに、2019年の方が児童のユニット実施前の自己評価の数値が高いことが挙げられる。単年度として考えれば、2019年の学習者集団の既有知識や環境及び社会の問題への意識が高かったとも考えられるが、2018年の児童群がPYP実施1年目の集団であったのに対し、2019年の児童群は、PYP実施2年目の集団であることが大きく違う点である。彼らは、第3学年時に、違う内容ではあるが同じ教科の枠をこえたテーマで探究型概念学習を行っている。2年目となる第4学年時には、第3学年時の学びが着実に足場かけとなり、より高い段階から学びをスタートできたと考えられる。数値の比較としては、実施後の数値が両年とも同程度となるため効果が見えにくい、概念理解及び国際的な視野の広がりという点においては、担当した教員からも指摘されているが、より深いレベルで促進されたと考えてよいのではないだろうか。

PYPの学びは、単年で終わるものではなく、同じテーマのもと、発達段階や学習内容によってスパイラルに構造化されて進められていく。前の学びは次の学びへとつながるように、カリキュラムであるPOIを設計する。カリキュラム設計段階では机上の話であったものが、実践により、実際に児童の知識・スキル・態度の変化が表出したことは、非常に興味深い。今後さらに児童の変容を中長期的に調査していくことで、この学び方の有効性が明確になるとともに、学習指導要領で「主体的・対話的で深い学び」として示される、これからの世の中を生き抜くための資質・能力の育成との整合性もさらに確認が進むと考えている。

国際バカロレアの学び方が学習指導要領に基づいた日本の教育現場に実践方法として登場してからまだ20年、未だ発展している段階であることから、現時点では新しい学習指導方法である。特にPYPに関しては、一条校が初めて認定校となってから数年しかたっていない状況であり、まだ研究対象となる実践が少ないのが現状である。文部科学省推進のもと、IB校を増やす取り組みも行われているが、我が国の教育システム上、導入にあたって解決すべき課題は多く、関心はあるものの導入には踏み切ることができない学校も多いと聞く。この学びを実践する教員の養成も急務である。

この20年の間に、我が国の教育は時代の変化や要求に合わせて、より良い学びの方法を模索してきた。確かに、国際バカロレアの学び方がヨーロッパ発のものであり、そのままの形では、日本の教育システムや学習指導要領の内容と合致しない部分は少

なくない。しかし、今、学習者にとって価値あるアクティブ・ラーニングという視座から見た時に、IBの探究型概念学習は、「主体的・対話的で深い学び」を具体的な実践及び評価に導くこれからの学び方の一つとして、十分に機能する学習指導法であると言えるのではないだろうか。2020年、公立小学校で初めてのPYP認定校が誕生した。今後、日本型国際バカロレアの研究が多方面で進み、多くの実践が行われ、その有効性が明確化されていくことが期待される。

参考・引用文献

- Bandura, Albert. (2001) “Social cognitive theory: An agentic perspective” *Annual Review of Psychology*. Vol 52, number 1. p1-26
- G. ウィギンズ& J. マクタイ著, 西岡加名恵訳 (2012). 『理解をもたらすカリキュラム設計 - 「逆向き設計」の理論と方法』東京：日本標準
- 樋口耕一 (2014). 『社会調査のための計量テキスト分析 内容分析の継承と発展を目指して』京都：ナカニシヤ出版
- 星野あゆみ (2018). 「第1回国際バカロレアに関する国内推進体制の整備事業シンポジウム 2018 基調講演3」：文部科学省 mextchannel
<https://www.youtube.com/watch?v=sdHG3qXpqqps> (2021年11月23日閲覧)
- International Baccalaureate Organization HP : International Baccalaureate Organization <https://www.ibo.org/> (2021年11月23日閲覧)
- International Baccalaureate (2012) . “Developing a transdisciplinary programme of inquiry” Wales, UK : International Baccalaureate Organization (UK) Ltd.
- International Baccalaureate (2014) . 「国際バカロレア (IB) の教育とは？」 Wales, UK : International Baccalaureate Organization (UK) Ltd.
- International Baccalaureate (2016) . 「PYP のつくり方：初等教育のための国際教育カリキュラムの枠組み」 Wales, UK : International Baccalaureate Organization (UK) Ltd.
- International Baccalaureate (2017) . “What is an IB education?” Wales, UK : International Baccalaureate Organization (UK) Ltd.
- International Baccalaureate (2018) . “The Learner” “Learning and teaching” “*Learning Community*” Wales, UK : International Baccalaureate Organization (UK) Ltd.
- 一般社団法人 日本経済団体連合会 (2013) 経団連提言「グローバル人材の育成に向けたフォローアップ提言」
- 小池研二 (2014). 「国際バカロレア初等課程プログラムの視覚芸術科についての研究：探究的な学びを中心に」美術教育学：美術科教育学会誌 35 巻 p. 269-282
- 文部科学省 (2017). 「新しい学習指導要領の考え方—中央教育審議会における議論から改定そして実施へ」平成29年度小・中学校新教育課程説明会（中央説明会）における文科省説明資料

- 文部科学省 (2018). 『小学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説 総則編』
東京：東洋館出版社
- 文部科学省 (2021). 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す，個別最適な学びと，協働的な学びの実現～ (答申)」中教審 第 228 号
- 文部科学省 IB 教育推進コンソーシアム HP : 文部科学省
<https://ibconsortium.mext.go.jp/> (2021 年 11 月 23 日閲覧)
- 中村純子 (2019). 「国際バカロレアが目指す概念理解と国語科での指導の可能性 IB「言語 A」PYP・MYP・DP のカリキュラム分析から」
東京学芸大学国語教育学会研究紀要 15 巻 p. 20-29
- 西岡加名恵 (2015). 「「逆向き設計」論に基づくパフォーマンス評価の進め方：言語活動の評価への応用可能性を探る」国語科教育 78 巻 p.5-7
- 大迫弘和 (2013). 『国際バカロレア入門 融合による教育イノベーション』
東京：学芸みらい社
- 大迫弘和 (2016). 『アクティブ・ラーニングとしての国際バカロレアー「覚える君」から「考える君」へ』東京：日本標準
- 田村学 (2018). 『深い学び』東京：東洋館出版社
- 東京学芸大学附属大泉小学校 (2019) 平成 30 年度研究紀要「新教科「探究科」の創設～国際バカロレア PYP の理念を取り入れたカリキュラム開発～」
- 安江真由美 (2016) 「国際バカロレア PYP における音楽カリキュラムの一考察」
学校音楽教育研究 20 巻 p. 129-130

(2022 年 1 月 11 日 受理)