

理科教育における学習と指導と評価の一体化に関する研究 —OPPA 論に基づいた理科授業を中心として—

自然科学系教育サブプログラム（理科）

田中 航太

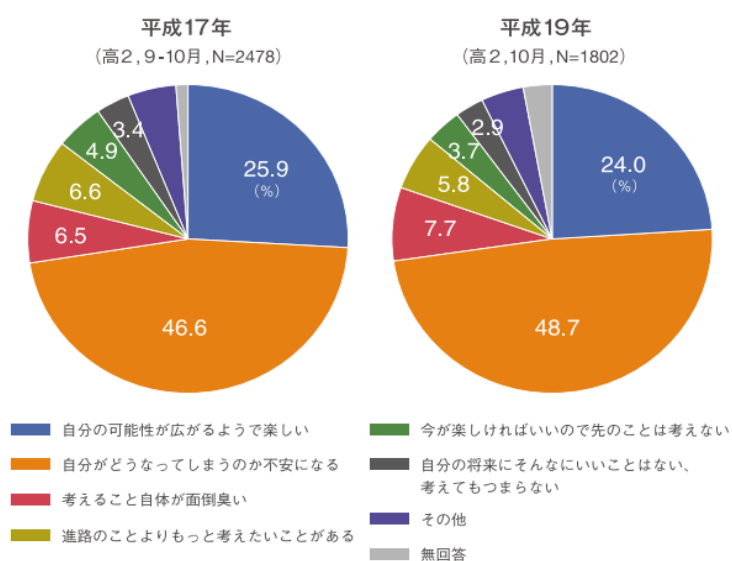
【指導教員】 中島 雅子 石田 耕一 松岡 圭介

【キーワード】 OPPA 論、学習と指導と評価の一体化、大学入試、パフォーマンス課題、理科授業

1. はじめに

文部科学省は現代の子どもたちについて、「自分の将来を考えるのに役立つ理想とする大人のモデルが見付けにくく、自らの将来に向けて希望あふれる夢を描くことも容易ではなくなっている」ことや、「人間関係をうまく築くことが出来ない、自分で意思決定できない、自己肯定感をもてない」子どもが増加していることを問題視している。

高校生が進路を考えたときの気持ち



社団法人全国高等学校PTA連合会 株式会社リクルート「キャリアガイダンス」
合同調査「第3回高校生と保護者の進路に関する意識調査(2007)」

図1 高校生が進路を考えたときの気持ちに関する統計

さらに、平成30年度に行われた、「我が国と諸外国の若者の意識に関する調査」では、「あなたは、自分の将来について明るい希望を持っていますか」という質問に対して「希望がある」と答えた割合はアメリカ(92.5%)、スウェーデン(89.0%)、イギリス(88.4%)、フランス(84.2%)、ドイツ(81.7%)、韓国(77.7%)であり、日本は最も低い60.6%であったことから、日本の子どもたちの多くが将来に希望を持てていないことがうかがえる(図2)。

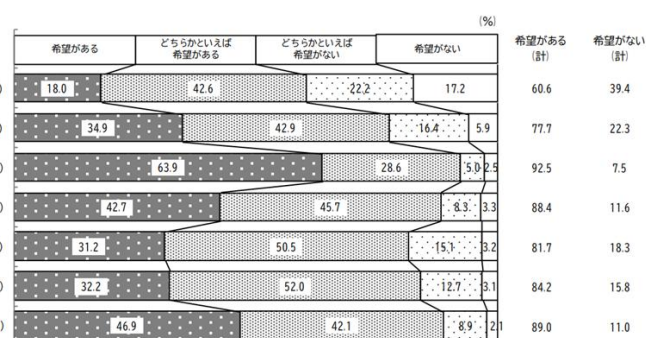


図2 各国の若者の将来の希望に対する調査結果

以上を鑑み、本研究では中等教育で育成される力や、大学入試において問われる力について分析を行うことで、未来を生きる子どもたちが将来に希望を持てるような学びのあり方について有用な示唆を得ることを目的とする。

この研究は、大学に入学することが目的化し、大学に入ってから、目標を失ったり、なぜ大学で学ぶのかについて悩む学生も多く見受けられ、自分もその一人であった。そこで、そのような学生が少なくなるためにはどのようなことが必要なのか探りたいという考えを発端として研究を進めた。

現代の子どもたちの将来に関する問題について、ここでは、文部科学省が作成した、「高等学校キャリア教育の手引き」と「高大接続システム改革会議『最終報告』」の二つを挙げ検討する。「高等学校キャリア教育の手引き」では、「子どもたちが『生きる力』を身に付け、社会の激しい変化に流されることなく、それぞれが直面するであろう様々な課題に柔軟かつたくましく対応し、社会人として自立していくことができるようにする教育が強く求められている」とし、「『生きる力』という理念を具体化し、それがどのような資質・能力を育むことを目指しているのかを明確にしていくことが重要である」と示されている。そして、「資質・能力」を「学力の三要素」である「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「主体的に学習に取り組む態度」を出発点として、「生きて働く『知識・技能』の習得」「未

知の状況にも対応できる『思考力・判断力・表現力等』の育成「学びを人生や社会に生かそうとする『学びに向かう力・人間性等』の涵養」の三つの柱に整理した。

「高大接続システム『最終報告』」では、改革以前の大学入試の課題として、「『学力の3要素』を踏まえた指導が十分に浸透していないこと」が挙げられている。その理由として、「現状の大学入学者選抜では、知識の暗記・再生や暗記した解法パターンの適用の評価に偏りがちであること、一部のAO入試や推薦入試においては、いわゆる『学力不問』と揶揄されるような状況も生じていること」を挙げている。

さらに、「高校生の中には、高等学校卒業時点で必要な『学力の3要素』を十分に身に付けない状態で社会に出たり、大学をはじめとする高等教育機関に進学したりする者もあり、その後の学習や活動に支障を来す場合があることが大きな課題となっている」と指摘している。

「資質・能力」の評価について「一枚ポートフォリオ評価（One Page Portfolio Assessment、以下OPPAとする）」論の開発者である堀 哲夫（2019）は、「これからは学習者に資質・能力を育成することができる評価が求められてい」と述べ、そのためには「学習者の評価だけでなく、教師の授業改善につながる評価が必要とされてい」と述べる。さらに、授業評価と改善の目的は教師の力量形成にあるとし、「教師が力量形成をするということは、よい授業を行うことも含まれており、結果として学習者の学力を向上させることにつながっています。したがって、学習者の学力向上という課題は、教師の授業評価と改善をいかに行うかということに他なりません」と述べている。

教師の力量形成に関わる評価として、「指導と評価の一体化」が挙げられる。

指導と評価の一体化とは、「Assessment for Learning」のことである。「評価の機能」について中島雅子（2019）は、石井英真（2013）「これからの社会に求められる学力とその評価—『真正の学力』の追求『初等教育資料』」東洋館出版社、p31より抜粋、加筆した表を示した。その表が次の表1であり、「Assessment for Learning」の目的、準拠点、主な評価者が載せられている。

自己評価における「評価の機能」について堀（2018）は、「Assessment as Learning」を指し、「学習と評価の一体化」を提唱し、「『指導と評価の一体化』と『学習と評価の一体化』は、評価と指導と学習を切り離して考えない（Assessment as Teaching and Learning）という意味である」とし、「指導と評価の一体化」と「学習と評価の一体化」を切り離さない「学習と指導と評価の一体化」が重要であると述べている。

また、自己効力感についても堀（2019）は、「学習者に学習の手ごたえとも言うべき自己効力感を感得させることがきわめて重要にな」と述べている。

さらに、堀（2018）は、OPPA 論では、「指導と評価の一体化」による学習者の自己効力感の感得が可能になることが

明らかになっている。

表1 評価の機能（中島、2019）

アプローチ	目的	準拠点	主な評価者
学習の評価 (Assessment of Learning)	成績認定、進級、進学などのための判定（評定）	他の学習者。教師や学校が認定した目標	教師
学習のための評価 (Assessment for Learning)	教師の教育活動に関する意志決定のための情報収集、それに基づく指導改善	学校や教師が設定した目標	教師
学習としての評価 (Assessment as Learning)	自己の学習のモニタリング、および、自己修正や自己調整（メタ認知）	学習者個人が設定した目標や、学校・教師が設定した目標	学習者

OPPA における学習者と教師の基本関係について、堀（2019）は次の図3を示した。

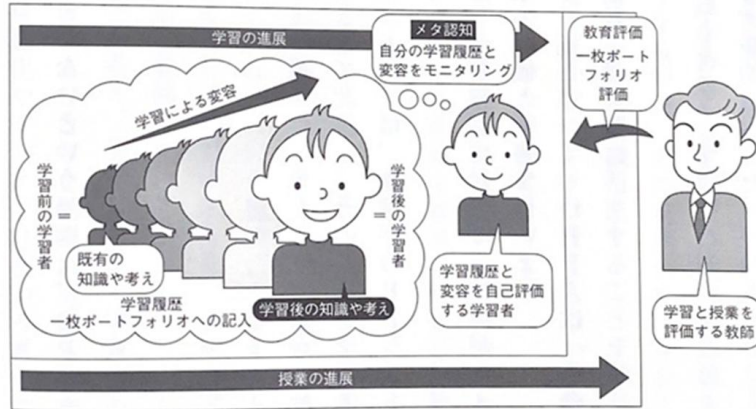


図3 OPPA における学習者と教師の基本関係

OPPA 論とは、「教師のねらいとする授業の成果を学習者が一枚の用紙（OPPシート）の中に学習前・中・後の履歴として記録し、その全体を学習者自身が自己評価する方法」である。

この図3について堀は「学習前の素朴概念が学習中のOPPシートの学習履歴を通して、学習後の科学的概念にまで変容していく過程が一番下に示した。『この過程の中で重要な役割を果たしているのが思考や認知過程の内化・内省・外化や自己評価であり、メタ認知である。それらが適切に機能することによって、科学的概念の形成が行われる』と述べている。そして、OPPA のが学力モデルでは、科学的概念の形成のみならず、「自己評価の能力やメタ認知の能力を、教師の適切な指導のもとに使いこなすことにより、高めていく

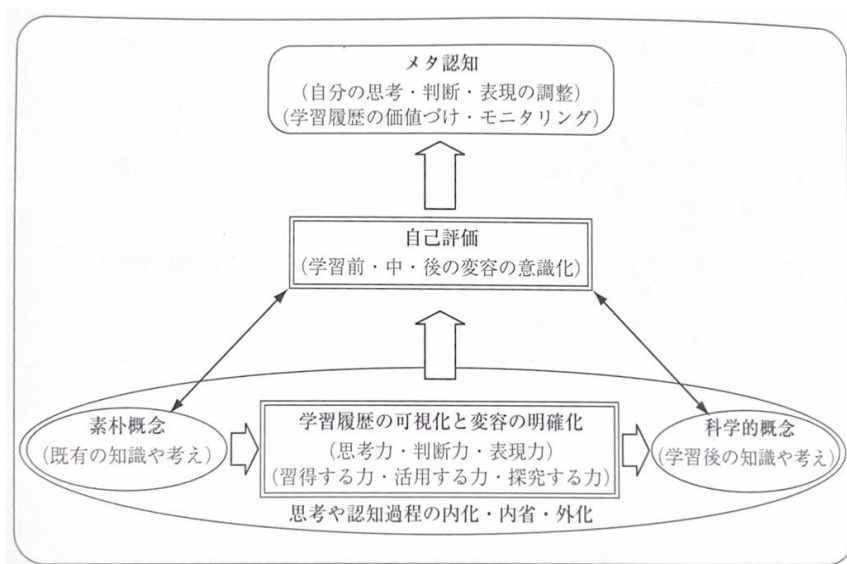


図4 OPPAの学力モデル

ことをねらいとして
い」ると述べている。

堀は、OPPAの学力モデルとして図4を挙げている。

さらに、堀は学習と授業の双方向性を「教師が授業の中で学習者が行う学習を見取り、適切な働きかけを行うことによって学習の改善を図るとともに、自らの授業を修正、改善していくこと」とし、図5を示した。

そして、「このとき重要になってくるのが、学習者は学習者自身の評価を行い、学習の質的向上を図ることであり、教師は教師自身の評価を行い授業の改善を図ること」であると述べ、この学習者自身の評価と教師自身の評価はOPPAで行われる評価であると主張した。これは、先述した「学習と指導と評価の一体化」のことを指しており、OPPA論は「学習と指導と評価の一体化」を強く意識した評価論であると言える。

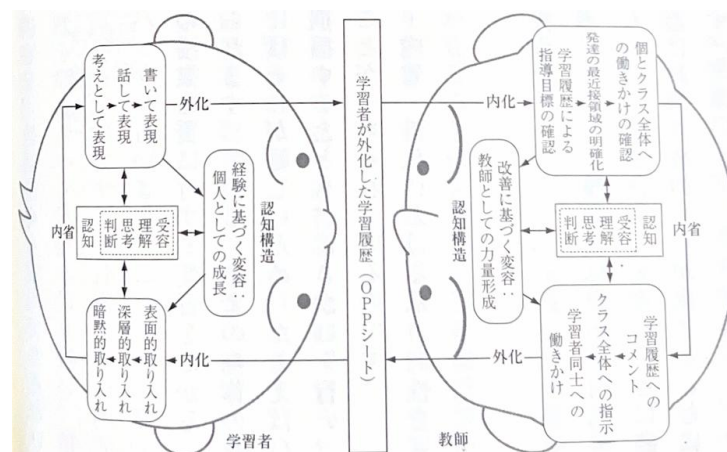


図6 学習者と教師の認知構造における双方向性

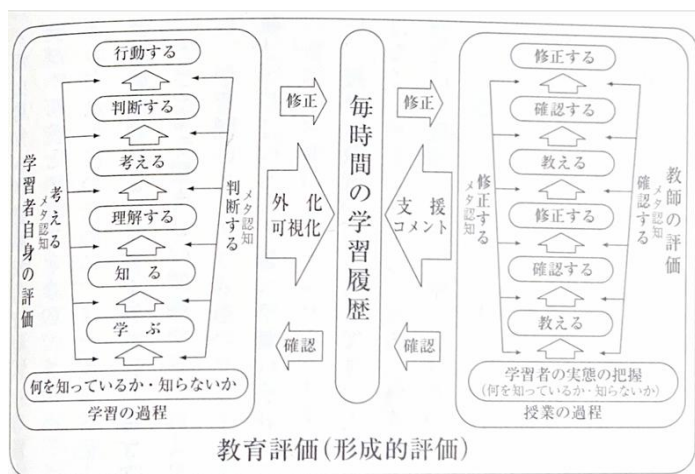


図5 形成的評価を可能にする学習履歴を介在とした

さらに、学習者自身の自己評価と教師の自己評価の認知構造における双方向性について、次の図6を堀は示した。

堀は「学習者と教師の双方向性を前提とすると、両者が同じ学習履歴を見ながら内化・内省・外化を行う必要がある」とし、その理由として「両者が共通の土台をもとに確認と働きかけを行うために重要で」あり、「共通の土台がなければ認識のずれが生じることで、適切な学習効果を生み出しにくくなるから」と述べている。

この双方向性において、学習者自身の自己評価と同様に、教師自身も自分の思考や認知過程を自己評価することで、授業評価につながるとしており、「学習と指導と評価の一体化」において、双方の内化・内省・外化の重要性が述べられている。

ゆえに、本研究では、「資質・能力」の育成には、「学習と指導と評価の一体化」が必要だと考え、「学習と指導と評価の一体化」を強く意識したOPPA論に注目することとする。

日本の入試について松下佳代（1996）は、「受験学力」の本質は、「目的合理性」の追求にあるとした。ここで言う「目的合理性」とは、「＜目的＞そのものの価値を問うことなく、設定された目的に対して適していると考えられる＜手段＞を利用することにもつぱらの関心が向けられること」である。「受験学力」の場合は、「『入試で合格すること』、より具体的にいえば『志望校の合格点がとれる程度に入試問題が解けること』が＜目的＞であり、『学習』はそのための＜手段＞である」と述べている。そして、入試で合格する、すなわち目的を達した後の生徒は、「どうなるかは、その学力の主体である生徒には見えて」おらず、「ただ漠然と就職・昇進に有利な学歴を得られるという程

度の生徒が大半である」としている。

そのうえで、「受験学力」の問題として、「学習が現実のどのような場面で役に立つか、あるいは学習の意味を問わない、あるいはそのような意識を排除するような学習観がもたらされること」を挙げた。そこで松下（1996）は、「受験学力」の問題は「入試問題」を改善することで解決される可能性がある」と指摘した。

したがって、大学入試に着目することで、大学入試のみならず高等教育以前の教育で育成すべき力にも着目できると考えた。

2. 方法

①諸外国の大学進学における取組を整理する。

そこでは、日本の大学入試において「資質・能力」を評価するための有用な示唆を得ることを目的とする。

②IB 認定校での実習を通して、分析を行う。

そこでは、日本において「資質・能力」の育成を行う際の有用な示唆を得ることを目的とする。

③OPPA 論に基づいた授業を行う。

そこでは「資質・能力」の育成を促す授業への有用な示唆を得ることを目的とする。

3. 諸外国の大学進学における取組について

（1）諸外国の大学入試について

西岡加名恵（2017）は、大学入試改革以前の一般入試および AO・推薦入試と、大学入試改革後の入試である大学入学希望者学力評価テスト（仮称）と改革の先行事例である京都大学教育学部特色入試において、評価対象となる学力・能力を石井英真（2015）が「学校で育成する資質・能力の要素の全体像を捉える枠組みにおいて提案している『能力・学習活動の階層レベル』」に基づいて分析を行った。その結果が次の図 7 である。京都大学教育学部特色入試については、後述する。

西岡（2017）は分析した 4 種類の入試では「『階層レベル』3 に該当するような、各教科のパフォーマンス課題による評価を取り入れることには成功していない」と指摘した。ここで言うパフォーマンス課題とは、「様々な知識やスキルを総合して使いこなすことを求めるような複雑な課題」のことであり、具体的には、「レポートやリーフレットなどまとまった作品を求める課題」や「プレゼンテーション」や「一連の実験を計画・実施し、報告することを求める」ものが挙げられる。

西岡（2017）は「パフォーマンス課題については、学校現場で指導される単元に位置づけて長期的に取り組む課題となるため、大学での限られた時間・空間において実施される入試の場面で取り入れることは困難である」と指摘する。そ

能力・学習活動の階層レベル		現行の大学入試		2020 年改革での大学入試	
		一般入試	AO・推薦入試	大学入学希望者学力評価テスト（仮称）	京都大学教育学部特色入試
教科等の枠づけの中での学習	1. 知識の獲得と定着（知っている・できる）	大学入試センター試験（選択回答式の筆記テスト）		多肢選択式 穴埋め式 連動型複数選択問題	大学入試センター試験
	2. 知識の意味理解と洗練（わかる）	個別学力検査（解答の自由度の高い記述式を含む）※教科数？	調査書	短答式 連動型複数選択＋記述問題 条件付き記述式	調査書
	3. 知識の有意義な使用と創造（使える）				
学習の枠づけ自体を学習者たちが決定・再構成する学習	4. 自律的な課題設定と探究（メタ認知システム）		小論文		課題
	5. 社会関係の自治的組織化と再構成（行為システム）		面接		口頭試問 ポートフォリオ

図 7 2020 年改革前後における評価の比較

こで、「学校の授業で取り組まれているようなパフォーマンス課題についても大学入試の評価対象として位置付けるような工夫が求められるだろう」と述べ、そのためには「学校現場で指導している教師たちの評価の比較可能性を高める工夫が求められる」と述べる。評価の比較可能性を高めるためには、「学校現場で指導している教師たちの評価の比較可能性を高める仕組みとして、イギリスの A レベルや国際バカロレアで実現されている、学校における評価計画を統一する形式や、教師たちによる採点を第三者が点検する形式を挙げている。

そこで、オランダ、オーストリア、フランスの大学進学について、パフォーマンス課題による評価が行われていると考えられる点と、学校間の評価比較性を高めていると考えられる点を次の表 2 にまとめた。

表 2 各国を整理した結果

国	パフォーマンス課題について	評価比較性について
オランダ	「あなたのクラスには、『ネイティブスピーカー』から、週の終わり『までに』外国の都市を訪問することについての 10 ページのレポートを書く課題が出されました。期限が短すぎる上、課題は長すぎます」という「生徒が直面しそうな現実的な文脈が設定されており、	学校試験の問題は、国によって「資格基準」や「試験プログラム」が定められ、学校内で教師たちによって行われ、採点もその学校の教師たちによって行われる。「試験プログラム」に従って PTA（「学校

	無理な課題の期限や内容についての交渉を行うことが求められている」点。	試験で『試験プログラム』のどの部分が評価されるか」などが含まれる」と試験規則の設定が求められ、これらを教育監査局によって監査される点。
オー ス ト リ ア	課題論文で、4 万-6 万字の論文に加え、プレゼンテーションとディスカッションが求められる点。 口述試験で、受験生が箱の中から用意されたテーマを抜き取り、「その場で 20 分間準備を行い、続く 15 分以内で口述試験を行う」ものである点。	オーストリアには「記述によって見られる能力と同様に口述によって示される能力も同じくらい重要であるという学力観があること」や、「外国語以外の教科の口述試験においては、ルーブリックによる評価を推奨していない」ことから見られる「評価ツールがなくても、これまで口述試験の評価は教師の専門的力量によって成立」という考え方がある点。
フ ラ ン ス	哲学の筆記試験は記述試験 4 時間となっており、「『時間から逃れることは可能か』(2019 年、フランス本土, 文科系)のような問題に対して、4 時間かけて解答しなければならない」ものであり、「記述式で思考力、表現力を文章によって評価する形式が多く、専門教育の選択科目においても同様である点。	「採点者は全員が教員資格を持った高校教員であり、資格を持っているという事実、彼らが正しく採点する能力を持っていることを証明している、と考えるのがフランスの文化である」点。

上述より、大学入試において「資質・能力」を評価するためには、「パフォーマンス課題」により「階層レベル」3 である「知識の有意義な使用と創造(使える)」の評価を可能にすること。および、そのためには「教師は(その) 資格を持つ力量のある者という認識」が必要なことが明らかとなった。

(2) 京都大学教育学部特色入試について

2020 年改革で提案された個別入試改革の先進事例として、2016 年に京都大学教育学部で導入された特別入試を挙

げる。この入試では、第 1 次選考、第 2 次選考、最終選考が行われた。

第 1 次選考では、「学びの報告書」「学びの設計書」「調査書」を踏まえた書類選考が行われた。「学びの報告書」は「学び」の活動の成果を示す資料を一つのファイルに受験生自らがまとめて提出するものである。「学びの設計書」は教育学部への志望理由、在学中に学習したいこと、卒業後の志望を書くものである(図 8)。

第 2 次選考では、課題と口頭試問が課された。

課題では、「青少年の非行・逸脱行為などに対する英語や日本語の文章、詩、小・中学生の意識調査や犯罪に関する統計資料などが収録された資料集が与えられ」、三つの問いに解答することが求められた。三つの問いは次の表 3 に示す。

表 3 京都大学特色入試第 2 次選考の課題における問い

問 1	資料集の中の英文の下線部の和訳と要約を求めるもの
問 2	薬物乱用少年の送致人員数の変遷が示されたグラフが提示され、「送致人数が急速に減少している事実の解釈について、資料集に示した複数の資料を踏まえて推測することを述べなさい。 その際、どのような根拠に基づいて推測したのかを含めて説明しなさい」という問い
問 3	「子どもから大人に移行する過程で、自律的な規範意識が培われるためにはどのようなことを体験し、どのように成長していくことが求められるのだろうか。資料集に示した複数の資料に言及しながら論じなさい」という問い

最終選考では、大学入試センター試験の受験が求められ、900 点のうち 80%以上の得点が得られたら合格となった。

京都大学教育学部特色入試で評価対象となる学力・能力について西岡(2017)は、「ポートフォリオ、課題・口頭試問、大学入試センター試験という多彩な方法を取り入れることで、従来の一般入試では評価対象となっていなかった」「階層レベル」4 や 5 を評価対象に入れることに成功している」と述べている。しかし、「『階層レベル』3 に該当するような、各教科のパフォーマンス課題による評価を取り入れることには成功していない」と述べており、入試のあり方について考えていく必要性がうかがえる。

4. IB 認定校での実習を通じた分析について

国際バカロレア(IB: International Baccalaureate)は、2020 年時点では、「150 を超える国、約 5000 の学校で、年齢や志望に応じて」「四つのプログラムのいずれかのプログラムが採用されるまでに至って」いる。

「国際バカロレア(IB) 中等教育プログラム(MYP)における学習と指導の指針を提示」したものである「MYP: 原則から実践へ」によると、IB プログラムでは、学校にお

【1】 中学時代から現在までに取り組んだ「学び」の活動（各教科での学習や総合的な学習の時間、読書、課外活動、学校行事での活動、ボランティア活動等）のうち、主なものを時間の経過に沿って記述してください。

(1) 「時期」欄には活動を行った時期（西暦で〇年〇月、〇年〇月～〇年〇月など）を記入してください。

(2) 「活動内容」欄には活動の名称と簡単な説明を書いてください。その際、その成果を示す資料を添付してください。

(3) 「資料番号」欄には対応する資料の番号を記入してください。

※取得した資格や各種の検定については、上記とは分けて【2】の欄に記載してください。

時 期	活 動 内 容	資料番号

図8 京都大学教育学部特色入試「学びの報告書」

いて次の表4の取り組みを奨励している。

表4 IBプログラムで奨励される取り組み

効果的なチームワークと協働をサポートする対人技能など、健全な人間関係、個人責任、共同責任を促す教育の場をつくる取り組み
生徒が情報に裏づけられた理性的で倫理的な判断を下し、意味のある変革をもたらすために必要な柔軟性や粘り強さ、自信を培うよう援助する取り組み
生徒が疑問を提示し、個人的な志を追い求め、チャレンジに満ちた目標を設定し、それを達成するための根気強さを養う取り組み
個人的、学問的、文化的に豊かなアイデンティティの形成を奨励する取り組み

IBプログラムでは、「『学び方を学ぶ』ことに重点を置き、生徒が「日々の暮らしから切り離すことのできない本質的なものとして学習に価値を見いだすよう促す」ことを目指している。

また同書では、IBでの指導の根幹にある考えの一つとして「探究」を挙げている。ここにおける「探究」とは「生徒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、生徒または教師によって主導されるもの」である。さらに、「MYPは、知識の本質、限界、価値について問いかける高度な探究をする貴重な機会であり、「探究に基づいた『指導のアプローチ』により、生徒は他者とアイデアを共有し、他者の考えに耳を傾け、そこから学ぶことができ」としている。そして、「この過程を経て生徒の思考と理解が具体化され、高められる」と述べている。MYPの探究を通じて「メタ認知技能と批判的思考の発達」を目指しており、これは「階層レベル」4の「自律的な課題設定と探求」と考えられる。

5. OPPIA 論に基づいた授業の実施について

(1) 実地研究Ⅰでの授業について

実地研究Ⅰでは、第3学年の天体力学の単元においてOPP

シートを指導教員に使用してもらい、自身も天動説・地動説の内容を取り扱う授業を1コマ（100分）行った。

本授業で用いたOPPシートは学習前・学習後の問いとして「なぜ地球は動くのか」を設定しており、単元の最初の授業とさい後の授業に生徒一人一人が答えるものである。また、毎回の授業の終わりに「今日の授業で一番重要だと思ったこと、一番大切だと思ったことを書きましょう」「疑問点や感想など何でもよいので自由に書いてください」という欄に記述するものとなっている。

その際に、地動説・天動説の内容を取り扱う授業を実地研究校の指導教員と相談をしながら「ぶっちゃけ何動説？」という問いかけをメインに授業を進めた。問いかけの設定理由は、地動説や天動説だと思う理由として、「地球は動く」と教科書で習ったから地動説や「地球が動いていると感じないから天動説」というような答えを出させることで、生徒が自身の知識や考え方が何に起因するのかを考えることを促し、自身の学び方について考えることを促すことが出来ると考えたからである。

その結果、授業終わりのOPPシートの記述には、「小学校の時に習った『地球は公転している』というのは何だったのかなと感じた」、「意外と天動説も考えやすいと感じました」、「『正解』は何に、誰によって定められているのだろうか？そもそも正解だって人の価値観の一つでしかない」というようなねらい（学習目標）を持ったことを書いた生徒を見取ることができた。しかし、授業内ではこれらのような考えを見取ることが出来なかった。そのため、生徒の活動の様子からは、彼らの概念や考え方は十分見取れないことや、OPPシートによってそのような概念や考え方を可視化することが出来ることが分かった。

しかし、「ぶっちゃけ何動説」という問いは地動説や天動説についてどのくらい知識を持っているかという、知識に大きく依存する知識ベースの問いであり、生徒の概念や考え方を揺さぶる問いではないことに指導教員と話す中で気付かされたため、その点が課題点となった。

(2) 実地研究Ⅱでの授業について

実地研究Ⅱを行った学校では、第1学年「大地の成り立ちと変化」の単元でワークショップ型の授業を行っており、初めは実地研究校の指導教員の授業に見学および補助をする形で参加した。

参観した授業の流れは次の通りである。

初めに、「火山について知っていること・知らないこと」を各班で作成した後に、教師が「マグマが決め手」という質問の焦点を提示し、その焦点をもとに各班で質問・疑問を書き出す活動を行った。その後、調べたい疑問について実証するための仮説・計画を立て、各班が実験等を行った。そして、最後に各班が分かったことを発表していた。

この授業は、生徒自身の知っていること・知らないことを書き出した上で、自分たちの疑問を出し、その疑問を解決する流れとなっている。そのため、教科書に載っている内容を知っている生徒であろうとなかろうと、今の自分が知っていること・知らないことを浮き彫りにし、そこから自分たちの疑問と向き合い解決しようとするこのことができる授業だと感じた。

表5 参観した授業の概要

時数	内容
1	「火山について知っていること・知らないこと」を各班（4人一班）で作成した後に、教師が「マグマが決め手」という質問の焦点を提示し、その焦点を基に各班が疑問を書き出した
2	前時で書き出した疑問の中から、解決する上で優先度の高いものを3つ選び出した。選び出した疑問を解決するための、仮説・計画を立てた。
3・4	前時で立てた仮説・計画を基に、各班が実験や調べ学習を行った。その中でどのようなことをしたのか、どのような結果が得られたのかをまとめ発表に備えた。
5	生徒二人がファシリテーター、教師が書記となり、各班が発表を行った。

その後、地層について指導教員と同様のワークショップ型の授業を5コマ分担当させていただくこととなった。

1時間目では、質問の焦点として「地層は動く」を提示し、各班で「知っていること・知らないこと」と、質問の焦点をもとにした質問・疑問文をつくる活動を行った。

質問の焦点の設定理由は、地層が出来る際の堆積の仕方や、断層やしゅう曲のように動きが関わることや、生徒が地層は動かないという考えを持っていると想定したため、この「動く」という言葉から疑問を促すためである。

2時間目では、出した質問・疑問の中から調べたいものを選び出し、それを実証するために必要な仮説・計画を立てた。

3時間目、4時間目では、各班が各々の班で計画をした実験を行った。

5時間目では、3つの班を一グループとし、各班がやったことや分かったことなどの共有を行い、その発表を通してそのグループで地層について分かったと言えることは何なのか考える活動を行った。そして、クラス全体で本単元の活動を通して言えることは何なのかを授業者である自分がまとめながら聞いていく形を取った。そこでは、「地震によって断層が起こる」という生徒の発言をどのように扱うべきか悩んでしまったため釈然としないまま、地層の授業が終わってしまった。

表6 実施した授業の概要

時数	内容
1	地層の構成物である砂岩・泥岩・礫岩・石灰岩・チャート・凝灰岩・化石のスケッチを行った。その後、質問の焦点として「地層は動く」を提示し、各班で「地層について知っていること・知らないこと」を書き出し、質問の焦点を基にした疑問を書き出した。
2	前時で書き出した疑問の中から調べたいものを選び出し、選び出した疑問を解決するための、仮説・計画を立てた。
3・4	前時で立てた仮説・計画を基に、各班が実験や調べ学習を行った。その中でどのようなことをしたのか、どのような結果が得られたのかをまとめ発表に備えた。
5	3つの班を一グループとして、グループ内で各班がやったことや分かったことなどの共有を行い、その結果グループで地層について分かったと言えることは何か考える活動を行った。そして、クラス全体でこの5時間の活動を通して言えることは何かを、授業者である自分がまとめながら聞いた。

OPPシートを使用する中で、見取ることのできた生徒の記述について、次の二点を示す。

一つ目は、1時間目の学習履歴欄の記述についてである。授業内では、質問・疑問文を作る活動を行う際の指示出しは最小限であったが、机間指導をしているとどの班も質問を作りだしていた。そして、本時の生徒のOPPシートの学習履歴欄からは「前回の学習を今の問いに活かして」「質問を次の授業に活かしていきたい」など、これまでのワークショップ型授業の探究を身に付けつつあることや、これまでの学びを今後の学習にも活かそうとしている姿勢が見受けられた。

このようにOPPシートには、生徒の探究に関する認知過程として火山の学習から探究の仕方を学んでいる姿や、これからの学び方に活かそうとしていたりする様子が記述されていた。

二つ目は、2時間目の学習履歴欄の記述についてである。まず、1時間目の生徒のOPPシートの学習履歴欄に「効率よく行うこと」という旨の記述が多く見られた。その背景には、前時の机間指導から伺えた生徒の「調べ学習の内容を単純に分担することで時間短縮を図ろうとしている姿」があると考えた。そこで、単純な分担では学びが深まらないと判断し、次の授業の冒頭に「効率よく行うこと」のメリットとデメリットを生徒から募ってから授業を行った。

その後のOPPシートの学習履歴欄では、「効率という面をみて学習」や「効率重視で役割を決めたら班員同士の役割

がずれてしまう。役割はあった方がいい？」といった、効率のよさについて考えた上で学んだと考えられる記述が見られた。

ゆえに、OPP シートの学習履歴欄の記述によって、生徒の学習過程を見取ることが出来ることが分かった。さらに、その学習過程で表出した考えを他の生徒に共有することで、自身の活動や考えのみでなく、他者の考えに触れることでより深い学びになると考える。

しかしながら、この5コマの授業において課題点も多くあった。なぜなら、生徒は最後に行う発表の出来不出来を強く意識していたように感じた。また、自身の疑問を解決する形の授業ではあったのだが、あくまでやるべきことを授業者が提示し、それに沿って生徒が活動を行うものでもあり、主体的な学びだったのか疑問に思う。

さらに、机間指導をする中で、「授業者の自分が触れてほしい内容と、生徒が活動で見いだすことをいかに近づけるか」を重視していた。しかし、これも教師がやらせたいことを生徒にやらせようとするものであり、主体的な学びであったのか疑問に思う。

6. 結論

子どもたちが自身の将来を考えるための資質・能力を育むためには、大学入試においても普段の授業においても、考え方や概念を表出させるような問いが重要であることが分かった。その一つが、パフォーマンス課題による問いであり、この問いが大学入試においても普段の授業においても有効であると考えられる。

普段の授業にパフォーマンス課題を取り入れる上で、生徒の考え方を見取り指導改善するための評価や、生徒自身が自身の考え方や概念と向き合うための自己評価が必要であり、「学習と指導と評価の一体化」が可能である OPP シートを用いることでその有効性を実感することが出来た。

しかし、生徒主体の授業のあり方については疑念が残ってしまったため、OPPA 論に基づいた授業を行い、生徒の考えを見取っていくことや、さらなる文研研究を行うことで生徒主体の授業のあり方について探っていきたいと考える。

7. 参考文献

文部科学省(2011)「高等学校キャリア教育の手引き」, 9.
内閣府(2019)「我が国と諸外国の若者の意識に関する調査 第1章人生観関係」, 42.
文部科学省(2016)「高大接続システム改革会議『最終報告』」, Retrieved from https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/06/02/1369232_01_2.pdf
【最終アクセス 2024. 02. 04】
到達度評価研究会(1996)『子どものための入試改革』京都法政出版, 109-115.

堀 哲夫(2019)『新訂 一枚ポートフォリオ評価 OPPA 一枚の用紙の可能性』東洋館出版社.
伊藤実歩子編著(2020)『変動する大学入試 ―資格か選抜かヨーロッパと日本―』大修館書店.
中島雅子(2019)「自己評価による授業改善―OPPA を活用して―」東洋館出版社, 104-111.
西岡加名恵(2017)「大学入試改革の現状と課題 ―パフォーマンス評価の視点から―」『名古屋高等教育研究』第17号, 203-205, 211-212, 214-215.

International Baccalaureate Organization (UK) Ltd
Peterson House, Malthouse Avenue, Cardiff Gate
Cardiff, Wales CF23 8GL, United Kingdom (2022) 「MYP : 原則から実践へ」.