

## 教育課程改革における「主体的・対話的で深い学び」の位置づけと課題

田代 高章\*, 宮川 洋一\*\*, 馬場 智子\*\*\*

(2018年2月14日受理)

Takaaki TASHIRO, Yoichi MIYAGAWA, Satoko Baba

### Overview and Issues of “Subjective, Interactive, and Deep Learning” in Japanese Curriculum Reform

#### はじめに

平成26(2014)年11月20日に、文部科学大臣から中央教育審議会(以下、中教審と略す)に「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」という諮問が出されて以後、2年にわたる審議を経て、中教審は、平成28(2016)年12月21日に「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」という答申を出した。これを承ける形で、翌年の平成29(2017)年3月31日に、「幼稚園教育要領」(平成30年度より全面实施)、「小学校学習指導要領」(平成32年度より全面实施)、「中学校学習指導要領」(平成33年度より全面实施)が改訂告示された<sup>1)</sup>。また、平成29(2017)年4月28日には、「特別支援学校幼稚部教育要領」、「特別支援学校小学部・中学部学習指導要領」が改訂告示された。

今回の教育課程改革において、平成26年11月の中教審への諮問では、まず、今後の新しい時代の変化を見据え、そのような社会を生きる上で必要な資質・能力を確実に育てていくことが強調された。また、それらの資質・能力を育むための学習指導のあり方として、基礎的な知識・技能の習得とともに、それらを実社会や生活の中で活用しながら、自ら課題を発見し、その解決に向けて主体

的・協働的に探究し、学びの成果等を実践に生かしていけるようにすることが重要とされた。その際、諮問文では、「『何を教えるか』という知識の質や量の改善はもちろんのこと、『どのように学ぶか』という、学びの質や深まりを重視することが必要であり、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習(いわゆる「アクティブ・ラーニング」)や、そのための指導の方法等を充実させていく必要がある」としている。ここから、「アクティブ・ラーニング」が特に注目され、教育課程改革において、子どもたちに育む「資質・能力」の明確化とともに、その「資質・能力」を育むための学習指導のあり方として「アクティブ・ラーニング」に関する書籍や論文が数多く出されることとなった。

しかし、「アクティブ・ラーニング」という言葉は、平成28年12月の中教審答申においては、「主体的・対話的で深い学び」という用語が使われる形となり、以後、学習指導要領の改訂においても「主体的・対話的で深い学び」という用語で統一された。

本論では、なぜ「アクティブ・ラーニング」が教育課程改革で強調されるのか、また、なぜ「主体的・対話的で深い学び」という言い方へシフトしてきたのかを踏まえながら、これからの教育活

\* 岩手大学教育学部, \*\* 岩手大学教育学部, \*\*\* 岩手大学教育学部

動において、「主体的・対話的で深い学び」をどのように理解すればよいか、その内容を整理し、現在の教育課程改革における「主体的・対話的で深い学び」を実践に生かすための一助としたい。

### 1. 「アクティブ・ラーニングの視点」から「主体的・対話的で深い学び」へ

現在の教育課程改革で強調される「主体的・対話的で深い学び」は、今回の学習指導要領改訂に向けての中教審の諮問「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」（平成26年11月20日）において示された「アクティブ・ラーニング」という用語を、学習の質の改善のために、より具体化・明確化した概念である。

ここで、「アクティブ・ラーニング」が強調されたのは、これまでの授業における知識の伝達・注入の弊害を取り除き、平成10年の改訂学習指導要領以来、「総合的な学習の時間」の創設で特に強調された学習観の転換を、あらためて学校現場でより促進するという趣旨が込められていると解される。

この「アクティブ・ラーニング」は、もともと大学教育の質的転換として、中央教育審議会の答申の中で提起され、注目されるようになったものである（中教審答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」〔平成24年8月28日〕）。同答申では、「従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、（中略）学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていく能動的学修（アクティブ・ラーニング）への転換」が提言されている。それは、次のように、「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。～（中略）～ 発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。」と規定された。

これにより、平成26年の中教審の諮問以後、「ア

クティブ・ラーニング」は教授・学習法という、単なる形式的な指導方法の型と矮小化されることにもなった。特に、先述のように「教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等」が例示されたこともあって、協同的（協働的）な活動を行えば足りるという傾向や、風潮が一部に生まれた。

中教審の最終答申に向けての議論では、「アクティブ・ラーニング」が、ある特定の形式的な活動型の授業指導方法に矮小化されることのないように整理された。そして、平成28年12月の中教審答申では、「アクティブ・ラーニング」の視点に基づく授業改善について、「形式的に対話型を取り入れた授業や特定の指導の型を目指した技術の改善にとどまるものではなく、子供たちそれぞれの興味や関心を基に、一人一人の個性に応じた多様で質の高い学びを引き出すことを意図するものであり、さらに、それを通してどのような資質・能力を育むかという観点から、学習の在り方そのものの問い直しを目指すものである。」と明記して、日々の授業を改善し子どもの学びの質を高めていく視点として、「アクティブ・ラーニング」というよりも、「主体的・対話的で深い学び」の実現という言い方を強調したのである。

（以上、田代高章）

### 2. 高等教育における「アクティブ・ラーニング」の動向：アメリカを中心に

本節では、「主体的・対話的で深い学び」が今回の学習指導要領改訂で導入された背景を分析する前提として、その理論的基盤となった「アクティブ・ラーニング」という概念が包含する学習方法を分析する。

「アクティブ・ラーニング」は、アメリカで確立したのち日本に導入された概念である。「アクティブ・ラーニング」が日本で制度的に導入される以前から実践と理論の分析を行っている西岡は、日米における「アクティブ・ラーニング」の政策や理論の動向を比較し、アメリカでは主として高等教育で科学技術教育での概念理解を促進す

るものとして構想されたのに対し、日本では「新しい能力」育成に有効なものとして着目され、初等・中等教育に広がったという違いがある一方で、学習者間の協働性や問題基盤型学習等の潮流は共通しているとしている<sup>2)</sup>。したがって「主体的・対話的で深い学び」の内実を分析するためには、そもそもアクティブ・ラーニングという概念がどのようなものなのかを確認しておく必要がある。

西岡は、アメリカでアクティブ・ラーニングと呼ばれる実践は大きく三つに分類できる<sup>3)</sup>としている。以下、三つの分類の内容を説明し、アクティブ・ラーニングの内実を分析する。

### 1) 学問に基づく教育研究

第一は、1957年のスプートニック・ショックを契機として、特に科学技術分野の高等教育で進められてきた授業改善の取り組みである。国際競争力を獲得するためには科学技術分野の人材を充足することが不可欠である、と考え、アメリカ国立科学財団 (National Science Foundation, NSF) は新たな科学教育カリキュラムの開発に予算を投入し、幅広い分野の科学者がその開発に従事した<sup>4)</sup>。NSF はアメリカ合衆国の科学・技術を振興することを目的として1950年に設立された連邦機関である。その後1970年代から1990年代にかけて研究が進み、現在では「学問に基づく教育研究 (Discipline-Based Education Research: DBER)」という科学技術研究の一分野として確立している<sup>5)</sup>。National Research Council は DBER に関する研究が行われている母体となっている学問を、物理学、化学、工学、生物学、地学、天文学、と分類し、各分野での開発過程について述べている。例えば最も早く研究が行われた物理学は、スプートニック・ショックの後に物理学者のプレゼンスが高まり、科学教育カリキュラムの中でも重要な役割を担ったことがその背景にあるとしている<sup>6)</sup>。

### 2) 問題基盤型学習

第二は、「問題基盤型学習 (Problem-Based Learning: PBL)」をはじめとする、現実の状況における問題解決を重視する実践である。PBL は、

1970年代にカナダのマクマスター大学医学部において創始され、医学教育改革の中で各国の医学教育で導入されるようになった、実学との結びつきが強い手法である<sup>7)</sup>。池田は、PBL の具体的な方法を以下のように説明している。

「まず、特定の仕事の中で見られるような状況設定課題に対し、学習者はピア (peer, 同輩、同級生) によって構成された小集団の中で議論と自己学習 (self-study) をくりかえしながら、結論を探究する。PBL では、与えられた課題に対し、学習者自身が、課題に含まれる問題の確定、学習事項の策定、他者との討議と意見交換、自己学習に基づく情報の収集と整理、収集した情報の持ち寄り (シェア) と吟味、グループ内での情報の統合という一連の作業に関与し、最終的な答えを得る。通常、各グループに『チューター (tutor)』と呼ばれる指導者・相談者が配置されるが、学習プロセスの進行は学生自身によって運ばれる。」<sup>8)</sup>

PBL において、その目的は「外部表象化された〈知識や技能〉を学習者が内部に取り込む (= 命題的知識の習得) ことよりも、学習の生起する文脈やチュートリアルの中での相互作用が重視される」<sup>9)</sup>としている。また方法的特質として、学生が主体となって一連のプロセスを行うという点も指摘される。

### 3) 協同学習と協働学習

第三は、教室内での学習者同士の協力を重視する潮流である。この中には「協同学習 (cooperative learning)」や「協働学習 (collaborative learning)」等が含まれる。ここで、両者の相違点について述べておく。なぜなら、日本ではしばしば両者が混同されることがあるが、多くのアクティブ・ラーニングに関する先行研究では、共通点はあることを認めつつも両者の違いを明確に定義しており、その効果も異なることが示されている<sup>10)</sup>ためである。

協同学習とは、学習者が小集団を形成し、一つの目的に向かって役割を分担して協力しながら学ぶという手法である。協同して学ぶという発想は、アメリカでは伝統的に個別学習を重視する傾

向があったこと等から、1970年代までは学校現場にあまり受け入れられなかった。しかし、1964年の公民権法制定に代表される人種差別廃止の趨勢と、1965年の初等中等教育法 (Elementary and Secondary Education Act) 改正および1970年の障害者教育法 (Education of the Handicapped Act) に代表される障害児教育の動向とにより、自分とは異なる人々を受け入れられるよう子どもを教育するという社会的要請が高まった<sup>11)</sup>。

現在も引き継がれている「協同学習」という概念とその定義は1974年に David W. Johnson が兄 (Roger T. Johnson) とともに、相手への偏見が少なくなる、学習への動機が高まる、自己評価が向上する等という協同の教育的意義を実証し<sup>12)</sup>、提起したものである。Johnson & Johnson によれば、協同学習を効果的に実践するには表1に示す5つの要素が必須であるとされる。

表1 協同学習の五つの基本的構成要素

①積極的相互依存 (positive interdependence)	全員の成功が自分の成功であると了解された関係
②対面的促進的相互作用 (face-to-face promotive interaction)	膝を突き合わせた助け合い・励まし合い
③個人の責任 (individual accountability /personal responsibility)	グループの中で自分の役割を果たすという責任
④社会的スキルの適切な使用 (appropriate use of social skills)	メンバーと関係を保つための社会的スキルの使用
⑤グループの改善手続き (group processing)	活動を改善するためのフィードバック

(出典：福嶋、2015年、p.15。)

また協同学習は、これまで日本でも数々の実践が行われてきた。杉江は、日本における協同学習の歴史について概観し<sup>13)</sup>、その端緒は及川平治が提唱した「分団式動的教育法」にあるとする<sup>14)</sup>。分団式動的教育法とは、最初に一斉授業を行い、その後教材ごとに形成的評価を行ってグループを分け、かつそのグループを可動式にするという方法である。

杉江は、競争と比べての協同の必要性を説いており、「学級での協同を通して同時的な総合的習得を促す必要性にも言及している」<sup>15)</sup>と述べて、当時日本では、学校は一斉授業を行う個人の競争の場と捉えられていたものが、大正期に入って、ルソーやデューイ等の研究が紹介され、児童中心運動の影響を受けた新教育が興った時代であり、及川の研究の理論的背景にもその影響がみられるとしている<sup>16)</sup>。

しかしながら、及川の「分団式動的教育法」について橋本は、及川の教育目的が第一に「社会効率主義」にあったとし、「子どもの解放と自己実

現を求める『児童中心主義』や学校を社会改革の手段とみなす『社会改造主義』のそれとは本質的に異なる」<sup>17)</sup>としている。ここで橋本のいう社会効率主義 (social efficiency) とは、バグリー (Bagley, William C.) によって倫理教育の文脈で主張されたものであり、「学校が生徒に対して、所属するコミュニティに奉仕するために、自己の欲求や願望を抑えるよう教える」<sup>18)</sup>ことを意味している。つまりは、子どもが活動し、能動的に学ぶという形をとってはいいても、必ずしも子どもの関心や実態を中心としたものであったとは限らないと指摘している。

第二次世界大戦後、分団教育あるいは小集団教育は、民主的教育方法であるとされ、全国の学校で実践が進むこととなる。その後、1950年代以降に、小集団を学習指導に組み込むことで、一斉授業のみの児童よりもテストの成績が優れることを示した奈良他 (1958) 等、学習効果に関する実証的研究が行われるようになった<sup>19)</sup>。

その後1960年代になると相沢保治の「自主的協

同学習」が提唱され、70年代には高旗正人が「自主協同学習」を進めており、協同学習に関わる実践と研究は現在まで脈々と続いていることがわかる。つまり、協同学習に限ってみれば、アクティブ・ラーニングが日本に導入されるはるか以前より実践が蓄積されているといえよう。

しかしその目的を分析すると、実践者あるいは研究者が基盤とする理論によって異なる。現在、アクティブ・ラーニングの中で主として参照される、Johnson & Johnson によって定義された「協同学習」のもつ「多様性の受容」とは必ずしも一致しない場合があることもうかがえる。また、橋本が指摘しているように、子どもがグループで活動することの目的が集団への奉仕に据えられているような場合、むしろ規律を内面化する、個人を一定の基準に沿わせるような働きがあるという事が明らかになった。

一方協働学習は、個人同士が競い合うのではなく、協力関係の中で学習する、という点では協同学習と共通している。その理論的基盤としては、2013年までの協働学習論を総括した、The International Handbook of Collaborative Learning（以下、『ハンドブック』）において、認知心理学と発達心理学を中心に研究が進められてきたと記されている<sup>20)</sup>。本書は協働学習の理論的背景や概念の基盤として参照されることが多く、その中では、ピアジェの認知構成主義、ヴィゴツキーの発達の最近接領域、レイヴ&ウエンガーの状況的学習論等が説明されている。

また福嶋は、協同学習と協働学習の違いを分析した主要な論者として、ブラッフェを挙げている。福嶋は「『ハンドブック（筆者注：The International Handbook of Collaborative Learningを指す）』の描く学説史が、心理学史的な性格を色濃く持っている」<sup>21)</sup>とし、高等教育における協働教育の実践に基づいて理論を構築してきた彼の学説もまた、協働教育の特質を見るために重要であると述べている。ここでは、『ハンドブック』に記されていない、ブラッフェの理論で協働学習の特質をどのように捉えているかを分析する。

ブラッフェは高等教育における協働学習について「高等教育機関は知識の店のようなものではなく、文化再適応(reacculturation)を行う場であり、文化再適応を進めるためには大学教員は学生に知識ではなく、学生同士の相互依存を促すことが求められる。さらには、高等教育においては、知識のもつ権威や、教室という空間に存在するとされる権威について、常に問い直し続けなければならない。」<sup>22)</sup>と定義している。文化再適応とは、これまで自身が持っていた文化と異なる、新しい文化を取り入れる、あるいは、異なる文化を持つ者同士が交渉しあう、ということを指している<sup>23)</sup>。

協同学習と協働学習には共通する部分があるものの、協働学習を試みる場合は、異なる意見を持つ相手との議論から、新しい考えや価値観を生み出すことにより重心があるということがいえる。また、初等・中等教育において応用を考える際には、ブラッフェの指摘する「知識の持つ権威や教室の持つ権威への問い直し」に特に留意する必要があるのではないだろうか。なぜなら、児童生徒が、「正解」を出そう、あるいは教員の考えに沿おう、とする力が働いてしまうと、見かけだけは同じでも、協働学習の核となる部分が抜け落ちた実践になってしまう恐れがあるためである。ここから、協働学習を実践する際には、学習者が多様な考えを持ち、表現することを促す一つの方法として、(教員自身も答えを持たない)開かれた問いを設定することが有効なのではないか、と分析できる。

以上の分析から、「主体的・対話的で深い学び」の理論的基盤となった「アクティブ・ラーニング」は、多様な学習・教育方法を包含する非常に広範な概念であることを改めて示した。また、PBLにおける「ピアによる議論」は協働学習でも共有される活動であり、協働学習における「知識の持つ権威への問い直し」は、学術研究の基本的な姿勢として「学問に基づく教育研究」にも共通するなど、それぞれの方法が相互に関連性を持っていることが改めて確認できた。

しかしながら、協同学習に関しては、「隠れた

カリキュラム」で子どもを集団に合わせようという意図がみられる場合もあり、もう一つのグループによる学習、協働教育の目的と大きく異なる可能性も指摘された。現在、強調されている「主体的・対話的で深い学び」は、果たして上述したような各学習・教育方法を含みこむものであるのだろうか。

(以上、馬場智子)

### 3. 教育課程改革における改訂学習指導要領の概要

#### 1) 「生きる力」という理念の不変性と「学力」内容の変遷

平成28(2016)年12月の中教審答申をうけた今回の学習指導要領改訂の背景には、社会情勢のさらなる変化に対応するという現実がある。平成20年改定の現行学習指導要領で言われた「知識基盤社会」という現状認識は、今回の平成28年12月中教審答申でも踏襲されている<sup>24)</sup>。また、これまでと同様に、社会のグローバル化や高度の情報技術産業の発展を見据え、特に、AIの進化した「第4次産業革命」の到来するであろう将来の社会も念頭においた教育課程改革という特質を有している。

ただし、学習指導要領改訂の過去の動きをみれば、今回の改訂に際しても、全人的な力である「生きる力」を子どもたちに育むという目的を掲げる点において、平成10(1998)年の小・中学校学習指導要領改訂告示(高校は翌年改訂告示)以来、変化はない。また、学習指導改善の視点として、単なる知識の詰め込みではなく、特に、子どもたち自身が、「自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する能力」の育成を重視している点も大きな変化はない。その意味では、「主体的・対話的で深い学び」は、平成10年の学習指導要領改訂時の指導観転換の趣旨を踏襲しているといえるであろう。

もっとも、「学力」の理解に関しては、細かく見れば若干の変遷が見られる。平成10年の学習指

導要領改訂の根拠となった中教審「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について」(第一次答申：平成8〔1996〕年7月19日)においては、「生きる力」を次のように明記した。「これからの子供たちに必要となるのは、いかに社会が変化しようと、自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力であり、また、自らを律しつつ、他人とともに協調し、他人を思いやる心や感動する心など、豊かな人間性であると考えた。たくましく生きるための健康や体力が不可欠であることは言うまでもない。我々は、こうした資質や能力を、変化の激しいこれからの社会を「生きる力」と称することとし、これらをバランスよくはぐくんでいくことが重要であると考えた。(下線-筆者)」このように、いわゆる知・徳・体として子どもたちに育む「資質・能力」を「生きる力」とし、その中の「知」、すなわち、学力に該当する部分が、「自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力」とされる。

その後、平成10年改定の学習指導要領が全面実施となる平成14(2002)年に文部科学省が公表した資料「新しい学習指導要領のねらいの実現に向けて」においては、「知識・技能は重要であるが、単なる知識の量のみではなく、学ぶ意欲、思考力、判断力、表現力まで含めて学力ととらえる必要がある。」と明記する。ここに、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学ぶ意欲」という3つの類型の総体で「学力」を捉えるという構造が明確になる<sup>25)</sup>。そして、平成15(2003)年の中教審答申「初等中等教育における当面の教育課程及び指導の充実・改善方策について」(10月7日)では、全人的な力である「生きる力」を、「確かな学力」「豊かな人間性」「健康・体力」の三つの側面で捉え、「確かな学力」の内容を、「知識・技能」「思考力」「判断力」「表現力」「課題発見力」「問題解決力」「学び方」「学ぶ意欲」の八つの要素で示した。

それらの結果、平成19(2007)年6月の学校教育法一部改正で、「生涯にわたり学習する基盤が

培われるよう、基礎的な知識及び技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくみ、主体的に学習に取り組む態度を養うことに、特に意を用いなければならない。(下線-筆者) (第30条第2項)と規定することをもって、あらためて「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学ぶ意欲」の3つの類型を示し、このことから、今日では、いわゆる「学力の3要素」という言い方で、「生きる力」の中の一つである「学力」を周知していくことになる。この理解は、今回の教育課程改革でも同じである。

以上のように、「学力」内容の明確化が進むが、平成10年段階で、すでに、「主体的・対話的で深い学び」の基盤ともいべき「知識の伝達」からの転換の考え方は、学ぶ意欲を含む「学力」の概念規定のなかに現れていたといえる。

## 2) 平成28年12月中教審答申における学習指導要領改訂の社会的要請

「生きる力」の育成という理念や、「学力」の理解も、現行学習指導要領を踏襲しており変化はないという状況で、いったい今回の教育課程改革では、何が変わったというのか。

これについては、将来の社会に出たときに応用・活用できる力(資質・能力)を、学校教育を通じて育てていくという観点がよりいっそう強調されているという点が大きい。

2016年12月中教審答申では、そのことを端的に、「よりよい学校教育を通じて、よりよい社会を創る」という言い方で示している。よりグローバル化や情報化が進む社会においては、不確実性、多様性、創造性がキーワードとなる未知の社会であるが、それらに対応し、新たな価値や社会を開発・創造できる力が必要となる、それらの力を子どもたちに育み、学校で学び、形成した力が、将来の社会に生かせる力になっていることを、学校教育のカリキュラムに求めているのである。また、そのためには学校のみならず、家庭や地域の協力も得ながら、幅広い他者との関わりで子どもたちの育ちを支えることが求められている。

このことを端的に示すのが「社会に開かれた教育課程」というキーワードである。

つまり、今回の教育課程改革としての学習指導要領の改訂は、学校-家庭-地域の全体で子どもの育ちを支えるというヨコの次元と、個々の子どもの成長・発達を念頭に、幼・小・中・高、さらには高等教育という校種を接続し、生涯を通じて自分の生き方を磨き、社会を創造していく担い手として連続性をもって子どもの育ちを支えるというタテの次元の両側面を意識したカリキュラムの全体像として捉えられているのである。したがって、これまでの学習指導要領の改訂以上に、学校と生活や社会とのつながりが強調されていることにもなる。その意味では、今回の学習指導要領では、真正な(オーセンティックな)学びを実現しやすい教育課程改革であるという側面を有する一方、個々人の自己実現はもとより、それ以上に、実社会の要請への奉仕、すなわち、国家・社会の発展にいっそう貢献する人材の育成という視点が強いともいえるであろう。

## 3) 教育目標-内容-方法-評価の一貫性とカリキュラム・マネジメント

「社会に開かれた教育課程」を実現するためには、将来の社会に対応し、新たな社会を創造するに足りる力の育成を、学校教育段階全体において、一貫して系統的に考える必要がある。各教科・領域で育む力のみならず、学校から社会に出ても通用する力を「資質・能力」として、各教科内容・教育内容以上に重視したのが、今回の学習指導要領の特徴でもある。この点を捉えて、特に、「コンテンツ・ベース」から「コンピテンシー・ベース」への重点移動といわれることもある<sup>26)</sup>。

もっとも、平成28年中教審答申では、「教育課程の考え方については、ともすれば、学ぶべき知識を系統的に整理した内容(コンテンツ)重視か、資質・能力(コンピテンシー)重視かという議論がなされがちであるが、これらは相互に関係し合うものであり、資質・能力の育成のためには知識の質や量も重要となる。」と両者の一体的な把握を強調する。

今回、強調される「資質・能力」は、教育の最終目的である「人格の完成」、それを言い換えてきた、いわゆる「知・徳・体」を基礎とする全人的な「生きる力」との一貫性を図ることと、「生きる力」の「知」の側面である「学力」を3要素で捉えてきたこととの整合性を図り、三つの基本的な柱で整理している。すなわち、①「何を理解しているか、何ができるか(生きて働く「知識・技能」の習得)」、②「理解していること・できることをどう使うか(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)」、③「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか(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)」の三つの柱である。

さらに、2016年12月中教審答申では、この「資質・能力」の内容を、三つの階層で示している。すなわち、ア) 全ての学習の土台をなす「資質・能力」(ex. 言語能力、情報活用能力等)、イ) 各教科等において育まれる「資質・能力」(ex. 学習指導要領では各教科等の冒頭の目標において、三つの柱に区別して明記)、ウ) 教科を超えた現代的な諸課題に対応した「資質・能力」(ex. 安全で安心な社会づくりのために必要な力、持続可能な社会をつくるための力、主権者として求められる力等)である。

これらの「資質・能力」の育成のため、従来の教育内容についてはそのままに、各教科等における「見方・考え方」をうまく活用しながら「資質・能力」の育成につなげ、各教科等における質の高い学びを実現するための視点が「主体的・対話的で深い学び」である。

これらの学習の質や教育活動全体の成果について、学習評価、教育評価、学校評価といった「評価」に基づく検証改善が求められている。その際、学力の評価に関しても、たんなる数値的な評価としての客観的テストのみならず、思考力・判断力・表現力等の評価方法であるパフォーマンス評価、ポートフォリオ評価等、多様な評価の工夫も強調されている。

そして、「資質・能力」を中心とする教育目標、

各教科等の「見方・考え方」を基礎にする教科内容、それらと関連しつつ質の高い学びを実現するための「主体的・対話的で深い学び」の実現、それらの成果改善に関する「評価」、それらを一体として、組織的かつ継続的に成果検証するシステム(PDCAサイクル)として、学校全体で教育課程を運用実現していくための「カリキュラム・マネジメント」の視点が強調されている。

あわせて、学校から社会へと生涯を通じて学び続ける主体である学習者にとっての教育の質の改善を実効化するためには、子どもの成長発達を長期のスパンで支援する必要がある。そのために、教育課程における校種間の連携接続、子どもたちの発達の系統性と個々の実態把握、学校のみならず家庭・地域を含めた幅広い関係者の連携協働が求められることとなる。

#### 4. 「主体的・対話的で深い学び」とは

3. で触れたような教育課程改革およびそれを踏まえた学習指導要領の改訂に関して、特に、「主体的・対話的で深い学び」をどのように実現するかが、学校実践上の大きな関心事であり、実践課題でもある。

本節では、「主体的・対話的で深い学び」とは何か、この視点を教育実践に生かす際に何が求められているのかについて整理する。

現在の教育課程改革で強調される「主体的・対話的で深い学び」とは、端的に言えば、学校教育における質の高い学びを実現し、学習内容を深く理解し、これからの社会を創るために求められる資質・能力を身に付け、学校教育修了後も、他者とともに生涯にわたって学び続ける主体的で自立的な人間形成につなげていくための視点を意味している。

それを踏まえて、平成28年12月中教審答申では、「主体的・対話的で深い学び」について、それぞれ、「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」に分けて、以下のような具体的内容を示している。それぞれの学びにおいて考えられる重要点を示しておく。

##### 1) 「主体的な学び」について



平成28年12月中教審答申に従えば、以下のよう  
に明記されている。

「学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア  
形成の方向性と関連付けながら、見通しを持って  
粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返っ  
て次につなげる『主体的な学び』が実現できてい  
るか。

子供自身が興味を持って積極的に取り組むと  
ともに、学習活動を自ら振り返り意味付けたり、身  
に付いた資質・能力を自覚したり、共有したりす  
ることが重要である。（下線-筆者）」

この中教審答申の記載からは、下線部の2箇所  
に特色がある。

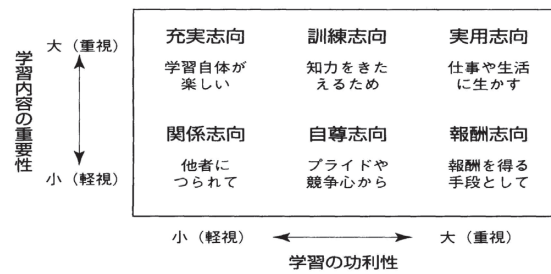
まず、下線の前半は、主体的な学習意欲の喚起  
に関わる。学習意欲については、学習動機づけ  
理論の成果が参考になる。

動機づけ研究では、学習を意欲的に進めるため  
に、賞罰や報酬による外発的動機づけ以上に、対  
象それ自体への興味や好奇心などを誘因とする内  
発的動機づけが重要視される傾向にある。例えば、  
動機づけ理論の代表的研究者であるデシ (E.Deci)  
は、大学生がパズルを解く際に、報酬を与えた被  
験者は、無報酬の被験者と比較してパズルの解答  
に興味を示さなくなったという実験結果から、外  
発的な報酬が、被験者の内発的動機づけを低めた  
ことを報告している。また、被験者の有能さの情  
報が提供されることが被験者の動機づけを高める  
ことも示している。それらの実験結果も踏まえ  
ながら、デシは、動機づけを高める要因として、  
「自律性（自己決定性）(autonomy)」、「有能感  
(competence)」、「関係性 (relatedness)」の三  
つが相互に関連し合う場合を挙げる<sup>27)</sup>。

また、わが国でも、動機づけに関する研究とし  
て、鹿毛雅治は、学習意欲を高める要因として「内  
容必然的学習意欲」「自己必然的学習意欲」「状況  
必然的（関係必然的）学習意欲」の三つの観点を  
挙げる<sup>28)</sup>。

さらに、学習動機の二要因モデルを挙げる市川  
伸一は、学習内容の重要性と学習の功利性の大小  
から、以下の六つの志向を分類提起する（下図参

照）<sup>29)</sup>。



(市川伸一『学ぶ意欲の心理学』PHP 研究所2001年、48頁)

これらの先行研究を踏まえて、子どもたちの学  
習意欲を喚起しうる条件を簡潔に整理すると、以  
下の三つの次元で捉えることもできよう。

- ①内容の次元→学習対象や学習内容が面白そう。  
興味がわく。好奇心をくすぐる。何かに役立ち  
そう。生活に生かせる。もっと深く知りたい。
- ②自己の次元→自分なりに自信がついた。自尊  
感情や自己肯定感。自分でもやればできるとい  
う意識。
- ③関係の次元→学級の仲間や周りの人、教師や  
親から励まされ支えられる。先生が自分を認め  
理解してくれるので好きだから。

①は、各教科等の内容に関わることである。い  
かなる教材や題材を教師が提示するか。子ども  
の興味や関心を引き起こす発問をどのように考える  
かなどに関わる次元である。

②は、子どもに対する日常的な教師の肯定的な  
評価や、仲間の共感的な態度などが関わってくる。  
例えば、百マス計算といった定型的熟達化のドリ  
ル学習が有効であるのは、目に見えて時間が短縮  
され、自分なりの成果を子ども自ら実感し、それ  
を褒める教師の評価言が、子どもに自信を持たせ、  
さらなる学習意欲を引き出すことにつながる点に  
もある。

③は、学級経営（学級づくり）とも関係する。  
自分の意見を自由に言えない、間違った場合に教  
室に嘲笑が起こる、あるいは冷たい空気が流れる、  
などといった教室空間では、子どもは萎縮し、積  
極的に意欲を持って学習に取り組むのも困難とな  
る。間違いも堂々といえる雰囲気、間違いも認め  
合える学級空間の形成は、「主体的な学び」の前

提条件でもあろう。特に、協同学習（協働）学習が成立する場合には、グループ内で、お互いを認め合い、学び合える人間関係の構築が、学習意欲を生み出す学習空間にとって不可欠といえる。

次に、下線後半は、学習におけるメタ認知の重要性とメタ認知能力に関わってくる。メタ認知そのものは、主に心理学分野で研究が進められてきた。メタ認知研究は、欧米を中心に、特に1970年代以降に初めて「メタ認知」という言葉が用いられて以降、発展してきたとされるが、わが国で近年、メタ認知研究を進めている三宮真智子は、J.H.FlavellやT.O.NelsonとL.Narensの論に依拠しながら、メタ認知の分類を行っている<sup>30)</sup>。

それによれば、「メタ認知」は、大きく①「メタ認知的知識」と②「メタ認知的活動」に分けられる。

①「メタ認知的知識」の内容は、さらに①-i「人間の認知特性についての知識」、①-ii「課題についての知識」、①-iii「方略についての知識」に分けられる。①-iは、「自分の認知特性についての知識（ex. 私は英文読解が得意だが英作文は苦手）」、「個人間の認知特性の比較に基づく知識（ex. AさんはBさんより理解が早い）」、「人間の一般的な認知特性についての知識（ex. 目標をもって学習したことは身につくやすい）」で構成される。①-iiは、「課題の性質が認知活動に及ぼす影響についての知識（ex. 計算課題では数字の桁数が増えるほど計算のミスが多くなる）」などであり、①-iiiは、「効果的な学習方略の使用に関する知識（ex. 相手がよく知っている内容にたとえることで、難しい話を理解しやすくする）」などとされる。

また、②「メタ認知的活動」は、②-i「メタ認知的モニタリング」と、②-ii「メタ認知的コントロール」に分けられる。②-i「メタ認知的モニタリング」は、「自己の認知についての気づき（予想、点検、評価など）」であり、②-ii「メタ認知的コントロール」は、「認知についての目標設定、計画、修正など」と整理されている。

これらの「メタ認知」を、知能の一部と理解し、

子どもの「メタ認知能力」の発達を具体的に構想することが求められている。例えば、授業の冒頭で、学習の見通しとして、めあて（目標）を提示し、それが子ども各自に自覚化されているかを確認すること。また、メタ認知的知識をもとに、授業の最後のふり返りにおいて、子どもが各自で、あるいは他者からの指摘を受けて、自己の学習状況をモニタリングしたり、そこから自己課題解決のための目標設定や具体的な学習計画を立てたり、その実行の妥当性を評価し、次の目標設定と実行の改善に生かしたりして、学習に関する自己評価に生かすことも必要となる。そのような「メタ認知能力」の形成を踏まえた授業展開の構想を、子どもの「メタ認知能力」の発達レベルに応じて、各教科等で具体化することが今後の大きな課題となる。

## 2) 「対話的な学び」について

同様に、平成28年12月中教審答申では、以下のように明記されている。

「子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める『対話的な学び』が実現できているか。

身に付けた知識や技能を定着させるとともに、物事の多面的で深い理解に至るためには、多様な表現を通じて、教職員と子供や、子供同士が対話し、それによって思考を広げ深めていくことが求められる。（下線-筆者）」

概略的にいえば、もともと「学び」に関しては、学習を「行動の変容」と規定した心理学における行動主義の考えがあり、それに対して、ピアジェが子ども認知発達を認知のスキーマの同化、調節、均衡化を経た変容の過程と捉える発達論がある。それは、学習とは学習主体による対象の意味の構成という「構成主義」の考えへつながる。また、ヴィゴツキーの「発達の最近接領域」の考えは近年では、学習は、言語や道具を媒介するのみならず、大人や子ども相互も含めて、他者との媒介（関わり）を通じて、より高い水準に達するという理解を基礎に、他者との協力的な性格を強調してきて

いる。さらにデューイは、外界との相互作用による経験の絶えざる再構成を学習と捉え、学習の他者との関わりや協同性を重視する。また、社会構成主義の立場から、学習は他者との社会的な相互行為によって成立するという考えを基礎にする。このように子どもにとっての「学び」は、その協同的な性格から、学習を共有しうる他者の存在こそが重要であるという考えが主流となっている。

例えば、佐藤学は、学びを、「自分との関係」、「他者（仲間）との関係」、「(学習) 対象との関係」の対話的な実践として捉え、対話を単に他者との関わりのみという狭い概念では捉えていない<sup>31)</sup>。

このような、学習の協同的性格や、学習の対話的な関わりを踏まえると、「対話的な学び」で求められるのは、単なる他者と関わる外形的な活動面だけを意味するものではなく、「對他者との対話的学び」、「対自己との対話的学び」、「対対象（学習対象）との対話的学び」という、三重の複合的性格を持つといえる。

他者との関わりが、対学習対象の理解を深めるための契機となり、他者との関わりを通して、自己の内的対話、すなわち外界からの対象を自己内で反省的に思考し、理解し、捉え直すことによって、対象の理解を深めたり、そこから知識を構成することが求められている。

上記の中教審答申における、「先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める」とは、他者と関わる活動という単なる活発な外形的な対話のみを意味することを越えて、他者や対象との関わりを通して、自己内対話が活性化され、自分自身の内部で思考や理解が常に更新され深まることを含意するものといえよう。つまり、様々な他者や学習対象との接するなかで、静かに自分の中で思考を巡らす（自己内対話としての個人思考）ことも、「対話的な学び」の構成内容であるといえる。

### 3) 「深い学び」について

同様に、平成28年12月中教審答申では、以下のように明記されている。

「習得・活用・探究という学びの過程の中で、

各教科等の特質に応じた『見方・考え方』を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう『深い学び』が実現できているか。（下線-筆者）」

ここでいう「深い学び」は、中教審の平成26年11月の諮問で示された「主体的・協同的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）」という表現が、学校現場で狭く受け止められた懸念から、平成28年12月の中教審最終答申で、「主体的・対話的で深い学び」とし、「主体的・対話的」とセットで「深い学び」を強調したことから、学習の本質部分であると理解できる。

中教審答申では、上記下線部のように、各教科等の「見方・考え方」を働かせることと、単に思考し理解するというだけでなく、問題の解決策を考え創造することまで求めている。正解のある問いのみならず、正解の無い、あるいは正解を出すことが困難な問いに対しても、最終的には自分なりの考えや、問いへの解を創造する力を求めている。それらを含めて、日常的な生活や社会ともつながりうるような（いわゆる「オーセンティックな（真正な）」）、考え甲斐のある、かつ問いへの解を求めて探究しうる「意味のある問い」を、子どもにどのように提示するか、あるいは子ども自身が自覚できるかが必要になってくる。

このことに関して、例えば近年、カリキュラム研究で注目されるウィギンズとマクタイが提起する、学習のためのカリキュラム構成において重視される「理解の6側面」の考えも、「深い学び」を成立させる条件を考える際の参考になろう<sup>32)</sup>。その6側面とは、「説明することができる（出来事、行為、観念について、見識のある正当化された記述を提供するような、洗練された適切な理論と例証）」、「解釈することができる（意味を与えるような解釈、語り、言い換え）」、「応用することができる（新しい状況と多様で現実的な文脈において、効果的に知識を用いる能力）」、「パースペクティブを持つ（批判的で洞察に富んだ見方）」、「共

感することができる（他の人の感情や世界観の内部に入る能力）」、「自己認識を持つ（自分の無知を知り、自分の思考と行動のパターンがどのように理解を形づくるだけでなく偏見を持たせるのかについて知るといふ知恵）」である。特に、最後の「自己認識」については、先述のように、自分へのメタ認知的知識に関わるものであり、メタ認知的活動（モニタリングとコントロールを含む）につながる要素である。

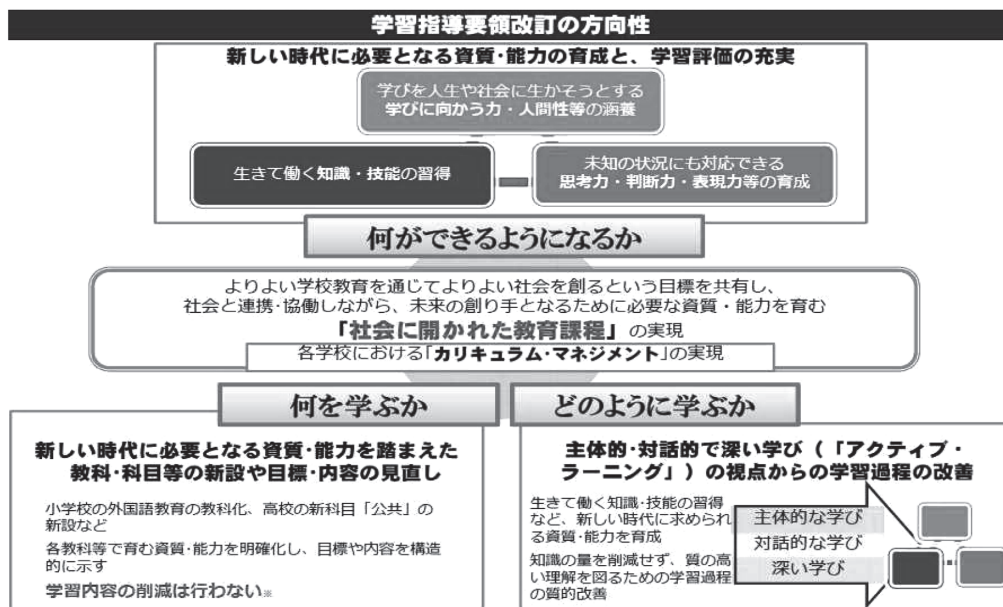
各教科内容の本質に関わる「見方・考え方」を基礎に、子どもに育みたい「資質・能力」の形成に向けて、学習内容の深い理解につながる学びが成立するかが、これからの教育実践の中で試されることになる。

上記のような「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」の三つの具体的な視点は、子どもの学びの過程としては、一体として相互に関連し合うものである。しかし、特に、教科内容の本質的な理解とそこに至る思考のプロセスこそが、学びにとって重要であることを踏まえれば、「主体的・

対話的で深い学び」の中でも特に、「深い学び」の視点をどのように実現するかが鍵となる。

授業改善の視点としては、三つの具体的な視点の固有性も踏まえながら、各教科・領域における単元や題材のまとまりの中で、子どものたちの実態に即して、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力、人間性等」という教科横断的な共通の資質・能力の三つの柱を基軸に、「資質・能力」の形成に向けて、それぞれの視点の趣旨が生かされるような授業づくりが求められる。

それらを実現するためには、各学校において、「目標（「資質・能力」）－「内容（「見方・考え方」とのつながりを踏まえた教科内容）」－「方法（「主体的・対話的で深い学び」の具体化）」－「評価（学習評価を中心に、数値的客観評価のみならずパフォーマンス評価も）」といった教育課程全体の視点を踏まえた「カリキュラム・マネジメント」を求めているのが、今回の中教審答申の特徴である。



※高校教育については、最も必要な知識の増設が大学入学資格取得と関係が深いため、そちらを優先するため、重要用語の整理等を含めた高大接続改革を進める。

(中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善及び必要な方策等について」概要 2016年12月21日より)

(以上、田代高章)

## 5. 「主体的・対話的で深い学び」の展開例：情報教育の場合

### 1) 「主体的・対話的で深い学び」と情報活用能力

学習者の学びを「主体的・対話的で深い学び」とするための一つの方法として、情報活用能力を発揮できるようにすることが考えられている。例えば、平成29（2017）年3月公示、同年6月公表された小・中学校学習指導要領の解説総則編には、情報活用能力の定義と位置づけが次のように示されている。（中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善及び必要な方策等について」概要2016年12月21日より）「情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。将来の予測が難しい社会において、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくためには、情報活用能力の育成が重要となる。また、情報技術は人々の生活にますます身近なものとなっていくと考えられるが、そうした情報技術を手段として学習や日常生活に活用できるようにしていくことも重要となる。情報活用能力をより具体的に捉えれば、学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報をわかりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり、さらに、このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等も含むものである。こうした情報活用能力は、各教科等の学びを支える基盤であり、これを確実に育んでいくためには、各教科等の特質に応じて適切な学習場面で育成を図ることが重要であるとともに、そうして育まれた情報活用能力を発揮させる

ことにより、各教科等における「主体的・対話的で深い学び」へとつながっていくことが一層期待されるものである。」（文部科学省，2017，p.51）

また、情報活用能力（情報モラルを含む）は、今回の小・中学校学習指導要領の改訂において、言語能力、問題発見・解決能力と同列に学習の基盤となる資質・能力として示されている（文部科学省，2017）。

### 2) 資質・能力としてのプログラミング的思考

#### (1) プログラミング的思考

先に示した平成29年公示の小・中学校学習指導要領における情報活用能力とそれ以前の情報活用能力（文部省，1990<sup>33)</sup>）とを比較すると、本質的な概念及び学習の基盤としての資質という捉え方に大きな変更はない。一方、我々の生活に変革をもたらしている情報通信技術（IT）の進展（とりわけ第4産業革命）が、情報活用能力のあり方を変えていることも読み取れる。また、今回の小・中学校学習指導要領の解説総則編に示された情報活用能力の説明では、学習活動を遂行する上で必要となる具体的な資質・能力として情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等が示されている。ここでは、新しく「プログラミング的思考」という言葉が出現していることが特徴であろう。

「プログラミング的思考」とは、「自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力」（文部科学省，2017，p.85）と定義されている。そしてこれは、コンピュータに対してプログラミング行ういわゆるプログラミング教育の思考力・判断力・表現力などに該当する目標の一つであることと同時に、どの教科・領域等においても培う必要がある汎用的な能力とも

される。したがって、「プログラミング的思考」の育成には、カリキュラム・マネジメントが必要となる。

## (2) 総合的な学習の時間におけるプログラミング教育の構想とプログラミング的思考

### ①題材(単元)の構想

本論文では、小学校において必修となるプログラミング教育に着目し、題材(単元)を構想するとともに、プログラミング的思考が発揮されていると思われる学習事例を紹介する。プログラミング教育に関する題材(単元)を構成するためには、プログラミング的思考のみならず、「小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議」が「議論の取りまとめ」で示しているプログラミング教育の目標をクリアできるようにする必要がある<sup>34)</sup>。また、これを総合的な学習の時間で実施するのであれば、当然その目標下で実施する必要がある。

### 【知識・技能】

- (小) 身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることに気付くこと。
- (中) 社会におけるコンピュータの役割や影

響を理解するとともに、簡単なプログラムを作成できるようにすること。

- (高) コンピュータの働きを科学的に理解するとともに、実際の問題解決にコンピュータを活用できるようにすること。

### 【思考力・判断力・表現力等】

発達の段階に即して、「プログラミング的思考」(自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力)を育成すること。

### 【学びに向かう力・人間性等】

発達の段階に即して、コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること。

(文部科学省, 2016)

以上の目標を踏まえ、小学校におけるプログラミング教育の題材(単元)を、総合的な学習の時間に位置づける10時間扱いの展開を構想した(表1)。

表1 小学校プログラミング教育 題材(単元)展開の概要 小学校5年生 全10時間

○学習テーマ・主な学習活動	時間
①私たちの生活とプログラム —題材との出会い— ・自動掃除機の動きを観察し、自動運転の車(ぶつかからない車)の映像を視聴する。	1
②プログラミングされた自動車のモデリング —教材との出会い— ・教師による走行型ロボット(EV3)のデモンストレーションを見る。 ・走行型ロボットとタブレット端末とのペアリングを実施する。	1
③プログラミング(手続き)の基本とプログラミングの体験 ・順次と反復処理で走行型ロボットを様々なスピードで動かしたり、停止させたりする。 ・走行型ロボットで、様々な形を描くプログラミング、簡単なコース上を走行するプログラミングを体験する。	3
④私たちの生活とセンサ —情報システムとの出会い— ・身近な生活の機器に組み込まれているセンサの存在とその役割について理解する。	1
⑤システムの基本とプログラミングの体験 ・障害物を回避するための超音波センサを活用したプログラミングを体験する。 ・コース上に配置された色紙に反応するカラーセンサを活用したプログラミングを体験する。	2
⑥総合的なプログラミングの体験 —提示型の問題解決的な学習— ・用意したコースと条件を満たすプログラムを考え、実践的・体験的に問題を解決する。	1
⑦未来の輸送システム ・これまでの学習を振り返り、今後の私たちの輸送システムのあり方や生活・社会のあり方を考える。	1

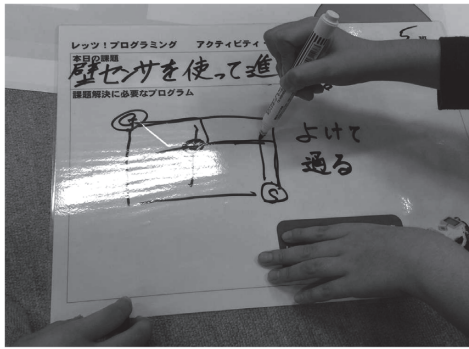


図 1 アクティビティ・ボード

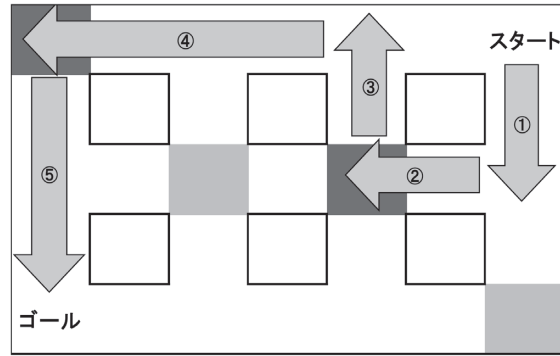


図 2 赤コースを選択した場合の目的とする動き

表 2 アクティビティ・ボードによる検討の様子

時間	グループ活動
	アクティビティボードの活動
8分20秒	(S1 アクティビティボードに課題を書く) (S3 付箋に必要なセンサを書く) (直進、右左折、カラーセンサ、色センサの付箋を貼る) (S1 コース図を書きいれる) S1 こう行ってここで曲がるのは？(指でコース図をなぞる) S2 あ、そうか。 全員 こう行って曲がって、こう行く。 S2 いいね。 全員 オッケー。よし、行こう
	EV3の活動
11分50秒	S2 みなさんどうします？ S3 直進する。 S2 直進が何個必要か。 S2 直進はこれと、これを…(ステアリングをつなげていく) S1 1個でやってみればいいじゃん。別なの！ S2 1個でやってみる。 走行

②プログラミング的思考を働かせている事例

以下の事例は、平成29年12月1日に実施された岩手大学教育学部附属小学校における公開授業の様子である。同公開研究会は、筆者と同小学校情報教育係を中心としたメンバーとの共同研究である。

授業場面は、表1の⑥の時間(以下、本時)である。

教師は、「走行型ロボットを路線バスに見たて、2カ所のバス停(コース上の色紙・黄または赤を選択)、を通過して、目的地である盛岡駅において超音波センサを用いて停止する」という本時の学習問題を提示した。児童はこれまでの学習で、タブレット端末へプログラミングを行う前に、自分が意図する一連の活動を実現するため、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのかを論理的に考えられるように、アクティビティ・ボード(図1)にて検討する学習を続けてきた。本時においても、この活動が行われた(表

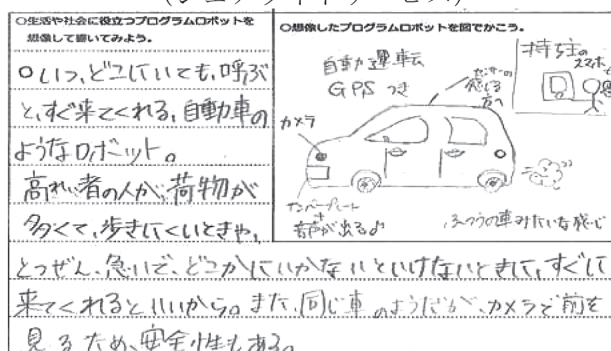
2)。

表2は、アクティビティ・ボードを活用して、最初のブロックプログラミングへ至るまでに3分30秒程度のグループのやり取りであるが、赤の停留所(コース上の赤)を通り、盛岡駅で停車させるという一連の活動(図2)を実現するため、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのかを論理的に考えている様子が伺える。

事例に示したように、児童の発達段階を踏まえ、アクティビティ・ボードのような手立てを講じ、小さいながらもプログラミング的思考を発揮する学習活動の積み上げを、各教科・領域等で実施していくことが、資質・能力としてのプログラミング的思考の育成につながり、情報活用能力の高まりに生きるのではないかと考える。

図3は、表1の学習テーマ⑦「未来の輸送システム」において、児童が考えた生活や社会に役立つ輸送システムである。日本が迎えている高齢社会

図3 学習のまとめで児童が考えた輸送システム  
(シェアライドサービス)



において、自動運転技術を活用したシェアライドサービスが描かれている。図3とともに、ワークシートには「正しいプログラムでやれば、正しく動くので簡単だと思った。これからの社会に役立てばいいなと思う。これから生かして役立てたい。」と記述されている。このような姿は、単にCMやインターネットのコンテンツ等を閲覧して表出しているものではなく、小学生なりにプログラミングを実際に体験して上で表出した姿であり、プログラミング教育における学びに向かう力・人間性等の目標「コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度」が涵養されているのではないかと考えられる。

(以上、宮川洋一)

#### おわりに

2016年12月の中教審答申を承けた今回の学習指導要領改訂は、将来の社会とのつながりを一層重視するという点、何より、何のために、どのような力を子どもたちがつける必要があるのかを各教科等、校種を越えて、教育目標の一貫性・統一性を図る点に大きな特色がある。

その中で特に、教育実践上は、「主体的・対話的で深い学び」の実現をどのように図るかは、各学校現場、各教師にとっては最大の課題である。もちろん、「主体的・対話的で深い学び」は、今回の教育課程で突然現れたというのではなく、これまでの我が国の教育実践における蓄積があり、その延長上にあることも事実である。

また、一方で、今回の教育課程改革において、「主体的・対話的で深い学び」を実現する前提である「資質・能力」の重視という全体的な骨組みに対して、そのような「資質・能力」重視の根底にある経済界の要請に特化した改革が、本当に学習者である子ども重視と結びつくのかという批判がありうる。また、「アクティブ・ラーニング」が特定の型に偏って実践化されたことを中教審答申でも問題視して、「主体的・対話的で深い学び」という言い方への変更がなされたが、そもそも多忙化した学校現場で、教員の創意工夫で、子どもの実態に応じた多様な実践が本当に構築できるか、それを支える教育条件整備は十分かの懸念もありうる。

今回は、マクロな観点から、教育課程改革の輪郭と、「主体的・対話的で深い学び」の概要を整理するとどまったが、この実現は、ミクロな各教科等における具体的な実践の展開とセットで考えられるべきものであろう。それらの実践の具体的な構想とモデル提示がこれからの課題である。

また、様々な教育課程改革に関する批判をどのように受け止め、どのように応えていくかも根源的な課題として残されている。これからの教育課程改革とその具体的な実践化が、学校教育の主人公であり、学習権の主体である子どもたちにとって、その最善の利益につながるものが何より望まれる。

(以上、田代高章)



## &lt;付記&gt;

本稿は、平成29年度岩手大学研究力強化支援経費による研究成果の一部である。

## &lt;謝辞（5.に関して）&gt;

小学校における実践研究では、岩手大学教育学部附属小学校校長（同学部教授）山崎浩二先生、同校研究主任・山本一美先生、同校情報教育係主任・松村毅先生、同校授業提供者・伊東晃先生、同校情報教育係・伊藤雅子先生、根木地淳先生に大変お世話になりました。また、授業記録データの作成では、同学部・学校教員養成課程・中学校教育コース・技術サブコース4年・城内博人さんにご協力いただきました。御礼申し上げます。

## -注-

1) すでに平成27年3月27日に、文部科学省は、「道徳」に係る小学校、中学校、特別支援学校小学部・中学部学習指導要領の一部改正を告示し、「特別の教科道徳」として、平成30年4月1日から、小学校、特別支援学校小学部一部改正学習指導要領が施行され、平成31年4月1日から、中学校、特別支援学校中学部一部改正学習指導要領が施行されることになっている。この点平成29年の改訂では、この内容を踏襲しており大きな変更はない。

2) 西岡加名恵「日米におけるアクティブ・ラーニング論の成立と展開」『教育学研究』第84巻、第3号、2017年、pp.25-33。

3) 同上、p.25。

4) National Research Council (Singer, S. R.(eds.)), *Discipline-Based Education Research: Understanding and Improving Learning in Undergraduate Science and Engineering*, National Academies Press, 2012, p.20.

5) Ibid.

6) Ibid., pp.20-21.

7) 池田光穂・徐淑子「学習者から探求者へーオランダ・マーストリヒト大学におけるPBL教育ー」『大阪大学高等教育研究』5、2016年、p.20。

8) 同上、pp.20-21。

9) 同上、p.21。

10) 例えば、Prince, M., “Does Active Learning Work? A Review of the Research”, *Journal of engineering education*, Volume 93, Issue 3, July 2004, pp.223-231. 等。

11) 福嶋祐貴「R.E. スレイヴィンの協同学習論に関する検討：学校改革プログラム Success for All への発展に焦点を合わせて」『教育方法学研究』第41巻、2015年、p.14。

12) Johnson, D. W. & Johnson, R. T., “Instructional Goal Structure: Cooperative, Competitive, or Individualistic,” *Review of Educational Research*, No.44, 1974, pp.213-240.

13) 本節における日本の協同学習に関わる実践の歴史的経緯について、特に注釈のない部分は、杉江修治「日本の協同学習の理論的・実践的展開」『中京大学教養論叢』38(4)、1997年、pp.25-65、を参照。

14) 同上、p.26。

15) 同上、pp.26-27。

16) 同上、p.26。

17) 橋本美保「及川平治『分団式動的教育法』の系譜—近代日本におけるアメリカ・ヘルバルト主義の受容と新教育」『教育学研究』第72巻、第2号、2005年、p.225。

18) Kridel, C. (ed.), “Social Efficiency Tradition”, *Encyclopedia of Curriculum Studies*, 1, SAGE Publications, Inc, 2010, p.790.

19) 奈良正路他『小集団協同学習』明治図書、1958年、林三雄「小集団の共同学習についての研究：心理治療とグループ・ダイナミックスと教科指導との統合」『富山大学教育学部紀要』13、1965年、pp.25-39、等。

20) Hmelo-Silver, C. E. et al. (eds.), *The International Handbook of Collaborative Learning*, New York, NY: Routledge, 2013, p.5.

21) 福嶋祐貴「K.A. ブラッフェによる協働学習の理論と実践—「文化再適応」としての協働学習と「ブルックリン・プラン」の検討—」『京都大学大学院教育学研究科紀要』第63号、2017年、p.

286。

22) Bruffee, K. A., *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*, Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 1993, p.xii.

23) Ibid., p.287.

24) 「知識基盤社会」は、すでに中教審答申「我が国の高等教育の将来像(答申)」(平成17〔2005〕年1月28日)において強調されており、同答申では、「知識基盤社会」を「新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す」社会としており、その特質としては、「例えば、1. 知識には国境がなく、グローバル化が一層進む、2. 知識は日進月歩であり、競争と技術革新が絶え間なく生まれる、3. 知識の進展は旧来のパラダイムの転換を伴うことが多く、幅広い知識と柔軟な思考力に基づく判断が一層重要となる、4. 性別や年齢を問わず参画することが促進される」ことが挙げられている。

25) もっとも研究者の間では、学力の内容について、すでに戦後も学力論争が展開されてきた。例えば、教育評価論から学習によって達成された結果を学力とみる沢田慶輔(「学力について」『教育学研究』18巻5号、1950年)、学習によってものにした生活力の総体を学力とみる大田堯(「学力の問題」『教育学研究』18巻5号、1950年)、計測可能な到達度によってあらわされる学習によって発達した能力を学力とみる勝田守一(『能力と発達と学習』1964年)、今日の文科省の学力観と基本的に同様に、主観的な態度面も含む三層構造でとらえる広岡亮蔵(「学力、基礎学力とはなにか」『別冊現代教育科学』第1号、1964年)など、多くの研究者が論を展開してきた。そこでのポイントは、知識や思考力などの他に、主観的な態度的側面まで学力に含むかであった。

26) 関連する文献に、例えば、安彦忠彦『「コンピテンシー・ベース」を超える授業づくり』図書文化、2014年。石井英真『今求められる学力と学びとは—コンピテンシー・ベースのカリキュラム

の光と影』日本標準、2015年。奈須正裕、江間史明『教科の本質から迫るコンピテンシー・ベースの授業づくり』図書文化、2015年。などがある。

27) E.L.Deci, R.M.Ryan (Ed.) “Handbook of Self-determination Research” 2004 pp.6-8. E.L.Deci 著/石田梅男訳『自己決定の心理学』誠信書房、1985年、pp.23-60 参照。

もっとも、デシも、外発的な動機が内発的な動機に転化する場合も認めており、外発的動機が、必ずしも学習にとって無意味であるとは考えられていない。

28) 鹿毛雅治「内発的動機づけと学習意欲の発達」『心理学評論38』1995年、pp.146-170。

29) 市川伸一『学ぶ意欲の心理学』PHP 研究所2001年、pp.24-61 参照。

30) 三宮真智子『メタ認知』北大路書房、2008年、pp.7-12 参照。

31) 佐藤学「学びの対話的実践」佐伯胖他編『学びへの誘い』東京大学出版会、1995年、pp.49-91 参照。

32) G. ウィギンズ、J. マクタイ著、西岡加名恵訳『理解をもたらすカリキュラム設計』日本標準、2012年、pp.99-125 参照。

33) 文部省「情報教育に関する手引き」ぎょうせい、1990年参照。

34) 小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議：議論の取りまとめ [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/112//attach/1372525.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/112//attach/1372525.htm) (参照日：2018年2月9日) 参照。