

ICT の有用性に着目した
「使える」レベルの学力の育成

京都教育大学大学院 連合教職実践研究科
教職実践専攻 授業力高度化コース
216013 長野 健吉

ICTの有用性に着目した「使える」レベルの学力の育成

長野健吉

授業力高度化コース

要約：本研究では、初等教育段階での教科学習において、今求められる資質・能力を育成する授業のあり方と、学習でのICTの活用との関連性における課題克服ため、石井英真の学力・学習論に着目し、高次の学力の育成とその学習活動におけるICTの活用の有用性を考察した。まず、石井の学力と学習のモデルでは、学力を階層の深さとその往還で捉え、思考のプロセスを重視し学習者と「三つの対話」の関係を用いた「真正の学習」が必要であることを整理した。次に、「真正の学習」のための「教科する」授業の三つの視点から、実践をもとにICTの有用性を考察した。ICTは学習活動を可視化し、子どもが自分自身で学習を統合し学力を高められることを明らかにした。最後に、これらを計画・共有する際の、子どもの学力の高まりとICTを活用した学習との関連を明確にした新しい指導案の形を構想した。

キーワード：ICT、指導案、真正の学習、学習活動、学力、階層性、教科する授業

1. はじめに

文部科学省は、2017・2018年版学習指導要領において今求められる学力を「育成を目指す資質・能力」として整理した。これは「何ができるようになるか」という高次の学力を含む「実践力」をも問うもので、社会に対して主体的に関わり、目的を持って自ら行動できる姿が重要であるとしている。これまでの学校教育が育成を目指してきたところの「生きる力」を捉え直し具体化したものともいえる。この資質・能力は、教育課程全体を通して育成される一方で、各教科の目標や内容も三つの柱（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）で再整理された。資質・能力に関して、石井英真（2015）は、ある教科内容に関する学びの深さ（学力・学習の質）を、認知システム内の三層で捉え、階層レベルとしての能力概念を示している。その中での「使える」レベルの学力・学習の質を教科学習において育成することは「実践力」の育

成につながっていくとしている。石井の論を踏まえると、教師は教科学習において「使える」レベルの学力をどのように捉えて授業を組織していくかを具体化していく必要がある。加えて、子どもに対してどのような学習活動を想定することが「使える」レベルの学力の育成につながるのかを整理する必要がある。

一方で、GIGA スクール構想によって全国の小中学校に一人一台端末の整備が整いつつある。教師はそのような学習環境の中で、どのように ICT の活用を単元構想で想定するのかを明確にし、学習過程において整理していく必要にも迫られている。昨今のコロナ禍で ICT を取り巻く議論は、「学習機会の保障」を念頭に置いたものが多く見られる。クラウドを活用することで時空間を超えた学習機会を提供することは大きな意味があるだろう。他方、その学習においてどのような学力を育成するのか、そのためにどのような学習活動を組織するのかについては詳細な議論を持たず、育成を目指す資質・能力の文脈からは逸脱している現状もみられる。そもそも、文部科学省における ICT 活用の指針は、その特性を整理しつつも、評価の観点別での活用方法や、各教科の学習過程に沿った活用のモデルを示すに留まっている。学力を階層的なものとして捉えると、観点別に ICT の活用場面を想定しても資質・能力の一体的な育成にはつながらないのではないだろうか。さらに各教科の学習過程での活用モデルにおいても、学習場面の切り取りになりどのような学力に結びつくのかは不明瞭であるといえる。石井の学力・学習論は、学習活動との明確な関連付けを行っており、このような問題に示唆的である。

そこで本論文では、初等教育段階での教科学習において、今求められる高次の学力の育成と、その学習活動における ICT の活用の有用性を提案することを目的とする。そのために、まずは石井の学力・学習論（2015）を整理し、教科学習における「使える」レベルの学力と学習活動の関係を明らかにする。しかし、石井は学力・学習論と ICT の活用との関連について言及していないことから、教師が ICT を用いた学習活動を教科学習の単元構想の中にどのように位置づけていくのかを筆者の実践事例をもとに明らかにする。そして ICT と学習活動とを関連付け、それに伴う学力の階層性を明らかにした新たな指導案の在り方についても提案する。

2. 「使える」学力を育てる学習

2-1. 「教科の学力の質の三層構造」

文部科学省は資質・能力の評価の三つの柱の観点として「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」を示した。観点別であることは、学力が要素的に取り出して育成できるように捉えられる。それに対して石井（2015）はB・S・ブルーム（B.S.Bloom）らの開発した「教育目標の分類学（taxonomy of educational objectives）」を取り上げ、ある教科内容に関する学力の深さに着目した。これは、特定の教科内容に関する学習の深さの質的な違いを分類したものである。認知領域では、「知識」「理解」「応用」「分析」「総合」「評価」の六つの主要カテゴリーによって構成されている。そのカテゴリー間の関係は階層性のあるものとされている。しかし、石井は「理解」しているかといって「知識」が十分であるとは限らないことから、認知システム内では一方向ではなく階層の中での往還を考慮する必要性を指摘している。

石井は、上述の問題を解決するために、ある教科内容に関する学びの深さを「階層性（質的レベル）」を捉える枠組み」として提唱した。「知識の獲得と定着（知っている・できる）」、「知識の意味理解と洗練（わかる）」、「知識の有意義な使用と創造（使える）」の三層である。これは三重円モデル（図1）で表され、三つのレベルの相互関係を示し、「知識の獲得と定着」

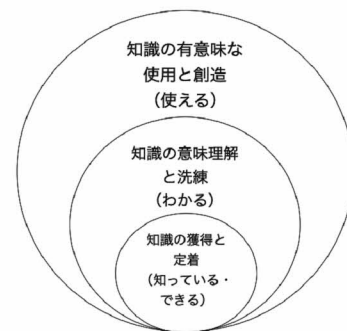


図1 学力・学習の三重円モデル
（石井2015、p22の図3の一部）

と「知識の有意義な使用と創造」は往還する関係であるとされている。特に「知識の有意義な使用と創造」は、「定式化されていない現実世界の問題について、どの知識・技能を使うのかを判断し、場面から必要な情報のみを取り出して、既存の知識を組み合わせ、筋道立てて思考することを求めるもので、知識・技能の総合的な活用力を問う課題のレベルである」としている。

石井の学力・学習論は、要素ではなく階層の深さとその往還を踏まえた一体としての学力と想定されている。これは実際の授業で育つ子どもの姿と親和性が高いと考えられる。例えば国語科の物語文では、従来は「登場人物の気持ちの変化を表現する」場面は「思考・判断・表現」の観点として要素的に評価を設定する。しかし、気持ちの変化を表現できても、その根拠となる記述を明らかにしたり、言葉の意味と文脈をつなげる論

拠を明らかにしたりすることができないこともある。これは登場人物の言動を表す語彙の獲得である「知識・技能」の獲得の曖昧さである。登場人物の気持ちの変化に焦点を当てて読むことで、語彙の獲得と文脈とが深く関連付いたり、新たな語彙を獲得したりする姿が見られるものである。つまり「登場人物の気持ちの変化を表現する」力を獲得するだけでなく、そのために必要な知識についても同時に獲得する場面であり、要素同士は常に関連すると考えられる。さらに、教科書から離れた文脈で「使える」レベルの学力が問われたときには、要素が関連した蓄積の力が発揮される。教師は、単元の中で子どもの学力が往還しながら高次化することを捉えて学習を組織する必要がある。従来のように学力を要素的にみると「使える」レベルの学力を想定することは難しい。

2-2 教科学習における「真正の学習」

では、資質・能力を一体として育成できる階層性の学力モデルは、どのような学習によって深まったり往還したりできるのだろうか。石井は、「使える」レベルの学力は、教科学習における「真正の学習」(authentic learning)によって育成されると述べている。「真正の学習」とは、「学校外や将来の生活で遭遇する本物の、あるいは本物のエッセンスを保持した活動」とされる。これは生活から切り離された系統的な教科書の学習内容を習得することに終始するのではなく、習得したものを実際の生活や社会の文脈の中で総合的に使いこなしていくような学習である。このような学習の構造では、単元での問いと答えの間は長くなり思考のプロセス自体も問われるようになるとしている。故に、石井による「真正の学習」では「学習者の実力が試される、思考しコミュニケーションする必然性のある文脈」に沿った思考が不可欠であるとしている。これらの指摘は、教科書を網羅的に学習する姿と対比して述べられている。教科書に準じた指導過程では、生活場面を想起させる導入にも関わらず、単元終了時には教科内容に限定された場面での知識の習得に終始してしまうという指摘である。石井はそのような学習構造を「尻すぼみの構造」という。つまり単元の出口においては学習者が「使える」レベルの学力を発揮し、生活や社会の場面を捉え直すような文脈の学習が求められるということだ。このことから、単元を通して学力の三つの階層を往還する思考のプロセスが「真正の学習」には必要になるのである。

さらに石井は、学力の階層の往還にはコミュニケーションによる他者との協働のような社会的スキルも学習の要素となると述べている。教科の学習活動について「能力の質

的レベルの違いに関わらず、学習活動は何らかの形で対象世界・他者・自己の三つの軸で対話を含んでいる」とし、学習活動における対話と学力の階層性の関連を枠組みとして示している。それは資質・能力の要素を、知識、スキル（認知的スキル、社会的スキル）、情意の三つに分類し、能力・学習活動の階層レベル（カリキュラムの構造）を関連づけたものである。この枠組みから教科学習における学力の階層レベルの往還には、学習活動での対話の必要性がわかる。これは佐藤学（1995）の影響を受けていると考えられることから、佐藤による対話の学習論を補足する。学習における対話の必要性について佐藤は「三つの軸での対話」として整理している。学びの実践を「学習者と対象との関係、学習者と彼/彼女自身（自己）との関係、学習者と他者との関係という三つの関係を編み直す実践」として「対話的学びの三位一体論」を提唱している。学校が「子どもたちが共同で学習し成長する場である」という考えのもと「活動的で協同的で対話的な学び」を教室に実現することを目指したものである。これは現在の資質・能力育成を目指した授業改善の視点として掲げられる「主体的・対話的で深い学び」と通底するものである。この「主体的・対話的」については学習者が主体となり「対象世界、自己、他者」の三者が客体となる対話の構造として捉えることが必要である。つまり、学習者が学習活動の中で何が客体であるかを捉えるとき、学習者は三者に対して主体的に関わることができる。そのような学習活動を繰り返し、学力の階層レベルに応じた知識やスキルと関連づくことで「深い学び」へと近づいていくことになると考えられる。

加えて、石井は発達段階を踏まえた具体化の必要性についても指摘している。小学校低学年では「わかる」レベルの学習を主とし、小学校中学年から段階的に「使える」レベルの学習活動を組織するという。そうであるならば、小学校全体での発達段階を見据えて学力と学習活動を想定し、教員同士でその見通しを共有することが肝要である。

このように教科学習における「真正の学習」では、思考のプロセスを重視し、その中で学習者が三者を客体とした対話する学習活動を行うことが重要であることがわかる。それが資質・能力を一体として育成できる階層性の学力モデルを補完することになる。

2-3. 「教科する」授業

では、子どもが「真正の学習」をするために、教師はどのような授業を組織する必要があるのだろうか。石井は「子どもたちが学ぶ意義や有効性（レリバンズ）を感じられるよう、教科指導のあり方を問い直す」ことが重要であるとしている。これを「『教科

を学ぶ』授業と対比されるところの『教科する授業』を創造すること」としている。

「教科する」授業とは、「知識・技能が実生活で生かされている場面や、その領域の専門家が知を探究する過程を追体験し、『教科の本質』をともに深め合う授業」としている。これが子どもの「真正の学習」を促し、「使える」レベルの学力の育成につながるものであるとしている。

そこで石井は「教科する」授業を作る上での三つの視点を示している。①「学習の文脈の真正性」を追求する課題の設定、②「『使える』レベルの思考過程を子どもたちに委ねる」授業過程、③「教室に思考する文化を創る」関係性の構築の三つの視点である。①の視点では「既存の知識・技能を総合して思考する必然性があり、子どもたちが取り組んでみようと思える課題を設定すること」が重要であると指摘している。課題設定の方法の一つとしてパフォーマンス課題がある。パフォーマンス課題とは、「思考する必然性のある場面で生み出される学習者の振る舞いや作品（パフォーマンス）を手がかりに、概念理解の深さや知識・技能の総合的な活用力を質的に評価する方法」への課題である。課題に取り組む中で子どもたちは「真正の学習」をし、「使える」学力の階層レベルへと到達することになる。パフォーマンス課題に取り組む中では、②の視点

「『使える』レベルの思考過程を子どもたちに委ねる」ことが起きる。つまり「正解のない問題」に対峙する中で「対象世界との対話」を繰り返し、その中で知識や技能を多様に活用していくような思考過程を求めるものである。さらには課題ベースでの「他者との対話」によって、思考過程の多様性に触れることも考えられる。教師は一定の授業のねらいを捉えつつ、対話による子どもの試行錯誤の時間を取り入れていく。対話を繰り返すことで③の視点「教室に思考する文化を創る」関係性の構築ができる。子どもの思考過程を見とるためには、教師と子どもの両方が「対象世界との対話」をし、子どもの思考過程に共感したり促進したりする役割としての教師の立ち位置が求められるだろう。これらの関係性は、主体と客体の関係を明確にする。主体となる子どもは、教師ではなく「対象世界」を客体とみなし、主体的な学習活動が生まれていく。教室の子ども全体が「対象世界」を客体と捉え、学習の関係の中に教師と子どもたちが存在するような関係性が「思考する文化」となっていくといえる。

以上のように、石井の学力・学習論は授業での子どもの実態を捉えた階層的な学力を示し、教師の「教科する」授業によって、子どもの「真正の学習」と「三つの対話」を

実現し、学力の階層を深めたり往還に作用したりすることを可能にする。これらは、資質・能力の要素を一体的に育成するという点で、有用性があると考えられる。

3. 「教科する」授業での ICT

3-1. ICT の特性

「教科する授業」において、ICT はどのような役割を果たすのだろうか。ICT の特性と「教科する授業」の三つの視点との関連を考えてみる。ICT の特性については、文部科学省（2016）によって以下のように整理されている。①多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ、表現することができ、カスタマイズが容易であること、②時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信でき、時間的・空間的制約を超えること、③距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという双方向性を有することの3点である。

①は、主に対象世界となる教科の単元など長い学習期間での情報の操作に関する特性について整理されていると考えられる。②は、①を踏まえた個別の学習情報の操作に関する特性であり、③は他者との学習情報の操作に関する特性であると捉えられる。教師はこれら特性の①～③を、それぞれ「対象世界との対話」、「自己との対話」、「他者との対話」の学習者と「三つの対話」のを促す機能として活用することが肝要である。加えて、GIGA スクール構想は一人一台端末として整備されたことから「学びのツール」（Computer Assisted Learning, CAL）としての活用が目指される。佐藤学

（2020）はコンピュータを「思考と表現の媒介」として捉え、質の高い学びを実現する必要があるとしている。この論を踏まえて「真正の学習」を促す「教科する」授業の視点①～③との関連を捉えていく。

視点①では、①特性を活用し、パフォーマンス課題を設定する。現実世界の複雑な文脈には多様で大量の情報のカスタマイズが必要になる。視点②での子どもの追究の中では、特性①に加えて②も必要になる。思考のプロセスを可視化できることでその操作を子ども自身の管理下におくことができ、「対象世界との対話」に加え「自己との対話」を促すことが可能になる。視点③では、特性③による情報の双方向性によって、「対象世界との対話」を客体とした子ども同士が主体となる対話する学習を展開する。これは特性①や②による複雑な文脈の追究や「自己との対話」が下支えするものであるといえ

る。ICT の特性は、これまで個人の頭の中で行われてきた多様で大量の情報を操作するような学習を可視化する。その操作は時空間を超えて自他によって操作・編集することが可能になる。それらはクラウドの活用によって実現される。思考のプロセスを可視化だけでなく保存することは、子どもが全てを記憶する作業から解放することになる。

このように単元の学習の履歴が可視化され、子ども自身で学習を統合し、学力を高められることから、ICT を使うと「教科する」授業はより充実していくと考えられる。

3-2. 国語科での実践の再分析

ICTを活用した「教科する」授業はどのように実践できるのだろうか。ここでは筆者が実践した小学校6年国語科『やまなし』の授業をICTの特性と「教科する」授業の関係という視点で再分析することで、その実行可能性を検証する。

授業実践にあたっては、一人一台のタブレット型の学習者用コンピュータを用いた。主に使用したのはGoogle Workspaceと、アプリ「ロイロノート・スクール」である。どちらもクラウド上で学習情報の蓄積・共有を行うものである。ロイロノートは「シンキングツール」が実装されている。「シンキングツール」は「比較する、分類する」などの思考スキルを可視化するものである。この思考の可視化によって、より速く考えを整理したり、学びの蓄積を呼び出したりすることができるようにした。これらはICTの特性□を踏まえたものである。

本単元では、パフォーマンス課題を以下のように設定した。

あなたは、物語の研究者です。宮沢賢治作『やまなし』には、辞書にのっていない、賢治が創作した表現が登場するために、読者のなかには、どのように理解すればいいのかわからない人がいます。あなたは、物語の研究者として、『やまなし』をどのように理解しますか。賢治の他の作品や、賢治についての伝記を読んで、『やまなし』の理解を深めましょう。そして、あなたの『やまなし』についての理解を、読者に向けて解説しましょう。
--

「教科する」授業の視点①、②を踏まえ、「真正の学習」となるために「物語の研究者」としての文脈で思考のプロセス問う課題とした。『やまなし』の解釈が多くの議論を呼んできたという事実を踏まえ、これまでの解釈を精査した上で自分なりの解釈をしていくことを求めた。例えば「クラムボン」について考えるのではなく、どのように考えられているのかを知った上で、自分なりに言葉を精査したものと照合していくような過程の重視である。

「課題把握」では視点①、②を踏まえ、パフォーマンス課題を Google Classroom で共有した。課題の内容と到達すべき目標を子どもが認知することで、思考のプロセスを

意識できるようにした。「内容と構造の把握」では、「五月」と「十二月」を読んでアプリを使って個別に2枚の「幻灯」をデジタルで描いた。そこで作者による表現の工夫が登場するあらゆるものに施されていることを知る。そして特性③を活用し、「描かれているもの」「描かれ方」の視点でICTの一覧表示機能を使って他者と比較した。これにより「やまなしの木」が「十二月」だけでなく、「五月」の場面に存在することを捉えていった。このような認知スキルの可視化によって「対象世界との対話」を深め、視点②を強化した。「精査・解釈」の段階では、作者の伝記や、一次資料、他作品を読んで得た知識を蓄積し、それを使って作品の題名の意味を解釈した。Google ドキュメントに随時書き込むことでこれまで蓄積された学習が統合されていった。ここでは特性③によって、子ども自身が蓄積した学習を自由に試行錯誤でき、視点②が強化された。加えて特性③によるパフォーマンス課題に向けた継続的な「振り返り」の蓄積で、学び直しが促されたことも視点②を強化した。「考えの形成」の段階では、作品の「表現の工夫、作者の生き方・考え方、他作品」の三つの分類を書き込むGoogle スライドを用いた。子どもは共同編集機能で特性③である他者との対話を促しつつ、特性③である個別に蓄積した学習内容を整理した。ここでは、互いの考えの共通点や相違点が可視化されたり、フォーマットによって思考が統合されたりすることで「他者との対話」が促された。これらの特性の活用によって、作品世界を表現するための観点を見出す協働的な活動が見られ、視点③が強化された。教科書の内容だけに終始することなく、課題の文脈にそって追求する姿が見られたといえる。

これらの学習を踏まえた個別でのパフォーマンス課題の解決では特性③であるチャット機能を用いた。見出した作品世界の観点をテキストで交流しつつ文章を構成していった。この対話によって個別にパフォーマンス課題を追究する過程でも粘り強く思考する姿が見られた。これは「教科する」授業の三つの視点が働いた結果の姿といえる。

このようにICTの特性を用いると、対話の密度が上がったり、学習内容が蓄積されることで、自己の学習を元にさらに積み上げることができたりすることがわかる。これは「教科する」授業をより強化するものと考えられる。

4. 「教科する」授業の設計

4-1. 計画における問題点

教師の「教科する」授業の計画は、従来の授業の計画とどの点で異なるのか。発達を

考慮した教員同士の協働のためにも、授業計画の過程は明示化されなければならない。

従来の授業の指導案では、育成すべき資質・能力の観点を抽出し、要素的に捉えて単位時間で見取っていることが多い。学習指導案とは、「授業の流れ、要所要所での発問や指示などの教師の授業行為、それに対する学習者の反応、評価の観点や規準・基準などをあらかじめ構想・予想」（山崎 2007）するものである。子どもの学習活動は教師の指導に沿うように計画され、抽出された要素に焦点を当てて計画される。ICT の活用場面は、個別や集団などで使用場面を区分されたり、要素的として抽出された評価場面での使用に終始したりする場合が多い。例えば、子どもの思考ツールの活用を想定した時、ICT の特性図を想定しなければ、「比較から構造化」のような転移による複合的なプロセスをたどる認知的スキルの育成できない。あるいは、特性図を用いて、子ども自身が時空間を超えて学習履歴から必要な情報を選択・編集することを想定しなければ、試行錯誤するような「対象世界との対話」は生じない。

このように ICT の特性を捉えて用いない場合、「真正の学習」はその制約を受けることになる。それは育成できる子どもの資質・能力が、時空間や扱う情報の制約、双方向性の限定を意味する。これでは「教科する」授業の授業過程は、子どもの記憶や作業能力に頼ることになり、結果として「尻すぼみ」の展開となってしまうだろう。このような計画では石井の学力・学習モデルとの整合性が取れないといえる。

教師が「教科する」授業を計画する際には、資質・能力を要素的ではなく階層的に捉え、単元を通して学力が高まっていくことを想定する必要がある。さらに学習者と「三つの対話」の關係に着目し、ICT を活用した学習活動に結びつけ、学力の階層性とどのように関連づけるのかを計画する必要がある。つまり資質・能力を、教師が要素的に育成することを主とした授業計画ではなく、子どもが単元全体で階層的に高まっていく姿を軸とした授業計画が必要となる。これらの要件を満たして新しい指導案の形を「教科する」授業を実現・共有するために構想する必要がある。

4-2. 学習活動で ICT の活用を想定した指導案

従来の指導案をどのように変えることで、「教科する」授業の指導案として共有できるだろうか。石井の学力・学習論では、単元レベルで子どもの実態を捉えた階層的な学力を示すことが必要になる。授業行為に対する学習者の反応だけではなく、子どもの学力が指導過程によってどのように育成されるのか単元全体で段階的に明文化する必要がある。

あるといえる。つまり子どもが各段階に達するために、教師はどのような「教科する」授業の指導過程をおこなうのか、子どもはどのような知識を、どのような ICT の特性を生かした学習活動で獲得していくのかを明示していくということになる。

ICT の活用は学力の高まりと関連する学習活動として位置づけることから、「三つの対話」のそれぞれに ICT を関係づけて活用場面を設定する。指導案の段階で「どの場面で使うか」だけでなく、ICT を活用することで「何ができるようになるか」の姿まで想定しておくことが重要になる。学習活動での ICT の活用を、その特性と勘案して、認知的スキル、社会的スキルなどの資質・能力の要素と関連するように明記する。加えて指導過程で順序立てて導入される新規の知識が、既存の知識にどのように結びつくのかを示す。その際の学習活動として、三つの対話である「対象世界との対話」「自己との対話」「他者との対話」を位置付け、それらがどのように結びつくのかを明示する（図 2）。例えば、上記の「やまなし」の単元の「考えの形成」の場合、教師の指導過程での

教師の指導過程		学習者の姿					
単元	授業毎	認知内容・方法		対話の学習活動（ICT の活用）			認知段階
		新規知識	既存知識	対象世界	他者	自己	

図 2 単元を通した学力の階層性と ICT を活用した学習活動の関係を明示する指導案の一部

「単元」では「課題追究」となり、「授業毎」では「考えの形成」と計画する。学習者の姿の項目「既存知識」は、作品の「表現の工夫、作者の生き方・考え方、他作品」の三つの分類で獲得している知識を想定し具体的に記入する。ここでの「新規の知識」は、「作品世界の観点」となる。ICT の活用としての対話は、「他者」との「作品世界の観点を見出すための協働での対話」と想定する。「認知段階」は、子どもが独自の作品世界の観点を見出した姿を想定して記入する。

このように、学習過程で目指す学力の階層と ICT を活用した学習活動を一致させていく指導案の形を構築することで、「教科する」学習指導が成立し、「真正の学習」をする子どもの姿が見えてくると考えられる。この形式の指導案を用いれば、学力の高まりと ICT を活用した学習の関連を明示化でき、共有することが可能になるといえる。

5. おわりに

本稿では、石井の学力・学習論に着目し、初等教育段階での教科学習において、今求められる高次の学力の育成と、その学習活動における ICT の活用の有用性を考察した。

初めに、石井の学力と学習のモデルでは、学力を階層の深さとその往還で捉え、思考のプロセスを重視した「真正の学習」と、学習者と三つの対話の関係をを用いることを考察した。その育成のためには、教師が三つの視点で「教科する」授業をすることで資質・能力を一体とした育成が可能であることを述べた。次に、「教科する」授業での ICT の有用性について実践をもとに考察した。ICT は教科での単元の学習活動を可視化し、子どもが自分自身で学習を統合し学力を高められることに有用性があることを明らかにした。最後に、これらを計画する際の、子どもの学力の高まりと ICT を活用した学習との関連を明確にした新しい指導案の形を構想した。これにより、教師がそれらの関連を明確にした指導が展開でき、学校での共有が可能になることを明らかにした。

今求められる資質・能力の育成には、学力を階層として捉え、階層を深めさせたり往還させたりする「教科する」授業を通した「使える」レベルの学力の育成が必要である。それは、三つの対話の可視化し学習を統合していくことによって実現され、ICT はその統合を強化する役割を果たす。ただし、従来の指導案を用いると要素的な学力観と結びついてしまうために、その学力観を内包した指導案を用いることが重要になる。

引用文献

- ・ 石井英真 (2015)『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。
- ・ 佐藤学 (1995)『学びへの誘い』東京大学出版会。
- ・ 佐藤学 (2020)「学びの共同体の創造 (第 26 回)」『総合教育技術』5 月号 pp. 88-91。
- ・ 2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 (2016)「『2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会』最終まとめ」。
- ・ 山崎雄介 (2007)「教材開発と授業の構想」 田中耕治 (編)『よくわかる授業論』ミネルヴァ書房 pp. 72-75。