

教科横断的な指導法と評価に関する研究

—小学校・中学校の事例分析から单元デザインを考える—

辻村 重子・岡村 佳之・蔭山 拓人

A study on the cross curriculum learning and evaluation
-Considering unit designs from case analyses in compulsory education-

Shigeko TSUJIMURA, Yoshiyuki OKAMURA, Takuto KAGEYAMA

教職キャリア高度化センター教育実践研究紀要

第4号 (2022年1月)

Journal of Educational Research
Center for Educational Career Enhancement

No.4 (January 2022)

教科横断的な指導法と評価に関する研究

—小学校・中学校の事例分析から単元デザインを考える—

辻村重子 岡村佳之 蔭山拓人

(京都府総合教育センター)

A study on the cross curriculum learning and evaluation

—Considering unit designs from case analyses in compulsory education—

Shigeko TSUJIMURA, Yoshiyuki OKAMURA, Takuto KAGEYAMA

2021年8月31日受理

抄録：新学習指導要領の本格実施が小・中学校で始まり、教育現場では授業改善と評価の在り方に混乱が生じている。そこで、『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』（小学校編・中学校編）の事例を分析することで、授業実践に役立つための教科横断的な単元デザインと評価の在り方を考察した。

キーワード：学習評価、主体的に学習に取り組む態度、論証、学習方略、教科横断的

I. はじめに

1. 問題の所在と本稿の目的

2017・2018年改訂の学習指導要領の本格実施が小・中学校で始まり、その具現化のために各校で授業改善が進められている。すべての教科の目標及び内容が資質・能力の三つの柱で再整理され、評価の観点も4観点から、「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3観点到整理された。教育現場では今、評価をしなければならない状況に直面し、大きな混乱が生じている。その一因として、それぞれの教員の評価方法に一貫性が見られないことが考えられる。教科によって評価対象や評価方法がバラバラであれば、学習者に対して説得力を持つ評価であるとは言えない。「学習評価の在り方ハンドブック」（国立教育政策研究所教育課程研究センター）で学習者の声として例示されているような「どう努力していけばよいのか本当に分かりにくい」¹⁾といった声が出ることは避けなければならない。筆者（辻村）は2021年に京都府内の中学校3校で指導と評価の一体化を考えていく講座を実施する機会を得た。校内研修会を実施するに当たり、事前に「アンケート集計ソフト」を使用し、現場の教員がどのようなことに悩み考えようとしているのかを調査した。その結果、60名の教員の回答を得ることができた。設問内容は次の通りである。

設問Ⅰ 次に示したキーワードの中で、今回の研修で深めたいものを選んでください。（複数選択可）

- 1 主体的・対話的で深い学び 2 よりよいグループ活動の在り方 3 知識・技能の評価
4 思考・判断・表現の評価 5 主体的に学習に取り組む態度の評価
6 指導に生かす評価と記録に残す評価 7 その他

設問Ⅱ 今回の研修で深めたいことを自由にお書きください。

(1) アンケート結果の分析

設問Ⅰの集計結果を図1に示す。この結果から、今回調査した教員の93%（60名中56名）が第3観点「主体的に学習に取り組む態度」の評価について、戸惑いや曖昧さを抱えていることが明らかになった。「主体的に学

習に取り組む態度」の評価では、粘り強さや学習調整能力といった意思的な側面を見取っていかねばならない難しさがある。しかし、授業者には、ペーパーテスト等で数値化された認知能力だけが評価の対象であるという考えが根強く残っている。設問Ⅱからは「主体的に学習に取り組む態度」の評価について次のような記述がみられた。「主体的に学習に取り組む態度の評価は一体どんなことを評価材料にすれば良いのか、どんな視点で評価すれば良いのか。」「主体的に学習に

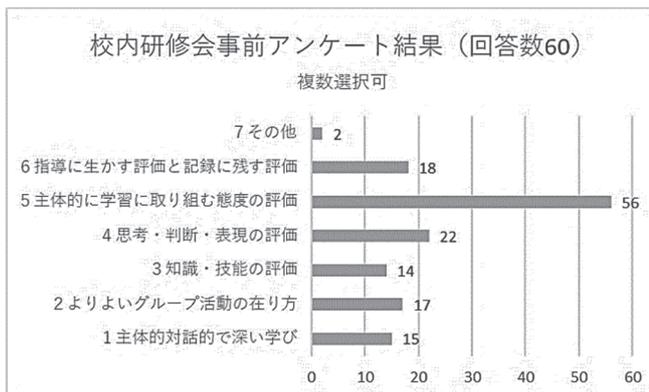


図1：事前アンケート集計結果

取り組む態度の観点は、主観が入ってしまうように感じる。」「主体的に学習に取り組む態度の評価が、評価する人物によって方法が違うので、その評価の統一ができたらと思っている。」これらの記述から、新学習指導要領の着実な実施のために3つの問いを立て検証することにする。

- ① 各教科の単元のプロセスから共通点を見出すことはできないか。
- ② 学習者の思考を促すためにどのような学習方略が使われているのか。
- ③ 第3観点「主体的に学習に取り組む態度」の見取り方に各教科に共通したものはないか。

本研究では、現場の率直な疑問を足掛かりとして、各教科の特質を見据えながら教科横断的な単元デザイン及び評価方法、そしてそれを駆動させる効果的な学習方略を探究していく。研究方法として、『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』（国立教育研究所教育課程研究センター）中学校編の9教科50事例、小学校編の4教科16事例を対象とし、分析を行うことにする。

Ⅱ. 教科横断的な単元デザインとは

ここでは『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』（中学校編）の各教科の事例を単元のプロセスの側面から分析していき、その共通点から教科横断的な単元デザインの可能性について検討していく。

1. 課題解決のための単元プロセス

各教科の事例では、それぞれの教科の特質を反映した課題が設定されている。例えば、理科では自然の事象・現象の中から問題を見出しており、社会科の公民的分野では現代社会に見られる課題について考えさせることにつながっている。石井（2020）は、ポスト・ブルームの評価論として、行動目標に基づく評価とパフォーマンス課題の違いを示している。この枠組みで整理してみると、これまでの授業実践では、内容のまとまりとされる単元を意識することなく1時間ごとの授業によって、知識・技能を習得させることを繰り返す「ドリルによる要素的学習（プログラム学習思考）」が多くみられたことがわかる。それは、一斉授業型の授業者による知識・技能の伝達であり、評価対象は個別の内容の習得の有無であった。一方、今回の学習指導要領の改訂で求められている授業例では、「素朴な全体から洗練された全体へと螺旋的に展開し、「最適解」や「納得解」のみ存在するような学習²⁾」が多く見られ、パフォーマンス評価に近い形のプロセスであると言える。このことを基に、『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』（中学校編）の各教科の事例の単元プロセスを分析することで、3つのパターンに分類した。（表1）

表1：単元プロセス3つのパターン

	単元プロセス	事例	解の種類
パターン 1	類似の課題（練習課題）を積み重ねた上で、最後に大きな課題を設定する。	国語：事例4 英語：事例1 美術：事例3 保健体育：事例2	納得解 最適解
パターン 2	単元を貫く大きな課題をクリアするために、多様な小さな課題を積み重ねる。	社会：事例5 技術・家庭科（家庭分野）：事例2	納得解 最適解
パターン 3	解にたどり着くために、学習した知識・技能を使って推論していく。	理科：事例5	絶対解

このように、課題解決のための単元プロセスを類型化し捉えることで、単元全体を俯瞰することが容易になる。そして、どのような「知識及び技能」を習得させ、「思考力・判断力・表現力等」を働かせるのかをいずれかのパターンに当てはめることで、授業者は学習課題に応じた単元デザインを構想することができる。

2. 論証的に単元を組み立てる

各教科の事例から単元プロセスを類型化したことで、どの単元プロセスも課題（問題）解決型の学習となっていることが明確となった。そして、その課題を解決するために、他者との交流や議論の場が設定されており、自分の考えの曖昧さや疑問を解決するための仕掛けとして働いている。そこで出す解の多くは「納得解・最適解」であるが、数学・理科では「絶対解」となることがある。

表1のパターン1・2で示した「小さな課題」を解く過程は、知識や技能を習得する目的で設定されている。社会科の事例5で示された「単元における問いの構造」(図2)では、第一次から第四次の問いが「小さな課題」である。この4つのそれぞれの問いによって、知識・技能が習得され、第1観点の評価材料となる。知識を単体として覚えるという従来の考え方ではなく、学習者が学習場面の中で知識を既有的知識や体験と結び付け、実感をともなったものとして形成していくと考える構成主義の学習観に基づいた学習プロセスである。さらに、単元や内容のまとまりごとの「大きな課題」は、図2の「単元を貫く問い」に当たる。「小さな課題」で出した4つの解を新たな知識として、複数の知識を関連付け構造化していくことで「単元を貫く問い」の解を出すことができる。この解が、第2観点「思考・判断・表現」の評価材料となる。そして、第3観点「主体的に学習に取り組む態度」は、「小さな課題」を解くプロセス及び「大きな課題」を解いていくプロセスでの試行錯誤の過程を評価することになる。パターン3では、数理的にあるいは科学的に推論して絶対解を出すという違いはあるが、試行錯誤する過程があることは他のパターンと同様である。

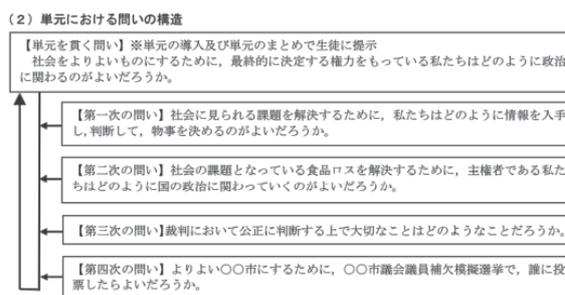


図2：社会科（事例5）単元における問いの構造

こういった単元における問いの構造は、説明的文章や小論文の「論証構造」³⁾とよく似ている。論証モデルとしては、イギリスの分析哲学者トゥルミン(S. Toulmin)の論証モデルを単純化した三角ロジックが一般的である。根拠・論拠・主張の3つを満たすことで、論証を成立させる。「小さな課題」は、この論証を成り立たせることで、説得力のある解となる。さらに、単元を貫く「大きな課題」では、複数の論証を組み合わせることで全体の「解（主張）」を出すことになる。

したがって、学習者の論証を成り立たせるために、①学習課題の提示②「根拠」となる知識や技能の着実な習得③学習者の既有的知識や経験を「論拠」として知識と関連付け思考・判断する④「主張」としての解を出す、

といった学習プロセスを踏まえて、単元全体を構想しなければならない。これらのうち、1つのプロセスでも欠ければ、学習者の思考を論理的に働かせることはできない。「論証的な単元デザイン」を授業者が組み立てるからこそ、学習者は「解」にたどり着くことができるのである。

Ⅲ. 作業方略の活用場面とその効果（小学校）

本章では、『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』の小学校の各教科（国語・社会・算数・理科）での事例をもとに、授業者が「論証的な単元デザイン」を組み立てるために必要な学習方略について整理する。学習方略について辰野（1997）では、「学習の効果を高めることをめざして意図的に行う心的操作あるいは活動」⁴⁾と定義している。また、佐藤（1998）は、学習方略の概念について詳細なレビューを行い、5つに分類した「学習方略使用尺度」⁵⁾を開発した。以下にそれを示す。

(1)メタ認知的方略尺度;柔軟的方略とプランニング方略の使用を測定する尺度。柔軟的方略とは、「勉強でわからないところがあったら、勉強のやり方をいろいろ変えてみる」や「勉強するときは、その日の用事を考えて勉強のやり方を変える」など、学習のすすめ方を自己の状態に合わせて柔軟に変更することによって学習を促進する方略である。プランニング方略とは、「勉強するときは、最初に計画を立ててからはじめる」や「勉強を始める前に、これから何をどうやって勉強するかを考える」など、学習計画を立ててから学習に取り組むことによって学習を促進する方略を指す。

(2)認知・リソース方略尺度;作業方略,人的リソース方略,認知的方略の使用を測定する尺度。作業方略とは、「勉強するときは、参考書や事典などがすぐ使えるように準備しておく」や「勉強していて大切だと思ったところは、言われなくてもノートにまとめる」、「勉強で大切ところは、くり返して書いたりしておぼえる」など、作業を中心として学習を進める方針を指す。人的リソース方略とは、「勉強でわからないところがあったら、友達にその答えをきく」や「勉強でわからないところがあったら、友達に勉強のやり方をきく」など、対人関係を中心として学習を進める方略である。認知的方略とは、「勉強するときは、内容を頭に思いうかべながら考える」や「勉強するときは、内容を自分の知っている言葉で理解するようにする」など、個人内の認知的な活動によって学習を促進させる方略である。

ここでは、5つの学習方略のうち作業方略についての活用場面に焦点をあて、その効果を整理する。

1. 各教科での作業方略の活用例

(1) 国語科での作業方略の活用場面

国語科では4つの事例が掲載されている。事例1の学習課題は「夏休みの思い出を報告しよう」である。文章を書くにあたり、「事物の内容を表す言葉」、「経験したことを表す言葉」、「色や形を表す言葉」を一文程度でカードに記入し、自分が伝えたいことが明確になるように指導する。授業では、カードを並べ替えることで文の構成を図で示す活動があり、その後、友だちと並べたカードの順番を比べたり、友だちと相談し試行錯誤しながら考える活動を行う。

事例2では、世代による「言葉」の違いについて、児童の経験を出し合うことで関心を高める。その違いを資料から情報を取り出し、ノートに整理し、友だちとまとめたことを説明し合い、相互に質問する等して、自分の考えを整理していく。また、説明文の作成には、「始め」「中」「終わり」の各部分に、「書く内容の大体と配置」を考えるため文章構成表を活用している。

事例1は、小学2年生を対象としている。学習者が報告するための文章を作成するにあたり、文章の構成を考えることに抵抗感を持つ児童がいることが予想される。そこで、カードを使用し、文章の構成を視覚的に捉えや

すくしている。事例2では、ノートに整理した膨大な情報をもとに、文章構成を考えなければならない。文章構成表は、順序立てて書くことが苦手の児童にとっては、思考を可視化することができ、整理するための手立てとなる。このように、学習者の学習状況に応じた作業方略（カードや文章構成表）を用いることは適切な支援につながる。

(2) 算数科での作業方略の活用場面

全ての事例で、単元末にペーパーテストで知識・技能の評価をとっている。また、テストの前時には、学習内容の定着を図るために反復練習といった作業方略を用いている。これは他教科にはあまり見られない算数科の特徴ともいえる。その一方で、「多面的に考える」（事例2：第6学年「分数のわり算」）、「複数の方法で求める」（事例2：第5学年「四角形と三角形の面積」）といった認知的方略を活用した学習活動がある。『小学校学習指導要領解説算数編』において、「学びに向かう力、人間性等」についての小学校第4学年から第6学年の記述に「よりよいものを求めて粘り強く考える」というものがある。この力を育成するために、1つの考え方で思考を止めるのではなく、何か別の方法で求められないかと様々な角度から解決法を探る「認知的方略」を働かせる工夫が必要である。

(3) 理科での作業方略の活用場面

理科の各事例では、身近なところから問題を見つけ（認知的方略）、解決に向けて学習計画を立てる（プランニング方略）という単元の流れが示されている。また、最初に設定した学習課題を解決し、振り返る中で、新たな学習課題を設定するというプロセスがある。学びを教室の中だけではなく生活の中の事象と結びつけ、自ら問いを導き出していく学習者の姿を引き出している。理科の授業では、科学的な探究する力が一層深まるように、実験・観察することや、それらの結果を図や絵で記録する作業方略が多く活用されている。

事例1では、太陽と地面の様子を学習する際に、かげの形や長さを調査する活動があり、事例2や事例3でも、電流の働きや燃焼の仕組みを学習する際に、観察や実験を行う場面がある。教科書で見ることや、自分の経験からだけでは課題に対して考えが深まらない時に、実験・観察・調査を通して実際に体験すること、理科や社会科の学習において重要な役割を果たす。また、授業の中に体験する場面を設定することで、それぞれの児童の生活経験の違いから生じる知識の差を狭めるということにもつながる。

事例2では電気用図記号を知り、実験結果をノートに書く際に回路図を用いてまとめを書いていたり、事例3でろうそくの燃焼の仕組みを図に示したりする活動がある。実験・観察の様子を図や絵で記録することで、事象をより明確に捉えることができるという効果がある。さらにその記録を他者と共有することで、互いの考えを伝え合い、補い合うことができる。

このように、理科では、実感を伴った理解につなげるために、自ら「問い」を立て、実験・観察・調査という作業方略を活用している。

2. 学習方略の教科横断的な活用

各教科から作業方略の活用場面と効果について『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』の小学校の事例を基に、表2に整理した。認知的方略や友人リソース方略の前に作業方略を活用することで、自分の考えを深める準備、友達に自分の考えを伝える準備等ができる。そのため、学習方略は単独で使用するのではなく、授業のねらいを踏まえ、活用する順序を考える必要がある。また、これらの事例の分析から単に学習方略を導入するだけではなく、学習者の学習状況に応じた学習活動を設定することの必要性が明らかになった。

表2：作業方略の学習活動と効果

学習方略	学習活動	効果
作業方略	カード 文章構成表 反復練習 実験結果の図示 実験・観察・調査	文の構成の視覚化（低学年向け） 膨大な情報を整理（高学年向け） 反復練習による学習内容の定着、授業者の指導の改善 事実を残す、そのときの気づきを残す、簡易に表記できる 事実を残す、児童の生活経験の違いから生じる知識の差を狭める

このような留意点を踏まえて、授業者は単元デザインの中に学習方略を意図的に組み込んでいく必要がある。そのことにより、学習者自身も学習方略を使用することの価値を実感し、他の場面でも自在に使いこなせるようになることが望ましい。問いに対する「解」にたどり着くためには、躓きや困難を突破するためのすべを身につける必要がある。その一つが学習方略である。

Ⅳ. 友人リソース方略の活用場面とその効果（中学校）

授業では、教え合いやペア学習、グループ学習等、学習活動に友人リソース方略を活用することは多々ある。しかし、その学習活動が単なる意見の交流になったり、答えの確認の時間になったりと、学習の理解を深めるために友人リソース方略の効果を機能させるには難しさを感じる。特に、数学科のように解が1つに決まるような教科では、友人リソース方略の活用場面が限定されるため、その活用に難しさを感じる声をよく耳にする。

そこで、本章では、『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』の中学校の各教科での事例を友人リソース方略に着目し分析することで、友人リソース方略の活用場面について整理することを目的とする。

1. 各教科での友人リソース方略の活用例

(1) 解までの筋道が複数ある数学科

事例2では、目標に向かって、様々な学習方略が用いられており、学習活動1から4に着目すると、そのつながりがよくわかる。例えば、本時の問題の解決の方法を生徒にいきなり考えさせたとする。学習を進めていき、困ったとき、立ち返るものがなく、解く手順のどこで躓いているのか、どのように修正していけばよいかを考えることが困難になる。

学習活動1の作業方略により簡単な例題で求め方を生徒に経験させ、学習活動2で本時の問題解決に向け、解く手順のイメージを持たせる（プランニング方略）。この準備があるからこそ、学習活動3で学習者は本時の問題について考えたとき、困ったときどの段階で躓いているのかがわかる。解く手順をイメージし、躓いたことや改善点等をノートに書き加えていくことで、解く手順をメタ認知することができる（認知的方略）。さらに、学習活動4で友人リソース方略を用いることによって、自分の解決の方法を言語化して伝えること、自分と他者の解決の方法の共通点や相違点に気付くこと、方程式をつくるときに大切なことを見出す等の効果が期待できる。

つまり、友人リソース方略を単なる情報共有にさせないための授業デザインが考えられている。このように、友人リソース方略を軸として様々な学習方略を意図して活用することは、授業の質を高めることにつながるといえる。

(2) 答えに幅をもつ国語科や社会科

国語科の事例3『「走れメロス」を読んで、登場人物の言動の意味を語り合おう』の単元は5時間で設定されている。友人リソース方略の活用場面として、第3・4時に着目する。第3時では、矢印や丸、四角等の記号を用いながら登場人物の関係性や言動の意味を捉えていく。この活動を受けて、第4時では、物語全体の展開との関わりを語り合うことで考えを深めていく。第3時で整理したことを根拠とし、それぞれの経験や視点を交えなが

ら対話することで、文章全体の中での心情と言動のよりリアルな結びつきが見えてくる。

社会科の事例3「近世の日本」の指導計画では、「中項目全体を貫く問い」を設定し、小単元での学習の振り返りの場面で必ず「中項目全体を貫く問い」との関わりを確認させている。何度も「中項目全体を貫く問い」に立ち返ることで、自己の学びの現在位置を確認し、調整しようとする機会が生まれる。社会科では小単元のつなぎ目や中項目全体をまとめる場面で友人リソース方略を設定している。

どちらの教科も友人リソース方略の活用前に知識を定着する時間、自分の考えを持つ時間が設定されていることがわかる。そして、「知識を構造化する場面」で友人リソース方略の活用が見られるという共通点がある。

(3) 事象の観察を通して答えに迫る理科

事例3「生物と細胞」では、第1・2・3時に顕微鏡を用いた観察の仕方を身に付け、第4時で観察記録に基づき、植物細胞と動物細胞を比較しながら、共通点と相違点を見出すプロセスがある。そして、そこから得た自分の考えを説明し、対話を通じて曖昧さや見落とししたことを互いに補完しながらまとめていく。実験の結果(事実)をもとに習得した知識を使いながら「科学的に探究する場面」で、友人リソース方略を活用している。

(4) 答えが自分の中にある美術科

事例1「花の命を感じて」の題材では、「1. 発想や構想」「2. 制作」「3. 鑑賞」と3つの学習活動が設定されている。「1. 発想や構想」では、「花」をモデルにした作品を鑑賞し、作者の意図や表現した形や色彩などが感情にもたらす効果などについて意見を述べ合うことから学習が始まる。主題を生み出すための準備として、友人リソース方略を用い、「花」を題材としたテーマ設定のイメージを膨らませている。

「2. 制作」では、制作の途中で他者の作品を見たり自分の作品の意図を説明したりすることにより、表したいものをより明確にしていくプロセスに友人リソース方略が設定されている。イメージを表現するための試行錯誤を経験した上で他者の作品を見ると、自己のイメージを超越した発想に驚き、感動を味わうことができる。そのことによって、新たな技法を取り入れることや気づきを得ることができる。

この事例から、友人リソース方略は、生徒の内にある抽象的なイメージを「具体化させる場面」や問題を解決するための「知識や思考を獲得させる場面」で効果があると考えられる。

(5) コミュニケーションが鍵となる外国語科や保健体育科

外国語科の事例1「読んだことについて、事実や自分の考え、気持ちなどを伝え合う」の第1時では、友人リソース方略を2回設定している。1回目は、教科書の対話文を読み、読み取れた内容に関する自分の考えや感じ方をペアで伝え合う活動である。そして、対話文で使われている未知の語の意味や新しい英語表現を学習し、2回目のペア学習となる。2回目のペア学習では、対話文の内容に関して、引用しながら考えや感想などを伝えることで、お互いに質問をするといった「やり取り」へと発展させる。

この事例では、1回目のコミュニケーションで、友人との会話を通して自分の考えや意見をまとめ、2回目のコミュニケーションで習得した知識を活用させる。「適切な技能を習得させる場面」で友人リソース方略を活用していると考えられる。

保健体育科の事例4「ダンス(創作ダンス)」では、「グループ毎の作品づくり」「グループ間での作品の見せ合い・発表」が設定されている。ここでは、一人一人の違いが出やすい題材を取り上げながら、グループの仲間の考え等を「受け入れている」姿に焦点を当てる。

これまでの各教科の友人リソース方略は、生徒自身の思考を深めたり、視野を広げたりすることに活用されていたが、体育分野では、互いの違いを受け入れ尊重しようとする「他者とのつながりを調整する場面(納得解を得る)」で活用されている。

2. 友人リソース方略の活用場面と単元デザイン

『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』の中学校の事例を基に、各教科での友人リソース方略の活用場面を表3に整理する。この表をもとに、友人リソース方略を活用する授業の展開について考察する。

例えば、分類番号③は、具体化する対象のイメージの起源は生徒自身の中にあるため、学習内容を習得する前でも、話し合うことができる。導入時に設定することで、対象へのイメージを膨らませ、その後の学習に臨むことができるようになる。このように事前の学習プロセスなしに友人リソース方略を活用できる場面がある。

一方で、友人リソース方略の多くは、他の学習方略と組み合わせて授業デザインする必要がある。例えば、分類番号④を活用することで、他者の姿から学習者自身が学ぶ機会を生み出すことができる。まず、個人の考えを試したり、修正したりして試行錯誤する過程（認知的方略）が必要になる。その過程から個々の「問題」を見出すことができる。その「問題」を解決する知識や考え方は、他者の姿をみることや他者の意見を取り入れることで、学習者が解決の方法を調整していくことを可能とする。つまり、認知的方略により「個人で考えを深める場面」、友人リソース方略により「問題を解決する方法を取り入れる場面」、柔軟的方略により「問題の解決の方法を調整する場面」を設定するといった、前後の場面の関係を考えて単元デザインする必要がある。

ここで分かることは、1時間の授業をデザインするためには、単元全体のデザインが必要であるということだ。その授業で何を学ぶのか、どのように学ぶのかは単元全体の展開を考えることから想定される。

例えば、数学では、単元をデザインすることによって、理想化された数学の世界だけでなく、現実世界と関連付けていくことができる。

中学1年生「Dデータの活用」の「不確実な事象の起こりやすさ」の学習では、多数の観察や多数回の試行によって得られる確率からその必要性和意味を理解する。例えば、コインの表（裏）がでる確率は2分の1と表すが、この値が示すことは「コインを2回投げると必ず表（裏）が1回出る」のではない。これは、多数回の試行により読み取ることができる「ある事柄の起こりやすさ」の傾向を示している。前時までに、ヒストグラムやデータの分布、相対度数等について学習している。この授業では多数回の試行により得られる実験結果を既習の知識を関連付けながら考察することで、確率の意味を理解させたい。このように単元の流れを考えると、この授業の学習の要に友人リソース方略を設定することが望ましいといえる。

これらのことから、友人リソース方略の活用場面は、教科の特質に依存するのではなく、問題・課題の設定によって決まってくる。そして、授業者は学習者が問題・課題を解決するためのプロセスとして適する学習場面を選択、配置することで、学習方略はその効果を発揮すると考えられる。

表3：友人リソース方略の活用場面

分類番号	友人リソース方略の活用場面
①	知識を構造化する場面
②	科学的に探究する場面
③	抽象的なイメージを具体化させる場面
④	知識や思考を獲得させる場面
⑤	適切な技能を習得させる場面
⑥	他者とのつながりを調整する場面

V. 教科横断的な第3観点「主体的に学習に取り組む態度」の評価とは

ここまで論証的な単元デザインの在り方とともに学習方略の活用場面や効果について検証してきた。これらのことを踏まえ、『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』の評価規準の記述を基に、第3観点「主体的に学習に取り組む態度」の評価の在り方を考えていく。

1. 単元の導入部における「主体的に学習に取り組む態度」の評価

評価規準の「見通しを持って」という記述に対応して、国語科や美術科では「学習のねらいや進め方を捉える」ことや「ワークシートの記入例や作品のモデルを提示する」といった授業者側からの指導の工夫が見られる。実際に「主体的に学習に取り組む態度」の評価の対象と考えられるのは、社会科の「単元の学習課題の解決に向けて、問いに対する答えを予想したり、解決すべき疑問を挙げたりする等、解決への見通しを立てている。」や理科の「事象・現象から問題を見出す」「解決する方法を立案して観察、実験などを行う」といった学習活動における学習者の姿である。学習の入り口で学習の対象になる事柄に対して疑問を持つことやその時点での素朴な解を出すことは、主体的に考えようとする意欲を喚起することにつながる。また、提示された課題に対して自分の経験や知識を想起することは、示された「問い」を我がこととして捉え、試行錯誤するための動機を生み出す。単元の導入部分で生まれた解や疑問は、「主体的に学習に取り組む態度」として学習者の学習状況を見取る評価材料である。「指導に生かす評価」として指導の軌道修正に生かし、その評価を基に学習者自身の学習調整を促す役割がある。

2. 単元の展開部における「主体的に学習に取り組む態度」の評価

単元の展開部では、「学習を調整する力」を引き出すために自分の考えを持った上で、他者と交流しクリティカルに物事を見ていく協働的な試行錯誤を促す活動が必要である。国語ではICTの活用によって、「タブレット端末を活用してスピーチの練習をする」(事例1)ことや「タブレット端末の文章に自分や他者のコメントを記入する」(事例2)ことで学習を調整する様子を記録しようとする事例がある。また、「粘り強さ」を見取るために、「自分と同じ題材を選んだ者を探し、語り合おうとする姿」(事例3)、理科では「試行錯誤しながら課題を説明しようとしている」(事例2)といった学習者の姿から評価しようとするものも見られる。このような観察による評価では、「努力を要する」状況(C)と考えられる学習者を見取り、「指導に生かす評価」としながら、「十分満足できる」状況(A)を見取り「記録に残す評価」とすることが実地的である。その上で、それぞれの学習者に対して、学習の中での気づきをメモに残し、終末部の「振り返り」に生かしていくよう指導する必要がある。

3. 単元の終末部における「主体的に学習に取り組む態度」の評価

各教科で「振り返りシート」の活用例が提示されており、単元のはじめに立てた見通しを踏まえ、学習を振り返った記述を「記録に残す評価」の評価材料としていることが標準的である。具体的には、単元のはじめと終わりの自己の学習状況を比較し、他者との対話の中で気づいたことを書き留める。また、「おおむね満足できる」状況(B)と判断するポイントとしては、指導事項である「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力等」を踏まえたものであることが重要である。「振り返りシート」の設問によって、学習した内容や方法を想起し焦点化した記述ができるよう、授業者は工夫しなければならない。音楽(事例2)では、よかった点だけでなくできなかった点をメタ的に捉え記述することも求めている。「できなかった点だけでなく、改善点や次への見通しなどを適切に書いている。」姿を「十分満足できる」状況(A)として質の高まりがみられると判断している。これらのことを基本とし、学習の目標やめあて、評価規準を学習者と共有することで、間主観的な評価となるよう工夫しなければならない。

VI. おわりに

本稿では『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』（小学校編・中学校編）の事例分析から、どの教科も単元プロセスが問題解決型であることを確認した上で、授業者が論証的な単元デザインを構想することの必要性を検討した。また、指導過程で使われている学習方略の活用場面とその効果を詳細に分析した。今後は、自立的な学習者を育成するための具体的な授業方法を考えていきたい。また、評価に関しては、第3観点「主体的に学習に取り組む態度」の基本的な見取り方を各事例から整理することができた。今後は、小・中学校の発達段階に応じた「主体的に学習に取り組む態度」の評価規準の設定の仕方、教科の特質に応じた振り返りの設問の在り方を検討していきたい。

付記

本論文は、京都教育大学大学院教育学研究科に2015年度に提出した修士論文「中学校説明的文章の自立的な学習に関する研究」（辻村）に関連するものである。なお、本研究報告は、辻村、岡村、蔭山が協議を重ねた上で、次のように執筆を分担した。Ⅰ・Ⅱ：辻村、Ⅲ：岡村、Ⅳ：蔭山、Ⅴ・Ⅵ：辻村

引用文献

- 1) 国立教育政策研究所教育課程研究センター, 「学習評価の在り方ハンドブック小・中学校編」, P5
- 2) 石井英真 (2020) 『カリキュラム研究』 第29号, 日本カリキュラム学会, P59
- 3) 辻村 (2017) 「論証構成図」を導入した中学校説明的文章の「図式化」, 『国語科教育第八十二集』 全国大学国語教育学会, P42-49
- 4) 辰野千尋 (1997) 『学習方略の心理学—賢い学習者の育て方』, 図書文化社, P11
- 5) 佐藤純 (1998) 「学習方略の有効性の認知・コストの認知・好みが学習方略の使用に及ぼす影響」, 教育心理学研究, 46巻4号, P3

参考文献

- ・ 国立教育政策研究所教育課程研究センター (2020) 『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料（小学校編）』【国語】・【社会】・【算数】・【理科】
- ・ 国立教育政策研究所教育課程研究センター (2020) 『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料（中学校編）』【国語】・【社会】・【数学】・【理科】・【音楽】・【美術】・【保健体育】・【技術・家庭】・【外国語】
- ・ 田村学 (2019) 『「深い学び」を実現するカリキュラム・マネジメント』, 文溪堂, P172-193
- ・ 鶴田清司 (2017) 『論理的思考力・表現力を育てる三角ロジック』, 図書文化