

# 教科横断的な視点における問題把握的学習の実践的検討

鈴木 一成 ( 理 科 )  
森 顕子 ( 国 語 科 )  
渡邊 智紀 ( 社 会 科 )  
渡辺 行野 ( 音 楽 科 )  
大熊 誠二 ( 保 健 体 育 科 )

## 要 約

平成 20 年に中央教育審議会によって示された「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について（答申）」では、各校種において、子どもの思考力・判断力・表現力を育成することの重要性が示された。こうした背景を鑑み、理科教育においては、「科学的な思考・表現」に関する学力を育成する枠組みとして、4MAT システムを援用した理科授業デザインの視点を明らかにした。

学校教育において、こうした思考力・判断力・表現力は単一の教科で育成されるべきものではなく、それぞれの教科の指導の中で横断的に育成されることが必要であることは明らかである。鈴木らは理科授業デザインの枠組みを基準として、社会科、音楽科、保健体育科の各教科の学習活動と比較を行い、それぞれの教科が保持している教科特性についての分析を行い、理科授業デザインにおいて示された各象限の学習活動は教科横断的な視点として有用であることが示唆された。

そこで本研究においては、この研究をさらに深化させるべく、第 1 象限の問題把握的学習に焦点を当て、各教科における授業実践を概観することにより、問題把握的学習における重要な学習活動がどのように各教科において解釈されているかを、教科横断的な視点から検討した。そしてその結果、「既有概念について自覚する」、「学びへの見通しを持つ」の二つの視点が、教科横断的な視座においても有用であることが明らかとなった。

**キーワード** 理科授業デザイン、問題把握的学習、関心・意欲・態度、教科横断的な学習活動

## I 問題の所在

平成 20 年に中央教育審議会によって示された「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について（答申）」では、各校種において、子どもの思考力・判断力・表現力を育成することが重要であることを指摘している<sup>1)</sup>。また、学校教育法においても、小・中学校において、思考力・判断力・表現力を育成する重要性、さらには問題解決的な学習において、思考力・判断力・表現力が中核的な役割を示していることが示唆されている。

理科教育においては、思考力・判断力・表現力は「科学的な思考・表現」に関する学力という観点で捉えており、「科学的な思考・表現」に関する学力を育成する枠組みとして、4MAT システムを援用した理科授業デザイン（以下、理科授業デザインと記す）の視点を明らかにした<sup>2)</sup>。理科授業デザインでは、一連の問題解決的な学習過程を第 1 象限から第 4 象限の学習活動に分類し、これらを連続的に具現化することにより、思考力・判断力・表現力の育成に寄与することを可能にしている。

学校教育において、こうした思考力・判断力・表現力は単一の教科で育成されるべきもの

ではなく、それぞれの教科の指導の中で横断的に育成されることが必要であることは明らかである。「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について（答申）」においても、各教科の学習活動を充実させることが、問題解決的な学習活動の充実に寄与でき、さらにそこから各教科の学習活動の充実へもつながることが示唆されている<sup>3)</sup>。

こうした背景のもと、鈴木・渡邊・渡辺・大熊は、理科授業デザインの枠組みを基準として社会科、音楽科、保健体育科の各教科の学習活動と比較検討することより、それぞれの教科が保持している教科特性についての分析を行った<sup>4)</sup>。その結果、理科授業デザインにおいて示された各象限の学習活動は、社会科、音楽科、保健体育科の授業における学習活動と、類似性を持っていることが明らかとなり、理科授業デザインが教科横断的な視点として有用であることが示唆された。特に第1象限の問題把握的学習においては顕著な教科特性は見られず、これらの象限における学習活動が理科固有ではなく教科横断的な枠組みの基礎となり得ることができると考えられる。

そこで本研究においては、この研究をさらに深化させるべく、さらに国語科を加え、第1象限の問題把握的学習に焦点を当て、国語科、社会科、音楽科、保健体育科における授業実践を概観することにより、問題把握的学習における重要な学習活動がどのように各教科において解釈され、授業実践において具現化されているかについて明らかにする。

## II 理科授業デザインにおける問題把握的学習

### 1 問題把握的学習の意味内容

理科授業デザインは、第1象限の問題把握的学習、第2象限の分析的学習、第3象限の共通感覚的学習、第4象限の知識活用的学習を連続的に行うことにより、思考力・判断力・表現力の育成に寄与することができる枠組みを示

したものである。この第4象限の知識活用的学習を将来的な第1象限の問題把握的学習へと関連付けることにより、連続的な学習を可能とする。つまり、問題把握的学習は理科授業デザインの最初の象限であり、さらには過去の第4象限の学習と接続する重要な単元であると考えられる。

問題把握的学習における基本的な視点は「既有概念について自覚する」、「学びへの見通しを持つ」の二つである。

子どもが「既有概念を自覚する」という視点は、問題の対象としている自然事象に関連する生活経験や既習事項を想起することであると捉えることができる。生活経験と既習事項は、いわゆる日常知と学校知と言い換えることができる。ホワイト(White, R.W.)の指摘によれば、子どもが持っている知識体系は、学習に対する関心・意欲・態度の構成要素である<sup>5)</sup>。すなわち、子どもが学習の対象としている自然事象に関連する日常知と学校知を想起することによって、自然事象に対する関心・意欲を高め、子ども自身の問題として把握することが可能となるのである。このような活動を行うためには、教師は対象としている自然事象がどのように日常生活と結びついているか、また、それまでに理科授業を通して学習した既習事項とどのように結びつけられているかを価値付けすることが必要である。

一方で、「学びへの見通しを持つ」という視点は、観察・実験計画の立案という形で捉えることができる。ブルーメンフェルトら(Blumenfeld, P., et al.)はプロジェクトベース学習の視点から、子ども自身が学習を計画して進めることによって、学習で得た知識を活用可能な概念という形で習得できることを示唆している<sup>6)</sup>。このことから、子どもが見出した問題に対して子どもが自然事象に対して予想や仮説を持ち、観察・実験を通じて検証する方法を考えることにより、自然事象の問題に対して主体的に学習することが可能となり、科学概念の構築に寄与できると考えられる。

## 2 授業実践における関心・意欲・態度と問題把握的学習の関連性

理科授業デザインにおける問題把握的学習は、第4象限の知識活用的学習と連結する第1象限であり、それまでに構築した概念をさらに発展させる新たな問題解決学習の序開となる学習場面である。伝統的な授業実践において、この学習場面はいわば導入として位置づけられており、単元内容に対して学習意欲を喚起する場面であると捉えられる。各教科の授業実践の導入において、学習意欲を喚起することが重要であるのは論を待たず、学習意欲を喚起すること、換言すれば各教科における関心・意欲・態度の育成は、問題把握的学習が具備しなければならない特性であることは明らかである。

従来の理科教育における関心・意欲・態度の育成に関する研究として、バンデューラ(Bandura, A.)の自己効力(self-efficacy)を援用した研究があげられる。これは「努力をしたのだから成果が出るだろう」と考える結果期待(outcome expectancy)、「自分ならできるかもしれない」と自分の行為が可能であると考ええる自信や信念といった効力期待(efficacy expectancy)のことである<sup>7)</sup>。理科授業の実践研究においても、これらの視点を用いて関心・意欲・態度の育成が重要であることが示唆されている<sup>9)</sup>。

一方、問題把握的学習においては、マッカーシー(McCarthy, B.)、ホワイト(White, R.W.)、ブルーメンフェルトら(Blumenfeld, P., et al.)の理論を援用して、「生活経験や既存概念から、学習についての課題を見出す」、「自然事象への疑問や自分の考えを持ち、予想や仮説を立てる」の二つの教授・学習活動が必要であることを明らかにしている。問題把握的学習が関心・意欲・態度の涵養に寄与していると措定すると、これら二つの教授・学習活動は、結果期待と効力期待を具備しているものと考えられる。

「生活経験や既存概念から、学習についての課題を見出す」という学習活動は、子どもがそれまでに構築した科学概念を基礎として、これからの学習する単元に対する価値付けを行う

と考えられる。学習対象の価値付けを行うということは、学習によって得られる結果に対する期待であり、バンデューラの結果期待と等価であると捉えることができる。

さらに、「自然事象への疑問や自分の考えを持ち、予想や仮説を立てる」という学習活動は、これからの学習活動において、自分がどのような学習方略を用いて問題解決に臨むのかを決定する場面であると考えられる。この学習方略の選択は問題解決に有効であるものを選択するのは明らかであり、こうした活動を通じて、子どもは学習の成功を予見し、バンデューラの指摘する効力期待を保有することが可能であると考えられる。

つまり、問題把握的学習において重要な学習活動は、従前の導入で考えられていた関心・意欲・態度の育成と同じ視座であると考えられるのである。

## III 国語科における問題把握的学習

### 1 国語科における問題把握的学習の意味内容

国語科においては、授業はリフレクティブにデザインするものであると考えられる。すなわち、授業を設計・実践し、その省察(リフレクション)から再設計(リデザイン)を行うことにより、スパイラルに深化していくということである。これに基づいて行われる学習者の学習活動のプロセスにおいて、4MATシステムを援用した理科授業デザインを共通の視点としておくことは有効であると考えられる。第1象限の問題把握的学習から、第4象限の知識活用的学習までを連続的に行うことで、思考力・判断力・表現力の育成に寄与することも同様であるからである。そこから得られる二つの視点「既存概念について自覚する」、「学びへの見通しを持つ」はいずれも国語科において従前より着眼されてきている。

とくに、着目されるのは、第4象限の知識活用的学習を、次の学習の第1象限の問題把握的学習へと関連付けることにより、学習の連続性と既習事項の積み上げを行っていくことがで

きる点である。国語科においても、既習事項を学習者が自覚的に学習に取り入れていくことは、その学習をより有意義なものにしていく上で欠かすことができない。これは、第4象限の知識活用的学習と第1象限の問題把握的学習を接続する視点と軌を一にしていると考えられる。

この「既習事項」は、「生活経験」や「既有概念」と置き換えられることから、問題把握的学習は国語科の授業デザインにおいても最初の象限であると共に、前の単元の第4象限の学習と接続する重要な単元であると考えられるのである。

## 2 国語科における問題把握的学習の授業実践

ある作品や文章を学習材として扱う場合に、一読後に書く感想を「初発の感想(一次感想)」と呼んでいる。これは、学習者の生活経験や既有概念を主体としたものである。学習者によっては、語彙や知識不足であることから内容を理解できなかつたり、勘違いをして誤った読み方をしていたりすることもある。その一方で、初読で深い読みに達する学習者もいる。つまり、この段階においては、様々なレベルの学習者が混在しているということである。

指導者としては、過去の学習(第4象限を含む)を意識した上で、この学習材に向かう学習者の問題意識について、ある程度の予測を持って単元的设计(授業デザイン)を行うことが必要であると考えられる。

既習事項を積んでいくことで、学習材であるテキストに向かう視点は、学習者の中に複数持ち得ているともいえる。たとえば、1年時に「少年の日の思い出」という作品を通して、作品の額縁構造について学び、それを既有知識として2年時に「夏の葬列」という作品に出会ったときには、初発の感想に額縁構造を意識した記述が多く見られるようになる。当然、それは読みのレベルのスタートとしては、1年時よりも進んだところにあるわけである。

また、学習者が「教室に持ち込む生活や既有知識を最大限に活用することで学習材が子ども

にとって身近で意味あるものになる。「わけがわかる」つまり単なる「理解」のレベルから、腑に落ちるから納得のレベルにまでいく。」ということからも、学習者がテキストのどこに興味や問題意識を抱き、何が理解できていないのかを適切に分析することが肝要である<sup>10)</sup>。その上で、学習に取り入れるべき事項をしばり、学習者自身が授業の中でそれを自覚してテキストに向き合えるようにしていく。そのためには、小グループでの活動の設定など多様な学習形態も意図していく必要がある。そういった個と集団の往還にあつて、自分の考えをもち、仮説を立てて読んでいくことになる。

問題意識を喚起するということは、荒木繁(1953)が行った実践「民族教育としての古典教育」で、作品鑑賞の中から学習者自らが問題意識を見出した文学教育を「問題意識喚起の文学教育」として西尾実が提唱した。これは、作品中心の「読み」から「読み手」主体の「読み」への転換が図られ、やがてそれは読みの多義性を認めた「読者論」へとつながることになる<sup>11)</sup>。これは、テキストを学習していくことで、その中に学習者が問題を見出すといったことであり、そこから新たな地平が広がったともいえよう。

## IV 社会科における問題把握的学習

### 1 社会科における問題把握的学習の意味内容

社会科における問題把握的学習は、学習対象となる社会的事象について、認識した事実を生活経験や既有概念と照らし合わせながら疑問を持ち、課題を設定することから始まる。一例をあげると、地理的分野で「世界の生活と環境(暑い地域)」の学習を行う際、壁のない高床の家の写真を見せる。この事象について生徒は、自分たちの日常生活における暑いときの暮らし方や、小学校での日本の様々な地域の暮らしの学習などの生活経験や既有概念を活用し、暑い地域では家屋がなぜこのようになっているのか考え、自分なりの予想や考えを持ちながら課題を設定するであろう。

社会的事象は社会で見られる事柄であるため、何らかの形で生徒とのかかわりを有していることは言うまでもない。そのため、社会的事象と出合わせ、それを自分の生活経験や既有概念と照らし合わせて分析させ、課題を見出したり、事象が見られる理由や背景について予想や仮説を立てさせたりすることはとても重要である。また、そこに至らないまでも、自分の知っていることと学習対象である社会的事象を結びつけ、社会で起こっていることとして捉えさせることは、社会科では一般的な問題把握的学習における手法であると言っていい。

このように、生徒に社会的事象とのつながりが自分にもあるのだという思いを持たせることは、社会科の学習に対する関心・意欲を喚起するための重要な視点のひとつである。また、生徒が自ら解決したいと思う課題を持つことで学習の終着点が明確となり、見通しを持った学習が進められるものと考えられる。見通しを持った学習活動とは、生徒が自ら調べ、考察・判断し、自分なりの答えを出す学習活動を意味しており、こうして学習する社会的事象について調べた一連の網羅的な知識群は、意味あるつながりを持った有機的な概念を生徒の中に構築することに寄与し、活用可能な概念的知識が形成されるものと考えられる。

## 2 社会科における問題把握的学習の授業実践

先ほどは地理的分野の事例を一つ紹介したが、ここでは、問題把握的学習の授業実践例として地理的分野、歴史的分野の事例を紹介する。

地理的分野では、前述のように生活経験と学習対象となる社会的事象を結び付けてとらえやすいと言った特色がある。冬の時期に行われた、関東地方の農業の特色についての学習では、ある日の夕食で使われた食材調べを事前に行わせ、班で情報交換をさせた。特に鍋材料として食べられる葉物野菜に関東地方で生産されているものが多いこと、千葉県や茨城県で生産されているものが多いことなどを見出し、なぜこの地域での生産されているものが多いのか、関東地方の他地域ではどのような農業が行わ

れているかについて調べる学習を行った。この学習では主に大都市近郊の農業や都市農業の特色について捉えることを目的としたが、この学習の成果は近畿地方や中部地方など、他の大都市を抱える地域の学習でも転用できるものとなった。

歴史的分野では、過去や現在との比較の視点で事象を見ることにより、歴史の移り変わりが明確になることから、既有概念を活用することが多い。「鎌倉時代にそれまでとは異なる新しい仏教が武士や民衆に広まった」ことについての学習では、鎌倉仏教の新しさについて、それまでの平安仏教の特色を想起させ、それらと比較する活動を行った。過去と比較することで初めてその違い（その時代における新しさ）が認識され、「なぜこの時代に、このような変化が生じたのだろうか。」という疑問が生ずるであろう。

また、「大日本帝国憲法の制定の意義」についての学習では、今の憲法は何というか、憲法とはどのようなものか、現代の日本国憲法について知っていることは何かなどについて挙げさせたり、近代ヨーロッパの市民革命の単元で学んだ、憲法とはどのような性質を持った法かといった既有概念を想起させたりする活動を行った。この活動を行うことで、日本国憲法と大日本帝国憲法の違いは何か。その制定により社会はどのように変わったのか。等の課題を持ち、課題を解決するべく資料を探すなど、意欲的な学習が進められた。これらは、既有概念を活用して課題を見出した例と言える。

このように地理・歴史各分野では、具体的な社会的事象についての生活経験や既有概念から生み出された課題を解決する中で、新たな知識や概念を形成していくところに学習の特色があり、問題把握的学習においては生活経験や既有概念を活用していることが見出された。

なお、公民的分野の学習では、社会のしくみや概念について具体的事例の収集・分析・考察を通して理解を深める学習展開が一般的であろう。したがって問題把握的学習の場面では、学習対象とする仕組みや概念についてどのよ

うなことを知っているか、歴史的にはどのように移り変わってきたものか等の視点で話し合うなどの活動（具体的には、「政治」ということについて、生活経験の中から知っていることを挙げたり、歴史的分野の学習で得た既有概念を活用しながら、その目的やあるべき姿について考えていくことなど）がやはり行われている。しかし、むしろ概念を理解していく際に生活経験や既有概念を当てはめて活用していくことも多いように思われる。

## V 音楽科における問題把握的学習

### 1 音楽科における問題把握的学習の意味内容

音楽科授業デザインは、理科授業デザインの4MAT システムを援用し、第1象限の問題把握的学習、第2象限の分析的学習、第3象限の共通感覚的学習、第4象限の知識活用的学習を連続的かつ補完的に行うことや、各象限の教授や学習活動を具現化することによって問題解決的な学習が実現され、「音楽的な思考・判断・表現」に関する学力育成に寄与できることが示唆された。

音楽科では、第2象限「分析的学習」と第3象限「共通感覚的学習」における取組みが学習内容の深まりにおいて重視される。これらの象限に至るまでの第1象限「問題把握的学習」は、動機づけと共に更なる学習への喚起の意味でも重要な象限と言える。また、第1象限は、第4象限「知識活用的学習」からの関連付けにより、4MAT システムの連続的な循環、繰り返されることにより、全ての象限が深化していくものとして捉えている。つまり、一つの象限によって培われた力を次の象限へ、補完し合いステップを重ねながら関連付けられ、それらの連続性から、次なる4MAT システムにおける問題把握的学習が、以前よりも深化していくものだと考えられる。

問題把握的学習における基本的な視点は「既有概念について自覚する」、「学びへの見通しを持つ」の二つである。「問題把握的学習」を音楽科の教授・学習活動の視点から見ると、「生

活経験や既有概念から、楽曲理解や表現方法についての問題を見出す」「作曲方法や楽曲への疑問や自分の考えを持ち、予想や仮説をたてる」ことである。

「既有概念を自覚する」視点において、音楽的な生活経験や既習事項を捉えた場合、常に強烈な音楽体験による情動が行われることが必要である。スロボダ(Sloboda, J.A)によれば、個人が経験する感情と表出についての判断基準は、音楽使用者と他者との関係にあると指摘されている<sup>12)</sup>。情動的感情と情動的表出は多くの自主性や働きかけを伴って深く社会の文脈に埋め込まれており、それはしばしば音楽聴取に強力な影響を及ぼしている。過去の様々な経験を心の中で再体験し、アイデンティティを確立し、感情を「吸い上げる」ための音楽の使用は、公共の場所での自己呈示のためのものではない<sup>13)</sup>としている。自己の情動的感情は、もともと個々に存在しており、その情動をどのように揺さぶり、音楽表現として表出していくのかということが、学校における授業空間のコミュニティに求められる。音楽科の授業では、多くの音楽体験をさせていくことや「頂上体験<sup>14)</sup>」を増やしていくことが、既有概念を自覚した上で、問題を見出すことに繋がってくるものと考えられる。

一方で、「学びへの見通しを持つ」という視点は、作曲や楽曲の分析・練習計画の立案として考えられる。表現や鑑賞における領域では、自らが見出した問題に対して「頂上体験」などの音楽体験から自らの「表現」を検証していくことが重要である。また、目的の達成のためにどのような方法があるか、見通しを持って考えていくことにより、「表現」や「楽曲への解釈」に対し、主体的に学習することが可能となる。このような学習活動により、音楽的な思考力・判断力・表現力の育成に寄与できると考えられる。

### 2 音楽科における問題把握的学習の価値

音楽授業デザインにおける問題把握的学習は、学習意欲を喚起する場面であることと同時

に、これまでに構築した概念または経験知や暗黙知をさらに発展させ、新たな問題解決学習の序開となる学習活動の場面である。

マズロー(Maslow, A.H.)は、「頂上体験での情動反応は、驚異、畏敬の念、尊敬、謙虚さ、そして偉大なものに直面したときの、その体験への降伏といった特別な思いを伴っている」としている<sup>15)</sup>。こうした強烈な体験は、時折、神聖なものとして記されることもあるが、マズローは、音楽、とりわけクラシック作品が、頂上体験を得るための簡便な方法の一つであることを見出した<sup>16)</sup>。これらの強烈な体験は、多くの異なった身体的、疑似身体的、知覚的、認知的、情動的、観念的な現象を伴うものであり、情動は重要な構成要素であり、単なる体験としてだけでなく、身体的反応においても、それ自身を顕在化させるものである<sup>17)</sup>としている。

従って、問題把握的学習においては、「声の響き」コミュニティから生み出される「音空間」で、体感し、身体で惹きつけられた表現や情動に興味・関心を持つことで、学ぶ意欲が生まれ、楽曲理解や表現方法を模索していくことに繋がる。その学習過程から、自ら問題を見出し、自らの追究が始まるわけである。このような活動を行うためには、教師がどのような教材や教具を与えるか、また、音楽的な感動や情動をどのように与えるかが大事であり、それまでに培ってきた「身体から表現する」力や音楽による「身体の情動」として学習した既習事項をどのように結びつけていくのかが必要となる。活動においては、そこで得られた感性と理論を繋ぎ合わせた分析や考察を行うプロセスも重要となる。これらの学びでは、他者との関わりから得られる解釈や協同的な比較・検討を行う学習活動を通して、主体的に思考・判断していくことができ、自らの考えを構築し、表現していく力が培われる。

歌唱や創作、器楽または鑑賞において、個々が持つイメージや感性を大事にし、それぞれの既存概念を基に、楽曲理解や表現方法について問題を見出す。また、作曲方法や楽曲への疑問、自らの表現に厚みを加えていくための手立て

を見出していくために、録音やスケッチ、言葉を用いながら、他者と関わる。それぞれの自由な感受を通して、自分なりの感じ方や考え方があることを記録し、疑問や自らの考えをまとめ、問題解決へと学びを深化させるのである。

動機づけを高めるために、自らの行動を自らで選択し、実行するという「自律性」の概念<sup>18)</sup>とも似ているが、内発的動機づけによって「学習する状態」へ変化することが、より高いパフォーマンスに繋がる。音楽的活動に自ら進んで学び、課題を解決していく自律性を持つとき、子どもの理解や習得はより深いものになると考えられる。音楽科における問題把握的学習における授業アプローチや授業プロセスの重要性がここに示唆される。

## VI 保健体育科における問題把握的学習の実践

### 1 保健体育科における問題把握的学習の意味内容

保健体育科の学習指導では、特に体育分野の学習活動において「できる、できない」という技能発揮場面のみならず焦点をあてるのでは、適切な学習活動や評価活動は行えないと考える。「運動に関する関心・意欲・態度」や、「運動についての思考・判断」、「運動についての知識・理解」などの各観点について、生徒自身が意味解釈を進めながら、学習活動に取り組んでいくような学習指導の確立が望ましいと考える。つまり、指導者が画一的で均等に示した学習課題について、学習者が、何も思考せずに学習に取り組むのではなく、その学習課題の解決に向かうために、生徒自身が、学習課題について、より理解を深めようとし、状況を把握していくことが、学習の大きな意味になってくると考えられる。

本研究では、教科横断的な視点から、「問題把握的学習」に焦点を当てているが、保健体育分野においては、特に「運動についての思考・判断」の観点との関わりについて注視した。大熊は、第一象限(問題把握的学習)については、



各単元の学習活動において、生徒一人ひとりの技能段階や思考・判断力には、大きな差異が見られる。例えば、バレーボール部に所属している生徒と陸上部に所属している生徒は、同じ運動部であっても、それぞれの種目における各評価観点での差異は顕著である。と考察している<sup>4)</sup>。つまり、学習者のレディネスは、運動経験や、既存知識の有無によって、大きな差異があると言い換えることができる。では、その状況の中において、全員が画一的に同じ学習課題の達成に向かって充実した学習活動が行えるのであろうか。残念ながらその結末は、体育の学習に対して強い疎外感を持ち、運動を伴うような学習に対して消極的な姿勢に導いてしまうことが、簡単に推測される。また、安全面の観点から見ても、自分自身の技能段階や活動状況への理解が乏しいという点からも、危険を伴う学習活動になってしまうことも考えられる。

だからこそ、既存の知識や経験をもとに、「自分自身の学習における適切な課題設定」や、「学びへの見通しを持たせること」が大切な指導となり、学習者にとっても有益な学習活動となると考える。また、このことは理科をはじめとする各教科領域においても共通する部分であり、学習者がよりよい学びを得る為にも体得する必要がある能力だとも考えられる。

## 2 保健体育科における問題把握的学習の授業実践

先述の意味内容を補足説明すると、実際の保健体育科における授業実践において、「単元における学習課題」を達成することだけに主眼を置き、単純に且つ誰にでも達成できるような安易なものに設定する、という理解ではない。各単元には修めるべき学習課題が存在するので、その課題を示した上で、その課題達成に向かって学習を進めていく必要がある。それは、そのアプローチの仕方が一人ひとりの生徒によって違いがあるということを示唆している。例えば、器械運動における【第1学年及び2学年】マット運動の単元においては、「回転系」、「巧技系」の運動が例示されているが<sup>8)</sup>、先述した

通り、技能段階には生徒の既習内容によって差異があるので、「技ができる楽しさや喜びを味わい、その技がよりよくできるようにする」という学習課題に向かって、自分の技能段階等を、よく思考・判断した上で活動に取り組んでいくことが大切になる。つまり、単純に「発展技」の学習を行い、難易度の高い演技を選択することが、有益な学習活動なのではない。難易度が低くとも「基本的な技」を学習し、その演技を多角的な視点を持って分析したり、自分自身の課題を達成しようと、積極的に学習活動に取り組むことが大切になってくるのである。

運動技能を身に付けることや苦手種目の克服も、基礎基本の定着という観点から考えれば大切なことになるのは他ならない。しかし、学習者自身が、大いに「思考・判断能力」を深めながら、学習活動に主体的に取り組んでいくことが、どのような学習場面においても礎となっていることは、構成主義的な学習観に転換しつつある状況下において、今後益々重視されるようになっていくことを予見する。このような能力を教科横断的な学習を通して、身につくことを期待せずにはいられない。そして、その身に付けた能力が学習者の有益な学習活動を支える一助となることを期待し、今後も研究を進めていきたい。

## VII まとめ

本研究では、理科授業デザインにおける問題把握的学習の象限に焦点をあて、国語科、社会科、音楽科、保健体育科の教科教育の視点や授業実践と比較することによって、それぞれの教科が保持している教科特性、および、教科横断的視座における重要な点について論考した。

そして、その結果、問題把握的学習における「既有概念について自覚する」、「学びへの見通しを持つ」の二つの視点が、教科横断的な視座においても有用であることが明らかとなった。

## 附記

本研究の一部は、JSPS 科研費 24531150 の



支援を受けたものである。

## VIII 参考資料

- 1) 中央教育審議会：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について（答申），p8，2008
- 2) 鈴木一成・森本信也：「科学的な思考力・表現力」を育成する理科授業デザインと4MATシステムによる実践，理科教育学研究，Vol.53，No.1，pp.93-104，2012，
- 3) 同上書1)，p.24-26
- 4) 鈴木一成・渡邊智紀・渡辺行野・大熊誠二：「思考力・判断力・表現力」育成に寄与する学習活動における教科横断的な視点に関する研究，東京学芸大学附属竹早中学校研究紀要，No 52，pp.27-35，2014
- 5) ホワイト，R.T.（堀哲夫・森本信也訳）：子ども達は理科をいかに学習し教師はいかに教えるか，東洋館出版，p.36，1990
- 6) Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R., Krajcik, J., Guzdial, M., & Palincsar, A.: Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning, *Educational Psychologist*, 26 (3 & 4), pp.369-398, 1991
- 7) Bandura, A, Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychological Review*, vol.84, No.2, pp.191-215, 1977
- 8) 鈴木誠：理科の学習場面で児童生徒の意欲をいかに引き出すか，理科の教育，vol.63，No.749，pp.9-13，2014
- 9) たとえば 森本信也・松瀬歩：考えるおもしろさを味わい，実感的な理解を図る理科授業のデザイン，日本理科教育学会東海支部大会研究発表要旨集，vol.51，p.57，2004
- 10) 内田伸子：考える力を育むことばの教育，国語教育研究手法の開発，全国大学国語教育学会編，pp.5-10
- 11) 牛山恵：読みの指導理論，国語教育指導用語辞典第四版，教育出版，pp214-215，2009
- 12) Sloboda, J.A. : *music and emotion: Theory and research*, Oxford University Press, 2001
- 13) 同上書 12)
- 14) Maslow, A.H. : *Toward a psychology of being 2nd edition*, Van Nostrand Reinhold, 1968
- 15) 同上書 14) pp.87-88
- 16) Maslow, A.H. : *The Farther Reaches of*

*Human Nature*, Penguin Books, pp.169-170, 1976

17) Plutchik, R.: *The psychology and biology of emotion*, Harpercollins College Div., p.136, 1994

18) Deci, E.L. & Ryan, R.M. : *Handbook of self-determination research: Theoretical and applied issues.*, University Rochester Press, 2002