

# 教科で取り組むキャリア教育に関する研究

—小学校における理科教育とキャリア教育—

谷 川 直 也

## Research on grappling with career education as a school subject Career education and science education in elementary school

Naoya TANIKAWA

### Abstract

In school education, the need for career education is growing. However, there are various ways that career education teachers conceive of content and prepare to teach this field.

In addition to clarifying the issues of career education in the subject we propose in this study how to advance career education as an example by utilizing a questionnaire survey. The subject of career education will be addressed as an elementary school science.

### Key words

Career education, Elementary school science, Method of learning, Learning content

### 1. はじめに

平成20年の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等の改善について」では、「非正規雇用者が増加するといった雇用環境の変化や『大学全入時代』が到来する中，子どもたちが将来に不安を感じたり，学校での学習に自分の将来との関係で意義が見出せずに，学習意欲が低下し，学習習慣が確立しないといった状況が見られる。さらに，勤労観・職業観の希薄化，フリーター志向の広まり，いわゆるニートと呼ばれる若者の存在が社会問題化している」とし、「今後更に，子どもたちの発達の段階に応じて，学校の教育活動全体を通した組織的・系統的なキャリア教育の充実に取り組む必要がある<sup>1)</sup>」と指摘している。そのためには教科におけるキャリア教育の取組が不可欠であると考え。これまでに，教科の一つである理科の中で取り組むキャリア教育のいくつかの報告<sup>2)~4)</sup>がある。平成23年の中央教育審議会答申「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」では、「キャリア教育の必要性や意義の理解は，学校教育の中で高まってきており，実際の成果も徐々に上がっている。しかしながら，『新しい教育活動を指すものではない』としてきたことにより，従来の教育活動のままでよいと誤解されたり『体験活動が重要』という側面のみをとらえて，職場体験活動の実施をもってキャリア教育を行ったものとみなしたりする傾向が指摘されるなど，一人一人の教員の受け止め方や実践の内容・水準には，ばらつきのあることも課題としてうかがえる。」など，まだまだ十分とは言えない。

本研究は、アンケート調査によって教科で取り組むキャリア教育の課題を明らかにするとともに、小学校理科で取り組むキャリア教育を一例として、教科で取り組むキャリア教育の進め方について提案する。

## 2. キャリア教育について

### (1) キャリア教育推進の背景

鹿嶋<sup>5)</sup>によると、1970年代初めにアメリカで取組が始まったキャリア教育は、時をおかずして文教大学の仙崎武教授（当時）などによって我が国に紹介され、これに先進的に取り組んだ中・高等学校もみられたものの、国や都道府県の教育行政に取り入れられることなく、大きく実を結ぶことはなかった。

「キャリア教育」という文言が、文部科学行政関連の審議会報告等で初めて登場したのは、中央教育審議会答申「初等中等教育と高等教育との接続の改善について」（平成11年12月）である。この答申は、学校種間における接続だけではなく、「学校教育と職業生活との接続」の改善も視野に入れたものであり、具体的には「小学校段階から発達段階に応じてキャリア教育を実施する必要がある」と提言している。その後、学識経験者や経済団体関係者、学校教員等で構成される協力者会議が設けられ、平成16年1月に「キャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議報告書」の中で初等中等教育におけるキャリア教育の在り方が示された。この中で、キャリア教育は「児童生徒一人一人のキャリア発達を支援し、それぞれにふさわしいキャリアを形成していくために必要な意欲・態度や能力を育てる教育」と定義され、「初等中等教育におけるキャリア教育の推進」が提言された。また、平成15年6月、文部科学大臣、厚生労働大臣、経済産業大臣及び経済財政政策担当大臣からなる「若者自立・挑戦戦略会議」において「若者自立・挑戦プラン」が取りまとめられ、その重要な柱としてキャリア教育の推進が位置づけられた。その後、内閣官房長官、農林水産大臣、少子化・男女共同参画担当大臣も加え、平成16年12月に策定された「若者の自立・挑戦のためのアクションプラン」にも、キャリア教育の充実を図るとする考え方が明示された<sup>6)</sup>。

### (2) キャリア教育の意義

文部科学省国立教育政策研究所生徒指導研究センターの藤田晃之氏は平成22年8月に兵庫県立教育研修所で開催された「小・中学校キャリア研修講座」の講義の中で「キャリア教育は単に仕事や職業あるいは労働について理解する教育ではなく、児童生徒が自分を仕事や職業あるいは労働に関係付けようとする『意欲や態度』『能力』を育てる教育に他ならない。また、そのような『意欲や態度』『能力』の発達をその発達段階に応じて行う教育である。これまでの職業教育にありがちな『何になりたい』から始めるものではない。」と述べている。

前述したように、1970年代初めにアメリカで取組が始まったキャリア教育は、時をおかずして文教大学の仙崎武教授（当時）などによって日本に紹介され、これに先進的に取り組んだ中・高等学校もみられたが、国や都道府県の教育行政に取り入れられることがなく、大きく実を結ぶことはなかった。昭和30年代の半ばに高度経済成長が始まって以来30余年にわたって、我が国においては、新規学卒者を含め若年労働者の労働市場は常に売り手市場であって、若年者が学校生活から社会生活への移行について困難を経験することはなかった。このような恵まれた環境の下で、学校教育は児童生徒が学校生活修了後に就職できることは当たり前のことであり、社会生活

や職業生活で求められる資質や能力を育てることが役割・責務の一つであると認識することなく、極めて自己完結的な教育を行っていた。そのことは、中・高等学校の教科教育は言うに及ばず、職業準備教育としての性格を色濃くもつ職業教育さえ例外ではなかった。そのため、学校教育、進路指導は、若年者の学校生活から社会生活への移行にかかわる環境が激変し、労働市場が買い手市場に変わってしまった状況に戸惑い、対応を模索しているといった現状にあると考えられる。それがまた、キャリア教育の現状であるともいえる<sup>7)</sup>。

キャリアとは、「人が、生涯の中で様々な役割を果たす過程で、自らの役割の価値や自分と役割との関係を見いだしていく連なりや積み重ね<sup>8)</sup>」を意味する。このキャリアは、「ある年齢に達すると自然に獲得されるものではなく、子ども・若者の発達の段階や発達課題の達成と深くかわりながら段階を追って発達していくものである。このような、社会の中で自分の役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現していく過程をキャリア発達という<sup>9)</sup>。また、その発達を促すには、外部からの組織的・体系的な働きかけが不可欠であり、学校教育では、社会人・職業人として自立していくために必要な基盤となる能力や態度を育成することを通じて、一人一人の発達を促していくことが必要である<sup>10)</sup>。」とされている。このような、一人一人の社会的・職業的自立に向け、必要な基盤となる能力や態度を育てることを通して、キャリア発達を促す教育がキャリア教育である<sup>11)</sup>。

小学校におけるキャリア教育の目標例としては、①自己及び他者への積極的関心の形成・発展②身のまわりの仕事や環境への関心・意欲の向上③夢や希望、憧れる自己イメージの獲得④勤労を重んじ目標に向かって努力する態度の育成が考えられる。児童一人一人の発達に応じて、人、社会、自然、文化とかかわる体験活動を、身近なところから徐々に広げ、ていねいに目標を設定していくことが大切で、例えば、遊びや家での手伝い、学校での係活動、清掃活動、勤労生産的な活動や地域での活動の中で、自分の役割を果たそうとする意欲や態度を育てていくことが重要である。

### (3) キャリア教育をとおして育てる能力

平成14年11月に国立教育政策研究所生徒指導研究センターは、「児童生徒の職業観・勤労観を育む教育の推進について」の調査研究報告書をまとめ、「職業観・勤労観を育む学習プログラムの枠組み(例)―職業的(進路)発達にかかわる諸能力の育成の観点から―」を提示した。こ

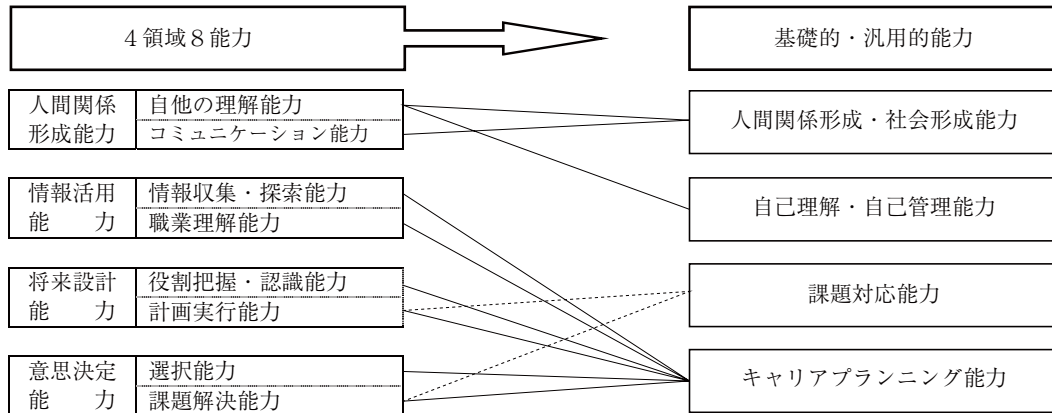
表1 キャリア発達にかかわる諸能力(例) 4領域8能力

4領域	8能力
「人間関係形成能力」	自他の理解能力、コミュニケーション能力
「情報活用能力」	情報収集・探索能力、職業理解能力
「将来設計能力」	役割把握・認識能力、計画実行能力
「意思決定能力」	選択能力、課題解決能力

こでは、「職業観・勤労観」の形成に関連する能力として、「4領域8能力」を示した(表1)。

しかし、「4領域8能力」は、生涯にわたってキャリア発達を支援していくという視点が十分ではなく、高等学校段階までの提示にとどまっている。また、「例」として示されたにもかかわらず、多くの学校では、職業観・勤労観を育む学習プログラムの枠組み(例)において育成することが期待される能力・態度の文章をそのまま引用する等学校や地域の特色や生徒の実態等を前提としない固定的・画一的な運用が目立つようになった。

そこで、「4領域8能力」の見直しが進められ、中央教育審議会答申「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」(平成23年1月)の中で「基礎的・汎用的能力」が示さ



※図中の破線は両者の関係性が相対的に見て弱いことを示す

図1 4領域8能力と基礎的・汎用的能力の関係

れた<sup>12)</sup>。「基礎的・汎用的能力」は、①人間関係形成・社会形成能力、②自己理解・自己管理能力、③課題対応能力、④キャリアプランニング能力からなり、従来の「4領域8能力」との関係は図1<sup>13)</sup>に示すとおりである。「基礎的・汎用的能力」は、キャリア発達にかかわる諸能力が生涯を通じて必要であることを考慮して、「4領域8能力」を再構成したものである。そのため、学校の教育活動においてキャリア教育を考える場合には、「4領域8能力」をとおして考える方がより具体的であると思われる。

本稿は、小学校を対象としているため、小学校の実態を踏まえて活用しやすい「4領域8能力」を用いることとする<sup>14)</sup>。

### 3. キャリア教育の現状と課題—アンケート調査結果より—

#### (1) 調査の概要

キャリア教育の現状と課題を探るため、筆者の前職場である兵庫県立教育研修所で、平成21年度に担当した研修講座および出前研修の受講者（すべて小学校教員）を対象にアンケート調査を実施した。その概要は表2に示すとおりである。

表2 アンケート調査の概要

	調査時期	調査対象講座・研修	人数
①	10月18日（火）	小学校 若い教員のための観察・実験指導基礎講座（伊丹会場 A 日程）	20人
②	10月27日（木）	小学校 若い教員のための観察・実験指導基礎講座（姫路会場 B 日程）	16人
③	10月21日（金）	理科観察・実験研修（出前研修）	21人
④	11月21日（月）	理科観察・実験研修（出前研修）	12人
合計			69人

アンケートの調査目的、調査内容は次に示すとおりである。

調査目的 個々の教員のキャリア教育の受け止め方を明らかにするとともに理科の授業の中での具体的な実践内容・水準を調べることを目的とする。

調査内容 ア. 学校の教育活動を行う上でのキャリア教育の意識

イ. キャリア教育を実践する（または、既に実践している）際に、実践しやすいと考える教育活動

ウ. 理科の授業でキャリア教育につながるとされる内容

エ. キャリア教育の視点から理科の授業で児童に身に付けさせたい力

(2) 調査の内容、結果と分析

ア キャリア教育に対する教員の意識

図2は、「あなたは、学校の教育活動を行う上で、キャリア教育をどのくらい意識していますか」という問いについての回答をまとめたものである。「非常に意識している」と「少し意識している」と回答した教員は合わせて38%にとどまり、「ほとんど意識していない」と「まったく意識していない」と回答した教員は62%であった。

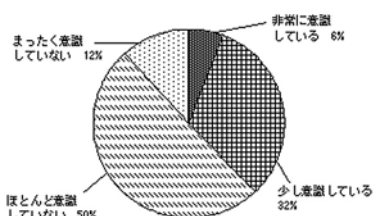


図2 キャリア教育を行うことに対する教員の意識

表3は、キャリア教育の担っている役割に対する教員の意識を、図2のキャリア教育を「非常に意識している・少し意識している」教員と「まったく意識していない・ほとんど意識していない」教員に分けてまとめたものである。キャリア教育を「まったく意識していない・ほとんど意識していない」と回答した教員も「子どもの自立心の育成や学校生活の規範を守る意識をもたせること」「人

表3 キャリア教育が担っている役割に対する教員の意識 (抜粋)

非常に意識している	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会人になるために必要なスキル（コミュニケーション能力）を養うとともに、将来の夢を見つけたら、考えさせたり、情報を提供したり、与えたりする役割である。</li> <li>・グループで活動することで各々に役割が分担され、自分の役目を果たす達成感や責任を認識することができる。そのことによって、社会性も身に付けていく。</li> <li>・将来、なりたい職業を小学校の間にたくさん触れて、見聞きすることが大切。多くの選択肢の中から自分が興味のあるものにとことん追究したり、楽しく学び合えたりすることが小学校のキャリア教育と考える。</li> <li>・これから生きる上での生き方の基本だと思う。人生は困難や壁の連続の方が多。そうした時に、前向きに生きる力を育てる教育。</li> </ul>
ほとんど意識していない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・子どもの自立心の育成や学校生活の規範を守る意識をもたせること。</li> <li>・働く時に必要な学習能力を身に付けている。学校という集団生活を通して、グループ意識などを身に付けさせる将来を見据えての教育を考えることができる。</li> <li>・集会や音楽会、運動会における役割、当番活動など個々が責任をもって仕事に取り組むべき時などに、責任感を育む。</li> <li>・小学校で学ぶ知識が将来、どのような場面で役立つのか、展望をもたせることができる。また、自分たちの生活が働いている人がいるからこそ成り立っていることを知り、感謝の気持ちをもつことができる。</li> <li>・人との付き合い、共に生きるための人間関係能力を養う。</li> <li>・一人一人が社会の中で一つの役割を担う大切な存在であることを理解する。</li> </ul>

との付き合い、共に生きるための人間関係能力を養う」等キャリア教育に対する重要性を認識していることが見てとれる。

## イ 教科等におけるキャリア教育の実践

図3には、キャリア教育を実践する（または、既実践している）際に、実践しやすいと考える学校の教育活動を示した。

教員は、「総合的な学習の時間」や「特別活動（学級活動、児童会活動、学校行事）」「道徳の時間」において、キャリア教育を実践しやすいと感じていることがうかがえる。また、表3で示したキャリア教育が担っている役割に対する回答には、「グループで活動することで各々に役割が分担され、自分の役目を果たす達成感や責任を認識することができる。そのことによって、社会性も身に付けていく」に「役割」「責任」「社会性」という文言が見られる。役割を分担してその責任を果たすことによって社会とかかわっていることを児童が意識するといった活動は、「特別活動」や「道徳の時間」などにおいて多く見られる活動であり、キャリア教育に結びつくことが教員にとってイメージしやすいと考える。「社会」、「家庭科」、「外国語活動」は、他の教科に比べて実践しやすいととらえている。これは、学習した内容が実生活の中で役に立つことが教員にとってわかりやすいためであると思われる。

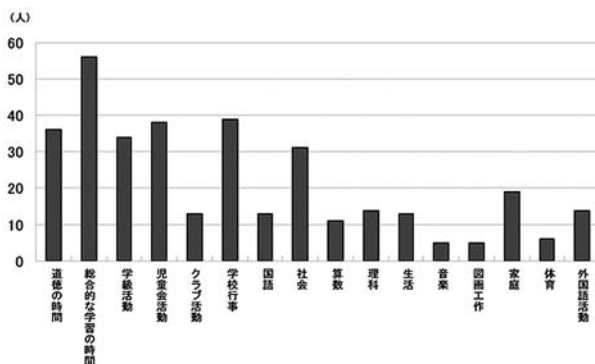


図3 教員がキャリア教育を実践しやすいと考える教育活動

## ウ 理科教育におけるキャリア教育

学習指導要領の改訂で、小学校理科の目標に、「実感を伴った理解」が付け加えられた。実感を伴った理解の一つに実際の自然や生活との関係への認識を含む理解がある。理科の学習で学んだ自然の事物・現象の性質や働き、規則性などが実際の自然の中で成り立っていることに気付いたり、生活の中で役立てられていることを確かめたりすることが求められている。

表4は理科の授業でキャリア教育につながるとされる内容にはどのようなものがあるのか、またその内容が児童のこれからのキャリア形成にどのような影響を及ぼすと考えるのかを質問した主な結果をまとめたものである。環境や生物など理科の学習で扱う内容が、将来の方向性を決める際の興味付けになるという意見が多く見られた(表4①②)。また、観察・実験の準備や片づけ、飼育・栽培は、与えられた仕事に責任を持って取り組むようになることから、勤労観を養うことにつながると考えているようである(表4③④⑤)。他にも、理科における問題解決的な学習をとおして、見通しをもつ力や自ら探究していこうとする態度を育て

ることができるという意見が見られた（表4⑥）。

キャリア教育の視点から理科の授業を考えた場合、児童にどのような力をつけたいのかという質問には、将来、仕事に就く際に役立つ知識、基礎知識を与えることや試行錯誤する力、他の人に自分の考えや実験の結果をしっかりと説明する力、仲間と協力したり話し合いをしたりする中で対人関係能力を高めることといった意見が見られた。このように、教員は、理科教育におけるキャリア教育について、単に将来の職業に対する興味・関心を高めるだけでなく、与えられた仕事に対する責任感を養ったり、問題解決のための力や態度を育てたりするなど、将来職業に就く上で必要な力として、幅広く捉えていることがわかった。

表4 理科の授業でキャリア教育につなげられることと児童に与える影響（抜粋）

	理科の授業でキャリア教育につながると思われる内容	児童のこれからのキャリア形成への影響
①	地球の環境、宇宙、流れる水のはたらき、水の循環	私たちの周りの自然について考えたり、自分の将来の夢や職業に興味・関心をもったりすることにつながる。
②	不思議なこと、人間や生物の体 科学と社会と自分との関係	進学や将来の方向性を決める際に役立つ。
③	観察、実験の準備や後片付け、専門的な知識の習得	ひとり一人が班員のために行うグループ活動が勤労観につながる。自分の興味関心をもったことについて深く学び、進路を考える際に参考にする。
④	植物の育て方、昆虫の育て方（栽培、飼育）	全員で「育てる」という活動に関わることで、ひとり一人の仕事を意識することができる。与えられた役割に責任感を感じながら取り組むことでクラスの中の自分の存在価値を意識できる。
⑤	年間通じての植物、動物の様子を観察	自然を観察することで、ゆとりのある豊かな心を養い、よい人間関係を築く基盤とする。
⑥	実験	問題解決の活動を通じて、見通しを持つことができる。答えを覚えるのではなく、自分で探究していく力を養うことができる。

#### 4. 理科教育へのキャリア教育の視点の取り入れ方

アンケート調査から、キャリア教育の重要性は認識しているが、授業実践において十分意識して取り組んでいる教員は多くないことがわかった。一方、理科の学習の中で育てたいキャリア形成については、職業に対する興味・関心や勤労観、問題解決能力、コミュニケーション能力など幅広く捉えている。このことから考えて、これまでも理科の学習におけるキャリア教育は教員にあまり意識されておらず、意図的、計画的には行われていないものの、キャリア形成に必要な要素は反映されているものと思われる。

本稿では、理科教育へのキャリア教育の視点を取り入れ方について、「学習方法」と「学習内容」に分けて、事例案を提示する。そこで、まず、表5にキャリア発達にかかわる諸能力（例）の視点で理科の授業をとらえ直し、整理した。

理科が好きという子どもに理由を聞くと、「実験があるから」「薬品を混ぜたり、火を使ったりして実験をするのが楽しいから」などという返事が経験上多い<sup>15)</sup>。実際、自然の事象を観察した

表5 理科の授業で養うキャリア発達にかかわる諸能力(例)

4 領域	理科の授業で養うキャリア発達にかかわる諸能力(例)
「人間関係形成能力」	グループで協力しながら、観察や実験を進め、話し合い活動に参加する力。理科の学習においては、グループで協力して観察、実験を進めることが多い。また、結果をお互いに情報交換し、協議する場面もある。ペア学習やグループ学習、全体交流の場面を意図的に設定し、他者と共同で取り組む活動を増やすことで、コミュニケーション能力を高め、人間関係を形成する能力を高める。【コミュニケーション能力】
「情報活用能力」	必要な情報を観察、実験などを通して収集し、まとめる力。観察、実験などに必要な情報を集めたり、自分たちが得たい情報を観察や実験を通して集めたりし、情報を活用する力を培う。【情報収集・探索能力】
「将来設計能力」	自然科学に対して夢を描き、見通しをもって計画を立てる力。科学技術を高めていく原動力は、対象に対する感性を磨き、夢を描く力である。「見通しをもつ」体験活動によって、未知の事象に出会っても柔軟に対応していただける力を育む。【計画実行能力】
「意思決定能力」	自然の事物・現象にはたらきかけて、課題を設定し、それを追究していく力。理科においては、自分から進んで自然の事物、現象にはたらきかけて課題を設定し、方法を自己決定して、問題解決をしていく能力を育てていく。そして、真理を探究し続ける強い意志を持つ子どもを育成する。【課題解決能力】

※4領域8能力(表1)のうち、4領域に分けて理科の授業で養うキャリア発達にかかわる諸能力(例)を示す

り、問題を解決するために実験したりするのは、理科に特徴的な学習方法であると言える。しかし、単に観察や実験を行えばよいのではなく、小学校の理科で育てたい問題解決の能力を育成するには、問題解決の過程を踏まえた学習活動を展開することが不可欠である。そこで、表5に基づき、問題解決の過程に照らし合わせながら、第6学年「水溶液の性質」を例に、理科の授業におけるキャリア教育の視点を整理したものを次に示す。

#### 「水溶液の性質」 第6学年内容区分「A物質・エネルギー」

問題解決の過程 <sup>16)</sup>	授業内容等	キャリア教育の視点
自然事象への働きかけ	○銅像が溶けた原因を考えよう。 ・「酸性雨」の影響で銅像が溶けた写真を見て話し合う。	自分に必要な情報を探す。 【情報収集・探索能力】
問題の把握・設定	○調べたいことを班でまとめよう。 ・水溶液には金属を変化させる働きがあるのだろうか。 ・既習経験を活用して話し合う。	生活や学習上の課題を見つけ、自分の力で解決しようとする。 【課題解決能力】 気付いたこと、分かったことや個人・グループでまとめたことを発表する。 【情報収集・探索能力】
予想・仮説の設定	○変化した金属はどうなったのだろうか。 ・水溶液の働きについて、予想・仮説を立てる。 ・班の中で理由を示しながら各自が立てた予想・仮説を話し合う。	話し合いなどに積極的に参加し、自分と異なる意見も理解しようとする。 【自他の理解能力】 気付いたこと、分かったことや個人・グループでまとめたことを発表する。 【情報収集・探索能力】
検証計画の立案	○予想・仮説を確かめる方法を考えよう。 ・塩酸に溶けた金属のアルミニウムがどうなったのかを調べる方法を考える。	計画づくりの必要性に気づき、作業の手順が分かる。 【計画実行能力】



<p>観察・実験</p>	<p>○実験して確かめよう。                  ・アルミニウム片を入れた試験管に薄い塩酸を加えて変化を観察する。試験管の底に指で触れて、温度変化を確かめる。                  ・溶けた液を少量だけ蒸発皿に入れて、加熱用コンロで液が少し残るまで加熱する。                  ・出てきた粉を集め、電気を通すか、薄い塩酸に溶けるか、水に溶けるかを調べる。</p>	<p>互いの役割や役割分担の必要性が分かる                  【役割把握・認識能力】                  仕事における役割の関連性や変化に気付く。                  【役割把握・認識能力】                  自分に必要な情報を探す。                  【情報収集・探索能力】                  気付いたこと、分かったことや個人・グループでまとめたことを発表する。                  【情報収集・探索能力】                  してはいけないことが分かり、自制する。                  【選択能力】</p>
<p>結果の整理、考察</p>	<p>○予想・仮説の妥当性を検討しよう。                  ・実験結果を図、表に整理したりやグラフに処理する。                  ・予想と実際の実験結果を比較する。</p>	<p>自分に必要な情報を探す。                  【情報収集・探索能力】                  気付いたこと、分かったことや個人・グループでまとめたことを発表する。                  【情報収集・探索能力】</p>
<p>結論の導出</p>	<p>○分かったことを確かめよう。                  ・分かったことを発表する。                  ・本時の学習を通して獲得すべき、事象の性質や規則性を確かめながらまとめる。                  (本実験では、「塩酸はアルミニウムを溶かし、別の物質に変化させた」が結論となる。)</p>	<p>自分に必要な情報を探す。                  【情報収集・探索能力】                  気付いたこと、分かったことや個人・グループでまとめたことを発表する。                  【情報収集・探索能力】</p>
<p>実生活への振り返り</p>	<p>○自分の身の回りを見つめ直してみよう                  ・学習したことを通じて、酸性雨など身近な自然や生活を見直し振り返る。</p>	<p>学んだり体験したりしたこと、生活や職業との関連を考える。                  【職業理解能力】                  憧れとする職業を持ち、今、しなければならないことを考える。                  【計画実行能力】</p>

※（ ）内は8能力を示す

理科の授業をキャリア教育の視点でとらえ直してみることで、キャリア発達にかかわる諸能力(例)4領域8能力を問題解決の過程を通して養っていることがわかる。例えば、自然事象への働きかけを通じて、自分自身の生活や学習上の問題を見つけ、自分の力で解決しようとする能力(課題解決能力)を身に付けることができる。予想や仮説を設定することを通じて、自分の意見を発表するだけでなく、話し合いなどに積極的に参加し、自分と異なる意見も理解しようとする能力(自他の理解能力)を身に付けることができる。検証計画の立案の活動では、計画づくりの必要性に気づき、作業の手順が分かる能力(計画実行能力)を身に付けることができる。観察・実験では、班で協力しながら進めていく中で、社会生活にはいろいろな役割があることやその大切さが分かる能力(役割把握・認識能力)を身に付けることができる。結果を整理したり、考察したりする活動を通じて、自分に必要な情報を探す能力(情報収集・探索能力)を身に付けることができる。

このように、理科の授業において、問題解決の過程を踏まえた学習活動を展開することで、自ら自然の事象に働きかけることを通じ、自分自身の疑問や問題を解決し、事象の性質や規則性を実感することができる子ども、課題解決に向けて、事象を比較・関係付け・条件制御・推論しながら、自分で方法を選択したり、仲間の考えを取り入れたりしながら、追究する子ども、自分の見方や考え方を仲間に向けて表現できる子ども、問題解決の過程を振り返り、自分のよさや可能

性に気付く子どもを育てることができると考える。

次に学習内容と関連したキャリア教育の視点の取り入れ方の例を以下に示す。

①教科書のキャリア教育に関係した頁。

教科書中の「理科から仕事へ」(啓林館)、「科学のまど」「〇〇の達人」「メッセージ」(教育出版)の頁を用いて理科の成果を生かしている仕事について学ぶ。

②自由研究。

自由研究は夏休み中の自由研究を意識した位置に置かれているものが多い。「これまで学習したことや身の回りのことで、疑問に思ったことやもっと知りたいことを研究しよう」と提案している。研究の方法を詳しく導いている頁を掲載し、研究テーマの参考例なども取り上げている。自由研究から得られるキャリア発達に係る能力は大きい。

③継続的な栽培や飼育。

栽培や飼育は、学習のねらいから失敗が許されず、止むを得ず教師の手が入るのが現状である。児童一人ひとりが世話をすることで葛藤する場面が生じにくい。そのような場面を設定できる単元として、「動物の誕生」(第5学年)のメダカの飼育等が適切であろう。

④外部講師(専門家)の活用。

外部講師を招聘し、理科の学習内容の延長線上に職業を位置づけ、理科の学習に有用性をもたせる取り組みは、既に実践されている。課題は、子どもが講師の専門的な知識を十分に理解できないことにある。外部講師による授業を効果的にするためには、外部講師との授業において、専門的な知識と既習内容や日常生活をつなげる工夫が必要となる。そのためには、事前学習、事後学習の充実が必要となる。

## 5. 理科教育にキャリア教育の視点を取り入れる上での課題

理科で学ぶ内容は日常生活や将来の社会生活と深く関連しており、理科の学習で養う科学的な見方や考え方は将来の職業生活にも生かされるものである。理科の指導を進めるに当たっては新しい学習指導要領を踏まえつつ、社会的・職業的に自立するために必要な基盤となる能力である「基礎的・汎用的能力」の育成を視点として取り入れることが望ましい。

次の「」の文章は、前兵庫教育大学長梶田叡一氏が、平成23年12月16日付の朝刊のコラム<sup>17)</sup>で述べていることから一部抜粋したものである。

「子どもたちが本来もつ力を十分に発揮するために、意欲をどう育てればよいのだろうか。

・子どもたちの意欲の現状

ゆとり教育推進の時代は、子どもに『好きな時に好きなことをさせるのが良い』という風潮が広がり、子どもを尊重することは指導しないことという誤解もあった。昔も今も、教師の適切な指導なしに子どもから意欲が自然に出てくることはありえない。指導する側が見通しを持ち、子どもの興味を引く教材や固定観念を崩す問いかけなど、あらゆる手だてを講じること。昔から日本の教育が取り組んできたことを見直す必要がある。

・学習規律の重要性の見直し

勉強でもスポーツでも、秩序感覚が内側に育たないと集中して取り組むことができない。あいさつや姿勢などの規律は、自分の持つ力や可能性を最大限に発揮するための基本である。強制ではなく、きちんと取り組んで初めて力がつき、自信につながる。

・動機付けの方法は何を重視すべきか

『面白いから』、『大事だから』、『やりがいがあるから』もいいが、成長に従って少しずつ、『しなくてはならないから逃げずにやる』という気持も必要になる。与えられた運命、困難に立ち向かうたくましさを育てることが大切である。

・そのたくましさはどうしたら育つか

受験や就職など、要領よく世の中の成功を目指すだけが目標になるような薄っぺらな教育観ではいけない。子どもが本当に充実した人生を送るために、人間として自立し、自分なりの原理や原則を持って生きていく内面の世界を育てることが大事である。そのために、教師は子どもの内面が学習によってどう動いているか観察力を持ちたい。」

梶田氏の言葉の中に、今日の学校教育の背景を踏まえた「キャリア教育」の在り方に対する示唆が含まれているのではないと思われる。

「生きる力」という考え方に立ち、近年の産業・経済の構造的な変化や雇用の多様化・流動化等を背景として、就職・進学を問わず子どもたちの進路をめぐる環境は大きく変化している。このような中で、将来子どもたち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・職業人として自立していくためには、子どもたち一人一人の勤労観・職業観を育てるキャリア教育を充実する必要がある<sup>18)</sup>。

教科指導におけるキャリア教育では、2004年のキャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議報告書でも、子どもたちのキャリア発達を支援するという視点に立った教科指導の工夫・改善を図ることが求められてきた。こうした教科指導での取り組みは、まだ、緒に就いたばかりだと思われる。なぜならば、たとえば、国際数学・理科教育動向調査（TIMSS2007）の中学校2年生のアンケート調査項目「将来、自分が望む仕事につくために、理科で良い成績をとる必要がある」に対して、「強くそう思う」「そう思う」を足し合わせた割合は、45%であり、国際平均値の72%に比べ、低いことから推測できる。

こうした状況を生み出している要因の一つとして、日ごろの教育活動を行っている教員にキャリア教育の必要性が十分に浸透していないことが考えられる。本研究のアンケート調査でも、「あなたは、学校の教育活動を行う上でキャリア教育をどのくらい意識していますか」の項目に対して、「ほとんど意識していない」「全く意識していない」を足し合わせた割合62%が「非常に意識している」「少し意識している」を足し合わせた割合38%を大きく上回った。

本研究では、教科で取り組むキャリア教育の進め方について、小学校における理科教育を取り上げ、主として学習方法に重点を置いて提案した。

教科を通じて身に付けた力が、キャリア教育で育てたい力につながるとともにキャリア教育で育てる力が教科の学習にもつながる。まずは、小学校において、各教科の学習の中でキャリア教育との関連が意識されることで、中学校、高等学校を含む12年間の各教科とキャリア教育の関わりを生む。特に、小学校は学級担任が各教科全体を把握しやすい環境にある。キャリア教育で児童の学ぶ意欲を高めるとともに、学んだ内容を総合的に関連づけ、児童自らの生き方を考えるヒントにするというダイナミックな連携を生むために、各教科ごとにキャリア教育との関連を整理するところから始めてみるべきであると考えられる。本稿がその一助となれば幸いである。

## 謝 辞

本論文をまとめるにあたり、英文要旨について同大学教育学部の John Spiri 准教授にはご校閲を頂き、ここに感謝いたします。

## 引用文献)

- 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), 2010, p. 68
- 2) 市原 猛・鶴岡義彦「理科におけるキャリア教材の開発—千葉県教育資源を生かして—」, 科教研報, Vol. 22, No. 3, pp. 27-32
- 3) 久保田 善彦「理科におけるキャリア教育のすすめ」, 教科研究理科, No. 186, pp. 4-5
- 4) 成瀬英明・寺田光宏「社会とつながる理科授業—地域の企業から教材を見つけ、キャリア教育とつなげる—」, 理科の教育, Vol. 59, 2010, p38-40
- 5) 鹿嶋研之助「キャリア教育の現状」, 『理科の教育』, Vol. 53, 2004, pp. 4-7
- 6) 文部科学省「小学校・中学校・高等学校キャリア教育推進の手引き—児童生徒一人一人の勤労観, 職業観を育てるために—」2006
- 7) 鹿嶋研之助「キャリア教育の現状」, 『理科の教育』, Vol. 53, 2004, pp. 4-7
- 8) 中央教育審議会「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」(答申), 2011, p. 17
- 9) 中央教育審議会「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」(答申), 2011, p. 17
- 10) 中央教育審議会「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」(答申), 2011, p. 17
- 11) 中央教育審議会「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」(答申), 2011, p. 17
- 12) 中央教育審議会「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」(答申), 2011, pp. 25-27
- 13) 文部科学省『小学校キャリア教育の手引き〈改訂版〉』, 教育出版, 2011, p. 15
- 14) 文部科学省, 国立教育政策研究所生徒指導研究センター『キャリア発達にかかわる諸能力の育成に関する調査研究報告書』, 2011, pp. 18-21, p. 34
- 15) 角屋重樹編著『新しい学びを拓く理科授業の理論と実践 小学校編』ミネルヴァ書房, p112, 2011
- 16) 文部科学省「小学校理科の観察, 実験の手引き」2011, p15を基に筆者が作成。
- 17) 読売新聞「教育ルネサンス やる気秘密23」2011, 12月16日
- 18) 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), 2010, p. 17



## 教科教育とキャリア教育に関するアンケート

1. あなたは、学校の教育活動を行う上でキャリア教育をどのくらい意識していますか。

①非常に意識している ②少し意識している ③ほとんど意識していない ④まったく意識していない

2. あなたの学校の教育活動において、キャリア教育はどのような役割を担っていると考えますか。

3. あなたが、キャリア教育を実践する(または、既に実践している)際に、実践しやすいと考える学校の教育活動(①～⑯)の番号に○を付けてください。(複数回答可)

- ① 道徳      ② 総合的な学習の時間      ③ 学級活動      ④ 児童会活動      ⑤ クラブ活動  
⑥ 学校行事      ⑦ 国語      ⑧ 社会      ⑨ 算数      ⑩ 理科      ⑪ 生活      ⑫ 音楽  
⑬ 図画工作      ⑭ 家庭      ⑮ 体育      ⑯ 外国語活動

ここからは、理科の授業内容等について質問させていただきます。

4. 理科の授業でキャリア教育につながると思われる内容にはどのようなものがありますか。また、その内容は児童のこれからのキャリア形成にどのような影響を及ぼすと思われますか。

・ 内容

・ 影響

5. キャリア教育の視点から、理科の授業を考えた場合、児童にどのような力をつけたいと思いますか。

ご協力ありがとうございました。