

科学について思うこと

「科学の芽」や「自然事象を楽しむ子供」を育てるために
～「理科嫌い」だった私が「理科好き」になるまで～



千葉県教育庁葛南教育事務所 指導主事 **つちや まさこ**
土屋 雅子

1 はじめに

私はこの4月から教育事務所勤務となり、小中学校の学校訪問、要請訪問等を通して多くの学校の授業を指導させていただいている。その中で、先生方との協議においてよく話題に出ることは「理科は教材研究の時間がかかる」「実験など授業準備の時間がかかる」ということである。しかし、子供たちが楽しく学べる授業をつくりたい、子供たちにとって有意義な時間にしたい、という願いはどの先生方にも共通である。限られた時間の中で、「科学の芽」や「自然事象を楽しむ子供」を育むためには日頃からどんな考えが必要だろうか。

ちなみに、私は子供の頃は理科が大嫌いであり、とにかく理科の時間は苦痛に感じていた。しかしながら、今は理科が大好きである。どうして「理科好き」になれたのかを振り返りながら考えてみる。

2 実物は大切

私が高校3年生の時、地学の先生が、当時地元に残っていた地層を見学に行くという授業を計画された。私は目の前の大きな地層を見ながら、先生が語る内容が初めて自分の中にストンと理解できたのを覚えている。それまで理科が苦手で、教科書で見ていただけでは面白いとは思わなかった私が、実物を目の前にして初めて面白いと感じた。この気持ちは自分でも不思議なものに感じた。

私が考えるに、子供たちの目の前には、できる限り実物を与えたい。どんなにICTや科学技術が進んで、本物そっくりに見えるものがあったとしても、実物に勝るものはないと考える。見て、触れて、可能な限り五感で感じることで、

新たな驚き、新たな発見がある。あの時自分が感じた思いは、きっと目の前の子供も同じなのではないだろうか。

3 出会いは大切

前述の地学の先生の授業で、理科の面白さを感じた自分であったが、いざ教える立場になるとやはり理科に対する苦手意識はなくならなかった。理科を研究教科とする学校に異動した4年目。ここで実物や事象との出会いの大切さを教わる。

先輩の先生と組んで教材研究をする中で、教科書に載っている事象をどのように子供たちに提示すればよいかを考えていた。提示の仕方を少し工夫するだけで、事象の見え方や興味関心が全く違ったものになる。たぶん当時の私は、初めて事象にふれる子供と同じ感覚だったと思う。先輩の先生が行う事象提示に「理科って面白い」と改めて感じたのを覚えている。

実物や事象があり、それをどう子供たちに出会わせるか、この組み合わせを考えるだけで、子供たちのワクワク感、面白味は大きく違ってくる。この積み重ねが「自然事象を楽しむ」ことにつながっていくのではないかと考える。

4 休み時間は大切

実物や事象との出会いは、何も授業中だけでは限らない。授業中だけでやろうとすると、教材研究も含め、かえって時間が足りなくなることがある。天候などに左右されて、計画通りに進まないこともある。

休み時間は、実物や事象と出会う大切な時間の一つでもある。子供たちと外に出て遊ぶ中で、あるときは生き物を見つけて季節を知り、ある

時は影踏み遊びで太陽の位置を知り…といろいろな経験を積むことができる。いろいろな事象との出会いの「種」をまいておくことで、こちらが思っていた以上の「出会い」をする子供もいる。そんな子供たちの小さな発見をその都度紹介したり、称賛したりすることで、その輪はどんどん広がっていく。この経験が「生活経験を活かす姿」につながっていく。

5 窓から見える風景は大切

私は、よく教室から見える風景を教材に取り上げていた。授業時間もそうだが、わざわざ外に行かなくても、1時間の授業時間を設定しなくても、ちょっとしたときに何気なく子供に理科の視点で話しかけていた。

校庭に伸びる影を見ながら「今、太陽はどこにあるのかなあ。」、窓から見える樹木を見ながら「春と比べてどうなったかなあ。」、雲の動きを見ながら「このあと天気はどうなるかなあ。」等、窓から見える風景は、教材の宝庫である。その生きた教材を使うことで「自然事象を見る芽」「事象から考える力」を育てることにつながると考える。

また、気が付いたときに写真をとっておくと、あとから比較する大切な材料となる。担任時代、デジタルカメラは私の必須道具であった。マクロ機能を使えば、ちょっとした虫眼鏡や顕微鏡写真のようになる。休み時間に子供が見つけたものをその場でパチリと撮っておくこともできる。また記録に残しておくことで、後から十分に活用できるものもある。今はICT機器が発達して、本当に便利になったと感じる。

ただし、校庭の自然、窓から見える風景は、そのままでは授業に生かすことはできない。なぜならば、あえて見ようとしなければ子供たちにとっては「ただそこにあるだけのもの」であり、「変化のないもの」であるからだ。それを生きた自然にするためには、教師の一言が必要である。今までとは違った見方で自然と向き合ったとき、子供たちは改めて「自然事象のもつ不思議さや面白さ」を感じるであろう。

6 今でも忘れられない大切なこと

今でも忘れられない出来事がある。5年生の担任をしていたとき、授業でインゲンマメの種の中の様子を観察した。それから数日たったある日、給食でビワが出た。子供たちは「これもあのインゲンマメと同じように、種の中に小さな葉っぱがあるのかなあ。」「植えたら発芽するのかなあ。」と口々に言っていた。そのあとも、しばらくの間は、給食で種のあるものが出ると誰かが同じようなことを言っていた。その中の一人が、なんと家に種を持ち帰り、庭に埋めていたのだった。

それから10年近くたったある日、一通のメールが届いた。「先生、覚えていますか。あの時のビワの種から、今年初めて実が成りました。」と写真を添えて送って来てくれたのだった。5年生の時感じた疑問を10年近くたって覚えていてくれたことは、本当にびっくりするとともにうれしかった。事象との出会いの大切さを子供から改めて教えてもらった。

7 終わりに

学校訪問時の実態調査によると、小学生の多くは、理科は「好きな教科」に挙げている。実物があり、また目の前の事象に触れることができるという利点、実験・観察という体験活動を通して考えることができるからだと考える。この利点を上手に活かせば、子供たちの興味関心を高めながら言語活動の工夫など他の力を育てることへ繋げていくこともできると考える。

最後に、私が今「理科が好き」と言えるようになったのは、何よりも「人との出会い」があったことが大きい。私に理科の楽しさを気付かせてくださった多くの先生方との出会いがあったからこそ、今の自分があるのだと改めて感じている。指導主事としての仕事を通して、今度は自分が誰かにとっての「大切な出会い」になりたいと思っている。「理科の楽しさ」を感じ、それを子供に伝えたいと考える先生を増やす、それが私を「理科好き」に変えてくださった、そして育ててくださった方々への御恩返しである。

科学について思うこと

自然の中の理科

千葉県教育庁北総教育事務所 指導主事

やました ひろき
山下 博樹



1 理科の目標

平成29年3月次期学習指導要領が公示されました。他の教科同様、理科の目標においても、学力の要素、「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力、人間性等」が3つの柱として具体化、整理されました。一見すると目標が大きく変化したように思えます。しかし、これまで同様、目標の書き出しは、小学校においては「自然に親しみ」、中学校においては「自然の事物・現象に関わり」と記されています。理科学習の出発点は、自然の中に潜んでいます。そこに潜む不思議さに気づかせることには変わりありません。

2 自然の理（ことわり）

つまり、理科の学習とは自然の中に潜む不思議さを見つけ、自然の理（ことわり）を解明していくこととなります。自然とは私たちの周囲に広がる環境そのものです。そこには、ただ単に正面から見るだけでは、その本質を見とれない、不可解なものがあります。それを解明しようとするに理科の意義があるのです。

あまりにも小さい世界のこと、あまりにも遠くにあるもの、表面上には見えてこない内部のこと、自分自身の体内のできごと、古い時代に起きたできごと、これから起こり得ることなどを、人類は1つ1つ解明していきました。

3 宇宙観の変化

人類にとって不思議なことの1つとして天体の動きがありました。どうやら星には動きまわりがある。その中でも遊星と呼んでいる星には特別なきまりがある。そんなことから天体全体の一体とした回転運動と、遊星それぞれの回転

運動を絡み合わせて天体運動の体系化を図りました。

しかし、星それぞれが特別なきまりで動くのではなく、宇宙全体が一つのきまりで動いているはずだと考えた人類は、天動説から地動説へとその考えを変えてきました。

さらには物体と物体の間には引力が働き、回転運動による遠心力により、天体が宇宙空間に配置されていることを発見しました。

小学校・中学校で学ぶ理科の学習ではニュートン力学による運動で十分説明が可能であり、これで大体の解決を果たしたかのように見える天体の動きですが、現在でも、疑問は依然として残っており、科学者たちによりその研究は続けられています。

4 先哲との対話

子どもたちは理科の学習において、この先哲たちの辿ってきた道筋をたどることになります。およそ2400年前にアリストテレスが考えた天体の動きから、変遷してきた天体の動きを、子どもたちは極めて短い時間で習得していくこととなります。そのためには、指導者は、自然の中の疑問を見つけられるよう導入を工夫し、子どもたち自身で見出すようにしていくような手立てが必要となります。

5 広がる宇宙観

小学校3学年で、初めて子どもたちは天体の学習として、太陽の動きを学びます。自分と同じ動きをする影の存在はこれまでも認識していたけれども、どの方向に影ができるのかを改めて調べてみると、太陽とは反対の方向に影ができています。そんなことから太陽の動きを調べて

いきます。天体の調べる対象を、太陽・月・星座・惑星…と広げ、子どもたちは天体への理解を深めていきます。それぞれの星が関わり合いを持ちながら、やがて太陽系から銀河系へとその対象が広がっていきます。

6 世界をつくる元（もと）

その一方で、先哲たちは4大元素についても様々な仮説を立てました。ギリシアでは、この世界の物質は、火、空気（風）、水、土の4つの元素から構成されていると考えていました。その後のヨーロッパでは4元素の配合を金と同じに配合し金を作り出そうと錬金術が盛んになっていきました。しかし、ルネサンスになり錬金術は否定され、原子論が展開されるようになり、さらに小さな素子として電子・陽子・中性子、クォークと極小の世界観を展開していきました。

7 マクロ的な視点とミクロ的な視点へ

子どもたちも大きなものへ概念を広げる一方で、目に見えないものへの不思議さにも気づいていきます。

小学校4学年では水を温め続けるとどうなるか調べる実験を行います。水が沸騰すると、泡が出てきます。そしてその上方に現れる湯気があります。その間にあるものが水蒸気です。子どもたちはこの世の中に、目には見えないけれど存在するものがあるという概念をもちます。水が固体から液体、そして気体と変化するとき、体積の変化が生じます。その変化の様子を目に見えない粒のつながりで理解しようとし、モデル図を使った思考を子どもたちはするようになるのです。やがて、電解質水溶液中にできるイオンの存在や、化学反応を起こすときの理屈を、分子式を用いて理解をしようとし、

8 粒子から銀河へ

初めて理科を学ぶ小学校3学年の時には、目の前にある自然に不思議さを感じて調べていた子どもたちは、7年間の月日で、見ることでできない遙か彼方の宇宙のことや、極小の原子の

世界を頭に描き思考するように成長を続けていきます。

ここまで述べてきたように、子どもたちは先哲が築いてきた科学を、小学校4年間・中学校3年間の合計7年間で学んでいきます。ガリレオが、ニュートンが、ラボアジエが、ドルトンが一生をかけて研究した内容を学んでいくのです。

「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力、人間性等」の3つの資質・能力を順に子どもたちは積み重ねていきます。

9 持続可能な社会に向けて

中学校3学年の終章では、持続可能な社会にする方法を考える学習を行います。どうすればこの社会を継続することが出来るか考える内容です。エネルギー問題、自然災害、多様な生物と問題は山積しています。その解決の手立ては少しずつ考えられてきていますが、依然としてその解決の道筋が見つからないものもあります。その解答は、未知のものでありこれから考えなければならぬものです。

自然の理の不思議さを見出し、問題解決によって習得してきた力が、発揮されることとなります。山積する問題に対して、予想・仮説をたて、その検証方法を考え、観察、実験等を行い、考察し、結論を導き出すそんな力が、これからの地球を維持する方法を導き出すことにつながります。

知識を覚えるだけ、言われたことをなぞるだけの実験をするだけでは、おそらくこれらの課題を解決する能力は到底培うことはできないことでしょう。

奇跡的に水が存在し、生命が発生し、我々を育ててくれた星が地球です。理科の学習を通して学んだ資質・能力の種を大きく膨らませ、かけがえのない地球のために活用できるような人材の育成が、我々教育に携わる者の使命なのでしょうか。

科学について思うこと

新しい時代の理科教育に思う

～信憑性を懐疑心を持って探究する資質・能力の育成～



千葉県教育庁南房総教育事務所安房分室

指導主事

はせがわ じゅん
長谷川 潤

1 はじめに

『なんだ「水素水」飲料を買って損した！！』と、職場の同僚がニュースを聞いて嘆いた。

国民生活センター（2017.6）は、飲用水として販売されている「水素水」の多くで、パッケージやホームページに「悪玉活性酸素を無害化する」など健康保持増進効果と受け取れる記載があり、法に抵触するおそれがあるため、表示の改善を促していた。そんな矢先、警視庁は医薬効能を謳い「水素水」を販売したとしてスーパー社員3人を書類送検した。その報道を受けて、同僚はそうもらしたのである。

これまでも日本では重ねて「マイナスイオンパワー」や「ゲルマニウム効果」などを謳った商品が大量に売れるのと同時にその信憑性も問われてきた。海外の科学者には、日本の消費者が滑稽な姿として映っているようだ。「これは健康にいい」とか「環境にやさしい」という言葉で、すべてうのみにしてしまう日本国民の良さでもあるかもしれないが、視点を変えると、これまでの日本の理科教育のあり方について、思慮する必要があると考える。

2 日本の子どもの科学への意識や科学的リテラシーの現状

科学に関する子どもの関心や科学的リテラシーはどういう状況だろうか。

教育課程実施状況調査結果（図1）や全国学力・学習状況調査結果（図2）によると、子どもの理科に対する関心については、他の教科と比べると高いと考えられる。特に小学校では顕著であるといえる。子どもに理科の楽しさや好む理由を聞くと、ほとんどが「実験があって楽しい」と返ってくる。数々の学校で理科授業の

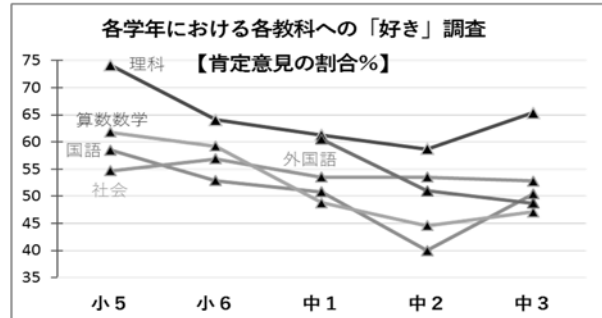


図1 教育課程実施状況調査（2003）

様子を振り返ると、多くの児童・生徒が高い興味・関心を示しながら参加している姿が印象に残る。それは、理科教員がこれまでに教材研究や予備実験を念入りに行い、少しでも子どもたちに自然事象の体験を味わわせてあげたいという意志の成果であると考えられる。

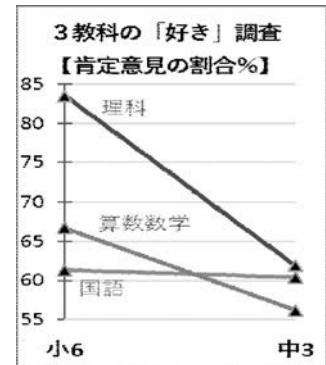


図2 H27全国学力・学習状況調査

では、国際的に見た日本の子どもの理科の到達度及び科学的リテラシーについてはどうだろうか。これは先に発表された国際数学・理科教育動向調査 TIMSS2015 や OECD 生徒の学習到達度調査 PISA2015（表1）では、理科への関心や有用性については、前調査から高まりつつあるものの他国と比べ低いという課題は残るが、理科や科学的リテラシーなどの点数ではトップ

表1 TIMSS2015 及び PISA2015 における理科及び科学的リテラシーの結果

| 小4年 | 中2年 | 高1年 |
|----------|----------|----------|
| 3位/47 各国 | 2位/39 各国 | 1位/35 各国 |

水準を維持し、上昇傾向が見られた。文部科学省はこれを受けて、現行の学習指導要領の一定の成果と評価している。

この科学的リテラシーを持つということは、科学的知識を活用し、証拠に基づく結論を導き出して説明したり、意思決定したり、科学に関連する諸問題に関与する姿と捉え、まさしく新学習指導要領において育成を目指す資質・能力に関連していることがわかる。

3 日本の大人の科学に関する認識

では、日本の大人の科学に関する認識はどうか。「科学技術に関する意識調査(2001)」(図3)によると、成人の基礎的な科学技術に関する素養は、国際的に低い水準となっている。科学的な知識や主体的に学ぶ態度が必ずしも定着しておらず、知識が学校教育の期間のみの、特に入試のための一時的なものにとどまっている可能性を示唆している。

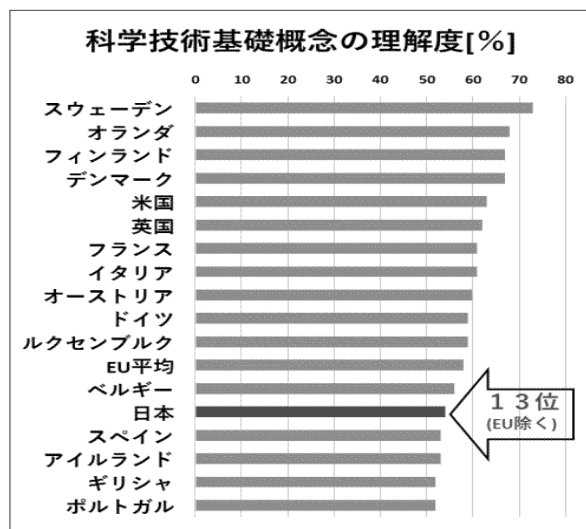


図3 科学技術に関する意識調査(2001)

大人の多くは、科学に対して苦手意識を持つことが他の分野よりも多く感じ、実際に小学校教諭が理科の授業を持つことに抵抗があるということをよく耳にする。少なくとも日本において、子どものころは科学に対する関心度は高いものがあるものの、大人になるとピタッとその関心が薄れる傾向にあることは否めない。

4 信憑性を懐疑心を持って探究する資質や能力の育成

生涯にわたって、科学への関心を持ち続け、主体的に探究しようとする資質・能力を育むにはどうしたらよいか。いくつかある方策の一つに、事象に対して懐疑心をもつ態度が必要だと考える。科学分野のニュースで、難しい専門用語が出ると何となく信じてしまうのではなく、「本当にそうか？」と疑うことから始めたい。

「水素水は体に良い」と聞けば、そもそも「水素水」と明記する基準は何か、実際にどれくらい含まれているのか、水素水を摂取することにより、体に与える影響を科学的視点でどう説明できるか、を問う姿勢を持ちたい。科学的視点とは一般的に、「再現性」「実証性」「客観性」を意味し、例えば「STAP細胞はあります」と言えば、それが正しいか否かを予想する前に再現できるかなどの検討をする。

学校教育においては、事象との出会いから「気づき」や「疑問」を持たせ、自分事として「本当にそうか?」、「他の要因は考えられないか?」、「どうしたらそれがわかるか?」という視点で思考し、仮説の設定や検証方法を立案し、探究的に検証が進められる展開が重要だと考える。

ESD(持続可能な社会の担い手を育てる教育)の視点に立った学習指導で重視する能力・態度の一つにも「批判的に考える力」が挙げられ、これを踏まえて子どもの主体的な問題解決能力の育成が求められている。

将来グローバル社会による大きな問題とされているエネルギー開発や地球温暖化、放射線、環境問題など、人類の存続にかかわる難題が山積する中、科学技術開発は避けて通ることができない。将来予測のつかない諸問題を人類はどう深く認識して、どう主体的に対応していくか、その資質・能力が問われている。

信憑性のある事象に対し、科学的な視点で懐疑心を持ち、生涯にわたって学び続ける態度を、学校教育の中でさらに育まれるよう期待したい。

科学について思うこと

子どもたちが主役になる理科授業のために

千葉県教育庁南房総教育事務所 指導主事

ひろせ ひでかず
廣瀬 秀和



1 はじめに

私自身、子どもの頃から理科が好きだった。なぜ理科が好きなのか考えてみると、自然の中で育ってきた環境が大きな要因のひとつである。春は、祖母と一緒に山で山菜を摘み、夏は、雑木林でカブトムシやクワガタを捕まえ、毎日のように日が暮れるまで近所の用水路でフナやクチボソ釣りをして過ごした。秋は、裏山で自然薯を掘ったり、どんぐりを拾って遊んだりした。そして冬は、氷の張った田の上でスケートの真似ごとをし、田んぼに落ちて泥んこになって家に帰ったりもした。

自然にふれ、様々な自然体験をしていくと「なんでだろう？」と疑問を持つことがたくさんあった。「カブトムシの幼虫はどうやってあんな立派な成虫に姿を変えるんだろう？」とか「どうしてあそこの田んぼは夕方まで氷が張っているんだろう？」とか…。

そんな疑問のいくつかを解決してくれたのが理科の学習だった。理科の授業はとても楽しかった。いつもドキドキ、ワクワクしながら理科の時間を心待ちにしていた。そんなドキドキ、ワクワク、そして子どもたちが「うーん…」と真剣に考える場面がある授業を展開したいものである。

2 子どもの疑問を学習課題に

子どもたちの興味・関心を引きだし、主体的に考えさせる授業を展開するためには、学習課題の設定の仕方が非常に重要である。教師が一方的に設定した課題なのか、それとも子どもたちが疑問をもち教師と共に設定した課題なのか。前者は、あくまで教師の課題であって子どもたちの課題ではない。そのため、子どもたち

が真剣に、そして主体的に考える場面があまり見られない授業になってしまうことが多々ある。それに対して、後者は教師が学ばせたいことと子どもが調べてみたいことが一致しているため、子どもたちが主体的に予想や実験方法を考え、自然な流れで課題解決を図っていくことができる。

子どもたちから疑問を引き出し、子どもたちが学習課題を設定していくためには単元計画も重要になる。子どもの思考の流れに沿った単元の計画を立てていきたいものである。

小学校6年生の「植物のからだとはたらき」の単元を例にすると、

- ① 日光や水が植物の成長にどのようにかわっているか話し合う。(児童：植物は日光に当たると酸素を出すって聞いたことがあるよ。)
- ② 植物は日光が当たると二酸化炭素を取り入れて、酸素を出しているかどうか調べる。(児童：あれ、実験後のビニール袋に水滴がついたよ。この水滴はどこから来たのかな。植物のどの部分から出たのかな。)
- ③ 葉のついた植物と葉を取った植物に袋をかぶせ、袋の中の様子を調べよう。(児童：葉のどの部分から水蒸気がでているのかな。詳しく観察してみたいな。)
- ④ 葉の表面の様子を顕微鏡で観察して記録する。(児童：気孔から出ている水蒸気は、植物の体の中をどのように運ばれてきたのかな。)
- ⑤ 色素を溶かした水に植物を浸し、根から取り入れられた水の行方を調べる。(児童：ビニール袋についた水は、植物が根から

取り入れたものだったんだ！)

といったように、ビニール袋についた水がどこから来たのかを順を追って調べることで、「調べたい疑問は解決したけれど、新たな疑問がでる」いわば芋づる式に子どもが疑問を持つ学習となっていく。このような指導計画を立てて教師が前時と本時、そして次時のつながりを意識して授業作りをしていくと、スムーズに子どもが学習課題を設定し、問題解決学習を進めることができる。

3 日常生活の中の理科

新学習指導要領では、理科の学習と日常生活との関連を図り、理科を学ぶ有用性を認識させていくことが重要視されている。私は、日常生活の中から課題を見つけて解決を図ったり、今日の理科の学習がどのような生活の場面でいかされているのかを考えたり、確認したりできるような授業を心掛けてきた。

例えば、小学校4年生の「水の状態変化」の学習では、ポップコーンを作るとき、なぜトウモロコシの種が破裂するのかを考えさせ、水が水蒸気になると体積が大きくなることと関係があることを考えさせたり、小学校6年生の「水溶液の性質」の学習では、酸性のトイレ用洗剤でアルミニウムが溶けることを実験で調べて、トイレ用洗剤の主成分が塩酸であることを見いださせると共に薬品の取扱い方について考えさせたりした。

「机上の理科」ではなく、日常生活とのつながりを意識させることで、子どもたちが理科の学習によって獲得した資質や能力を「使える理科」にしていきたい。

4 失敗も思考のもと

理科の学習における実験では、授業者が意図した結果がうまく出ないことが多々ある。例えば、小学校6年生の「水溶液の性質」の学習でリトマス紙の色の変化から液性を調べる実験を行う際に、赤、青のどちらのリトマス紙も変化しないはずの食塩水が、赤色リトマス紙が青に変化したり、青色リトマス紙が赤に変化したりと

いう経験はないだろうか。「本当なら食塩水は中性なのでどちらのリトマス紙も変化しません。」と言う一言で本当の結果を無にしないだろうか。そんな場面で私は、本来どちらのリトマス紙も変化しないはずの食塩水でなぜ変化したのかを考えさせる時間を作っている。

リトマス紙の色が変化した理由として考えられることは、

- ・試験管などの器具がよく洗われていなかったため、他の物質が混入してリトマス紙の色が変化した。
- ・試験管のラベルを貼り間違ったり、薬品を取り間違ったりして食塩水だと思って調べていた水溶液は実は違う水溶液だった。
- ・近くにアンモニア水などの気体が溶けている水溶液が近くに置いてあったため、その影響でリトマス紙が変化した。
- ・リトマス紙を手で扱ったため、手に付着していた物質でリトマス紙の色が変化した。

など様々である。

なぜ思っていた結果がでなかったのかを考えることは、子どもたちにとって非常によい思考の機会と成り得る。また、正確な結果を出すために重要なことや実験の基礎・基本を学習するためにとっても有効な場面ではないだろうか。「失敗は成功のもと」ならぬ「失敗も思考のもと」なのである。

5 終わりに

新学習指導要領では、主体的・対話的で深い学びの実現が求められている。単元計画や導入を工夫することで、子どもたちが目を輝かせて主体的に学習に取り組み、子どもたちが真剣に思考する場を確保していきたい。そして、予想や考察といった場面では話し合わせ、対話をおして子どもたちの考えを広げたり深めたりできる授業を作っていきたい。

子どもたちが主役になる授業を展開することで、これからの未来を担う子どもたちの理科の資質・能力の育成を図っていきたい。