

『理科の教育 平成 23 年 4 月号』掲載

「言葉と体験を一体化させる理科・生活科の創造」より

科学的な見方・考え方を養う生活科と理科＜生活科部分原稿＞

－発達段階と教科特性を考慮した理論と実践の融合－

上越教育大学大学院 木村吉彦

I. 低学年に相応しい自然認識とは ～理科へとつながる生活科～

1. 「科学的な見方や考え方」とは(共通点)

①理科の教科目標より

(『小学校学習指導要領解説 理科編』pp.7～11)

現在、小学校 3 年生以降の教科として位置づけられている理科の教科目標から、まずは、理科のめざす「科学的な見方・考え方」を確認する。『解説 理科編』では、それらの内容を文節ごとに区切り、説明を加えている。ここでは、紙面の関係から、タイトルのみを列挙する。これを元に生活科とのつながりを考察する。

①自然に親しむ、②見通しをもって観察、実験などを行う、③問題解決の能力を育てる、④自然を愛する心情を育てる、⑤自然の事物・事象についての実感を伴った理解を図る。

以上の 5 点を元に「科学的な見方や考え方を養う」としているのが、理科である。

②生活科の教科目標及び学年目標より

(『小学校学習指導要領解説 生活編』pp.9～18)

一方、平成元(1989)年に新設された生活科は、児童中心主義の発想を中核とし、子ども達の活動や体験を重視した、これまでの教科書準拠主義の教科とは違う性格を持つ教科である。その教科特性や存在意義についての理解は、低学年教科ということもあり、小学校教師全体に十分浸透しているとは言い難い現状がある。現実問題として(時間割上の事実として)、低学年の理科・社会がなくなり、生活が入ったのでこの 2 つの教科との接続は常に課題となっている。今回の新井小学校の実践も、理科との接続を強く意識した研究である。

i)生活科の教科目標

まずは、生活科という教科全体を通した目標を確認しよう。

「具体的な活動や体験を通して…自立への基礎を養う」が教科目標の主文である。この間(…の内容)に、①自分と身近な人々、社会及び自然とのかかわりに関心を持ち、②自分自身や自分の生活について考える、③生活上必要な習慣

や技能を身に付ける、という3項目が入っているが、結論的に言えば＜**全人的な教育**＞をめざす教科である（本来、小学校教育全体がめざす教育の姿であると筆者は考えている）。

ii)生活科の学年目標

1・2年共通の学年目標であるが、内容は次の4項目である。(1)社会認識、(2)自然認識、(3)自己認識、(4)独自の学習方法。この中の(2)について理科における「科学的な見方・考え方」の要素とのつながりを()の中に書き出してみる。

(2)自然認識

- ・身近な動物や植物など自然とのかかわりに関心をもつ（→①自然に親しむ）
- ・自然のすばらしさに気付く（→①自然に親しむ、④自然を愛する、⑤実感を伴った理解）
- ・自然を大切にする（→①自然に親しむ、④自然を愛する）
- ・自分たちの遊びや生活を工夫することができる（→②見通しをもつ、③問題解決能力）

これら4項目を通じて「科学的な見方や考え方の基礎を養う」とされている（『解説』p.7.）。筆者の理解としては、理科がめざす「科学的な見方・考え方」をはぐくむ5つの要素すべてが、生活科でめざす低学年にふさわしい自然認識（＝科学的な見方・考え方の基礎）に含まれている。結論としては、理科の「基礎」部分が生活科の活動や体験の中で培われていくのである。

2. 発達段階の違い

一方、生活科が低学年児童のみの教科であることから、その発達特性を踏まえた学習指導が必要になってくる。それは理科学習の前提である。

①自己中心性の強さ

幼児期の最終段階にある、特に1年生は、自己中心性がまだ強い。しかし、このことは、「自分にとって身近なテーマについてはよく学ぶ」という性質を意味している。つまり、自分の興味・関心のある課題であれば、低学年児童は、主体的・積極的にのかかわりをもとうとする。従って、教師主導の授業展開ではなく子ども中心の学習を提供することで、主観的ではありながらも主体的な思考力・行動力そして問題解決能力の育成につながる。7歳を転換点として客観的な思考力が芽生えたとされている。因果関係や法則性の理解など客観性の強い能力が2年生には期待できる。

②直接経験(体験)を通して学ぶ学習様式

低学年児童の場合、具体的な活動に基づかないと学習が成り立ちにくい、という現実がある。このことは、生活科の教科目標が示すと通りの「活動や体験

を通して学ぶ」学習様式そのものである。自然現象（季節の変化に基づく樹木の変化）や自然事象（動植物など）直接触れることによって、自然そのものへの愛着や不思議さ・面白さに気付かせることが生活科学学習が求める自然認識である。このような「自然を愛する心情」を、直接経験を通して提供してほしい。

③思考と表現(行動)の一体化

低学年期の子ども達は、様々な事象（社会事象や自然事象等）が児童の中で渾然一体となっている。1で述べた、主観性の強さや抽象的な思考力の不十分さがその原因である。子ども自身の興味・体験を重視した学習展開と子どもが主体的に（自ら）動き出したくなるような学習環境の設定をするのが教師の役目である。しかし、①で述べたように、7歳頃からの思考力の変化が「事象の分類」を可能にしてくれる。2年生にもなれば（全員が7歳以上）、個人差はあるものの、抽象的な思考力を用いた間接経験による学習も取り入れ可能である。3年生以降の教科学習の本格化の根拠はこの思考力の発達にあると理解してほしい。

3. (発達の違いから来る)生活科独自の教育方法

2で述べた発達段階の特徴から、授業の展開の仕方は教科書中心の他教科とは違う、生活科独自の方法が考えられる。

①興味・関心や気付き(主観的認識)重視

子ども主体の活動を通し、児童に自己選択・自己決定の機会を提供することをまず心がけてほしい。それは、教材選択の幅を大きく設けることである。めざすゴールも唯一絶対的なものと考えず、児童一人一人に選ばせることで「自分で決めた課題を自ら解決する」という探究的な学習方法を提供することが求められている。

②体験(活動)重視

低学年児童にとって、文字や映像などの間接経験による科学学習はきわめて難しい。生活科の教科目標にあるように、あくまで活動や体験を通した学習を主体にしてほしい。

③振り返り活動の重視＝体験と言語の一体化

充実した体験をした後の子ども達は書きたく<表現したく>なる。「活動あって学びなし」の批判に応える意味も込めて、体験後は、必ず「振り返り」の時間を設け、各児童が自分の今日の活動を意味付ける学習の機会を提供することが重要である。特に自由作文を重視し、自分の書いたものを後で読み返すことで「できるようになっばく・わたし」に気付かせてほしい。それが、「自立への基礎を養う（＝生きる自信を身に付けさせる）」という生活科の最終目標にたどり着くための最も簡明な学習方法である。