

## 「問いを見いだし、見通しをもって科学的に追求する」を考える

島根大学附属学校園では、2014年度からの研究主題「学び続ける子どもの育成」の下に、「問いをもち追求する姿」が見えるような授業を構想し始めた。理科部では、「問いを見いだし、見通しをもって科学的に追求する力の育成を目指して」という問題意識の下に小中学校で授業公開を行った。授業公開を行うために、教科部会で何度も話し合い（合同職員会議以外にも）を持った。この話し合いはなかなか白熱して、教員の授業観や単元観の類似点・相違点がお互いに分かる良い機会となった。教科部会において概ね了解されたのは以下の諸点であった。

- ① 学習課題の把握 = 自分の調べたいこと = 自分の問いをもっている状態 であること。
- ② 自分のもつ問いは、与えられたものではない。
- ③ 子ども自身が問いをもつことだけが到達目標ではない。
- ④ 科学的な見方や考え方につながる疑問や気付き、或いはこんなことがしてみたいなと言う願い等が問い（小学校）。
- ⑤ 課題を解決するための科学的な方法（問い）を重要視する（中学校）。

この一連の話し合いを通して筆者らは「問いを見いだし、見通しをもって科学的に追求する」ことは結局「探究する」ことではないかという暫定的な結論に至った。わが国で一般的に探究は、「問題解決の場面でプロセススキルズを活用してその解決を図る過程」と捉えられている。これでは「問いを見いだし」の部分が見えてこない。これ以降、「問いを見い出す」点とプロセススキルズの関連性について論じたい。

プロセススキルズとは、聞き慣れない言葉である。しかし、小学校学習指導要領解説理科編には「学年目標」、中学校学習指導要領解説理科編には「分野の目標」として明記されている。「比較」、「関連づけ」、「条件制御」、「推論」、「計画を立てる」、「数値の処理」、「グラフ化」、「分析」、「解釈」等である。現在の小中学校理科でいう「問題解決の能力」がプロセススキルズの意味内容なのである。

疑問や気付き、或いはこんなことがしてみたいなと言う願いを子どもがもつ時、知らず知らずのうちに何かと何かを「比較」しているかもしれない。すなわち小学校の段階では、プロセススキルズを使ったり使わなかったりしながら子どもが疑問や気付き、願いを探るのが「問い」をもつ／もっている状態と捉えられる。原初的科学知識を科学的探究にまず適用しようとする段階が、小学校における「問い」の意味内容ではないだろうか。

課題を解決するための科学的な方法（問い）を子どもがもつ時には、既に子どもはプロセススキルズを使っているはずである。すなわち中学校の段階では、プロセススキルズをどのように組み合わせればよいかを探っている時が「問い」をもつ／もっている状態と捉えられる。科学についての知識を科学的探究に適用しようとする段階が、中学校における「問い」の意味内容ではないだろうか。

これまでに、プロセススキルズの観点から「問いを見い出す」ことを考察した。「問いを見い出す」とは、小学校ではプロセススキルズを使ったり使わなかったりして問いを見い出して／見いだそうとしてたが、中学校になると、それをどう組み合わせるかが主眼になっていくと捉えられる。すなわち、校種・学年の進行に応じてプロセススキルズの使い方が洗練化されかつ高度になっていくものと捉えられないだろうか。

（共同研究者：自然環境教育講座、栢野 彰秀）

（共同研究者：初等教育開発講座、松本 一郎）

（共同研究者：自然環境教育講座、辻本 彰）

（共同研究者：自然環境教育講座、塚田 真也）