

先般、小学校一年生の算数の学習指導、 $8+3$ という（1位数）+（1位数）で繰り上がりのあるたし算について、10の補数を利用した計算方法を理解する場面で、主体的に取り組む子どもようすを参観する機会を得ました。

子どもの身近な素材として、どんぐりゴマを用意して、一方の袋に入っている8つのコマを見せ、「こちらの袋に1つ入っていると、みんなでいくつ？」……「こちらの袋に3つ入っていると、みんなでいくつ？ 分かるかな。」と、学習の入口で、具体的な教材を使った外発的な動機づけを大切に、子どもの知的欲求や活動欲求を引き出し、次第に内発的な動機づけへと、ていねいな学習活動が展開されました。

やがて、「けいさんのしかたをかんがえましょう」という課題意識をもって、ある子どもは、8個のおはじきをもとに、10個のかたまりをつくって考えればよいことを文字化しようと思いました。また、ある子どもは、おはじきによって、11になることを確認し、なぜ、11になるかを説明しようと思いました。

結果の正確さのみを評価する学習であれば、このように、具体的な場面をイメージさせたり、直観力を働かせて見通しをもたせたりする必要はないと思います。やはり、子どもの知的好奇心にもとづいて、感じたり見たり考えたりする過程を大切にしようとする教師の姿勢が、このような学習過程につながっていると思います。

自分の頭の中のテレビに鮮明にイメージする力、直観力、解決のための思考力は、すべて、子ども一人一人の主体的な活動が支えになっています。そして、その活動によって解決でき、主体的な取り組みが評価されて、子どもは、算数・数学を学ぶよろこびを感じるのではないかと思い、主体的な取り組みは小学校低学年からすすめるべき、算数・数学学習の基本的な姿であると考えます。

次に、小・中学校での算数・数学教育は、子どもの人間形成の重要な一翼を担っていることに着目したいと思います。指導要領にもその期待観を見ることができます。小学校の算数科の目標では、「……、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考える能力を育てる……」と、豊かに生きる能力をめざし、中学校では、この能力の上に、中学校指導書、数学編（文部省）のなかで、生徒の発達段階について、「論理的、抽象的な思考が発達してくる」「記号的、形式的操作に興味を覚えるようになる」「自我に目覚め、将来について合理的に考えるようになる」「新しい可能性を試みようとする」という特徴が要約され、「数学をできあがったものとして学習するのではなく、自ら作り出していくものとして学習する態度が大切である」と示しています。

これらは、子どもが生きていくなかで、欠かせない能力であり、この生きて働く力が、「分からないことがあるから、研究があり、それに立ち向かうのだ」という、高等学校以降の数学探究の意欲につながると考えます。

しかし、簡単には子どもの能力は育たず、算数・数学の指導に携わっている教師の悩みはつきません。学会誌パピルスが、その悩みを出し合い、今後の取り組みの糧を得る貴重な資料になるよう期待します。