

次期学習指導要領を読む ③ 「数学的活動」が果たす役割

現行の学習指導要領の一般目標では、「算数的活動を通して、数量や図形についての基礎的・基本的な知識及び技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え、表現する能力を育てるとともに、算数的活動の楽しさや数理的な処理のよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる」と、「算数的活動」を冒頭に位置付けてその重要性を強調しています。「算数的活動」は、平成10年改訂の学習指導要領から登場したもので、児童が目的意識をもって主体的に取り組む算数にかかわりのある様々な活動であり、それには作業的・体験的な活動など身体を使ったり具体物を用いたりする活動をはじめ、算数に関する課題について考えたり、算数の知識をもとに発展的・応用的に考えたりする活動や、考えたことなどを表現したり説明したりする活動など、具体物などを用いた活動でないとしても算数的活動に含まれるとされています。小学校では「算数的活動」、中学校では「数学的活動」とし、小学校では具体的に取り組む内容を29項目で例示、一方、中学校では3つの視点から活動内容を整理し、それを数学の学習で実現していくとされ、この間それぞれの教科指導において実践が展開されてきました。

このような中で、今回の審議のまとめでは、小学校、中学校とも「数学的活動」で名称が統一されるとともに、教科の総括目標において「数学的な見方・考え方を働かせ、算数の学習を生活や学習に活用するなどの数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成する」と、資質・能力ベースでの算数・数学の学習過程としての性格が明確に打ち出されました。また、「事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりする過程」といった数学的に問題解決する過程を遂行することを「数学的活動」と規定することで、算数の授業を通して教科によって育成される資質・能力をはぐくむための学習活動そのものを示すという立場を明確にしました。これによって、これまで一部にあった例示された内容が「算数的活動」といった誤解が解消されるとともに、中学校における「数学的活動」の示し方と同様な考え方で小学校の「数学的活動」も整理されていくことになると考えられます。

算数・数学では、「日常生活や社会の事象を数理的に捉え、数学的に表現・処理し、問題を解決し、解決過程を振り返り得られた結果の意味を考察する」「数学の事象について統合的・発展的に捉えて新たな問題を設定し、数学的に処理し問題を解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりする」という問題解決過程の二つのサイクルが相互に関わり合って展開して、「それぞれの過程を振り返り、評価・改善すること」という学習過程を目指していくわけですが、「数学的活動」はこれらを実現していくために必要な内容として提示されることになるでしょう。全ての学習において大切にしたい学習過程が明示されることで、これからの授業づくりにおいては、育成すべき資質・能力および指導内容の明確化に加えて、望ましい「数学的活動」の具体をイメージするとともに学習活動の質にも関心が向けられていくことになると言えるでしょう。

(2016/10/05)