

— 巻頭言 —

理数教育の充実に向けての数学教育

県教育庁教育振興部指導課 指導主事 久保木 孝雄

中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会は、中央教育審議会の「新しい時代の義務教育を創造する(答申)」(平成17年10月26日)を受け、今年の2月に「審議経過報告」を発表し、その中で理数教育の重視を前面に打ち出しています。国の教育課程にかかわる答申で、理数教育の重視を前面に謳ったのは久しぶりのことでもあります。今日の社会情勢においては、少子高齢化など人口減少の時代を迎え、これに伴って研究者・技術者の数も大幅に減ることが推定されております。我が国のように人間の知的創造力が最大の資源である国にとっては、将来有為な科学技術系の人材育成は喫緊の課題であり、日々直接理数教育に携わる我々にとっては、まさに腕の見せどころの到来でもあります。

この「審議経過報告」では、「言葉」と「体験」がキーワードとなっており、「理数教育の改善」については、次の3点を挙げております。

○ 知識・技能の定着

数や計算、図形などの基礎的・基本的な知識・技能は、生活や学習の基盤となるものであることから、具体物を用いた実感的な理解、実生活への活用を考慮し、反復(スパイラル)学習など丁寧な繰り返し指導が必要であり、問題を解決した後、その過程を振り返ったり、問題を発展させたりすることが大切である。

○ 思考力・表現力等の育成

数量や図形についての豊かな感覚を育て、作業的・体験的な活動を通じて、事象の中に潜む関係を探り規則性を見いだしたり、これを分かりやすく説明したり、一般化したりするなど、数学的な見方、考え方を育成する必要がある。また、様々な数量的なデータを分類・整理し、比較したり、グラフ化したりすること、仮説を立てて実験し評価し改善することなど、実感を伴って理解し、論理的に思考し、適切に表現する力を育成することが重要である。

○ 学習意欲・学習習慣

教師が実生活と関連付けた指導の充実を図ることや、数学的活動の楽しさや数学的な見方や考え方のよさを具体的に示すことなどで、生徒が数学を学ぶことの意義や有用性を実感する機会を持たせる重要性が指摘されており、生徒の「なぜ学ぶのか?」という疑問に教師が真摯に向き合うことが求められている。

実生活と関連付けて理解させることについては、国立教育政策研究所により平成17年に報告された『学習内容と日常生活との関連性の研究』の中に、小学校から高等学校までの数学の学習内容と日常生活の関連、先端科学のトピックなどがまとめられており、学ぶことの意義を伝え、学習意欲を喚起させる上で、参考になると思われます。数学嫌が多いという現状から、興味関心を引き出す工夫と、充実感・達成感をもって学ぶことができるように改善していく上で、是非役立てていただきたいと考えております。

生徒が自力で問題が解けたとき、あるいは数学を味わい楽しく学ぶとき、先生方の喜びも大きいことと存じます。そのためにも、「教えるプロ」として魅力ある授業を展開し、千葉県の数学教育の発展に、今後とも御尽力をお願いします。この数学部会誌『 $\alpha-\omega$ 』が、先生方の研修の一助として、さらに充実し、ますます活用されることを祈念いたしております。