考えを高め合える算数・数学授業

大口町立大口中学校　吉野愛美　先生の提案について

愛知教育大学　**佐々木徹郎**

問題解決の授業を通して，自分なりの答えを見つけて表現し，また他の考えを認め合うことで，お互いの考えを高め合うことを目的にした実践である。そのために，次のような場を設定した。

(1) 自分の考えを表現する場の設定

(2) 他の考えを認め合う場の設定

(3) 新たな問題に取り組む場の設定

実践例は，中学２年「図形の性質と証明」である。

(1) 自分の考えを表現する場の設定は，『平行四辺形になる条件』であり，「辺や角がどのような条件のときに平行四辺形になるか」を，三角定規，コンパス，分度器などを利用して自分の言葉で証明を考えることであった。

(2) 他の考えを認め合う場の設定は，『長方形・ひし形・正方形になる条件』であり，平行四辺形になる条件を利用して，平行四辺形→長方形・ひし形→正方形になる条件を，互いの考えを出し合いながら見つけた。

(3) 新たな問題に取り組む場の設定は，『円の中心を見つけよう』という問題であった。多くの生徒は，「定規と長方形の直角部分を利用する」方法と「円に外接する正方形を考える」方法を利用した。

現行の学習指導要領では，二等辺三角形の合同や平行四辺形の性質に加え，円周角の定理までを一つの単元として学習することになっている。この研究では，単元の内容を関連づけるために，学習の場面を３段階設定したのである。

しかし，これは容易な事ではなかったようである。生徒の学習段階と内容とがうまく対応するように工夫されているものの，やはりこれは別に扱った方が良かったであろう。もちろん，そこには時間の問題があったことは理解できる。「ゆとり教育」が数学教育については，「ゆとり取り教育」になったしまったのであろう。

先生が指摘されているように，生徒は学習内容のつながりが理解できないので，問題を考えるという習慣が身についていない。そのため，即座に答えがでないと，すぐにあきらめてしまう。教師の教材研究や「生徒が，自分の考えを説明したり，ほかの考え方を知る」ような指導が重要である。

「円の中心を見つける」とういう活動は，興味深い問題である。しかし，生徒からすると，この意図は分かりにくいだろう。定規，コンパスによる作図をほとんど経験していない生徒の実情からすると，仕方のないところがある。