

教材を追究する幅広い目（数学）

1. 教材研究の切り込みの視点

新しい学力観に立つ数学教育においては、数学を出来あがったものとして指導するのではなく、生徒自らが数学を追究していくという立場に立ち、日々の実践をしていかなければならない。

そのためには、生徒の実態に即した価値ある教材を選択あるいは開発し、研究していくことから始まるだろう。それには次のような2つの視点から迫る必要がある。

第1の視点は、教材内容へのアプローチの仕方である。教材として取り上げる内容は教科書に沿ったものであるが、時間的な制約などから、教科書に載っているものすべてというわけにはいかないだろう。ここに、生徒にとって価値ある教材を選択しなければならない必要性が生まれてくる。

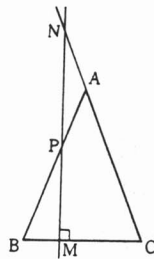
例えば、下記の2つの問題を見ていただきたい。①は教科書にある問題、②は平成6年度福島県の高校入試問題である。

高校入試における②の問題の正答率は約13%で、受験生にとっては難しかったようである。

これらの2つの例から明らかなように、数学の問題は必要十分条件、すなわち同値関係を満たせば、まったく逆からの見方ができるということである。日頃の教材研究においては、問題の同値関係に留意し、教材を結論から仮定をながめるといったアプローチの仕方にも目をくばっておくことが必要である。そうした教材の見方をすることによって教材研究の幅も広がり、オリジナルな教材開発にも結びついていくのである。

これらのことから教材研究にあたっては、教材のもつ価値を十分に吟味して、生徒の実態を考えながら、教材へのさまざまなアプローチの仕方を研究し、生徒とともに数学を追究していけるような授業を行っていかなければならない。

① $AB=AC$ である二等辺三角形 ABC の辺 AB 上に点 P をとり、 P を通る BC への垂線が辺 BC 、辺 CA の延長と交わる点をそれぞれ M 、 N とする。このとき、 $\triangle ANP$ は二等辺三角形となる。このことを証明せよ。



② 右の図は、直角三角形 ABC の辺 AB 上に点 P をとり、 P を通る直線が辺 BC と交わる点を M 、辺 AC の延長と交わる点を N としたものである。このとき、 $PB=PM$ ならば $PA=PN$ となることを証明しなさい。

