

生徒の主体性を引き出す授業の実践

一定時制の課程における様々な取組

千葉県立長生高等学校・菅根彰宏

1. はじめに

本校定時制の課程に通う生徒には3点の課題がある。1点目は義務教育の早い時期に算数や数学が嫌いになり、高校数学を学ぶうえで必要不可欠な知識や技能が身につけていないことである。2点目は、様々な事情により集団生活に慣れていない生徒が非常に多いことである。3点目は、配慮を必要とする生徒の割合が高いことである。

私の授業は分かりやすさを優先するあまりに説明と演習が中心になっていたため、生徒にとっては単調で記憶に残らない授業になっていた。この研究を機に、生徒の主体性を育む様々な取組を行い、授業を改善していきたいと考え、実践した。

2. 研究の方法

各学年の実態に合わせて、以下の2つの実践を行った。1つは、年間を通じて毎回の授業に学び合いを取り入れる実践である。平成29年度1年次生を対象に2年間、実践を行った。もう1つは、各分野において数学と身近なものを関連づける授業実践である。平成29年度2年次生を対象に1年間、実践を行った。なお、本校は各学年1クラスのため、クラス間の比較は行わなかった。

3. 授業実践

(1) 年間を通じた学び合い

最初に学び合いの効果を検証するため、5回の授業で検証を行った。その後、年間を通じて毎回の授業に学び合いを導入した。緊張して教員に質問できない生徒も、生徒同士であれば聞いたり教えたりしやすくなり、生徒の主体性を引き出せると考えた。また、教え合うことでお互いに学習内容を整理することができ、数学が苦手な生徒も前向きに取り組めると期待した。

(2) 数学と身近なものを関連づける授業

2次関数、データの分析、図形と計量の各分野で1回ずつ計3回の実践を行った。このクラスは授業だけでなく学校生活全般において生徒同士がコミュニケーションをもつ場が少なかった。そのため、根本的な授業形式の変更ではなく、日常生活と関連した題材を用いて興味関心を高めることで主体性を引き出していく方向性で実践を行った。

①身の周りにおける2次関数を調べる

授業は電子機器の揃っている電算室で行った。この授業のねらいは、生徒が数学を身近なものとして認識することにある。インターネットを用いて生徒自身が2次関数と日常生活の関連性を調べ、グループ内やクラス全体で意見交換を行うことで、数学を身近な存在に感じることができると考えた。

②身の周りにおけるデータを分析する

3名の登場人物に対し、それぞれ最適なスマートフォンのプランを提案するという趣旨で授業を行った。簡略化したスマートフォンのプランと3名のプロフィールの資料を生徒に提示し、グループで足りないデータについて考えながら追加の資料を提示した。この教材は、状況に照らし合わせて必要なデータに気づく数学的な見方や考え方の育成を狙いとして作成した。

③身の周りにおける図形を計量する

校舎の高さを測ることを目標に設定して授業を行った。前時の授業において、何をどのように測るのか検討し、それに基づいて計測を行い、計測結果を用いて校舎の高さを計算した。実際に外に出て角度や距離の計測を行うことで、数学が身近に使われていることを認識できると考えた。

4. 成果と課題

(1) 年間を通じた学び合いについて

5回の授業で学び合いの効果を検証した結果、数学に対する苦手意識の緩和と授業中における集中力の増加という成果が得られた。また、年間を通じて学び合いを実施した結果、アンケートや感想から前向きに数学の授業に取り組んでいる生徒が増えるという成果も見られた。一方で、私語が増えたり、気持ちの落ち着かない生徒が学び合いに参加しなかったりと、課題もあった。

(2) 数学と身近なものを関連づける授業について

各分野において、例年よりも知識の定着率の向上が見られた。一方で、休みの多い生徒が1回も参加できなかったり、支援を要する生徒がどのような授業をしたのか全く覚えていなかったりと、課題も多かった。また、年間を通じた学び合いと比べて実施しやすいが、教材選定が難しかった。