

反復演習を取り入れた指導法の研究

愛媛県立野村高等学校 徳永 裕史

[要旨]

同じ問題や類題を反復的に学習させる取組を継続的に実施してきた。最終的に解けなかった問題や類題を各自1冊のノートにまとめさせ、自分独自の問題集を作成させた。これらの取組を実施することで、少しずつ数学に対する意欲が向上した。また、この取組の中から見えてきた自分自身の得意分野を、苦手とするクラスメイトに教えさせる活動の中で、数学的表現力を育成した。

キーワード

反復演習 自分独自の問題集 教え合い

1 はじめに

本校3年生文系の生徒は、ほとんどの学校の文系生徒と同様に、年間を通じて数学ⅠAⅡBの総復習を行っている。私は今年度、1・2年次に授業を担当していなかった3年生文系の授業を担当している。ほとんどの生徒が数学に対して苦手意識を持ち、また、家庭学習時間を見ても、数学を後回しにしている様子が多々見受けられた。少しでも数学に対する苦手意識を払拭し、入試で数学が使える生徒にできないかと考えていたとき、たまたま『同じ問題を7回解かせば、その問題が解けるようになる』という記事を目にした。7回実施するということは時間的にも物理的にも難しいが、同じ問題や類題を反復的に演習することで、どれだけ問題を解けるようになるのか、またその成果が自主的学習にどうつなげることができるのかという点に興味を湧いた。また、反復的に学習する中で自分の苦手分野はもちろんのこと、得意とする分野も見つけることができる。この得意分野を、苦手とするクラスメイトに教えることを通じて数学的表現力の向上につなげることができるのではないかと考え、今回の主題を設定した。

2 研究の目標

(1) 反復学習を通じて、基礎的数学力を身に付けさせ

せる。

- (2) 自分の苦手とする分野・問題を集めた1冊のノートを作成することで、考査や模試前等で見直しをしやすい環境を作る。
- (3) 自分の得意とする分野を、教え合う環境を作り、その中で数学的表現力を育成する。

3 研究方法および内容

(1) 5回の反復演習を実施する。

ア 1回目

本校では、3年次文系の生徒は数研出版の「改訂版 リンク数学演習ⅠAⅡB 受験編」を使用している。3年次に入る前の春休み課題としてa問題を解かせているため、b問題から授業は始める。基本的に毎日3題程度を課題とし、各問題の担当生徒が板書・解説を行う。

イ 2回目

毎週月曜の授業開始10分ほどを使って前の週に解いた問題を復習する時間を設ける。実施方法としては、1週間で解いた問題・解説が入ったプリントを私自身が作成し配布する。解説部分を隠した状態で、各自問題を読み、以下のように問題番号に印をつけさせる。

- (ア) 問題を見て解法が最後まで思いつくものに◎をつける。
- (イ) 問題を見て何となく解法が思いつくものの、最後までは分からないというものには△をつけ、解説を読ませる。
- (ウ) 問題を見て全く解法が思いつかないものには、×をつけ、解説を読む。また、家に帰って解き直しをさせる。

ウ 3回目

2回目で使用した問題・解説が書かれているプリントを使用して3回目の反復演習を行う。方法としては、2回目で解法が最後まで思いつかな

かった△と×の付いた問題のみ2回目と同様に、解法が思いつかどうか確認させる。そして、解法が思いつかない問題のみ自分で分かるようにチェックをつけ、家で再度解き直しをさせる。

エ 4回目

1週間で解いた問題の類題プリントを私自身が作成し、2回目と同様の手順で授業開始10分ほどを使って問題を解かせる。

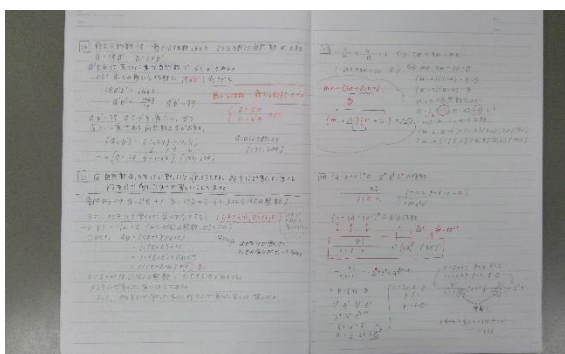
オ 5回目

4回目で実施したプリントを用いて3回目と同じ手順で問題を解かせる。

(2) 自分独自の問題集を作成する。

(1)の手順で、反復演習を通じて、時間をかけじっくり問題と向き合う時間を作ってきた。その中で3回目と5回目で印の付いた問題に関しては、自分の苦手とする問題である。これらの問題を1冊のノートにまとめさせた。そのノートには、解説を写すのみではなく、自分がどこで躓いたのか、どの公式を使うべきだったのかなど各自で見直した際に自分のためとなるノートとなるよう気をつけさせた。そして、模試の前や考査前を中心にその独自の問題集を用いて復習させることにした。

【実際に生徒が作成したノートの一例】



(3) 互いに教えあえる環境を作る。

(1)、(2)を実施する中で、自分の苦手とする分野を見つめ直すきっかけになったと同時に、自分の得意とする分野を見つけることにもつながった。その分野の理解をさらに深めるために、生徒間で

教え合いの時間を設けることにした。互いに相談し合い、一つの問題と向き合うことによって、より一人ひとりの学習意欲の向上につながった。

【教え合っている一場面】



4 研究の成果と今後の課題

同じ問題や類題を反復的に学習させることによって、一時的には考査や模試の問題も実施以前に比べ成果を実感することができた。また、互いに教え合うことによって数学的表現力・思考力が少しずつはあるが身に付けることができたと感じる。

課題としては、次の点2点が挙げられる。

- (1) 3年次の生徒に実施したため、受験生ということもあり、学習に対する意欲も1・2年生と比べると高く、継続的に実施することができた。1年生の長期休業中の課題を利用して、反復的に取り組めるように課題を課したものの、生徒の数学に対する意欲が、課題の取組に形としてでた。来年度は、1・2年生にも継続的に実施してみたい。
- (2) 苦手分野を明確に各自把握することができたものの、なかなかその苦手意識を完全に払拭するまでには至らなかった点である。3年生になると、苦手分野も多く存在し、生徒同士の教え合いの中である程度理解を示すものの、時間が経つと忘れがちになった。

以上の点を今後の課題として、日々教材研究を行い、学力を向上させる授業や研究を展開していきたい。