

確認テストとその振り返りを用いた指導法の研究

愛媛県立三島高等学校 堀切 元生

1 はじめに

本校は、1学年普通科6クラス、商業科1クラスの地域に根付いた伝統校であり、昨年度には創立100周年を迎えた。私は今年度より本校に赴任し、1年生普通科の担任をしている。本校は1年次から習熟度でクラス編成を行い、2年次以降は文理選択や進路希望に応じて6クラスを4種類の類型に編成する。転勤前には、三島高校の進学実績から考えると普通科の生徒は学力層の高い生徒が大多数在籍しているものと想像していた。しかしながら赴任して実際に授業をしてみると、分数やかっこのついた式の計算が正しく行えない生徒や、基礎的な2次方程式を解くことができない生徒も多く、上下の幅が大変大きい学校であると感じた。しかし、上位層の生徒は一般入試で国公立大学進学等の高い目標があるため、上位層・下位層それぞれへの効果的なアプローチが不可欠である。私は今年度転勤してきたばかりであり、前任校から大きく変化した環境に慣れることで精一杯であった。以上のような状況から、今回は単元ごとまたは毎時間、小テストとその振り返りを実施して定着の度合いを調べ、効果が上がる方法について研究を行うこととした。また、生徒自身がそれぞれのテストについてどのように感じているのかを確認するためにアンケートを実施し、来年度以降も見据えたテストの在り方と、それを活用した効果的な指導法について考察した。

2 研究の内容

私が担当する1年生普通科の2講座にて、『確認テスト』『授業テスト』の2種類のテストを実施した。テスト内容については、習熟度の高い講座(37名)と、比較的習熟度の低い講座(38名)のそれぞれで、授業内容に沿った問題を出題した。

(1) 確認テスト

単元が終了するタイミングで演習問題を解き、教科書の内容をベースとしたオリジナルの100点満点の問題を作成して授業内で実施した。採点は教員側で実施し、実際の考査を意識した採点を行った。70点を合格ラインとし、合格できるまでSHR前や放課後を使って追試を行った。追試の前に希望者には補習を実施することで、内容の定着を図った。単元にもよるが、多くの生徒は1回目の追試までには自力で合格できる

ようになった。しかし、数学が苦手な生徒は追試を5回以上行った生徒もおり、他の教科の学習や学校生活に影響が出ないように丁寧な指導を心がけた。

○実施内容と回数

数と式…2回	集合と命題…1回
2次関数…2回	三角比…1回
データの分析…1回	場合の数と確率…2回

(2) 授業テスト

数学Aの図形の性質の単元においては、毎時間の授業開始時に、前時の振り返りテスト(一部、応用を含む)を5分程度で実施した。採点は生徒間の相互採点または自己採点とし、テスト実施後に解説を行って採点させた。設定した得点に届かない生徒が多い場合には全員を対象に再度同じ内容のテストを実施し、内容の定着を図った。特に、図形においては多くの定理が登場するため、似通った定理を混同しないように丁寧に指導した。

3 現状とアンケート結果

各種テストは学習の状況により実施内容には多少の幅を持たせたが、それに加えてアンケートを実施し、生徒自身がどのように感じているかを調査した。

○アンケート内容

『1. 確認テスト』『2. 授業テスト』のそれぞれについて、5段階で回答させた。

- ・a 成績向上に…効果あり 5～1 効果なし
- ・b 学習習慣に…効果あり 5～1 効果なし
- ・自由記述(感想や自己分析等)

	1. 確認テスト		2. 授業テスト	
習熟度高	a 成績	b 習慣	a 成績	b 習慣
平均	4.35	3.50	4.00	3.76

表1 習熟度が高い講座

	1. 確認テスト		2. 授業テスト	
習熟度低	a 成績	b 習慣	a 成績	b 習慣
平均	4.11	3.81	3.86	3.64

表2 習熟度が低い講座

1の確認テストの『a成績向上』は習熟度が高い講座の方が高い数値が、『b学習習慣の改善』については習熟度が低い講座の方が高い数値となった。これは、習熟度が高い生徒たちにとっては考査に近い形式の方が実践的な練習ができると感じられていることや、習熟度が低い生徒たちにとっては単元ごとに目標がある方が日ごろから学習する目的ができるから、といった理由が考えられる。また、習熟度が高い生徒と低い生徒とでは日ごろの学習習慣自体にも違いがあると思われ、合格するまで追試を実施する確認テストの方が習熟度の低い講座の生徒にとっては学習する目的となったとも考えられる。1と2の『b習慣』については、習熟度が高い生徒は毎日テストがある方が学習習慣の改善につながるとも感じられている生徒も一定数いた。これは、上位層を中心に、前時の振り返りに一部加えた応用問題を解けるようにするために力を入れて学習していたからではないかと推測する。

また、どちらの講座にもあてはまるが、単元ごとのテストの方が授業ごとのテストに比べて成績の向上につながったと感じている生徒が多かった。

○生徒の感想（一部）

【確認テスト】

- ・適度な回数実施されるので、その単元の全体の内容理解にとっても役に立った。また70点以上合格等の目標も、頑張れる理由になった。
- ・単元ごとのテストは成績が上がると思うけど、習慣の改善にはつながりにくいと思う。
- ・理解してから次の単元に移れるので、単元の学習内容のまとめとしては良かった。
- ・追試になることもあったが、合格できるように何度も学習できたため、力がついた。

【授業テスト】

- ・単元ごとの確認テストよりも、授業ごとにこまめに振り返るテストの方が、内容の理解には役立っていると思う。
- ・授業テストは前回の授業の分を覚えていたら点が取れるので、総合的には確認テストより定着にはつながっていない気がします。
- ・毎日だと、テストをしても翌日のテストのときにはほとんど忘れてしまっていたので、個人的にはあまり意味を感じられなかった。しかし、毎日数学を学習する習慣は確かについた。
- ・定理をその都度、覚えることができた。授業前に確認したことがその日の授業でも確認ができ、知識の蓄積ができたのが良かった。

3 考察とその他の取り組み

それぞれのテストにおいてメリットがあると思うが、定期考査や模試、アンケートの結果も踏まえると、習熟度が高い生徒にとっては単元ごとのテストの方が総合的に考えると効果的であるように感じた。一方で、習熟度が低い生徒にとっては、少しずつ確認ができるタイプのテストの方が学習習慣の改善や意欲の向上にも多少効果がある様子である。また、テスト以外にも以下の取り組みを通して、テストの後の振り返りをする際に活用できるようにした。

(1) ICT機器の活用

各種テストの模範解答や、対策問題とその解説プリント等のデータを各講座のTeamsやロイロノートで配信し、内容の定着を図った。

(2) 『おはよう数学』

振り返りテストを実施していない時期には、上記のテストとは別に、朝のうちに模試の問題を1題、教室の所定の場所に配布して、登校した生徒から取りまかせ、授業冒頭で解説した。(通称『おはよう数学』)手書きの模範解答も準備し、希望者に配布した。特に、授業で学習して間もない内容や、各種テストに出題した内容を活用できる問題については重点的に解説し、内容の相互補完を図った。模試にも基礎から応用まで様々な問題があるが、問題文を正しく読み取って立式をする練習になったと感じる。生徒の感想に、『おはよう数学が楽しかったので、またやりたいです!』という前向きなものも複数あり、今後も定期的実施したいと思う。

4 研究の成果と課題

今回の研究では、2種類のテストが生徒の成績や学習習慣にどのような影響を与えるかを習熟度ごとに調査し、単元ごとのテストの有用性が確認できた。生徒が自発的に学習に取り組み、それがどのように学力向上につながるかが重要である。また、習熟度の差によってどのようなテストの方法が有効であるかについては、今後更に検証しようと考えている。ちなみに、この取り組みを続けたことの影響かは不明ではあるが、『ベネッセ総合学力テスト』においては7月に比べて11月に成績を上げた生徒が7割を超えた。(習熟度が高い講座では8割以上。)

また、前任校と比較すると私自身があまりICT機器を活用した授業が行えていない。小テストの採点や追試作成、早朝から追試を実施するといったことは、教員・生徒の双方に負担になる場合がある。働き方改革が叫ばれる今、1人1台端末をはじめとしたICT機器やEILS等の双方向な活用方法も模索していきたい。