

# 「反復学習」を取り入れた授業について

北海道白老東高等学校

教諭 工 藤 大 輔

## 1 はじめに

今年度、1年生の授業（本校では数学 I を 4 単位で実施）を 1 クラスだけ担当していますが、例年と比べ、基礎学力を身につけておらず、数学に対する拒否反応を示す生徒が非常に多い。また授業をしっかり受ける状態になるまでに時間がかかるときもある。そのため、授業に集中する環境を作り、「やればできる」という実感を与え、学習に向かわせるような指導をすべく、反復学習を導入してみました。今回はその実践レポートである。

## 2 私がやっている反復学習指導

### （1）家庭学習や課題方式ではなく、授業中に実施する

先に示したとおり、①授業に集中する環境をすること、②「解けた」、「合っていた」という意識を持たせ、自信を持たせる という指導を行うようにするため、50 分の授業を、次のように組み立て、行っている。

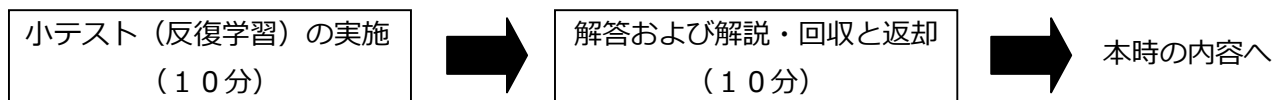


図1 授業（前半部分）の基本的な流れ

### （2）具体的な内容について

#### ア 小テスト（反復学習のメインとなるもの）

##### （ア）基本的な流れ

課題や宿題にすると、持ってこなかったり他人のものを移して提出するということも考えられるので、授業中に行うことにした。時間は 10 分（問題によっては 15 分）で、おおよそ 10 題から 20 題程度の問題を、MathTeX 等で作り、解かせるようにしている。この間、机間巡視を行い、出来具合を確認しておく。

終了後、隣の者と答案を交換し、答をチェックさせる。

解答は口頭で言うことにしている。チェック後に出来の良くない問題の解説を行うこともある。

その後、前回の小テストを返却し、出来を比較させる。その後、小テストを回収する。

小テストの結果は平常点に加えるようにしている。

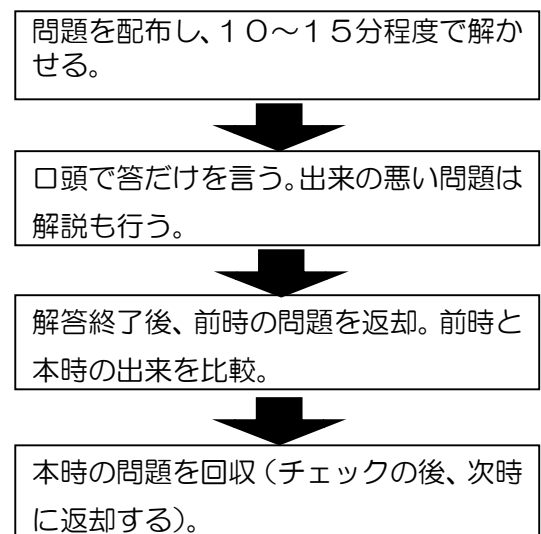


図2 小テストの手順

(イ) 小テスト（反復学習）の構成

まずは、学習の系統性や流れを踏まえ、「この類の問題だけは全員ができるようにする」という目標を設定する。例として、数学 I の三角比（正弦定理の前まで）を学習するにあたり、次のように設定した。わからない問題が出てきたら、とにかく直角三角形に戻らせて、三角比を求めるよう、徹底している

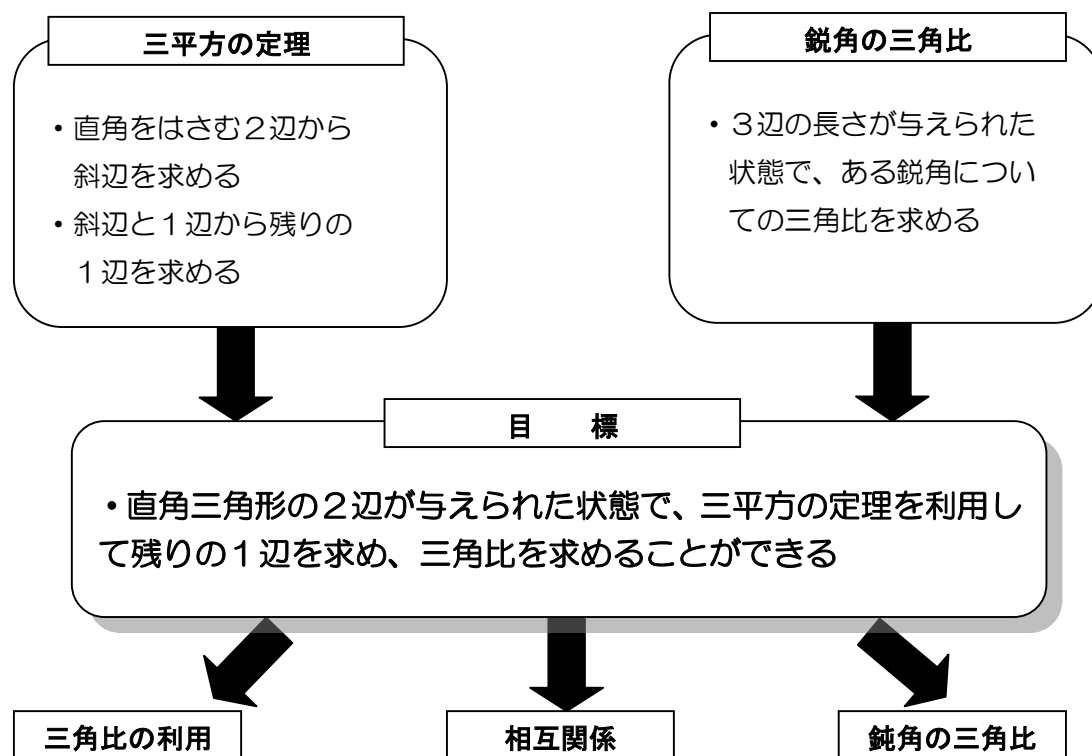


図3 小テストにおける目標設定の例

(ウ) 授業進度との関係

できるだけ、前時で行った内容も含めるようにしています（一部）。なお、週明けは出来が落ちるため、週明けから新しいタイプの問題をしないように、心がけている。

時	授業内容	小テストの内容	
1	三平方の定理の復習	2次不等式	
2	三角比①（辺の名前とtanA）	2次不等式・三平方の定理	
3	三角比②（sinA とcosA）	tanAの値（3辺を与えて、2辺を与えて）	
4	主要な角の三角比	三角比を求める(sinA, cosA, tanA)	三平方の定理を用いる問題を混ぜて行う。
5	三角比の表の見方と利用	三角比を求める(sinA, cosA, tanA)	
6	三角比の応用(ケーブルカー)	三角比・主要な角の三角比・表の利用	2辺から全ての三角比を求める問題の演習を行いつつ、三角比の利用についても演習を行う。
7	三角比の応用（木の高さ）	三角比・主要な角の三角比・表の利用	
8	三角比の相互関係①	三角比・主要な角の三角比・表の利用	
9	三角比の相互関係②	三角比・主要な角の三角比・相互関係	
10	90°-Aの三角比	三角比・主要な角の三角比・相互関係	三角比から直角三角形を作り、残りの1辺を求めて他の三角比を求める
11	鈍角の三角比	三角比・相互関係・90°-Aの三角比	

## イ 実施に向けての取り組み

新入生の4月の第1回目の授業から前期中間考査までの間、「基礎学力確認試験」という名のもとで、小中学校時で学習してきた基本計算や方程式、展開や因数分解、平方根の問題（おおよそ毎回15題～20題程度）を、10分程度で解かせる問題を実施しており、その延長という形で、私自身の授業の中で、反復型の演習を行っている。

### 3 実際はどうかというと・・・

何度も繰り返し類似の問題を解かされているので、テストを返却し、今回のものと比較させているときに「前回より点数が上がった！」と喜んでいる生徒もいれば、「下がった…」という生徒もおり、反応は様々。データは毎回記録しているので、本当に苦手な生徒への対応もピンポイントで出来るようになったり、内容が理解できない生徒が職員室に聞きに来ることもあります。落ち着きがなかったり、授業に集中するまでに時間を要した生徒も、徐々に取り組むようになってきたりと、様々な反応が見ることが出来る。複数回繰り返して行うので、欠席した生徒への対応もしやくすくなった。

しかしながら、少しでも問題のレベルを上げたり、問題文の書き方を少し変えるだけで、とたんに全く手がつけられなくなる生徒も多く、実施方法も定期的な見直しと改善をしていかなければならず、日々考えながら、授業を行っている。

※最後のページに、4回分のテストをつけてあります。それぞれのパターンにつき、2～3回程度繰り返し実施し、次のパターンへと進みました。