

数学における習熟度別学習の研究

足利市立西中学校 川 連 信

1 習熟度別学習を行う目的

基礎的・基本的な内容を重視し、個性を生かす教育の充実を図るといふねらいを達成するためには、生徒一人一人の特性に応じた指導を工夫し、学習内容を確実に身につけさせるという観点から学習指導の改善充実を図っていくことが重要である。このとき、中学校段階において数学科は生徒の習熟の程度に差が生じやすいため、それぞれの生徒の習熟の程度に応じたきめ細かな指導方法を工夫して着実な理解を図っていくことが大切である。そこで、習熟の程度の違いによって学習コースをいくつか設定する習熟度別学習を行うことにした。このとき、留意すべき点として文部省（当時）から次のことが挙げられている。

留意すべき点（引用 1）

- ア 基本の学級編成は変更することなく、必要な教科や指導場面について、適宜別個の学習集団を編成するという考え方によること。
- イ 学習集団の大きさは、必ずしも一律に考えるのではなく、生徒の実体等に応じて工夫すること。
- ウ 実施時期について十分検討するとともに、弾力的に行うこと。
- エ 生徒をどの学習集団に所属させるかについては、生徒の意志を尊重し、あらかじめ十分な指導と援助を行うようにすること。
- オ 一人一人の生徒の理解を引き上げることを基本とし、指導方法と評価の在り方については、個々の生徒の能力・適性等をいかに生かし、また伸長させるかという観点から、常に工夫改善を行うこと。
- カ 全職員が十分な共通理解を図り、相互に密接な連携を図りながら指導に当たること。
- キ 生徒や保護者の十分な理解を図り、いたずらに優越感や劣等感を与えないよう慎重な配慮を加えること。

引用文献

- 1) 中学校教育課程一般指導資料 教育課程の編成と学習指導の工夫
文部省（当時）平成3年5月15日 P.47

2 本校における実施方法

(1) 実施学年・方法

第1学年（5学級）

1クラスの授業（週3時間）のうち週2時間を2名で授業する。残り週1時間は1名で授業する。（習熟度別学習は行わない）

第2学年（5学級）

各クラスをAコース（基礎・基本コース）、Bコース（標準コース）に分ける。

1・2組Aコース（2グループ一緒に行う）、1組Bコース、2組Bコースが別の場所で同時に授業をする。同様に3・4組Aコース、3組Bコース、4組Bコースが別の場所で同時に授業をする。5組は、Aコース、Bコースをそれぞれ別の場所で同時に授業をする。

第3学年（6学級）

1・2組、3・4組、5・6組の2クラスごとに分ける。それぞれのブロックで、Aコース（基礎・基本コース）、Bコース（標準コース）、Cコース（発展コース）に分け、3カ所で同時に授業をする。

(2) コース分けにおける留意点

- ・ 原則として各単元ごとにコース編成を行う。
- ・ 単元前にアンケートを行い（資料1・2）、希望を優先させることとした。
- ・ Aコースは個別指導がしやすいようになるべく少人数で行いたい。そのため、人数制限を行った。（2年は15人以内、3年は20人以内）この際、希望人数が多かった場合は、以前のテストの成績を参考にしながらコースの編成を行った。
- ・ B・Cコースについては、人数的に教室に入れなくなる場合を除き、希望を尊重することとした。
- ・ 評価については、客観性・公平性を保つために、定期テストを中心に行った。それに、授業での様子を加味した評価をした。その際、学期末に学年担当者間で評定会議を行い、公平さが損なわれることのないように共通理解を図った。
- ・ 単元始めの1時間は学級でガイダンスを行う。内容は、この後学習する内容の概略、コース選択にあたっての考え方である。
- ・ 実際に授業を受けてみて、コースを変えなくなった生徒については、人数に問題がない限り変更を認める。ただし、初回の時のみとする。

文部省の挙げた留意点については次のように考え、配慮している。

- ア 学級集団をなるべく壊さないために、2クラスを分割する形とした。また、第2学年においては2コース、第3学年においては3コースとすることにより、下の学年の方が学級そのものに近い形となっている。
- イ 基礎コースの人数を少なめに編成し、学習の遅れがちな生徒への指導がきめ細かく行えるようにする。
- ウ 学年が進むにつれて習熟の程度の差が大きくなるので、高学年においてコースの細分化がなされるようにしている。また、単元ごとに再編成することで、弾力化を図った。
- エ コースにおいては、生徒の希望を尊重することにしている。また、その選択については具体的なものを考えるようにしていった。(資料2)
- オ 本年度においては、なるべくコースによって評価に差がつくことのないように評価を検討していった。
- カ 職員同士での話し合いにおける質問にはできるだけ答えるようにし、学級担任に協力を求めることもしていく。
- キ 前年度の2学期の学年部会において説明をして了解を得ている。不要な劣等感を抱かせることのないように、不本意に基本コースに入る生徒を原則的にはなくすようにした。入れた場合は、担任の了解を必ず得てからにするようにしている。

3 生徒の反応（アンケートから）

第3学年 単元「関数」での生徒の感想

A コース

- ・ わかりやすい（同様12名）
- ・ 楽しい（同様4名）
- ・ 人数が少なくて良い（同様2名）
- ・ ペースが合う（同様2名）
- ・ 先生に質問しやすい
- ・ 関数はきらいだったけど好きになった
- ・ 進み方が速い
- ・ 人数が多すぎる
- ・ 分からない

B コース

- ・ わかりやすい (同様 18 名)
- ・ おもしろい (同様 2 名)
- ・ 関数が難しかったけれど、少し理解できて良かった。(同様 3 名)
- ・ もう少しゆっくりやってほしい (同様 4 名)
- ・ 自分のペースでできる (同様 2 名)
- ・ 関数なんて問題も読まないであきらめてたけれど、少しわかってきたら、最後までやろうと思って答を出すことが楽しくなった

C コース

- ・ 応用問題が多いのでよい (同様 5 名)
- ・ わかりやすい (同様 2 名)
- ・ 問題が簡単すぎる (同様 3 名)
- ・ 説明がほしい
- ・ 難しいがやりがいがある
- ・ みんなで教え合える
- ・ 人数が少なくて良い
- ・ 説明が多い

4 考 察

(1) 成果として

生徒のアンケートを見ると、わかりやすい、おもしろいという意見が多数を占めている。また、はじめは難しいと言っていた生徒も慣れてきて、わかるようになったと評価が転じてきている生徒もいる。そこから、数学に対する関心・意欲が高まってきているのではないかと考えられる。

Aコースにおいては、一斉授業だと何もできなくなってしまいそうな生徒でも、頑張っ課題に取り組む様子が多々見られた。第3学年のCコースにおいては、標準課題がすぐに終わった生徒でも、発展課題に友達と相談しながら取り組んでいる。また、似たレベルの生徒同士が集まっているため、ライバル意識が高まり、競い合って伸びていこうとする姿勢も見られた。

(2) 今後の課題

生徒のコース選択を友達や、授業者を元に判断してしまっていて、能力を考えているとは考

えにくいことが多々見られた。また、自分の能力よりも易しいコースを選択している傾向も見られた。そのため、事前指導における工夫が必要である。しかし、一方では、あまり事前指導に時間をかけてしまうと本来の授業の時間が削られてしまうということにもなり、ジレンマに陥ってしまう。担任と連携し、フォローをしてもらうことも必要である。

Aコースにおいては、学習意欲が低い生徒も多いため、生徒指導上の問題がある。また、分かって「めんどくさい」とやりたがらない生徒が多い傾向がある。Bコースにおいてはコース選択に問題のある生徒が多くなりがちで、指導の焦点をよく考えなくてはならない。Cコースにおいては、問題の設定が易しいと終わって暇になってしまい、難しいと、「わからない」ということになってしまい、課題の選定が難しい。

評価については、教師の考え方によって差が出てきてしまわないように、客観的な評価規準が求められる。そのため、担当者間の協議が必要不可欠になる。また、新しいコース編成の時期を合わせる必要から単元終了の時期を合わせる必要がある。そのためにも担当者間の協議の時間が必要になってくる。

(資料1) 第3学年 単元「式の計算」の前に行ったアンケート

希 望 調 査 票

() 組 () 番 氏名 ()

希望するコースを○で囲んでください。

Aコース

Bコース

Cコース

1 学習コースの内容

A コー ス

基礎的・基本的な内容を自分の身につけることを目標に学習します。これまでの復習やつまづきやすい所なども学習しますが、進み方は標準コースと大きな違いはありません。

(10人程度)

B コー ス

基礎的・基本的内容を学習しながら、少しずつ応用・発展的な学習も学習します。これまでの授業とはほぼ同じような学習・進み方と考えて下さい。(人数は30人程度)

C コー ス

応用・発展的な内容を少し多めに学習します。発展的な内容を少し増やしますが、つまづきやすい所なども学習しますし、進み方は標準コースと大きな違いはありません。

(人数は30人程度)

2 留 意 事 項

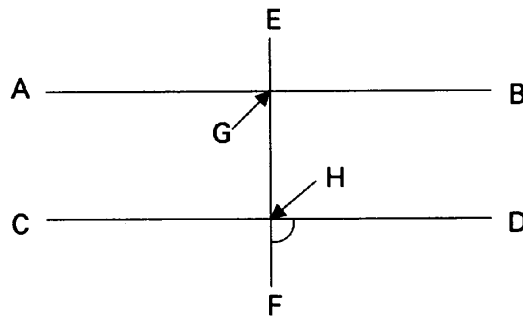
- ・ 章ごとにグループ分けをします。
- ・ 友達や先生で選ばず、自分の能力にあわせて選びましょう。
- ・ 人数の都合で希望のグループにならない場合があります。
(Aコース 15人以下 B・Cコース 35人以下)
- ・ どのコースであってもテストは同じです。また、選んだコースによって評価が分かれることはありません。

分かれてから第1回の授業が終了した時点に限り、人数次第ではコースの変更を認める場合があります。そのときは相談してください。

(資料2) 第2学年 単元「平行と合同」の前に行ったアンケート

予備テスト

- ① 下の図で、線分ABと線分CDは平行である。このことを記号を使って表せ。
- ② 下の図で、線分ABと線分EFは垂直である。このことを記号を使って表せ。
- ③ 下の図で、線分ABと線分CDの長さが等しい。このことを記号を使って表せ。
また、そのことを下の図に表せ。
- ④ 下の図の $\angle AGE$ にしるしをつけよ。
- ⑤ 下の図で、しるしをつけた角の名前を答えよ。



①	AB	CD	②	AB	EF
③	AB	CD	④		

希 望 調 査 票

() 組 () 番 氏名 ()

希望するコースを○で囲んでください。

Aコース

Bコース

次の第5章・第6章を同じコースで行います。友達や先生で選ばず、自分の能力に合わせて選ぶようにしてください。

今回もAコースの人数を制限します。(15人以下) 従って希望のコースにならない場合もあります。

評

各教科等の指導に当たっては、基礎・基本の確実な定着を図るため、学校や児童生徒の実態に応じ、指導方法や指導体制を工夫改善し、個に応じた指導の充実を図ることが求められています。特に、学習内容の習熟の程度に応じた指導については、教科により児童生徒の習熟の程度に差が生じやすいことを考慮し、それぞれの児童生徒の習熟の程度に応じたきめ細かな指導方法を工夫して着実な理解を図っていくことの重要性が指摘されております。

このような中において、西中学校においては、生徒の習熟の程度に差が生じやすい数学科において習熟度別学習を積極的に取り入れ、よりきめ細かな指導方法を工夫され、個に応じた指導の充実を図っております。

本校の習熟度別学習の主な特色としては、次のような点があげられます。

- 習熟度別学習を行う目的を明確化し、学習指導の改善充実を目指している。
- 習熟度別学習を実施するにあたっては、旧文部省が示した留意点を踏まえ、学習集団の編成方針や大きさ、教師の連携の在り方などについて、全職員、生徒、保護者の十分な理解を深めて指導にあたっている。
- 実施方法においては、各单元ごとにコース編成を行い、各コースの選択にあたっては、生徒の希望を尊重し、安心して習熟度別学習に臨めるよう慎重な配慮をしている。
- 評価にあたっては、客観性、公平性を保つため、学年末に学年担当者間で評定会議を開くなど公平さが損なわれることのないよう共通理解を図っている。

習熟度別学習を実施した結果、生徒にとっては「わかりやすい、おもしろい」という意見が多数を占め、数学に対する関心・意欲が高まってきたという成果が報告されています。

今後の本校における数学における習熟度別学習の研究の一層の深化を期待します。