

選択数学におけるプリント教材活用のあり方

～校内 LAN を活用して～

輪之内町立輪之内中学校 小島 史子*1

3年生の選択数学は、1・2年生の復習を中心にした学習である。そこで、「楽しく学ぶ数学」(Web 学習プリント)を活用して学習を行った。この学習プリントにより、個の実態に応じた学習が可能となり、生徒は意欲的に学習活動に取り組むことができた。また、既存の教科書に沿ったプリント内容のため、わからなければ教科書を見て確認することも容易にでき、自分自身の力で学習することが可能となった。

1. はじめに

選択数学は、「計算が得意なので、もっと正確に解けるようにしたい。」「魔法陣や一筆書きなど、数学の不思議について学習したい。」「高校入試に向けての問題や、自身の力のレベルアップを図りたい。」など、「**数学が好きで、さらに学習を深めたい**」という願いをもった生徒履修している。

(履修人数：男子13人、女子7人、計20人)

このような生徒たちの一人一人の願いがかなうように、校内 LAN を通じて個別の学習要求に対応できるプリント教材を活用し、授業を組み立てていきたいと考えた。

2. 実践

(1) 年間指導計画について

月	1 学期	月	2 学期	月	3 学期
4	計算	9	連立方程式	1	過去問
5	関数	10	図形	2	過去問
6	関数	11	リンク集	3	
7	1次方程式	12	プリント教材		

年間を通じて「1・2年生の復習をしたい。」という生徒の願いと数学的なおもしろさが体感できるように配慮して指導計画を立てた。

(2) プリント教材の活用方法について

今までの学習では、生徒の苦手としている関数や図形など、全員に同じプリントを配布し、一斉授業を行っていた。そこで、校内 LAN を利用して Web 教材『楽しく学ぶ数学』を利用することにより個に応じた学習をすることにし、以下のような課題をたてた。

選択数学としての課題を明確化する

「苦手な単元を克服する」を課題とした。ある程度、数学的な力がある生徒達なので、選択数学としての課題を同じにすることによってお互い教えあうことができる場を設定した。

プリントを印刷して綴じ学習の足跡を残す

コンピュータの画面上へ直接書き込めないこともあり、印刷をして実際にプリントに書き込むようにした。実際にプリントに向かって思考活動を行うため、上辺だけの理解でなく、自信がつく。また、1年生までの単元がすべて学習プリントとして準備されているので、忘れている単元や不安な単元を取り出して学習できる。

*1 KOJIMA Fumiko : 輪之内町立輪之内中学校 E-mail:wachu@tanpopo.ne.jp

(3) 生徒の学習のようす

第1時：「楽しく学ぶ数学」リエンション

第2時：課題に沿ったプリント学習

基本的なプリントを行う生徒 14人

- (a) 1年「正の数・負の数の加減乗除」
・・・9人
- (b) 3年「多項式の計算」・・・10人
- (c) 3年「平方根をふくむ計算」
・・・11人
- (d) 2年「2次方程式の計算」
・・・6人
- (e) 図形「立体の体積と表面積」「相似な図形」「空間図形」・・・6人
- (f) 1年「1次方程式の応用」・・・2人

第3時：課題に沿ったプリント学習

基本的なプリントを行う生徒 15人

- (a) 3年生「平方根とその表し方」
・・・4人
- (b) 3年生「単項式と多項式」・・・5人
- (c) 2年生「2元1次方程式」・・・1人
- (d) 1年生「1次方程式」・・・1人
- (e) 3年生「2次方程式」・・・3人
- (f) 3年生「2次関数」・・・3人
- (g) 図形「相似な図形」「拡大、縮小」
・・・2人
- (h) 3年生 授業内容の予習・・・1人
「三平方の定理（辺の長さを求める）」
- (i) 高校入試問題に取り組む・・・5人

(4) 生徒の学習傾向

第2時では、「今まで学習したことが本当に力となっているか。」という思いから、1年生から3年生までの計算に取り組む生徒がほとんどだった。

校内 LAN を活用したプリント学習としては、初めの体験であった。そのためか自分のやったプ

プリントが正解しているのがうれしくて、時間内に何枚解けるか挑戦することができた。また、生徒自身が思った以上に多くの計算問題をこなすことができた。



(校内 Web ページから学習プリントを選択する)



(第2時：学習風景)

第3時では、個人の課題に沿って学習する生徒が増えてきた。計算の領域では、3年生の範囲、2・3年生の関数を中心に行っている生徒が目立った。生徒によってはグラフの書き方から連立方程式の応用と複合問題まで幅広く取り組んだ者もいた。印刷して個別に綴じてある学習プリントを見てみると、履修生徒全体としては関数や図形の問題を苦手としていることが認められた。

また、綴じてある学習プリントの状況を分析することで、生徒一人一人の学習動向や得意・不得意の傾向をつかむことができ、個に応じた援助をする上で有効であった。

(5) 教師の援助のあり方

計算では、特に質問は出なかったのですが、誰が何枚学習したか、どの分野のプリント学習している生徒が多いのかなどを全体に広げるおゆにした。

「正の数・負の数」では、 $(-2)^2$ と -2^2 で符号のミスをしている生徒や、平方根の根号の中を a b の形にすることなど、細かい部分での援助を行った。また、3年生の多項式の公式や因数分解などの見直しも行った。

関数や図形では、問題の意味が分からない生徒へプリントに書き込みながら説明を行った。



(第3時：教師の援助)

(6) プリント学習を行った生徒の感想

- ・自分の苦手なところを自分の好きなところから学習することができた。
- ・図形の性質と証明が分からなかったが、解答が細かく書いてあることや、印刷してもう一度詳しく学習できるので、とことん学習できてよかった。
- ・苦手なところだけでなく、自分では分かっていると思っていたつもりが、もう一度やってみると間違っているなど、自分の力を確かめることができた。

3. 成果()と課題()

苦手な学習の克服のために個に応じた学習ができる。

自分の苦手な分野を全体的に把握することができる。

解答だけでなく、解説もあるため、自分の力で問題解決をすることができる。

単元ごとに復習時に活用するなど、教科の授業での活用法を考えていきたい。