

予習の習慣化と ICT を活用した「主体的・対話的で深い学び」の授業

～予習して臨む授業を通して、生徒の学び方や授業デザインを変えていく～

中森邦広（篠山市立丹南中学校）

概要：予習をしていると、生徒は主体的な姿勢をもって授業に臨む。また、生徒の予習を生かすような授業展開（例えば、生徒同士が教え合うような活動）をすると、生徒はより主体的に活動し、学習意欲が高まり、理解が深まりやすい。予習素材として映像教材を活用することで予習の定着率を高めている。また、映像教材を授業でも使っている。映像教材を使った授業、生徒の活動を中心とした授業を通して、講義中心の授業デザインを変えていくこともねらいとしている。

キーワード：反転授業、ICT 活用、映像教材、主体的な学び、対話的な学び

1 はじめに

平成27年度に篠山市中学校教育会情報・視聴覚部会が「映像教材等の補助教材を活用した予習の習慣化を通して家庭学習の予習を習慣化すれば、学習意欲が高まる」ことを実践研究した。この実践報告から見えてきたことは次のようなことである。

- ①予習することで、生徒は学習に対して、すでにアクティブな状態になっている。
- ②授業では、生徒がリレー式に意見発表するなどの授業展開によって、思考力・判断力・表現力を伸ばすことができる。
- ③予習をしっかりする生徒は、復習もしっかりする。（主体的に学ぶようになる）

上の研究成果を受けて、学力向上のためには、生徒自ら主体的に学ぼうとする意欲をもつことが第一であり、同時に授業デザインそのものを変える必要があると考えた。その仕掛けとして、反転授業の実践が、生徒の学習意欲の向上、主体的に学ぶ習慣に繋がると期待した。

2 研究の方法

（1）調査対象および調査時期

平成28・29年度に、全教科において「反転授業」を実践した。「予習を習慣化すること」

で、生徒の主体的な学びを引き出し、あわせて講義型の授業形態からの脱却を目指した。

（2）研究の目的

- ①反転授業の進め方のモデル化
反転授業の進め方をまとめる。授業改善を目的として他校にも参考となるような提案をする。
- ②反転授業の成果（生徒の意欲や学力）
予習することで、主体的に学ぼうとする態度や学力がどのように変わっていくのか検証する。
- ③生徒の活動を中心とした授業展開づくり
講義形式の授業から脱却し、生徒の活動を中心とした授業づくりになるかどうかを確かめる。
- ④予習動画を自作する
予習動画を自作すれば、授業改善に繋がり、教員の資質向上にも繋がることを明らかにする。
- ⑤市内5中学校で共同して取り組むシステム
市内5校で学習コンテンツの共同利用、共同開発ができるようなシステム作りをする。

（3）代表的な実践

- ①予習動画の作成と配信
全教科で「予習動画」を自作する。動画はホームページ上で配信する。ホームページ閲覧が困難な生徒、あるいは希望する生徒にDVDで動画を配布する。
- ②数学科・英語科の取り組み

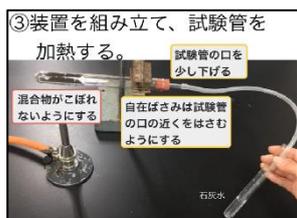
基礎知識理解を目的とした授業展開。中学校全課程の大部分で、予習動画を作成した。生徒の活動を中心とした授業展開をし、予習動画を授業でも見せながら学習する授業を行った。

はじめに課題を提示する。生徒はすぐに班に分かれて活動する。課題が解決できた班は他の班に教えに行く。ほとんどの班が課題を解決できた頃、教師がまとめる。生徒同士で十分に議論を尽くした後だから、生徒の納得度は大きい。

③理科、実技教科の取り組み

実技などの時間の確保を目的とした授業展開。中学理科全課程の実験手順動画を作成。市内5校の理科教諭が分担して動画を作った。

予習動画を見て実験の手順をメモにしている生徒が多い。教師の安全面の諸注意の後、生徒はすぐに実験に入る。手際よく実験が進むため、短時間で実験が終わる。実験終了後、考察にかける時間を十分確保できる。



音楽科では、リーダー、琴、ギターの演奏方法などの動画を作成。家庭科では、「並縫いの仕方」「いちょう切りの方」などの動画を作成。保健体育科では、「マット運動」「ハードル走」の動画などを作成している。

実技にかける時間の確保が十分にできる。

3 成果

①反転授業の進め方のモデル化

予習で理解したことや疑問を出し合う場を提供することが必要である。

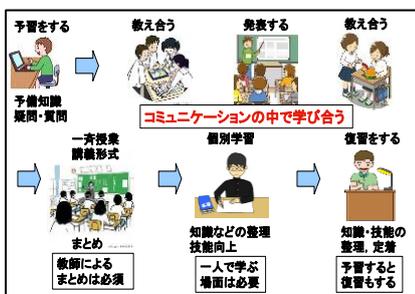


図2 授業構造(進め方)

生徒同士の教え合いなど、コミュニケーションの中で学び合う場をつくと、生徒の理解は深

まり、意欲も向上する。学習のまとめとして、教師による講義は必要である。また、生徒が一人で取り組む演習は知識理解や技能の定着・向上には欠かせない活動である。

②反転授業の成果(生徒の意欲や学力)

「予習動画を見ていないときは、授業が分かりにくい」「分かること分からないことを知ってから授業を受ける方がよい。新しいことを、先生が最初から教える授業はつまらない。」との感想を、生徒は報告している。予習中心の授業をしたことで、生徒の学び方に変化が生まれている。「全てを教えてもらう」型の学び方に物足りなさを感じている生徒が出てきた。

表1は学習実感調査の結果である。予習の平均達成実感は76%である。予習達成率100%と報告している生徒も多い。また、復習の達成率も同様に高い。

私は予習を〇%ぐらいできた	76%
私は復習を〇%ぐらいできた	76%
授業内容を理解できた	79%
積極的に質問・発表できた	65%
興味を持って学習できた	77%
学習内容が身についた	75%

また、予習をする生徒は、復習もするようになる。

表2、表3は平成26年度入学生生の学力調査の3年間の数学における結果である。全国平均との差をパーセントで表している。順調に学力が伸びているといえる結果である。

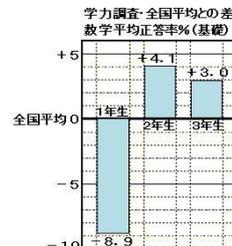


表2 数学基礎

図4は、平成26年度入学生生の方程式に関わる定期テストの得点分布図である。学力中間層に伸びがあり、基礎技能などに向上が見られる。

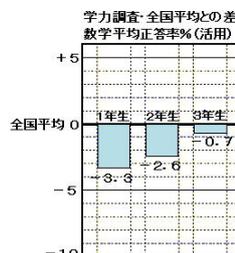
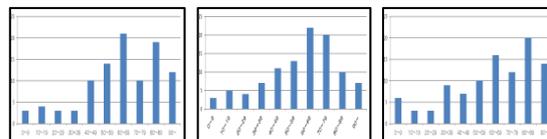


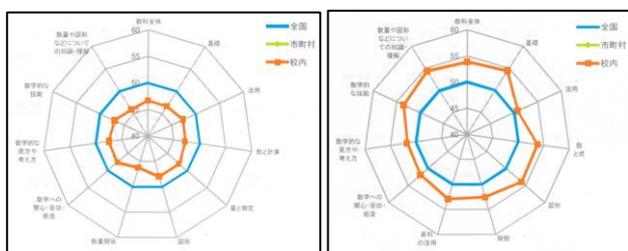
表3 数学活用



H26(1年生) H27(2年生) H28(3年生)

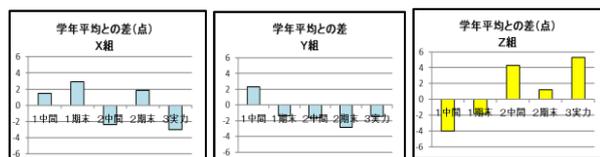
図4 定期テスト得点度数分布図

図5は、平成29年度入学生の数学の学力調査の結果である。全国平均を50としている(青色)。丹南中学校の平均は赤色で表している。大きく学力が向上したと言える結果になった。



H29年4月(1年生) H30年4月(2年生)
図5 平成29年度入学生学力調査(数学)

図6は、平成29年度入学生の数学の定期テスト学年平均点と学級平均との差(得点)を表したものである。X・Y組は学習内容に応じて適時反転授業を実施、Z組は毎時間反転授業を実施した学級である。反転授業の実施回数が多い方が学習の成果が現れやすいといえる。



X組 Y組 Z組
図6 学年平均と学級平均との差(得点)

③生徒の活動を中心とした授業展開づくり

はじめの頃は、生徒が予習していても、講義型授業をする教師が多い。生徒も、講義型授業だと「予習しなくてもよかったのでは」と思う。こういう雰囲気が教室に漂う。教師は「しまった」と気づく。生徒の反応も鈍い。反転授業も3回目ぐらいになると、生徒の活動中心の授業に自然とシフトしてくる。これは必然である。授業改善を訴えるよりも、反転授業を実践する方が授業改善しやすい。本校では、予習動画を授業でも使う「反転+ICT活用」型授業が主流になっている。反転授業というよりも、予習を中心とした授業づくりである。反転授業を通して、授業デザインが自然と変わってきた。

④予習動画を自作する

教師の感想である。「今日の動画のポイントは

一つ、ここに的を絞って動画を作った。授業でもポイントは一つだけ。」授業の中心をしっかりと捉えている。分かりやすい授業を展開できる。また、授業の「ねらい」が明確になっているので、生徒の活動も主体的になってくる。

動画作成の経験を積むと、学習上つまずきやすいところを中心に作るようになる。この発想があれば、教材研究として十分である。また、授業で動画を使うことを予定した場合は「Aの説明は丁寧に、Bの説明はちょっと省略して…」とイメージしながら作成することになる。すでに授業展開ができています。動画を作ることが、質の高い教材研究・授業づくりに繋がっている。

⑤市内5中学校で取り組むシステムづくり

篠山市教育委員会が中心となってシステムの運営が開始された。学習素材(動画やプリント)を共有することで、効率的で質の高い教材研究ができるようにしている。

4 考察

①反転授業の評価

本校の取り組みでは、「生徒の意欲向上」「表現力向上」「学力中間層の生徒に得点力の伸びがある」「復習をする生徒が増える」という結果が得られている。

②予習と予習動画の考え方

予習で次時の学習内容を十分に理解しておくことを求めている。予習では、次の授業のイメージが分かること、理解の難しそうな部分に分かることを求めている。

動画1本の長さは2分程度を目標としている。実験や実技を除く予習では、動画を2~3本見ることになる。予習にかかる時間は5分程度である。5分の動画1本の予習と、2分の動画を3本見る予習では、後者の方が視聴率が高い。また、2分の動画は繰り返し視聴する生徒は多いが、5分の動画を繰り返し見る生徒は少ない。

③予習動画作成上の工夫

全てを教えようとはしない、少々説明不足の部分があっても良い、と考えている。少し説明

不足の部分があった方が、生徒の意欲が高まる
ことが分かっている。また、教科や単元によっ
ては、音声のない動画にしている。音声がある
と、生徒は音声に頼って動画を見るため、音声
のない動画の方が、思考力が活発になると考え
ている。

③予習動画を授業で使う効果

1本の動画が短いため、授業で活用しやすい。
動画には説明不足の部分を使掛けている。授業
でここを説明すると、生徒の食いつき方が違う。

④効果のある授業展開のために

実験や実習のある教科では、授業が効率的に
進みやすい特長が生かせる。

知識理解を目的とする授業では、授業のはじ
めに生徒の活動（生徒同士の教え合いなど）を
設定するのが良い。

生徒が予習しているのに、教師が講義型の授
業をすれば、学習の効果は薄いと考えられる。

⑤復習動画としての効果

予習動画を復習動画として利用している生徒
も多い。1本の動画が短いので、復習素材とし
ても活用しやすい。

⑤予習をする生徒は復習をする

本校の実践では、しっかり予習をする生徒は
復習もしっかりしていることが分かっている。

演習問題を宿題として出さなくても、自宅で
練習問題をしている生徒がけっこう多い。

5 結論

①反転授業は厳しい

反転授業を好む生徒は多くなる。生徒の活動
が多いことが理由である。友達に教える活動も
ある。リーダー格の生徒はここに食いつく。ク
ラス全体が「教え合う」活動が当たり前になる。
授業が面白くなるから、積極的に予習してくる。
しかし、「先生に教えてもらう」型から抜け出せ
ない生徒がごくわずかいる。授業のはじめは、
取り残されたようなつらい気持ちになることが
ある。反転授業とは、分からない状態になって
いることを強く自覚させられる授業である。生

徒は楽しんで活動しているが、その本質はとて
も厳しい授業である。この厳しさを分かってい
ないと、反転授業の成功は難しい。

②生徒固有の学びの時間の保証に向けて

早く理解する子、ゆっくり学ぶ子。それぞれ
の生徒が納得するまで必要とする学びの時間
がある。この時間を保証できれば、全ての生徒
が納得できる授業が実現できるはずである。し
かし、この学びの時間の保証は困難である。

ところが、反転授業+ICT 活用+生徒の活動
中心の授業では、生徒個々の学びの時間を保証
することに繋がる可能性が大きい。

6. 今後の課題・展望

①効果は大きい。継続することができるか。

公立中学校では、異動により、職員の入替
わりがある。継続的に取り組むことに大きな課
題がある。反転授業の生み出す効果は大きい
ので、この成果を次年度にうまく引き継いでい
くことが大切である。

②宿題に対する考え方をどうするか

練習問題を宿題に出して大きな成果がある
のは学力高位層の生徒である。反転授業では、宿
題（予習）が次の授業に密接に繋がっている。
学力中位層や低位層にも大きな成果がある。

③対面の授業をどうするか

予習は、授業に向けての準備である。授業を
どう展開するかが重要である。教師と生徒との
やりとり、生徒同士のやりとりが、頻繁に生ま
れるような授業展開の工夫が必要である。

予習の習慣化は、ある程度実現できている。

次の課題は、生徒の予習を生かした形での対
面の授業の工夫である。

④授業力向上にむけて

よい予習動画をつくるためには、教える範囲
を教師がしっかりと把握できており、ピンポ
イントで伝えなければならない。動画を作ること
が、とてもよい教材研究になっている。動画の
自作は大変であるが、授業力向上に繋がる方法
でもある。