

予習を前提とした「反転授業」で 授業理解度と教員の授業力が向上

兵庫県 篠山市立篠山東中学校

2014年度、篠山東中学校は全校で「反転授業」を始めた。動画による予習（インプット）を前提とした反転授業を取り入れたことで、授業時間内の応用課題やディスカッションなどの知識を活用する時間（アウトプット）が増え、生徒の授業理解度と学習意欲、並びに教員の授業力が高まっている。

●反転授業を始めた背景

予習前提の活用型授業で 知識の理解・定着を高める

篠山市立篠山東中学校の「反転授業」は、授業での課題解決に必要な知識の説明をまとめた予習動画をDVDで配布し、生徒が事前に視聴した上で授業に臨むというスタイルを取っている。生徒が学習内容を予習しているため、授業では説明を短縮でき、知識の定着を促す演習や発展的な課題に時間を掛けられる。従来の授業と家庭学習を反転させた形態をいち早く取り入れた背景について、赤井敏

博校長はこう説明する。

「講義中心の授業では、生徒は受け身になりがちで、学習内容の定着は十分ではありませんでした。そこで着目したのが反転授業です。予習による知識のインプットで課題意識を持つていけば、生徒は授業に主体的に臨めます。更に、学習内容を活用したアウトプットの時間を従来の授業よりも多く確保できるので、知識の理解の深まりと定着がより期待できます。授業の形態を変え、質を高めて、生徒の学力向上を図りたいと考えました」

13年度は数学・英語で試験的に始め、14年4月から数学と英語は全学年で実施。2学期

School Data

◎1998（平成10）年に篠山町立城東中学校と篠山町立多紀中学校を統合し開校。「四つ葉のクローバープロジェクト」を推進。チャレンジ、サポート、ボランティア、フロンティアの各スピリットの育成・実践を目指している。



校長◎赤井敏博先生

生徒数◎125人 学級数◎6学級（うち特別支援学級1）

所在地◎〒669-2406 兵庫県篠山市泉若林1-1

TEL◎079-556-3781

URL◎<http://higashi-jh.sasayama.jp/>

公開研究会◎未定

からは体育・音楽以外の全教科に広げた。

●予習動画のポイント

授業への関心や理解度が 高まるように工夫

反転授業では、生徒は教員自作の予習動画を授業前に自宅でDVDやインターネットで見て、分かったこと・分からなかったことを確認しておく。動画の長さは5〜10分。授業と同様に板書をしながら説明するもの、プレゼンテーションソフトや手元の拡大撮影で解説するものなど、教員個々に工夫を凝らす。

例えば、**1年生の英語**の予習動画では、単

学びの質を高める家庭学習指導

元の学習事項である「Where？」を用いたスキットを教員2人がコント仕立てで行う。マジシャン役の教員が帽子や腕時計を次々と消していくと、相手が驚いて「Oh my god! Where is my watch?」と尋ねる。すると、帽子や腕時計をテレビの上や机の下に現して、「on」や「under」という前置詞の使い分けも理解させる。生徒が会話に集中できるよう、まず会話だけのスキットとし、次に同じスキットに英文のテロップを入れる。マジシャン役を務めた英語科の木寅丈紀先生は次のように説明する。

「生徒に『何を話しているのだろう』と思わせる動画にすることを最も重視しています。英語が得意・不得意にかかわらず、どの生徒もスキットへの関心を高められるように工夫しています」

授業では、少しずつ違った部屋の絵が描かれたプリントを配り、次々と相手を替えながら、「Where is your book?」「My book is on the desk」などの会話を通して、部屋の同じ場所に同じ物があるペアを見つけさせるといふ活動を行った。予習の成果もあって、生徒たちはスムーズにペアを見つけ出せていた。

2年生の数学「多角形の内角の和」の単元の予習動画では、教員が教壇に立ち、黒板に三つ六角形や途中式のカードを貼りながら、なぜ $180 \times (n-2)$ の公式が導き出されるのかを説明した。黒板にチョークで書かず、

カードを使うのは、時間短縮のためだ。数学科担当の末永康先生は、研究主任として反転授業の主幹も務めるが、以前は、数学では予習よりも復習の方が学習に効果的と考えていた。

「生徒が教科書などで予習をしてくると間違った理解をしてしまうことがあり、その誤解を修正するのに時間が掛かることがあります。でも、教員が作る動画であれば、教えた通りに生徒は予習してくるので、授業の講義と同じ効果が得られやすいと感じました」

他にも、理科ではガスパナーの使い方、技術ではノコギリの使い方のように、用具の使い方を説明する予習動画もある。用具の使用法は、授業で一斉に説明するだけでは理解させにくく、時間も掛かる。動画であれば、手元の細かい動きや小さな部品も拡大して見せられるため、格段に理解を図りやすい。

「分からなければ、2度、3度と繰り返し見て、理解を深めて来てくれる生徒もいます」
(末永先生)

●予習動画による授業の変化

予習した知識を基に 演習や活動を積み重ね、定着を図る

このように、授業内容を予習し、課題意識を持って授業に臨むと、授業にはどのような利点があるのか。2年生の数学「多角形の内角の和」の授業では、最初の5分間で動画の



篠山市立篠山東中学校 校長
赤井敏博 あかい・としひろ
「フロンティア・スピリットを持って教育改革を進めていきたい」



篠山市立篠山東中学校
末永康 すえなが・やすのり
研究主任。数学科担当。「生徒が『分かる！ 出来た！』と感じられる授業を心掛けている」



篠山市立篠山東中学校
木寅丈紀 きつら・たけのり
英語科担当。「生徒のうなずきが多く見られるような授業を心掛けている」



篠山市立篠山東中学校
山内大輔 やまうち・だいすけ
英語科担当。「明るく、楽しいを motto に、いつも心に余裕を持って生徒と向き合いたい」



篠山市立篠山東中学校
Amy Grassow
エイミー・グラッソウ
A.L.T.南アフリカ共和国出身。「生徒の熱意を生み出す、熱心な教員でありたい」

振り返りを行い、残りの大半を問題演習に充てた。

「予習動画と同じ内容を授業で説明しよう」とすると、理解できていない生徒に合わせて、丁寧に解説しなければなりません。以前は、説明だけで30分間は掛かり、残りの20分間で演習を行っていました。反転授業では、数学が不得意な生徒でも予習動画を繰り返し見て

公式を理解しているので、説明は短くて済み、演習に時間を割いて理解を深めることに重点を置けます」(末永先生)

英語では、文法の説明を動画で行うことになり、授業では活動の時間を多く取れるようになった。特に、同校では基本的にオールイングリッシュで授業を進めているため、動画で基本事項を理解しておく、生徒はスムーズに授業に入りやすい。

3年生の英語では、予習動画に基づいた課題を出し、授業では生徒各自が行ってきた課題に基づいてグループ活動を行った。

課題は、予習動画で5人の偉人の紹介(AIによるナレーションとテロップ)を見て、事前に割り当てられた1人について、人物像や業績を英文でまとめるという内容だ(図)。授業では、同じ偉人について書いてきた生徒4、5人が1組となり、自分が調べて書いた英文をグループ内で共有。そして、グループとして1つの紹介文にまとめていく。「He is an animator and……」「Cede the seat……」という意味?」など、分からないところはグループで話し合い、意見を出し合いながら英文を完成させる(写真1)。

課題の完成度は、生徒の英語力によってさまざま。予習動画で流れた英文を聞き取って書いてだけの生徒もいれば、インターネットで調べて情報を加えた生徒もいる。授業を担当した山内大輔先生は、「授業の目的は、

ヒアリング、スピーキング、ライティングの3技能を使ってアウトプットしながら、学び合いをすることにあります。ですから、ナレーションをそのまま書いてきてもよいのです。動画をしっかりと見て、何かを書いてくれば、事前に知識を持って授業に臨めます。そう考えて、予習動画

と課題を設定しました」と語る。

次に、別グループの生徒とペアを組み、互いに調べてきた人物について英語で紹介し、聞き手はワークシートに英文で書き取るという活動を行った(写真2)。このように相手を替えてペアワークを行い、調べてきた人物以外の4人について英文で書き取る。

「この授業形態は生徒にとって新鮮で、意欲的に取り組んでいました。ただ、全ての単元が、反転授業に適しているわけではありません。会話文のあるユニットなど、活動を取り入れやすいところは反転授業で、新出の難しい文法事項は通常の講義形式の授業でというように使い分けています」(山内先生)

授業を受けた生徒からは、「事前に準備で

図 3年生の英語の予習プリント

Let's Write About Famous Person in the world
～有名人についてレポートを書こう～

You must watch the DVD and study about people who are famous in the world.
Write a report about one person.

Step 1 The person you must write about is :
あなたがレポートを書く人物は? → Rachel Carson

Step 2 Write about this person (Write down some information)
その人はどんな人物ですか。その人についての英文を書いてみよう!

She was born on May 27, 1907 in America.
She was a marine biologist.
She wrote a famous book about protecting the environment. The book was called Silent Spring.
She got the Presidential Medal of Freedom.

Step 3 Why is this person famous?
なぜその人物は有名なのですか。あなたの考えを書いてみよう

自然環境の保護について書いた『沈黙の春』という有名な本を書いて大統領賞ももらったから。
海洋生物学者で功績を残したから。

課題として出された、偉人について調べて英文で書く予習のプリント。*同校の資料をそのまま掲載

写真1 3年生の英語の授業でのグループ活動の様子。普段は習熟度で1クラスを2つに分けて授業を行っている。今回の反転授業では活動が中心となるため、クラスを分けず、1クラスに教科担当2人、ALT1人が付いて、個別指導を丁寧に行った



写真2 3年生の英語の授業でのペアワークの様子。一方がグループでまとめた偉人の紹介文を英語で話し、もう一方はそれを書き取る。ペアワークでは日本語が一切禁止のため、身振り手振りも交えながら、懸命に英語で伝えている

学びの質を高める**家庭学習指導**

きたので、普段よりたくさん英語を使えた」「次の授業で何をするのかが分かるので、授業が楽しみになった」といった感想が聞かれた。動画による予習が、授業での活動を充実させるだけでなく、授業への期待感を高めている。

●予習動画を作る工夫

動画の撮影・編集には 長期休業中や普段の授業を活用

反転授業の導入には壁があった。1つは予習動画の準備だ。導入初年度は数学・英語のみだったため、教員自身が動画を全て撮影・編集した。14年度は、各教科で反転授業を行う単元を選び、夏季休業中、篠山市立図書館の視聴覚ライブラリーに所属する市民ボランティアに無償で支援してもらいながら撮影・編集を進めた。作成した動画はDVDに複写したり、学校のウェブサイトで視聴できるようにした。

効率良く、質の高い動画を作るため、教員間で協力し合った。英語科では、ALTのエイミー・グラッソン先生がパソコン操作に長けていたため、動画の編集も担当した。

「母国でもICTを使った授業が普及しつつあります。動画作成は自分の趣味でもあるので、スキルを生かして、教材づくりが出来る楽しかったです」

現在は、普段の授業の撮影を徐々に進めて

いる。その映像を10分程度に編集し、次年度の反転授業の教材にするのが目的だ。

「動画撮影では、セリフを間違えればやり直しですし、編集などに時間も手間も掛かります。ただ、一度作れば、以降は同じ動画を活用できます。最初は大変ですが、授業をうまく利用するなどして、アーカイブ（保存資料）を少しずつそろえています」（末永先生）

●成果と課題

予習→授業→復習のサイクルを 自律的に確立することが目標

生徒へのアンケート結果を見ると、反転授業に対する評価は高い。2年生数学の「多角形の内角の和」では、「授業の内容を理解することができましたか」に対して、「とても理解できた」は43%、「理解できた」は57%であり、「理解できなかった」と答えた生徒はゼロだった。技術科の「ノコギリの使い方」では、予習動画が「参考になった」は95.4%だった。自由記述では、「動画を止めたり戻したりできるので分かりやすい」「短かったので集中できた」「授業ですぐに質問できた」「映像や音声の方が理解しやすい」「演習の時間が多く取れてよかった」といった意見があった。

また、反転授業の授業づくりを通して、教員の授業改善、指導力向上も図られるという。「従来の講義中心の授業スタイルを見直し、

より定着を図ることが出来る授業スタイルへと転換させるきっかけになりました」（末永先生）

何よりの成果は、反転授業導入に踏み切ったことで、新たな授業形態に挑戦する可能性が広がったことだと、赤井校長は強調する。

「目標は、予習動画がなくても、生徒自身で『予習→授業→復習』というサイクルを回せるようになることです。それが出来れば、高校・大学に進学した後も、自ら学び続けるようになるでしょう。生徒の授業への意欲が高まれば、先生方も指導が楽しくなり、更に深いところまで教えようという気持ちになります。先生方の前向きな気持ちが生徒の意欲を更に引き出していく、そうした好循環が生まれることを期待しています」



赤井校長が考える 学校マネジメント

私も、教員時代は生徒の学習意欲を喚起し、レディネスを上げてから実際の授業に臨むことを心掛けてきました。先生方が、反転授業に対する私の情熱を酌み、多忙な業務の合間を縫って、教材作成に頑張る姿には頭が下がる思いです。私が校長を務められているのも、それほど長くはありません。これからは管理職のリーダーシップがなくても、先生方が主体的により良い教材づくり、授業づくりを模索していける環境を整えていきたいと考えています。