



東京大学 高大接続研究開発センター 入試企画部門

# 2021年度 報告書

## — 公開版 —



## センター長挨拶

高大接続研究開発センター・センター長

教授 佐藤 健二

東京大学では、2015 年 10 月に「東京大学ビジョン 2020」を公表し、「卓越性」と「多様性」を基本理念として掲げています。本ビジョンでは、構成員の多様性を活力として卓越性を実現し、そこからさらに知の多様性を豊かなものにしていく、ダイナミックな「卓越性と多様性の相互連環」が目指されています。東京大学の入学試験は、その目標達成の一環として、多様に優れた学生を選抜する重要な役割を担っています。また、その入学試験は、東京大学がどのような学びを大事にしているかを高校生や高等学校などに伝えるメッセージという意味合いも持っています。高大接続研究開発センターは、東京大学の入学試験をさらに改善・改革していくための研究開発を行い、あわせて高等学校と大学教育との連携を推進する目的で「東京大学ビジョン 2020」の公表から 1 年後の 2016 年 10 月に設立されました。

「入試企画部門」は、入試企画ということを軸といたしまして、高大接続や連携にかかわる研究の実施および、高校関係者（保護者、生徒、学校関係者）への広報等をになっており、本センターの重要な一部となっております。本報告書は、入試企画部門における本年度の研究の成果を収めたものです。2019 年度より、研究成果のうち、公開できる部分については広く研究知見を共有していくことを目指し、公開版を作成することといたしました。当センターでは、学校現場や NPO 団体とも連携して、「資質・能力」や「主体的に学習に取り組む態度」の育成といった新たな教育目標の実現を目指した研究を行っており、本年度の報告書には 3 つの研究を収めております。

本センターは、高大接続というまさに今日的な課題に取り組むため、学内の様々な部署との連携・協力関係を築き、研究を進めていこうとするセンターです。ただし、まだ活動は緒についたばかりであり、課題は山積しております。是非今後とも各方面からの皆様のご支援、ご指導をよろしくお願いいたします。

2022 年 4 月

# 本報告書について

高大接続研究開発センター入試企画部門

准教授 植阪友理

本報告書は、高大接続研究開発センター入試企画部門の2021年度の研究成果のうち、学内外に公開できる内容をまとめたものとなります。今回は3つの研究を取っております。第1章では、授業改善や学び方の育成に尽力してきた県立中学校で行われた授業実践についてご報告します。本報告では、中学2年生理科の授業設計・概要を紹介するとともに、その授業を受けた生徒が理解を深めている様子を検討しております。中学校の事例ではありますが、大学と学校現場の連携における重要な一事例になると考えています。第2章では、生活保護受給者世帯の支援に携わるNPO団体と連携して行った実践についてご報告します。貧困家庭の学習支援の一つとして、生徒が自立的に学ぶために重要な学習方法を指導する講座を実施しました。これまで研究上・実践上で焦点が当てられてこなかった貧困家庭の学び方の支援について、いかに実現したのかというプロセスも含めてご紹介します。第3章では、公立中学校において学習方法を指導する講座を実施しましたので、その実践の様子について紹介します。一度の講座ではありますが、学び方の指導を通して、生徒にどのような変化があったのかについて検討しております。学校現場において生徒の学び方を指導することは、「主体的に学習に取り組む」上で欠かせないスキルを育成することにつながると考えています。

なお、本報告は、研究成果をセンター内で共有した際の音源や、シンポジウムの音源を元に作成しております。このため、すべて口語調となっておりますが、ご理解いただけますと幸いです。

いずれも、まだまだこれからという研究ですが、今年度の研究成果として、ここまでの進捗を報告させていただくものです。ご高覧いただき、忌憚のないご意見をいただけますと幸いです。

2022年4月

高大接続研究開発センター入試企画部門 ―公開版―

2021年度報告書

目 次

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 第1章 | 図を用いた説明活動によって対話的に深い理解を実現する中学校理科の実践<br>―大学や他教科の教員と連携した授業設計の試み―<br>柴里実・内田奈緒・劉夢思・黒澤翼・古谷和賢・柳本盛・植阪友理..... | 1  |
| 第2章 | 貧困世帯の中学生に対する学び方の支援<br>―学習上のつまずきの解消を目指して―<br>植竹温香・劉夢思・福田麻莉・西川歩美・柴里実・植阪友理 .....                        | 11 |
| 第3章 | 自立的に学ぶ力を育成する<br>―公立中学校での学習法講座の実践―<br>内田奈緒・劉夢思・佐宗駿・植阪友理 .....   | 21 |





## 第1章

### 図を用いた説明活動によって対話的に深い理解を実現する中学校理科の実践 —大学や他教科の教員と連携した授業設計の試み—

柴里実<sup>\*1</sup>・内田奈緒<sup>\*1</sup>・劉夢思<sup>\*1</sup>・黒澤翼<sup>\*2</sup>・古谷和賢<sup>\*2</sup>・柳本盛<sup>\*2</sup>・植阪友理<sup>\*1</sup>  
東京大学<sup>\*1</sup>・埼玉県立伊奈学園中学校<sup>\*2</sup>

#### 図を用いた説明活動によって 対話的に深い理解を実現する 中学校理科の実践 —大学や他教科の教員と連携した授業設計の試み—

柴里実<sup>1</sup>・内田奈緒<sup>1</sup>・劉夢思<sup>1</sup>  
黒澤翼<sup>2</sup>・古谷和賢<sup>2</sup>・柳本盛<sup>2</sup>・植阪友理<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>東京大学 <sup>2</sup>埼玉県立伊奈学園中学校

#### 対話的に深い理解を達成する授業実践

- ・新たな学習指導要領の目標
- ・どのように実現できるのか？現場の戸惑い
- ・資質・能力の向上, 主体的に学ぶ態度という視点  
→学び方を指導することが有効ではないか
- ・内容とあわせて学び方を指導する日々の実践へ
- ・この学校では, これまで学び方支援の特別授業実施  
→日々の指導にも反映させていきたいという思い
- ・大学と連携してこうした指導を実現
- ・授業実施後の学習の達成状況についても検証

Slide 1

#### 1. 教科を通じて資質・能力も育成する必要性

対話的に深い理解を達成することが新たな学習指導要領の目標となっている一方で、そうした実践をどのように実現できるのかということについては現場の戸惑いも少なくないようです (Slide 1)。特に「深い」という言葉が学習指導要領に入ってきて、具体的なイメージを持ちにくいという先生の声も少なからず聞きます。また、学習指導要領では資質・能力の向上や主体的に学習に取り組む態度の育成という視点も入っています。

そう考えると、もちろん対話的に深く理解する活動が大事なだけではなく、そういったことを実現する学習者本人の学び方も併せて身に付けさせることが必要と考えられます。つまり、深く理解するという学習内容の話と、それを自分でも達成できるような深い学び方を指導する日々の実践が必要となるわけです。

今日ご紹介する学校では、学び方の改善に焦点を当てて、特別授業のような形で学び方の指導を実践してきたといういきさつがあります。ただ、特別授業では、生徒は「いい話を聞いた」というだけで、学び方が定着するのがなかなか難しいので、日々の教科指導の中にもそういった視点を生かしていきたいという思いがあります。この学校では、大学と連携して、普段の教科指導と学び方指導の一体化を実現させてきました。学びの達成状況についても実証的に大学と連携して検討していますし、何より授業を設計するプロセスにも一緒に取り組んでいます。具体的には、これまで何年かにわたって、学校の先生と授業設計のアイデアや実際の指導案のイメージ

を共有しています。公開授業のときには、学校の先生に指導案の草稿を書いていただき、大学関係者と学校の先生とで密に議論するような機会を、2週間ほど前に設けています。このような指導案の議論と修正を経て、今回の授業が実現したわけです。

## 2. 実践校の情報

では、実践校について簡単にご紹介します (Slide 2)。中高一貫校の県立中学校で、1 学年 2 クラス、80 名が在籍しています。先ほどもお話したように、大学と連携して授業改善や学び方指導に取り組んでいる学校で、学習法講座と授業の連携については、昨年度、一昨年度の報告書にもあるので、よろしければご覧ください。

### 実践校の情報

- ・中高一貫校の県立中学校、各学年2クラス80名
- ・大学と連携して授業改善や学び方指導に取り組む
  - －学習法講座と授業との連携(柴他, 2020)
  - －教えて考えさせる授業(市川, 2020)
- ・異なる教科の教員で授業について議論する場が日常的にある
- ・今年度の校内研究会では、異教科でチームを組み、理科・社会・国語の指導案を作成
  - 中学2年生理科の授業を紹介

Slide 2

これと並行するような形で、数年前から、「教えて考えさせる授業」のスタイルで授業を行う試みもしています。対話的で深い理解という点、特に理科授業では発見的に学ぶことが想起されやすいのですが、必ずしも 1 から 10 まで発見させるスタイルでなかったとしても、対話的で深い理解は実現できると考えられます。これを実現するための一つの方法として使われているのが「教えて考えさせる授業」です。

「教えて考えさせる授業」については、幾つか書籍にもなっているので、ここでは詳細は割愛しますが、教師から説明をある程度行った後、生徒に主体的に自分の理解を確認するような活動を求めます。これは「理解確認」と呼ばれていて、自分の理解を表現して確認してみるという段階です。さらに、「理

解深化」といって、学んだ知識を踏まえて発展的な活動に取り組み、最後に振り返りで自分の分かったこと、分からないことなどを記述するという授業スタイルになっています。今日ご紹介するのは、このスタイルを取り入れた授業実践になります。

また、この学校の特徴として、異なる教科の先生で授業について議論する場が日常的にあります。つまり、理科の授業について体育の先生がコメントしたり、社会科の先生が国語の授業と一緒に作ったりすることが日常的にあり、教科の垣根が低く、非常に雰囲気の良い学校です。ご紹介する授業も校内研究会の一環で行われたのですが、異教科の先生方がチームを組んで、社会・理科・国語の指導案を作成するということが行われていました。

どの授業もご紹介したいのですが、今回は、図を用いて説明することが重視されていた中学2年生理科の授業と生徒の反応をご紹介したいと思います。

## 3. 授業の概要

単元名は「大気の動きと日本の天気『日本の天気と季節風』」で、日本の季節風と海陸風の仕組みを解説する単元です (Slide 3)。

### 授業の概要

- 単元名  
大気の動きと日本の天気「日本の天気と季節風」
- 実施前の議論
  - ・実践校の教員と事前の指導案検討会を実施
  - ・教科書では「季節風→海陸風」の順で記載があり、最初は季節風のみを扱う予定だった
  - ・海陸風と季節風の仕組みは共通の枠組みで理解できることを共有し、指導案に反映することに

Slide 3

授業の実施前には、大学側の担当と実践校の先生方とで、オンラインの指導案検討会を実施しました。教科書では、日本の季節風の後に海陸風という順で説明の記載があり、先生方が最初に出された指導案では季節風のみを扱う予定だったのですが、事前の指導案検討会で、海陸風と季節風が吹く仕組みや風

向きの考え方は共通の仕組みで理解できるのではないかという話がありました。せっくなのでそうした共通の仕組みで理解するところを学び方の視点の一つとして重視したいということで、当日の指導案に反映することになったという背景があります。

授業の目標としては、「海と陸のあたたまり方の違いを知り、海陸風や季節風が発生する理由と風向きを理解する」ところに焦点が当たりました(Slide 4)。この実践校では目標を達成するに当たって、生徒がその授業でどんなところにつまずく可能性があるのかという「つまずきポイント」を考えて、その手だても一緒に考えています(つまずきを考え、授業設計に生かす発想は、市川(2014)が「困難度査定」と名付けています)。

## 授業の目標

### ●目標

海と陸のあたたまり方のちがいを知り、海陸風や季節風が発生する理由と風向きを理解する。

### ●つまずきポイントとその手立て

季節と季節風の風向きの関係を十分に理解できない。

### ●目指す生徒の姿(評価のイメージ)

海と陸のあたたまり方のちがいをもとに、海陸風や季節風が発生する理由や風向について説明できる。

Slide 4

この先生が考えたつまずきポイントは、「季節と季節風の風向きの関係を十分に理解できない」というものでした。例えば、夏であればこちらの方向、冬であればこちらの方向、というように季節と風向きを1対1対応で覚えてしまっ、なぜそのような風向きになるのかという根底となる理由や背景を十分に理解できないのではないかと考えたわけです。

そこで、海と陸のあたたまり方の違いを基に、海陸風や季節風が発生する理由や風向きについて、生徒が自分自身の言葉で説明できるようにすることを最終的な「目指す生徒の姿」として、これを達成するために、授業中にペア説明やグループ活動を取り入れています。

Slide 5 が授業の構成になります。具体的な指導案

は Appendix に入れてあるのでご参照ください。

## 授業の構成

|              |   |
|--------------|---|
| 予習           | 教科書の該当ページを読んで疑問点を明らかにしてくる   |
| 教師の説明<br>10分 | 陸と海のあたたまりやすさのちがいを説明する<br>海陸風が発生する仕組みを図を使って説明する                        |
| 理解確認<br>5分   | 海陸風が発生する仕組みを図を使って説明する(ペア)   |
| 教師の説明<br>5分  | 季節風が発生する仕組みを地図を使って説明する  |
| 理解確認<br>5分   | 季節風が発生する仕組みを地図を使って説明する(ペア)  |
| 理解深化<br>20分  | 東南アジア、インド、西アフリカについて、夏と冬の季節風の向きとその理由を考える(グループ)<br>お天気キャスターになったつもりで発表する |
| 振り返り<br>5分   | 学んだことや疑問をリフレクションシートに書き込む  |

Slide 5

予習として、今回の授業の対象となる教科書の該当ページに目を通して、疑問点を明らかにしてくるようという指示が出されていました。授業では、冒頭の10分間で先生から陸と海のあたたまりやすさの違いと、海陸風が発生する仕組みについて、簡潔で分かりやすい説明がありました。その後、ペア説明の時間が5分間取られました。ここでは、生徒が自分自身で説明して理解を確認したり、理解不足を教え合いで補ったりということが行われました。その後、海陸風の説明と同じように、先生から季節風に関する説明があり、次に生徒がペア説明で理解の確認をしました。ここの理解確認の2回目までで、海陸風と季節風の仕組みの基本的な理解が生徒全員に達成されると想定されています。その後、理解深化では、発展的な課題として、学んだことを生かし、東南アジア、インド、西アフリカの季節風について考えていきます。ここでも、他の人に分かりやすく説明することを重視しており、お天気キャスターになったつもりでみんなの前で発表しようという活動が入っています。最後の残りの時間で、学んだことや疑問をリフレクションシートに書き込む振り返りの時間が設けられています。

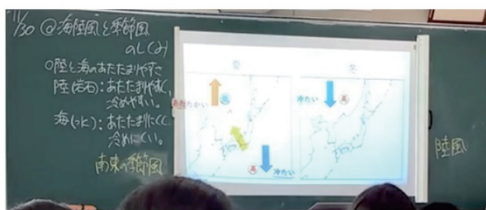
具体的にどのような授業だったか、段階ごとに簡単にご紹介していきます。まず、先生がSlide 6のように黒板とスクリーンを使いながら、なぜこのような風向きになるのか、「あたたかい」「低・高(低気圧・高気圧)」といったマークを用いた説明がありま



した。海陸風についても同じように説明があったのですが、海陸風と季節風は同じ仕組みで説明できるということが強調されていました。また、「海風」や「陸風」といった名前は、吹く方向から付けられているということ、風の名前の付け方は季節風でも同じだという話もありました。

### 教師の説明

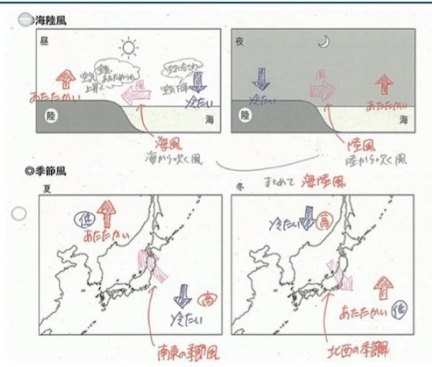
- ・陸と海のあたたりやすさのちがい
  - ・上昇気流・下降気流が発生する仕組み
  - ・風が吹く方向：気圧の高い方から低い方へ
- 海陸風と季節風は同じ仕組みで説明ができる



Slide 6

生徒は自分たちでワークシートに記入しながら、先生の説明を聴いているという感じです。Slide 7 が生徒のワークシートの例なのですが、先生が板書で示す矢印や「あたたかい」「冷たい」といったマークを図に書き込むだけでなく、空気はあたためられると上昇し、冷やされると下降するという話のメモもしていました。

### 教師の説明後 ワークシート



Slide 7

先生から説明があった後、生徒同士でペアで説明する時間が設けられています。Slide 8 が季節風の説明をしている様子です。隣の生徒と、ワークシートを見せ合いながら、指やペンなどで図を指しながら説明しています。

### 理解確認 ペア説明

- ・生徒が夏の季節風について、図を差しながら説明  
大陸はあたたまりやすく冷めやすい、海の方があたたまりにくく冷めにくい。  
夏の北半球では、海の方が冷たく、ユーラシア大陸の方があたたかくなり、ユーラシア大陸で上昇気流が発生するので、低気圧がおこる。反対に、海では下降気流が発生し高気圧がおこる。高気圧から低気圧に空気が流れるので、南東の季節風が吹く。
- 一次に隣の生徒が冬の季節風について説明

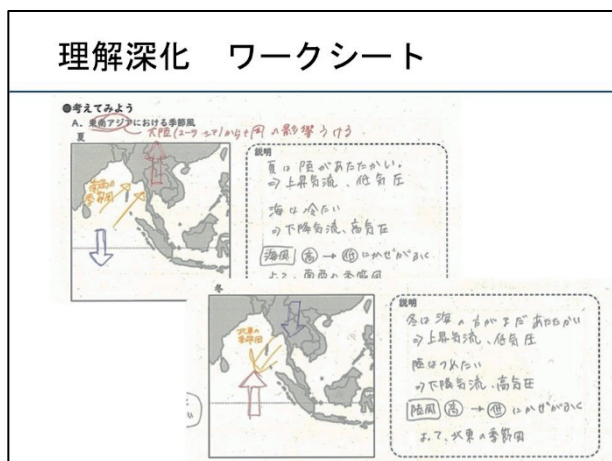


Slide 8

斜体の文字は実際に授業中にあった生徒の説明の例で、夏の季節風について説明している様子です。

「大陸はあたたまりやすく冷めやすい。海の方があたたまりにくく冷めにくい。夏の北半球では海の方が冷たく、ユーラシア大陸の方があたたかくなり、ユーラシア大陸で上昇気流が発生するので、低気圧がおこる。反対に海では下降気流が発生し、高気圧がおこる。高気圧から低気圧に空気が流れるので、南東の季節風が吹く」と説明しています。最初に、先生が説明した陸と海のあたたりやすさの違いや、なぜ南東の季節風が吹くのかということを、生徒が「上昇気流」や「高気圧」といった用語を使って説明していました。夏の季節風の説明が終わった後、今度は隣の生徒が冬の季節風について説明していきます。こうしたことがクラス全体で起きていました。

Slide 9 は、世界の地域の季節風について考える活動のワークシートになります。4人でグループになり、東南アジア、インド、アフリカの夏と冬の季節風について考えます。考えるだけではなくて、天気のことを全く知らない子どもでも分かるように、お天気キャスターになったつもりで説明しようということで、ワークシートの右側にあるように、生徒みんなで分かりやすい説明の仕方を考えています。



Slide 9

グループワークの様子をご紹介します。東南アジアの陸と海の位置関係を捉えながら、季節風の向きについて考えている場面です (Slide 10)。日本と違って東南アジアは小さな島が多いので、グループ4人のうち2人が「陸はどこなのか」と悩んでいる場面でした。

### 理解深化 グループワーク

- ・ 東南アジアの陸と海の位置関係を捉えながら、季節風の向きについて考えている場面
- A: (Bのワークシートを指して) ここも陸にしちゃって良いと思う。
- B: (島の間の海を指して) ここも陸なの？
- A: だいたい良いのよ。だいたいで捉える。
- C: ってことは、こう吹くってこと？ (左下から右上を指す)
- D: (Bのワークシートに丸を描きながら) うん、このあたりが海で、このあたりが陸だよってこと。
- A: (海から陸の方向を指して) だから、こう吹く。
- C: ななめってこと？
- A: 南から…南西？南南西？
- D: 小学生が「南南西」とか知ってるかな？
- C: とにかく、南強めってことだね。(一同笑う)

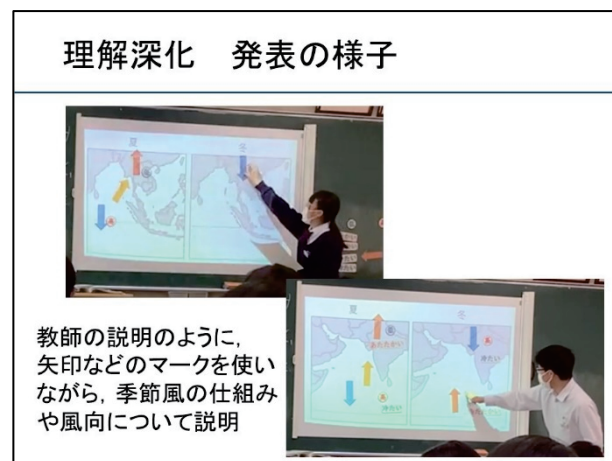
Slide 10

生徒Aが「島の一带を陸にしちゃっていいと思うよ」と言うと、生徒Bは「ここも陸なの？」と疑問を出しました。生徒Aは「大体で陸と海の間を捉えればいいよ」、生徒Cは「ってことは、こう吹くってこと？」と言い、左下から右上の方を指しました。生徒Dは「うん、このあたりが海で、このあたりが陸だよってこと」と言いました。このように、海と陸の位置関係を踏まえて、季節風がどこから吹いているのかを考えていました。

季節風は南から北に向けて吹くのではないかということで、生徒A「南西？ 南南西？」、生徒D「小学生が南南西とか知ってるかな？」というふうに話

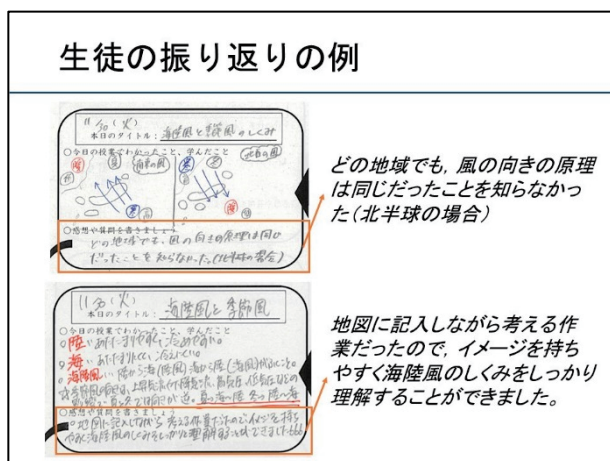
し合っていました。先生が「天気のことを何も分からない人向けに教えてあげるつもりで」と指示をしていたので、生徒Dが小学生でも分かるだろうかという問い掛けをしていました。このようにお互いに理解を補完し合いながら、小学生でも分かるような説明を考えるという形で、グループワークが進んでいきました。

グループワークの後には、代表の生徒が各地の季節風が吹く向きを発表してくれました (Slide 11)。先生が冒頭で説明していたように、矢印や「あたたかい」「冷たい」という用語のマークを使いながら、皆さんとても上手に分かりやすく季節風の仕組みや風向きについて説明してくれました。



Slide 11

授業後には、皆さん熱心に振り返りを書きました (Slide 12)。この学校では、全ての授業でこのような振り返りシートを取り入れています。フォーマットは各教科で先生の工夫が凝らされていると思うのですが、理科では1枚のワークシートに複数の授業の振り返りの枠が設けられていて、日々の振り返りが連続して見えるようになっていました。



Slide 12

「今日の授業でわかったこと、学んだこと」については、日本地図を自分で簡単に書いて風向きの説明をしたり、当日習った重要語句やポイントをまとめたりと、それぞれ自分のスタイルでまとめていました。「感想や質問を書きましょう」という欄は、自分が感じた疑問点やポイント、新たに分かったことを言語化していました。

例えば、「どの地域でも風向きの原理は同じだったことを知らなかった(北半球の場合)」というように、今回の課題で扱っているものが北半球メインだったこともあって、地球のどこにおける話なのかというところも加えながら書いていた生徒がいました。他には、授業中の活動について「地図に記入しながら考える作業だったので、イメージを持ちやすく海陸風のしくみをしっかり理解することができました」と書いていた生徒がいました。このような形で、ほとんどの生徒が振り返りシートにびっしり記述していました。

#### 4. 事後調査

ここからは、授業後に行った事後調査の結果についてお話しします。事後調査は、本時で扱った内容の理解がどのくらい達成されているのかを確かめるために、授業の2週間後に抜き打ちで実施しました(Slide 13)。

#### 事後調査の実施

- 本時で扱った内容の理解がどのくらい達成されているか？
- 授業の2週間後に、事後調査を実施
- 対照データとして、教えて考えさせる授業を行っていない中学校のデータも収集
- 実践校71名、対照校59名が分析対象

Slide 13

また、対照データとして「教えて考えさせる授業」を行っていない中学校のデータも頂きました。この学校では、先ほど紹介した生徒同士のペア説明や、グループワークは普段は行っていません。最終的に実践校では71名、対照校では59名が分析対象となりました。

事後調査で扱った問題ですが、復習課題の一つは、陸風・海風の用語穴埋め問題です(Slide 14)。日中と夜、どちらからどちらへ風が吹いて、それは何という名前なのかを答える問題です。もう一つは、ペア説明で行ったような、図を使いながら海陸風の仕組みを説明させる課題です。

#### 事後調査の問題①

##### ●復習課題

1. 陸風・海風の用語穴埋め  
日中: 海から陸に風が吹く。これを海風という。
2. 陸風・海風の仕組みに関する説明問題  
日中と夜間で、風向きが変わる理由を、以下の図を使って説明しなさい。



Slide 14

さらに、授業では直接扱っていない近転移課題として、インドと日本の季節風の向きが逆になる理由を説明する課題も作成しました(Slide 15)。問題文は、「日本では夏に南東から季節風が吹いて、冬は北西から季節風が吹くと理科で勉強したの。でも、インドでは夏に南西から季節風が吹いて、冬は北東から



季節風が吹くって社会で出てきたの。どうして、違う方向から季節風が吹くの？ 混乱してきた。誰か分かりやすく教えて！」というものです。これに対して、生徒が分かりやすく教えてあげるという課題になっています。

### 事後調査の問題①

●近転移課題

3. インドと日本の季節風の向きに関する説明問題

「日本では夏に南東から季節風が吹いて、冬は北西から季節風が吹くと理科で勉強したの（図1）。でも、インドでは夏に南西から季節風が吹いて、冬は北東から季節風が吹くって社会で出てきたの（図2）。どうして、違う方向から季節風が吹くの？ 混乱してきた。誰か分かりやすく教えて！」

図1 日本の季節風

図2 インドの季節風

Slide 15

では、実践校の生徒たちがどのような結果を残したのか、ご紹介していきます。用語穴埋めの問題については、風の方向と風の向きの2点満点で採点し、平均点が1.5点とかなり高い数字を収めています（Slide 16）。対照校も同様の得点で、t検定の結果、有意な差は見られませんでした。

### 事後調査の結果①

1. 用語穴埋め(2点満点)  
各要素があれば1点加算

1-1. 風の方向 日中: 海から陸, 夜: 陸から海  
1-2. 風の名前 日中: 海風, 夜: 陸風

Slide 16

続いて、海陸風の仕組みについて図を使って説明する課題については、授業で先生が説明したことを基に採点基準を作成しました（Slide 17）。具体的な解答例は Appendix に記載しますので、ご参照ください。

一つ目の視点が、陸と海ではそもそもあたたまりやすさが違うということが説明されているか。二つ目に、冷たい方からあたたかい方向に風が吹くとい

う説明がされているか。そして三つ目に、なぜ冷たい方からあたたかい方に風が吹くかという、陸上と海上での空気の移動に関する説明があるかという三つの視点で、3点満点で採点しました。

### 事後調査の結果②

2. 陸風・海風の仕組みに関する説明(3点満点)

2-1. 陸と海のあたたまりやすさのちがいに関する説明  
2-2. 風が吹く方向に関する説明  
2-3. 陸上と海上での空気の移動(気流)に関する説明

Slide 17

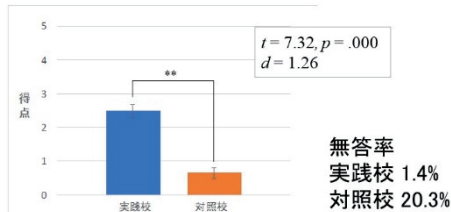
こちらについては、t検定の結果、実践校と対照校で有意な差が見られました。実践校の生徒たちは、3点満点中2点以上得点できており、無答も1人だけでした。対照校は無答率が20%ほどあったのに対し、実践校の生徒は何かしら記述しており、かつ要素をおさえながら解答できていたのではないかと考えられます。

続いて、インドと日本の季節風に関して説明する問題ですが、季節風が吹く仕組みに関しては先ほどの海陸風の得点基準（問題2）を使っていて、さらに季節風の場合は高気圧・低気圧も関わるので、気圧に関する説明があるかという基準と、風向きの違いの理由を考えるには陸と海の位置関係で捉えることが大事なのだという、直接問いに答えるような説明があるかという基準で、5点満点で採点しました（Slide 18）。



## 事後調査の結果③

3. インドと日本の季節風に関する説明(5点満点)  
 海陸風問題の得点基準の2-1~2-3が3-1~3-3に対応  
 3-4. 発生する気圧に関する説明  
 3-5. 日本とインドの、陸と海の位置関係に関する説明



Slide 18

こちら、t検定の結果、実践校と対照校で差が見られました。無答率について、対照校は20.3%、実践校は1.4%で、1人を除いてほとんどの生徒が何かしら記述していたことになります。また、実践校では、この問題の得点は先ほどの復習問題ほど高くはないのですが、5点満点中2.5点の半分程度取れているという結果でした。

## 5. 本実践のまとめ

まとめになりますが、この授業では、海陸風と季節風という一見異なる現象を共通する仕組みで説明できるという点に着目して授業を設計しました (Slide 19)。

### 本実践のまとめ

- 一見異なる現象(海陸風と季節風)に共通する仕組みに着目して授業を設計
- 授業中の生徒の様子から  
対話的な活動によって理解を深めている
  - 図を用いながら自分の言葉で説明し、時には教え合いも
  - グループで発展的な問題解決に取り組む
- 事後調査の結果から
  - 2週間後も、海陸風の仕組みの理解が維持されていた
  - 授業で扱っていない問題では、9割以上の生徒が季節風の仕組みを使って解決しようとしていた

Slide 19

授業中の工夫として、これは「教えて考えさせる授業」の特徴でもあるのですが、生徒自身の言語化によって理解を深めることを重視しています。例えばペア説明では、図を用いながら隣の生徒に自分の言葉で説明していて、うまく説明できないときに、

「このときの説明はどうしたらいいんだっけ?」というふうに隣の生徒に聞くような教え合いの場面も見られました。

このような活動によって、授業の前半部分で基本的な知識の理解を深めた状態になり、その後のグループワークでは、日本以外の地域の季節風を考えるという発展的な問題にも十分に取り組めるようになっていたのではないかと考えられます。

また、事後調査では、2週間後も海陸風の仕組みの理解が自分の言葉で説明できるくらい維持されていたことが示されました。授業で扱っていない課題でも、生徒の9割以上が、季節風の仕組みを使って解決しようとしていた様子が見られました。

今回ご紹介した学校では、生徒自身の言語化や説明、振り返りなどを取り入れた授業実践を長期間にわたって行っています。こうした学校の様子から見える教育実践の示唆について、一つは冒頭にもご紹介したように、この学校では異なる教科の先生方で授業について議論したり、授業をお互いに見学したりする環境があるのですが、そうしたことが教科をまたいだ学習を生徒に促すことにつながるのではないかと考えられます (Slide 20)。

### 教育実践への示唆

- 他教科の教員による議論が、教科をまたいだ学習を促すことに
  - 社会の教員も事前の指導案検討に関わったことで、世界地図を利用した季節風の問題ができた
- 日々の授業で生徒に言語的活動を求めることで、メタ認知の育成にもつながる
  - 自分の理解を確認するためのペア説明
  - 学んだことや疑問点を整理する振り返り

Slide 20

今回の理科の授業では、理解深化の課題で東南アジアやインドの季節風について考えるワークがありましたが、これには社会科の先生が事前の指導案検討で、「社会ではインドと日本の季節風の向きが異なることは説明するけれども、なぜそうなるのかというところまではカバーできていないんですよね」と

お話しされて、「それって理科の季節風の話とすごくつながっていますね」「では、社会で学ぶこともリンクさせて課題を設計しよう」という話になったという背景があります。このように、他教科の先生の視点をもらうことで、課題設計を通して教科間のつながりの学習を促すことにもなりますし、生徒自身が「この教科とこの教科のこの分野は実はつながっているのだ」ということを意識して、自分自身の学習を深めることにもなるのではないかと考えています。

さらに、この学校では、ペア説明やグループ活動中の対話が非常に活発に行われており、実際に生徒自身の説明や振り返りの記述内容がとても充実しています。これは、校内研究会の授業でそういう活動をしたからというわけではなく、日々の授業で言語的な活動を積極的に取り入れているからだと思います。また、日々の言語的な活動を通して、生徒のメタ認知も育成されているのではないかと考えられます。このあたりは、振り返りの中で、自分の理解度を俯瞰するような記述や、「ここが分からなかったからさらに調べたい」といったような理解不足を解消しようとする記述が見られていることからもうかがえると思っています。

今回は理科の授業での学習状況の達成を調べたのですが、今後は継続的な日常での実践が、生徒の成長にどのように関わっているのかというところも追跡できたらと考えています。

## 参考文献

市川伸一(2020)「教えて考えさせる授業」を創る アドバンス編 図書文化社  
※本実践校の社会の授業が紹介されている  
柴 里実・太田絵梨子・福田麻莉・植阪友理(2020) 教師による学び方の指導はいかにして実現できるか—中学校での教科横断的な実践から—, 東京大学高大接続研究開発センター入試企画部門(公開版) 2020年度研究成果報告書, 39-49



## 第2章

### 貧困世帯の中学生に対する学び方の支援

#### —学習上のつまずきの解消を目指して—

植竹温香・劉夢思・福田麻莉・西川歩美・柴里実・植阪友理

東京大学

#### 貧困世帯の中学生に対する学び方の支援 —学習上のつまずきの解消を目指して—

植竹温香<sup>1</sup>・劉夢思<sup>1</sup>・福田麻莉<sup>1</sup>・西川歩美<sup>1</sup>・柴里実<sup>1</sup>・植阪友理<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>東京大学

とは分かっているのですが、学力保障をどのように行うのか、心理学をはじめとする理論を生かしながら効果的な支援をどうやって展開できるのかといったことを、学問的な背景を持った人たちが関わることで貢献できる可能性があるということです。そういった支援を展開する場合も、単にこちらがこういうことをしたらいいということをお話しして、それをそのまま実践家が行うという形ではなく、実践家と研究者が相互互恵的に協力し合いながら実践を展開することが必要ではないかと思われます。しかし、こういう取り組みが進んでいないのが実際のところでは。

研究上の問題だけではなく、実践上の問題もあります。支援を行う実践家は、必ずしも学習支援の専門家ではありません。往々にして目の前にある「分からないこと」に応じることが中心になってしまい、その子たちが将来的に社会に出て活躍するに当たって必要になるスキルを併せて支援していくという視点がないことがあります。

しかし、必要なスキルを身に付けずに社会に出てしまうと、せっかく一時的に支援を行って、中学生が高校に進学したとしても、高校でドロップアウトしたり、社会に出て仕事をしている上で不適応を起こしたりすることがあります。ですので、学習という一つの切り口ではあるのですが、将来的に高校や社会で使える学び方のようなことを身に付けていくことは非常に重要だと思っています。

こうしたことを踏まえて本章では、生活保護受給者世帯の子どもたちを支援する施設での実践についてお話ししたいと思っています（Slide 2）。この施設

#### 1. 問題意識

子どもの貧困の問題が話題になって久しいわけですが、これまでの貧困支援における研究者の役割は、専ら調査などを通じて貧困家庭の実態や、貧困であることが将来とどのように結び付いているのかを明らかにすることが中心だったように思います（Slide 1）。

##### 問題意識

- 貧困支援における従来の研究者の役割、これからの役割  
従来の貧困支援の研究：調査による実態把握が中心  
学習支援の視点からの研究、少ない（e.g., 植阪他, 2021）  
→理論を生かしながら、支援を展開できる可能性  
実践家と協力しながら相互互恵的に実践を展開、必要
- 実践上の問題意識  
支援を行う実践家も、必ずしも学習支援の専門家ではない  
目の前にある、「分からないこと」に応じることが中心  
→将来的な自立までを視野にいれた実践になっていない  
社会に出てから生きる、学び方を身につけることは重要

Slide 1

一方で、学習支援の視点からの研究は必ずしも多くなかったと思います。つまり、学力的に厳しいこ

との結び付きができたのは、本学教員である植阪のところに「一緒にやりたい」というお話が来たからなのですが、本学の学生が実践のフィールドとして既に支援を行っていて、さまざまなことが重なって実現した実践となっています。

## 本章で紹介する実践と見どころ

生活保護受給者世帯の子ども達を支援する施設での実践

これまで、学習の支援を行ってきたが、新たな視点での実践  
→学び方（学習方略）を学ぶ講座を開発、実施  
→大学で開発、実施後、最終的には現場の実践家も実践  
→その過程で、どのような問題が生じたのかのか、論じる  
\*心理学を踏まえて開発された講座  
従来、見落とされてきた重要なポイントが明らかに

### Slide 2

この施設とは大学と連携しながらさまざまな学習支援を考えてきたのですが(例、植阪・植竹・柴, 2021)、今年度になって、さらに新しい視点での実践が生まれました。本章ではそれを紹介したいと思います。それは、学び方（心理学で学習方略という）を学ぶ講座を独自に開発・実施した実践です。

素案は、大学で教授学習分野を専門とする大学関係者が開発しました。それを、貧困家庭支援の研究を行う本学の大学院生が1クラスで実施してみました。この学生を、本稿では「媒介者」と呼ぶことにします。大学関係者が実施する1回の実践にとどまらず、そこで得られた問題点や現場の声を反映して改良し、その後、貧困家庭支援の実践家が担当するクラスで実践をするという形を取っています。ですので、大学で開発して試験的に実施した後、必要な修正を加え、今度は実践家たちがより多くの子どもたちに届けていくわけです。

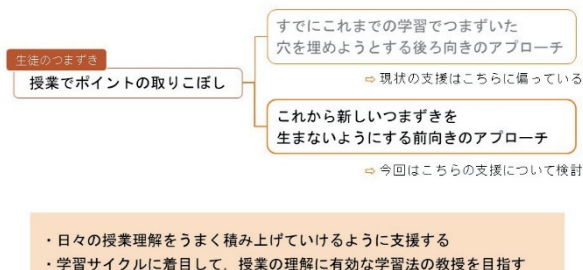
このプロセスでは、私たちにとっても大きな学びがありました。非常に重要なので、どんな問題が指摘されて、どのように改善されていったのか、そして生徒はどのように反応したのかをここでご紹介したいと思います。これは元々心理学的知見を踏まえて開発された講座ではあるのですが、幅広い層の子

どもたちが理解可能で活用できるような講座にするためには、こういった視点を意識しなければならないかということを多分に含んでいます。ですので、心理学で従来見落とされていたような重要なポイントを明らかにすることにもつながったと考えています。

## 2. 実践の概要と目的

まず、問題意識として、生活保護受給者世帯の子どもたちは学習上に困難を抱えやすいため、それを解消する必要があるという点が挙げられます。その問題に対する手立てを考えるために、生徒たちのつまずきはどこにあるのかを最初に考えました。その結果、日々の授業でポイントを取りこぼしてしまっているのではないかと考えられました。そこで本実践では、日々の授業において必要な情報を取りこぼさないようにする学習スキルを身につけさせることを目指しました（Slide 3）。

## 現場の問題意識と本実践の目的



### Slide 3

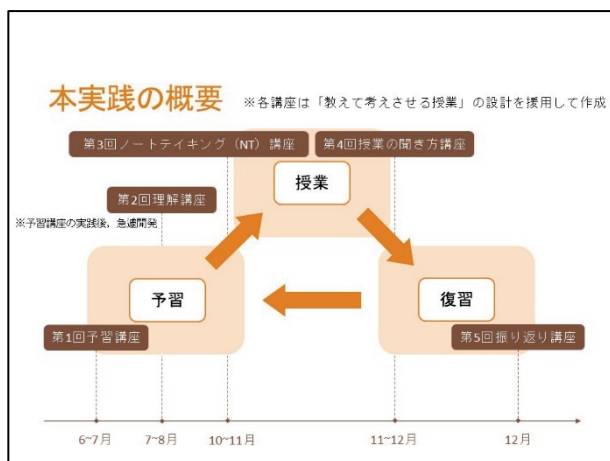
従来の学習支援の特徴を考えると、これまでの学習で分からないこと、つまずいていたことを補うということが中心であったように思います。一方で、学習者は日々授業を受けています。ここで生まれるつまずきになるべく少なくすることも、負担なく学んでいくためには必要でしょう。これまでのつまずきを補う支援を後ろ向きアプローチとすると、これから新しいつまずきを生まないようにするアプローチは前向きなアプローチと言えます。この両輪で回していく必要があるのではないかと捉え、本実



実践ではこれまでに実践が少なかった、前向きのアプローチに焦点を当てて支援を検討しています。

本実践の目的としては、日々の授業理解をうまく積み上げていけるような支援の在り方を目指すことと、特に生徒の学習サイクルに着目して、授業の理解に有効な学習法の教授をしていくことになります。

本実践では、生徒の「予習→授業→復習」の学習サイクルに着目し、それぞれ予習に関する予習講座、授業に関するノートテイキング講座と授業の聞き方講座、復習に関する振り返り講座を開発・実践しました（Slide 4）。理解講座は予習講座の実践後、開発されたものです。各講座は「教えて考えさせる授業」の設計を援用して作られています。



Slide 4

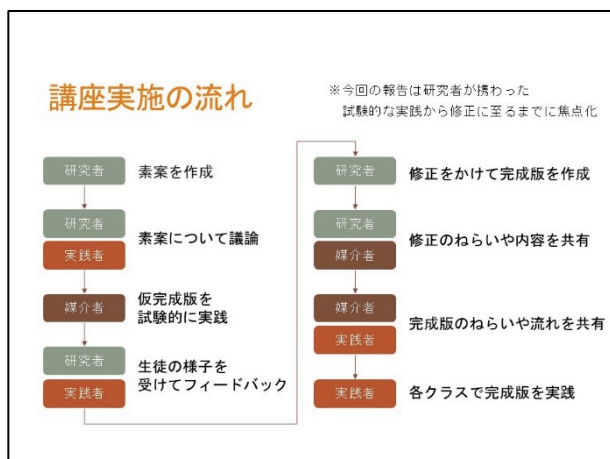
対象施設は、NPO 法人カタリバが運営する、学習支援や居場所づくり事業を行っている施設です（Slide 5）。対象者は、生活保護受給者世帯の中学1～3年生で、施設内に学習レベルに応じてクラスが設定されているので、学習法講座はこのクラス単位で実施しました。実践者は、NPO 法人カタリバの職員、インターンの皆さんです。各講座の実施はクラスごとに2名以上のスタッフによって運営されています。研究者は、大学関係者（植阪研究室）のことで、講座の枠組みや各講座の設計を担当しています。媒介者は、大学関係者ではありながら、ボランティアとしてフィールドに関わっているという立ち位置となっています。

| フィールドの概要 |   |
|----------|---|
| 対象施設     | NPO法人カタリバ運営<br>学習支援, 居場所づくりを担っている           |
| 対象者      | 生活保護受給者世帯の中学1~3年生<br>(施設内でレベル毎にクラスが設定されている) |
| 実践者      | 職員, インターン<br>各講座は, 各クラスで2名以上のスタッフによって実践された  |
| 研究者      | 大学関係者(植阪研究室)<br>講座の枠組みや, 各講座の設計             |
| 媒介者      | 大学関係者ではありながら, ボランティアとして<br>フィールドにかかわる       |

Slide 5

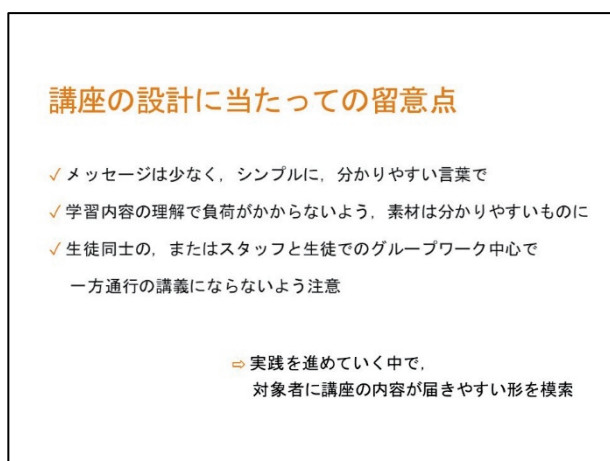
| 研究者と実践者の連携 |   |
|------------|---|
| これまでの実践    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓外部委託型<br/>研究者に講座の開発を委託して、現場の実践者がその講座を実践</li> <li>✓出張型<br/>大学から一時的に研究者がフィールドに出張して、講座を実践<br/>⇒ 講座は1回きり、現場に認知心理学的な発想や視点が根付かない</li> </ul> |
| 本実践        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓連携型<br/>認知心理学の知見に精通した研究者側と、現場の様子に詳しい実践者側が、連携して実践を作り上げる<br/>⇒ 認知心理学の発想が現場に浸透するような体制での実践<br/>今回は、連携のプロセスに焦点化して報告する</li> </ul>           |

講座実施までの流れとしては、研究者が素案を作成し、研究者と実践者で素案について議論した後、媒介者によって、仮完成版をまず試験的に実践します。そこでの生徒の様子を受けて、研究者・実践者双方からのフィードバックがあり、研究者がそれを受けて修正をかけ、完成版を作成します（Slide 6）。その後、研究者から媒介者に修正のねらいや内容を共有し、今度は媒介者から実践者にそのねらいや流れを共有し、実践者が各クラスで完成版を実施します。この発表では、試験的な実践から修正をかけるところまでに焦点を当ててご説明します。



Slide 6

各講座について説明する前に、講座の設計に当たっての留意点についてご紹介すると、生活保護受給者世帯の中学生は学習に困難を抱えているレベルが深刻であるため、いろいろ留意した点がありました (Slide 7)。



Slide 7

1 点目に、学習方略を伝える際になるべくメッセージは少なく、シンプルなものにしました。また、外国にルーツがある生徒たちもいるので、なるべく分かりやすい言葉で伝える点に気を付けました。

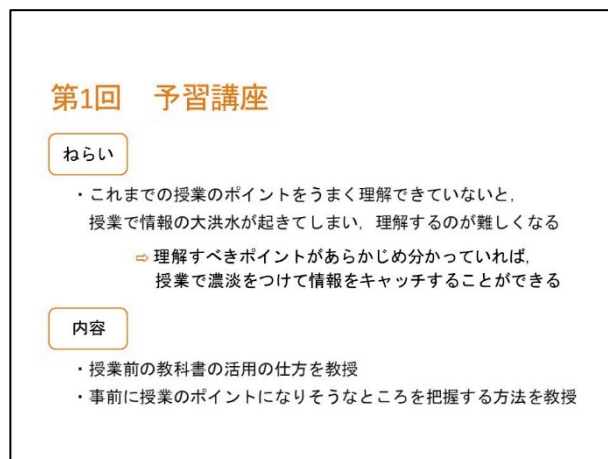
2 点目に、学習内容の理解で負荷がかかってしまうと学習法の理解まで至らないので、なるべく素材は分かりやすいものにするよう配慮しました。また、生徒同士もしくはスタッフと生徒でのグループワーク中心の講座設計にしている、一方通行の講義型にならないようにしました。

こうした点に留意して、対象者である中学生に講座内容が届きやすい形を模索したことが本実践の一つの特徴だと思います。

### 3. 各講座の内容

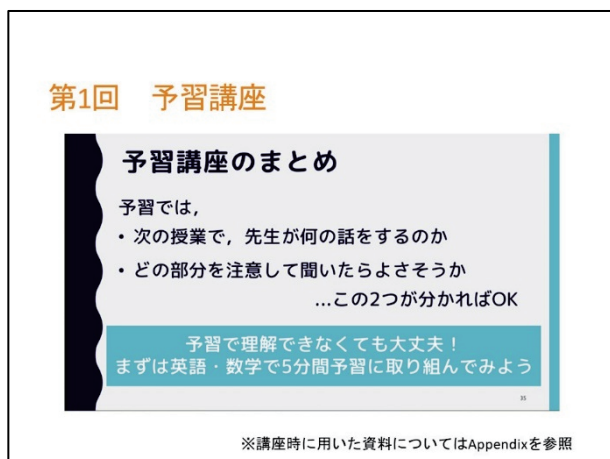
#### 第1回 予習講座

それでは、各講座について詳しくご説明します。  
第1回は予習講座でした (Slide 8)。生徒がこれまでの授業のポイントをうまく理解できていなかったりして、これまでの学習に既に困難を抱えているという現状に鑑みると、その状態で新しい授業を受けても情報の大洪水状態になってしまい、新たな授業のポイントを理解するのが難しくなってしまいます。そこで、理解すべきポイントをあらかじめ把握しておけば、授業で濃淡を付けて情報をキャッチし、新たなポイントをつかんで積み重ねることができるのではないかというねらいでこの講座を設計しました。



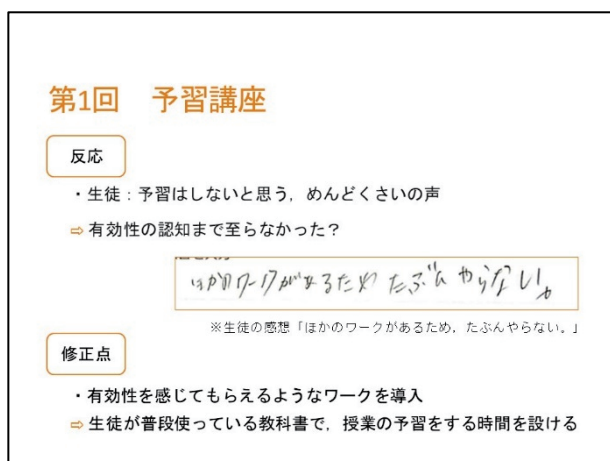
Slide 8

内容としては、授業前の教科書の活用の仕方を教授して、事前に授業のポイントになりそうなところを把握する方法を教えています。実際に講座で用いたスライドが Slide 9 です。詳細は Appendix を参照していただければと思います。



Slide 9

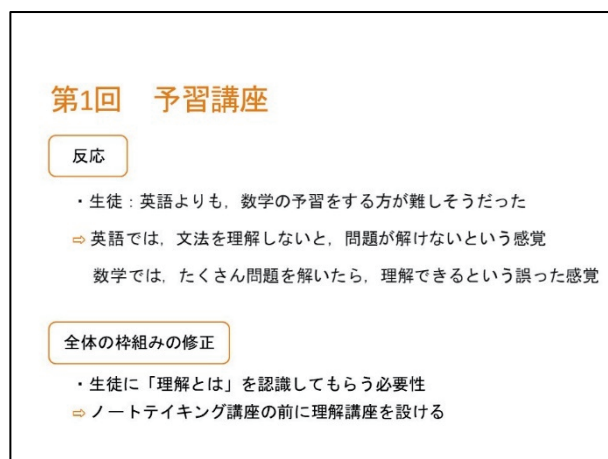
予習講座を試験的に実施したときの生徒の反応としては、予習の大事さを聞いてもなお、「予習は自分にはしないと思う」「面倒くさい」といった声が聞かれました（Slide 10）。そこから、予習に対する有効性の認知までは至らなかったと考察されます。生徒自身に予習が役に立つだろうかという疑問があるのかもしれないということで、修正版では予習の有効性を感じてもらえるようなワークを導入しました。具体的には、生徒が普段使っている教科書で実際に明日の授業の予習をしてもらう時間を設け、確かに予習をすれば授業を聞きやすくなるという実感を持ってもらいたいというねらいで修正を加えました。



Slide 10

また、予習講座では英語と数学の素材を使って実際に予習を試みるワークがあったのですが、英語よりも数学の方が難しそうな様子が見受けられました（Slide 11）。英語では文法を理解しないとそもそも問題が解けないという感覚が生徒にはあるので、理解すべきポイントが容易に分かると考えられます。

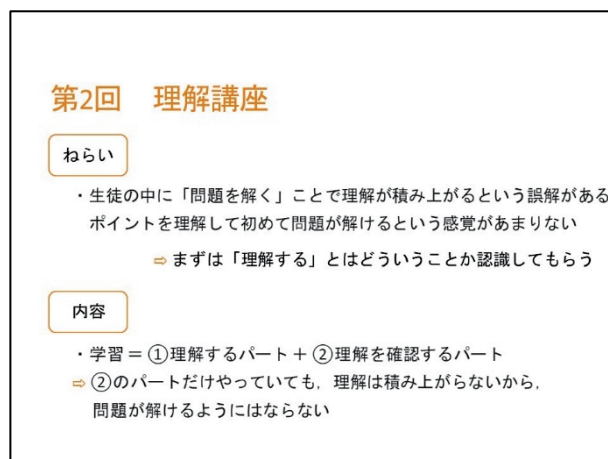
それに対して、数学では問題をたくさん解くことで理解が積み上がるという誤った感覚があるので、そもそも何を理解したらいいのかがわからないために、予習が難しくなっているのではないかと考えました。そこで、講座全体の枠組みの修正として、生徒に理解とはどういう感覚なのかを認識してもらう必要性があるのではないかとということで、予習講座からノートテイキング講座に入る前に理解講座を設計しました。



Slide 11

## 第2回 理解講座

第2回の理解講座のねらいは、生徒の中に、問題を解くことで理解が積み上がるという誤解があり、ポイントを理解してはじめて問題が解けるという感覚がないかもしれないと想定して、まずは理解するとはどういうことなのかを認識してもらう講座を設計しました（Slide 12）。

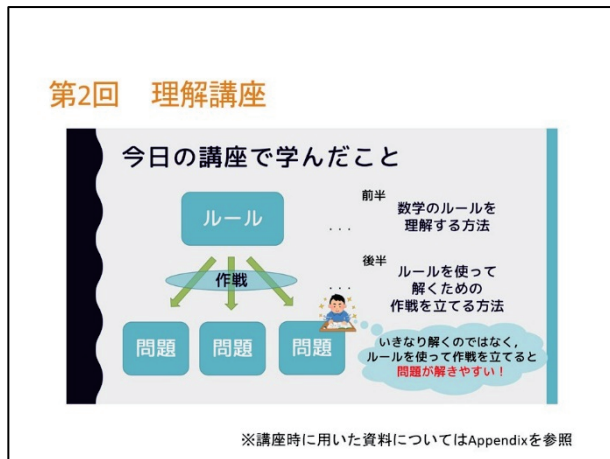


Slide 12

内容としては、学習は「①理解するパート」と「②

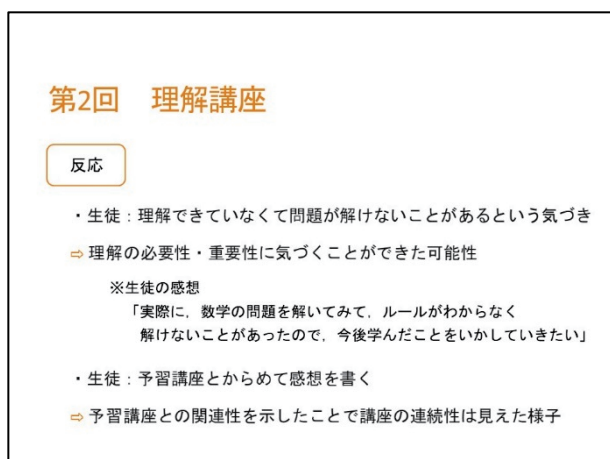


理解を確認するパート」の二つで成り立っていると  
いう話をして、②のパートだけでは理解が積み上が  
らず、必ずしも問題が解けるようにはならないので、  
①のパートが必要になるということを伝えます。実  
際のスライドは Slide 13 のような形で、数学を素材  
に講座を設計しています。



Slide 13

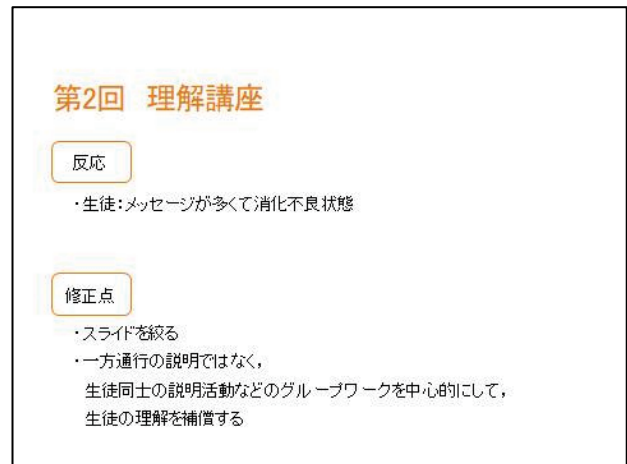
生徒の反応としては、理解ができていなくて問題  
が解けないことが自分にもあるという気付きが得ら  
れた様子が見られました (Slide 14)。この点から、理  
解の必要性・重要性に気付くことができた生徒もい  
たのではないかと考えられます。また、予習講座と  
絡めて感想を書く生徒が見られたことから、予習講  
座との関連性を示したことで学習法講座の連続性が  
少し見えたのではないかと思います。



Slide 14

一方で、試験的に実施したところ、理解講座のス  
ライド量に対して時間が少し足りない点や、メッセ  
ージが多くて生徒が消化不良の状態になってしまっ  
ているのではないかとという点が懸念されたため、修

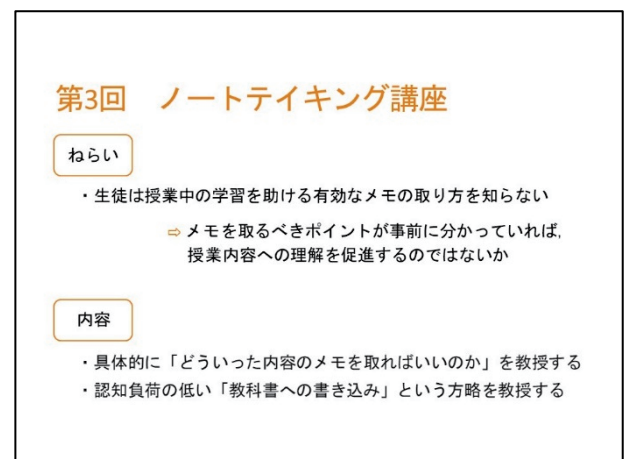
正をかけました (Slide 15)。スライドの量や、メッセ  
ージを絞ったりするとともに、一方通行の説明では  
なく、生徒同士の説明活動などのグループワークを  
中心にして、生徒が理解しやすくなるように設計し  
直したのが理解講座の修正点となります。



Slide 15

### 第3回 ノートテイキング講座

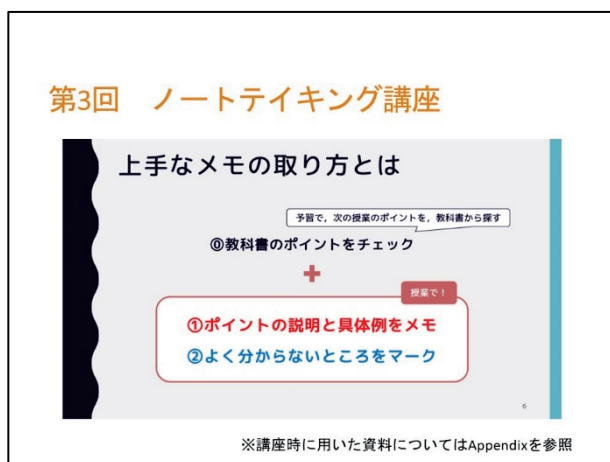
第3回のノートテイキング講座は、そもそも授業  
中の学習を助ける有効なメモの取り方を生徒たちが  
知らないという課題があり、メモを取るべきポイン  
トが事前に分かっていたら、授業内容への理解が促  
進されるのではないかとというねらいで設計しました  
(Slide 16)。



Slide 16

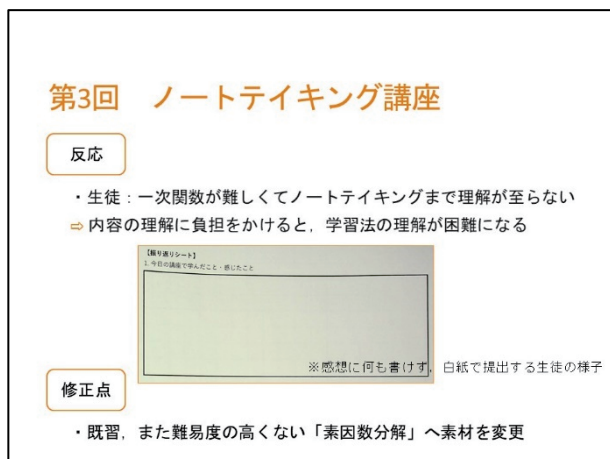
具体的には、どういった内容のメモを取ればいい  
のかを教授したほか、先生の説明を理解しながらノ  
ートを書くのは認知的負荷が大きいと、書く負荷  
を少しでも減らすために教科書に直接書き込みをす  
るという方略も教授しました。実際に講座中に使っ

たスライドが Slide 17 です。



Slide 17

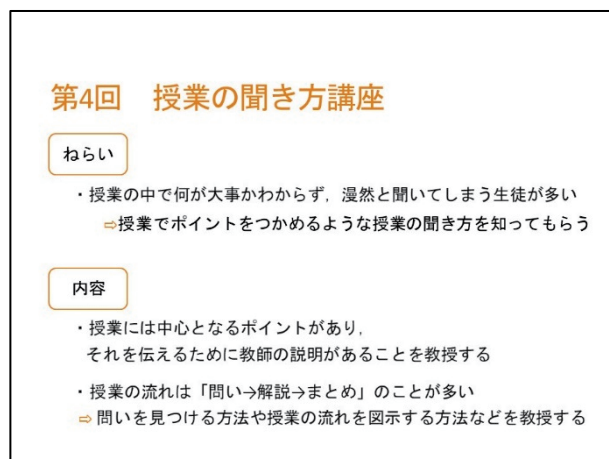
生徒の反応としては、素材となる一次関数の内容が難しく、ノートテイキングのスキルまで理解が至らなかった様子がうかがえました。そこで、内容を理解する負担を減らすために、既習または難易度が高くない素因数分解の素材に変更することにした (Slide 18)。



Slide 18

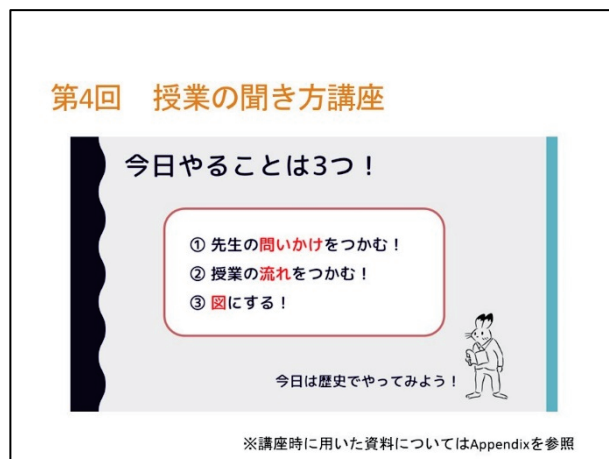
## 第4回 授業の聞き方講座

第4回の授業の聞き方講座は、授業の中で何が大事かわからずに漫然と聞いてしまう生徒が多いという課題が挙げられたことから、ポイントをつかめるような授業の聞き方を知ってもらうことをねらいとしています (Slide 19)。



Slide 19

講座の内容としては、特に歴史の場合、授業には中心となるポイントがあり、それを伝えるために教師の説明があることを教授しました。また、授業の流れは「問い→解説→まとめ」となることが多いので、問いを見つける方法や授業の流れを図示する方法などを教授しました。実際に講座中に使ったスライドが Slide 20 です。



Slide 20

授業の聞き方講座を試験的に実施したときの生徒たちの反応としては、前の講座との類似点を見いだす様子から、講座を複数回重ねる中で学習法についての理解が浸透した可能性が考えられます (Slide 21)。また、生徒が学校での学習内容でもやってみようという意欲を示していることから、学んだことを積極的に転移させる様子も確認できました。さらに、講座中に授業の流れを図示するページを写真に撮る生徒の姿から、新しい学習法の有効性は伝わった可能性があるのではないかと考えます。

## 第4回 授業の聞き方講座

### 反応

- ・生徒：前の講座との類似点を見出す様子
- ⇒ 講座を複数回重ねる中で、学習法についての理解が浸透した可能性
- ・生徒：学校での学習内容でもやってみようと思いを示す
- ※生徒の感想  
「自分は歴史がわかりにくいので学んだことを使って頑張りたいです」  
「これは文系関連のものに使えると思う。」  
「それこそ国語の説明文などでは最初に問いがあり、最後に答え、伝えたいことが書かれており、やりやすいと思った」
- ・生徒：授業の流れの図示のページを写真に撮る
- ⇒ 新しい学習法の有効性が伝わった可能性

Slide 21

一方で、生徒の「どうして」の問いと「どのように」の問いの違いが分かっていなかったことから、講座のスライドによって表記が異なっていて、混乱を起こした可能性が考えられました (Slide 22)。この修正点は、スライドの表記を「なぜ」と「どのように」に統一したことがあげられます。

## 第4回 授業の聞き方講座

### 反応

- ・生徒：『どうして』の問いと『どのように』の問いの違いが分からない
- ⇒ スライドによって表記が異なっていたため、生徒が混乱した可能性

### 修正点

- ・スライドの表記を、一貫して『なぜ』と『どのように』に統一

Slide 22

## 第5回 振り返り講座

第5回の振り返り講座は、生徒が自分の間違いを復習したり、克服しようとしたりしていないという課題があるので、間違いを分析して同じ失敗を防げるようになってもらうというねらいで設計しました (Slide 23)。

## 第5回 振り返り講座

### ねらい

- ・生徒は自分の間違いを復習したり、克服しようとしていない
- ⇒ 間違いを分析して同じ失敗を防げるようになってもらう

### 内容

- ・間違えた問題のポイントを理解するステップを教授する
- ・自分のやりがちなミスを防ぐ方法を教授する

Slide 23

講座の内容としては、間違えた問題のポイントを理解するステップを教授したり、自分のやりがちなミスを防ぐ方法を教授したりしました。講座中に使ったスライドは、Slide 24 です。

## 第5回 振り返り講座

### 今日の講座で学ぶこと

#### 自分の間違いを分析する

間違いを分析すると…

→ 同じような問題で間違えなくなる！

そのためには、

1. 間違えた問題のポイントを理解すること
2. 自分のやりがちなミスを知ること

が必要

※ 問題のポイント＝授業のターゲット内容・文法

※講座時に用いた資料についてはAppendixを参照

Slide 24

振り返り講座を受けた、生徒の反応としては、間違いを分析すれば同じミスを防げることを理解する様子から、勉強法の有効性は伝わった可能性があると考えられます (Slide 25)。その中でも間違いの分析の仕方が分からないという反応もあり、自分の間違いを分析するという学習法の獲得は難しいということもうかがえます。それらの反応から、本講座に向けた修正点としては、間違いを分析する学習法をより明示的に体験してもらうために、小学校レベルの素材を用いたワークを多く用意し、さらに、ワークの中で間違いを分析する感覚を持ってもらうような工夫もしました。

**第5回 振り返り講座**

**反応**

- ・生徒：間違いを分析すれば同じミスを防げることを理解
- ⇒ 自分の間違いを分析する有効性は伝わった可能性

間違いはいろいろなミスの仕方があり  
それに対応する直しをしたら次に間違えることはない

- ・生徒：分析のやり方が分からない
- ⇒ 自分の間違いを分析するという学習法の獲得が困難

**修正点**

- ・間違いを分析するという学習法をより明示的に体験してもらう必要性
- ⇒ 小学校レベルの素材を用いたワークを多く用意し、  
ワークの中で間違いを分析するという感覚をもってもら

Slide 25

#### 4. 全体を通して

本実践では、学習に困難を抱えている中学生に適したレベルで講座を実施できたのではないかと思います（Slide 26）。それができるのは、冒頭に申し上げたような実践者と研究者が相互互恵的に協力し合うことの実現にあると考えます。また、講座で習った学習法を自主学习や学校の授業で実践している生徒もいたことから、学習法の有効性が伝わった可能性が考えられます。

**全体を通して**

**成果**

- ・学習に困難を抱える中学生にレベルを調整して実施できた
- ⇒ 実践者と研究者の連携のメリット
- ・講座で習った学習法を自主学习や学校の授業で実践している生徒も
- ⇒ 学習法の有効性がうまく伝わった可能性

Slide 26

一方で、1 回きりの講座だけではつまずきの解消に至るまでは難しいため、今後の日常的な実践に接続していく必要性も考えられます（Slide 27）。また、今回の学習法講座による学び方の支援は、今までにない、生活保護受給者世帯の子どもたちを支援する施設での実践になり、実施してからこそわかる難しさもありました。例えば、本フィールドは学校ではなく、生徒同士の関係性が希薄なクラスもあるため、

講座中のグループワークの活動の取り組みが難しいところもありました。また、施設にかよわない生徒や、外国にルーツのある生徒に合わせた形での実施が困難であることや、より学習意欲の低い生徒に対して、学習法を身につける有効性を伝えるにはさらなる工夫を講じる必要があることが課題としてあげられます。

本実践は、貧困家庭支援のあり方としては新しいタイプのものであると思います。特に、貧困家庭の学習者の学習上のつまずきの原因を、学習スキルの不十分さ、特に授業の情報をうまく処理できていない点にあると捉え、それを支援しようとした本研究は、これまでにない視点で行われていると考えています。問題は、この視点がこの施設において、継続的に取り入れられるかということです。貧困家庭支援者が支援の中に取り入れられていくためには、学習法講座という形だけでは不十分でしょう。普段の声かけや、実践の中に発想として取り入れられ、学習者の自立へのつながっていく、そんな実践を今後展開していくことが求められますし、私たちとしても是非、実現していきたいと考えています。

**全体を通して**

**課題と展望**

- ・学習法講座だけだとつまずきの解消まで至るのは難しい
- ⇒ 日常的な実践にうまく接続していく必要性
- ・本フィールドでの実践ならではの難しさ
- ⇒ 学校ではないため、生徒同士の関係性が希薄なクラスもあり、グループワークが難しいケースも
- ⇒ 不登校の生徒や、外国にルーツのある生徒に合わせた形での実施は困難
- ⇒ 学習意欲の低い生徒に対して、学習法を身に付ける有効性を伝える工夫の必要性が見出された

⇒ 今後、スタッフの方への調査や生徒への追跡調査を実施予定  
来年度以降は、日常的な実践への接続も目指していく予定

Slide 27

#### 引用文献

植阪 友理・植竹 温香・柴 里実 (2021). 貧困家庭の子どもへの心理学を生かした学習支援—認知カウンセリングの発想を活用したある施設での実践から—教育心理学年報, 60, 175-191.

本実践で用いられたスライドなどの資料をご覧になりたい方は下記までお問い合わせください。

お問い合わせ先

東京大学高大接続研究開発センター

入試企画部門 准教授 植阪友理

E-mail: [yuri.uesaka@ct.u-tokyo.ac.jp](mailto:yuri.uesaka@ct.u-tokyo.ac.jp)



## 第3章

### 自立的に学ぶ力を育成する —公立中学校での学習法講座の実践—

内田奈緒・劉夢思・佐宗駿・植阪友理  
東京大学

#### 自立的に学ぶ力を育成する —公立中学校での学習法講座の実践—

内田奈緒・劉夢思・佐宗駿・植阪友理  
東京大学

#### 問題の所在

- 自立的に学ぶためのスキルの不足
  - ・授業で重要な情報をつかんで自学で定着させたい
  - 自立的に学ぶ力は中学以降の学習でも必要
- しかし・・・
  - ・そもそも何がつかむべき重要な情報かわからない
  - ・効果的な学習方法がわからない
- その結果・・・
  - ・つまづいてしまっても自力で解決できない状態に

Slide 1

#### 1. 学習方法を指導する必要性

学習者にとって、自立的に学ぶためのスキルは不可欠なものだと思います (Slide 1)。授業で大事な情報をつかみ、自学で定着させていくというサイクルを回して学習することが望ましく、そのように学習する力は、特に中学校以降の学習では非常に重要であると考えられます。しかし、実際には、そもそも何が大事な情報なのかを分かっておらず、授業で大事な情報をつかめなかったり、それを定着させるための効果的な学習方法が分からなかったりして、自分でうまく学んでいくことができないという問題が生じています。

その結果、勉強しても学習成果につながりにくく、学習につまづいても自力では解決できないようになってしまうこともあります。そのような状態を防ぐためにも、学校教育で生徒たちが自立的に学んでいくための力を育てる必要があると思います。

心理学では、学習方法やその指導について研究されてきました (Slide 2)。例えば、学習内容を丸覚えするばかりでなく、既有知識と関連づけたり意味を理解したりすることが効果的だとされます。また、自分の理解状態を把握して学習行動を調整することも重要です。さらに、そうした効果的な学習方法の指導についても研究されてきました。その中では、学習方法の使い方や効果について、学習者に明示的に教えることが必要であることが指摘されています (e.g., Dignath & Veenman, 2020)。

#### 学習方法を指導する必要性

- 心理学では学習方法やその指導について多く提案
  - ・学習内容を関連づけたり理解したりすることが効果的
  - ・学習方法を明示的に教えることが必要
- 学校現場での学習方法の指導
  - ・学習方法自体を生徒に直接教えることは少ない
  - ・しかし、学校でも学習方法を指導することが重要
  - その一つとして、「学習法講座」
  - 研究者が学校などで学習方法を指導する実践

Slide 2

しかし、学校現場では、教師が学習方法を生徒に直接的に教えることが少ないということもまた明らかになっています (e.g, Kistner et al., 2010)。先ほど述べたように、自立的に学ぶ力が不足しているのであれば、生徒に学習方法を指導する必要があります。

そのような状況に対する一つの手立てとして、研究者が学校などで学習方法を指導する「学習法講座」を行い、効果的な学習方法について指導するということが考えられます (市川, 2004)。今回はこの学習法講座を行った実践についてご紹介します。

## 2. 実践の概要

今回実践を行ったのは都内の区立中学校で、1 学年 2 クラス 50～60 名程度の生徒が所属しています (Slide 3)。

### 公立中学校での実践

- 中学校について
  - ・都内の区立中学校
  - ・1 学年 2 クラス 50～60 名程度
- 実践の経緯
  - ・中学校から本学の教員 (植阪) に連絡
  - ・文京区教育センターで行っている認知カウンセリングで報告されているつまずきを指導に生かしたい
  - ・協議を行い、各学年に学習法講座を実施することに
  - ・その他授業の見学や、教師らとの協議も実施

Slide 3

実践の経緯としては、まず中学校の校長先生から本学の植阪先生に対して連絡がありました。文京区教育センターが研究室と連携して行っている、心理学を活かした個別学習相談である認知カウンセリング (市川, 1993) に関する近年の報告書を校長先生が見てくださったそうです。そこで報告されていたようなつまずきを指導に生かすことができないかということでした。そこで、今年度は各学年で学習法講座を実施することになりました。その他、今年度 1 年間で、普段の授業を見学させてもらったり、学校の先生と協議したりもしてきました。

各学年に実施した学習法講座の概要を簡単に紹介したいと思います (Slide 4)。2 種類の学習法講座を、

各学年 1 回 2 時間、2 種類の講座を行いました。5 月に 3 年生に対し、意味理解を促す講座と覚え方に関する講座をそれぞれ数学と英語を題材に行い、12 月に 2 年生を対象に、つまずきを意識化する英語の学習法講座と、理科を題材にした授業理解を深めるためのノートテイキング講座を行いました。また、3 月に 1 年生を対象に、数学を題材に用語の意味を自分で説明して学ぶ講座と、英語を題材にルールを意識して学ぶ講座を行いました。

### 学習法講座の概要

各学年 1 回、2 時間で 2 種類の学習法講座を実施

- 2021 年 5 月 中学 3 年生【Appendix 参照】  
意味理解講座 (数学)、覚え方講座 (英語)
- 2021 年 12 月 中学 2 年生【本発表の焦点】  
つまずきを意識化する英語学習法講座  
授業理解を深めるノートテイキング講座 (理科)
- 2022 年 3 月 中学 1 年生  
数学・英語を題材に講座を実施予定

Slide 4

今回の発表では、2 回目に行った 2 年生に対する講座に焦点を当てて紹介します。3 年生、1 年生を対象とした講座の内容を含め講座で使用した資料は、Appendix を参照していただければと思います。

## 3. つまずきを意識化する英語学習法講座

2 年生の講座の内容を紹介していきます。まず、つまずきを意識化する英語学習法講座についてご説明します。現状の社会的背景として、英語の学力の向上が求められています。特に、2019 年度に中学 3 年生を対象として行われた英語の全国学力調査の結果からは、英文を正しく作れておらず自分の考えを伝えられないという問題が浮き彫りとなりました (国立教育政策研究所, 2019b) (Slide 5)。そのような問題に対して、活用機会が少ないから増やすべきであるというような対策が挙げられることが多くなっています。

## つまづきを意識化する英語学習法講座

### ■ 現状の問題

- 英文を正しく作れず、考えを伝えられない (2019年度全国学力調査)
- 活用機会の少なさが要因に挙げられることが多い
- しかし、背景には文法ルールの獲得におけるつまづきも  
e.g., 主語が必要, 要素の並べ方が厳格  
→ 日本語との違いゆえにつまづきやすいポイント

### ■ 本講座の趣旨

- 英語のルール、英作文のコツを明示
- 日本人がつまづきやすいポイントを意識することで  
間違えにくくなることを指導

#### Slide 5

しかし、実際には、そもそも文法ルールの獲得において大きなつまづきがあると考えられます。英語では主語が絶対に必要であるということや、主語、動詞、目的語の順序が日本語に比べて厳格になっている点で日本語とかなり異なるので、その違いゆえに日本人がつまづきやすいポイントになっています。自分のつまづきを意識して学習をコントロールすることは、自己調整的な活動だと捉えられます。これは、近年の学習評価の1つの観点となっている「主体的に学習に取り組む態度」の「自らの学習を調整しようとする側面」とも重なり（国立教育政策研究所, 2019a）、英語に関わらず学習において重要な力です。以上を踏まえて本講座では、英語のルールを用いて英作文のコツを明示的に教え、日本人がつまづきやすいポイントを意識して間違えにくくすることを指導することにしました。

講座の内容に入る前に、講座実施前の生徒の実態について一部ご紹介します（Slide 6）。「明日の朝、彼女と喫茶店（cafe）で会うんだ！」という会話中の一文があると仮定して、英語に直してもらいました。すると、想定した通り、文法ルールの獲得における問題が見えてきました。例えば主語が取れておらず、目的語である「she」や「her」が主語に来るというミスや、「I am meet」というふうにbe動詞と動詞が重なってしまう、格変化ができず目的語の「her」が「she」になってしまうというミスなどが挙げられます。主語が取れないというミスだけでも4分の1ぐらいの生徒が該当していたり、動詞を重ねたり、動詞がな

かったりする生徒も少なからずいました。知っている断片的な単語を並べることはできても、それを文にするというところで大きくつまづくことがあることが事前調査から示唆されました。そのため、日本人がつまづきやすいルールを意識して学ぶことを促す指導は、有効に働くと考えられました。

## 事前調査から見た実態

会話中の一文について英語に直す

「明日の朝、彼女と喫茶店（cafe）で会うんだ！」

I am meet cafe with her tomorrow morning.

Yesterday making, I meet she in the cafe.

she meet a cafe its tomorrow morning.

her meet cafe tomorrow morning!

She is cafe love tomorrow morning.

主語が取れない  
動詞を重ねる  
格変化できない  
など

#### Slide 6

本講座の構成は、2019年度に学習ゼミナールの英語講座を基に作りました（cf. 植阪・内田・岡本, 2020）（Slide 7）。当時の講座は、英作文以外に単語の発音、文の発音についても扱っており、各要素15分×3日間のモジュールで行っていました。今回は、そのうち英作文の内容をもとに修正を加え、1回50分の講座に収まるように構成しました。スライドに示すよう内容のまとまりごとに時間を区切り、「教える→活動する」というセットを3回回しました。

## 講座の構成

- 2019年度学習ゼミナール英語講座をもとに、  
約15分×3日間のモジュールを1回の授業に構成  
(cf. 2019年度報告書)
- 各モジュールで、教える→活動するというセット

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| 15分 | 英語の基本的なルール（SVO）の理解       |
| 15分 | 日本語にはないルールの意識化（特に格変化に焦点） |
| 15分 | コツを意識して英作文にチャレンジ         |
| 5分  | 振り返り                     |

#### Slide 7

講座の内容についてご説明します。まず、英語の基本的なルールを共有する時間を取りました（Slide 8）。「骨」という言葉をキーワードにしながら、「だ



れが」「どうした」「なにを」といった「骨」が英語では基本になることを明示的に教えました。

日本語との違いを意識して英語を学ぼう！をつかんで文を作る！

自信を持って英作文ができますか？  
自分で英語を強めるようになるには、文を自分で作れる必要があります。  
日本語と英語の違いから、**つまづきやすいポイント**を意識して学習してみましょう！

■ 英語の文は「**S**」が基本！**S**をつかもう！

| 「だれが」 | 「どうした」 | 「なにを」 |
|-------|--------|-------|
| 主語    | 述語（動詞） | 目的語   |
| S     | V      | O     |

例えば 「テニスをやるの！」 → "I play tennis!"  
S V O

【注意1】 主語がないなら補おう！  
日本語は主語なくても通じる言語。英語は**基本的に主語が必要な言語**！  
「私は」 → "I eat grapes every day."

【注意2】 英語の語順のルールは厳格！骨を覚えよう！  
日本語の語順はいろいろ。英語では必ず**行為をする主語が最初**。  
「ぶどうが 私は 食べたいの。」 → 「私は ぶどうが 食べたいの。」  
→ 「私は 食べたいの、ぶどうが。」  
× "Grapes want to eat me."  
○ "I want to eat grapes."

【注意3】 動詞は基本的に1つの文に1つ！  
2つの文を and や because など接続詞でつなぐ場合は、各文で1つ。  
is, are などの be 動詞も動詞なので注意！  
× "I am play tennis."  
× "I want play tennis."

- 基本の文法ルールを共有
- 日本語との違いを意識化する説明

↓

- 誤文訂正ワーク
- カードをめくって作文ゲーム

A girl turns a witch.  
A ghost pushes a boy.

2018年チャレンジ10月号

Slide 8

説明の際には、日本語とのルールの違いを意識化するようにしました。具体的には、主語がないなら補うということ、英語は語順が厳格だということ、動詞は一つの文の中で基本的に一つだということに注意しました。特に語順に関しては、日本語では「ぶどうが私は食べたいの」と言っても、「私はぶどうが食べたいの」と言っても、「私は食べたいの。ぶどうが」と言っても通じますが、英語では主語格の位置が変わると全く違う意味になってしまいます。そのことを、『Grapes eat me.』だったらすごく怖い現象が起きるよね」といった例も出しながら教えました。

説明の後には、説明したことについて理解を確認するための活動を2つ行いました。まず生徒に誤文を提示し、どこが間違っていてどう直すか、ペアで説明し合ってもらいました。次に、スライド右下に示したカードを使って、キャラクターのどちらが動作の主体なのかということを意識して、S・V・O（主語・述語・目的語）という基本的な文の構造をなるべく早く繰り返すというゲームを4人グループで行いました。

その次のモジュールとして、つまづきやすい点を知ることがとても大事なのだということを改めて強調しました（Slide 9）。例えば、日本語との違いはあるけれども、そうしたことを分かっていると、「間違わないようにしないと」というふうに自分で自分の先生になれるのだということを教えました。

■ 日本語との違いを意識して、自分で自分の先生になれるようにしましょう！

英語では日本語にないルールがある！どんな違いがあるかな？

- 文法が厳格
- 三単現のs（三人称・単数・現在）
- 複数、単数の区別がはっきりしている（例えば a dog, dogs）
- 文末にははじり
- 地名や固有名詞は英文字
- 定冠詞（the, my, her など）、不定冠詞（a）がある

さらに、日本語になくてよく間違えるもの**一語変化**！  
表は覚えただけどう使うのかわからない、っていう人も多いのでは？  
英語では、代名詞は主語になるか、目的語になるか、所有を表すかで形が変わる！

例えば 「私は彼女にプレゼントをあげた。」 → "I gave her a present."  
「彼女は私にプレゼントをくれた。」 → "She gave me a present."

- つまづきやすい点を知ることの重要性
- つまづきの多い格変化を説明

↓

- カードをめくって作文ゲーム（1周ごとに代名詞にする位置を変える）

① A girl turns her.  
② She turns a witch.  
③ She turns her.

Slide 9

その上で複数ルールの例を紹介したのですが、特に事前調査でも見られたように、格変化の表は覚えているけれども、どう使うのか分からない生徒は多いことを考慮し、格変化に焦点を当てました。実際当日も、「みんな、格変化の表を覚えている？」と聞くと、よく手が挙がるのですが、「じゃあ、それをどう使うのか自信のある人」と聞くと手が下がっていました。そこで、代名詞は文の中で主語になるのか、目的語になるのか、機能によって形が変わるのだということを改めて説明しました。日本語だと場所が変わっても全部一緒だけれども、英語では違うのだということを例示しながら教えました。

説明の後には、先ほどと同様のカードを用いて、再度作文ゲームを行いました。今度は、主語が代名詞なのか、目的語が代名詞なのかによって、1周ごとに代名詞にする位置を変えるようにしました。このゲームでは、先ほどのどちらが動作の主体なのかということに、どちらが代名詞になるのかということも加わり、間違えやすいポイントを2点意識する必要があります。

最後のモジュールとして、英作文のコツとして「骨」をつかむということを教えました。例えば Slide 10 の最初の例文であれば「写真を撮ったことが大事なところだね」と骨を強調したり、「誰が撮ったの？」「私だよ」と動作の主体を生徒と確認したりしながら、コツを明示的に教えていきました。

■ 英語で文を作るときのコツ：骨を先に、修飾語（飾る言葉）はあと！

例えば  
 「岡山で写真を撮った。」→「I took pictures / in Okayama」  
 「毎朝、花に水をやる。」→「I water the flowers / every morning」  
 「午前中に母が来る予定だ。」→「My mother will come / in the morning」

➤ 日本語の文を英語の文に直してみよう！  
 英語で会話しているときに以下の内容を伝えたいと思いました。この内容を英文でどう表すか、グループでホワイトボードを使って考えてみましょう。

① お財布 (wallet) を学校でなくしてしまって、すごく悲しいの。  
 ② 来週、彼女とレストラン (restaurant) に行き、ロブスター (lobster) を食べる予定なんだ！←余力があったらチャレンジ

「骨」を先につかむというコツの説明

↓

グループで英作文にチャレンジ

I lost my wallet at school  
 so I'm very sad.  
 I'm going to restaurant and eat  
 lobster with her next week

① I am so sad because  
 I lost my wallet at school.  
 ② I will go to a restaurant and  
 I will eat lobster next week.

Slide 10

その上で、グループにホワイトボードを1枚ずつ渡して、英作文に挑戦してもらいました。「お財布を学校でなくしてしまって、すごく悲しいの。」と「来週、彼女とレストランに行き、ロブスターを食べる予定なんだ！」という文を英語に直す問題を出しました。例として2つグループのホワイトボードを示します。例えば「I lost my wallet at school, so I'm very sad.」というように、うまく骨をつかんで文を作ってくれました。グループの中には迷っている班もありましたが、そのようなときにも話し合いながら英文を作っていたのが印象的でした。

内容としては以上ですが、講座の最後に行った、「大事だと思ったこと」に関する振り返りの記述を一部ご紹介したいと思います (Slide 11)。全体的には、ルールやコツの重要性を語るような記述や、つまづきを意識化することの大事さを強調したような記述が多く見られました。

ルールやコツの重要性に関しては、講座での説明や活動を通して、一貫して生徒自身にも体験してもらった部分になります。「文を作るときに主語を忘れずに意識する」「英語では主語が必要だ。主語を間違えるとかなり怖い文章になることもあることが分かった」など、英語の「骨」を意識したような記述が多くありました。また、「自分は実際に主語を忘れがちだということに気付いた」というように、自分の普段の学習に引きつけて書いた生徒もいました。

## 振り返りの記述例

### ルールやコツの重要性

「文を作るとき、主語を忘れずに意識する。」

「英語では主語が必要。→主語をまちがえるとこわい文章になることがわかった。英語の『骨』が大事だと思った。」

### つまづきの意識化の重要性

「自分のできないところを把握することは大切なことだと思った。ゲームもたのしかった。」

「日本語と英語の違いや、間違いやすいところを意識すると、間違えにくくなる。骨を考える。」

Slide 11

つまづきの意識化に関しては、日本語と英語の違いに合わせて伝えていたことに加え、「つまづきを知ることとは他の教科も含めて大事なことののだ」と強調して伝えていた部分になります。そのため振り返りの記述に、「自分のできないところを把握することは大切なことだと思った。ゲームも楽しかった」、「日本語と英語の違いや間違いやすいところを意識すると間違えにくくなる。骨を考える」と書いてくれる生徒もいました。

講座の約1カ月後に事後調査をしましたので、その一部をご紹介します。事前調査と同じように「明日の朝、彼とディズニーランドに行きます！」という文を英語に直してもらいました (Slide 12)。

## 講座1ヶ月後の英作文の様子

「明日の朝、彼とディズニーランドに行きます！」

講座前 her meet cafe tomorrow morning!

講座後 I am going to go the DisneyLand with him tomorrow morning!

講座前 she meet a cafe it's tomorrow morning.

講座後 I and he go to the DisneyLand tomorrow

1回の指導では限界はあるが、主語の取り方など改善も

Slide 12

事前調査で紹介した例と同じ生徒の解答例を挙げたのですが、例えば「her meet cafe」と書いていた生徒が、講座後は、「I am going to go」までは正しく作られています。また、講座前は、「She meet a café it's～」というように、主語を間違えてしまうことに加え、

文の途中に「it's」を使う生徒もいたのですが、講座後は、「I and he go to the Disneyland tomorrow」と書いています。主語が「I and he」という形であったり、その他時制やスペルのミスは見られたりしますが、少なくとも最初の段階と比べて主語を意識できています。分析は途中で、主語の取り方は当初4分の1の生徒が間違えていたことを考えると、改善している様子が見えます。

英語の構造に対する意識が高まることで、授業で説明される文法ルールを理解や、自分がつまずきやすい点への注意が促されると考えています。一度の講座では限界がありますが、普段の学習の中でより多くを吸収する一助となることを期待しています。

#### 4. 授業理解を深めるノートテイキング講座

ここからは、理科を素材とした授業理解を深めるノートテイキング講座をご紹介します。社会的な現状として、学年が上がるにつれて、生徒の授業の理解度が低くなる傾向が報告されています（ベネッセ教育総合研究所, 2015）（Slide 13）。その背景として、そもそも授業中につかむべき重要な情報とは何かが分からなかったり、教科書やノートに情報を書き取るノートテイキングが必ずしも効果的に利用されていなかったり（e.g., Mueller & Oppenheimer, 2014）することがあげられます。

それに対して、授業中にどのようにノートを取って、授業後にどのように活用すべきかを指導する必要があるのではないかと考えました。例えば、板書をただノートに丸写しするより、学習内容について「なぜそうなるのか」といった情報を書いたり、自分の認知状態を主体的に把握してわかりにくいことを意識的に書いたりしたほうが、授業の深い理解につながります（Liu, 2021）。また、復習では、授業中に取ったノートを使って説明するといった生成的な学習活動を行うことで、学習内容への理解を促すことができると考えられます。そうしたことを踏まえ、本講座では、授業の聞き方を意識させ、授業の聞き方を生かしたノートの取り方、ノートの活用の仕方

を指導することを目指しました。

#### 授業理解を深めるノートテイキング講座

##### ■ 現状の問題

- 学年が上がるにつれて、授業の理解度が低くなる傾向  
（ベネッセ教育総合研究所, 2015）
- ノートテイキングは必ずしも効果的に利用されていない  
→ 授業中にどのようにノートを取って、授業後にどのように活用するかを指導する必要

##### ■ 本講座の趣旨

- 授業の聞き方を意識させる
- 授業の聞き方を生かしたノートの取り方、ノートの活用の仕方を指導する

Slide 13

まず、事前調査から見てきた実態をご紹介します。普段のノートの取り方を調査したところ、授業中、学習内容について「なぜそうなるのか」といった情報を書く、分かりにくいところをノートや教科書にメモするといった、深いノートテイキングの利用は多くないことが確認できました（Slide 14）。

#### 事前調査から見た実態

- 普段のノートの取り方  
深いノートテイキングの利用は高くなかった（3.23/5）
- 扱う題材：理科「海陸風と季節風の仕組み」  
説明問題は半分以下になっている実態（1.31/3）  
※ 使用した問題は第1章の調査を参照  
→ 学んだばかりの単元ではあるが、現象の仕組みをあまり説明できていない様子から、深く理解できていなかった可能性

Slide 14

また、学習方法を伝えるために用いる題材としては、理科の「海陸風と季節風の仕組み」を扱う予定でした。こちらの知識の習得状況を調査したところ、説明問題が半数以下しかできていませんでした。学んだばかりの単元ではありますが、現象の仕組みをあまり説明できていない様子から、深く理解できていなかった可能性があると考えられます。

本講座の構成としては、講座の目的を伝えて、方略の教授をします。その後、授業を聞いてノートを取り、そのノートを活用するという練習を重ね、最後に本講座のポイントを振り返るというような流れ



になっています (Slide 15)。第1章でご紹介した中学校理科「海陸風と季節風の仕組み」に関する授業実践を基にして、ノートテイキングの指導を統合した形で講座を構成しました。

| 講座の構成                          |  |
|--------------------------------|--|
| ・ 第1章の授業実践をベースに、ノートテイキングの指導を統合 |  |
| 導入                             | 勉強に関する悩みと対応させて、講座の目的を伝える                     |
| 方略教授                           | 具体例ともない方略のポイントを理解してもらう                       |
| 練習1                            | 教科の内容の解説を受けながら、体験してもらう<br>担当者から理想的なメモの具体例の提示 |
| 練習2                            | 実際に取ったメモを生かして説明活動(ペア)                        |
| 練習3                            | 教科の内容の解説を受け、再度体験してもらう                        |
| 練習4                            | 実際に取ったメモを生かして、転移問題を使い説明活動(グループ)              |
| 振り返り                           | 本日の講座のポイントを再提示                               |

Slide 15

それでは、実際の講座の内容についてご説明します。導入では、普段の勉強の悩みに対応させて本講座の目的を伝えました (Slide 16)。具体的には、主に授業の聞き方のポイントとノートの使い方のポイントという二つのパートからなることを伝えました。

導入

方略教授

練習1

練習2

練習3

練習4

振り返り

勉強に関する悩みと対応させて、本講座の目的を伝える

**本講座の目的**

**授業の聞き方**

- ① 「なぜそうなるのか」に注目しよう
- ② 分からなかったところを意識しよう

**ノートの使い方**

- ✓ 授業の聞き方を生かしてノートを取ろう！  
→ プリントや教科書に書き込んでもOK!
- ✓ 復習でも活用する！  
・ ノートを使って、自分でも説明してみる  
・ 分からなかったことを先生に聞いたりする

Slide 16

次に、方略の教授では、授業の聞き方とノートの使い方のポイントを教えました。ただポイントを示すだけだと生徒にとって分かりにくいと想定されたため、講座では具体例を示しながら理解してもらうように工夫しました (Slide 17)。その具体例として、小学5年生の三角形の面積という素材を用いました。例えば、学習内容の「なぜそうなるのか」といったつかむべき情報や、授業を聞く際に分かりにくい情報について、どのように書き込めば良いのか、具体

例をともなって紹介しました。

導入

方略教授

練習1

練習2

練習3

練習4

振り返り

具体例ともない理解してもらう

**授業中のノート例**

内容：三角形の面積

(教科書の該当箇所)

② 分からなかったところ

① 「なぜそうなるのか」

Slide 17

そして、書いたノートをどのように活用するのかというノートの使い方も紹介しました。復習では、授業中に書き取った「なぜそうなるのか」という仕組みの理解に関する情報を使って説明活動をするように促しました。講座では、実施担当者が、先ほど紹介したノート例を使い、説明活動を実演しました (Slide 18)。

導入

方略教授

練習1

練習2

練習3

練習4

振り返り

具体例ともない理解してもらう

**復習する時には**

授業中の「なぜそうなるのか」のところを自分でも説明してみる！

例) こんな感じで... 実演しますね!

先生に聞いたり調べたりしようね

Slide 18

続いて、生徒たちに実際に方略を体験してもらうフェーズになります。練習1では、事前調査でも問うた海陸風の仕組みに関する内容を担当者から説明を受けてもらいました。その中で、生徒には先ほど教授した授業の聞き方やノートの取り方を体験してもらいました (Slide 19)。

導入 → 方略教授 → 練習1 → 練習2 → 練習3 → 練習4 → 振り返り

事前調査で問うた教科の内容の解説を受けながら、体験してもらう

ワーク1・解説

海陸風の仕組み

どんなメモを取った？

Slide 19

担当者から海陸風について説明した後に、その内容のノートを取り方の具体例や (Slide 20)、ノートではなく教科書に書き込むメモ例も補足で提示しました (Slide 21)。

導入 → 方略教授 → 練習1 → 練習2 → 練習3 → 練習4 → 振り返り

担当者からノートを使ったメモした具体例の提示

ワーク1・ノート例

● 海陸風

※「なぜ」情報が先生の口頭の説明にある場合もあるね！

Slide 20

導入 → 方略教授 → 練習1 → 練習2 → 練習3 → 練習4 → 振り返り

教科書を使ったメモ例も補足で提示

ワーク1・補足

教科書に書き込んでもOK！

(教科書への書き込みの例)

Slide 21

授業を受けて実際にノートを取る練習1のフェーズの後に、練習2を行いました。練習2では、実際に取ったノートをどのように活用するかということで、授業中に取ったメモを生かして、ペアで説明し

合う活動を取り入れました。例えば、Slide 22 は生徒が講座中に実際に書いたワークシートになります。こうしたワークシートを使って、海陸風の仕組みについてペアで説明し合ってもらいました。以上の練習1と練習2で、授業を聞いてノートを取り、書いたノートをもとに説明するという流れを一通り体験してもらいました。

導入 → 方略教授 → 練習1 → 練習2 → 練習3 → 練習4 → 振り返り

実際に取ったメモを生かして説明しあう(ペア活動)

● 海陸風

生徒のワークシート例

Slide 22

続く練習3では、事前調査でも取り上げた、現象が違っても同じ仕組みの季節風について解説を受けて、再度授業の聞き方やノートの取り方を意識させて体験してもらいました (Slide 23)。こうすることで、なぜそうなるのかという仕組みの理解を意識した授業の聞き方やノートの取り方により、関連する内容の理解にも役立つという方略の有効性を実感してもらいました。

導入 → 方略教授 → 練習1 → 練習2 → 練習3 → 練習4 → 振り返り

担当者から「季節風」の仕組みの解説を受け、再度体験してもらう

ワーク2・解説

季節風の仕組み

Slide 23

練習4では、練習3で実際に取ったノートを生かして、グループで転移問題に取り組んでももらいました。練習3では日本の季節風を題材として季節風を

解説しましたが、発展的な問題として、インドの季節風が吹く方向について説明するという問題を提示しました。(Slide 24)。そして最後は、本講座の主なポイントを振り返り、講座を終了しました。



Slide 24

ここからは講座を受けた生徒の振り返りの記述例を少しご紹介したいと思います (Slide 25)。

### 振り返りの記述例

#### ■ 授業の聞き方やノートの取り方について

「ただ覚えるのではなくどうしてそうなのかを意識しながら聞く。」  
「授業の聞き方ではなぜそうなのかや分からないところに意識することが大事だと分かった。ノートの取り方を改善することで分からないことが分かるようになることがおもしろかった。」  
「自分がわからないところに印をつけたり、メモをとりつつ、ノートを取りたい。」  
「ただ黒板を写すだけではなく、なぜそうなのか、わからないところなどもしっかり書いてノートを取りたい。」  
「あんまり教科書などに書き込んだことはなかったけど、具体例をみて、『書き込むと分かりやすいな』と思ったので、やってみます。」

Slide 25

まず、授業の聞き方やノートの取り方に関して多く言及されていました。例えば、「ただ覚えるのではなく、どうしてそうなのかを意識しながら聞く」「授業の聞き方では、なぜそうなのかや分からないところを意識することが大事だと分かった。ノートの取り方を改善することで、分からないことが分かるようになることがおもしろかった」「自分が分からないところに印を付けたり、メモを取りつつ、ノートを取りたい」などの記述がありました。

次に、講座ではノートへの書き込みを主として扱っていましたが、授業中のノートテイキングとして、教科書への書き込みに言及する記述もありました。

「あまり教科書などに書き込んだことがなかったけど、具体例を見て、書き込むと分かりやすいと思ったので、やってみます」と書いた生徒もいました。

また、ノートの活用についても多く書かれていました (Slide 26)。「説明することで、自分がうまく分かっていないところがあった」「分からないことや気になったことをメモして、先生、友達やインターネットで調べたりして、次につながるように丁寧にノートを取りたいです」など、ノートを取るだけでなく、その活用の仕方に関する記述も見られました。

### 振り返りの記述例

#### ■ ノートの活用について

「説明することで、自分のうまく分かっていないところがあった。」

「分からないことや、気になったことをメモして、先生、友達やインターネットで調べたりして、次につながるように丁寧にノートを取りたいです。」

#### ■ 意味理解志向の高まり

「暗記するのではなく、理解して覚える。」

「頭の中で完全に理解するためには学校の先生みたいに説明できるようにすることが大事だと分かった。」

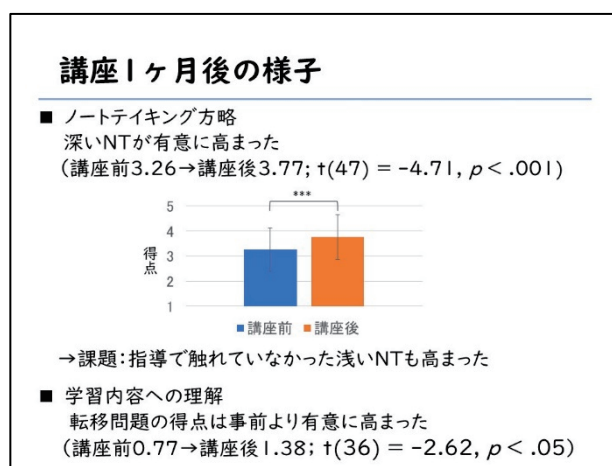
Slide 26

さらに、「暗記するのではなく、理解して覚える」「頭の中で完全に理解するために、学校の先生みたいに説明できるようにすることが大事だと分かった」というように、学習内容の理解を重視する学習観である意味理解志向の高まりも見られました。

最後に、講座を実施した1カ月後の事後調査についてもご紹介したいと思います (Slide 27)。まず、授業中のノートテイキング方略について、深いノートテイキングの利用の得点が有意に高まったことが確認できました。ただ、講座ではあまり触れなかった、板書を丸写しするといった浅いノートテイキングの利用の得点も高くなったので、この点に関しては今後の課題として残りました。さらに、本講座で題材として扱った理科の学習内容について、事前調査でも問うた日本以外の地域での季節風の仕組みに関する転移問題の成績も、有意に高まっていました。本講座は学習方法の教授を主として意図していますが、



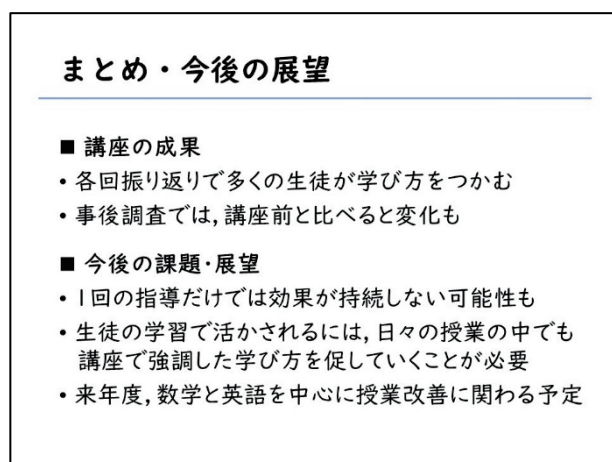
教科の学習内容への理解も深まったと考えられます。



Slide 27

## 5. まとめ・今後の展望

講座を通して、本発表では紹介しなかった学年の振り返りも含め、各回で多くの生徒が学び方や今後の学習に向けて大事なところをよくつかんでいたことが、振り返りの記述からうかがえました (Slide 28)。また、事後調査では、少なくとも講座前と比べると変化も見られています。



Slide 28

もちろん、今回の講座1回だけで自立的に学ぶ力が付いたと言うことは難しいです。教えられた学習方法を自発的に、あらゆる学習場面で使えるようになることは容易ではありません。生徒の学習で今後生かされるようになるためには、日々の授業の中でも講座で指導したような学び方や理解の仕方を促していくことも必要になってきます。来年度以降、数学と英語を中心に本中学校の授業改善にも関わる予定ですので、本実践をより発展させていきたいと考

えています。

## 引用文献

- ベネッセ教育総合研究所 (2015). 「第5回学習基本調査」報告書 ベネッセ総合教育研究所 [https://berd.benesse.jp/up\\_images/research/1\\_chp1.pdf](https://berd.benesse.jp/up_images/research/1_chp1.pdf)
- Dignath, C., & Veenman, M. V. J. (2020). The role of direct strategy instruction and indirect activation of self-regulated learning: Evidence from classroom observation studies. *Educational Psychology Review*, 33(2), 489–533.
- 市川伸一 (編著) (1993). 学習を支える認知カウンセリングー心理学と教育の新たな接点 プレイン出版
- 市川伸一 (2004). 学ぶ意欲とスキルを育てるーいまもとめられる学力向上策 小学館
- Kistner, S., Rakoczy, K., Otto, B., Dignath-van Ewijk, C., Büttner, G., & Klieme, E. (2010). Promotion of self-regulated learning in classrooms: investigating frequency, quality, and consequences for student performance. *Metacognition and Learning*, 5(2), 157–171.
- 国立教育政策研究所 (2019a). 学習評価のあり方ハンドブック小・中学校編 国立教育政策研究所 [https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/gakushuhyouka\\_R010613-01.pdf](https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/gakushuhyouka_R010613-01.pdf)
- 国立教育政策研究所 (2019b). 平成31年度(令和元年)全国学力・学習状況調査の結果(概要) 国立教育政策研究所 <https://www.nier.go.jp/19chousakekakahoukoku/19summary.pdf>
- Liu, M. (2021). Lecture Note-taking Factor Analyses: Japanese and Chinese Students' Strategies in Math Class, The European Association for Research on Learning and Instruction JURE 2021 Conference, August 2021.
- Mueller, P. A., and Oppenheimer, D. M. (2014). The pen is mightier than the keyboard: advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological Science*, 25, 1159–1168. <https://doi.org/10.1177/0956797614524581>

本実践で用いられたスライドなどの資料をご覧になりたい方は下記までお問い合わせください。

お問い合わせ先

東京大学高大接続研究開発センター

入試企画部門 准教授 植阪友理

E-mail: [yuri.uesaka@ct.u-tokyo.ac.jp](mailto:yuri.uesaka@ct.u-tokyo.ac.jp)





東京大学高大接続研究開発センター 2021 年度報告書  
＜公開版＞

---

発行者： 東京大学高大接続研究開発センター

連絡先：〒113-0033

東京都文京区本郷 7-3-1

医学部 1 号館 112 号室

東京大学高大接続研究開発センター事務

担当：植阪友理

E-mail：yuri.uesaka@ct.u-tokyo.ac.jp

Tel & Fax：03-5841-4562

発行日：令和 4 年 6 月 30 日

印刷所：ヨシミ工業株式会社

---



