

【国語－1】

実践事例：中学校1年生 ／実施機関：高崎健康福祉大学

●教科における学習上の予想されるつまずくポイント

【話す・聞く】の単元において

友人の話を聞いて理解する

自分の考えを説明して表現する

相手を説明により説得させる

話合いの論点を覚えておく

【指導例】

1. 対象とした児童生徒の実態

(1) 対象の障害

自閉症 情緒障害 LD (学習障害) ADHD (注意欠陥/多動性障害)

その他

(2) 子供の困難さ

見ること 聞くこと 話すこと 読むこと 書くこと 動くこと

コミュニケーションをすること 気持ちを表現すること

落ち着くこと・集中すること 概念(時間、大きさ等)を理解すること

学習(計算、推論等)すること その他

友人の話を聞いて理解することが難しい

自分の考えを説明して表現することが難しい

相手を説明により説得させることが難しい

話合いの論点を覚えておくことが難しい

2. 教科における学習上のつまずきを把握するための方策

(1) 実態把握の時期

令和元年6月～9月

(2) 実態把握の方法

実施方法 評価テスト(URAWSSⅡ、標準化された学力テスト、アンケート)の
実施及び観察

3. 指導内容

(1) 教科における学習上のつまずきの内容

①話し合い活動において、どの生徒が、どこで、どのようにつまずいているかを把握する
のは難しい。

②学習事項として挙げられるものが多岐にわたるため、その分つまずきの種類も多様である。

①は、指導・評価の対象となる音声言語が記録・共有・反復しにくいことによるとされている。また、そうした音声言語の特徴を踏まえたとき、教師による個々の生徒の実態の把握や指導・評価には即時性が必要になるという難しさも指摘されている。こうした中で、たとえば、

- ・教師が作成した話し合いの手引きを見ながら話し合う方法
 - ・構造的なメモを取りながら話し合うことで、話し合いを視覚化する方法
 - ・教師がファシリテータとなり、子供たちの話し合いを客観的に評価する方法
- などが提案されている。しかし、手引きを見ながら、あるいはメモを取りながら話し合うのは高度なスキルでもある。対象クラスの（特に国語が苦手な）生徒にとっては、習熟するための時間が相当必要であると思われ、難易度が高いと判断した。

（2）つまずいている背景・原因

話し合いは、文字としてとどまらずに流れていってしまう。そのため、ワーキングメモリ等の弱さがあると、内容を保持しておくことが難しいことが考えられる。また、自分の考えを言葉として表出することが苦手な生徒にとっては、相手を説得することにも困難さが現れることが考えられる。さらに、書記の役割を担った場合、速記しなければならず、書きが苦手である場合は、参加が難しくなることも考えられる。

（3）（1）に対し実施した指導方法、工夫した点

（i）授業における全体指導、個への指導について

本事業では、教師用 iPad および生徒一人一台の iPad と通信ネットワーク環境が整っていたため、授業用ソフト「ロイロノート」を利用することとした。

1-1-1-1 ①話し合いの学習指導の難しさに対して

これまでにおこなわれてきた実践研究では、話し合いを可視化することが有効な方法の一つとされている。そこで、本実践でもそうした目的で iPad を使用することとした。

まず、話し合いをロイロノートで録音し、再生して振り返られるようにすることとした。また、録音した話し合いを再生して聞き返しながら、ロイロノートの画面上で話し合いのチャート図を作る活動を取り入れることにした。こうすることで、話し合いをした本人が自分たちの話し合いを可視化し、課題や改善方法について考えられるのではないかと考えた。

図1は、ロイロノートによるチャート図の作成例である。今回は、発言者ごとに付箋の色を変えるようにした。また、テーマを白い付箋、グループの結論を黒い付箋で示すように統一した。それ以外の付箋には、録音した話し合いを聞き返しながら、生徒の発言内容を書き込むようにした。こうして、図1のチャート図であれば、緑色の付箋の生徒ばかりが発言していることや無駄話の多さなどに気づくことを期待した。

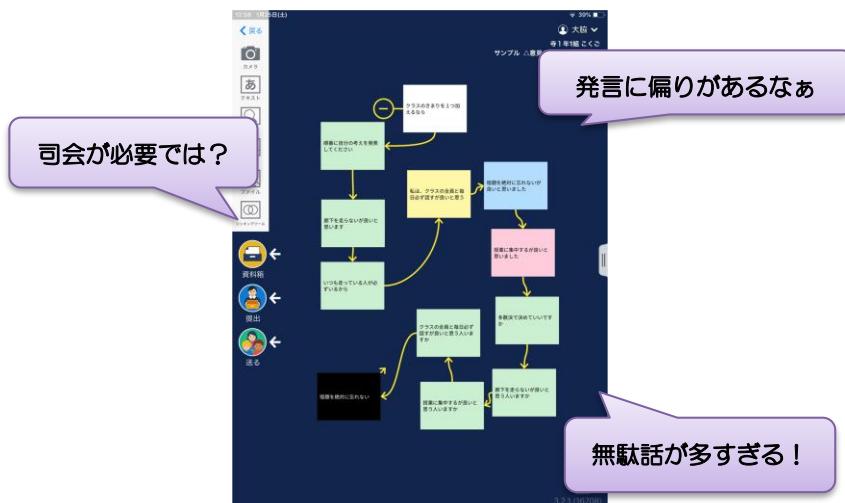


図1 チャート作成例と期待される気づき

1-1-1-2 ②学習事項の多様さに対して

録音した話し合いのデータは、教師や生徒同士で共有することができる。今回は、教師が各グループの録音データやチャート図をロイロノート上で回収し、それらを確認することで生徒一人一人の実態や変化を把握することにした。

また同時に教師は、どのような学習事項を授業の中心に据えるか、どういう指導が必要か、授業をどのように展開していくか等を判断するために iPad を使用した。本実践は通信ネットワーク環境下でおこなったため、個々の生徒の学習状況や考え、グループごとにまとめた課題などをリアルタイムで共有することができた。たとえば話し合いは、意見や立場の異なる人の混在するグループの方が活発におこなわれやすい。図2は、教師がクラス全員の意見を集約し、モニターに映して全員で確認・共有をしながら、その場で意見の違う生徒同士のグループを編成している場面である。教師の手元の iPad には生徒全員の意見が集まり、一覧できるようになっている。

生徒同士で情報を共有することもできた。たとえば作成したチャート図を見比べたり、



図2 意見の共有とグループ編成

相互評価をしたりする活動をおこなったが、そこでは他のグループで挙がった課題を自分のグループに置き換えてみたり、他者に助言したりする様子が見られた。

こうして、グループごと・生徒ごとの考えの深まりや変化が都度共有でき、その過程を保存することができた。活動の記録をそのまま評価の材料として残せたことは有益だった。

1-1-2 授業の構造

授業は図3に示した流れでおこなつた。

1. まず、iPadおよびロイロノートの操作を覚えるため、自己紹介の付箋を提出したり、他の生徒の意見を閲覧したりした。授業用ソフトであるロイロノートは操作が簡単で、生徒たちはすぐに使いこなすことができた。
2. 次に、話し合いをする前に、各自が良い話し合いをするために必要なことについて考え、クラスで共有した。その後、4人程度のグループを編成し、1回目の話し合いをおこなった。
3. 録音した1回目の話し合いを聞きながら、グループごとにチャート図作りをおこなった。完成したチャート図を見ながら、自分たちのグループの話し合いの良かった点と悪かった点とを検討し、改善方法について話し合った。(教師は良い話し合いによるチャート図の例と悪い話し合いによるチャート図の例とを複数作成しておき、作り方を説明する際に示した。)
4. 1回目の話し合いの反省を生かし、2回目の話し合いをおこなった。なお、同じテーマ・グループで話し合いをしたが、結論は変わってもよいこととした。2回目の話し合いの際にも録音し、再度チャート図作りをおこなった。
5. 1回目の話し合いのチャート図と2回目の話し合いのチャート図とを比較し、課題が解決できたかを確認した。その後、相互評価を経て、良い話し合いをするために大切なことについて考えをまとめた。

- 1回目の話し合い
 - 良い話し合いをするために必要なことを考える
 - 録音しながら話し合い
- 録音した話し合いを聞きながらチャートづくり
 - 発言者ごとに付箋の色を分ける
 - グループの話し合いの良かった点・悪かった点の検討
- 2回目の話し合い
 - 1回目の反省を生かす
- 録音した話し合いを聞きながらチャートづくり
 - 発言者ごとに付箋の色を分ける
 - グループの話し合いの振り返り
- 1回目と2回目の比較
 - 良くなかった点と改善点
 - 相互評価(iPadで友達や他グループの考えを閲覧)
 - 良い話し合いをするために大切なことを考える



図3 授業の流れ

1-1-3 授業の様子

授業の様子と回収したチャート図や録音データから、本実践の成果について考える。

1-1-3-1 さまざまな提出物

本実践では、図4に示したように、個々の生徒の意見や考え、グループごとに考えた課題や話し合いの改善方法、作成したチャート図、話し合いの録音データ等をロイロノートで回収しており、それらはすべて記録・保存することができている。話し合いの指導や評価には難しさがあるとされているなかで、評価する材料がこれだけそろえられたことは、教師にとって有益であった。



図 4 授業の様子と提出物

授業は3クラスでおこなったが、たとえば話し合う前の「話し合いに大切なと考えること」などは、クラスによって出てくる意見の傾向が異なっていた。教師はこうした情報を手元の iPad で確認しながら、授業の展開を判断していった。

1-1-3-2 話し合いの変化（チャート図の比較から）

1回目の話し合いのチャート図と2回目の話し合いのチャート図との比較から、話し合いがどのように変化したかについて確認した。

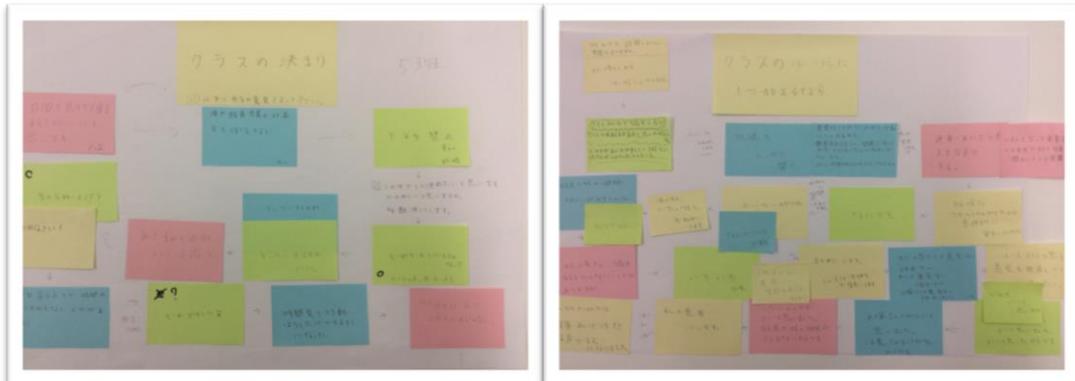


図 5 1回目（左）と2回目（右）のチャート図の比較

図 5 は、あるグループのチャート図の比較である（1クラスのみ模造紙と付箋でチャート図を作成した）。まず、チャート図を比較しながら眺めてみると、次の変化が明らかであった。

- ①2回目のチャート図の付箋の数が増えていること
- ②2回目のチャート図の付箋の記述量が増えていること

①の理由として、一つは「司会を設定した・司会の役割が明確になった」ことが考えられた。

このグループは3人のグループであるが、2回目の話し合いでは1人が司会者兼発言者となって進めている。2回目のチャート図の黄色の付箋が司会者としての発言であり、赤・青・緑の付箋（発言）の前後に黄色の付箋（発言）が現れ、進行していることが見て取れる。

このような2回目の話し合いにおける司会の設定は、他のグループでも見られた変化であった。これに伴い、司会が以下のような指示を出したことで、話し合いの流れにも変化が見られた。

- ・自分の意見に根拠や理由を付す。
- ・相手に意見の根拠や理由を求める。
- ・他の意見に対する感想や良いと思った理由を述べる。
- ・出そろった意見に対して質問を求める。
- ・結論を出す前に全員の意見を再度確認する。
- ・最後に反対意見がないか確認する。

また、司会が設定されたことで発言回数が増えたり、グループ内での発言回数のバランスが良くなったりしている点も、複数のグループを通して見られた変化であった。

②の理由としては、①による部分のほか、以下のような理由が考えられた。

- ・発言の際の言葉づかいが丁寧になった。
- ・相手に確実に伝わるよう明確に・丁寧に発言するようになった。
- ・「多数決で一つの結論に絞る」から「全員の合意で結論を出す」へ意識が変わったことで、おのずと発言内容が増えた。

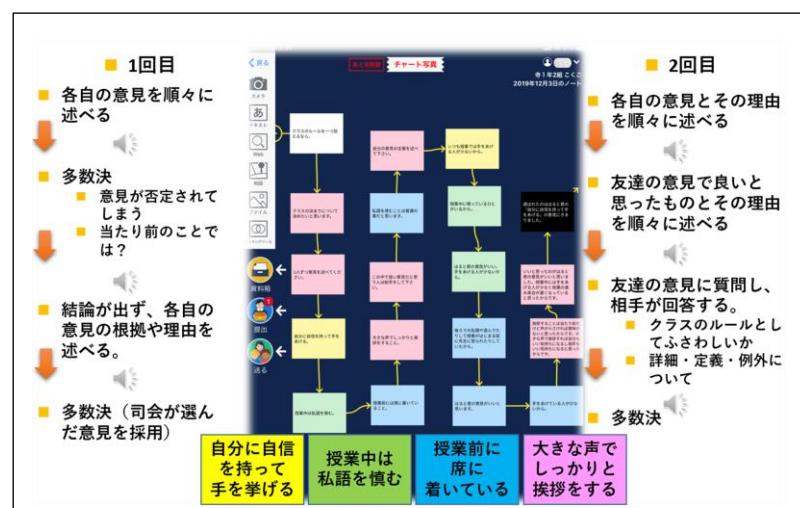
このような点については、①とは違って、教師から取り立てて指導することではなく、生徒自身からも課題として挙げられてはいなかった。録音した話し合いを聞き返したことで、自然と意識するようになったのだと思われる。

1-1-3-3 話し合いの変化（録音データの比較から）

実際に、録音された1回目の話し合いと2回目の話し合いとを比較した。図6に示したのは、あるグループが作成したチャート図である。この前後におこなわれた1回目と2回目の話し合いの構造の違いについて示している。このグループは、図6の下部に示されている異なる意見をもつ4人のグループである（教師が意図的に編成）。チャート図は1回目の話し合いのあとに作成したものであり、一見すると発言回数のバランスは良いようと思われる。また1回目の話し合いの時点ですでに司会役（のような）生徒がいた。比較的良い話し合いができるよう思われるが、1回目の話し合いと2回目の話し合いとで、その構造に次のような変化が生じている。

1回目の話し合いでは、

まず一人ずつ自分の意見を述べ、その後すぐに多数決をした。しかし、その多数決では結論が出なかつたため、それぞれの意見の根拠や理由を述べていくことにした。それから司会が一つの意見を選び、それをグループの意見とすることへの可否について多数決を取り、結論を出した。



一方、2回目の話し合い

図6 録音された話し合いの比較

では、まず一人ずつ自分の意見とその理由とを順々に述べた。その後、司会の提案で「良いと思った意見とその理由」を順々に述べることになった。このあと、グループの一人が「他の人の意見に対し質問する」ことを提案し、クラスのルールとしてのふさわしさといった点や、それぞれの考えの詳細や定義についての質問が相次いだ。最後に多数決を採り、一つの意見に絞り込んだ。

このように、2回目の話し合いでは、1回目の話し合いでは話題に上がらなかった「ルールとしてのふさわしさ」や「詳細や定義」が検討されていた。こうした点は、話し合いを聞き返しながらチャート図を作成する過程で、自分たちの話し合いに物足りなさを感じ、より深い話し合いをしようと考えたからではないかと思われた。

(ii) 個別指導について（取り出し指導、通級による指導との連携など）

声掛けは行われたが、タブレット型端末が全体に導入されたため、特に大きな個別の指導は必要なかった。

(4) (3) の効果・評価（児童生徒の様子や変容および授業の評価）

授業後に、クラスの全員に対し、授業に関するアンケートを実施した。

図7より「良い話し合いができたか」という項目を見てみると、1回目よりも2回目の方が、子供たちは良い話し合いができたという実感を得られたようであった。実際、すべてのグループのチャート図および録音データにおいて、発言回数の増加や話し合いの深まりといった変化を確認することができた。



図7 アンケート結果「良い話し合いができたか」

では、話し合いがより「良く」なったと感じている理由について、以下の項目の結果から考えてみた。

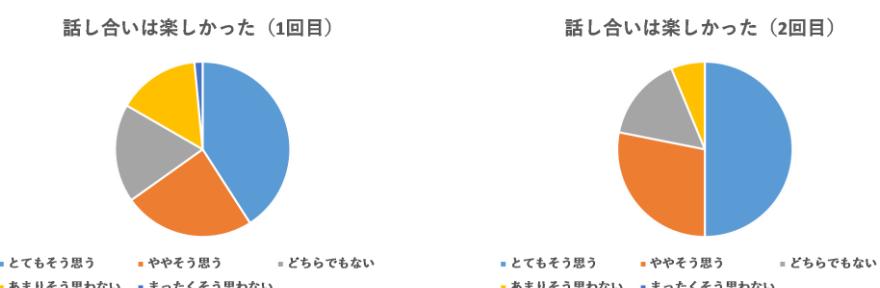


図8 アンケート結果「話し合いは楽しかったか」

「話し合いは楽しかったか」という項目を見ると（図8）、1回目よりも2回目の方が、楽しかったと感じた生徒は多かったようである。1回目でも楽しかったと感じた生徒はいたようだが、2回目では良い話し合いになったと感じたと同時に、より楽しく感じた生徒が増えていることがわかった。

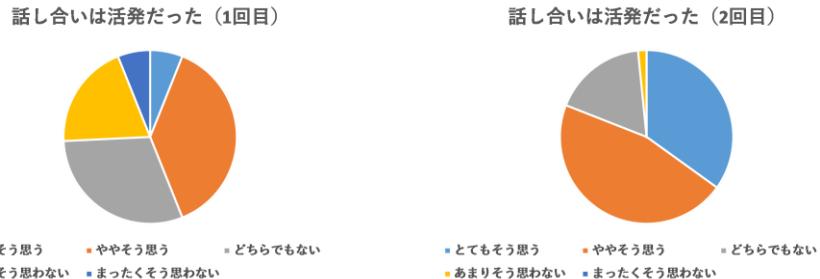


図9 アンケート結果「話し合いは活発だったか」

「話し合いは活発だったか」という項目を見ると（図9）、1回目に比べて2回目の方が活発であったと感じた生徒が多いことがわかった。チャート図や録音データでは、一人一人の発言回数が明らかに増えているため、そうした変化は実際にあり、実感につながっていたのだと思われる。



図10 アンケート結果「話し合いで意見の対立があったか」

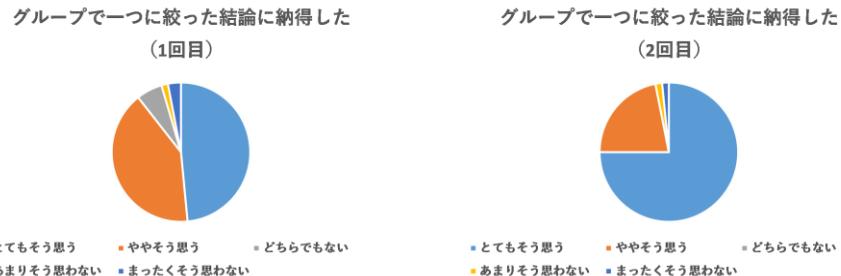


図11 アンケート結果「グループで一つに絞った意見に納得したか」

一方で、「意見の対立があったか」という項目を見ると（図10）、2回目の方が少し多くなっていた。グループの意見をまとめるにあたり、1回目よりもそれぞれの意見を吟味・検討することができたのではないかと考えられる。それにより、意見の対立は増えつつも、

2回目で「グループで一つに絞った意見に納得した」という回答が増えたのではないだろうか（図11）。

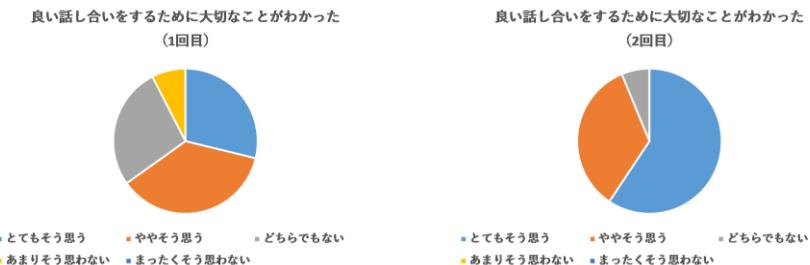


図12 アンケート結果「良い話し合いをするために大切なことがわかったか」



図13 アンケート結果「話し合いでできたこと」(複数回答)

本実践では、教師が取り立てて「良い話し合いをするために何が大切か」といった指導はしていない。そうしたなかで、2回目の話し合いで「良い話し合いをするために大切なことがわかった」と実感する生徒は増えていた（図12）。それは「質問する」「相手の意見の良い点を見つける」「相手の意見と自分の意見との共通点や相違点を見つける」「相手の意見に感想を述べる」「他の人に話を振る」という行為の大切さに気付いたことによるようであった（図13）。

1-1-4 本実践のまとめ

1-1-4-1 全員が話し合いに参加できた

本実践は、話し合い活動の指導における特有の難しさと、それによる不得意な生徒の実態把握やその支援の難しさとを、実感・確認するところからスタートした。結果として、次のような点が指導上有効であったと考えている。

①話し合いを可視化したこと

話し合いが可視化されることで課題が明らかになり、改善せざるを得ないという状況が生まれていた。また、2回目のチャート図の作成では、1回目からの課題の改善といった成果が見えるため、生徒たちが意欲的に取り組む要因となっていたように思わ

れた。

②個々の生徒のできる/できないではなく、グループとして向上しようとする意識が生じていたこと。

発言するのが不得意であったり、話す・聞くといった点で何らかの課題があつたりする生徒は確実にいたと思われるが、チャート図の作成を見通しておこなった2回目の話し合いでは、皆でそうした生徒に質問したり話を振ったりなどして、話し合いを向上させようとする様子が見られた。結果的に録音データやチャート図を確認すると、発言がなかつたり極端に少なかつたりする生徒は一人もいなかつた。

③課題発見型の主体的な学びであったこと

④他者の考えに触れる機会が多く、個々の学びがあったこと。

教師は、基本的には活動をコーディネートすることに終始し、時折助言などをしながら各グループ・生徒の実態や変化の把握に努めた。そうしたなかで、自分たちで課題とその解決について考えたり、手元の iPad で他の生徒やグループの考えを閲覧・比較等したりしたことは、生徒自身の感想からも有効であった様子が見られた。結果的に、2回目の話し合いでは教科書に示されていた事項がほぼ網羅できていた。

1-1-4-2 ICT 機器を使用する利点

今回、通信ネットワークのある環境で、教師と子供とが iPad を使用できるという学習環境の整備状況のもと、国語科における「話し合い」の指導方法を検討した。そして、元来その学習指導における難しさとされてきた部分に iPad を活用したことで、教科指導法の開発という点で一定の成果が得られたと考える。それは、たとえば話し合いの録音・再生、子供一人一人の意見の集約やそれによるグループ編成、チャート図作成などが挙げられるが、これらは iPad (コンピュータ) を用いなくてもできることではある。ただし、そのために要する時間や労力、作業の煩雑さ等を考えたとき、やはり実現しにくいことが考えられ、こうした点を1つのソフトで解決できることは ICT 機器 (の特に通信機能) を用いる利点の一つであると考える。

1-1-4-3 課題

本実践における課題はさまざまなもののが考えられるが、ここでは授業および指導方法を検討するうえで苦労した点について説明する。

- ・ソフトの機能により活動や方法が限定されうること。

今回の実践内容は、当初の計画どおりには進んでおらず、ソフトの機能を確認していくなかで何度も変更が生じている。目的にあった使いやすいソフトを検討しつつ、不十分であれば一部を別の方法でおこなうなどの柔軟さが必要になると思われた。

- ・教師には即時の判断や指導、評価をする力量が求められること。

機器の操作に対する慣れはもちろんのこと、通信機能を用いると授業の即応性が上がるため、教師はその場で判断する場面が多くなる。本実践でも即座に新しい方法を開発したり、授業の展開を変えたりする場面があり、入念な授業準備と教科内容の理解とが求められた。

【国語－2】

実践事例：中学校1、3年生／実施機関：高崎健康福祉大学

●教科における学習上の予想されるつまずくポイント

【意見文を書こう】の单元において

- ・漢字を交えて長い文を書く
- ・自分の意見をまとめる
- ・字を流暢に書く

【指導例】

1. 対象とした児童生徒の実態

(1) 対象の障害

自閉症 情緒障害 LD (学習障害) ADHD (注意欠陥/多動性障害)

その他

(2) 子供の困難さ

見ること 聞くこと 話すこと 読むこと 書くこと 動くこと

コミュニケーションをすること 気持ちを表現すること

落ち着くこと・集中すること 概念(時間、大きさ等)を理解すること

学習(計算、推論等)すること その他

書いて表すことが困難、文の中で適切に漢字を使うことも難しく、
作文などの課題は、毎回取り組まない

2. 教科における学習上のつまずきを把握するための方策

(1) 実態把握の時期

平成30年6月～9月

(2) 実態把握の方法

実施方法 評価テスト(URAWSSⅡ、標準化された学力テスト、アンケート)の実施及び
観察

3. 指導内容

(1) 教科における学習上のつまずきの内容

対象クラスでは、意見文を書く授業において、次のような課題があった。

- ・「書ける生徒」と「まったく書けない生徒」とに二極化していること
- ・書けない生徒に対する指導・支援にはかなりの時間を必要とすること

そこで、本実践ではこうした点の要因となっているつまずきを対象とすることにした。以下の調査と授業の様子から、そのつまずきについて考えることとした。

1-1-1-1 URAWSS II の結果から

本実践では、対象校で URAWSS II という読み書きの速さに関する調査を実施した。そのうちの「書き」の調査では、制限時間内に課題文をどれだけ視写することができるかについて測定する。対象校の 1 年生の計 90 名について、20 分間で書くことができた文字数を示したものが表 1 である。(1 年生 : 計 90 名)

ここから、最も書けた生徒が 171 字、最も書けなかった生徒が 62 字と約 3 倍の差を確認することができる。特に一部の生徒(黄色の枠内)は、書けた文字数が極端に少ない結果となっており、書くという行為(手に持った筆記具で書字すること、以下「手書き」とする。)が得意ではないと思われる。

こうした URAWSS II で「書けなかった」生徒は、授業で原稿用紙に文章を書きあげることまでを求められると、たとえ書く内容が頭に浮かんでいたとしても、書きあげるまでに要する時間が必然的に多くなるかもしれない。また、その間意欲や集中力を維持しなければならないので、負担をより感じてしまう可能性もあるかもしれない。

今回、授業を考えていくにあたり、文章を書くという学習活動においては、「何をどのように書くか」について考える部分でのつまずきのほか、手書きするという技能の部分でのつまずきもあり得るのではないかと考えた。それは、書きたいことがあっても、手書きに関する基礎的なスキルが足りないために、書けずにいる生徒がいるかもしれないという可能性である。

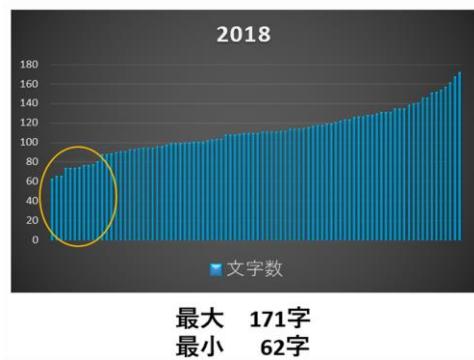
1-1-1-2 普段の授業の様子から

実践校の国語科担当教員に、普段の授業の様子から「作文が不得意」だと思われる生徒 3 名(3 年生)とその作文例とを抽出していただいた。該当生徒が授業時に書いた作文の字数と本来の指定字数、URAWSS II の「書き」調査の結果、各生徒の課題をまとめたものが表 2 である。

表 2 作文が不得意な生徒のサンプルの概要

生徒	書いた字数	指定字数	URAWSS II 20 分間 「書き」	課題
A	約 600 字	800 字 原稿用紙	195 字	内容が乏しい、読みにくい字、消しゴムの不使用(取り消し線等で不鮮明)
B	約 80 字	200 字 ワークシート	64 字	内容が乏しい、くせ字で読み取りが困難
C	0 字	200 字 ワークシート	131 字	まったく書き出せていない(内容に関するメモ書きはあり)

表 1 URAWSS II の結果



ここからは、不得意と一言で言っても、生徒によりその実態はさまざまであることがうかがえた。

たとえば生徒 A の場合、URAWSS II の結果は上位であり、実際の作文も指定された分量の 7~8 割ほどの文章が書けている。しかし、書かれた内容は乏しく、読みにくい字で書かれており、また消しゴムを使わぬことによる不鮮明さといった点が顕著であった。

生徒 B の場合は、途中まで書かれてはいるものの内容は乏しい。また、読み取れないほどのかせ字で書かれている。URAWSS II の結果からも手書きすることに何かしらの困難があると推測された。

生徒 C の場合は、URAWSS II の結果を見る限り手書きすることには特に問題はない。しかし、作文では文章を書き出すことがまったくできていない。今回の例に限らず、生徒 C は作文をする際はいつも同じ様子であるとのことであった。意欲・関心の低さといった要因や「何をどのように書けばよいか」という学習内容の理解不足といった要因が考えられた。

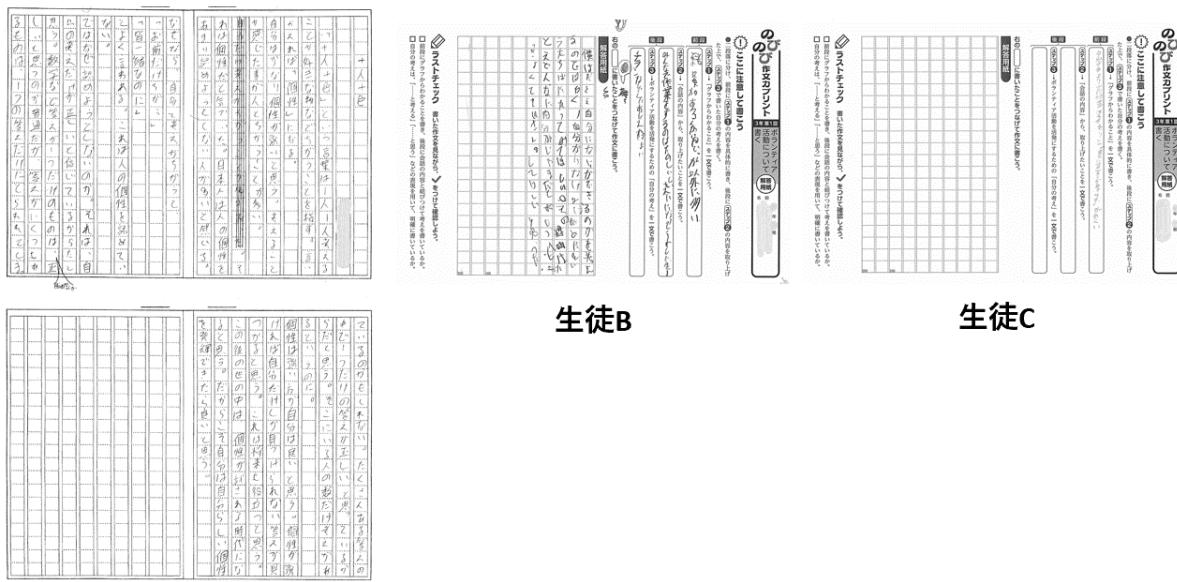


図 1 作文が不得意な生徒の作文例

(2) つまずいている背景・原因

学習障害の特性である、漢字の書字の困難さ、流暢に文字を書くことの困難さがみられていた。これは、本人の努力不足ではなく、認知的な部分の偏りからくるものであり、自力で解決することは難しい状況であった。

また、書くことのつまずきから、作文を書く経験も乏しく、作文に対してますます自信を失っている状況であった。

(3) (1) に対し実施した指導方法、工夫した点

(i) 授業における全体指導、個への指導について

このような生徒の実態から、本実践では、学習環境の整備状況を踏まえつつ、次のつまずきに対する指導の工夫を検討することとした。

- ①書くこと（手書きすること）に関するつまずき
- ②学習内容の理解（何をどのように書けばよいか）に関するつまずき

1-1-2 指導の工夫

1-1-2-1 ①書くこと（手書きすること）に関するつまずきに対して

書くこと（手書きすること）に関するつまずきについては、iPadによるキーボード入力やフリック入力という選択肢を用意することとした。これにより、これまで手書きするという基礎的なスキルでつまずいていた生徒は、iPadを用いることで「何をどのように書けばよいか」という授業の内容とその演習に取り組みやすくなるのではないかと考えた。なお、特に書くことにつまずきがなく、日常的に作文が得意な生徒は、iPadを使用しなくてもよいこととした。

iPadには、以下のアプリケーションを用意した。

- ・SimpleMind+
- ・文字入れくん
- ・縦式
- ・Pages

「SimpleMind+」は、書く内容について考えるためのアプリである（図2）。授業では、iPadで考えること・書くことが選択できるのはもちろんのこと、これまで通り手に持った筆記具で書いたり考えたりする方法も選べるようにした。その場合は、図3に示したワークシートを使用した。「SimpleMind+」は、初期画面にこのワークシートと同じ項目を事前に設定しておき、発想しやすいように配慮した。

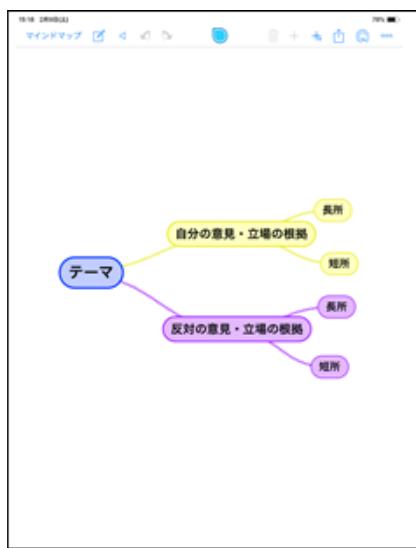


図2 SimpleMind+の画面例

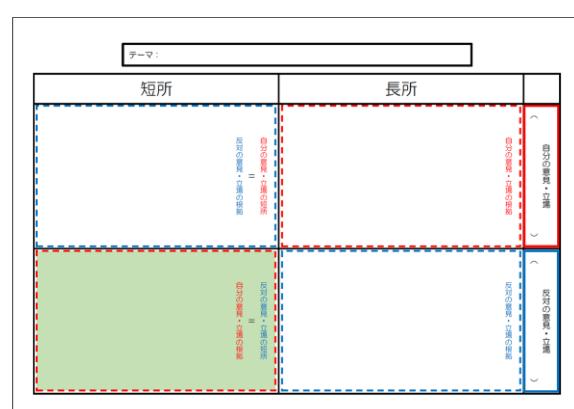


図3 手書き用のワークシート

「文字入れくん」は、画像データにキーボード入力やフリック入力で文字を書きこむことのできるアプリである。事前に、授業で使用するワークシートを画像データとして取り込んでおき、iPad上でワークシートに取り組めるよう準備した（図4）。書きこまれた画像データは保存することができるので、授業ではワークシートそのもの（つまり紙）での提出をしなくてもよいこととした。

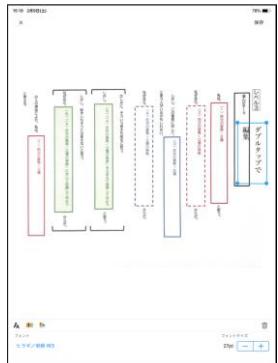


図4 文字入れくんの入力画面

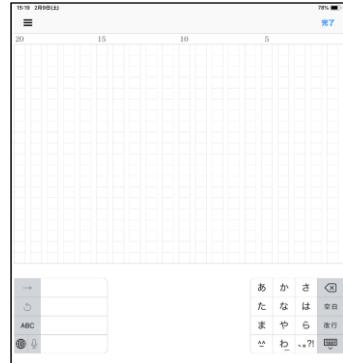


図5 縦式の入力画面

「縦式」と「Pages」は文章作成アプリである。「縦式」では原稿用紙レイアウトでの縦書きが可能で、キーボード入力やフリック入力で書くことができる（図5）。「Pages」は横書きのみとなるが、書いた文章の読み上げ機能が付いていることから、「縦式」とは別に用意した。

1-1-2-2 ②学習内容の理解（何をどのように書けばよいか）に関するつまずきに対して

学習内容の理解（何をどのように書けばよいか）に関するつまずきについては、次のような指導上の工夫を試みた。

- ・意見文のテーマを複数用意し、選択できるようにする。
- ・文章構造の型を複数用意し、選択できるようにする。

実践校で使用している国語教科書のほか、各教科書会社の国語教科書で、意見文に関する学習内容を確認し整理した。授業ではそれぞれの教科書で例示されていた文章構造の型をあらかじめすべて提示することとした。教師は、「自分が書きやすいと思うテーマと書きやすいと思う型とを選ぶように」と指導した。こうすることで、一人一人の生徒が自分でテーマを選び、そのテーマに対する知識や経験などに合わせて、書きやすいと思う型を選ぶことを期待した。

図6は、説得力のある意見文を書くための型が複数あることに気づいてもらおうと作成した教材である。①や②の例に対し、③は意見の根拠を複数挙げる型であり、④や⑤は反対意見を想定した型になっている。授業では「説得力があると思うのはどれか」という教師の問いかけに対し、生徒の意見は③・④・⑤に分かれる結果となった。

図7は、教師が用意したテーマである。生徒が意欲的に取り組めることを期待して、学年ごとに異なったテーマを設定した。

図8は、提示した3つの文章の型である。図6の教材の③・④・⑤に対応している。それぞれ、意見と根

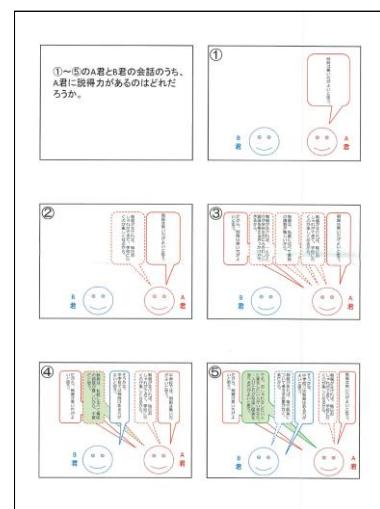


図6 文章の型を知るための教材

拠、反対意見、反対意見に対する考え方や反論の部分を色分けして、型の違いが視覚的にわかるようにした。今回は、生徒の意欲が高まることを期待して「レベル1～レベル3」という表現を使用した。

これらの型を示すワークシートに対し、書く方法としてiPadを選んだ生徒は文字入れくんで書き込み、手書きを選んだ生徒は手書きで記入した。

1-1-2-3 授業の構造

授業の構造をまとめると次のようになる。まず、授業において生徒が選択するのは、以下の4項目である。

- ・書く内容について考える方法（手書きかiPadか）
- ・意見文のテーマ（5つのうちから1つ）
- ・文章の型（3つのレベルから1つ）
- ・書く方法（手書きかiPadか）

■ 第1学年

ペットにするなら犬がよいか、猫がよいか。
中学生が使うのは鉛筆がよいか、シャーペンがよいか。
昼食は給食がよいか、弁当がよいか。
朝食はご飯がよいか、パンがよいか。
制服はある方がよいか、無い方がよいか。

■ 第3学年

校則は必要か。
成人は18歳がよいか。
部活動は週休2日制がよいか。
昼食は給食がよいか、弁当がよいか。
制服はある方がよいか、無い方がよいか。

図7 テーマの選択肢

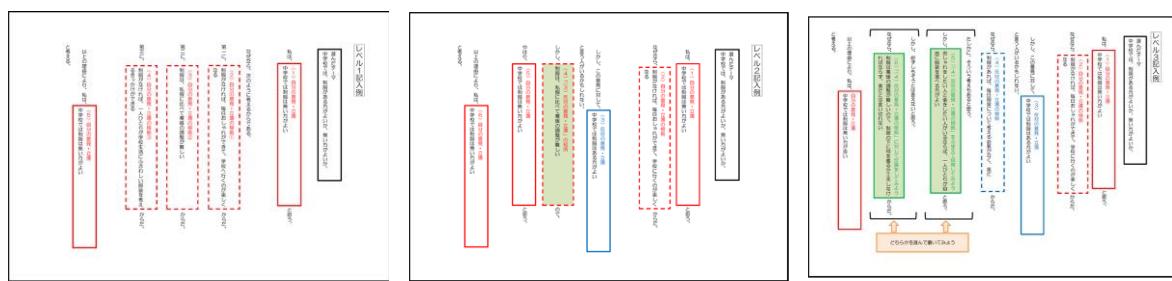


図8 文章の型（左からレベル1・レベル2・レベル3）

授業は、以下のような順で進めた。

1. 3つの文章の型を理解する。
2. 方法やテーマ、文章の型を選択する。
3. 選んだ文章の型のワークシートに記入する。
4. ワークシートを参考にしながら意見文を書く。



黒板右側に5つのテーマを提示している

(ii) 個別指導について（取り出し指導、通級による指導との連携など）

タブレット型端末が導入されたため、個別に声かけをした程度で、特に取り出して指導する必要がなく、通常授業の中で参加することができた。

(4) (3) の効果・評価（児童生徒の様子や変容および授業の評価）

授業は、1学年2クラス、3学年2クラスを対象におこなった。ここでは、生徒の選択、作文が不得意な生徒、授業後のアンケート結果を概観し、本実践の成果について考える。

1-1-2-4 生徒の選択と取り組みやすさ

本実践では、生徒は書く内容を考えるためのツール・意見文のテーマ・文章の型（レベル）・作文方法をそれぞれ選択する。その結果は図9に示したとおりであり、一人一人が取り組みやすいと思ったものを選んでいる様子が確認できた。後述するが、授業後のアンケートでは「意見文の書き方がわかった」という回答が約9割の生徒から得られることから、個々の生徒がどのように書けばよいかを理解するうえで、今回の方法はある程度有効だったものと思われる。

項目別に見ると、学年間で選択の傾向に違いが見られたのは型（レベル）と作文方法の選択である。1学年の生徒はレベル2の型を選ぶ割合が大きく、3学年の生徒はレベル3を選ぶ割合が大きかった。ただし、それぞれの学年でレベル1を選んでいる生徒がいることから、3つの型（レベル）を用意したことは、作文が得意な生徒と不得意な生徒とが混在する通常の学級での授業において、有効な方法であったと思われる。

また、作文方法では、1学年では手書きの割合が大きく、3学年では縦式あるいはPages（すなわちiPad）を用いる割合が大きかった。これは、タブレット端末をはじめとする情報機器に対する慣れの差ではないかと思われた。また、いずれの学年においても、iPadと手書きとを用途に応じて使い分けたり、同時に使用したりする生徒が複数名見受けられた。

1-1-2-5 日常的に作文が不得意な生徒の様子から

このように、本実践では一人一人が取り組みやすい方法を選んで作文したが、1-1-1-2で取り上げた3名の生徒について、授業でどのような意見文を書くことができたかを確認する。

図10より、生徒Aは授業時間内に5つの意見文を書きあげることができた。なお、5つともテーマや内容に合わせて文章の型を使い分けていることが確認できる。普段は消しゴムを使用しないことなどによる不鮮明さが目立っていたが、今回はiPadで作文したことで、そうした課題は表面化しておらず、教師は指導や評価がしやすくなった。

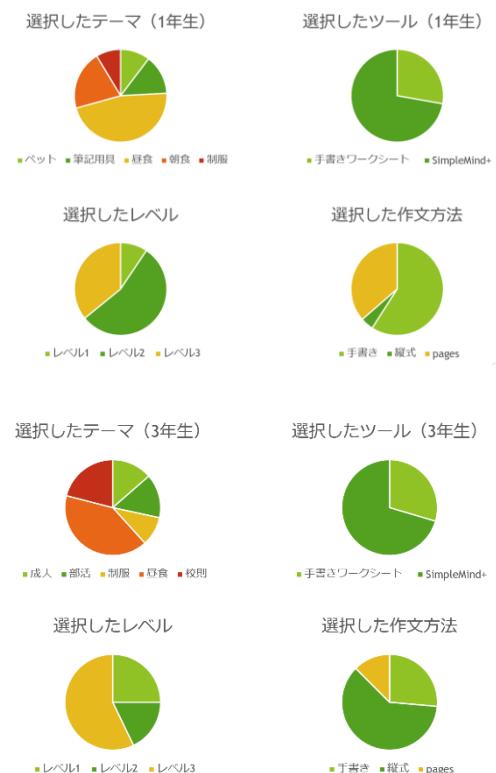


図9 生徒の選択（上段1年生・下段3年生）

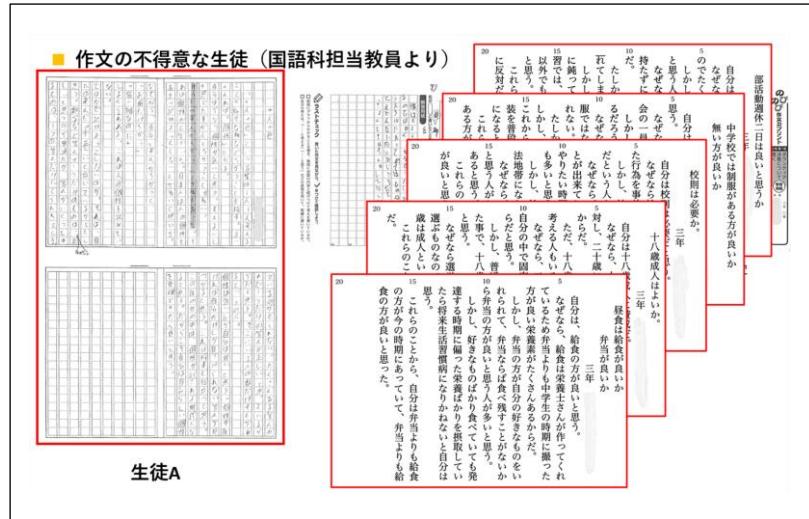


図 10 本実践での生徒 A の成果

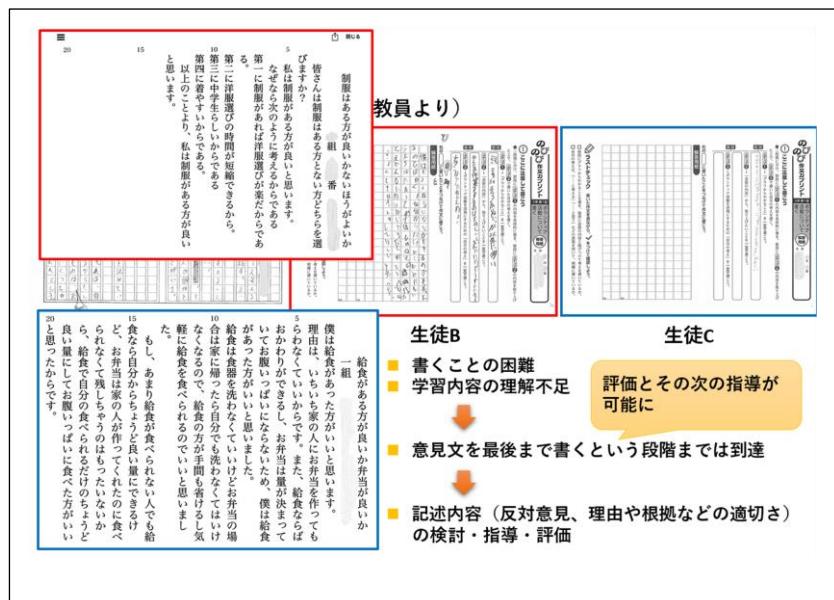


図 11 本実践での生徒 B と生徒 C の成果

生徒 B は、URAWSS II の結果と普段の作文例とから、手書きすることに困難のある様子であった。そうしたこともあり、今回の授業では iPad を使って書くことを選んだのだと思われる。内容の乏しさは否めないが、文章の型（レベル 1）を使いながら、とりあえず書きあげることができた。手書きした場合はかなりのくせ字であるため、教師が読み取れないこともあったが、今回は書かれた内容をはっきりと確認することができる（図 11）。

生徒 C は、普段の授業では「書き出すこと」ができずにいることが多かったのに対し、今回は指定された文字数にほぼ達する形で書きあげることができた（図 11）。

1-1-2-6 アンケート結果

授業後には授業に関するアンケート調査を実施した。

図 12 は、授業をおこなったクラスの生徒全員を対象としたアンケート項目の一つである。「意見文をどう書けばよいかわかりましたか」という質問に対し、「とてもそう思う」

「ややそう思う」を合わせた回答が約9割を占めた。作文が得意な生徒にとっても不得意な生徒にとっても、ある程度わかりやすい授業ができたのではないかと思われる。

図13は、iPadを使用した生徒のみを対象にしたアンケート項目である。iPadを使用した生徒は全体の7割ほどであった。

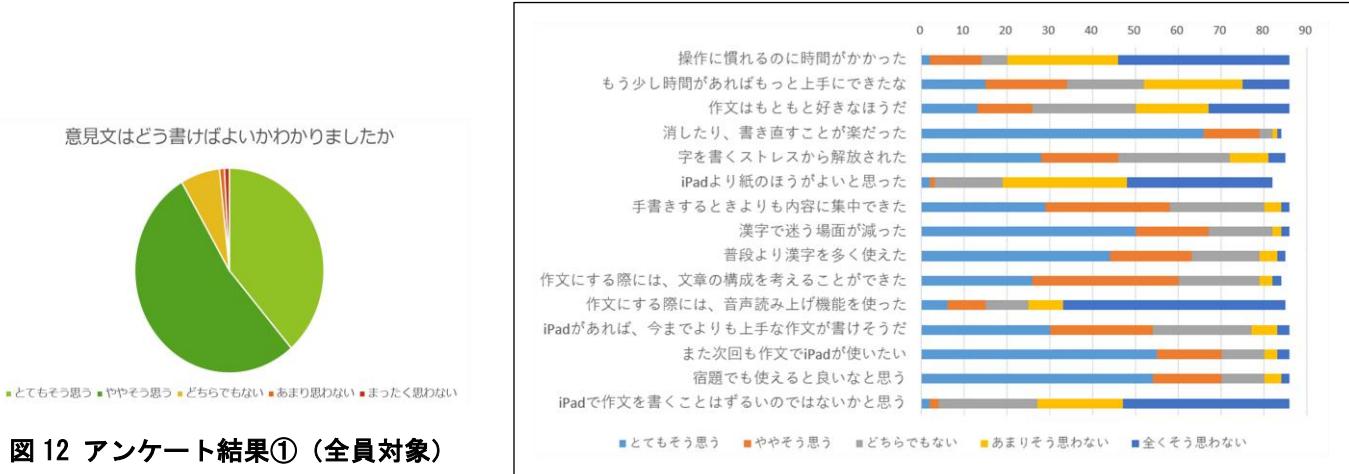


図12 アンケート結果①（全員対象）

図13 アンケート結果②（iPad 使用生徒対象）

・「操作に慣れるのに時間がかかった」「iPadで作文を書くことはするいのではないかと思う」の項目から

今回の対象クラスでは、iPadを使用した生徒のほとんどがiPadの操作や正当性といった部分で抵抗を感じていなかつたことがわかる。これは、普段から情報機器が身近な存在であることも理由の一つであると思われる。

・「消したり、書き直したりすることが楽だった」「字を書くストレスから解放された」「漢字で迷う場面が減った」「普段より漢字を多く使えた」「手書きするときよりも内容に集中できた」の項目から

これらの項目では肯定的な回答が多く、書くことの負担の軽減を実感した生徒は多かったのだと思われる。言いかえれば、手書きすることが負担になっていた生徒が少なからずいたと考えられる。特に、日常的に作文を不得意とする生徒ほど大きな変化が見られたことから、書く行為をiPadで代替したことで、学習に取り組みやすくなつたのだと思われる。

1-1-3 本実践のまとめ

1-1-3-1 基礎的なスキルのつまずきによる新たなつまずきを作らない

一般に、意見文をはじめとする作文に関する授業では、授業の最後に原稿用紙やノートへの作文（の完成）を課していることが多い。それは、書きあげた文章をもとに評価をおこない、次の指導につなげていくためである。（もちろんそれまでの過程も評価の一部にする）

しかし、授業時間内に書きあげることのできない生徒がどうしても出てくるので、そうした生徒には授業中や授業後に個別の指導をしたり、終わらなかつた場合は家庭学習として取り組ませたりする。ただし、「書けない」の程度については、まったく書けない、あるいは書き出せないといったものから、途中まで書いたところで時間切れというものまでさまざまであり、個別の指導・支援はかなりの時間が必要になつてしまう。また、

授業時と違い活動に連続性がなくなることで、子供は意欲が低下したり、集中力が低下してしまったりすることもあるだろう。

今回は、iPadによる「書くこと」の代替、すなわち手書きするという基礎的なスキルを必ずしも求めない授業にすることで、普段よりも内容を考えたり推敲したりすることに取り組みやすくなった生徒がいた。手書きするという基礎的なスキルを向上させることはもちろん大切であるが、今回のように、それを必要としない指導方法による授業をおこなうことで、作文が得意な生徒と不得意な生徒とのそれぞれにとって、理解しやすい授業ができたのではないかと考える。

【数学】

実践事例：中学校1年生 ／実施機関：高崎健康福祉大学

●教科における学習上の予想されるつまずくポイント

- ・授業展開と連動させてノートをとること
- ・数学の学習具を使いこなすこと
- ・計算を正確に行うこと
- ・図形を念頭で操作すること

【指導例】

1. 対象とした児童生徒の実態

(1) 対象の障害

自閉症 情緒障害 LD (学習障害) ADHD (注意欠陥/多動性障害)

その他

(2) 子供の困難さ

見ること 聞くこと 話すこと 読むこと 書くこと 動くこと

コミュニケーションをすること 気持ちを表現すること

落ち着くこと・集中すること 概念 (時間、大きさ等) を理解すること

学習 (計算、推論等) すること その他

授業内容をノートに取ることが遅れてしまう事により、授業者の意図する情報を聞くことができず、理解度も低い状態。この状態が年々積み重ねられているため苦手意識も強く、積極的に学ぶ姿勢も薄れている。

2. 教科における学習上のつまずきを把握するための方策

(1) 実態把握の時期

2018年5月～2019年3月

(2) 実態把握の方法

実施方法：授業観察及びビデオにて記録を取り分析を行った。

3. 指導内容

(1) 教科における学習上のつまずきの内容

- ①授業展開と連動させてノートをとること
- ②数学の学習具を使いこなすこと
- ③計算を正確に行うこと
- ④図形を念頭で操作すること

(2) つまずいている背景・原因

①授業展開と連動させてノートをとることについて

生徒の授業中の行動観察に基づき、授業中に「ノートをとること」の成否が数学の学びの質に大きな影響を与えていた。授業者が意図する授業展開が生徒に届かないことにより、授業内容についてよりよく考えること、理解するために説明を聞くということがうまくいかない事が起こっているということが2018年度の本研究から示唆されている。

②数学の学習具を使いこなすこと

筆記用具のほかに、数学では様々な学習具を使用する。コンパスや三角定規・定規（線引き）などがあるが、これらをうまく使いこなすことに困難さがあることで内容理解まで至らないことが2018年度の取り組みの中で散見された。

③計算を正確に行うこと

学習内容に対して、考え方を理解することを目的とした内容においても、計算の速さや正確性が担保されないと、本来の目的である考え方の理解まで至らなくなる。

計算の速度や正確性については、書字が背景にある場合もあり、単なる演習不足では処理しきれない問い合わせであると考えられる。

④図形を念頭で操作すること

数学教育研究の知見においてしばしば指摘されるいわゆるつまずきやすい内容である。2019年度での取り組みでも取り上げている。

(3) (1) に対し実施した指導方法、工夫した点

(i) 授業における全体指導、個への指導について

「授業展開と連動させてノートをとること」に対して

①昨年度の取り組みから得られた示唆

昨年度の取り組みでは、数学の苦手な生徒にとって、「ノートをとる」ことに関わってどのような難しさが生じている可能性があるかを探るために、第1学年「平面図形」の単元を通して継続的に観察を行った。その結果、「ノートをとる」ことに難しさが生じている原因として以下の4点を抽出することができた。

原因① 書き始めるまでに相当の時間がかかること

原因② 黒板と同じ図形がうまくかけないこと

原因③ コンパスがうまく使えないこと

原因④ 全てを消して一からやり直す場面が多いこと

そして、これらの原因が影響することにより、教師の発問を通して考えるという機会を逸している場面がしばしば確認された。このことがまさに、授業の中でよりよく数学を学ぶ、という面からみると、「ノートをとる」ことによる難しさが、学びの質に直結していることを意味している。

①を踏まえて、授業の中で「ノートをとる」場面から引き起こされるつまずきに対する予防的な手立てとして、一般的には「教師が板書をし、生徒が記録のためにノートに記述する」といった展開となる場面について、「教師がデジタル教科書によって提示をし、生徒は必要であれば教科書にメモをとる」という展開への代替を、年間を通して適宜行った。どの単元のどの場面についてデジタル教科書を活用した指導に置き換えるか等については、特に事前に相談を行うことはせず、担当の先生の判断によって行っていただいた。

図1の写真は、1年「平面図形」の単元の中の一場面であり、弧や弦といった用語を導

入り、その定義や性質を確認している場面である。黒板の右半分にデジタル教科書の画面を映し出し、生徒に示すとともに、生徒に対しては同じページを開くように指示を出すことで、時間的な側面から円滑に展開できていると同時に、教師も生徒も全く同じページを共有しながら進んでいくことができることが特長である。実際に指導を行ってきた先生からも、「大切な公式や重要語句を示すときに用いました。アンダーラインを引く箇所を視覚的に示せるので、わかりやすかったように感じます。」といった実感が語られた。

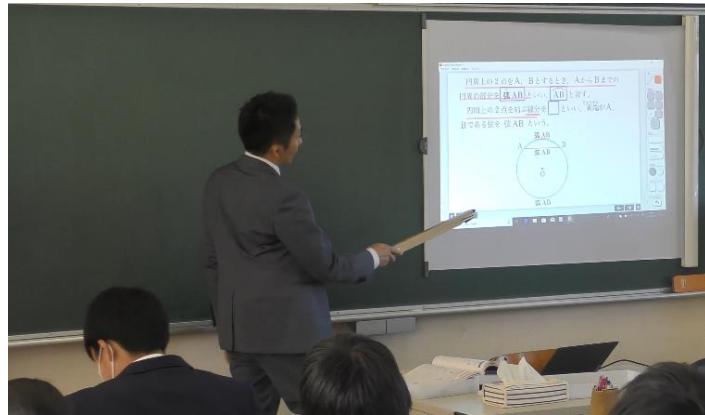


図1 デジタル教科書を活用した説明場面

(ii) 個別指導について（取り出し指導、通級による指導との連携など）

対象校で実施した全国規模の学力調査において、数学科の偏差値が40以下であった生徒9名を数学が苦手な生徒ととらえ授業中の反応や事後調査の結果を重点的に追い、授業観察時には、必要な時にさりげなく様子を伺い、必要であれば補助を行うこととした。

(4)(3)の効果・評価（児童生徒の様子や変容および授業の評価）

生徒の反応については、質問紙調査の結果から探っていくことにする。

①「授業展開と連動させてノートをとること」について

授業展開と連動させてノートをとることについて関連して何らかの難しさを感じているかを知るために、表1の2項目について尋ねている。全体の結果としては、図2のとおりである。

表1 関連する質問紙調査の内容（普段の授業について）

番号	質問の内容
(1)-1-1	(学校の授業全てをイメージして)黒板に書かれた字や図などをノートに書き写している間に授業が進んでしまい、わからなくなることがある
(1)-1-2	(学校の授業全てをイメージして)先生の説明が教科書の何ページを指しているのかがわからなくなるときがよくある

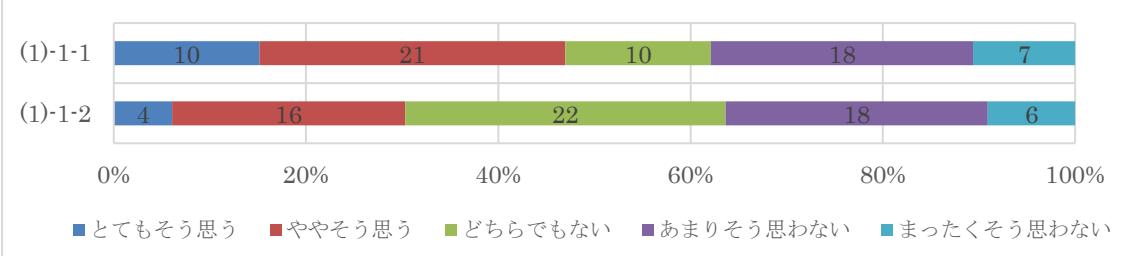


図2 表1の質問項目に対する結果

(1)-1-1 からは、半数近くの生徒に「わからなく」なった経験があることがわかる。これを、特に数学の苦手な生徒 9 名に着目してみると、実に 9 名中 7 名が「とてもそう思う」または「ややそう思う」と回答しており、日常的に難しさを感じている可能性が示唆される。

そして、デジタル教科書を日常的に活用する授業に対する考え方を表 2 の 3 項目で尋ねたところ、図 3 の結果となった。なお、(1)-2-2 と (1)-2-3 については、敢えて対比的な項目を並べることにより、デジタル教科書を日常的に活用した授業展開に対する生徒の意識を、学び方に対する趣向との関連から捉えようとしたものである。

表 2 関連する質問紙調査の内容（デジタル教科書の活用について）

番号	質問の内容
(1)-2-1	自分の教科書と同じものが黒板にも映されると、どこに線を引けばよいかがわかりやすい
(1)-2-2	教科書に説明が書いてある公式や用語であれば、わざわざノートに書くよりもマーカーを引きながら読む方が好きだ
(1)-2-3	教科書に説明が書いてある公式や用語であっても、自分でノートにまとめておくことが好きだ

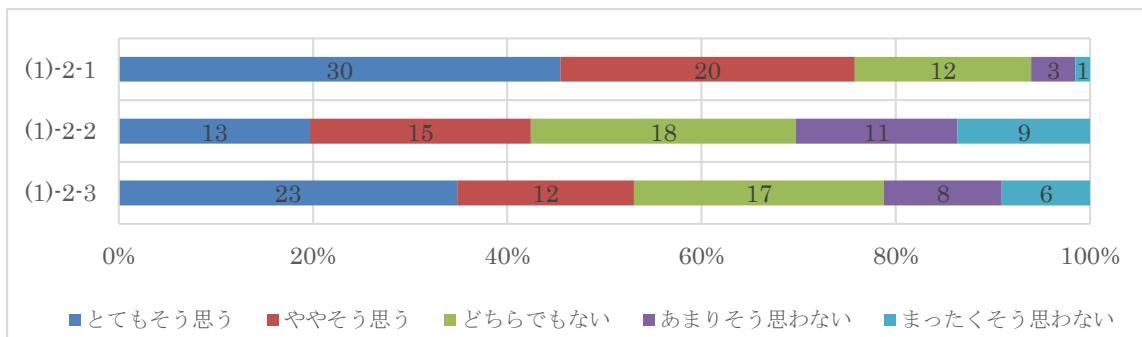


図 3 表 2 の質問項目に対する結果

(1)-2-1 については、概ね良好な結果が得られている。また、数学の苦手な生徒 9 名においても 9 名中 6 名が「とてもそう思う」または「ややそう思う」と回答しており、学習環境が日常的な学びやすさにつながっている可能性が指摘できる。

一方で、(1)-2-2 と (1)-2-3 の回答にかなりのバラつきがあることからは、学び方に対する趣向は人それぞれであり、どのようなバランスで授業を進めていくか、全員が自分にとって学びやすい方法により学ぶ授業をどのようにつくっていくかについて、今後さらに考察を深めていく必要があることを示しているものと考える

②「数学の学習具を使いこなすこと」に対して

実際の授業場面では、先生の判断により、作図の方法を説明する動画を繰り返し 3 回流していた（図 4）。具体的には、1 回目は見るだけ、2 回目は同時にかいてみる、3 回目は確認で、といった声掛けがあり、各回で生徒が課題意識を持って取り組むことができていた。中には 1~2 回で十分に手順を追うことのできていた生徒もいたが、そうした生徒にとっても、決して 3 回目が学びの妨げになるわけではない。すなわち、全員が作図の方法について考えるために、とても有効な手立てとして機能していたように思われる。

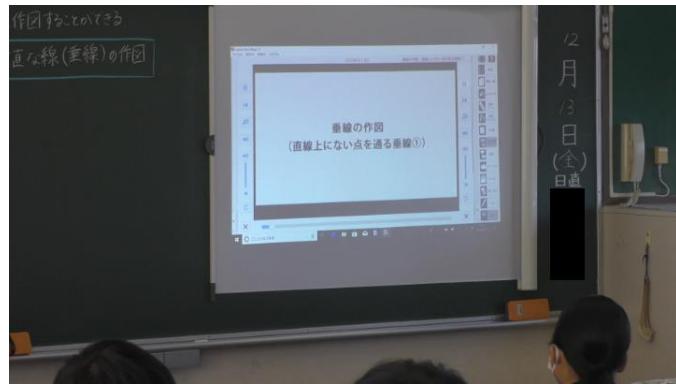


図4 デジタル教科書を活用した作図方法の共有場面

実際に指導にあたった先生からも、「作図の方法を覚えるために、動画を流しました。何度も繰り返し見せることができるので、とても便利でした。早く手順を覚えることができたように感じます。」という実感が語られた。

生徒に対する質問紙調査の結果は、以下のとおりである。

表3 関連する質問紙調査の内容（選択式）

番号	質問の内容
(2)-1	作図の方法を覚えることは簡単だった
(2)-2	作図の方法を学ぶときに、手順の動画を繰り返し流してもらえたのはありがたかった

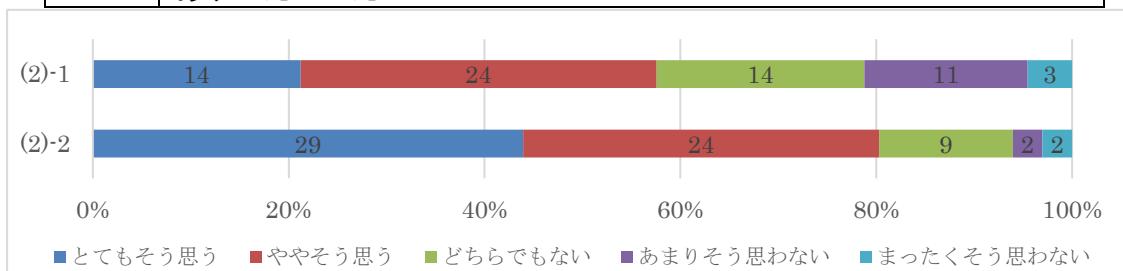


図5 表3の質問項目に対する結果

特に(2)-2に着目すれば、約8割の生徒が肯定的な回答をしており、有効な支援として機能していたことが示唆される。また数学の苦手な生徒9名についても、9名中6名が「とてもそう思う」または「ややそう思う」と回答している。一方で、残る3名は「どちらでもない」と回答しており、作図の学習に焦点を当てた他の手立ても引き続き検討していく必要がある。

また、表4に示す自由記述の回答からも、作図の学習場面に対する内容が数多く見られ、生徒の意識に強く残っていることが見て取れる（回答例は原文のまま）。

表4 自由記述から抽出した回答例

設問	その他、デジタル教科書を使ってもらうことで、「あのとき、わかりやすかったな」と覚えていることがあればぜひ教えてください。
回答	・図の書き方などが動画で見れたので動画を見ながら作図ができたので作図しやすかった。

例	<ul style="list-style-type: none"> ・垂直二等分線の作図のしかたがわかりやすかったです。 ・回転図形の作図が最初は難しかったけど、デジタル教科書でやり方をみたら、前よりもしっかり作図できるようになりました。 ・図形の書き方が教科書だけだと理解しづらかったので、よかったです。答え合わせで、モニターにうつっていると、かくにんがしやすかったです。 ・作図するときに、どこの位置に道具を置けばいいのか。また、どのように線を引けばいいのかがよくわかった。
---	--

③「計算を正確に行うこと」に対して

まずは計算ができなければ何も始まらない、といった指導ではなく、計算技能については一旦機器等で補った上で、ねらいに迫る豊かな学びを授業の中でつくっていく指導についても視野に入れていきたい。すなわち、計算技能を高められるようにするためのアプローチと、計算技能は一旦機器で補うアプローチとを適宜使い分けることにより、数学的な見方・考え方を働かせる学びの機会を、学校の授業の中でしっかりと担保することについても考えていく、といった立場から本実践を実施した。

ここでは、「比例と反比例」の単元における、比例と反比例の利用場面の事例で説明する。この授業は、ごみ袋に入ったシュレッダーのごみは A4 コピー用紙何枚分なのか、が学習課題となる授業である。つまり、コピー用紙の枚数を知るために、重さに着目することにより、用紙 1 枚分の重さの情報をもとにして比例関係から求めることができるのでないか、ということについて考えていくわけである。

授業においては、まずはグループごとに見通しを話し合った後（図 6）、それを基にして解決方法を話し合う（図 7）、といった展開で進行していった。



図 6 見通しの話し合い



図 7 解決方法の話し合い

そして、課題の解決場面における生徒の姿から、電卓を適宜活用しながら学ぶことで、豊かな学びが得られている姿を確認することができた。当該生徒は、電卓を片手に様々な式を入力しながら、自分や友達の式の意味を問うたり、数式処理によって得られた結果の現実場面での解釈を考えたりする発言があった。これは、今回の問題解決における重要な考え方の議論に参画していることに他ならない。これは、「仮平均」の単元の授業における当該生徒の様子を観察する限りでは、手計算で行うことが前提の授業では成しえなかつた学びであると考えられる。このように、電卓がいつでも活用できる学習環境が、授業内での数学的活動を引き出すための支援として機能する場面があることがわかる。

また今回は、問題演習の時間においても使いたい生徒は電卓を「使ってもよい」ことと

しており、電卓を見通しを立てるために使っている生徒もいれば、確認のために使っている生徒もいるなど、各自の判断で問題解決に生かしている姿があった。もちろん、電卓があっても一切使わない生徒も多くいた。生徒の主体的な判断に基づいた学習環境の選択により、必要な生徒にはしっかりと支援が行き届いている状態が具体化されていた。



図8 問題演習の時間において

電卓を適宜活用できる学習環境について生徒がどのように感じたかを知るために、質問紙調査の中で表5の4項目を尋ねている。その結果が図9である。

表5 (3) に関連した事後調査の内容と結果

番号	質問の内容
(3)-2-1	電卓があることで、計算間違いを恐れずに考えることができる
(3)-2-2	電卓があることで、解き終わった後にすぐに確認ができるのでよかったです
(3)-2-3	数学の授業で電卓を使うことはするいのではないかと思う
(3)-2-4	テストでは電卓は使えないで、授業でも電卓を使わないようにした

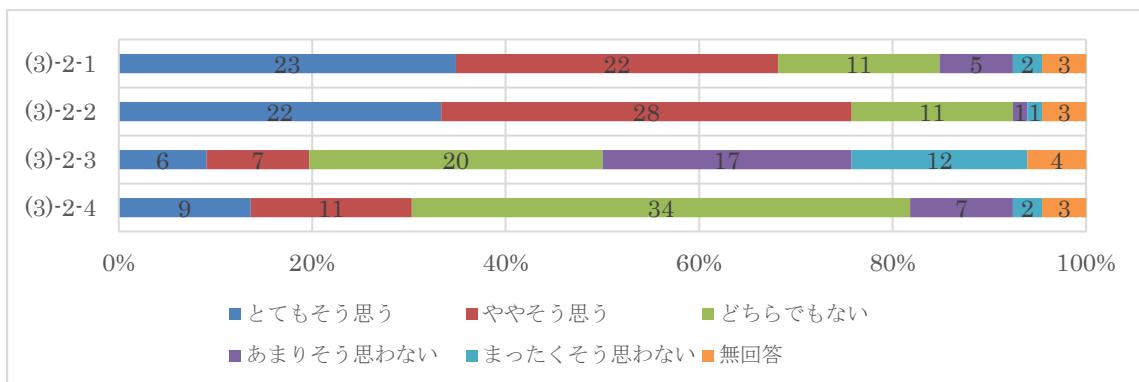


図9 表5の質問項目に対する結果（全体）

(3)-2-1 及び(3)-2-2 の結果からは、約 7 割の生徒にとって、電卓があることが授業での学びやすさにつながっている意識のあることが示されている。授業中に観察された生徒の様子においては、苦手な生徒は問題解決の見通しを立てる段階から答えの確認に至るまであらゆる段階で必要に応じて活用している姿が、得意な生徒は解き終わった後の確認において主に活用している姿が多く見られた。

(3)-2-3 及び(3)-2-4 は、数学の授業で常に電卓を用いることができるという学習環境を生徒がどのように捉えているのかを知るために設定した項目である。回答にバラつきがあるので一概には言えないものの、強い抵抗感は感じられない結果と読み取っても差し支えないのではないかと思われる。

図9の結果のうち、数学の苦手な生徒のみを抜き出したものが図10である。

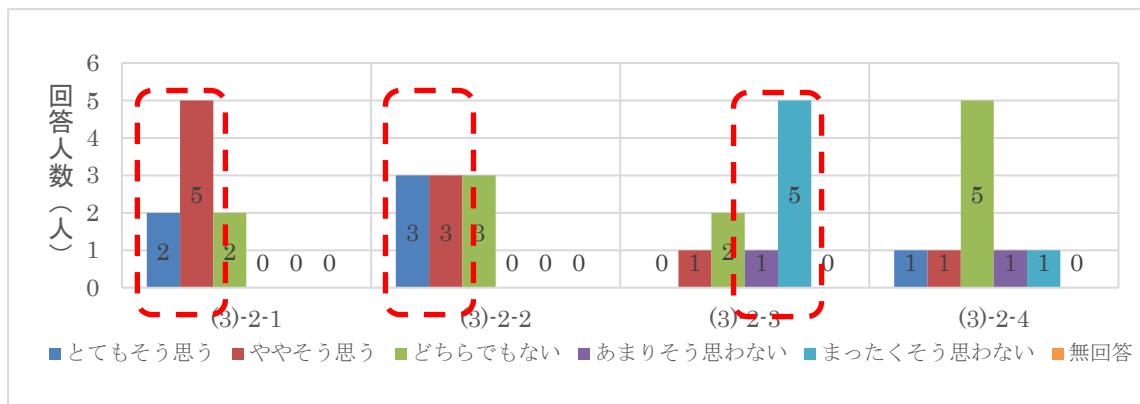


図 10 表 5 の質問項目に対する結果（数学の苦手な生徒）

(3)-2-1においては9名中7名、(3)-2-2においては9名中6名が「とてもそう思う」または「ややそう思う」と回答しており、概ね良好な結果が得られている。また、(3)-2-3において「まったくそう思わない」が9名中5名という結果は、これらの生徒が教室の中でよりよく学ぶために有用な道具であると認識していることを裏付けるものであると考える。一方で、これら以外の回答をした生徒の意識について、詳細に調べることはできておらず、その点には課題が残されている。

④「図形を念頭で操作すること」に対して

本実践は、1年「平面図形」の単元末に「図形の移動」の振り返りとして位置づけた。平行移動、対称移動、回転移動の各々の移動についての操作の説明が終わった後は、iPadにインストールした GeoGebra 内の図形を思い思いに動かしてもらい、生徒による観察・実験を重視した展開とした。簡単な動作を通して図形を動かす、図形を変えるといった操作が行えるため、全ての生徒が自分自身の手で、様々に条件を変えながら考察している姿が見られた。

例えばある生徒は、回転移動について、図 11 のように回転角を変えていくことで連續的にどのような動きをするのかを観察していた。またその中で、もとの図形をドラッグすると移動後の図形も伴って動くことに気付くと(図 12)、その様子をしばらく眺めていた。このように、すでに習った内容について動かしながら再度理解を深めるとともに、当初は気が付かなかった問い合わせ自然と立ち上がった様子についても、多くの生徒からしばしば確認された。

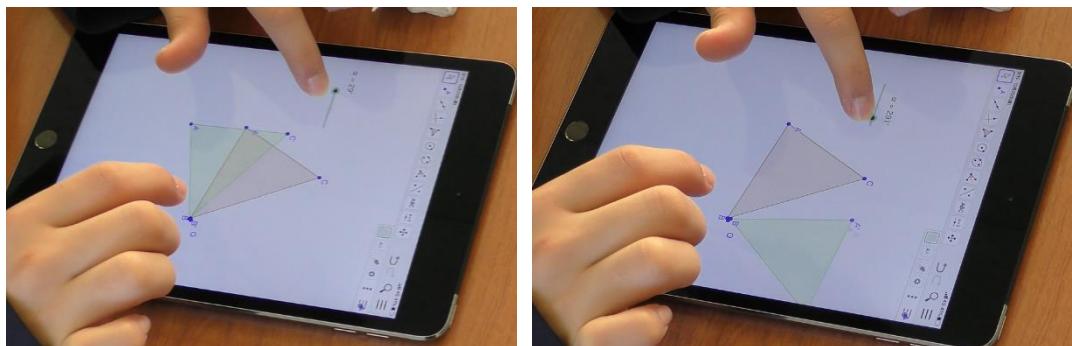


図 11 回転移動についての活動例①

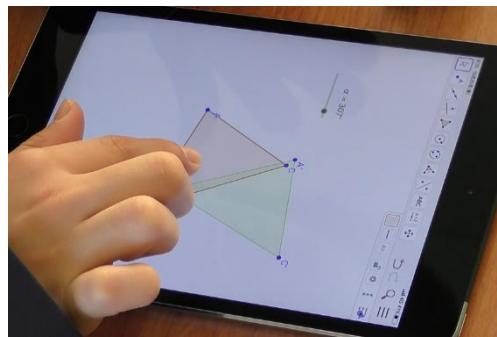


図 12 回転移動についての活動例②

また図 13 には、ある生徒が対称移動について観察しているときの活動の変化を示している。

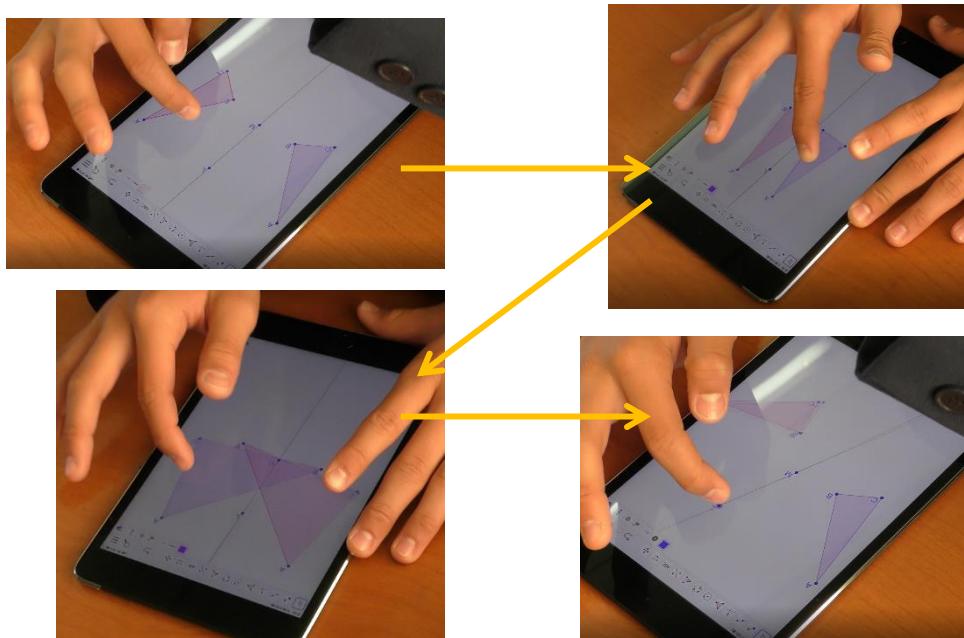


図 13 対称移動についての活動例

ここでは、線対称の関係にある三角形をいろいろに動かしていく中で、対称軸を跨ぐ場合が出てきたり、対称軸自体を動かしたりする操作へと発展していることがわかる。これらはいずれも内容としては既習事項であるものの、なぜそれを考えようとするのかという必要性の理解までは、生徒にとって必ずしも明確でなかったことが予想できる。GeoGebra を用いた操作の中では、自然と様々な条件が変化していくことから、連続的な変化の中で捉え直すことが期待できる。

これらの活動の中で重要であると考えることは、各々の生徒によって異なる価値を持つ活動であったということである。すなわち、数学の苦手な生徒にとっても、これまでの学習内容を様々な角度から捉え直すことで理解を深める活動となり、数学の得意な生徒にとっても、新たな問いの発見につながる活動となっている、ということである。

生徒の感想においても、「図を動かして様々な角度から見れて、わかりやすかった。」や「回転して考える作図の時、実際に回転したのでわかりやすかったです。」、「対称移動・回転移動・平行移動の時に実際に自分の動かしたい方向や位置、角度に合わせて動いたのでわかりやすかったです。」といった肯定的な意見が寄せられた。

今回は、タブレット端末を使うことのできる時期に制約があったこともあり、「平面図形」の単元末に一時間のみ、位置付けた。今後は、例えば各々の図形の移動を導入する際に活用していくかを考えたり、生徒の観察・実験を通して活動を全体の授業づくりにどのように生かしていくかを検討したりすることが必要である。

【外国語－1】

実践事例：中学校1年生 ／実施機関：高崎健康福祉大学

●教科における学習上の予想されるつまずくポイント

アルファベットを覚えていない、聞いても書けない
単語が読めない、書けない

【指導例】

1. 対象とした児童生徒の実態

(1) 対象の障害

自閉症 情緒障害 LD (学習障害) ADHD (注意欠陥/多動性障害)

■その他

(2) 子供の困難さ

見ること 聞くこと 話すこと 読むこと 書くこと 動くこと

コミュニケーションをすること 気持ちを表現すること

落ち着くこと・集中すること 概念（時間、大きさ等）を理解すること

学習（計算、推論等）すること その他

繰りが覚えられないため単語が書けない、英単語の読み方がわからず読めない。
口頭で聞かれたことに対しては多少答えることができる。

2. 教科における学習上のつまずきを把握するための方策

(1) 実態把握の時期

平成31年4月

(2) 実態把握の方法

実施方法 評価テスト (URAWSS English、標準化された学力テスト、アセスメント4種及びアンケート) の実施及び観察

3. 指導内容

(1) 教科における学習上のつまずきの内容

本調査では、中学生を対象とした単語レベルの読み書きスキルの向上を目的とし、通常の学級に在籍する中学生を対象とした音韻認識とデコーディング指導を行った。単語の読み、書きのスキルは、語彙や文法学習、そして読解など活字を用いた学習全ての基礎となる。中高生の英語学習における現状として、ベネッセ（2015）の調査等で指摘されているように、「単語を覚えるのが苦手」「文字から音にうまく変換できない」といった、読解に至るまでの下位スキルの習熟度の低さが目立つ。だからといって、単語が覚えられないから単語を覚える練習ばかりをしたり、文が訳せないからと訳文練習ばかりさせるのではなく

く、「なぜここでこのように躓いているのか」という生徒の躓き要因を発達的な観点から見直すことも必要だろう。すなわち「●ができるようになるためには、△ができていることが前提である」という学習のレディネス的観点を持つことで、生徒がなぜ今躓いているかの理由がわかるとともに、今後同じ躓きをさせないための工夫もできるようになる。そのためには、読み書きの習得において、文字や音がどのように習得されていくかについての簡単な知識を教員が持つことや、躓きやすい箇所を知っておくことも指導においては重要だろう。

リテラシー発達のパラダイム（図1）では、読みの発達に関わっている領域とその関係性が示されている。読解は「活字によるコミュニケーション」であり、そこに至るまでの複数の異なるスキルが必要と考えられている。本調査では、語彙を支える“符号関連スキル（code-related skills）”とも言われる音韻認識、デコーディング、文字認識の領域を主に対象として指導の工夫を行った。符号関連スキルの働きは主に文字と音を対応させることにある。英語圏では、読み書きに困難を抱えるディスレクシア（dyslexia）が、人口の10~20%程度出現すると言われる。その要因として、英語の文字と音の対応の不規則さ、そして文字に対応する音の細かさ（英語の場合は音素）といった特徴が、その読み書き習得に影響を与えると言われる。そのため、近年では特に音韻認識、デコーディングの領域の指導が重視され、読み書き困難を克服する教材やカリキュラムの開発が進んでいる。

一方日本の英語教育ではこの領域への指導は十分に行われているとは言い難い。また、母語の音韻認識で英語の音韻を捉える傾向が日本語母語話者への先行例でも示されており、発達障害（学習障害）のある児童生徒だけではなく、英語の音韻認識やデコーディングに不慣れな日本人であれば誰であってもこれらの領域に弱さを抱える事は十分に予想される。生徒が学習不足であったり、やる気がないから英語の単語が覚えられなかったり学べなかったりするのではなく、本来なされるべき英語の単語の読み書き習得に必要な音韻認識やデコーディングスキルの指導が欠如しているために、単語読み書きのレベルで躓く生徒が多いのではないかと考えた。

そのため、まずは発達障害のある生徒も含め、全員にとって有効だと思われる英語の音韻認識とデコーディング指導を行い、生徒が暗記以外の選択肢を身につけ、「楽に単語が読める」「書ける」ようにすることを目標とした。それを実現するために普段の授業で担任が実施可能な音韻認識、デコーディング教材の開発を行うこととした。具体的には、基本的な読み書き習得に必要な要素として、①アルファベットの知識、②音韻認識、③文字と音の対応規則の習得の3点に焦点をあてた調査および教材の作成を行った。

対象となった中学校は2年間で合計5校である。2018年度は寺尾中学校2年生64名、3年生71名、2019年度は同市の高松中学校、八幡中学校、高南中学校、第一中学校の1年

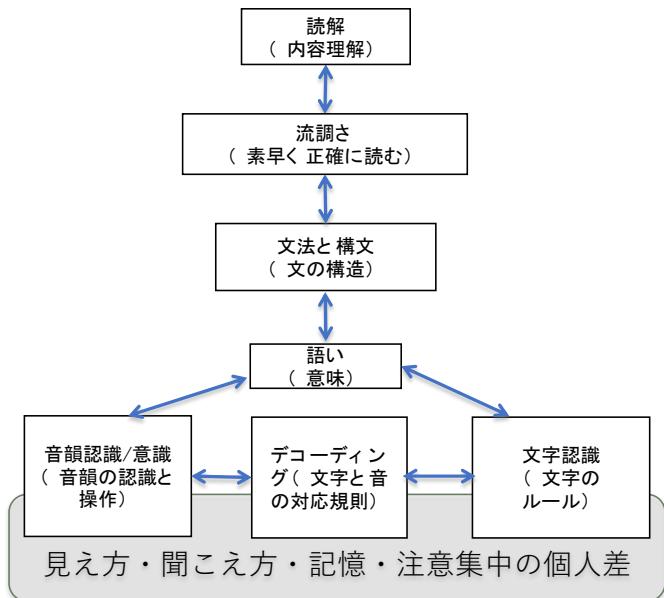


図1 読み発達のパラダイム

生合計 499 名である。それぞれの学校の英語担当教員と本事業のスーパーバイザーら（村上・村田・鈴木）事前にプログラムの趣旨および内容についてビデオおよび ZOOM（オンラインミーティング）で打ち合わせを行ったほか、グループメール等で進捗状況を報告するほか年に 2 回程度の現地訪問を行った。

次に（2）教科における学習上の予想されるつまずきポイント、（3）つまずくポイントにおける効果がある指導方法・内容、（4）つまずきを予防するための指導の工夫・内容について報告する。

（2）つまずいている背景・原因

1. アルファベットを覚えていない、聞いても書けない

アルファベット文字には、名前（A をエイ）と音（A を/a/）の 2 通りの読み方があり、通常は名前読みは学校で学ぶが音読みを指導するかどうかは指導者や学校、自治体の判断に委ねられる。しかし、文字の音を知らなければ、文字を音に変換するデコーディングのスキルを身につけることはできない。デコーディングの習得にはアルファベットの音読みができることは必須のスキルである。そのため、本調査ではプログラム開始前にプレテストでアルファベットの聴写テストを行った。

2018 年度実施の 2 年生の正答率は 68.2%、3 年生は 62.4% であった。2019 年度実施の 1 年生の正答率は 61.3% であった。傾向として、学年に関わらず正答率が 90% 以上を超える文字もあれば 10% に満たない文字もあるように、文字によって差が大きく開いていることに加え、それらの文字は学年が進行してもほとんど変わらないまでいると言える。具体的には s, z, c/k, p, x はどの学年、どの学校でも正答率が高い一方で、o, i, e, u, u, v, q, l, y などは正答率が 5 割を下回った。

正答率が 50% 以下であった文字を表 1 に示す。特に短母音 5 つのうち 4 つが正しく聞き分けられず、u, o, a は混同する誤りが多かった。また、ローマ字のようにすべて母音を加えて回答した生徒もいた。これらのことから、アルファベットの単文字と音の対応習得に関しては学年が進行しても自力での習得が難しい組み合わせがあったり、あるいは習ったことがないためまったく知らない文字もあることが考えられる。

2019 年度		2018 年度			
1 年生 n=439		2 年生 n=67		3 年生 n=70	
文字	正答率	文字	正答率	文字	正答率
o	13.3	o	6.5	u	12.7
i	16.7	u	25.8	o	16.9
u	18.6	y	32.4	l	25.4
e	30.1	v	38.7	i	32.4
l	38.4	e	40.3	y	35.2
v	41.8	i	41.9	q	40.8
q	48.1	q	43.6	v	42.3
n	49.5	l	48.4	e	42.3
		r	48.4	f	46.5

表 1 1, 2, 3 年生のアルファベット聴写プレテスト

2. 単語が読めない、書けない

2.1 生徒にとって英語の何が難しいか

生徒が学習のどこに難しさを感じているかを把握するため、2019年度に1年生を対象に、3学期始めに「英語学習のどこに難しさを感じるか」のアンケート調査をおこなった。最も多かった回答は「単語を覚えること」(67.3%)であった。次に、「文法を理解すること」(46.7%)、「英会話」(35.2%)と続いた。(図2)

単語の読み書きができなければ、授業で文法や新しい表現を学んでも、それらを自宅で「読んだり書いたりして」復習や練習することが難しくなるだろう。基本的な単語が読み書きできる力を身につけることは文の意味理解や音読にも当然のことながら影響するため、これらの問題を並列に考えるのではなく、つまずきの箇所のもっとも基礎的な内容を見極め、そこで生徒がつまずいたままにならないよう丁寧に指導する必要がある。

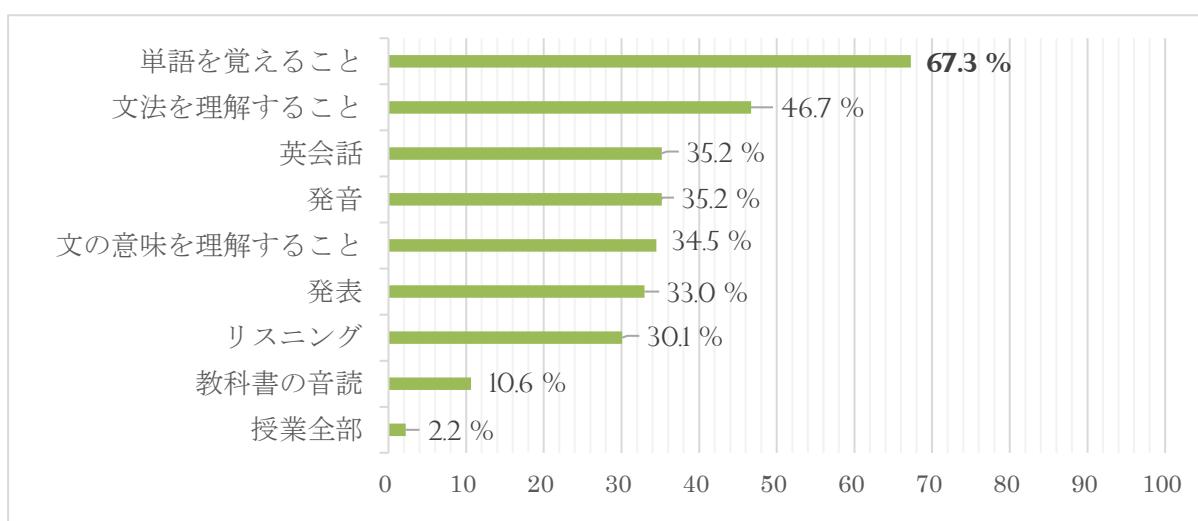


図2 英語学習のどこに難しさを感じるか (n=453)

2.2 単語の聴写テスト

2018年度、2019年度ともに単語の聴写テストをプレ・ポストで行った。テスト課題は未知語（無意味語）を用いて、生徒は聞き取った単語を書くことが求められた。具体的には、①単音節の単語を音素レベルの音韻に分解できるかどうか、②聞き取った音を正しい文字に対応させられているか、の2つのスキルの習得度を明らかにすることを目的とした。課題は8問で語の構成は、VC（母音+子音）、CVC（子音+母音+子音）、CCVC（子音+子音+母音+子音）、CVCC（子音+母音+子音+子音）、CCVCC（子音+子音+母音+子音+子音）、CVC（子音（ダイグラフ）+母音+子音）で、母音はすべて短母音を用いた。単語聴写プレテストの結果、2018年度の3年生の正答率は20.44%、2年生の正答率は20.17%、2019年度の1年生の正答率は13.67%であった。

2018年の2年生の誤答を分析したところ、無回答や、不必要的文字の追加、誤った文字の使用などさまざまな誤りが見られた。傾向として生徒は聞き取った単語をうまく文字に対応させられておらず、特に母音の誤りが多いこと、子音の後に不要な母音を加えてローマ字化することなどが確認された。

(3) (1) に対し実施した指導方法、工夫した点

(i) 授業における全体指導、個への指導について

1. アルファベットの習得に関する指導

文字の習得の苦手さには、「形が思い出せない」「音が思い出せない」「きれいに書けない」などいくつかのパターンがある。文字形の習得に関する指導では、これまで特別支援教育で行われてきた実践がそのまま英語でも効果があると思われる。例えば文字の形とそれに似たイメージと結び付けたり、書き順を音声化するなどである。

一方、音と文字の対応習得では、まず学習者が音のイメージ（音韻表象）をしっかりと感覚として捉えることが重要となる。似た音の聞き分けが苦手な生徒や、スピードが早いとどのような音で構成されているかを分析できない生徒も多い。そのため、どの生徒にとってもわかりやすいように、ゆっくりとしたスピードで明瞭な発音で指導することが望ましい。また、聞くだけでなく実際に同じ音を作る（構音する）よう促し、手本として提示される音と自分の発音を近づけるように意識させることで、発音も良くなる。ICT を用いることができるなら、ネイティブの音声で何度も聞けるようなツール（アプリ等）は生徒も熱心に、何度も必要な回数聞くことができて良い。

2. 音韻認識とデコーディングに関する指導

デコーディングの土台としての音韻認識スキルを向上させることは、その後の語彙の習得に結び付けるためにも非常に重要であるだけでなく、日常で英語に触れる機会が少ない日本人生徒であれば、どの生徒にとっても英語の音韻感覚を育てることはそう容易ではないと思われる。生徒のなかには、外国語の音を正しく捉えることや、文字を見てその音を記憶したり、日本語にはない単位の音韻の気づきを自然に得られない生徒もいるだろう。英語圏での音韻認識指導研究等では、何をどのように聞くのか、何を期待しているのかを明らかにした明示的な指導の効果が報告されている。そのほか指導では文字は使わないこと、音声に集中させ、識別や操作練習を行うこと、聴覚だけでなく視覚的な補助や動作なども用いて多感覚に訴える指導方法などが推奨されている。

デコーディング指導に関しては、英語圏では一般的に、フォニックスを用いて行われている。フォニックスとは一つの指導法や教材を意味するものではなく、複数の理論に基づいたアプローチである。近年はそれらフォニックス指導法の比較研究の結果、シンセティック・フォニックスという理論が高く評価されている。特徴としては、単語を「推測」で読ませるのではなく、文字をつなぐ（ブレンディング）操作や、また聞こえた単語を分解して（セグメンティング）文字に対応させるといった操作指導を行うことにより、学習者が自在に文字を操れるようになることを目指している。その確認や練習に無意味語（nonsense word）と呼ばれる単語を用いる点も特徴的である。

アルファベットの音が正しく定着し、音韻認識を獲得していくことで、文字と音の対応をフォニックスによって学ぶことができる。それによって読める単語は飛躍的に増え、文や文法の学習に集中しやすくなる。しかし日本の中学校の教科書は、残念ながらフォニックスを念頭に置いた構成になっていないため、教科書の単語は「読めない」単語で一杯になってしまっており、せっかく習った文法知識も単語が読めないために練習が阻まれている。初学者ほど、教科書を丸ごと覚えさせるのではなく、読める単語を増やし、達成感を持たせることも大切だろう。また、覚えることがつらい生徒にとっても「英語学習は暗記だけじゃない」ということを感じさせることが何よりも重要である。

(ii) 個別指導について（取り出し指導、通級による指導との連携など）

本調査の目的は単語レベルでの読み書きスキルの向上である。繰り返しになるが、単語が読める（デコーディングができる）ようになるためには、アルファベットの文字と音の習得が正しくなされていること、そして英語の音韻認識が育っていることが大切である。調査で作成した教材は、パワーポイントで作成した動画教材が中心である。感覚に働きかける音韻認識などは、本来は現場の教員が生徒の様子を見ながら臨機応変に繰り返しを増やしたり、場面を設定することが望ましいが、日本にそもそも音韻認識指導教材がほとんどないだけでなく、自分で体験したことを見たこともなければ指導をすることが難しい。そのため、本プログラムで作成した教材は、音韻認識等をはじめて指導する教員向けの指導研修や導入的な意図も込めており、決して生徒向けの教材として完成されたものではない。

1. アルファベットの習得に関する指導

1.1 フォローアップセッション（2018 年度）

アルファベットの習得には、学年事の変化よりも、個人差や文字事の習得格差が見られたため、2018 年の 2-3 年生には「フォローアップセッション」として担任教員が気になる生徒に声をかけ、15 分程度を取り出し授業にし、別室で iPad など ICT ツールを用いた指導を 7 回実施した。

既にアルファベットは知っており満点に近い生徒もいれば、正答が 0 の生徒も混在している教室では、同じペースで文字指導をすることは難しい。フォローアップセッションでは生徒は iPad の文字をタッチしながら何度も音声を聞くことができ、それぞれの苦手な音や文字に取り組むことができたことが効果に繋がったと考えられる。2018 年は 2, 3 年生への取り組みであったが、アルファベットの誤り傾向からは 1 年生のときに躊躇ていればその後もずっと躊躇いたままであることが推測される。なるべく 1 年生の早期にアルファベットの指導を徹底することが重要だろう。

1.2 パワーポイントでの 1 文字 1 音の練習（2019 年度）

2019 年度は、2018 年度のアルファベット調査の結果を受けて正答率が特に低い文字と音をパワーポイントで指導した。その際、発音する作成者の顔がよく見えるようにし、口の形、息の出し方、舌の位置などを具体的に説明し、練習できるようにした。

1.3 短母音の練習（2018 年度、2019 年度）

アルファベットのなかでも短母音は正答率が特に低いことが示されていたため、20 回のプログラムの中で短母音を聞き分ける、言い分けることができるることを目標として、1 学期の教材では毎回 1 分-2 分程度母音練習を加えるようにした。特に a の音は日本人には出しづらく、o と u も「ア」と聞こえる

ため、指導の順序を誰でも言える i の音から始め、連続性を持たせて i から a までの発音指導ができるようにした。生徒には、図 3 の図を毎回見せて、作り方をイメージと文字でも示すようにしながら、動画と一緒に練習をした。



2. 音韻認識とデコーディングに関する指導

2.1 「音韻認識の柱」と「単語の読み書きの柱」（2019 年度）

音韻操作の弱い生徒には、文字を音声化してもつないで読んだり、聞いた単語を音素に分解して書き取ったりする操作が難しくなることが予想された。そのため、「音韻認識の柱」と「単語の読み書きの柱」として、音と文字を区別しつつ、同時並行的に指導を進めるプログラム構成とした（図4）。簡単なもの

からより難易度の高いものへと指導を進めるため、1文字1音の指導（アルファベット）を復習も兼ねて最初に行い、同時に、音素レベルの操作練習をスタートさせることとした。

次に、2文字の単語が読めるようになれば、3文字の単語の読み書き練習に進んだ。その際、オンセット-ライムという音韻単位の導入を行い、1音節の単語を素早く性格に読めるように練習を行った。単音節の単語が読めるようになれば、多音節の音韻操作の練習を行い、多音節単語の読み書き練習を行う。このように、20回のプログラム（各10分程度）に、アルファベット、音韻認識、読み書きの3要素を加えるように工夫した。

2.2 教室用教材の工夫

本プログラム用に、クリアファイルとマーカー、イレイザー、たまご型マラカスを1セットとし、袋にそれらを全部入れて、学級人数分作成した（図5）。英語の時間になると、担当の生徒が準備室から教室に運んでも来る学校もあれば、教員が持つて

行く学校もあった。クリアファイルには、よく使うシートを挟み込み、毎回プリントを印刷しなくてもマーカーで書いて消せることに配慮したが、教員へのアンケートでは「クリアファイルに挟むのが手間だった」という声もあった。

2.3 ビデオ教材の工夫

なるべくゆっくり、明瞭な発音で話すことを心がけるとともに、生徒が飽きないような工夫をいくつか行った。指導段階順に活動をいくつか紹介する（①～⑫は図6参照）。

①2音（VC）のブレンディング練習では文字を見せず、図のように1音ずつ聞かせ、全員でいっしょに発音するようにリズムを意識した。英語は母音にアクセントが来るため、二つの音で1つのリズムであることを強調するようにしている。

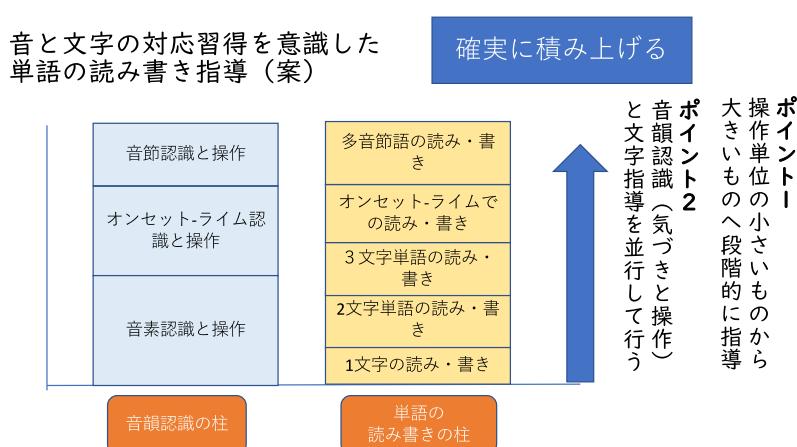


図4 音韻認識の柱と単語の読み書きの柱



図5 生徒用指導グッズ



②同時に2文字の読み練習も行った。「わんこ先生」という動物キャラクターを使って、「ここは間違えやすいよ」というところをわざと間違って見せるように工夫した。特に日本人の学習者であれば、子音の後に母音を追加して発音することが多くなるが、インパクトを強くするために「わんこ先生」にはわざと「カッコ悪い発音」をしてもらい、「みんなはこんな発音したらアカンで」と語りかけるようにした。事後のアンケートでも「わんこ先生が良かった」という感想が多かった。

③2音のブレンディングができるようになった頃に、3音(CVC)のブレンディングを導入した。その際、1文字ずつ3つをつなげるのではなく、これまで練習してきた2音の前に子音を1加えるようにした。

T : at.

S : at.

T : s-at.

S : sat.

④次に、単語がいくつの音からできているかを考えさせる“How many sounds?”というアクティビティを行い、3音までの音素の感覚の定着を図った。これは単語を聴かせて「いくつの音でできているか」を答える課題である。

⑤⑥ 3文字3音の操作に慣れてきた頃に、連続子音の操作練習を導入した。これは主に複数の子音を連結する際に(例:tとrをつないで/tr/)、母音を間に入れないよう気を付けて発音する練習(⑤)を行い、連続子音を用いた単語の読み練習(⑥)へと進んだ。

⑦⑧ 音から文字への接続練習の前に、図6⑦のように音を音素の単位に分けることを説明し、その後、単語の書き取り練習へと進んだ。

⑨ 多音節の単語が「いくつのリズム(音節)でできているか」を練習するワークシートを作成した。生徒が知っていると思われる絵を見せ、アゴの下に手を置いて数える方法など体を使って確認する方法をビデオで紹介し、ペアで行った。日本語の音節感覚と英語のそれは異なるため、「日本語では～だね」と比較をしたり、英語との違いに気づくように配慮した。

⑩ ⑪⑫多音節の単語の読み指導では図6⑩のように「短く切って、パートごとに読む」ことを意識させた。区切りの箇所は、まず母音を探すことから始める。母音

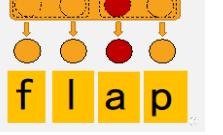
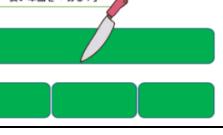
<p>④音素カウンティング</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>How Many Sounds?</p>  </div> <p>⑤連続子音の単語読み練習</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>リピート練習</p> <p>t w → tw tw</p> </div> <p>⑥連続子音の単語読み練習</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>tw in</p> <p>tw in</p> </div> <p>⑦単語の聴写練習</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>単語 </p> <p>単語を小さく分けるよ</p> <p>一つずつ文字にして書きこう</p>  </div> <p>⑧単語の聴写練習</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>f l a p</p> </div> <p>⑨音節のカウンティング</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>リズムの数だけります</p> </div> <p>⑩多音節の分解練習</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>長い単語を「切る！」</p>  </div> <p>⑪多音節の分解練習</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>母音の後の子音の後ろ</p> <p>Aug ust</p> <p>Aug / ust</p> </div> <p>⑫多音節の分解練習</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>答え合わせ！</p> <p>ba s/ke t/ba ll</p> </div>
--

図6 教材(抜粋)

を見つけたら、その後ろに子音があれば、そこで区切ることを基本の方法とした。この方法で区切って読める多音節の単語を提示し、自分で単音節に分け、分けたものをつないで1語にすれば単語になるよう、ブレンディングを意識した読み練習を行った。

(4) (3) の効果・評価（児童生徒の様子や変容および授業の評価）

1. アルファベットの習得

本報告書作成時（2020年4月現在）に2019年度のポストテストが未実施であることから、2018年度のアルファベット2年生の結果を報告する（図7）。寺尾中学校2年生のプレ・ポスト両テストに参加した人数は56名である。56名のプレテストの平均点は18.01点（72.04%）、ポストテストでは22.03点（88.12%）となった。特にプレテストで正答者の少なかった文字が大幅に向上していた。苦手だった母音も、o以外は正答率が50%を超えていた。2018年の指導ではアルファベットだけを練習する時間は設けていなかったにも関わらず、ビデオ教材でアルファベットの識別ができるようになったことについて担任に意見を求めたところ、「ビデオで文字と音が出てきていたから練習できていると思っていた」とのことであった。

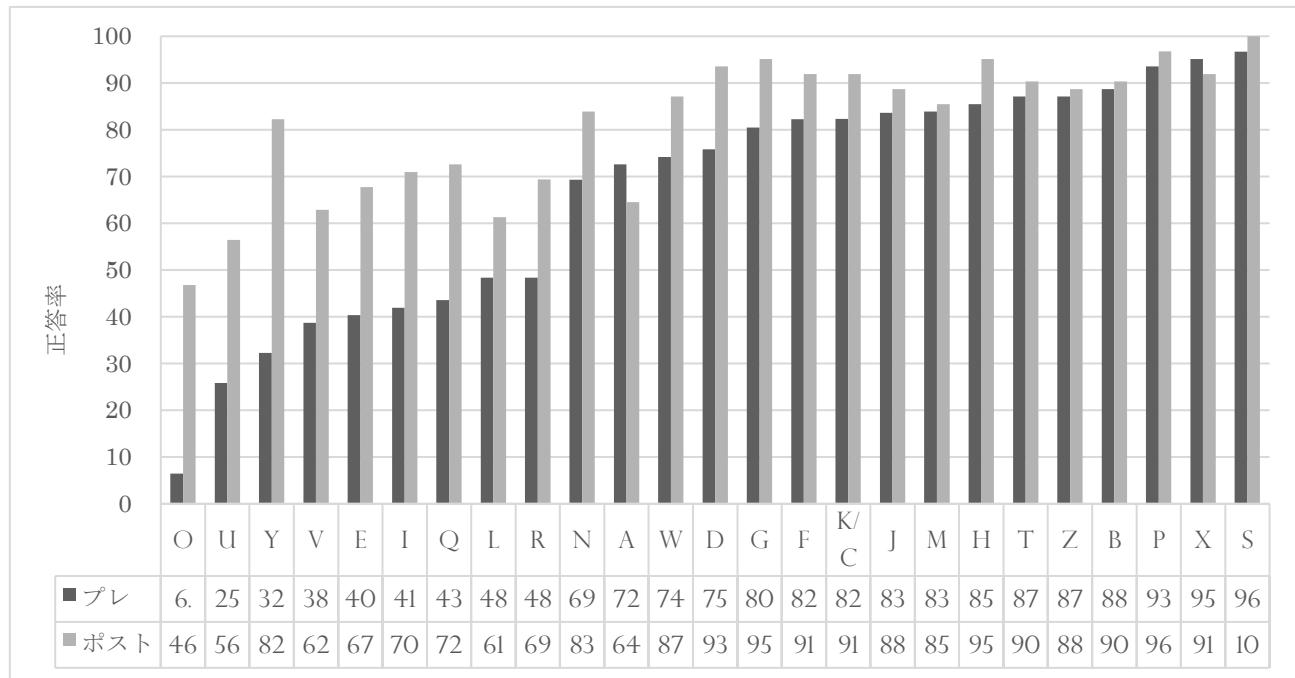


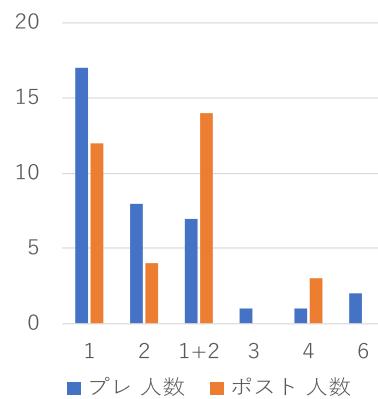
図7 寺尾中学校中学2年生のアルファベット習得状況（2018年度）

2. 単語の聴写課題の質的変化

単語聴写テストでは、特に質的な変化について報告したい。2018年度の2年生のプレ・ポストテスト結果を紹介する。

書き取りの誤答を①から⑥のパターンに分類し（図8）、課題ごとの誤答パターンを確認したところ、生徒の誤答に明らかな質的変化があった。聴写テストでは回答者は聞いた通りに単語を書き取ることが求められる。正しく書き取るためには、単語に含まれる音素レベルの単位まで聞き分けることができ、その音に対応する正しい文字を選択し、聞こえた順に文字を並べられなくてはならない。これがすべての課題において、③から⑥のパターンの誤りよりも、①と②のパターンの誤りが増えていた。たとえば/bist/という課題の回答では、プレテストよりもポストテストのほうが誤答者数が多かった（プレテスト37名、

ポストテスト 39 名)。しかし回答内容を見ると、プレテストではパターン③から⑥の誤りとして、basut, dst, desk などさまざまな組み合わせの誤りがあるが、ポストテストでは、bst, ust の 2 回答しかなくなった一方、①と②の誤りが多くなっていた。誤りの組み合わせ



(誤答数 プレ 37、ポスト 39)

	パターン①、②、①+②	パターン③-⑥
プレ	best, bast, bisk, vist, disk, tist, dist, dest, vest, test	basut, dst, bisted, desk
ポスト	best, vist, dist, vest, dest, rest	bst, ust

誤答は増えているが、誤り内容には変化があった

図 8 CCVC (/bist/) の誤答の変化

せも、プレテストよりもポストテストのほうがパターンが少なくなる傾向があった。これは他の課題でも同様に、③-⑥の誤りが減少し文字の組み合わせのバラエティが減少した。このことから、単語を聞く際の音素の分析力が向上していること、音から文字への対応スキルが向上していることが考えられる。

3. アンケート調査の結果

2019 年度の 1 年生対象に、プログラムの 3 分の 1 が終了した時点で生徒にアンケート調査を実施した。「ビデオでの学習を通して自分の単語の読み方や発音に変化（影響）があったと思いますか」という問い合わせに対して、全体では「とてもそう思う」「ややそう思う」が 88.6%、「ややそう思わない」「そう思わない」が 11.5% であった。

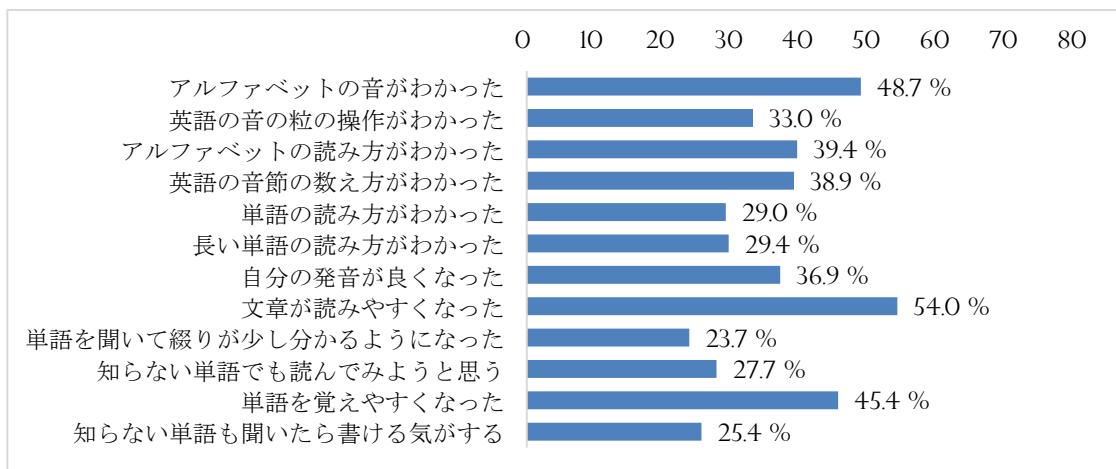


図 9 プログラムを通じて良くなったと思うこと (複数回答) n=453

次に「プログラムで良くなったと思うところ」（複数回答）にチェックをするよう求めた（図 9）。主に本プログラムで重点的に指導した読み書き関連の設問に絞り、生徒がどのような点に効果を感じているかを明らかにしようと試みた。

その結果、「文章が読みやすくなった」という回答が最も多く、54.0% であった。次いで多かったのは「アルファベットの音がわかった」48.7%、「単語を覚えやすくなった」45.4% であった。

「本プログラムを来年度の一年生にも勧めたいか」という設問では、「強く勧める」「や

や勧める」が96.5%となった。「あまり勧めない」「勧めない」は3.5%であった。「強く勧める」「やや勧める」理由についての自由記述回答を抜粋して表2に示す(順不同)。「あまり勧めない」「勧めない」理由として、「授業にあまり関係していないから」「授業の進みが遅くなってしまうから」「やってもやらなくてもあまり変わらない気がするから」「単語の発音はわかるけれど単語が書けない」という回答であった。

英語が覚えやすく楽しいから。
発音がよくなる。文章が読みやすくなる。
英語を書くことが苦手でも読むことが苦手でも、書けるようになるし、読めるようにもなって、英語を楽しく学べるから。読めなさそうな単語も少しずつ読めるようになるから。
小学校の時、英語が「全くできない、覚えられない」の二重ないだったのにちょっとだけできるようになりますから。小学校の時だめでも見れば少し上手になると思う。(たぶん)
英語の音節の数え方がわかり、数えられるようになつたから。
発音や基本的なことをすれば点数があがると思うから。できるようになることが多いあるから。
発音などがよくなつたり、単語を覚えやすくなつた。アルファベットを組み合わせて言うことで知らない単語を読めるようになつた。
自分もやって、発音がよくなつたり、単語もかけるようになれたのでぜひおすすめしたいです。
授業ではあまりやらない文節分けの方法をしっかりと教えてもらえ、単語にして書く能力があがると思うから。
外国人と話す時や、英語で会話する時などに発音を正しくできるようになるので、勧めます。
普段の授業ではなかなかやらない音節の数え方などをするから、長い単語でも言いやすくなるから。
来年の一年も同じような指導方法で僕たちと同レベルになってほしいから。
私が、単語や英文を読む時にいつもは、周りに聞いたりしていたけど映像を見ることで発表をする時に自信を持って言えることができて自分も話していて楽しくなるから。
なんとなくでも、発音の感じで書けるようになつたから。

表2「来年の1年生にもプログラムをお勧めするか」(「強く勧める」「進める」より抜粋)

教材や指導時間など改善点は多いものの、2年間の取り組みで、生徒の読みに対する負担感の軽減に貢献することができたと感じている。特に生徒の単語聴写の誤り内容の変化は今回の調査で明らかになった成果の一つである。単語の読み書きスキルは中学生にとって学習の成功に欠かせない条件であるため、今後も継続してさまざまな方法を工夫していくことが求められる。

【外国語－2】

実践事例：中学校1、2年生 ／実施機関：高崎健康福祉大学

●教科における学習上の予想されるつまずくポイント

- ・単語学習
- ・読解

【指導例】

1. 対象とした児童生徒の実態

(1) 対象の障害

自閉症 情緒障害 LD (学習障害) ADHD (注意欠陥/多動性障害)

その他

(2) 子供の困難さ

見ること 聞くこと 話すこと 読むこと 書くこと 動くこと

コミュニケーションをすること 気持ちを表現すること

落ち着くこと・集中すること 概念 (時間、大きさ等) を理解すること

学習 (計算、推論等) すること その他

〔 単語学習に困難さがある 〕

〔 英文の読解に困難さがある 〕

2. 教科における学習上のつまずきを把握するための方策

(1) 実態把握の時期

2019年度4月～6月

(2) 実態把握の方法

実施方法 評価テスト (標準化された学力テスト、アセスメント及びアンケート) の実施及び観察

3. 指導内容

(1) 教科における学習上のつまずきの内容

- ・単語学習
- ・読解

(2) つまずいている背景・原因

単語学習は、英語学習の土台を作るものである。これまでの小学校英語では、主に聴覚情報としての英語がインプットされており、文字を音に変える活動ができる、できないということは、あまり評価されてこなかった。また、日本語は英語よりも、読み書きの困難が顕出しにくい言語であることから、母国語における読み書きの難しさに気付くことなく、

中学校での文字媒体が基本の英語学習が始まるやいなや、学習に躊躇してしまうケースが多くある。また、小学校3年生において行われている「ローマ字学習」の“成果”が英語学習に色濃く残されていて、既習の学習内容と新出事項を自分で整理することが難しい学習者には、困惑、戸惑いが生まれてくる。しかし、それをうまく表現できない学習者は、自分で抱え込み、悩むことにつながり、最悪の事態として、学習放棄に至ってしまう。

(3) (1) に対し実施した指導方法、工夫した点

(i) 授業における全体指導、個への指導について

カリキュラムを作成し、まずは、ローマ字表を使って、日本語と英語の文字と音の違いを意識する学習活動から始めた。



アルファベット表を利用した授業

次に、生徒がすでに知っている身近な英単語を使って、アルファベット文字と音の同定を行った。「apple の a, bus の b」といった形で、繰り返し文字と音の融合を強め

a	b	c	d	e	f	g
apple	bus	cookie	dog	egg	flower	gorilla
h	i	j	k	l	m	n
hotdog	Indian	jet	key	lemon	map	nest
o	p	q	r	s	t	u
orange	postcard	queen	rain	skirt	tomato	up
v	w	x	y	z		
volleyball	window	TAXI	yellow			

るための練習を行った。イラストをつけていくことで、文字—意味—イメージ—音が連鎖する形で、頭の中にインプットされることを目的とした。もちろん、文字はここに示した以外の音で発音されることもあるもの、学習に難しさがある学習者には、基本、基礎となるところを徹底させることから始めることで、学習に安心感を添えることができる。次

に、音韻意識を高めるための活動を数種実施した。音韻意識を高める練習としては、①単語の頭音、最後尾の音、中間音に気付く、②音の数を数える、③オンセットライムを使って英語の音に慣れる、④単語から音の足し算、引き算、⑤音の入れ替え、などの活動を行っていった。



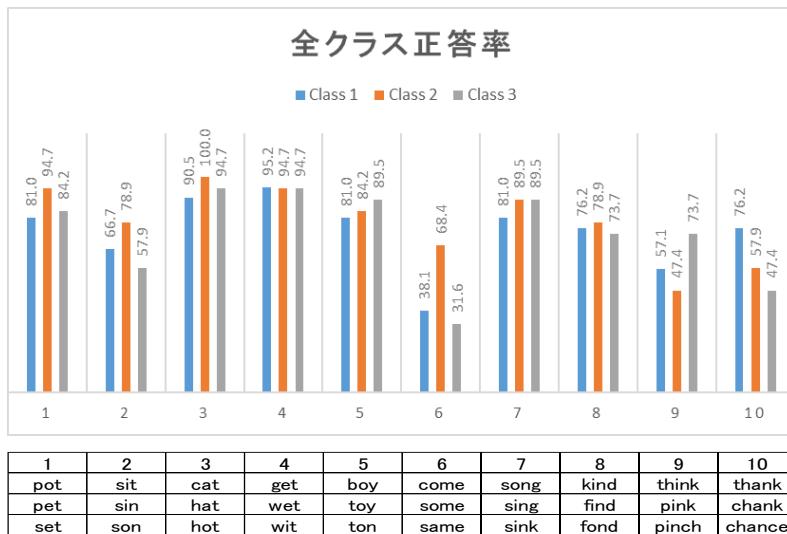
音韻操作練習の様子

文字を音にすることができるようになると、単語が読めるようになり、単語が読めるようになると英文が読めるようになる。その発達は緩やかであるものの確実に達成していくことができる。

(ii) 個別指導について（取り出し指導、通級による指導との連携など）

本授業に加え、夏の時期に、個別に音韻指導を行った。

(4) (3) の効果・評価（児童生徒の様子や変容および授業の評価）



ということである。本事業が開始した2019年6月の時点ではほとんど書けていなかった生徒が2020年1月時点で、9割または完璧に解答が書けるようになっていたり、無答率が32.5%であった生徒Aは、無答率0%（正答率89%）、無答率40%であった生徒Bが無答率0%（正答率100%）という変化が観察された。指導上の工夫としていえるのは、実際に指導に当たられた先生方の熱意と生徒を一人も置き去りにしないという強い志のもとになされるシステムaticな指導につきると考えられる。「学習者全員に基本をクリアさせること」ができれば、うつむかせる生徒も減らすことができることが確証された1年であった。

左の図は、音の入れ替え練習の結果である。正答率が低い問題は、文字が慣れていない音で発音されるもの、特殊な発音をするもの、sight wordと呼ばれるものを含んでいる。一方、基本的な文字と音の関係の問題は、概ね答えられていた。さらに、英語学習に困難を抱える学習者に見られた変化は、「無回答数がほとんどみられなくなった」

【外国語－3】

実践事例：中学校1、2年生 ／実施機関：高崎健康福祉大学

●教科における学習上の予想されるつまずくポイント

英語に興味が持てない

英語が理解できない

読み書きも難しい

【指導例】

1. 対象とした児童生徒の実態

(1) 対象の障害

自閉症 情緒障害 LD (学習障害) ADHD (注意欠陥/多動性障害)

■その他

(2) 子供の困難さ

見ること ■聞くこと ■話すこと ■読むこと ■書くこと 動くこと

コミュニケーションをすること 気持ちを表現すること

落ち着くこと・集中すること 概念（時間、大きさ等）を理解すること

学習（計算、推論等）すること その他

英語に興味を持つことができず、授業に参加できない状況が続く。

教科書のルーティン的な学びを嫌がる。

読み書きも難しく、そのことも関係している様子。

2. 教科における学習上のつまずきを把握するための方策

(1) 実態把握の時期

4月～7月

(2) 実態把握の方法

実施方法 評価テスト (URAWSS English、標準化された学力テスト、各指導に応じたアセスメント及びアンケート) の実施及び観察

3. 指導内容

(1) 教科における学習上のつまずきの内容

現在、日本の中学校英語教育は大きな変革の時を迎えており、平成29年度に公示された新学習指導要領では、中学校英語教育における学習語彙数が現行の1200語から1600～1800語へと大幅な増加となることが示された。その一方で、2015年度に行われたベネッセによる中高教員へのアンケート調査結果からは、英語に対して苦手意識やつまずきを感じている生徒の原因について「語彙に関する学習の難しさ」「学習意欲の低さ」が大きな要因として挙げられている。特に、発達障害のある生徒には、語彙学習の欠如が特徴的で

あり、さらに読み書きに困難を抱えたディスレクシアを持つ生徒にとっては Writing が最も難しいという調査結果も出ている (Kormos & Smith, 2012)。そのような困難さを伴う外国語学習の難しさが、学習意欲の低下を引き起こし、負のスパイラルが生み出される可能性は高い。

(2) つまずいている背景・原因

学びに困難を抱える学習者にとって、興味・関心のある分野をいかした言語学習が効果的であることが指摘されている (原, 2016)。事実、今回の新学習指導要領では、中学校英語教育における学びに困難を抱える生徒への配慮を鑑みた指導と、他教科内容等の学習者にとって興味深い内容を取り入れ、学校の学びを教科横断的に繋ぐ外国語学習指導の工夫の必要性が示されている。そこで本研究では、その授業実現のために、中学校外国語教育に CLIL を取り入れた実践指導を提案する。

(3) (1) に対し実施した指導方法、工夫した点

(i) 授業における全体指導、個への指導について

CLIL とは Content and Language Integrated Learning (内容言語統合型学習) の略称で、EU 統合からヨーロッパを中心開発され、現在では世界で広く実践研究されている。学習言語と他教科等の多様な内容と学習活動を統合し、4 つの原理 (内容、言語、思考、協学) を組み合わせ、体験的・主体的学習を促し、自律的学習者の育成を目指す外国語教育である (Coyle, 2007; 山野, 2019; 渡部, 池田, 和泉, 2011)。前述の通り、日本においても外国語教育での多様な学習者の興味や特性を考慮した学びは、新学習指導要領でも示唆されており、CLIL はその実現のための効果的な指導の指針を示すことができるのではないかと考える。

本研究では、特に中学校英語教育における CLIL 授業実践とその成果について探索的実践研究を行う。具体的には、中学校検定教科書を基盤としつつ、他教科内容と繋げて学習者の興味や関心をいかし、体験的・主体的学習を促す CLIL を活用した実践指導を、授業に取り入れ、その成果から CLIL 実践の成果と可能性について探るものである。

○研究の方法

本研究は 2 年間にわたって実施された。研究参加者は研究初年度に中学校 2 年生 (123 名) と主指導教諭 1 名 (ALT 教諭 1 名も授業実践参加)、研究 2 年目は中学校 1 年生 (74 名) と主指導教諭 1 名である。研究初年度は、中学 2 年生を対象とし、There 構文と高崎市の紹介を統合し、中学校でのキャリア教育体験も取り入れ、相互文化理解と創造的思考活動を促す創作活動を取り入れた CLIL 授業を実践した。2 年目は、中学校 1 年生を対象とし、Can を使った構文とオリンピックと福祉に関する総合の学習と統合し、教科横断的なカリキュラムマネジメントと、小学校との学びを繋げることも考慮した自己関連性を高める活動を取り入れた CLIL 授業を実施した。

研究方法としては、次に示す 3 つの方法により、実践分析を行うこととした。第一に、2 台のビデオカメラによる授業記録と研究者によるフィールドノート記述による授業分析、第二に、CLIL 授業における生徒への質問紙調査、および生徒の学習課題 (学習成果物)、最後に指導者への CLIL 授業前と授業後の生徒の様子と CLIL 授業の効果に関する半構造的インタビューである。これは本実践研究者、学習者、指導者の多様な視点か

ら、研究成果を探究するためである。

(研究初年度)

- ①ALTによるThere is/are構文を使った故郷（カナダ）のおすすめの場所の紹介
- ②①で使用され、本時で生徒が使う学習言語の可視化・確認
- ③生徒の思考と発話を促しながら、自分たちの住む場所と学習言語を繋ぐ活動
- ④指導教諭によるThere構文を使った第2の故郷（アメリカ・シアトル）のおすすめの場所紹介
- ⑤マインド・マッピングを使用したおすすめの場所を考える活動の提示
- ⑥市の観光パンフレットを参考教材としてマインドマップでおすすめの場所を考える活動
- ⑦自分のまちのおすすめについて、絵や写真を取り入れてワークシートを創作するWriting活動

(研究2年度)

- ①視聴教材（リオパラリンピックのプロモーション映像）による助動詞canを使ったAuthentic materialのパラリンピック紹介による学習テーマの提示
- ②2020のTokyo ParalympicのスケジュールをもとにSmall talk
- ③①で使用され、本時で生徒が使う学習言語（can）のインプットと理解
- ④生徒の思考と発話を促しながら、パラリンピックと学習言語を繋ぐ活動
- ⑤福祉体験学習の学びとcanをつなげて考える活動
- ⑥自分のできることについて、ワークシートを創作するWriting活動

(ii)個別指導について（取り出し指導、通級による指導との連携など）

特になし

(4)(3)の効果・評価（児童生徒の様子や変容および授業の評価）

本実践の効果について具体的に述べる。一つ目は生徒にとっての学習言語を使った理解可能で興味あるインプットの提供である。初年度・2年度目ともに実際の視覚・映像情報と指導者と生徒とのやり取りによる、多感覚で双方向の、新情報に基づく生徒の興味・関心を高める本物の内容を通した、学習者の能動的リスニングを促す活動となっていた。

2点目は、学習者の学びの必然性を高める指導である。初年度は、授業者の自己開示によるおすすめの場所の紹介、2年目は日本での開催となる東京パラリンピック競技の紹介を取り上げ、学習者にとって興味深い、学ぶ必然性を高める活動となっていた。

3点目は、生徒にとって自己関連性を高める学習活動と工夫である。最終活動は、それぞれ自分の住む町の紹介や自分ができることを考える学習活動となっており、学習者の自己関連性を高めることに繋げている。それを考える過程において、初年度はマインドマップを活用し、アイディアを考える際に思考の可視化ができるように促した（図1）。実際の高崎市のパンフレットを使いながら、マインドマップを活用して、市のおすすめの場所に関する自分の考えを構築するという分析的・創造的思考活動を、どのようにしていくかについて、具体的に教師が例示を示し、思考の整理の仕方も提示し、どの学習者も学びに向かう姿が観察された。

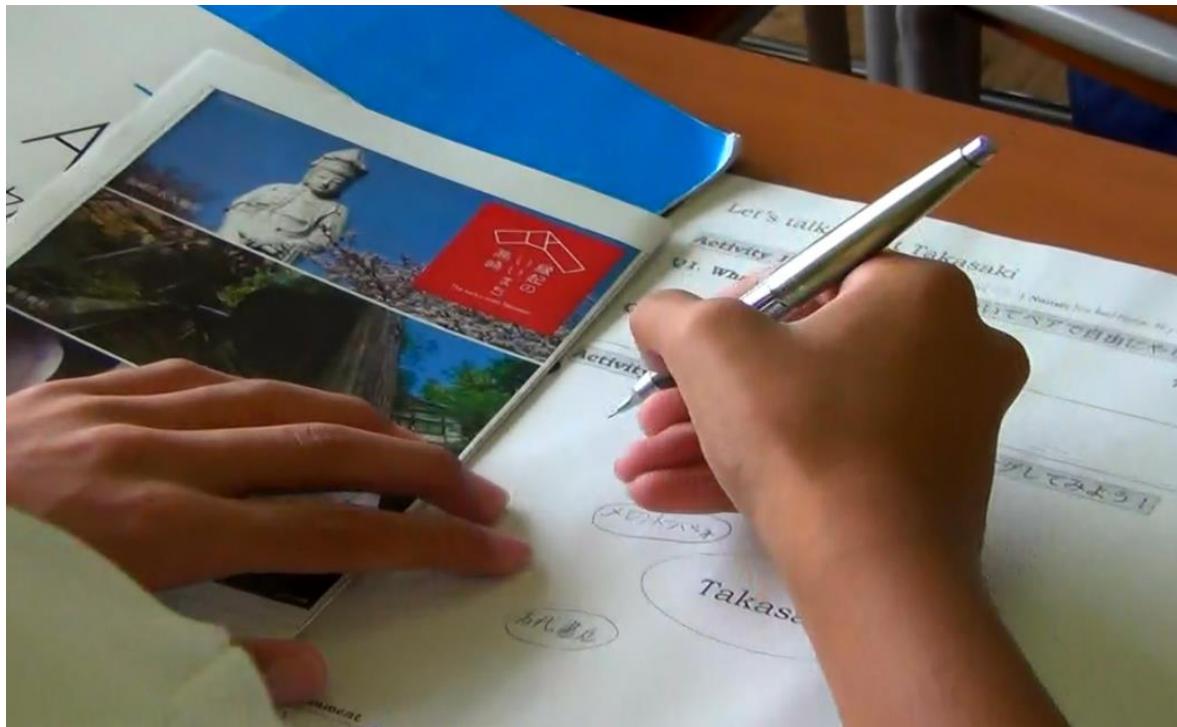


図1. マインドマップによる学び

研究2年度には中学校一年生であることを考慮し、小中連携による英語教育の効果的連携を目指し、小学校での単語学習によく使われる絵カードを活用し、語彙理解を促す工夫を行った。英単語の絵カードは小学校教材としては多用されているが、中学校では活用されることはほとんどない。中学校に入った途端、単語カードはアルファベット文字表記のみとなる。しかしながら、canの単元においては、動詞の学習語彙数が一気に増加する。中学での英語学習に対して難しさを感じ始めている中学校一年生の生徒にとって、夏休み明けの2学期に行われる単語の学習量が増加するcanの単元は、英語学習への苦手感や学びの困難さが顕著になる傾向が強い。そこで、本実践では、canの単元の動詞の単語学習に、小学校の絵カードを活用し、小中の学びをつなげ、全ての学習者にとって理解しやすい配慮を取り入れた（図2）。小学校教材の活用に、学びに難しさを抱えている生徒も含めた全学習者が、集中して学ぶ姿が観察された。



図2. 小中連携を考慮し、視覚的な補助をいれた絵カードを活用した単語学習

最後に、教科横断的カリキュラムマネジメントの実現について述べる。2つの実践とともに、授業の全体として、他教科等の学びと英語学習を繋げる授業となっていた。初年度は、キャリア教育（職場体験）の体験的学びと社会科（地域学習）の学び、国語（日本文化を発信しよう）と図工（パンフレット創作）と学習言語である There is /are 構文を統合して、高崎市のおすすめの場所について考える学習活動を行った。2年目は道徳や体育、総合の学びにおけるパラリンピックと、福祉体験学習の学びと助動詞 can の学びを統合した。国際理解や障害者についての理解を深めながら、人間の可能性について知り、自己の成長を振り返りながら、困っている人々を助けるためにどのようなことができるかについて、can を使って考える学習活動を行った。それぞれ自己関連性の高い語彙と意味ある真正性が高い内容での学習を統合させている。ともに自己理解と相互文化理解に繋がる、体験的学びをいかした総合的学習となっており、英語が得意な生徒だけが特出するのではない、多様な生徒の考え方や創造的活動が活かされる授業となっていた。これら2年間の実践は、視覚的・聴覚的・動作的な感覚に訴える、生徒への Scaffolding（足場かけ）を重視した授業構成となっており、英語教育におけるインクルーシブ教育の実現に示唆を与えるものとなっている。

生徒の質問紙調査結果および学習成果物からの考察結果

初年度には、共起ネットワーク分析による生徒の CLIL 授業に関する記述式アンケート結果から、通常の学びに難しさを抱えている生徒にとって、以下の 6 点が生じたことが示された。There 構文を使った高崎の町紹介の授業の学びが通常より理解でき、記憶として残っていること、その学習において指導教諭の例示が参考になっていること、自分の町紹介をテーマに自己関連性が高い活動の中で考えて Writing 活動を行ったこと、英文が普段の授業より多く書けたということ、友達と協力してできたこと、授業が楽しいと感じてい

ること、である。これは（1）の授業分析において指摘した CLIL 授業の意義を生徒自身が捉えていたことを示していると考えられる。また初年度・2年目ともに、学習成果物からは、特に英語学習に困難を抱えている学習者の、Writing における主体的な学習が見られた（図3および図4）。その学習成果は、本実践における語彙学習および Writing 活動に対する意欲の向上の表れといえる。

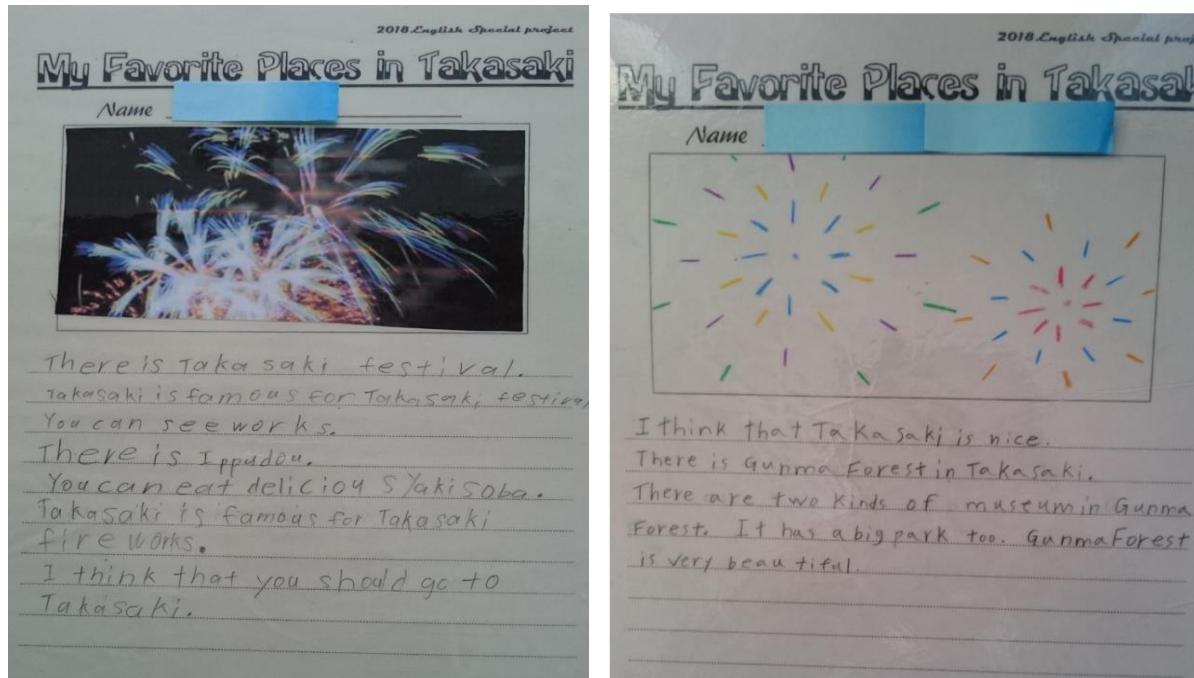


図3. 中学校2年生の学習成果物

What can you do for/with disabled or elderly people? ～障がい者や高齢者と共に生きるために～		
Class	Name	
◎Today's Goal: 障がい者や高齢者と共に生きるために、自分に何ができるか英語で表現できる。		
表現のヒント (これまで授業で扱った動詞で使えるようなもの) play: (スポーツを) する、(楽器を) 演奏する cook: (料理を) つくる、調理する enjoy: ~を楽しむ make: ~をつくる help+人+with+名詞: 人の~を手伝う sing: (歌を) 哭う teach: ~を教える carry: ~を運ぶ read: ~を読む speak / talk: 話す move: 動く clean: ~をそうじする、きれいにする push: ~を押す speak / talk: 話す write: ~を書く dance: 踊る live: 住む、暮らす live: 住む、暮らす walk: 歩く help+人+to+動詞の原形: 人が~するのを手伝う		
CASE 1: If a woman in a wheelchair is in trouble at small bumps. (車いすに乗っている女の人が段差のある場所で困っていたら…) I can push the wheelchair.		
CASE 2: If a blind man is in trouble on the platform of a station. (目の不自由な男の人が駅のホームで困っていたら…) I can help man to walk.		
CASE 3: If you have a chance to play sports with disabled people. (障がいのある人たちと一緒にスポーツをする機会があったら…) I can enjoy playing sports.		
CASE 4: If an elderly woman is carrying a heavy bag. (おばあさんが重そうなカバンを持って大変そうだったら…) I can help carry the bag.		
CASE 5: If the traffic light is turning red when an elderly man is crossing the street. (おじいさんが交差点を渡っている途中で赤信号になりそうだったら…) I can help the man walk.		

図4. 中学校1年生の学習成果物

指導者へのインタビュー結果

研究実践指導者である英語教諭のインタビューからは、2年間の実践に共通するCLIL授業の成果として、次の4点が挙げられた。

- ① 従来の指導の視点にはなかった視覚・映像教材（パワーポイントやマインドマップ、YouTube映像や単語絵カード）の活用による学習言語の理解と学習活動の促進の有効性
- ② 教科横断的カリキュラムマネジメントによる授業活動の真正性の高まり
- ③ 上記①②による生徒の学びに対する意欲の高まり
- ④ 上記①②による生徒の発信活動における主体的な関わり

上記の通り、CLIL授業における生徒の学びに対する主体的な関わり、特に通常の学習に困難を抱えている生徒の表現活動への関わりにおける学びを促す変容は、教科横断的に学びを繋いだことによる、学習者の自己関連性を高める内容と多感覚な指導方法の有効性を教師自身も実感していることがわかる。

研究のまとめ

本実践研究成果より、次のことが明らかになった。

CLIL実践を取り入れることにより、一斉授業において、特に学びに困難を抱えている学習者にとって、以下のことを実現できる可能性がある。

- (1) 英語の学びを、生徒の興味と実体験と現実社会に繋げること
 - (2) 英語教育における生徒の持つ多様な個性をいかす教科横断的学び
 - (3) 英語学習における自己関連性・学びの必然性を高める
 - (4) 英語が得意な生徒だけでなく、英語学習に困難を持つ生徒にも、学習意欲を高める
- 特に本実践研究においては、(4)について、英語学習に困難を抱えている学習者の語彙理解およびWriting等の発信活動における学習意欲の向上と学習活動成果の達成感を高める可能性が示された。またその生徒の変容により、指導者の指導方法への省察を深め、やりがいが高まることが明らかになった。

上記の結果は、全学習者にとって学びを促すユニバーサルデザインによる授業実践に繋がるものであるといえる。特に教科横断的に学びを繋げた意義ある体験的学習活動、具体的には、絵カード・映像・マインドマップ・パンフレット作成などを用了、視覚的・触覚的活動を伴う他教科の学びや体験とつなげる多感覚な創造的活動は、学びに困難を抱えている学習者にとっても、理解しやすく、参加しやすい学習活動となる。これを明らかにできたことは、本研究の成果といえよう。

新学習指導要領においては、学びに難しさを抱える生徒への指導方法および指導内容の工夫が求められている。しかしながら、どのようにそれを実践していくかについての研究は少ない。特に全体指導の中でどのような工夫ができるかについては、未知の部分が多い。本実践研究は、その課題に対して、示唆を与えるものであり、英語教育におけるインクルーシブ教育実現のためのCLIL授業の可能性を示したといえる。

そのまとめとして、本研究の教育的示唆としては、次の2点が挙げられる。

- ① 英語教育においては、生徒の興味・発達段階個性を考慮し、学びを教科横断的かつ体験的に繋ぐことにより、学習意欲を向上させる可能性がある。
- ② 英語の学びと学習者の自己関連性、多感覚な体験的学習および学習言語の明示的理解および学習活動における具体的な思考方法の提示を考慮する必要がある。

最後に、本研究における課題について、言及する。それは、CLIL教材の不足である。CLIL

授業実践の始めにおいては、教材開発をどうするかは指導者にとって負担となる。初年度には授業者に負担がかかった。また研究2年目には筆者の作成した CLIL 教材を活用したが、授業実践過程において、学習者の体験的学びとより深く繋げるために、授業者の提案により同時期に生徒が学んでいた福祉体験教育と統合する活動も取り入れることとなった。2年目の授業者からは、その工夫を最初から授業計画に取り入れることができればより有効であったのではないかという考察が述べられており、英語におけるインクルーシブ教育の探索的研究の課題とそれらを事前に踏まえたさらなる実践の必要性も示された。今後は本研究の CLIL 授業実践とその方法と成果が広く周知され、さらに研究を進める必要性があるといえよう。

(参考文献)

- ベネッセ教育総合研究所 (2016) 『中高の英語指導に関する実態調査 2015』ベネッセ
- Coyle, D. (2007). Content and language integrated learning: Towards a connected research agenda for CLIL pedagogies. *The International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10, 543-562.
- 原恵子 (2016) 「ディスレクシアとは」 加藤醇子 (編著) 安藤壽子・原恵子・石坂郁代・金岡水帆子・加藤醇子・守田好江・大石敬子・品川裕香・山内まどか (2016) 『ディスレクシア入門 ー「読み書きの LD」子どもたちを支援するー』 (pp. 9-17) 日本評論社
- Kormos, J & Smith, A. M. (2012). Teaching languages to students with specific learning differences. MM Textbooks.
- 文部科学省 (2017) 『新学習指導要領』文部科学省
- 山野有紀 (2017) 「日本の英語教育における CLIL の可能性と課題」『外国語活動における CLIL を活用したカリキュラムおよび指導者養成プログラムの開発 (科研成果報告書)』 pp. 155-156.
- 渡部良典・和泉伸一・池田真 共著 (2011) 『CLIL 内容言語統合型学習 第1巻 原理と方法』上智大学出版. 実践のタイトル :

【外国語－4】

実践事例：中学校2～3年生 ／実施機関：高崎健康福祉大学

●教科における学習上の予想されるつまずくポイント

- ・アルファベットの音と文字の非対応（音を聴いても表す文字が書けない）
- ・アルファベットを正しく筆記すること（文字の反転・認識違い）

【指導例】

1. 対象とした児童生徒の実態

(1) 対象の障害

自閉症 情緒障害 LD (学習障害) ADHD (注意欠陥/多動性障害)

その他

(2) 子供の困難さ

見ること 聞くこと 話すこと 読むこと 書くこと 動くこと

コミュニケーションをすること 気持ちを表現すること

落ち着くこと・集中すること 概念（時間、大きさ等）を理解すること

学習（計算、推論等）すること その他

アルファベットの音を正しく聴書することに困難さを抱え、英単語を読めない、書けない事から覚えられず、授業を理解することが難しい。

2. 教科における学習上のつまずきを把握するための方策

(1) 実態把握の時期

2018年5月～6月

(2) 実態把握の方法

実施方法：アルファベット聴写テストを含むプレアセスメント、アセスメントの実施（URAWSS-E）、授業観察及び、授業者からの聞き取り

3. 指導内容

(1) 教科における学習上のつまずきの内容

- ・外国語活動におけるアルファベットの筆記の困難さ
- ・英単語が読めない・書けない・覚えられない

(2) つまずいている背景・原因

アルファベットの音韻を覚えることができないため、単語や文を読むことが難しい。音としての学習は進んでいて、コミュニケーションは出来ても、文字と結びついていないため、読み書きが必要とされる場面では学習を進めることが難しい。

(3) (1) に対し実施した指導方法、工夫した点

(i) 授業における全体指導、個への指導について

村上加代子先生の考案した動画での音韻認識の授業プログラムを全体に向けて行い、短母音・長母音の発音及び、オンセットライム、音素・音節の学習を行うことで、正しい音韻認識を身に着けるための授業を行った。

(ii) 個別指導について（取り出し指導、通級による指導との連携など）

プレアセスメントの結果及び、授業者・観察者の判断により、2018年7月上旬～中旬にかけて全10回のフォローアッププログラムを行った。

授業者より前もって対象の生徒（各クラス10名～15名）に声をかけ、授業の最後の15分間を別室にて授業を行った。

授業方法は、iPadを使用し、アルファベットを発音させることができるアルファベット学習用のアプリWord WizardのMovable Alphabetによって、はじめは生徒たちに好きにアプリで音を触らせ音に親しみながら、フォローアップシートに基づいて『音を聞く→書く』という作業を繰り返し行った。

フォローアップシート及び指導方法については村上加代子先生のプログラムを実施した。（以下図1 使用したフォローアップシート）

Nº1	月	日	学年	組	名前_____																															
できたら四角い□ボックスにチェックをしていきましょう。																																				
<input type="checkbox"/> 全員でアルファベットの音と文字をリピート。文字を指さしながら言いましょう。音の違いを良く効いて、口をしつかり使うこと。（先生はipadのネイティブ音声を使います）。全部言ったら、今回は一番上の列だけ練習します。																																				
<table border="1"><tr><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td></tr><tr><td>f</td><td>g</td><td>h</td><td>i</td><td>j</td></tr><tr><td>k</td><td>l</td><td>m</td><td>n</td><td>o</td></tr><tr><td>p</td><td>q</td><td>r</td><td>s</td><td>t</td></tr><tr><td>u</td><td>v</td><td>w</td><td>x</td><td>y</td></tr><tr><td>z</td><td colspan="5">*k, c, q はほとんど同じ音です</td></tr></table>						a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	*k, c, q はほとんど同じ音です				
a	b	c	d	e																																
f	g	h	i	j																																
k	l	m	n	o																																
p	q	r	s	t																																
u	v	w	x	y																																
z	*k, c, q はほとんど同じ音です																																			

- グループで、ipadを1台使います。最初は2分間みんなで押して、遊びましょう。次に、順番に「どのアルファベットでしょうか」と、問題を出し合いましょう。問題を出す人は2問出したら、次の人にipadを渡して順番に回していきましょう。

（アプリ：Word Wizard の Movable Alphabet）

図1 使用したフォローアップシート

(4) (3) の効果・評価（児童生徒の様子や変容および授業の評価）

英語への苦手感が強く、普段、授業中に積極的に参加することが少なかった生徒たちが、iPadでアルファベットを発音させて遊び、知っている単語を作成して発音させて確認する姿が見られた。iPadの機能及びアプリの機能を早々に理解し、使いこなしており、10分から15分という短い時間の中でも、予定されたカリキュラムを実行することに困難はなかった。

以下に図2個人におけるプレテスト・フォローアップ直後のテスト・2月の最終アセスメント結果を示す。

		正解 = 1、不正解=0： 不正解は間違えた文字をセルに記入																										合計
P: プレ	A: アフター	男 = 1 女 = 0	h 文字	c/k 文字	b 文字	f 文字	m 文字	a 文字	r 文字	t 文字	y 文字	g 文字	n 文字	d 文字	s 文字	u 文字	v 文字	p 文字	q 文字	j 文字	i 文字	o 文字	x 文字	w 文字	e 文字	k/c 文字	l 文字	z
P2-2.8		0 0	- 0	ku 0	Bu 0	- 0	- 0	- 0	ro 0	th 0	yo 0	gu 0	- 0	- 0	- 0	- 0	- 0	pu 0	kuo 0	- 0	- 0	are 0	- 0	- 0	F 0	- 0	- 0	0
A8補講直		0 1	1 k 1	1	1	1	1	1	0 j 1	1	1	1	1	1	0 o 0	- 1	1 qu 1	1	0 a 1	1	1	1 c 1	1	1	1	1	1	22
2月2-8		0 0	ha 1	B 0	F 0	u 1	0 u 0	0 c 0	u 0	u 0	n 1	1	1	0	1	0 k 1	0 e 0	0 k 0	u 0	0	1	0	1	0	1	0	1	8

図2 個人におけるプレテスト・フォローアップ直後のテスト・2月の最終アセスメント結果

プレテストでは、大文字の混同及び、+Vの状態とみられる解答が目立ち合計得点も0点となっているが、7月のフォローアッププログラムの最終日に行ったアセスメントでは、プレで見られた問題は目立たなくなったり。また、得点が0点から22点と飛躍的に向上した。2月の最終アセスメントにおいて得点は下がってしまっているが、大文字の混同や+Vの状態には改善がみられている。

2月の最終アセスメント共に実施した生徒へのアンケートでは、プログラム実施前と実施後の変化を表す記述として「短い単語がとても読みやすくなった」と記述している。生徒本人の英語の授業に関する感情にも前向きな変化が表れた。

学年全体のデータからはアルファベットの名前と音の違いについて多くの生徒が理解でき、文字と音が対応するようになったことが、ポストアセスメントの結果からも確認することができた。母音については課題が残ったが、それ以外のアルファベットについては聞き分け正しく筆記することが可能となったケースが多く見られた。

アルファベットを聞き分け、正しく書けることになることで、音韻認識の学習プログラムについても授業についても学習への取り組み姿勢に変化が見られた。

以下の図3は2018年の対象校中学2年全体におけるアルファベットの認識のアセスメントの結果である。

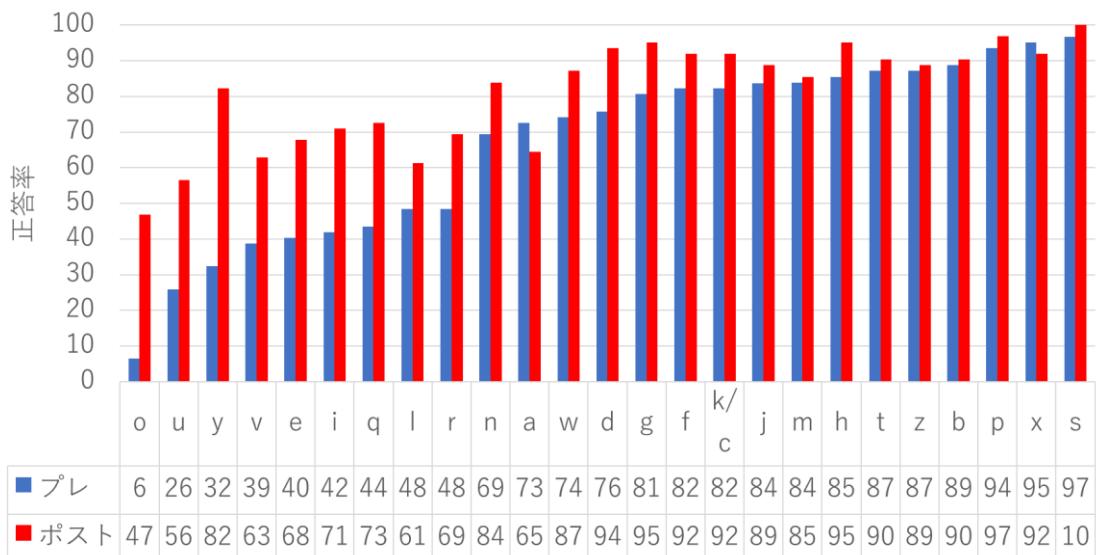


図3 対象校中学2年生におけるアルファベット認識アセスメントプレポストテスト比較

文字ごとの差はあるが、a、x以外のアルファベットにおいて、ポストテストの結果が上回っていることが示されている。