

2019年度 発達障害に関する教職員等の理解啓発・専門性向上事業  
(発達障害の可能性のある児童生徒に対する教科指導法研究事業)  
成果報告書 (I)

実施機関名 (大阪教育大学)

1. 問題意識・提案背景

近年のデジタル技術の進歩により録音図書、デジター図書が普及、さらには音声に加えて同じ内容のテキストや画像も表示可能なマルチメディア DAISY 教材が普及しつつある。マルチメディア DAISY 教材は、「音声で読み上げる部分の文字がハイライトする」「文字の大きさや行間、色を変えることができる」等の特徴があり、児童生徒の読み書きの実態に応じて、機能を調整することができる。小中学校の文部科学省検定済教科書は、日本障害者リハビリテーション協会のインターネットサイトから、マルチメディア DAISY 化された教科書（以下：マルチメディア DAISY 教科書）が無償配布されていることもあり、小中学校に在籍する児童生徒を対象にマルチメディア DAISY 教科書は普及している。そのため、通級による指導又は特別支援学級等での活用事例は多く見られるようになった。実際、読み書きに困難のある児童生徒にとって、有効な支援となることがこれまでの科学研究でも実証されている（金森・山崎他, 2010; 金森・松下他, 2011; 金森・西田他, 2012）。しかしながら、通級指導教室に通っている、または特別支援学級在籍の児童生徒が、通常の学級で活用することはほとんどできていないのが現状である。通常の学級で活用するためには、教科ごとに学習上でつまづくポイントを明らかにし、マルチメディア DAISY 教材を含む音声教材の活用方法を検証・開発することは重要課題であろう。

2018年度事業では、マルチメディア DAISY 教材を含む音声教材の提供前に、各指定校の対象児童生徒の教科における学習上のつまづきを、STRAW-R、URAWSS II、アイトラッカーでの視機能評価等のアセスメント及び授業観察を通して明らかにした。こうした実態把握に基づき、一人一人の特徴に合わせて、機能を調整したマルチメディア DAISY 教材を提供した。また、マルチメディア DAISY 教材だけではなく、音声ペン、文章読み上げアプリ等の音声教材も組み合わせ、児童生徒に適した支援方法を用いた。その結果、読み書きだけではなく、授業態度や自尊感情の向上等の変容も見られ、さらには、教科ごとの単元テストも本事業前と比べ大きく向上した。しかし、社会科・理科を対象とした小学校では、社会科や理科の専門的な知識は身に付いたものの、語彙力の少なさや読解力が伴わず、実験の解釈や資料の読み取り等で、つまづいている事例も多く見られたことが課題として挙げられた。

2017年に告示された小学校学習指導要領の「社会科の目標(2)」は「社会的事象の特色や相互の関連、意味を多角的に考えたり、社会に見られる課題を把握して、その解決に向けて社会への関わり方を選択・判断したりする力、考えたことや選択・判断したことを適切に表現する力を養う。」と定められている。このように、社会科では選択する力、判断する力が求められている。そのためには、国語科に身に付けることが目標とされている「正確に理解し適切に表現する資質や能力(2017年告示 小学校国語科学習指導要領)」があることが大前提となる。中学校における外国語科(英語)の実践でも、音声教材等で英単語を覚えることは可能であったが、国語力の低さが影響し、外国語科が目指す、「簡単な情報や考えなどを、理解したり表現したり伝え合ったりする資質や能力」を育成することはまだまだ困難であった。

以上のように、理科・社会科・外国語科(英語)等の学習を深めるためには、国語科で求めら

れる読み書き、読解力等が必要であるため、マルチメディア DAISY 教材を含む音声教材を活用した教科指導法の開発は不可欠であると考え。しかし、小中学校で音声教材等を用いて、国語力が向上した児童生徒も、高等学校に進学すると、そうした教材の提供が少なく、小中学校での教科ごとの学習方法を継続できていないのが現状である。高等学校においても音声教材をはじめとした ICT 機器及びアプリ等を導入し、教科指導法の確立を目指していくべきである。

## 2. 目的・目標

本研究では、社会科・理科・外国語科（英語）の理解の基礎となる国語科における小中高等学校の通常の学級に在籍する読み書きに困難を抱える児童生徒のつまずくポイントを、読み書き検査等のアセスメントや授業観察を通して明らかにする。こうした実態把握をもとに、マルチメディア DAISY 教材を含む音声教材を取り入れた、国語科、社会科、理科、外国語科（英語）における教科指導法を開発する。そして、教科指導法の実施前後での読み書きに困難のある児童生徒の変容を明らかにすることで、開発した教科指導法の有効性を検証することを目的とする。

## 3. 主な成果

対象となった小中高等学校に在籍する読み書きに困難のある児童生徒に対して、教科指導でマルチメディア DAISY 教材を含む音声教材を活用したところ、以下のような成果が見られた。

- ①指導前後で指導前に読みの正確性や流暢性に困難が見られた児童生徒は、マルチメディア DAISY 教材を含む音声教材を活用することで、指導後は改善が見られた。特に文字を流暢に読めるようになることは語彙数の増加に影響を与えていることが示唆された。
- ②マルチメディア DAISY 教材を含む音声教材で何度も教科書の内容を確認したり、テストをマルチメディア DAISY 化（音声教材化）したりすることで、テスト点数が指導前後で向上する児童が見られた。
- ③外国語（英語）について、マルチメディア DAISY 教材を活用することで、アルファベットの習得、単語の理解等につながった。英単語にルビを振ることで、英語の読みへの抵抗感を軽減することにつながった。
- ④ビジョントレーニングや認知作業トレーニングを併用することを通して、マルチメディア DAISY 教材を活用する際に「どこを見るのか」「どうやって見るのか」という方略の理解につながるため、学習効果がさらに向上することが示唆された。また、「音声ペン付き教科書」「読めるんです OMERET」のようなその他の音声教材と併用することで、学習場面に適した教材の提供につながった。

## 4. 取組内容

- ①教科の学習上のつまずきなど特定の困難を示す児童生徒に対する指導方法及び指導の方向性の在り方の研究

### （1）対象とした学校種、学年

小学校 2 校（第 1 学年 1 名・第 2 学年 1 名・第 3 学年 1 名・第 4 学年 1 名）

中学校 2 校（第 1 学年 1 名・第 2 学年 1 名）

高等学校 1 校（第 1 学年 1 名）

### （2）教科名

小学校：国語科・社会科・理科

中学校：国語科・外国語科

高等学校：国語科

### (3) 実施方法

各指定校(小学校2校、中学校2校、高等学校1校)の学校長及び教育委員会と連絡をとり、各指定校で研究を実施できるよう調整を行った。そして、各指定校との打ち合わせのもと、児童生徒数等を鑑みて、小学校にはタブレット端末(iPad)を、中学校にはタブレット端末(Windows)を、高等学校にはノートパソコン(Windows)をそれぞれ1台ずつ貸与した。

申請者及び各指定校の教諭、教育委員会指導主事、教科教育スーパーバイザー等からなる「教科指導法研究事業運営協議会」は5月18日(土)に第1回目を実施し、各指定校の様子、対象となる児童生徒の様子等を意見交換し、マルチメディア DAISY 教材を含む音声教材を用いた今後の指導・支援方針を共有した。

各指定校に指導助言が行えるように、教科ごとに教科教育スーパーバイザー、計3名を配置した。小学校1校、中学校2校に対して、1回3時間程度、各指定校の授業を観察・参与し、対象児童生徒の支援方法、全体の授業方法に関して指導助言を行った。教科指導法研究事業運営協議会のメンバー、教科教育スーパーバイザー3名は「教科教育スーパーバイザー会議」を行い、対象児童生徒の学習の様子、各指定校への指導助言の内容を共有し、今後の指導方針の検討を行った。「教科教育スーパーバイザー会議」は8月27日(火)に行い、①対象児童生徒の実態、②マルチメディア DAISY 教材等の音声教材の提供方法を含む、今後の指導・支援方針の検討を行った。

こうした指導・支援方針を踏まえて、各指定校(小学校2校、中学校2校のみ)、対象児童生徒の在籍する学級には学生1名が週1回、4時間ほど学習補助を行った。対象児童生徒の教科の学習のつまずきに焦点をあてて、マルチメディア DAISY 教材及び音声ペン等のデジタル教材を使用する学習に対する支援を行うなど、教科指導法研究事業運営協議会、教科教育スーパーバイザーの指導・支援方針が円滑に行えるよう機能した。

3月14日(土)には成果報告会を大阪教育大学天王寺キャンパスで実施する予定であったものの、新型コロナウイルスの影響もあり、中止した。成果報告会で発表予定だった内容については、指定校のみで共有を図り、今後の指導・支援に役立てるものとした。

### (4) 取組の概要

#### ア 教科における学習上のつまずきを把握するための方策

マルチメディア DAISY 教材を含む音声教材の提供前に、各指定校の対象児童生徒の読み書き困難等の教科の学習上のつまずきを明らかにするために、各種アセスメント及び授業観察を実施した。アセスメントについては、小学校は①小中学生の読み書きの理解 URAWSS II、②STRAW-R改訂版、③自尊感情測定尺度(東京都教職員研修センター, 2011)、④ATLAN(適応型言語能力検査)、⑤Tobii X2-30R アイトラッカー(Tobii Technology 製)での視機能評価、⑥DEM(眼球運動発達検査)を、中学校は小学校のアセスメント6種に加え、「中学生の英単語の読み書きの理解 URAWSS-English」を実施した。またアセスメントだけでなく、担当教諭等から対象児童生徒の学習の様子を聴き取ったり、対象児童生徒本人からも学習における困難を聴き取ったりすることで総合的に読み書き困難等の教科の学習上のつまずきを明らかにすることとした。

#### イ 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

対象となった小学校2校では、社会科において、通常の学級で教科書を読むときには、マルチメディア DAISY 教材を大型テレビで映し出し、読みの苦手な児童全てを支援した。また、他の小学校では、通常の学級で音読を行う際にマルチメディア DAISY 教材を使用す

るとともに、音声ペン付教科書も併用した。中学校では板書をタブレット端末で撮影し、そこに書き込むことでノート提出とするという指導がなされた。

(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）

小学校、中学校ともに定期テストを受ける際は、通級指導教室でテストをマルチメディア DAISY 化したものを活用し、自ら取組んでいた。また家庭では、マルチメディア DAISY 教材とともに、音声ペン付教科書を活用して音読や、予習・復習に取り組む様子が見られた。

## 5. 今後の課題と対応

読み書きに困難のある児童生徒がマルチメディア DAISY 教材を含む音声教材を活用することで積極的に授業に参加することが確認されたり、テストの点数が上がったりすることが確認された。ただ、各種アセスメントの数値が半年で向上したにもかかわらず、テストの点数が伸びない生徒もいた。また、今回国語科、社会科、理科、外国語科(英語)それぞれの実践を検討したものの、国語科を中心とした教科横断的な検討をすることができなかった。今後は、①児童生徒の読み能力をどのように教科学習に活用するか、②2017年・2019年に告示された学習指導要領に示される教科横断的な能力を育むために、マルチメディア DAISY 教材等を含む音声教材を活用して教科学習をどのように組織化するかを検討していく必要がある。

## 6. 問い合わせ先

組織名：国立大学法人大阪教育大学

担当部署：学術連携課研究協力係