

博士論文

読み困難者に対するマルチメディア DAISY 図書の
有効性に関する研究

-初等教育から高等教育までの継続支援を目指して-

(Effectiveness of Multimedia DAISY Books for People
with Reading Difficulties

:Continuous Support from Primary to Higher Education)

2024年3月

立命館大学大学院社会学研究科

応用社会学専攻博士課程後期課程

楠 敬太

立命館大学審査博士論文

読み困難者に対するマルチメディア DAISY 図書
の有効性に関する研究

-初等教育から高等教育までの継続支援を目指して-

(Effectiveness of Multimedia DAISY Books for People
with Reading Difficulties

:Continuous Support from Primary to Higher Education)

2024 年 3 月

March 2024

立命館大学大学院社会学研究科
応用社会学専攻博士課程後期課程
Doctoral Program in Applied Sociology
Graduate School of Sociology
Ritsumeikan University

楠 敬太

KUSUNOKI Keita

研究指導教員：小澤 亘教授

Supervisor : Professor OZAWA Wataru

目次

序論……………1

1. 研究の背景……………1

- 1.1. 読み困難者に関する教育的定義と医学的定義……………1
- 1.2. 読み困難者の教育を取り巻く社会環境や施策の変遷……………1
- 1.3. マルチメディア DAISY 図書と教科書バリアフリー法の変遷……………2
- 1.4. 日本障害者リハビリテーション協会によるマルチメディア DAISY 教科書の無償配布について……………3
- 1.5. マルチメディア DAISY 教科書に関する先行研究について……………4
- 1.6. 海外の DAISY 図書及び Text-to-Speech(音声読み上げ)の先行研究について……………5
- 1.7. マルチメディア DAISY 教科書を巡る課題整理……………5

2. 本研究の目的と核心的問い……………7

- 2.1. 第Ⅰ章「小中学校教員及び保護者に対するマルチメディア DAISY 教科書年度末アンケートの分析－研究課題の析出－」……………7
- 2.2. 第Ⅱ章「小中学校におけるマルチメディア DAISY 教科書の活用実践研究及び小中学校特別支援教育担当者に対するインタビュー調査」……………8
- 2.3. 第Ⅲ章「高等教育まで到達できた学齢期にマルチメディア DAISY 教科書活用経験のある読み困難当事者に対するライフストーリー調査」注記……………8
- 2.4. 第Ⅳ章「高等教育機関で読み困難さが顕著となった大学生に対するマルチメディア DAISY 図書の利用」……………8

注記……………9

本論……………10

第Ⅰ章 小中学校教員及び保護者に対するマルチメディア DAISY 教科書年度末アンケートの分析・研究課題の析出……………10

- 1. はじめに……………10
- 2. 2018年度以前の日本障害者リハビリテーション協会年度末アンケート調査に関して……………11
 - 2.1. マルチメディア DAISY 教科書利用者属性に関して……………12
 - 2.2. マルチメディア DAISY 教科書の使用の仕方に関して……………14
 - 2.3. マルチメディア DAISY 教科書の学習効果に関して……………16
- 3. 2018年度日本障害者リハビリテーション協会の利用者アンケートの分析……………18
 - 3.1. マルチメディア DAISY 教科書の利用者属性に関して……………21
 - 3.2. マルチメディア DAISY 教科書の使用の仕方に関して……………22
 - 3.3. マルチメディア DAISY 教科書の学習効果に関して……………23
- 4. 2018年データによる使用期間・使用頻度・使用開始学年とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果との関係性……………24
 - 4.1. 使用期間とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果との関係性……………24
 - 4.2. 使用頻度とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果との関係性……………28

4.3. 使用開始学年とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果の関係性	32
5. 2018 年データによる使用時期別にみたマルチメディア DAISY 教科書活用の比較	38
6. まとめ	41
6.1. マルチメディア DAISY 教科書の有効性の検証に関して	41
6.2. マルチメディア DAISY 教科書が直面する課題	42
注記	43
参考資料	44

第Ⅱ章 小中学校におけるマルチメディア DAISY 教科書の活用実践研究及び小中学校特別支援教育担当者 に対するインタビュー調査

1. はじめに	53
2. マルチメディア DAISY 教科書に関する支援実践の分析	54
2.1. 対象児童生徒及び実施検査の概要	55
2.2. 読み能力等検査の詳細	57
3. 小中学校におけるマルチメディア DAISY 教科書を用いた実践研究	58
3.1. X 小学校での実践研究	58
3.1.1. 小学生 児童 A	58
3.1.2. 小学生 児童 B	61
3.1.3. 小学生 児童 C	64
3.1.4. 小学生 児童 D	67
3.1.5. X 小学校通級指導教室担当者に対するインタビュー	70
3.2. Y 中学校でのマルチメディア DAISY 教科書を用いた実践研究	73
3.2.1. 中学生 生徒 E	73
3.2.2. 中学生 生徒 F	76
3.2.3. 中学生 生徒 G	78
3.2.4. Y 中学校通級指導教室担当者に対するインタビュー	80
3.3 X 小学校 Y 中学校の実践のまとめ	81
4. マルチメディア DAISY 教科書を利用している小中学校の教員へのインタビュー分析	82
4.1. マルチメディア DAISY 教科書を活用するうえの障壁(バリア)に関して	84
4.2. マルチメディア DAISY 教科書を半年活用後の変容に関して	85
4.3. マルチメディア DAISY 教科書の導入時期に関して	88
4.4. マルチメディア DAISY 教科書の利用数が小学校高学年で逡減する理由	89
4.5. マルチメディア DAISY 教科書の利用数が中学校で少ない理由	90
4.6. マルチメディア DAISY 教科書の長期利用に関して	92
4.7. テスト時の配慮に関して	94
5. まとめ	95
5.1. マルチメディア DAISY 教科書の有効性に関して	95
5.2. マルチメディア DAISY 教科書の有効性を阻害する社会的要因の分析	96

5.2.1 障害の受容・理解の問題	97
5.2.2 家庭と学校における継続利用の問題	98
5.2.3 マルチメディア DAISY 教科書側の問題	99
5.3 マルチメディア DAISY 教科書の有効な活用方法	99
5.4 マルチメディア DAISY 教科書に関する検討課題の整理	100
注記	102

第Ⅲ章 高等教育まで到達できた学齢期にマルチメディア DAISY 教科書活用経験のある読み困難当事者に対するライフストーリー調査

1. はじめに	104
2. ライフストーリー調査の対象者及び調査方法に関して	106
3. 読みに困難のある人々のライフストーリーの分析	106
3.1. Hさんのライフストーリー	108
3.1.1. 小学校時代(2003年入学)	108
3.1.1.1. マルチメディア DAISY 教科書利用前	108
3.1.1.2. マルチメディア DAISY 教科書利用開始後	109
3.1.2. 中学校時代(2009年入学)	110
3.1.3. 高等学校時代(2012年入学)	112
3.1.4. 高等教育機関時代(2015年入学)	113
3.1.4.1. 私立大学(4年生)研究室配属まで	113
3.1.4.2. 私立大学(3・4年生・大学院修士課程)研究室配属後	114
3.1.5. 就職後(2021年～)	114
3.2. Iさんのライフストーリー	115
3.2.1. 小学校時代(2004年入学)	115
3.2.1.1. マルチメディア DAISY 教科書利用前	115
3.2.1.2. マルチメディア DAISY 教科書の利用開始後	116
3.2.2. 中学校時代(2010年入学)	118
3.2.3. 高等学校時代(2013年入学)	119
3.2.4. 高等教育機関(私立大学)時代(2016年入学)	119
3.2.5. 就職後(2020年～)	120
3.3. Jさんのライフストーリー	121
3.3.1. 小学校時代(2007年入学)	121
3.3.2. 中学校時代(2013年入学)	122
3.3.3. 高等学校時代(2016年入学)	123
3.3.4. 高等教育機関(国立大学)時代(2019年)入学	124
3.4. Kさんのライフストーリー	125
3.4.1. 小学校時代(2008年入学)	125
3.4.1.1. マルチメディア DAISY 教科書利用前	125

3.4.1.2. マルチメディア DAISY 教科書利用開始後	126
3.4.2. 中学校時代(2014年入学)	128
3.4.3. 高等学校時代(2017年入学)	129
3.4.4. 高等教育機関時代(2020年入学以降)	130
3.4.4.1. 高等専門学校時代(2020年入学)	130
3.4.4.2. 大学時代(2022年入学)	130
3.5. エコマップを使用したライフストーリー分析のまとめ	131
4. 高等教育機関に到達しえた要因の分析	132
4.1. M-GTAによる質的分析	132
4.2. 各カテゴリーの関係性に関して	135
5. まとめ	137
注記	138

第IV章 高等教育機関で初めてサポートを受ける大学生に対するマルチメディア DAISY 図書の利用

141

1. はじめに	141
2. 高等教育機関における音声教材の活用による実証研究	141
2.1. 対象者及びマルチメディア DAISY 図書に関して	141
2.2. マルチメディア DAISY 図書活用の印象に関して	144
2.3. マルチメディア DAISY 図書活用の効果に関して	145
3. アメリカ合衆国の高等教育機関における読みに困難を抱える学生に対する支援	146
3.1. アメリカ合衆国における高等教育機関での障害学生支援	146
3.2. アメリカ合衆国における学習障害学生への支援に関して	147
3.3. 共有オンライン図書館について	148
4. まとめ	149
注記	151

結論 152

1. マルチメディア DAISY 教科書の有効性について	152
1.1. 第I章と第II章の総括と残った課題	152
1.2. マルチメディア DAISY 教科書の有効性を阻害する要因	155
1.3. マルチメディア DAISY 教科書の有効な活用方法	156
1.4. 治療効果という新しい可能性	157
2. マルチメディア DAISY 教科書を巡る諸課題の析出と考察	158
2.1. 山形グラフに潜む構造的な問題の発見・検証	158
2.2. 当事者側を巡る課題に関して	159
3. マルチメディア DAISY 教科書を活用するインクルーシブ教育を目指して	160
3.1. 現行の特別支援教育の在り方に関して	160

3.2. 中学校教育の在り方に関して……………	161
3.3. 読み難さのスクリーニングと早期からの支援方法の確立と普及……………	162
3.4. 成績評価ならびに入学試験における合理的配慮……………	163
3.5. 読み困難グレーゾーン問題についての検討……………	164
4. 最後に インクルーシブ教育から共生社会の創造へ……………	165
注記……………	167

謝辞……………	168
---------	-----

参考引用文献……………	169
-------------	-----

序論

1. 研究の背景

1.1. 読み困難者に関する教育的定義と医学的定義

2022年に文部科学省で実施された「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」を見てみると、通常の小中学校に在籍している「読む」または「書く」に著しい困難を示す児童生徒は3.5%を占めており、義務教育課程段階の児童生徒数は、2021年では約960万人であるので、日本全体で見ると、「読む」または「書く」に著しい困難を示す児童生徒は通常の小中学校に少なくとも約37万人程度が在籍していると推測される。

「読み困難者」という概念には、教育的定義と医学的定義の2つが存在する。教育上では、学習障害(LD: Learning Disability)に含まれ、1999年、文部省(現:文部科学省)が、「学習障害とは、全般的に知的発達に遅れはないが、「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」、「計算する」、「推論する」といった学習に必要な基礎的な能力のうち、1つないし複数の特定の能力について習得が難しかったり、うまく発揮することができなかつたりすることによって、学習上、様々な困難に直面している状態」と定義している。一方で、医学上では、米国精神医学会の診断基準(DSM-5)で限局性学習症(SLD: Specific Learning Disorder)が定められており、その中でも読字に限定した症状をdyslexia(ディスレクシア)として診断基準を明記している。

読み困難に陥る要因は様々考えられるが、川崎聡大・松崎泰・荻布優子(2019)は、読み困難者の背景要因に関して、「音韻処理とその基盤に関連する要因」、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」、「呼称速度(自動化能力)に関する要因」、「これらの併存」の4つに集約できると述べている。

ところで、読み困難者の教育を取り巻く社会環境やそれに関わる施策を見ると、ここ30年で大きく変化している。そこでまず、読み困難者の社会環境や文科省施策の変遷を振り返っておこう。

1.2. 読み困難者の教育を取り巻く社会環境や施策の変遷

障害のある児童生徒への教育は、戦後1945年以降、特殊教育として障害の種類や程度に対応して教育の場において、通常教育とは別建てのきめ細かな教育が目指されてきた。この特殊教育の中で、学習障害の議論が公的に始まったのは1990年6月に文部省(現:文部科学省)に設立された「通級学級に関する調査研究協力者会議」においてである。この専門者会議は、「学習障害及びこれに類似する学習上の困難を有する児童生徒の指導方法に関する調査研究協力者会議(1992年6月発足)」に引き継がれ、1999年に「学習障害児等に対する指導について(報告)」が発表された。この中で初めて学習障害の定義が示されることになる。つまり、この1999年が学習障害児の教育にとって重要な転換期であると位置づけることができる。

この1999年報告は特殊教育の在り方にも影響を与え、2003年に文部科学省から公表された「今後の特別支援教育の在り方について(最終報告)」¹⁾では、従来の「特殊教育」から「特別支援教育」への転換を図ることが基本的な方向と示され、小中学校の通常の学級に在籍する学習障害、ADHD、高機能自閉症のある児童生徒に対する適切な対応の必要性が提言された。これを受け、中央教育審議会が「特別支援教育を推進するための制度の在り方(答申)」²⁾をまとめ、2006年3月学校教育法施行規則改正によって、通級による指導の対象に「学習障害」と「注意欠陥多動性障害」が加えられた。また、2006年6月に「学校教育法等の一部を改正する法律」が公布され、2007年4月から本格的に特別支援教育が始まることとなる。この2006年を学習障害児教育における2回目の重要な転換期と位置づけることができる。特別支援教育の本格実施は、2008年の「教科書バリアフリ

一法の施行」へと続き、同年「著作権法第三十三条の二の改正」により、学習障害を含む発達障害児童生徒はバリアフリー化された教科書(マルチメディア DAISY 教科書を含むアクセシブルな音声教材)を利用できるようになった。

2006 年は、また、国際的な障害者施策においても大きな動きがあった年である。障害者の権利に関する包括的・総合的な国際条約として、「障害者の権利に関する条約(以降:障害者権利条約)」が採択され、我が国も 2007 年にこの障害者権利条約に署名した。その後、本国際条約批准・締結に向けて、国内法制度の整備の一貫として「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律(以降:障害者差別解消法)」が 2013 年に制定、2016 年から施行された。この障害者差別解消法の規定に基づき、2015 年 11 月に「文部科学省所管事業分野における障害を理由とする差別の解消の推進に関する対応指針(以降:対応指針)」³⁾が通知された。対応指針には合理的配慮の具体例として、「読み書き等に困難のある児童生徒等のために、授業や試験でのタブレット端末等の ICT 機器使用を許可したり、筆記に代えて口頭試問による学習評価を行ったりすること。」等が明記され、読み書きに困難を抱える児童生徒への合理的配慮の提供が義務となった。この 2016 年が、学習障害児教育における第 3 の重要な転換期と言える。

このように、ここ 30 年ほどで読みに困難を抱える児童生徒の社会環境は大きく変容してきた。2023 年現在は、前述した障害者差別解消法施行に伴い、読み困難者に対しても、学校教育機関での合理的配慮は義務となっている。ところで、読み困難者の具体的な特徴としては、「音読の速度が遅い」、「読み飛ばしが多い」、「拗音や促音が困難である」等が指摘されている。このような症状を踏まえると紙の教科書をそのまま読むには困難が伴う読み困難者に対して、音声教材(音声付きのデジタル教材)は妥当な合理的配慮に位置付けるべきではないかと考えられたわけである。

文部科学省の「音声教材の効率的な製作方法等の在り方に関する調査研究」事業として、2023 年現在、6 つの製作団体 ⁴⁾が、ボランティア団体等の協力を得ながら音声教材を製作し、読みが困難な児童生徒に対して無償で提供されている。その中の 1 つであるマルチメディア DAISY 教科書は、読み上げる部分がハイライトし、視覚と聴覚の両方から同時に情報(刺激)を得ることができ、読むスピード、文字の大きさ、背景色の変更が可能で、現時点で、小中学校の主要な教科書に対応している。さらには、肉声の使用や合成音声もイントネーションが修正されており、音声教材の中では最もアクセシビリティに配慮された音声教材である。マルチメディア DAISY は、ユニバーサルデザインを志向する図書規格であり、高等数学の数式読み上げにも対応している。それゆえ、音声教材のうちでも最も読み困難者の学習支援に適したツールであると考えられる。本研究では、マルチメディア DAISY 図書に注目して、その可能性について解明していく。

1.3. マルチメディア DAISY 図書と教科書バリアフリー法の変遷

DAISY とは、デジタル Digital アクセシブル Accessible インフォメーション Information システム System の略であり、デジタル録音図書を製作するための仕様およびシステムである(金森裕治・山崎愛子・田中直壽・松下幹夫・赤瀬瞳・平峰厚正, 2010)。カセットテープへの録音でなく、CD への録音をねらうデジタル録音図書規格として当初開発され、その国際標準規格として DAISY コンソーシアム(本部スイス)が継続して研究開発に当たっている。近年では、DAISY 図書に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 図書」が普及し始めている。金森裕治他(2010)はマルチメディア DAISY 図書の特徴を 11 点にまとめている。すなわち、「文字・音声・画像を同時に再生するので、視覚と聴覚の両方から情報を得ることができる」、「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」、「読むスピ

ードを変えることができる」、「早送り、巻き戻し、章・節へのジャンプができる」、「何度も繰り返し見ることができる」、「製作、再生ソフトが無償で提供されている」、「障害のある人自身やその家族が製作することができる」、「キーボード、マウス、タッチパネルでの操作ができる」、「図書のデータがあれば、録音図書・マルチメディア図書・拡大図書・点字図書に変換でき、LD・ADHD・自閉症等の発達障害者、視覚・聴覚障害者、肢体不自由者、また高齢者など、読みに困難を伴う人々を幅広く支援できる」、「世界で共通して使えるユニバーサルデザインである」である。

当初は、視覚障害者を対象として開発された DAISY 図書であったが、2001 年に DAISY Consortium が XHTML⁵⁾4.05 と SMIL⁶⁾1.0 をベースにした DAISY2.02 の仕様を勧告し、音声とテキストが同期されるようになったマルチメディア DAISY システムが開発され、ディスレクシアなどの学習障害のある人々を支援するツールとして注目されていくことになった。日本障害者リハビリテーション協会情報センターでは、2001 年度から LD の研究者、親の会、DAISY システムの専門家・作業関係者等で構成する企画委員会を設け、認知・知的障害者のニーズに対応するマルチメディア DAISY システムの開発及び普及に取り組み始めた(野村, 2003)。そして、2002 年度からは、DAISY コンテンツを再生する AMIS⁷⁾の開発が始まった。また、NPO 法人「デジタル編集協議会ひなぎく」と協力し、教育関係者、製作ボランティア団体、保護者等に対して、マルチメディア DAISY 図書研修会を実施している(野村美佐子, 2006)。

このような中、前述したように法的な整備も進んだ。2008(平成 20)年 9 月 17 日に「著作権法」第三十三条の二の一部が改正・施行され、それまでの「弱視の児童生徒」のみならず、「視覚障害・発達障害・その他の障害により通常の教科書の使用に困難のある児童生徒」に「文字・図形等の拡大に加えて当該児童生徒が必要とする方式」で複製することが可能となった。それと併せて「障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の促進に関する法律」(以降:教科書バリアフリー法と略記)が制定された。その第一章第八条では、「国は、障害その他の特性の有無にかかわらずできる限り多くの児童及び生徒が検定教科用図書等を使用して学習することができるよう適切な配慮がなされた検定教科用図書等の普及のために必要な措置を講ずるものとする」と記載されており、マルチメディア DAISY 図書の整備が法的に進められた。

1.4. 日本障害者リハビリテーション協会によるマルチメディア DAISY 教科書の無償配布について

日本障害者リハビリテーション協会は、DAISY の普及に大きな役割を担ってきた。日本障害者リハビリテーション協会が運営する WEB サイトの「ENJOY DAISY」ページには、日本障害者リハビリテーション協会と DAISY との関わりについて概説的な説明がある。それによると、1998 年度「DAISY と視覚障害者への情報提供基盤整備事業」、「デジタル録音図書製作システム機器整備事業」、「既存録音図書集中変換処理事業」、「デジタル法令図書配布事業」、1999 年度「デジタル録音図書再生用機器整備事業」、2000 年度「デジタル録音図書製作システム強化拡充事業」、「デジタル録音図書製作フォローアップ事業」などの厚生労働省予算によって、DAISY の日本社会における全国的な導入が実現したとされている。日本障害者リハビリテーション協会は、これらの事業を通じて、500 ユニット以上の DAISY 製作システムと 8,800 台の DAISY 再生機を全国の視覚障害支援団体に配備している。また、合計 2,580 タイトルの DAISY 録音図書が全国の中学校以上の学校、公共図書館、社会福祉協議会をはじめとする福祉関連団体へ約 58,000 部が無償で配布されている。

教科書バリアフリー法の施行と著作権法第三十三条の二の改正後の 2008 年度からは、DAISY 製作ボランティア団体の協力を得て、本格的にマルチメディア DAISY による教科書を製作し、通常の教科書を読むことが困難な児童生徒に無償で提供し始めていくこととなった(野村美佐子, 2012)。2009 年度からは、教科書バリア

フリー法第五条に基づき、教科書デジタルデータを教科用図書発行者がデータ管理機関に提供し、さらにデータ管理機関から認定されたボランティア団体等に提供されるようになり、さらにマルチメディア DAISY 教科書の作成が容易となった。2010 年には著作権法三十七条第三項が改正され、マルチメディア DAISY 教科書データをインターネット経由でダウンロードできるようになった。その後、2014 年度からは文部科学省の「音声教材の効率的な製作方法等に関する調査研究事業」として、マルチメディア DAISY 教科書製作の効率化に取り組み、製作基準を整備するとともに対象とする教科書を拡充している。続いて、マルチメディア DAISY 教科書を含む DAISY 図書に関する先行研究を整理していく。

1.5. マルチメディア DAISY 教科書に関する先行研究について

読みに困難がある児童生徒に対するマルチメディア DAISY 図書利用の先行研究は、一定、日本においても進められてきた。その中でも、金森裕治氏を中心とする研究チームは継続的にマルチメディア DAISY 図書の実践研究を行っている。金森裕治他(2010)は、2008 年教科書バリアフリー法施行に伴って普及しつつあったマルチメディア DAISY 教科書を紹介し、視覚障害(小学部 4 年生, 小学校 2 年生)2 名, 肢体不自由(中学部グループ活動), 学習障害(小学校 3 年)の児童生徒に対して使用し、その使用効果を報告している。当時は、教科書のマルチメディア DAISY 化が、国語科・算数科のみしかされておらず、マルチメディア DAISY 教科書の利用数の少なさについて問題指摘を行い、今後、事例研究をさらに進めていくべきだと結論している。金森裕治・松下幹夫・田中直壽・赤瀬瞳・平峰厚正・森良子・宮本直美・今枝史雄・楠敬太(2011)は、マルチメディア DAISY 教科書を活用している児童とその指導者に対して「マルチメディア DAISY に関する印象的評定」と「本人評価」を実施している。その調査データ分析によって、マルチメディア DAISY 教科書が障害の克服に、一定、寄与していることが明らかとなった。しかし、学習の理解度に関しては向上が見られず、個々のニーズに合わせた支援方法を検討すべきだと指摘している。金森裕治・西田福美・宮本直美・古川尚子・縄田登紀子・今枝史雄・楠敬太(2012)は、マルチメディア DAISY 教科書の活用前後で「森田式読み書き検査」を実施し、児童生徒の変容を把握している。対象者は、知的障害生徒(高等部 1 年)1 名, 肢体不自由児童(小学部 5 年)1 名, 学習障害児童生徒(小学生中学年 1 名, 中学生 2 名)3 名の 5 名であった。また、活用期間は、知的障害生徒が 6 ヶ月, 肢体不自由児童が 1 年 6 ヶ月, 学習障害児童(小学校中学年)が 1 年 6 ヶ月, 学習障害生徒(中学生 2 名)は 1 名が 4 ヶ月, もう 1 名が 2 ヶ月であった。マルチメディア DAISY 教科書活用の結果、読字・書字能力の向上が見られたと報告している。金森裕治・宮本直美・古川尚子・縄田登紀子・池谷航介・今枝史雄(2013)では、さらに詳細に読字・書字能力のマルチメディア DAISY 教科書使用前後の変容を明らかにするために、「特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドライン」に基づき、実践研究を実施している。「特異的発達障害 診断・治療のための実践ガイドライン」とは特異的発達障害の臨床診断と治療方針作成に関する研究チームが 2010 年に開発した、比較的臨床現場で遭遇することの多い「特異的読字障害」や「特異的算数障害」に焦点をあてた「実践的な診断・治療ガイドライン」である(稲垣真澄, 2010)。対象者は肢体不自由児童(小学部 6 年)が 2 名, 発達障害児童生徒(小学校 4 年, 中学校 1 年)が 2 名の計 4 名であった。また、活用期間は、肢体不自由児童は、1 人が 2 年 5 ヶ月, もう 1 人が 7 ヶ月, 発達障害児童(小学校 4 年)は 5 ヶ月, 発達障害生徒(中学校 1 年)は 6 ヶ月であった。分析結果としては、良好な変容は見られなかったが、音読時間が長くなっている事例を詳細に見ると、活用前と比較して、より正確に読もうとする意識が高まっているのではないかと推察された。そのため、今後は様々な観点から評価することが重要であることを指摘している。このように、金森裕治他(2010)の研究では、マルチメディア DAISY 図書の有効性に関して試行錯誤をしながら、研究を継続的に実施している。

これら以外には、水内豊和・小林真・森田信一(2007), 芳倉優富子・玉村公二彦(2015), 板垣静香(2019)も実践研究を行っている。水内豊和(2007)は、マルチメディア DAISY 化した中学生国語の教科書を用いて、学習障害児 1 名に対し、文章の内容理解の促進を目的とした個別指導を行った。指導期間は、夏休み中の連続する 3 日間のみで、1 日目、2 日目はマルチメディア DAISY 教科書を使用せず、3 日目のみマルチメディア DAISY 教科書を使用した。その結果、内容理解を問う問題を通常の教科書を読んで解答した場合とマルチメディア DAISY 教科書を読み聞いて解答した場合とで比較したところ、後者のほうが、正答率が向上したと報告している。芳倉優富子他(2015)は通級指導教室に通う小学生 3 名に対して、マルチメディア DAISY 教科書を活用している。活用した 3 名とも、在籍学級での授業での挙手が増え、積極的に参加するようになり、学習意欲が向上したと述べている。板垣静香(2019)は、学習障害(ディスレクシア)の中学 1 年生に対する英語学習の個別指導にマルチメディア DAISY 教科書を導入している。2017 年 11 月、12 月、2018 年 1 月の 3 度にわたり、定期テストの 2 週間前から全 6 回(週に 3 回)、1 回 20 分程度の個別学習を行っている。その結果、英語学習へのモチベーションが向上し、マルチメディア DAISY 教科書の活用により自ら学習しようという前向きな姿勢につながったと述べている。また、芳倉優富子他(2015)、板垣静香(2019)の実践研究では、マルチメディア DAISY 教科書の活用が学習意欲の向上に繋がっていることがさらに裏付けられている。これらの実践研究を通じて、マルチメディア DAISY 図書(教科書)は、音読の正確性・スピードだけではなく、学習意欲にも影響することが示唆された。続いて、海外のマルチメディア DAISY 図書及び Text-to-Speech の先行研究を紹介していこう。

1.6. 海外の DAISY 図書及び Text-to-Speech(音声読み上げ)の先行研究について

Sue Spooner(2014)はニュージーランドの視覚障害の生徒(全盲 4 人、弱視 8 人)に対して 1 年を通して、マルチメディア DAISY 図書と点字図書及び拡大図書を提供した。そして、それらの使用ツールの違いに関してインタビューを行ったところ、マルチメディア DAISY 図書は、軽く持ち運びがよく、テキストのカスタマイズ機能がっていること等がメリットであり、他方で、図が読み上げに対応していないことがデメリットであると述べている。

マルチメディア DAISY 図書の機能の音声読み上げに関しては、Mary Cece Young et al.(2019), Idor Svensson et al.(2021)の実践研究がある。

Mary Cece Young et al.(2019)は、学習障害のある中学生(4 名)に対して、テキストの音声読み上げを利用して、文章読解の学習を行った場合と、音声読み上げを利用しない場合とで、読解力と音読流暢性(1分間に読み上げる単語数)の比較検証を行った。その結果、テキストの音声読み上げを利用した場合は、読解力と音読流暢性が向上したと報告している。

さらに Idor Svensson et al.(2021)は、読みまたは書きに困難がある小中高生 149 名に対して、音声読み上げや音声認識等の機器を用いた指導(8 週(週 4 回))を行ったところ、指導終了後の 1 年後においても、読む力が苦手な児童生徒ほど学習意欲が向上していると報告している。このように、海外でも音声読み上げツールに関して、実践研究を通して有効性の検証が続けられてきた。

1.7. マルチメディア DAISY 教科書を巡る課題整理

マルチメディア DAISY 教科書の利用者数は、2008 年度末は 80 名にすぎなかったが、2022 年度末には 19,558 名となり⁸⁾、毎年増加傾向にある。しかしながら、2022 年に文部科学省が実施した「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」を見てみると、通常の小中学校に在籍している「読む」または「書く」に著しい困難を示す児童生徒は全体の 3.5%であり、小中学校の義務教育段階の児童生徒数は

2022年には約950万人であるので、「読む」または「書く」に著しい困難を示す児童生徒は通常の小中学校に少なくとも約33万人程度が在籍していると推測される。これを踏まえると、およそ5.9%の読みの困難のある児童生徒に対してしか、マルチメディア DAISY 教科書は普及していない計算になる。

日本障害者リハビリテーション協会は都道府県ごとのマルチメディア DAISY 教科書利用申請数を発表しており、2022年度は大阪府が2,098名と一番多く、続いて、長野県(1,289名)、東京都(1,136名)、愛知県(923名)、新潟県(885名)となっている。一方山形県、愛媛県、秋田県、青森県、高知県、香川県、徳島県の7都道府県では、利用者数が100人以下となっている。また、都道府県に在籍している児童生徒数の3.5%を「読む」または「書く」に著しい困難を示す児童生徒と想定して、都道府県ごとの申請数から割り、マルチメディア DAISY 教科書の都道府県ごとの普及率を概算すると、長野県が23.7%と一番多くなっており、続いて、新潟県(16.3%)、岐阜県(15.2%)、鳥取県(14.8%)、島根県(14.2%)、奈良県(12.1%)となっている。しかしながら、36の都道府県の普及率が10%を切っている状況にある。このように都道府県ごとに大きな差が見られ、全国的には普及に格差があるという問題状況が明らかとなる。つまり、マルチメディア DAISY 教科書の今後の普及を目指すとき、改めて、その有効性を科学的に検証すること、また、どのような使用方法であれば有効か、有効性を阻害する要因はどこにあるか、教育・社会環境や教育制度の側面も含めて検証していくことが必須となる。

2023年度現在、マルチメディア DAISY 教科書は小学校では、図画工作、保健体育、家庭、道徳、音楽を含むほぼ全科目、中学校でも保健体育、技術、美術、家庭、音楽を含むほぼ全科目で提供されている。このように義務教育段階の教科書はカバーされているものの、高等学校の教科書は、理科、国語、商業の3点の教科書しか提供されておらず、ほとんど提供されていないという現状である。

教科書のマルチメディア DAISY 化は日本障害者リハビリテーション協会が中心的コーディネート組織として進められているが、マルチメディア DAISY 化されたその他の書籍は国立国会図書館が収集している。国立国会図書館は、各機関から収集または、国立国会図書館が製作した視覚障害者等用テキストデータをインターネット経由で提供する「視覚障害者等用データ送信サービス」を提供している。視覚障害者等用テキストデータは、「音声 DAISY」、「マルチメディア DAISY」、「テキスト DAISY」、「電子書籍(EPUB)」、「音声付き電子書籍(EPUB)」、「透明テキスト付 PDF」、「Word(DOCX)」、「プレーンテキスト(TXT)」、「点字データ」が該当するが、「マルチメディア DAISY」は他機関から収集された840点(2023年6月末時点)しかなく、書籍等のマルチメディア DAISY 化はあまり進んでいないといえる。高等教育機関では一般的に専門書を教科書として扱っており、こちらも同様にマルチメディア DAISY 化が進んでいない。

マルチメディア DAISY 教科書の利用が進んでいない現状の理由としては、マルチメディア DAISY 教科書の長期利用における有効性に関して科学的検証が不十分であることが第1に挙げられる。前述したように、マルチメディア DAISY 教科書の先行研究は、少人数に対する実践的な検証研究であり、いまだパイロット調査のレベルとあること、統計的有意性を検定できるような大規模データ収集に基づく科学的な分析検証が進んでいないという重大な課題に直面している。

読みに困難のある児童生徒に対する合理的配慮の不十分性は、そうした児童生徒が高等教育機関に進学できないという深刻な社会問題をもたらしている。独立行政法人日本学生支援機構は、「令和3年度(2021年度)大学、短期大学及び高等専門学校における障害のある学生の修学支援に関する実態調査(以降:JASSO調査と略記)」を実施している。この調査では、読みに困難のある学生を含む SLD(限局性学習症/限局性学習障害)に関して把握しているが、この調査によると40,744人の障害学生のうち、SLD学生はわずか243人に留まっている。これに対して、ASD(自閉症スペクトラム症)学生は4,212人、ADHD(注意欠如多動症)学生は2,648人

となっており、これらの数値と比較しても極めて少ない。つまり、読みに困難のある児童生徒に対して大学等の高等教育機関への進学を阻害する学習環境あるいは入試制度等の社会環境が存在していることになる。この問題はとても重大な課題となる。こうした状況を打開するうえで、読み困難者に対するマルチメディア DAISY 教科書の有効な活用は問題解決を拓く可能性を持っていると言える。それゆえ、初等教育、中等教育、高等教育という長期的なスパンでマルチメディア DAISY 図書のあり方を検証することが必要となるだろう。従来のマルチメディア DAISY 図書に関する有効性検証は、いずれも、小学校教育が中心であり、中学校において少数実施されているにすぎなかった。学校教育全般を対象とする実践研究が不可欠となっていると言える。また、マルチメディア DAISY 化の有効性に関する検証は、その有効性を阻害する社会的要因を含む教育環境、活用方法、学校教育の在り方等とも関連させて分析していく必要がある。

今まで述べてきたように、マルチメディア DAISY 図書の利用が進んでいないのが、現状ではあるが、マルチメディア DAISY は、ユニバーサルデザインを志向する図書規格であり、多様な背景を持つ児童生徒にも活用できると言われている(金森裕治他, 2010)。実際、外国にルーツがある児童生徒にも有効だと示されている(小澤亘, 2016)。2022年9月に国連の障害者権利委員会が公表した「日本の第1回政府報告に関する総括所見」では、24条の「教育」の項目で、日本の特別支援教育体制を「分離教育」だと批判し、障害のある児童生徒はインクルーシブ教育を受ける権利があると指摘している。

ユニバーサルデザインに基づいたマルチメディア DAISY 図書は、インクルーシブ教育を日本社会において望ましい形で実現させるための要石的な存在になる。そのため、マルチメディア DAISY 図書の有効性の検証やその有効性を阻害する社会的要因を含む教育環境、活用方法、学校教育の在り方等を科学的データに基づいた分析は、インクルーシブ教育の推進に繋がるだろう。

2. 本研究の目的と核心的問い

本研究は、マルチメディア DAISY 図書を活用したインクルーシブ教育を実現することで、読み困難者が順調に教育キャリアを獲得し、社会的に自己実現できる環境を整えるための基礎研究である。初等教育、中等教育、高等教育という長期的なスパンでマルチメディア DAISY 技術の活用を追求することで、インクルーシブ教育を推進し、さらに、様々な人々が分け隔てのなく生活できる共生社会の実現に一石を投じることができるであろう。

マルチメディア DAISY 技術を活用したインクルーシブ教育の実現に向けて、本研究では、まず小中学校におけるマルチメディア DAISY 教科書の有効性を検証する(第I章, 第II章)。同時に、マルチメディア DAISY 教科書の課題を整理し(第I章)、有効性を阻害する社会的な諸要因を明らかにすることを目指す(第II章)。さらには、読み困難児童生徒がこうした阻害要因を乗り越え、高等教育機関に到達するための、ツールの理想的な活用方法や学習環境や社会的環境に関して包括的に検討していく(第III章)。

以上の研究では、学齢期に読み困難が顕著となった読み困難者を扱うが、高等学校までの中等教育課程と学習内容が異なる高等教育機関で始めて、読み困難に陥る場合も想定される。そこで、高等教育機関で読み困難さが顕著となった大学生に対するマルチメディア DAISY 図書の有効性についても検証し、高等教育機関における読み困難者の課題についても検討する(第IV章)。

これらを明らかにするために、本研究では、以下章構成に基づき考究していく。

2.1. 第I章「小中学校教員及び保護者に対するマルチメディア DAISY 教科書年度末アンケートの分析—研究課題の析出—」

前述したように、日本障害者リハビリテーション協会は、マルチメディア DAISY 教科書製作ボランティアグループの取り纏め機関としての役割を果たしており、そのサイトから、読み困難児童生徒に対してマルチメディア DAISY 教科書を無償配布している。日本障害者リハビリテーション協会は 2014 年度より、年度末に利用者アンケートを実施してきたが、このアンケート調査はマルチメディア DAISY 教科書に対する唯一の大規模アセスメント調査(有効性調査)となっている。筆者は、2018 年度末、当該協会と大阪教育大学が連携して実施した利用者アンケート実施プロジェクトに計画段階から参加する好機を得た。本研究では、得られた大規模データの数量的な分析・解析を目指す。第 I 章では、2014 年度から 2017 年度のアセスメント調査を振り返るとともに、この 2018 年度マルチメディア DAISY 教科書に関するアンケートデータの解析を通じて、マルチメディア DAISY 教科書の有効性を明らかにするとともに、マルチメディア DAISY 教科書が直面する検討課題を析出する。

2.2. 第 II 章「小中学校におけるマルチメディア DAISY 教科書の活用実践研究及び小中学校特別支援教育担当者に対するインタビュー調査」⁹⁾

第 II 章では、第 I 章で析出した検討課題をより深く検証するために、小学校、中学校それぞれ 1 校をフィールドとして、対象児童生徒 7 名に対する 1 年から 2 年以上にわたるマルチメディア DAISY 教科書の実証研究に基づき、検討課題の分析に当たる。併せてフィールド校の各特別支援教育担当者に対するインタビュー調査を実施し、マルチメディア DAISY 教科書の有効性及び利用上の課題を分析・整理する。これらのデータだけでは不十分であるため、小学校通級指導教室担当者 8 名、中学校通級指導教室担当者 4 名に対して追加インタビュー調査を実施し、これらの調査データを踏まえて、「マルチメディア DAISY 教科書活用の阻害要因」、「マルチメディア DAISY 教科書の有効な活用方法」について分析・整理していくとともに第 I 章で析出した検討課題について検討していく。

2.3. 第 III 章「高等教育まで到達できた学齢期にマルチメディア DAISY 教科書活用経験のある読み困難当事者に対するライフストーリー調査」

第 III 章では、マルチメディア DAISY 教科書利用経験のある、高等教育まで到達した読みに困難のあるマルチメディア DAISY 第 1 世代と呼べる当事者(4 名)とその保護者からライフストーリーを聞き取り、読み困難という障害を乗り越えて「高等教育機関に到達しえた要因」を分析することを通じて、ツールの理想的な活用方法や学習環境・社会的環境に関して包括的に整理する。また、第 I 章、第 II 章と取りあげた検討課題について考究する。

2.4. 第 IV 章

「高等教育機関で読み困難さが顕著となった大学生に対するマルチメディア DAISY 図書の利用」¹⁰⁾

第 III 章では、学齢期にマルチメディア DAISY 教科書に出会った当事者を扱うが、高等教育機関に在籍する読みに困難を抱える当事者の中には、高等学校まで支援を受けず適切なサポートを受けず、学んできたケースも考えられる。高等教育機関での学習内容とそれまで異なり、困難に陥る場合も考えられる。そこで、第 IV 章では、高等教育機関でのマルチメディア DAISY 図書の活用方法を検証するために、高等教育機関で読み困難さが顕著となった大学生に対して(1 名)に対してマルチメディア DAISY 図書を活用し、その有効性を検証する。またディスレクシア支援の先進国であるアメリカの大学に対して WEB によるインタビュー調査を併行して実施し、国際比較社会研究の知見を踏まえて、高等教育機関における読みに困難を抱える学生への支援に関して課題を分析・整理する。

そして、結論では、第 I 章から第 IV 章の知見を総覧し、マルチメディア DAISY 図書を活用したインクルーシブ教育さらには共生社会の実現を目指した学習環境、社会環境、学校教育のあり方に関して総合的に論じていく。

注記

1) 文部科学省"今後の特別支援教育の在り方について(最終報告)".

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/054/shiryo/attach/1361204.htm

(参照 2023-08-18)

2) 文部科学省"特別支援教育を推進するための制度の在り方について(答申)".

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05120801.htm

(参照 2023-08-18)

3) 文部科学省"文部科学省所管事業分野における障害を理由とする差別の解消の推進に関する対応指針の策定について".

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1364725.htm

(参照 2023-08-18)

4) マルチメディア DAISY 教科書以外は、ペンでタッチすると読める音声付教科書（茨城大学）、AccessReading（東京大学先端科学技術研究センター）、UD-Book（広島大学）、音声教材 BEAM(NPO 法人エッジ)、UNLOCK（愛媛大学）である。

5) XHTML とは、WEB サイト作りのための言語である。

6) SMIL とは、XHTML と同様、WEB サイト作りのための言語であり、動画や音声、テキストなどの異なる形式のデータを、Web ブラウザー上で同期することができる。

7) AMIS は無料で利用できるオープンソースの DAISY 再生用ソフトウェアである。

8) 2008 年の 80 名から、2009 年 320 名、2010 年 710 名、2011 年 1,130 名、2012 年 952 名、2013 年 1,386 名、2014 年 2,465 名、2015 年 3,408 名、2016 年 4,769 名、2017 年 8,093 名、2018 年 10,039 名、2019 年 11,805 名、2020 年 14,211 名、2021 年 15,059 名、2022 年 19,558 名と増加傾向である。

9) 第 II 章は、金森裕治・井阪幸恵・今枝史雄・楠敬太(2020)「読み書きに困難のある児童に対するマルチメディア DAISY 教材を活用した学習支援に関する研究 —読みのアセスメントを基にした実践を通して—」。大阪教育大学紀要. 総合教育科学 68 109-121, 金森裕治・井阪幸恵・今枝史雄・楠敬太(2021)「読みに困難のある児童に対するマルチメディア DAISY 教科書等を活用した学習支援の効果 —読み能力の経年変化を通じて—」。大阪教育大学紀要. 総合教育科学 69 49-62 で公表した内容を、再度深く分析し、まとめている。

10) 第 IV 章は、楠敬太(2021)「読みに困難を抱える大学生に対するアクセシブルなデジタル書籍の必要性に関する研究：マルチメディア DAISY 図書活用の事例を通して」。立命館産業社会論集 57 (1), 61-77 で公表した内容を、再度深く分析し、まとめている。

本論

第 I 章 小中学校教員及び保護者に対するマルチメディア DAISY 教科書年度末アンケートの分析 -研究課題の析出-

1. はじめに

序論で述べたように、2008 年度から、日本障害者リハビリテーション協会はボランティア団体等の協力のもと、読みに困難のある児童生徒に向けて小中学校文部科学省検定済教科書をマルチメディア DAISY 化して無料提供し始めた。マルチメディア DAISY 教科書の活用状況に関して、2013 年度から、教員や保護者等の申請者に対してアンケート調査を年度末に実施している¹⁾。このように日本障害者リハビリテーション協会では、毎年、大規模アンケート調査を行い、利用状況を報告しており、こうしたアンケート調査のフィードバックにより、マルチメディア DAISY 教科書の活用状況を把握できるようになっている。しかし、これらの報告はいずれも単純集計ベースに留まり、数量的解析は試みられておらず、特徴的な傾向や課題が明らかにされていない。また、単年度報告であり、複数年度データの総合的な分析からマルチメディア DAISY 教科書提供事業が抱える構造的な問題を分析することはできていない。

日本障害者リハビリテーション協会のアンケート以外に、マルチメディア DAISY 教科書に関するアンケート調査を行っている先行研究には、西山寛弥・今枝史雄・金森裕治(2015)の研究がある。この研究においては、通常の小中学校の特別支援学級及び通級指導教室、特別支援学校の教員を対象とし、マルチメディア DAISY 教科書活用の実態を明らかにするために、アンケート調査が行われた。この調査によれば、「ハイライト機能」、「音声読み上げ機能」の活用率は高く、「背景、文字、ハイライトの色の変更について」は活用率が低くなっている。また、この研究では、マルチメディア DAISY 図書に関して、教員に対してアンケート調査を行い、その内容を分析しているが、対象者数が 49 名と少なく、なおかつ、分析データは、マルチメディア DAISY 教科書のどのような機能を使用しているかという点のみであり、活用期間、活用頻度、活用する環境等を絡めて分析することはできていない。

また、今まで多く行われてきた、マルチメディア DAISY 教科書実証研究(金森裕治他(2012)、金森裕治他(2013)、水内豊和他(2007)等)では、中学校の実践事例が少なく、中学校でのマルチメディア DAISY 教科書の効果は把握できていない。また、1年以上の継続利用をしている事例が少なく、長期利用する場合の学習効果が確認できていないという課題があることが明らかにされている。

マルチメディア DAISY 教科書に関して、活用期間、活用頻度、活用する環境等を多角的に分析することは、マルチメディア DAISY 教科書をさらに普及するためには、必要不可欠な研究課題である。筆者は、2018 年度末、日本障害者リハビリテーション協会と大阪教育大学が連携して実施された利用者アンケート実施プロジェクトに計画段階から参加した。そこで本章では、2018 年度アンケート調査結果を用いて、活用状況を把握するとともに、学習効果と使用期間、使用頻度、使用開始時期に関して、マルチメディア DAISY 教科書の活用方法や直面する課題について数量解析を試みる。

2018 年度アンケート調査を中心に分析していくが、そのまえに、過年度(つまり、2013 年度～2017 年度)の日本障害者リハビリテーション協会年度末アンケート調査データに基づき、マルチメディア DAISY 教科書の利用の傾向・学習効果を分析していくことにしよう。

2. 2018 年度以前の日本障害者リハビリテーション協会年度末アンケート調査に関して

2013 年度から 2017 年度に実施されたアンケートの各項目の内容は、表1-1 のとおりである。データ回収件数および回収率を見ておくと、2013 年度は 512 件(回収率:36.9%)、2014 年度は 808 件(回収率:32.9%)、2015 年度は 856 件(回収率:25.1%)、2016 年度は 1181 件(回収率:24.8%)、2017 年度は 1317 件(回収率:16.3%)である。

表 1-1 日本障害者リハビリテーション協会 2013 年度～2017 年度アンケートの調査項目

	2013	2014	2015	2016	2017
申請者種別	○	○	○	○	○
児童・生徒学年	○	○	○	○	○
児童・生徒性別	○	○	○	○	○
児童・生徒在籍	○	○	○	○	○
児童・生徒の困り感	○	○	○	○	○
申請したDAISY教科書の教科数	○				
実際に使用しているDAISY教科書の教科数	○				
実際に使用しているDAISY教科書	○				
DAISY教科書の知った方法	○	○	○	○	○
DAISY教科書の現在の使用状況	○	○	○	○	○
DAISY教科書の利用機会	○	○	○	○	○
学校でDAISY教科書を使用していない理由					○
DAISY教科書の使用を希望する場所(機会)	○				
DAISY教科書の使用期間	○	○	○	○	○
DAISY教科書の使用頻度	○	○	○	○	○
DAISY教科書の使用方法	○	○	○	○	○
DAISY教科書の効果	○	○	○	○	○
DAISY教科書の効果(自由記述)	○	○		○	
DAISY教科書の使いやすい点・使いにくい点(自由記述)	○				
DAISY教科書の音声スピードやハイライト等の機能に関して	○	○	○	○	
DAISY教科書の再生機材	○	○	○	○	○
DAISY教科書の再生ソフトウェア	○	○	○	○	
DAISYボッドの使用状況	○				
DAISY教科書以外のDAISY図書に関して	○	○	○	○	○
DAISY化の希望に関して	○			○	○
DAISY使用前後の変化に関して(自由記述)	○	○	○	○	○
未使用の理由	○	○	○	○	○
来年度のDAISY教科書申請に関して	○	○	○	○	○
申請・ダウンロード・再生等に対する意見(自由記述)			○	○	
DAISY教科書への要望・意見(自由記述)					○
文科省の音声教材の需要数調査の有無に関して				○	○

これらの日本障害者リハビリテーション協会のアンケート(2013 年度～2017 年度)では、大きく分けると、①マルチメディア DAISY 教科書の利用者属性、②マルチメディア DAISY 教科書の使用の仕方、③マルチメディア DAISY 教科書の学習効果の 3 点に関して、マルチメディア DAISY 教科書の使用実態を調査している。以下、その詳細を分析・検討しておこう。

2.1. マルチメディア DAISY 教科書利用者属性に関して

マルチメディア DAISY 教科書の利用者属性に関しては、主に「児童生徒の学年」、「児童生徒の読みに対する困り感」について明らかにされている。まず、「児童生徒の学年」ごとの利用者数の推移の年度別変遷を図 1-1 で見ておこう。

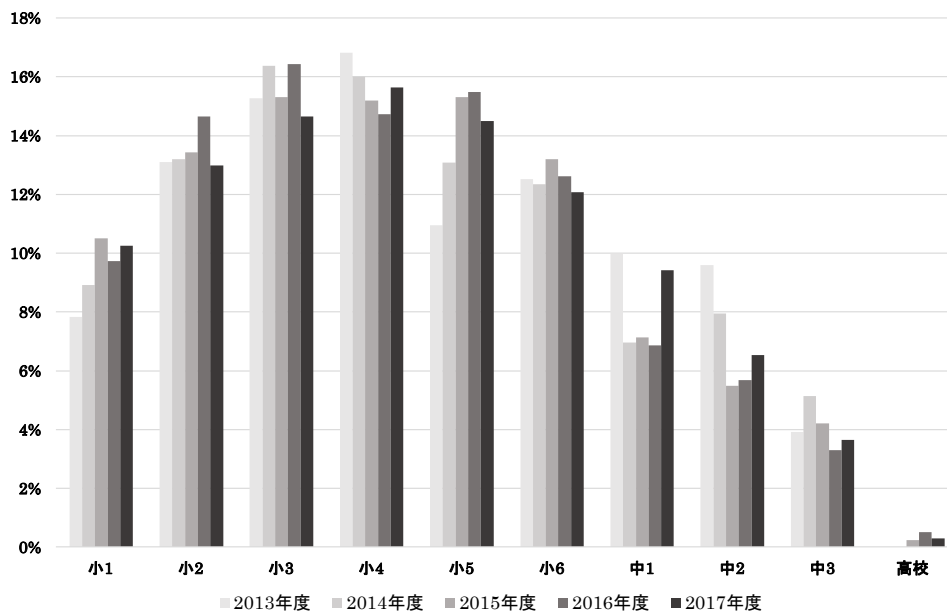


図 1-1 対象児童生徒の学年分布比の年度変化

図 1-1 を見ると、小学校 1 年生から小学校 4 年生は 2013 年度から一貫して増加傾向である。一方で、中学校 2 年、中学校 3 年生は一貫して減少傾向になっている。また、2013 年度から 2017 年度までを全体的にみると、中学生での使用状況が少ないのが明らかである。また、小学生でも小学校 1 年生から、小学校 3 年生、4 年生まで増加していくが、そこをピークとして、小学校 5 年生から 6 年生は逡減しているという特徴的な傾向になっている。高学年になると、学習内容はさらに高度になり、本来は、児童生徒の利用率は高まるものと考えられるが、マルチメディア DAISY 教科書の使用状況は、小学校高学年、中学生は、小学校中学年と比較すると逆に少なくなっている。

マルチメディア DAISY 教科書の利用者が多いのは、小学校 3 年生、4 年生ということは、従来、指摘されてきた。また、中学校での利用者が小学校に比較して低いことも同様に指摘され、問題視されてきた。しかし、小学校 3 年生、4 年生を頂点として小学校 5 年生、6 年生と逡減し、そして中学校へのその傾向が続くという現象、また、小学校 1 年生、小学校 2 年生での利用者も少ないという、こうした山形のグラフとなる実態が、マルチメディア DAISY 教科書利用における構造的な問題であることには、従来、光が当ててこられなかった。なぜ、このような小学校 3 年生、4 年生をピークとする山形の利用者構造になるのか、これは、マルチメディア DAISY 教科書の有効性とその社会的阻害要因を検討・分析する際に、きわめて重要な論点の 1 つ目となる。

つぎに、対象児童生徒がどのような困難に直面し、マルチメディア DAISY 教科書にアクセスしたかという点については、どうだろうか。このアンケート調査では、それに関して、「児童生徒の読みに対する困り感」を聞いている。

2013 年度アンケートでは、この調査が最初の試みであったこともあり、この問いについては自由記述形式で回答を求めている。回答データを見ていくと、「読み書きに困難さを有し、漢字が覚えにくい」、「書いてある内容は

理解できるが、逐次読み、言葉の塊がわかりにくい、漢字が覚えにくい」、「英語を勉強しても単語が覚えられず、文章も読めない」、「肢体不自由に併せて、見て捉えることに困難さがある」等となっており、マルチメディア DAISY 教科書の利用者が抱える困難さは幅広いことがわかる。2014 年度からは、2013 年度のアンケート結果を踏まえ、対象児童生徒の読みに対する困り感を複数回答可の多肢選択式回答方法に変更している。2014 年度及び 2015 年度の選択項目は、「平仮名は読めるが、漢字が読めない」、「低学年の漢字は読める」、「漢字仮名交じり文も、単語の切れ目に縦線等で区切りを入れれば読める」、「ルビや単語の切れ目を入れても読めないが、読み上げてもらえば理解できる」、「日本語は読めるが、数字やアルファベットはうまく読めない」、「日本語はうまく読めないが、数字やアルファベットは読める」、「文字と文字が重なって見える」、「文字と図が重なってしまう」、「左右がよくわからない」、「スクロール等で動くところをどこまで読んでいたかわからなくなる」、「画面に提示する内容を少なくすれば理解できる」となっている。2016 年度は、「文字と図が重なってしまう」が除外され、新たに「文章を勝手に制作してしまう」、「集中力は続かない」が追加されている。2017 年度は質問項目が精査されており、「逐次読みになってしまう」、「勝手読みをしてしまう」、「特殊音節を読むのが苦手」、「ひらがなが読めない」、「単語の切れ目が判らない」、「漢字や熟語が読めない」、「文の内容が理解できない」、「視覚障害がある」、「聴覚障害がある」、「知的障害がある」、「肢体不自由がある」と、多様な障害種別に回答が得られるように変更されている。これは、2016 年度までは、回答事例からの帰納的な類型化であったが、2017 年度は、障害について理論的に整理され、いわゆるディスレクシアに伴う特徴の他に、他の障害種別も加えられたと推察される。2014 年度～2017 年度の回答状況を表 1-2 にまとめる。

表 1-2 児童生徒の読みに対する困り感の年度別のまとめ

項目	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
平仮名は読めるが、漢字が読めない	35.6%	41.8%	35.2%	
低学年の漢字は読める	43.2%	40.7%	42.6%	
漢字仮名交じり文も、単語の切れ目に縦線などで区切りを入れれば読める	30.6%	29.6%	26.9%	
ルビや単語の切れ目を入れても読めないが、読み上げてもらえば理解できる	14.6%	18.3%	18.9%	
日本語は読めるが、数字やアルファベットはうまく読めない	9.3%	7.6%	9.0%	
日本語はうまく読めないが、数字やアルファベットは読める	1.2%	1.5%	1.9%	
文字と文字が重なって見える	3.1%	2.8%	4.2%	
文字と図が重なってしまう	1.1%	1.1%	除外	
左右がよくわからない	4.7%	8.6%	5.8%	
スクロールなどで動くところをどこまで読んでいたかわからなくなる	12.7%	15.0%	13.5%	
1画面に提示する内容を少なくすれば理解できる	15.3%	19.0%	18.2%	
流暢に読めない			4.3%	
文章を勝手に制作してしまう			1.1%	
集中力が続かない			0.9%	
逐次読みになってしまう				40.9%
勝手読みをしてしまう				49.1%
特殊音節を読むのが苦手				30.7%
ひらがなが読めない				6.3%
単語の切れ目が判らない				35.4%
漢字や熟語が読めない				60.8%
文の内容が理解できない				46.7%
視覚障害				4.3%
聴覚障害				1.0%
知的障害				13.2%
肢体不自由				3.3%

表 1-2 で 2014 年度から 2016 年度の結果を見ると、「平仮名は読めるが、漢字が読めない」、「低学年の漢字が読める」、「漢字仮名交じり文も、単語の切れ目に縦線等で区切りを入れれば読める」、「ルビや単語の切れ目

を入れても読めないが、読み上げてもらえれば理解できる」が多くなっており、一方で「日本語は読めるが、数字やアルファベットはうまく読めない」、「日本語はうまく読めないが、数字やアルファベットは読める」は少なくなっている。2017年度は「漢字、熟語が読めない」、「勝手読みをしてしまう」、「文の内容が理解できない」、「逐次読みになってしまう」、「単語の切れ目が判らない」、「特殊音節を読むのが苦手」が多くなっている。読みの障害と言われるディスレクシアの症状は発達性ディスレクシア研究会(2014)によると「音読の速度が遅い」、「読み飛ばしが多い」、「漢字をなかなか覚えられない」、「特に拗音や促音が困難である」と言われている。2017年度のアンケート結果の多い項目がディスレクシアの特徴と一致しており、マルチメディア DAISY 教科書を申請している児童生徒はディスレクシア傾向が高いことが明らかである。

2.2. マルチメディア DAISY 教科書の使用の仕方に関して

マルチメディア DAISY 教科書の使用の仕方に関しては、主に「DAISY 教科書の使用期間」、「DAISY 教科書の使用頻度」、「DAISY 教科書の使用機会(場所)」の項目を聞いている。「DAISY 教科書の使用期間」、「DAISY 教科書の使用頻度」、「DAISY 教科書の使用機会(場所)」の年度ごとの変遷を図 1-2, 1-3, 1-4 に示す。²⁾

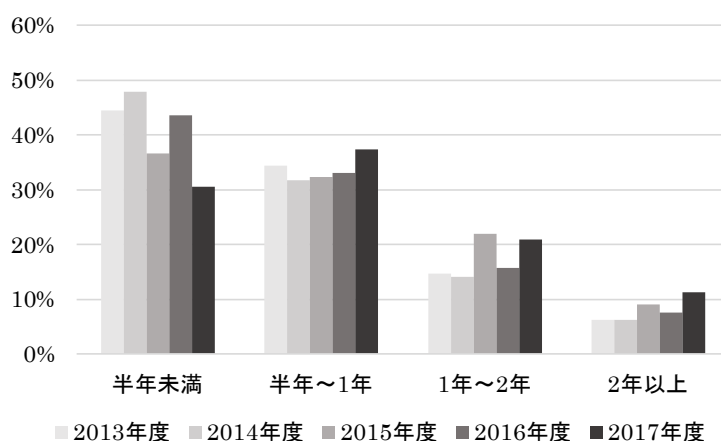


図 1-2 マルチメディア DAISY 教科書の使用期間の年度ごとの変遷

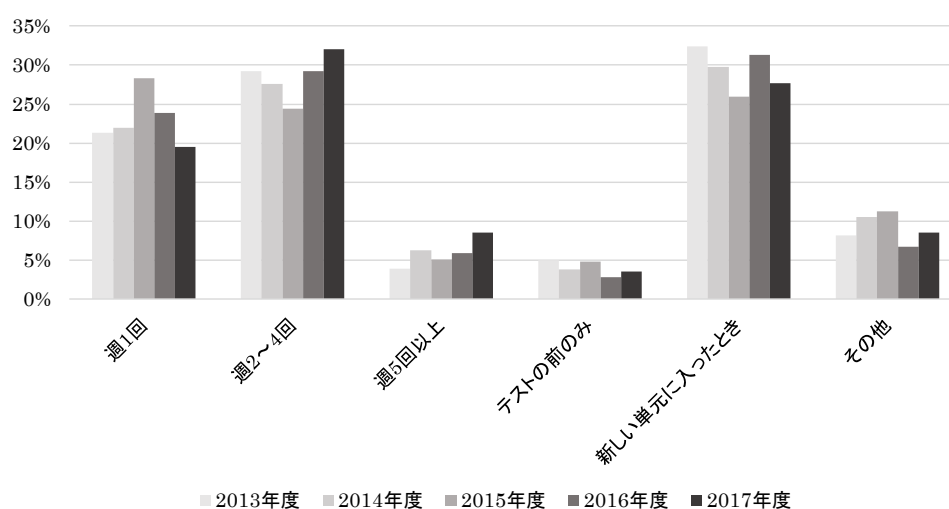


図 1-3 マルチメディア DAISY 教科書の使用頻度の年度ごとの変遷

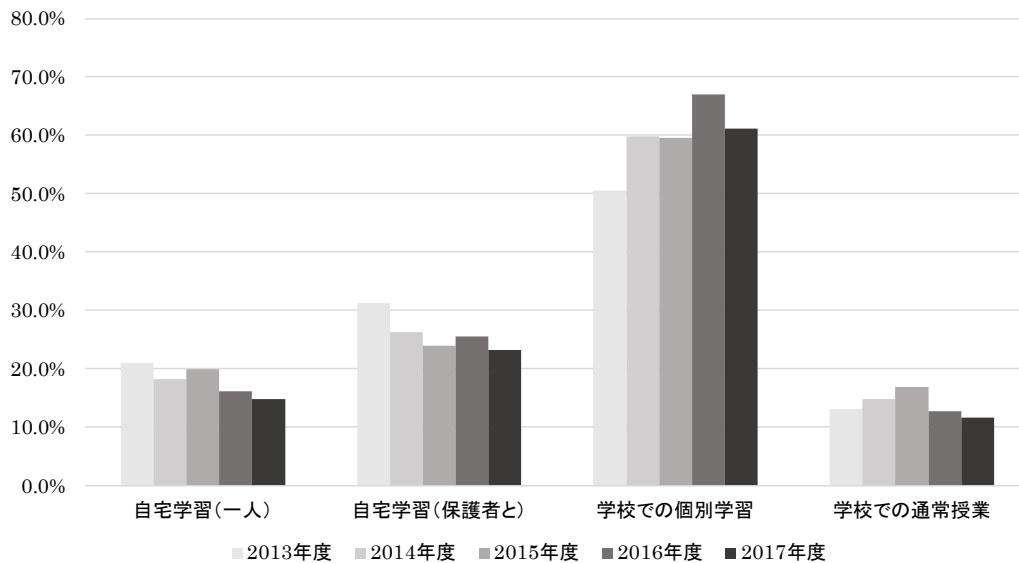


図 1-4 マルチメディア DAISY 教科書の使用機会(場所)の年度ごとの変遷(複数回答)

図 1-2 の「2 年以上」を年度ごとに見ると、2013 年度 6.3%、2014 年度 6.3%、2015 年度 9.0%、2016 年度 7.6%、2017 年度 11.3%となっており、少しずつであるが増加傾向を示している。しかし、全体をみると「半年未満」の平均は 289 人、「半年～1 年」の平均は 249.2 人、「1 年～2 年」の平均は 131.4 人、「2 年以上」の平均は 123 人となっており³⁾、圧倒的に「2 年以上」使用している児童生徒は少なくなっている。マルチメディア DAISY 教科書がなぜ長期使用されないのか、これはマルチメディア DAISY 教科書の有効性を検証するうえで、重要な検討課題の 2 つ目となる。

つぎに、図 1-3 のマルチメディア DAISY 教科書の使用頻度を見ていこう。選択項目である「テストの前のみ」、「新しい単元に入った時」、「その他」を週 1 回未満と考えると、「週 1 回未満」の平均は 312.4 人、「週 1 回」の平均は 171.2 人、「週 2～4 回」の平均は 214.8 人、「週 5 回以上」の平均は 47.4 人となっている。この結果から「週 5 回以上」が少なくなっている。マルチメディア DAISY 教科書が有効なツールであれば、毎日使用するケースが増加すると考えられるが、現状ではそうではない。なぜ週 5 回以上が少ないか、今後の検討課題の 3 つ目となる。

使用頻度が少ないことは、マルチメディア DAISY 教科書を使用している機会(場所)と関係していると想定できる。つまり図 1-4 から分かるように、この間マルチメディア DAISY 教科書が普及したのは、主として、学校教育における特別支援教育における個別指導を通じてその使用が推進されたからである。通級指導教室は、学校教育法施行規則第百四十一条で、年間 10 単位時間から年間 280 単位時間までと規定されている。そのため、通級指導教室での学習時間は限られており、そのことがマルチメディア DAISY 教科書の使用頻度が低いことに影響しているものと推察される。

「学校での(特別支援教育に依拠した)個別学習」は毎年増加傾向であるが、こうした状況は、マルチメディア DAISY 教科書の普及が、学校内での通級指導教室等での個別指導に依存していることを示している。これに対して、対象児童生徒が普段在籍する通常学級での使用や自宅での使用のウエイトが高まっていない。これは 4 つ目の検討課題になる。

2.3. マルチメディア DAISY 教科書の学習効果に関して

マルチメディア DAISY 教科書の学習効果についてもアンケートでは初回アンケートから確認している。2013年度は、「読みがスムーズ(流暢)になった」、「読むスピードが適度なスピードになった」、「抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった」、「文節の区切り方が上手になった」、「読み間違いが少なくなった」、「読むことに関心、興味がでてきた。進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた」、「読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った。読むことを嫌だと言わなくなった」、「授業に参加する姿勢が以前より増した。発言等の機会が増えた」、「周りの人も子どもの成長を認識した」、「テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった」、「DAISY 教科書を使用した教科への学習に意欲が出てきた。自分から勉強するようになった」、「紙の教科書より長時間 DAISY 教科書を読む機会が増えた」、「子ども自身が DAISY 教科書を使用して勉強するようになった」、「読める漢字が増えた」、「文章の理解度がよくなった」、「テストの点があがった」、「会話等で使用する語彙が増えた」の各項目に関して、「大いにそう思う」、「ややそう思う」、「あまりそう思わない」、「全くそう思わない」の4段階で確認している。2014年度からは、「紙の教科書より長時間 DAISY 教科書を読む機会が増えた」、「子ども自身が DAISY 教科書を使用して勉強するようになった」の項目は削除し、「自己肯定感や自尊感情が増した」を追加した16項目で聞いている。年度別の結果を表1-3に示す。なお、結果をわかりやすく検討するために、「大いにそう思う」、「ややそう思う」を「思う」、「あまりそう思わない」、「全くそう思わない」を「思わない」にまとめて記載している。

表 1-3 マルチメディア DAISY 教科書の学習効果の年度別のまとめ

	2013年度			2014年度		
	思わない	思う	p値	思わない	思う	p値
読みがスムーズ(流暢になった)	100(26.3%)	280(73.7%)	**	140(23.0%)	470(77.0%)	**
読むスピードが適度なスピードになった	143(37.6%)	237(62.4%)	**	207(34.2%)	399(65.8%)	**
抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった	229(60.3%)	151(39.7%)	**	312(51.5%)	294(48.5%)	**
文節の区切り方が上手になった	121(31.8%)	259(68.2%)	**	166(27.4%)	439(72.6%)	**
読み間違えが少なくなった	115(30.3%)	265(69.7%)	**	168(27.8%)	436(72.2%)	**
読むことに興味、興味がでてきた。進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた	191(50.3%)	189(49.7%)	*	278(45.4%)	335(54.6%)	*
読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った。読むことを嫌だと言わなくなった	114(30.0%)	266(70.0%)	**	150(24.5%)	462(75.5%)	**
授業に参加する姿勢が以前より増した。発言等の機会が増えた	173(45.5%)	207(54.5%)	*	256(42.4%)	348(57.6%)	**
周りの人も子どもの成長を認識した	190(50.0%)	190(50.0%)	*	268(44.7%)	332(55.3%)	**
テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった	178(46.8%)	202(53.2%)	*	261(43.8%)	335(56.2%)	**
デジ教科書を使用した教科への学習に意欲が出てきた。自分から勉強するようになった	166(43.7%)	214(56.3%)	*	273(45.1%)	332(54.9%)	*
紙の教科書より長時間デジ教科書を読む機会が増えた	217(57.1%)	163(42.9%)	**			
子ども自身がデジ教科書を使用して勉強するようになった	216(56.8%)	164(43.2%)	**			
読める漢字が増えた	136(35.8%)	244(64.2%)	**	198(32.7%)	407(67.3%)	**
文章の理解度がよくなった	143(37.6%)	237(62.4%)	**	198(32.8%)	406(67.2%)	**
テストの点があがった	225(59.2%)	155(40.8%)	**	337(56.9%)	255(43.1%)	**
会話等で使用する語彙が増えた	224(58.9%)	156(41.1%)	**	329(55.2%)	267(44.8%)	*
自己肯定感や自尊感情が増えた				228(37.9%)	374(62.1%)	**

	2015年度			2016年度		
	思わない	思う	p値	思わない	思う	p値
読みがスムーズ(流暢になった)	165(25.4%)	484(74.6%)	**	230(24.3%)	716(75.7%)	**
読むスピードが適度なスピードになった	244(37.9%)	399(62.1%)	**	381(40.3%)	565(59.7%)	**
抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった	385(59.7%)	260(40.3%)	**	594(62.8%)	352(37.2%)	**
文節の区切り方が上手になった	198(30.7%)	446(69.3%)	**	311(32.9%)	635(67.1%)	**
読み間違えが少なくなった	185(28.8%)	458(71.2%)	**	277(29.3%)	669(70.7%)	**
読むことに興味、興味がでてきた。進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた	280(43.4%)	365(56.6%)	**	432(45.7%)	514(54.3%)	**
読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った。読むことを嫌だと言わなくなった	161(24.8%)	489(75.2%)	**	261(27.6%)	685(72.4%)	**
授業に参加する姿勢が以前より増した。発言等の機会が増えた	281(43.8%)	361(56.2%)	**	446(47.1%)	500(52.9%)	**
周りの人も子どもの成長を認識した	292(45.4%)	351(54.6%)	*	465(49.2%)	481(50.8%)	*
テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった	307(48.3%)	329(51.7%)	*	451(47.7%)	495(52.3%)	*
デジ教科書を使用した教科への学習に意欲が出てきた。自分から勉強するようになった	243(37.5%)	405(62.5%)	**	451(47.7%)	495(52.3%)	**
紙の教科書より長時間デジ教科書を読む機会が増えた						
子ども自身がデジ教科書を使用して勉強するようになった						
読める漢字が増えた	227(35.5%)	412(64.5%)	**	324(34.2%)	622(65.8%)	**
文章の理解度がよくなった	208(32.3%)	436(67.7%)	**	334(35.3%)	612(64.7%)	**
テストの点があがった	362(57.2%)	271(42.8%)	**	583(61.6%)	363(38.4%)	**
会話等で使用する語彙が増えた	344(54.2%)	291(45.8%)	*	570(60.3%)	376(39.7%)	**
自己肯定感や自尊感情が増えた	219(34.1%)	423(65.9%)	**	375(39.6%)	571(60.4%)	**

	2017年度		
	思わない	思う	p値
読みがスムーズ(流暢になった)	264(21.6%)	591(69.1%)	**
読むスピードが適度なスピードになった	360(39.9%)	543(60.1%)	**
抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった	531(59.1%)	367(40.9%)	**
文節の区切り方が上手になった	303(35.0%)	562(65.0%)	**
読み間違えが少なくなった	295(33.9%)	576(66.1%)	**
読むことに興味、興味がでてきた。進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた	435(51.7%)	407(48.3%)	*
読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った。読むことを嫌だと言わなくなった	280(34.6%)	529(65.4%)	**
授業に参加する姿勢が以前より増した。発言等の機会が増えた	471(53.4%)	411(46.6%)	*
周りの人も子どもの成長を認識した	475(53.8%)	408(46.2%)	*
テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった	494(55.9%)	390(44.1%)	**
デジ教科書を使用した教科への学習に意欲が出てきた。自分から勉強するようになった	448(51.3%)	426(48.7%)	*
紙の教科書より長時間デジ教科書を読む機会が増えた			
子ども自身がデジ教科書を使用して勉強するようになった			
読める漢字が増えた	313(36.5%)	544(63.5%)	**
文章の理解度がよくなった	514(59.0%)	357(41.0%)	**
テストの点があがった	533(59.8%)	359(40.2%)	**
会話等で使用する語彙が増えた	554(59.6%)	376(40.4%)	**
自己肯定感や自尊感情が増えた	375(41.8%)	523(58.2%)	**

** p < .01, * p < .05

年度ごとの「マルチメディア DAISY 図書の学習効果」に関して「思う」と「思わない」をカイ二乗検定で行い、統計的有意な差がある場合、すなわち、統計的に有意に学習効果がある、あるいは、無いとされている場合を明示した(つまり、それ以外の場合は、学習効果があるとも無いとも言えないことになる)。こうした検定処理を行うと、2013年度から2017年度まで継続して、「読みがスムーズ(流暢になった)」、「読むスピードが適度なスピードになった」、「文節の区切り方が上手になった」、「読み間違えが少なくなった」、「読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った。読むことを嫌だと言わなくなった」、「読める漢字が増えた」に関しては「思わない」より「思う」が統計的に有意に多くなっている。一方で、「抑揚をつける等、感情を込めてよめるようになった」、「テストの点があがった」、「会話等で使用する語彙が増えた」は「思う」より「思わない」が2013年度から2017年度まで継続して、統計的に有意に多くなっている。この3項目に関しては、現行の使用方法を前提とするかぎり、マルチメディア DAISY 教科書の活用効果が薄いといえる。つまり、現状ではマルチメディア DAISY 教科書は、読み困難な児

児童生徒に対して、読み活動のサポートツールとしては、高い効果が見られるものの、感情を込めた音読、あるいは、語彙の獲得といった点に関して⁴⁾は、課題を抱えているものであることが分かるだろう。また、テストに関しては、マルチメディア DAISY 教科書を使用しても、何らかの配慮がない状態では、テストの点が向上しないことを考えると、テストの音声読み上げ等の追加的な合理的配慮が求められると言えるだろう。

3. 2018 年度日本障害者リハビリテーション協会の利用者アンケートの分析

以上のように、2013 年度から 5 年間継続して実施された日本障害者リハビリテーション協会の年度末利用者アンケートでは、①マルチメディア DAISY 教科書の対象者の特性、②マルチメディア DAISY 教科書の使用状況の把握、③マルチメディア DAISY 教科書の学びへの効果を、一定、明らかにしている。こうした 5 年間にわたる調査分析の成果を踏まえて、さらにアンケート内容を充実させ、活用実態に関する特色的な傾向や直面する課題を数量的に分析するために、2018 年度のアンケートを実施するにあたって、日本障害者リハビリテーション協会スタッフと大阪教育大学教育学部教授(当時)金森裕治氏及び筆者らがアンケート調査の改善点等に関して議論する機会を持った。そうした議論の結果、日本障害者リハビリテーション協会と大阪教育大学とが連携し、アンケート調査に関する項目の再検討・分析を行うことになった。筆者もそのチームに入り、半年程度、繰り返し協議を行い、アンケート調査に関する項目の精査と再検討を行った。追加及び変更した内容は表 1-4 の通りである。追加した項目は、「障害の状況」及び「テスト時の配慮」に関する質問項目である。2017 年度は、「児童生徒の読みに対する困り感」で「視覚障害」、「聴覚障害」、「知的障害」、「肢体不自由」の選択肢はあったが、自閉症スペクトラムや注意欠如多動性障害等を選択する項目がなかった。そこで、「知的障害」、「視覚障害」、「聴覚障害」、「自閉症スペクトラム」、「注意欠如多動性障害」、「学習障害」から複数選択する「障害の状況」に関する質問を追加した。「学習障害」を含む発達障害は、複数の症状が重なる場合が多く見られると言われている(文部省、1999)。マルチメディア DAISY 教科書を使用している「学習障害」が他の障害とどのように重なっているかを確認することは重要だからである。

また、検定教科書はマルチメディア DAISY 化されているが、テストに関しては全国的にみてマルチメディア DAISY 化され提供されたことはほとんどない。そもそも、大学入学テストの大学入試センター試験(現在では、大学入学共通テスト)においても、マルチメディア DAISY を使った読み上げは合理的配慮として認められた実績は、2022 年度入試時点でもなく、テストにおける音声教材での提供はまったく進んでいないのが現状である。そのため、テストにおける特別な配慮を確認するために、「特にしていない」、「問題用紙の拡大」、「ルビ付きの問題用紙」、「別室での試験」、「時間延長」、「代読」、「代筆」、「DAISY 等の読み上げ」、「キーボード等での文字入力」から複数選択できる項目を追加した。

表 1-4 2018 年度アンケート調査 追加項目

	2017	2018
申請者種別	○	○
児童・生徒学年	○	○
児童・生徒性別	○	
児童・生徒在籍	○	○
児童・生徒の困り感	○	○
障害の状況		○
DAISY教科書の現在の使用状況	○	○
DAISY教科書の利用機会	○	○
学校でDAISY教科書を使用していない理由	○	○
DAISY教科書の使用期間	○	○
DAISY教科書の使用頻度	○	○
DAISY教科書の使用方法	○	○
DAISY教科書の効果	○	○
DAISY教科書の再生機材	○	○
DAISY教科書以外のDAISY図書に関して	○	○
DAISY化の希望に関して	○	○
DAISY使用前後の変化に関して(自由記述)	○	○
未使用の理由	○	○
テストのときの配慮に関して		○
DAISY教科書への要望・意見(自由記述)	○	○

この内容を、「マルチメディア DAISY 教科書」を使用している小中学校及び保護者等の申請者に対して、郵送又は WEB を通じて調査を依頼し、調査結果を回収した(質問紙については、参考資料1を参照されたい)。その結果、「マルチメディア DAISY 教科書」を使用している小中学校及び特別支援学校の児童生徒 7,090 人のうち、1,122 人の保護者・先生等の申請者から回答(回収率 15.8%)があった。2018 年度アンケートの回答結果(単純集計)に関しては、日本障害者リハビリテーション協会の WEB サイト「ENJOY DAISY」で公開されている。今回追加した「障害の状況に関する項目」、「テスト時の配慮に関する項目」に関する調査結果は、図 1-5 及び図 1-6 に示す。

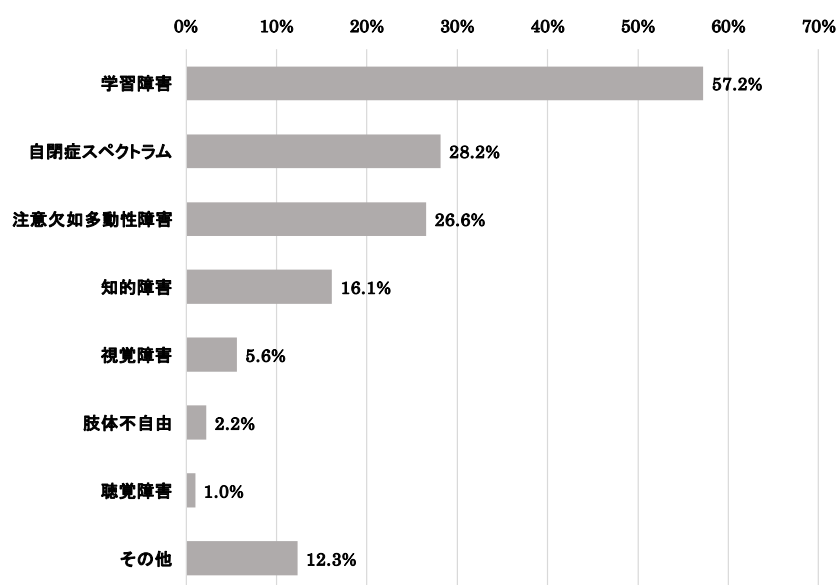


図 1-5 2018 年度アンケート 障害の状況に関する項目(複数回答)

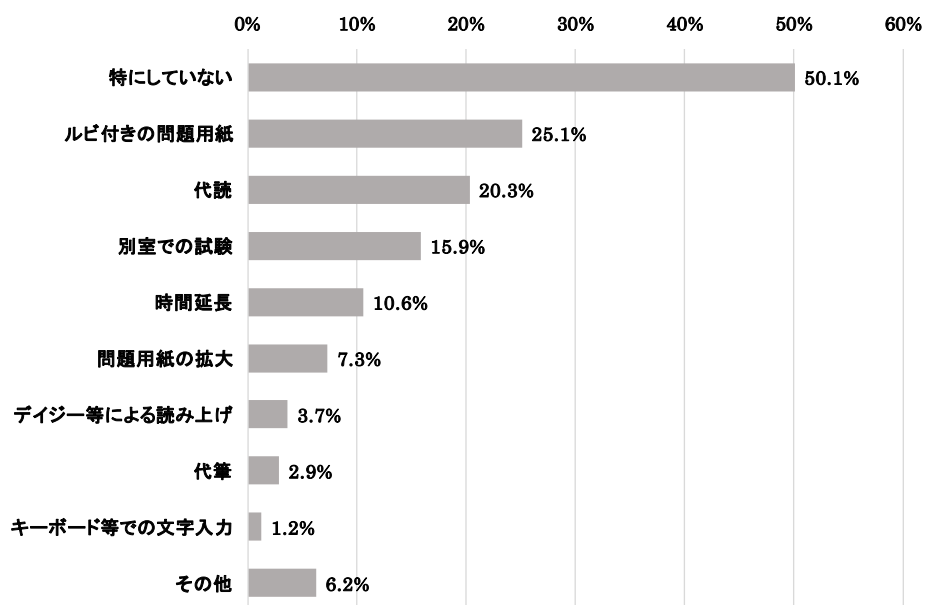


図 1-6 2018 年度アンケート テスト時の配慮に関する項目(複数回答)

図 1-5を見ると, 学習障害のみではなく, 自閉症スペクトラム, 注意欠陥多動性障害も多いことが明らかである. 図 1-6 では, 「特にしていない」が 50%を示しており, マルチメディア DAISY 教科書ユーザーの半分はテスト時の配慮を受けていないことが分かった. また, DAISY 等の読み上げは 3.7%で, DAISY による支援はほとんど実施されていないことも明らかとなった.

2018 年度調査データのデータ特性を把握するために, 前節でまとめた, ①マルチメディア DAISY 教科書の対象者属性, ②マルチメディア DAISY 教科書の使用状況, ④マルチメディア DAISY 教科書の学習者に対する学びの効果の項目に関して, 2018 年度と今までのアンケート結果を比較しておく⁵⁾.

3.1. マルチメディア DAISY 教科書の利用者属性に関して

「児童生徒の学年」に関して、2013 年度から 2017 年度の結果の総数の平均と 2018 年度のアンケート結果の比較を図 1-7 に示す。

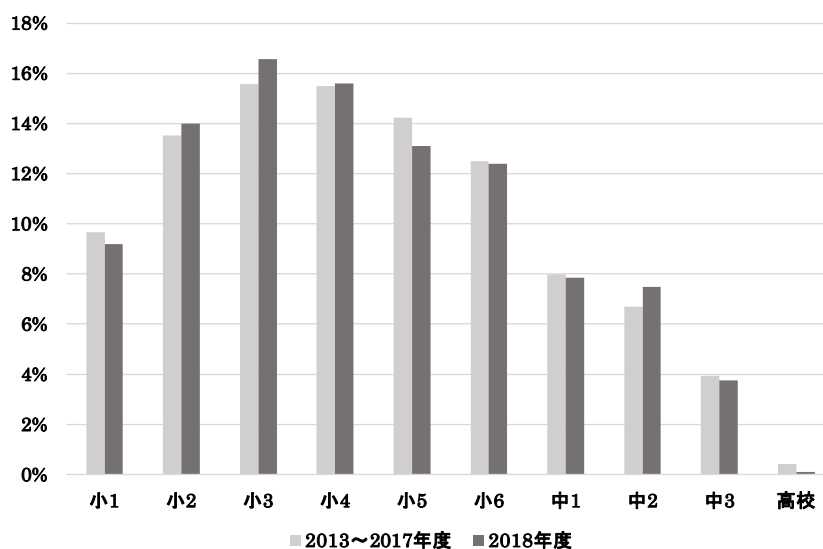


図 1-7 児童生徒の学年の 2013～2017 年度と 2018 年度アンケートの比較

これを見ると、2018 年度も今までと変わらず、利用者のピークは、小学校中学年であり、小学校 4 年生から、使用人数が少なくなっていくことが分かる。前述したように、マルチメディア DAISY 教科書の利用は、なぜこのような山形の構造になるのかという点は依然として重要な検討課題となる。

続いて、「児童生徒の読みに対する困り感」に関して比較するが、こちらは 2017 年度に大幅に改定しているため、2017 年度のアンケート結果と比較することにする。ただし、2018 年度アンケートでは、別立てで「障害の状況に関する項目」を作成したため、「肢体不自由」、「視覚障害」、「聴覚障害」、「知的障害」の項目を削除している。また、2017 年度の自由記述の項目を踏まえて、「集中して読むのが苦手」を追加している。さらには、「漢字や熟語が読めない」を「漢字を読むのが苦手」に変更している。比較した数値データは、表 1-5 に示す。

表 1-5 読みに対する困り感の 2017 年度と 2018 年度アンケートの比較

	2017年度	2018年度
逐次読みになってしまう	40.9%	40.0%
勝手読みをしてしまう	49.1%	50.0%
特殊音節を読むのが苦手	30.7%	28.5%
ひらがなが読めない	6.3%	20.2%
単語の切れ目が判らない	35.4%	45.6%
漢字や熟語が読めない	60.8%	
漢字を読むのが苦手		65.3%
文の内容が理解できない	46.7%	55.3%
集中して読むのが苦手		42.8%

表 1-5 をみると、2017 年度アンケート同様に、「漢字を読むのが苦手(2017 年度は「漢字や熟語が読めない)」、「勝手読みをしてしまう」、「文の内容が理解できない」が多いことがわかる。

3.2. マルチメディア DAISY 教科書の使用の仕方に関して

「DAISY 教科書の使用期間」に関して、2013 年度から 2017 年度の結果の総数の平均と 2018 年度のアンケート結果の比較を図 1-8 に示す⁶⁾。

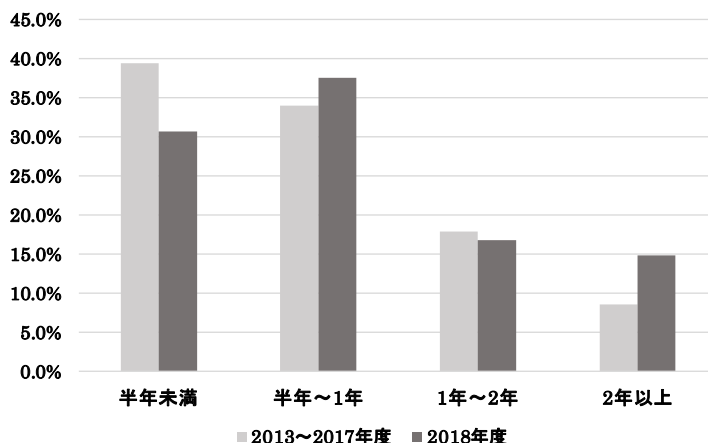


図 1-8 マルチメディア DAISY 教科書の使用期間の 2013～2017 年度と 2018 年度アンケートの比較

こちらを見ると、似たような結果となっているが、2 年以上は、2018 年度アンケートでは多くなっており、継続して使用している児童生徒が増えていることが窺える。しかしながら、2 年未満は 85%を超えるという状況であり、長期的な利用が少ないという問題状況は継続している。

続いて、「DAISY 教科書の使用頻度」も 2013 年～2017 年の結果の総数の平均と 2018 年度のアンケート結果の比較を図 1-9 に示す⁷⁾。なお、「テストの前」、「新しい単元に入ったとき」、「その他」をまとめ、「週1回未満」として表している。

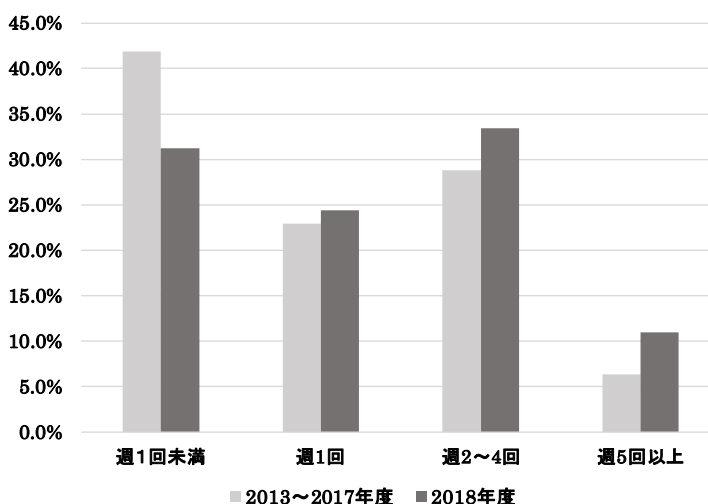


図 1-9 マルチメディア DAISY 教科書の使用頻度の 2013～2017 年度と 2018 年度アンケートの比較

図 1-9 を見ると、2017 年度と、ほとんど同じ結果になっていることが分かる。

最後に、「DAISY 教科書の使用機会(場所)」に関して、比較するが、2018 年度アンケートからは、より詳細にマルチメディア DAISY 教科書の使用機会(場所)を検討するために、「家庭で予習のために利用」、「家庭で復習のために利用」、「家庭で宿題のために利用」、「学校で個別指導で利用」、「学校で一斉指導で利用」から複数選択できるようにした。その結果を表 1-6 に示す。

表 1-6 マルチメディア DAISY 教科書の使用機会(場所)の 2017 年度と 2018 年度アンケートの比較

年度	2017年度	2018年度
自宅学習(一人)	11.6%	
自宅学習(保護者と)	18.3%	
学校での個別学習(特別支援学級・通級指導教室他)	48.1%	
学校での通常授業	9.1%	
家庭で予習のために利用		19.6%
家庭で復習のために利用		18.4%
家庭で宿題のために利用		18.1%
学校で個別指導で利用		44.3%
学校で一斉指導で利用		9.4%

表 1-6 を見ると、2017 年度まで同様に、2018 年度アンケートも家庭での使用が依然として少ないことがわかる。家庭学習でのマルチメディア DAISY 教科書の活用に関して検討する必要があることが分かる。

3.3. マルチメディア DAISY 教科書の学習効果に関して

マルチメディア DAISY 教科書の学習効果に関して 2013～2017 年度の総数の平均と 2018 年度の比較を表 1-7 に示す。2018 年度アンケートに関しては、「思う」と「思わない」の比の差をカイ二乗検定で分析した。

表 1-7 マルチメディア DAISY 教科書の学習効果の 2013～2017 年度平均と 2018 年度アンケートの比較

	2013～2017年度平均		2018年度		p値
	思わない	思う	思わない	思う	
読みがスムーズ(流暢になった)	179.8(26.1%)	508.2(73.9%)	203(21.6%)	636(75.8%)	**
読むスピードが適度なスピードになった	267(38.4%)	428.6(61.6%)	315(37.5%)	524(62.5%)	**
抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった	410.2(59.0%)	284.8(41.0%)	461(54.9%)	378(45.1%)	**
文節の区切り方が上手になった	219.8(31.9%)	468.2(68.1%)	240(28.6%)	599(71.4%)	**
読み間違えが少なくなった	208(30.2%)	480.8(69.8%)	246(29.3%)	593(70.7%)	**
読むことに関心、興味がでてきた。進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた	323.2(47.2%)	362(52.8%)	362(43.1%)	477(56.9%)	**
読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った。読むことを嫌だと言わなくなった	193.2(28.4%)	486.2(71.6%)	170(20.3%)	669(79.7%)	**
授業に参加する姿勢が以前より増した。発言等の機会が増えた	325.4(47.1%)	365.4(52.9%)	336(40.0%)	503(60.0%)	**
周りの人も子どもの成長を認識した	338(49.0%)	352.4(51.0%)	365(43.5%)	474(56.5%)	**
テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった	338.2(49.1%)	350.2(50.9%)	350(41.7%)	489(58.3%)	**
デジエ教科書を使用した教科への学習に意欲が出てきた。自分から勉強するようになった	316.2(45.8%)	374.4(54.2%)	337(40.2%)	502(59.8%)	**
紙の教科書より長時間デジエ教科書を読む機会が増えた	217(57.1%)	163(42.9%)			
子ども自身がデジエ教科書を使用して勉強するようになった	216(56.8%)	164(43.2%)			
読める漢字が増えた	239.6(35.0%)	445.8(65.0%)	264(31.5%)	575(68.5%)	**
文章の理解度がよくなった	279.4(40.6%)	409.6(59.4%)	268(31.9%)	571(68.1%)	**
テストの点があがった	408(59.3%)	280.6(40.7%)	437(52.1%)	402(47.9%)	
会話等で使用する語彙が増えた	404.2(58.0%)	293.2(42.0%)	441(52.6%)	398(47.4%)	
自己肯定感や自尊感情が増した	299.25(38.8%)	472.75(61.2%)	258(30.8%)	581(69.2%)	**

** p < .01, * p < .05

こちらを見ると、2018 年度アンケートは、今までのアンケートと数値的にはあまり変容がないことが分かる。「抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった」は今回も「思わない」のほうが多い結果となっている。マルチメディア DAISY 教科書を使用しても、感情を込めて読めるようになるまでにはなかなか到達するのは難しいことが分かる。

4. 2018 年データによる使用期間・使用頻度・使用開始学年とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果との関係性

本節では、マルチメディア DAISY 教科書の使用方法を検討するために、2018 年度アンケートの「DAISY 教科書の学習効果に関する 16 項目」と「使用期間」、「使用頻度」、「使用開始学年」との関係性を数量解析していく。

4.1. 使用期間とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果との関係性

まず、マルチメディア DAISY 教科書を使用する期間にスポットを当て、学習効果との関係性を検証していく。

さて、今回分析する日本障害者リハビリテーション協会が実施した 2018 年度アンケートでは、「DAISY 教科書の使用期間」という質問で「半年未満」、「半年から1年未満」、「1 年から 2 年未満」、「2 年以上」から回答を求めている。また DAISY 教科書の学習効果に関する 16 項目から、4 件法(大いにそう思う、ややそう思う、あまりそう思わない、全くそう思わない)で回答を求めている(表 1-8)。

表 1-8 マルチメディア DAISY 教科書の学習効果に関する項目

項目
項目1 読みがスムーズ(流暢になった)
項目2 抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった
項目3 読むスピードが適度なスピードになった
項目4 文節の区切り方が上手になった
項目5 読み間違いが少なくなった
項目6 読むことに関心、興味がでてきた。進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた
項目7 読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った。読むことを嫌だと言わなくなった
項目8 授業に参加する姿勢が以前より増した。発言等の機会が増えた
項目9 周りの人も子どもの成長を認識した
項目10 デイジー教科書を使用した教科への学習に意欲が出てきた。自分から勉強するようになった
項目11 テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった
項目12 文章の理解度がよくなった
項目13 読める漢字が増えた
項目14 テストの点があがった
項目15 会話等で使用する語彙が増えた
項目16 自己肯定感や自尊感情が増した

学習効果の 16 項目の回答結果を「大いにそう思う」を 4 点、「ややそう思う」を 3 点、「あまりそう思わない」を 2 点、「全くそう思わない」を 1 点というかたちで得点化した。そして、「半年未満」、「半年から1年未満」、「1 年から 2 年未満」、「2 年以上」の 4 群ごとに、平均値・標準偏差・中央値を算出した(表 1-9)。続いて、学習効果の 16 項目を「DAISY 教科書の使用期間」の 4 群間で、等分散の検定(Bartlett 検定)を行った結果、有意差がなく、等分散が示された。そのため、「DAISY 教科書の使用期間」の 4 群間で、一要因の分散分析(対応なし)を行った。分散分析の結果、有意な差が出た項目に関しては、多重比較(Tukey 検定)を実施した。その結果を表 1-10 に示す。

表 1-9 使用期間ごとの学習効果の平均値・標準偏差・中央値

	半年未満 n=254			半年～1年 n=311			1年～2年 n=139			2年以上 n=123		
	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値
項目1	2.81	0.67	3.00	2.96	0.68	3.00	3.14	0.65	3.00	2.94	0.69	3.00
項目2	2.36	0.64	2.00	2.51	0.73	2.00	2.66	0.75	3.00	2.59	0.69	2.00
項目3	2.58	0.63	3.00	2.76	0.70	3.00	2.88	0.67	3.00	2.72	0.70	3.00
項目4	2.73	0.69	3.00	2.86	0.70	3.00	3.04	0.70	3.00	2.92	0.63	3.00
項目5	2.81	0.69	3.00	2.88	0.73	3.00	2.99	0.69	3.00	2.83	0.66	3.00
項目6	3.01	0.74	3.00	3.13	0.73	3.00	3.25	0.75	3.00	3.07	0.81	3.00
項目7	2.64	0.79	3.00	2.69	0.82	3.00	2.82	0.86	3.00	2.68	0.83	3.00
項目8	2.58	0.74	3.00	2.78	0.76	3.00	2.86	0.79	3.00	2.71	0.71	3.00
項目9	2.50	0.75	2.00	2.72	0.75	3.00	2.85	0.79	3.00	2.63	0.74	3.00
項目10	2.63	0.77	3.00	2.75	0.74	3.00	2.89	0.75	3.00	2.60	0.73	3.00
項目11	2.57	0.74	3.00	2.70	0.74	3.00	2.86	0.80	3.00	2.60	0.72	3.00
項目12	2.71	0.69	3.00	2.83	0.69	3.00	2.86	0.74	3.00	2.93	0.72	3.00
項目13	2.69	0.69	3.00	2.85	0.73	3.00	2.97	0.76	3.00	2.93	0.72	3.00
項目14	2.36	0.69	2.00	2.56	0.74	2.00	2.78	0.81	3.00	2.56	0.75	3.00
項目15	2.39	0.68	2.00	2.52	0.72	2.00	2.71	0.68	3.00	2.61	0.71	3.00
項目16	2.72	0.75	3.00	2.88	0.72	3.00	2.99	0.67	3.00	2.86	0.74	3.00

表 1-10 使用期間ごとの学習効果における分散分析の結果

	自由度		F値	分散分析結果	多重比較結果	
	因子A	誤差				
項目1	3	823	10.24	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満 1年～2年>半年～1年	** *
項目2	3	823	6.32	p<.01	1年～2年>半年未満 2年以上>半年未満	** *
項目3	3	823	6.26	p<.01	1年～2年>半年未満 半年～1年>半年未満	** *
項目4	3	823	6.69	p<.01	1年～2年>半年未満	**
項目5	3	823	2.26	n.s.		
項目6	3	823	3.44	p<.05	1年～2年>半年未満	*
項目7	3	823	1.45	n.s.		
項目8	3	823	5.28	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満	**
項目9	3	823	7.42	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満	**
項目10	3	823	4.78	p<.01	1年～2年>半年未満,1年～2年>2年以上	**
項目11	3	823	5.11	p<.01	1年～2年>半年未満 1年～2年>2年以上	** *
項目12	3	823	3.07	p<.05	2年以上>半年未満	*
項目13	3	823	5.9	p<.01	1年～2年>半年未満 半年～1年>半年未満,2年以上>半年未満	** *
項目14	3	823	10.24	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満 1年～2年>半年～1年	** *
項目15	3	823	7.11	p<.01	1年～2年>半年未満 2年以上>半年未満,1年～2年>半年～1年	** *
項目16	3	823	4.71	p<.01	1年～2年>半年未満 半年～1年>半年未満	** *

**p<.01 *p<.05

表 1-10 を見ると、「(1)読みがスムーズ(流暢)になった。」、「(3)読むスピードが適度なスピードになった」、「(8)授業に参加する姿勢が以前より増した。発言等の機会が増えた」、「(9)周りの人も子どもの成長を認識した」、「(13)読める漢字が増えた」、「(14)テストの点があがった」、「(16)自己肯定感や自尊感情が増した」は、「半年未満」より「半年～1年」のほうが統計的に高くなっている。また、「(1)読みがスムーズ(流暢)になった。」、「(2)抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった」、「(3)読むスピードが適度なスピードになった」、「(4)文節の区切り方が上手になった」、「(6)読むことに関心、興味がでてきた。進んで一般の本等を読もうとする姿勢が出てきた」、「(8)授業に参加する姿勢が以前より増した。発言等の機会が増えた」、「(9)周りの人も子どもの成長を認識した」、「(10)DAISY教科書を使用した教科への学習に意欲が出てきた。自分から勉強するようになった」、「(11)テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった」、「(13)読める漢字が増えた」、「(14)テストの点があがった」、「(15)会話等で使用する語彙が増えた」、「(16)自己肯定感や自尊感情が増した」は「半年未満」より「1年～2年」のほうが統計的に高くなっている。「2年以上」は、「(2)抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった」、「(12)文章の理解がよくなった」、「(13)読める漢字が増えた」、「(15)会話等で使用する語彙が増えた」は「半年未満」より統計的に高い結果となっているが、「1年～2年」より有意に高い項目数は少なくなっている。1年から2年の利用で学習効果を感じた児童生徒は、利用を止めてしまい、2年以上利用しているのは、ディスレクシアの症状が重いために、継続的に利用している児童生徒が多く占めているのではないかと推測することもできる。2年以上になるとマルチメディア DAISY 教科書の有効性を感じにくいことは、重要な検討課題の5つ目である。

ともかくも、半年以上使用した場合は、「半年未満」と比較して、有意に高い学習効果の項目が多くなっており、このことから半年以上継続してマルチメディア DAISY 教科書を使用すると、学習効果が期待できることが分かる。

有意な差が出ている項目を確認しておくと、「(6)読むことに関心、興味がでてきた。進んで一般の本等を読もうとする姿勢が出てきた」、「(10)DAISY教科書を使用した教科への学習に意欲が出てきた。自分から勉強するようになった」は、「半年未満」と「半年～1年」では有意な差はないが、「1年～2年」で有意に高くなっている。この点から、学習への意欲や興味関心を高めるためには、1年以上の継続的な利用が必要であることが推測される。また、「(12)文章の理解がよくなった」は、「2年以上」のみ「半年未満」と有意な差が出ている。文章の理解の向上を期待するには2年以上の利用が必要だと言える。

2018年度調査では、障害特性について詳しく把握した。そこで、視覚障害、聴覚障害、肢体不自由等の身体的な特徴のため読みに困難を抱えている児童生徒を分析データから除いて、「学習障害」または、その他の項目で「ディスレクシア」、「読み障害」と記入している児童生徒に絞り込んで、同様の数量解析を行った。そして、同様に、学習効果の16項目の回答結果に関して、「半年未満」、「半年から1年未満」、「1年から2年未満」、「2年以上」を4群ごとに得点化し、平均値・標準偏差・中央値を算出した(表 1-11)。続いて、学習効果の16項目を「DAISY教科書の使用期間」の4群間で、等分散の検定(Bartlett検定)を行った結果、項目2,16以外は、有意差がなく、等分散が示された。そのため、項目2,16以外の項目は、「DAISY教科書の使用期間」の4群間で、一要因の分散分析(対応なし)を行った。分散分析の結果、有意な差が出た項目に関しては、多重比較(Tukey検定)を実施した。その結果を表 1-12 に示す。等分散が示されなかった項目2,16は、「DAISY教科書の使用期間」の4群間でノンパラメトリック検定(Kruskal-Wallis検定)を行った。ノンパラメトリック検定で有意な差が出た項目に関しては、多重比較(Scheffe検定)を実施した(表 1-13)。

表 1-11 使用期間ごとの学習効果の平均値・標準偏差・中央値(読み困難)

	半年未満 n=156			半年～1年 n=182			1年～2年 n=88			2年以上 n=91		
	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値
項目1	2.74	0.67	3.00	3.01	0.68	3.00	3.19	0.67	3.00	2.90	0.70	3.00
項目2	2.26	0.60	2.00	2.55	0.75	2.00	2.72	0.77	3.00	2.58	0.68	2.00
項目3	2.53	0.62	3.00	2.79	0.71	3.00	2.85	0.65	3.00	2.71	0.70	3.00
項目4	2.71	0.68	3.00	2.86	0.72	3.00	3.13	0.64	3.00	2.93	0.66	3.00
項目5	2.76	0.65	3.00	2.85	0.74	3.00	3.02	0.67	3.00	2.80	0.67	3.00
項目6	2.90	0.77	3.00	3.12	0.76	3.00	3.30	0.69	3.00	2.97	0.83	3.00
項目7	2.56	0.79	2.00	2.70	0.84	3.00	2.74	0.86	3.00	2.66	0.81	3.00
項目8	2.51	0.76	2.00	2.78	0.77	3.00	2.89	0.76	3.00	2.73	0.76	3.00
項目9	2.47	0.76	2.00	2.79	0.77	3.00	2.91	0.81	3.00	2.69	0.77	3.00
項目10	2.56	0.77	3.00	2.74	0.77	3.00	2.92	0.73	3.00	2.57	0.76	3.00
項目11	2.51	0.75	2.00	2.73	0.78	3.00	2.93	0.77	3.00	2.62	0.77	3.00
項目12	2.63	0.70	3.00	2.87	0.69	3.00	2.88	0.70	3.00	2.90	0.73	3.00
項目13	2.58	0.68	3.00	2.86	0.75	3.00	2.97	0.71	3.00	2.90	0.73	3.00
項目14	2.28	0.69	2.00	2.66	0.77	3.00	2.86	0.79	3.00	2.58	0.76	3.00
項目15	2.30	0.65	2.00	2.53	0.72	2.00	2.72	0.69	3.00	2.60	0.72	3.00
項目16	2.69	0.78	3.00	2.92	0.72	3.00	3.06	0.59	3.00	2.88	0.75	3.00

表 1-12 使用期間ごとの学習効果における分散分析の結果(読み困難)

	自由度		F値	分散分析結果	多重比較結果	
	因子A	誤差				
項目1	3	513	9.15	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満 1年～2年>2年以上	** *
項目2	等分散の検定で有意差があったためノンパラメトリック検定を実施					
項目3	3	513	5.90	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満	**
項目4	3	513	7.11	p<.01	1年～2年>半年未満 1年～2年>半年～1年	** *
項目5	3	513	2.77	p<.05	1年～2年>半年未満	*
項目6	3	513	5.69	p<.01	1年～2年>半年未満 2年以上>1年～2年	** *
項目7	3	513	1.18	n.s.		
項目8	3	513	5.74	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満	**
項目9	3	513	7.48	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満	**
項目10	3	513	5.26	p<.01	1年～2年>半年未満 1年～2年>2年以上	** *
項目11	3	513	6.30	p<.01	1年～2年>半年未満 半年～1年>半年未満,1年～2年>2年以上	** *
項目12	3	513	4.71	p<.01	半年～1年>半年未満 1年～2年>半年未満,2年以上>半年未満	** *
項目13	3	513	7.59	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満 2年以上>半年未満	**
項目14	3	513	13.10	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満 2年以上>半年未満	** *
項目15	3	513	7.76	p<.01	1年～2年>半年未満,2年以上>半年未満 半年～1年>半年未満	** *
項目16	等分散の検定で有意差があったためノンパラメトリック検定を実施					

**p<.01 *p<.05

表 1-13 使用期間ごとの学習効果におけるノンパラメトリック検定の結果(読み困難)

	自由度	カイニ乗値	検定結果	多重比較結果	
項目2	3	24.37	p<.01	半年～1年>半年未満,1年～2年>半年未満	**
項目16	3	5.90	p<.01	1年～2年>半年未満	**

**p<.01 *p<.05

読み困難のある児童生徒に絞っても、同様に、半年以上の利用で、有意に高くなる学習効果の項目が多いことが分かる。さらにいうと、全体の対象者では有意な差がなかった「(2)抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった」、 「(11)テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった」、 「(12)文章の理解度がよくなった」、 「(15)会話等で使用する語彙が増えた」の項目は、「半年未満」より「半年～1年」のほうが統計的に有意に高く、「(5)読み間違いが少なくなった」、 「(12)文章の理解度がよくなった」の項目は、「半年未満」より「1年～2年」のほうが統計的に有意に高くなった。このように、読み困難のある児童生徒に絞ると、半年以上の利用が効果的であるという項目は増加した。また、「(12)文章の理解度がよくなった」は、調査対象者全体では「2年以上」でしか、「半年未満」より有意に高くなかったが、読み困難のある児童生徒に絞ると、「半年～1年」でも「半年未満」より統計的に有意に高い結果となった。読み困難のある児童生徒は、半年以上で、マルチメディア DAISY 教科書を利用することで、文章の理解度が向上すると考えられる。

4.2. 使用頻度とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果との関係性

続いて、使用頻度とマルチメディア DAISY 教科書との学習効果の関係性を数量的に検証していく。使用期間と同様に、学習効果の16項目の回答結果を「大いにそう思う」を4点、「ややそう思う」を3点、「あまりそう思わない」を2点、「全くそう思わない」を1点というかたちで得点化した。そして、「週1回未満」、「週1回」、「週2回～4回」、「週5回」の4群ごとに平均値・標準偏差・中央値を算出した(表 1-14)。続いて、学習効果の16項目を「DAISY 教科書の使用頻度」の4群間で、等分散の検定(Bartlett 検定)を行った結果、項目 1,9,11 以外は、有意差がなく、等分散が示された。そのため、項目 1,9,11 以外の項目は、「DAISY 教科書の使用頻度」の4群間で、一要因の分散分析(対応なし)を行った。分散分析の結果、有意な差が出た項目に関しては、多重比較(Tukey 検定)を実施した。その結果を表 1-15 に示す。等分散が示されなかった項目 1,9,11 は、「DAISY 教科書の使用頻度」の4群間でノンパラメトリック検定(Kruskal-Wallis 検定)を行った。ノンパラメトリック検定で有意な差が出た項目に関しては、多重比較(Scheffe 検定)を実施した(表 1-16)。

表 1-14 使用頻度ごとの学習効果の平均値・標準偏差・中央値

	週1回未満 n=257			週1回 n=201			週2回～4回 n=275			週5回以上 n=90		
	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値
項目1	2.81	0.61	3.00	2.86	0.72	3.00	3.10	0.66	3.00	3.03	0.75	3.00
項目2	2.33	0.65	2.00	2.42	0.67	2.00	2.64	0.73	3.00	2.73	0.77	3.00
項目3	2.58	0.63	3.00	2.71	0.69	3.00	2.83	0.69	3.00	2.79	0.72	3.00
項目4	2.68	0.63	3.00	2.88	0.66	3.00	2.97	0.71	3.00	2.98	0.80	3.00
項目5	2.70	0.65	3.00	2.85	0.70	3.00	2.99	0.72	3.00	3.01	0.72	3.00
項目6	2.91	0.75	3.00	3.06	0.74	3.00	3.27	0.72	3.00	3.29	0.69	3.00
項目7	2.49	0.78	2.00	2.63	0.81	3.00	2.88	0.81	3.00	2.87	0.87	3.00
項目8	2.58	0.68	3.00	2.60	0.73	3.00	2.86	0.79	3.00	2.97	0.80	3.00
項目9	2.47	0.68	2.00	2.62	0.72	3.00	2.78	0.77	3.00	2.89	0.94	3.00
項目10	2.52	0.68	3.00	2.62	0.74	3.00	2.87	0.75	3.00	3.00	0.84	3.00
項目11	2.51	0.65	3.00	2.66	0.75	3.00	2.81	0.79	3.00	2.76	0.83	3.00
項目12	2.70	0.66	3.00	2.69	0.70	3.00	2.93	0.71	3.00	3.02	0.75	3.00
項目13	2.71	0.70	3.00	2.83	0.73	3.00	2.92	0.72	3.00	2.93	0.79	3.00
項目14	2.37	0.71	2.00	2.53	0.71	2.00	2.64	0.79	3.00	2.69	0.78	3.00
項目15	2.35	0.64	2.00	2.50	0.70	2.00	2.67	0.73	3.00	2.64	0.74	3.00
項目16	2.67	0.72	3.00	2.88	0.70	3.00	2.95	0.71	3.00	2.96	0.79	3.00

表 1-15 使用頻度ごとの学習効果における分散分析の結果

項目	自由度		F値	分散分析結果	多重比較結果
	因子A	誤差			
項目1	等分散の検定で有意差があったためノンパラメトリック検定を実施				
項目2	3	819	12.64	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満 週2回～4回>週1回,週5回以上>週1回
項目3	3	819	6.51	p<.01	週2回～4回>週1回未満
項目4	3	819	9.09	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満 週1回>週1回未満,
項目5	3	819	8.87	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満
項目6	3	819	12.72	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満 週2回～4回>週1回
項目7	3	819	12.07	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満 週2回～4回>週1回
項目8	3	819	11.55	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満 週2回～4回>週1回,週5回以上>週1回
項目9	等分散の検定で有意差があったためノンパラメトリック検定を実施				
項目10	3	819	15.71	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満 週2回～4回>週1回,週5回以上>週1回
項目11	等分散の検定で有意差があったためノンパラメトリック検定を実施				
項目12	3	819	9.53	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満 週2回～4回>週1回,週5回以上>週1回
項目13	3	819	4.53	p<.01	週2回～4回>週1回未満
項目14	3	819	7.26	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満
項目15	3	819	10.13	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満 週2回～4回>週1回
項目16	3	819	7.99	p<.01	週1回>週1回未満,週2回～4回>週1回未満 週5回以上>週1回未満

**p<.01 *p<.05

表 1-16 使用頻度ごとの学習効果におけるノンパラメトリック検定の結果

	自由度	カイ二乗値	検定結果	多重比較結果	
項目1	3	28.33	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週2回～4回>週1回	**
項目9	3	29.56	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満	**
項目11	3	19.83	p<.01	週2回～4回>週1回未満	**

**p<.01 *p<.05

表 1-15, 1-16 を見ると, 全ての項目で「週1回未満」より「週 2 回～4 回」のほうが統計的有意に高くなっている。また, 「(2) 抑揚をつける等, 感情を込めてよめるようになった」, 「(4) 文節の区切り方が上手になった」, 「(5) 読み間違いが少なくなった」, 「(6) 読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった」, 「(7) 読むことに興味, 関心がでてきた, 進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた」, 「(8) 授業に参加する姿勢が依然より増した。発言等の機会が増えた」, 「(9) 周りの人も子どもの成長を認識した」, 「(10) DAISY 教科書を使用した教科への学習に意欲がでてきた, 自分から勉強するようになった」, 「(12) 文章の理解度がよくなった」, 「(14) テストの点があがった」, 「(15) 会話等で使用する語彙が増えた」, 「(16) 自己肯定感や自尊感情が増した」に関しては, 「週 1 回未満」より「週 5 回以上」のほうが統計的有意に高くなっている。この結果より, 「週 2 回～4 回」, 「週 5 回以上」のマルチメディア DAISY 教科書の使用が, 「週 1 回未満」より学習の効果が向上することは明らかである。

また, 使用期間と同じように, 「学習障害」または, その他の項目で「ディスレクシア」, 「読み障害」と記入している児童生徒に絞り込んで数量解析を行った。すなわち, 学習効果の 16 項目の回答結果に関して, 「週 1 回未満」, 「週 1 回」, 「週 2 回～4 回」, 「週 5 回」を 4 群ごとに得点化し, 平均値・標準偏差・中央値を算出し(表 1-17), 続いて, 学習効果の 16 項目を「DAISY 教科書の使用頻度」の 4 群間で, 等分散の検定(Bartlett 検定)を行った。その結果, 項目 9 以外は, 有意差がなく, 等分散が示された。そのため, 項目 16 以外の項目は, 「DAISY 教科書の使用期間」の 4 群間で, 一要因の分散分析(対応なし)を行った。分散分析の結果, 有意な差が出た項目に関しては, 多重比較(Tukey 検定)を実施した。その結果を表 1-18 に示す。等分散が示されなかった項目 9 は, 「DAISY 教科書の使用頻度」の 4 群間でノンパラメトリック検定(Kruskal-Wallis 検定)を行った。ノンパラメトリック検定で有意な差が出た項目に関しては, 多重比較(Scheffe 検定)を実施した(表 1-19)。

表 1-17 使用頻度ごとの学習効果の平均値・標準偏差・中央値(読み困難)

	週1回未満 n=161			週1回 n=131			週2回～4回 n=157			週5回以上 n=65		
	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値
項目1	2.82	0.64	3.00	2.87	0.71	3.00	3.12	0.67	3.00	2.94	0.76	3.00
項目2	2.36	0.66	2.00	2.43	0.68	2.00	2.64	0.76	3.00	2.62	0.76	3.00
項目3	2.61	0.65	3.00	2.68	0.69	3.00	2.82	0.70	3.00	2.71	0.70	3.00
項目4	2.72	0.64	3.00	2.89	0.65	3.00	3.00	0.72	3.00	2.91	0.80	3.00
項目5	2.70	0.65	3.00	2.83	0.68	3.00	2.96	0.73	3.00	2.95	0.69	3.00
項目6	2.83	0.79	3.00	3.08	0.77	3.00	3.20	0.73	3.00	3.25	0.68	3.00
項目7	2.48	0.77	2.00	2.56	0.83	3.00	2.87	0.83	3.00	2.78	0.83	3.00
項目8	2.56	0.72	3.00	2.58	0.74	3.00	2.89	0.80	3.00	2.89	0.81	3.00
項目9	2.53	0.72	3.00	2.64	0.74	3.00	2.82	0.79	3.00	2.88	0.95	3.00
項目10	2.50	0.71	3.00	2.59	0.73	3.00	2.88	0.78	3.00	2.88	0.83	3.00
項目11	2.54	0.69	3.00	2.69	0.76	3.00	2.81	0.84	3.00	2.68	0.82	3.00
項目12	2.72	0.68	3.00	2.70	0.70	3.00	2.91	0.73	3.00	2.95	0.73	3.00
項目13	2.70	0.71	3.00	2.82	0.71	3.00	2.89	0.74	3.00	2.83	0.80	3.00
項目14	2.40	0.74	2.00	2.57	0.71	3.00	2.69	0.83	3.00	2.66	0.75	3.00
項目15	2.37	0.68	2.00	2.48	0.71	2.00	2.61	0.73	3.00	2.63	0.71	3.00
項目16	2.68	0.76	3.00	2.94	0.70	3.00	2.97	0.70	3.00	2.94	0.78	3.00

表 1-18 使用頻度ごとの学習効果における分散分析の結果(読み困難)

項目	自由度		F値	分散分析結果	多重比較結果	
	因子A	誤差				
項目1	3	510	5.72	p<.01	週2回～4回>週1回未満 週2回～4回>週1回	** *
項目2	3	510	5.21	p<.01	週2回～4回>週1回未満 週2回～4回>週1回	** *
項目3	3	510	2.64	p<.05	週2回～4回>週1回未満	*
項目4	3	510	4.46	p<.01	週2回～4回>週1回未満	**
項目5	3	510	4.39	p<.01	週2回～4回>週1回未満	**
項目6	3	510	8.35	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回>週1回未満 週1回～週1回未満	** *
項目7	3	510	7.02	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週2回～4回>週1回	**
項目8	3	510	7.34	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週2回～4回>週1回 週5回>週1回未満,週5回>週1回	** *
項目9	等分散の検定で有意差があったためノンパラメトリック検定を実施					
項目10	3	510	8.66	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回>週1回未満 週2回～4回>週1回	**
項目11	3	510	3.19	p<.05	週2回～4回>週1回未満	*
項目12	3	510	3.81	p<.05		
項目13	3	510	1.85	n.s.		
項目14	3	510	4.39	p<.01	週2回～4回>週1回未満	**
項目15	3	510	3.64	p<.05	週2回～4回>週1回未満	*
項目16	3	510	5.24	p<.01	週2回～4回>週1回未満 週1回>週1回未満	** *

**p<.01 *p<.05

表 1-19 使用頻度ごとの学習効果におけるノンパラメトリック検定の結果(読み困難)

項目	自由度	カイ二乗値	検定結果	多重比較結果
項目9	3	14.57	p<.01	週2回～4回>週1回未満,週5回以上>週1回未満

**p<.01 *p<.05

読み困難のある児童生徒に絞ると、「(12)文章の理解度がよくなった」,「(13)読める漢字が増えた」以外の項目が、「週1回未満」より「週2回～4回」のほうが統計的に有意に高い結果となった。しかし、項目12は、有意水準10%で見ると、「週1回未満」より「週2回～4回」のほうが有意に高く。項目13についても、「週1回未満」と「週2回～4回」の平均を比較すると、「週2回～4回」のほうが平均は高い。このことから、項目12、項目13も「週1回未満」より「週2回～4回」のほうが有効であると推測できる。

4.3. 使用開始学年とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果の関係性

続いて、どのタイミングでマルチメディア DAISY 教科書を利用すると学習の効果があるのかを調べるために、学年とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果の関係性を分析していく。使用開始学年に関しても、学習効果の 16 項目の回答結果を「大いにそう思う」を 4 点、「ややそう思う」を 3 点、「あまりそう思わない」を 2 点、「全くそう思わない」を 1 点というかたちで得点化した。そして、「小 1, 2」, 「小 3, 4」, 「小 5, 6」, 「中学生」を 4 群ごとに平均値・標準偏差・中央値を算出した(表 1-20)。続いて、学習効果の 16 項目を「DAISY 教科書の使用開始学年」の 4 群間で、等分散の検定(Bartlett 検定)を行った結果、項目 4,15 以外は、有意差がなく、等分散が示された。そのため、項目 4,15 以外の項目は、「DAISY 教科書の使用頻度」の 4 群間で、一要因の分散分析(対応なし)を行った。分散分析の結果、有意な差が出た項目に関しては、多重比較(Tukey 検定)を実施した。その結果を表 1-21 に示す。等分散が示されなかった項目 4,15 は、「DAISY 教科書の使用頻度」の 4 群間でノンパラメトリック検定(Kruskal-Wallis 検定)を行った。ノンパラメトリック検定で有意な差が出た項目に関しては、多重比較(Scheffe 検定)を実施した(表 1-22)。

表 1-20 使用開始学年ごとの学習効果の平均値・標準偏差・中央値

	小1,2 n=219			小3,4 n=229			小5,6 n=145			中学生 n=111		
	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値	平均値	標準偏差	中央値
項目1	3.02	0.72	3.00	2.94	0.69	3.00	2.90	0.65	3.00	2.85	0.60	3.00
項目2	2.56	0.77	2.00	2.52	0.70	2.00	2.43	0.68	2.00	2.36	0.64	2.00
項目3	2.78	0.71	3.00	2.72	0.68	3.00	2.68	0.67	3.00	2.63	0.61	3.00
項目4	2.92	0.77	3.00	2.81	0.69	3.00	2.85	0.70	3.00	2.81	0.58	3.00
項目5	2.88	0.71	3.00	2.87	0.71	3.00	2.94	0.74	3.00	2.81	0.68	3.00
項目6	3.15	0.77	3.00	3.10	0.73	3.00	3.14	0.72	3.00	3.01	0.73	3.00
項目7	2.77	0.85	3.00	2.69	0.84	3.00	2.66	0.79	3.00	2.60	0.76	3.00
項目8	2.77	0.77	3.00	2.72	0.77	3.00	2.69	0.76	3.00	2.69	0.76	3.00
項目9	2.74	0.74	3.00	2.65	0.82	3.00	2.63	0.79	3.00	2.61	0.70	3.00
項目10	2.76	0.79	3.00	2.76	0.78	3.00	2.70	0.68	3.00	2.68	0.72	3.00
項目11	2.68	0.77	3.00	2.63	0.79	3.00	2.75	0.72	3.00	2.73	0.71	3.00
項目12	2.81	0.73	3.00	2.75	0.70	3.00	2.83	0.67	3.00	2.81	0.69	3.00
項目13	2.79	0.77	3.00	2.82	0.70	3.00	2.88	0.70	3.00	2.77	0.73	3.00
項目14	2.58	0.78	3.00	2.48	0.73	2.00	2.53	0.74	2.00	2.54	0.76	2.00
項目15	2.63	0.77	3.00	2.41	0.66	2.00	2.52	0.68	2.00	2.47	0.67	2.00
項目16	2.90	0.75	3.00	2.83	0.71	3.00	2.80	0.72	3.00	2.84	0.72	3.00

表 1-21 使用開始学年ごとの学習効果における分散分析の結果

項目	自由度		F値	分散分析結果	多重比較結果
	因子A	誤差			
項目1	3	700	1.96	n.s.	
項目2	3	700	2.38	n.s.	
項目3	3	700	1.36	n.s.	
項目4	等分散の検定で有意差があったためノンパラメトリック検定を実施				
項目5	3	700	0.68	n.s.	
項目6	3	700	0.98	n.s.	
項目7	3	700	1.17	n.s.	
項目8	3	700	0.44	n.s.	
項目9	3	700	0.90	n.s.	
項目10	3	700	0.43	n.s.	
項目11	3	700	0.93	n.s.	
項目12	3	700	0.55	n.s.	
項目13	3	700	0.67	n.s.	
項目14	3	700	0.66	n.s.	
項目15	3	700	3.53	p<.05	小1,2>小3,4 *
項目16	3	700	0.65	n.s.	

**p<.01 *p<.05

表 1-22 使用開始学年ごとの学習効果におけるノンパラメトリック検定の結果

項目	自由度	カイ二乗値	検定結果	多重比較結果
項目4	3	3.67	n.s.	

**p<.01 *p<.05

「(15)会話等で使用する語彙が増えた」項目以外は有意な差は出なかった。この分析結果は重要である。つまり、マルチメディア DAISY 教科書の使用を開始する学年によって、統計的に有意な違いが出る学習効果はほとんどないと言えるからである。

さらに、「特筆すべき児童生徒の変化がありましたらご記入ください」という問いの自由記述に注目する。マルチメディア DAISY 教科書を「2年以上」使用した場合を含めると、現在の学年所属と異なってしまうため、「2年以上」の使用児童生徒を除いたうえで、704名のデータに絞り込み、そのうち「特筆すべき児童生徒の変化がありましたらご記入ください」という自由記述欄に回答した141名の記述内容を、「音読の様子」、「漢字・語彙の上達」、「意欲の向上」、「自信の向上」、「抵抗感の軽減」、「学習態度の変容」、「学習への興味の向上」のコードで

分け、さらに、「小1, 2」, 「小3, 4」, 「小5, 6」, 「中学生」の学年別に整理をした(表 1-23, 1-24, 1-25, 1-26, 1-27, 1-28, 1-29)。こうした教員や保護者の観察に基づく自由筆記データからは、どの学年で始めても、音読に変容があるだけではなく、学習への自信、意欲、態度等すべてにおいて、一定の効果があるケースを確認できる。

表 1-23 音読の様子に関する「学年」ごとの自由記述

使用期間	自由記述
小1,2	音読学習になるとすぐあくびが出ていたが、ハイライト表示もありわかりやすいため意欲的になり、一人学習も可能になった。
	2学期終わり頃には、一人で単元を全部読めるようになりました。
	音読の宿題の時に泣かなくなりました
	音読の宿題が嫌いではなくなった。
	DAISY教科書を使用するようになってから、音読の宿題を済ませる事が減りました。
	音読に抵抗があったが、当初よりデジタルDAISYを嫌がらなくなった。
小3,4	本読みの宿題が辛いときの救いになった。
	音読の宿題を自ら進んで読むようになりました。
	DAISY教科書を使って音読練習すると読みがスムーズになった
	予想していなかった使い方ですが、音声にかぶせて読むことで、音読が流暢にできるようになりました。
	音読の宿題を一人でできるようになった。
	その後、学校で音読をするときも、あまりつかえずに読めるようになってきていると担任の先生から聞いて、本人の理解できるスピードで読むことの大切さがわかりました。
小5,6	音読の宿題ができるようになった
	音読の宿題で、読めない漢字が多く、全て親に教えてもらっていたが、DAISY教科書を使ってからは、自分でわからない所を調べながらやっている。
	音読の宿題に前向きに取り組みました。
	自分から音読の宿題はしたがりますが、学校の先生の配慮によりDAISY図書での読み上げを聞くだけでもカウントしても良いと、なってから自分から宿題に取りかかり、今では教科書をみて音読するようになりました。
	使用してからまだあまり碑が立っていないため、児童の急激な変化は見られないが、音読をするときの表情が、今までは険しい顔をして文字を負うことに必死な表情だったが、使い始めてからは、区切りに部分に集中して読むことができ、少し表情も柔らかくなった。
	音読をいやがらなくなった
中学生	紙媒体の「学校のクワイ話」を読み始めた。
	堂々と読んでいます。
	音読に対してできるという実感が持っています。
	音読を嫌がらずにできるようになった。
	音読する声に合わせて、自分でも声を出して読むようになった。

表 1-24 漢字・語彙の上達に関する「学年」ごとの自由記述

使用期間	自由記述
小1,2	書く事は苦手だけど、漢字は前より全然読めるようになってきた。
小3,4	単元の始めに読むと、漢字や文章の読み間違いが少なかった。 苦手だった漢字への取り組みができるようになってきた。
小5,6	音読の宿題で、読めない漢字が多く、全て親に教えてもらっていたが、DAISY教科書を使ってからは、自分でわからない所を調べながらやっている。 漢字の読みがわかり、漢字が書けるようになってきた 漢字が読めることで内容の把握に力が発揮できるようになった。
中学生	ただ、iPadを使えるようになってからは、自分で読めない漢字を調べたり出来るようになり、少し自信がついて自尊心も高まりました。 語彙は非常に増えています。 DAISY教科書を使っていると、自分は漢字が読めないだけで、読解はできることを自分で気づき、国語に興味関心を示すようになった。 今までは周りの人に読めないことを必死で隠していたのに「おれ、漢字読めないから」と人に言うようになった。

表 1-25 意欲の向上に関する「学年」ごとの自由記述

使用期間	自由記述
小1,2	自分で教科書を読み進めることができた。 自分で使おうとする学習への意欲の高まりが増した 本を読むと面白い話を知ったり、自分が興味を持っている分野の知識が深まることを実感しているようで、紙の本を「読んで」とお願いしたり、自分で開いて拾い読みしたりするようになった。 親と一緒に読むより、DAISYポッドで復唱する方が、自分でできた達成感があるようです。 音読の宿題を自ら進んで読むようになりました。 音読学習になるとすぐあくびが出ていたが、ハイライト表示もありわかりやすいため意欲的になり、一人学習も可能になった。 他教科でも学習に対する意欲が向上した
小3,4	学習意欲の向上 自分で問題文を読むと姿勢が出てきた。 DAISYを使ってなら教科書が読める！と自発的に使おうとするようになった 読むことに意欲が出てきた。 調べ学習をしたい、と自ら言い出した 読みへの意欲が高まった。 DAISY教科書を自分で操作し、本文を読み返そうという行動が見られるようになったのは大きな進歩だった。 家庭学習に意欲的に取り組んでいる 勉強に対して前向きになってきた。 学力向上、意欲の向上 テキストのハイライトが本人にはわかりやすいようで、長時間の学習集中してとりくめるようになり、学習をいとわなくなった。 読むことへの苦手意識が減り、意欲が増した。 学習に対する意欲が出てきた 使いだしてまだ1カ月程度なので変化はまだ見られないが、使うことにより本人の関心・意欲が高まっている。 本児なりに学習意欲が高まった。
小5,6	以前は短時間でも集中することが難しい様子であったが、少しずつ集中できる時間が長くなってきている。 音読の宿題で、読めない漢字が多く、全て親に教えてもらっていたが、DAISY教科書を使ってからは、自分でわからない所を調べながらやっている。 学力向上、意欲の向上、自己肯定感の向上 本人の意欲 自尊心の向上。
中学生	DAISY教科書を使っていると、自分は漢字が読めないだけで、読解はできることを自分で気づき、国語に興味関心を示すようになった。 元々意欲的な生徒なので、自分で解決しようと一層意欲的に取り組んだ とにかく授業時間は自信のない顔ですわっていたのが、すすんで学習に取り組むようになり、驚いている。 一人でもあきらめずに学習をするようになった。 自分の読みやすい文字色や背景色にしたり、文字の大きさを変えたりして、さらに読書に取り組むようになりました。 定期試験を英語のみ口頭諮問にしたところ適正な評価が得られ、学習意欲も著しく向上した

表 1-26 自信の向上に関する「学年」ごとの自由記述

使用期間	自由記述
小1,2	DAISY教科書のおかげで勉強を楽しむようになりました
小3,4	自閉症の特性もあり、自己肯定感が低かったのですが、利用してスムーズに出来る事も増え、本人も実感し、以前より少しだけ、自信を持って勉強に取り組めるようになりました。 百人一首の読み上げや暗記で、本人も自信がついたようです。 読みに自信をもつことができたようです。
小5,6	以前は短時間でも集中することが難しい様子であったが、少しずつ集中できる時間が長くなってきている。 自分で学習が進められるという自信がついた。
中学生	「これなら、国語の時間何言ってるかわかるかもしれない」「教室でも使いたい」というようになった。 ただ、iPadを使えるようになってからは、自分で読めない漢字を調べたり出来るようになり、少し自信がついて自尊心も高まりました。 特に英語は自信がついたと思う。

表 1-27 抵抗感の軽減に関する「学年」ごとの自由記述

使用期間	自由記述
小1,2	音読に抵抗があったが、当初よりDAISYを嫌がらなくなった。 文字への抵抗感が少なくなった
小3,4	文章の理解はできているため教科書を読んでもくれるため、ストレスが減った。 学習に対する苦痛が軽減された 学習に対して、できないと思う気持ちが減った 通常学級で受けている教科の復習をする際に抵抗がなくなった。 読むことへの抵抗が減った。
小5,6	不登校で学習意欲は低いが、文字と読み上げがあるため抵抗が少ない。 ただ今まで全く読もうとしなかった教科書を広げて聞こうとする姿勢は見られるようになりました。 紙ベースのものに比べ嫌がらずに読もうとする
中学生	MIさんは、言葉のDVともいえるものを受けていて、それに対する抵抗ができなかったのですが、DAISYを使うようになってから変化がみられ、確認テストのとき、「おれと遊ぶって約束しただろ？嘘ついたのかよ」となじるクラスメートに対して、「テストの勉強したいから」と主張できるようになりました。 読むことに抵抗が多少減った 教科書を読むことに対する抵抗感が少なくなった

表 1-28 学習態度の変容に関する「学年」ごとの自由記述

使用期間	自由記述
小1,2	1つの物語を一度で知ることが出来て、中途半端感がなくなり、落ち着きが出てきました。 読書が嫌いでしたが、本を一人で見ていることが増えた 集中して聞く様子が見られた 読みの予習する事で授業への取り組みやすさを感じたようです。
小3,4	テキストのハイライトが本人にはわかりやすいようで、長時間の学習集中してとりくめるようになり、学習をいとわなくなった。 授業で教科書を開かなかつたけれど教科書を出しちゃんと授業を受けるようになりました。 授業に対して、落ち着きが出てきた。
小5,6	知りたい、読めるようになりたいという気持ちを持ちながらも、学習に対してやや投げやりな態度でしたが、前向きになってきたと感じています。 自身の体調に合わせて学習スタイルを選ぶことができるようになってきた。
中学生	以前は教室で発言することがなかったが、少しずつ発言できるようになってきた。

表 1-29 学習への興味の向上の変容に関する「学年」ごとの自由記述

使用期間	自由記述
小1, 2	パソコン利用そのものにも興味をもてた。 本を読むと面白い話を知ったり、自分が興味を持っている分野の知識が深まることを実感しているようで、紙の本を「読んで」とお願いしたり、自分で開いて拾い読みしたりするようになった。
小3, 4	
小5, 6	
中学生	DAISY教科書を使っていると、自分は漢字が読めないだけで、読解はできることを自分で気づき、国語に興味関心を示すようになった。 パソコンに興味を持ち始めました。

5. 2018年データによる使用時期別にみたマルチメディア DAISY 教科書活用の比較

前節で検証したようにマルチメディア DAISY 教科書の使用はどの学年から始めても、その効果に大きな違いがないように見える⁸⁾が、第1節で報告したように、マルチメディア DAISY 教科書の使用学年は、小学校3年生、4年生をピークとして、小学校5年生、小学校6年生からは遞減していき、さらに中学生では少ないという特徴的な傾向になっている。そこで、「小1,2」、「小3,4」、「小5,6」、「中学生」に分けて分析することで、それぞれの使用状況や、現在、直面する課題を明らかにしていく。

まず、マルチメディア DAISY 教科書の学年と使用期間のクロス集計表である表1-30を見ていこう。%表示は各学年の総数をそれぞれの使用期間で割合を算出した。そして、カイ二乗検定の手法を用いて分析したところ1%水準で有意な関連が得られた、残差分析を行った。

表 1-30 学年と使用期間の関係性に関するクロス集計表

学年/使用期間	半年未満	半年～1年	1年～2年	2年以上	総数
小1,2	78(40.4%)**	91(47.2%)**	19(9.8%)**	5(2.6%)**	193
小3,4	86(30.4%)	101(35.7%)	53(18.7%)	43(15.2%)	283
小5,6	50(25.4%)	70(35.5%)	39(19.8%)	38(19.3%)*	197
中学生	40(26.0%)	49(31.8%)	28(18.2%)	37(24.0%)**	154

** p < .01, * p < .05

また、使用頻度に関しても学年で比較するために、表1-31のクロス集計表を作成した。各学年の総数をそれぞれの使用頻度で割合を算出した。カイ二乗検定の手法を用いて分析した。

表 1-31 学年と使用頻度に関するクロス集計表

学年/使用頻度	週1回未満	週1回	週2回～4回	週5回以上	総数
小1,2	60(31.1%)	42(21.8%)	65(33.7%)	26(13.5%)	193
小3,4	86(30.7%)	62(22.1%)	97(34.6%)	35(12.5%)	280
小5,6	56(28.6%)	65(33.2%)	56(28.6%)	19(9.7%)	196
中学生	55(35.7%)	32(20.8%)	57(37.0%)	10(6.5%)	154

カイ二乗検定で結果、5%水準でも有意な関連は現れなかった。

さらに、使用の仕方に関するクロス集計表も作成した(表1-32)。使用の仕方は、「家庭で予習のために利用」、「家庭で復習のために利用」、「家庭で宿題のために利用」、「学校で個別指導で利用」、「学校で一斉指導で利用」、「その他」から回答を得た。使用の仕方に関して複数回答のため、それぞれの使用の仕方を、実際にマルチメディア DAISY 教科書を利用した各学年の回答者数で割合(%)を算出した。ラオ=スコットの1次修正によるカイ二乗検定の手法を用いて分析したところ1%水準で有意な関連が得られた。そして、学年特有の仕様の仕方を探るための参考として、残差分析を行った。

表 1-32 学年と使用の仕方の関係性に関するクロス集計表

学年/使用仕方	家庭で予習のために利用	家庭で復習のために利用	家庭で宿題のために利用	学校で個別指導で利用
小1,2	51(25.4%)	42(20.9%)	54(26.9%)	119(59.2%)
小3,4	73(25.6%)	64(22.5%)	78(27.4%)	167(58.6%)
小5,6	45(22.6%)	43(21.6%)	38(19.1%)	126(63.3%)
中学生	51(33.1%)	58(37.7)**	33(21.4%)	85(55.2%)*

学年/使用仕方	学校で一斉指導で利用	その他	総数	回答者数
小1,2	21(10.4%)	9(4.5%)	296	201
小3,4	34(11.9%)	8(2.8%)	424	285
小5,6	21(10.6%)	17(8.5)**	290	199
中学生	30(19.5%)*	5(3.2%)	262	154

** p < .01, * p < .05

使用の仕方を見ると、家庭で復習のための利用が中学校では 37.7%と多く、学校で個別指導で利用は 55.2%と中学校では少なくなっている。アンケート結果であるマルチメディア DAISY 教科書の使用場所をみると、「小 3, 4」は、通級指導教室での利用が 19.9%で、「中学校」は 17.2%となっており中学校では通級指導教室での使用が減少すること、つまり、特別支援教育の在り方が、学校での個別指導の低下につながっていると考えられる。

また、以上の選択項目以外にもマルチメディア DAISY 教科書の課題に関して、自由記述で回答を求めている。その回答をみると、「学校では利用できないと言われたが、学校でも利用できるようにしてほしい(中 1 保護者)」、「現在、学校側の都合で学校で利用できないのが、とても残念です(中 1 保護者)」という意見が出ている。

そこで、学校で使用しにくい状況を検討するために、マルチメディア DAISY 教科書を使用しなかった理由を「本人が興味を示さなかった」、「期待したものと違った」、「学校での利用が認められなかった」、「機材が入手できない、もしくは不足していた」、「時間、場所が確保できなかった」、「ダウンロードができなかった」、「再生ソフトがインストールできなかった」、「使い方が分からなかった」、「みんなと違うものを使うのに抵抗があった」、「希望する DAISY 教科書が製作されていないなかった」、「その他」として、クロス集計表を作成した(表 1-33)。

表 1-33 学年と使用しなかった理由の関係性に関するクロス集計表

学年/未使用の理由	本人が興味を示さなかった	期待したものと違った	学校での利用が認められなかった
小1,2	9(15.3%)	5(8.5%)	3(5.1%)
小3,4	16(21.1%)	1(1.3%)	5(6.6%)
小5,6	23(26.4%)	1(1.1%)	10(11.5%)
中学生	28(46.7%)	4(6.7%)	7(11.7%)

学年/未使用の理由	機材が入手できない、もしくは不足していた	時間、場所が確保できなかった	ダウンロードができなかった
小1,2	2(3.4%)	15(25.4%)	2(3.4%)
小3,4	4(5.3%)	13(17.1%)	1(1.3%)
小5,6	6(6.9%)	13(14.9%)	8(9.2%)
中学生	1(1.7%)	7(11.7%)	2(3.3%)

学年/未使用の理由	再生ソフトがインストールできなかった	使い方が分からなかった	みんなと違うものを使うのに抵抗があった
小1,2	2(3.4%)	2(3.4%)	1(1.7%)
小3,4	1(1.3%)	5(6.6%)	11(14.5%)
小5,6	0(0.0%)	4(4.6%)	17(19.5%)
中学生	2(3.3%)	1(1.7%)	11(18.3%)

学年/未使用の理由	希望するデジ教科書が製作されていないなかった	その他	総数	回答数
小1,2	0(0.0%)	25(42.4%)	66	59
小3,4	0(0.0%)	29(38.2%)	86	76
小5,6	1(1.1%)	17(19.5%)	100	87
中学生	2(3.3%)	8(13.3%)	73	60

5 未満の回答数が複数ある項目を除き、「本人が興味を示さなかった」、「学校での利用が認められなかった」、「時間、場所が確保できなかった」、「みんなと違うものを使うのに抵抗があった」の項目に関してカイ二乗検定の手法を用いて分析した。その結果、「本人が興味を示さなかった」が 1%水準、「みんなと違うものを使うのに抵抗があった」が 5%水準で有意な関連が得られた。一方で、「学校での利用が認められなかった」、「時間、場所が確保できなかった」は 5%水準でも有意な関連は得られなかった。有意な関連が見られた 2 項目に関しては、残差分析を行った。

残差分析を行ったところ、「本人が興味を示さなかった」は、「中学生」は 1%水準で他より有意に多く、「小 1, 2」は 5%水準で他より有意に少ない結果となった。また、「時間、場所が確保できなかった」は、「小 1, 2」が 1%水準で他より有意に少なくなっている。

マルチメディア DAISY 教科書を使用しない理由として、「学校での利用が認められない」、「タブレットを持ち込みできない」等の環境整備や周囲の理解不足も小学校と同様、関係しているのも明らかである。しかし、中学生だけに向けて、「本人が興味を示さなかった」という項目が中学生は有意に多かったことから、中学生になると、教材に興味を持てなくなり、単に提供するだけでは、なかなか学校現場において利用することが難しいと考えられる。また、中学生の学習についていけず、学習性無力感の状況になっている可能性も考えられる。中学校では、教科教育が主となり、学習内容も難しくなる。そのため、いくらマルチメディア DAISY 教科書を使用しても内容が理解できない生徒も多いと推測できる。

つまり、マルチメディア DAISY 教科書の学習効果が出づらい使用環境や使用方法が問題なのである。中学校での問題構造は、小学校高学年とはまた違う問題になっていると推察できる。これは重要な検討課題の 6 つ目と位置付けることができる。

中学校の実態に関しては、次章で詳しく検討していく。また、マルチメディア DAISY 教科書の製作方法にも課題があると考えられる。つまり、ハイライトの長さやキーワード説明の付与等、マルチメディア DAISY 教科書が生徒の実態に適応できているかも検討していくことにする。

6. まとめ

本章では、日本障害者リハビリテーション協会が実施した年度末利用者アンケートに注目し、2013年度データから2017年度データの分析、さらに、筆者がアンケート設計から関わった2018年度データの数量解析を行った。マルチメディア DAISY 教科書の使用期間、使用頻度、使用開始学年と学習効果との関係性からマルチメディア DAISY 教科書の有効性およびその有効な使用方法に関して、一定、知見を得ることができた。また、同時に、マルチメディア DAISY 教科書利用に関して、我々が直面している問題・課題について、6つの論点を明らかにすることができた。

最後に、数量データ分析に基づく、1)マルチメディア DAISY 教科書の有効性の検証、2)マルチメディア DAISY 教科書が直面する課題について小括して、本論文における研究課題を明示しておく。

6.1. マルチメディア DAISY 教科書の有効性の検証に関して

マルチメディア DAISY 教科書の学習効果に関する項目を分析すると、2013年度から2018年度まで継続して、「読みがスムーズ(流暢)になった」、「読むスピードが適度なスピードになった」、「文節の区切り方が上手になった」、「読み間違えが少なくなった」、「読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った。読むことを嫌だと言わなくなった」、「読める漢字が増えた」に関しては、「思わない」より「思う」が統計的に有意に多くなった。ただ、これだけでは、どのぐらいの期間、どのぐらいの頻度、いつから始めると、学習効果があるかは分からない。

そこで、2018年度データを使用して、マルチメディア DAISY 教科書の使用期間、使用頻度、使用開始学年と学習効果の関係性を分析した。

さて、学習障害に注目した結果を、まず使用期間に関して見ていくと、「(1)読みがスムーズ(流暢)になった。」、「(2)抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった」、「(3)読むスピードが適度なスピードになった」、「(8)授業に参加する姿勢が以前より増した。発言等の機会が増えた」、「(9)周りの人も子どもの成長を認識した」、「(11)テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった」、「(12)文章の理解度がよくなった」、「(13)読める漢字が増えた」、「(14)テストの点があがった」、「(15)会話等で使用する語彙が増えた」、「(16)自己肯定感や自尊感情が増した」は、「半年未満」より「半年～1年」のほうが統計的に有意に高くなっている。半年以上継続して活用することで、半年未満以上に、読みがスムーズになり、さらには、自尊感情・自己肯定感にも変容があることが分かる。一方で「(6)読むことに興味、関心が出てきた。進んで一般の本等を読もうとする姿勢が出てきた」、「(10)DAISY教科書を使用した教科への学習に意欲が出てきた。自分から勉強するようになった」は、「半年未満」と「半年～1年」では有意な差はなく、「1年～2年」で統計的に有意に高くなっている。これから、学習への意欲や興味関心を高めるためには、1年以上の利用が必要であると推測できる。学習の意欲を向上させるには、1年以上の使用が求められることがわかる。

続いて、使用頻度に関してみていくと、「(12)文章の理解度がよくなった」、「(13)読める漢字が増えた」以外の項目で「週1回未満」より「週2回～4回」のほうが統計的に有意に高い結果となった。しかし、項目12は、有意水準10%では「週1回未満」より「週2回～4回」のほうが有意に高く、項目13に関しても、「週1回未満」と「週2回～4回」の平均を比較すると、「週2回～4回」のほうが平均は高い。このことから、項目12、項目13も含め、全ての項目で、「週1回未満」より「週2回～4回」のほうが有効的であると理解することができる。

最後に、使用開始学年だが、「(15)会話等で使用する語彙が増えた」という項目以外は、有意な差は出なかった。つまり、マルチメディア DAISY 教科書の使用を開始する学年によって、統計的に有意な違いが出てくる学習効果はほとんどないと言える。

この分析では、全ての障害種を含む全データの分析と学習障害に特化してデータ分析を行ったが、これらを比較すると、大きな違いは見られなかった。マルチメディア DAISY 教科書を利用しているユーザーは、同様のニーズを抱え、ほぼ同様の効果を得ていることがわかる。しかし、学習障害とは、文部科学省の定義によると、「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」、「計算する」、「推論する」といった学習に必要な基礎的な能力のうち、一つないし複数の特定の能力についてなかなか習得できなかつたり、うまく発揮することができなかつたりするために、学習上、様々な困難に直面している状態のことをいう。この学習障害の中には、医学的な定義であるディスレクシア（読字障害）、ディスグラフィア（書字表出障害）、ディスカリキュリア（算数障害）が含まれる。つまり定義が同じような学習障害であっても、児童生徒の読み困難の状況は個人ごとに異なる。今回のアンケート分析では全体的な状況しか分析できていない。そこで次章では実践事例や教員へのインタビューを通して、読み困難の状況を踏まえたマルチメディア DAISY 教科書の利用方法を検討していく。

最後に、以上の数量解析から明らかとなった 6 つの問題点を振り返りながら、我々が今後検討すべき課題をまとめておこう。

6.2. マルチメディア DAISY 教科書が直面する課題

マルチメディア DAISY 教科書を活用するうえでの検討課題の 1 つ目は、先程も挙げた利用児童生徒の学年分布に関することである。マルチメディア DAISY 教科書の利用学年が、小学校 3 年生、4 年生を頂点として小学校 5 年生、6 年生と通減し、そして中学校へのその傾向が続いており、小学校 1 年生、2 年生での利用者も少ないという山形の構造である。2 つ目は、2 年以上利用している児童生徒が少ないということである。2018 年度のアンケート結果をみると、「半年未満」は 288 人、「半年～1 年」は 320 人、「1 年～2 年」は 147 人、「2 年以上」は 123 人となり、2 年以上が少なくなっている。3 つ目は、マルチメディア DAISY 教科書の利用頻度に関することであり、「週 5 回以上」の利用が 2018 年度のアンケート結果によると、「週 1 回未満」は 257 人、「週 1 回」は 201 人、「週 2～4 回」は 275 人、「週 5 回以上」は 90 人となり、週 5 回以上が少なくなっている。4 つ目はマルチメディア DAISY 教科書を使用している場所が、学校での個別学習という場面が中心であり、自宅学習や通常学級では使用されていない点である。2018 年度データでは、家庭で予習のために利用が 220 人、家庭で復習のために利用が 207 人、家庭で宿題のために利用が 203 人、学校で個別指導で利用が 497 人、学校で一斉指導で利用が 106 人となっている。5 つ目は、「2 年以上になるとマルチメディア DAISY 教科書の有効性を感じにくい」という点である。学習効果に関する項目が、「2 年以上」は、「1 年～2 年」より、統計的に有意な差が出ている項目が減少している。6 つ目は、中学校ではマルチメディア DAISY 教科書の利用がさらに難しくなるという点である。

これらの検討課題は、いずれも特別支援教育の運用体制に関係しているのではないかと推察される。検討課題 4 で前述したように、マルチメディア DAISY 教科書を使用しているのは主に、特別支援学級や通級指導教室等の個別指導の場面となっている。通級指導教室は年間 10 単位時間から 280 単位時間となっており、すなわち週 1、2 回程度の実施となる。このことが検討課題 3 の利用頻度が少ないことに影響しているのではないかと考えられる。つまり、マルチメディア DAISY 教科書の利用は通級指導教室を中心として広がり、通常学級でのマルチメディア DAISY 教科書の使用にまでは、あまり普及してないのではないかと考えられる。

また、自宅学習でもマルチメディア DAISY 教科書を活用できていないのが現状であり、学校での個別指導に限定されて使用されている実態も浮かびあがっている。マルチメディア DAISY 教科書は、iPad 等の機材を使用するため、機器の管理上の制約から、自宅に持ち帰りにくい等の理由で、活用が制限されているのかもしれない。

が、特別支援教育(通級)担当者と通常の学級の担当教員あるいは該当児童生徒の保護者との間のコミュニケーションの不足が危惧される。

これらの事情のために使用場所や使用頻度が限られていることが、検討課題 1, 2 に関係しているものと推測できる。小学校高学年では学ぶべき学習内容が多くあり、通級指導教室での学習においてマルチメディア DAISY 教科書を使用した個別指導の時間を確保できていないことも考えられる。

また、検討課題 1, 2 は検討課題 5 とも関係しているものと推測できる。1 年から 2 年の利用で学習効果を感じた児童生徒は、利用を止めてしまい、2 年以上利用しているのは、読み困難さの症状が重く、結果として、そうした読み困難度の高い層が継続的に利用しているのではないかと推測できる。

したがって、特別支援教育の運用体制とマルチメディア DAISY 教科書利用の関係性を検討していくことが、検討課題 1~6 を乗り越えていくことにつながるであろう。次章では、マルチメディア DAISY 教科書を用いた実践研究に基づき教員へのインタビューも交えて、これらの検討課題に関して、引き続き考察していく。

注記

- 1)「ENJOY DAISY」という障害者リハビリテーション協会が管理する WEB サイトでアンケート結果が公開されている。
- 2)年度によって、利用者数(回答者数)に違いがあることから、各項目の回答人数をその年度の回答者数で割合を出している。
- 3)2013 年度から 2017 年度までの使用期間それぞれの合計数から平均を算出している。
- 4)第 II 章では、活用方法によっては、語彙の獲得につながる可能性を示すことができている。
- 5) 2018 年度日本障害者リハビリテーション協会の利用者アンケートでは、再生機材、DAISY の表示形式等も聞いているが、本研究では、①マルチメディア DAISY 教科書の対象者属性、②マルチメディア DAISY 教科書の使用状況、④マルチメディア DAISY 教科書の学習者に対する学びの効果の項目を中心に分析していく。
- 6)日本障害者リハビリテーション協会と検討し、2018 年度利用者アンケートでは、使用期間を利用場所ごとに回答してもらっている。しかし、本研究では、2013 年度～2017 年度のデータと比較するため、最も期間が長い回答を対象児童生徒の使用期間として分析する。「4.1. 使用期間とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果との関係性」、「5. 2018 年データによる使用時期別にみたマルチメディア DAISY 教科書活用の比較」の学年と使用期間の関係性でも、同様に、最も期間が長い回答を対象児童生徒の使用期間としている。
- 7)利用期間と同様に、2018 年度利用者アンケートでは、利用頻度を利用場所ごとに回答してもらっている。しかし、本研究では、2013 年度～2017 年度のデータと比較するため、最も頻度が多い回答を対象児童生徒の利用頻度として分析する。「4.2. 使用頻度とマルチメディア DAISY 教科書の学習効果との関係性」、「5. 2018 年データによる使用時期別にみたマルチメディア DAISY 教科書活用の比較」の学年と使用頻度の関係性でも、同様に、最も頻度が多い回答を対象児童生徒の使用期間としている。
- 8)第 II 章では、実践及びインタビューを通じて、小学校低学年からのマルチメディア DAISY 教科書活用に関する重要性を述べている。

デージー教科書利用者アンケート

【アンケートの目的、第三者への提供を含む個人情報管理】

- ・ アンケート結果は、デージー教科書提供システムの改善・改良の他、障害者支援・研究、デージー教科書の普及促進目的で使用します。
- ・ ご提供いただいたアンケート結果は、日本障害者リハビリテーション協会の個人情報保護方針に従い、管理いたします。外部にアンケート結果を公表する場合でも個人が特定されることはありません。
- ・ アンケート結果（個人が特定される情報は除きます）を、デージー教科書の利用効果等の学術的な研究のため大阪教育大学に提供しますので、ご了解をお願い申し上げます。

【アンケート回答への同意確認】

同意してアンケートに回答する。

※アンケート回答にご協力いただける場合は、口内にチェック をお願いいたします。

【アンケート記入上の注意事項】

- ・ 複数名申請している方は、それぞれの生徒ごとに回答をお願いいたします。
- ・ 可能な限り本人の意見を反映するように回答をお願いいたします。
- ・ アンケート回答の所要時間は、生徒 1 人あたりおよそ 5 分～ 10 分です。

【アンケートの構成】

- ・ 申請者および共通事項と生徒ごとの個別事項の 2 種類で構成されています。

<申請者および共通事項アンケート>

問 1. 申請者種別

- 通常の学級の担任
- 特別支援学級の担任
- 通級指導担当
- 特別支援教育コーディネーター
- 特別支援学校担任
- 教育委員会
- 保護者
- 本人
- その他 ()

問 2. 利用申請したきっかけ

--

問3. デイジー教科書への要望、意見等

1) 利用申請、教科書の入手に関して課題、ご要望事項をご記入ください

2) デイジー教科書の利用に関して課題、ご要望事項をご記入ください
学校、家庭等利用場所ごとに異なる場合は、分けてご記入ください

3) 教科書以外のデイジーの利用経験

あり：図書名を記入ください

なし

4) 教科書以外でデイジー化を希望されるものをご記入ください

5) その他ご要望、ご意見をお聞かせください

2) 利用頻度と利用場所

	通常学級	通級指導教室	特別支援学級	特別支援学校	課外学習(取出等)	家庭	その他
週1回	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
週2～4回	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
週5回以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
テストの前	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
新しい単元に入る時	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
その他	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) 再生環境

	デジポッド	VOD	AMIS	Easy Reader	Chatty Books	イーリーダー	その他
WindowsPC	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Windowsタブレット	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iPad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iPhone, iPod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Android	—	<input type="checkbox"/>	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>
その他	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>

4) 利用の仕方

- 家庭で、予習のために利用
- 家庭で、復習のために利用
- 家庭で、宿題のために利用
- 学校で、一斉指導で利用
- 学校で、個別指導で利用
- その他 ()

5) 画面表示と音声の使い方

- デイジー教科書のみで使用①
- 紙の教科書と併用して使用②
- 画面表示と音声同期再生を利用③
- 画面表示のみを利用④
- 音声のみを利用⑤
- その他 ()

6) 他の支援との組み合わせ

デイジー教科書の利用と併せて実施している支援についてご記入ください。

例) ビジントレーニング

7) 表示色設定について

- ・ 背景色設定 ()
- ・ 文字色設定 ()
- ・ ハイライト色設定 ()

8) 表示色の選択理由

- 基本の設定をそのまま利用
- 本人が見やすい色を選択
- その他 ()

9) 文字の大きさ設定 : () 内は 1 行の文字数の目安

- 小さい (4 0 文字 ~)
- やや小さい (3 0 ~ 4 0 文字)
- 標準 (2 0 ~ 3 0 文字)
- やや大きい (1 0 ~ 2 0 文字)
- 大きい (~ 1 0 文字)
- その他 ()

1 0) 文字の大きさの設定理由

- 基本の設定をそのまま使用
- 本人が読みやすい大きさを設定
- その他 ()

1 1) 国語利用時の縦書き表示

- 縦書き表示のまま利用
- 横書き表示に変更して利用

1 2) 再生速度

- 遅い (1/2 倍速程度)
- やや遅い
- 標準
- やや速い
- 速い (2 倍速程度)

1 3) 再生速度の設定理由

- 基本の設定をそのまま利用
- 本人が読みやすい速度を設定
- その他 ()

1 4) デイジーを使う利点

	大いにそう 思う	ややそう思 う	あまりそう 思わない	全くそう思わ ない
音声で読み上げる部分のテキストがハイライトする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
視覚と聴覚の両方から情報を得ることができる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
全ての漢字にルビ付きで表示できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
文字の大きさや行間、色を変えられることができる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
読みの速度を変えることができる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
目次やページで読みたい箇所に移動ができる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
学習の順番を配慮して再配置されている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
自分のペースで読むことができる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15) デイジーを使って、以前と比べて児童生徒にどのような変化がありましたか。

	大いにそう 思う	ややそう思 う	あまりそう 思わない	全くそう思わ ない
読みがスムーズ(流暢)になった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
抑揚をつけるなど、感情を込めて読めるようになった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
読むスピードが適度なスピードになった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
文節の区切り方が上手になった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
読み間違えが少なくなった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った、読むことを嫌だと言わなくなった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
読むことに興味・関心ができた、進んで一般の本なども読もうとする姿勢が出てきた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
授業に参加する姿勢が以前より増した、発言等の機会が増えた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
周りの人も子どもの成長を認識した	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
デイジー教科書を使用した教科への学習に意欲がでてきた。自分から勉強するようになった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
テスト問題などあきらめずに解こうとするようになった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
文章の理解度がよくなった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
読める漢字が増えた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
テストの点があがった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
会話等で使用する語彙が増えた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
自己肯定感や自尊感情が増した	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16) 特筆すべき児童生徒の変化がありましたらご記入ください

第Ⅱ章 小中学校におけるマルチメディア DAISY 教科書の活用実践研究及び小中学校特別支援教育担当者に対するインタビュー調査

1. はじめに

第Ⅰ章のマルチメディア DAISY 教科書利用者アンケートデータの数量分析では問題概要を把握することはできたが、学校現場の実態を詳細に検討できず、活用方法や現場が直面する問題・課題の総体を把握することはできていない。そこで本章では小中学校の教員の協力を得て、マルチメディア DAISY 教科書活用の実践研究と教員に対するインタビュー調査から、マルチメディア DAISY 教科書の有効性の検証と課題をさらに深掘していく。

障害者リハビリテーション協会の年度末利用者アンケートは、児童生徒がマルチメディア DAISY 教科書の単元を繰り返し読んだ状態で、評価していると考えられる。その場合、児童生徒がテキストを記憶してしまい、音読している可能性があり、みかけのうえ、上手に読めたのかもしれない。そこで、読み書き能力に関する評価ツールを用いて第3者として研究者が検査していくことで、データの客観性が担保できるだろう。

本章では、マルチメディア DAISY 教科書の有効性を判断する評価ツールとして、読み書き検査と視線追尾検査を用いる。ところで、読みに困難のある児童生徒の特徴を先行研究より概観すると、「勝手読みや飛ばし読みが多い」、「音読が非常にたどたどしく、読み書きに時間がかかる」等が指摘され、読みに困難がない児童と比較して、読みの正確性と流暢性が乏しいと言われている(奥村智人, 2011)。文字種(ひらがな・カタカナ・漢字)と表記の長さ(一文字から、単語レベル、文章レベルまで)のそれぞれの正確性、流暢性については、標準読み書きスクリーニング検査(STRAW: Screening Test of Reading and Writing for Japanese Primary School Children)で測定可能である¹⁾。ここでいう正確性とは、文字を正確に読むことを指しており、流暢性は文字を読む速度のことである。日本語のように、文字列から音韻列への変換が規則的な言語は読みの正確性は比較的獲得されやすいが、ディスレクシア(読み困難)があると、流暢性の獲得には困難が生じると考えられている(宇野彰・春原則子・金子真人・Taeko N. Wydell, 2017)。また今回は、視線追尾検査も併せて実施するが、奥村智人(2006)は、読みに困難のある児童の眼球運動の特徴に関して、逐次的読みの傾向を示し、逆行²⁾が多いと報告している。また、北條彰・田角勝・阿部祥英・花岡健太郎・小林梢・板橋家頭夫(2016)は読みに困難がある児童にアイトラッカーを用いて、読字中の視線の動きを解析している。その結果、読みに困難がある児童は、視線が停留するケースが多く、注視点も多くなる傾向があると述べている。このように読みに困難を抱える児童生徒の視機能の特徴を把握することは重要である。

読み書き検査、視線追尾検査と合わせて、語彙力に関する検査も実施する。読みに関する認知モデル(プロセス)は諸説あるがそのうちの1つに二重経路(DualRoute Cascaded)モデル(Coltheart, Kathleen, Conrad & Robyn, 2001)がある。このモデルでは読みのプロセスを、非語彙経路と語彙経路の2つに分けて説明している。非語彙経路は規則に従って1文字ずつ音声へ変換していく。一方語彙経路は、学習等で身につけた心的辞書(語彙)を用いて単語をひとまとまりとして変換していく。読みの初期の段階では、非語彙経路を活用し、文字を規則に従い、音声に変換していくが、語彙能力が高まると、語彙経路を活用し、文字情報をかたまりで捉え、読み進めると推測されている(川崎聡大, 2017; 佐藤裕・山根直人, 2016)。以上のことから、文を読む場合、一定の語彙力が重要になってくる。

さらには、自尊感情に関しても質問紙を用いて測定する。読みへの抵抗感の軽減、そして「自分にも読める」という達成感、自信の芽生えが、自尊感情の向上につながるとされている(金森裕治他, 2011)。

今回の実践研究は、特別支援教育に関して管理職の理解もあり、通級指導教室担当者や特別支援教育コーディネーターが中心となった校内支援体制も充実している。小学校 1 校(対象児童 4 名)、中学校 1 校(対象生徒 3 名)に協力を得ることができた。通級指導教室の担当者と連携し実践したが、この通級指導教室の担当者は筆者も所属している元大阪教育大学教授の金森裕治氏が主催している大阪マルチメディア DAISY 研究会の参加者であり、このつながりで協力を得ることができた³⁾。

しかし、今回の実践研究は小中学校 1 校ずつとなっており、少数の対象者に対する実証となってしまう。そこで、今回は他校の教員にもインタビュー調査を実施し、実践研究を補うことにする。大阪マルチメディア DAISY 研究会の参加者や特定非営利活動法人 NaD⁴⁾の代表理事の濱田滋子氏を通じて、小学校、中学校の特別支援教育担当者であり、かつ、マルチメディア DAISY 教科書の活用経験のある教員(小学校 9 名、中学校 5 名)に対してインタビュー調査を実施し、マルチメディア DAISY 教科書の課題を明らかにしていく。まずは、マルチメディア DAISY 教科書に関する支援実践に関する分析を進めていく。

2. マルチメディア DAISY 教科書に関する支援実践の分析

序論で取り上げたように、マルチメディア DAISY 教科書の実践研究は、金森裕治他の一連の研究や水内豊和他(2007)、芳倉優富子他(2015)、板垣静香(2019)で行われており、読み書きに困難のある児童生徒の読み支援にとってマルチメディア DAISY 教科書は、一定有効であることが示されている。しかしこれらの一連の研究では、マルチメディア DAISY 教科書の使用前後で、音読検査や視線追尾検査等を実施できておらず、検査ツールを使用して児童生徒の変容を客観的に分析することはできていない。また、短期間での学習支援の効果を検証となっている。近年の我が国における読みに困難のある児童生徒に対する研究として、指導期間という視点で振り返ってみると、横山依子・武蔵博文(2015)は小学校第 3 学年を対象に 6 ヶ月間(週に 1~2 回指導)、阿部愛・有川宏幸・長谷川拓人・上野智尋・林豊彦(2015)は小学校第 1 学年を対象に 3 ヶ月間(週に 1 回指導)、入山満恵子(2016)は小学校第 6 学年を対象に 9 ヶ月間、鈴木浩太・稲垣真澄(2018)は小学校第 3 学年を対象に 1 年間、今中博章(2019)は小学校第 2 学年を対象に 3 ヶ月(セッション 8 回)、栗原靖明・入山満恵子(2020)は中学校第 1 学年を対象に 1 年 4 ヶ月と、バラつきはあるものの、多くの研究が 3 ヶ月から 1 年程度である。これに対して、入山満恵子(2015)は読み書きに困難のある対象児が年長期(5 歳)から小学校第 6 学年(12 歳)までを対象として、読み書き困難の発見の経過から年齢ごとの具体的な支援と発達の経過を長期間にわたり整理している。しかし、対象児への意図的な介入(指導)による発達の変容を明らかにしたものではない。読み書きに困難のある児童生徒に対して、マルチメディア DAISY 教科書の使用開始から使用終了までの全期間に関して、経過観察し、読み能力の変容を明らかにすることで、学習の定着等、学習支援の効果をより実証的に明らかにすることが求められているといえるだろう。また、中学生に対するマルチメディア DAISY 教科書の実践研究は、金森裕治他(2010)の肢体不自由(中学部グループ活動)、金森裕治他(2012)の学習障害(2 名)、金森裕治他(2013)の学習障害(1 名)、水内豊和他(2007)の学習障害(1 名)、板垣静香(2019)の学習障害(1 名)に限られており、対象児童数も非常に少なく、視機能検査や音読検査等を実施して変容をアセスメントすることもできていない。

そこで本研究においては、小学校・中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、協力校において 1 年から 2 年以上にわたりマルチメディア DAISY 教科書を活用して学習支援を実施した事例を取り上げ、対象児童生徒の読みの正確性・流暢性および視機能の変容の定期的検査によるアセスメントを通して、マルチメディア DAISY 教科書を活用した学習支援の効果を明らかにしていく。

2.1. 対象児童生徒及び実施検査の概要

今回の対象児童生徒は、大阪府の X 小学校(1校)に在籍する小学生 4 名、奈良県の Y 中学校(1校)に在籍する中学生 3 名であった。前述したように、両校とも特別支援教育に関する校内支援体制が充実している。また通級指導教室も開設されており、X 小学校では、50 名程度、Y 中学校では、30 名程度の児童生徒が利用している。この児童生徒のうち表 1 に示した読みチェックリストに 5 項目中 3 項目以上該当する児童生徒のうち、通級指導教室の担当者がマルチメディア DAISY 教科書の利用が必要だと考える児童生徒を対象とした。表 2-1 の読みチェックリストは、2012 年度に文部科学省が実施した「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」を参考に、筆者が作成したものである。今回の対象児童生徒の一覧は表 2-2 となる。開始学年、使用期間、読みチェックリストの結果を示す。

表 2-1 読みチェックリスト

読みチェックリスト
初めて出てきた語や、普段あまり使わない語などを読み間違える。
文中の語句や行を抜かしたり、または繰り返し読んだりする。
音読が遅い。
勝手読みがある。(「いきました」を「いました」と読む)
文章の要点を正しく読みとることが難しい。

表 2-2 対象児童生徒の一覧

開始学年	使用期間	読みチェックリスト
児童A 小学校1年	2017年9月～2020年3月	初めて出てきた語や、普段あまり使わない語などを読み間違える。 音読が遅い。 文章の要点を正しく読みとることが難しい。
児童B 小学校4年	2017年9月～2019年3月	初めて出てきた語や、普段あまり使わない語などを読み間違える。 文中の語句や行を抜かしたり、または繰り返し読んだりする。 音読が遅い。 勝手読みがある。(「いきました」を「いました」と読む)
児童C 小学校3年	2017年9月～2020年3月	音読が遅い。 勝手読みがある。(「いきました」を「いました」と読む) 文章の要点を正しく読みとることが難しい。
児童D 小学校4年	2018年4月～2020年3月	初めて出てきた語や、普段あまり使わない語などを読み間違える。 音読が遅い。 文中の語句や行を抜かしたり、または繰り返し読んだりする。 勝手読みがある。(「いきました」を「いました」と読む)
生徒E 中学校1年	2017年9月～2020年3月	初めて出てきた語や、普段あまり使わない語などを読み間違える。 音読が遅い。 文章の要点を正しく読みとることが難しい。
生徒F 中学校1年	2018年4月～2020年3月	初めて出てきた語や、普段あまり使わない語などを読み間違える。 文中の語句や行を抜かしたり、または繰り返し読んだりする。 音読が遅い。
生徒G 中学校1年	2019年4月～2020年3月	初めて出てきた語や、普段あまり使わない語などを読み間違える。 文中の語句や行を抜かしたり、または繰り返し読んだりする。 音読が遅い。

このように、今回の対象児童生徒は、5 項目中 3 項目以上、当てはまり、読みに困難さがあると考えられる。序論で述べたように、川崎聡大他(2019)は、読みに困難がある児童生徒の背景要因に関して、「音韻処理とその基盤に関連する要因」、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」、「呼称速度(自動化能力)に関する要因」、

「これらの併存」の 4 つに集約することができると述べている。今回の対象児童生徒に対して、マルチメディア DAISY 教科書を導入する前に、音韻処理に関する検査は実施できていない。しかし、連携する通級指導教室担当者に聞き取りすると、逐次読みで、音読が遅いということで、音韻処理に難しさがあると考えられる。視覚情報処理に関しては、標準化されている眼球運動の正確性を測定する DEM 検査を実施した(表 2-3)⁵⁾。

表 2-3 対象児童生徒の DEM 検査の結果

	実施時期	DEM検査の結果	評価
児童A	2018年6月 (小2年生)	1.87	+2SD以上
児童B	2018年6月 (小4年生)	1.35	平均
児童C	2017年11月 (小4年生)	1.2	平均
児童D	2018年6月 (小3年生)	1.42	平均
生徒E	2018年6月 (中2年生)	0.89	平均
生徒F	2018年6月 (中1年生)	1.3	平均
生徒G	2019年6月 (中1年生)	1.32	+2SD以上

表 2-3 から、眼球運動に苦手さがあるのは、児童 A と生徒 G だということが分かる。しかし、X 小学校の通級指導教室担当に聞き取ると、通級指導教室に入る前は、4 名とも、視覚情報処理には難しさがあったとのことである。「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」は、眼球運動以外に、視知覚、知覚認知、視覚性記憶等も関連している。DEM 検査だけでは、これらの要因を調べることはできない。

続いて、「呼称速度(自動化能力)に関する要因」であるが、今回は呼称速度(自動化能力)に関わる検査を実施できていない。

宇野彰・春原則子・金子真人・栗屋徳子・狐塚順子・後藤多可志(2018)は、日本語話者の発達性ディスレクシア 84 名に対して、認知能力(音韻能力、視覚認知能力、自動化能力)検査を実施した。その結果、音韻障害のみが背景と思われる郡は 15.5%であり、約 77%が音韻障害と視覚認知能力、自動化能力のどちらかまたはこの両方を併せ持つと報告している。今回の対象児童生徒も、通級指導教室の担当者からの聞き取りと DEM 検査の結果より、「音韻処理とその基盤に関連する要因」が主とする要因だが、それだけではなく、他の要因も組み合わさっていると推測できる。

小中学校の教員に協力を得て、マルチメディア DAISY 教科書の使用方法等を説明したうえ学習支援実践を進めてもらった。筆者を含む研究チームでは、月 1 回ほどの聞き取りから状況確認を行い、学習支援実践方法の検討や検査の実施・分析を行った。実施した検査は、①改訂版標準読み書きスクリーニング検査(STRAW-R)、②視線追尾検査、③語彙検査、④自尊感情測定尺度であった。変容を見ていくために、半年程度に 1 回、同様の検査を実施した。検査結果は教員にフィードバックし、マルチメディア DAISY 教科書の活用方法を教員と一緒に検討した。なお、通級指導教室担当者から、個人懇談会等を用いて、保護者及び本人に実践及び検査の概要、プライバシーの保護に関して、口頭及び文書で説明をし、研究への参加に際して文書で同意を得ている。また、大阪教育大学倫理委員会の承認を得て実施している(承認番号 291, 328, 392)。

2.2. 読み能力等検査の詳細

では、さっそく検査内容や分析方法に関して、以下の4点について詳細を述べていく。

①改訂版標準読み書きスクリーニング検査(STRAW-R)の「音読の正確性」および「音読の流暢性」

本来は音読および書き取りの正確性および流暢性を計る検査となっているが、今回は読みの特徴を把握するために「音読の正確性」および「音読の流暢性」のみを実施した。「音読の正確性」では、「ひらがな1文字」、「カタカナ1文字」、「ひらがな単語」、「カタカナ単語」、「漢字単語」の課題を実施した。「音読の流暢性」では、「ひらがな単語」、「カタカナ単語」、「ひらがな非語」、「カタカナ非語」、「文章」の課題を実施した。

「音読の正確性」は、正答できた文字または単語の数を算出し、標準化された基準値と比較した。また、「音読の流暢性」では、ストップウォッチを用いて、所要時間を計測し、こちらも標準化された基準値との比較を行った。

②視線追尾検査

TobiiX2-30R アイトラッカー(Tobii Technology 製)を用いた視線追尾検査を実施した。まず、森田-愛媛式読み書き検査を参考にした100文字程度の課題(説明文)を用意し、初見の課題を対象児童生徒に音読してもらう。課題は、ルビは教科書通り、ハイライトは句読点で区切ることにした。製作した課題は、縦書き分かち書き文、縦書き通常文、横書き分かち書き文、横書き通常文の内容がそれぞれ違う計4種類を用意した。なお、分かち書き文は文節ごとに空白を入れ製作した。ともにタブレットPCに表示し、フォントサイズは45P、フォント色は黒、背景色は白とした。タブレットPCに再生アプリで表示した課題を、実験者の提示後に児童が音読した。タブレットPCはiPad(9.7インチ)を使用し、再生アプリケーションは「リーダー(シナノケンシ製)」を用いた。

その様子を、ビデオカメラを用いて録画し、①音読時間、②正確に読めた文字数を測定した。また、TobiiX2-30R アイトラッカー(Tobii Technology 製)を用いて①停留点(視線がとどまった箇所)、②サッカード(短時間での眼球の飛越運動)を測定した。

測定したデータから「1文字あたりとして計算した停留点の数」、「順行率」を算出した。60ミリ秒以上、視線がとどまった場合を停留とし、「停留点の総数/課題の文字数」で1文字あたりの停留点の数を算出した。停留点数が多くなると、逐次読み傾向となる。順行とは文章が進んでいく方向と同じ方向に視線が移動する状態を指すが、読みづらい場合、逆行する場合が多くなる。そこで、順行率として、順行した停留点数を全停留点数で割った数値を算出した。一般的に、日本語文章における停留の時間及びサッカードの長さは、それぞれ平均約0.25秒及び平均5文字と言われている(斎田真也, 1993; 神部尚武, 1998)。そのため、1文字あたりとして計算した停留点の数は、0.2回程度と考えられる。また、金森裕治・楠敬太・今枝史雄(2016)は、公立小学校の読みに困難を有していない児童(第1学年~第6学年 各5名 計30名)及び読みに困難のある児童(第1学年2名, 第2学年6名, 第3学年5名, 第4学年6名, 第5学年2名, 第6学年4名 計25名)に対して、アイトラッカーを用いた視線追尾検査を実施し、「順行率」は読みに困難のない児童の平均は74%(標準偏差10)、読みに困難のある児童の平均は62.8%(標準偏差0.30)と報告している。

③適応型言語能力検査(Adaptive Tests for Language Abilities: ATLAN)語彙検査

ATLANは就学前から小・中学校段階の児童生徒の読み書きを中とした言語能力を測定するために開発された(高橋登・中村知靖, 2009)。受検する児童生徒のそれぞれの問題に対する解答に応じて、次の問題の難易度を調整する適応型の検査となっている。今回はATLAN語彙検査を使用し、対象児童生徒の語彙力がどの学年に相当するかを測定した。

④自尊感情測定尺度(自己評価)

東京都教職員研修センターが2010年度に開発した自尊感情⁶⁾を測定できる質問紙調査(22項目4件法)である。児童生徒自身に回答してもらい、必要に応じて、筆者等の支援者が読み上げ等のサポートを行った。回答結果から「自己評価・自己受容」、「関係の中での自己」、「自己主張・自己決定」の3つの下位尺度の平均点(4点満点)を算出した⁷⁾。

3. 小中学校におけるマルチメディア DAISY 教科書を用いた実践研究

それでは、小学生4名、中学生3名のマルチメディア DAISY 教科書を活用した学習支援について述べていく。対象児童生徒の様子及びマルチメディア DAISY 教科書の活用状況をまとめたうえで視機能検査や音読検査等の変容を示し、分析を加えていく。まずは、X小学校での実践を支援児童ごとに分析をまとめていこう。

3.1. X小学校での実践研究

X小学校の通級指導教室では読み書きに困難さを持つ等の発達障害の児童を対象としている。通級指導教室の担当者は3名で、このうちの1名の教員に協力を得た。教員は、教員歴が約25年でそのうち約10年間、特別支援教育に関わっているベテランである。通級指導教室では、マルチメディア DAISY 教科書等を活用した教科指導のほか、ビジョントレーニング⁸⁾、認知機能(コグトレ⁹⁾)等のトレーニングも取り入れ、専門的な内容の指導を行っている。

3.1.1. 小学生 児童A

1年生1学期のひらがなを習う段階から自分で文字を想起して書字をするのは難しく、担任が対一支援を行うが、時間がかかり、通常の学級にいる他の児童を指導できない状態であった。読みも1字1字逐次読みになってしまい、非常に時間がかかっていた。生活面でも、何をするにしても自信がなく、不安を抱えている様子であった。このような状況の中で1年生(2017年度)の2学期から、通級指導教室で毎日国語科の指導をした。マルチメディア DAISY 教科書を、まずはハイライトに合わせて文章を見たり、聞いたりする等、「文章内容を理解する」ことを目的に活用した。ひらがな一文字を読むのに5~10秒程度かかっていたため、これまで教科書に何を書いているのかほとんど理解できなかった対象児童が、マルチメディア DAISY 教科書を活用することで、少しずつ内容が理解できるようになっていき、自信のない様子から、笑顔になっていった。1年生の10月頃からは、マルチメディア DAISY 教科書の音声聞いてから、自身でも音読する「追い読み」を始め、11月ごろからは、音声を消した状態で、マルチメディア DAISY 教科書を音読する練習(音声を消した同時読み)も始めた。2年生でも、週5回通級に通い、マルチメディア DAISY 教科書を使用して学習した。3年生でも同様の使用方法でマルチメディア DAISY 教科書を使用していたが、国語科の単元によっては、通常の学級で授業を受けることもあったようである。その場合、児童自身が、必要と感じていなかったこともあり、通常の学級ではマルチメディア DAISY 教科書は使用せず、紙の教科書で参加していたとのことである。

自宅にiPadを持ち帰り、保護者と連携しながら、ほぼ毎日マルチメディア DAISY 教科書で音読をしていた。このように、1学年から継続してマルチメディア DAISY 教科書の活用することで、読むことが流暢になっていった。また、通常クラスの学級担任から「他の児童よりもきっちりと聞いて行動できるし、とても賢い。」と高く評価されるほど、学習態度も学習の定着も以前と比較して良くなった。

小学校2年生から国語科に関して、テストをマルチメディア DAISY 化し受験していた。業者テストを事前に、

大阪教育大学の研究チームに渡し、大阪大学教育大学の方で、マルチメディア DAISY 化していた¹⁰⁾。3年生も引き続き DAISY テストで受験していたが、自分自身の判断で、不要な場合は、紙のテストで受験したこともあったようである。

続いて、検査結果を示していく。まずは、STRAW-R の「音読の正確性」及び「音読の流暢性」を表 2-4、表 2-5 に示す。2017 年 11 月、2018 年 6 月、2019 年 2 月、2019 年 6 月、2020 年 2 月の計 5 回、検査を行った。

表 2-4 児童 A の音読の正確性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (1年生)	2018年6月 (2年生)	2019年2月 (2年生)	2019年6月 (3年生)	2020年2月 (3年生)
ひらがな 1文字	16文字 -2SD以下	20文字 平均	20文字 平均	20文字 平均	20文字 平均
ひらがな 単語	16単語 -2SD以下	19単語 -2SD以下	19単語 -2SD以下	20単語 平均	19単語 -2SD以下
カタカナ 1文字	未実施	19文字 平均	18文字 -2SD以下	19文字 -2SD以下	20文字 平均
カタカナ 単語	未実施	20単語 平均	20単語 平均	20単語 平均	17単語 -2SD以下
漢字 単語	未実施	未実施	17単語 平均	16単語 -2SD以下	18単語 -1SD~-1.5SD

2017 年 11 月は「ひらがな 1 文字」、「ひらがな 単語」は、平均より-2SD 以下であったが、2018 年 6 月以降は、ほとんどの文字・単語を正確に音読することができていた。「カタカナ 1 文字」、「カタカナ 単語」は 2019 年 2 月から実施したが、実施時から正答率が高かった。しかし、2020 年 2 月でも「ひらがな 単語」は 1 単語、「カタカナ 単語」は 3 単語間違っている。ある程度、正確に読むことはできるが、全く問題ないというわけではないことが分かる。また、漢字は総じて苦手なようである。

表 2-5 児童 A の音読の流暢性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (1年生)	2018年6月 (2年生)	2019年2月 (2年生)	2019年6月 (3年生)	2020年2月 (3年生)
ひらがな 単語	179秒 +2SD以上	103秒 +2SD以上	70秒 +2SD以上	54秒 +2SD以上	54秒 +2SD以上
カタカナ 単語	198秒 +2SD以上	137秒 +2SD以上	100秒 +2SD以上	68秒 +2SD以上	52秒 +2SD以上
ひらがな 非語	98秒 +2SD以上	59秒 +2SD以上	39秒 平均	39秒 +1.5SD~+2SD	34秒 +1SD~+1.5SD
カタカナ 非語	112秒 +2SD以上	77秒 +2SD以上	57秒 +2SD以上	47秒 +2SD以上	46秒 +2SD以上
文章	750秒 +2SD以上	371秒 +2SD以上	226秒 +2SD以上	195秒 +2SD以上	126秒 +2SD以上

全ての課題で、2018 年 6 月は 2017 年 11 月と比較して、40 秒以上速く音読できるようになった。文章に関しては、400 秒近く音読の時間が短くなった。2019 年 2 月も全ての課題で大幅に成績が向上した。「ひらがな 非語」に関しては、基準値と比べても平均という結果となった。2019 年 6 月も、「ひらがな 非語」は変化がなかったが、その他の課題では、10 秒から 30 秒程度、速く音読できるようになった。2020 年 2 月は全ての測定時期と比較して、最も短く、2017 年 11 月と比較すると、「ひらがな 単語」が 125 秒、「カタカナ 単語」が 146 秒、「ひらがな

非語」が 64 秒,「カタカナ非語」が 66 秒,「文章」は 624 秒短くなった。しかし,平均よりは遅い状況である。続いて,視線追尾検査の 1 文字あたりの停留点数と順行率の結果を表 2-6, 表 2-7 に示す。

表 2-6 児童 A の 1 文字あたりの停留点数の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (1年生)	2018年6月 (2年生)	2019年2月 (2年生)	2019年6月 (3年生)	2020年2月 (3年生)
縦書き 分がち書き文	4.00	測定不能	1.02	0.90	0.80
縦書き 通常文	未実施	測定不能	1.31	0.76	0.92
横書き 分がち書き文	4.09	測定不能	測定不能	1.33	0.87
横書き 通常文	未実施	測定不能	測定不能	0.85	1.00

2018年6月は及び,2019年2月の2つの課題では,機械の不調等の理由でイトラッカーでの視線が正確に捕捉できなかったため,測定不能であった。

縦書き分がち書き文,横書き分がち文ともに,2019年2月は2017年11月と比較し,1文字あたりに停留点の数が1/4程度になった。その後も,停留点の数が減少していき,2020年2月では,全ての課題で1以下となった。

表 2-7 児童 A の順行率の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (1年生)	2018年6月 (2年生)	2019年2月 (2年生)	2019年6月 (3年生)	2020年2月 (3年生)
縦書き 分がち書き文	30.26%	測定不能	78.57%	78.05%	64.38%
縦書き 通常文	未実施	測定不能	55.91%	69.29%	47.83%
横書き 分がち書き文	54.01%	測定不能	測定不能	69.64%	67.86%
横書き 通常文	未実施	測定不能	測定不能	72.29%	69.81%

2017年11月の縦書き分がち書き文は,30.26%しか,順番文字通りに音読することができなかったが,2019年2月には,80%近く順番文字通り,音読できるようになっている。なお,横書きはあまり違いがなかったが,児童 A は縦書きにおいては,分がち書き文のほうが順番文字通り音読できるようである。

2020年2月の視線追尾検査の際,横書き通常文を音読した後に,内容理解しているかを確認するために,3問,横書き通常文の内容に関する課題を実施した。その結果,児童 A は3問とも正解することができた。内容をきちんと理解しながら音読できていることが明らかとなった。続いて,語彙検査の結果を表 2-8 に示す。

表 2-8 児童 A の語彙力検査の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (1年生)	2018年6月 (2年生)	2018年2月 (2年生)	2019年6月 (3年生)	2020年2月 (3年生)
得点	22.6	34.4	22.4	30	27.4
	年中～年長	小1～小3	年中～年長	小1～小3	年長～小2

2年生になり、大幅に語彙力がついている。1年間、マルチメディア DAISY 教科書を用いて物語文・説明文を読んできた成果だと考えられる。しかし、それ以降は、数値としては少し低下している。獲得した語彙を長期記憶に留めることができている可能性も推測できる。続いて、自尊感情測定尺度の結果を表 2-9 に示す。

表 2-9 児童 A の自尊感情測定尺度の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (1年生)	2018年6月 (2年生)	2018年2月 (2年生)	2019年6月 (3年生)	2020年2月 (3年生)
自己評価・自己受容	未実施	3.13	3.25	2.75	2.88
関係の中の自己	未実施	4	2.57	2.71	3.43
自己主張・自己決定	未実施	3.43	2.71	2.43	3.29

2017年11月は、未実施のため、最初の状況は分からないが、マルチメディア DAISY 教科書を使用し、1年経過した2018年6月の自尊感情は高くなっている。しかし、3年生になると、自尊感情は低下している。学習内容の難易度が上がったことが1つの要因だと考えられる。

児童 A は、1年生からマルチメディア DAISY 教科書を使用したところ、半年程度で音読の正確性やスピードが改善された。この音読の正確性やスピードは、2018年6月以降も、ゆるやかではあるが、少しずつ良くなっていることが分かる。また、語彙力や自尊感情も向上した。3年生では、通常の学級の授業等にも積極的に参加するようになったとのことである。

3.1.2. 小学生 児童 B

4年生(2018年)で、通級指導教室に入るまで全く支援を受けてはいなかった。それまで、音読はごまかしつつこなしていたが、漢字はほとんど読むことができなかった。内容の理解も難しい状況であった。また、文字をきちんと書くこともできない状態であった。絵を描くのも苦手で、WISC-IVの知覚推理は特に低い結果となっていた。4年生から、国語の時間帯をすべて通級指導教室で学習し、マルチメディア DAISY 教科書を活用し始めた。学年相応の国語のマルチメディア DAISY 教科書の音声聞いて、その後、教員と一緒に音読するというトレーニングを繰り返し実施した。その結果、間違えて読み直すことも多かったが、スムーズに音読できるようになっていった。内容理解もかなりできるようになり、内容をまとめて発表したりすることもできるようになった。5年生では、通級指導教室の時間で単元初めにマルチメディア DAISY 教科書を読み込むことで、その後は通常の学級の学習に参加することができた。マルチメディア DAISY 教科書は保護者の理解が足りず自宅で使用することはできなかった。

4年生では、国語科のテストをマルチメディア DAISY 化して受験していたが、5年生の2学期になると通常の学級で学習していたこともあり、DAISY 化テストは使用しなくなった。しかし、内容によっては難しい単元もあったようで、その際は通常の学級の担任がテストの際に代読してサポートしていた。

続いて、検査結果を示していく。まずは、STRAW-Rの「音読の正確性」及び「音読の流暢性」を表 2-10、表 2-

11 に示す。2018年6月, 2019年2月, 2019年6月, 2020年2月の計4回, 検査を行った。

表 2-10 児童 B の音読の正確性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
ひらがな 1文字	17文字 -2SD以上	20文字 平均	20文字 平均	19文字 -2SD以上
ひらがな 単語	20単語 平均	20単語 平均	20単語 平均	20単語 平均
カタカナ 1文字	19文字 -2SD以上	19文字 -2SD以上	19文字 -2SD以下	20文字 平均
カタカナ 単語	19単語 -2SD以上	20単語 平均	19単語 -2SD以下	18単語 -2SD以上
漢字 単語	未実施	16単語 -2SD以上	15単語 -2SD以下	15単語 -2SD以上

2018年6月の「ひらがな 1文字」は, 20文字中17文字の正解ではあったが, 「ひらがな単語」は20単語, きちんと音読できている。そのため大幅の変容はない。カタカナも特に変容はないようであった。児童 B も児童 A 同様, 正確に音読できるようになっているが, 2020年2月でも「ひらがな単語」は1単語, 「カタカナ単語」は2単語間違っている。児童 B も正確に音読することに関して, 問題ないというわけではないことが分かる。

表 2-11 児童 B の音読の流暢性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
ひらがな 単語	30秒 +2SD以上	30秒 +2SD以上	25秒 +2SD以上	22秒 +1SD~+1.5SD
カタカナ 単語	36秒 +2SD以上	23秒 +1SD~+1.5SD	19秒 平均	23秒 +1.5SD~+2SD
ひらがな 非語	43秒 +2SD以上	31秒 平均	27秒 平均	30秒 +1.5SD~+2SD
カタカナ 非語	33秒 +1SD~+1.5SD	33秒 +1SD~+1.5SD	26秒 平均	33秒 +1.5SD~+2SD
文章	165秒 +2SD以上	108秒 +1SD~+1.5SD	61秒 平均	62秒 平均

マルチメディア DAISY 教科書を活用してから, 1年経過した2019年6月と2018年6月を比較すると全ての課題で速く音読できるようになった。文章の音読のスピードは, 半年だけで, 60秒弱速く読めるようになった。

続いて, 視線追尾検査の1文字あたりの停留点数と順行率の結果を表 2-12, 表 2-13 に示す。

表 2-12 児童 B の 1 文字あたりの停留点数の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
縦書き 分かち書き文	測定不能	0.83	0.85	0.71
縦書き 通常文	測定不能	0.77	0.59	0.48
横書き 分かち書き文	測定不能	0.65	0.77	0.91
横書き 通常文	測定不能	0.80	0.84	0.58

2018年6月は機械の不調でイトラッカーでの視線が正確に捕捉できなかったため、マルチメディア DAISY 教科書使用開始時の測定はできなかった。縦書き通常文、横書き通常文は2019年2月と2020年2月を比較すると「0.77→0.48」、「0.80→0.58」となっている。児童 B は空白がある分かち書き文より、通常の文章のほうが読みやすいと推測できる。

表 2-13 児童 B の順行率の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
縦書き 分かち書き文	測定不能	61.54%	43.68%	測定不能
縦書き 通常文	測定不能	59.09%	49.09%	測定不能
横書き 分かち書き文	測定不能	51.47%	50.00%	60.38%
横書き 通常文	測定不能	56.36%	51.14%	66.70%

順行率の結果(表 2-13)でも、マルチメディア DAISY 教科書を使用開始時の測定はできなかったため、最初の様子が分からないが、大幅に変容があるわけではなく、50%前後の順行率と推定される。2020年2月の視線追尾検査の際、横書き通常文を音読した後に、内容理解しているかを確かめるために、3問、横書き通常文の内容に関する質問課題を実施した。その結果、児童 B は2問の正解となった。ある程度内容を理解しながら音読できていることが明らかとなった。続いて、語彙検査の結果を表 2-14 に示す。

表 2-14 児童 B の語彙力検査の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
得点	33	37.3	42.2	42.7
	小1～小3	小1～小4	小2～小6	小2～小6

マルチメディア DAISY 教科書の使用を始めてから、語彙力が向上している。5年生では、5年生学年相当の得点範囲に入っていることが分かる。続いて、自尊感情測定尺度の結果を表 2-15 に示す。

表 2-15 児童 B の自尊感情測定尺度の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
自己評価・自己受容	3.63	4	3.75	4
関係の中の自己	3.29	4	3.57	4
自己主張・自己決定	3	3.86	3.71	3.29

当初から自尊感情は高い児童ではあるが、マルチメディア DAISY 教科書を 1 年使用した 2019 年 2 月では、2018 年 6 月より高くなっている。5 年生に入り、少し下がっているが、2020 年 2 月にはまた高くなっている。

児童 B は、4 年生まで支援を受けられず、4 年生から通級指導教室に通い、マルチメディア DAISY 教科書を使用し始めた、その結果 1 年間の支援で、音読のスピードが一般の児童と比較しても同程度になった。4 年生からマルチメディア DAISY 教科書を始めてもある程度の効果を期待できると言えるだろう。

5 年生になると、教科書を自ら音読できるようになり、自らの意志で 2 学期ごろから通級指導教室に通わなくなった。それと合わせて、マルチメディア DAISY 教科書の利用も終了したとのことである。ただし、以上の検査結果の通りに、音読のスピード等には課題を抱えていたため、通級指導教室の担当者が、通常の学級の担任に、学習状況等を確認し、教科書へのルビ振りやマルチメディア DAISY 教科書を使用できること、テストの代読ができることを伝えていた。

3.1.3. 小学生 児童 C

音読はたどたどしく、読むスピードがとても遅かった。不器用で、ひらがなを書くのも難しく、漢字の形を書き取るのも難しい状況であった。会話の中では、耳からの情報に限られるため、聞き間違いや捉え違いがあり、教員や友達とのコミュニケーションで、トラブルになることがあった。小学校 2 年生から週 1 回ほど、通級指導教室に通っていた。しかし、その時はソーシャルスキルトレーニングを主で行っていたとのことである。小学校 4 年生のときに、通級担当者が、今回、連携している教員に変更すると、マルチメディア DAISY 教科書を使用し始めた。X 小学校では、朝学習の時間に漢字学習を行っており、毎日 20 分程度、その時間でマルチメディア DAISY 教科書を使用して新出漢字等の予習に取り組んだ。また、国語科でも全ての時間、通級指導で学習しており、そこでもマルチメディア DAISY 教科書を使用した。

最初は音声を聞きながら音読していたが、慣れてくると音声を切り、ハイライトに合わせて音読させた。さらに慣れて来たらハイライトもなしで音読の練習を繰り返した。4 年生当初は漢字の読みが難しく、内容理解にも苦労していたが、マルチメディア DAISY 教科書で読むことで内容理解につながっていった。自宅でも iPad を持ち帰り、保護者と連携しながら、ほぼ毎日マルチメディア DAISY 教科書で音読トレーニングした。

2018 年 2 月ごろには、保護者や教員のサポートがなくても、自学自習では、自ら漢字熟語の読みを国語辞書で調べたり、確認したりする姿が見受けられるようになり、自分の力で困難さを克服する方法を身に付け始めている。国語辞書も、時間はかかるが、自分の力で調べ、徐々に慣れていった。マルチメディア DAISY 教科書や国語辞書を用いた学習を通して、次第に正しく読める熟語や語彙が増えていったとのことである。

通常の学級でも教科書を読むときには、マルチメディア DAISY 教科書を大型テレビで映し出し、読みの苦手な子どもたち全てを支援した。当該児童のクラスは、読みの苦手な子どもが多く、当該児童のみがタブレットで読むよりも、全ての子どもが利用できる状態が望ましいと考えたからであるという。もちろん、場面によっては当該児童のみが使用し、マルチメディア DAISY 教科書が必要ない子どもは紙媒体の教科書で読んでいることもあった。

国語科のテストは、2017年度からマルチメディア DAISY 化して受験していた。こちらも児童 A と同様に、大阪教育大学の研究チームで製作していた。2018年11月半ばまでには、教科書を十分に読めるようになったことで、熟語の読みが可能になり、全ての問題に答えられるようになった。11月末には、「自分だけで試してみる」と言い出し、それからは読み上げ支援なしで、自力で取り組むようになった。常時、テストでは80点以上とれるようになった。

続いて、検査結果を示していく。まずは、STRAW-Rの「音読の正確性」及び「音読の流暢性」を表2-16、表2-17に示す。2017年11月、2018年6月、2019年2月の計3回、検査を行った。

表 2-16 児童 C の音読の正確性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (4年生)	2018年6月 (5年生)	2019年2月 (5年生)
ひらがな 1文字	20文字 平均	20文字 平均	19文字 -2SD以上
ひらがな 単語	20単語 平均	20単語 平均	19単語 -2SD以上
カタカナ 1文字	20文字 平均	19文字 -2SD以上	20文字 平均
カタカナ 単語	20単語 平均	18単語 -2SD以上	19単語 -2SD以上
漢字 単語	19単語 平均	未実施	未実施

2年生より、通級指導教室に通い始めたこともあり、2017年11月の検査では、ほとんど正確に音読することができるようになっている。しかし、5年生の段階でも、ひらがなやカタカナで読み間違いがある状態である。

表 2-17 児童 C の音読の流暢性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (4年生)	2018年6月 (5年生)	2019年2月 (5年生)
ひらがな 単語	31秒 +2SD以上	30秒 +2SD以上	19秒 平均
カタカナ 単語	34秒 +2SD以上	24秒 +2SD以上	19秒 平均
ひらがな 非語	40秒 +2SD以上	35秒 +2SD以上	32秒 +1.5SD~+2SD
カタカナ 非語	33秒 +1SD~+1.5SD	31秒 +1SD~+1.5SD	27秒 平均
文章	84秒 平均	82秒 +2SD以上	55秒 平均

マルチメディア DAISY 教科書を使用し始めてから約1年後の2018年6月では、まだ全ての課題で、平均より遅くなっているが、約1年半以上経過後では、「ひらがな非語」を除いて平均的な音読速度になっている。

続いて、視線追尾検査の1文字あたりの停留点数と順行率の結果を表2-18、表2-19に示す。

表 2-18 児童 C の 1 文字あたりの停留点数の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (4年生)	2018年6月 (5年生)	2019年2月 (5年生)
縦書き 分かち書き文	未実施	測定不能	0.58
縦書き 通常文	0.66	測定不能	0.50
横書き 分かち書き文	未実施	測定不能	0.80
横書き 通常文	0.69	測定不能	0.91

表 2-19 児童 C の順行率の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (4年生)	2018年6月 (5年生)	2019年2月 (5年生)
縦書き 分かち書き文	未実施	測定不能	67.31%
縦書き 通常文	64.38%	測定不能	67.92%
横書き 分かち書き文	未実施	測定不能	50%
横書き 通常文	60.92%	測定不能	66.67%

2019 年 12 月の停留点数を見ると、縦書きのほうが上手に音読できているのが分かる。縦書きを見ると、停留点数は少なくなっている。順効率は、少し良くなっている。続いて、語彙力検査を表 2-20 に示す。

表 2-20 児童 C の語彙力検査の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (4年生)	2018年6月 (5年生)	2019年2月 (5年生)
得点	37.5	48.8	48
	小1～小4	小3～中2	小3～中2

マルチメディア DAISY 教科書の使用から 1 年後(2018 年 6 月)には、5 年生学年相当の得点範囲に入り、高い結果となっている。語彙力がついてきていることが分かる。続いて自尊感情測定尺度を表 2-21 に示す。

表 2-21 児童 C の自尊感情測定尺度の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (4年生)	2018年6月 (5年生)	2019年2月 (5年生)
自己評価・自己受容	未実施	2.38	2.5
関係の中の自己	未実施	3.86	3.43
自己主張・自己決定	未実施	3.71	2.86

マルチメディア DAISY 教科書を使用から 1 年後(2018 年 6 月)でも、自己評価・自己受容は、低い。読める

ようになって、学年が上がり、学習内容が難しくなると自尊心が低下する可能性があるが、2019年2月(5年生)では、関係の中の自己評価、自己主張・自己決定が、低下している。友だち関係でトラブルを抱えたのかもしれない。

2017年4月から、通級指導教室に通うことになり、半年経過した2017年11月には、正確に音読することができるようになって、このことが積極的に学習に取り組めるようになったことにつながっていると推測できる。

3.1.4. 小学生 児童D

音韻処理が難しく、読み書きに難しさがあつた。教科書もほとんど内容を理解できていない状態であつた。そこで、2年生より通級指導教室に通うことになったが、週1回だけの通級であつたため、読み書きの改善はみられなかった。そこで、3年生から、通級担当者が連携している教員に変更となり、国語の時間全てで取り出すことになった(週5回)。

日々熟語の読み練習やマルチメディア DAISY 教科書の使用による漢字熟語読みの練習を続けた。マルチメディア DAISY 教科書の活用とともに、新出漢字を覚える際は、通級指導教室担当者と一緒に、漢字をパーツに分けて覚えるようにした。また、漢字の成り立ちを説明したり、漢字辞典で調べさせたりし、漢字を覚えていった。また、自宅では、保護者と一緒に、テレビのニュースを見て、その内容に関して、会話する機会を作ってもらった。このような活動を通して、語彙力が向上していった。

「弱さ」を抱えていることを本人も自己認識し、頻出する漢字熟語を間違えて読んでいるかも知れないという意識を自らもつことができるようになった。2018年2月ごろから、紙の辞書等を使用して、自ら漢字熟語の読みを調べたり、確認したりする姿が見受けられるようになり、自分の力で困難さを克服する方法を身に付け始められるようになった。同時に、音読や文章の意味理解は熟語が読めていないために詰まることが多かったが、流暢に読めるようになり、意味理解も進んだため、授業に対しても安心に参加する姿が見受けられた。

通常の学級で教科書を読むときには、マルチメディア DAISY 教科書を大型テレビで映し出し、読みの苦手な子どもたち全てを支援した。当該児童のクラスは、読みの苦手な子どもが多く、当該児童のみがタブレットで読むよりも、全ての子どもが利用できる状態が望ましいと考えたからである。

5年生でも、週5回通級指導教室に通っていたが、少しずつ回数を減らし、最終的には週3回ぐらいの通級となった。通級指導教室担当者としては、もう少し減らしても問題ないと思っていたが、本人が通級指導教室に通うことを希望し、週3回で通級指導教室に通っていた。

単元テストでは、マルチメディア DAISY 教材を活用した読み上げ支援が無い時は未記入がたくさんあつたものの、2018年11月半ばまでには、DAISY 教科書では、十分に読めるようになったことで、熟語の読みが可能になり、全ての問題に答えられるようになった。2018年11月末には、「自分だけで試してみる」と言い出し、それからは読み上げ支援なしで、自力で取り組むようになった。テストは80点以上とれるようになった。

続いて、検査結果を示していく。まずは、STRAW-Rの「音読の正確性」及び「音読の流暢性」を表2-22、表2-23に示す。2017年11月、2018年6月、2019年2月、2019年6月、2020年2月の計5回、検査を行った。

表 2-22 児童 D の音読の正確性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (3年生)	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
ひらがな 1文字	20文字 平均	20文字 平均	20文字 平均	20文字 平均	20文字 平均
ひらがな 単語	20単語 平均	20単語 平均	20単語 平均	20単語 平均	19単語 -2SD以下
カタカナ 1文字	20文字 平均	19文字 -2SD以下	20文字 平均	20文字 平均	19文字 -2SD以下
カタカナ 単語	20単語 平均	20単語 平均	20単語 平均	19単語 -2SD以下	20単語 平均
漢字 単語	18単語 -1SD~-1.5SD	未実施	20単語 平均	19単語 平均	20単語 平均

2017年4月より通級指導教室に通っていたこともあり、2017年11月には、漢字も含め、ひらがな、カタカナをある程度正確に音読することができていたことが分かる。しかし、2018年6月、2019年6月、2020年2月の検査では、ひらがなやカタカナに読み間違いが現れている。

表 2-23 児童 D の音読の流暢性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (3年生)	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
ひらがな 単語	28秒 +1.5SD~+2SD	30秒 +2SD以上	23.8秒 +1SD~+1.5SD	21秒 +1SD~+1.5SD	21秒 +1SD~+1.5SD
カタカナ 単語	30秒 +2SD以上	27秒 +2SD以上	26.6秒 +2SD以上	20秒 +1SD~+1.5SD	15秒 平均
ひらがな 非語	30秒 平均	31秒 平均	28.3秒 平均	31秒 +2SD以上	22秒 平均
カタカナ 非語	30秒 平均	34秒 +1SD~+1.5SD	33.9秒 +1SD~+1.5SD	30秒 平均	20秒 平均
文章	94秒 +1.5SD~+2SD	89秒 +1SD~+1.5SD	73.8秒 平均	69秒 +1SD~+1.5SD	63秒 平均

2017年11月の単語は平均より低く、非語は平均のスピードであった。これは、単語をことばとして認識できず、逐次読みである傾向が影響していると推測できる。しかし、マルチメディア DAISY 教科書を2年程度使用した2019年2月ごろから大幅に改善し、2020年2月には、「ひらがな単語」を除いては、すべて平均となっている。

続いて、視線追尾検査の1文字あたりの停留点数と順行率の結果を表2-24、表2-25に示す。

表 2-24 児童 D の 1 文字あたりの停留点数の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (3年生)	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
縦書き 分かち書き文	未実施	測定不能	0.73	0.96	0.69
縦書き 通常文	0.73	測定不能	0.72	0.91	0.78
横書き 分かち書き文	未実施	測定不能	0.56	1	0.86
横書き 通常文	0.78	測定不能	0.72	0.91	0.8

表 2-25 児童 D の順行率の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (3年生)	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
縦書き 分かち書き文	未実施	測定不能	79.71%	48.98%	61.40%
縦書き 通常文	65.52%	測定不能	74.39%	55.56%	57.97%
横書き 分かち書き文	未実施	測定不能	84.48%	52.38%	64.36%
横書き 通常文	60.76%	測定不能	82.83%	55.56%	45.88%

停留点数及び順行率ともに、大幅な改善は見られていない。音読スピードは改善できているが、目の動かし方は、そこまで変容がない。2020年2月の視線追尾検査の際、横書き通常文を音読した後に、内容理解しているかを確かめるために、3問、横書き通常文の内容に関する質問課題を実施した。その結果、児童 D は3問の正解となった。ある程度内容をきちんと理解しながら音読できていることが明らかとなった。続いて、語彙力検査の結果を表 2-26 に示す。

表 2-26 児童 D の語彙力検査の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (3年生)	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
得点	34.7	37.1	42.2	42.4	47.3
	小1～小3	小1～小4	小2～小6	小2～小6	小3～中2

学年相当の語彙力が、着実についてきていることが分かる。続いて、自尊感情測定尺度の結果を表 2-27 に示す。

表 2-27 児童 D の自尊感情測定尺度の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (3年生)	2018年6月 (4年生)	2019年2月 (4年生)	2019年6月 (5年生)	2020年2月 (5年生)
自己評価・自己受容	未実施	2.38	2.5	2.38	2.13
関係の中の自己	未実施	3.86	3.43	2.71	2.57
自己主張・自己決定	未実施	3.71	2.86	2.86	2.57

マルチメディア DAISY 教科書を使用から 1 年後(2018 年 6 月)では、「関係の中の自己」、「自己主張・自己決定」は高いが、「自己評価・自己受容」は低い結果となっている。また、自尊感情の 3 つの尺度全てで、徐々に低下している。テストの点も向上したとのことであるが、自尊感情は低下している。自尊心が低下する要因は多様で複雑であるが、思春期等が影響し、周りと自分の状況(通級指導教室に通っている等)を比較している可能性が考えられる。

3.1.5. X 小学校通級指導教室担当者に対するインタビュー

以上、X 小学校で、マルチメディア DAISY 教科書を導入した事例を分析してきた。今回、連携した通級指導教室の担当者は、読みに困難を抱える児童の支援に長く関わってきた。近藤武夫(2017)は、障害のある児童生徒に対して、通常の児童生徒と同じ方法で、読み書きできるようにする指導を「治療的アプローチ」、他の児童生徒とは異なるが、別の(代替的な)手段で、同じ学習に参加できる方法を提供することを「代替的アプローチ」と呼んでいる。一般的には、コグトレやビジョントレーニング等の「治療的アプローチ」、マルチメディア DAISY 教科書の「代替的アプローチ」と考えられている。これら 2 つの支援ツールを有効に組み合わせ、X 小学校では実践を行っている。しかし、マルチメディア DAISY 教科書には、治療的なアプローチの側面もあり、マルチメディア DAISY 教科書を継続的に利用することで、読みの正確さやスピードが改善する可能性があることが、今回の実践研究を通じて明らかになった。

このように、X 小学校では、読みに困難を抱える児童に対する有効的な支援方法確立している。平林ルミ(2017)は、ICT による読み書きの保障は導入しただけでは十分でなく、ICT を効果的に活用するための指導が必要であると述べている。マルチメディア DAISY 教科書も導入するだけでなく、X 小学校の教員のような、コグトレやビジョントレーニング等を組み合わせたマルチメディア DAISY 教科書を活かす有効的な指導が求められる。

今回連携してきた X 小学校の通級指導担当者は、マルチメディア DAISY 教科書を 10 年以上使用している。そこで、今回の実践やそれまでの経験を踏まえたうえ、普段考えているマルチメディア DAISY 教科書の課題に関して実践研究を補う形で、インタビュー調査を行った。表 2-28 の調査票に基づいて回答してもらい、さらにその詳細を聞き取る半構造化面接の方式で 1 時間半ほどインタビューを行った。

表 2-28 調査票の調査内容

調査内容
①マルチメディアDAISY教科書を活用する上での障壁(バリア)
②マルチメディアDAISY教科書の効果
③マルチメディアDAISY教科書の長期利用に関して
④マルチメディアDAISY教科書を活用すべき学年
⑤マルチメディアDAISY教科書の活用が小学校高学年から逡減している理由
⑥マルチメディアDAISY教科書が中学校で使用されていない理由

まず、「①マルチメディア DAISY 教科書を活用するうえの障壁(バリア)」に関して、日本障害者リハビリテーション協会のアンケートを参照に作成した「本人が興味を示さなかった」、「学校での利用が認められなかった」、「保護者の理解が得られなかった」、「機材が入手できない、もしくは不足していた」、「時間、場所が確保できなかった」、「ダウンロードできなかった」、「再生ソフトがインストールできなかった」、「使い方が分からなかった(支援がうけられなかった)」、「故障や紛失が心配で認められなかった」、「みんなと違うものを使うのに抵抗があった」、「希

望するデジター教科書が製作されてなかった」という回答事例から複数選択してもらった。その結果、「みんなと違うものを使うものを使うのに抵抗があった」という回答であった。さらに詳しく聞き取ったところ、「通級指導教室で使用している iPad を通常の学級に持ち込むことに抵抗があった児童がいた」とのことである。今回対象とした、C 児の場合は、通常の学級で大型モニターにマルチメディア DAISY 教科書を映し出して、他の児童とも共有しながら、授業を進めていた。このような取り組みが可能となれば、当該児童も抵抗感がなく教室で使用できるようになると期待できる。しかし、このような取り組みを実施するためには、普段から、通級指導教室担当者と通常の学級の担当が連携し、他の児童にも説明が必要となり、念入りの準備が必要となる。

続いて、マルチメディア DAISY 教科書は児童にどのような学習効果を与えたかを聞くために、「②マルチメディア DAISY 教科書の効果」に関する質問では自由記述で回答してもらったうえで、聞き取りの際に深追い質問を行った。前述の通り、読みに困難がある児童生徒の背景要因は、「音韻処理とその基盤に関連する要因」、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」、「呼称速度(自動化能力)に関する要因」、「これらの併存」の 4 つの要因に集約することができる。X 小学校の教員によると、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」を主とする児童は、2 ヶ月程度で、読みのスピード・正確性が改善していくとのことである。「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童でも、半年程度で読みのスピード・正確性が使用前と比較すると、良くなるとのことである。笹木睦子・入山満恵子(2020)は、「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童(小学校 6 年生)に、読書の音声サポートと本文中の語彙確認がパッケージになっている既存の一般向け民間教材を活用させ、使用前で読みの流暢性(スピード)の変化を測定している。民間教材を取り入れている学習塾で約半年、週 1 回(35~50 分間)活用したところ(計 24 回)、有意味語の音読のスピードが速くなったと報告している。この民間教材の使用方法は、「①ヘッドホンで自分に適した速度の朗読を聴きながら、文章を黙読する、②朗読の音声の区切り(トラック)ごとに本文中に出てきた語彙の確認ワーク(選択式)に解答する、③確認ワークは、本文のページが記載されており、間違った場合は本文に戻り、文脈から語彙を考える」とパッケージ化されている。前述したように、X 小学校でも、コグトレやビジョントレーニング等を組み合わせたマルチメディア DAISY 教科書を活かす有効的な指導を実施することが、「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童の読みのスピード・正確性の変化に関係していると考えられる。

次に長期利用に関する意見を自由記述で回答してもらい、さらに聞き取りを行った。「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」を主とする児童は、2 ヶ月程度で、「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童は半年程度で、使用前と比較すると改善が見られるが、「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童はより有効的な効果が明確になるのは、2 年以上のマルチメディア DAISY 教科書の利用が必要であると X 小学校の教員は述べている。今回の B 児、C 児、D 児は通級指導教室の担当者が変更となり、毎日国語の時間で取り出し、マルチメディア DAISY 教科書やコグトレ・ビジョントレーニングを用いた指導を継続することで、1 年目で読みの正確さやスピードが向上し、語彙力もつき、さらには 2 年目では読解力等もついてきている。笹木睦子・入山満恵子(2020)の実践は半年だけの報告であるが、本研究では、2 年以上の活用が、より有効的と示すことができた。これは、長期的な実践を縦断的に分析するという本研究の成果の 1 つであると言えるだろう。

マルチメディア DAISY 教科書の効果に関して、前述した、二重経路モデルで分析していくと、読みの初期の段階で、非語彙経路を活用し、文字を規則に従い、音声に変換していくが、知識や語彙が深まると、語彙経路を活用し、文字情報をかたまりで捉え、読み進めると推測されている。「音韻処理」の能力が弱い児童は非語彙経路で困難が生じ、文字を音声に変換することが難しいと考えられる(宮本直美, 2020)。

一般的に子どもは 1 歳後半の時期には語彙獲得が本格化し、その後は獲得スピードがアップし(村瀬俊樹,

2023), 小学校入学する頃には 3000 語から 1 万語の語彙を獲得していると言われる(小林春美, 2001). 小学校入学後は, 読み書きが主とする学習が始まり, 語彙が増加するだけではなく, 類似のことばの意味の違いも明確に区別できる等, 意味の理解が曖昧なものから, 精緻なものへと進んでいく(高橋登, 2021). また, 同時に学齢期には, 語が構成されている文法の理解も進む. それによって, 読書を通じて自らの力で自らの語彙を増やしていくと考えられ(高橋登, 2021), 読書は語彙力を高めるために重要だといえる.

漢字の知識と語彙との間には密接な関連があるといわれ(高橋登等, 2009), X 小学校では, 国語辞典で, ことばを調べる活動や漢字学習も合わせて行うことで語彙力が向上し, さらに, マルチメディア DAISY 教科書を活用することで, 語が構成される仕組みの理解が深まり, 自らの語彙を増やすことができたと推測できる.

このように, 語彙力が向上し, 語彙経路を活用して読み進めることができるようになることが, 読みのスピードが向上した要因の1つだと考えられる. 後藤隆章・熊澤綾・赤塚めぐみ・稲垣真澄・小池敏英(2011)も語彙経路による読み処理が効率よく機能することが, ひらがな有意味語の音読反応時間の軽減に繋がると述べている. また, Martin-Chang and Levy(2005)は, 単語のみを呈示した学習より, 文脈を用いて単語を学習するほうが, 初見の音読スピードが向上すると報告している. このことより, マルチメディア DAISY 教科書を用いた学習が有効的であるといえるであろう.

しかし, 事例をみると, X 小学校の 4 名とも, 最後の STRAW-R の正確性検査でも, ひらがなやカタカナのどちらかには読み間違いが見られる. マルチメディア DAISY 教科書を継続的に使用しても, 非語彙経路の弱さは完全に改善はされていない. そのため, 例え, マルチメディア DAISY 教科書を使用しなくなったとしても, 困難さが生じたら, すぐにマルチメディア DAISY 教科書を利用できる体制が重要であると考えられる.

続いて, このように学習効果を望めるマルチメディア DAISY 教科書をいつから導入するべきかを確認するために, 「④マルチメディア DAISY 教科書を活用開始すべき学年」について回答してもらった. これに関しては, ひらがなを学習し始める小学校 1 年生から始めるのが望ましいということである. ひらがなを覚える段階で毎日使用することで, 読みの苦手さは軽減すると主張されていた. また, マルチメディア DAISY 教科書の使用が読み困難さのアセスメント, つまり, 読みの困難さを把握するツールとして, 役に立つこともあったという. 今回, 児童 A は 1 年生より, マルチメディア DAISY 教科書を使用することで, 3 年生から通常の学級で, 国語の授業を受けることができている. マルチメディア DAISY 教科書を使用していなかったら, 児童 B, 児童 C, 児童 D のように, 3, 4 年生になっても, ひらがなが読めない等の困難さがあったのではないかとということである.

次に, 第 I 章の検討課題1である「⑤マルチメディア DAISY 教科書の活用が小学校高学年から逡減している理由」に関して, 「通級指導教室に通う時間が減少するため」, 「音読のスピードや正確性がある程度改善されたため」, 「児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」, 「保護者が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」, 「音読の宿題がほとんどないため」, 「児童がマルチメディア DAISY 教科書に興味を持たなくなるため」, 「使用する時間や場所を確保しにくくなるため」, 「毎年の事務的な手続きが手間のため」という回答事例から選択してもらったうえで, さらにその回答内容について聞き取りを行った. その結果, 前述した内容につながるように, 今回聞き取った教員が担当している X 小学校では小学校低学年から丁寧にマルチメディア DAISY 教科書を使用していることから, 読みの苦手さが軽減されることで, 「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童であっても高学年では使用しなくなっているとのことである. 一方, 小学校中学年ぐらいから, マルチメディア DAISY 教科書を使用した児童は, 読みの困難さが残り, 定着が難しいため, 自分自身で選択し, マルチメディア DAISY 教科書を使用できる環境が必要だということである.

小学校高学年でも, 利用者数は逡減するが, 中学校になるとさらに減少する. この点についても, 第 I 章で重

大な検討課題として挙げた。そこで、小学校教員の立場からにはなるが、「⑥マルチメディア DAISY 教科書が中学校で使用されていない理由」に関して、「教科担当性等が影響し、教員同士の連携が取れていないため」、「音読のスピードや正確性がある程度改善されたため」、「生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」、「保護者が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」、「音読の宿題がほとんどないため」、「生徒がマルチメディア DAISY 教科書に興味を持たなくなるため」、「使用する時間や場所を確保しにくくなるため」、「毎年の事務的な手続きが手間のため」という回答事例から選択してもらい、さらにその内容を聞き取った。これについては、「使用する時間や場所を確保しにくくなるため」という回答であった。この教員によると、中学校の通級指導教室担当者にマルチメディア DAISY 教科書活用に関して引き継ぎを行っているが、中学校で部活動等が始まると、なかなか通級指導教室の時間も取れず、マルチメディア DAISY 教科書が使用してもらえないケースがあると聞いているとのことである。また、それ以前に、そもそも、中学校ではマルチメディア DAISY 教科書を知らない教員が多く、それゆえ利用する機会さえ確保できないことが多い状況ということである。これは、中学校でのマルチメディア DAISY 活用の事例が少ないこともさることながら、中学校教育におけるマルチメディア DAISY 教科書使用の働きかけ(文部科学省・教育委員会等)の弱さや中学校教育課程と小学校教育課程の違い(この分析については後述する)が影響していると考えられる。そこで、続いて、Y 中学校をフィールドとした支援実践に基づき分析していくことにしよう。

3.2. Y 中学校でのマルチメディア DAISY 教科書を用いた実践研究

Y 中学校の通級指導教室は読み書きに困難さを持つ等の発達障害の生徒を対象としている。通級指導教室の担当者は3名で、このうちの1名の教員に今回協力を得た。教員は、教員歴が約10年で初任から特別支援教育に関わっている。前任校が特別支援学校ということもあり、自立活動等も担当している。では、支援対象生徒ごとに振り返ってこよう。

3.2.1. 中学生 生徒 E

小学生から中学1年生までは、特別支援学級、通級指導教室での指導等を含めて、特段、特別支援教育の対象ではなかった。しかし、中学入学後、授業等で集中力が散漫で、指示が聞けていない、内容理解ができていない等の課題が明らかとなり、中学1年生の2学期ごろから、保護者から学級担任に、通級指導教室への入級の希望があった。そこで、2017年11月に本プロジェクトとして STRAW-R と視線追尾検査等を実施した。詳細は後ほど紹介するが、音読スピードは一般生徒と比較すると、かなり遅いことが分かった。こうした検査データに依拠して、2018年4月から国語科の時間に週2回、通級指導教室に通ってもらうことになった。

マルチメディア DAISY 教科書を使用し、まずは音声を聴き、それと合わせてハイライトの文字を目で追っていた。その後、マルチメディア DAISY 教科書の音声と一緒に音読し、さらには、音声なしで音読した。音読が終了したら、教員からその内容に関する質問をし、生徒 E が解答するというトレーニングを繰り返し行った。また、iPad を持ち帰らせ、保護者との連携のもと、復習・予習として、マルチメディア DAISY 教科書を自宅でも使用させた。その結果、通常の学級での国語科の学習では、内容が入りやすくなったとのことであった。ただし、通常の学級では、iPad を学級に持ち込むことに抵抗感があり、使用してはいなかった。定期テストも配慮は受けず受験していた。

続いて、検査結果を示していく。まずは、STRAW-R の「音読の流暢性」を表 2-29 に示す。2017年11月、2018年6月、2019年6月、2020年2月の計4回、検査を行った。

表 2-29 生徒 E の音読の流暢性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (中1年生)	2018年6月 (中2年生)	2019年6月 (中3年生)	2020年2月 (中3年生)
ひらがな 単語	26秒 +2SD以上	31秒 +2SD以上	18秒 +1.5SD~+2SD	23秒 +2SD以上
カタカナ 単語	24秒 +2SD以上	24秒 +2SD以上	18秒 +1SD~+1.5SD	20秒 +2SD以上
ひらがな 非語	36秒 +2SD以上	25秒 +1.5SD~+2SD	28秒 +2SD以上	26秒 +1.5SD~+2SD
カタカナ 非語	28秒 +1.5SD~+2SD	26秒 +1.5SD~+2SD	24秒 +1SD~+1.5SD	22秒 +1SD~+1.5SD
文章	84秒 +2SD以上	68秒 +1.5SD~+2SD	58秒 +1.5SD~+2SD	65秒 +2SD以上

2017年11月の中学1年生の状況と中学3年生とを比較すると、全体的に音読が速くなっていることがわかる。しかし、該当学年の平均と比べるとまだまだ音読は遅い。

続いて、視線追尾検査の1文字あたりの停留点数と順行率の結果を表2-30、表2-31に示す。

表 2-30 生徒 E の 1 文字あたりの停留点数の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (中1年生)	2018年6月 (中2年生)	2019年6月 (中3年生)	2020年2月 (中3年生)
縦書き 分かち書き文	測定不能	測定不能	0.71	0.57
縦書き 通常文	0.30	測定不能	0.72	0.55
横書き 分かち書き文	測定不能	測定不能	0.71	0.64
横書き 通常文	0.42	測定不能	0.75	0.65

表 2-31 生徒 E の順行率の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (中1年生)	2018年6月 (中2年生)	2019年6月 (中3年生)	2020年2月 (中3年生)
縦書き 分かち書き文	測定不能	測定不能	74.24%	77.08%
縦書き 通常文	64.52%	測定不能	76.62%	75.90%
横書き 分かち書き文	測定不能	測定不能	74.24%	74.24%
横書き 通常文	80.00%	測定不能	70.18%	72.15%

中学3年生のときの停留点数と順行率は大きく変容はない。むしろ停留点数は縦書き分かち書き文を見ると1文字あたり、0.3回から0.57回になっており、停留の数が増えて、かたまりで読めなくなり、逐次読みになっている。これは、学年が上がるごとに課題が難しくなり、語彙の理解が不十分なため、二重経路モデルでいう語彙経路

で読むことができず、非語彙経路で1文字ずつ読み進めていると考えられる。

2020年2月の視線追尾検査の際、横書き通常文を音読した後に、内容理解しているかを確かめるために、3問、課題文の内容に関して理解度把握テストを実施した。その結果、3問とも正解となった。ある程度、内容を理解しながら音読できていることが明らかとなった。続いて語彙検査の結果を表2-32に示す。

表 2-32 生徒 E の語彙力検査の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (中1年生)	2018年6月 (中2年生)	2019年6月 (中3年生)	2020年2月 (中3年生)
得点	45.6 小3～中2	49.7 小4～中2	56.8 小5～中3	62.5 小6～中3

中学校よりマルチメディア DAISY 教科書を使用し始め、語彙力がついてきている。2020年2月と2017年11月を比較すると、大きく変容していることがわかる。続いて自尊感情測定尺度の結果を表2-33に示す。

表 2-33 生徒 E の自尊感情測定尺度の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2017年11月 (中1年生)	2018年6月 (中2年生)	2019年6月 (中3年生)	2020年2月 (中3年生)
自己評価・自己受容	未実施	3.13	3.38	3.25
関係の中の自己	未実施	3.14	3.43	3.14
自己主張・自己決定	未実施	3	3.43	3.14

マルチメディア DAISY 教科書を使用から半年後(2018年6月)では、自尊感情は比較的高いが、2019年6月にはさらに高くなっている。2020年2月は受験(高校入試)に向けた不安の増大等が影響しているのか、若干低下している。

中学校2年生当初からマルチメディア DAISY 教科書を約2年間使用したが、音読の速度、視機能に大きな変容はなかった。しかし、マルチメディア DAISY 教科書を使用することで語彙力はついてきている。また、それが影響したのか、内容理解にも改善がみられたとのことである。

3.2.2. 中学生 生徒 F

小学校でも通級指導教室に通っていたが、小学校担当者の理解不足等もあり、マルチメディア DAISY 教科書の使用経験はなかった。中学校でも継続して通級指導教室に通うことになった。読み書きは一定以上できていたが、一般の生徒と比較すると音読スピードは遅かった。また、漢字に関しても、日常的に使っている漢字は、難しい漢字であっても読むことができることもあったが、簡単な漢字でも使わないものは書けないことが多かった。また、学習した内容を、定着するのが難しい状況であった。文章理解も苦手で、教科書を読んでも、ただ読んでいて、内容の理解はできていなかった。

このような状況の中、通級指導教室では国語科の時間に週 2 回通い、マルチメディア DAISY 教科書を使用して学習を行っていた。読みながら内容を理解することが苦手なため、マルチメディア DAISY 教科書の音声を聴き、それと合わせてハイライトの文字を目で追っていた。その後、通級指導教室の担当者から、「これはどういう意味だった?」といった問いかけを行い、それに対して生徒 F が解答することを繰り返した。本人に「自分で読むのと、音声を聴くのはどちらが内容理解しやすい?」と聞いたところ、「音声を聴いたほうがわかりやすい」とのことであり、耳からの情報のほうが入りやすいと推察された。

通常の学級では、iPad を学級に持ち込むことに抵抗感があり、使用はしなかった。定期テストも配慮は受けず受験した。半年程度使用しても、音読のスピード等には変容はなかったが、自信が少しずつついていき、また学習に興味が出てきて、「これを勉強したい」等の意欲的な発言も見られるようになった。

続いて、検査結果を示していく。まずは、STRAW-R の「音読の流暢性」を表 2-34 に示す。2018 年 6 月、2019 年 2 月、2019 年 6 月、2020 年 2 月の計 4 回、検査を行った。

表 2-34 生徒 F の音読の流暢性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (中1年生)	2019年2月 (中1年生)	2019年6月 (中2年生)	2020年2月 (中2年生)
ひらがな 単語	28秒 +2SD以上	24秒 +2SD以上	25秒 +2SD以上	24秒 +2SD以上
カタカナ 単語	23秒 +2SD以上	21秒 +2SD以上	18秒 +1.5SD~+2SD	21秒 +2SD以上
ひらがな 非語	32秒 +2SD以上	30秒 +2SD以上	26秒 +1.5SD~+2SD	28秒 +2SD以上
カタカナ 非語	37秒 +2SD以上	29秒 +2SD以上	26秒 +1.5SD~+2SD	29秒 +2SD以上
文章	74秒 +2SD以上	68秒 +1.5SD~+2SD	68秒 +2SD以上	70秒 +2SD以上

中学校 1 年生の 6 月と中学校 2 年生の 2 月を比較したところ、若干良くなるはなっているが、大きな変容はなかったことが分かる。

続いて、視線追尾検査の 1 文字あたりの停留点数と順行率の結果を表 2-35、表 2-36 に示す。

表 2-35 生徒 F の 1 文字あたりの停留点数の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (中1年生)	2019年2月 (中1年生)	2019年6月 (中2年生)	2020年2月 (中2年生)
縦書き 分かち書き文	測定不能	0.68	0.59	0.58
縦書き 通常文	測定不能	0.70	0.64	0.48
横書き 分かち書き文	測定不能	0.85	0.82	0.60
横書き 通常文	測定不能	0.73	0.61	0.53

表 2-36 生徒 F の順行率の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (中1年生)	2019年2月 (中1年生)	2019年6月 (中2年生)	2020年2月 (中2年生)
縦書き 分かち書き文	測定不能	60.71%	64.00%	73.33%
縦書き 通常文	測定不能	75.31%	62.07%	70.73%
横書き 分かち書き文	測定不能	73.33%	70.59%	70.49%
横書き 通常文	測定不能	67.69%	72.97%	77.08%

1 文字あたりの停留数で、中学校 1 年生の 6 月と中学校 2 年生の 2 月を比較すると、良くなっており少しずつ音読が上手になっていると推察できる。このことが、自信がついたことに影響しているものと思われる。しかし、一般的に、日本語文章における 1 文字あたりとして計算した停留点の数は、0.2 回程度と考えられ、これを踏まえると、苦手さ残っていると推測できる。2020 年 2 月の視線追尾検査の際、横書き通常文を音読した後に、内容理解しているかを確認するために、3 問、課題文に関する内容理解テストを実施した。その結果、3 問とも正解となった。ある程度内容を理解しながら音読できていることが明らかとなった。続いて、語彙力検査の結果を表 2-37 に示す。

表 2-37 生徒 F の語彙力検査の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (中1年生)	2019年2月 (中1年生)	2019年6月 (中2年生)	2020年2月 (中2年生)
得点	33 小1～小3	41.4 小2～小5	39.5 小2～小5	41.5 小2～小5

マルチメディア DAISY 教科書を使用から半年後(2019 年 2 月)では、語彙力が変容している、しかし、その後は、あまり変容がない結果となっている。小学校程度の語彙力ということが分かる。続いて自尊感情測定尺度の結果を表 2-38 に示す。

表 2-38 生徒 F の自尊感情測定尺度の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2018年6月 (中1年生)	2019年2月 (中1年生)	2019年6月 (中2年生)	2020年2月 (中2年生)
自己評価・自己受容	2.38	2.63	2.38	2.63
関係の中の自己	3.14	2.43	2.29	2.71
自己主張・自己決定	3.29	2.29	1.29	1.86

学年があがるにつれ、自尊感情が低下している。特に、「自己主張・自己決定」が低い数値となっている。マルチメディア DAISY 教科書を使用して、通級指導教室のなかでは、学習に意欲的にはなったが、周りと比較すると劣等感を感じてしまい、自分自身を受け止めることができず、自己主張・自己決定が難しくなっている可能性が考えられる。このような考えが、通常の学級でのマルチメディア DAISY 教科書の利用に抵抗感を感じている理由の一端ではないかと考えられる。

3.2.3. 中学生 生徒 G

小学校の時は、特別支援学級在籍であったが、マルチメディア DAISY 教科書は使用していなかった。中学校に進学時に、知能検査の結果が、基準の IQ80 を超えたため、保護者・本人、学校側と相談して、特別支援学級在籍ではなく、通常の学級在籍で、通級指導教室に通うことになった。ことばでのコミュニケーションは特に問題はなかったが、読むのが一般の中学生と比較すると遅く、漢字の読み書きも苦手であった。漢字の読みは小学校 3, 4 年生程度までしか読むことができなかった。

このような状況のなか、通級指導教室では国語の時間、週 2 回取り出して、マルチメディア DAISY 教科書を使用して指導を行った。まずはマルチメディア DAISY 教科書の音声を聴きながらハイライトされる文字を目で追っていった。その後、通級指導教室の担当者から、「これはどういう意味であった」等の問いを行い、それを生徒 G が解答することを繰り返した。集中力がなく、離席等をしてしまう生徒であったため、マルチメディア DAISY 教科書を使用する際は、横になりながらリラックスした状態で読むこともあった。マルチメディア DAISY 教科書を使用した半年後の 2 学期ごろから「昨日の内容を覚えている」と言って、積極的にマルチメディア DAISY 教科書を使用するようになり、自信もついてきた。

通常の学級では、iPad を学級に持ち込むことに抵抗感があり、使用してはいなかった。定期テストも配慮は受けず受験していた。しかし、通常の学級の担任も気にかけてくれ、「通級で頑張っていたみたいね」等、常に声かけを行い、生徒の状況を通級指導教室の担任と共有していった。また、会議等で情報共有していることもあり、他の教科の担任も「全然授業を聞いてないのですが」と通級指導教室に質問に来ることもあった。このように、通常の学級の担任や教科担当者とサポート体制を組むことが次第にできていった。

続いて、検査結果を示していく。まずは、STRAW-R の「音読の流暢性」を表 2-39 に示す。2019 年 6 月、2020 年 2 月の計 2 回、検査を行った。

表 2-39 生徒 G の音読の流暢性の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2019年6月 (中1年生)	2020年2月 (中1年生)
ひらがな 単語	22秒 +2SD以上	23秒 +2SD以上
カタカナ 単語	23秒 +2SD以上	21秒 +2SD以上
ひらがな 非語	34秒 +2SD以上	33秒 +2SD以上
カタカナ 非語	32秒 +2SD以上	25秒 +1SD~+1.5SD
文章	83秒 +2SD以上	99秒 +2SD以上

中学校 1 年生の 6 月と中学校 1 年生の 2 月を比較したところ、大きな変容はなかったことが分かる。
続いて、視線追尾検査の 1 文字あたりの停留点数と順行率の結果を表 2-40、表 2-41 に示す。

表 2-40 生徒 G の 1 文字あたりの停留点数の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2019年6月 (中1年生)	2020年2月 (中1年生)
縦書き 分かち書き文	0.85	0.97
縦書き 通常文	測定不能	0.56
横書き 分かち書き文	0.69	0.65
横書き 通常文	1.12	0.85

表 2-41 生徒 G の順行率の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2019年6月 (中1年生)	2020年2月 (中1年生)
縦書き 分かち書き文	62.50%	測定不能
縦書き 通常文	測定不能	74.58%
横書き 分かち書き文	測定不能	63.79%
横書き 通常文	30.36%	60.95%

測定不能が多く、判断が難しいが、横書きの通常文をみると、停留点数は少なくなり、順行率は良くなっている。
音読速度に変容はなかったが、視機能をみると、少し音読に変容があることが分かる。2020 年 2 月の視線追尾

検査の際、横書き通常文を音読した後に、内容理解しているかを確認するために、3問、横書き通常文の内容に関する理解テストを実施した。その結果、3問とも正解となった。ある程度、内容を理解しながら音読できていることが明らかとなった。続いて、語彙検査の結果を表 2-42 に示す。

表 2-42 生徒 G の語彙力検査の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2019年6月 (中1年生)	2020年2月 (中1年生)
得点	31.3 小1～小3	45.8 小3～小6

マルチメディア DAISY 教科書を使用から約 1 年で、大幅に語彙力が向上している。小学校程度の語彙力ではあるが、語彙力が向上していることが明らかとなった。続いて、自尊感情測定尺度の結果を表 2-43 に示す。

表 2-43 生徒 G の自尊感情測定尺度の測定時期ごとの結果

課題名/時期	2019年6月 (中1年生)	2020年2月 (中1年生)
自己評価・自己受容	3.13	3.13
関係の中の自己	2.86	3.29
自己主張・自己決定	2.86	2.86

マルチメディア DAISY 教科書導入後と、導入から 1 年後では、関係の中の自己のみ向上して、それ以外には変容は見られない。そもそも、自己評価や自己受容は高い生徒だということが分かる。

3.2.4. Y 中学校通級指導教室担当者に対するインタビュー

Y 中学校で支援実践を行った 3 名の生徒とも、中学校からマルチメディア DAISY 教科書を導入し始めている。小学校から導入したケースのように、音読の速度には大きな変容はなかった。しかし、内容理解が向上したり、自信がついたりといった効果はあった。中学校におけるマルチメディア DAISY 教科書活用の課題をさらに確認するために、X 小学校の通級指導担当者に行ったのと同様の内容で Y 中学校の通級指導教室の担当者へインタビューを行った。X 小学校と同様、調査票をもとに、半構造化面接として、1 時間ほどオンラインで実施した。

まず、①マルチメディア DAISY 教科書を活用するうえの障壁(バリア)に関しては、「みんなと違うものを使うのに抵抗があった」という回答であった。さらに詳しく聞き取りを行うと、保護者は前向きに考えていたが、生徒自身が「周りの人にどのように思われるかが気になる。」という理由で、通常の学級での使用は断念することになったということであった。生徒 E、生徒 F、生徒 G ともにこのような理由のために、通常の学級で使用を行うことはなかった。

続いて、マルチメディア DAISY 教科書は生徒にどのような学習効果があるかに関して、「②マルチメディア DAISY 教科書の効果」に関して自由記述回答してもらった結果と、それについての聞き取りでは、粘り強く真面目な生徒であれば、半年程度の使用でも、「読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った、読むことを嫌だと言わなくなる」、「授業に積極的に参加する姿勢が以前より増した、発言等の機会が増える」とのことである。しかし、音読のスピードが速くなったり、読み間違いが減少したりすることはあまりないとのことである。これは、1 年以上使用しても変容がなかったと述べている。今回の生徒 E、生徒 F、生徒 G の音読検査の結果でもそれは実証されて

いる。

「③マルチメディア DAISY 教科書の長期利用」に関しても、自由記述で回答してもらった。新しい単元に入って音読が正確になったとしても、単元が変わるごとに、また読みにくさがでてくるということである。そのため、ある程度読めるようになったとしても、継続して使用することが重要となってくる。さらに、学年が進むごとに内容も難しくなるので、一旦、使用しなくなった場合でも、再度使用することが必要になってくるケースもあると思われる。

次に、小中学校を問わず、「④マルチメディア DAISY 教科書を活用すべき学年」に関しても回答してもらった。その結果、漢字や語彙が難しくなる小学校 3 年生ぐらいから始めるのが良いとのことである。さらに、「⑤マルチメディア DAISY 教科書の活用が小学校高学年から逡減している理由」に対しては、「児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」、「保護者が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」と回答している。

最後に、「⑥マルチメディア DAISY 教科書が中学校で使用されていない理由」について回答してもらったところ、「教科担当性等が影響し、教員同士の連携が取れていないため」、「生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」、「保護者が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」とのことであった。これに関して聞き取りを行うと、通級指導教室の担当者も、もともとは特定の教科の担当であるため、自分の専門教科以外の教員には、相談しにくいのではという回答であった。生徒自身の問題だけではなく、中学校の教育運営体制が、マルチメディア DAISY 教科書を使用しづらくしている可能性が高い。こうした中学校教育の構造的な問題を踏まえたマルチメディア DAISY 教科書活用方法を検討するのが重要である。

3.3 X 小学校 Y 中学校の実践のまとめ

今回実証研究を行った X 小学校の児童 A、児童 B、児童 C、児童 D に対しては、マルチメディア DAISY 教科書を、ほぼ毎日、通級指導教室で国語科の指導の際に使用した。その結果、半年から1年程度で、音読検査の結果、正確に速く音読することができるようになってきている。学習の態度も変化があったようで、学習への自信がつき、通常の学級の内容にもついていけるようになったとのことである。また、通級指導教室担当者に聞き取りしたところ、1 年生段階から、集中的にマルチメディア DAISY 教科書を使用することが最も有効的であるとのことである。児童 B は 4 年生、児童 C は 4 年生、児童 D は 3 年生から通級指導教室に通い、マルチメディア DAISY 教科書を使用し始めたが、この 3 名も 1 年生からマルチメディア DAISY 教科書を使用できていれば、また違った読みの状況であったのではないかと推察していた。

一方、Y 中学校での実践では、週 2 回のマルチメディア DAISY 教科書の使用であったためか、音読の状況に変化はあまり見られなかった。今回の生徒 E、生徒 F、生徒 G は、小学校時代はマルチメディア DAISY 教科書を使用せず、中学校から使用し始めた。この点も、これら生徒にマイナスの影響をもたらしたと思われる。このように、今回の中学生に対しては、今後も継続的にマルチメディア DAISY 教科書を使用することが求められる。しかし、マルチメディア DAISY 教科書を使用することで、内容理解が向上したり、自信がついたりの変容は見られた。

このように、X 小学校 Y 中学校で支援実践を行い、マルチメディア DAISY 教科書の有効性の検証、その課題を検討してきた。しかし、これは 1 つの学校での事例に過ぎない。そこで、他の学校での状況も確認しておく必要があるだろう。実践研究を多数校で行うことは、個人情報等の関係で、難しいため、他の学校の状況は、マルチメディア DAISY 教科書を使用している複数の教員にインタビューを行い、研究を補足していくことにしよう。

4. マルチメディア DAISY 教科書を利用している小中学校の教員へのインタビュー分析

元大阪教育大学教授の金森裕治氏が主催している大阪マルチメディア DAISY 研究会の参加者及び特定非営利活動法人 NaD 副代表理事の濱田滋子氏の紹介から、マルチメディア DAISY 教科書を使用している教員に対して、インタビュー許可を取った。今回はマルチメディア DAISY 教科書に関する活用状況や課題を聞き取るために、特別支援教育に理解の高い教員に対するインタビューとなっている。インタビュー対象者の情報を表 2-44 に示す。なお、ID1 は、X 小学校の ID10 は Y 中学校の通級指導教室の担当者である。

表 2-44 インタビュー対象者情報

ID	現在の所属	現在の立場	DAISY使用時の所属	DAISY使用時の立場
1	小学校	通級指導担当	小学校	通級指導担当
2	小学校	通級指導担当	小学校	通級指導担当
3	小学校	通級指導担当	小学校	通級指導担当
4	小学校	通級指導担当	小学校	通級指導担当
5	小学校	通級指導担当	小学校	通級指導担当
6	小学校	通級指導担当	小学校	通級指導担当
7	小学校	通級指導担当	小学校	通級指導担当
8	小学校	特別支援学級担任	小学校	通級指導担当
9	特別支援学校	小学部	小学校	通級指導担当
10	特別支援学校	中学部担任	中学校	通級指導担当
11	中学校	通級指導担当	中学校	通級指導担当
12	中学校	通級指導担当	中学校	通級指導担当
13	中学校	通級指導担当	中学校	通級指導担当
14	教育委員会		中学校	通級指導担当

ID	教員歴	特別支援教育歴
1	約25年	約10年
2	30年以上	30年未満
3	30年以上	30年未満
4	30年以上	30年未満
5	25年未満	15年未満
6	15年未満	5年未満
7	30年未満	15年未満
8	30年以上	30年以上
9	15年未満	15年未満
10	15年未満	15年未満
11	20年未満	5年未満
12	30年以上	10年未満
13	30年以上	15年未満
14	30年以上	30年以上

また、マルチメディア DAISY 教科書の活用状況を表 2-45 に示す。

表 2-45 マルチメディア DAISY 教科書活用状況

ID	所属	DAISY活用歴	DAISY活用場所	DAISY活用方法
1	小学校	10年	通級指導教室 特別支援学級	学校で個別指導で使用, 学校で一斉指導で使用, 家庭で予習のために使用, 家庭で復習のために使用, 単元の最初に内容理解のために使用, テストの前に使用
2	小学校	14年	通級指導教室	学校で個別指導で使用, 家庭で予習のために使用 家庭で復習のために使用, 単元の最初に内容理解のために使用
3	小学校	10年	通級指導教室 特別支援学級	学校で個別指導で使用, 家庭で予習のために使用 家庭で復習のために使用, 単元の最初に内容理解のために使用
4	小学校	10年	通級指導教室	学校で個別指導で使用, 家庭で予習のために使用 家庭で復習のために使用, 単元の最初に内容理解のために使用
5	小学校	5年	通級指導教室	学校で個別指導で使用, 家庭で予習のために使用 家庭で復習のために使用, 単元の最初に内容理解のために使用
6	小学校	3年	通級指導教室	学校で個別指導で使用, 家庭で予習のために使用 家庭で復習のために使用, 単元の最初に内容理解のために使用 テストの前に使用
7	小学校	7年	通級指導教室	学校で個別指導で使用, 家庭で予習のために使用
8	小学校	10年	通級指導教室 通常の学級 特別支援学級	学校で個別指導で使用, 学校で一斉指導で使用 家庭で予習のために使用, 家庭で復習のために使用 単元の最初に内容理解のために使用, テストの前に使用
9	小学校	5年	通級指導教室 通常の学級 特別支援学級	学校で個別指導で使用, 学校で一斉指導で使用 家庭で予習のために使用, 家庭で復習のために使用 単元の最初に内容理解のために使用, テストの前に使用
10	中学校	2年	通級指導教室	学校で個別指導で使用 家庭で復習のために使用
11	中学校	4年	通級指導教室 特別支援学級	学校で個別指導で使用, 家庭で予習のために使用 家庭で復習のために使用
12	中学校	4年	通級指導教室	学校で個別指導で使用, 家庭で予習のために使用 家庭で復習のために使用, テストの前に使用
13	中学校	3年	通級指導教室	学校で個別指導で使用
14	中学校	13年	通級指導教室 通常の学級 特別支援学級	学校で個別指導で使用, 学校で一斉指導で使用, 家庭で予習のために使用, 家庭で復習のために使用 単元の最初に内容理解のために使用

以上の対象者に対して, X小学校とY小学校と同様に, 表 2-46 の調査票に基づいて回答してもらったうえで, さらにその詳細を聞き取る半構造化面接の方式で, それぞれ 1 時間ほどインタビューを行った. X小学校とY小学校の担当者に対する聞き取り項目から, 「⑦テスト時の配慮に関して」を追加している. インタビュー方法は, ID5 の教員は対面で実施したが, それ以外の教員は WEB 会議ツールを用いて遠隔で実施した. それでは, 調査内容のテーマに則して, 1つずつデータを提示しながら分析していく. X小学校, Y中学校の通級指導教室担当者には, 「⑦テスト時の配慮に関して」のみ追加インタビューしている. なお, インタビューの詳細を説明した上で, 同意を得たインタビューを実施している.

表 2-46 インタビュー調査内容

調査内容
①マルチメディアDAISY教科書を活用する上での障壁(バリア)
②マルチメディアDAISY教科書の効果
③マルチメディアDAISY教科書の長期利用に関して
④マルチメディアDAISY教科書を活用すべき学年
⑤マルチメディアDAISY教科書の活用が小学校高学年から逡減している理由
⑥マルチメディアDAISY教科書が中学校で使用されていない理由
⑦テスト時の配慮に関して

4.1. マルチメディア DAISY 教科書を活用するうえの障壁(バリア)に関して

マルチメディア DAISY 教科書を活用するうえで障壁(バリア)となった場合のその状況を、日本障害者リハビリテーション協会のアンケートを参照に作成した「本人が興味を示さなかった」、「学校での利用が認められなかった」、「保護者の理解が得られなかった」、「機材が入手できない、もしくは不足していた」、「時間、場所が確保できなかった」、「ダウンロードできなかった」、「再生ソフトがインストールできなかった」、「使い方が分からなかった(支援がうけられなかった)」、「故障や紛失が心配で認められなかった」、「みんなと違うものを使うのに抵抗があった」、「希望するデージー教科書が製作されてなかった」という回答項目から複数選択してもらった。その結果を表 2-47 に示す。

表 2-47 マルチメディア DAISY 教科書を活用するうえの障壁(バリア)

ID	所属	マルチメディアDAISY教科書を活用するうえでの障壁(バリア)
1	小学校	みんなと違うものを使うのに抵抗があった
2	小学校	特になし
3	小学校	特になし
4	小学校	特になし
5	小学校	保護者の理解が得られなかった ダウンロードができなかった
6	小学校	学校での利用が認められなかった 機材が入手できない、もしくは不足していた みんなと違うものを使うのに抵抗があった 希望するDAISY教科書が製作されてなかった
7	小学校	特になし
8	小学校	機材が入手できない、もしくは不足していた ダウンロードができなかった みんなと違うものを使うのに抵抗があった
9	小学校	みんなと違うものを使うのに抵抗があった その他(学級担任が使用を拒んだ)
10	中学校	みんなと違うものを使うのに抵抗があった
11	中学校	ダウンロードできなかった
12	中学校	本人が興味を示さなかった みんなと違うものを使うのに抵抗があった
13	中学校	本人が興味を示さなかった 時間、場所が確保できなかった みんなと違うものを使うのに抵抗があった
14	中学校	本人が興味を示さなかった 学校での利用が認められなかった 時間、場所が確保できなかった ダウンロードできなかった 再生ソフトがインストールできなかった 使い方が分からなかった(支援がうけられなかった) みんなと違うものを使うのに抵抗があった

「みんなと違うものを使うのに抵抗があった」が6件で一番多い結果となった。通級指導教室でマルチメディア DAISY 教科書を使用することができているが、通常の学級では使用できるケースが少ないようである。

4.2. マルチメディア DAISY 教科書を半年活用後の変容に関して

続いて、マルチメディア DAISY 教科書の効果に関して教員側の認識を確認した。前章では、半年だけの利用でも効果があるという結果となった。そこで、半年間、マルチメディア DAISY 教科書を利用して、どのような効果があったかを、①読みがスムーズ(流暢)になった、②抑揚をつける等、感情を込めて読めるようになった、③読むスピードが適度なスピードになった、④文節の区切り方が上手になった、⑤読み間違いが少なくなった、⑥読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った、読むことを嫌だと言わなくなった、⑦読むことに関心、興味が出てきた、進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた、⑧授業に参加する姿勢が以前より増した、発言等の機会が増えた、⑨周りの人も子どもの成長を認識した、⑩DAISY 教科書を使用した教科への学習に意欲がでてきた。自分から勉強するようになった、⑪テスト問題等をあきらめずに解こうとするようになった、⑫文章の理解度がよくなった、⑬読める漢字が増えた、⑭テストの点があがった、⑮会話等で使用する語彙が増えた、⑯自己肯定感や自尊感情が増した、という回答事例から複数選択してもらった。その結果を表 2-48 に示す。

表 2-48 マルチメディア DAISY 教科書を半年活用後の変容

ID	所属	変容があった項目
1	小学校	①読みがスムーズ(流暢)になった ③読むスピードが適度なスピードになった ④文節の区切り方が上手になった ⑤読み間違いが少なくなった ⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった ⑦読むことに関心, 興味が出てきた, 進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた ⑧授業に参加する姿勢が以前より増した, 発言等の機会が増えた ⑨周りの人も子どもの成長を認識した ⑩デジ教科書を使用した教科への学習に意欲がでてきた。自分から勉強するようになった ⑪テスト問題等をあきらめずに解こうとするようになった ⑫文章の理解度がよくなった ⑬読める漢字が増えた ⑭テストの点があがった ⑯自己肯定感や自尊感情が増した
2	小学校	①読みがスムーズ(流暢)になった ⑤読み間違いが少なくなった ⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった ⑯自己肯定感や自尊感情が増した
3	小学校	①読みがスムーズ(流暢)になった ⑤読み間違いが少なくなった ⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった ⑯自己肯定感や自尊感情が増した
4	小学校	①読みがスムーズ(流暢)になった ⑤読み間違いが少なくなった ⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった ⑯自己肯定感や自尊感情が増した
5	小学校	①読みがスムーズ(流暢)になった ⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった ⑨周りの人も子どもの成長を認識した ⑪テスト問題等をあきらめずに解こうとするようになった ⑫文章の理解度がよくなった ⑯自己肯定感や自尊感情が増した
6	小学校	⑧授業に参加する姿勢が以前より増した, 発言等の機会が増えた ⑪テスト問題等あきらめずに解こうとするようになった ⑫文章の理解度がよくなった ⑬読める漢字が増えた ⑭テストの点があがった ⑮会話等で使用する語彙が増えた ⑯自己肯定感や自尊感情が増した
7	小学校	⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった ⑦読むことに関心, 興味が出てきた, 進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた
8	小学校	①読みがスムーズ(流暢)になった ②抑揚をつける等, 感情を込めて読めるようになった ③読むスピードが適度なスピードになった ⑤読み間違いが少なくなった ⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった ⑦読むことに関心, 興味が出てきた, 進んで一般の本等も読もうとする姿勢が出てきた ⑧授業に参加する姿勢が以前より増した, 発言等の機会が増えた ⑭テストの点があがった
9	小学校	④文節の区切り方が上手になった ⑭テストの点があがった
10	中学校	⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった ⑧授業に参加する姿勢が以前より増した, 発言等の機会が増えた ⑯自己肯定感や自尊感情が増した
11	中学校	⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった
12	中学校	①読みがスムーズ(流暢)になった ③読むスピードが適度なスピードになった ⑤読み間違いが少なくなった
13	中学校	※小学校からマルチメディアDAISY教科書を継続使用した生徒しか関わったことがなく, 判断ができない。
14	中学校	①読みがスムーズ(流暢)になった ③読むスピードが適度なスピードになった ④文節の区切り方が上手になった ⑥読むことへの抵抗感, 苦手感, 嫌悪感が減った, 読むことを嫌だと言わなくなった ⑬読める漢字が増えた

「読みがスムーズ(流暢)になった」は 8 件と多くなった。しかし、ID5, 6 の小学校教員は、半年程度だけではなく、1年以上使用しても読みのスムーズさや正確さは、そこまで変容がなかったとのことである。前述したように、読みに困難のある児童生徒の背景要因を「音韻処理とその基盤に関連する要因」、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」、「呼称速度(自動化能力)に関する要因」、「これらの併存」に分けることができる。ID5, 6 の小学校教員に、どのような児童を普段通級指導教室で対応しているかと聞くと、「音韻処理とその基盤に関連する要因」が多いとのことである。このように、読みに困難のある児童生徒の背景要因が、マルチメディア DAISY 教科書の効果に関係している可能性が考えられる。しかし、ID1 の小学校教員(X 小学校)は、「音韻処理とその基盤に関連する要因」でも半年程度の活用で変容が見られてくると述べている。ID1 の小学校教員(X 小学校)のマルチメディア DAISY 教科書の活用の特徴として、①低学年から活用、②毎日の活用、③ビジョントレーニング・コグトレ等の併用、④保護者との連携、⑤通常の学級との連携をあげることができる。ID2～14 の学校では、週に 1, 2 回しか通級指導教室での時間が取れないといことで、通級指導教室の利用頻度に違いがある。このように、マルチメディア DAISY 教科書の効果は、児童生徒の読みの困難性の背景要因だけではなく、支援方法(頻度、指導内容等)も影響している。

また、ID2～4 の小学校教員によると、学習への興味関心や意欲が高い児童が継続的にマルチメディア DAISY 教科書を使用することができ、半年程度で効果が現れるとのことである。これは、保護者等との連携とも関わってくる。ID5 の小学校教員の対象児童は、もともと学習に抵抗感があり、泣きながら音読をしていたが、保護者と協力することで、自宅での学習スタイルが定着し、毎日マルチメディア DAISY 教科書を使用させることができた。こうすることで、半年程度で逐次読みから、まとまりで音読することができるようになったとのことである。ID1 の小学校教員(X 小学校)のように、毎日、通級指導教室の時間を設定するのは難しいかもしれないが、保護者等と連携し、家庭でも日常的にマルチメディア DAISY 教科書を使用できる環境を整備していくことが重要となるであろう。読みに困難がある児童生徒は基礎的な読み書きの能力の低さが壁となり、通常の教育カリキュラムへの参加が拒まれ(近藤武夫, 2016)、学習についていけず、学習に対して無気力になることが考えられる(福本理恵・平林ルミ・中邑賢龍, 2017)。ID1 の小学校教員(X 小学校)の教員はマルチメディア DAISY 教科書を活用すると学習への興味関心が高まり、マルチメディア DAISY 教科書の有効性がより高まると述べている。Idor Svensson et al.(2021)は、読みまたは書きに困難がある小中高生 149 名に対して、音声読み上げや音声認識等のテクノロジーを用いた指導(8 週(週 4 回))を行ったところ、指導終了後の 1 年後も、読む力が苦手な児童生徒ほど学習意欲が向上していると報告している。マルチメディア DAISY 教科書を活用することで、興味関心が高まり、マルチメディア DAISY 教科書の活用が継続するのではないかと推測できる。

中学生も、生徒の読みに困難さの状況によって、効果が変わってくることが考えられる。Y 中学校の事例では、読みのスピードや正確さに変容はなかったが、ID10, 12 の中学校教員は、「読みがスムーズ(流暢)になった」と回答している。これに関して詳しく聞き取ると、読みの困難さが軽度の生徒であれば、マルチメディア DAISY 教科書を使用後、すぐに変容があるとのことである。読みに困難のある児童生徒は、自閉症等と同様に、スペクトラム(連続体)と考えられ、個々によって、濃淡(レベル)が様々である。実際の教育現場では、発達障害の特性が見られるが、診断基準には満たない、いわゆるグレーゾーンの児童生徒も多く在籍する。このグレーゾーンに関して、明確に定義はされていないが、障害児への学習支援を行っている LITALICO ジュニアの WEB サイトでは、専門家の監修のもと、発達障害のグレーゾーンについて紹介している。そこには、「LD の傾向がある場合、中学生、高校生に進学すると、小学生より学習の難易度の上昇や範囲が広がることで、それまでついていけていた授業に苦手意識を持つことがある」と記載がある¹¹⁾。中学生に進学すると内容が難しくなることや、教科としての

英語が始まること等が影響し、小学生のときより、読みの困難さが顕著になる可能性が考えられる。

このようなグレーゾーンの生徒には、マルチメディア DAISY 教科書の活用効果があるということだが、本章の最初で指摘したように、マルチメディア DAISY 教科書で繰り返し読むことで、記憶し、みかけ上、上手になっている可能性もある。グレーゾーンの生徒に対しても、効果があれば、すぐにマルチメディア DAISY 教科書の活用をやめるのではなく、慎重に対応することが望ましいだろう。

4.3. マルチメディア DAISY 教科書の導入時期に関して

マルチメディア DAISY 教科書の長期利用は求められるが、いつからマルチメディア DAISY 教科書を導入すべきかという点について検討するために、マルチメディア DAISY 教科書の導入時期及びその理由に関してインタビューを行った。その結果を表 2-49 に示す。

表 2-49 マルチメディア DAISY 教科書の導入時期に関して

ID	所属	導入すべき学年	その理由に関して
1	小学校	小学校1年	ひらがなを覚える段階でマルチメディアDAISY教科書を使用すると読みの苦手が軽減することが分かった。マルチメディアDAISY教科書がアセスメントとなることがある。読みのどこに難しさがあるか把握することができる。小学校1年生から毎日、国語の時間は取り出して使用したほうが良い。
2	小学校	小学校1年	1年生の内容でもし読めないということであれば、それだけの難しさはあるはずである。また低学年のうちは授業で、音読を行う時間がとても占めてくる。そのなかで読めない状況だと、自己肯定感が低下してしまう可能性がある。
3	小学校	小学校1年	1年生の段階から、音声でのサポートが重要になるが、文字に触れさせるという点からも、他の音声教材と比較しても、マルチメディアDAISY教科書が一番良いと考える。
4	小学校	小学校1年	音読が始まる1年生から、使用していくことが求められる。
5	小学校	小学校1年	ひらがなを読めない児童に対しては1年生のときから使用したほうがよい。文字の学習を始める4,5月ごろから、読めないとわかれば、スクリーニング等を行い、そこで難しいと思えば、DAISYの使用が必要となってくる。
6	小学校	小学校1年	絵本等を就学前から読むこともあるので、可能なら就学前から使用ができるのが望ましい。
7	小学校	小学校1年	幼少期から音声教材、文字に触れることが大切だと考える。
8	小学校	小学校1年	早期対応しなければならぬから、2年生までに対応しなかったら読みは手遅れだと思っている。
9	小学校	小学校3年	低学年は、耳からなら理解できるということを児童自身が実感できることを目的に音声ペンを使用している。 iPad等だと低学年は色々触りたくてしまい、自己コントロールが難しい。また、周りの児童も、iPadの興味を持ってしまう。 そのため、マルチメディアDAISY教科書は小学校中学年頃から使用している。
10	中学校	小学校3年	小学3年生ごろから、漢字が難しくなるため。 また会話の中でも語彙が増えてくる年代。
11	中学校	小学校1年	中学校で自分からDAISYを使いたい生徒は出てこない。小学校から使用していると継続的に使用していく必要がある。
12	中学校	小学校1年	絵本のDAISY等で、自分自身で読み上げを聞く事が大事になるではと思う。
13	中学校	小学校1年	文字を学習し始めた段階からDAISYを使用したほうがよいいため、1年生から使用したほうが良い。
14	中学校	小学校1年	文字を学習し始めた段階から、そこに苦手感や獲得の遅れがあるなら、小学1年生から使用したほうが良い。

ID8 の小学校教員と ID10 の中学校教員(Y 中学校)以外は、小学校1年生より学習したほうが良いのではないかという意見であった。ID8 の小学校教員も、マルチメディア DAISY 教科書の導入が小学校 3 年生ということであり、音声ペン付き音声教科書 12)を小学校 1 年生から導入していることであった。読みづらさによって学習に対する抵抗感・忌避感を持つ前に、適切な配慮で(合理的配慮に基づき)学べるように環境を整えることが求められる。しかし、前章のアンケート結果では、マルチメディア DAISY 教科書の活用は小学校 3, 4 年生が多く、小学校 1 年生の利用は少ない状況であった。また、読みに困難を抱える児童は、教室の中で目立たず、小学校中学年まで気づかれないケースが多いと言われている(湯澤正道・橋本創一・山田充・高橋登・河村暁・海津亜希子(2022))。ID8 の小学校教員は「小学校 2 年の 6 月頃にスクリーニングとして聴書テストを行い、それに引っか

かった児童に対して、事後指導として少人数で音韻認識の練習をしていく。その練習をしても改善せず、読みに困難さをもつ児童を通級指導教室につなげていく」とのことである。このように一部の教育委員会では、地域の学校全体に対して、小学校低学年で児童全員に対するアセスメントとフォローアップの体制を取り始めているのである。こうした先進的な事例にならば、低学年のときに児童の読みの状況を観察や検査等で把握し、マルチメディア DAISY 教科書を導入する体制を全国に広めることが求められる。

4.4. マルチメディア DAISY 教科書の利用数が小学校高学年で逡減する理由

前述したように、マルチメディア DAISY 教科書の利用者数は小学校高学年から逡減する。こうした現象はいかなる理由によるのであろうか。そこで、マルチメディア DAISY 教科書の利用数が小学校高学年で逡減する理由に関して、①通級指導教室に通う時間が減少するため、②音読のスピードや正確性がある程度改善されたため、③児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため、④保護者が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため、⑤音読の宿題が小学校低学年・中学年に比べ、少なくなるため、⑥児童がマルチメディア DAISY 教科書に興味を持たなくなるため、⑦使用する時間や場所を確保しにくくなるため、⑧毎年毎年の事務的な手続きが手間のためからという回答事例から複数選択してもらった。その結果を表 2-50 に示す。

表 2-50 マルチメディア DAISY 教科書の利用数が小学校高学年で逡減する理由に関して

ID	所属	高学年から逡減している理由
1	小学校	・音読のスピードや正確性がある程度改善されたため ・その他(低学年での指導を徹底しているから)
2	小学校	・通級指導教室に通う時間が減少するため ・使用する時間や場所を確保しにくくなるため
3	小学校	・通級指導教室に通う時間が減少するため ・使用する時間や場所を確保しにくくなるため
4	小学校	・通級指導教室に通う時間が減少するため ・使用する時間や場所を確保しにくくなるため
5	小学校	・使用する時間や場所を確保しにくくなるため
6	小学校	・児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため
7	小学校	・使用する時間や場所を確保しにくくなるため
8	小学校	・音読のスピードや正確性がある程度改善されたため ・児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため
9	小学校	・児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・児童がマルチメディアDAISY教科書に興味を持たなくなるため
10	中学校	・児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・保護者が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため
11	中学校	・児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・保護者が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため
12	中学校	・児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・毎年毎年の事務的な手続きが手間のため
13	中学校	・通級指導教室に通う時間が減少するため ・音読のスピードや正確性がある程度改善されたため
14	中学校	・音読のスピードや正確性がある程度改善されたため ・児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・児童がマルチメディアDAISY教科書に興味を持たなくなるため ・毎年毎年の事務的な手続きが手間のため

「音読のスピードや正確性がある程度改善されたため」という回答は ID1の小学校教員(X 小学校), ID8 の小学校教員の 2 名と中学校教員の 2 名であった。前述しているように, 読み困難の背景要因¹³⁾や濃淡さ(レベル)によっては, マルチメディア DAISY 教科書を継続的に活用すると, 必要なくなる可能性も考えられる。また, 「①低学年から活用, ②毎日の活用, ③ビジョントレーニング・コグトレ等の併用, ④保護者との連携, ⑤通常の学級との連携」を踏まえて, 活用することで, 「音韻処理とその基盤に関連する要因」を主とする児童であっても, X 小学校や笹木睦子・入山満恵子(2020)の実践のように, 読み能力が一定良くなり, 紙の教科書でも読み進めることができるようになる可能性もある。ID8 の小学校教員も保護者等と連携をして, 毎日マルチメディア DAISY 教科書を使用していたとのことである。しかし, X 小学校での実践でも述べたように, 特に, 「音韻処理とその基盤に関連する要因」を主とする児童生徒は, 読みの能力(スピードや正確性)が完全に改善されることは, 考えにくく, 苦手さは残り, 内容が難しくなると, マルチメディア DAISY 教科書の利用が必要になる機会も増えると考えられる。ID2 の小学校教員も繰り返し使用すると慣れた文章であれば, 正確にスムーズに読むことはできるようになるが, 初見の文章になってしまうと, 逐次読みになる等の課題が出てくると述べており, マルチメディア DAISY 教科書を読み支援ツールとして継続して活用していくことは必要であるだろう。

今回のインタビューでは, 「通級指導教室に通う時間が減少するため」が 4 件, 「使用する時間や場所が確保しにくくなるため」が 5 件と多くなっている。ID3 の小学校教員は「高学年では, 教科数や行事も増加し, 通級指導教室に通う時間が減少する」, ID6 の小学校教員は「高学年になると一つの単元の文章量が多くなり, マルチメディア DAISY 教科書を使用すると, その他の漢字や語彙の学習の時間の確保が難しくなってしまう」, ID5 の小学校教員は「小学校 5 年ぐらいから内容が難しくなり, 本人が理解するまでに時間かかってしまうので, それなら算数を勉強しようかと, なかなかマルチメディア DAISY 教科書を使用した読み学習を取り入れることができない」, ID6 の小学校教員は「高学年では内容が難しくなり, 教科書自体を使用しなくなる。通級指導教室で使用しなくなると, 自宅でも使用しなくなる」と述べている。

特別支援教育は通常の学級を含めて, 特別な支援を必要とする児童生徒に対して実施されるものである。しかし, 小学校の通常の学級の特別支援教育推進はまだ発展途上にある(田中亮・奥住秀之, 2018)。問題は, マルチメディア DAISY 教科書の利用が, 通級指導教室等の個別指導の枠組みに限られている点にあり, これは今後の重要課題と言えるだろう。

また, 「児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」が 6 件と多くなっている。通級指導教室でマルチメディア DAISY 教科書の使用率が低下することに合わせて, 児童自身も違った教科書に抵抗感を感じる事が, 高学年でマルチメディア DAISY 教科書の使用者数が逡減していることに影響していると推測できる。X 小学校での実践の児童 C と児童 D は, 5 年生で自尊感情が低下している。自分自身を肯定的に捉えることができず, 他者との違いに敏感になり, マルチメディア DAISY 教科書の活用に関して, 抵抗感を感じている可能性が考えられる。平林ルミ(2017), 内田佳那・丹治敬之(2021)の事例でも, ICT を学校で活用することに抵抗を示している。読みの困難さは, 目で見ることができない障害であるため, 学校や保護者, 時には本人でさえもその困難を認識していない場合がある(平林ルミ, 2017)。自分自身の困難さ(障害)に関して, 適切に理解できていないことが, 自尊感情が低下している1つではないかと推測できる。

4.5. マルチメディア DAISY 教科書の利用数が中学校で少ない理由

小学校高学年からマルチメディア DAISY 教科書の利用者数が逡減する理由が, 児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じる事, 通級指導教室に通う時間が減少すること, そして, 通級指導教室でマ

マルチメディア DAISY 教科書を扱わなくなる等が影響している可能性が示された。中学校でもさらにマルチメディア DAISY 教科書の利用率は低下する。その理由に関して、①教科担当性等が影響し、教員同士の連携が取れていないため、②音読のスピードや正確性がある程度改善されたため、③生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため、④保護者が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため、⑤小学校と比較して、授業中に教科書を使用しなくなるため、⑥音読の宿題がほとんどないため、⑦児童生徒がマルチメディア DAISY 教科書に興味を持たなくなるため、⑧使用する時間や場所を確保しにくくなるため、⑨毎年毎年の事務的な手続きに手間がかかるためという回答事例から複数選択してもらった。その結果を表 2-51 に示す。

表 2-51 マルチメディア DAISY 教科書の利用数が中学校で少ない理由に関して

ID	所属	中学校でマルチメディアDAISYの使用が少ない理由
1	小学校	・使用する時間や場所を確保しにくくなるため ・その他(中学校の先生でDAISY教科書を知らない先生が多くいる)
2	小学校	・使用する時間や場所を確保しにくくなるため
3	小学校	・使用する時間や場所を確保しにくくなるため
4	小学校	・使用する時間や場所を確保しにくくなるため
5	小学校	・使用する時間や場所を確保しにくくなるため ・その他(理解が足りないため)
6	小学校	・教科担当性等が影響し、教員同士の連携が取れていないため ・生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・音読の宿題がほとんどないため ・使用する時間や場所を確保しにくくなるため ・毎年毎年の事務的な手続きが手間のため
7	小学校	・使用する時間や場所を確保しにくくなるため
8	小学校	・教科担当性等が影響し、教員同士の連携が取れていないため ・生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・使用する時間や場所を確保しにくくなるため ・毎年毎年の事務的な手続きが手間のため
9	小学校	・教科担当性等が影響し、教員同士の連携が取れていないため ・生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・その他(特別支援教育の理解が低い)
10	中学校	・教科担当性等が影響し、教員同士の連携が取れていないため ・生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・保護者が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため
11	中学校	・使用する時間や場所を確保しにくくなるため ・小学校と比較して、授業中に教科書を使用しなくなるため ・音読の宿題がほとんどないため ・生徒がマルチメディアDAISY教科書に興味を持たなくなるため
12	中学校	・生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・小学校と比較して、授業中に教科書を使用しなくなるため ・音読の宿題がほとんどないため ・その他(通級指導が中学校で少ない)
13	中学校	・生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・小学校と比較して、授業中に教科書を使用しなくなるため ・音読の宿題がほとんどないため ・使用する時間や場所を確保しにくくなるため ・生徒がマルチメディアDAISY教科書に興味を持たなくなるため ・その他(通級指導教室の設置校数が、小学校より少ない。)
14	中学校	・生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため ・音読の宿題がほとんどないため ・生徒がマルチメディアDAISY教科書に興味を持たなくなるため ・毎年毎年の事務的な手続きが手間のため

中学校でも「生徒が周りの生徒と違う教科書を使用することに抵抗感を感じるため」が 6 件、「使用する時間や場所を確保しにくくなるため」が 9 件と多くなっており、小学校高学年と同様の問題が影響していると考えられる。小学校と異なる点としては、「音読の宿題がほとんどないため」が 5 件、「小学校と比較して、授業中に教科書を使用しなくなるため」が 3 件となっている。ID9 の中学校教員は「自前の教材等を使用して、授業を展開する教員も多く、教科書を使用する機会が減少する」と述べており、授業中に教科書の利用しなくなることが影響しているとも考えられる。しかし、宿題やテスト前等、自分で学習する際は、教科書以外の教材使用の機会が増えた場合でも、教科書を基盤とすることは変わりなく、教科書で学ぶ必要は出てくるため、自宅等でマルチメディア DAISY 教科書を活用できるように、準備(申請)しておくことは重要である。また、教科書以外の教材を授業で扱う場合、紙教材のままでは、読みに困難を抱える生徒は理解が不十分であると考えられ、その教材を、マルチメディア DAISY 化する体制を構築する必要が出てくる。

「教科担当性等が影響し、教員同士の連携が取れていないため」が 4 件となっている。ID10 の中学校教員(Y 中学校)は「教科担当者によって、支援方法や評価方法が各々異なる」と述べている。小学校と違い、多くの教員が担当することで、一定した支援を提供できていないのが現状である。また、ID12 の中学校教員が「教科担当者によって特別支援教育や合理的配慮に関して、理解に差がある。評価を平等にしないといけないという、合理的配慮とは反している考えが残っている。」、ID9 の小学校教員が「教科担当性になっており、教科の理解は高いが、特別支援教育の理解は低い。」と述べており、特別支援教育や合理的配慮に関して、理解が不十分であることがマルチメディア DAISY 教科書を活用しにくい環境にしていると考えられる。

4.6. マルチメディア DAISY 教科書の長期利用に関して

前章のアンケートでは、「2 年以上」使用している児童生徒は全体の 8.1%であり、マルチメディア DAISY 教科書を長期利用している児童生徒が少ないという結果となった。これは、小学校高学年や中学校で抱える課題が影響している可能性も考えられる。しかし、そもそもマルチメディア DAISY 教科書は長期利用すべきかどうかに関して、教員自身の意見や考えを聞き取りした。そのまとめた内容を表 2-51 に示す。

表 2-51 マルチメディア DAISY 教科書の長期利用に関して

ID	所属	長期利用に関して
1	小学校	低学年で改善した児童は、マルチメディアDAISY教科書が不要になることもあるが、中学年ぐらいで読みの苦しさが見つかり、マルチメディアDAISY教科書を導入した児童は、定着は難しく、将来的にもマルチメディアDAISY等の音声読み上げの支援が必要になってくる。
2	小学校	繰り返し使用しているとその単元のなかでは、音読は上手になる。しかし、初見の文章となると、やはりなかなか難しいので小学校の間は継続使用するのが求められると考える。また、マルチメディアDAISY教科書を使用しなくなると、活字から離れてしまう可能性も考えられる。
3	小学校	中学校、高等学校に進学すると内容がより難しくなる。小学校で読めるようになったとしても、マルチメディアDAISY教科書を使用できる環境が重要だと考える。
4	小学校	活字離れを防ぐためにも、長期的に使用していることが望まれる。
5	小学校	はじめから、読みに対する意欲のありそうな児童を選んでいるので、どの児童も短時間で効果が表れる。半年ぐらい使用しないと自己肯定感は変わらない。本人が良ければ一生涯使用してほしいが、親の理解があって、子供が使いたいという気持ちがないと継続的に使用は難しい。特に内容が難しくなる中学校で使用してほしいと考えている。
6	小学校	親の理解があって、子供が使いたいという気持ちがないと継続的に使用は難しい。
7	小学校	なくてもなんとなくわかるようになる児童生徒の場合、継続的に使用しなくなる。しかし、きちんと内容理解するためには、使用する必要がある。そのため、内容が難しくなる高学年のほうが、便利なツールになるのではないかと思う。しかし、日常的に使用できる状況ではないので、継続的に利用ができていない。
8	小学校	選択肢のひとつとして残しておく。もし自分が必要になれば、使用できる環境が重要となってくる。
9	小学校	長期利用は大事だが、将来的には、DAISY図書がない社会で生きていかないといけない。そのため、それまでに、DAISY教科書以外でも読める方法(テキストリーダー等)、ツールを身につける必要がある。
10	中学校	学年が上がるごとに、学習内容が難しくなるため、例え改善したとしても、必要に応じてマルチメディアDAISY教科書の利用が求められる。
11	中学校	教科書自体を使用することが中学校では減少してくる。高校受験に近づくともより使用しなくなる。そのことも、長期的に利用できていない理由かもしれない。
12	中学校	音読のスピードが改善した生徒は使用しながらない。教員としたら継続使用したほうがよいと思う生徒もいる。
13	中学校	家庭学習だったり、テスト前での使用だったり、お守りとして利用できる環境を整えておくほうが良い。そして自分自身で利用できるようになる必要がある。
14	中学校	本人とも相談が必要かと。使い方についてアドバイスがあった方がいい。使い続けることが出来たらいい生徒が多いのではと思われる。DAISY図書などの活用もできたらいいかと思う。

ID3 の小学校教員は「中学校、高等学校に進学すると内容がより難しくなる。小学校で読めるようになったとしても、マルチメディア DAISY 教科書を使用できる環境が重要だと考える。」、ID6 の小学校教員は「内容が難しくなる高学年のほうが、便利なツールになるのではないかと思う」と述べている。内容が難しくなる小学校高学年、中学校ではよりマルチメディア DAISY 教科書の利用が望まれるであろう。そのため理想としては、小学校高学年、中学校でも、常時活用できる環境を整備する必要がある。しかし、前述したように、児童生徒自身が活用に対して抵抗感を持っている可能性もある。丹治敬之(2022)は、学校教員、保護者、医師や心理師等の専門家が、ICT 活用が必要だと判断し、児童生徒に ICT 活用の必要性や有効性、目的等の十分な説明をせず、本人抜きで ICT 環境を整えたり、ICT 活用を提案したりすると、児童生徒本人が ICT を活用しないという問題が生じると述べている。また、ICT をただ単に導入するだけではなく、本人との対話を通して、本人に合うように細かに調整し、使用方法をサポートし、本人が自己実現の道具や自らの学びの道具の1つとして、本人のニーズに合った ICT をフィッティングさせていくのも支援者に求められる技術であると述べている(丹治敬之, 2022)。マルチメディア DAISY 教科書も、本人との対話を通して、活用し、自らの学びの道具の1つとして捉えられるように、指導することが重要となるであろう。

4.7. テスト時の配慮に関して

現在、教科書や一般書籍の一部しかマルチメディア DAISY 化されておらず、期末試験や単元テストでは教員が自力でマルチメディア DAISY 化する必要がある。X 小学校では、大阪教育大学の研究チームが音声化していたが、第 I 章で取り扱ったアンケート調査では、DAISY による読み上げは 3.7%しか配慮されていない状況であった。そこで今回のインタビューでも、今までテスト時に実施した配慮に関して聞いている。「特にしていない」、「ルビ付きの問題用紙」、「代読」、「別室での試験」、「時間延長」、「問題用紙の拡大」、「DAISY 等による読み上げ」、「代筆」、「キーボード等での文字入力」という回答項目から複数選択してもらった。そのまとめた内容を表 2-52 に示す。

表 2-52 テスト時の配慮に関して

ID	所属	テストにおける配慮
1	小学校	・問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙・別室での試験 ・時間延長・代読・代筆・マルチメディアDAISYによる読み上げ ・キーボード等での文字入力
2	小学校	・ルビ付きの問題用紙・その他(音声ペン)
3	小学校	・問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙・その他(音声ペン)
4	小学校	・問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙・その他(音声ペン)
5	小学校	・問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙・別室での試験
6	小学校	・ルビ付きの問題用紙・代読・その他(音声ペン)
7	小学校	・ルビ付きの問題用紙・別室での試験・代読 ・代筆・その他(音声ペン)
8	小学校	・問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙 ・マルチメディアDAISYによる読み上げ
9	小学校	・問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙・別室での試験 ・時間延長・代読・キーボード等での文字入力 ・その他(パワーポイントでの読み上げ)
10	中学校	・問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙・別室での試験 ・時間延長・代読
10	中学校	・問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙・別室での試験 ・時間延長・代読
11	中学校	・別室での試験・時間延長・代読
12	中学校	・問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙・別室での試験 ・時間延長
13	中学校	・ルビ付きの問題用紙・別室での試験・代読

今回インタビューした教員が特別支援教育に対して意識が高いことも影響し、特にしていないという教員は少なく、ルビ付きの問題用紙が 11 名、問題用紙の拡大が 7 名、別室での試験が 7 名、代読が 6 名となっている。ID7 の小学校教員は自身でテストをマルチメディア DAISY 化したとのことである。また、ID1, 2, 3, 5, 6 の教員は音声ペン、ID8 はパワーポイントを利用した音声読み上げの配慮(近隣の立命館大学の支援プロジェクトが製作を担当)を行ったことがあると回答している。しかし、中学校の教員は、音声読み上げの配慮は行っていない。ID7 中学校教員によると、高校入試で認められていない配慮は通常のテストで配慮しにくいとのことである。入試での合理的配慮が整っていない現状が影響している。これに関しては、重要な検討課題だと考えられる。

5. まとめ

5.1. マルチメディア DAISY 教科書の有効性に関して

本章の最初で述べたように、第 I 章の障害者リハビリテーション協会の年度末利用者アンケートは、マルチメディア DAISY 教科書の単元を繰り返し読んだ状態でデータを取っており、みかけ上、上手に読めているという印象に基づき、ツールの有効性を評価している可能性が考えられる。そこで、本章では、X 小学校と Y 中学校に在籍する「音韻処理とその基盤に関連する要因」が主であると推測できる読み困難のある児童生徒に対して、マルチメディア DAISY 教科書を支援に導入・活用し、①改訂版標準読み書きスクリーニング検査(STRAW-R)、②視線追尾検査、③語彙検査、④自尊感情測定尺度等の評価ツールを用いて、客観的な読み能力等の変容を評価した。

X 小学校での実証研究では、半年から 1 年程度で X 小学校の児童 4 名に関しては、読みのスピードが速くなり、正確に読めるようになっていく。視線追尾検査も、児童 D 以外は、文章全体の停留点数が少なくなり、順行率も良くなっている。小林潤平・川嶋稔夫(2018)は、読み速度が速いほど、文章全体の停留点数が少なくなり、順行サッカードも長くなると、大学生 200 名に対する実験に基づき報告している。児童 D については、最初の検査である、2017 年 11 月の段階で、音読の速度と正確性が平均的になっているため、停留点数と順行率に変容がなかった可能性が考えられる。このようにマルチメディア DAISY 教科書を活用した指導を通して、読みの正確性やスピードが導入前と比較すると改善することが確認できた。しかしながら、読みの正確性・スピードともに、最後の検査では、4 人共、依然として、平均より低い課題もあり、読み困難を克服したとはいえない点は注意すべきである。

また、X 小学校の児童 4 名とも、読みのスピードと正確性と合わせて、語彙力も向上している。語彙が深まると、語彙経路を活用し、文字情報をかたまりで捉え、読み進めると考えられている。春原則子・宇野 彰・朝日美奈・金子真人・栗屋徳子(2011)は、小学校 1 年生から 6 年生までの読みに困難がない児童に対して、読み書きに関連する認知課題を実施したところ、有意味の単語と文章の流暢な音読には、語彙力が大きく関わっていると報告している。このように、語彙力と音読のスピードは関係している。前述したように、X 小学校では、国語辞典で、ことばを調べる活動や漢字学習も合わせて行うことで語彙力が向上し、さらに、マルチメディア DAISY 教科書を活用することで、文法の理解が深まり、自らの語彙を増やすことができたと推察できる。

Y 中学校での実証研究では、3 名の支援対象中、生徒 F、生徒 G の二人とも、音読状況にあまり変化は見られなかった。残りの 1 名の生徒 E に関しても、文章の読みのスピードは良くなっているが、大きな変容はない結果となった。語彙力については、3 名ともに徐々に向上している。しかし、生徒 F、生徒 G は最後の検査でも、小学生程度の語彙力ということであった。ふたりとも知的能力検査では、知的障害の範囲には、入っておらず、知的障害とまではいえないが、グレーゾーンであることが影響したのかもしれない。しかし、語彙力は小学生程度である。この 2 名を含めた今回の 3 名は、中学生からマルチメディア DAISY 教科書を使用し始めた。今までの指導・支援方法が十分ではなかったことが、影響しているかもしれない。

以上の通り、マルチメディア DAISY 教科書を導入した X 小学校の事例では、読みの正確性やスピード、語彙力が向上し、Y 中学校の事例では、読みの正確性やスピードに変容は見られないが語彙力に関しては向上した。しかし、自尊感情は、児童生徒 7 名ともに、大きな変容がなく、学年が進むにつれ自尊感情が低下する児童生徒もいた。今回、マルチメディア DAISY 教科書を活用することで、読みへの抵抗感の軽減することで、自尊感情が向上すると仮説を立て、自尊感情測定尺度を実施した。しかし、自尊感情は、思春期や人間関係等にも影響するため、今回のような半年に 1 度程度の自尊感情測定尺度の実施ではマルチメディア DAISY 教科書と自尊感情

情の関係性をみることは難しいと推察できる。第 I 章のアンケート調査では、マルチメディア DAISY 教科書の活用は、自尊感情の向上に影響していると、支援者側の印象として、述べることはできた。今回の実践でも、教員に聞き取りを行うと、マルチメディア DAISY 教科書を活用し、読みへの抵抗感が軽減されると自尊感情は向上したと述べている。今回実施した自尊感情測定尺度以外に、参与観察等の質的分析を含め、科学的な検証方法を検討する必要がある。

また、今回の実践では、マルチメディア DAISY 教科書の非活用群との比較ができておらず、マルチメディア DAISY 教科書が本当に有効であったか、証明することができていない。しかし、学校教育では、有効であると推察されるツールを活用しないということは、教育上難しいのが現状である。そのため、より有効性を検証するためには、さらに実践事例を積み重ねることが重要であると考えられる。

5.2.マルチメディア DAISY 教科書の有効性を阻害する社会的要因の分析

マルチメディア DAISY 教科書の有効性を客観的な第 3 者(研究者)によるアセスメントにより示すことはできたが、序論で述べたように、マルチメディア DAISY 教科書の利用者数は、想定される潜在的な読みに困難がある児童生徒の 5.9%にしか普及しておらず、また、利用者実態においても小学校 3 年生、4 年生を頂点として小学校 5 年生、6 年生と遞減し、そして中学校でさらに減少し、小学校 1 年生、2 年生での利用者も少ないという構造的な問題が存在する。なぜ、有効なツールの利用でこのような利用実態となるのだろうか。今回の実践研究やインタビュー内容を振り返ると、図 2-1 のようにマルチメディア DAISY 教科書の有効性を阻害している社会的要因を整理することができる。

マルチメディアDAISY教科書活用の阻害要因		
障害の受容 理解	<ul style="list-style-type: none"> ●障害に対するイメージ ●障害/障害者に対する社会的スティグマ ●保護者の障害受容 ●教員の障害理解度 ●児童生徒の障害理解度 	<ul style="list-style-type: none"> ●合理的配慮の理解 ●医学モデルの考えが重視されている ●社会モデルの理解が不十分 ●入学試験で音声読み上げ等の配慮が実施されていない
家庭と学校に おける 継続利用	<ul style="list-style-type: none"> ●家庭に関して ○保護者の問題 ●マルチメディアDAISY教科書の利用に抵抗がある ○本人の問題 ●家庭学習が定着していない。 ●マルチメディアDAISY教科書の利用に抵抗がある 	<ul style="list-style-type: none"> ●学校に関して ○特別支援教育全体の問題 ●個別指導が中心 ●通級指導教室の活動が通常の学級に繋がりにくい ●障害のある児童生徒のみの教育になっている →インクルーシブ教育が進んでいない ○小学校の教育システムの問題
マルチメディア DAISY教科書 側の問題	<ul style="list-style-type: none"> ●マルチメディアDAISY教科書に関して ○教科書以外のDAISY化に関して ●副教材がマルチメディアDAISY化されていない。 ●DAISY化には時間やコストがかかる。 ●高校以降はマルチメディアDAISY化されていない ○マルチメディアDAISY教科書の機能上の問題 ●DAISY教科書はハイライトの長さが句読点レベルとなっている。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●マルチメディアDAISY教科書の認知の問題 ●マルチメディアDAISY教科書が学校現場で知られていない ●マルチメディアDAISY教科書の有効性が知られていない 	<ul style="list-style-type: none"> ●高学年では、教科数や行事も増加する。 ●高学年になると学習内容がより高度になる。 ○中学校・高校の教育システムの問題 ●教科担任性の問題 ●部活等、課外活動の影響 ●教科によれば、教科書を使用しなくなる。

図 2-1 マルチメディア DAISY 教科書活用の阻害要因の分析結果

まず、「当事者や支援者側の障害の受容・理解」が大きな障害となっていることを挙げるができる。これは、支援児童生徒がマルチメディア DAISY 教科書を通常の学級では使えないという問題の背景に推察される問題

である。また、さらに、「家庭と学校、2つの場における継続利用」が実現されていないという点も、大きな阻害要因として挙げられる。すでに、個別ケースで見てきたように、これは、学校の間での特別支援教育を含む教育の在り方と家庭側のマルチメディア DAISY 教科書利用に対する無理解が課題となる。そして、最後に、「マルチメディア DAISY 教科書自体の在り方」も課題を内包する。マルチメディア DAISY 教科書の有効性を阻害している社会的要因として、ここで改めて上げておく。それでは、上記の図式化に基づき、阻害要因について、最後に、詳しく分析しておこう。

5.2.1 障害の受容・理解の問題

当事者の障害特性やそれに見合った合理的配慮に関して、教員(教育委員会を含めて)、周囲の児童、保護者、そして、当事者自身が適切に理解できていない場合、マルチメディア DAISY 教科書の活用は大きく阻害される。「本人が利用に抵抗感がある」という側面が、小学5年生、6年生から利用が難しくなる要因の1つであるが、当該児童は周囲から暗黙の圧力を感じているものと思われる。X小学校の実践でも、児童C、児童Dは小学5年生で自尊感情が低下している。つまり、自分自身を肯定的に捉えることができなくなっていることが分かる。読み障害に関して、当事者と周囲の理解が進むことで、そうした抵抗感も軽減するだろう。その意味で、マイノリティ児童や障害児童を受け入れ、公平の立ち位置で教育を受けられるインクルーシブ教育の重要性があらためて指摘できる。そうした環境では、「障害」に対する偏見が排除されるからである。

また、当事者側から見ても、他の児童の前で支援ツールを使用する際に抵抗感を感じることは、読みの難しさ＝障害をどのくらい自分自身で理解できているかと関係する。自己理解と障害受容が高まることで、そうした抵抗感も減少すると考えられる。自己理解と障害受容を高めるためには、周りが早期から読みの難しさに気づくとともに、マルチメディア DAISY 教科書等の適切な支援によって、障害はそうした支援ツールで乗り越えることができると自信を深めることに繋がる。平林ルミ(2017)はLD児本人が自分のニーズを認識し、そのニーズを表明し、学び方の自己選択をするまでには、読み書きを代替する機会を作り、学び方に関する別の選択肢を示すことが必要だと述べている。そのような環境のもとで、支援ツールを活用することで、障害が障害ではなくなっていく体験が新しい障害観をもたらし、自らの能力観を醸成する。

今回のインタビューでも、多くの教員が文字を学習し始める1年生から導入すべきだと述べている。学習意欲の低下を防ぐためには、小学校1年生からマルチメディア DAISY 教科書が有効だと考えられる。しかし、現状では低学年でのマルチメディア DAISY 教科書の利用は少ない。ディスレクシアを含む学習障害は就学後に顕在化していくといわれ(板垣真澄, 2010)、学年が進んでいかないと、困難さに直面しているかどうかの判断を行い、特別支援教育につなげるのは難しいというように、1年生から支援ツールを使うことに疑問を呈する意見もあるが、できる限り、早く必要な児童に支援ツールを適切に使用させていく環境を提供することは必須の課題と言える。児童自身は、何かしらの困難さのサインを出していると考えられる。この困難さに可能な限り早く気付けるためには、ID8の教員の学校のように、適切な時期でスクリーニング検査等のアセスメントを実施していくことが求められる。近年、読みに困難さがある児童への教育的介入するRTI(Response to instruction)モデルの考え方が提唱されている(海津亜希子, 2010)。RTIモデルとは「通常の学級での指導だけでは困難を生じる子どもに対して、診断の有無に関わらずに指導を行い、その指導への反応にあわせて段階的に指導の方法や頻度を変える支援方法」である(小枝達也・関あゆみ, 2019)。この考えに基づいて開発された、読みのアセスメントと指導方法を併せたものに「多層指導モデル MIM」がある(海津亜希子, 2010)。アセスメントと指導方法が連動していることで、支援の方法が明確であり、通常の学級でも実践に取り入れやすいと考えられている(栗田のり子・池田誠喜, 2020)。

この RTI モデルは、早期に読みに困難のある児童を発見し、マルチメディア DAISY 教科書を活用できる手段の 1 つと言えるであろう。日本障害者リハビリテーション協会が提供しているマルチメディア DAISY 教科書は、利用申請時に「読み」等に困難があることを申請する必要はあるが、マルチメディア DAISY 教科書の利用に医師の診断書は必要ではない。診断の有無に関わらずに指導を行い、その指導への反応にあわせていく RTI モデルとマルチメディア DAISY 教科書の適合性は高いと言える。

5.2.2 家庭と学校における継続利用の問題

マルチメディア DAISY 教科書の利用は、主として、学校教育における特別支援教育の中で推進されてきており、家庭の場での利用の促進が課題となる。つまり「学校現場(特別支援教育)」と「保護者」との連携が大きな課題となる。とくにマルチメディア DAISY 教科書の利用が、通級指導教室等の個別指導の枠組みに限定されている点は現状における特別支援教育の重大な問題と言える。小学 5、6 年生では、教科数や行事が増加し、通級指導教室に通えなくなることが、マルチメディア DAISY 教科書の活用低下に影響している。国立特別支援教育総合研究所が 2021 年に報告した「発達障害等通級を対象とした全国実態調査」によると、通級指導教室を利用しているのは、小学校 1 年生が 1845 名(7.3%)、2 年生が、2857 名(11.3%)、3 年生が 3397 名(13.4%)、4 年生が 3456 名(13.6%)、5 年生が 3081 名(12.1%)、6 年生が 2704 名(10.7%)、中学校 1 年生 2492 名(9.8%)、2 年生 2857 名(11.0%)、3 年生 2744 名(10.8%)となっており、マルチメディア DAISY 教科書の使用者数と同様に、3、4 年生でピークを迎え、5、6 年生以降、利用人数が逡減している(図 2-2)。

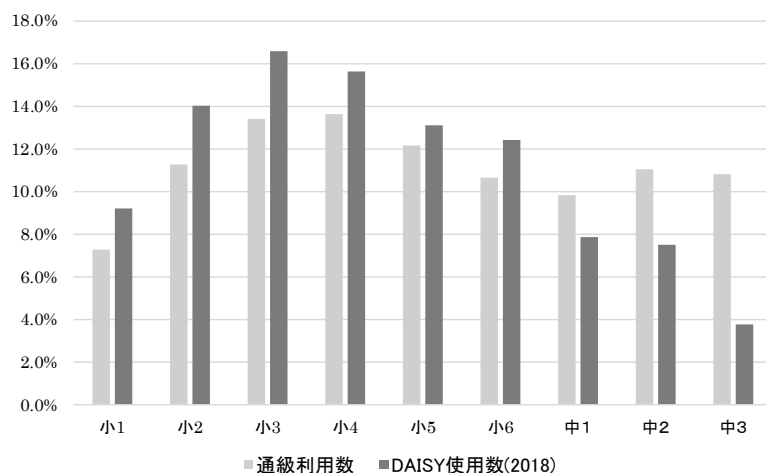


図 2-2 通級利用数とマルチメディア DAISY 教科書使用数の比較

それゆえ、特別支援教育担当者と通常の学級の担任の連携も重要となる。通級による指導の成果は、在籍する通常の学級での学習や生活に寄与することが求められている(田中亮・奥住秀之, 2018)。そのため、通級指導教室担任は、児童生徒の実態や教育的ニーズの把握、指導目標の設定等に関して、通常の学級の学級担任と密に連携を取る必要がある(清水潤・澤田真弓・笹森洋樹・江田良市・海津亜希子・北川貴章・武富博文・村井敬太郎・若林上総, 2017)。また子どもの教育は学校教育で完結するわけではなく、家庭学習、塾等での学習も重要になってくる。特に読みに困難を抱える等障害のある児童生徒にとって、様々なリソースの活用とそうしたリソース間の連携が求められる。この点に関しては、次章での当事者インタビューで考察していくことにしよう。

中学校で利用者が極端に減少する要因の1つとして、「教科担当制等が影響し、教員同士の連携が取れていないため」の中学校の構造的な問題が挙げられた。文部科学省(2012)が「小学校から中学校への進学において、

新しい環境での学習や生活へ移行する段階で、不登校等が増加したりする」ことを「中1ギャップ」と述べているように、中学校に進学すると、「教科を担当する教員が変わる(教科担当制)」,「中間テストや期末テスト等のテストが行われる」等の環境が大きく変容する。インタビューでは、中学校は教科担当制等が理由で、教員によって特別支援教育の理解に差があるとのことであった。また、中学校教育では、高校入試の配慮の実態が大きく影響している。つまり、高校入試において合理的な配慮が認められていない項目は、中学校教育の場で配慮が難しくなるという悪循環が問題となる。

5.2.3 マルチメディア DAISY 教科書側の問題

マルチメディア DAISY 教科書は、主要な教科ではほぼ提供されているが、副読本、副教材や高等学校の教科書では提供されていない。現状では、マルチメディア DAISY 化には、時間がかかり、製作ソフトも有償版しかなく、現場教員がマルチメディア DAISY 化にエネルギーを投下するのは難しい。前節のインタビューでも、ID6、ID7 の小学校教員が社会科の副教材をマルチメディア DAISY 化してほしいと述べている。また、日本障害者リハビリテーション協会より提供されるマルチメディア DAISY 教科書のハイライトの長さは、原則、句読点レベルになっており、児童生徒の読みの苦手さによっては、適切ではない場合があり、これを変更するのも、現状では利用者側では難しい。こちらも前述のインタビューの ID8 の小学校教員が「ハイライトの長さを変えてほしい」という意見を述べていた。

また、インタビューでは、容量が重く、マルチメディア DAISY 教科書をダウンロードができない、再生ソフト(アプリ)がインストールできない等のハードの面の問題もあるということであった(小学校教員 ID5・ID8, 中学校教員 ID11)。

以上の阻害要因を排除することができれば、マルチメディア DAISY 教科書のさらなる有効性を担保することが可能となる。こうした点について考慮したうえで、理想的なマルチメディア DAISY 教科書の活用方法に関して本章の実践やインタビューを踏まえて、分析していく。

5.3 マルチメディア DAISY 教科書の有効な活用方法

理想的な活用方法としては、なるべく長期間、継続的に使用すること、また、通級指導教室の指導時間だけでなく、通常の学級や家庭でも日常的に利用できることが重要となってくる。そのためには、学校現場における教員間、そして、教員と保護者間の連携が必須であり、日常的な利用を促進する環境整備が必要である。

マルチメディア DAISY 教科書を利用し始める時期(学年)に関してもインタビュー等を踏まえて検討したが、文字を学習し始める小学 1 年生から始めることが理想であることが示唆された。そのために、読み能力のスクリーニング検査を実施が重要となってくるが、現状では、こうしたスクリーニングとその後の支援方法について、その手法が確立されているわけではなく、一部の教育委員会では先進的な試みが実践されているものの、学校ごと、自治体ごとで現状が大きく異なることが明らかとなった。

小学校の学習指導要領では、小学校 1 年生からひらがなの学習が始まる。また、算数等の教科学習は、読字や書字が関係してくる(奥村智人・三浦朋子, 2016)。そのため、読みの困難さは国語科だけではなく、他教科にも影響する。学習の遅れが、学習意欲の低下や不登校等に繋がる可能性も考えられる。石井恵子・上野一彦(2008)は、通級指導教室に通う多くの小中学生が不登校になっていると報告している。

一般的に、難易度の高い促音や拗音、長音を除き、文字と音の変換規則が安定しているひらがなの読みは 6 歳ごろまでに完成すると言われている(川崎聡大, 2017)。そのため、小学校 1 年生入学の段階で、読みに困難

さを抱える児童を発見することは可能であり、学習意欲の低下や不登校等に繋げないためにも早期発見は重要である。X 小学校の事例のように、文字と音の変換規則が不安定、つまり二重経路モデルの非語彙経路に困難さを示す児童にとって、「音声での読み上げ」、「読み上げる箇所がハイライトする」マルチメディア DAISY 教科書は有効な支援方法であり、早期発見し、マルチメディア DAISY 教科書の活用まで繋げることが求められる。

その方法の1つとして、前述した、RTI モデルはマルチメディア DAISY 教科書との適合性が高く、医師の診断等とは関係なく、アセスメントを通常の学級で行い、そのまま、マルチメディア DAISY 教科書の活用に繋げることができる。読みの困難さがわかりにくい、いわゆるグレーゾーンの児童も、小学校 1 年生の段階で、マルチメディア DAISY 教科書の活用に繋げることができれば、文字と音の変換規則が安定する可能性も考えられる。

マルチメディア DAISY 教科書を有効に活用するためには、併用する教材や指導方法(例えば、コグトレとの併用)も重要となり、そのため担当者のスキルや経験も大きな要因となる。また、読みに困難がある児童生徒の背景要因は、「音韻処理とその基盤に関連する要因」、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」、「呼称速度(自動化能力)に関する要因」等が組み合わされている(川崎聡大他, 2018)といわれており、児童生徒の読みの背景要因に応じたマルチメディア DAISY 教科書の活用方法を検討することが重要である。今回の対象者は、通級指導教室の担当者からの聞き取りと DEM 検査の結果より、「音韻処理とその基盤に関連する要因」が主とする児童生徒として、実践を行ってきた。しかし、「音声処理」、「視覚情報処理」、「呼称速度(自動化能力)」等に応じた、検査ツールを用いたアセスメントはできていない。

今後は、児童生徒の読みの背景要因をより明確にし、マルチメディア DAISY 教科書の活用方法を検討するさらなる研究が必要であることが明らかとなった。

5.4 マルチメディア DAISY 教科書に関する検討課題の整理

第 I 章のアンケート分析では、マルチメディア DAISY 教科書の検討課題として、1) 小 3, 4 を頂点として小 5, 6 と逡減し、そして中学校へのその傾向が続いており、小 1, 2 での利用者も少ないという山形の構造となっている「検討課題1:マルチメディア DAISY 教科書の利用学年の問題」、2) マルチメディア DAISY 教科書を 2 年以上利用している児童生徒が少ない「検討課題 2:マルチメディア DAISY 教科書の長期利用の問題」、3) 日常的にマルチメディア DAISY 教科書を使用していない「検討課題:3 マルチメディア DAISY 教科書の利用頻度の問題」、4) 学校での個別学習が中心であり、自宅学習、学校での通常授業では使用されていない「検討課題 4:マルチメディア DAISY 教科書の利用場所の問題」、5) 長期利用になるとマルチメディア DAISY 教科書の有効性を感じにくい「検討課題 5:マルチメディア DAISY 教科書の有効性の感じ方の問題」、6) 中学校ではマルチメディア DAISY 教科書の利用がより難しくなる「検討課題 6 中学校での利用の問題」の 6 つの検討課題を発見することができた。

ここでは、本章で明らかにした「マルチメディア DAISY 教科書活用の阻害要因」や「マルチメディア DAISY 教科書の有効な活用方法」を踏まえて、マルチメディア DAISY 教科書に関するこれらの検討課題を振り返って整理していこう。

まず、1)から 4)の課題については共通して、マルチメディア DAISY 教科書の利用が通級指導教室等での個別指導の枠組みの場面に限られていることが影響していることが明らかとなった。つまり、通級指導教室で活用されなくなると、そのままマルチメディア DAISY 教科書が利用されなくなるのである。

通級指導教室以外の通常の学級や自宅学習で広まらない理由としては、通常の学級の担任の特別支援教育や合理的配慮に関する理解、本人の自己理解(障害受容)や保護者の障害認知と受容が関係しているだろう。

特に、本人の自己理解(障害受容)や保護者の障害認知と受容に関しては、マルチメディア DAISY 教科書を継続的に使用するために決定的に重要になってくる。この点は、次章で深く議論していくことにしよう。また、副教材等がマルチメディア DAISY 化されていない、ハイライトの長さが句読点レベルというツール自体の状態も、マルチメディア DAISY 教科書が広がらない理由の1つである。

検討課題1に関連して、小学校高学年で利用が逡減する理由としては、X 小学校通級指導教室担当者によれば、「①低学年から活用、②毎日の活用、③ビジョントレーニング・コグトレ等の併用、④保護者との連携、⑤通常の学級との連携」等の条件が整えば、継続的に使用することで、読みの正確さやスピードが一定良くなり、高学年には、マルチメディア DAISY 教科書の利用が終了するケースもあるとのことであった。しかし、このようなケースは、現状ではきわめて限られ、利用者低減の主たる原因は、個別指導中心に行われている特別支援教育の在り方であろうと思われる。特別支援教育は通常の学級を含めて、特別な支援を必要とする児童生徒に対して実施されるものである。現状は X 小学校のように、通常の学級との連携は難しく、小学校の通常の学級の特別支援教育推進はまだ発展途上にある(田中亮・奥住秀之, 2018)。マルチメディア DAISY 教科書の活用を X 小学校のように工夫し、さらに、利用を個別指導の枠組みに限定させないためには、通常の学級における特別支援教育の推進が重要となってくるであろう。

「検討課題 5:マルチメディア DAISY 教科書の有効性の感じ方の問題」に関して、第 I 章では、2 年以上利用しているのは、読み困難度の高い層が継続的に利用している児童生徒が多く、そのため、教員や保護者は有効性を感じにくくなっているのではないかと考えられた。しかし、X 小学校の教員によると、「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童がより効果が有効的になるのは、2 年以上、マルチメディア DAISY 教科書を利用する必要があるとのことであった。これは、併用する教材や指導方法(活用頻度等も含めて)等が影響すると考えられる。マルチメディア DAISY 教科書を提供するだけでは、有効性を継続することは難しいと考えられる。X 小学校教員のように、有効に支援する方法論の確立とその普及が重要課題になってくるであろう。

「検討課題 6:中学校での利用の問題」に関しては、特別支援教育全体の問題の他に、「教科担当制等が影響し、教員同士の連携が取れていないため」の中学校教育の構造的な問題が考えられる。また、中学校教員の特別支援教育や合理的配慮の理解の低さも影響している。高校入試において合理的な配慮が認められていないという課題に関して言えば、中学校教育サイドで見れば、中学校での配慮が難しく、マルチメディア DAISY 教科書の利用も難しいとのことである。これは、読みに困難がある児童生徒にとって、深刻な問題状況と言える。新たに、「検討課題 7:入学試験での合理的配慮の問題」として検討課題に加え、次章で取り上げていくことにしよう。

本章では、マルチメディア DAISY 教科書に関する支援実践を通して、評価ツールを用いて、マルチメディア DAISY 教科書の有効性を検証してきた。また、実践や教員へのインタビューから、マルチメディア DAISY 教科書活用の阻害要因を分析し、そのうえで、理想的な活用方法を検討してきた。次章では、高等教育に到達することができた読みに困難のある当事者(すわなち、DAISY 教科書第 1 世代と呼ぶことができる)に対して、インタビュー等のライフストーリー調査を行い、本章で分析した阻害要因をどのように、乗り越え、高等教育機関まで到達することができたのかを分析し、マルチメディア DAISY 図書に関連する学習環境の課題や入試制度等の社会制度の課題についてさらに深く考究していく。

注記

1) 標準読み書きスクリーニング検査(STRAW)は、小学生を対象とした日本で初めて読み書きに特化した検査として、2006年に出版された。STRAWでは流暢性に関しては、音読開始時間や書字開始時間を測定することになっていたが、2017年に改訂されたSTRAW-Rでは、1629名の小学生から高校生までのデータに基づいた速読課題(ひらがな単語と非語, カタカナ単語と非語, 文章)を加えることで、流暢性の評価を実施しやすくなった。本章では、STRAW-Rを活用していく(宇野・春原・金子・Taeko N, 2017)。

2) 人間の眼球運動は、停留(視線をある場所にとどめること)とサッカード(短時間での眼球の飛越運動)を繰り返している(懸田, 1998)。またサッカードは文章上を一定方向へ進む運動(順行)だけではなく、戻り運動(逆行)も観察される。

3) 本研究は、大阪教育大学で採択された「文部科学省 平成 29 年度 学習上の支援機器等教材評価研究事業」, 「文部科学省 平成 30 年度 発達障害の可能性のある児童生徒等に対する教科指導法研究事業」, 「文部科学省 2019 年度 発達障害の可能性のある児童生徒等に対する教科指導法研究事業」の 1 部である。それぞれ大阪教育大学倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号は順に 291, 328, 392)。著者は大阪教育大学の研究チームの 1 員として主にアセスメントの実施や分析を中心として、研究に関わった。本プロジェクトの結果は、「金森裕治・井阪幸恵・今枝史雄・楠敬太(2020)読み書きに困難のある児童に対するマルチメディア DAISY 教材を活用した学習支援に関する研究 —読みのアセスメントを基にした実践を通して—。大阪教育大学紀要。総合教育科学 68 109-121」, 「金森裕治・井阪幸恵・今枝史雄・楠敬太(2021)読みに困難のある児童に対するマルチメディア DAISY 教科書等を活用した学習支援の効果 —読み能力の経年変化を通じて—。大阪教育大学紀要。総合教育科学 69 49-62」で掲載されている。本稿は、筆者独自の観点から、再度、深く分析した結果を示したものである。

4) 2003 年に DAISY を実用するうえの情報交換と DAISY 普及のため、奈良デイジーの会が発足した。その後 2013 年に特定非営利活動法人 NaD に名称が変更され、現在は「教科書、図書の製作」, 「講演会の開催」, 「研修会」, 「製作講習会」等の活動を行っている。

5) DEM 検査とは、数字呼称速度と衝動性眼球運動の正確性を測定するテストであり、テスト A, テスト B, テスト C から構成されている。テスト A, テスト B は文字間隔が狭く等間隔に並んだ数字列の音読で、眼球運動への負荷の低い数字呼称課題である。テスト C は文字間隔が広く、不等間隔に並んだ数数列の音読で、眼球運動への負荷の高い数字呼称課題である。テスト C のタイムは、読み飛ばしと読み足しを考慮して、テスト C 調整タイムに変換する。そして、衝動性眼球運動の正確性をテスト C の調整タイムをテスト A・B の合計タイムで割った比率により算出する(Richman, 1987)。

6) 東京都教職員研修センターは自尊感情を「自分のできることできないこと等すべての要素を包括した意味での『自分』を他者とのかかわり合いを通してかけがえのない存在, 価値ある存在としてとらえる気持ち」と定義している(東京都教職員研修センター, 2011)。

7) 3 つの尺度は「A 自己評価・自己受容 自分のよさを実感し、自分を肯定的に認めることができる」, 「B 関係の中での自己 多様な人との関わりを通して、自分が周りの人に役立っていることや周りの人の存在の大きさに気付くことができる」, 「C 自己主張・自己決定 今の自分を受け止め、自分の可能性について気付くことができる」という内容になっている。

8) ビジョントレーニングとは、「眼の機能を鍛える訓練」である。眼球運動, 視空間認知, 目と体の協応の能力に関するトレーニングを行っている。

9)コグトレとは、一般社団法人日本 COG-TR 学会の WEB サイトによると、認知〇〇トレーニング(Cognitive 〇〇 Trainig)の略称で、認知作業トレーニング(身体面を育て不器用さを改善する)、認知機能強化トレーニング(学習面を育て基礎学力の土台作りを行う)、認知ソーシャルトレーニング(社会面を育て対人スキルの向上を目指す)の 3 つのトレーニングで構成されている。身体面、学習面、社会面の 3 方向から困っている子どもを包括する支援プログラムである。

10)DAISY 化はシナノケンシ製の PLEXTALK Producer を使用した。

11) LITALICO ジュニア."発達障害のグレーゾーンの特徴や困りごと".

<https://junior.litalico.jp/column/article/032/> (参照 2023-07-20)

12)音声ペン付き教科書は特定非営利活動法人テストと学習環境のユニバーサルデザイン研究機構が開発した音声教材の 1 つである。教科書の紙面上には、見えない 2 次元コードが重ねて印刷されており、付属の音声ペンで紙面をタッチすると、タッチした部分の文章の朗読音声再生される教科書である。

13)川崎聡大・松崎泰・荻布優子(2019)は、読みに困難がある児童生徒の背景要因に関して、「音韻処理とその基盤に関連する要因」、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」、「呼称速度(自動化能力)に関する要因」、「これらの併存」の 4 つに集約できると述べている。

第三章 高等教育まで到達できた学齢期にマルチメディア DAISY 教科書活用経験のある 読み困難当事者に対するライフストーリー調査

1.はじめに

序論で述べたように、ここ 30 年ほどで読みに困難がある児童生徒を巡る社会環境は大きく変容してきた。この間の読みに困難のある当事者のライフストーリーに関する書籍として、2003 年、2010 年に岩崎書店から出版された品川裕香著の『怠けてなんかない！ ディスレクシア・読む・書く・記憶するのが困難な LD の子どもたち』（以降：『怠けてなんかない』と略記）、『怠けてなんかない！ セカンドシーズンあきらめない・読む・書く・記憶するのが困難な LD の人たちの学び方・働き方』（以降：『怠けてなんかない 2』と略記）及び 2009 年に集英社から出版された小菅宏著の『僕は字が読めない。読字障害と戦いつづけた南雲明彦 24 年』（以降：『僕は字が読めない』と略記）、2012 年にぶどう社から出版された井上智・賞子著の『読めなくても、書けなくても、勉強したいーディスレクシアのおれなりの読み書き』（以降：『読めなくても』と略記）、2018 年にエンパワメント研究所から出版された井上智著の『夢見た自分を取り戻す・成人ディスレクシア、50 代での大学挑戦』（以降：『夢見た』と略記）等が出版され、ディスレクシアに対する社会的認知を高めることに寄与してきた。

『怠けてなんかない！』は著者の品川裕香氏が、読みに困難のある青年及び成人を 6 名、読みに困難の児童生徒の母親を 4 名に対してインタビューを行い、読み困難の状況、学校での学びの様子、自分自身の「できなさ」に対する葛藤・挫折、学校側や社会の無理解等を具体的に提示することにより、ディスレクシアという概念を広く日本に紹介した最初の著作である。『怠けてなんかない！ 2』では、『怠けてなんかない！』の続編として、読みに困難のある青年及び成人を 5 名に対してインタビューを行い、特に自分自身の学び方・工夫に焦点を当てまとめている。『僕は字が読めない』は、21 歳でディスレクシアだと知った南雲明彦氏の人生を自身が紹介している。『読めなくて』は著者でもある井上智氏が「自分の人生のあゆみ」、「自分なりの読み書きの工夫」について述べており、『夢見た』では、その井上智氏が 50 歳になり、大学に入学した挑戦に関する記録をまとめている。

取りあげられている当事者は、いずれも、学習障害の定義が示された 1999 年以前に小学校に入学し、学習障害という概念が世間では認知されていない環境で学齢期を過ごしてきた。そのため、保護者や教員による学習障害やディスレクシアについての理解はきわめて不十分で、適切な指導や配慮が学校で提供されていない事例がほとんどある。例えば、「赤塚梨花さん(18 歳)」は、小学 3 年生でディスレクシアと診断されるが、教員は適切な指導方法がわからず、赤塚さんを傷つけるような発言が繰り返され、高校時代はストレスからくる 2 次障害に苦しみ、リストカットも経験する。『僕は字が読めない』の南雲明彦氏も学業の遅れに対処できない苛立ちがはげしく、不登校・入院につながっている。このように適切な支援を受けられない学習環境が続くと、児童生徒にとってはトラウマとなり精神的に大きなダメージとなるのである。

一方で、『怠けてなんかない！』の「織田大輝くん」の事例では、彼の障害に対して理解のある高等学校で学ぶことができている。中学校 1 年生のときにディスレクシアという診断を受け、単位制高校に進学したが、当初、高校教員はディスレクシアに対する認識は不十分であった。しかし、教員は「はずかしながら、いままで知らなかった。ぜひ勉強させてほしい」と申し出て、「普通にみんなと同じようにテストを受けるが、答案を回収するときに教師がなにげなく“もう 1 時間やるか”と声をかけてくれて時間が延長される」、「ノートがわりにコンピュータの持ち込み可」、「レポートも PC の使用可能」、「集団での説明はあとから個別で教えてもらえる」、「授業の冒頭に、その日の指導内容をまとめたプリントを配ってくれる」等の配慮を受けることができている。このような特別な配慮を受けることで、織田君は自分自身の苦手さを適切に理解することができ、「コンピュータ・グラフィックスの勉強をする」という夢に

向かって進むことができたとのことである。一人ひとりの障害(苦手さ)に対する適切な支援や学習環境の提供がその後の障害児童生徒の人生に大きく作用・影響するのである。

また、これらの著作では、本人が自分の難しさが学習障害、ディスレクシアに起因していると気づくのも、成人になってからというケースが多い。南雲明彦氏も、21歳のときにディスレクシアということに気づいた。このときの気持ちに関して、「自分がディスレクシアだと理解させてもらったとき、とまどったり、怒ったりするのではなく、「これでやっと救われる」と思えたのが真実です」と述べている(小菅宏, 2009)。『夢見た』の井上智氏も43歳のときにディスレクシアとわかったことが影響し、自身に適した勉強の方法を身につけ「DIY アドバイザー」の試験に挑戦し、さらには大学に入学し、そこでも自分自身で考えた学習方法で大学生活を過ごしている。例えばレポート作成は、「①書きやすいテーマを選んで、②フレームにそって短い文章でまとめていく、③できるだけ番号を付けて、順番に説明していく、④最後の感想は思いっきり書く」というような方法を工夫したと述べている。Jonathan.G (2010)は、ディスレクシアの診断を受けることが、肯定的な自信に繋がると述べている。自分自身の障害に関して的確な認知フレームを持ち自己理解することは、そうした障害に適切に立ち向かっていく姿勢を喚起し、障害という弱みを乗り越える学習方法の工夫につながっていくのである。

当事者自身が自分の障害を肯定的に理解するためには、親が子の障害の状態を肯定的に受容することが求められる(三浦伽奈子・滝吉美知香, 2016)。三浦伽奈子・滝吉美知香(2016)は子の肯定的な自己理解と母親の肯定的な障害受容を促進するためには、ソーシャル・サポートが重要であると述べている。保護者と子との関係だけではなく、第三者(学校機関・支援機関・友人・親の会等)からのサポートが重要となってくる。

これまで取りあげたディスレクシア当事者のライフストーリーでは、読みに困難を抱える当事者の経験した苦悩やその時代の環境が詳細に記載されている。また、南雲氏、井上氏のように、自分自身の障害を理解した後の気持ちや行動の変容が具体的に記されている。しかし、以上のライフストーリーで取り扱っている当事者は、いずれも2006年以前の事例で、特別支援教育が開始された後の読みに困難を抱える当事者は扱っていない。2007年に始まった特別支援教育も現時点で15年ほど経過し、2007年に小学校1年生であった児童も成人を迎えている。

そこで本章では、小学校時代を特別支援教育が制度化した後に過ごしたマルチメディア DAISY 図書活用経験のある読みに困難のある大学生・社会人(大卒)に対してライフストーリー調査を行う。今回の対象者は小学生時代に学習障害等の診断を受け、読みに困難があるが大学まで進学している4名の成人である。小学校時代のマルチメディア DAISY 教科書の活用がその後の生活にどのような影響を与え、大学進学に至ったのかを明らかにするため、ライフストーリー調査を研究方法として用いる。これによって、マルチメディア DAISY 図書に関連する学習環境や入試制度等を含む社会制度についても考究し、高等教育機関に到達しえた要因を明らかにしていく。

なお、本章では、対象者の読み困難さやそれを乗り越えてきた学校教育・家庭教育・支援ネットワーク等の個人の情報を多く聞き取り、さらには、対象者から提供してもらった知能検査や読み能力検査の結果を掲載している。そのため、インタビュー調査の際は、口頭及び文書で、研究目的や方法、プライバシーの保護について対象者に説明をし、研究への参加に際して文書で同意を得ている。また、本章の説明・表現等について、本人・保護者から掲載の了解を得ている。なお、大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター倫理審査委員会の承認を得たうえで、ライフストーリー調査を実施している(承認番号6-2)。

2. ライフストーリー調査の対象者及び調査方法に関して

まず、ライフストーリー調査の対象者について紹介しておく。マルチメディア DAISY 図書の研究者や小学校教員との協力を得て対象者を探し、2008年から2012年頃の間小学校時代マルチメディア DAISY 教科書を活用した経験のある4名に対してライフストーリー調査を行った。ライフストーリーをインタビューで語ってもらう手法を採用したが、本人に対するインタビューだけでは、幼少期や学齢期の読み困難状況、教育環境等を聞き取ることが難しかった。そのため、再度インタビューを実施し、2回目は保護者にも入ってもらうことにした。なおIさんに関しては、小学校時代の教員と連絡がとれたため、インタビューに同席してもらった。その詳細は表3-1にまとめている。

表 3-1 インタビューの詳細

対象者	性別	インタビュー日時 (1回目)	インタビュー日時 (2回目)	2回目のインタビュー時 の立場	インタビュー方法
Hさん	女性	2021年7月	2022年5月	社会人2年目(大卒)	ウェブ会議システム利用 (1回目, 2回目)
Iさん	男性	2020年3月	2022年5月	社会人3年目(大卒)	本人と対面(1回目) テレビ会議システム利用(2回目)
Jさん	男性	2020年5月	2022年6月	国立大学4年生	ウェブ会議システム利用 (1回目, 2回目)
Kさん	男性	2020年6月	2020年7月	国立大学3年生	ウェブ会議システム利用 (1回目, 2回目)

対象者の読み困難度が分かる検査結果等の資料や可能な場合は保護者・本人が講演会等で発表した資料も提供してもらっている。対象者の知能検査(WISC-III²⁾)の結果を表3-2にまとめている。

表 3-2 学齢期等の知能検査の結果

対象者	知能検査の結果	検査学年 検査実施機関
Hさん	大学入試センター試験受験のため、医療機関(LDセンター)で高等学校3年生9月に実施されたWISC-IIIの結果は、 全検査IQ: 107(言語性IQ: 107, 動作性IQ: 105 郡指数: 言語理解95, 知覚統合112, 注意記憶119, 処理速度72) であり、動作性IQと言語性IQに大きな違いは大きくないが、しかし郡指数の処理速度が、言語理解、知覚統合、注意記憶より低くなっている。単純な視覚情報を素早く正確に読み取り、順に処理したり識別したりする力に弱さがある。	高等学校3年生 LDセンター
Iさん	療育機関で小学校3年生5月に実施されたWISC-IIIの結果は、 全検査IQ: 82(言語性IQ: 91, 動作性IQ: 76 郡指数: 言語理解91, 知覚統合77, 注意記憶85, 処理速度86) であり、動作性と比較して言語性のほうが高く、ことばの理解力や表現力のほうが高くなっている。しかし言語性検査の中の作業記憶が弱く、その場で理解したり作業を正確にしたりすることが苦手なようである。積木模様や組み合わせが低くなっており、視覚的な認知に弱さがある。	小学校3年生 療育機関
Jさん	医療機関で小学校2年生6月に実施されたWISC-IIIの結果は、 全検査IQ: 132(言語性IQ: 135, 動作性IQ: 121 郡指数: 言語理解138, 知覚統合121, 注意記憶100, 処理速度108) であり、言語性が動作性より高くなっている。郡指数の間に大きなばらつきが見られる。言語理解と知覚統合が高いに対して、注意記憶や処理速度が低くなっており、聴覚・視覚ともにイメージや意味付けにくい事柄を記憶し処理していくことは苦手だと考えられる。文字に関しては、視覚的に形を捉えることはできているが細かいところは見えていない傾向がある。	小学校4年生 医療機関
Kさん	通級指導教室で小学校4年生6月に実施されたWISC-IIIの結果は、 全検査IQ: 118(言語性IQ: 126, 動作性IQ: 108 郡指数: 言語理解130, 知覚統合113, 注意記憶94, 処理速度85) であり、言語性が動作性より高くなっている。また、郡指数の間に大きなばらつきが見られる言語理解と知覚統合が高いに対して、注意記憶や処理速度が低くなっており、聴覚・視覚ともにイメージや意味付けにくい事柄を記憶し処理していくことは苦手だと考えられる。また符号が非常に苦手であるため、指示された記号を瞬時に覚え視覚的短期記憶、それを書き表していくことが苦手であると考えられる。	小学校4年生 在籍通級指導教室

表 3-2 の通り、4 名とも郡指数でばらつきが見られるが、特に処理速度は他の指数に比べて相対的に遅い結果となっている。本来、WISC 等の知能検査だけでは、ディスレクシアの診断はできないが、一般的にディスレクシアは、処理速度判定のなかで符号³⁾・記号探し⁴⁾が苦手(加藤醇子 2016)といわれている。また、知能指数(IQ)の平均は100で標準偏差は15である。そのため、Jさん、Kさんの全検査IQは平均より高い結果となっている。特にJさんは平均より、+2SD以上となっている。次に森田・愛媛式読み書き検査⁵⁾やTK式読み能力検査⁶⁾等の読み書き検査の結果を表 3-3 にまとめている。読み書き検査のローデータは、保護者の手元になく、検査機関から保護者へ提供された報告書をもとにまとめているため、詳細な数値は不明である。

表 3-3 学齢期の読み書き検査の結果

対象者	読み書き検査の結果	検査学年 検査実施機関
Hさん	森田式読み書き検査の結果、読み間違いが数ヶ所あり、1文字ずつ逐次読みも多くみられた。TK式読み能力検査の結果、「語識別」は「名詞を探す」というルールを理解しており、名詞を正しく見つけることはできていたが、読むには時間がかかり、処理数が少ない結果だった。これらの結果から、文字と音の変換がスムーズに行うことは苦手だと考えられる。しかし、ことばや文の内容理解はよく、聞いたことや正しく読めたものについてはしっかり理解できている。	小学校3年生 LDセンター
Iさん	森田・愛媛式読み書き検査の結果、視覚より聴覚を通した刺激のほうが良く、聴覚からの刺激の内容理解は、学年の平均的な力があると考えられた。音韻操作課題では、聞き取った単語を逆から言う「逆唱」に苦手さが見られた。TK式読み能力検査の結果、前後関係から推測する力があるが、問題を読んだり内容を理解したりすることに時間がかかるということであった。これらの結果から、文字と音の変換がスムーズにいかないため、読み書きに時間がかかると考えられた。	小学校6年生 LDセンター
Jさん	森田・愛媛式読み書き検査の結果、理解力は高いが、見て写す力が同年齢の児童生徒と比較すると、「遅い」ということが分かった。TK式読み能力検査では、文法の理解が得意で、文の記憶が良く、前後関係からの推測する力はあるが、問題を読むのに時間がかかるという結果であった。これらの結果から、ルールに従ってことばの課題を処理したり文の意味を覚えたりすることはできているが、文字と音の変換がスムーズにいかないため、読み書きに時間がかかると考えられた。	小学校4年生 LDセンター
Kさん	「小学生の読み書きの理解(URAWSS)」の読み課題(文章を黙読した後、内容理解を問う問題に回答する。)の結果、中学生と比較するとやや遅いと考えられた。音声による読みの補助効果を評価するために、標準読書力診断テストの「テスト3:節の理解 制限時間14分」についてB1問題を通常手順で、B2問題を代読で実施した。通常手順では、回答せずに飛ばしてしまった問題が3箇所あった。それに対して、代読では、回答せずに飛ばしてしまうことはなく、内容理解についてもケアレスミスは見受けられなかった。これらの結果から、読むこと書くことに特異的な困難を抱えていることを示唆でき、読むこと、書くことの補償する手段が必要であると考えられた。	中学校3年生 東京大学先端科学 技術研究センター

以上の読み書き検査から、4 名とも、文字と音の変換がスムーズではない音韻処理に苦手さがあり、「音韻処理とその基盤に関連する要因」が主とする要因だと考えることができる。また、Iさんは、視機能評価に関する検査(眼球運動検査、DTVP フロススティッグ視知覚検査等⁷⁾)を実施したところ、両眼視、調節、眼球運動⁸⁾等の目の運動機能全体及び図形の再認課題、模写課題等の視知覚、視覚運動統合にも平均と比較して低いことが明らかとなり、Jさんは、眼球運動や目と手の協応に苦手さが見られ、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」も組み合わせられていると考えられる。

表 3-4 には対象者の各学校機関への入学年を整理している。

表 3-4 学校機関への入学年

対象者	小学校入学	中学校入学	高校入学	高等教育機関入学	高等教育機関卒業
Hさん	2003年	2009年	2012年	2015年	2021年
Iさん	2004年	2010年	2013年	2016年	2020年
Jさん	2007年	2013年	2016年	2019年	
Kさん	2008年	2014年	2017年	2020年	

このように、今回の対象者は小学校在籍中または入学前に特別支援教育が始まっている。また、合理的配慮の提供が義務になった 2016 年以降も高等学校や大学・大学院等の高等教育機関で学んでいる。では、ライフストーリーを順次、説明のうえ分析していこう。

3. 読みに困難のある人々のライフストーリーの分析

読みに困難のある人々は、学校機関だけではなく、病院や療育機関、塾等とも関わりもち、学習または生活をしている。そこで、本節では、読みに困難のある人々それぞれのライフストーリーを、「1.小学校時代」「2.中学校時代」「3.高等学校時代」「4.高等教育機関時代」「5.就職後⁹⁾」の 5 つのライフステージに分け、社会関係資本を簡明に記録・提示するためにエコマップを作成する。エコマップとは、Harman (1978) によって開発された人々を取り巻く人間関係等を図式化し、それぞれの相関関係を整理することができるツールである。エコマップを用いて、読みに困難のある当事者はどのような環境で学校生活を送り、マルチメディア DAISY 教科書を活用しているのかを明らかにしていく。

3.1. Hさんのライフストーリー

Hさんは、2 回目のインタビュー(2022 年 5 月)のときは、社会人 2 年目であった。小中学校は公立学校で、高等学校から私立高等学校に入学した。その後は、私立大学に進学し、2021 年 3 月に大学院を修了している。それでは、ライフステージごとに、エコマップを用いて聞き取りデータを整理していく。

3.1.1. 小学校時代(2003 年入学)

3.1.1.1. マルチメディア DAISY 教科書利用前

保育園のときは、絵本が嫌いなわけではなく、読み聞かせは好きなほうであった。誰かが読み始めると横で絵本をみるという感じだった。しかし、自分では絵本を開いて読むことはあまりなかった。

小学校 1 年生のときの授業の記憶は残っていないようである。記憶として鮮明に残るのは、小学校 2 年生になって、音読がうまくできず、クラスの男子から授業中に、「ちゃんと読めていない」と囃されたことで、そのときに、自分は読めないのだと感じたとのことである。ただそのときは、漠然とした感じだけで本人のなかで、読み困難を自覚するというレベルには至らず、両親や教員等に言葉として伝えることもできなかった。

小学校 2 年生の夏休みの初日に、たまたま絵本(課題図書)の読み聞かせを両親に披露することになったが、1 ページ読むのに、10 分以上かかった。そのときに、両親が初めて自分に読みに苦手さがあることに気づいたようだ。その夏休みはまる 1 か月、父親(大学教育職、ディスレクシアについては専門外だったため、十数冊の関連書を読み漁ったとのこと)と読みの特訓を行った。課題図書を父親と横に並んで一緒に、毎日 2、3 時間、音読を行った。小学校 2 年生にしては厳しいトレーニングだったが、結局、上手に読めるようにはならなかった。今から振り返ると、自分自身の読みの苦手さに関してははっきりと自覚するようになったとそうした厳しい夏休みの特訓を感謝しているとのことである。その後、本人の読みの苦手に関して、両親から担任教員へ手紙も渡し、説明を行っている。この夏休みの後、両親は読み障害(ディスレクシア)に関する著作を読み漁り、いろいろと調べ、結局、大阪医科大学(2023 年現在は大阪医科薬科大学)LD センター¹⁰⁾に申込みことになった。LD センターからは、1 年以上待たないといけないと言われたが、半年ぐらいで連絡があり、2 年生の春休みに、診断と検査を受けることができ、3 年生から隔週で LD センターに通うことになった。

LD センターでは、「注意力のトレーニング、自己修正能力のトレーニング、想像力、説明力のトレーニング、文

章を Word で書くトレーニング等」を行った。また、LD センターから「ディスレクシア」の診断が出ていることもあり、小学校には、LD センターから出た検査データや指導での注意点(読みの苦手さの特徴・程度等の診断結果や初見の文章をクラスの友だちの前で音読させるのをやめてほしい等の要望)を共有していた。この頃のエコマップを図 3-1 に示す。

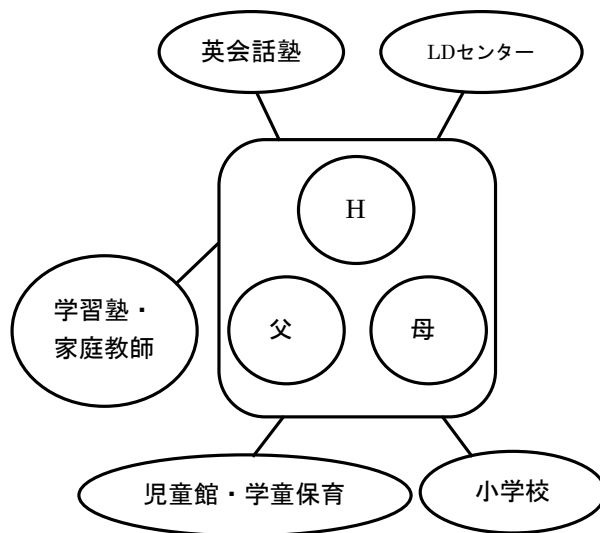


図 3-1 Hさんマルチメディア DAISY 教科書利用前 エコマップ

自宅では、毎日、音読の宿題を母親と 1 文ずつ交互に読んでいた。1 回読み終わると、順番を交代しもう一度交互読みをすることで、1 回読んだとしてカウントしていた。また、小学校 2 年生の夏休み明けから 4 年生までは大学生の家庭教師に週 3 回勉強を見てもらっていた。合わせて学童保育にも通った。学童保育が 4 年生でなくなると家庭教師は止めて、小学校 4 年生春からは、地域の私塾(補習学習塾)に通うことになった。塾では、基本的な勉強だけではなく、ノートの取り方等から親切に指導してもらっていた。

3.1.1.2. マルチメディア DAISY 教科書利用開始後

小学校 5 年生の秋に、特定非営利法人支援技術開発機構(以降:ATDO)¹¹⁾がマルチメディア DAISY 教科書の実証実験(2007 年度)を始め、対象者を探すために、LD センターに問い合わせたが、LD センターでたまたまパソコン指導を受けていた H さんを推薦することになり、小学校 5 年生の 3 学期からマルチメディア DAISY 教科書を使用することになった。ATDO 経由で奈良デイジーの会(現 NaD)、日本障害者リハビリテーション協会(リハ協)からマルチメディア DAISY 教科書データをもらっていた。マルチメディア DAISY 教科書利用後のエコマップを図 3-2 に示す。

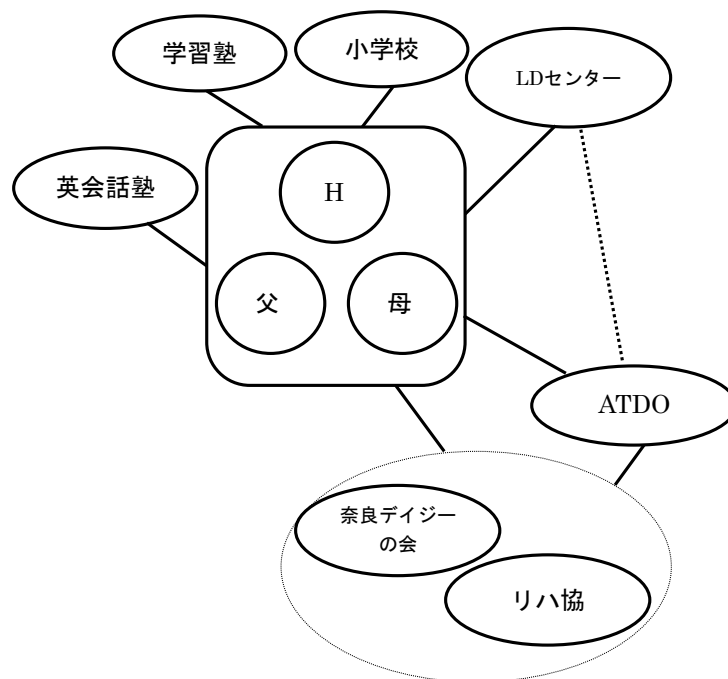


図 3-2 Hさんマルチメディア DAISY 教科書利用開始後 エコマップ

マルチメディア DAISY 教科書は国語科のみを PC や ATDO から貸与された iPod で、自宅で使用していた。音読の宿題で使用し、マルチメディア DAISY 教科書を 3 回聞けば、1 回音読したことになっていた。本人としては、音声からの理解が高く、読み上げ速度を 2 倍速にして聞いていたとのことである。マルチメディア DAISY 教科書のおかげで、誰かの手を借りなくても、自分自身で勉強することができるようになったと振り返っており、他の本も読みたいという意欲が出てきたようである。保護者としても、マルチメディア DAISY 教科書を利用する前は、必ず音読のサポートをしていたため、負担が大幅に減少した。本人が学校で使用することを希望しなかったため（おそらく、友だちの前での使用は、子どもながらに級友から浮いてしまうという精神的プレッシャーがあったためだろうと推察される）、交渉しなかったが、マルチメディア DAISY 教科書を使用することは、学級担任だけではなく、学校長にも情報共有しており、学校としても状況は把握していた。ただし、同様に読み困難を抱える児童に広めていくというスタンスではなく、テスト等での特別配慮も無かった。それにもかかわらず、H さんは、マルチメディア DAISY 教科書を使用して小学校 5 年生の国語科の単元である「カレーライス」のテストで 100 点取ることができ、本人も家族、そして支援者も大いに喜んだ。マルチメディア DAISY 教科書は、H さんが小学校 6 年生のときに、教科書バリアフリー法が成立し、その配布が制度化されはじめることになる（ただし、当初はインターネット配信に対して、文部科学省側から問題指摘があり、暫定的に CD 配布として再スタートした）。

3.1.2. 中学校時代(2009 年入学)

中学校に進学する際には、入学前に保護者が学校を訪問し、学校長、教頭に本人の読み困難や必要な支援に関して詳細に説明した。また、学年があがるごとに学級担任にも説明は行っていた。しかし、教科担任性ということで担当によって、配慮には大きな差があった。例えば、理科のテストで行が詰まっていたり、下線が文字にかかっていたりして読みづらいと学級担任に伝え、その担当教員にフィードバックしてもらっても、なかなか改善され

ることはなかった。ただし、学級担任は自分自身の学級経営の範囲ではいろいろと配慮をしてくれていた。道徳等の科目では音声化されていないプリントを用いるときは、基本的には、最初に音読してくれていた。中学校進学後のエコマップは図 3-3 に示す¹²⁾。

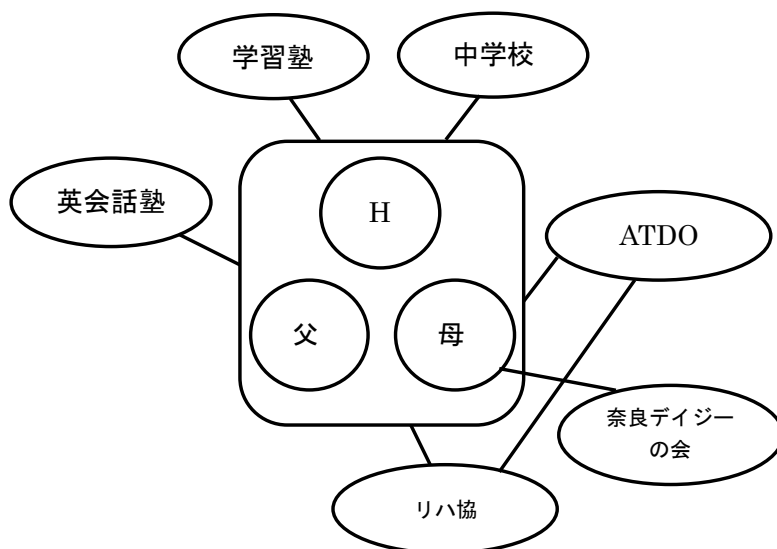


図 3-3 Hさん中学校時代 エコマップ

中学校でマルチメディア DAISY 教科書は、国語、社会、理科、英語を申請していた。中学校でも学校内では使用せず、自宅のみで使用していた。しかし、使用頻度は多くなかったとのことである。小学校の時のように音読の宿題がなく、授業でも教科書の使用が多くなかったことが影響しているようである。使用していたのは主に試験前で、マルチメディア DAISY 教科書を使用して、内容の理解を高めていた。

試験での配慮は特になかったが、試験前には、放課後に試験内容を振り返る時間を設けてくれており、そこに参加して勉強していた。しかし、試験時間内に解答ができず、空欄も多かったとのことである。小学校から継続している塾に中学校でも通っていたが、そこでも試験対策をしてくれていた。

それでも、授業内の課題を授業時間中に終わることができず、休み時間も机にはりつく生活は続いた。そのため、男子生徒からは、いじめられることもあったが、クラブ活動を通じて、女子生徒を中心に友人関係を築くことができおり、深刻な精神的なダメージには至らなかった。

本自体は好きであったため、サピエ図書館¹³⁾で音声 DAISY を申請して、「ハリーポッター」、「坊ちゃん」、「怪人二十面相」等を音声 DAISY と紙の本を同時に併用して読んでいた。特にハリーポッターシリーズは、特に好きで、音声 DAISY があり本人としても嬉しかったとのことである。そうした読書が、友人グループである女子生徒とのコミュニケーションに大いに役立った。この間、ATDO の支援プロジェクトのモニタリングを継続して受けていた。先の理科のテスト等の実施後の振り返り分析も、ATDO の河村宏氏とスタッフを交えて、把握された。

高校は、いくつか見学に行き、雰囲気の良い私立高校を見つけ、そこを第 1 希望として高校受験することになる。特別な配慮はなかったが、塾のサポートもあり、無事希望する高校に合格することができた。私塾は、補習塾という性格の塾であり、基本的な学習スキルの習得に役立った。受験対策としては、希望校の過去問を繰り返し解くトレーニングを行っていた。そうしたパターン学習が功を奏したこと、とくに、塾の指導で得意科目になっていた数学の配点が大きい試験種別があったこと等から、大学進学でも実績を上げている私立高校の進学クラスに合格することができた。中学校の担任は、この結果に非常に驚いたとのことである。

3.1.3. 高等学校時代(2012年入学)

合格発表後、入学前に両親と本人が高校に相談に行き、学年主任(学級担任)、養護教諭、スクールカウンセラーと、読みの状況や支援に関して話し合った。大学入試で配慮を受けるためには、高校の試験で配慮を受けておく必要があると、高校側から提案があり、試験時に問題用紙の拡大、1.3倍の時間延長、別室受験の配慮を受けることになった。

高校の教科書はマルチメディア DAISY 化されていなかったが、ATDO の河村宏氏から「高校の教科書の DAISY 化というのをライトハウスがやってくれる可能性がありますよ」とアドバイスを受け、両親のほうから、日本ライトハウス情報文化センター¹⁴⁾に連絡した。その結果、国語、数学、社会、理科の4教科マルチメディア DAISY 化してくれることになった¹⁵⁾。高等学校時代のエコマップは図3-4に示す。

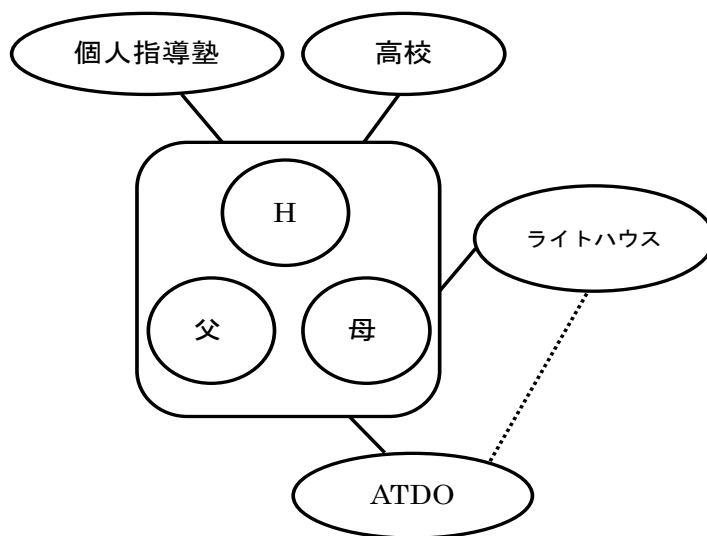


図 3-4 Hさん高校時代 エコマップ

マルチメディア DAISY 教科書の使用方法は、中学校のときと同様に、主にテスト前に使用していた。自宅だけではなく、自習時間のときに、学校でも iPod 等で使用していた。

主要教科は当初からマルチメディア DAISY 化して利用できたが、保健体育や芸術の科目の教科書はマルチメディア DAISY 化されていなかった。しかし、保健体育の試験は穴埋めが多く、教科書を読む必要があった。高校1年生のときは、自身で頑張って勉強していたが、「困っている」ということを母親に伝えると、ライトハウスの支援を受け、高校2年生からは母親が教科書を取り込み、マルチメディア DAISY 化してくれた。

このような配慮があり、高校時代の成績はクラス内では上位の成績であったとのことである。そのため内申点も高く、高校と協定を結んでいる大学の特別入試を受験することができた。その特別入試(5月ぐらいから隔週(2週に1回)の講習を受け、プログラム製作等の実習成果や確認テスト等で評価するという形式。特別配慮は受けていない)に無事合格し、大学の理工系学部に進学することができた。

大学は合格していたが、ATDO の依頼もあり、大学入試センター試験は受験した。配慮として、マルチメディア DAISY 化を依頼したが、高等学校で行われている配慮のみ認められ、マルチメディア DAISY 化は認められなかった。

3.1.4. 高等教育機関時代(2015年入学)

3.1.4.1. 私立大学(4年生)研究室配属まで

合格後、入学前に大学と両親も含め配慮に関して相談を進めた。障害学生支援に関する担当部署が設置されている大学のため、授業内での配慮に関してはスムーズに配慮が進んだが、テストに関しては、所属学部の理解が足りず、1年生の前期は十分な配慮がなされなかった。両親側の働きかけで、大学側と前期セメスターのあいだに何度か話し合いを進めることで、所属学部もようやく理解し¹⁶⁾、後期からはPC読み上げ、問題用紙の拡大、時間延長、別室受験の配慮を受けることになった。研究室配属までエコマップを図3-5に示す。

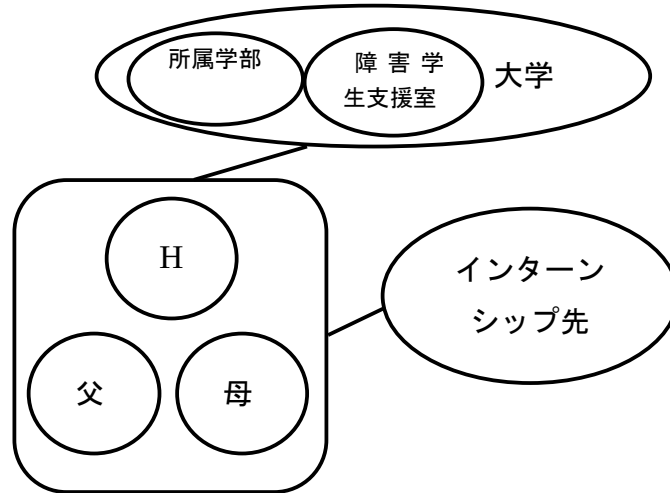


図 3-5 Hさん大学時代(研究室配属まで)エコマップ

しかし、PC読み上げは、テキストをパソコンの日本語合成音声のTTS(Text to Speech)エンジンソフトウェアで読み上げるため、読み間違い等があり、不正確な情報であった。大学の附属図書館では、教科書等のテキストデータをもらうこともできたが、テキストデータ化できる量が制限されていたり、最低でも1ヶ月かかったりすることで、利用はしていなかった。

授業の資料は授業担当教員からもらい、TTSで読んでいた。紙媒体の資料は、自身でスキャン、OCR¹⁷⁾をしていた。自力で、PLEXTALK Producerにデータを取り込みDAISY化することもあった。単位を落とすこともあったが、留年することなく進級することができた。

大学2年生の夏休みにNGOと企業が連携する独特なIT関連企業のインターンに参加した。また保育園のインターンにも参加したが、子供に絵本を読んで欲しいと言われ困ることもあった。

3.1.4.2. 私立大学(3・4年生・大学院修士課程)研究室配属後

研究室配属後は、輪講で使用される資料等は、研究室の教員がスキャンしており、そのスキャンされた PDF データを自分で OCR ソフトにかけて読んでいた。しかし、OCR をかけたただけなので、読み間違い等も多くあった。研究室配属後のエコマップを図 3-6 に示す。

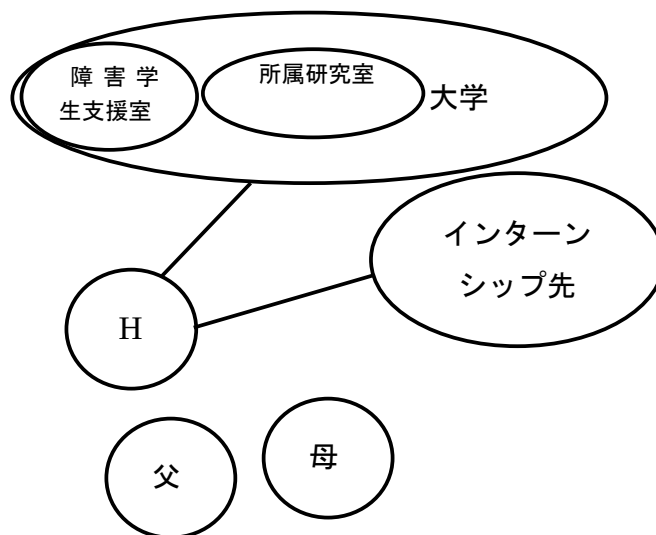


図 3-6 Hさん大学時代(研究室配属後)エコマップ

卒業論文も無事書き上げ、学部を卒業できた後は大学院に進学した。大学院進学の前には学部の成績が関係していた。先に述べたような試験時の配慮がなければ、こうした条件をクリアすることはできなかっただろうと振り返っている。

大学院では、専門的な書籍等は、著者経由で得られたテキストデータを研究室で用意してくれた。大学院の 1 回生のときには、読み障害者に対する支援機器の開発、啓発を行っている NPO 法人の海外インターンシップに参加した。2 回生時には、一般企業への就職活動も行ったが、適正検査「SPI」¹⁸⁾の点数が読み能力の弱さのためにきわめて低く、あきらめざるをえなかった。先の NPO 法人の海外インターンシップに、ディスレクシア当事者として参加したときに、自分の経験を活かせると思い、その法人に就職する気持ちが高まった。法人側に伝えたところ、大学院修了後の 7 月までインターンとして働き、その働きぶりを認められ、無事正式に採用されることになった。

3.1.5. 就職後(2021 年～)

就職後のエコマップを図 3-7 に示す。

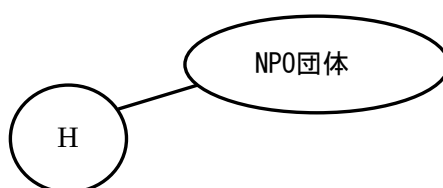


図 3-7 Hさん就職後 エコマップ

NPO 法人就職後は、DAISY 関連の支援機器・ソフトコンテンツの検証、啓発に関わる講演会を担当している。同僚や上司の理解も高く、特に問題なく過ごしているとのことである。

H さんのライフストーリーをエコマップでまとめると、小学校時代から学校だけではなく、様々な支援機関と繋がりがわかる。ディスレクシア児童に対する支援機関としては、日本で唯一の大学専門機関と言われている大阪医科大学 LD センターの支援を受けることで、マルチメディア DAISY 教科書に出会うことができた。中学校時期や大学1年生の頃のように配慮が認められない時期もあったが、大学院まで様々な配慮を受けることができた。H さんは日本障害者リハビリテーション協会が 2008 年よりマルチメディア DAISY 教科書を提供する前の 2007 年からマルチメディア DAISY 教科書を使用できている。教科書バリアフリー法制定を働きかけるための ATDO の調査プロジェクトにもモニターとして選ばれたためである。次節の I さんも 2007 年からマルチメディア DAISY 教科書を使用した方であり、上記プロジェクトにモニター児童として参加した1人である。それでは I さんの分析を進めていこう。

3.2. I さんのライフストーリー

I さんは、2 回目のインタビュー(2022 年 5 月)のときは、社会人 2 年目であった。小学校・中学校は公立学校で、高等学校から私立大学の附属学校に入学し、そのままその私立大学に進学し、2020 年 3 月に卒業している。それでは、ライフステージごとに、エコマップを用いて整理していく。

3.2.1. 小学校時代(2004 年入学)

3.2.1.1. マルチメディア DAISY 教科書利用前

I さんは寄り目ができない等の眼球運動の難しさや物の認識の弱さを保育所の眼科検診のときに指摘があり、5 歳のときに大学医学部附属病院を受診した。そこで、WIPPSI 知能検査¹⁹⁾を行ったところ、IQ61(VIQ83, PIQ52)と平均より低い結果であったため、自宅近くの療育機関を紹介され、通うことになった。療育機関では、線つなぎ等のトレーニングを行った。初めは点と点をつなぐのも苦手だったようだが、徐々に上手になっていった。またビジョントレーニングも必要ということで、療育機関から LD センターを紹介された。LD センターでは、まず、視機能評価に関する検査を実施した。両眼視、調節、眼球運動等の眼の運動機能全体及び図形の再認課題、模写課題等の視知覚、視覚運動統合にも平均と比較して低いことが明らかとなった。この結果に応じて、LD センターでは、専門家によるビジョントレーニングを受けることになった。

小学校に入学するにあたり、母親がインターネット等でいろいろと小学校に関して調べ、当時居住していた市内で特別支援教育のモデル校になっている学校長とつながることができた(I さん入学時は、モデル校の事業は終了していた)。その学校への入学を希望し、同じ市内で引っ越しを行い、2004 年 4 月に小学校へ入学することになる。小学校入学後のマルチメディア DAISY 教科書利用前のエコマップは、図 3-8 となる。

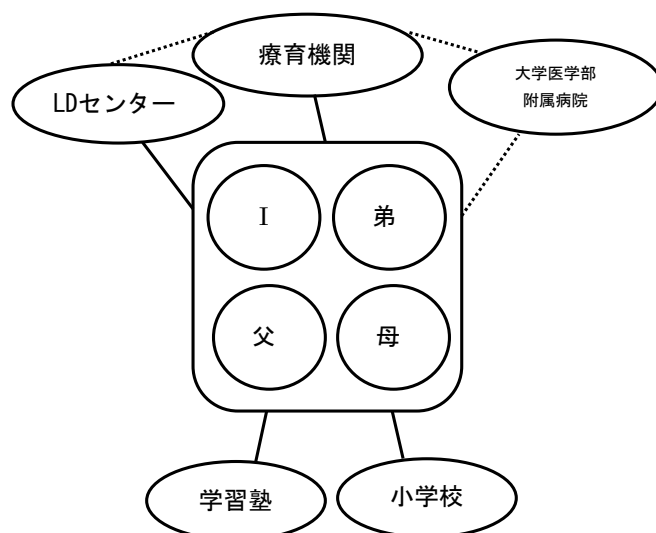


図 3-8 I さんマルチメディア DAISY 教科書利用前 エコマップ

学校長は I さんの入学の年に転勤となったが、学校長から学級担任へ I さんに関して引き継がれていたこともあり、1 年生のときは、OHP でスクリーンに教科書を映し出し、指差しをしながらどこを読んでいるか説明してくれた。しかし、それを見てもなかなか理解は難しく、音読もただただ読み上げている状況で、内容は一切入ってこなかったとのことである。音読の宿題をこなすだけで何時間もかかってしまっていた。母親がやらなくても良いと伝えても、本人としてはやらないという選択肢はなく、毎晩遅くまで宿題と向き合っていた。この頃から、すでに、本人としても読みの苦手さを感じていたとのことである。

OHP での教科書の表示に関しては、そこまで有効的ではなかったこともあり、2 年生以降は座席を指導しやすい一番前に配置する以外の配慮は特になかった状態となった。2 年生以降も、保護者から学級担任へ、I さんの読みの難しさ等に関しては説明していたが、特別支援教育を中心的に進めていた学校長が転勤したことも影響し、I さんに応じた配慮はなかった。母親いわく後任の学校関係者が特別支援教育への理解が高くなかったとのことである。

ひらがなは、小学校 3 年生ごろには定着してきたが、漢字の読み書きは難しく、小学校 3 年生で 1 年生程度の漢字の学習を行っていた。そこで、小学校 3 年生から地域の学習塾にも通うことになる。この学習塾は、進学塾とは違い補習校であり、学校の学習内容を噛み砕いて説明してくれ、小学校の学習の補助になったとのことである。

3.2.1.2. マルチメディア DAISY 教科書の利用開始後

2 年生、3 年生のとき、配慮はなかったが、4 年生では、大学で特別支援教育を学んできた教員が学級担任となった。母親と相談しながら支援体制を整え、I さんの特性に合わせた教育や支援を受けることができた。例えば、漢字が苦手な A さんも答えることができるように、漢字テストでは、10 問中 5 問、通常の範囲から出題して、残りの 5 問は 4 年までに習った漢字を自由に記述できるようにし、I さんでも点数を取れるように、配慮してもらっていた。

このような状況の中、4 年生の 2 学期に、療育機関との関係から ATDO につながることができ、マルチメディア DAISY 教科書の実証実験²⁰⁾にモニター児童として参加することで、奈良デイジーの会(現 NPO 法人 NaD)からマルチメディア DAISY 教科書を提供されることになった。その時のエコマップを図 3-9 に示す。

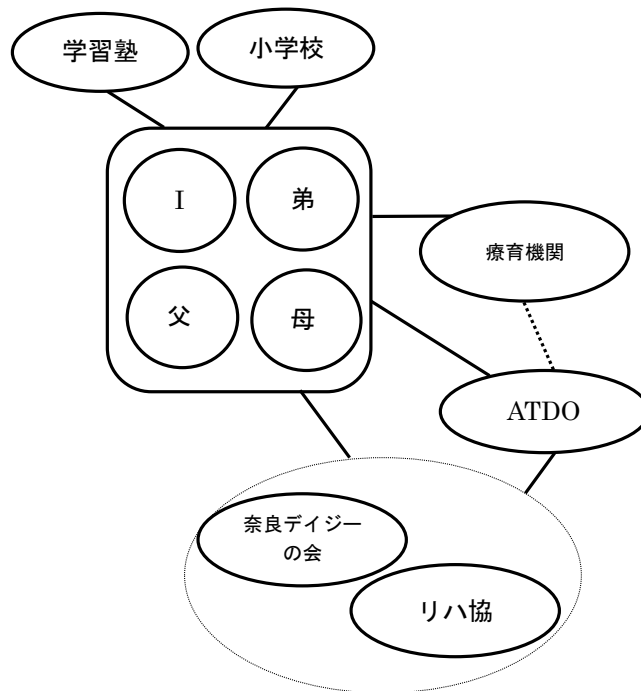


図 3-9 I さんマルチメディア DAISY 教科書利用開始後 エコマップ

2007 年の年末にマルチメディア DAISY 教科書が入った CD が届いた。その中に 3 学期の単元である「ごんぎつね」が入っており、とくに積極的に使用することになった。それまでの音読はひらがなだけであったとしても、逐次読みになっていたが、マルチメディア DAISY 教科書と一緒にすると読めるようになり、文章の理解も進むようになった。「学校で先生が読んでいる所がわかるようになったよ」と本人は喜びを母親に伝えたとのことである。こうして読めているという実感が湧き、それが学習意欲の向上につながった。

マルチメディア DAISY 教科書を利用する前は、新しい単元に入ると母親が教科書に振りがなを書き込みながら、I さんが音読し、その読み間違いを母親が指摘していくということを繰り返すために、母親としても負担が大きかった。その作業がなくなり、母親は肩の荷を下ろすことができ、ほっとしたと言う

学級担任としても、I さんの変化を感じていた。4 年生の 2 学期までは感想の筆記でも 2 行程度と短く、内容としても問いと回答が不一致なことが多かった。しかし、マルチメディア DAISY 教科書で事前学習を行った「ごんぎつね」では、登場人物の心情をワークシートに多く書き込み、周りの児童が参考にできるような深い読み取りも多く発表することができるようになったとのことである。理解が深まっただけではなく、意欲的に授業に参加する姿勢も生まれてきた。

学級担任は、自宅での音読の宿題等で、マルチメディア DAISY 教科書を使用することは許可していたが、授業でのパソコン利用に関して許可しなかった。当時は全く先行事例がなく、通常の学級に I さんだけパソコンを持ち込むことになれば、周りの児童への影響も出て、学級経営に難しさが出てくるのではないかと懸念し、学級担任は、通常の学級でのマルチメディア DAISY 教科書を認めることはできなかったとのことである。

5 年生になると、担任が変わり、クラスが荒れていたこともあり、学級担任も I さんを個別で対応する余裕がなくなった。人間関係等も影響して、教室に入りにくくなり、別室登校の時期もあった。6 年生ごろには、教室に入ることはできるようになったが、学びにくさを感じていたとのことである。

マルチメディア DAISY 教科書は 5 年生(2008 年)になると、本格実施ということで、単元ごとに障害者リハビリ

テーション協会から提供されていた。音読の宿題だけではなく、予習復習で、ほぼ毎日、マルチメディア DAISY 教科書は使用していた。

3.2.2. 中学校時代(2010年入学)

中学校に進学後は、マルチメディア DAISY 教科書の実証実験も終了し、障害者リハビリテーション協会からマルチメディア DAISY 教科書を提供されていた。入学前には、小学校教員と保護者が中学校に行き、I さんの読みの苦手さ等を説明した。しかし、特別支援教育の理解が低く、学校でのサポートはほとんどなかったとのことである。中学校時代のエコマップを図 3-10 に示す。

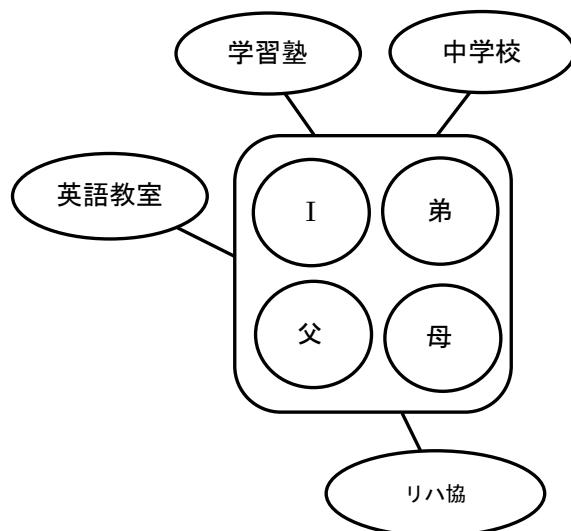


図 3-10 Iさん中学校時代 エコマップ

3年生になって、特別支援教育を多少理解している教員が学級担任となり、話は通じるようになったが、配慮というのはほとんどなかった。マルチメディア DAISY 教科書は、国語と社会を申請しており、毎日予習で使用していた。中学生になると母親と一緒に宿題はやらなくなり、一人での学習が増えていった。

中学校での学習は内容も難しくなり、マルチメディア DAISY 教科書がなければ、授業の内容はほとんど理解できなかった。本人としては、授業についていけない状況に関して、諦めていたとのことである。定期テストに関しては、1年生のときから、解答用紙に書き込むとずれてしまうということから、問題用紙に直接、解答を記入しても良いという配慮を受けていたが、テスト結果としては厳しい状況であった。

小学校と同じ学習塾に通っていた他に、英語の教育方法を研究している大学教員とつながり、その大学教員の英語教育の支援を受けることになる。Iさんにあった教材を用いて、個別指導を受けていた。

高校受験を控え、母親が所属している LD 親の会²¹⁾で、「ある私立高等学校であれば、Iさんに適しているのではないか」という情報提供を受け、受験に関して、中学校と相談した。中学校側からその私立高等学校に問い合わせしてもらったところ、配慮受験に関する相談も含めて一度、見学に来てほしいということになった。相談を進めると、配慮受験に関しては前向きな高校で、学校の雰囲気も良く受験することになった。試験配慮は問題用紙に直接解答することを求めたが、それは認められず、問題用紙と解答用紙に1番が赤、2番が青のように共通の色をつけて、解答がずれないように配慮をしてもらった。こうした配慮により、無事、試験には合格し、入学することができた。

3.2.3. 高等学校時代(2013年入学)

2014年に入学後、特別支援教育コーディネーターも兼ねている教員が学級担任となり、Iさんを気にかけてくれていた。高等学校時代のエコマップを図3-11に示す。

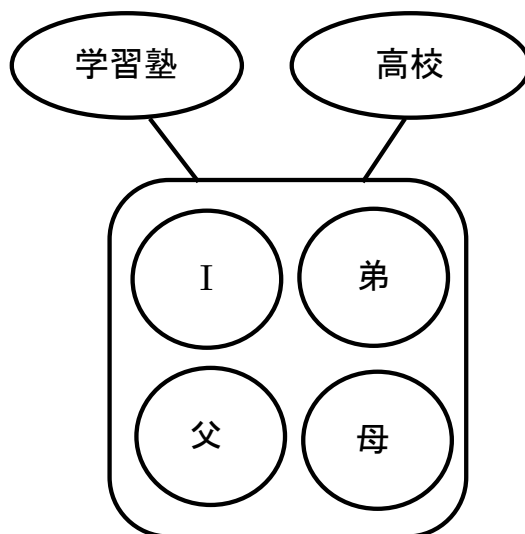


図3-11 Iさんの高等学校時代 エコマップ

高等学校では、学力ごとにクラスが別れていた。特別な配慮はなかったが、学力等が近い生徒が多く、どの科目でも、授業自体がわかりやすい内容であったため、授業にはついていくことができた。板書を携帯等で撮影することも、クラスでは認められており、自由に撮影していた。教科書やプリントも授業で使用することもあったが、使用する前は、クラス全員に向かって、一度読み上げてくれるため、それを聞くことで内容を理解できた。試験も勉強する内容を事前に伝えられ、生徒に応じた内容であったため、成績は良く、高校時代は学習のやりがいを感じていた。

3.2.4. 高等教育機関(私立大学)時代(2016年入学)

就職という選択肢もあったが、社会性を身に付けてから就職して欲しいという、両親の願いもあり、大学は、そのまま高校からのエスカレーター式で進学した、その際のエコマップを図3-12に示す。

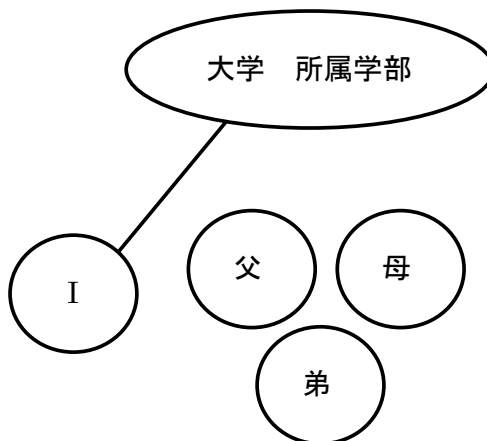


図3-12 Iさん高等教育機関時代 エコマップ

大学に進学前、学生課に高校の担任と説明しにいったが、それ以降は、特別な配慮もなかったようである。大学では、学生と距離感が近く、少人数制の授業が多いため、内容の理解もほとんどできたとのことであった。授業の資料等も、メールで PDF データを送ってもらい、それを TTS で読み上げていた。教科書はほとんど使用していなかったとのことである。レポート課題には苦手さがあつたが、マインドマップ²²⁾で自分の意見を整理しながら、作成していた。学習面において、難しいところは友人関係が良好であつたため、友人に教えてもらうことも多くあつた。

3.2.5. 就職後(2020年～)

大学時代は就職活動に意欲的ではなく、インターンはほとんど参加していなかった。4年生の卒業前に、高校時代の同級生の紹介から直接電話したところ、採用され、ゴルフ場に勤めることになった。しかし、勤めてみると、芝の刈り目の違いの見極めが、難しいことが発覚した。今までは、視覚認知に難しさがあるというのは理解していたが、このときに初めて、色の微妙な違いの判別も苦手²³⁾だということを認識することになった。このような状況を先輩等と相談し検討したが、結局、その会社は辞めることになった。

退職後、農業関係の職につきたいと考え、母親と一緒に求人を探したところ、体験から始められる農業関係の会社を見つけ、そこに応募し、無事採用され、現在も、その会社で勤めている。社員は、社長とIさんのみの2人だけで、社長にはIさんから自身の特性を説明しており、理解もしてくれている。しかし、色の微妙な判別が苦手ということから、農作物の熟し具合の判断が難しいようである。そのため、収穫にはあまり入らず、栽培の管理等が主たる業務になっている。

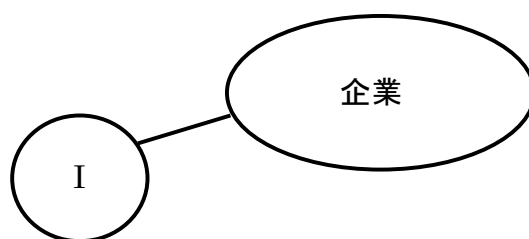


図 3-13 Iさん就職後 エコマップ

Iさんは就学前から、母親や保育園が眼球運動や視覚的認知の苦手さに気づき、病院や療育機関に繋がることができた。その後も様々な機関と関わり、2007年にはマルチメディア DAISY 教科書と出会うことができた。中学校のときは、配慮等がなく学習意欲が低下していたが、高等学校以降は、自分の能力にあつた学校に入ることができ、積極的に学ぶことができた。卒業後の就職先では、自分の特性も影響し、退職することになるが、その後自分にあつた職を見つけ、就職できている。次に取り上げる JさんはIさんの弟である。Jさんも読みに苦手さを抱えて育ってきた。それではJさんの分析に入る。

傾向が小学校でも強く、3年生のときに児神経内科のクリニックに通い、そこで WISC-III 知能検査を受け、その検査結果及び普段の学習状況から ADHD と診断される。そして、ADHD の治療薬であるコンサータが処方され、基本的に平日は服薬しながら学校生活を送ることになる。小学校側には、この時に、ADHD の診断を受けたことや特性等に関して説明はしていた。

小学校 4 年生には、LD センターで、読み書きの傾向を見てみるということで、読み書き検査 (TK 式読み能力診断検査、森田・愛媛式読み書き検査等) を受けることになった。その結果、ルールに従ってことばの課題を処理したり文の意味を覚えたりすることはできているが、文字から音への変換と、音から文字の変換がスムーズにいかないため、読み書きに時間がかかるということであった。

就学前から通っている学習塾では、学習塾の講師からの勧めもあり小学校 3 年生ぐらいから、国語や算数等の中学校受験に備えるクラスに入ることになった。試験を受験する上での対策はこのころ身につけたとのことである。小学校 4 年生のときに兄の公立中学校の文化祭に行き、あまり印象が良くなく、私立の中学校を本人が希望し、受験することになった。受験科目は、算数、国語、理科であり、文章が全く読めないわけではなく、文章を読むのが遅いという特性であるため、問題文が短い理科や算数は平均以上の成績であった。特に理科は元々昆虫が好きで、図鑑や NHK の番組を良く見ており、興味関心が高く、成績が良かった。一方、国語は、長文を一から読むと時間が足りなくなるので、問題をまず読んで、問題の解答がありそうなところのみを読むという方法で対応していた。受験が近づいた 6 年生の夏頃より勉強量を増やし、努力することで、希望する私立中学校に無事合格することができた。

3.3.2. 中学校時代 (2013 年入学)

中学校では、学校側に読み書きの難しさや ADHD 特性に関して説明することはなかった。母親としては私立の進学校では配慮をお願いできる雰囲気はなく、配慮が必要なら、公立校に転校したら良いと言われるのではないかと恐れて、伝えることができなかった。中学校でのエコマップは図 3-15 の通りである。

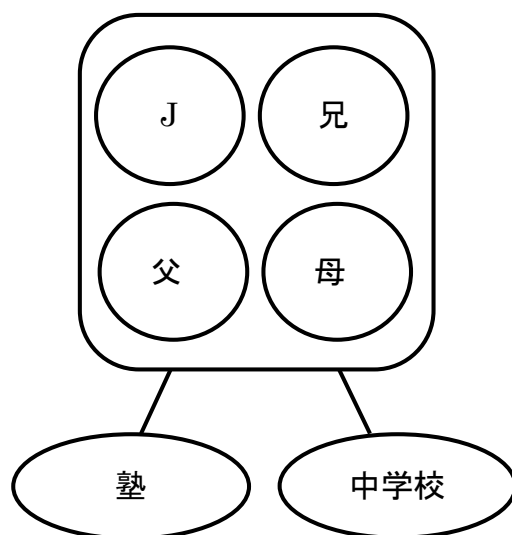


図 3-15 J さん中学校時代 エコマップ

中学校に入学後は授業内容がより難しくなり、テスト内容も難しくなったようである。テストの成績が振るわず、教員から保護者に「もっとしなきゃいけない」、「漢字ができてない」、「英単語ができてない」等と努力が足りないと言

われて続けた。本人としては、中学校の試験では授業内容を超えるような難しい応用問題が多く、解答することができなかつたようである。教科書も私立学校独自の教科書を使用していて、マルチメディア DAISY 教科書はなく使用できていなかった(本人から、マルチメディア DAISY 化してほしいという要求もなかったとのこと)。本人自身も周囲の生徒と比較し、読み書きに関して劣っているという自覚があり、教科書に音声があれば良いと思うこともしばしばあった。ただ、解決できるツールはなく、とにかく時間をかけて勉強していた。中学校 2 年生ごろから、英語と数学は進学塾に通って対応していた。この進学塾では、中学校の独自の教科書に合わせた内容を教えてくれたので助かったようである。この塾による後押しにより、当初は、高等学校への進学も厳しい状況であったが、中学校 2 年生の途中から、中学校 3 年生の前半ぐらいまで部活を休んで塾で勉強することで進学することが可能となった。

3.3.3. 高等学校時代(2016 年入学)

だが、高等学校に内部進学しても、授業内容は難しく、得意の理科や地理以外の試験では成績は悪かった。読み困難に関しては、高校時代が一番悩んでいたと J さんは振り返る。しかし、地理に関しては担当教員(3 年時の副担)との相性がよく、成績は良かった。教科書の内容だけではなく、様々な情報を口頭で多く説明してくれるため、聴覚からの理解が高い J さんにとっては、身につけやすかつたとのことである。高校時代のエコマップを図 3-16 に示す。

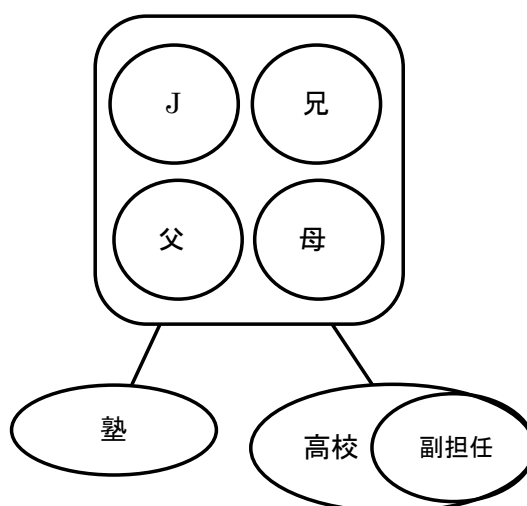


図 3-16 Jさん高等学校時代 エコマップ

しかし、地理以外の科目は、成績が悪く、このことに関して叱責されると、「読むことさえできたら成績があがるのに」と読みに困難さがあることで悔しく、勉強に嫌気を差してしまった。高校 2 年生の終わり頃から、その思いが強くなり、精神的にしんどくなった。母親によれば「別にものに当たるとかそういうことはなかったが、普通に会話が成り立たない感じだった」とのことである。そして、母親が本人と相談し、高校 3 年生の夏休みの面談で、「ディスレクシアという診断を受けている、そのために読みにしんどさがある」と、担任に話すこととなった。その後、特別な配慮を受けることはなかったが、本人としては肩の荷が下りた感じになった。ちょうど、この面談の頃(高校 3 年生の 2 学期に入って)、地理を担当していたクラス副担任から、地理の点数配分が多い国立大学のある専攻を紹介された。目標が明確になったこともあり、受験勉強に集中して励むことができるようになった。また、受験する科目数も少なくなり、関連科目を中心に勉強していた。週 2 回の塾でもセンター入試を含む試験対策を継続的に行って

いた。その成果、センター試験の成績が良く、2次試験もクリアして、無事、志望の国立大学に合格することができた。

3.3.4. 高等教育機関(国立大学)時代(2019年)入学

大学進学後、母親と話し合い、「もし失敗するとしても、大学ならまだ取り返すことができるのではないか」という結論になり、とりあえずはコンサートの服薬もストップし、配慮等の申請もせず、大学生活を送るということになった。大学生活を過ごす上で、難しさが顕著にあらわれてきたら、相談機関に相談したら良いと考えていたとのことである。大学時代のエコマップを図 3-17 に示す。

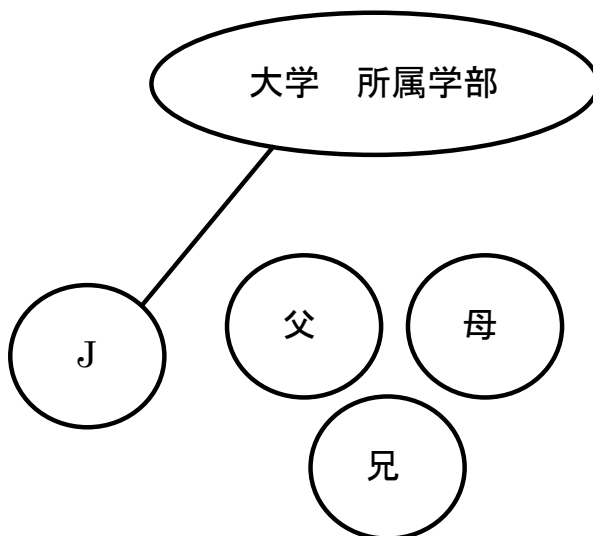


図 3-17 Jさん高等教育機関時代 エコマップ

大学の授業では、教員の口頭の説明も多く、興味関心が高い授業であったため、少々単位を落とすこともあったが、ある程度は、単位取得できている。内容理解できない授業に関しては、仲の良い友人に教えてもらっていた。仲の良い友人には、自分の読みの苦手さ等に関して説明していた。しかし、レポートの提出等を忘れることも多々あったが、2年生からは新型コロナウイルス蔓延の影響もあり、全てインターネット上での提出になり、忘れることも減少したとのことである。書籍を読まないといけない場合は、自分自身でPDF化し、OCRを使用することでテキスト化しTTSで読んでいた。多少読み間違いがあっても、目で文字を追うこともできるため、内容の理解はできた。音声はあくまで、補助的な役割であったとのことである。

Jさんは、中学校は私立学校に進学したこともあり、そこではマルチメディア DAISY 教科書はなく、読みに困難さを抱えることも高校生まで、学校には伝えていなかった。自分の出来なさに嫌気を指し、精神的にしんどくなったこともあった。3年の夏休みに読みに難しさがあることを伝えた後は、肩の荷がおりたという。その後、Jさんが一番信頼を寄せていた副担任の助言もあり、自身の得意科目の点数配分が大きい大学を受験し、無事合格することができた。「もし中学校、高校時代にマルチメディア DAISY 教科書を使えていればと、精神的に追い込まれることはなかった」とJさんは振り返っている。適切な支援が精神面に影響することが分かる。

次に取り上げるKさんは、学校側から読み困難に対する配慮がなく小学校に通学できなくなったが、東京大学先端科学技術研究センターが実施しているDO-IT Japan²⁴⁾への参加やマルチメディア DAISY 教科書利用のおかげで、学校に登校できるようになったケースである。それではKさんの分析に入る。

3.4. Kさんのライフストーリー

Kさんは、2回目のインタビュー(2022年7月)のときは、大学3年生であった。小学校、中学校は公立学校で、高等学校は工業高校に入学し、その後は高等専門学校に4年時編入、国立大学に3年次編入している。

3.4.1. 小学校時代(2008年入学)

3.4.1.1. マルチメディア DAISY 教科書利用前

保育園のころから記憶力が良く、看板や駅名等をすらすらと覚えていた。絵本も丸々1冊記憶でき、母親が、夜、読み聞かせをしているときに、思わず1ページ飛ばしてしまうと、「読んでない(読み飛ばしている)」と言われることもあった。しかし、縄跳びやダンス等の身体を動かすのが苦手だったり、コミュニケーション面に課題があったりしたため、保育所から小学校に入学前に公立の病院への受診を勧められる。公立病院では、「広汎性発達障害²⁵⁾」と診断され、県立病院が持っているリハビリテーションセンターで感覚統合療法を半年間受けることになる。

小学校には、「広汎性発達障害」に関して、保育園からの引き継ぎもなく、きちんと伝わっていなかった。保育園の頃から、読み書きに関しても、難しさがあると保育園から連絡をもらっていたが、保護者としては、本格的に読み書きを学習する小学生になれば、身につくだろうと安易に考えていた。しかし、小学校入学後も、初見の文章は全く読むことができず、母親の後に続くとなんとか音読できる状態であった。しかし、記憶は良く文章を丸々暗記することができた。書くのも苦手で、ほとんどの文字が鏡文字になってしまっていた。点つなぎ²⁶⁾等の線を引くのも苦手であった。

このような状況であったため、小学校1年生4月の家庭訪問の際に、担任へ読み書きの苦手な状況を伝えたが、学校では特に問題ない様子という返答であった。しかし、1年生の6月ごろになると、学習の遅れが顕著となり、学級担任から教育相談を勧められ、在籍校には通級指導教室はなく、別の学校に設置されている通級指導教室の担当者による教育相談を受けることになる。教育相談を経て、1年生の2学期からは、その学校の通級指導教室に通うこと(他校通)になった。週1回、朝から1日、保護者の送り迎えのもと、通級指導教室に通い、学習指導やソーシャルスキルトレーニング(SST)²⁷⁾等を受けていた。この通級指導教室には4年生まで通っていた。通級指導教室の担当者は、特別支援教育の経験が長く、知識も豊富であった。ソーシャルスキルトレーニング(SST)では、日常生活の場面を想定したロールプレイ等を通して、対人関係のノウハウを学ぶことができた。学習指導も、単に通常の学級での補充学習ではなく、様々な教材を使用し、「身体を使って漢字を表現する」、「語呂合わせで漢字を覚える」等のKさんの特性を踏まえた内容であった。

1年生での教育相談後に、地域の精神科クリニックに通い、ADHDとLDの傾向があるということで、診察とクリニックの心理士によるカウンセリングを受けていた。ADHDに関しては、2年生からコンサータが処方され、服薬することになる。また、2年生からクリニックの心理士が大学の教育センターに転職した関係で、その大学でカウンセリングを継続して受けることになる。

マルチメディア DAISY 教科書利用前のエコマップを表 3-18 に示す。

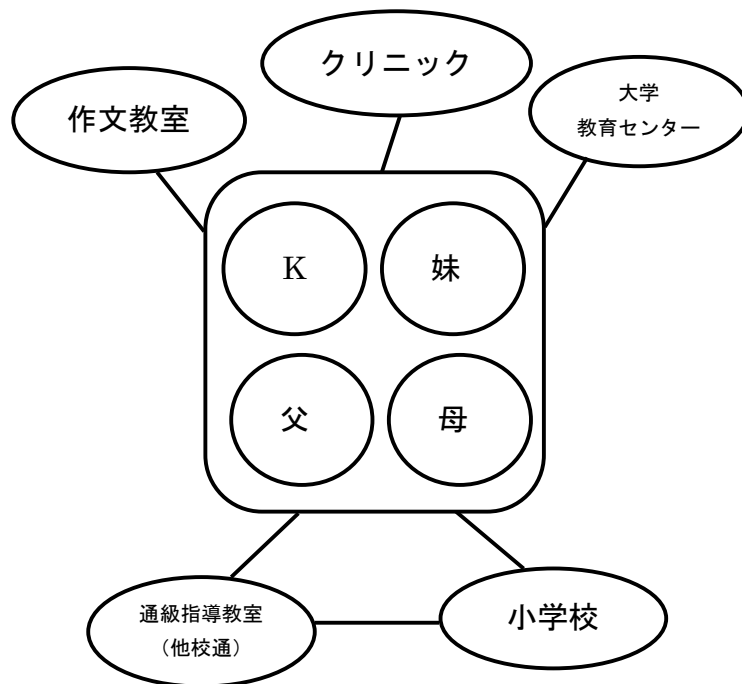


図 3-18 Kさんマルチメディア DAISY 教科書利用前 エコマップ

学校や通級指導教室以外の学習として、小学校 1, 2 年生のときは、作文教室に通っていた。この作文教室は、間違えた文字を訂正することはあまりせず、作文を作ることをメインとしていた。本人が要望すれば、特に読み書きの難しさは伝えていなかったが、作文教室の先生が代筆してくれることもあった。思考することを一番大事に考えており、文章を書くことの楽しさを教えてくれた。本人としても楽しく通うことができたとのことである。

自宅では、父親や母親と一緒に勉強していた。宿題は、長いときには 4 時間程もかかっていたが、こうした毎日に親子とも疲れ果て、通級指導教室の担当と相談したところ、「計算問題が 20 問であれば、最初の 5 問と最後の 2 問だけにしよう」と言われ、宿題自体は 20 分程度で終了できるように調整することになった。小学校 1, 2 年生はこのように時間を調整していたが、小学校 3 年生以降になると、学習の内容も難しくなったこともあり、宿題の内容を母親との相談のもと変更し、提出していた。例えば、漢字を練習帳に書き込むことは苦手のため、ホワイトボードに大きく宿題の漢字を 3 回書き、「3 回書きました」というメモをノートに書いて、提出していた。このことに関しては、学級担任も認めてくれていた。

学習がより難しくなる 5 年生になると、学校での勉強が理解できているのに、読めない、書けないという状態にストレスが溜まり、学校自体にも行くことができなくなった。このような状況のなか、母親が SNS で知り合いの LD の専門家から情報提供を受け、東京大学が行っている DO-IT Japan に参加することになった。新たな ICT 支援に関して学び、iPad や IC レコーダー等のテクノロジーを活用すると、自分も読み書きができるということを実感した。また、自分と同じ境遇の同世代と知り合いになり、自分だけが困っているのではないということを知ることができた。

3.4.1.2. マルチメディア DAISY 教科書利用開始後

マルチメディア DAISY 教科書は DO-IT Japan に参加する以前から、通級指導教室の担当者から紹介されており、知ってはいたが、パソコンを用意しないといけない、他に使用している児童がいない等の理由から、母親

もハードルが高いと感じ、使用していなかった。

しかし、DO-IT Japan に参加し、マルチメディア DAISY 図書を体験すると初見の文書でも理解できる、「自分は馬鹿ではなかった」と思い知ることができ、マルチメディア DAISY 教科書の利用を本人としても望むようになった。マルチメディア DAISY 教科書利用開始後のエコマップを図 3-19 に示す。

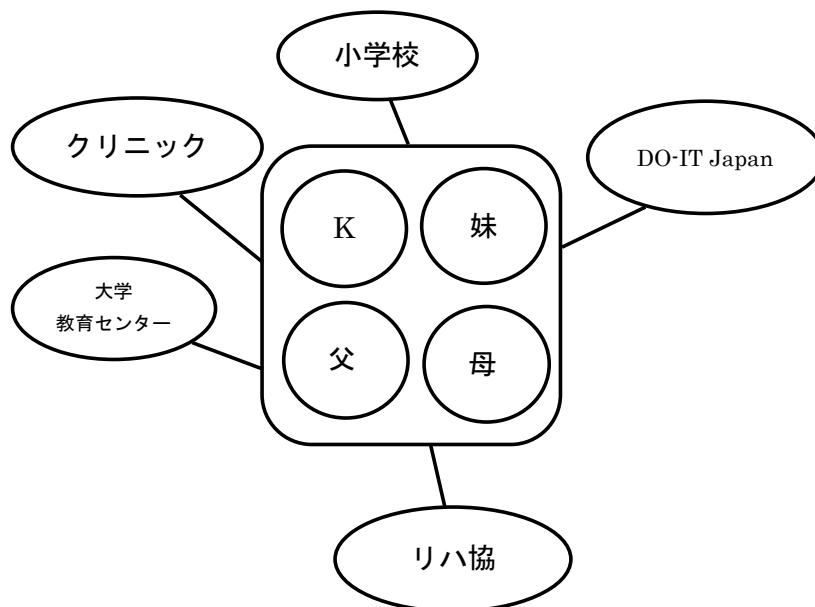


図 3-19 Kさんマルチメディア DAISY 教科書利用開始後 エコマップ

マルチメディア DAISY 教科書の利用も含めた iPad の持ち込みに関して、学校に交渉することになった。夏休みの自由研究として、DO-IT Japan で学んだことを踏まえて、自分の苦手さやそれを補うツールをまとめた「自分研究」を学級担任に提出した。特別支援教育の知識は充分ではないが、理解は良い学級担任であったため、9月より、学校のパソコンであれば、授業中、マルチメディア DAISY 教科書を使用しても良いということになった。しかし、学校のパソコンは、処理が遅く、すぐに止まってしまうこともあり、使い勝手が良くなかったとのことである。

授業に iPad を持ち込むことに関しては、学校側も懸念点が多く、話し合いに 3 ヶ月ぐらいかかり、許可がおりたのは 12 月であった。マルチメディア DAISY 教科書の利用だけではなく、iPad でメモを取ったり、黒板等を写真で撮ったりすることが認められた。マルチメディア DAISY 教科書は、授業中、他の児童が教科書を使用するのと同じように、必要に応じて、イヤホンで音声聞いていた。そのため、教科書の内容は授業中に理解できたため、自宅でマルチメディア DAISY 教科書はあまり使用していなかったとのことである。

宿題の1つとして自分が興味のあることに取り組む「自由学習」は iPad のプレゼンテーションアプリで作成し提出していた。DO-IT Japan の支援を受けるようになってから、自分自身の苦手さや自分にあった学習方法を考えること等が言語化できるようになり、自由学習に時々、「こういう苦手さがあるからこうして欲しい」と書き込み、学級担任に提出していた。自由学習以外にも、漢字学習も iPad で行っていた。母親が作成した漢字練習帳(pdf)を iPad に読み込み、拡大した状態で、タッチペンで書き込み、それをプリントアウトして提出していた。

小学校 6 年生でも、マルチメディア DAISY 教科書を授業内で利用することは認められていたが、教科書以外のプリント教材を使用することが多くなり、ついていくことが難しくなった。このような状況が続き、精神的にストレスが溜まり、不登校気味になっていった。その中でも、宿題は iPad を用い自分のできる範囲でこなしていた。また、

夏休みの宿題では、読書感想文をマルチメディア DAISY 化されている課題図書を読み、パソコンのワープロ機能で作成した。青少年読書感想文全国コンクールは自筆での作品が原則であるため、最初は、コンクールへのエントリーは難しいと学級担任からは言われたが、主催者に問い合わせたが欲しいと伝え、主催者に相談してもらったところ、自筆で提出できない証拠を出して欲しいといわれた。そこで、東京大学で受けた自筆とICTを利用した際のテスト結果の比較に関する報告書を提出し、コンクールへのエントリーは認められた。校内審査も通り、県で佳作を取ることであった。

このように、勉強は頑張っていたが、学校での学習困難状況は6年生の2学期以降も改善されず、完全に不登校になってしまった。運動会も参加ができない状況であった。奇声をあげたり、希死念慮が強かったり等、精神状態は極めて深刻の状況となり、精神科のクリニックにも、登校禁止の旨が記載された「抑うつ状態」という診断を受ける事になった。

3.4.2. 中学校時代(2014年入学)

中学校に進学する上で、小学校からの引き継ぎに不安を感じ、保護者から直接中学校に電話したところ、学校に来てほしいといわれ、学校長と面談することになる。学校長にiPadやパソコン利用を含めた配慮事項に関して、相談したところ、学校長としては、特に問題はなく、学級担任と話し合いながら進めたら良いと言う話になった。

そのため、中学校では、授業中のパソコンの持ち込み、定期テストではフォントの変更、代読²⁸⁾、代筆の配慮が可能となった。また、小学校6年生のときに不登校でうつ状態であったということから、特別支援学級(情緒学級)にも在籍ということになった。しかし、普段の学習は、通常の学級で学んでいた。特別支援学級の担任とは、定期テスト終了後に、学習の状況に関して面談を行い、そうして聞き取りした内容を特別支援学級の担任から教科担任にフィードバックされていたとのことである。

そのため、読み書きの苦手さに関しては、中学校の教員には伝わっており、Kさんに対して気にかけてくれたとのことである。プリントやワークで授業を進める場合も、事前にデータを提供してもらい、パソコンでデータを確認することができていた。しかし、全ての教員ではなく、データを提供してくれない教員も中にはいた。教科担当制が影響し、教員によって対応が大きく異なっていたとのことである。

中学校時代のエコマップを図3-20に示す。

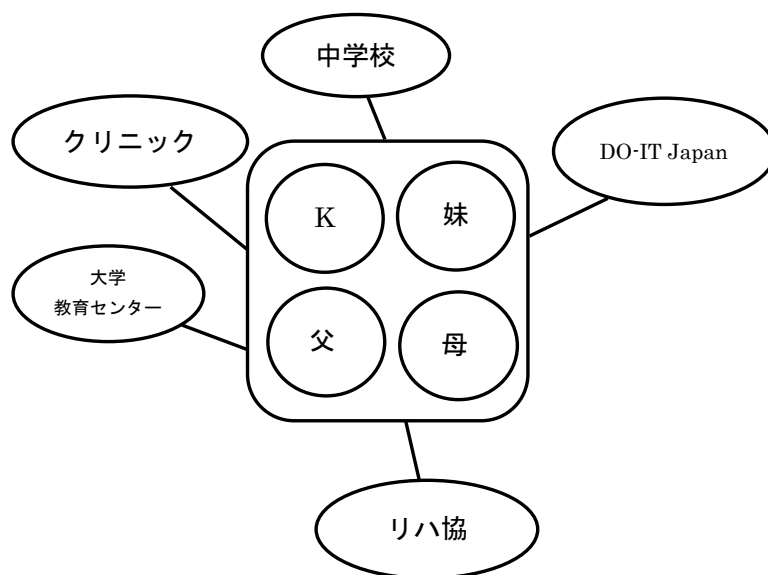


図 3-20 Kさん中学校時代 エコマップ

高校進学では、担任や両親と相談して、自身が興味のある工業高校を目指すことになった。高校入試での配慮は、中学校の特別支援学級の担任が、教育委員会とやり取りをしてくれたが、なかなか許可は降りなかった。繰り返し交渉することで、定期テストでの配慮実績を評価され、フォントの変更と代読、時間延長の配慮を受けられることになった。こうした配慮を受けての受験の結果、無事、工業高校に入学することができた。

3.4.3. 高等学校時代(2017年入学)

工業高校では、合格発表後の入学前に本人の読み書きの難しさに関して、本人を交えて母親から説明を行った。教員は特別支援教育の知識等はほとんどなかったようだが、配慮に関しては理解してくれた。教科書は検定教科書であったが、マルチメディア DAISY 化されていなかった。その旨を学校側と相談したところ、教員用教科書であれば、PDFになっており、そのPDFには教科書テキストデータも付いているため、それを貸出してもらい、TTSを用いて、読み上げしていた。高等学校時代のエコマップを図3-21に示す。

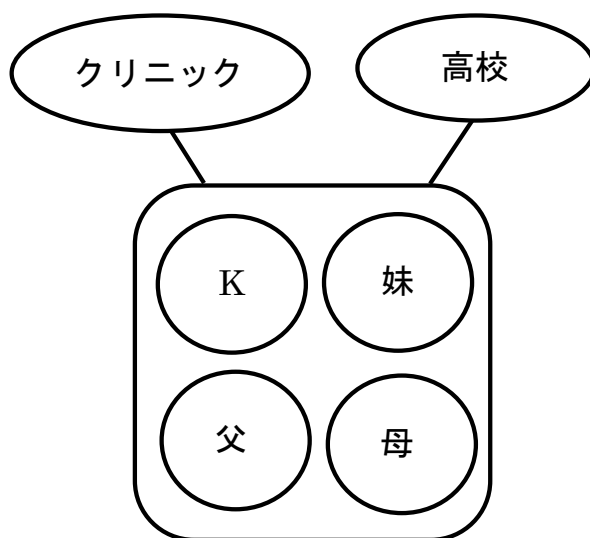


図 3-21 Kさん高等学校時代 エコマップ

また授業中のパソコンの持ち込みも許可されていた。試験も高校受験と同様の内容の配慮を受けることができた。授業内容としては、溶接とか鋳造、旋盤等の機械系実習だけではなく、ロボットを動かす実習もあった。元々興味のある内容であったため、楽しく高校は通うことはでき、成績も優秀であったとのことである。高校時代は、保護者が教員と話すことはほとんどなく、話しやすい雰囲気であったこともあり、困ったことや希望することがあれば、本人が直接交渉していた。工業高校卒業後の進路は、高等専門学校への編入を希望し、受験することになった。書類審査だけで受験できる高専をいくつか受け、私立の高専に編入することになった。

3.4.4. 高等教育機関時代(2020年入学以降)

3.4.4.1. 高等専門学校時代(2020年入学)

高等専門学校への編入は2020年4月だったため、新型コロナウイルスの蔓延した時機でもあり、1年間は主にオンラインのみであった。高等専門学校のエコマップを図3-22に示す。

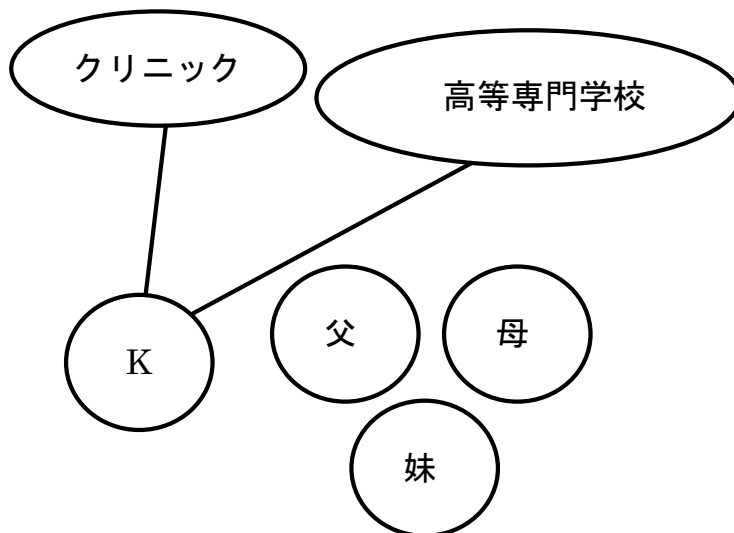


図3-22 Kさん高等専門学校時代 エコマップ

工業高校のように、教科書のPDFデータをもろうことはできず、読み上げが必要なときは、自分自身でOCRをかけて、読解していた。2年生からは、対面で授業が行われることもあったが、オンラインで行うことが前提であったため、事前に資料がデータで配布されていたので、それを使用していた。テストでの配慮はなかったが、汚い字でも教員たちは理解し、評価してくれた。高等専門学校でも成績は優秀で、理系の国立大学の推薦入試を受験することができた。推薦入試は、書類審査のみで、無事合格することができた。

3.4.4.2. 大学時代(2022年入学)

大学は遠方であるため、大学の寮で一人暮らしを始めた。大学は障害学生支援に関する部署もあり、障害に対する理解が高く、入学前に父親と本人と障害学生支援に関する部署の担当者と話し合いを行った。

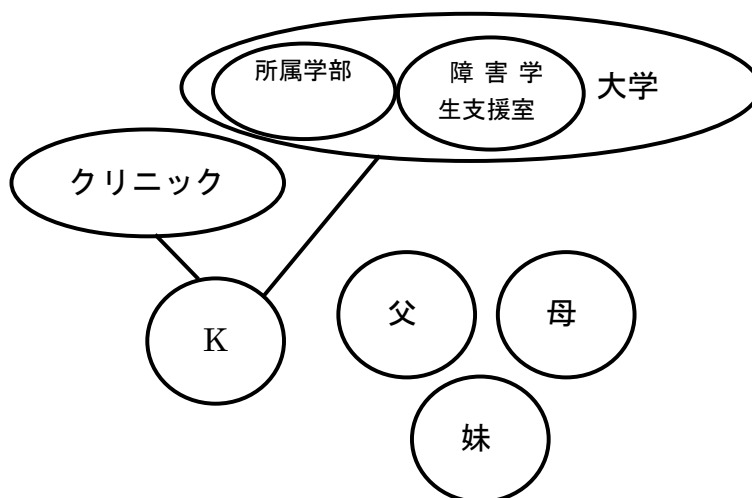


図3-23 Kさん大学時代 エコマップ

配慮としては、試験で代読や時間延長を受けることになった。また、資料も PDF データも事前にもらうことができていた。大学はそもそもパソコン等の持ち込みも問題ないため、パソコンでのノートテイクや板書の撮影を行えている。

Kさんは、母親の LD 専門家からの紹介で、DO-IT Japan との出会い、それが大きな契機となった。それまでは配慮がない状況で、読むことさえできれば、内容は理解できるのにという状況から、精神的な苦痛に直面していた。DO-IT Japan に参加することで、学び方の選択肢は多くあることに気付かされ、マルチメディア DAISY 教科書の使用を希望するようになる。その後は、学校では、入試も含め、様々な配慮を受けることができ、自身の得意な分野で大学まで進学することができた。

3.5. エコマップを使用したライフストーリー分析のまとめ

Haraman.A(1978)は、エコマップは「対象者や家族と社会的資源とのつながりを描き出し、研究対象を複雑な生態系の一部と捉えることができる」と述べている。今回もエコマップを用いてライフストーリーを分析することで、本章での対象者は学校以外の機関にも繋がり、学んできたことが明らかとなった。それが、マルチメディア DAISY 教科書との出会いにもつながっていることが分かった。また、Kさんのように、外部機関との出会いがその後の人生に大きな影響を与える可能性も示唆された。

エコマップをみていくと、Hさん、Iさんの就職後では、直接つながっている社会的資源は、就職先のみとなっている。Hさんの就職先は、DAISY 関連の NPO 法人のため理解が高く、Iさんも、現在は少人数の会社であるため、相談しやすく、特に問題なく過ごしているとのことである。しかし、社会に進出すると、利用できる支援機関等の社会資源が減少するのは事実である。職場等で困難に陥ったときに、相談できる支援機関等を把握しておくことが重要である。共生社会を目指して、読み困難者も働きやすい環境を整えていく必要があるだろう。

4. 高等教育機関に到達した要因の分析

今回の対象者は、4名ともに、高等教育機関に到達できている。序論でも述べたように、令和3年度(2021年度)のJASSO調査によると、40,744人の障害学生のうち、SLD学生はわずか243人に留まっている。つまり、全体の1%にも満たない状況である。今回の対象者はどのようにして高等教育機関まで達成できたのか、そして、マルチメディア DAISY 教科書の活用がどのように影響したのか。前節でまとめたライフストーリーの内容を修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ(M-GTA)を用いて分析していくことにしよう。

4.1. M-GTA による質的分析

M-GTAは、データの背後にある意味の流れを読み取り、概念生成していく方法で、ヒューマンサービス領域のプロセス的性格をもった対象に対する研究に適している(木下康仁, 2003)。今回は、読み困難者が高等教育機関へ到達するプロセスを分析するため、この分析方法が妥当であると判断した。木下康仁(2020)によるとM-GTAではまず、分析テーマと分析焦点者を決定する。今回は分析テーマを「高等教育機関に到達しえた要因」、分析焦点者を「高等教育機関に到達し、学齢期にマルチメディア DAISY 教科書を活用した読み困難者」とした。次に分析ワークシートに概念名、概念の定義、具体例、理論的メモを記述し、概念を定義づけし生成した。その複数の概念をまとめ、カテゴリー化し、カテゴリー同士の関係性を検討し、その結果を関連図にまとめた(図3-24)。

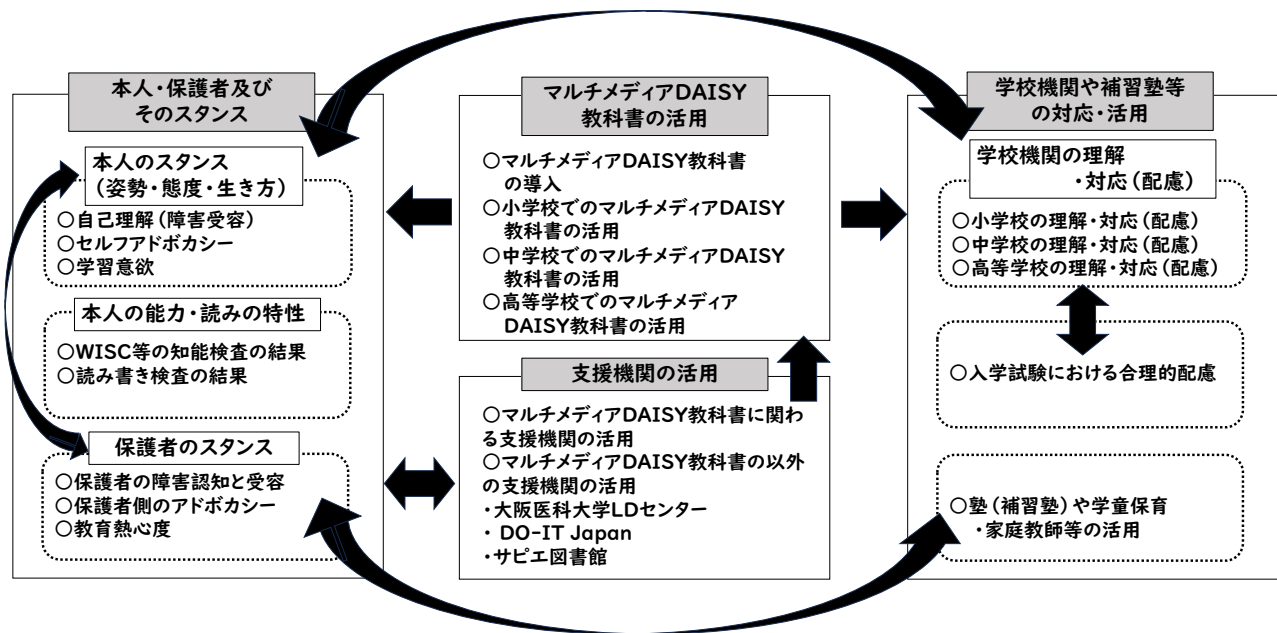


図 3-24 高等教育機関に到達した要因

M-GTAによる分析の結果、4カテゴリーと19の概念が生成され、それぞれの概念は定義づけられた(表3-5, 表3-6)。

表 3-5 概念のカテゴリー分類

カテゴリー	サブカテゴリー	概念
本人・保護者及びそのスタンス	本人のスタンス (姿勢・態度・生き方)	自己理解(障害受容)
		セルフアドボカシー
	本人の能力・読みの特性	学習意欲
		WISC等の知能検査の結果
		読み書き検査の結果
保護者のスタンス	保護者の障害認知と受容	
	保護者側のアドボカシー	
マルチメディアDAISY教科書の活用		教育熱心度
		マルチメディアDAISY教科書の導入
		小学校でのマルチメディアDAISY教科書の活用
		中学校でのマルチメディアDAISY教科書の活用
支援機関の活用		高等学校でのマルチメディアDAISY教科書の活用
		マルチメディアDAISY教科書に関わる支援機関の活用
学校機関や補習塾等の対応・活用	学校機関の理解・対応(配慮)	マルチメディアDAISY教科書の以外の支援機関の活用
		小学校の理解・対応(配慮)
		中学校の理解・対応(配慮)
		高等学校の理解・対応(配慮)
		入学試験における合理的配慮
	塾(補習塾)や学童保育・家庭教師等の活用	

表 3-6 概念の具体的内容

概念	具体的内容（例）
自己理解（障害受容）	幼少期から自身の苦手さに気づき、適切な支援を受けた経験から自己理解が進んだ。自分の障害をポジティブに考えられている（Hさん、Iさん、Jさん、Kさん）。
セルフアドボカシー	自己理解が進むことで、セルフアドボカシーを獲得でき、高等教育機関では、自分自身で配慮を求めることができるようになった（Hさん、Iさん、Kさん）。
学習意欲	文字が読みにくい状況でも学習への意欲は高かった（Hさん、Iさん、Jさん、Kさん）。
WISC等の知能検査の結果	JさんとKさんは全体の知能指数は平均より高いが、注意記憶や処理速度が低い等郡指数に差があった。
読み書き検査の結果	読み書き検査の結果、4人とも読むには時間がかかり文字と音の変換をスムーズに行うことは苦手だと考えられた（Hさん、Iさん、Jさん、Kさん）。
保護者の障害認知と受容	保護者が我が子の障害に関して気づき、LDセンター等の機関と関わるなかで、障害受容が進み、障害に対してポジティブに受け入れることができた（Hさん、Iさん、Jさん、Kさん）。
保護者側のアドボカシー	Jさん以外は、小中高大へ保護者を中心に、適切な説明を行うことで、支援の継続を担保することができた。
教育熱心度	保護者が中心に、支援機関や塾等の利用を積極的に行った（Hさん、Iさん、Jさん、Kさん）。
マルチメディアDAISY教科書の導入	ATDOの実証実験（DAISY1期生）として、Hさんは小5、Iさんは小4から活用 Jさんは、兄であるIさんが活用していた関係で小1から活用 Kさんは、DO-IT Japanを参加したことが契機に小5から活用
小学校時代のマルチメディアDAISY教科書の活用	自宅を中心に利用したが、Jさん以外は、小学校時代はほぼ毎日利用していた。 Kさんは、小5から通常の学級で使用できるようになった。
中学校時代のマルチメディアDAISY教科書の活用	中学校時代は、Iさん、Kさんはほぼ毎日使用していた。Kさんは通常の学級でも使用できていた。Hさんはテスト勉強時のみの利用であった。Jさんは使用していなかった。
高等学校時代のマルチメディアDAISY教科書の活用	Hさんは、日本ライトハウスに依頼することで高校の教科書をDAISY化してもらえた。またDAISY化されていない教科書は母親がDAISY製作ソフトを用いてDAISY化していた。
マルチメディアDAISY教科書に関わる支援機関の活用	特定非営利活動法人 支援技術開発機構（ATDO） 日本障害者リハビリテーション協会 奈良DAISYの会（現：NPO法人NaD）等を活用した。
マルチメディアDAISY教科書の以外の支援機関の活用	大阪医科大学LDセンター Hさん、Iさんは注意力のトレーニング、自己修正能力のトレーニング等に関する学習を行った。 DO-IT Japan Kさんは、小5のときに参加した。その後、支援機器の重要性に気づき、マルチメディアDAISY教科書を使用するようになった。 サピエ図書館 Hさんは、中学校の時、音声DAISYを申請して、「ハリーポッター」、「坊ちゃん」、「怪人二十面相」等を読んでいた。

表 3-6 概念の具体的内容(続き)

小学校の理解・対応（配慮）	Hさんの保護者が、指導での注意点（初見の文章を友だちの前で音読させるのをやめてほしい等）を共有し、対応してくれていた。Iさんの4年生のときの担任は特別支援教育の専門家であったため、Iさんの読みに困難さに応じた対応をしてくれた。
中学校の理解・対応（配慮）	Kさんの中学校時代、特別支援学級に在籍していたこともあり、特別支援の担当者と教科担当者との連携がスムーズであった。また、iPadの持ち込み許可されていた。定期テストではフォントの変更、代読の配慮を受けていた。
高等学校の理解・対応（配慮）	Hさん、Kさんは、高校時代、入学時に説明することで、合理的配慮（時間延長等）を受けていた。Jさんの副担任である地理担当者は、Jさんのことを理解してくれ、Jさんに適した入試形態の大学を紹介してくれた。
入学試験における合理的配慮	高校入試のとき、Kさんは、フォントの変更と代読、時間延長の配慮を受けた。 大学入試は、筆記試験以外の特別入試（Hさん）、書類審査（Kさん）で受験し、無事合格することができた。 Jさんは、長文は読まず、問題を読んで解答していく方法で受験した。しかし、読むのに時間がかかるため、時間延長があれば、さらに成績が良かったのではないかと振り返っている。
塾（補習塾）や学童保育・家庭教師等の活用	学校の学習を補う、塾や学童保育・家庭教師を利用して、自身の特性に応じた適切な指導を受けることができた。 Hさんは、中学校時代通っていた塾のサポートのおかげで、希望する高校を受験し、合格することができた。 Jさんは、小学校時に進学塾に入り、そこで、問題をまず読んで、問題の解答がありそうなところのみを読むという方法を身に付け、長文読解に対応していた。

各カテゴリーとそれに含まれる概念とその具体的内容を用いて、各カテゴリーの関係性を説明していく。なお、カテゴリーは《 》、サブカテゴリーは[]、概念は【】で示した。

4.2. 各カテゴリーの関係性に関して

今回の保護者は、我が子に読みの困難さがあることに、学校関係者や保護者が気づくと、【LD センター】等の《支援機関》に関わり、[本人の能力や読みの特性]を検査し、その結果に応じたトレーニングを幼少期から行っている。それには、【保護者の障害認知と受容】、【教育熱心度】が関わってくる。障害認知とは、保護者が我が子の障害に関して自覚する段階で、障害受容とはそれを受容する段階である(伊藤明芳, 2017)。Drotar.D, Baskiewicz.A, Irvin.N, Kennell.J & Klaus.M(1975)は、障害受容の段階を「I.ショック, II.避妊, III.悲しみと怒り, IV.適応, V.再起」に分類している。今回の保護者は、早期に障害認知と受容に至ることができ、《支援機関》と関わることができたと考えられる。【保護者の障害認知と受容】は本人の【自己理解(受容)】に関係する(三浦伽奈子・滝吉美知香, 2016)。Hさん、Iさん、JさんはLDセンター、KさんはDO-IT Japanの《支援機関》と関わることで、【自己理解(受容)】が肯定的に進んでいる。

このように、今回の保護者は、早期に障害認知と受容に至ることができたと考えられるが、障害受容は直線的な適応過程の先にあるゴールではなく、障害の肯定と否定を繰り返すと言われている(中田洋二郎, 1995)。今回の保護者も、我が子の成長に合わせて、障害の肯定と否定を繰り返し、歩んできたと推測できる。

また、今回のライフストーリー調査では、【マルチメディア DAISY 教科書の導入】が、本人の【自己理解(受容)】に関係していた。[本人の能力・読みの特性]に適したマルチメディア DAISY 教科書を活用することで、【自己理解(受容)】を肯定的に促進することができた。この【マルチメディア DAISY 教科書の導入】に繋がったのも、保護

者が幼少期より、《支援機関》と関わってきたからである。

《支援機関》での対応だけではなく、本人の【自己理解(受容)】を肯定に進むためには、[学校機関の理解・対応(配慮)]が適切であることが求められる。Jonathan.G(2010)は、教育環境の不適切さが自己肯定感の低下につながると述べている。今回のIさん、Jさん、Kさんも適切な理解や対応が行われず、別室登校や不登校等に繋がっている。Seligman M. E. P(1975)は結果が伴わない経験を繰り返すと、何をやっても無駄だと感じ、自分から行動を起こさなくなる状況を学習性無力感と呼んだ。幼少期、学齢期から適切なサポートを提供することが肯定的な自己理解につながり、【学習意欲】が向上すると考えられる。

【中学校の理解・対応(配慮)】、【高等学校の理解・対応(配慮)】が継続的に行われるためには、【保護者側のアドボカシー】が関係してくる。中学校や高等学校へ進学する際に、保護者が中心に[本人の能力・読みの特性]に関して、学校側に説明することで、支援の継続を担保することができた。

第II章では、中学校での特別支援教育の理解の低さに関して議論したが、Kさんは、中学校に進学する際に、保護者と本人と学校側と相談することで、定期試験の代読等の合理的配慮が認められていた。この【中学校の理解・対応(配慮)】が、【入学試験での合理的配慮】にも繋がった。中学校での合理的配慮の実績が関係し、高等学校の入学試験でも合理的配慮が認められた。このように、学校機関での合理的配慮は、入学試験での合理的配慮と密接に関係する。しかし、合理的配慮とは、障害のある人が障害のない人と公平に教育等に参加できることを目指して提供する配慮のことで、配慮を受けていた、受けていなかったということは、本来関係はない。また、Kさんは、人による読み上げ(代読)で受験したが、マルチメディア DAISY 等での音声読み上げは認められなかった。

大学入試センターが実施する大学入学共通テストで合理的配慮を受ける場合は、受験上の配慮申請書、診断書の提出が必須で、配慮事項によっては状況報告書(これまで教育現場でどのような配慮を受けてきたかを記載)を提出する必要がある。申請時期は、出願前申請(8月～9月)、出願時申請(9月末～10月上旬)の2種類あるが、「受験上の配慮案内(大学入試センター)」には、できるだけ出願前に申請して欲しいと記載されている。その後、大学入試センターで審査があり、12月上旬～中旬に「受験上の配慮事項決定通知書」が申請者に送付される。「受験上の配慮案内(大学入試センター)」に記載がある読みに困難がある生徒に関わる配慮事項は、「試験時間の延長(1.3倍)」、「拡大文字問題冊子の配布」、「別室の設定」である。また、事前相談することで、「人による問題文等の読み上げ」の配慮を受けることができる。現在、マルチメディア DAISY 等の音声読み上げは認められていない。Hさんは、高等学校時代にマルチメディア DAISY 教科書を使用していたため、大学入学共通テスト(当時大学入試センター試験)を受験する際に、マルチメディア DAISY 等の音声読み上げを申請したが、認められなかった。毎年50万人程度受験する大学入学共通テストもこのような状況である。

今回のライフストーリー調査では、【塾(補習塾)や学童保育・家庭教師等の活用】も学校の学習を補うという点で、大きな役割だということが明らかとなった。【塾(補習塾)や学童保育・家庭教師等の活用】で適切な対応を受けることで、【自己理解(受容)】が肯定的に促進していた。

前述したように、保護者が学校側に[本人の能力・読みの特性]に関して、説明することで、Hさん、Iさん、Jさんは支援継続を担保することができた。しかし、序章で述べたように、高等学校の教科書はマルチメディア DAISY 化されていない。Hさんは《支援機関》との普段から関わりから情報を得て、日本ライトハウス情報化センターに連絡し、高等学校の教科書をマルチメディア DAISY 化してもらっていた。このことが高等学校の成績に影響していると考えられる。高等学校の教科書もマルチメディア DAISY 化²⁹⁾されるよう、法的政策を整える必要があるであろう。

大学生になると、4名ともに【セルフアドボカシー】を身につけている。【セルフアドボカシー】とは「自分の障害を受容し、自分でできる対処や支援方法を理解するとともに、適切な配慮を他の支援者に要請するスキル」(小川勤, 2018)と定義される。セルフアドボカシーを構成する要素は、第1段階「自己理解」、そしてそれを踏まえた第2段階「援助要請・権利主張」だと考えられている(西あかね・鳥居深雪, 2022)。今まで述べてきたように、幼少期から《支援機関》と関わり、マルチメディア DAISY 教科書活用等の適切な配慮を受けてくることで、【セルフアドボカシー】が身についたと示唆できる。

5. まとめ

本章では、特別支援教育時代を小学生で迎えたマルチメディア DAISY 図書活用経験のある読みに困難のある大学生・社会人(大卒)、すなわち、マルチメディア DAISY 教科書第1世代に対してライフストーリー調査を行い、マルチメディア DAISY 図書に関する学習環境や入試制度等の社会制度について考究し、彼ら彼女らが高等教育機関に到達することができた要因を明らかにしてきた。こうした検討によって、高等教育機関に到達しえた要因を、本人・保護者のスタンス、マルチメディア DAISY 教科書の活用、支援機関の活用、学校機関や補習塾等の対応・活用等に分類することができた。それでは、こうした枠組みを踏まえ、マルチメディア DAISY 教科書の検討課題を改めて振り返りながら、第III章によってどれだけ問題が整理されたかをまとめておこう。

第II章では、1)「検討課題1:マルチメディア DAISY 教科書の利用学年の問題」、2)「検討課題 2:マルチメディア DAISY 教科書の長期利用の問題」、3)「検討課題:3 マルチメディア DAISY 教科書の利用頻度の問題」、4)「検討課題 4:マルチメディア DAISY 教科書の利用場所の問題」は、マルチメディア DAISY 教科書の利用が通級指導教室等での個別指導の枠組みに限られていることが大きく影響していることが明らかとなった。これに対して、本章で取り上げたライフストーリーでは、Hさん、Iさん、Jさんは主に自宅で、Kさんは通常の学級でマルチメディア DAISY 教科書を活用している。今回の保護者は、早期に障害認知・受容に至ることができ、多様な支援者・機関・組織とネットワークを持つことによって、マルチメディア DAISY 教科書に出会うことができていた。また、読み困難者も幼少期から支援ネットワークと関わり、マルチメディア DAISY 教科書活用等を含む適切な支援や配慮を受けることができたことで、読み困難者自身が、セルフアドボカシーを身につけることができた点は重要である。セルフアドボカシーを身につけることができた今回の調査対象者は、自分の困難さを理解・自覚し、それに対する対応を自分自身で解決したり、援助要請したりすることができるようになったからである。また、マルチメディア DAISY 教科書を継続的に利用できるためには、この「本人の自己理解(障害受容)や保護者の障害認知と受容」が前提条件として重要となる。こうした条件を確立することによって、読みに困難者による主体的なマルチメディア DAISY 教科書活用が可能となり、通級指導教室等での個別指導の枠組みに限定されず、学校・家庭のいずれでも支援ツールを有効に活用できるようになるだろう。

「検討課題 5:マルチメディア DAISY 教科書の有効性の感じ方の問題」に関しても、本人の自己理解(障害受容)が重要となる。今回取り上げた読み困難者は、自分の困難さを理解し、読書する際は、自身に有効なマルチメディア DAISY の活用法を自力で模索する姿勢も見せている。例えば、マルチメディア DAISY 教科書がない、高等学校や高等教育機関では、パソコンのTTSの機能等を用いて、自身の「障害」を乗り越える姿勢を見せている。ところで、TTSでは、誤読も多く発生する。このことに関しては、今回の調査対象者の証言もあるが、次章でさらに議論していくことにしよう。

「検討課題 6:中学校での利用の問題」に関しては、第II章で紹介した、「教科担当制等が影響し、教員同士の連携が取れていないため」の中学校の教科担当体制の構造的な問題がこのライフストーリー分析でも明らかと

なった。しかし、Kさんの事例では、特別支援学級の担任が間に入ることで、教科担当者の理解を高めることができています。このように、中学校等の教科担当制では、コーディネーターの役割を果たす担当者の配置が重要となる。

第II章で取り上げた「検討課題 7: 入学試験での合理的配慮」であるが、今回のライフストーリー分析でも、初等中等教育課程での配慮が、それ以降の入学試験での合理的配慮に繋がることが明らかとなった。しかし、マルチメディア DAISY 等の音声読み上げに関する配慮は、大学入試センター試験が実施している大学入学共通テストにおいても、実施されていないのが現状である。それにより、中等教育課程での配慮の進展が阻害されている現状が明らかとなった。

ここまで、読みの苦手さに早期に気づき、可能な限り早期より、すなわち、小学校 1 年生からマルチメディア DAISY 教科書を活用することが望ましいことが明らかとなった。しかしながら、読みに困難さはあるが、他の能力（記憶、推論等）で補い、読みや学習の面で問題が顕在化しないまま高等教育に到達する読み困難者も一定存在する。そこで次章では、高等教育機関入学後に読み困難さが顕著となり、勉学や研究で困難に直面することになった大学生に対して、マルチメディア DAISY 図書を提供し、その有効性を検証していくとともに日本社会が直面する課題を考察していこう。

注記

1) ライフストーリーに関する書籍に関して、「取りあげている人物名(対象者)」、「対象者小学校入学年」、「学習障害の診断を受けた学年(年齢)」を以下の表の通りに整理している。

著書	怠けてなんかない					
著者	品川裕香					
著書発行年月日	2003年11月14日					
対象者名	赤塚梨花 (18歳)	織田大輝 (16歳)	遠藤教之 (24歳)	稲川剛 (31歳)	坂井裕子 (41歳)	山本彰 (38歳)
対象者小学校入学年	1990～1995年頃	1990～1995年頃	1985～1990年頃	1975～1980年頃	1965～1970年頃	1970～1975年頃
診断を受けた学年(年齢)	小学校3年生	高校2年生	小学校5年生頃 ^{※a}	小学校4年生 ^{※b}	36歳	37歳頃 ^{※c}

著書	怠けてなんかない 2				僕は字が読めない	読めなくても
著者	品川裕香				小菅宏	井上智・賞子
著書発行年月日	2010年4月15日				2009年8月31日	2012年1月15日
対象者名	小澤啓祐 (21歳)	吉田卓弥 (40歳)	横田健 (32歳)	川崎雅治 (28歳)	南雲明彦	井上智
対象者小学校入学年	1995～2000年頃	1975～1980年頃	1985～1990年頃	1985～1990年頃	1991年	1965年～70年代
診断を受けた学年(年齢)	小学校4年生 ^{※d}	34歳	25歳頃	25歳	21歳 ^{※e}	43歳 ^{※f}

※^a小5年時に病院で脳波を取ったり、心理検査を受けたりという記載はあるが、診断を受けたという記載はない。

※^b小2年で父親の仕事の関係でアメリカに引っ越した関係で、アメリカで診断を受けている。

※^cディスレクシアだと判明したのは、最近のことだと記載があるため、37歳頃だと考えられる。

※^d小4年時に心理検査を受けたという記載はあるが、診断を受けたという記載はない。

※^e偶然知り合ったディスレクシアに関わるNPO法人の代表に、「あなたは『ディスレクシア』ですね」と言われ、そこで初めて気づいた。

特に診断を受けた等の記載はない。

※^f偶然小学校教員である妻の読みかけの本（怠けてなんかない）を手に取り、そこで初めて気づく。特に診断を受けた等の記載はない。

2) WISC-IIIは、ウェクスラー式知能検査の児童版である。言語性と動作性それぞれのIQと総合IQに加えて、群指数「言語理解」、「知覚統合」、「注意記憶」、「処理速度」を測定できる。2010年にWISC-IVが刊行された以降は、WISC-IVが主流となっている。

3) 幾何図形または数字と対になっている簡単な記号を書き写させる。機械的作業の処理速度、視覚・運動協応、

視覚的ワーキングメモリー、モデルを模写する力、筆記スキル等の能力が関係している。

4) 左側の見本の記号が、右側の記号グループの中にあるか否かを判断させ、回答欄の「ある」、「ない」を○で囲ませる。機械的作業の処理速度、視覚-運動協応、視覚的ワーキングメモリー等の能力が関係している。

5) 子どもの読み書きの能力を「聴写」、「視写」、「聞き取り」、「読み取り」に分けて、検査実施集団(学級等)における相対的位置を偏差値(Z 得点)で算出することができる。Z 得点を見ることで、読み書きに関する個々の能力が実施した集団の平均に比べ、どれくらい外されているか(高いもしくは低い)を評価することができる。

6) 文字を教えても良いほどの能力が発達しているか、「1.語彙、2.発音、3.音韻分解、4.読字」の4つの角度からことばの発達を診断する。

7) DTVP フロスティグ視知覚発達検査は、4歳～7歳11カ月の子どもの視知覚上の問題点を発見し、適切な訓練を行うための検査である。

8) 両眼視とは、両目で見た像を一つに統合して立体的にみることである。調節とは、眼の中でピント合わせることである。眼球運動とは、眼球を動かして、対象物を捉えることである。

9) JさんとKさんは、大学生のため、「5.就職後」を除いた4つのライフステージでの分析となる。

10) 現在は大阪医科歯科大学 LD センターと大学名が変更となっている。LD センターでは、ことばの遅れや認知のかたよりの持つ児童生徒を対象に、言語・コミュニケーションと学習姿勢の基礎作りの指導(幼児クラス)、小中学生のことばの指導や学習の基礎となる力を育てる指導(学習クラス)、視機能の訓練(ビジョンセラピー)、作業療法等を行っている

(LD センター <https://www.ompu.ac.jp/u-deps/ldc/about.html>(閲覧 2023-07-28))

11) ATDO(支援技術開発機構)は、障害者や高齢者の情報へのアクセスとコミュニケーションに関わる分野における、支援技術とユニバーサルデザインの開発、またそれを活用した支援を行うために2006年4月に発足した団体である。

(ATDO <https://www.atdo.jp/9>(閲覧 2023-07-28))

12) 奈良デ이지の会の支援ボランティアとして母親が参加していた。

13) サピエ図書館は目で文字を読むことが困難な方々に対して、点字図書やDAISY 図書等を提供するオンライン図書館である。

14) 日本ライトハウス情報文化センターでは、点字・録音図書の貸し出しや ICT 機器・関連グッズの利用を中心に、目の見えない方・目の見えにくい方のサポートを行っている。

15) 母親が PLEXTALK Producer の使い方について講習を受け、合成音声の修正を担当した。

16) 先進的な障害学生対応を謳っている大学であったが、ディスレクシア学生の対応は、大学として初めてのケースであり、障害学生支援室との話し合いは、診断書の提出によりスムーズに進んだが、学部の理解を得るのは、難しく両親が2、3度大学に足を運んで、ようやく試験配慮について、後期セメスターが始まる直前に合意された。

17) OCR とは、画像データのテキスト部分を認識し、文字データに変換するソフトのことである。

18) 企業が人材の採用を行う際、応募者の能力や人となりを把握する目的で「適正検査(SPI)」を行うことがある。SPI の内容はことばの意味や話の要旨を的確に捉えて理解する力や数的な処理や論理的思考力等を図る「能力検査」とその人がどんな人なのか、どのような仕事や組織に向いているのかを図る「正確検査」の2つに分類されている。

19) ウェクスラー知能検査の幼児版である。言語性尺度(結晶性知能)と動作性尺度(流動性知能)を測定できる検査。現在、2017年に発刊された WIPPSI-III 知能検査が主流となっている。

20) Hさんと同様の実証実験である。

21) LD 親の会とは LD(学習障害)等発達障害のある子どもを持つ保護者の会の全国組織である。1990年2月に活動を始め、多くの都道府県に親の会があり、2000名ほどが参加している。

22) マインドマップとは、アイデアや情報等を、中心の概念から分岐させ、思考を整理していく思考の表現方法である。

23) 色覚異常の検査を行ったが、色覚異常と診断されるような結果ではなかった。蛍光灯や太陽光等の光に過敏である視知覚の障害であるアーレンシンドロームは、ディスレクシアにおける出現率は30～46%とされている(Kriss & Florence, 2002)。この過敏性の問題が影響している可能性もあるが、記憶や視知覚の苦手さが、色の判別の難しさに繋がっている可能性も考えられる。

24) DO-IT Japan(ドゥーイット・ジャパン)は、障害や病気のある若者の高等教育への進学と、その後の就労への移行を支援することを通じて、障害のある若者の中から未来のリーダーを育成するプロジェクトである。

(DO-IT Japan <https://doit-japan.org/about/>(閲覧 2023-03-05))

25) 広汎性発達障害とは、対人関係の困難、パターン化した行動や強いこだわりの症状がみられる障害の総称であり、「対人関係の障害」「コミュニケーションの障害」「こだわり、興味のかたより」の3つの基準をもって「広汎性発達障害」と診断されていた。2013年に改訂されたDSM-5では広汎性発達障害の分類がなくなり、「自閉症スペクトラム障害／自閉スペクトラム症」という診断名に包括された。

26) 点と点をつなぐ課題である。ビジョントレーニングでよく活用される。

27) ソーシャルスキル・トレーニング(SST)とは、対人関係、自己理解等のスキルを身につける訓練のことを示す。特別支援教育では、自立活動の一貫で行われることが多い。

28) 代読は、人が読み上げるので、スピード調整ができない、ページを飛ばすときも毎度お願いする必要がある等、マルチメディア DAISY 等の音声読み上げと比較すると適切な配慮だとは言にくい。

29) 2023年現在、高等学校の教科書で、マルチメディア DAISY 化されているのは、理科、国語、商業の3点のみである。

第IV章 高等教育機関で読み困難さが顕著となった大学生に対するマルチメディア DAISY 図書の利用

1. はじめに

第III章では、幼少期・学齢期に保護者や本人が、読みの苦手さに気づきマルチメディア DAISY 図書を活用できた当事者のライフストーリーを分析してきた。しかし、実際の教育現場では、読みに困難さはあるが、他の能力(記憶、推論等)で補い、問題が顕在化しないまま高等教育に到達した読み困難者も存在する。文部科学省が報告している 2021 年度学校基本調査をみると、短期大学や専門学校も含む高等教育への進学率は 83.8%となり、多くの生徒が進学している状況である。また、「令和 3 年度国公立大学・短期大学入学者選抜実施状況の概要」によると 2021 年度、総合型選抜(旧 AO 入試)を実施した大学は 643 校(83.1%)、短期大学は 278 校(92.7%)、学校推薦型選抜(旧推薦入試)を実施している大学は 765 校(98.8%)、短期大学は 300 校(100%)であり、多面的評価での入試選抜が多くなっている。これらの事情から、学齢期に読みの苦手さが顕在化しなかった学生も入学していると推察できる。

大学等の高等教育機関の生活は、高校までと大きく変わってくる。高校生活と大学生生活との違いに関して、原田新・池谷航介・松井めぐみ・望月直人(2018)が、授業外では「時間割作成、ホームルームや担任教員の有無、連絡事項や重要情報の取得方法等」、授業では「授業時間の長さ、講義形式・ゼミ形式等の多様な授業形式、レポート提出が多い等」とまとめている。授業中の理解の難しさだけでなく、高等教育機関では、レポートや論文を執筆するため、授業に関連して専門書籍や参考論文を読む必要が出てくる。そのために、読みに困難があると、レポート、論文作成に多大な影響が出てくると考えられる。序論で述べたように、JASSO 調査では SLD(限局性学習障害)の大学生数は 243 人となっている。しかし、高橋智音・三谷絵音(2022)が、「日本国内では SLD が見過ごされている例が多いと思われる」と述べているように、実際は最も多いと推測できる。

そこで、本章では高等学校まではサポートを受けていなかったが、大学で読みに困難がある状況に気づき、配慮を申請してきた学生に対してマルチメディア DAISY 図書を提供する。そして、実証研究に基づき、その有効性を検証する。また、併せて、ディスレクシア支援の先進国であるアメリカ合衆国の活用状況を検証し、国際比較を試みる。これらの知見から、読み書きに困難者に対する日本の高等教育が直面する課題を明確化することを目指す。

2. 高等教育機関における音声教材の活用による実証研究

今回は Z 大学の担当コーディネーターの協力のもと、Z 大学にて実証研究を行った。Z 大学では学生センターで発達障害のある学生に対して PDCA サイクルを意識しながら支援を実施している。学生からの訴えや困難の発生を受けて個別にケース会議で支援の方向性を確認した後、ケースカンファレンスシートに丁寧に支援計画をまとめている。この大学では、支援計画で別室受験や時間延長等の合理的配慮だけではなく、スタディスキルと呼ばれる個別な学習支援も行っている。今回は、この学生センターで支援対象学生になった読みに困難を抱える学生 L に対する支援事例を報告していく。学生 L には支援や検査の詳細、プライバシーの保護に関して、文書及び口頭で説明した上で、研究への参加に際して文書で同意を得ている。また、大阪大学キャンパスライフ健康支援センター倫理委員会(承認番号 13)にて承認されている。

2.1. 対象者及びマルチメディア DAISY 図書に関して

今回の学生 L は 2016 年 4 月に入学した大学1年生であり、小・中・高等学校では、特別な配慮は受けてこな

かった。学生は、とくに細かい文字の本を読んだりするのが苦手であり、大学の授業で使用しているテキストを集中して読むことは難しいとのことであった。そうした弱みが試験の点数にも直結するのではないかと本人は危惧していた。この理由から学生センターへ相談があり、学生 L へのサポートが始まった。

そこで、まず大学の担当コーディネーターと相談し、2016 年 9 月に、大学生を対象とした読字・書字課題 (Reading and Writing Fluency Task:RaWF) 及び読み書き支援ニーズ尺度 (Reading and Writing Support Needs scale:RaWSN) を実施した (高橋智音・三谷絵音, 2022)。RaWF は、黙読課題、視写課題、音読課題から、また、RaWSN の測定は大学生の現在と小学校時代 (小学校時代を振り返り) の読むこと、書くこと、その他 (聞く、伝える、記憶する等) に関する、4 件法 (1.あてはまらない、2.どちらかといえばあてはまらない、3. どちらかといえばあてはまる、4.あてはまる) の 93 項目の質問群から構成されている。回答後、「あてはまらない」を 1 点、「どちらかといえばあてはまらない」を 2 点、「どちらかといえばあてはまる」を 3 点、「あてはまる」を 4 点とし、大学生時代の読むこと、書くこと、その他、そして、小学時代の読むこと、書くこと、その他ごとに平均値を算出した。つまり平均値が高いほど、その項目の支援ニーズは高いことを示している。

学生 L の RaWF, RaWSN の結果を高橋智音・三谷絵音 (2022) が大学生 101 名に対して実施した平均値・標準偏差をともに示したのが表 4-1, 表 4-2 である。

表 4-1 学生 L 及び高橋・三谷 (2022) の RaWF の結果

課題	学生L	平均値	標準偏差
黙読課題	文字数	418	571
	回答数	20	29.04
視写課題	無意味	63	97
	有意味	75	105.78
音読課題	時間数	55.18	40.39

表 4-2 学生 L 及び高橋・三谷 (2022) の RaWSN の結果

課題	学生L	平均値	標準偏差
大学時代 (現在)	書くこと	2.5	1.91
	読むこと	2.1	1.96
	その他	1.9	2.19
小学時代	書くこと	2.1	1.82
	読むこと	1.5	1.7
	その他	2.3	2

黙読課題は多数の短文を黙読してもらい、その後、各文の正誤評価を行って、60 秒間に正確に読めた短文から「意味理解を伴う黙読速度」を 1 分間当たりの読み取れた文字数として算出する。学生 L の黙読速度は 418 文字 /1 分間であった。高橋智音・三谷絵音 (2022) が報告している学生の平均値 571 文字 /1 分間 (標準偏差 155.76) と比較すると、低い数値であるものの、平均圏内に入っている。黙読課題は小学生中学年～高学年レベルの短文であるため、学生 L でも問題なく、ある程度の速度で黙読ができたと推測できる。しかし、ひらがな表記の無意味語 30 語の音読時間を測定する音読課題では、結果が 55.18 秒となっており、高橋智音・三谷絵音 (2022) の平均値から 1.5SD 以上遅くなっている。このことから、初見の文章や専門用語が多い学術書では、困難さが増すことが推測できる。

RaWSN の大学時代の読むことに関する項目は、平均 2.1 点となっており、高橋智音・三谷絵音 (2022) と比

較すると平均的ではある。しかし、下位項目を見ると「厚い本を読むのが苦手である」、「本や論文等の要点をとらえるのが難しい」が「あてはまる」になっており、このことから、大学で使用する学術書や論文に対して、読みづらさを抱えていることが分かる。小学校時代の読むことに関する項目も平均の範囲(標準偏差 0.52)には入っているが、「文字を読むのが遅かった」、「文章を読むのが苦手だった」、「同じ文を何度か読まないで理解できなかった」が「どちらかといえばあてはまらない」になっており、小学校時代から読みに困難さは抱えていたことが分かる。

RaWSN の結果から、学生 L は、短文の読みは問題ないが、学術書や論文等になってくると読みの困難さを伴う可能性が示唆された。そこで、文字とともに音声を使うことによって理解を高めることを目指して、学術書や論文等をデジタル音声化することにした。細かい文字の音読が苦手というニーズもあったため、読み上げている箇所がハイライトでき、読み上げスピードが可変的で、文字の大きさも調整できるマルチメディア DAISY 図書を採用することにした。

支援対象とする図書については、筆者が本人と話し合い、授業で使用している学術書等のうち、とくに読みにくく、理解できていない図書を、マルチメディア DAISY 化することにした。

マルチメディア DAISY 図書を製作するためには、テキストデータを専用ソフトに読み込み、音声を同期させる必要が出てくる。そのため、製作するためには、一定、時間と費用が必要になる。そこで、今回は、学術書等のマルチメディア DAISY 化において、学生が必要な章だけを製作し、完成した章ごとに、外部メモリーに保存し提供した。テキストデータの作成や音声の同期等のマルチメディア DAISY 図書の製作に関しては、大学図書館との連携のもと、著作権法第三十七条第三項に基づいて実施した。

2016年10月に支援対象である学生 L と筆者が相談したところ、キリスト教系の授業で使用している聖書の文字が小さく、漢字も多いため対象学生にとっては、とくに読みにくいということであった。そこで、聖書の授業で使用するページを選択して、マルチメディア DAISY 化することになった。2016年11月に初回は提供することができたが、本人の希望もあり、授業には持ち込まず、大学内の学習スペースで授業の予習・復習で使用することにした。筆者による個別指導の際は、学生 L は音声読み上げを活用し、自らのペースで読み進めることができていた。しかしながら、聖書の内容に本人が興味を持てなかったため、個別指導以外に、自らの意志で DAISY 化した聖書を読むことはなかった。

2017年4月、新学期に入り、マルチメディア DAISY 化する学術書に関して、再度、相談した。すると今回は、教育心理学系の授業を履修しているが、授業内容が難しく、なかなか授業についていくことができていないとのことであった。そこで授業で使用されている教育心理学系の学術書をマルチメディア DAISY 化することになった。今回に関しても、大学内での学習スペースで授業の予習で使用してもらった。聖書と比べ、授業についていけないという危機感があったためか、自らの意志で授業前の週 1 回ほど、予習のためにマルチメディア DAISY 図書を使用した。その結果、ある程度専門用語等を理解することができるようになり、授業にもついていけるようになったとのことである。

2017年10月、後期学期の開始に当たって履修する授業を確認し、マルチメディア DAISY 化を行う教科書等の教材を検討した。次は、図表等も多く、内容が難しいという学校保健系の学術書をマルチメディア DAISY 化することになった。この授業はそもそも学生 L にとって、興味関心が高い授業ということもあり、より積極的に週 2 回ほどのペースで予習・復習に取り組んだ。

このようなステップでマルチメディア DAISY 図書の活用を試みたが、こうしたデジタルツールによる音声読み上げは、学生にとっては、大いに役立ったようである。音声読み上げを行うことで、勝手読み等が減少し、内容理解に繋がった。教科書の内容理解が、さらに予習・復習への積極性を喚起するという好循環をもたらした。

2.2. マルチメディア DAISY 図書活用の印象に関して

マルチメディア DAISY 図書の効果を自身の印象から科学的に把握するため、「高等教育機関におけるマルチメディア DAISY 図書活用に関する印象的評定」を学生 L に実施した。今回使用した印象的評定は、金森裕治他(2011)が作成した「マルチメディアデイジー教材に関する印象的評定」を参考にし、「学習場面の様子から見るマルチメディア DAISY の効果」11 項目、「活用の様子から見るマルチメディア DAISY の特徴」7 項目を筆者が高等教育機関用に改訂したものである。「学習場面の様子から見るマルチメディア DAISY の効果」は「1.ほとんど当てはまらない, 2.あまり当てはまらない, 3.当てはまらない, 4.よく当てはまる」の 4 件法で、また、「活用の様子から見るマルチメディア DAISY の特徴」は「1.大変良くない, 2.良くない, 3.良い, 4.大変良い」の 4 件法で回答を求めている。マルチメディア DAISY 図書を活用し始めてから1年後の 2017 年 1 月(1回目)と 2 年後の 2018 年 1 月(2回目)の 2 度、評定を実施し、その変容を見ることにした。

「学習場面の様子から見るマルチメディア DAISY の効果」で、「ほとんど当てはまらない」を 1 点、「あまり当てはまらない」を 2 点、「当てはまる」を 3 点、「よく当てはまる」を 4 点とし、「活用の様子から見るマルチメディア DAISY の特徴」でも、「大変良くない」を 1 点、「良くない」を 2 点、「良い」を 3 点、「大変良い」を 4 点とし、得点化した。これらの結果を表 4-3 に示しておく。

表 4-3 学生 L のマルチメディア DAISY 図書に関する印象的評定

学習場面の様子から見るマルチメディアDAISYの効果	1回目	2回目
① 読みへの抵抗感を軽減することができる。	3	4
② 文字を目で追う抵抗感を軽減することができる	4	4
③ 漢字の読みが正確に入る。	1	3
④ 文章の読みが正確に入る。	3	4
⑤ 文章を集中して読むことができる。	4	4
⑥ 文字を読む抵抗感が軽減するため、内容が理解しやすい。	3	3
⑦ 何度も繰り返し再生できるので、再確認(復習)がしやすい。	2	4
⑧ 何度も繰り返し再生できるので、文章を暗唱しやすい。	2	2
⑨ 人の手を借りずに読めるため、自立心・自主性を育むことができる。	1	3
⑩ 読めないことによる学習意欲の低下を防ぐことができる。	3	3
⑪ 読むことが楽になり、もっと読もうという積極性が出てくる。	3	3
平均	2.6	3.3

「活用の様子から見るマルチメディアDAISYの特徴」	1回目	2回目
① 文字・音声・画像を同時に再生することができる。	4	4
② 視覚と聴覚の両方から情報を得ることができる。	4	4
③ 音声で読み上げる部分の文字がハイライトする。	4	4
④ 文字の大きさや行間、色を変えることができる。	3	3
⑤ 読むスピードを変えることができる。	3	3
⑥ 早送り、巻き戻し、章・節へのジャンプをすることができる。	3	2
⑦ 何度も繰り返し見ることができる。	3	3
平均	3.43	3.29

2017 年と 1 年後の 2018 年の結果を比較すると、「学習場面の様子から見るマルチメディア DAISY の効果」の全体平均値は上昇している。1 年間継続的に使用することで、マルチメディア DAISY の効果を実感できると推測できる。さらに詳細にみていくと「③漢字の読みが正確に入る」が「全くそう思わない(1 点)」から「ややそう思う(3 点)」に 2 段階上昇している。2016 年 9 月に実施した読み書き支援ニーズ尺度の大学時代の読むことに関する「漢字の勝手読みがある」の項目では、「どちらかといえばあてはまる」を選択している。もともと、漢字に

対しては、抵抗感があつたようであるが、漢字をスムーズに読むためには有効であつたと推測できる。

また、「⑦何度も繰り返し再生できるので、再確認(復習)がしやすい」が「あまりそう思わない(2点)」から「大いにそう思う(4点)」に、「⑨人の手を借りずに読めるため、自立心・自主性を育むことができる」が「全くそう思わない(1点)」から「ややそう思う(3点)」とどちらも2段階上昇している。今まで書籍等への抵抗感のせいから、自ら教科書を取り出して、予習・復習するのはあまり見られなかったが、これらの項目が向上していることを踏まえると、マルチメディア DAISY 図書のおかげで、自ら学習に取り組むことができるようになったと自覚しているのではないかと考えられる。

「活用の様子から見るマルチメディア DAISY の特徴」を見ると、1回目から平均が3点以上となっており、マルチメディア DAISY 図書については、活用しやすいと感じていることが分かる。特に、マルチメディア DAISY 図書の特徴といえる「文字・音声・画像を同時に再生することができる。」、「視覚と聴覚の両方から情報を得ることができる。」、「音声で読み上げる部分の文字がハイライトする。」が一番高い「良い(4点)」となっている。テキストデータだけを提供して、日本語合成音声の TTS(Text to Speech) エンジンソフトウェアで読むとすると、このような機能はついてこない。マルチメディア DAISY 図書を提供することの重要性を確認できるであろう。

2.3. マルチメディア DAISY 図書活用の効果に関して

2年間の効果を測定するために、2018年2月に再度、RaWF(読字・書字課題)、RaWSN(読み書き支援ニーズ尺度)を実施した。その結果と2016年9月の結果を比較した結果を表4-4、表4-5に示した。

表 4-4 学生 L の RaWF の比較

課題		2016年9月	2018年2月	平均値	標準偏差
黙読課題	文字数	418	376	571	155.76
	回答数	20	17	29.04	7.81
視写課題	無意味	63	55	97	21.69
	有意味	75	74	105.78	23.22
音読課題	時間数	55.18	52.51	40.39	8.52

表 4-5 学生 L の RaWSN の比較

課題	2016年9月	2018年2月	平均値	標準偏差
書くこと	2.5	2.2	1.91	0.49
大学時代(現在) 読むこと	2.1	1.8	1.96	0.47
その他	1.9	2	2.19	0.51

表 4-4 の RaWF(読字・書字課題)を見ると、この2年間では能力に変容はない。マルチメディア DAISY 図書の学習効果に関して、金森裕治他(2012)は、その活用前後で「自尊感情測定尺度」及び「森田式読み書き検査」を実施し、児童生徒のこれらのデータの変容を分析している。対象者は、知的障害生徒(高等部1年)1名、肢体不自由児(小学部5年)1名、学習障害児童生徒(小学生中学年、中学生2名)3名の5名であった。その結果、自尊感情及び読字・書字能力のいずれにおいても、その向上が見られたと報告している。金森裕治他(2013)では、さらに詳細に読字・書字能力の変容を明らかにするために、マルチメディア DAISY 図書の活用前後で「特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドライン」に基づき検査を実施している。その結果、自尊感情及び読字・書字能力の向上がやはり同様に見られたと報告している。これらの事例は初等・中等教育課程の児童生徒が対象であり、読み書き能力の成長期であったために、このような好結果が出たものと推察される。今回は、大学生を

ターゲットとし、また製作したマルチメディア DAISY 図書も使用しているテキストの一部であることから、継続的に使用しても、読字・書字能力は調査で明らかになるほどの変容が見られなかったものと考えられる。

これに対して、RaWSN(読み書き支援ニーズ尺度)に注目し、「書くこと」、「読むこと」を表 4-5 で見ていくと、平均値はいずれも減少しており、困り感は低下している。「読むこと」の詳細項目を見ていくと、「厚い本を読むのが苦手である」が、「あてはまる」から「あてはまらない」に、「本や論文等の要点をとらえるのが難しい」が「あてはまる」から「どちらかといえばあてはまらない」に、「文章を目で追う事はできるが、書かれている内容が頭に入らない」が「どちらかといえばあてはまる」から「あてはまらない」に変容している。これはマルチメディア DAISY 図書を継続的に使用することで、読みに対する抵抗感は和らいだことを示唆している。高等教育における読み困難な学生に対するマルチメディア DAISY 図書による支援は、自立して学習する学生の背を押すという意味で、効果があり、こうした支援をいかに充実化していくかが、今後、重要な課題となることを確認できるだろう。

そこで次に、日本の高等教育における読み困難学生の今後追求すべき支援の在り方を考えるうえで、そうした支援の先進国の実情を把握していくことにしよう。

3. アメリカ合衆国の高等教育機関における読みに困難を抱える学生に対する支援

前節では、大学に在籍する読みに困難を抱える学生に対して、マルチメディア DAISY 図書を提供して支援する試みとその成果を報告した。日本では、こうした試み自体が、先進的・先端的な実証研究になってしまうところに、社会的な問題を見出すことができる。ディスレクシア(読みに困難を抱える)学生に対して、先行して支援を導入している社会は、いかなる到達点を切り拓いているのであろうか。本節ではアメリカ合衆国の高等教育機関における読みに困難を抱える学生に対する支援の実態を見ていくことにしたい。

3.1. アメリカ合衆国における高等教育機関での障害学生支援

序論で述べたように、我が国において 2022 年度に実施された「JASSO 調査」では、高等教育機関に在籍する障害学生総数は 40,744 人で全学生(323,301 人)の 1.26%となっている。これに対してアメリカ合衆国の障害学生は、National Center for Education Statistics(NCES)(2018)によると、大学生総数の約 19%が障害のある学生²⁾であり、我が国の 10 倍以上となっている。アメリカ合衆国には高等教育機関で学ぶ障害学生が圧倒的に多いことがわかる。こうした背景には、アメリカ合衆国では、1990 年代から、障害学生の学ぶ権利を保障してきた歴史があるからである。

障害学生が高等教育を受ける権利を保障する法律は、「リハビリテーション法(Rehabilitation Act)」と「障害のあるアメリカ人法(Americans with Disabilities Act :以下、ADA と略称する)」である。リハビリテーション法は 1973 年に改正され、これにより、アメリカ合衆国で始めて、障害者に対する差別の禁止が初めて連邦法として定められた。この改正により新たに付け加えられた第 504 条では「障害を有する個人は、単に障害者という理由で連邦政府の財政援助を受けている活動のプログラム、または行政機関もしくは米国郵政公社によって行われるプログラムへの参加を除外されたり、その恩恵を拒否、ないしは差別されたりしてはならない」と規定している(牛丸幸貴, 2019)。

リハビリテーション法第 504 条の理念を受け継いだのが、1990 年に成立した ADA である。この法律の第 2 編では「本節に従い、適格性を有する障害のある個人³⁾は、その障害を理由として、公共機関のサービス、プログラム、活動への参加から排除され、又はその利益を拒否されることがあってはならず、又はかかる機関による差別の対象となつてはならない」と明記されている。つまり、2016 年に障害者差別解消法が施行された我が国と比べる

と、約 25 年前には高等教育機関を含む公共機関のサービスで障害を有する学生に対しての差別が法的に禁止されているのである。

リハビリテーション法第 504 条及び ADA を受けて、アメリカ合衆国のほとんどの高等教育機関に障害学生支援サービスセンターが設置され、試験時の配慮、教職員への障害学生支援必要の通知、通訳サービス、ノートテイク等の合理的配慮が提供されている(織原保尚, 2016)。合理的配慮を受け取る手続きは、Sydney M, Ryan Z, Amber P and Stacy L (2019)によれば、①学生が各高等教育機関に設置された障害学生支援オフィスに合理的配慮のリクエストを提出する、②リクエストの提出後、学生は障害学生支援オフィスの担当者と初回の面談を行う。学生は自分自身の障害の状況と今までの合理的配慮の提供についてのレポートを提出する、③障害学生支援オフィスの担当者はこのレポートについて学生と話し合い、さらには行動観察したうえで、障害に関するより詳細な情報を集める、場合によっては、それぞれの障害の臨床専門家から追加文書の提供を求める場合もある、④最終的に以上のレポート等に基づいて、合理的配慮の内容を決定する、という 4 つのステップが基本的に必要とされている。

ここで、具体的に、1 つの大学の障害学生に向けた支援の実態を見ておこう。筆者は、2021 年 3 月に、モンタナ大学の渡部美香教授に対して、テレビ電話インタビューを試みた。渡部美香教授によれば、モンタナ大学の障害学生サービスには 2021 年現在、Director 以外にコーディネーターが 4 名、手話通訳士が 3 名所属している。学生数が 9,500 人に対して、サポートしている障害学生数は、約 1,300 人と 10%以上となっている。

モンタナ大学で、合理的配慮を受けるためには、障害学生サービスに登録する必要がある。登録するためには、まず専用フォーム、メール、電話のいずれかで連絡を取り、コーディネーターとの面談を行う。そして登録が完了すれば、コーディネーターから確認書を受け取るという流れである。合理的配慮を要求する場合は、コーディネーターにメールで連絡し、面談を行った後に、適切な合理的配慮を提供することになる。

約 1,300 人の障害学生のうち、約 130 人が学習障害のある学生である。この学習障害や視覚障害を含め読みに困難がある学生に対しては、教科書等を Word や透明テキスト付き PDF⁴⁾等の代替フォーマットに変換するサービスを行っている。まず、障害学生は、障害学生サービスのコーディネーターと面談を行い、代替フォーマットを受け取る資格があるかを判断される。その後、支援技術コーディネーターと再度面談を行い、テキストデータの要求を行うことになる。リクエストフォームは IT Accessible Technology Services (ATS) という学内の部署に送られ、その部署が出版社へ PDF ファイルをリクエストする。出版社からファイルを受け取った後、ATS がリクエストした学生に配分する。必要であれば代替フォーマットに変換して学生に提供する。

学習障害のある学生が図書をテキストデータ化できるように、図書館にも高速スキャナーを配置している。そのスキャナーの使い方に関する研修会も年に数回は実施している。

以上の通りに各大学等で障害学生支援が行われているが、各大学同士の連携を高めるために、1977 年に The Association on Higher Education and Disability (AHEAD) が、組織されており、毎年各大学等の障害学生支援担当者に対して、ワークショップや会議等を実施し、また研究ジャーナル等の出版物も多く発行している。

3.2. アメリカ合衆国における学習障害学生への支援に関して

National Center for Education Statistics (NCES) (2020) が実施した調査では、2018~19 年で特殊教育サービスを受けた全学生 (3 歳~21 歳) の約 33% が学習障害 (Specific learning disability) であるとされている。学習障害の 1 つである発達性ディスレクシアの原因は音韻障害仮説が一番有力の仮説である (宇野彰・春原

則子・金子真人・栗屋徳子・狐塚順子・後藤多可志 2018).

英語は、日本語と比較して、文字から音への変換が不規則で、このことが、学習障害が多い要因だと推測できる。そのためサポートも充実しており、アメリカ合衆国の小学校から高等学校までの紙媒体の教科書の全てがアクセシブルなデジタルデータで提供されている。

個別障害者教育法(Individuals with Disabilities Education Act:IDEA)の2004年の改定では、読みに困難を抱える児童生徒に対して National Instrumental Materials Accessibility Standard(NIMAS)で製作された「電子ファイル」の提供が全ての州で義務付けられた。NIMAS は、DAISY3 を採用しており、点字、音声、拡大等に適応可能な規格である。NIMAS の集約機関として、設置されたのが、National Instrumental Materials Accessibility Center(NIMAC)である。電子教科書集約の流れとしては、出版社は NIMAS ファイルを NIMAC に提出する。教科書会社の大手のピアソン社のように、独自に技術部門を持ち DAISY 規格の教科書を出版・販売している場合もあるが、独自に NIMAS ファイルを作ることができない場合は、後述する Bookshare が、NIMAS ファイル製作の代行や技術支援を行う(北村弥生, 2011)。NIMAC は提出されたファイルが適正に作られているか確認して、州の教育委員会等の契約機関とダウンロードに関する契約を結ぶ。契約機関は、配布方法等を NIMAC と事前に決めておく必要がある。

大学等で使用する学術書等の教科書に関しては、NIMAS の提供はされていないが、リハビリテーション法セクション第 504 章及び ADA 第 2 章では、大学等は障害がある学生が全ての教育へのアクセスを保証するために、サービスを提供しなければならないと定められている。そのため今回紹介したモンタナ大学のように、通常の教科書等にアクセスできない場合は、障害のある学生に適合する代替フォーマットを提供することが求められる。

また、2008 年にはアメリカの Microsoft が、Microsoft の「Open XML」形式の文書を DAISY 規格に変換するアドイン「Save as DAISY XML」が提供されるようになった。「Save as DAISY」を Word でダウンロードすると、「アクセシビリティ」というメニューが追加される。その後、「タイトルの作成」や「メニューの作成」ができるようになり、Word 文書を DAISY 規格で保存することができる。つまり、著作者が、テキストを作成する段階から、アクセシブルなデジタルテキストフォームで製作できるように、Microsoft が環境整備を行ってくれたわけである。執筆段階から、テキストのアクセシビリティを追求しようとする先進的な配慮と評価できるだろう。

以上学習障害の支援について紹介したが、これだけではなく、図書館での障害者サービスも整っている。次節ではその内容を紹介する。

3.3. 共有オンライン図書館について

電子教材の提供で最も歴史が長い国際的な機関は、1931 年に設立されたアメリカ議会図書館が運営している National Library for the Blind and Physically Handicapped (NLS)⁵⁾である。1930 年 3 月 3 日プラット・スムート法(The Pratt-Smoot Act)が成立した。10 万ドルの連邦予算が配当され、視覚障害者に点字図書を提供するプロジェクトが始まった。これが NLS のとなり、1933 年には利用できる資料とし点字図書だけではなく、「代読をディスクに録音し、蓄音機で再生する」録音図書も含まれるようになった。この NLS は、視覚障害者が利用できる図書館として設立した後、当初は点字図書のみであったが、1934 年には利用できる資料として録音図書も含まれた。また、1952 年では子どもも対象となり、さらに 1966 年には身体的制限のある者も点字図書・録音図書の利用者として認められた。そして、2019 年には、従来の「National Library for the Blind and Physically Handicapped」から「National Library for the Blind and Print Disabled」に名称が変更されている。2012 年の調査によると、80 万人が利用者として登録をおり、そのうちの 7.2%が読み障害を持っていると

のことである。申請書を提出し、医師や心理士、福祉機関の専門家に認定されるとサービスを利用することができる。

NLS で提供されている媒体は、点字図書と録音図書となり、アメリカ合衆国郵便公社経由で郵送する方法と WEB サイトからデータをダウンロードする方法で提供されている。アプリ「BARDMobile」をダウンロードすることで、点字や録音図書をスマートフォンやタブレットで読むこともできる。

公的な機関ではないが、Bookshare⁶⁾も規模としては大きいオンライン図書館となる。Bookshare は Jim Fruchterman が、ソフトウェアで社会をよくすることを目的に立ち上げた非営利の社会的企業 Benetech 社がアメリカの教育省 (US Department of Education) 特別教育プログラム局 (Office of Special Education Programs :OSEP) の資金提供のもと、2001 年により運営されている。利用登録ができるのは、印刷物を読むことが難しい視覚障害、学習障害、ページめくり等が難しい肢体不自由者等のいわゆるプリントディスアビリティが対象となっている。こちらも NLS と同様に、医師や心理士、福祉機関等の専門家の認定が必要となってくる。会費はアメリカの認定を受けた障害のある学生は無料でそれ以外は入会費 25 ドル、年会費 50 ドルである。2023 年 9 月現在、提供されているコンテンツは、約 120 万となり、テキスト DAISY、音声 DAISY、音声データ、点字データの形式で提供されている。利用者からのリクエスト後にボランティアの製作にとりかかることになる。Bookshare の WEB サイトには、完成するまで数ヶ月必要と記載されている。

また、この Bookshare では、University Partner Program として、各高等教育機関が製作した教科書等のデータを収集している活動も、2009 年から実施されており、2023 年 9 月現在は 36 大学が参加している。

この活動は「読みに困難を抱える大学生が利用できる資料や教科書を大幅に増やす」、「各大学での製作に関する労力を減らす」ことを目的に進められている。各大学では Bookshare の標準マニュアルに従って、教科書等をスキャン・テキスト校正等を行い、デジタルデータでアップロードすることが望まれている。このように、各大学で製作されたデータを、その大学だけで使用するのでは、共有し多くの学生が使える環境を整備することが重要と考えられている。

4. まとめ

本章では、大学で初めて読みの苦手さに気づき、配慮を受けた大学生を取りあげ、マルチメディア DAISY 図書を提供したところ、一定以上の効果を得られることを詳述してきた。読み書きに対する抵抗感は和らぐということが明らかとなり、適切な配慮であると判断される。

前述したように、2016 年障害者差別解消法が施行され、大学等においても合理的配慮の提供が国公立では法的義務、私立大学では努力義務になっている。障害者差別解消法施行前後に、大学等に障害学生支援の部署の設置が進んできたのもそのためである。しかし、2022 年度の「JASSO 調査」によると、全体の 96.7% は担当の部署・機関があるものの、そのうち専門の部署・機関があるのが 24.8% のみである。つまり、8 割程度の大学が教務係や学生係等が対応していることになる。2021 年 5 月に「改正障害者差別解消法」が可決、成立し、私立大学も合理的配慮の提供が法的な義務となった。2023 年 4 月から施行することになっており、私立大学では、支援の充実のためにも、各大学で専門部署を設けることが求められる。しかし、障害学生のサポート体制が充実しても、高等学校まで支援を受けていない学習障害学生は、入学時には配慮を申請せず、単位を落としたり、留年したりと、困難な状況に陥ってから相談にくる可能性も考えられる。このような学生を早期に発見する体制が望まれる。今回学生 L に使用した RaWSN は、現在の大学での状況及び小学生時代の状況の(小学校時代を振り返る)、学習に関する困難経験を問う 93 項目から構成されている。高橋智音・三谷絵音(2022)は、RaWSN の短

縮版として、大学生学習困難尺度短縮版(LDSP7)、小学生時代の学習困難尺度短縮版(SCLD10)を開発している。RaWSNが93項目に対して、LDSPが7項目、SCLDが10項目の合計17項目となっている。LDSP、SCLDは比較的項目数が少ない、スクリーニング検査で用いることができると考えられる。入学時の健康診断と合わせて実施する方法も考えられるだろう。

今回、学生LにはマルチメディアDAISY図書を提供したが、基本的に、高等教育機関で発達障害等の学生に対して提供されているのは主に書籍や論文のテキストデータである。テキストデータを受け取った学生は、日本語合成音声のTTS(Text to Speech)エンジンソフトウェアを用いて音声を読み上げることになる。テキストデータは一般的に音声や点字に自動変換して読むことができ、視覚による読書に障害をもつ学生にとっては大変有効といわれている(松原洋子・植村要, 2013)。しかし、誤読も多く発生すると報告されている。

南谷和範・楠敬太(2018)によれば、あん摩マッサージ指圧師国家試験、はり師国家試験、きゅう師国家試験のテキストデータを日本語TTSエンジンで読み上げ、その精度を検証した。その結果、各設問で2、3箇所程度の誤読が定常的に発生した。また、植村要(2017)は電子書籍TTSの誤読を解消するために、誤読箇所の原稿を誤読がでないように、置き換えた(例えば、(修正前)図表1-1→(修正後)図表1.1)が、実際TTSで読んだところ、完全に誤読を解消することは難しかったとのことである。以上の通りに、同じ漢字で読みが複数となる日本語の特性上、書籍や論文のテキストデータのみでは、誤読も多く公平な合理的配慮を提供できていないといえるだろう。加えて、発達障害等の学生によっては、合成音声より肉声音声のほうが適切な場合もある。

今回紹介したアメリカ合衆国で使用される英語は、漢字等のように、文脈によって読み方が変化することは少なく、TTSエンジンの誤読は少ないといわれている。それでもBookshareで共有されるデジタルデータは、DAISY等のアクセシブルなものが多い。

我が国においては、日本語という特徴を踏まえると、適切な合理的配慮と言えるのは、今回活用したマルチメディアDAISY図書のような正確な音声が付されたアクセシブルなデジタル書籍であると考えられる。しかし、アクセシブルなデジタル書籍を製作するためには、莫大な製作コストが必要となる。今回、学生Lに提供したマルチメディアDAISY図書も筆者の指導のもと、アルバイト学生に製作を依頼したが、1冊辺り40時間以上の製作時間を要した。支援対象学生が在籍している大学等で全ての書籍や論文をアクセシブルにするのは現実的に難しい。そこで、重要になってくるのは各大学の製作物を共有できるBookshareのような共有オンライン図書館である。

我が国で共有オンライン図書館といえるのは、国立国会図書館が行っている「視覚障害者等用データ送信サービス」であろう。「視覚障害者等用データ送信サービス」は、視覚障害者等や図書館等にインターネット経由で送信するサービスである。国立国会図書館が製作した視覚障害者用データだけではなく、全国の図書館等が製作し国立国会図書館が収集した視覚障害者用データも提供している。全国の図書館等から収集するデータは、音声DAISY、音声ファイル、マルチメディアDAISY、テキストDAISY、テキストデータ、点字データとなっており、データを収集するためには、国会図書館との覚書を締結し、データ提供館になる必要がある。2023年6月末現在、データ提供館は125館であり、そのうち大学図書館は13館となっている。また、利用できるデータは、音声DAISYが34,579件、マルチメディアDAISYが840件、テキストDAISYが122件、EPUB⁷⁾が156件、透明テキストPDFが436件、DOCX(Word)が361件、プレーンテキストが2,466,691件、点字データが2,669件である。しかし、大学図書館から提供されているのが、ほとんどが、プレーンテキストであり、学術図書や論文はマルチメディアDAISY化のようなアクセシブルデジタルデータ化はされていない。

また、日本点字図書館がシステムを管理し、全国視覚障害者情報提供施設協会が運営している「サピエ図書

館」も活用されている。約 18 万タイトルの点字データや約 7 万タイトルの音声 DAISY データ、約 2 千タイトルのテキスト DAISY 等を保有し、個人会員になることで、点字や DAISY データをダウンロードすることができる。「サピエ図書館」と国立国会図書館視覚障害者等用データ送信サービスは連携しており、「サピエ図書館」の ID を用いて、国立国会図書館視覚障害者等用データを検索することもできる。しかし、こちらのサピエ図書館でも、音声や文字がシンクロするため、発達障害学生等に対して、有効といわれているテキスト DAISY は約 2 千万タイトルとなっており、音声 DAISY の約 7 万タイトルと比較すると少ないのが現状である。

今後は、マルチメディア DAISY 図書のようなアクセシブルなデジタル書籍の提供の重要性を各大学等に啓発していく必要がある。各大学でもアクセシブルなデジタル書籍を行い、共有オンライン図書館を充実することが望まれるであろう。

注記

- 1) Z 大学は総学生数 650 人程度(当時)の私立大学である。
- 2) National Center for Education Statistics (NCES) は、アメリカの教育省 (US Department of Education) の傘下機関である。毎年、Digest of Education Statistics として、アメリカの教育の状況を報告している。2018 年の Digest of Education Statistics では、2015～2016 年の全学生における障害学生の割合を紹介している。
- 3) ADA では、障害に関して、(A) その個人の主要な生活活動の 1 以上を実質的に制限する身体的または精神的損傷 (impairment)、(B) そのような損傷の記録、または、(C) そのような損傷を持っているとみなされていること、を意味する」と定義されている。
- 4) PDF ファイルは画像データのため、TTS エンジンを使用することができない。しかし、PDF ファイルの文字部分を OCR ソフトで読み取りテキストに変換し、それを元の PDF ファイルと一体化することで、「透明テキスト付き PDF」が完成する。
- 5) National Library for the Blind and Physically Handicapped <https://www.loc.gov/nls/> (閲覧 2023-09-05)
- 6) Bookshar <https://www.bookshare.org/cms/> (閲覧 2023-09-05)
- 7) EPUB とは国際電子出版フォーラム (International Digital Publishing Forum: IDPF) が策定した、電子書籍の国際標準規格である。IDPF の創設以来の主要なメンバーである DAISY Consortium は、EPUB が DAISY とほぼ同時期に規格の改定をする機会に IDPF と合意して両団体の開発リソースを EPUB3 に集約した。その結果 2011 年 10 月に DAISY のアクセシビリティを継承し、新たに日本語等の多言語に対応した EPUB3 規格がリリースされた。

結論

1. マルチメディア DAISY 教科書の有効性について

1.1. 第 I 章と第 II 章の総括と残った課題

第 I 章では、小中学校教員及び保護者に対する利用者アンケート調査結果において、マルチメディア DAISY 教科書の学習効果に関する項目を分析したところ、2013 年度から 2018 年度まで継続して、「読みがスムーズ(流暢)になった」、「読むスピードが適度なスピードになった」、「文節の区切り方が上手になった」、「読み間違えが少なくなった」、「読むことへの抵抗感、苦手感、嫌悪感が減った。読むことを嫌だと言わなくなった」、「読める漢字が増えた」等の項目に関しては、「思わない」より「思う」が統計的に有意に多くなった。ただ、これだけでは、どのぐらいの期間、どのぐらいの頻度で、また、いつから始めると、学習効果があるかは分からない。

そこで、2018 年度データを使用して、マルチメディア DAISY 教科書の使用期間と学習効果の関係性を分析したところ、半年以上継続して活用することで、半年未満に比べて、読みがスムーズになり、さらに、自尊感情・自己肯定感にも変容があることが分かった。また、学習の意欲を向上させるには、1 年以上の使用が求められることが示唆された。続いて、使用頻度と学習効果の関係性を分析すると、「(12)文章の理解度がよくなった」、「(13)読める漢字が増えた」以外の項目で「週1回未満」より「週 2 回～4 回」のほうが統計的に有意に高い結果となった。しかし、項目 12 は、有意水準 10%では「週 1 回未満」より「週 2 回～4 回」のほうが有意に高く、項目 13 に関しても、「週1回未満」と「週 2 回～4 回」の平均を比較すると、「週 2 回～4 回」のほうが平均は高い。このことから、項目 12、項目 13 も含め、全ての項目で、「週1回未満」より「週 2 回～4 回」のほうが有効的であると推察できる。

最後に、使用開始学年だが、「(15)会話等で使用する語彙が増えた」項目以外は有意な差は出なかった。つまり、マルチメディア DAISY 教科書の使用を開始する学年によって、統計的に有意な違いが出てくる学習効果はない、つまり、いつの段階で使用開始しても、一定効果が期待できると言える。

また、第 I 章のアンケート分析を通して、マルチメディア DAISY 教科書の学年別利用者数は、1)小学校 3, 4 年生を頂点として小学校 5, 6 年生と逡減し、そして中学校では、さらにその傾向が続いており、これに対して、小学校 1, 2 年生での利用者は少ないという「山形の構造」となっている「検討課題1:マルチメディア DAISY 教科書の利用学年の問題」、2)マルチメディア DAISY 教科書を 2 年以上利用している児童生徒が少ない「検討課題 2:マルチメディア DAISY 教科書の長期利用の問題」、3)日常的にマルチメディア DAISY 教科書を使用していない「検討課題:3 マルチメディア DAISY 教科書の利用頻度の問題」、4)学校での個別学習が中心であり、自宅学習、学校での通常授業では使用されていない「検討課題 4:マルチメディア DAISY 教科書の利用場所の問題」、5)長期利用になるとマルチメディア DAISY 教科書の有効性を感じにくい「検討課題 5:マルチメディア DAISY 教科書の有効性の感じ方の問題」、6)中学校ではマルチメディア DAISY 教科書の利用が一段と難しくなる「検討課題 6 中学校での利用の問題」のマルチメディア DAISY 教科書に関わる 6 つの検討課題を発見することができた。特に、「検討課題1:マルチメディア DAISY 教科書の利用学年の問題」は重大な構造的な問題として見出すことができたといえる。従来、小学校 1, 2 年生や中学校におけるマルチメディア DAISY 教科書の使用率の低さは、問題視されてきたが、実は、小学校 5, 6 年生から、使用率の低下が始まっており、マルチメディア DAISY 教科書が導入された 2008 年から現在に至るまで、構造的な問題として存在していたことを認識することができた点は、本研究の成果であり、問題考察の出発点ともなった。

第 I 章のアンケート調査では、マルチメディア DAISY 教科書の有効性を示すことができたが、あくまでも教員

や保護者の印象に基づく評価であり、児童生徒がテキストを記憶してしまっ、音読していることも考えられ、「みかけのうで、上手に読め、有効感が得られたのかもしれない点」が危惧される。

そこで、第Ⅱ章では、マルチメディア DAISY 教科書の実践的な活用研究において、研究者が第 3 者的立場から読み書き検査や視線追尾検査、語彙力検査を実施し、その変容をアセスメントすることによって、マルチメディア DAISY 教科書の有効性を検証した。

X 小学校の事例では、半年から 1 年程度で読みのスピードが速くなり、正確に読めるようになった。また、読みのスピードと正確性と合わせて、語彙力も向上していることが明らかとなった。学齢期に入ると、語彙が増加するだけでなく、類似のことばの意味の違いも明確に区別できる等、意味の理解が曖昧なものから、精緻なものへと進んでいき、同時に語が構成されている文法の理解も進む。それによって、読書を通じて自らの力で自らの語彙を増やしていくと考えられている(高橋登, 2021)。X 小学校では、国語辞典で、ことばを調べる活動や漢字学習も合わせて行っており、これらが影響し、語彙力が向上し、さらに、マルチメディア DAISY 教科書を活用することで、語が構成される仕組みの理解が深まり、自らの語彙を増やすことができたと推測できる。マルチメディア DAISY 教科書は語彙力の向上にも影響していることが示唆された点も本研究の成果と言える。

ところで、X 小学校では、「①低学年から活用、②毎日の活用、③ビジョントレーニング・コグトレ等の併用、④保護者との連携、⑤通常の学級との連携」を重視し、読みに困難を抱える児童に対する有効的な支援方法の確立に熱心に当たっている。平林ルミ(2017)は、ICT による読み書きの保障は導入しただけでは十分でなく、ICT を効果的に活用するための指導方法との組み合わせが必要であると述べている。マルチメディア DAISY 教科書を有効に活用するためには、担当者のスキルや経験の影響も大きい点は注意する必要がある。

X 小学校の教員に対して、実践研究と並行して、データをフィードバックしながらインタビュー調査を行った。マルチメディア DAISY 教科書は児童にどのような学習効果を与えたかに関して確認したところ、読みに困難がある児童生徒の背景要因は、「音韻処理とその基盤に関連する要因」、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」、「呼称速度(自動化能力)に関する要因」、「これらの併存」の 4 つの要因に集約できると言われている(川崎聡大他, 2018)。X 小学校の教員によると、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」を主とする児童は、2 ヶ月程度で、「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童は半年程度で、使用前と比較すると改善が見られるが、より有効的な効果が明確になるのは、2 年以上のマルチメディア DAISY 教科書の利用が必要であるとのことである。第Ⅰ章のアンケート分析で取り上げた「検討課題 5:マルチメディア DAISY 教科書の有効性の感じ方の問題」に関して、長期利用になるとマルチメディア DAISY 教科書の有効性を感じにくいというのは、2 年以上利用している調査対象者は、読み困難度の高い層が継続的に利用している児童生徒の場合が多く、そのため、教員や保護者は有効性を感じにくくなっているのではないかと考えられる。しかし、先程述べたように、X 小学校によると、「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童はより有効的な効果が明確になるのは、2 年以上のマルチメディア DAISY 教科書の利用が必要であるとのことである。これは、併用する教材や指導方法(活用頻度等も含めて)等が影響し、マルチメディア DAISY 教科書を提供するだけでは、有効性を継続することは難しいと考えられる。X 小学校教員の知見を活かした有効な支援方法の確立とその普及が今後の重要課題になってくるだろう。

Y 中学校での実証研究では、3 名の支援対象者中、生徒 F、生徒 G の二人とも、音読状況にあまり変化は見られなかった。残りの 1 名の生徒 E に関しても、文章の読みのスピードは良くなっているものの、正確さ等では大きな変容はない結果となった。ただし、語彙力に関しては、3 名ともに向上している。しかし、生徒 F、生徒 G は最後の検査でも、小学生程度の語彙力であった。ふたりとも知的能力検査では、知的障害の範囲には入っておらず、知的障害とまではいえないがグレーゾーンであることが影響したのかもしれない。また別の可能性として、この

2名を含めた今回の3名は、中学生からマルチメディア DAISY 教科書を使用し始めており、今までの指導・支援方法が十分ではなかったことも影響しているかもしれない。

第II章では、さらにマルチメディア DAISY 教科書を使用している教員14名(小学校:9名, 中学校:5名)にインタビュー調査を実施した。マルチメディア DAISY 教科書の学習効果(半年活用後の変容)に関して、確認したところ、小学校の教員から、学習への興味関心や意欲が高い児童が継続的にマルチメディア DAISY 教科書を使用することができると、半年程度で効果が現れるという回答を得られた。こうした児童生徒の学びの姿勢には、保護者の熱心さや保護者と学校との良好な連携も関わってくる。ID5の小学校教員の対象児童は、もともと学習に抵抗感があり、泣きながら音読をしていたが、保護者と協力することで、自宅での学習スタイルが定着し、毎日、マルチメディア DAISY 教科書を使用させることができた。こうすることで、半年程度で逐次読みから、まとまりで音読することができるようになったとのことである。家庭学習を充実するためにも、学校と保護者との連携はきわめて重要なポイントであることを指摘できよう。

また、Y中学校の事例では、読みのスピードや正確さに変容はなかったが、中学校教員の4名中2名が、「読みがスムーズ(流暢)になった」と回答している。これに関して詳しく聞き取ると、読みの困難さが軽度の生徒であれば、マルチメディア DAISY 教科書を使用後、すぐに変容があるとのことである。読みに困難のある児童生徒は、自閉症等と同様に、スペクトラム(連続体)と考えられ、個々によって、困難性の濃淡(レベル)や色合いは様々である。実際の教育現場では、発達障害の特性が見られるが、診断基準には満たない、いわゆるグレーゾーンの児童生徒も多く在籍する。このような学習障害グレーゾーンの生徒にも、マルチメディア DAISY 教科書の活用効果があるという点も重要な課題をわれわれに提起する。学習障害グレーゾーンの生徒に対しても、マルチメディア DAISY 教科書の活用を積極的に進めていくべきであるが、ただし、効果が見られたので、すぐ使用を止めてしまうという安易な利用方法でなく、読み能力を客観的に計測しながら、慎重に活用していくことが望ましいと言えるだろう。

以上の通り、第II章では、実践研究やインタビュー調査を通して、マルチメディア DAISY 教科書の有効性を検証してきた。実証期間を2年間以上としたことにより、有効性や使用方法について新たな知見を得ることができた。しかし、所詮、小学校1校、中学校1校での事例研究に過ぎなく、今後は、さらに事例数を増やし、マルチメディア DAISY 教科書の有効性の検証や有効的な活用方法に関して継続的に検討して行く必要があるだろう。また、読みに困難がある児童生徒の背景要因に応じたマルチメディア DAISY 教科書の活用方法をさらに詳細に検討する必要もあるだろう。

前述の通り、読みに困難がある児童生徒の背景要因は、「音韻処理とその基盤に関連する要因」、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」、「呼称速度(自動化能力)に関する要因」が組み合わされている。第II章の対象者は、通級指導教室の担当者からの聞き取りと眼球運動の正確性を図る検査(DEM検査)の結果によって、「音韻処理とその基盤に関連する要因」が主とする児童生徒を対象として、実践を行った。しかし、「音声処理」、「視覚情報処理」、「呼称速度(自動化能力)」等に応じた、検査ツールを用いたアセスメントはできていない。今後は、児童生徒の読みの背景要因をより明確にし、マルチメディア DAISY 教科書の活用方法をいかにカスタマイズしていくべきか検討していく必要があるだろう。

第I章、第II章を通じて、検証してきたマルチメディア DAISY 教科書の有効性にもかかわらず、序論で述べたように、マルチメディア DAISY 教科書の利用者数は、想定される潜在的な読みに困難がある児童生徒の5.9%にしか普及していない。なぜなのだろうか。引き続き、有効性を阻害する要因について振り返っておこう。

1.2. マルチメディア DAISY 教科書の有効性を阻害する要因

第 II 章では、X 小学校、Y 中学校でのマルチメディア DAISY 教科書活用の実践研究とこうしたツールを普段から使用している小中学校の教員へのインタビュー調査を通して、マルチメディア DAISY 教科書の有効性を阻害している要因の整理を試みた。マルチメディア DAISY 教科書の活用を阻害する諸要因として、まず、「当事者や支援者側の障害の受容・理解」、「家庭と学校、2 つの場における継続利用」、「マルチメディア DAISY 教科書自体の在り方の課題」の 3 つの要因に分類した。

まず、阻害要因のもっとも大きな要因として、「当事者や支援者側の障害受容・理解」の不足・欠如を挙げることができる。当事者の障害特性やそれに見合った合理的配慮に関して、教員(教育委員会を含めて)、周囲の児童たち、保護者、そして、当事者自身が適切に理解できていない場合、マルチメディア DAISY 教科書の活用は大きく阻害される。例えば、「本人が利用に抵抗感がある」という側面が、小学校 5、6 年生から利用が難しくなる要因の 1 つであった。当該児童は周囲から暗黙の圧力を感じているものと思われる。X 小学校の実践でも、児童 C、児童 D は小学 5 年生で自尊感情が低下している。つまり、周囲の無理解や自分自身の適切な障害理解の欠如が自己肯定感を低下させるのである。読み困難さが、適切な配慮によって乗り越えられるものであると認識できること(つまり、近視の人が眼鏡をかけて生活するように、マルチメディア DAISY 教科書を活用することが普通のこと、当然のことと受け止められること)が、必要なツールをどのような場面においても必要に応じて使用できる環境を生み出していくのである。

さらに、「家庭と学校、2 つの場における継続利用」が実現されていないという点も、マルチメディア DAISY 教科書がその有効性を発揮できない大きな要因として挙げられる。マルチメディア DAISY 教科書は確かにその普及の努力がなされてきたが、主たる利用は、もっぱら、学校教育における特別支援教育を通じて推進されてきており、家庭の場での利用とは必ずしも連動していないという点が課題となることが明らかとなった。つまり、「学校現場(特別支援教育)」と「保護者」との連携という課題である。とくにマルチメディア DAISY 教科書の利用が、通級指導教室等の個別指導の枠組みに限定されている点は、現状における特別支援教育の重大な問題と言える。とくに、現状における初等教育課程のカリキュラムでは、小学 5 年生、6 年生の高学年になると、取り組むべき教科数や行事数が増加し、支援対象児童生徒が通級指導教室に通えなくなることが、マルチメディア DAISY 教科書の活用低下に大きく影響している。また中学校では、「教科担当制等が影響し、教員同士の連携が取れていない等」の中学校ならではの構造的な特質がマルチメディア DAISY 教科書の活用にネガティブに作用している。

そして、「マルチメディア DAISY 教科書自体の在り方」も課題を内包する。マルチメディア DAISY 教科書は、主要な教科ではほぼ提供されているが、副読本、副教材や高等学校の教科書ではほとんど提供されていない。現状では、マルチメディア DAISY 化には、時間がかかり、制作ソフトも有償版しかなく、現場教員がマルチメディア DAISY 化にエネルギーを投下するのは難しい。また、日本障害者リハビリテーション協会より提供されるマルチメディア DAISY 教科書のハイライトの長さは、原則、1 文ごとになっており、児童生徒の読みの苦手さによっては、適切ではない場合があり、これを変更するのも、利用者側では難しいのが現状である。とりわけ、高学年や中学校になると、1 文が長くなる傾向があり、「音声」と「テキスト」を同時に刺激するというマルチメディア DAISY 教科書のメリットが低下する。

1.3. マルチメディア DAISY 教科書の有効な活用方法

マルチメディア DAISY 教科書の有効性を検証し、その障害する要因を明らかにすることは、同時に、理想的なマルチメディア DAISY 教科書の活用方法を明らかにすることに繋がる。理想的なマルチメディア DAISY 教科書の活用方法としては、なるべく長期間、継続的に使用することが望まれる。第 I 章のアンケート調査では、マルチメディア DAISY 教科書の使用期間と学習効果の関係性を分析したところ、半年以上継続して活用することで、半年未満に比べて、読みがスムーズになり、さらに、自尊感情・自己肯定感にも変容があることが分かった。また、学習の意欲を向上させるには、1年以上の使用が求められることが示唆された。第 II 章の X 小学校の実践では、半年から 1 年程度で正確に速く読めるようになり、さらには、語彙力も向上している。今回の実践では、文章の理解力に関して、マルチメディア DAISY 教科書使用前後で、客観的な検査ツールで比較することはできないが、X 小学校の教員への実践後のインタビューでは、「視覚情報処理とその基盤に関連する要因」を主とする児童は、2 ヶ月程度で、「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童は半年程度で、使用前と比較すると改善が見られるが、「音韻処理とその基盤に関連する要因」の児童は文章の理解力等、より有効的な効果が明確になるのは、2 年以上のマルチメディア DAISY 教科書の利用が必要であると述べている。そして、X 小学校の教員によると、継続してマルチメディア DAISY 教科書を使用することで、高学年からマルチメディア DAISY 教科書の必要性がなくなる可能性も主張されている。X 小学校の通級指導教室では、ビジョントレーニング・コグトレ、辞書を用いた調べ学習等、マルチメディア DAISY 教科書を有効的に活用できるように、様々な教材や指導方法を取り入れている。このように、担当者のスキルや経験も大きな要因になる。

通級指導教室等の個別指導の時間だけでなく、家庭や通常の学級でも日常的に利用できることが重要となってくる。X 小学校教員のように、毎日、通級指導教室の時間を設定するのは難しいかもしれないが、保護者等と連携し、家庭でも日常的にマルチメディア DAISY 教科書を使用できる環境を整備していくことが重要である。

通常の学級での利用も重要であり、X 小学校では、通常の学級で大型モニターにマルチメディア DAISY 教科書を映し出して、他の児童とも共有しながら、授業を進めていた。このような取り組みが可能となれば、当該児童も抵抗感がなく教室で使用できるようになると期待できる。しかし、このような取り組みを実施するためには、普段から、通級指導教室担当者と通常の学級の担任が連携し、他の児童にも説明が必要となり、念入りの事前準備が必要となる。

通常の学級でマルチメディア DAISY 教科書を使用する場合、今後は、学習者用デジタル教科書との併用も重要となってくる。2018 年 6 月、「学校教育法等の一部を改正する法律¹⁾」が施行され、「児童生徒の教育の充実を図るため必要があると認められる教育課程の一部において、紙の教科書に代えて学習者用デジタル教科書を使用できる」と定められた。現在、学習者用デジタル教科書は、無償給与の対象外で、購入に係る費用は市町村教育委員会等が負担することになっている。しかし、2021 年度から、文部科学省で、「学習者用デジタル教科書普及促進事業²⁾」を実施され、2024 年度には、小学校 5 年生から中学校 3 年生を対象に、英語のデジタル教科書の無償提供が予定されている。それ以外の教科に関しては、学校現場での環境整備や活用状況等を踏まえながら段階的に提供予定である。学習者用デジタル教科書には、特別支援教育対象児童生徒の機能として、拡大や音声読み上げ機能等も付記されている。しかし、あくまで全児童生徒の向けのデジタル教科書であり、マルチメディア DAISY 教科書のように、個別の教育的ニーズに応じた変更は難しい。そのため、学習者用デジタル教科書が通常の学級で普及したとしても、読みに困難がある児童生徒は、マルチメディア DAISY 教科書を併用することになるであろう。今後、マルチメディア DAISY 教科書と学習者用デジタル教科書をいかに併用して学習成果を上げられるかについても、実践研究を展開していく必要があるだろう。

マルチメディア DAISY 教科書を有効的に活用するためには、活用開始時期も関係してくる。第 1 章のアンケート調査では、どの学年から利用しても効果があるという結果であったが、第 II 章の Y 中学校や第 IV 章の Z 大学での実践では、読みの正確性やスピードには大きな変化が見られなかった。こうした知見を踏まえると、基礎的なリテラシー教育の期間である初等教育から活用することが理想的であると言える。第 II 章の特別支援教育担当教員に対するインタビュー調査でも、多くの教員が小学校 1 年生から導入すべきだと述べている。そのためには、読み能力のスクリーニング検査を実施が重要となってくるが、現状では、こうしたスクリーニングとその後の支援方法について、その手法が確立されているわけではない。特別支援教育担当者に向けたヒアリングでも、一部の教育委員会では先進的な試みが実践されているものの、学校ごと、自治体ごとで現状が大きく異なるとのことである。この点に関しては後ほど詳しく述べるが、読み能力のスクリーニング検査では、ディスレクシア等の診断がつく児童を発見するだけではなく、診断がつくまでではないが、読み困難の特性が見られる読み困難グレーゾーンの児童をピックアップすることも重要となってくるだろう。

しかし、教員等が、読みに困難さに気づくことができず、中学生からマルチメディア DAISY 教科書を使用せざるをえない場合、いきなり、現行のマルチメディア DAISY 教科書を使わせえるのは、ハードルが高い可能性がある。つまり、生徒の読み困難度の実態によっては、現行の 1 文ごとのハイライトの長さでは、「音声」と「テキスト」のマッチング(シンクロ)が十分にできない可能性がある。前節で述べたように、公的に提供されている状況では、これを変更するのは、利用者側では難しいのが現状である。マルチメディア DAISY 製作ソフト等を用いて、「音声」と「テキスト」のマッチングが、明確であるマルチメディア DAISY 教材を児童生徒のニーズに合わせて、カスタマイズして製作する体制の確立も重要であろう。

1.4. 治療効果という新しい可能性

ところで、近藤武夫(2017)は、障害のある児童生徒に対して、通常の児童生徒と同じように読み書きできるようにする指導を「治療的アプローチ」、他の児童生徒とは異なるが、別の(代替的な)手段で、同じ学習に参加できる方法を提供することを「代替的アプローチ」と呼んでいる。一般的に、マルチメディア DAISY 教科書は「代替的アプローチ」と考えられてきたが、今回の実証研究では、マルチメディア DAISY 教科書を活用すると、読みのスピード・正確性、語彙力等が変容し、マルチメディア DAISY 教科書には、一定、「治療的アプローチ」にも使用できることが明らかとなった。もちろん、治療的な有効性には、①低学年から活用(とくにリテラシー教育の期間である小学校低学年からの活用)、②毎日の活用(活用頻度の高さ)、③ビジョントレーニング・コグトレ等との併用、④保護者との連携、⑤通常の学級との連携等の使用条件が影響し、読み困難の背景要因や濃淡さ(困難レベル)によっても、治療効果は変わってくると考えられるが、治療効果の可能性をデータに基づき、検証できた点はきわめて重要である。こうした治療効果については金森裕治氏を中心とする研究チームでも継続して検証している。読みに困難のある児童生徒に対する実践を紹介すると、金森裕治他(2012)では、学習障害児童生徒(小学生中学年 1 名)に、「森田愛媛式読み書き検査」をマルチメディア DAISY 教科書の活用前後に実施した。1 年半活用すると、決められた文章を読み上げる「音読テスト」では、活用前は、「1 分」かかっていたが、活用後は「42 秒」に短縮していた。また、金森裕治他(2013)では、読字能力の変容をより明確にするために、「特異的発達障害 診断・治療のための実践ガイドライン」の「単音連続読み検査」、「単語速読検査」、「単文音読検査」を読みに困難を抱える発達障害児童生徒(小学校 4 年、中学校 1 年)2 名に対して、活用前と活用約半年後に、実施したが良好な変容は見られなかった。このように、今までの、金森裕治氏を中心とする研究チームの実践研究では、検査ツールが、音読検査のみであり、短期間での検証であった。本研究では、2 年以上の実践を通して、

音読検査だけでなく、視線追尾検査や語彙能力検査等の科学的データに基づき、客観的に可能性を実証できたことは、たいへん意味があるだろう。さらに、その科学的検証を、サンプルデータ数を多くすることや、脳科学的な手法によって、脳内にディスレクシアを乗り越える補強的な神経回路ができあがることを実証する等の研究が進んでいくことが切に望まれる。

マルチメディア DAISY 教科書は治療効果があることを示すことはできたが、特に、「音韻処理とその基盤に関連する要因」を主とする児童生徒は、読みの能力(スピードや正確性)が完全に改善されることは考えにくい。困難さは緩和したとしても、一定、苦手さは残り、学習内容が高度になると、再度、読み困難に直面する可能性も推測できる。そのため、第Ⅲ章では、高等教育まで到達できた 4 人のディスレクシア生徒を対象として、ライフストーリー調査を実施することにより、マルチメディア DAISY 教科書を活用する上の、学習環境・社会的環境に関して包括的に整理した。

2. マルチメディア DAISY 教科書を巡る諸課題の析出と考察

2.1. 山形グラフに潜む構造的な問題の発見・検証

第Ⅰ章のアンケート分析ではマルチメディア DAISY 教科書の 6 つの検討課題を析出することができた。また、第Ⅱ章を分析していくなかで、「検討課題 7: 入学試験での合理的配慮の問題」をそれに加えることができた。これらの検討課題のなかの「検討課題 1: マルチメディア DAISY 教科書の利用学年の問題」は特に重大な構造的な問題といえる。マルチメディア DAISY 教科書の利用者が増加するのは、小学校 3 年生、4 年生からということは、従来、指摘されてきた。また、中学校での利用者が小学校に比較して低いことも同様に指摘され、問題視されてきた。しかし、小学校 3 年生、4 年生を頂点として小学校 5 年生、6 年生と遞減し、そして中学校へのその傾向が続いているという山形グラフであるというマルチメディア DAISY 教科書利用における構造的な問題の解明は、本研究の中核的な論点となった。

第Ⅱ章の「マルチメディア DAISY 教科書の有効性を阻害する要因」の分析では、この山形構造の主たる原因として、特別支援教育の在り方に注目した。とりわけ、現状の特別支援教育におけるマルチメディア DAISY 教科書利用では、それが通級指導教室等での個別指導の枠組みの場面に限られている点が問題であり、それが小学校 5、6 年生での活用低下を招いていることが明らかとなった。高学年では、教科数や行事も増加し、通級指導教室に通う時間が減少したり、高学年では教員の教育活動が多様化し、教科書自体を使用しなくなったりするために、通級指導教室でマルチメディア DAISY 教科書を利用しなくなるのことである。通級指導教室で利用されなくなると、そのままマルチメディア DAISY 教科書の利用が止まってしまうケースがきわめて多いのである。

また、高学年で利用しなくなる理由として、X 小学校の教員を含む小学校教員 2 名が「音読のスピードや正確性がある程度改善されたため」とも回答している。「①低学年から活用、②毎日の活用、③ビジョントレーニング・コグトレ等の併用、④保護者との連携、⑤通常の学級との連携」等の条件が整えば、継続的に使用することで、読みの正確さやスピードが一定良くなり、高学年には、マルチメディア DAISY 教科書の利用が終了するケースもあるとのことであった。

しかし、このようなケースは、現状ではきわめて限られ、利用者低減の主たる原因は、前述した個別指導中心に行われている特別支援教育の在り方にあると思われる。特別支援教育は通常の学級を含めて、特別な支援を必要とする児童生徒に対して実施されるものである。多くの学校での現状は X 小学校のように、通常の学級との連携は難しく、小学校の通常の学級の特別支援教育推進はまだ発展途上にある(田中亮・奥住秀之, 2018)。マルチメディア DAISY 教科書の活用を X 小学校のように工夫し、さらに、利用を個別指導の枠組みに限定させない

ためには、通常の学級での特別支援教育の実施、つまり ICT を活用したインクルーシブ教育の推進が重要となってくるであろう。

児童が周りの児童と違う教科書を使用することに抵抗感を感じることも、高学年でマルチメディア DAISY 教科書の使用者数が逡減している1つと見られる。自分自身を肯定的に捉えることができず、他者との違いに敏感になり、マルチメディア DAISY 教科書の活用に関して、抵抗感を感じている場合が多々あると考えられる。平林ルミ(2017)、内田佳那・丹治敬之(2021)の論稿でも、ICTを学校で活用することに抵抗を示している事例が取り上げられている。それゆえ、ICT を活用したインクルーシブ教育を具体化していくことは重要となる。それと同時に、読みの困難さは、目で見ることができない障害であるため、学校や保護者、時には本人でさえもその困難を認識できない場合があり(平林ルミ, 2017)、自分自身の困難さ(障害)に関して、適切に理解できていないことが、自尊感情が低下させ、ICT の利用を恥ずかしくさせている原因の1つであると言える。このような読み困難児童生徒や保護者等の当事者側を巡る課題に関して、引き続き整理しておこう。

2.2. 当事者側の課題に関して

第Ⅲ章では、マルチメディア DAISY 教科書・図書を阻害する学習環境や入試制度等を含む社会制度について考究するために、高等教育に到達しえた学齢期にマルチメディア DAISY 教科書使用経験のあるディスレクシア当事者に対するライフストーリー調査での聞き取り内容を「高等教育に到達しえた要因」に関して、M-GTA を用いて分析した。その結果「本人・保護者及びそのスタンス」、「マルチメディア DAISY 教科書の活用」、「支援機関の活用」、「学校機関や補習塾等の対応・活用」の4つの要素が析出された。

「本人・保護者及びそのスタンス」には、本人のスタンス(自己理解・障害受容、セルフアドボカシー、学習意欲・態度)、本人の能力・読みの特性(WISC 等の知能検査の結果、読み書き検査の結果)、保護者のスタンス(保護者の障害認知と受容、保護者側のアドボカシー、教育熱心度)が含まれている。第Ⅲ章の保護者は、我が子に読みの困難さがあることに気づくと、LD センター等の支援ネットワークに関わり、本人の能力や読みの特性を検査し、その結果に応じたトレーニングを幼少期から行っている。それには、保護者の障害認知と受容や教育熱心度が深く関わっている。支援ネットワークに関わることで、マルチメディア DAISY 教科書に繋がることもできた。また、読み困難者も幼少期から支援ネットワークから、マルチメディア DAISY 教科書活用等を含む適切な支援や配慮を受けることができたことで、読み困難者自身が、自己理解やセルフアドボカシーを身につけることができた点は重要である。セルフアドボカシーを身につけることができた今回の第Ⅲ章の調査対象者は、自身の障害を理解・自覚し、それに対する対応を自分自身で解決したり、援助要請したりすることができるようになったからである。マルチメディア DAISY 教科書を継続的に利用できるためには、こうした「本人の自己理解(障害受容)や保護者の障害認知と受容」が前提条件として重要となる。こうした条件を確立することによって、読みに困難者による主体的なマルチメディア DAISY 教科書活用が可能となり、通級指導教室等での個別指導の枠組みに限定されず、学校・家庭のいずれでも支援ツールを有効に活用できるようになるからである。

前述したように、第Ⅲ章の保護者は早期に障害認知・受容に至ることができ、多様な支援者・機関・組織とネットワークを持つことによって、マルチメディア DAISY 教科書に出会うことができていた。しかし、全ての保護者が、第Ⅲ章の保護者のように、早期に障害認知・受容に至るのは難しい。全ての家庭でマルチメディア DAISY 教科書を有効に活用するためには、教育機関におけるインクルーシブ教育の実現とそれに加えて家庭と学校の良好な連携関係の構築が重要になってくる。次節では、マルチメディア DAISY 図書を活用したインクルーシブ教育さらには共生社会の実現を目指した学習環境、社会環境、学校教育のあり方に関して論じていく。

3. マルチメディア DAISY 教科書を活用するインクルーシブ教育を目指して

3.1. 現行の特別支援教育の在り方に関して

前述したように、マルチメディア DAISY 教科書の利用が通級指導教室等での個別指導の場面に限られてしまい、通常の学級や自宅で活用されていない点が問題である。特別支援教育は通常の学級を含めて、特別な支援を必要とする児童生徒に対して実施されるものである。しかし、小学校の通常の学級を場とする特別支援教育推進はまだ発展途上にある(田中亮・奥住秀之, 2018)。通常の学級でマルチメディア DAISY 教科書を活用するためには、通常の学級の教員や周囲の児童生徒の理解が重要であり、インクルーシブ教育の推進が不可欠である。インクルーシブ教育とは、障害の有無に関わらず、また能力等にも関係なく、すべての児童生徒が地域社会におけるあらゆる教育の場において包み込まれ、必要な支援が保障された上で教育を受けられることを示している(直島正樹, 2018)。序論で述べたように、マルチメディア DAISY は、ユニバーサルデザインを志向する図書規格であり、多様な背景を持つ児童生徒に活用できる(金森裕治他, 2010)。インクルーシブ教育を日本社会において望ましい形で実現させるためにも、ユニバーサルデザインに基づいたマルチメディア DAISY 教科書はその要石的な存在になると指摘できる。

インクルーシブ教育を推進するためには、通常の学級だけではなく、学校内の他の教員や保護者、学校外の様々な支援機関・組織等と連携することが重要となってくる。マルチメディア DAISY 教科書の利用を阻害する要因として、読み困難児童生徒本人、家族、そして、学校やその他の周辺の人びとの「障害理解」が課題となることを第Ⅱ・Ⅲ章では議論したが、こうした問題を根源的に乗り越えるためにも、インクルーシブ教育という理念を日本社会に定着させていくことが必須となるだろう。

文部科学省(2015)は、学習障害児童生徒問題を含む複雑化・多様化した課題を解決するための学校経営の在り方の一つとして、「チームとしての学校」を提唱している³⁾。「チームとしての学校」とは、教員が担っている業務を見直し、専門能力スタッフが学校教育に参画して、教員が専門能力スタッフ等と連携し、課題の解決を目指そうとする学校経営の新しい在り方である。特別支援教育においても、複数の関係者がチームを組織して対応し、学校、家庭、関係機関とも良く連携した支援体制を構築することが求められる(金山元春, 2019)。文部科学省が、「チームとしての学校」を提唱する前から、「日本の学校心理学」の提唱者である石隈利紀(1999)は、学校における援助チームの重要性を指摘し、援助チームを援助ニーズの大きい子どもの学習面、心理・社会面、進路面、健康面における問題状況の解決を目ざす複数の専門家と保護者によるチームとして重視している。

「チームとしての学校」を特別支援教育で進めるためには、筆者は特別支援教育コーディネーターの役割が重要であると考え、特別支援教育コーディネーターとは、各学校における特別支援教育の推進のため、主に、校内委員会・校内研修の企画・運営、関係諸機関・学校との連絡・調整、保護者からの相談窓口等の役割(文部科学省, 2007)を担い、校務分掌に必ず位置づけることが定められている。

この特別支援教育コーディネーターを中心に、通常の学級の担任と保護者が連携し、マルチメディア DAISY 教科書を家庭と通常の学級の 2 つの場で継続活用していくことが求められており、また、マルチメディア DAISY 教科書の活用方法に関しては、特別支援教育コーディネーターが説明し、継続活用していく中で、適宜フォローアップしていくことも必要だと思われる。

また学校機関だけで支援体制は完結するわけではなく、LD センター等の支援機関や医療機関・塾等との連携も重要となる。第Ⅲ章の保護者のように、多様な支援者・機関・組織とネットワークを繋げられるよう、特別支援教育コーディネーターを中心に、学校側からアプローチし、保護者と関係機関を繋げる働きかけも重要になってくる。

読みに困難のある児童生徒を包括する学校機関と支援機関、保護者等とのネットワーク形成を目指した学校・学級経営の見直しが、通常の学級でもマルチメディア DAISY 教科書を活用しやすい環境となり、インクルーシブ教育の実現に繋げることができるだろう。そのためには、特別支援教育コーディネーターの役割が重要となってくる。文部科学省が実施した「平成 29 年度特別支援教育体制整備状況調査⁴⁾」によると、特別支援教育コーディネーターを担っている役職は、特別支援学級の担当者が最も多く(小学校 49.5%, 中学校 47.1%), 養護教諭(小学校 7.6%, 中学校 8.4%), 通級指導教室担当者(小学校 7.3%, 中学校 3.0%), 教頭・副校長(小学校 6.0%, 中学校 5.5%)等となっている。特別支援教育コーディネーターになるための免許状や資格は特に定められておらず、特別支援教育の担当者以外が担当する場合もある。また、特別支援学級の担任は、特別支援学校教諭免許状を有すること等の法令上の規定はなく、特別支援教育を学んでいない教員が、特別支援学級の担任になる場合もある。このように、各学校機関に位置づけが、義務付けられている特別支援教育コーディネーターの全員が、特別支援教育の専門性を身に付けているとはいえない状況である。

2017 年 11 月交付の「教育職員免許法施行規則及び免許状更新講習規則の一部を改正する省令」により、「特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解(1 単位以上取得)」が設定され、2019 年 4 月より、特別支援教育に関する科目が教職課程を置くすべての大学で新設されることになった。そのため、今後、教員になる学生は、特別支援教育を学ぶことになる。しかし、この特別支援教育の科目では、具体的な内容は定められていないため、マルチメディア DAISY 教科書を含む音声教材を扱うかどうかは、各大学の担当教員によって異なる。場合によっては、音声教材を学ばない可能性も考えられる。

また、これは近年、始まった取り組みであり、これだけでは特別支援教育の理解は不十分といえる。そのため、各教育委員会等が主催し、特別支援教育コーディネーターの養成研修等の実施が望まれるであろう。

学校機関と支援機関、保護者等とのネットワーク形成は、保護者の障害認知と受容が適切でない場合、難しくなってくる。保護者の障害認知と受容が難しい場合、どのようにネットワークを形成するか、学校機関と支援機関・組織(ボランティア団体等も含む)との研究協力の展開が求められる。

第Ⅲ章の K さんの事例では、中学校時代、特別支援学級の担任が間に入ることで、教科担当者の理解を高めることができた。このように、中学校・高等学校の「教科担当教員」に対しても、マルチメディア DAISY 教科書の活用を含む適切な配慮を実施できるよう、特別支援教育コーディネーターが適宜サポートしていくことが求められる。しかし、中学校でのマルチメディア DAISY 教科書活用の難しさは、教科担当性の問題だけではなく、他の要因も影響している。

3.2. 中学校教育の在り方に関して

中学校でマルチメディア DAISY 教科書を活用しなくなる理由として、特別支援教育の問題の他に、「教科担当制等が影響し、教員同士の連携が取れていないため」等の中学校教育の構造的な問題を教員からの聞き取りデータから読み取れた。また、学校側の特別支援教育や合理的配慮に関する理解が不十分であることもマルチメディア DAISY 教科書を活用しにくい環境にしていることが示唆された。

これらに加えて、中学校の教科書の内容が中学校まで支援を受けてこなかった読み困難生徒の実態に合っていない可能性も考えられる。第Ⅱ章の Y 中学校の生徒 F、生徒 G は小学生程度の語彙力であった。この 2 名は、中学生からマルチメディア DAISY 教科書を使用し始めたため、今まで学習蓄積が十分ではなかったことが、影響しているものと思われる。中学校レベルの教科書では、語彙力の関係で内容理解が難しく、そもそも教科書の内容についていけていなかった可能性が考えられる。また、マルチメディア DAISY 教科書は、原則、ハイライ

トの長さが句読点であり、生徒の実態に適していないことも考えられる。そのため、中学校段階でも、必要に応じて小学校の教科書や別の教材を活用する指導方法を取り入れることが考えられる。

今回の生徒 F、生徒 G のような状況を作らないためにも、まずは、初等教育におけるマルチメディア DAISY 教科書の日常的な活用を推進していくことが重要である。第 II 章の特別支援教育担当教員に対するインタビューでは、多くの教員が文字を学習し始める小学校 1 年生から導入すべきだと述べ、できる限り、早く必要な児童生徒に支援ツールを適切に使用させていくべきであると訴えている。まずは、初等教育におけるリテラシー教育の在り方を見直すことは、緊要と言える。引き続き、読み困難さのスクリーニングと早期からの支援方法に関して議論をまとめておこう。

3.3. 読み困難さのスクリーニングと早期からの支援方法の確立と普及

マルチメディア DAISY 教科書の有効的な活用方法でも述べたように、マルチメディア DAISY 教科書の活用は、文字を学習し始める小学校 1 年生から始めることが理想的である。小学校の学習指導要領では、小学校 1 年生から、ひらがなの学習が始まる。また、算数を含む他の教科学習は、読字や書字が関係してくる(奥村智人・三浦朋子, 2016)。そのため、読みの困難さは国語科だけではなく、他教科の学習にも影響する。学習の遅れは、学習意欲の低下や不登校等にも繋がる可能性が危惧される。石井恵子・上野一彦(2008)は、通級指導教室に通う多くの小中学生が不登校になっていると報告している。

一般的に、難易度の高い促音や拗音、長音を除き、文字と音の変換規則が安定しているひらがなの読みは 6 歳ごろまでに完成すると言われている(川崎聡大, 2017)。そのため、小学校 1 年生入学の段階で、読みに困難さを抱える児童を発見することは可能であり、学習意欲の低下や不登校等に繋げないためにも早期発見は重要である。文字と音の変換規則が不安定、つまり二重経路モデルの非語彙経路に困難さを示す児童にとって、「音声での読み上げ」、「読み上げる箇所をハイライトする」マルチメディア DAISY 教科書は有効な支援方法であり、そうした困難を抱える児童を早期発見し、マルチメディア DAISY 教科書の活用まで繋げていくことが求められる。しかし、現状では、こうしたスクリーニングとその後のフォローアップ支援方法について、その手法が確立されているわけではなく、一部の教育委員会で地域の学校全体を取り込む先進的な試みが実践されているものの、多くの場合は、学校ごと、自治体ごとで対応は大きく異なっており、まったく対応できていないところが、未だに多いのが現状である。

近年、読みに困難さがある児童への教育的介入する RTI(Response to instruction)モデルの考え方が提唱されている(海津亜希子, 2010)。RTI モデルとは「通常の学級での指導だけでは困難を生じる子どもに対して、診断の有無に関わらずに指導を行い、その指導への反応にあわせて段階的に指導の方法や頻度を変える支援方法」である(小枝達也・関あゆみ, 2019)。この考えに基づいて開発された、読みのアセスメントと指導方法を併せたものに「多層指導モデル MIM」がある(海津亜希子, 2010)。アセスメントと指導方法が連動していることで、支援の方法が明確であり、通常の学級の学級担任も実践に取り入れやすいと言われている(栗田のり子・池田誠喜, 2020)。この RTI モデルは、早期に読みに困難のある児童を発見し、マルチメディア DAISY 教科書を活用できる有効な手段の 1 つと言えるであろう。

日本障害者リハビリテーション協会が提供しているマルチメディア DAISY 教科書は、利用申請時に「読み」等に困難があることを申請する必要はあるが、マルチメディア DAISY 教科書の利用に医師の診断書は必要ではない。診断の有無に関わらずに指導を行い、その指導への反応にあわせていく RTI モデルとマルチメディア DAISY 教科書の適合性は高い。今後、RTI モデルに基づいたマルチメディア DAISY 教科書の活用に関する

実践研究をさらに進めていく必要がある。RTI モデルに基づくことで、診断の有無に関わらず、マルチメディア DAISY 教科書を活用することは、インクルーシブ教育の推進につながるであろう。

ここまで読みに困難のある児童生徒に対する学習支援場面におけるマルチメディア DAISY 教科書の有効性と有効的な活用方法に関して議論してきた。学校現場では、学習成果を評価するツールの1つとして、単元テストや期末試験が実施されている。特に、中学校・高等学校で実施される定期テストは、直接的に成績評価に影響し、内申点として、高校・大学進学に関係してくる。マルチメディア DAISY は教科書の読み支援に限定されるべきではなく、テスト等の成績評価時における合理的配慮での活用も課題となる。インクルーシブ教育では、児童生徒に応じた評価を適切に行うことが求められるからである。

3.4. 成績評価ならびに入学試験における合理的配慮

第 I 章の利用者アンケートのテスト時の配慮に関する項目では、「特にしていない」が 50%を示しており、マルチメディア DAISY 教科書ユーザーの半分はテスト時の配慮を受けていない。また、テストにおける DAISY 等の読み上げの配慮は 3.7%で、DAISY による支援はほとんど実施されていないことも明らかとなっている。第 II 章の小中学校の教員に対するインタビューでも、テスト等での配慮に関して聞き取りしたところ、対象の教員は特別支援教育に対して意識が高いことも影響し、特にしていないという教員はいなく、ルビ付きの問題用紙が 11 名、問題用紙の拡大が 7 名、別室での試験が 7 名、代読が 6 名となっている。小学校の教員は、全員マルチメディア DAISY や音声ペン等の音声読み上げにおける配慮を行ったことがあるとも回答している。しかし、中学校の教員は、定期テスト等で、問題用紙の拡大・ルビ付きの問題用紙・別室での受験・代読等の配慮は行っているが、音声読み上げの配慮は行っていないということであった。第 III 章の K さんも、中学校・高等学校時代、定期テスト等での代読の配慮は認められていたが、音声読み上げは認められなかった。マルチメディア DAISY 等の音声読み上げの配慮が認められない理由として、次の教育課程への進学時における入試で認められていない配慮は、通常の定期テスト等で配慮しにくいということであった。

大学入試センターが実施する大学入学共通テストにおける「受験上の配慮案内(大学入試センター)」に記載がある読みに困難がある生徒に関わる配慮事項は、「試験時間の延長(1.3 倍)」、「拡大文字問題冊子の配布」、「別室の設定」である。また、事前相談することで、「人による問題文等の読み上げ」の配慮を受けることができる。いわゆる代読での配慮は認められるが、マルチメディア DAISY 等の音声読み上げは、DAISY 第1世代以降の世代が高等教育機関に進学するようになった現在でも、認められていない。H さんは、大学入学共通テスト(2015 年1月の大学入試センター試験)を受験する際に、マルチメディア DAISY 等の音声読み上げを申請したが、認められなかった。毎年 50 万人程度受験する大学入学共通テストもこのような状況である。

障害者差別解消が 2016 年に施行され、合理的配慮は義務となった。合理的配慮とは、障害のある人が障害のない人と公平に教育等に参加できることを目指して提供される配慮のことである。現在、大学入試センターで認めている代読の配慮は、人が読み上げるため、スピード調整ができない、ページを飛ばすときも毎度お願いする必要がある等の難しさがあるため、公平性を担保できた適切な合理的配慮とは言い難い。そのためにも、試験内容をデジタル化(DAISY 等)するための製作ツールや製作体制等を整備し、マルチメディア DAISY 等の音声読み上げの配慮を提供できるようにすることが求められる。

公的機関によって入学試験での配慮を整備することは、中学校・高等学校の定期テスト等での配慮に影響する。しかしながら、本来、読み困難者の中学校や高等学校での学習成果は、音声読み上げ等の配慮を行った上で、公平に評価するべきである。そこには、入学試験での配慮を求めるためという発想は、そもそもおかしい。

また、別の問題として、入学試験では、原則、診断書等の根拠資料の提出が必要だという点を挙げる事ができる。2016年に施行された障害者差別解消法に関する基本方針⁵⁾には、「障害者が日常生活又は社会生活において受ける制限は、身体障害、知的障害、精神障害(発達障害を含む。)その他の心身の機能の障害(難病に起因する障害を含む。)のみに起因するものではなく、社会における様々な障壁と相対することによって生ずるものである」とし、いわゆる「社会モデル」の考え方を踏まえている。したがって、法が対象とする障害者は、いわゆる「障害者手帳の所持者に限られない」と明記されており、法律上では、診断書等の根拠書類の提出は定められていない。しかし、大学入学共通テスト等の入学試験で、合理的配慮を申請するためには、診断書等の根拠書類の提出が必須となっている。実際の教育現場では、読み困難さの特性が見られるが、診断基準には満たない、いわゆるグレーゾーンの児童生徒も多く在籍する。このように診断がつかない読み困難グレーゾーン層は、現状では入学試験での配慮をまったく受けることができない。続いて、次節では、読み困難グレーゾーン問題に関して議論しておこう。

3.5. 読み困難グレーゾーン問題についての検討

読み困難グレーゾーンに関して、明確に定義はされていないが、障害児への学習支援を行っている LITALICO ジュニアの WEB サイトでは、専門家の監修のもと、発達障害のグレーゾーンについて紹介している。そこには、「LD の傾向がある場合、中学生、高校生に進学すると、小学生より学習の難易度の上昇や範囲が広がることで、それまでついていけていた授業に苦手意識を持つことがある」と注意喚起されている。小学校では、なんとか学習についていけた生徒が、中学生に進学すると、学習内容が難しくなることや、教科としての英語が始まること等が影響し、小学生のときより、読みの困難さが顕著になることが考えられる。第Ⅲ章の中学校教員へのインタビュー調査では、このような読み困難グレーゾーンの児童生徒は、マルチメディア DAISY 教科書を使用後、読みの正確性やスピードに顕著な変容があるとのことである。有効性の考察でも述べたように、読み困難グレーゾーンの児童生徒に対しては、とくにマルチメディア DAISY 教科書の治療的効果が期待される。

マルチメディア DAISY 教科書は診断の有無に関わらず申請ができるため、読み困難グレーゾーンの児童生徒に対しても活用することができる現状は、この観点から非常に優れた配慮であると評価できる。

序論で、「読み困難者」という概念には、教育的定義と医学的定義の2つが存在することを紹介した。医学的定義は、米国精神医学会の診断基準(DSM-5)で限局性学習症が定められており、その中でも読字に限定した症状を *dyslexia*(ディスレクシア)として診断基準を明記している。一方、教育定義では、「学習障害とは、全般的に知的発達に遅れはないが、「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」、「計算する」、「推論する」といった学習に必要な基礎的な能力のうち、1つないし複数の特定の能力について習得が難しかったり、うまく発揮することができなかつたりすることによって、学習上、様々な困難に直面している状態」としており、ディスレクシア等の診断の有無は関係なく、読み困難状況を重視して、ディスレクシアを判断しており、それゆえ、一定、グレーゾーン層も包括することができている。この教育的定義を原則として重視し、診断の有無に関わらず、児童生徒が、学習上、読み困難に直面しているのであれば、支援や合理的配慮を実施していく姿勢は重要である。

支援や合理的配慮につなげるためには、読み困難グレーゾーンの児童をも含めて、早期に読み困難者を発見することが求められる。前述した RTI モデルは読み困難グレーゾーンの児童にも適した方法だと評価できるだろう。潜在する読み困難がある児童生徒全員が、マルチメディア DAISY 教科書を活用することができれば、インクルーシブ教育はより推進する。

4. 最後に インクルーシブ教育から共生社会の創造へ

前述したように、マルチメディア DAISY 教科書を通常の学級でも活用できるようにするためには、通常の学級の教員や周囲の児童生徒の理解が重要であり、インクルーシブ教育の推進が不可欠である。インクルーシブ教育を日本社会において望ましい形で実現させるためにも、ユニバーサルデザインに基づいたマルチメディア DAISY 教科書の活用は要石的な施策になると指摘できる。現在、高等学校の教科書はほとんどマルチメディア DAISY 化されておらず、高等学校におけるインクルーシブ教育推進の障壁となっていることも指摘しておかなければならない。

義務教育諸学校の教科用図書の無償に関する法律に基づき、小中学校の教科書は無償で提供されている。しかし、高等学校の教科書は自己負担となっている。教科書バリアフリー法で定められた拡大教科書・点字教科書も、小中学校のみ無償で提供されている。拡大教科書は、教科書出版会社が製作し、点字教科書は社会・算数(数学)・理科・外国語(英語)の5教科に関しては、文部科学省が製作している。

これに対して、マルチメディア DAISY 教科書を含む音声教材は、「音声教材の効率的な製作方法等に関する調査研究(略:以降音声教材の調査研究)」の枠組みで製作されており、その予算は充分ではなく、マルチメディア DAISY 教科書を含む参加団体は主にボランティア活動の一環として音声教材を製作しており、高等学校を含む全ての教科書を網羅できる状態ではない。安定した提供を保証する法的整備が求められる。

第IV章の考察では、大学に入学してきた読み困難な学生に対して、支援を充実させようとするれば、その前提として、全ての書籍出版に際して、マルチメディア DAISY のような多様な機能が付随しているフルアクセシブルなデジタル図書化が求められると指摘した。

インクルーシブ教育の根底には、様々な人々が分け隔てのなく生活できる共生社会の実現が不可欠であり、共生社会を目指すためには、出版物のアクセシビリティの問題を解決することが前提となる。読み困難者が社会に進出し、活躍するためには、フルアクセシブルなデジタル図書を自由に活用できる環境整備が求められる。

そのためには、既存出版物のフルアクセシブルなデジタルテキスト化も重要になってくる。第IV章で紹介した図書館(学校・大学図書館を含む)や障害者団体等が既存の出版物を DAISY 化していくことはとても重要であり、また、そうした製作物を共有できる Bookshare のような共有オンライン図書館の存在もきわめて重要である。我が国で共有オンライン図書館といえるのは、国立国会図書館が行っている「視覚障害者等用データ送信サービス」、日本点字図書館がシステムを管理し、全国視覚障害者情報提供施設協会が運営している「サピエ図書館」である。国立国会図書館視覚障害者等用データ送信サービスとサピエ図書館は連携しているため、紐づけて検索することができる。国立国会図書館視覚障害者等用データ送信サービスで利用できるデータ(2,505,857 件)のうちマルチメディア DAISY は 840 件のみで(2023 年 6 月現在)、ほとんどが、プレーンテキストである。プレーンテキストではパソコン等の TTS(Text to Speech)エンジンソフトウェアを用いるため、誤読が生じ、フルアクセシブルデジタル書籍とは程遠い。誰もが利用しやすいフルアクセシブルデジタル書籍の重要性を啓発し、図書館や障害者団体等の製作環境・体制を整える必要がある。

もちろん、書籍出版時の配慮は不可欠である。「障害者基本法」に基づき策定された「障害者基本計画(第4次計画)」⁶⁾に、「電子出版は、視覚障害、上肢障害、学習障害等により紙の出版物の読書に困難を抱える障害者の出版物の利用の拡大に資すると期待されることから、新たな技術開発の促進や、電子書店、電子図書館、出版社その他の関係事業者への普及啓発等を通じて、アクセシビリティに配慮された電子出版の普及に向けた取組をすすめるとともに、今後、これらの取組の一層の促進を図る。また、電子出版物の教育における活用を図る。」と記載がある。今後は出版社が一般の紙媒体の印刷物に加えて、フルアクセシブルなデジタル書籍を製作しや

すく、販売しやすい仕組み、著作者が著作物を製作する過程で、フルアクセシブルなデジタル書籍の形態で製作できるような環境を整えることが重要である。フルアクセシブルデジタル書籍の充実は、読み困難等関係なく、誰もがバリアのない状態で読書できる環境を作り、共生社会の一旦を担うことができるであろう。

一般企業等に就職後は、業種や業務内容等によっても違いはあるが、書籍等だけではなく、メールやマニュアル、企画書等の文字情報に接する機会は多くある。OCR ソフトや TTS 等の支援機器を導入することも重要ではあるが、前述したように、単にデジタル化したものを、TTS 等で読み上げるだけでは誤読が多く生じる。会社内での読み困難者に対する理解を高め、適切な配慮が提供できる環境を整備することが、読み困難者も共に働きやすいダイバーシティに配慮した環境となるだろう。

また、前節で、入学試験での合理的配慮に関して述べたが、民間の資格試験等でも音声読み上げの配慮は認められていない。企業が採用する際に、基礎的な能力を図る適正検査(SPI)の合理的配慮は、企業の判断に任されている。そのため、適切な合理的配慮を提供できてはいない。共生社会を目指すためには、読み困難者がどのような環境でも公平に評価されるよう、障害者差別解消法に基づき、適切に合理的配慮が提供されることが重要である。

本研究では、マルチメディア DAISY という図書製作技術に注目し、初等教育から高等教育まで学校教育機関を縦断した実証研究を通して、そうした技術に基づく教科書の有効性検証や有効性を阻害する社会的な諸要因を明らかにした。さらには、マルチメディア DAISY 技術を活用したインクルーシブ教育を目指した理想的な活用方法や学習環境や社会的環境、学校教育の在り方に関して包括的に整理してきた。

しかし、本研究の実践研究での事例数は少なく、また、ライフストーリー調査も今回は 4 名に対してしか実施できていない。また、マルチメディア DAISY 教科書の治療効果という新しい可能性を示すこともできたが、本研究では、「音声処理」、「視覚情報処理」、「呼称速度(自動化能力)」等に応じた、検査ツールを用いたアセスメントはできていない。今後は、児童生徒の読みの背景要因をより明確にし、治療効果の可能性をさらに検証していく必要があるだろう。さらにマルチメディア DAISY 教科書・教材の有効性を高め、インクルーシブ教育の充実とこれを基盤とした共生社会の創造に向けて、今後も力を尽くしていきたい。

注記

1) 学校教育法等の一部を改正する法律の公布について(通知)

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/seido/1407716.htm

(参照 2023-09-04)

2) 令和3年度 学習者用デジタル教科書普及促進事業

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/digital/1419745_00003.htm

(参照 2023-09-04)

3) 文部科学省"チームとしての学校」の在り方".

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryu/attach/1365408.htm

(参照 2023-09-04)

4) 平成29年度特別支援教育体制整備状況調査結果について

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/_icsFiles/afieldfile/2018/06/25/1402845_02.pdf

(参照 2023-09-04)

5) 正式には, 障害を理由とする差別の解消の推進に関する基本方針である.

6) 内閣府"障害者基本計画(第4次)".

https://www8.cao.go.jp/shougai/whitepaper/h30hakusho/zenbun/furoku_04.html

(参照 2023-09-04)

謝辞

主指導教員の立命館大学産業社会学部 現代社会学科 小澤亘教授には多大なご指導を賜りました。ここに深謝の意を表します。

同学科教授 竹内謙彰先生、中村正先生には、本論文の作成にあたり、副指導教員として貴重なご助言を賜りました。感謝申し上げます。

また、博士論文予備審査では、主指導教員の小澤亘先生、副指導教員の竹内謙彰先生、中村正先生、立命館大学産業社会学部 現代社会学科教授 長澤克重先生、同学科准教授 春木憂先生、同学科准教授 金澤悠介先生には、貴重なご助言を賜りました。感謝申し上げます。

第Ⅰ章では、日本障害者リハビリテーション協会参与 西澤達夫氏、大阪教育大学の元教授(当時教授)金森裕治先生、同大学講師 今枝史雄先生には、アンケート作成、実施に関して、ご協力頂き厚く御礼申し上げます。アンケート分析では、その検討方法に関して、立命館大学産業社会学部 現代社会学科教授 筒井淳也先生、同学科准教授 金澤悠介先生に、貴重なご指導を賜りました。感謝申し上げます。

第Ⅱ章では、X 小学校、Y 中学校の通級指導教室担当の先生には、実践研究のご協力、感謝申し上げます。また、これに関わるプロジェクトの代表である大阪教育大学元教授(当時教授)金森裕治先生にも厚く御礼申し上げます。インタビュー調査にご協力頂いた14名の先生方にも感謝申し上げます。

第Ⅲ章ではライフヒストリー調査にご協力頂いた4名の皆様、保護者様に厚く御礼申し上げます。

第Ⅳ章ではZ大学の障害学生支援コーディネーターの担当者様にも実践研究のご協力頂き、厚く御礼申し上げます。また、テレビ電話でのインタビューにご協力頂いたモンタナ大学の渡部美香教授にも感謝申し上げます。

その他、本論文の作成にあたり、多くの方々にご指導ご鞭撻を賜りました。ここに深謝の意を表します。

参考引用文献

- 栗田のり子・池田誠喜(2019)「小学校低学年の読みのアセスメントと指導」. 鳴門教育大学学校教育研究紀要, 34,55-63
- 阿部愛・有川宏幸・長谷川拓人・上野智尋・林豊彦(2015)「iPad を使用した読み書き困難児への漢字指導の有効性に関する研究」.新潟大学教育学部研究紀要 人文・社会科学編,7(2),207-217
- Coltheart,R.M.,Perry,K.,Langdon,C.,& Ziegler,R.DRC(2001)a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Johannes Psychological Review*,108(1),204-256.
- Drotar,D., Baskiewicz,A., Irvin,N., Kennell,J., & Klaus,M.(1975)The adaptation of par-ents to the birth of an' infant with a con-genital malformation :A hypothetical model. *Pe-diatrics*,56(5), 710-717.
- 福本理恵・平林ルミ・中邑賢龍(2017)「LD への ICT 活用の効用と限界」. 児童青年精神医学とその近接領域, 58, 379-388.
- 後藤隆章・熊澤綾・赤塚めぐみ・稲垣真澄・小池敏英(2011)「特異的読字障害を示す LD 児の視覚性語彙の形成に基づく読み指導に関する研究」.特殊教育学研究,49(1),41-50
- 春原則子・宇野彰・朝日美奈・金子真人・栗屋徳子(2011)「典型発達児における音読の流暢性の発達と関与する認知機能についての検討—発達性 dyslexia 評価のための基礎的研究—」.音声言語医学,52(3),263-270.
- 原田新・池谷航介・松井めぐみ・望月直人(2018)「「大1コンフュージョン」の実際(第1報)高校と大学のギャップに戸惑う新入生の実態調査」.岡山大学教師教育開発センター紀要,8,97-107
- Hartman, A.(1978)Diagrammatic Assessment of Family Relationships.*Social Casework*,59 (October),465-476
- 平林ルミ(2017)「読み書き障害への ICT 適用とその課題 子どもたちの学び方の自己決定を支援するには?」. コミュニケーション障害学,34(2),67-72
- 北條彰・田角勝・阿部祥英・花岡健太郎・小林梢・板橋家頭夫(2016)「特異的読字障害児の音読における視線の特徴」.昭和学会雑誌 76(5),598-606
- Idor Svensson, Thomas Nordström, Emma Lindeblad, Stefan Gustafson,Marianne Björn, Christina Sand, Gunilla Almgren, Bäck & Staffan Nilsson(2019)Effects of assistive technology for students with reading and writing disabilities.*Disability and Rehabilitation:Assistive Technology*
- 井上智・井上賞子(2012)「読めなくても、書けなくても、勉強したいーディスレクシアのオレなりの読み書き」.ぶどう社
- 井上智・井上賞子・監修 佐藤里美(2018)「夢見た自分を取り戻すー成人ディスレクシア、50代での大学挑戦」.エンパワメント研究所
- 今中博章(2019)「読み困難児に対する平仮名拗音表記の読み書き習得指導 —混成規則の利用と聴写指導の効果の検討—」.特殊教育学研究,57(3),167-178
- 石隈利紀(1999)「学校心理学—教師・スクールカウンセラー・保護者のチームによる心理教育的援助サービス—」.誠信書房
- 稲垣真澄(2010)「特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドライン」.診断と治療社

- 板垣静香(2019)「ディスレクシアを持つ生徒へのデージー教科書を使用した英語指導について」.ことばの科学研究,20,51-57
- 伊藤明芳(2018)「保護者の「子どもの障害認知と障害受容過程」の様相—事例分析に見る7つのパターン—」.秋草学園短期大学紀要,34,29-46
- 入山満恵子(2015)「読み書きに特異的な困難さを持つ子どもへの学習支援：年長から6年生までの経過」.新潟大学教育学部研究紀要 人文・社会科学編 7(2),389-398
- 入山満恵子(2016)「読み書きに困難さを持つ LD 児への学習支援:小学6年時一年間の指導の経過」.新潟大学教育学部研究紀要 人文・社会科学編,8(2),193-201
- 石井恵子・上野一彦(2008)「発達障害のある児童生徒の不登校傾向について—情緒障害通級指導学級の実態調査を通して—」.LD研究,17,90-96
- Jack E. Richman(1987) Developmental Eye Movement Test (DEM): Examiner's Booklet. *publisher not identified*
- Jonathan Glazzard(2010)The impact of dyslexia on pupils' self-esteem. *Support for Learning*, 25(2) ,63-69
- 懸田孝一(1998)「読書時の単語認知過程・眼球運動を指標とした研究の概観」.北海道大学文学部紀要,46(3),155-192.
- 金森裕治・山崎愛子・田中直壽・松下幹夫・赤瀬瞳・平峰厚正(2010)「特別支援教育におけるマルチメディアデージー教科書の導入・活用に関する実践的研究」.大阪教育大学紀要 第IV部門 教育科学,59 (1),65-80
- 金森裕治・松下幹夫・田中直壽・赤瀬瞳・平峰厚正・森良子・宮本直美・今枝史雄・楠敬太(2011)「特別支援教育におけるマルチメディアデージー教科書の活用及び効果の検証に関する実践的研究」.大阪教育大学紀要 第IV部門 教育科学,60(1),49-58
- 金森裕治・西田福美・宮本直美・古川尚子・縄田登紀子・今枝史雄・楠敬太(2012)「特別支援教育におけるマルチメディアデージー教科書を活用した実践及び評価方法に関する研究」.大阪教育大学紀要 第IV部門 教育科学,61(1),41-57
- 金森裕治・宮本直美・古川尚子・縄田登紀子・池谷航介・今枝史雄(2013)「特別支援教育におけるマルチメディアデージー教科書を活用した実践および評価方法に関する研究(第II報)」.大阪教育大学紀要 第IV部門,62(1),87-103
- 金森裕治・楠敬太・今枝史雄(2016)「読み書きに困難のある児童に対するデジタル教材におけるハイライト機能の効果について：音読時の視機能の評価を通して」.研究助成論文集/明治安田こころの健康財団編,52, 106-113
- 金森裕治・井阪幸恵・今枝史雄・楠敬太(2020)「読み書きに困難のある児童に対するマルチメディアDAISY教材を活用した学習支援に関する研究 —読みのアセスメントを基にした実践を通して—」.大阪教育大学紀要.総合教育科学,68,109-121
- 金山元春(2019)「教職課程で学ぶチーム学校の視点を踏まえた特別支援教育:学校心理学に基づくチーム援助をモデルとして」.天理大学教職教育研究,2,29-37
- 加藤醇子(2016)「ディスレクシア入門---「読み書きのLD」の子どもたちを支援する」.日本評論社
- 海津亜希子(2010)「多層指導モデルMIM読みのアセスメント・指導パッケージ:つまずきのある読みを流暢な読みへ」.東京:学研ホールディングス

- 神部尚武(1998)「日本語の読みと眼球運動」.読み・脳と心の情報処理
- 川崎聡大(2017)「ディスレクシア」.日本児童研究所(監修).高橋恵子・山祐嗣(編).児童心理学の進歩,56,158-177.金子書房.
- 川崎聡大・松崎泰・荻布優子(2019)「根拠に基づいたディスレクシアの実態理解—言語障害臨床の到達点と課題—」.東北大学大学院教育学研究科研究年報,67(2),63-75
- 木下康仁(2003)「グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践—質的研究への誘い」.弘文堂
- 木下康仁(2020)「定本 M-GTA :実践の理論化をめざす質的研究方法論」.医学書院
- 北村弥生(2011)「米国の電子教科書事情:NIMAS顧問会議とATIA会議に参加して」.国リハニュース,331,
- 小林春美(2001)「語意味の発達」.秦野悦子編『ことばの発達と障害1 ことばの発達入門』,56-81,大修館書店
- 小林潤平・川嶋稔夫(2018)「日本語文章の読み速度の個人差をもたらす眼球運動」.映像情報メディア学会誌,72(10),J154-J159
- 小枝達也・関あゆみ(2019)「T 式ひらがな音読支援の理論と実践 : ディスレクシアから読みの苦手な子まで」.日本小児医事出版社
- 近藤武夫(2016)「学校での ICT 利用による読み書き支援—合理的配慮のための具体的な実践—」.金子書房.
- 近藤武夫(2017)「代替的アプローチと教育機会への参加保障」.LD 研究,26(2),206-208
- 小菅宏(2009)「僕は、字が読めない。読字障害(ディスレクシア)と戦いつづけた南雲明彦の24年」.集英社インターナショナル
- 栗原靖明・入山満恵子(2020)「読み書きに困難のある中学生への支援の経過と合理的配慮について」.新潟大学教育学部研究紀要 人文・社会科学編,12(2),221-229
- Mary Cece Young, Carrie Anna Courtad, Karen H.Douglas and Yun-Ching Chung(2018)The Effects of Text-to-Speech on Reading Outcomes for Secondary Students With Learning Disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 34(2)
- 松原洋子・植村要(2013)「未校正書籍テキストデータの読書アクセシビリティ:大学図書館における読書障害学生支援に向けて」.立命館人間科学研究,26,99-110
- 三浦伽奈子・滝吉美知香(2016)「発達障害児の肯定的自己理解とその母親の障害受容を促すソーシャルサポート」.岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要,15,301-316
- 宮本直美(2020)「文献レビューによる読み困難のメカニズムと幼児・児童にみられる特徴」.大阪総合保育大学紀要,15,9-24
- 南谷和範・楠敬太(2018)「音声合成を用いた試験問題出題の可能性:あん摩マッサージ指圧師国家試験、はり師国家試験、きゅう師国家試験を対象とした誤読の問題を中心に」.日本特殊教育学会第56回大会発表論文集
- 水内豊和・小林真・森田信一(2007)「読み困難児に対するマルチメディアDAISY教材を用いた指導実践」.LD 研究,16(3),345-354
- 文部科学省(2012)「小中連携、一貫教育に関する主な意見等の整理」
- 村瀬俊樹(2023)「初期の語彙獲得に関連する認知的・社会的要因」.鳥取大学人間科学部紀要,6,1-25
- 中田洋二郎(1995)「親の障害の認識と受容に関する考察--受容の段階説と慢性的悲哀」.早稲田心理学年報,27,83-92
- 直島正樹(2018)「日本におけるインクルーシブ教育の実現に向けた現状と課題 : 特別支援教育をめぐる動向を

- 踏まえて」. 相愛大学研究論集,34(2),1-6
- 西あかね・鳥居深雪(2022)「発達障害のある高校生への大学移行支援プログラムの有効性:生徒のセルフアドボカシーの視点から」.神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要,15(2),79-90
- 西山寛弥・今枝史雄・金森裕治(2015)「マルチメディアデイジー図書を用いた読み書き障害のある児童生徒の学習支援の実態に関する研究(第I報) -機能の活用方法の調査を通して-」.大阪教育大学紀要 第IV部門 教育科学,64(1),113-126
- 野村美佐子(2006)「IFLAソウル大会レポート DAISYを利用したディスレクシアへの支援」.医学図書館,53(4)
- 野村美佐子(2012)「情報サービスとユニバーサル・デザインマルチメディアDAISY を活用した電子教科書」.情報の科学と技術,62(5),203-208
- 小川勤(2018)「発達障害学生のセルフ・アドボカシー・スキル育成に関する研究:移行支援における自己理解と仕事理解」.山口大学大学教育機構大学教育,15,25-35
- 奥村智人(2006)「Reading disorder 児における衝動性眼球運動の検討」.脳の発達,38,347-352
- 奥村智人(2011)「発達性読み書き障害への障害特性に応じた読み支援法の開発」.博報財団 第 5 回助成児童教育の基盤となることばの教育に関する研究の部 報告書
- 奥村智人・三浦朋子(2016)「LDの具体的症状と診断・検査の実際, 若宮英司(編)」.子どもの学びと向き合う医療スタッフのためのLD診療・支援入門,55-59,診断と治療社
- 織原保尚(2013)「アメリカにおける発達障害と高等教育における配慮の合理性に関する法的基準」.別府大学紀要,57,29-41
- 小澤亘(2016)「外国にルーツを持つ児童生徒の学習権保障とデジタル教科書政策」.立命館人間科学研究,33,63-74
- 斎田真也(1993)「読みと眼球運動」.眼球運動の実験心理学,167-197
- Seligman, M. E. P. (1975)Helplessness:On development and death.*San Francisco*
- 品川裕香(2003)「怠けてなんかない!ディスレクシア-読む・書く・記憶するのが困難なLDの子どもたち」.岩崎書店
- 品川裕香(2010)「怠けてなんかない!セカンドシーズンあきらめないー読む・書く・記憶するのが苦手なLDの人たちの学び方・働き方」.岩崎書店
- 清水潤・澤田真弓・笹森洋樹・江田良市・海津亜希子・北川貴章・武富博文・村井敬太郎・若林上総(2017)「通常の学級と通級による指導の学びの連続性に関する研究」. LD研究,26 (4),409-415
- Sandra Lyn Martin-Chang & Betty Ann Levy(2005)Fluency Transfer: Differential Gains in Reading Speed and Accuracy Following Isolated Word and Context Training.*Reading and Writing*,18, 343-376
- 笹木睦子・入山満恵子(2020)「読み困難児に対する既存の読書サポート教材の有効性に関する予備的検討」. LD 研究,29(1),57-70
- 佐藤裕・山根直人(2016)「小学生の読みにおける音韻処理の発達的变化ー語彙判断・押韻判断における脳処理からの検討ー」.明治安田こころの健康財団研究助成論文集,52,70-78.
- Sue Spooner(2014) "What page, Miss?" Enhancing Text Accessibility with DAISY (Digital Accessible Information SYstem). *Journal of Visual Impairment & Blindness*,108(3),201-211
- 鈴木浩太・稲垣真澄(2018)「読み書きの困難さを示す発達性協調運動障害児に対する漢字指導:聴覚法と指なぞり法の併用の有用性について」.認知神経科学,20(3+4),165-171

- Sydney Miller and Ryan Zayac and Amber Paulk and Stacy Lee(2019)Disability Accommodation Requests: Prevalence and Preference of Review Processes at Postsecondary Institutions in the United States.*Journal of Postsecondary Education and Disability*,32(3), 217-226
- 高橋登・中村知靖(2009)「適応型言語能力検査(ATLAN)の作成とその評価」. 教育心理学研究,57(2),201-211
- 高橋登(2021)「日本語を母語とする子どもの読み書き能力の発達」. 母語・継承語・バイリンガル教育(MHB)研究,17,1-24
- 高橋智音・三谷絵音(2022)「読み書き困難の支援につなげる 大学生の読字・書字アセスメント・読字・書字課題 RaWFと読み書き支援ニーズ尺度RaWSN-」.金子書房
- 田村節子・石隈利紀:(2003)「教師・保護者・スクールカウンセラーによるコア援助チームの形成と展開―援助者としての保護者に焦点をあてて―」.教育心理学研究,51,328-338.
- 田中亮・奥住秀之(2018)「小学校の通常の学級における特別支援教育の推進―学級経営・授業改善, 校内連携, 行内体制を視点に―」.東京学芸大学紀要総合教育科学系 I,70,383-392
- 東京都教職員研修センター(2011)「自尊心や自己肯定感に関する研究(第3年次)」.平成22年度東京都教職員研修センター紀要,10,3-28
- 植村要(2017)「原稿の書き換えによる電子書籍TTSの誤読解消についての考察-異なる音声エンジンによるTTSの比較から」.日本出版学会2017年5月 春季発表会
- 宇野彰・春原則子・金子真人・Taeko N. Wydell(2017)「改訂版 標準 読み書きスクリーニング検査(STRAW-R)」.インテルナ出版
- 宇野彰・春原則子・金子真人・栗屋徳子・狐塚順子・後藤多可志(2018)「発達性ディスレクシア(発達性読み書き障害)の背景となる認知障害―年齢対対応照群との比較―」.高次脳機能研究,38(3),267-271
- U.S. Department of Education(2020):National Center for Education Statistics.*The Condition of Education2020*
- 牛丸幸貴(2019)「アメリカ合衆国のリハビリテーション法第504条における合理的配慮の考察:教育における合理的配慮に着目して」.早稲田大学大学院教育学研究科紀要 別冊,27-1,93-102
- 内田佳那・丹治敬之(2021)「ICTの音声読み上げ機能の活用が学習障害児の文章読解成績と自律的な家庭学習にもたらす効果」.LD研究,30(1),73-84
- 横山依子・武蔵博文(2015)「特別支援学級に在籍する対象児童の主体的な取り組みを目指した読み書きの個別指導・支援」.香川大学教育実践総合研究,31,81-94
- 芳倉優富子・玉村公二彦(2015)「読み書き障害児への支援としての DAISY の活用―通級指導教室の指導と通常学級での指導との連携を通して―」.次世代教員養成センター研究紀要,1,303-309
- 湯澤正通・橋本創一・山田充・高橋登・河村暁・海津亜希子(2022)「読み書き障害の早期発見と支援」.日本教育心理学会総会発表論文集,64(0),34-35