

第1章 研究の趣旨と本報告書の概要

あらまし

本報告は、平成21年から平成22年度にかけて実施された独立行政法人国立特別支援教育総合研究所専門研究A「障害の重度化と多様化に対応するアシスティブ・テクノロジーの活用と評価に関する研究」のまとめである。当該研究は、新学習指導要領による授業が行われる時期を捉えて、その課題である障害の重度化と多様化に対応するアシスティブ・テクノロジー（支援機器や教材・教具とその利用技術までを含む。）について、その選定手続きを含めた活用の方法を明らかにし、これらを利用した教育の効果について検討する（研究計画書より抜粋）ものである。

報告書は、以下の8つの章で構成される。

第1章 研究の趣旨と本報告書の概要

第2章 アシスティブ・テクノロジー活用事例の収集と整理

第3章 アシスティブ・テクノロジー活用の学校事例－学校訪問調査から－

第4章 アシスティブ・テクノロジー活用の実例－研究協力機関による活用事例の報告とまとめ－

第5章 アシスティブ・テクノロジーの活用と評価について－活用実践事例の成果から－

第6章 教育工学研究におけるアシスティブ・テクノロジーを活用した研究の現状と展望

第7章 研究パートナーによる報告

第8章 まとめと今後の課題

また、本研究報告とは別に、第4章に掲載した活用事例を中心に、上記の成果を学校で使いやすいように編集し、実践に役立つコラムなどを追加した「特別支援学校におけるアシスティブ・テクノロジー活用ケースブック」を合わせて作成している。

見出し語：アシスティブ・テクノロジー、特別支援学校、新学習指導要領、活用事例、個別の指導計画、体系的整理、QIAT（Quality Indicators for Assistive Technology）、重度化と多様化

I. 研究の背景

著者らは、国立特別支援教育総合研究所の研究の一環として、特別支援教育における支援機器等の活用を推進するための研究を行ってきた。平成19年度から平成20年度は、「障害のある子どもたちのための情報関連支援機器等の活用を促進するための教員用映像マニュアル作成に関する研究（研究代表者：中村 均）」を実施しているが、その研究の動機づけ

は、要約すると以下のようなものであった。

「わが国の特別支援学校においては、テクノロジー利用の必要性が認識されつつも十分活用されない状況があること。この状況は研究所において絵や写真をふんだんに使用した『障害のある子どもたちのための情報機器設備ハンドブック』とそのWeb版、『盲・聾・養護学校高等部のための情報教育ハンドブック』を刊行し、研究所外にも、支援機器等

を紹介する Web サイトが幾つも存在している現在も変わらないようであること。必要度が高く評定されているにもかかわらず保有率が余り高くない機器等が存在すること。詳しい教員がいなくなると使用されていた機器が使われなくなるケースもあること（同報告書, p. 2 から抜粋要約）」であった。

先の研究課題では、一般の教員にも分かりやすい形で情報を提供していく必要があると判断したことから、文字と写真・絵の情報だけでなく、動く画像や音声で用途や使用方法を具体的に説明した情報提供サイトを構築した (<http://forum.nise.go.jp/ilibrary/htdocs/>)。

これらの効果については、今後積極的に学校へ普及するなどしながら一定の期間を待つ必要がある一方で、新学習指導要領が実施に移される時期にあたり、アシスティブ・テクノロジーの選定の手続き、個別の指導計画における支援機器活用の位置付け、そして評価の方法などを整理する必要があると考えた。

すなわち、アシスティブ・テクノロジーの選定と使用が個別の指導計画、個別の教育支援計画に明記されことに加えて、その選定や導入などの在り方が明確に示される必要があると考えられる。

Ⅱ. 研究の目的

1. 趣旨

新学習指導要領による授業が行われる時期を捉えて、その課題である障害の重度化と多様化に対応するアシスティブ・テクノロジー（支援機器や教材・教具とその利用技術までを含む。）について、その選定手続きを含めた活用の方法を明らかにし、これらを利用した教育の効果について検討する。（研究実施計画書等より）

2. 何をどこまで明らかにするのか

本研究期間の2カ年は、そのアプローチとして、

まず、特別支援学校におけるアシスティブ・テクノロジーの活用報告を精査し、それぞれのテクノロジーが持つ「障害に基づく困難の改善・克服への効果」と「教育目標達成への効果」に分けて体系的に整理するとともに、学校における適用事例研究を進める。また、個別の指導計画や個別の教育支援計画において、一人一人のニーズに合わせたアシスティブ・テクノロジーを決定するための手続きを提案する。

（研究実施計画書等より）

3. 具体的なアウトプット

研究終了時には、下記の内容を報告する。なお、報告書は、全国の学校で参考となるケースブックとしてまとめる。（研究実施計画書等より）

- （1）アシスティブ・テクノロジーの活用報告の体系的な整理の枠組みの提案
- （2）（1）の枠組みによる文献・実践報告を中心した活用報告の分析・整理
- （3）学校事例（協力機関における指導事例、個別の指導計画、個別の教育支援計画作成の工夫、導入の経緯、評価等）とまとめ
- （4）（1）～（3）を受けた提案（今後の課題を含む。）
- （5）関連資料

4. 研究方法

アシスティブ・テクノロジーの活用報告の体系的な整理の枠組みを探るために、まず、これまでに発表されている実践報告を収集し、次いで、それらについて「効果」を視点とした整理の枠組みを検討する。また、学校の事例から個別の指導計画あるいは個別の教育支援計画におけるアシスティブ・テクノロジー決定や記述の工夫の在り方を整理する。（研究実施計画書等より）

Ⅲ. アシスティブ・テクノロジーの定義

本研究の課題名には、「アシスティブ・テクノロ

ジー」という用語を使っている。既に、手引などで利用される用語であり、本研究で用いる定義は後述するが、まず、関連する用語として、以下のようなものが上げられる。

まず、米国では、アシスティブ・テクノロジー（Assistive Technology）には、2つの用語が定義されている。1つは、Assistive Technology Device（支援機器）であり、もうひとつは Assistive Technology Service（支援技術サービス）である。後者は、支援機器の選定、導入、メンテナンス、研修、評価などの支援機器の活用を支える直接的なサービスを含む定義がなされている。

その一方で、ヨーロッパと ISO（国際標準化機構）は、支援技術（アシスティブ・プロダクト：Assistive Products）として定義している。さらに、ICF（国際生活機能分類）では、「生產品と用具(products and technology)」として、ISO の定義を引用し、これを環境因子の分類の目的に合わせて「生活機能を改善する目的」に狭め、その定義とした。

以前から「福祉用具」と呼ばれていたように、国内では、関連用語を含めてさまざまな用語が使われている。上記の ISO においても、旧来の福祉用具に、新たに教育訓練用の分類が加わったために、福祉用具という用語自体を「支援機器」へと改める方向性がある一方で、福祉用具法による「福祉用具（Technical Aids）」、障害者自立支援法に基づいて給付される支援機器のうちから定めるものを「補装具（Prosthetic appliances）」、障害者自立支援法により地域生活支援事業として給付される用具のうち日常生活上の便宜を図るための用具として厚生労働大臣が定めるものを「日常生活用具（Assistive Products for Daily living）」、さらに、障害者の日常生活の支援において障害者自身による作業を可能にするための簡単な道具を「自助具（Self-help

devices）」など、多くの用語が使われている。

教育では、新・情報教育の手引（2002）が「障害による物理的な操作上の不利や、障壁（バリア）を、機器を工夫することによって支援しようという考え方が、アクセシビリティあるいはアシスティブ・テクノロジーである。これは障害のために実現できなかったこと（Disability）をできるように支援する（Ability）ということであり、そのための支援技術を指している。そして、これらの技術的支援方策を豊かにすることによって、結果的にバリアフリーの状態を実現しようということでもある。」と記述している。この手引の作成で用いられるアシスティブ・テクノロジーは、米国の Assistive Technology の活用例などを参考に、日本語化が検討されているが、結果として米国ほど明確に定義されたわけではない。この考え方は、平成 22 年に出版された教育の情報化の手引(2010)においても継承されている。本研究では、以前の著者らの研究（「障害のある子どものための情報関連支援機器等の活用を促進するための教員用映像マニュアル作成に関する研究（研究代表者：中村 均）」）で用いた定義をそのまま用いる。すなわち、支援技術と機器の両方含んだ意味の「アシスティブ・テクノロジー」と、機器を指す「支援機器」という使い方である。

IV. 本報告書の概要

本研究では、まず Cooper ら(2009)が提案する網羅的な文献レビューの手法を参考にして、学術論文、学会発表、研究助成金を受けた研究を含めた実践研究報告、学校・教育センター等の紀要について情報を収集し、それらの中にあるアシスティブ・テクノロジーに関連する報告の存在を確認し、その特徴や今後の方向性を検討（主に、第2章、並びに第6章の一部）した。

次いで、平成 20 年 1 月に実施した特別支援学校における支援機器等の保有状況・利用状況実態調査結果データ並びに、国立特別支援教育総合研究所特別支援教育実践研究課題データベースより、優れた実践を行う学校を抽出して、必要に応じて実地調査等により、アシスティブ・テクノロジーの活用を行うために必要となる校内体制、個別の指導計画、校内研修、機器の整備状況などについて、聞き取り、報告にまとめた（第 3 章）。

次に、アシスティブ・テクノロジー活用事例の収集を行うために、上記の優れた先進校を含めて、研究協力機関と、公募によって決定された研究パートナー機関（ともに、巻末の研究体制に記述）を主な対象として、アシスティブ・テクノロジーの活用事例について、導入の根拠と具体的な検討方法、関連する個別の指導計画、個別の教育支援計画に関する情報を収集し、それぞれの事例について、テクノロジーが持つ「障害に基づく困難の改善・克服への効果」と「教育目標達成への効果」に分けて分類した（第 4 章）。

この国内の活用事例収集と分析に加えて、教育におけるアシスティブ・テクノロジー活用の先進国である米国で開発された質の高いアシスティブ・テクノロジーの活用のための指標である QIAT (Quality Indicators for Assistive Technology) 等の邦訳を行って、今後の個別の指導計画や個別の教育支援計画への導入と評価の方法などについて検討した（第 5 章）。

ところで、第 5 章まで比較的新しい研究や活用実践を対象としてきた一方で、この分野の研究は、教育機器や教材に関する研究という「障害のある子どもの教育工学」の領域として、長く行われてきたものである。それらを踏まえて、新たな活用実践や研究が行われることが必要と思われた。そこで、それ

らの研究の現状と展望を日本特殊教育学会と日本教育工学会の論文誌の文献レビューとしてまとめた（第 6 章）。

最後に、上記の 2 年間の研究を通じて明らかになったことがらを総括し、特別支援教育におけるアシスティブ・テクノロジーの活用と評価について、今後の展望を含めて記述した（第 8 章）。なお、本報告書の一部として、研究パートナー機関から提供された資料を掲載（第 7 章）している。

また、本研究報告とは別に、第 4 章に掲載した活用事例に加えて、理解を助けるコラムなどを追加した「特別支援学校におけるアシスティブ・テクノロジー活用ケースブック」を別に作成している。

文献

- 1) 全国特殊教育学校長会（2005）.盲・聾・養護学校における「個別の教育支援計画」—平成 16 年度文部科学省委嘱「盲・聾・養護学校における『個別の教育支援計画』に関する調査研究事業」（報告書）.ジアース教育新社
- 2) e - AT 利用促進協会（2003）.詳解 福祉情報技術〈1〉障害とテクノロジー編—福祉とテクノロジーの共存をめざして.ローカス
e - AT 利用促進協会（2003）.詳解 福祉情報技術〈2〉生活を支援する技術編—福祉とテクノロジーの共存をめざして.ローカス
- 3) 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課（2008）.季刊 特別支援教育 NEXT67 NO.29.東洋館出版社
- 4) 山岡修・内藤孝子・井上育世（2008）.ビジュアル版 LD, ADHD, 高機能自閉症等の発達障害向けの教材・教具の実証研究報告書.全国 LD 親の会
- 5) マジカルトイボックス（2007）.障がいのある子

- の力を生かすスイッチ製作とおもちゃの改造
入門.明治図書出版
- 6) マジカルトイボックス (2005) .アイデア&ヒント 123—障がいの重い子の「わかる」「できる」みんなで「楽しめる」.エンパワメント研究所
 - 7) 中邑賢龍 (1998) .AAC 入門—拡大・代替コミュニケーションとは?.こころリソースブック出版会
 - 8) 千田耕基 (2006) .文部科学省委託研究 盲・聾・養護学校における特殊教育設備整備の在り方に関する調査研究 研究報告書.独立行政法人国立特殊教育総合研究所
 - 9) 大杉成喜 (2005) .特別支援教育のための「ちょいテク」支援グッズ 36.明治図書出版
 - 10) 中邑賢龍 (2007) .発達障害の子どもの「ユニークさ」を伸ばすテクノロジー.中央法規出版
 - 11) 坂井聡 (2009) .ケータイで障がいのある子とちょこっとコミュニケーション.学習研究社
 - 12) 藤澤和子・榎場政晴・岡田さゆり (2007) .あそんでつくってコミュニケーション!—PIC シンボルと JIS 絵記号を活用した特別支援教育のための教材集.エンパワメント研究所
 - 13) 朝野浩・成田滋 (2009) .新しい個別の指導計画 e - iep—保護者中心の支援の輪.ジヤース教育新社
 - 14) こころリソースブック編集会 (2000) .視点は始点.こころリソースブック出版会
 - 15) ATAC カンファレンス事務局 (2001) .～ATAC カンファレンス 2002 テキスト～.こころリソースブック出版会
 - 16) ATAC カンファレンス事務局 (2003) .ATAC カンファレンス 2003 資料集.ATAC カンファレンス事務局
 - 17) ATAC カンファレンス事務局 (2004) .ATAC2004 Proceedings ～気持ちを shift して見えたもの～.ATAC カンファレンス事務局
 - 18) ATAC カンファレンス事務局 (2005) .ATAC2005 ～電子情報支援技術 (e-AT) とコミュニケーション (AAC) に関するカンファレンス～.ATAC カンファレンス事務局
 - 19) ATAC カンファレンス事務局 (2006) .ATAC2006 ～電子情報支援技術 (e-AT) とコミュニケーション (AAC) に関するカンファレンス～.ATAC カンファレンス事務局
 - 20) ATAC カンファレンス事務局 (2007) .ATAC2007 Proceeding ～電子情報支援技術 (e-AT) とコミュニケーション (AAC) に関するカンファレンス～.ATAC カンファレンス事務局
 - 21) ATAC カンファレンス事務局 (2008) .ATAC2008 ～電子情報支援技術 (e-AT) とコミュニケーション (AAC) に関するカンファレンス～.ATAC カンファレンス事務局
 - 22) ATAC カンファレンス事務局 (2009) .ATAC2009 Proceeding ～電子情報支援技術 (e-AT) とコミュニケーション (AAC) に関するカンファレンス～.ATAC カンファレンス事務局
 - 23) 中央教育審議会 (2008) .幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について (答申) .中央教育審議会
 - 24) 文部科学省 (2008) .特別支援学校学習指導要領.文部科学省
 - 25) 文部科学省 (2002) .情報教育の実践と学校の情

- 報化－新「情報教育に関する手引」平成 14 年 6 月.文部科学省
- 26) 国立特別支援教育総合研究所(2009).「障害のある子どものための情報関連支援機器等の活用を促進するための教員用映像マニュアル作成に関する研究（研究代表者：中村 均）.国立特別支援教育総合研究所
- 27) QIAT（Quality Indicators for Assistive Technology(http://natri.uky.edu/assoc_projects/qiat/qualityindicators.html 平成 23 年 3 月確認)
- 28) 世界保健機構（WHO）(2001). ICF（国際生活機能分類）－国際障害分類改訂版－. 中央法規
- 29) 国立特別支援教育総合研究所情報提供サイト(iライブラリ)
(<http://forum.nise.go.jp/ilibrary/htdocs/>平成 23 年 3 月確認)
- 30) 国立特別支援教育総合研究所『障害のある子どもたちのための情報機器設備ハンドブック』Web 版
(<http://guidebook.nise.go.jp/default.htm> 平成 23 年 3 月確認)
- 31) 国立特殊教育総合研究所（2005）.『盲・聾・養護学校高等部のための情報教育ハンドブック』. 国立特殊教育総合研究所

1. 個人情報の扱いについて

本報告書では、第 4 章を中心に、実際の学校での活用事例が掲載されている。この個人情報の扱いについては、研究協議会における資料提出の時点から、事例資料の配布を含め、個人情報の保護について留意して進めてきたところである。報告書は Web ページへの掲載を前提としており、各事例は、それぞれの学校において同意書を得るなどの個人情報に関する配慮を実施している。

2. 特定の機種名やメーカー名について

特定の企業名や機器の名称などについては、基本的に機器の一般名称を用いるように努めたが、特に第 4 章の活用事例等にみられるように、指導方法を理解する上で、利用した機種や型番などを明記したものも多い。しかしながら、それは指導事例の理解のためであって、かつ、その機種が有効な指導において使用された事実を記述したものであり、本報告書が、特定のメーカーや機種の利用を推奨するものではない。さらに、より有効な機種や使い方を工夫されることを期待するものである。
