特教研 D-328

研究成果報告書サマリー集

（平成25年度終了課題）

平成26年8月

独立行政法人
国立特別支援教育総合研究所

はじめに

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所は、特別支援教育のナショナルセンターとしての役割を踏まえ、国の政策的課題や教育現場の課題に対応した研究を実施しています。その研究成果を教育行政や学校での教育実践において活用していただくため、各種研修や情報普及等の様々な事業を通じて幅広く周知するよう努めているところです。

平成 25 年度の研究については、平成 24 年度からの継続課題が専門研究 A（特定の障害種別によらない総合的課題、障害種別共通の課題に対応した研究）は２課題、専門研究 B（障害種別専門分野の課題に対応した研究）は５課題、また、平成 25 年度からの新規課題が専門研究 A は１課題、専門研究 B は２課題で、継続課題を含めると、計 10 課題の研究を行いました。さらに、共同研究や外部資金による研究等を実施しました。

本研究所の研究については、毎年１月末に開催する研究所セミナーにおいて、分科会を設け、研究成果の普及に努めております。また、終了した研究課題については、研究成果報告書を作成してきたところであり、各研究課題の詳細については、本研究所の Web サイトに掲載しておりますので、是非ご覧いただきたいと存じます。

さらに、研究成果をより多くの方々にご覧いただくために、それを簡潔にまとめた「研究成果サマリー集」を併せて作成し、各関係機関に配布しているところです。

本サマリー集は、終了した全研究課題の普及を目的としたものであり、本年度は更にわかりやすくするため、研究課題毎に概要等を１ページにまとめた概略図を掲載しました。

最後に、本サマリー集のみならず、本研究所の研究活動や特別支援教育に関する情報普及等について、皆様方の忌憚のないご批正、ご助言を賜れば幸甚に存じます。

平成２６年８月

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所

理事長　宍戸　和成

目　次

○専門研究Ａ

・特別支援学校及び特別支援学級における
　教育課程の編成と実施に関する研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１

・デジタル教科書・教材の試作を通じたガイドラインの検証
　－アクセシブルなデジタル教科書の作成を目指して－・・・・・・・・・・・・・・・・・・８

○専門研究Ｂ

・自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある
　児童生徒の算数科・数学科の学習上の特徴の把握と指導に関する研究・・・・・・・・・１５

・高等学校における発達障害等の特別な支援を必要とする生徒への指導・支援に関する研究
　－授業を中心とした指導・支援の在り方－・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２２

・特別支援学校（視覚障害）における教材・教具の活用及び情報の共有化に関する研究
　－ＩＣＴの役割を重視しながら－・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２９

・特別支援学校（肢体不自由）のＡＴ・ＩＣＴ活用の促進に関する研究
　－小・中学校等への支援を目指して－・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３６

・ことばの遅れを主訴とする子どもに対する早期からの指導の充実に関する研究
　－子どもの実態の整理と指導の効果の検討－・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４３

推進班（教育課程チーム）　専門研究Ａ

特別支援学校及び特別支援学級における教育課程の編成と実施に関する研究

＜目的＞

◎特別支援学校における教育課程編成及び実施の特色ある取組の実際を明らかにする。

◎特別支援学級における「特別な教育課程編成」の現状と課題を明らかにする。

特別支援学校

≪悉皆調査で示された5課題≫
①類型やコース制
②複数障害種に対応する教育課程編成
③高等部における職業教育
④交流及び共同学習の位置づけ
⑤自立活動と他領域及び各教科の関連

≪実地調査ー特別支援学校９校≫
◆教育課程編成手順
◆５課題に関する実践上の工夫

現状：
〇児童生徒の実態の多様性に応じた指導を展開

課題：
〇個別の指導計画の活用、自立活動の指導と教員の専門性の共有に向けた校内体制の整備がさらに重要

特別支援学級

≪３調査実施≫
①都道府県・指定都市教育委員会質問紙調査
②特別支援学級担当者（３県小・中学校）質問紙調査
③特別支援学級（研究協力機関４校）実地調査

現状：
〇約半数の委員会が、特別支援学級の「教育課程編成の手引き」を作成
〇多くの自治体が、特別支援学級の教育課程編成に関する研修会を実施
〇「教育課程編成の手引き」等を参考にして、児童生徒の実態に基づいた指導目標や指導内容を設定
〇短い特別支援学級担任の経験年数

課題：
〇特別支援学級担当者の専門性の確保・向上・維持
〇在籍児童生徒の実態に応じた教育課程編成
〇重点化・焦点化した教育課程編成の困難性
〇自立活動の指導目標・内容設定・実施の困難性

まとめ

〇特別支援学級担当者が適切に「特別な教育課程」を編成していくためには、特別支援学校の教育課程の評価を参考にすることが重要

〇特別支援学級担当者の専門性の確保・向上に向けて、特別支援学校での実践を参考にし、自立活動の指導の具体的な提案や障害種に応じた手引きや研修会の内容の検討が必要

研究代表者：原田公人

研究成果報告書サマリー（Ｈ２５-A-０１）

［専門研究 A］

特別支援学校及び特別支援学級における教育課程の編成と実施に関する研究

（平成２４年度～２５年度）

【研究代表者】　原田　公人

【要旨】

平成 22～23 年度で実施した専門研究 A（重点推進研究）「特別支援学校における新学習指導要領に基づいた教育課程編成の在り方に関する実際的研究」では、約 1,000 校ある全ての特別支援学校への質問紙調査法により、新学習指導要領への移行に向けた時点での、教育課程編成の全体的な実施状況を把握した。

そこで、本研究では、その結果も踏まえ、移行措置の時期を終え本格実施の時期に入った特別支援学校の新学習指導要領に基づく教育課程編成の特色ある取組を収集し、学校毎に丁寧に追跡していく質的研究の手法により、その現状と課題を明らかにした。

併せて、新たに、特別支援学校の学習指導要領を参考にして編成することとなっている小・中学校の特別支援学級における「特別の教育課程」の編成と実施に関する現状と課題を、障害種別も考慮しながら、担任や市町村教育委員会などへの質問紙調査や訪問調査などから明らかにした。

【キーワード】

学習指導要領、教育課程、特別支援学校

平成２６年８月

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所
National Institute of Special Needs Education

【背景・目的】

平成 22～23 年度専門研究 A「特別支援学校における新学習指導要領に基づいた教育課程の在り方に関する実際的研究」で示された５課題は、「複数障害種に対応する特別支援学校における教育課程編成」、「教育課程のいわゆる類型やコース制」、「高等部における職業教育」、「交流及び共同学習の教育課程での位置づけ」、「自立活動と他領域及び各教科の教育課程編成上の関連」である。本研究はそれらを踏まえ、特別支援学校における新学習指導要領の下での幼児児童生徒個々のニーズに対応した教育課程編成の在り方について検討することを目的とした。また、特別支援学校の学習指導要領を参考にして編成することもできる小・中学校の特別支援学級における「特別の教育課程」の編成について、教育委員会への質問紙調査及び研究協力機関（特別支援学級）への訪問調査や特別支援学級担当教員との協議により、特別支援学級での教育課程編成に関する現状と課題を把握した。

本報告書は、平成 24 年度から２か年、新学習指導要領に基づく特別支援学校及び特別支援学級における教育課程の編成と実施の状況を総合的に考察したものである。

【方法】

（１） 特別支援学校における教育課程

研究職員の先行研究、文献調査、研究協力機関（９校）への実地調査及び研究協議会の開催（所外研究協力者の助言）による情報収集及び課題分析を行った。

（２） 特別支援学級における教育課程

全国の小・中学校の特別支援学級における「特別の教育課程」の編成と実施に関する調査（調査対象：全都道府県・指定都市教育委員会）、平成 24 年度実施の結果集約及び分析、小・中学校の特別支援学級における「特別の教育課程」の編成と実施に関する調査（調査対象：山形県・福井県・長崎県の全特別支援学級設置校）、平成 25 年度実施の結果集約及び分析、並びに小・中学校の特別支援学級（４学級）を対象とした実地調査及び協議による課題確認を行った。

（３） 研究協議会の開催及び研究協力者の報告

研究協議会を年２回、計４回開催し、協議を行った。

研究協力者には、「教育課程編成及び実施の現状と課題」に関する寄稿を求めた。

【結果と考察】

（１） 特別支援学校における教育課程編成及び実施に関する５課題

１）教育課程の類型やコース制

類型やコース制を設けている研究協力機関（特別支援学校）８校の取組は、それぞれ

の学校の状況に応じた課題や工夫が認められた。いずれの学校においても共通する点は、「類型やコース制の設定の意義を改めて理解し、その運用上の課題を明確にすること」と考える。そして、類型やコース制を設ける際に求められることは、①児童生徒の特性、進路等に応じて適切な設定を行うこと、②指導の目標と内容が第三者にわかりやすいこと（ガイダンス機能）、③学校教育目標の達成に向けて、学校としての一貫性（指導の方針が同じであること）や系統性（指導の順序性が明確であること）である。

２）複数障害種に対応する特別支援学校における教育課程編成

複数障害①（病弱と肢体不自由）では、障害の違いはあるが、教育課程編成については大きな違いはないと考え、自立活動と体育以外は基本的に指導教科･領域の時数は同一とし、教育課程上でも整合性をとっていた。また、入試や個別の指導計画、校内研究に至るまで、幅広い工夫と取り組みがなされていた。

複数障害②（知的障害と肢体不自由）では、両部門の教育課程の独立性を大切にしながら、OJT や研究授業を通して、知・肢併置の利点活用を推進することにより、学習指導の充実を図っていた。また、授業の計画・実施・評価・改善（PDCA）のプロセスにおいて、肢体不自由、知的障害の各部門の教員が協力をしてそれぞれの利点を活用しながら学習指導を改善・充実した事例研究を行っていた。

３）高等部における職業教育

教育課程の類型やコース制の設定、作業学習の班編成など、各グループでの指導を検討、工夫することで、より各生徒の実態に対応した職業教育がなされると考えられる。各校の取組から、作業学習の班編成や指導内容、「福祉」の指導内容、学校設定教科の設定やその目標、指導内容等を検討し、また整理・明確化することで、より職業教育を充実させていこうとしていることがうかがえた。

また、職業教育の内容を、より実際的なものにするという点で、企業と連携し、現場実習の結果を検討すること等により、作業学習等の指導内容として何が必要かを検討すること、企業からの意見を積極的に聴取するなど、想定される就職先と連携した取組を進めることも重要であると考えられた。

４）交流及び共同学習の教育課程での位置づけ

学校間交流を行う場合、相手校の教育課程や教育活動としての指導の形態との関連を考慮して、自校の教育課程を位置づけたり、教育活動としての指導の形態を決めたりしていた。

交流及び共同学習や地域の人々との交流を活性化させるためには、特別支援学校のセンター的機能や特別支援教育コーディネーターの役割を十分活用して、特別支援学校の教育活動について周知を図ることなど、できるところから学校間交流や地域の人々との交流を始めたり、地域の中で行われる活動に参加したりすることが大切である。そして、交流及び共同学習を活性化させる方策を学校組織として明確にすることが重要である。

５）自立活動と他領域及び各教科の教育課程編成上の関連

コースや学部内、または自立活動主担当が指導計画を作成し、全職員が、小・中・高の順に系統的に見られるようにしている、特に、個別の指導計画においては、作成時に目標や内容の根拠を明示し、内容を保護者に確認している。また、自立活動と各教科等との関連は、教育課程編成上整理されているが、実施に当たっては、全教職員での共通理解が課題である。

評価は、実施授業毎に、指導者間で情報共有を図りながら行う。通知票記載の際に、自立活動担当者と担任の協議で行ったり、評価規準を明確にして、根拠を明らかにしながらより客観的な評価を行ったりするように努めている。

「個別の指導計画」との関連、障害に対応した専門性、指導の一貫性・系統性、学習指導要領に示された各項目との関連をどのように図っているかという評価に関する課題がある。

（２） 特別支援学級における教育課程編成及び実施の現状と課題

１）全国都道府県教育委員会調査（平成 24 年度）

調査対象は、全国 47 都道府県教育委員会特別支援教育担当部署及び全国 20 指定都市教育委員会特別支援教育担当部署で、調査の方法は、本研究所内に設置されたアンケートシステム「WEB CAS　formulator」を用いて実施した。調査期間は、2012 年８月１日から 2012 年８月 31 日まで。

各教育委員会では、手引き等を作成したり、研修を設定したりして特別支援学級における指導の充実や教育課程の編成に向けた取組が行われていた。一方、特別支援学級の教育課程編成に関する課題として、専門性の確保・向上・維持に関すること、障害の程度や学年等が大きく異なる児童生徒が在籍している特別支援学級の教育課程編成の在り方、障害の程度が異なる児童生徒が同一学年に在籍している場合の教育課程の編成の在り方、特別支援学級に在籍する児童生徒における交流及び共同学習の教育課程上の位置づけ等を挙げる教育委員会が多かった。

課題として、特別支援学級担任の人事と専門性の確保、特別支援学級設置校における管理職のリーダーシップと全教職員の特別支援教育への理解とかかわり、障害の程度や学年が異なり多様な特別な教育的ニーズの児童生徒が一つの学級に在籍する場合の教育課程編成の仕方等が挙げられた。

２）小・中学校の特別支援学級における「特別の教育課程」の編成と実施に関するアンケート調査

調査目的は、山形県、福井県、長崎県における小・中学校の特別支援学級を対象に、「特別の教育課程」の編成と実施の現状と課題を明らかにすることである。調査対象は、山形県、福井県、長崎県の特別支援学級が設置されている全ての小・中学校である。調査方法・期間は、各県の教育委員会に対して、平成 25 年１月 18 日に調査用紙

を送付し、委員会に各小・中学校へ調査用紙の配付を依頼し、郵送にて平成 25 年２月 28 日までに返送してもらった。

特別支援学級における教育課程の内容・方法についての課題としては、いずれの県の小・中学校でも、「自立活動をどのように組み立てたらよいのかわからない」や「どこに視点、重点を置いて編成したらよいかが分からない」が多く挙げられた。

特別支援学級における教育課程の編成・実施面の課題としては、いずれの県の小・中学校でも、「教育課程編成の際、校内で特別支援学級の教員以外の教員との協議ができない」や「保護者の要望に、どのように対応して教育課程を編成したらよいか分からない」が多く、また「特に課題となることはない」の回答が多かった。なお、いずれの県も知的障害特別支援学級と自閉症・情緒障害特別支援学級が、県内の学級数全体の約９割を占めていた。

３）特別支援学級訪問調査

４県（茨城県、山形県、福井県、長崎県）における小学校特別支援学級に対する訪問調査を実施した。調査内容は、校内での特別支援教育の推進の現状、特別支援学級の概要（在籍児童数、児童の実態、交流及び共同学習、卒業後の進路等）、特別支援学級の教育課程編成の手順、特別支援学級の教育課程編成の内容・方法に関する課題と工夫、特別支援学級の教育課程編成に関する学校組織や運営面の課題と対応であった。特に、特別支援学級における教育課程編成及び実施の現状と課題では、在籍児童の実態が多様であることによる教育課程編成の難しさ、児童の実態把握や指導内容の選定が妥当であるのか不安、在籍児童全員による授業時間の確保の難しさが示された。これに対し、「各教科、領域と自立活動の関連性やそれぞれの指導のねらいを明確化し、指導内容の重点化・精選を図る」や「年度初めに、交流及び共同学習先の担当者と活動内容について計画や調整を行う」等の実践があった。

学校組織や運営面の課題と工夫では、校内での特別支援学級（在籍児童）に対する理解啓発、特別支援学級の教育課程について協議する場がないことが示された。これに対し、「特別支援学級の教室の配置に配慮する」、「公開授業や学習発表会を通して在籍児童への理解を深めてもらう」や「他校の特別支援学級担当者と交流したり、特別支援学級担当者会に参加したりする」、「年度初めに、交流及び共同学習先の担当者と活動内容について計画や調整を行う」の実践がなされていた。

【総合考察】

特別支援学校における教育課程編成及び実施に関する５課題については、①教育課程のいわゆる類型やコース制では、児童生徒の実態や進路先の多様化に対応している状況があるが、準ずる教育課程と知的代替の教育課程の狭間にある児童生徒（学年の教育課程の一部を扱わない、一部の教科のみ下学年対応の教育内容を適用する。下学年や下学部の教育内容を適用するなど）については、学部間協議や個別の指導計画の

作成など、更なる検討を要する。②複数障害に対応する特別支援学校の教育課程編成では、類型やコース制を設けることにより、複数障害に対応した指導体制、指導形態、指導内容、指導方法について、実践を通した検討を深めることにより、共通性や独自性が明らかになってきているが、特に、自立活動の指導について、教員の専門性の共有を図るために校内研修体制を更に充実する必要がある。③高等部における職業教育では、学校種によって高等部における在籍生徒の多様化が示された。特別支援学校の学習指導要領においては、学校卒業後の社会参加・自立を目指した教育を行うことが求められていると捉え、生徒の実態把握のためのアセスメントや学校卒業後の就労状況の把握（移行支援）など、校内体制整備について更なる検討が必要である。④交流及び共同学習では、学校種を問わず、年間指導計画に交流及び共同学習を位置づけた実践がなされ、相手校との連絡会などでの目標設定、学習内容、評価の確認や活動の工夫に努めている状況があった。交流及び共同学習は「今後のインクルーシブ教育システム構築」と直接的にも間接的にも結びつきの深い教育活動の一つであると考えられる。このため、今後、更に各校の実践の集積が重要となる。⑤自立活動では、この時間に充てる授業時数については学習指導要領に示されておらず、障害の状態などに基づく教育ニーズに応じて配当されている。また、各教科等の指導にあたっては、教育ニーズに応じた「個別の指導計画」を作成することが義務づけられている。このため、自立活動の「個別の指導計画」の作成・評価について検討が今後更に重要になると考えられる。

特別支援学級における教育課程編成及び実施については、各教育委員会では、手引き等を作成（都道府県、指定都市ともに約 50%）したり、研修を設定（都道府県 98%、指定都市 100%）したりして特別支援学級における指導の充実や教育課程の編成に向けた取組を行っている。しかし、学級担任の専門性の確保・向上・維持、障害の程度や学年等が異なる児童生徒を対象とする特別支援学級の教育課程編成の在り方、自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する知的な遅れのない児童生徒を対象とする教育課程編成の在り方、特別支援学級に在籍する児童生徒における交流及び共同学習の教育課程上の位置づけが課題として挙げられた。このことから、当該の児童生徒に対する指導、支援は学校全体の課題ととらえ、課題解決に向けた実践を職員の協働のもとに展開する必要がある。特に、専門性をどう担保するかが大きな課題としておさえることが重要である。

【成果の活用】

・質問紙調査の分析の一部について、日本特殊教育学会第 51 回大会（明星大学）（９月開催）において、ポスター発表（１）（２）を行った。
・国立特別支援教育総合研究所セミナー第２分科会（平成 26 年１月 31 日）にて、成果の報告、参加者との協議を行った。
・最終報告書は、Web サイトで公開予定である。

ICT・AT班　専門研究A
デジタル教科書・教材の試作を通じたガイドラインの検証
アクセシブルなデジタル教科書の作成を目指して

研究の全体構想

平成23年度に作成したデジタル教科書のガイドラインに基づいて，さまざまな障害のある子どもたちにとって使いやすく教育効果のあるデジタル教科書のモデルの試作を通じて，ガイドラインの評価を行うことにより，その有効性の検証と内容の改善を行う。

研究の意義と目的

障害のある子どもにとって教科書をデジタル化することは，学習を助けるために大きな役割を果たす。しかし，そのデジタル教科書にアクセシビリティの機能がなければ有効に活用されない。
そこで，アクセシビリティに配慮したデジタル教科書作成のためのガイドラインを作成し関係機関への周知を行う。

デジタル教科書ガイドライン

知覚可能	•テキストの付加・代替コンテンツの提供・レイアウトの変更・カラーユニバーサルデザイン・白黒反転・表示形式の変更・音の調整や削除
操作可能	•キーボードインターフェイス・進行速度等の変更・光の強さの調整・現在位置の確認
理解可能	•表示形式の変更・用語の解説・ルビの表示・参照情報の提示・重要事項等の表示の変更・操作方法やデザインの統一・修正機能
互換性・堅牢性	•支援技術の利用・ •テキストデータの抽出

教科書におけるコンテキストとコンテナの検討

1）教科書（紙）のコンテキスト(内容，情報)
- ・文書　・図表
- ・その他の補助的情報

2)デジタル教科書のコンテナ（入れ物）
- ・データ　・ブラウザ，ビューアー
- ・OS　・ハードウェア

デジタル教科書のモデル試作

デジタル教科書のモデル

＜平成24年度＞
小学5年　国語「大造じいさんとガン」光村図書
小学5年　理科「植物の発芽と成長」啓林館
＜平成25年度＞
小学校5年　算数「分数と小数」東京書籍
小学校5年　社会「私たちの生活と工業生産」東京書籍

・EPUB3（電子書籍ファイル・フォーマットの一つ）で作成
・iPadのiBooksとGoogleのReadium（電子書籍リーダー）での動作検証

研究協力者・研究協力校での評価

考察

○学習者用デジタル教科書の定義付け
○デジタル教科書ガイドラインの見直し
○さまざまなコンテナで検討することの必要性
○高額な制作コストの課題
○著作権保護の問題
○教員研修の必要性

研究成果の活用

○関係する教科書会社等へのデジタル教科書作成に際する情報提供
○教科書会社への「紙の」教科書を作成する際の情報提供
○国のICT教育推進に対する情報提供

研究代表者：金森克浩

研究成果報告書サマリー（Ｈ２５-Ａ-０２）

［専門研究Ａ］

デジタル教科書・教材の試作を通じたガイドラインの検証

－　アクセシブルなデジタル教科書の作成を目指して　－

（平成２４年度～２５年度）

【研究代表者】金森　克浩

【要旨】

本研究は、中期特定研究に位置づけられ、平成 23 年度に作成したデジタル教科書ガイドラインに基づいてさまざまな障害のある子どもたちにとって使いやすく、教育効果のあるデジタル教科書のモデルの試作及び評価を行うことでガイドラインの有効性の検証と内容の改善を行うことを目的に実施した。学習者用のデジタル教科書は、テキストと図だけのシンプルなデザインである方が、よりアクセスしやすくかつ学びやすい形態であるという知見が得られた。そのためには紙の教科書の制作についてもデジタル教科書の制作を意識して作ることにより、作成のコストを含め、アクセシブルなものとなるのではないかと考えられた。また、データの取り扱いを含めて著作権に関する整備が課題となった。（※　本研究では、デジタル教科書に教材の内容も含まれることから課題名を「デジタル教科書・教材」としたが、本文中では「デジタル教科書」と表記している。また「デジタル教科書のモデル」とは、教科書のデジタルデータを元にテキストや画像などの素材を活用した教材であり、デジタル教科書ガイドラインの検証を行うためのモデルである。）

【キーワード】

デジタル教科書・教材、アクセシブル、ガイドライン、コンテキスト、コンテナ

平成２６年８月

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所

National Institute of Special Needs Education

【背景・目的】

平成 23 年４月に出された「教育の情報化ビジョン」においては、デジタル教科書・教材について述べられている。このほか、障害のある児童生徒への活用を進めるため、支援機器等の活用や個々の児童生徒の認知の特性を踏まえた ICT の活用、デジタル教科書・教材等に必要な機能の例についても述べられている。また、同資料には本研究所の ICT 研究の役割が明記されており、本研究は今後の国の政策に寄与するものである。また、平成 25 年８月に文部科学省より出された「障害のある児童生徒の教材の充実に関する検討会　報告」において「国の特別支援教育のナショナルセンターである国立特別支援教育総合研究所においては、障害のある児童生徒のための教材や支援機器の研究・普及に関するセンターの役割を果たすものとして、「教材等のアクセシビリティに関する調査研究」「米国等を参考とした障害のある児童生徒のための教材の標準規格の制定に向けた研究等を実施すること」「障害の状態や特性を踏まえた効果的な支援機器の選定・調整方法、活用について調査研究を実施すること」と述べられており、本研究を行う意義は大きい。

そこで、平成 23 年度に作成したデジタル教科書作成ガイドライン（試案）に基づいてさまざまな障害のある子どもたちにとって使いやすく、教育効果のあるデジタル教科書のモデルを試作し、この過程で、協力者や協力校での機能の評価を実施し、研究協力者との協議を通じて検証を実施する。学校での機能評価では、実際に障害のある児童生徒を指導する教員にデジタル教科書のモデルを試用してもらうことで有効性を評価する。これらの検証の結果をガイドラインの改善に反映させることを目的とした。

【方法】

本研究では研究の中心メンバーとして技術的な知識を持った協力者と研究所の中心メンバーによる「研究推進チーム」を構成し、開発に関する検討を行い、所内の研究分担者、研究協力者との検討や所外の研究協力者、協力校とモデルの作成までの検討会議及び作成したモデルについての検証を行った。

また、デジタル教科書のデータについては関係する教科書会社からデータの提供及び検討会議等での参考意見を受けた。また、研究の過程において「関係する文献や Web 等の調査」、「市販されているデジタル教科書や海外のソフトの調査」、「海外の先進的な事例に関する調査」、「国内の特別支援学校や小学校等に訪問しての聞き取り調査と研究協議会」、「研究協力者との研究協議会」、「関係する学会、セミナー等への参加と情報収集」、「所内研究分担者での定例会議での検討」、「デジタル教科書モデルの試作（国語、理科、社会、算数）」などを行った。

【結果と考察】

（１） デジタル教科書モデルの試作について

① デジタル教科書のモデル化

アクセシビリティを考慮したデジタル教科書作成ガイドラインの改善と、より教育効果のあるデジタル教科書とは何かを模索するために、デジタル教科書のモデルの設計と試作を行う。モデルの設計では、教科書を主たる教材として意味づけているものは何か、教科書を形づくる基礎的な要素は何かを検討することによりデジタル教科書のモデル化を試みた。

教科書において、教科書を形づくる基礎的な要素を論理的な脈絡によって構成された一つの意味を持つ実体を文脈（コンテキスト）（図１）とし、教科書を形づくる基礎的な要素と定義する。また、このコンテキストを利用者に提示するために、表示、再生及び実行するための手段として、この入れ物のことをコンテナ（図２）と定義する。

そして、それらについて、検討しモデル化を行った。

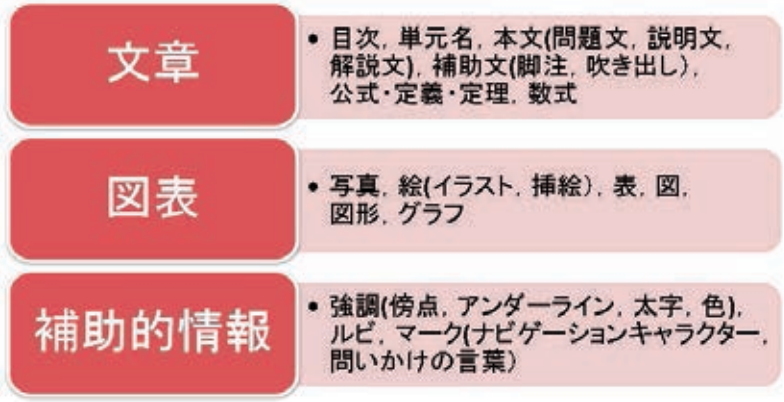


図１ （紙の）教科書のコンテキストの詳細

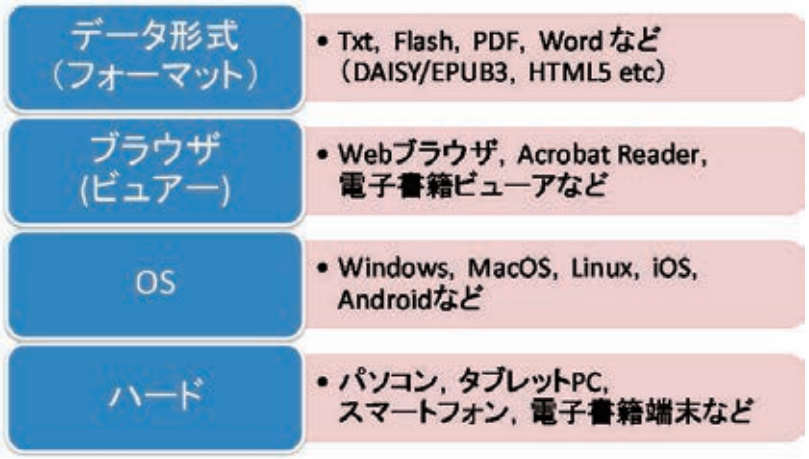


図２ デジタル教科書のコンテナの詳細

② デジタル教科書の作成フローと実装

デジタル教科書の作成に関しては、業務効率の関係からできるだけ簡略化したフローにすべきと考える。今後のデジタル教科書の利用環境を考えると「オープンフォーマットの採用」及び「誰でも利用できる環境の整備」が不可欠となる。デジタルファーストによる「ワンソース／マルチユース」を実現することにより、高品質なデジタル教科書を様々な利用環境で利用することができる。これらを実現するための基盤として、EPUB（HTML5）を標準的なフォーマットとして採用していくことが妥当だと考えられる。また最近では EDUPUB がデジタル教科書のプラットフォームとして着目されている。

③ 作成した各教科書モデルについて

小学校の国語、理科、算数、社会の特定の単元を抽出し、ガイドラインで検証するための各教科の課題について整理していった。各教科において中心的に検証した内容は以下となる。また、実際に作成した教科書のモデルではガイドラインのすべての事項を実装することが現在の技術では難しい面もあり、残された課題として整理を行った。

「国語」本文テキストに関する内容
「理科」図、写真、イラスト、動画について
「算数」数式と図表を中心に知覚、操作、理解することの支援
「社会」地図、写真及びグラフに関する内容

（２） デジタル教科書ガイドラインの検証と評価

① 研究協力校へのヒアリング調査及び研究協議会で出された意見から

教科の指導で大切にしたい点については、障害種というよりは教科によってねらいが異なるため，それに応じてポイントが絞られていた。

また、デジタル教科書については、「使用に関する課題」と「最低限欲しい機能」は重なる部分が多かった。項目としては読み上げ機能やその速度調節，行間の拡大、字体の変更、図表等の拡大などの表示形式の変更、動画の速度調節や字幕の付加、ルビ振りや辞書機能の追加、などが挙がっていたが、本研究で試作に関する項目として挙げた内容とほぼ同じであった。

しかし、これらの項目に関しては、「いつも使うのではなく、内容によって使い分けられることが必要」との意見が多く、表示・非表示の機能や教師による一括操作の機能が求められている。

さらに、複数の障害種から必要とされている機能、障害特有の課題に応じた機能が明らかになり、特に発達障害は他障害とオーバーラップする部分が多いことも分かった。また、「シンプルな構成」が重要であることは、全ての障害種に共通した意見であった。

② 研究協議会や研究推進会議における研究協力者からの意見

以下のような内容の意見が寄せられた

● ガイドラインに含めてほしい機能

任意の場所へ移動できる機能と、ルビの表示・非表示を切り替える機能、今は難しいが、将来的には図表を読み上げる機能を付加すること。

● ガイドラインの全般的な内容について

現時点において教科書発行者が実現可能な最小限の機能を盛り込み、そこから少しずつ実現可能な機能を増やしていきブラッシュアップするという方法が現実的である。その際、障害種別、教科ごとの共通項目を絞り込み、それを実現可能な最小限の機能とする手続きが妥当と言えるかもしれない。

● ガイドラインの位置づけと標準化について

教科書発行者が実際にデジタル教科書の作成を行う際に、このガイドラインの機能を取り入れることを前提に考えて作成するのであれば、あらかじめアクセシビリティの機能が備わるので、１回の作成作業で完結するが、もしも、そのことが配慮されないとすれば、作成したデジタル教科書を改めて見直すことが必要となり、労力とコストが無駄になってしまう。

● ガイドラインの有効な活用方法について

このガイドラインを教科書発行者に理解してもらい、障害のある児童生徒に必要な機能を盛り込んでもらうためには、シンプルなチェックリストの様式になっていた方が理解されやすい。

● デジタル教科書の概念について

そもそもデジタル教科書とはどのような内容であるのか、あるいはどのような場面で活用されるかについての考え方を整理しておくことが必要である。

例えば、授業中の学習の手段として用いるのか、家庭学習等において自習用として活用するのかによって､備えるべき内容や機能が自ずと変わってくることになる。いわゆる何でも作り込んでしまうという考え方は物事を複雑にするだけである。

● デジタル教科書を開発する環境整備について

実際にデジタル教科書を作成する際には、作成にかかる期間を考慮する必要がある。したがって、元になるデータに関しても、紙の教科書にもデジタル教科書にも使える形でデータを作り込んでおく必要がある。比較的小規模な教科書発行者の負担を考えると、全社が統一の規格を作成して対応することが望ましいと考える。

● 教員研修について

ハードウェアを含めた体制の整備の一環として教員研修を充分に行うことにより、円滑な活用が図られるものと考える。

【総合考察】

本研究を行うことで、ガイドラインの見直しを行うことができた。また、研究協力者、協力校からの意見でもガイドラインの必要性について多くの意見を収集した。

また、実際にデジタル教科書を作成するにあたってはガイドラインのすべての項目を実装するのではなく、教科書の基礎的な要素であるコンテキストとしての「文章」と「図表」を中心としたシンプルな教科書を作成し、それ以外の補助的な要素は後から付加されるものが多くの学校現場に望まれていることが分かった。

これは、紙の教科書や指導者用の教科書と違い、児童生徒が実際に使用するためには分かりやすく、使いやすいものになっていることが重要だからである。

ただし、そのためには紙の教科書とデジタル教科書のデザインが大きく変わることによる見え方の問題の整理や、制作に関わるコストの問題、デジタルデータを扱う際の著作権の処理の問題などを検討していくことが重要である。

また、データ部分のコンテキストだけでなくどのような媒体で実現するかというコンテナの問題も、併せて考えなければ、アクセシブルなデジタル教科書は作成できないであろう。

【成果の活用】

- 関係機関(文部科学省、総務省）への情報提供
- 教科書会社等への情報提供
- 学会での発表(日本特殊教育学会、日本教育情報学会、等)
- 研修講義等での活用
- 次年度以降の研究に活用

自閉症教育研究班　専門研究Ｂ

自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒の算数科・数学科における学習上の特徴の把握と指導に関する研究

自閉症･情緒障害特別支援学級に在籍する当該学年の算数科･数学科を学習している自閉症のある児童生徒の算数科･数学科における学習上の特徴の把握と必要な指導について検討する

1. 先行研究のレビューと研究協力機関からの情報収集

・特異な計算能力や独自の計算方略の使用
・数量概念の理解の難しさ
・言語理解の難しさ
・図形の隠れた部分を類推することの難しさ

自閉症のある児童生徒においては個々に異なる課題があり、全般的に認められる一貫した特徴は示されなかった

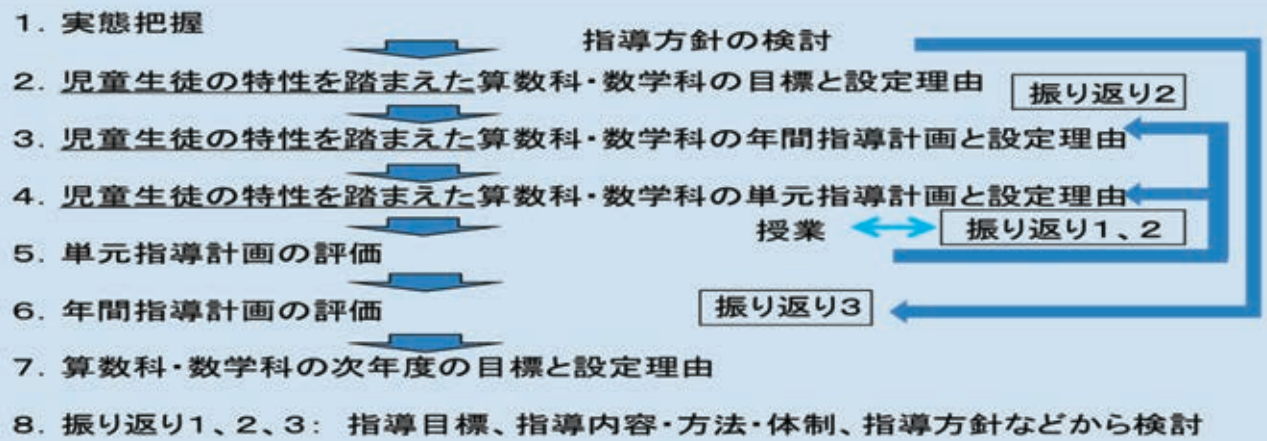
2. 自閉症･情緒障害特別支援学級担当者を対象としたアンケート調査の実施

≪算数科･数学科の学習内容の習得状況及び学習上認められる特徴≫

・小学校、中学校ともに基本的な計算は習得できていたが、学習した内容の日常生活への利用、数学的な考え方の説明に難しさがある
・小学校、中学校ともに文章の意味理解や文章、絵、式等からの作問に難しさがある
・小学校では、既習の内容を踏まえて説明を行う活動に難しさがある
・中学校では、特定の領域への強い苦手意識が見られる

担当教員は、自閉症のある児童生徒のつまずきの背景を十分に把握した上で、すべての領域における文章理解を促すための工夫、自閉症のある児童生徒が説明を行う活動や発表の設定、彼らの苦手意識を最小限に止めるための教授方法を検討することが必要

3. 研究協力機関による実践



個々の自閉症のある児童生徒の課題や特徴に対応するためには、的確な実態把握とそれを踏まえた計画的な指導及び評価が重要

◎個々の自閉症のある児童生徒の実態に基づいた算数科･数学科の目標を設定し、個々の課題に対応した指導を行うことが必要
◎個々の自閉症のある児童生徒の実態に応じた指導を行うためには、①振り返り、②学習内容の重点化･精選化、単元の配列の変更が重要

研究代表者：岡本邦広

研究成果報告書サマリー（H25－B－01）

[専門研究 B]

自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒の算数科・数学科における学習上の特徴の把握と指導に関する研究

（平成24年度～25年度）

【研究代表者】　岡本　邦広

【要旨】

本研究では、自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する当該学年の算数科・数学科の内容を学習している自閉症のある児童生徒の算数科・数学科における学習上の特徴の把握と必要な指導について検討することを目的とした。方法として、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科に関する先行研究のレビューと研究協力機関からの情報収集、アンケート調査、研究協力機関での実践を行った。アンケート調査では、基本的な計算は習得していたが、学習した内容を日常生活に利用したり数学的な表現で説明したりすることに難しさが認められた。また、文章題の読み取りのできない児童生徒が比較的多く存在した。さらに、アンケート調査の結果は、先行研究や研究協力機関での事例を支持したものを含んでいた。研究協力機関の実践では、実態把握から評価までの指導過程に基づき、その都度、自閉症のある児童生徒の実態を見直し、彼らにとって必要な指導内容や指導方法を検討した。その結果から、個々の対象児童生徒の実態把握から評価までの指導過程に基づいた指導を行い、特に、算数科・数学科の必要な指導を行う上でのポイントとして、振り返りを行うことと学習内容の重点化・精選化・単元の配列の変更を行うことの２点の重要性が示唆された。

【キーワード】

自閉症・情緒障害特別支援学級、自閉症、算数科・数学科、指導

平成２６年８月

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所

National Institute of Special Needs Education

【背景・目的】

国立特別支援教育総合研究所では、平成 22 年度～23 年度に言語理解や心情理解の難しさといった自閉症の特性との関連が深い国語科を取り上げ、自閉症・情緒障害特別支援学級での教科指導について研究を行った。具体的には、自閉症のある児童生徒の国語科の学習内容の習得状況を把握、彼らの習得状況に合った目標の設定、指導内容の重点化・精選化、年間指導計画の作成について検討し、自閉症の特性に応じた指導の在り方を示した。自閉症のある児童生徒の学習内容の習得状況を把握した上で授業を展開していくことは、担当教員が教科学習を進めていく上で基盤となることが示された。この一連の流れに沿った指導は、国語科だけでなく算数科・数学科においても同様に重要である。

自閉症のある児童生徒の中には、驚異的な計算能力や暦計算、視空間認知において、類まれな能力が認められることが報告されている。このことを踏まえると、算数科・数学科において、自閉症のある児童生徒の学習上の困難な側面だけではなく得意な側面がある可能性を想定し、それを活かした指導を行うことも大切である。算数科・数学科で学習する内容は、理科における小数や文字式の計算、社会科におけるグラフの読み取り等といったように他の教科にも汎用し、社会生活を送る上でも欠かせない。したがって、自閉症のある児童生徒においても、算数科・数学科は重要な学習の一つであると言えよう。なお、算数科・数学科においては内容の系統性を重視することが求められているが、特別支援学級では学級の性質上、必ずしも計画に沿った系統的な指導を行うことが容易ではない。そのため、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の学びを保障していくためには、彼らの実態を踏まえた上で適切な目標の設定、年間及び単元指導計画の立案、指導内容の精選、授業の振り返り（評価）の一連のサイクルに沿って行うことがより一層、重要になると考えられる。

以上のことから、本研究では、自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する当該学年の算数科・数学科の内容を学習している自閉症のある児童生徒の算数科・数学科における学習上の特徴の把握と必要な指導について検討することを目的とした。

【方法】

（１） 先行研究のレビューと研究協力機関による情報収集

自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の学習に関する先行研究のレビューを行い、自閉症のある児童生徒に見られる特徴を整理した。また、研究協力機関との情報交換会を実施し、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科における得意なあるいは苦手な内容と、彼らの算数科・数学科の学習上の特徴と指導の工夫について協議した。

（２） アンケート調査

平成 24 年 12 月から平成 25 年１月にかけてアンケート調査を実施した。対象は、小・

中学校に設置された特別支援学級 900 校（小学校）、450 校（中学校）の担当者であった。本調査では、特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒で、主として当該学年の算数科・数学科の教科書の内容を学習している児童生徒という条件を設け、該当する児童生徒の学習内容の習得状況や特徴等の回答を依頼した。

（３） 研究協力機関による実践

アンケート調査の結果を踏まえながら、研究協力機関の実践を主軸として自閉症のある児童生徒の実態把握から算数科・数学科の年間及び単元指導計画の立案、授業の実施、振り返りの一連のサイクルに基づき、自閉症のある児童生徒の障害特性や算数科・数学科の学習に見られる特徴を踏まえた指導を行った。

【結果と考察】

（１） 先行研究のレビューと研究協力機関による情報収集について

① 先行研究のレビュー

先行研究で報告されている特徴として、特異な計算能力、数量概念の理解の難しさ、言語理解の困難さ、図形の隠れた部分を類推することの難しさ、認知能力と学習達成度の関連性、実生活に関連した問題解決の難しさが挙げられた。

② 研究協力機関による情報収集

自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する当該学年の算数科・数学科の内容を学習している自閉症のある児童生徒に見られた特徴として、独自の計算方略の使用、言語理解の困難さ、数量概念の理解や図形の見えない部分をイメージすることの難しさ、用具の使用に見られる不器用さ、既習事項の応用や汎用の難しさが挙げられた。

先行研究や研究協力機関による情報から示された自閉症のある児童生徒に見られる算数科・数学科の特徴は、一部共通して認められるものがあるものの、自閉症児・者全般に認められる一貫した特徴を把握することができなかった。自閉症のある児童生徒の実態に応じた算数科・数学科の指導を行っていくためにも更なる検討が必要であると考えられた。

（２） アンケート調査について

表１、表２に小学校、中学校のアンケート調査結果の一部を示した。本調査による自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の習得状況では、基本的な計算は習得できていたが、学習した内容を日常生活に利用したり、数学的に説明したりすることに難しさが見られた。小学校では、文章の意味理解や文章や絵、式等からの作問や、既習の内容を踏まえて説明を行う活動に難しさが見られた。中学校では、文章の意味理解や文章や絵、式等からの作問や、特定の領域への強い苦手意識があることなどが挙げられた。これらの結果から、担当教員は、対象児童生徒のつまずきの背景を十分に把握した上で、すべ

ての領域における文章題に関する工夫、説明を行う機会の設定や苦手意識を最小限に止めるための教授方法を検討することなどが考えられた。

表1 アンケート調査の主な結果（小学校）

1. 自閉症のある児童の各学年の内訳
1年生49名、2年生60名、3年生89名、4年生70名、
5年生66名、6年生63名　合計397名

2. 適用している算数科の指導内容
・すべて当該学年の指導内容を適用　83.1%
・一部、下学年の指導内容を適用　16.6%
・無回答　0.3%

3. 算数科における交流及び共同学習の状況とその理由
（1）交流及び共同学習の状況
・すべて特別支援学級で学習　68.5%（397名中272名）
・主に特別支援学級で学習　12.3%（397名中49名）
・主に交流先（通常の学級）で学習　9.3%（397名中37名）
・すべて交流先（通常の学級）で学習 8.1%（397名中32名）

（2）主にまたはすべて特別支援学級で算数科を学習する理由
・心理面や行動面等の問題に配慮するため
77.3%（322名中248名）
・算数科の習得状況に応じるため　58.6%（322名中188名）

4. 自閉症のある児童の各学年の4領域、算数的活動の習得状況
「数と計算」
・全学年とも加法や減法、乗法や除法の計算は習得できていた
・分配法則の性質を用いた計算に困難が見られた
「量と測定」
・時間や長さ、角等の単位は概ね理解できていた
・三角形や平行四辺形等の図形の面積を求めることができていた
「図形」
・三角形や四角形等の平面図形、円や球について理解できていた
「数量関係」
・加法や減法、乗法や除法等が用いられる場面を式に表すことができていた
「算数的活動」
・カレンダーや時刻表といった身の回りから整数を見つけることができていた
・計算の意味や計算の仕方を具体物を用いたり言葉や式、図で考えて説明することに難しさが見られた

5. 算数科の学習を行う上で認められる特徴
・「よくあてはまる」「まあまああてはまる」で約半数を占めた特徴
・文章の意味理解ができない（2、4、6年生）
・文章や絵、式等から作問ができない（1、2、4、6年生）
・わからないことがあっても、教科書やノート等から既習した内容を確認しない（2～6年生）

表2 アンケート調査の主な結果（中学校）

1. 自閉症のある生徒の各学年の内訳
1年生48名、2年生51名、3年生40名 合計139名

2. 適用している数学科の指導内容
・すべて当該学年の指導内容を適用 69.8%
・一部、下学年の指導内容を適用　30.2%

3. 数学科における交流及び共同学習の状況とその理由
(1)交流及び共同学習の状況
・すべて特別支援学級で学習　59.7%(139名中83名)
・主に特別支援学級で学習　10.8%(139名中15名)
・主に交流先(通常の学級)で学習　4.3%(139名中6名)
・すべて交流先(通常の学級)で学習 22.3%(139名中31名)

(2)主にまたはすべて特別支援学級で数学科を学習する理由
・心理面や行動面等の問題に配慮するため
54.1%(98名中53名)
・数学科の習得状況に応じるため　49.0%(98名中48名)

4. 自閉症のある生徒の各学年の4領域、数学的活動の習得状況
「数と式」
・正の数・負の数や平方根の計算を習得できていた
・文章題から方程式を立てる、文字を用いた式で数量関係の説明に課題が見られた
「図形」
・平行線や角の性質を習得できていた
・三角形の合同条件を基に図形の性質や条件の考察に課題が見られた
「関数」
・座標の意味や比例・反比例のグラフの特徴を理解できていた
・日常的な事象と関連づけた説明に課題が見られた
「資料の活用」
・調査実施時点では未学習であった
「数学的活動」
・日常生活に数学を利用し、数学的な表現で説明し合うことに課題が見られた

5. 数学科の学習を行う上で認められる特徴
・「よくあてはまる」「まあまああてはまる」で約半数を占めた特徴
・文章の意味理解ができない（全学年）
・特定の領域に苦手意識をもつ（全学年）
・文章や絵、式等から作問することができない（1、3年）

（３） 研究協力機関による実践について

研究協力機関の実践は、図１の指導過程に沿って行われた。以下、図１の説明を行う。

① 実態把握：自閉症のある児童生徒の実態把握を的確に行い、児童生徒の特性に基づいた指導目標や指導内容・指導方法を検討する。実態把握の観点として、障害の状態の他に、行動面・心理面・環境面の特徴や学習面全般における習得状況・特性、算数科・数学科の学習内容の習得状況を把握する。

② 指導方針の検討と自閉症のある児童生徒の特性を踏まえた算数科・数学科の目標設定：実態把握をもとに指導方針の検討を行う。ここでは、学校の教育目標や自閉症のある児童生徒の実態把握をもとに、算数科・数学科で身に付けさせたい能力という観点から総合的に検討したものを記述する。次に、上記①の実態把握に基づいて、自閉症のある児童生徒の特性を踏まえた算数科・数学科の目標を設定する。小学校や中学校の学習指導要領に示される目標と、上述した指導方針の検討により、算数科・数学科の目標を設定してその設定理由を検討する。

③ 自閉症のある児童生徒の特性を踏まえた算数科・数学科の年間指導計画と設定理由：上記②の検討後、自閉症のある児童生徒の実態把握に基づいた算数科・数学科の目標を達成するための年間指導計画を立てる。年間指導計画を立てる際には、自閉症のある児童生徒の特性と算数科・数学科の目標、領域ごとの目標と照合して、指導内容の精選を行ったり、単元の配列を変更したりすることが考えられる。

④ 自閉症のある児童生徒の特性を踏まえた算数科・数学科の単元指導計画：上記③を基に、より具体化させた単元指導計画を立てる。

⑤ 振り返り：上記④の単元指導計画を立てた後は、授業を実施して時間軸に沿った振り返りを行う。振り返りは、授業実施後に実施する振り返り１、単元終了後に実施する振り返り２、１年間の指導後に実施する振り返り３の３種類に分けられる。評価を行う際には、その都度、実態を見直し、年間及び単元指導計画や授業に反映させていくこ

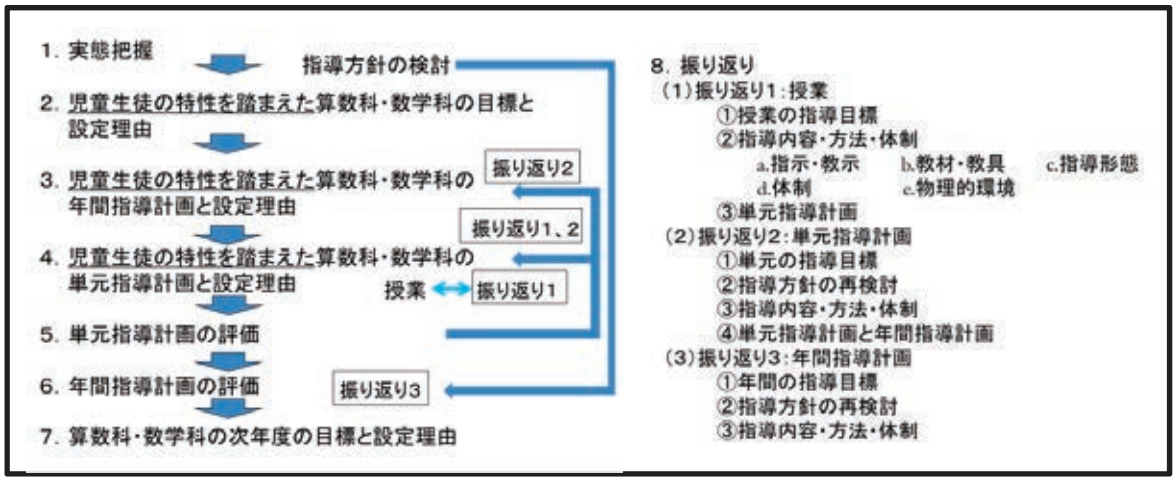


図１　実態把握から評価までの指導過程

とになる。

５研究協力機関（小学校３校、中学校２校）による実践報告では、いずれも図１の指導過程に沿うことにより、その都度、自閉症のある児童生徒の実態を見直し、彼らにとって必要な指導内容や指導方法を検討した。また、実践を行った教師の感想から、この指導過程に沿って自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒に算数科・数学科の指導を行うことにより、実態把握を的確に行うことができ、算数科・数学科の必要な指導を検討する上で重要で意義のあることが示唆された。

【総合考察】

（１） 算数科・数学科における習得状況と学習上の特徴

アンケート調査の結果からは、自閉症のある児童生徒は基本的な計算は習得していたが、学習した内容を日常生活に利用したり数学的な表現で説明したりすることに難しさが認められる傾向にあった。また、個々の事例を検討していくと、習得するまでの過程やつまずきの背景は異なることが予想された。アンケート調査、先行研究や研究協力機関での情報収集から、どの自閉症のある児童生徒も、同様な学習内容の習得状況を示すものではなく、困難さも一人一人異なるため、個々の対象児童生徒の実態把握を的確に行い、実態把握に基づいた算数科・数学科の目標を設定し必要な指導を行っていくことが重要である。

（２） 自閉症のある児童生徒に必要な指導

図１に示したように、対象児童生徒の実態把握に応じて指導方針の検討を行い、目標を設定する。さらに、その目標に基づいた年間指導計画や単元指導計画を立てて指導を行う必要がある。研究協力機関の実践を通して、対象児童生徒の実態把握から評価までの過程に沿った指導が重要であることが再確認された。特に、自閉症のある児童生徒に算数科・数学科の指導を行う上でのポイントとして、振り返り及び学習内容の重点化・精選化・単元の配列の変更の２つの視点から検討を行うことが挙げられた。

【成果の活用】

アンケート調査結果の一部は、平成 25 年８月に日本特殊教育学会第 51 回大会（明星大学）においてポスター発表を行った。また、本研究所セミナー（平成 26 年１月）の分科会において研究成果を報告した。さらに、アンケート調査に協力いただいた小学校及び中学校の自閉症・情緒障害特別支援学級にアンケート調査の報告書にまとめ還元した。今後は、以下の３点を予定している。①本研究所の特別支援教育専門研修の講義「自閉症・情緒障害教育論」で、本研究の成果を活用する。②都道府県が主催する特別支援学級を対象にしたいくつかの研修で、本研究の成果を活用する。③本研究所の Web サイトに、研究成果報告書を公開する。

発達・情緒教育研究班　専門研究 B

高等学校における発達障害等の特別な支援を必要とする生徒への指導・支援に関する研究　－　授業を中心とした指導・支援の在り方　－

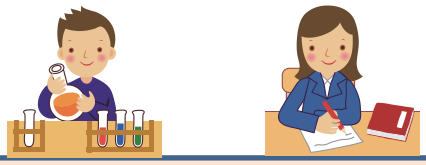
○高等学校は教育のシステムが多様化、小・中学校とは異なる対応についての検討が必要
○研究協力校における実践を通して、その重要なポイントとなる観点についてまとめることを目的

現状と課題の把握のための調査研究

① 高等学校における特別支援教育の推進に関する実態調査（都道府県等67教育委員会）
② 文科省モデル事業校、各地域の研究校（国立・公立・私立100校）の情報収集

調査結果から

- 「実態調査」、「研修」、「支援員の配置」、「定時制・通信制高校への重点的な取組」等は推進
- 「私立学校における取組」に遅れ
- 「入学者選抜における配慮」は、要項への記載や試験場面での配慮は実施
- 入学後への継続した支援が課題



重要なポイントとなる7つの観点

①「実態把握」
- 多様なニーズ、早い段階からの柔軟な実態把握等

②「組織的な対応・校内支援体制」
- 組織による支援体制、教職員の意識と共通理解等

③「教育課程・指導形態」
- 学校設定科目等の編成、柔軟な指導形態の工夫等

④「指導・支援」
- わかる授業と学び直し、授業改善と個別的な支援等

⑤「学習評価」
- 定期考査等での配慮、評価の在り方の検討等

⑥「中高連携」
- 効果的な情報交換、個別の教育支援計画の活用等

⑦「キャリア教育・進路指導」
- 自己理解と適性に応じた将来設計、職業観や勤労観等

研究協力機関における実践研究

A高「学ぶ姿勢づくりとわかりやすい授業」
B高「学び合いを活かしたわかりやすい授業」
C高「特別クラスの実践、生徒との関係づくり」
D高「ユニバーサルデザインの授業づくり」
E高「習熟度別授業、少人数授業の活用」
F高「ユニバーサルデザインと個別の支援」

生徒の実態

- 基礎学力の不足と学び直しの必要性
- 言語表現力やコミュニケーション能力の弱さ
- 学習意欲の低さや自信のなさ
- 一方で、わかりたい、学びたい気持ち

わかりやすい授業づくり

授業のユニバーサルデザイン化、習熟度別・少人数授業、個別的な指導の場、授業研究会、ＴＴによる指導や支援員の活用など、各校の生徒の実態や教員のニーズに応じた配慮や支援の工夫により、

生徒の学ぶ意欲が変わる成果

考　察

- 学びに困難がある生徒の気づきは、社会で生きていく力が弱い生徒の支援ニーズへの気づき
- 高等学校の大きな役割は社会人基礎力[註]の育成
- 高等学校における特別支援教育は、学力保障や規範意識の醸成、情緒的な安定だけでなく、個々のニーズに応じた支援により社会人として生きる力を育てる視点が大切。
- 高等学校に至るまで、卒業後の社会参加につながる一貫した特別支援教育の充実が必要。

註)「組織や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」（経済産業省2006）

研究代表者：笹森洋樹

研究成果報告書サマリー（H25-B-02）

［専門研究Ｂ］

高等学校における発達障害等の特別な支援を必要とする生徒への指導・支援に関する研究

－　授業を中心とした指導・支援の在り方　－

（平成 24 年度～25 年度）

【研究代表者】笹森　洋樹

【要旨】

本研究では、高等学校における特別支援教育体制の充実・強化と指導・支援の充実・方策の内容について、研究協力校における現場のニーズに応じた指導・支援の在り方に関する実践を通して、その重要なポイントとなることについて検討した。研究協力校における実践では、授業のユニバーサルデザイン化、習熟度別・少人数授業、個別的な指導の場の工夫、授業研究会、TTによる指導や支援員の活用など、各校の生徒の実態や教員のニーズに応じた配慮や支援の工夫により、生徒の学ぶ意欲が変わるという成果が得られた。実践をもとに高等学校における特別支援教育体制の充実強化と指導・支援の充実方策の内容について、「実態把握」「組織的な対応・校内支援体制」「教育課程・指導形態」「指導・支援」「学習評価」「中高連携」「キャリア教育・進路指導」の７つの観点から、現状と課題、大切にしたいポイントとしてまとめた。

【キーワード】

高等学校、特別支援教育、指導・支援、わかりやすい授業づくり

平成２６年８月

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所

National Institute of Special Needs Education

【背景・目的】

通常の学級における発達障害等の特別な支援を必要とする子どもが学びやすい配慮や支援等について、学校生活全般を一人の教師が担う小学校に比べて、中学校、高等学校では教科担任制をとり、支援体制づくりにおいても困難な面があることなどから、十分な取組ができていない現状にある。また、高等学校では、課程や学科等の違いなど教育のシステムが多様化しており、授業の工夫だけでなく、試験に関する配慮、評価の方法、進路指導等も大きな課題となることから、小学校、中学校とは異なる対応についての検討が必要である。高等学校になると、学習に対する苦手意識が固定化し、意欲があまりみられない生徒も出てくる。しかし、わかりやすい授業と支援や配慮の工夫、学びやすい科目や教科の設定、個に応じた評価方法等により、学ぶ意欲が高まり自立する力が伸びていく生徒も少なくない。高等学校における指導・支援を充実させていくためには、個への配慮・支援だけでなく、学級集団全体への働きかけも考えていく必要がある。また、思春期の課題を抱える時期は、学習面や生活面における様々なつまずきとともに、対人関係の問題、周囲との違いに気づくことによる自己理解等も不安要因になりやすい。不登校などの二次障害の症状から、進路変更や中途退学をせざるを得ない状況に追い込まれている生徒も少なくない。心のケアも含めた個別的な支援を行う場や機能（例えば通級による指導に類似した形態）の活用等についても検討が求められる。

【方法】

一年次は高等学校における発達障害等の特別な支援を必要とする生徒の支援に関する現状と課題を整理し、二年次に高等学校のニーズに見合う指導・支援の在り方について研究協力校における実践を通して検討した。研究協力校は、公募により選定した６校（全日制普通科３校、全日制専門学科２校、定時制普通科１校）である。

（１） 現状と課題の把握のための調査研究

研究協力校と協議を行い情報を収集するとともに、文部科学省のモデル事業校や各地域の研究校の実践に関する訪問調査や情報収集、また、都道府県教育委員会の取組について実態調査を実施した。

（２） 研究協力校における実践研究

研究協力校における生徒の実態に応じた授業づくりを中心とした指導・支援の実践を通して、高等学校における特別支援教育の充実に重要なポイントについてまとめた。重要なポイントとなる内容については、「特別支援教育の推進に関する調査研究協力者会議高等学校ワーキング・グループ報告」及び「初等中等教育分科会高等学校教育部会の審議の経過について」の内容を参考に、研究協力校における実践、研究協議会等における検討を経て、「実態把握」「組織的な対応・校内支援体制」「教育課程・指導形態」

「指導・支援」「学習評価」「中高連携」「キャリア教育・進路指導」の７つの観点から現状と課題を把握し、大切にしたいポイントとしてまとめた。

【結果と考察】

（１） 教育委員会の取組に関する実態調査

全国 47 都道府県及び 20 政令指定都市の計 67 教育委員会を対象に悉皆調査を実施した（回収率：100%）。平成 21 年度に行った「高等学校における特別支援教育の推進に関するアンケート調査」の結果を踏まえ、３年経過後の変化を捉えるとともに、入学者選抜における配慮など、前回になかった事項を盛り込み調査を行った。

主な調査内容は、発達障害のある生徒に関する実態調査、高等学校主管課・私立学校主管課との連携、教育委員会・教育センターの特別支援教育の推進のための取組（教員研修、支援員の配置など）、中学校との連携推進のための取組、入学者選抜における配慮等、定時制、通信制高等学校における重点的な取組、私立高等学校を対象とした取組、等である。

発達障害のある生徒に対する実態調査は、行っている委員会が 38（57%）となり、前回の調査時より増加している。「実態調査の実施」「特別支援教育支援員の配置」「定時制・通信制高校への重点的な取組」についても取り組んでいる教育委員会が増加しており、高等学校における特別支援教育の推進に関わる取組が進みつつあることを示している。一方で、「私立学校における取組」としては、私立学校教員も対象とする研修は増えているが、専門家チームによる巡回相談は私立学校を対象としていない教育委員会が半数を超えている。主管課の違いや経費等の課題はあるだろうが、私立学校は全体の３割弱を占め、特別な支援が必要な生徒が多く在籍していることから、教育委員会は私立学校における特別支援教育の充実にも一層力を注ぐことが望まれる。

また、「高等学校入学者選抜における配慮」については、実施要項への配慮事項の記載や試験場面での配慮事項の実施が、多くの教育委員会で進められている。「別室受験」等の物理的環境整備や、「介助者の立ち会い」などの人的環境整備、支援機器の活用などの環境整備も進められている。これらの内容は入学試験時に関する配慮である。入学後も学校生活における支援として継続されていくことを望みたい。

（２） 研究協力校における実践研究

研究協力校６校は、学習面、生活面に課題を抱え、特別な支援を必要とする生徒が比較的多く在籍している高等学校である。６校は地域性や学校、生徒の実態にそれぞれ違いがあり、指導・支援の在り方についての工夫にも違いが見られた。研究は、各校のニーズを大事にしながら、生徒の実態に応じた授業づくりを共通のテーマとし、研究分担者が定期的に担当校を訪問して学校関係者と相談しながら、実践を重ねていった。

① 愛知県立高浜高等学校

「生徒指導による学ぶ姿勢づくりとわかりやすい授業を目指した授業研究」

特別支援教育を推進するキーパーソンとなる教員が中心となり組織的な取組を検討した。これまでも授業において様々な工夫がなされているが、個々の教員の力量に委ねられており組織的な取組になりにくい状況にあった。組織的な取組として授業研究会が実施され、わかりやすい授業づくりの共有化が図られる結果となった。

② 栃木県立益子芳星高等学校

「生徒の実態に応じた、学び合いを活かしたわかりやすい授業づくり」

進路に応じたコース選択ができる教育課程編成をしている。授業では生徒同士の学び合いを積極的に取り入れ、話し合い活動を通して言語表現力を高める工夫がされている。学ぶ意欲がありながら集団で学ぶことが難しい生徒に対して、別室における個別的な指導は、通級による指導とも類似している。

③ 神奈川県立綾瀬西高等学校

「生徒の実態に応じたわかりやすい授業づくり、特親クラスの実践、丁寧な個別面談による生徒との関係づくり」

学校全体の取組として、教室環境の整備、教材の工夫、授業の構造化などに取り組んでいる。また、学び直したい意欲のある生徒のために「特別に親切丁寧な授業」を行うための「特親クラス」を設置し、大学生の学習ボランティア等も活用してわかりやすい授業づくりの実践を行っている。

④ 岩手県立遠野緑峰高等学校

「ユニバーサルデザイン授業の観点を活用した、わかりやすい授業づくりと生徒が意欲的に参加できる学習活動の工夫」

ユニバーサルデザイン授業として、学習環境整備、目標の明確化、授業の構造化授業評価など共通実践項目を設定している。年間２回の公開授業週間がありユニバーサルデザイン授業の意識化が図られている。授業における工夫・配慮事項チェックリストを活用し、授業改善の取組を行った。

⑤ 北海道新十津川農業高等学校

「習熟度別授業、少人数授業を活用した丁寧でわかりやすい授業づくり」

不登校経験者が多いため、これまでも丁寧で細やかな対応がされてきたが、組織的な対応になっていないことから、授業づくりを通して教科ごとに実施している配慮や工夫の教職員間での共通理解を図った。「新十津川スタイル」としてまとめられ、引き継ぎの資料として活用されている。

⑥ 山形県立霞城学園高等学校

「ユニバーサルデザインを考慮した授業実践の積み重ねがある高校における、発達障害のある生徒への個別支援の取組」

文科省委託事業で作成した「ユニバーサルデザイン実践事例集」を用いている。人間

関係をつくるライフスキル講座等、学校独自の教育課程編成も工夫している。発達障害のある生徒には支援員の活用による個別的な支援により成果が上がっている。

（３）特別な支援が必要な生徒への指導・支援の在り方について大切にしたいポイント

研究協力校における実践を通して、また、文部科学省「高等学校における発達障害支援モデル事業」研究校、各地域で積極的に支援の取組を実施している高等学校から情報収集を行い、高等学校における特別な支援が必要な生徒への指導・支援の在り方について重要なポイントを７つの観点から検討した。

「実態把握」
①　課程や学科など学校の実情に合った実態把握の検討
②　生徒の多様なニーズに応じた柔軟な実態把握の工夫
③　入試段階や入学時などの早い段階からの実態把握の工夫
④　生徒の実態に関する教職員の共通理解
⑤　保護者や外部機関との連携・協力

「組織的な対応・校内支援体制」
①　教員個人ではなく組織による校内支援体制の構築
②　管理職（学校長）の理解とリーダーシップ
③　活性化するためにはキーパーソンの存在と働き
④　多くの生徒の支援につながる教職員の意識向上と共通理解

「教育課程・指導形態」
①　教師の教育観・指導観の共通理解
②　生徒のニーズに応じた工夫の必要感の組織的な理解
③　興味関心やプライド等に配慮した学校設定科目等の編成の工夫
④　例えば個別的な指導の場など効果的で柔軟な指導形態の工夫

「指導・支援」
①　わかる授業と学び直しという観点の共通理解
②　教科を超えた教師の共通理解と支援の共有化
③　授業改善と生徒の変容について共通理解するための場や機会の確保
④　生徒の実態に応じた個別的な支援の工夫

「学習評価」
①　問題作成、実施上の配慮など定期考査等での配慮と工夫
②　高校卒業資格としての評価の在り方の検討
③　評定のための評価、指導改善のための評価の２つの観点

「中高連携」
①　中学校と高校との効果的な情報交換の方法
②　個別の指導計画、個別の教育支援計画の作成と徹底

③　高校入試における特別措置のガイドラインの作成

「キャリア教育・進路指導」

①　自己理解と適性に応じた将来設計が描ける機会等の工夫

②　職業観や勤労観を育てる教師の姿勢と共通理解

③　個別の教育支援計画の活用

④　就労に関する専門機関との連携

【総合考察】

本研究は、発達障害のある生徒の適切な教育の場についての研究ではなく、高等学校における発達障害等の特別な支援を必要とする生徒の指導・支援をどのように考えればよいかを検討した研究である。高等学校は生徒の興味・関心、能力、適性などの実態が多様化してきており、高い学力をもつ生徒から、小・中学校段階の基礎・基本の学習内容の定着が十分でない生徒も在学しており学力差の問題も大きい。研究協力校は、高等学校側のニーズも重要であるという考えから公募により選定した。学習面、生活面に課題を抱え、特別な支援を必要とする生徒が比較的多く在籍している高等学校である。生徒の実態は、義務教育段階の基礎学力の不足と学び直しの必要性、言語表現力やコミュニケーション能力の弱さ、学習意欲の低さや自信のなさが目立つことなどが共通点である。授業のユニバーサルデザイン化、習熟度別・少人数授業、個別的な指導の場の工夫、授業研究会、TT による指導や支援員の活用など、各校の生徒の実態や教員のニーズに応じた配慮や支援の工夫により、生徒の学ぶ意欲が変わるという成果が得られた。いずれの実践も高等学校における特別支援教育の一つのモデルとなる実践である。本研究では、研究協力校との実践を通して、高等学校における特別支援教育体制の充実強化と指導・支援の充実方策に重要となるポイントを７つの観点から、大切にしたいポイントとしてまとめた。学校生活での学びに困難がある生徒の気づきは、社会で生きていく力が弱い生徒の支援ニーズへの気づきでもある。高等学校の大きな役割は社会人基礎力（経済産業省 2006）の育成である。高等学校における特別支援教育は、学力保障や規範意識の醸成、情緒的な安定だけでなく、個々のニーズに応じた支援により社会人として生きる力を育てる視点が大切である。また、高等学校だけの問題ではなく、そこに至るまでの特別支援教育の充実が必要であり、卒業後の社会参加につながる一貫した特別支援教育の充実が必要であるということである。

【成果の活用】

成果報告書を都道府県教育委員会に配布し、教職員研修等への活用を依頼する。リーフレットを作成し高等学校等にも配布するなど、特別支援教育の関連機関だけでなく、高等学校の関連機関にも研究成果の普及が図れるようにする。喫緊の課題であることから学会、研究会等においても報告等を行い、広く情報を提供する。

視覚障害教育研究班　専門研究B

特別支援学校（視覚障害）における教材・教具の活用及び情報の共有化に関する研究
- ICTの役割を重視しながら -

【目的】

特別支援学校（視覚障害）における教材・教具・機器類について
○整備と活用に関する実態把握と課題への対応策の検討　○関連情報に関する情報共有の在り方の検討

【方法】

○特別支援学校（視覚障害）に対する全国実態調査
○有効と考えられる教材・教具・機器類の提示
○学校訪問調査による学校事例の提示
○視覚障害教育関連情報ネットワークの状況把握

【結果１】 全国実態調査（質問紙調査）の結果より

機器類の保有状況
○保有率が高いもの：点字ディスプレイ、立体コピー機、拡大読書器　等
○保有率が低いもの：真空成型機、点図ディスプレイ、電子ルーペ　等

教材の保有状況と共有状況
○保有率が高いもの：点字学習用教材、触地図　等
○保有率が低いもの：真空成型教材、聴覚教材　等
○紙媒体のものに対して電子データの保有率が低い
○自校内での教材の共有は必ずしも進んでいない。

教材・教具・機器類に関する課題
○機器類、ソフトウェア、ネットワーク環境等整備の難しさ　○情報機器や教材に関する教員の専門性　○タブレット端末等の機器類、立体教材等の教材の必要性　○真空成型やDAISY教材、タブレット端末等の活用　等

【結果２】 学校事例

最新のICT関連機器の活用等、先進的な取組
情報機器・ネットワーク等の環境整備、タブレット端末等情報機器類の授業での活用、自校のWeb上に家庭学習用教材を掲載　等

既存の機器類等に関する工夫された取組
映像・録音機器の活用、DAISY図書の授業等での活用、パソコン上での教材提示やWeb活用、電子データによる教材の自作・サーバ上に蓄積　等

【結果３】 有効と考えられる教材・教具・機器類について

UV点字＜紫外線硬化樹脂による無色透明な点字＞：視覚的な教材に点字を付加、教材例　等

真空成型教材＜プラスチックシートによるレリーフ状教材＞：最新の機器情報、各種教材例　等

3Dプリンターの活用：概要と立体教材作成上の意義（曲面や複雑な形状を作成可能）、教材例　等

教材・教具・機器類関連のフリーソフトウェア：点字フォント、DAISY再生ソフト、電子書籍作成ソフト　等

【結果４】 情報ネットワークの状況

質問紙調査より：各種の電子データが各校に分散している、 保有教材のリストがある学校が少ない　等

国内のネットワーク：「視覚障害教育情報ネットワーク」「サピエ（視覚障害者情報総合ネットワーク）」

海外のネットワーク：米＜触覚図版イメージライブラリー＞、仏＜視覚障害者のための資料サイト＞　等

【総合考察】

○機器類の整備について、この研究で取り上げた各種の機器類等の整備の進め方を検討するとともに、専用の機器類を、タブレット端末やパソコン等汎用の機器類やフリーソフトウェア活用で代替することも考え得る。
○各校保有の教材の電子データを、特別支援学校（視覚障害）間で共有可能にすることが重要と考えられる。
○自校内での教材の蓄積のため、各教員保有の電子データの集積や教材リストの作成が重要と考えられる。

研究代表者：金子　健

研究成果報告書サマリー（Ｈ２５-Ｂ-０３）

［専門研究Ｂ］

特別支援学校（視覚障害）における教材・教具の活用及び情報の共有化に関する研究

－　ICT の役割を重視しながら　－

（平成２４年度～２５年度）

【研究代表者】金子　健

【要旨】

特別支援学校（視覚障害）は、自校における専門的で質の高い視覚障害教育を行うとともに、その専門性を基にして、地域の視覚障害教育の核となり、センター的機能を発揮しながら外部支援を更に充実させていくことが求められている。

本研究では、その専門性の１つとして、特別支援学校（視覚障害）における教材・教具等の整備と活用に関する実態や課題について把握し、教材・教具等の充実と活用促進を図るための方策を検討するとともに、教材・教具等の整備及び活用に係る情報共有の在り方についても検討している。

これらの検討にあたっては、視覚障害教育において特に有用性が指摘されている ICT の役割を重視して、その活用を特に取り上げた。

【キーワード】

視覚障害、教材・教具、ICT、特別支援学校（視覚障害）

平成２６年８月

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所

National Institute of Special Needs Education

【背景・目的】

特別支援学校（視覚障害）は、その多くは各県１校の設置となっており、地域の視覚障害教育の中核となり、自校における専門的で質の高い視覚障害教育を行うとともに、その専門性を基にして、センター的機能を発揮しながら外部支援を更に充実させていくことが求められている。その専門性の重要な内容として、視覚障害教育固有の触覚教材、拡大教材、録音教材等の教材と、これらの作成教具や機器類に関する専門性及びこれに基づく質の高い指導に関する専門性を挙げることができる。さらに、視覚障害児童生徒が在籍する地域の小・中学校等に対しても、この専門性に基づいた支援を行うことが求められていると考えられる。

また、視覚障害教育の分野は、ICT の活用が進んでいる分野であり、その活用に関わる教材・教具及び機器類についての専門性が重要であると考えられる。

以上のことを踏まえて、本研究では以下のことを目的とする。1）特別支援学校（視覚障害）の教材・教具及び機器類の保有状況と活用状況、その中でも特に ICT 活用によるものについて、地域支援の状況も含めて、実態と課題を把握し、課題についての対応を検討する。２）次いで、最新の ICT 関連機器の活用等、先進的な取組をしている特別支援学校（視覚障害）や、既存の教材・教具及び機器類を使用しつつも、より有効な取組をしている特別支援学校（視覚障害）の事例を示す。３）さらに、ICT 等技術の進展状況から、視覚障害教育において有効であると考えられる、新しい教材・教具及び機器類や、既存のものの改良や改善等について、それらに関する情報や活用方法等を示す。４）また、以上のような視覚障害教育における教材・教具及び機器類に関して、教材の電子データを含めて、特別支援学校（視覚障害）間で、その情報を共有することも重要なことであると考えられる。そこで、その情報共有の在り方についても検討する。

【方法】

上記の目的に対して、次の方法をとった。１．当研究所でのこれまでの取組を含めての文献及び関連情報を収集して分析する。２．特別支援学校（視覚障害）の、ICT を含む教材・教具及び機器類の保有状況と活用状況に関する実態と課題（地域支援の状況を含む）についての全国調査を行う。３．上記の全国調査等に基づき、学校訪問調査を行う。４．視覚障害教育分野で有効であると考えられる教材・教具及び機器類について、上記の「２」「３」の結果も踏まえて検討する。５．教材・教具及び機器類に関する特別支援学校（視覚障害）間の情報共有の在り方について、上記の「２」「３」の結果や、国内外の視覚障害教育に関する情報ネットワークの状況の把握等に基づき、検討する。

【結果と考察】

（１）　全国実態調査

全国の特別支援学校（視覚障害）（全 69 校）に対して、悉皆で、教材・教具及び機器類の保有状況・活用状況に関する、質問紙による実態調査を実施した。調査内容は、１）教具及び機器類の保有状況、２）コンピュータ及びネットワークの整備・利用状況、３）教具及び機器類の保有状況等に関する課題、４）教材の保有状況、５）教材の教員間での共同使用、６）教材・教具及び機器類の活用状況－最新の教材・教具及び機器類を用いた取組－、７）教材・教具及び機器類の活用状況－既存の教材・教具及び機器類を用いた取組－、８）保有していないが必要であると考える教材・教具及び機器類、９）使用や活用が進んでいないと考える教材・教具及び機器類、10）あればよいと考える教材・教具及び機器類、11）既存の教材・教具及び機器類の改良点、12）地域支援の状況、13）地域支援に関わる課題、であった。この調査について、全ての特別支援学校（視覚障害）から回答を得た。その結果の概要を以下に示す。

①　教材・教具及び機器類の保有状況について

教具及び機器類の保有状況については、教具及び機器類のリストを示し、その保有について回答を求めた。その結果、点字ディスプレイ、立体コピー機、DAISY 再生機、拡大読書器のように保有率が非常に高いものと、真空成型機、点図ディスプレイ、電子ルーペのように保有率が非常に低いものがあった。

教材の保有状況については、学部ごとに、同様に教材のリストを示して、電子データの有無を含めて回答を求め、その保有率の高い順に、整理した。その結果、保有率がかなり低い教材があり、電子データについては、高等部専攻科の理療関連（あん摩マッサージ指圧・鍼・灸関連）のものを除くと、さらに保有率が低い教材があった。一方、保有率が高い教材については、例えば、小学部では、次の図１、図２のようであった。

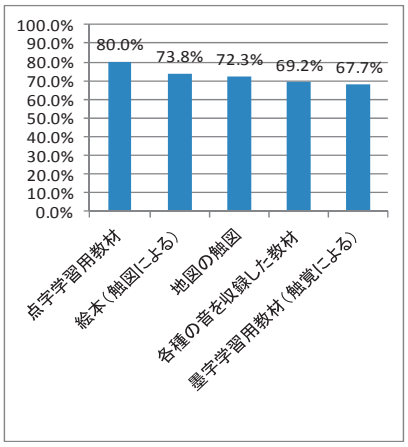


図１　小学部の上位５位の保有率の教材

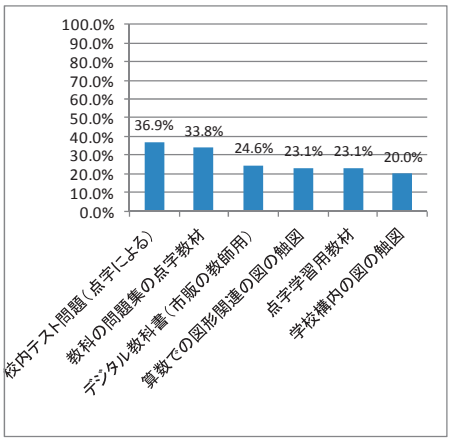


図２　小学部の上位５位の保有率の電子データ

② 教材・教具及び機器類に関する課題について

学校全体での教具及び機器類に関する課題について回答を求めた結果、必要な教具や機器類を十分にそろえられないとの回答が多くあった。このことは、特別支援学校（視覚障害）内での課題であるとともに、その不十分さによって、地域の支援先に対して、教具及び機器類に関しての必要な情報提供を行えない等、地域支援に関する課題としても回答されていた。その他、ネットワークの回線速度の遅さ等ネットワークの状況に関する課題、情報機器等に関する教員の専門性の課題等が挙げられていた。

学部ごとに、教材・教具及び機器類で必要としているものの回答を求めた結果では、教材に関しては、どの学部とも共通なものとして立体教材が挙げられていた。教具及び機器類については、iPad が、非常に多く挙げられていた。

学部ごとに、使用や活用が進んでいない教材・教具及び機器類と、その理由について回答を求めた結果では、どの学部とも、教員が使用方法や活用方法を十分に知らないためとの回答が多く挙げられていた。その教材・教具及び機器類としては、真空成型機、DAISY 教材、iPad 等があった。これらの、教材や機器類については、本研究成果報告書の中で、その使用・活用方法に関して、情報提供や活用事例の紹介を行っている。

また、各校の各学部での、教材の教員間での共有の状況と方法について調査した結果では、電子データを校内のネットワークを介して共有しているという回答が高等部専攻科では高かった。一方、教材のリストが作成されており、そこから選択して使用しているとの回答は、いずれの学部でも低かった。

③ 地域支援に関して

地域支援の状況に関しては、１）支援内容、２）教材に関する支援、３）教具及び機器類に関する支援、の大項目のもとに、小項目として支援内容や教材、教具及び機器類のリストを示し、それらについて、支援することが必要と考えるか否かの回答の後、必要と回答した各項目について実際に支援を行っているか否かの回答を求めた。

その結果、教材の作成についての支援、教材の使用・活用についての支援等、支援内容の各項目については、「必要」との回答も、「実施」との回答も、回答率が高かったが、教材に関する支援、教具及び機器類に関する支援では、そのもとに示した各教材や各教具及び機器類について、「必要」ではあっても、「実施」しているとの回答率が低いものがみられた。その例としては、教材では立体教材や真空成型教材、教具及び機器類では、点字文書の呈示関連のもの（点字ディスプレイ等）や聴覚教材（録音教材等）作成関連のものがあった。

（２） 学校事例

本研究では、iPad 等を含む、最新の ICT 関連機器の活用等、先進的な取組をしている特別支援学校（視覚障害）の例として３つの事例を取り上げた。また、既存の教材・

教具及び機器類を使用しつつも、より有効な取組をしている例として、DAISY 教材の活用に取り組んでいる１つの事例を取り上げた。

これらのうち、最初の３事例に共通することとしては、ICT 活用に関わる校内体制の充実に努め、コンピュータやタブレット端末等の機器類やネットワーク等の環境整備を進めた上で、ICT 活用等による工夫された授業の取組を行っているということであった。工夫された授業の取組としては、図３、図４のように、iPad に、適切な部品等を付加することで顕微鏡として活用したり、複数の生徒用タブレットパソコンの画面を教員のパソコンで管理しつつ授業を進めるといった取組が示されている。

残りの１事例は、学校図書館においてマルチメディア DAISY 図書と、その再生機器及びソフトウェアの整備を行い、児童生徒等による図書館での利用と授業での活用を進めている事例である。

図３　iPad を顕微鏡として活用

図４　生徒用画面を教員用 PC で管理

図５　３D プリンターでの造形例

（３）　有効と考えられる教材・教具及び機器類

本研究では、視覚障害教育において有効と考えられる教材・教具及び機器類に関して、これまでの当研究所での取組や、上記の実態調査の結果、学校事例等を踏まえて、１）UV 点字（紫外線硬化樹脂による無色透明な点字）２）真空成型教材、３）３D プリンター、４）教材・教具及び機器類に関するフリーソフトウェア、の４点について、その概要や意義、視覚障害教育での活用等についてまとめた。

例えば、３D プリンターについては、立体教材を作成できるという点で視覚障害教育においても有効と考えられることから、本研究において３D プリンターを導入し、視覚障害教育での活用のための試作として、図５のような、いくつかの立体教材の造形を行い、その造形方法等について紹介している。また、フリーソフトウェアについては、「LTP」「墨点字フォント」「DAISY Translator」「ボイスアイ」等、視覚障害教育において有用と考えられるものに関して、概要や意義をまとめている。

（４）　教材・教具及び機器類に関する情報共有

前述の実態調査の結果において、各教材の電子データの特別支援学校（視覚障害）における保有率について述べたが、特別支援学校（視覚障害）全体としては保有率が低い電子データであっても、各校で保有されている電子データを、データベースに集積し、

ネットワークを介することで、全国の特別支援学校（視覚障害）間で共有することも可能である。そのための、視覚障害教育に関する既存のネットワークとしては、国内では視覚障害教育情報ネットワークやサピエ（視覚障害者情報総合ネットワーク）がある。ここでは、これらのネットワークの概要と集積されている教材や図書データの種類、それらの集積方法等について整理した。また、海外の状況として、英国盲人協会（RNIB）やフランスの国立障害者教育・指導方法高等研究所（INS-HEA）等による、視覚障害教育教材の提供ネットワークについても、同様に整理した。このうち、フランスの例では、同機関で教材のデータ作成も行っている。

【総合考察】

１．教具及び機器類に関する課題として、特別支援学校（視覚障害）において、必要なものがそろえられないことが、多くの学校から挙げられていたが、パソコンやiPad 等、汎用の機器を用いて、そこに、先の（３）で言及したようなフリーソフトウェアを含めたソフトウェアを付加したり、適切な部品等を付加したりすることで、専用の機器類と同様のことが可能な場合もある。

２．今回の実態調査では、各種の教材の保有率及びその電子データの保有率は特別支援学校（視覚障害）全体としてみた場合、必ずしも高くなかったが、その教材や電子データを保有している特別支援学校（視覚障害）もある。少なくとも、その電子データについては、自校にない教材が他校にあり、他校にないものが自校にあるという観点で、各校がそのデータを提供し合い、特別支援学校（視覚障害）間で共有できるようにしていくことが、特別支援学校（視覚障害）全体としての教材の充実につながるものと考える。

３．視覚障害教育における教材・教具及び機器類の活用について、特定の教材・教具及び機器類の活用が進まない理由として、先にも述べたように、教員がその使用方法や活用方法を十分に知らないからという理由が考えられるが、本研究成果報告書で示されているような、真空成型機、DAISY 教材、iPad 等に関する使用方法や活用方法の情報が特別支援学校（視覚障害）において十分に知られることが重要である。このような特定の教材や機器類に関する情報も、特別支援学校（視覚障害）間で共有すべき情報として、重要なものであると考える。

【成果の活用】

１．各特別支援学校（視覚障害）において、どのような教材・教具及び機器類をそろえていくべきか、その優先順位等を含めて、検討する際の資料として活用できる。

２．教材・教具及び機器類の活用方法、とりわけ ICT による活用方法について、教材・教具及び機器類に関する情報と、活用の具体例を知ることができる。

肢体不自由教育研究班　専門研究B

特別支援学校（肢体不自由）のAT・ICT活用の促進に関する研究
－小・中学校等への支援を目指して－

【目的】

特別支援学校（肢体不自由）

・AT・ICT活用についての現状と課題
・AT・ICTを活用したセンター的機能の現状

↓

［AT・ICT活用の促進］
・組織的な取組（人、物、しくみ）の考え方
・実践事例　　・ツール

センター的機能

小・中学校等

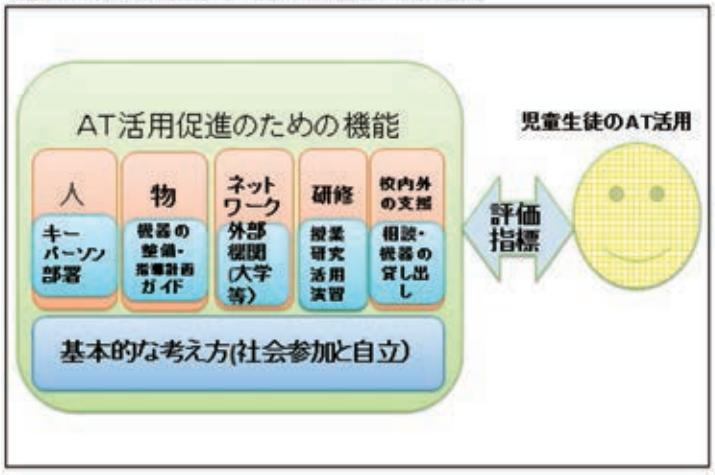
実践事例からAT・ICT活用の現状と課題の整理

【方法と結果】

現状と課題の分析
［全国特別支援学校(肢体不自由）質問紙調査］

○「人」に係る課題
○「物」に係る課題
○「しくみ」に係る課題

組織的な取組（人、物、しくみ）の考え方



支援技術（AT）活用の自己評価マトリクス－特別支援学校（肢体不自由）版－の評価指標のカテゴリ

A. 支援技術のニーズの検討
B. 個別の指導計画等の活用
C. 支援技術の実施
D. 支援技術の有効性の評価
E. 支援技術の移行
F. 支援技術の情報提供と相談
G. 研修・人材育成

実践事例－センター的機能発揮の取組

・**高知県における取組**：高知県立高知若草養護学校・土佐市立宇佐小学校・土佐市立宇佐南中学校
・**福岡市における取組**：福岡市立南福岡特別支援学校

実践事例－組織的な取組

・**組織的な連携－「ATライブラリー」**
　福島県立郡山養護学校
・**多様なニーズに対応した研修－「多様で多層的な研修」**
　香川県立高松養護学校
・**児童生徒のニーズに応える実践をサポート－**
　「iレスキュー」：香川県立高松養護学校
・**相談支援体制の充実－「AT相談」**
　愛知県立ひいらぎ養護学校
・**運営組織と研修企画の組織的見直し**
　静岡県立中央特別支援学校
・**児童生徒の個別のニーズの組織的な直し**
　横浜市立上菅田特別支援学校

【総合考察】

○AT・ICTを活用する上で、専門性の向上や人材育成という「人」に関する課題、限られたAT・ICT機器を効果的に保守したり運用したりするという「物」に関する課題に対応するために、分掌等の組織活用や校内研修といった「しくみ」に関する工夫に取り組むことが重要である。
○2つの地域における特別支援学級への相談・支援の事例から、AT・ICT活用の知見は、特別支援学校（肢体不自由）の専門性としてセンター的機能で活用し得る専門性であることが認められた。

研究代表者：長沼俊夫

研究成果報告書サマリー（Ｈ２５-Ｂ-０４）

［専門研究Ｂ］

特別支援学校（肢体不自由）の AT・ICT 活用の促進に関する研究

－　小・中学校等への支援を目指して　－

（平成２４年度～２５年度）

【研究代表者】長沼　俊夫

【要旨】

本研究では、特別支援学校（肢体不自由）の専門性において、きわめて重要な位置を占める AT（Assistive Technology：支援技術　以下「AT」という）と ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術　以下「ICT」という）の活用に関する現状と課題について、全国特別支援学校（肢体不自由）を対象とした調査から把握し、整理・分析した。そこで明らかとなった課題の解決を図るための考え方と実践事例を示した。あわせて AT・ICT 活用の促進を図るための学校の取組を把握するためのツールとして「支援技術（AT）活用の自己評価マトリクス－特別支援学校（肢体不自由）版」を開発した。さらに、特別支援学校のセンター的機能を活用した小・中学校での肢体不自由のある児童生徒への AT・ICT 活用の現状と課題について調査結果と実践事例より考究した。

※本研究では、特に AT の中でも e-AT（electronic and information technology based Assistive Technology：電子情報通信技術をベースにした支援技術、以下「e-AT」という）とよばれる ICT の役割を重視することとした。そうした理由より、標題にあるように「AT・ICT」と併記している。

【キーワード】

肢体不自由、支援技術（AT）、情報通信技術（ICT）、組織的取組、センター的機能

平成２６年８月

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所

National Institute of Special Needs Education

【背景・目的】

特別支援教育、とりわけ肢体不自由教育においては、これまでも児童生徒の多様な実態に応じての AT・ICT 活用はきわめて重要なものとしてとらえられてきた。特別支援学校（肢体不自由）での AT・ICT 活用では、専門性を有する特定の教員の有無に依存することなく、組織的な取組による一層の促進が求められている。さらに、今後においては、特別支援学校（肢体不自由）における AT・ICT 活用の知見は、センター的機能が発揮される中で活かされることが望まれる。本研究では、以下のことを目的とした。

（１） 特別支援学校（肢体不自由）の AT・ICT 活用の現状と課題を整理し、また AT・ICT を活用したセンター的機能の現状を把握する。

（２） 特別支援学校（肢体不自由）における AT・ICT 活用の専門性を高める組織的な取組について検討し、有効と思われる実践事例を提案する。

（３） 小・中学校等に在籍する肢体不自由のある児童生徒への AT・ICT を活用した指導・支援のために、特別支援学校（肢体不自由）のセンター的機能が貢献できる可能性等について実践事例の検討を通して明らかにする。

【方法】

（１） 文献等による研究

・肢体不自由のある児童生徒への AT・ICT 活用に関する資料を収集し分析する。

（２） 特別支援学校（肢体不自由）への調査

・全国の特別支援学校（肢体不自由）を対象に質問紙調査により、在校児童生徒への AT・ICT 活用についての現状と課題に関する情報を収集し、整理・分析する。また、AT・ICT を活用したセンター的機能の現状を把握する。

（３） 特別支援学校（肢体不自由）の教員への調査

・研究協力機関である特別支援学校（肢体不自由）の教員を対象に質問紙調査により、自身の AT・ICT 活用能力評価と研修ニーズに関する情報を収集し整理・分析する。

・支援技術（AT）活用の自己評価マトリクス（試案）の試用をしてもらい、評価項目の妥当性を検討する。

（４） 特別支援学級への調査

・特別支援学級（肢体不自由）を訪問し、AT・ICT 活用と特別支援学校のセンター的機能の活用に関する情報を収集し整理・分析する。

（５） 専門家による協議

・「肢体不自由のある児童生徒の AT・ICT 活用」及び「特別支援学校（肢体不自由）のセンター的機能」について協議する。

【結果と考察】

（１） 特別支援学校(肢体不自由)の AT・ICT 活用の現状と課題

全国特別支援学校（肢体不自由）316 校を対象に「特別支援学校（肢体不自由）における AT（ICT を含む）の活用とセンター的機能に関する調査」を実施した。以下のことが明らかになった。

① AT・ICT 機器の活用状況

スイッチトイ等、VOCA 等、コンピュータ活用のための AT・ICT といった従来多く活用されている AT・ICT は、半数以上の学校で「種類や数が不足している」状況だった。タブレット端末においては、試用段階であるがその有効性への期待は大きい。ICT 機器に関しては、機器自体の改良や開発に合わせて機種の更新や使いやすい環境設定が必要となるが、学校にとっては予算面からも十分な対応が困難な状況が窺えた。

② AT・ICT 活用に関する学校組織

８割の学校が校内組織に AT・ICT を扱う分掌や委員会等を設置している。校内組織の中に AT・ICT を扱う分掌や委員会等を設置している学校においては、分掌・委員会等を１つに集約している場合と複数の分掌・委員会等で分担している場合が半々に分かれた。この AT・ICT に関する業務を１つに集中するか分担するかについては、それぞれの利点や課題をさらに詳細に検討していく必要がある。

③ AT・ICT 活用に関する研修

半数の学校が、毎年 AT・ICT 活用に関する研修を実施している。研修を実施していない学校の多くは、「時間がとれない」という理由が最も多かった。研修の内容については、「児童生徒の指導に AT・ICT を活用するための使い方や指導方法に関すること」を「機器の操作や製作などの実習を行う」という方法で実施しているものが最も多かった。研修の企画が難しい要因は、教職員各人の研修ニーズ（各人の知識や技能の差も含め）の多様さ、対象とする児童生徒による AT・ICT 活用のニーズの多様さに加えて、AT・ICT 活用の専門性を有する教職員がいない（少ない）ことが大きいことがわかった。

④ AT・ICT 活用に関する外部の機関や専門家との連携や協働

特別支援学校（肢体不自由）に配置されている ICT 支援員は、５％とたいへん稀少であることがわかった。約１/３の学校が、外部の機関や専門家との連携や協働をしていて、その連携する機関は、大学や研究機関が最も多いが、教育センター、病院・リハビリテーションセンター、企業、IT サポートセンター、高等専門学校など多岐にわたる。

⑤ AT・ICT 活用の促進を図るための課題－まとめ－

○「人」に係る課題

・教員全体の AT・ICT 活用に関する理解や技術が向上すること
・学校で中核となる専門性を有する教員の配置や育成をすること

○「物」に係る課題

・AT や ICT の種類や数が十分に備わること

・AT・ICT 活用に適切な環境が整うこと

○「しくみ」に係る課題

・教員個人の裁量ではなく、組織として AT・ICT の導入から活用までを支援する分掌・委員会等を設置すること

・実践につながる研修を企画すること

・外部の機関や専門家による支援や連携・協働を図ること

（２） 特別支援学校（肢体不自由）における AT・ICT 活用の専門性を高める組織的な取組

① 基本となる考え

AT・ICT 活用で最も大切なのは、児童生徒一人一人の社会参加や自立に向けての基本的な考え方を明確にし、全校で共通理解できていることである。そうした考え方を基盤として、「人」、「物」、「ネットワーク」、「研修」、「校内外への支援」という機能が組織的に働くことで、児童生徒の AT･ICT 活用が適切に促進されると考える（図１）。

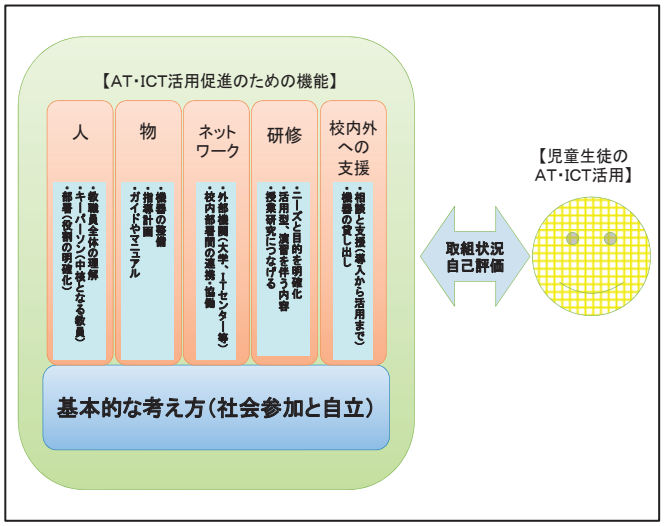


図１ 特別支援学校（肢体不自由）における組織的な AT・ICT 活用

② 実践事例

・組織的な連携を充実させた取組－「AT ライブラリー」：福島県立郡山養護学校

・多様なニーズに対応した研修の取組－「多様で多層的な研修」：香川県立高松養護学校

・児童生徒のニーズに応える実践をサポートする取組－「i レスキュー」：香川県立高松養護学校

・相談支援体制を充実させた取組－「AT 相談」：愛知県立ひいらぎ養護学校

・運営組織と研修企画を組織的に見直した取組：静岡県立中央特別支援学校

・児童生徒の個別のニーズを組織的に見直す取組：横浜市立上菅田特別支援学校

③ 支援技術（AT）活用の自己評価マトリクス－特別支援学校（肢体不自由）版－

各学校が AT 活用に向けた取組状況を自己評価できるツールを開発した。「QIAT 自己評価マトリクス」［Quality Indicators for Assistive Technology Services with QIAT Self-Evaluation Matrices.（The QIAT Consortium Revised, 2005）］を参考に

研究分担者で協議をしながら、７つのカテゴリ、25 の指標で整理し、指標ごとに５つの評価基準を設けた（図２）。

Ａ．支援技術のニーズの検討
１．ニーズの対象　２．ニーズの組織　３．ニーズの検討の視野　４．ニーズの検討に必要な機器等の整備
Ｂ．個別の指導計画等の活用
１．AT 利用のためのアセスメントの進め方　２．アセスメント結果の指導計画等への記載
３．活用のための情報の指導計画等への記載　４．AT 活用についての保護者との共通理解
Ｃ．支援技術の実施
１．指導についての教職員間の共通理解　２．機器の整備　３．指導計画の調整
Ｄ．支援技術の有効性の評価
１．AT 活用の形成的評価　２．評価における協同性　３．総括的評価と計画の改善
Ｅ．支援技術の移行
１．フォローアップ　２．移行後の活用環境の把握　３．本人の参加　４．保護者の参加
Ｆ．支援技術の情報提供と相談
１．利用のためのガイドライン　２．相談できる部署
Ｇ．研修・人材育成
１．研修の企画　２．活用のための部署への理解　３．キーパーソンの配置・育成
４．地域リソースの活用　５．必要な予算の計上

図２　支援技術（AT）活用の自己評価マトリクスー特別支援学校（肢体不自由）版ーのカテゴリと評価指標

（３）　特別支援学校（肢体不自由）における AT・ICT 活用を生かしたセンター的機能発揮の取組

① 小・中学校等からの相談

小・中学校等からの相談は回答校全体の 89%が行っていた。相談を行う場合は、具体的な指導・支援に関するものが求められていると考えられた。

② センター的機能推進上の課題

センター的機能をより一層推進するための課題については、「多様な障害に対応する教員の専門性を確保すること」183 校（回答校の 89%）、「地域の相談ニーズに応えるための人材を校内で確保すること」168 校（回答校の 82%）で多かった。

③ 小・中学校等の教員への AT・ICT に関する支援

小・中学校等の教員に行った AT・ICT に関する情報提供（相談や研修会の講師など）した実績がある学校は 76 校（回答校の 33%）であり、７割弱の学校では行われていない。行っている学校においては、１）AT・ICT 等関連の研修会の案内・研修講座での講義、２）スイッチ・教材等の制作講習、３）機器やアプリ等の紹介、４）児童生徒に応じた実際の使い方・指導方法、５）特別支援学校への訪問による実際の様子の紹介、６）機器類の貸し出し等の取組があることが明らかになった。

④ 実践事例

特別支援学級への相談・支援の事例を２つ示した。

・高知県における取組：高知県立高知若草養護学校・土佐市立宇佐小学校・土佐市立宇佐南中学校
・福岡市における取組：福岡市立南福岡特別支援学校

【総合考察】

（１） 特別支援学校（肢体不自由）における AT・ICT 活用の専門性を高める組織的な取組

専門性の向上や人材育成という「人」に関する課題、限られた AT・ICT 機器を効果的に保守したり運用したりするという「物」に関する課題に対応するために、分掌等の組織活用や校内研修といった「しくみ」に関する工夫に取り組むことが重要である。学校の組織的な取組が推進される上で有効と思われるツールとして、「教員の AT・ICT 活用に関する自己評価と研修ニーズ調査」と「支援技術（AT）活用の自己評価マトリクス－特別支援学校（肢体不自由）版－」を作成した。研究協力機関での試用から、これらのツールの有効性と課題が明らかになってきた段階である。今後は、これら２つのツールをより多くの特別支援学校で利用してもらい、評価指標の改善や活用方法の工夫などにつなげていくことが課題である。特に、「支援技術（AT）活用の自己評価マトリクス－特別支援学校（肢体不自由）版－」は、その名の通り特別支援学校（肢体不自由）での活用を想定して開発した。この自己評価マトリクスを基に他の障害種を対象としたバージョンの開発へと発展させることも今後の課題である。

（２） 小・中学校等に在籍する肢体不自由のある児童生徒への AT・ICT を活用した指導・支援のための特別支援学校（肢体不自由）のセンター的機能

特別支援学校（肢体不自由）側からのセンター的機能の現状を概観できたことと、２つの地域における特別支援学級への相談・支援の事例検討をした。AT・ICT 活用の知見は、特別支援学校（肢体不自由）の専門性としてセンター的機能で活用し得る専門性であることは認められた。今後は、さらに広く実践事例を収集し、その効果を発信することで、特別支援学校と小・中学校とのつながりを「見える化」していくことが必要である。そうした実践の積み上げの中から、「継続的な相談や支援」の重要性が認知されることで、継続的支援のための予算や活用できる AT・ICT 機器の整備などの充実が図られることも必要である。

【成果の活用】

・特別支援学校（肢体不自由）を対象とした調査の分析の一部について、ATAC カンファレンス（2012）及び日本教育情報学会（2013）において発表した。
・日本特殊教育学会第 50 回大会（筑波大学）・第 51 回（明星大学）において自主シンポジウムとポスター発表で本研究課題の一部について公開した。

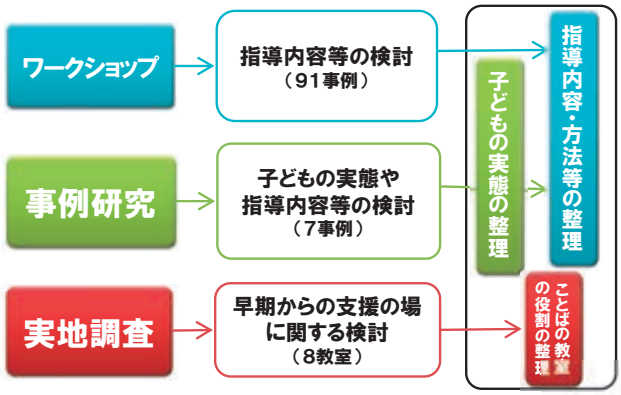
言語障害教育研究班　専門研究Ｂ

ことばの遅れを主訴とする子どもに対する早期からの指導の充実に関する研究
－子どもの実態の整理と指導の効果の検討－

【目　的】

- 「ことばの遅れ」を主訴とする子どもは、「ことばの教室」（言語障害通級指導教室・特別支援学級）の約３割を占める。
- 子どもの実態は多様であり、指導内容も十分には整理されていない。
- 本研究は、ことばの遅れを主訴とする子どもの実態や指導内容を、今日的視点で、再整理するとともに、早期からの支援について検討することを目的とした。

【方　法】



【結果から】①

子どもの実態の背景要因

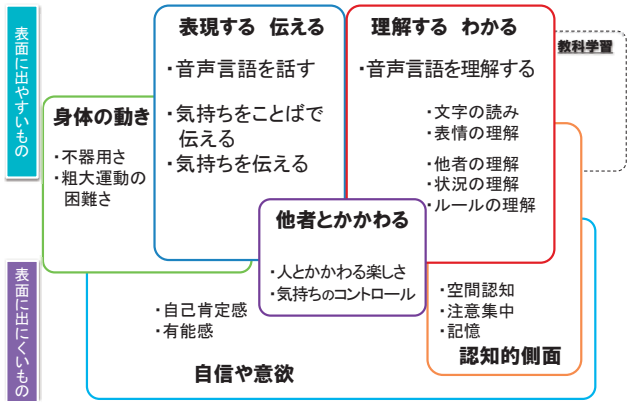
＜事例研究＞

【語彙】：語の使用等
【運動】：微細運動や粗大運動、感覚統合等運動に関係する感覚等
【認知】：記憶、情報処理、認知面の偏り、注意・集中や見通しの困難さ等
【情緒】：他者とのかかわりや心理的な安定等
【対人】：他者理解や他者への意識、表現の意欲等
【社会性】：状況理解等
【その他】：経験の不足や全体的な発達の遅れ等

【結果から】②

指導内容とその相互関係

＜ワークショップ＞



【結果から】③

幼児ことばの教室等の設置や運営形態

＜実地調査＞

【小学校内に設置】
　〇〇小学校ことばの教室（幼児部）
　〇〇市立幼児ことばの教室（市教委が運営）
　〇〇市幼児ことばの教室（福祉部局が運営）
【幼稚園内に設置】
　〇〇幼稚園ことばの相談室
【教育センター内設置】
　〇〇市幼児言語教室
【教育的サービスとして小学校教諭が指導】

【まとめ】

- 本研究は、「ことばの教室」の実践を今日的視点で検討し、子どもの実態については７項目に、指導内容については８項目（その他を含む）に再整理することができた。
- 「幼児ことばの教室」は、乳幼児の支援を行う医療・保健・福祉機関や幼稚園・保育所、小学校と密接に連携しており、早期からの一貫した支援の場として重要な役割を果たしていることが明らかになった。こうした取組は、地域におけるインクルーシブ教育システムの充実に大きく寄与するものと考えられた。

研究代表者：久保山茂樹

研究成果報告書サマリー（Ｈ２５-Ｂ-０５）

［専門研究Ｂ］

ことばの遅れを主訴とする子どもに対する早期からの指導の充実に関する研究

－子どもの実態の整理と指導の効果の検討－

（平成２４年度～２５年度）

【研究代表者】久保山　茂樹

【要　旨】

「ことばの教室」（言語障害通級指導教室及び言語障害特別支援学級）で指導を受けている子どもの３割程度が「ことばの遅れ」を主訴とする子どもである。ことばの遅れを主訴とする子どもの実態は多様であり、担当者は指導に苦慮している。そこで本研究では、①ことばの遅れを主訴とする子どもの実態を明らかにする、②指導内容・方法を明らかにする、③早期から支援している幼児ことばの教室等の役割を明らかにする、の３点を目的とし、事例研究、ワークショップによる資料収集、実地調査による資料収集と分析を行った。その結果、子どもの実態については、７項目の背景要因が抽出でき、子どもの実態を整理する視点を得た。指導内容については、ことばの教室における指導の要点を８項目に整理できた。幼児ことばの教室等については、地域の母子保健、医療、福祉と連携し、就学までを一貫して支援する役割が明らかになった。

【キーワード】

ことばの遅れ、言語発達、言語障害、ことばの教室、幼児ことばの教室

平成２６年８月

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所

National Institute of Special Needs Education

【背景・目的】

ことばの教室では、構音障害、吃音やことばの遅れ（言語機能の基礎的事項の発達の遅れ）のある子どもを対象に指導を行っている。ことばの教室では、ことばの遅れを主訴とする子どもに対し、言語障害教育が蓄積してきた知見を活用した指導を行うと同時に、発達障害教育における学習障害（LD）のある子どもへの指導やソーシャルスキルの指導等の知見を指導に取り入れてきている。しかし、担当者は、子どもの多様な実態をどう捉え、どのような内容で指導すればよいかなど対応に苦慮しており課題が多い。

ことばの遅れという早期からの支援が重要な領域において、子どもの実態や指導内容・方法を今日的視点で検討し再整理すると同時に、早期からの支援の場について現状を把握、整理する必要があると考えられる。そこで本研究は、以下の３点を目的とした。

１．幼児ことばの教室やことばの教室に通っていることばの遅れを主訴する子どもの実態を明らかにする。

２．ことばの遅れを主訴とする子どもに対して幼児ことばの教室やことばの教室では、子どもの成長に伴ってどのような指導や支援が行われているのかを明らかにする。

３．ことばの遅れを主訴とする子どもへの早期からの支援のために、幼児ことばの教室やことばの教室は、地域でどのような役割を果たしているかを明らかにする。

【方　法】

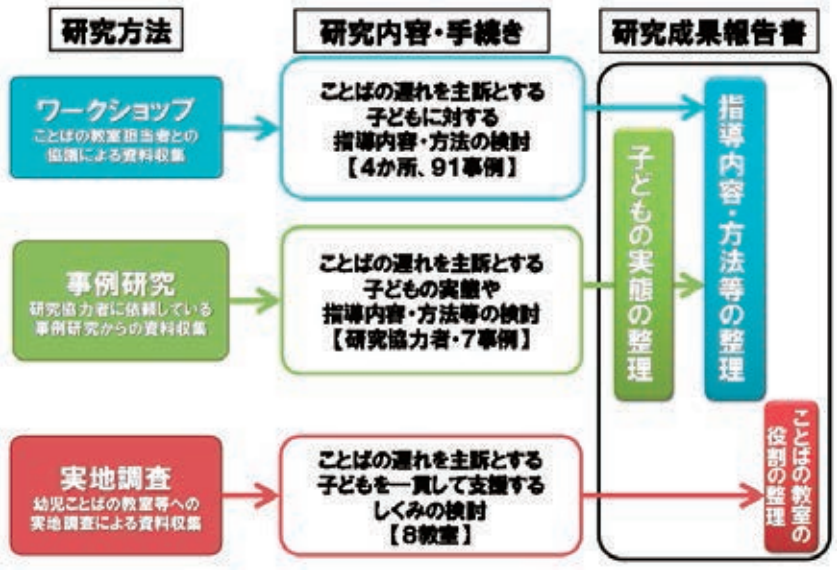


図１　本研究の方法の枠組み

本研究では目的の達成のため、①事例研究を行い、７名の幼児児童の実態や指導内容・方法等を検討した。②ワークショップによる資料収集を行い、ことばの教室担当者91 名から、ことばの遅れを主訴とする子どもへの指導内容・方法等の資料を得て整

理、検討した。③実地調査を行い、ことばの遅れを主訴とする子どもへの早期からの支援の場８教室について資料を得て整理、検討した。その結果を図１に示した。

また、全国公立学校難聴・言語障害教育研究協議会全国大会や地域の研究会から、ことばの遅れに関する指導の実践報告を収集、分析した。

【結果と考察】

（１） ことばの遅れを主訴とする子どもの実態について

ことばの遅れを主訴とする子どもの実態については、主として事例研究によって検討した。事例研究は、研究協力者及び研究協力機関に依頼し、表１に示す７名の幼児児童を対象とした。２年間の研究期間中に、研究協議会等を５回実施し子どもの実態について協議、検討を行った。

各事例研究について、図２に示す枠組みで整理した。これは、具体的な「子どもの姿」やそれに対する「教師の捉え」と「教師が解釈した背景要因」をまとめ、そこから「教師

表１ 事例研究の対象幼児・児童

1. 話すことの苦手さがあったAさん
2. 内容は漠然としているが、おしゃべりなBさん
3. 文字を習得することで音韻意識が向上したCさん
4. たくさんの思いがあるのにもかかわらず、自分の気持ちや考えをうまくことばにできないDさん
5. 人とのコミュニケーションがうまくいかないEさん
6. 自分のことを認めてほしいFさん
7. ぴったりはまる伝え方をすれば理解できるGさん

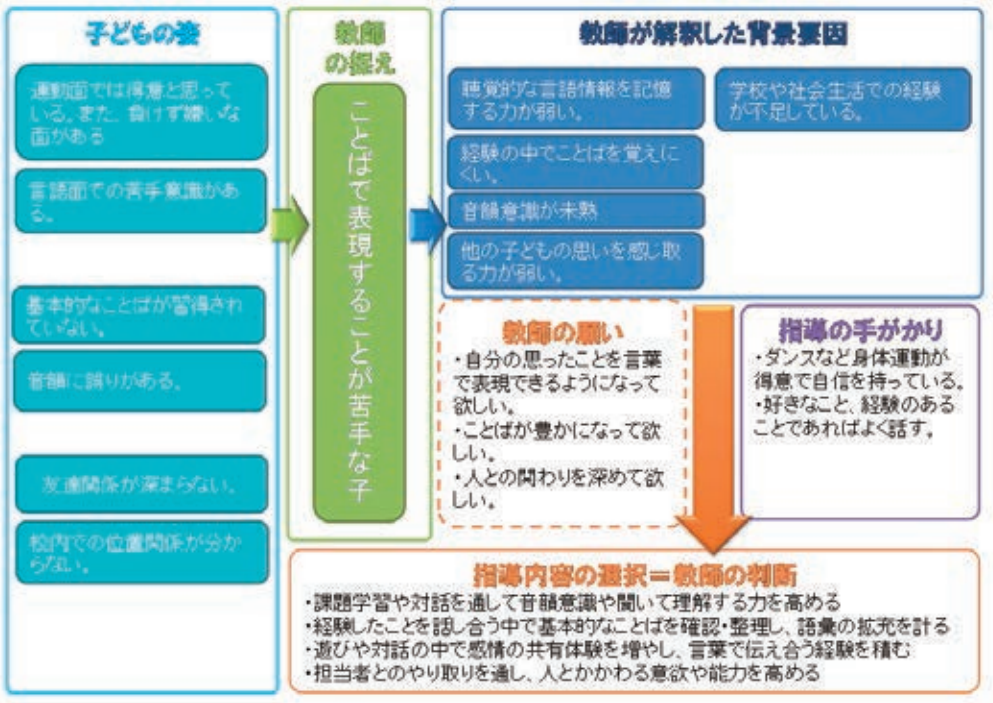


図２ 各事例における実態の整理（事例Ａの例）

の願い」や「指導の手がかり」を使いながら「指導内容の選択」に至る過程である。

図２のうち、「子どもの姿」、「教師の捉え」、「教師が解釈した背景要因」のいずれも、子どもの実態を示していると考えられる。本研究では各事例についてこれらを整理した上で、特に背景要因を分析することとした。背景要因を分析することで多様な子どもを捉える視点が整理できると考えたからである。背景要因を分析、整理した結果、次に示す７項目に分類することができた。

【語彙】：語の使用に関する要因
【運動】：微細運動や粗大運動、感覚統合等運動に関係する感覚に関する要因
【認知】：記憶、情報処理、認知面の偏り、注意・集中の困難さ、見通しの困難さに関する要因
【情緒】：他者とのかかわりや心理的な安定に関する要因
【対人】：他者理解や他者への意識、表現する意欲に関する要因
【社会性】：状況理解に関する要因
【その他】：「経験の不足」「全体的な発達の遅れ」等その他の要因

このように、ことばの遅れを主訴とする子どもたちの実態の背景要因を分類し、ことばの遅れを主訴とする子どもの多様さを整理する視点を示すことができた。

「ことばの遅れ」という語からは、語彙に課題がある子どもの姿を想定しやすい。しかし、７事例の中には、語彙そのものには課題がない事例があった。それに対して、認知については７事例の全てで課題があり、情緒も６事例で課題があった。ことばの教室の担当者は、表面に出やすい「ことば」そのものの状態だけではなく、その背景にある認知面や情緒面などにも着目して子どもを捉え、支援を行っていることが明らかになった。

（２） ことばの遅れを主訴とする子どもへの指導内容・方法について

ことばの遅れを主訴とする子どもへの指導内容・方法については、主としてことばの教室担当者とのワークショップにおいて収集した資料を分析して検討した。担当者 91 名から 124 件の指導内容・方法が得られ、内容別に整理した結果、次に示す８項目に分類することができた。この分類については研究協議会において検討し妥当性が確認された。

図３　ワークショップで収集したことばの遅れを主訴とする子どもへの指導内容

【表現する　伝える】：気持ちを伝える、音声言語を話すなどに関する内容
【理解する　わかる】：状況を理解する、文字を読む、音声言語を理解するなどに関する内容
【身体の動き】：粗大運動の困難さや不器用さに関する内容
【認知的側面】：記憶、注意集中、空間認知に関する内容
【自信や意欲】：有能感や自己肯定感に関する内容
【他者とかかわる】：気持ちのコントロールや人とかかわる楽しさに関する内容
【教科学習】：教科学習に関する内容
【その他】：口腔機能の練習など

以上の８項目のうち【その他】を除く７項目の相互関係について検討した。その結果を図３に示した。【表現する　伝える】と【理解する　わかる】の２つはことばの遅れの指導の中心になるもので、相互に密接に関係するものとして捉えた。【身体の動き】は【表現する　伝える】際に欠かせないものである。音声言語を話すことそのものも身体の動きと捉えることができるし、伝える手段は音声言語に限らず身体的な表現もある。【身体の動き】は【表現する　伝える】と重なり合うものと考えた。【自信や意欲】は表面に出にくいが、子どもの活動の基本となる重要な要素でありここで取り上げた全ての項目の背景にあるものと捉えた。【認知的側面】もあまり表面に出ることはないが【理解する　わかる】ために重要であり、【教科学習】を行う際の基礎となるものである。【他者とかかわる】は以上の５項目と全て関係し合っており、他者とかかわることを指

導するためには、この５項目全てを検討し、指導することが必要であると考えられた。

（３） ことばの遅れを主訴とする子どもに対する幼児ことばの教室等の役割について

子どものことばの遅れに保護者や周囲の者が気づくのは幼児期であり、子ども本人や保護者に対する支援は早期から行われることが重要である。しかし、ことばの遅れを主訴とする子どもへの早期からの一貫した支援体制については、市町村ごとに異なっており、十分に整備されていない現状がある。

	設置場所	*幼児担当者所属*
A市	幼稚園内設置	A市立幼稚園
B市	小学校のことばの教室に併設	B市教育委員会
C市	小学校のことばの教室に隣接設置	C市教育委員会
D市	小学校のことばの教室に併設	D市福祉部局（健康増進課）
E市	小学校のことばの教室に隣接設置	E市福祉部局（こども育成相談課）
F市	小学校のことばの教室に併設	F市ことばの教室親の会
G市	教育センター内設置	G市教育委員会
H市	小学校ことばの教室	H市立小学校ことばの教室（教育的サービス）

表２　実地調査を行った幼児ことばの教室等早期からの指導の場

本研究では『平成 23 年度全国難聴・言語障害学級及び通級指導教室全国調査』においてことばの遅れを主訴とする幼児の指導を行っている８教室（表２）を訪問し、その実態について調査を実施した。

ことばの遅れを主訴とする幼児に対する支援の場があることで、早期から支援ができる、二次的障害を防ぐことができる、保護者支援ができるなどの利点が見られた。特に、小学校との併設の教室は、小学校担当者が幼児期から子どもの実態を知ることができ、一貫した支援を行うことができていた。また、幼児ことばの教室は、母子保健や福祉機関と連携をしたり、保護者からの相談にも対応したりするなど地域の支援システムに位置付いた取組を行っている。幼児のことばの教室は、ことばの遅れを主訴とする子どもたちの早期からの一貫した支援が実現する上で重要な役割を果たしていると言えよう。

【総合考察】

本研究では、ことばの遅れを主訴とする子どもの実態や指導内容・方法について、事例研究やワークショップによる資料収集等を通して明らかにした。子どもの実態については、【語彙】【運動】【認知】【情緒】【対人】【社会性】【その他】の７つの項目で整理できることを示した。また、指導内容・方法については【表現する　伝える】【理解する　わかる】【身体の動き】【認知的側面】【自信や意欲】【他者とかかわ

る】【教科学習】【その他】の８項目で整理できることを示した。

ことばの教室では苦慮しつつも、言語障害教育の知見に発達障害教育の視点を加えながら、ことばの遅れを主訴とする子どもたちに指導を行ってきた。本研究の知見はそうした実践を今日的視点で再整理することができたと考える。

幼児ことばの教室は、地域で乳幼児の支援を行う関係機関や就学先の小学校と密接に連携しており、ことばの遅れを主訴とする子どもや保護者の早期からの一貫した支援の場として重要な役割を果たしていることが明らかになった。こうした取組は、今後のインクルーシブ教育システム充実に大きく寄与するものと考える。

【成果の活用】

・本研究所の専門研修における講義、演習、全国及びブロック都道府県の研究会等における研修講座において、本研究で整理した資料を活用する。
・全国公立学校難聴・言語障害教育研究協議会の全国及び都道府県事務局校を通じて、研究成果報告書を紹介し、ことばの教室を担当する先生方に活用していただく。
・幼児とことばの教室の実態等については、インクルーシブ教育システムにおける早期からの支援の好事例として行政施策に寄与できる。
・事例研究の一部は、平成 25 年度全国公立学校難聴・言語障害教育研究協議会全国大会において研究協力者により発表した。

研究成果報告書サマリー集
平成２６年８月　発行

発行　独立行政法人国立特別支援教育総合研究所
〒239-8585
神奈川県横須賀市野比５丁目１番１号
電話　046-839-6803
FAX　046-839-6918
URL　http://www.nise.go.jp/

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。