

肢体不自由特別支援学校における最新のICT活用状況

《調査の目的と結果の概要》

GIGAスクール構想においては、ICT機器の活用が障害特性に関する配慮に留まることなく、資質・能力の育成との関係から効果的な活用の在り方を追究するとともに、教師の指導力向上を図ることが求められています。本研究では、肢体不自由特別支援学校を対象として障害特性を踏まえながら学習指導要領に示されている資質・能力の育成を目指したICT機器を活用した各教科等における授業に焦点をあて、効果的な指導方法や教材・教具の活用、それを支える教員研修に係る情報を全国肢体不自由特別支援学校長会のご協力を得て収集させて頂きました。

- 本調査の対象 : 特別支援学校（肢体不自由）248校（全国肢体不自由特別支援学校長会加盟校）
- 本調査の回答者 : ICTの活用について全般的に状況を把握している教職員の方（管理職、ICT活用の推進リーダーの役割を担われている方、担当校務分掌の方等）
- 回答対象日 : 令和5年5月1日現在
- 回答校数・回収率 : 208校（回収率 83.9%）

調査結果の主なポイント

- ① 質問紙調査では、まず、ICTを活用した教育の先進校の実践を集約して作成した「推進マップ」*巻末参考の項目を使って、ICTを活用した授業のポイント、教員の意識と校内の雰囲気、環境整備のコンセプトに関する自校の状況を伺いました。
 - ICTの活用推進のための環境整備等の状況については、設問の半数以上の項目が「できている」「ややできている」と考えている学校は90.2%であり、ICT活用を推進する教員の意識と校内の雰囲気が形成され、児童生徒が必要な時に使用できる環境が整いつつある状況が伺えます。その一方で、設問の全てが「できている」「ややできている」とした学校は40.5%で、全てが「できている」とした学校は2.6%でした。
- ② 準ずる教育課程で学ぶ児童生徒自身が学習活動の中でICTを使用している教科は「国語」「社会/地理歴史/公民」「理科」「外国語/外国語活動」「算数/数学」の順に多いことが分かりました。また、学習者用デジタル教科書の使用では「外国語/外国語活動」「算数/数学」「国語」「社会/地理歴史/公民」「理科」が多いことが分かりました。
- ③ 知的障害の各教科、主として自立活動を行う児童生徒自身によるICT活用は「国語」「算数/数学」が多く、次に「音楽」「図画工作/美術」が挙げられました。
- ④ 校内研修の工夫では、ICT機器を実際に操作する内容や短時間の研修会の開催、研修ニーズの把握などがある程度行われていました。使用した教材等のデータを蓄積し引き継ぐなどの工夫が見られました。その一方で、まずはICT機器でどのようなことができるかを知ることが優先されている段階であることが伺われました。
- ⑤ センター的機能として、研修講師派遣や相談があったと答えた学校（16.9%）では研修の実施が39.4%と最も多く、指導・支援の相談内容は「機器操作」が78.1%であり多かった一方で、「社会生活」は6.3%でした。
- ⑥ 児童生徒が卒業後にICTを活用するための工夫は「1人1台端末の学校外での活用」は62.6%、「保護者との情報共有」は55.4%でしたが、「放課後等デイサービスとの連携」は7.7%と少ないことが分かりました。

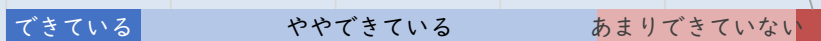


児童生徒のニーズに応じて機器やアプリを選定し活用できていますか (n=195)

一人一人の児童生徒の合理的配慮を含む具体的な教育的ニーズを出発点に、指導のねらいや指導内容を達成するための、その子供に応じた機器やアプリを選定して活用していることについての回答者の自校の評価は以下のとおりでした。

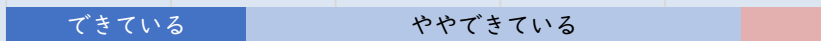
- ・児童生徒のニーズに応じた活用ができています

できていない



- ・機器・アプリの選定と活用ができています

できていない



- ・外部人材や保護者との協力・連携ができています

あまりできていない

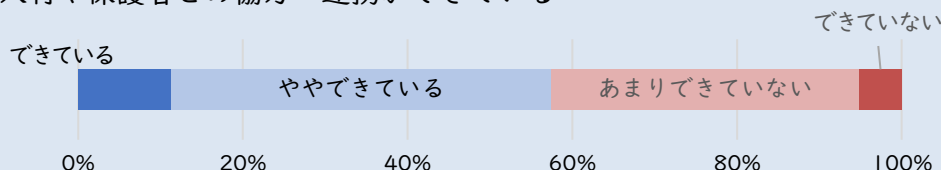


図1 ICTを活用した授業のポイントに関する項目について

上記の3つの項目全てが「できている」「ややできています」学校は49.7%で、全てが「できている」学校は5.1%でした。学校により状況は異なりますが、児童生徒のニーズに応じた活用や外部人材等の活用は、十分ではないことから「できている」と回答した学校のノウハウの共有を行うこと、ICT活用推進ガイドの「ICT活用実践（授業）」(p.6)などの先進校の事例を参考とすることも期待されます。

ICT活用を推進する教員の意識と校内の雰囲気が形成されていますか (n=195)

ICT活用を積極的、継続的に進めていくためには、疑問点などを質問しやすく、身近な教員同士で気軽に教え合ったりする校内の雰囲気づくりが大切です。また、ICT担当者ができる限り情報を校内全体に共有し、課題が早期に解決できるように取り組んでいくことが、教員全体の底上げにつながります。

回答者の自校の評価は以下のとおりでした。

- ・教員がICT活用の継続につながる積極性と熱意を意識している

あまりできていない 無回答



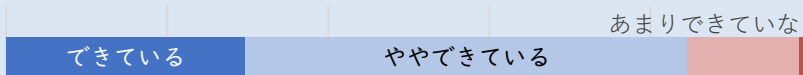
- ・分掌には相談しやすい雰囲気がある

できていない



- ・ICT活用が自然に進められる雰囲気（学校文化の醸成）がある

できていない



0% 20% 40% 60% 80% 100%

図2 教員の意識と校内の雰囲気に関する項目について

教員の意識と校内の雰囲気の形成について、あまりできていない学校が一定程度ありました。「できている」と回答した学校のノウハウを共有すると共に、ICT活用推進ガイドの「教員の意識と校内の雰囲気」(p.11)などの先進校の事例を参考とすることが期待されます。

児童生徒が必要な時にすぐに使用できるような環境整備ができていますか(n=195)

児童生徒が必要な時にすぐに使用できるような機器等の数や環境、教員が教材研究をしたり、すぐに指導に活用できるような利用しやすい管理方法などをそれぞれの学校の状況に応じた工夫があることについての回答者の自校の評価は以下のとおりでした。

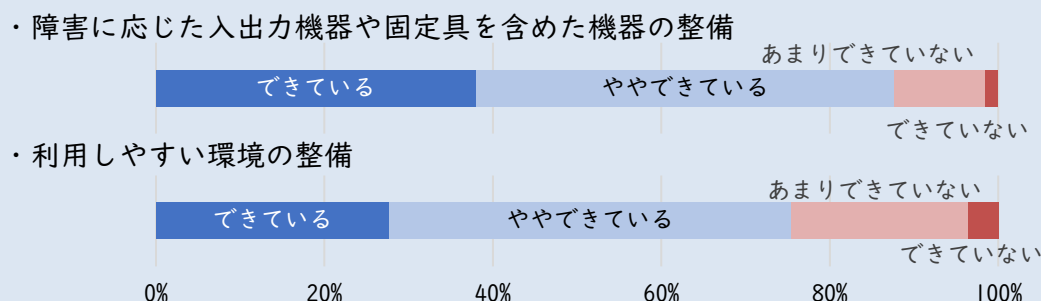


図3 環境整備に関する項目について

機器の整備は、障害に応じた入出力機器や固定具を含めておおむね進んでいると評価されています。これと比較すると、今後は、さらに教職員がそれらを利用しやすい環境の工夫が望まれます。

自校の特色ある取組の概要やポイントの具体例はどのようなものがありますか？

以下は、アンケートの回答から研究協力機関における具体例の一部です。

一人一人の児童生徒のニーズに応じたICT活用の工夫において1人1台端末を活用に向けた聞き取り調査や、校内情報システムを利用して障害に応じた支援機器を含めた校内研修を実施する学校があります。また、肢体不自由教育の特色として各種の入出力機器を整備して活用が行われている状況が読み取れます。部活動としてeスポーツに取り組む学校がみられます。

- ・ 「一人1台端末を活用した活動の充実に向けたアンケート」と題して、保護者、教員に一人1台端末を活用してどのような活動ができたらいいかと希望を聞き、ICT活用充実に向けた取組を進めている。（広島県立西条特別支援学校）
- ・ 校内研修の実施（Google Workspace、アクセシビリティ機能や支援機器など）、管理している機器の見える化（現在、写真で機器を撮影し、ロッカー管理でわかりやすく）をしている。（筑波大学附属桐が丘特別支援学校）
- ・ デジリハの活用、Tobii（視線入力）ルームの設置、iPadタッチャーの各学部配付・活用がある。（茨城県立水戸特別支援学校）
- ・ 肢体不自由の支援学校として、視線入力装置やスイッチコントロール等の入力装置、各種スイッチの整備がなされている。（熊本県立熊本かがやきの森支援学校）
- ・ 機器の事前予約が管理しやすいように「機器予約管理システム」をExcelにて開発し予約管理をしている。（東京都立府中けやきの森学園）
- ・ eスポーツ部にて活動をしている。内容は多岐に渡り、視線入力、スイッチ、コントローラーを用いるなどして、様々なeスポーツにチャレンジしている。（東京都立府中けやきの森学園）

ICTの活用の推進のための校内体制整備等の状況はさまざまです (n=195)

ICTを活用した教育の先進校の実践を集約して作成して作成した「推進マップ」の項目を使って、ICTを活用した授業のポイント、教員の意識と校内の雰囲気、環境整備のコンセプトに関する自校の状況は、さまざまでした。

すべての項目ができていると回答した学校とそうでない学校の体制整備の状況を、全体の平均値と比較すると、以下ようになります。各学校の状況に合わせて、必要とされる校内の体制や雰囲気づくりに取り組むことが期待されます。

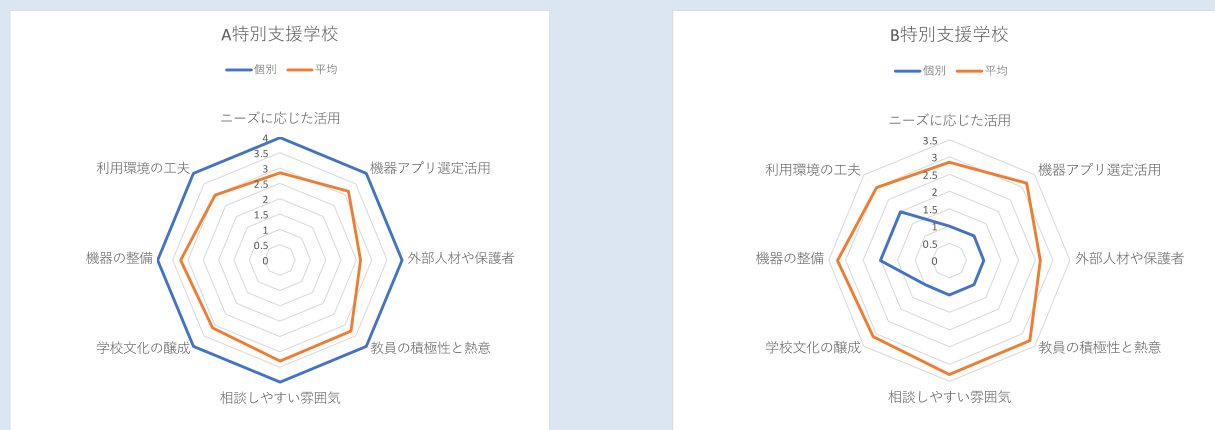


図4 推進マップの項目の8項目の回答についてのレーダーチャート（2例）

ICTの活用の推進のための校内体制整備等の状況とICT活用 (n=195)

ICTを活用した教育の先進校の実践を集約して作成した「推進マップ」の項目で、ICTを活用した授業のポイント、教員の意識と校内の雰囲気、環境整備のコンセプトに関する自校の状況についての設問の全てが「できている」「ややできている」とした学校とそうでない学校では、ICT活用の具体的な取り組みの様子に違いがある可能性が示唆されます。

項目間の統計的な分析の結果、ICT活用推進のための推進マップの設問全てに「できている」「ややできている」であった学校は、そうでない学校に比べて、ICT活用の特色ある具体例を記載している割合が有意に高く、同様に、自立活動におけるICT活用において特色ある取り組みの具体的記載している割合も有意に高い結果となりました。

「準ずる教育課程」で学ぶ児童生徒の教科学習におけるICT活用について (n=195)

【学習活動の中でICTを使用している教科】

「準ずる教育課程」で学ぶ児童生徒が、学習活動の中でICTを使用している教科は、「国語」「情報」「社会/地理歴史/公民」「理科」「外国語/外国語活動」「算数/数学」の順に多いことがわかりました（次ページ図5）。生活における活用も含めると「社会/地理歴史/公民」「理科」の活用率が増加することが考えられます。

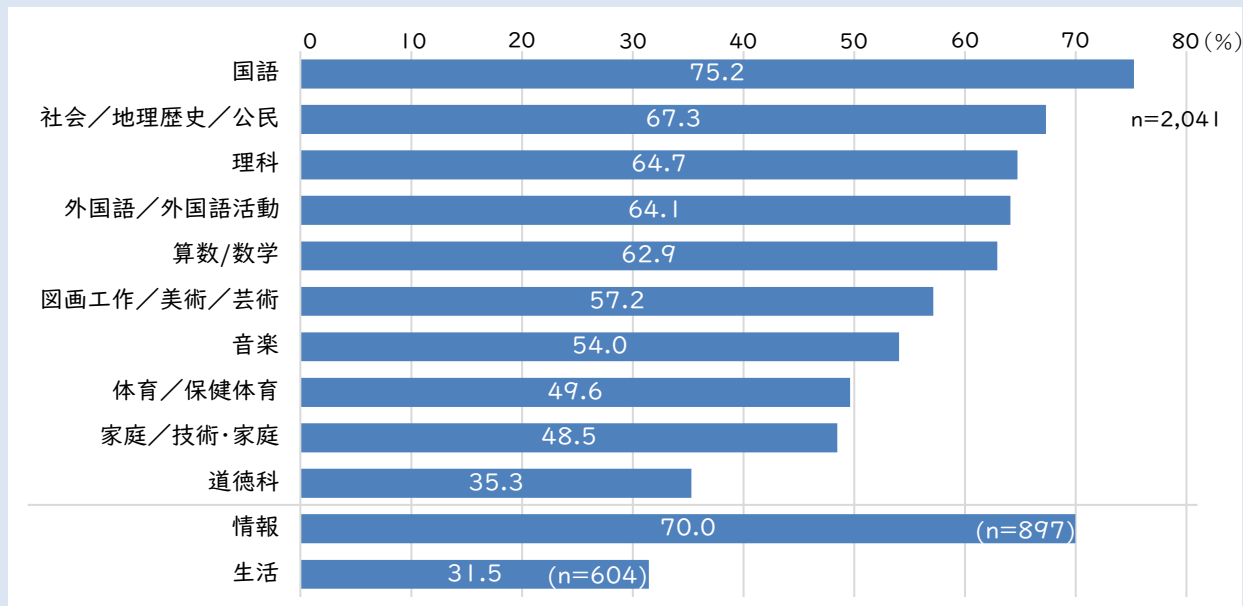


図5 学習活動の中でICTを使用している教科

【学習者用デジタル教科書を使用している教科】

次に、学習者用デジタル教科書を使用する教科別の割合は、「外国語/外国語活動」「算数/数学」「国語」「社会/地理歴史/公民」「理科」が多く、「家庭/技術・家庭」「音楽」「図画工作/美術/芸術」「体育/保健体育」「道徳科」は少ないことがわかりました。デジタル教科書の活用率が「外国語/外国語活動」「算数/数学」で高くなっているのは、先行して導入が進んでいる教科であるからと考えられます。

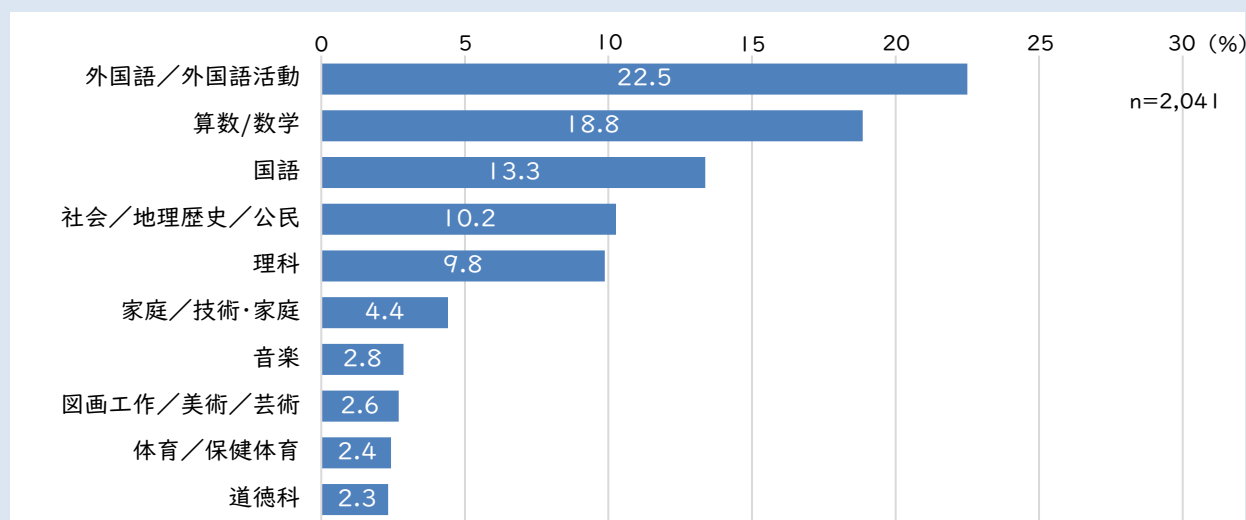


図6 学習者用デジタル教科書を使用している教科

【教科学習におけるICT活用における特色ある取組】

教科学習におけるICT活用について、特色ある取組回答があった137校のうち、有効回答128校の記述内容について分析しました。回答は、「アプリ（56件）」「オンライン授業（26件）」「クラウド（23件）」「検索（18件）」「カメラ・動画（18件）」「スイッチ（17件）」「提示（16件）」「オンライン教材・Web活用（15件）」「視線入力（15件）」「書字の代替（10件）」「デジタル教科書（6件）」「プログラミング（4件）」「IoT（2件）」「アクセシビリティ（1件）」「ドローン（1件）」の順でした。

「知的障害の各教科」「主として自立活動」を行う児童生徒について(n=195)

「知的障害の各教科」「主として自立活動」を行う児童生徒については、どの教科等で主体的に学習活動でICTを活用しているかについて質問しました。教科別では「国語」「算数／数学」が多く、次に「音楽」「図画工作／美術」において広く活用されていることがわかりました。

また、活用例が少ないように見えます「社会」「生活」「理科」については、小学部では「生活」における活用が多く、中学部、高等部においては「社会」「理科」での活用が多くみられます。連続して履修する教科であることを考慮に入ると、活用が低調であるとは言えないと考えられます。ただ、準ずる課程に行う児童生徒では広く活用されている「外国語」での活用はいずれの学部においても少ないことがわかりました。

また「情報」においてはいずれの学部においてもICTを活用していない学校が半数以上であることについては、「情報」の教科を設定していない学校が多数であることが理由として考えられます。

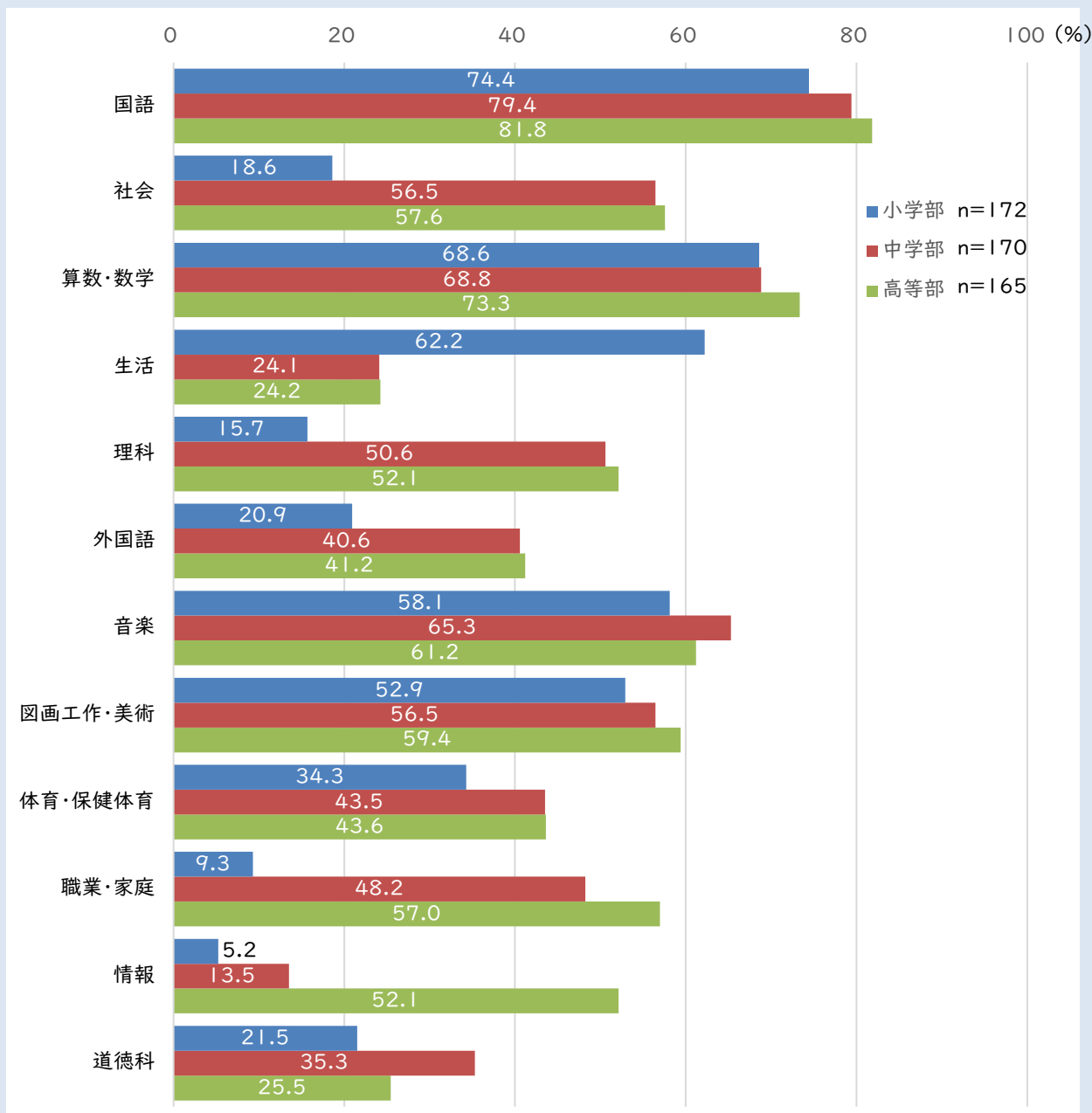


図7 「知的障害の各教科」「主として自立活動」を行う児童生徒が主体的に学習活動でICTを活用している教科

自立活動における特色のある活動（n＝170）

回答があった177校のうち、有効回答170校の記述内容について分析しました。中でも「視線入力」が多くの学校で導入され、活用が進んでいることが明らかとなりました。今後は、自立活動の目標との関連について確認を進めていく必要があると思われます。

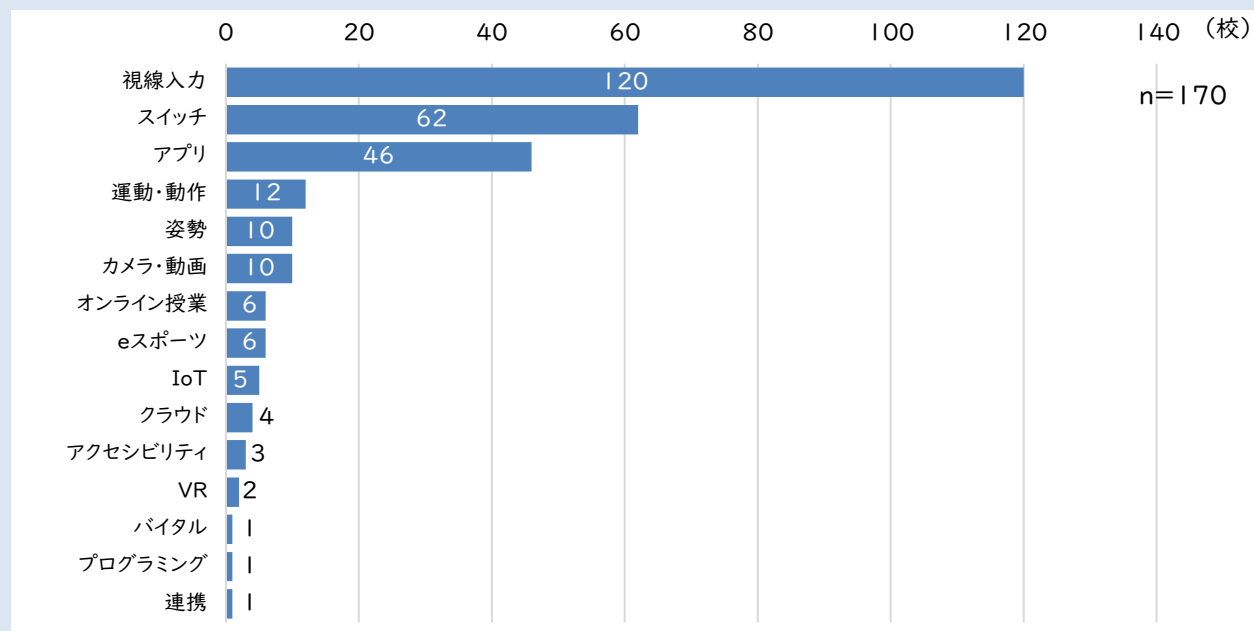


図8 自立活動における特色のある活動について

校内研修の工夫や実践のための情報共有について（n＝195）

校内研修の工夫や実践のための情報共有として多かった回答は「実際に機器を操作する演習を取り入れている」（156校）、「アンケート調査などにより教員のニーズを把握している」（110校）であり、少なかった回答は「ICT活用についてグループウェアの活用や対面での定期的な情報交換会がある」（37校）でした。また、重要であるとされたのは「機器の操作（障害の特性に応じた入出力機器を含む。）」（174校）でした。

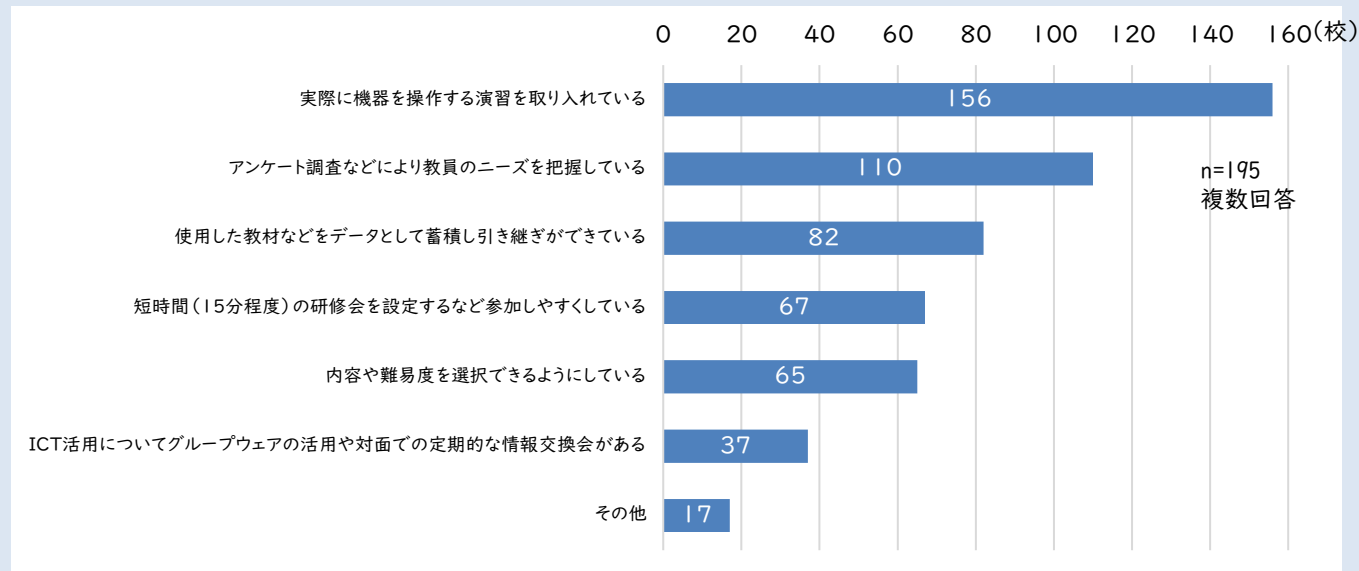


図9 研修の工夫や実践のための情報共有

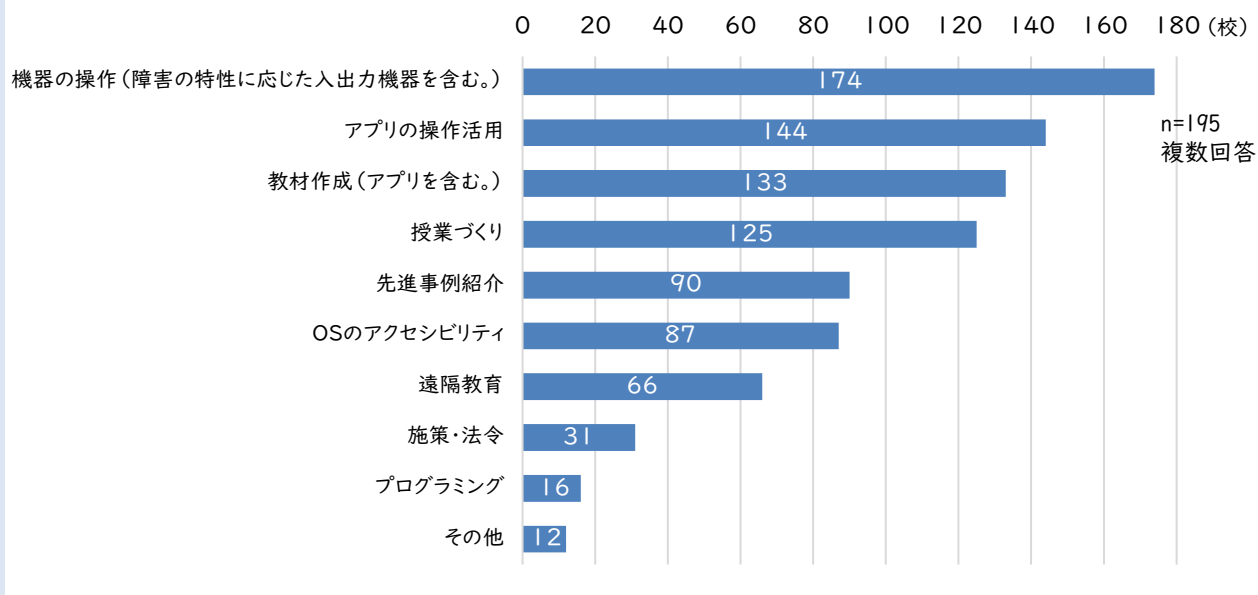


図10 学校の現状を踏まえて回答者が重要と考える研修の内容

実際にICT機器を操作しながら、定期的に情報交換や相談ができる研修が求められていることが伺えました。まずはICT機器でどのようなことができるかを知ることが優先されていると推察されます。その上で、児童生徒1人1人に合わせてどのようにカスタマイズしていくかのアイデアや実践が浮かぶと思われそうですが、その段階までは取組が進んでいないことも示唆されます。

学校卒業後を意識したICTの活用について (n=195)

児童生徒が卒業後にICTを活用することができるように、工夫していることとして多かった回答は「1人1台端末の学校外での活用」、「保護者との情報共有」であり、「放課後等デイサービスとの連携」は少ないことが分かりました。

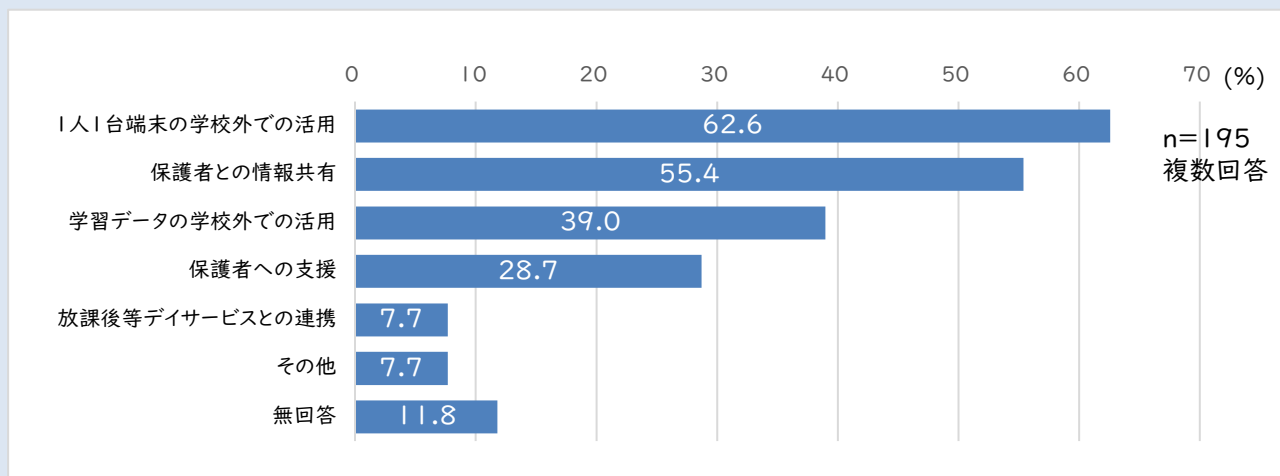


図11 学校卒業後を意識したICTの活用について

- ・回答の多かった「1人1台端末の学校外での活用」の内、「家庭への持ち帰り」87.7%、その他として「校外学習・修学旅行での活用」、「病院（院内学級）での利用」、「寄宿舍での利用」、「課外活動での利用」が挙げられました。
- ・「保護者との情報共有」をする内容については、「児童生徒の活用の仕方について」が83.3%、「児童生徒の家庭での活用状況」が51.9%、その他として、日常生活面（健康面、食事場面）の様子や授業の様子の共有、家庭でも使える機器の情報の共有などが挙げられました。

センター的機能について (n=195)

センター的機能として、令和4年度に小・中学校等（幼稚園・保育所、高等学校を含む）から肢体不自由教育におけるICT活用について、研修講師派遣や相談があったと答えた学校（33校、16.9%）では、研修の実施が13校、指導・支援に関する相談内容は32校でした（複数回答）。指導・支援の相談内容で多かった回答は「機器操作」（25校）であり、「社会生活」（2校）は少ないことが分かりました。

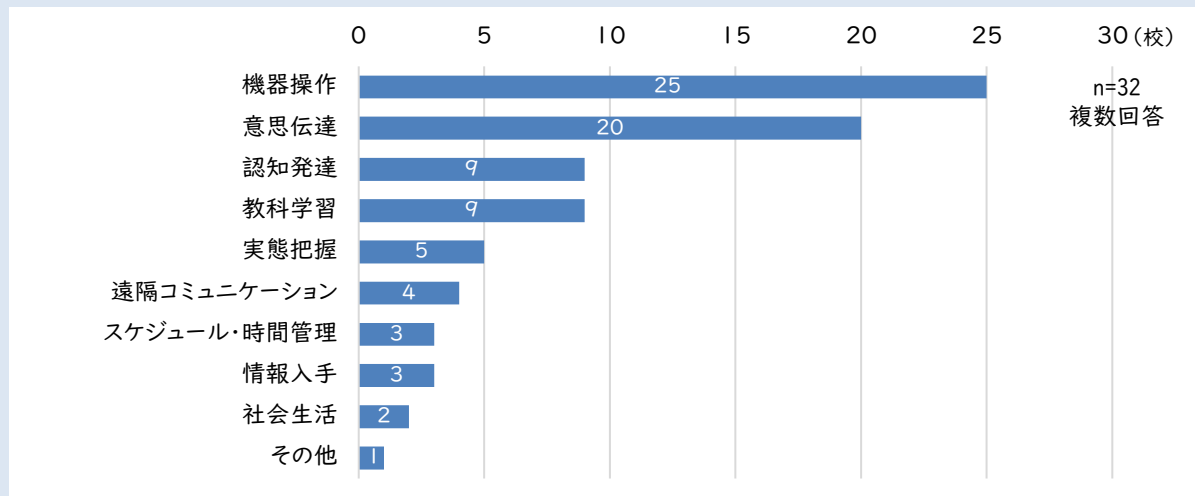


図12 センター的機能による研修や指導支援の相談の内容

- ・小・中学校等から肢体不自由教育におけるICT機器活用について、講師派遣依頼や相談に関するセンター的機能の利用は少ない（33校、16.9%）ことが分かりました。
- ・小・中学校等でもICT機器の操作に関する需要が大きく、日常生活における具体的な活用や、普段使っている身近なICT機器としての普及までは至っていないことが示唆されました。

次年度に向けて

研究チームでは、さらに詳しく項目間の関連などを調べた上で、自由記述の内容の分析を進めることで、肢体不自由特別支援学校におけるICT活用の推進要因を明らかにしていきます。これと並行して、特徴ある事例を提供可能な学校への訪問調査や研究協力機関への委嘱を進めており、最終的には事例集等として提供する計画です。

なお、本調査の結果の詳細については、今後、研究成果報告書に掲載する予定ですので、そちらもあわせてご覧ください。

謝辞：本調査にご協力をいただきました研究協力者、研究協力機関、全国肢体不自由特別支援学校長会、ご回答を頂きました肢体不自由特別支援学校の先生方に心より感謝申し上げます。

本調査結果報告書（速報値）は、当研究所 令和5～7年度障害種別特定研究「肢体不自由教育におけるICTの活用に関する研究」チーム（吉川知夫・棟方哲弥・西村崇宏（令和5年9月まで）・藤本圭司・久道佳代子・加藤敦・織田晃嘉）により作成されたものです。

<発行元>

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5-1-1

TEL：046-839-6807

FAX：046-839-6919

<本研究についての問い合わせ先>

研修事業部・上席総括研究員（兼）部長 吉川知夫（研究代表）

（令和6年2月発行）

特別支援学校におけるICT活用を推進するために必要な観点
チェックリスト

【チェックをした日にち】
年 月 日
(氏名)

I. 自校の状況把握

大項目	中項目	小項目	できている	どちらとも いえない	できていない	重点的に取り組む 必要がある
ICT活用実践（授業）	（ア）ICTを活用した授業のポイント	①子供のニーズに応じた活用				
		②機器・アプリの選定と活用				
		③外部人材や保護者の協力・連携				
	（イ）ICT活用実践の好循環	①子供の実態を踏まえた授業の目標の確認				
		②ICT活用による効果の実感				
		③課題を意識した改善				
ICT教育の推進方針	（ウ）組織的な実践の推進	①確かな方針・方向性				
		②校内研究としての位置付け				
校内体制	（エ）全ての教員のための研修	①参加しやすい研修の工夫				
		②実践のための情報共有の工夫				
	（オ）校務分掌間の連携と ICT活用推進担当の役割	①リーダー的立場の教員の業務と役割				
		②ICT活用を推進する体制				
		③校務分掌間の協働				
	（カ）教員の意識と校内の雰囲気	①教員の積極性と熱意				
		②相談しやすい雰囲気づくり				
		③自然に進められる雰囲気や学校文化				
環境整備	（キ）環境整備のコンセプト	①取組を推進するための機器の整備				
		②教員が機器を利用しやすい環境整備				
	（ク）環境整備の仕方	①外部機関等のリソースの活用（必要に応じて）				

II. 自校のICT活用の推進に向けた重点的取組と方策案

重点的に 取り組む 優先順位	取り組む項目	具体的な方策案
1		
2		
3		

※本チェックリストは、国立特別支援教育総合研究所が実施した令和3～4年度 重点課題研究「ICTを活用した障害のある児童生徒の指導・支援に関する研究」の研究成果(特に、各校から聞き取りをした情報「どのようにして先進校となることができたのか」、「実践の特色や成果等」)を分析・整理してまとめた、ICTを活用した教育の推進のために必要な項目となります。質問紙調査では、項目の相互の関係を示した推進マップを示して回答を求めました。詳細は、「ICTを活用した教育を推進するために 推進ガイド」(QRコード)を参照してください。



QRコード