

令和3年度厚生労働省科学研究費補助金(障害者政策総合研究事業)  
(分担)研究報告書

就労系障害福祉サービス事業所におけるテレワークによる就労の推進のための研究  
(21GC1017)

特別支援教育教員の認識する知的障害者のテレワークに向けた支援内容に関する研究

研究分担者 前原和明 秋田大学・教育文化学部

【研究要旨】

本研究では、知的障害者がテレワークで勤務することを可能とするための支援方法と訓練内容について探索的に検討する。知的障害特別支援学校に所属する5名の先生に対して、半構造化インタビュー調査を実施した。得られたインタビューデータは、内容分析を用いて質的に分析した。分析の結果、先生方は「ICT機器の活用」、「テレワークでの就労」、「教育の実施」の3つのテレワーク支援に関するテーマを意見として述べていた。テーマからは、教育におけるICT活用の課題だけでなく、知的障害者にとってのテレワーク支援の有効性、知的障害者がテレワークで働くための支援と訓練のポイントなどが明らかになった。また、更なる分析より、知的障害者にとってのICT機器の支援機能について整理できた。これらの探索的に導き出された結果は、今後の知的障害者のテレワーク支援の促進に向けた有用な情報となることが示唆された。

A.研究目的

知的障害者のテレワーク支援に向けて必要となる支援の視点について探索的に明らかにすることを目的とする。このテレワーク支援に関する研究は、近年蓄積が進んでいるが、知的障害など身体障害以外の障害に対する研究は少ない(清野, 2021)。知的障害者は、知的機能と適応行動(これは、概念的、社会的および実用的な適応スキルによって表される)の双方の明らかな制約によって特徴づけられる能力障害である(日本発達障害福祉連盟, 2021)。この能力障害の結果、知的障害者は、様々な社会参加の場面において、様々な障壁に遭遇する。テレワーク支援に代表されるICT機器の活用は、知的障害者にとって実行可能かつ有効な技術的支援であるといえることができる(Kagohara et al., 2013)。職場における知的障害者に対する支援技術の文献レビューからも、支援技術が、職場の生産性、案内、時間管理、タスクの遂行に関するパフォーマンスを向上させることが示されている

(Morash-Macneil, Johnson & Ryan, 2017)。

日本では、就労支援におけるICTの有効性が指摘されている一方で、その自らの就労支援においてICTを活用することに課題があるようである(清野・丸山, 2020)。上西・望月(2020)は、福祉施設において就労支援者は、ICT機器の活用の必要性を感じているが、支援に有効なアプリケーションについての知識を持っていないこと、他の障害者とのトラブルの発生を事前に防ぐなどの理由から、積極的にICTを活用しないと考えているということを報告している。山口ら(2021)は、多くの職業リハビリテーションの支援者が、知的障害者に対するオンラインでの就労支援の難しさを認識していることを報告している。

今後の知的障害者のテレワーク支援の実施に向けては、知的障害者に対するICT機器を活用した指導の在り方や普段の実践の中で取組みについて更に明らかになっていくことが求められる。そのため、知的障害者との関わりがある支援者や専門家の見解を

参照にし、その課題や必要となる支援などを整理していくことは、実際の支援への還元という観点から有効である。

そこで、本報告では、知的障害者の ICT 及びテレワーク支援に対する認識について探索的に明らかにした結果を報告する。

## B.研究方法

### 1.対象者

本研究では、特別支援教育に携わる先生を調査協力者とした。知的障害者のテレワーク支援に関する就労支援の情報は、福祉領域において十分な検討がまだ行われていないため、その検討がより進む特別支援教育分野の知見を参考にするためである（志村ら，2015；清野，2021）。ICT 機器は知的障害のある生徒にとって有用なツールであることは確かである。実際、知的障害を対象生徒とする特別支援学校では、ICT を活用した多くの実践報告を確認することができる（水内・青山・山西，2018；山崎・水内・山西，2019；澤田，2019；藤原ら，2021；高津ら，2021）。

特に、近年、日本では、日本の文部科学省が「GIGA スクール構想」と呼ばれる、ICT 機器を活用した子どもの力を最大限引き出す教育の推進が図られてきている（文部科学省，2021）。この「GIGA スクール構想」では、子どもたちが情報を活用する能力は、言語能力と同様に子どもたちの発達において基本的な能力であるため、学校において、ICT を使用するための環境整備と ICT を活用した授業の充実が進められている。その結果、現在、多くの学校において、タブレットなどの ICT 機器が整備され、授業の中で使用できる環境になりつつある。これは、日本の特

別支援教育においても同じように推進されている。ICT 機器は、子どもの認知的側面を補うための効果的なツールとして活用されてきている（全国特別支援学校知的障害教育校長会，2016）。特別支援教育は、知的障害のある生徒の一般就労に向けた移行支援の最も重要な役割も担っている。ICT 活用に関連した教育が行われることは、生徒の将来的な自立に向けた発達促進のためだけでなく、生徒が将来、従業員として雇用された際に、職場で求められる合理的配慮を検討するなど、就労に向けた支援という観点でも有益である。

まず、特別支援教育における ICT 活用を行っている一人の先生に調査協力の依頼をし、その後、研究目的に見合った調査協力者をその先生から紹介していただくという手続きで、雪だるま式に調査協力者を集めた。調査協力者は、表 1 の特別支援学校で働く 5 名の先生であった。調査協力者の教師としての勤務年数の平均 17.2 年、標準偏差 4.15、最小値 12 年、最大値 23 年であった。

表1 調査協力者の概要

No.	協力者	性別	先生歴 (年)	その内高等部先生歴 (年)
1	A	男性	15	10
2	B	男性	23	7
3	C	男性	17	11
4	D	男性	19	6
5	E	女性	12	12
平均			17.2	9.2
標準偏差			4.15	2.59
最大			23	12
最小			12	6

## 2. 調査時期

調査時期は、2021年6月15日～8月30日の期間において、調査協力者である5名の先生に対して、60分1回のインタビュー調査を実施した。

## 3. 調査内容

調査内容は、表2のインタビュー項目を用いた。この項目に基づき、半構造化インタビューを実施した。

インタビューはICレコーダーを用いて記録された。記録されたデータは、逐語化され生データとして分析に用いた。記録された生データの平均文字数は8073文字（標準偏差は1941.74文字）であった。

表2 インタビュー項目

項目
卒業後のテレワークを視野に入れた上でのあなたの考えを話してください。
・あなたの職業教育においてICTを用いた経験について教えてください。
・あなたが考える職業教育においてICTを用いた効果について教えてください。
・あなたが考えるICTを活用するに際の課題について教えてください。
・あなたの授業で効果的なICT活用ができた経験について教えてください。
・将来の知的障害者のテレワークに向けて、必要な支援があれば教えてください。

## 4. 倫理配慮について

なお本調査の倫理審査については、秋田大学手形地区における人を対象とした研究倫理審査委員会（2021年6月7日付、第3-6号）の承認を経て実施した。

## 5. 分析方法

### (1) 分析1

得られた全データについて、内容分析（Kyngäs, Mikkonen & Kääräinen, 2020）を用いて質的に分析した。研究目的に基づき、本稿の分析焦点を、知的障害者のテレワーク支援に向けた視点及び課題とした。次に、第一著者を中心にエピソードデータの意味及び文脈の類似性と違いについて、継続的に比較を行った。そして、随時、先生としての実践経験を持つ共同研究者などと協議を行った。最終的に、エピソードをカテゴリーに分け、整理した。

### (2) 分析2

特にICTの支援機能として分類されたデータは、内容分析（Kyngäs, Mikkonen & Kääräinen, 2020）を用いて質的に分析した。分析2では、分析焦点を、知的障害者の職業教育におけるICTの具体的な活用方法とした。次に、第一著者を中心にエピソードデータの意味及び文脈の類似性と違いについて、継続的に比較を行った。そして、随時、先生としての実践経験を持つ共同研究者などと協議を行った。最終的に、エピソードをカテゴリーに分け、そのカテゴリーを知的障害者にとっての支援観点として整理した。

## C. 研究結果

### 1. 分析1

#### (1) インタビューから得られたテーマ

特別支援学校教員に対するインタビューの結果を内容分析により分析した結果、3つのテーマに関連した意見が得られた。この3つとは、「ICT機器の活用」、「テレワークでの就労」、「教育の実施」である。得られたテーマは、これらのように幅広い内容を含

むものであった。本研究の目的は、知的障害者に対する ICT 機器の活用やテレワークでの就労といったことに対する知的障害者の専門家の意見を探索的に収集することであった。その意味で、この得られたテーマ幅広さは、現状及び今後に向けた検討事項として幅広く専門家の認識を得ることができたと考えられた。以下、テーマ毎に得た意見の詳細を提示していく。

### (2) ICT 機器の活用

このテーマに関する意見として得られた内容は、表3のように整理することができた。

表3 ICT 機器の活用に関する意見

カテゴリー	数	サブカテゴリー	数
ICT に対する肯定的認識	54	・ICT 機器の活用の可能性	53
		・ICT 機器の便利さを伝えている	1
生活及び環境面での課題	3	・家庭などでの機器の使用と慣れの影響がある	2
		・家庭におけるネット環境の整備の必要性	1

このテーマに関して、ICT 機器の活用に対する肯定的な認識とこの活用に向けた生活及び環境面での課題に関する語りが確認できた。

### (3) テレワークでの就労

このテーマに関する意見として得られた内容は、表4のように整理することができ

た。

このテーマに関して、調査協力を得た先生からは、テレワークに向けて必要となる訓練内容の詳細及び知的障害者がテレワークに従事する上での課題と利点が語られた。

表4 テレワークでの就労に関する意見

カテゴリー	数	サブカテゴリー	数
テレワークに向けた訓練内容	36	テレワークに従事するための準備性	1
		機器やソフトウェア等の習熟に時間がかかる	5
		普段から活用して ICT 機器に慣れる	1
		メールの使用方法について指導できていない	4
		ICT 機器の基本的な使い方を指導している	4
テレワークの課題	35	テレワークに対する認識	1
		知的障害にとってのデメリット	8
		直接対面での指導の効果	8
		テレワークに必要な配慮	5
テレワークの利点	6	知的障害にとってテレワーク導入の利点	2

#### (4) 教育の実施

このテーマに関する意見として得られた内容は、表5のように整理することができた。

このテーマでは、ICT 機器の導入とテレワークへの移行に向けた教育場面での想定される課題と、更なる促進に至ることが予測される背景要因が語られた。

表5 教育の実施に関する意見

カテゴリー	サブカテゴリー	数
教育における課題	教育指導の観点	8
	授業への導入における課題	7
	教育課程の編成に関する課題	4
	十分に ICT のメリットを授業に取り入れられていない	3
	授業での補助的活用	2
	授業導入前の準備が不可欠	2
教育の促進要因	生徒にとって身近なツール	3
	授業への導入の促進要因	2
	生徒の関心の高さ	1

## 2. 分析2

質的な分析をした結果、知的障害のある生徒に対する職業教育において ICT が活用された 53 のエピソードを得た。これらのエピソードは、表6のように、13 の活用方法

のサブカテゴリー、7つの支援観点のカテゴリーに分類できた。

#### (1) カテゴリー：支援観点「理解」

分析の結果、先生は、知的障害のある生徒の作業指示や教授内容の理解を補うために ICT を活用していたと考えられた。このサブカテゴリーである活用方法には、「強調とポイントの明示」、「繰り返し」、「視覚的補助」、「比較」、「刺激に制限をかける」が含まれた。

##### 「強調とポイントの明示」

この活用方法は、撮影された動画や写真に、ポイントを文字で書きこむ、注意事項を○で書き込むなどして、生徒の指示理解を促すというものである。例えば、清掃すべきスペースの写真を撮影した後に、作業指示の段階で、その撮影された写真に、清掃範囲や清掃の方向をペンで書き込みながら、そして、写真の注目ポイントに丸を書きこんで強調しながら作業指示が行われていた。

##### 「繰り返し」

この活用方法は、録画した作業指示の動画を用いることで、生徒が繰り返し作業指示を確認することができるというものである。例えば、授業では、作業指示を動画であらかじめ録画しておき、生徒から質問があった際には、作業指示の動画を見直すように指示を出していた。

##### 「視覚的補助」

この活用方法は、動画や写真を用いて作業指示を生徒に出しているというものである。例えば、作業指示書を写真で作成し、1工程ごとに作業指示書の写真を確認しながら作業に取り組んでもらうことや、実物を画面

表6 ICT 活用方法と支援観点

カテゴリー(支援観点)	エピソード数	サブカテゴリー(活用方法)	エピソード数	エピソードの例
理解	17	強調とポイントの明示	4	作業のポイントや強調したい指示を記録された動画や写真に書き込むことで、生徒は指示をよりよく理解することができる
		繰り返し	5	作業指示を録画しておくことで、生徒は繰り返し作業指示を受けられることが、よりよく理解することができる
		視覚的補助	5	指示に動画や写真を使うことで、生徒は指示をよりよく理解することができる
		比較	2	完成見本との比較をすることで、生徒は作業目標をよりよく理解することができる
		刺激に制限をかける	1	オンラインで、個別の学習スペースを確保することができ、邪魔となる環境刺激を少なくなるため、先生の指示などをよりよく理解することができる
コミュニケーション	9	交流	6	先生以外の他者と幅広く交流することで、生徒はコミュニケーションの機会を多く持つことができる
		他者との共有	3	プレゼンテーションアプリを用いることで、より簡単に他の生徒と学んだことなどを共有し、コミュニケーションすることができる
行動	6	書く	3	文章の入力、書き直しが可能となり、生徒はノートテークがより簡単にできる
		積極的な行動を支える	3	生徒が自らの興味と関心に基づいて主体的に検索することができる
メタ認知	9	フィードバック	9	生徒の作業動作を録画し、この録画された動画を見てもらうことで、生徒が自らの動作をチェックすることができる
環境	5	環境的補い	5	様々なアプリやソフトウェアを用いることで、教材の不足を補うことができる
記憶	4	履歴を参照できる	4	学んできたことなどを、データとして記録と蓄積することで、生徒は自らの学習の振り返りができる
機会	3	学習機会の担保	3	オンラインで授業を行うことで、時間、場所の制限なく、生徒は学習の機会を得ることができる
		合計	53	

上で共有することで共有したい概念の理解を促すなどの支援が行われていた。

#### 「比較」

この活用方法は、動画や写真を用いて、仕事の完成状態やより良い作業動作を伝え、要求された状態や行動と比較しながら習得してもらうというものである。例えば、作業指示者による例と生徒作業動作を動画で比較して改善点を検討することや、作業訓練前と訓練後の動作を比較することで成長を評価するなどが行われていた。

#### 「刺激に制限をかける」

この活用方法は、Zoomなどのオンラインミーティングを使用して授業を行うことで、個人の自宅や部屋で学習でき、本人の周囲に潜在する環境刺激を減らすことができるというものである。例えば、Zoomのオンラインミーティングを用いた結果、生徒が問いかけや指示への注目がより十分にできたなどの報告が確認できた。

#### (2) カテゴリー：支援観点「コミュニケーション」

分析の結果、先生は、知的障害のある生徒の同級生などの他者とのコミュニケーションの実行を助けるために ICT を使用していたと考えられた。このサブカテゴリーである活用方法には、「交流」、「他者との共有」が含まれた。

#### 「交流」

この活用方法は、授業でオンラインミーティングを使用することで、学校外の専門家や卒業生からの助言を得るための機会が増加したというものであった。例えば、遠方の学校外の専門家から仕事に関する講話を受けることや、卒業後の進路や現在取り組んでいる作業を紹介し合うなどの他の学校の生徒との交流が、以前に比べて簡単に実施することができていた。

#### 「他者との共有」

この活用方法は、プレゼンテーションアプリなどを用いて、他の生徒と自分の考えや発見などを伝えることがしやすいというものである。例えば、一人の生徒が学習し

たことを他の生徒にプレゼンテーションすることや、作業成果を写真等で他者に共有するなどの支援が行われていた。

#### (3) カテゴリー：支援観点「行動」

分析の結果、先生は、知的障害のある生徒の行動上の障壁を解消するために ICT を活用していた。このサブカテゴリーである活用方法には、「書く」、「積極的な行動を支える」が含まれた。

#### 「書く」

この活用方法は、パソコンやタブレットの文書作成アプリやソフトを用いて、生徒にとって障壁である書くという行動を補うものである。例えば、ノートテキングをアプリで行うことで、日本語の漢字の想起できないという障壁を解消することや、文章作成時に先生の指示に従ってより容易に文章修正が可能となるといった支援が行われていた。

#### 「積極的な行動を支える」

この活用方法は、生徒自身が興味と関心を持ったことの情報を得るために、ネットで検索するなどの主体的な行動をとることを可能とするというものである。例えば、生徒が授業の中で気になった情報を即座にネット検索で調べることや、授業で理解してほしい物事についての理解を促すために、あらかじめネットで関連する情報を検索してもらってから授業に参加してもらうなどが行われていた。

#### (4) カテゴリー：支援観点「メタ認知」

分析の結果、先生は、知的障害のある生徒のメタ認知を補うために ICT を活用していたと考えられた。この支援方法には、「フィードバック」が含まれた。

#### 「フィードバック」

この活用方法は、撮影された動画をフィードバックに用いることで、生徒が自らの動作を客観的に知ることができるというものである。例えば、作業活動中の動画を録画し、その録画された動画を動作実施後に生徒に見てもらいながら、動作の改善点をフィードバックすることや、動画を確認し

ながら他の生徒からのフィードバックを受けるなどの支援が行われていた。

#### (5) カテゴリー：支援観点「環境」

分析の結果、先生は、知的障害のある生徒の環境面の整備を補う、あるいは充実させるために ICT を使用していたと考えられた。このサブカテゴリーである活用方法には、「環境的補い」が含まれた。

##### 「環境的補い」

この活用方法は、指導に必要となる機具等をアプリにより代替することで、授業をより実際の場面の職場に近づけることができるなどといった環境面での補いをするというものである。例えば、販売の訓練においてレジスターのアプリを用いることや、生徒の回答の正誤を伝えるために正誤のブザーを発するアプリを用いるといった支援が行われていた。

#### (6) カテゴリー：支援観点「記憶」

分析の結果、先生は、知的障害のある生徒の記憶を補うために ICT を使用していたと考えられた。このサブカテゴリーである活用方法には、「履歴の参照」が含まれた。

##### 「履歴の参照」

この活用方法は、生徒が自ら学んできたことなどを、データとして蓄積するだけでなく、蓄積されたデータを参照することで、学習の振り返りを可能とするというものである。例えば、地域の社会資源の場所や情報を、Google マップに登録していくことや、写真や動画データとして学習情報を保存するといった支援が行われていた。

#### (7) カテゴリー：支援側面「機会」

分析の結果、先生は、知的障害のある生徒の学習機会を補うために ICT を使用していた。このサブカテゴリーである活用方法には、「学習機会の担保」が含まれた。

##### 「学習機会の担保」

この活用方法は、オンラインで授業を行うことで、時間、場所の制限なく、生徒に学びのチャンスを提供できるというものである。例えば、様々な理由で学校に通学で

きない生徒にオンラインで授業を提供するなどの支援が行われていた。

## D.考察

### 1. テレワーク支援に向けた知的障害者の支援の視点に関する考察

ICT機器の活用に関して、先生からは、ICT機器の活用の可能性がもっと多く聞くことができた。この具体的な内容としては、生徒に対する撮影した動画を用いた作業動作のフィードバックやZoomなどのオンライン会議システムを用いたオンラインでの外部講師の活用や他生徒の交流など、知的障害の理解、コミュニケーション、行動、メタ認知、行動、記憶、機会に関する障害特性を補うための教育指導を行っているとの語りが得られた。この種のICTに対する肯定的な認識は多く確認することができた。つまり、テレワークでの就労は、この種の知的障害者の障害特性を補うことができる可能性があると考えられる。

その一方で、家庭におけるICT機器の使用機会が少ないことや、ICT機器を活用する上で必要となるネット環境の整備の必要性が課題として指摘された。小泉・木口・丸山(2020)は、福祉事業所におけるネット環境の設備の不十分さやICT機器の導入を積極的に推進する人材の不足といった環境面での課題を指摘している。この先行研究は、福祉施設に対するものであったが、この種のネット環境を含む環境面に関する課題があると考えられる。確かに、近年、より多くの人々がタブレットやスマートフォンを所持し、家庭においてもネットが整備された環境となってきたと考えられるが、まだまだ十分でない家庭も存在することが想定される。その意味で、知的障害者の支援においてICT機器を有効活用していく際には、ICT機器に対する慣れ、ネット環境の整備といった環境面でのバックアップが必要であると考えられる。今後のテレワークに向けて必要となる訓練内容として、ICT機器及びパソコンのソフトウェアの使用方法などの職務スキルに関することとともに、テレワークで従事するために必要な職業準備性とでもいえるものが挙げられた。このテレワークに必要

となると語られた準備性には、集中力の維持、勤務時間の遵守、作業に対する真面目さ、ネットトラブルが無いことと情報セキュリティの理解、困ったときの相談スキルなどが含まれた。従来の職業準備性の考え方でも、十分な「職務の遂行」に向けて、職業生活の遂行、日常生活の遂行、疾病・障害の管理が十分にできることが求められていたが（松為，2020），このテレワークの準備性は、これまでの職業準備性の説明の中では明確に示されていないものである。今後のテレワークへの移行という観点に立つと、この求められるスキルを必要となる準備性として、さらに整理し、支援者が共通認識できるようなものとしていくことが有効であろう。

その他、知的障害者にとって、テレワークは職場から離れて勤務することができるので、人間関係上の課題の発生を抑止する可能性があるとの利点が語られた一方で、知的障害者がテレワークで勤務することで、直接的指導を受けることができず作業理解が難しくなるなどの課題が挙げられた。このような意見からは、職場から離れて勤務する際の作業指示や作業習得や実施のための支援をどのように、職場から離れた場所で確保するのかなどの検討が必要になると考えられる。つまり、知的障害者がテレワークする中で、どのように職務をマネジメントするのかという、職務マネジメントの側面を前提として検討することが求められると考えられる。

課題としては、教育において、ICT機器をどのように導入したらよいか、うまく共通理解されていない現状や、その導入に向けて先生が様々な実践的工夫をする必要があるということが語られていた。その一方で、ICT機器を導入するための対象生徒の周囲の環境も整い、慣れていることから導入促進の可能性も高いと考えられていた。Alper & Raharinirina (2006) が、生徒のニーズとアシスティブテクノロジーのマッチングをアセスメントすることの必要性を指摘しているように、日本においても ICT を用いたテレワークに向けては、個々の障害者の持つニーズと、ICT の機能を上手くマッチングさせるようなアセスメントができることが必要であると

考えられる。教育は特に、卒業後のテレワークへの移行の基礎的な訓練を提供する可能性がある。この種の情報が、学校段階においてアセスメントされ、整理しておくことができれば、それはその後の一般就労への移行などにおいて有効な情報となることが期待できる。このように、この種の情報が学校段階において整理されることができるとの仕組みを作っていく必要があるであろう。

## 2. 知的障害者にとってのICTの活用の効果に関する考察

知的障害の特別支援教育に携わる先生は、ICTを「理解」「コミュニケーション」「行動」「メタ認知」「環境」「記憶」「機会」の7つの側面から活用していた。先生は、これらのようなICTを用いた支援により、知的障害者の理解及び記憶の障害、その結果生じるコミュニケーション、学習、環境的制約に関連する障壁を解消することを意図していると考えられた。

この本研究の結果は、先行研究で文献レビューされた支援技術の内容との共通点を確認することができた。Devi & Sarkar (2019) は、教育現場での知的障害者の支援技術についての文献レビューを行っている。彼らは、文献レビューで得られた先行研究の支援技術を「Mobility」、 「Positioning/ Seating」、 「Reading」、 「Writing」、 「Mathematics」、 「communication」、 「Recreation」、 「Assessment and Evaluation」の8つに整理している。これらの8つの技術は、今回の調査で得られた7つの側面のサブカテゴリーの内容と共通することが多く確認できた。共通点が確認できたことから、本研究では知的障害者に対するICTの活用方法をよりうまく収集することができたと考えられた。

本研究からは、先生は効果的にICTの特徴を把握して、知的障害者の効果的な教育に用いていることが分かった。このように、ICTは知的障害の障害を補うだけでなく、より良く学ぶための有効なツールである。特別支援教育に携わる先生は、本研究で明らかになった機能を理解し、教育の中に効果的に取り入れることが望まれる。Alper,

S. & Raharinirina, S. (2006)は、生徒のニーズとアシスティブテクノロジーのマッチングをアセスメントすることの必要性を指摘している。日本における特別支援教育での ICT の今まで以上の導入に向けては、単に ICT 機器を授業の中で使うという考え方ではなく、個々の生徒の持つニーズと、本研究で一部明らかになった ICT の機能を上手くマッチングさせるようなアセスメントを先生ができるようになることが必要であると考えられる。

その上で、この結果は、教育場面のみに限定されず、就労支援など知的障害者の支援においても有効な視点を提供すると考えられる。本研究の調査協力者は特別支援教育に携わる先生であった。日本では、特別支援学校において、先生は、職業教育に関する授業がある。この授業は、学校卒業後の就職に向けて、働く上で必要な知識の獲得と作業スキルの習熟を目指したものである。また、特別支援学校では、生徒は、一般企業での就職に向けた訓練を、実習などを通じて行っている。この実習では、実習先の企業の従業員が訓練するだけでなく、特別支援学校の先生も訓練のための援助をしている。このような日本の学校での職業教育において、ICT は、生徒の理解を助け、具体的な作業スキル習得のための援助方法として有効に活用されていた。この訓練のための就労支援の本質は、「教える」ということである。例えば、援助付き雇用に携わるジョブコーチにとって重要なことは、「わかりやすく教える」ということである (Gold, 1980)。本研究の結果も、「教える」という点で、就労支援と共通する理念が存在している。よって、本研究の結果は、教育だけでなく、就労支援においても活用できる可能性がある。職場における知的障害者に対する支援技術の文献レビューからも、支援技術が、職場の生産性、案内、時間管理、タスクの遂行に関するパフォーマンスを向上させることが示されている (Morash-Macneil et al., 2018)。この種の効果を持つことを前提に、知的障害者の就労支援の技術もアップデートしていくことが必要であると考えられる。

## E. 結論

本研究では、知的障害教育に携わる特別支援学校教員に対するインタビュー調査から探索的に、ICT の活用及びテレワークに対する認識を整理した。その結果、ICT 機器の効果、テレワーク、教育の実施に向けた認識が明らかになった。この結果から、今後のテレワーク支援に向けては、教育におけるその充実、ICT 機器の効果的活用、そしてテレワークに向けた素地づくり及び訓練が重要であると考えられた。特に、知的障害者のテレワークでの勤務に向けては、単に従来の就労支援に対する認識では十分ではなく、例えば、テレワーク準備性とでもいえるような、従来の職業準備性の概念を拡張し、スキル内容として具体的に整理していくようなことの検討も必要であると考えられる。また、知的障害者においては、ICT 機器の活用による利点だけでなく、例えば、困ったときの相談や対処などの自律的に行動できるような職務のマネジメントの側面を訓練したり、支援したりすることが重要となると考えられる。今後は、上記のような明らかになった側面を訓練することや支援するためのテレワーク支援が特別支援教育や福祉施設などにおいて実行されることが大切になってくるであろう。

近年、ICT 機器の発展は目覚ましく、これを活用することは、知的障害者にとっても社会参加に求められる配慮としてだけでなく、社会で主体的に活動するための有効なツールとなると考えられる。特に、このコロナのパンデミックにおいては、密を避け、遠隔での教育や支援をすることが求められている。しかし、その一方で、知的障害に携わる先生や支援者が、その対応に苦慮している現状にある。この研究で明らかになった視点は、このような先生や支援者が、より容易に ICT を用いた実践に取り組むための視点を提供すると考えられる。この ICT 活用した教育や支援が一般的に活用され、知的障害の支援や教育が改善されていくことが必要であると考えられる。

## F. 健康危険情報

該当なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

Maebara K, Yamaguchi A, Suzuki T & Imai A (2022) A Qualitative Study on The Function of Information and Communication Technology Utilization in Teaching Students with Intellectual Disabilities: Implications for Techniques of Teaching/Job Coaching. *Journal of Intellectual Disability Diagnosis and Treatment*, 10(1), 13-20  
<https://doi.org/10.6000/2292-2598.2022.10.01.2>

前原和明・山口明日香・鈴木徹・今井彩 (2022). 特別支援教育に携わる教員の認識する知的障害者のテレワークに向けた支援内容. *秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要*, 44, 123-130.

## 2. 学会発表

Maebara K, Yamaguchi A, Suzuki T, Imai A (2022) A qualitative study on the function of ICT utilization in teaching students with intellectual disabilities. 37th Pacific Rim International Conference on Disability and Diversity.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
該当なし

2. 実用新案登録  
該当なし

3. その他  
該当なし

## 引用参考文献

Alper, S. & Raharinirina, S. (2006). Assistive technology for individuals with disabilities: A review and synthesis of the literature. *Journal of Special Education Technology*, 21(2), 47-

64.

Devi, C.R. & Sarkar, R. (2019). Assistive technology for educating persons with intellectual disability. *European Journal of Special Education Research*, 4(3), 184-199 .  
<http://dx.doi.org/10.46827/ejse.v0i0.2487>

藤原志帆・倉田沙耶香・後藤匡敬・瀧川淳 (2021). 知的障害特別支援学校における「音楽づくり・創作」指導の試み：ICT の活用に焦点をあてて. *熊本大学教育実践研究*, 38, 115-122.  
<http://hdl.handle.net/2298/00043682>

Gold MW. *Try another way training manual*. Illinois: Research Press 1980.

上西一貴・望月隆之 (2020). 障害のある人の ICT 活用に伴う困難さ：就労継続支援 B 型事業所における全国調査の自由記述の分析. *福祉社会開発研究*, 12, 51-60 .  
<http://doi.org/10.34428/00011674>

Kagohara, D.M., Meer, L., Ramdoss, S., O' Reilly, M.F., Lancioni, G.E., Davis, T.N., Rispoli, M., Lamg, R., Marschik, P.B., Sutherland, D., Green, V.A. & Sigafos, J. (2013). Using iPods® and iPads® in teaching programs for individuals with developmental disabilities: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 34(1), 147-156.

小泉隆文・木口恵美子・丸山晃 (2020). 就労継続支援 B 型事業所におけるタブレットの活用に関する一考察 —主たる利用者が知的障害者の事業所を中心に—. *福祉社会開発研究*, 12, 61-68 .  
<http://doi.org/10.34428/00011675>

Kyngäs, H., Mikkonen, K. & Kääräinen, M. (2020) The application of content analysis in nursing science research. Springer

Martorell, A., Gutierrez-Recacha, P.,

- Pereda, A. & Ayuso-Mateos, J.L. (2008). Identification of personal factors that determine work outcome for adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(12), 1091-1101. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2008.01098.x>
- 松為信雄 (2020). 職業準備性 (職業レディネス). 日本職業リハビリテーション学会 (監修)・職リハ用語集編集委員会 (編集)「障害者雇用・就労支援のキーワード 職業リハビリテーション用語集」. やどかり出版. pp. 18-19.
- 水内豊和・青山真紀・山西潤一 (2018). 知的障害児の体育科「立ち幅跳び」指導における ICT 活用の有効性. *教育情報研究*, 33(3), 15-20. [https://doi.org/10.20694/jjsei.33.3\\_15](https://doi.org/10.20694/jjsei.33.3_15)
- 文部科学省 (2021). GIGA スクール構想の実現. (2021 年 11 月 23 日参照) [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/other/index\\_00001.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.html)
- Morash-Macneil, V., Johnson, F. & Ryan, J.B.. A systematic review of assistive technology for individuals with intellectual disability in the workplace. *Journal of Special Education Technology*, 33(1), 15-26. <https://doi.org/10.1177/0162643417729166>
- 日本発達障害福祉連盟 (2012). 知的障害定義, 分類および支援体系. 日本発達障害福祉連盟 (American Association on Intellectual Development Disabilities (2009). *Intellectual disabilities: Definition, classification, and systems of support* 11th ed. American Association on Intellectual Development Disabilities)
- 澤田隆視 (2019). タブレット端末を活用した効果的な指導—知的障害特別支援学校における, 日常的な支援機器の道具として—. *帝京大学大学院教職研究科年報*, 10, 41-47. <http://hdl.handle.net/10682/4312>
- 清野絵・丸山晃 (2020). 就労継続支援 B 型サービス提供者における ICT 活用の実態と可能性: 精神障害, 知的障害, 身体障害の障害種別の比較. *福祉社会開発研究*, 12, 35-50. <http://doi.org/10.34428/00011673>
- 清野絵 (2021). 職業リハビリテーションと ICT・支援機器〜コロナの影響及び支援技術の現状と展望〜. *職業リハビリテーション*, 34(2), 24-36.
- 志村健一・清野絵・宮竹孝弥・荒木敬一・小泉隆文・三宮直也 (2015). 障がい者福祉施設における ICT の利用. *福祉社会開発研究*, 7, 33-45.
- 高津梓・奥田健次・田上幸太・田中翔大・生田茂 (2021) 特別支援学校における発話の困難な知的障害児の言語表出を促進する ICT の活用と継続. *特殊教育学研究*, 58(4), 283-292. <https://doi.org/10.6033/tokkyou.58.283>
- 山口明日香・岡耕平・前原和明・野崎智仁・八重田淳 (2021). 職業リハビリテーション学会員を対象としたコロナ禍の調査結果報告. *職業リハビリテーション*, 35(1), 22-29.
- 山崎智仁・水内豊和・山西潤一 (2019) 知的障害特別支援学校小学部における ICT を活用したダウン症児への国語科指導. *とやま発達福祉学年報*, 10, 57-61. <https://doi/10.15099/00019728>
- 全国特別支援学校知的障害教育校長会 (2016). 知的障害特別支援学校の ICT を活用した授業づくり. *ジアース教育新社*