

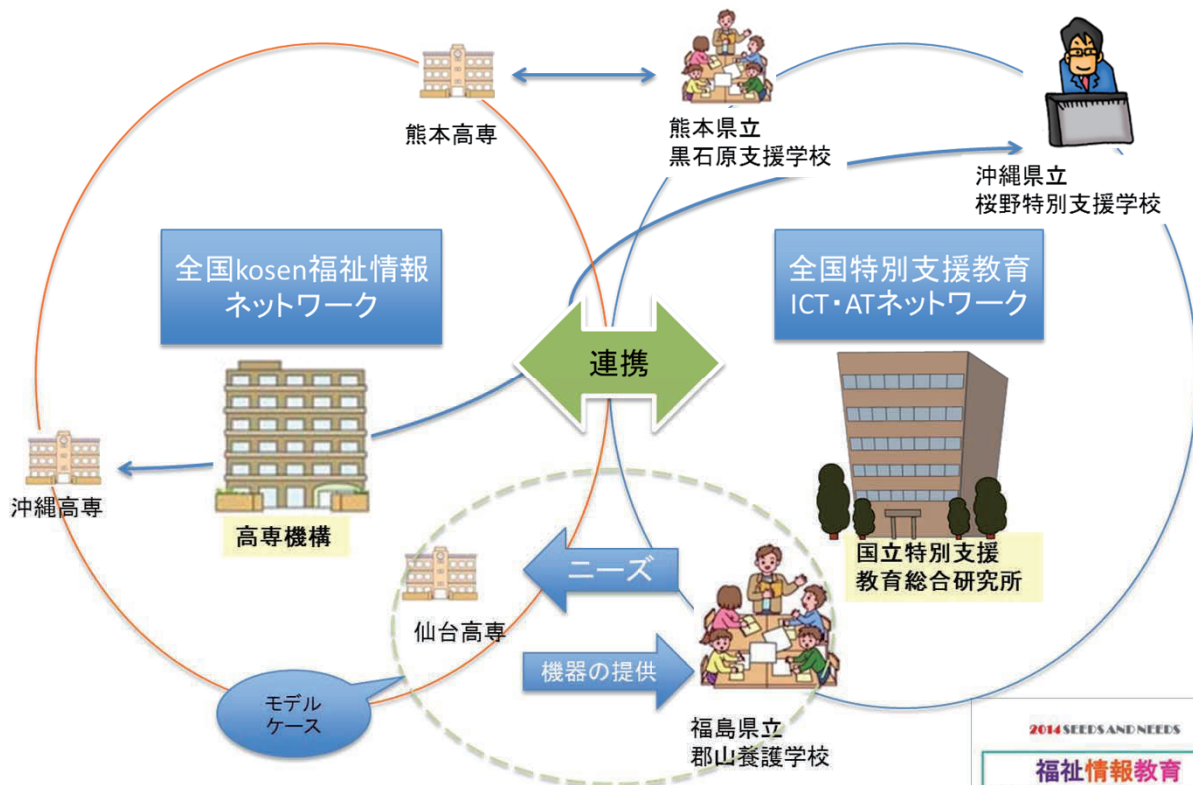
特別支援教育における支援機器活用ネットワーク構築に関する研究

— 高等専門学校との連携による支援ネットワークの構築 —

研究の意義と目的

特別支援学校を中心として、全国各地での支援機器活用に関する実践的な研究が広がってきている。それら、各地で行われている研究会同士のつながりも図られつつあるが、機器の開発や支援についての情報交換を図るための課題やシステムの構築が求められている。またこれまでに高専、大学、工業高校等の教育機関と特別支援学校が連携して支援機器の開発や学校への支援は個別に行われてきた。そこで本研究では、「全国KOSEN福祉情報教育ネットワーク」と連携しつつ、全国での特別支援教育における教材・支援機器のセンター的機能としての教材開発のための連携システムを構築する。

研究全体の概念図



連携を進めるためのポイント

連携を深めるためには多様で多層的な交流を図ることが重要となる。そのための交流の場として、以下のようなポイントを検討した。

- 研究シーズ&ニーズ集の活用による情報交換
- コミュニティーサイトの活用
- 特別支援学校ネットワークの活用
- 情報交換のための研究協議会

また、「お互いの共通の基盤をどう作るか」ということが重要だということがわかった。特別支援教育側の言語と高専側の言語をいかにすり合わせ、相手側の言葉を理解することが具体的な形を見つけるためには重要になる。

本研究が両者の間に立ってシーズとニーズの「のりしろ」として翻訳する役割も大きかったが、それ以上に特別支援学校側が「つくる」ということをどう理解するか。高専側が「支援する」ということの意味をどう理解するかをお互いに理解する仕組みが大切である。

本研究で活用したシーズ&ニーズ集



成果と課題

これからのインクルーシブ教育システム構築に向け、教育現場、支援機器等教材の研究分野、様々な支援分野の専門家が情報交換を行う場の設定が課題であり、その1つとしてシーズ&ニーズ集、コミュニティサイトや研究協議会等を活用した本システムの意義が確認できた。今後は、全国KOSEN福祉情報教育ネットワークや国立特別支援教育総合研究所が連携する形で、地域型の研究会等を活用することが継続のための方向性として考えられる。

(研究代表者: 金森 克浩)

特別支援教育における支援機器活用ネットワーク構築に関する研究

—高等専門学校との連携による支援ネットワークの構築—

(平成25年度～27年度)

【研究代表者】金森 克浩

【要旨】

特別支援学校を中心として全国各地で支援機器活用に関する実践的な研究が広がってきている。それら、各地で行われている研究会同士のつながりも図られつつあるが、機器の開発や支援についての情報交換を図るための課題やシステムの構築が求められている。また、これまでに高専、大学、工業高校等の教育機関と特別支援学校が連携しての支援機器の開発や学校への支援は個別に行われてきた。そこで本研究では、「全国 KOSEN 福祉情報教育ネットワーク」と連携しつつ、全国での特別支援教育における教材・支援機器の特別支援学校のセンター的機能としての教材開発のための連携システムを構築し、特別支援学校側の課題を明らかにした。

【キーワード】

支援機器活用、高等専門学校、ネットワーク、開発、教材

高等専門学校については「高等専門学校」「工業高等専門学校」等、学校により表記に違いがあるため本報告書では原則として「高専」とした。ただし、原典の表記を尊重するなど必要に応じて上記の表現を用いる場合もある。

【背景・目的】

文部科学省が、平成 25 年に出した「障害のある児童生徒の教材の充実について 報告」では国等の役割として、「障害のある児童生徒がより使用しやすく、適切な価格の教材や支援機器の研究開発について支援することが必要である。」と述べられている。また、本研究所の役割として、「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、基礎的な情報を収集、発信、普及することが求められている。さらに、「産業界、大学等との連携による教材や支援機器の充実」として、「教材や支援機器に関する研究開発については、学校と企業等との間の情報交換が促進されるような仕組みを構築するとともに、主に高等学校段階の生徒を対象として、将来の自立と社会参加を意識した教育的支援機器について、民間企業等が研究開発を行うことを促進する仕組みの構築が望まれる。」とある。併せて「教材等の作成に当たっては、大学、高等専門学校、専修学校、ボランティア団体等の地域資源の協力を得ながら進めることも有効である。そのことで、より適切な教材等を作成することが可能になると同時に、教員の負担軽減が図られる等の効果が期待される。」としており、地域資源としての高等専門学校との連携により、より適切な教材等を作成することで特別支援教育が推進される。

以上を踏まえると、特別支援学校の支援機器を活用した指導実践力の向上や外部機関連携のシステムを構築し、支援機器活用の技術的な向上に寄与することができると考える。

そこで、本研究においては、「全国 KOSEN 福祉情報教育ネットワーク」との連携による「特別支援教育教材・支援機器ネットワーク」を構築し、教材開発のための連携システムを構築する事で、特別支援学校側としての課題を明らかにする事を目的とする。

【方法】

特別支援学校等における教材・支援機器のニーズについての整理と、高等専門学校における教材・支援機器のシーズについての整理を行ない、実際のモデルケースを選定してネットワーク構築のための仕組みについて研究した。

また、研究推進に当たっては特別支援学校と高専との連携状況、全国各地で開かれている ICT・AT に関する研究会等の状況についての調査と、支援機器活用のネットワーク作りの基礎的な情報の収集、シーズ&ニーズ集の検討、研究協議会実施、コミュニティサイトの作成等を行った。

【結果と考察】

1. 国等における支援機器等教材の開発状況

特別支援教育における教材支援機器の開発状況としては、教育の情報化施策に対応して始められた学びのイノベーション事業、フューチャースクール推進事業、文部科学省

の支援機器等教材普及促進事業関連での教材開発に係わる事業を概観し、教材開発に関する現状を整理した。これまでに様々な機器の開発があり、かつ、今後のインクルーシブ教育システム構築に向けてさまざまな機器の開発が求められている。そのためには、教育現場、支援機器等教材の研究分野、様々な支援分野の専門家が情報交換を行う場の設定が課題となっており、その1つとしてシーズ&ニーズ集、コミュニティサイトや研究協議会等を活用した本システムは重要であろう。

2. 特別支援学校と高専との連携

高専と特別支援学校の連携として「仙台高等専門学校とマジカルトイボックスの連携」「沖縄工業高等専門学校と沖縄県立桜野特別支援学校との連携」「熊本高等専門学校と熊本県立黒石原支援学校」の3つの連携事例について整理した。また連携を図るためのツールとして研究シーズ&ニーズ集を活用した（図1）。

高専からは、特別支援学校側での支援機器の開発に当たっては、個別的なニーズによることによって汎用性がないものではなく、どのようなねらいを持っているのかを明確にすること、機器を作ってもらうだけでなく、講習会を開くなど開発側の視点の理解を深めること、研究的な視点を持つこと等の提案があった。

連携事例の3つの高専については、地域型の研究会と連動した形で地域でのつながりを作って進めていた。こうした形で大学や企業等とも連動しながら、地域型の連携を作っていく方が教員の人事異動等の課題解決も含めて、連携をつなげていくためにも有効である。



図1 研究シーズ&ニーズ集

3. ネットワーク構築の実際

(1) 福島県立郡山養護学校と仙台高等専門学校の事例

表1 開発までの流れ

発信者	受信者	内容
郡山養護学校担当教員、対象児童担任	仙台高専担当教員	製作の依頼と、依頼内容の送付

仙台大専担当教員	仙台大専学生	依頼内容を元に学生に開発をするよう指導
仙台大専学生	仙台大専担当教員	開発した教材のイメージの確認
仙台大専担当教員	郡山養護学校担当教員、対象児童担任	
郡山養護学校対象児童担任	仙台大専担当教員	教材の確認と続きの依頼内容の送付
仙台大専担当教員	仙台大専学生	完成版の送付
仙台大専学生	郡山養護学校担当教員、対象児童担任	

連携の具体例として福島県立郡山養護学校に研究協力をしてもらい、ニーズ事例フォーマットの検討、ニーズ事例に基づいた教材開発、高専側が作ったシーズ集についての検討等を行ってもらった。連携する中で、実際に児童に使えるような PowerPoint の教材も作成してもらったこととなった（表1）（図2）。

特別支援学校のニーズは、安全上専門的な知識を必要とするもの、専門的な知識を必要とするソフトウェア、専門的な知識を必要とする機器が出され、市販されていない、特別支援学校に必要な支援機器等の教材があることがわかった。反面、教材製作レベルでできるものや、市販されている製品があるものも出され、授業の中で活用してみたいアイディアはあるが、教材の製作方法や、支援機器等教材の情報が不足していることが考えられた。

本事例においては、高専が開発を行っているが、高専の学生指導の一環として実施していた。特別支援学校教員とのやりとりを通して、高専学生は、特別支援学校の現場を知ることや、教員からのニーズを得る機会となることが考えられる。

高専と特別支援学校のお互いのシーズ&ニーズを知る機会がなければ、連携することが難しい。高専側のシーズや特別支援学校のニーズの情報について、必要性の高さが伺われたことから、「福祉情報教育研究シーズ&ニーズ集」等の共有できる情報元の必要性を感じた。また、各シーズの郡山養護学校教員が考える必要度についての資料が得られ、この資料は、高専側において参考となる資料になると考えられる。



図2 PowerPoint での開発教材

（2）支援機器や教材作成にかかる情報交換のための Web 上のコミュニティサイトの作成

本研究を推進するに当たって、高専と連携するシステムとして、Web 上のコミュニティサイトを作成した。システムは、NetCommons を利用し作成した。会員登録機能や、掲示板、アンケート、キャビネット等の必要な機能は、NetCommons の標準機能を利用した。なお、会員登録は、安全上の理由からシステム管理者が行い、自動登録はしないこととした。

外部向けの機能としてニーズの集約や研究協議会の案内等については、十分な機能を果たすこととなったが、関係者同士の情報交換利用については、17 件のスレッドと 37 件のメッセージがやりとりされているだけで、具体的な機器開発までには至っていない。

また、本コミュニティサイトは、次項で述べる研究協議会参加者の中で参加に同意した教員等を登録し、研究の推進に当たってシーズ&ニーズ集についてのアンケートを行ったが、十分な回答が得られず、データとして利用することができなかった。Web フォーラムだけのコミュニケーションに課題があることが明らかになった。

しかし、やりとりされている情報の中には「〇〇市には近くに高専がなく、連携の動きはありませんが、今後、他の機関とつながっていくことは、時代の流れとして大切だと感じて、参加させていただくことにしました。」といったことも書かれており、より具体的な提案をしていくことで、連携につながる交流のサイトとして活用できるのではないかと考える。

(3) 支援機器活用のための研究協議会

高専と特別支援学校をつなぐためのコミュニケーションの形として、1 対 1 の関係のつながり、コミュニティサイトを利用したネット上での交流と併せて、関係者が集まって情報交換する研究協議会を開催した。

研究協議会参加者からは、「入念な打ち合わせと実験とフィードバックを繰り返すことが必要だと感じた。」「まずは関係づくり。特別支援学校と高専が協定を結ぶと特別支援学校の教員が異動になっても連携していけるのではないかと思った。」「定期的に情報交換する場をつくること」「教師自身が目の前の子どもにどうなってほしいかイメージというか夢を持つべき。支援機器を使って生き生きと暮らしておられる人々のことを知り、どんな機器があれば目の前の子どもがそうなれるかを考えて、ニーズを出したほうが使える支援機器の開発につながるのではないかと思う。」「特別支援学校側では、管理職のような立場の方の理解がまず必要。」「学校の立場から言うと、双方が“物”ではなく、児童生徒に目を向けていることが大事だと思う。」「お互いの強みを知り合うことがまず必要かと思うが、両者の子どもが育っていくためのしかけが必要。支援機器を媒介して、交流学习のような、人と人がつながっていけるような取り組みが必要。」といった肯定的な意見が得られた。また、そのほかに、「SNS で情報を共有すると気軽に閲覧できるのでは Web 上で過去の開発ライブラリーのアーカイブなどが公開できると良い。」ということで、コミュニティサイトの活用方

法についての意見もあった。

出された意見からは、どうやって相互の情報を交換するかが重要であり、お互いに使っている言葉がわからないために意思疎通が十分図られないといった課題があり、「共通の言語」を持つための意見交換の場をいかに作っていくかが重要だと考えられる。

【総合考察】

本研究により、「シーズ&ニーズ集」のようなテキストを作成することでお互いのイメージしていることを共有することは連携システムを作る上では評価できることが示された。しかし、ただ単に作るだけでなく、それをどのように活用するかといったコミュニケーションのシステムが求められる。連携のシステムとして、本研究においては仙台高専と郡山養護学校でのモデルケースの検討を行ったが、このようなケースの場合、さらに、連携協定を結ぶなど継続させるための具体的な方策が必要である。

また、そのためには情報交換をどのように図るか、特別支援学校側が研究的な視点を持つこと、継続のためのシステムの構築等の視点が必要となる。また、お互いに情報共有するためのシステムとしてはコミュニティサイトだけでなく、直接集まったの情報交換の場も必要となる。本研究が終わった後にどうやって継続させるかという課題もある。

高専が主催する Japan-AT フォーラムへの参加という形もあるが、全国 KOSEN 福祉情報教育ネットワークや国立特別支援教育総合研究所が連携する形で、地域型の研究会等を活用することが継続のための方向性として考えられる。

最後になるが、本ネットワークは、両者が学校という「教育」を行う機関としての連携で進めたことは意義深いと考える。特に、今後のインクルーシブ教育システム構築を考えると、初等中等教育と高等教育の両者に関係する高専でも、発達障害を含めて、特別支援教育の視点での学生指導が求められており、特別支援学校と連携することで高専として支援を受けるきっかけになったと考える。

【成果の活用】

本研究の成果は、今後の特別支援教育における教材や支援機器の作成をする企業や大学、高専や工業高校と連携する際の特別支援教育関係者が押さえるべきポイントとして活用されると考える。

特に、文部科学省が行なっている「学習上の支援機器等教材研究開発支援事業」関係者への情報提供を行う予定である。