

おわりに - 本研究のまとめ -

視覚に障害のある児童生徒の少人数化、障害の重度化・多様化などの視覚障害教育における全国的状況、また特別支援教育への転換などの状況を鑑みると、視覚障害教育の専門性の継承、維持、発展を図っていくためには、全国の盲学校や弱視学級等の視覚障害教育関連機関が、指導法についてのノウハウや指導内容や教材教具に関する情報の共有しあったり、地域の教育以外の視覚障害関連機関とネットワークを築いて連携しあって情報を交換しあったりすることなどを通して、互いに専門性を高めていくことが重要になってきていると思われる。こうした観点から、本課題別研究では、①視覚障害教育における電子データ化による情報共有（特にここでは、喫緊の課題となっている盲学校用点字教科書以外の検定教科書の点字版作成に焦点をあてた）、②視覚障害教育機関間での情報共有に向けた関連情報の整備、③地域の視覚障害に関連する教育、医療、福祉等の機関との連携と情報共有という3つの切り口から視覚障害に障害のある児童生徒への教育の充実に向けて検討してきた。その結果、以下のような知見を得ることができた。

I 視覚障害教育に関わる情報共有について

視覚障害教育に関わって、関連機関における情報共有の推進という観点から、点図を含む点字教科書や点字教材の電子化による共有に焦点をあててその可能性を検討した。

まず、盲学校における触覚教材の作成と活用に関する現状を把握するために実態調査を実施した。その結果から、現在の盲学校の触覚教材作成の環境は十分とは言い難いこと、触覚教材には数種類の作成方法があるが、多くの盲学校では用いられている教材が、立体コピーという作成法に偏りがちで、必ずしも指導目的や内容に合わせた触覚教材が準備されているわけではないことなどが示された。この結果は、触覚教材の種類や作成方法、利用方法などに関する基本的な情報についても共有し合うことの必要性を示すものであった。

一方、点字教科書では、紙に凹凸の点をつけた点図が主に用いられている。盲学校用点字教科書は専門の担当者により、触覚特性に配慮した点図が作成されているが、一般の検定教科書の点訳では、点図作成ソフトで作成したデータを点字プリンタで出力したものが利用されている。現在、盲学校等で使われている点字プリンタは点字出力を前提としているため、点図の出力に制限がある。そこで職人によって作成された盲学校用点字教科書の点図と、コンピュータを利用して点字プリンタで出力した点図の表現力の違いについて比較検討した。その結果、点字プリンタ出力によっても、手作業に近いパターンを表すことはできるが、触覚によるわかりやすさという点では様々な課題があることがわかった。

そうして点を踏まえて、盲学校以外の教科書の点訳や自作教材の作成における点図の質的向上を目指して、電子データ活用による点図教材作成法の改善について取り組んだ。これは電子データで点字文書を共有する上で、早急に改善しておかなければならない課題点でもある。

ハードウェアについては、点字プリンタを製造しているメーカーの協力も得て、一般の点字プリンタよりも印字精度が高く、滑らかな線で細かな図も表現できる点図出力に特化した点字プリンタを試作した。このプリンタで出力した点図については、熟達した点字使用者からも高い評価を得ることができた。「NISE Graphic」と名付けた。

本プリンタでは、既存の点図作成ソフトウェアのデータが利用できないため、合わせてこのプリンタ用に市販の描画ソフトを利用した点図作成ソフトウェアのプロトタイプを開発した。これにより、一般の描画ソフトで作成したデータが本点字プリンタで出力することが可能となった。しかし、一般の使用に供するためには、手順が複雑であり、この点についての改善が今後の課題として残されている。

また、既成の点字データを本プリンタで利用するためのコンバータも合わせて開発した。これは実用的なレベルのものになっている。旧データが活用できるメリットはあるが、出力されるデータの質そのものは従前のプリンタ出力のものとは変わらない。

点字プリンタは高価なものであり、本研究で開発した点図作成システムが、短期間のうちに全国の視覚障害関連機関に普及することは困難なことであるが、この一連の研究において、将来、電子データ化された点図を含む点字教材を、Webサイト経由で全国の盲学校や視覚障害児童生徒が在籍する学校等の関係機関で共有して利用することになった場合、児童生徒用に精度の高い点字教科書や教材が提供される道を開くことができたものとする。今後は、本システムを実際に学校教育の現場で活用していただき、その成果を基に普及を働きかけていきたい。

II 情報共有に向けた関連情報の整備について

本章では、視覚障害教育関連情報に関するデータベースの充実を図っていくという観点から全国小・中学校弱視学級等の実態把握、情報共有に向けた教育相談に関する情報のニーズおよび本研究所で運営している視覚障害教育情報ネットワークの現況について取りまとめた。

II-1 平成16年度全国小・中学校弱視特殊学級および弱視通級指導教室設置校実態調査

本調査は、平成16年度全国小・中学校弱視特殊学級および弱視通級指導教室（以下、弱視学級等とする）の設置状況と、そこに在籍する児童生徒数に関する基礎資料を得るとともに、視覚障害教育情報ネットワークを有効活用するための前提条件である弱視学級等の設置校におけるインターネットの整備状況を把握することを目的として実施された。今回の調査により、全国の弱視学級等の設置状況及び児童生徒の在籍情報等について、その実態が明らかとなり、今後に向けて非常に貴重な情報を得ることができた。インターネットについては、予想した以上に整備が進んでおり、弱視学級担当者が必要に応じて、「視覚障害教育情報ネットワーク」のホームページにアクセスし、利用出来る環境が整っていることがわかった。今後は、視覚障害のある児童生徒ため活用出来る教育用コンテンツの充実を図っていくことが大きな課題であり、その蓄積を目指して、教材作成に関する支援の方策を図っていく必要がある。

II-2 情報共有に向けた教育相談に関する情報のニーズ

これからの盲学校には、教育相談機能や地域のセンターとしての機能がますます求められてくる。教育相談に関する情報は、全体的にまだまだ不十分であるという印象が調査の結果から伺えた。とくに教育以外の福祉や医療等の連携に関する情報のニーズの高いことが明らかになったので、この点についての情報の充実に早急に努めて行くとともに、教育相談全般にわたる整備も進めて、盲学校の教育相談のレベルの向上の一翼を担っていけるように努力していきたい。

II-3 視覚障害教育情報ネットワークの概要

視覚障害教育情報ネットワークは、当研究所が運用しており、インターネットで視覚障害教育全般についての教材データ提供および情報提供を行っている。また、盲学校間など視覚障害関連機関の間での情報交換・意見交換の場でもある。当ネットワークにおける教材データは、全国の盲学校やボランティアグループが作成した点字、触図、テキストデータなどの電子データであり、データベースに集積されている。これらのデータは、盲学校、ボランティアグループなど加入機関のほか、一部のデータを除いては、一般にも開放しており、ダウンロードすることが可能である。

ここでは、平成16年度末から17年度にかけて実施した当ネットのWebページを見直し、コンテンツの追加、修正、データベースの使用法についての一部追加に関して、報告した。旧来の「ライブラリ」を「視覚障害教育教材データベース」と名前をあらためたうえ、「視覚障害教育教材の作成」、「視覚障害教育法」、「視覚障害教育リソース」の各項目を追加し教材データベースの充実とともに、加入機関についても拡充を

図ってきた。

Ⅲ 地域の医療・福祉等関連機関との連携と情報共有の体制構築について

本研究では、神奈川県をエリアとした取り組みに焦点をあて、関連機関等との連携による視覚障害支援ネットワーク構築の取り組みと教育関連機関の連携の在り方について実践的に検討した。

1. 「神奈川ロービジョンネットワーク」における連携

神奈川県では、視覚障害に関連して地域の福祉・医療・療育・教育連携による「神奈川ロービジョンネットワーク」が形成されている。ここでは、このネットワークの活動状況を紹介するとともに、視覚障害教育の分野における神奈川県内における弱視教育相談等を通しての療育・早期教育相談の連携や「個別の教育支援計画」とのかかわりという観点からその連携の意義について整理した。神奈川県はこうしたネットワーク形成においては先進県だと言われるが、まだまだ熱心な医療関係や福祉関係者の力に頼っている部分が多く、また、教員のレベルも残念ながら高いとはいえない状況である。更に実態をしっかり取らえて、連携の強化に努めていきたい。

2. 神奈川県弱視教育研究会における連携と情報共有の試み

他機関との連携および教材等の情報の共有化の推進という観点から、これまでオブザーバー的な立場で関わりを続けてきた神奈川県弱視教育研究会と積極的に連携し、研究会加盟校の弱視学級等で活用できる教育用コンテンツを作成する試みに取り組んだ。具体的には弱視用小学校漢字問題集を作成した。弱視教育の専門性を深めていってもらうためには、こうした取り組みは貴重な活動であると思われるが、組織の運営や参加している教員の意識などの違いもあり、まだまだ課題点が多い。しかしながら、ほとんどが1対1の指導体制であることを考えると、情報を共有し合うことは不可欠であり、今後は、この教材等の活用を図りながら連携を深めていく必要がある。

謝 意

本研究に際して、貴重なご意見、ご示唆をいただいた研究協力機関、研究協力者に皆様に感謝申し上げます。

研究期間中の研究成果の公表

- 1) 大内 進・澤田真弓・金子 健・千田耕基：盲学校における触覚教材作成および利用に関する実態調査。独立行政法人国立特殊教育総合研究所研究紀要，31，114-125，平成16年3月
- 2) 金子 健・大内 進：点字教科書における図版の触図化について－触図マニュアルの作成に向けて－。独立行政法人国立特殊教育総合研究所研究紀要，32，1-18，平成17年3月
- 3) 田中良広・千田耕基・大内 進・澤田真弓・金子 健・渡辺哲也・新井千賀子：課題別研究成果報告書「全国小・中学校弱視特殊学級及び弱通級指導教室実態調査」平成17年3月
- 4) 金子 健・大内 進・岡本原正：グラフィック出力に特化した点字プリンタの改良。第31回感覚代行シンポジウム発表講演集，平成17年12月
- 5) 田中良広・千田耕基・大内 進・澤田真弓・金子 健・渡辺哲也・新井千賀子：平成16年度全国弱視学級及び通級指導教室設置校実態調査－インターネットの整備を中心として－。弱視教育，43(1)，10-18，平成17年6月