

共同研究

# 視覚障害のある児童生徒のための 校内触知案内図の作成と評価

平成 25 年度～ 27 年度

## 研究成果報告書

平成28年3月



独立行政法人  
国立特別支援教育総合研究所

## はじめに

本研究成果報告書は、当研究所と早稲田大学が平成 25 年度から平成 27 年度にかけて実施した共同研究「視覚障害のある児童生徒のための校内触知案内図の作成と評価」の内容について、平成 28 年 3 月にまとめたものである。

人は、日常生活の中で取得する情報の多くを視覚から得ていると言われている。そのため、視覚からの情報を得ることが困難である視覚障害児・者への情報保障は非常に重要であり、支援技術や情報保障ツールの更なる進展が望まれている。視覚障害児・者の情報保障ツールとして古くから普及しているものの一つに点字・触知案内図がある。点字・触知案内図は、視覚障害児・者がそれぞれのペースで文字や空間情報を取得することができる情報伝達手段であり、社会的自立を支援するための重要な役割を担っている。

点字・触知案内図を作成するための印刷技術として、近年ではスクリーン印刷法が広く使用されている。この作成法では、無色透明な紫外線硬化樹脂インクを使用するため、点字・触知案内図を墨字と併記することが可能である。他にも、耐久性や指先への刺激の強さ、印刷素材の多様性等を特長としており、共用品として大きな可能性をもっている。しかし、スクリーン印刷法は、孔の空いた版からインクを通して印刷を行うという特性上、インクの盛り上がり不足やにじみ等が課題として指摘されていた。このような課題を改善する新たな点字・触知案内図の作成法が求められている状況の下で、筆者らは高精細かつ触読性の高い点字や触知案内図を作成することのできる点字・触知案内図作成装置の開発を進めている。

上述のような点字・触知案内図作成装置の開発を進める中で、特別支援学校（視覚障害）の教員や視覚障害当事者からは、高精細かつ触読性の高い点字・触知案内図が付された印刷物を求める声が多く挙がっている。その一例として、特別支援学校（視覚障害）では、視覚障害のある児童生徒が学校施設内で必要な情報の取得を支援する情報保障ツールの充実が求められている。具体的には、特別支援学校（視覚障害）に通う視覚障害のある児童生徒のために、校舎内にある教室等の配置を把握することのできる触知案内図（以下、「校内触知案内図」と記す）が現場の教員や視覚障害のある児童生徒から求められている。これは、視覚障害のある児童生徒が学校生活を送る上で校舎内にある教室等の配置を把握することができると、児童生徒が自発的に校舎内を移動するための活動を円滑に行うことが可能となるためである。また、触知案内図を活用して触覚からの情報のみで空間情報を取得することは容易ではなく、その技術を習得するためにも多くの年月を要すると言われている。そのため、音声情報を効果的に活用し、触覚に加えて音声でも情報を取得できるようにすることで、情報保障の質を向上させることが求められている。

そこで本研究では、視覚障害のある児童生徒が通う特別支援学校（視覚障害）の校舎内にある教室等の配置を示した校内触知案内図の在り方を検討するために、筆者らが開発を進めている点字・触知案内図作成装置を用いて校内触知案内図を作成し、特別支援学校（視覚障害）の教員を対象として使用感を評価することを目的とした。本研究によって、視覚障害のある児童生徒が安全かつ自発的に校内を移動できるように環境が整備され、視覚障害のある児童生徒の自立支援の一助になれば幸甚である。

## 目 次

### はじめに

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| I. 序論                         | 1  |
| 1. 背景                         | 1  |
| 2. 目的                         | 2  |
| 3. 研究方法                       | 2  |
| 4. 本報告書の構成                    | 3  |
| II. 点字・触知案内図の作成法              | 4  |
| 1. 点字・触知案内図の従来の作成法と課題         | 4  |
| (1) 従来の作成法の原理と特長              | 4  |
| (2) 従来の作成法の課題                 | 6  |
| 2. 課題を踏まえて開発を進めている点字・触知案内図作成法 | 8  |
| 3. 点字及び実線の仕上がりの評価             | 12 |
| (1) 点字及び実線の形状計測               | 12 |
| (2) 点字及び実線の仕上がりに関する簡易的評価      | 13 |
| 4. 考察                         | 14 |
| 5. 小括                         | 15 |
| III. 校内触知案内図の作成と評価            | 16 |
| 1. 校内触知案内図のコンセプト              | 16 |
| 2. 校内触知案内図の構成                 | 18 |
| 3. 校内触知案内図の作成                 | 21 |
| 4. 校内触知案内図の評価                 | 22 |
| 5. 評価者のコメントに基づく改善対応           | 24 |
| 6. 考察                         | 24 |
| 7. 小括                         | 27 |
| IV. 総合考察                      | 28 |
| 謝辞                            | 30 |
| 引用文献                          | 31 |
| 研究体制                          | 32 |