

# 報告 SIGACI 第 3 回研究談話会報告

## テーマ：「視覚障害者と触地図」

国立特別支援教育総合研究所 渡辺 哲也

平成20年7月5日に都内でSIGACI第3回研究談話会を開催した。テーマは「視覚障害者と触地図」である。視覚障害者が触って理解する地図「触地図」について、利用者と作成者双方から意見や情報を提出し、討論することで、実用的な触地図作成システムやその供給体制構築の手がかりとするのが開催の目的である。発表者と提案者を含めて39名が集まった。視覚障害のある当事者者、触地図作成に携わるボランティアの方、企業や大学などの研究者・開発者らがバランスよく集まった。

最初に、触地図を利用する視覚障害者の立場から「モバイル触地図情報サービスへの期待」について、毎日新聞ユニバーサロンの岩下恭士氏に話してもらった。駅や公園などにある設置型触知案内図については、案内図までの誘導の必要性、案内図の汚れ、設置場所で読み取らなければならない時間的制約などの問題がある。一方で、立体コピーなどによる配布型（冊子型）であれば、個人ごとに清潔なものを使い、持ち運びでき、自宅での事前学習ができるなどのメリットがある。近年Web上では経路案内の地図が増えており、これらを視覚障害者が使えるようになることへの期待が語られた。

続いて、国立特別支援教育総合研究所の金子健氏には、「歩行用触地図の作成と活用」の例について話してもらった。盲学校の教育実践では、利用者の触読能力、利用場所、利用目的によって異なる地図が必要であった。空間の全体を把握するには道路を1本の線で表してもよいが、実際に歩く段階では、道路には幅をもたせて2本の線で表し、歩道や横断歩道などの情報も入れ込む必要があった。地図上の進行方向と実際の体の向きが異なったときに理解が難し

くなるというエピソードは参加者の興味を引き、その現象は視覚障害者特有なのかどうかなど多くの質問が出た。

3番目の発表は、早稲田大学の藤本浩志氏による「触知案内図のJIS化について」である。高齢者・障害者への配慮に係る標準化において最優先課題の一つとして触知案内図の記号の標準化が選ばれた。その後、国内外の既存の記号の調査や、試作した記号のユーザ評価実験を通じて、2007年3月にJISが制定された。JISの影響範囲については、JISはあくまで見本であって強制ではないこと、ほかにもっとよい表示方法があればそれを使えばよいという見解が示された。これは、より分かりやすい触知記号について今後も研究が進められるべきだということになる。

国土地理院の三橋一文氏には「触地図原稿作成システムについて」システムのデモンストレーションを交えて説明してもらった。このシステムは国土地理院のWebサイトから無料でダウンロードして誰でも使うことができる。地図を作成したい地点を定めたら、地図に表示したい公共の建物などを選び、立体コピー用紙に印刷する。現在のシステムは目の見える人が作成することを前提に開発された。このため、聴講した視覚障害者からは、このシステムには大変期待しているので視覚障害者による操作の可能性をぜひ検討してほしいという意見が出た。「国土地理院としては、ただのスタンスでシステムを作っているのではない、ぜひ使えるものを提供したい」という三橋氏の言葉に、会場から拍手が起こった。

立命館大学の樋口宜男氏からは、「視覚障害者のための音声出力機能付き触図システム」を紹介してもらった。触地図にタッチパネルを組み合わせ、指で指示した位置の情



発表の様子（発表者は金子氏）



会場では多数の触地図が回覧された



触覚ディスプレイの使い方を説明する島田氏



ディスカッションの様子

報を読み上げるシステムである。点字を読めない人も音声で情報を得られる利点のほかに、鉄道の路線図と市区町村図をレイヤー構造で表現できるといった特徴がある。これを実際に視覚障害者が使おうとしたとき、地図を手のひら全体で触わり、そのうち興味ある特定の箇所を指先で強く押すという使い方になる。その場合、複数の点を触れていても特定の1点を検出できるか、強く押す操作をほかに触れている箇所と明確に区別できるかという質問があった。

東京都立産業技術研究センターの島田茂伸氏は、「直接指示型 / 音声支援つき触覚ディスプレイ - Tactile-Audio GUI - 」を会場に搬入し、参加者に実際に触ってもらった。地図データが電子的に保存されているので、その修正や加工が瞬時にできる。その結果、地図の移動（スクロール）や拡大 / 縮小がリアルタイムで実現される。

6人の発表ののち、聴講者を主体とした形でディスカッションを進めた。触知案内図が視覚障害者に実際に使われていないという話をしばしば耳にする。そこでディスカッションでは、触地図はそもそも役に立つのか、役に立つ触地図はどんなものか、逆にどんな触地図は使いにくいのかというテーマについて、聴講した視覚障害の方にそれぞれの意見を表明してもらった。すると、岩下氏の発表と同様に、

触知案内図は使わないが冊子型なら事前学習にも使えるという意見が2人続いた。一方で触知案内図を好むという人もおり、討論はあたかも触知案内図対冊子型の様子を呈した。この討論から結論を出す必要はないが、少なくとも冊子型へのニーズが高いことは確認された。また弱視の人は、点字を読むのが苦手なので音声出力機能に期待していると発言した。研究談話会の提案者である筆者にとって予期していなかった要望は案内図の立体化である。駅などに設置する案内図は1点しか作らないものに多額のお金をかけている。それならいっそのこと、2次元平面の案内図ではなく、ジオラマのような模型を作り、建物の各階の情報や経路を理解しやすくしてはどうだろうか。そのような模型なら、目の見える人も興味をそそられることだろうという意見である。建物のミニチュア製作に携わる方にも聞いてもらいたいニーズである。

研究談話会開催後のアンケートでは、学会の研究会という一般人が参加できないイメージがあるが、今回のように視覚障害のある当事者やボランティアも参加して意見を伝えることができよかった、視覚障害者のための基礎的な研究をしている人がいることを知って嬉しかった、という感想を多く頂いた。このように好評だったがゆえに、ディスカッションの時間が足りなかったという意見も多く聞かれた。発表数や時間配分について、今後の談話会の企画と運営において考慮していかなければならない。

最初の発表者である岩下氏は、毎日新聞ユニバーサロンという福祉機器関連のWeb情報誌に研究談話会について記事を書いている。筆者とはまた異なった視点から書かれた記事を読んで頂けると、研究談話会の雰囲気について更に詳しくご理解頂けるかと思う。

#### 参考文献

- [1] ユニバーサロンレポート。“分りにくい駅の点字構内案内図 - 談話会で視覚障害者らが指摘”  
<http://www.mainichi.co.jp/universalon/report/2008/0703.html>
- [2] 国土地理院: 触地図原稿作成システム,  
<http://zgate.gsi.go.jp/shokuchizu/>
- [3] 日本規格協会: 高齢者・障害者配慮設計指針 - 触知案内図の情報内容及び形状並びにその表示方法 JIS T 0922: 2007, 2007.
- [4] 金子健: 触地図の活用を促す教育的係わり合いについて - 行動空間内の経路把握を触地図によって援助した一盲青年の事例 -, 国立特殊教育総合研究所研究紀要, Vol.23, pp.55-60, 1996.
- [5] 内田優典, 山本卓, 島田茂伸, 篠原正美, 下条誠, 清水豊: 音声支援による触パターン情報の伝達, 第33回感覚代行シンポジウム, pp.51-54, 2007.
- [6] 五島幸訓, 樋口宜男: 視覚障害者のための音声出力地図, リハビリテーション工学カンファレンス講演論文集, 26-E-07, pp.273-274, 2006.