



研究報告

DAISY を応用したコミュニケーション障がい者にも わかりやすい展示解説技術

2013～2015 年度個人研究

(日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C)「DAISY を応用したコミュニケーション障がい者にもわかりやすい展示解説技術の開発」(課題番号 25350404)、科学系博物館活動等助成事業(2013 年度)「コミュニケーション障がい者にも理解しやすい展示解説技術の研修」、JR 西日本あんしん社会財団 2015 年度研究助成「公共放送で使われる人工合成音声聞き取りにくいコミュニケーション障がい者の実態把握」(助成番号 15R007)、関西テレビ CSR 推進事業(技術的援助))

三谷 雅純(みたに まさずみ)

兵庫県立大学 自然・環境科学研究所
人と自然の博物館 コミュニケーション・デザイン研究ユニット／自然・環境マネジメント研究部

研究の方針

現代の日本社会にはバリアフリー・デザインやユニバーサル・デザインという理念がじょじょに定着し、学校現場や生涯学習施設を中心に社会的包摂やインクルーシブ・デザインの概念が広がり始めた。これは今日の超高齢化社会の中で、年齢や性や出自、文化的背景の違い、障がい者／非障がい者の区別を超えて、互いを支え合おう

とする新しい試みである。

日本では「バリアフリー新法」(2006年12月施行)や改正「障害者基本法」(2011年12月発行)その他の関連法が整備され、市民の合意も少しずつ整いつつある。しかし、①未だに差別感情は根強くあること、②「バリアフリー・デザイン」や「ユニバーサル・デザイン」という文言で括るには、例外があまりにも多いこと、特に障がい者／非障がい者の問題では③医療によるケアだけでなく、社会的な保障の制度設計が遅れていることが、今後の課題として挙げられる。

JIS(日本工業規格)では JIS 高齢者・障害者配慮設計指針を定め、工業製品やサービスに高齢者や障がい者の要求を配慮していこうとする姿勢を示している。しかし、現実には障がい者が求める要求はさまざまであり、全ての人びとに配慮することはできない。また国際的な ISO(国際標準化機構)でも高齢者や障がい者、特に視覚障がい者に配慮した製品やサービスの改善を求めているが、今は技術的に難しい側面が多い。

以上の認識から高次脳機能障がい者に焦点を当てた研究をする。高次脳機能障がい者、中でも失語症者には、聴覚的な機能は正常だが、刺激が脳に届いてからの神経心理学的な聴覚認知に問題がある人がいる。そのような人でも旺盛な学習意欲のある場合があるが、日常のコミュニケーション行動の障がい当事者であるために、通常の方法では学習が成立せず、また講演や映画が楽しめない。これは、元来、全ての人に開かれているはずの生涯学習施設では見過ごせない問題だが、今まで、何ら体系的な研究は行われないうままであった。

ここでは視覚障がい者のために始まった DAISY 技術の応用を図り、失語症者などのコミュニケーション障がい者にもわかりやすい展示解説技術を具体的に研究する。

研究の結果

2013年度はコミュニケーション障がい者に関する研究を、総説としてまとめた。この総説からコミュニケーション障がい者には、きわめて幅広い人びとが含まれており、障がいの起こる脳内機序もさまざまであることを明らかにした。同時にまとめた国際図書館連合のあげた読みにくい人びとに対する対処法の内、ICT (Information and Communication Technology) ではマルチメディア DAISY は有効であることを確認した

(三谷, 2013)。

これと平行して、2014 年度には一般成人を被験者として、生涯学習施設である博物館でわかりやすい展示解説技術のあり方を調べた。この研究から、合成音声に比べて肉声は聞こえやすく、視覚情報の付加は有効であり、またリズムの付加も一般人には有効であることが確認できた (三谷, 2014)。

ところが、別に行った言語音がわかりにくい高次脳機能障がい者に対する聴覚実験では、肉声と合成音声の理解しやすさに差は認められず、リズムの付加は有効であったものの、視覚情報の付加は有効性が疑問視された (三谷, 2015)。これは「高次脳機能障がい者にも DAISY は有効である」という当初の予想に反するものであった。

今後の展開

高次脳機能障がい者の存在を考えれば、全ての人の情報アクセシビリティは、依然、保障されているとは言えない。情報アクセシビリティの問題は学習機会の保障が大切であると考えます。それとともに緊急災害情報は、元来は全ての人に正確な情報を届けなければならない。今後は、マルチメディア DAISY に見られるような異種感覚情報統合の可能性を、高次脳機能障がい者と共に探りたい。合わせて、社会的な保障の制度設計とコミュニティ・レベルでの包摂の具体的方策を高度化したい。

関連した報告・論文

[DAISY を使ったコミュニケーション障がい者にもわかりやすい展示解説の試み](#)

人と自然 Humans and Nature 23: 61-67 (2012)

http://www.hitohaku.jp/publication/r-bulletin/HN23_05_61_67.pdf

[生涯学習施設は言葉やコミュニケーションに障がいを持つ人とどう向き合うべきか: 総説](#)

人と自然 Humans and Nature 24: 33-44 (2013)

http://www.hitohaku.jp/publication/r-bulletin/No24_04.pdf

生涯学習施設の館内放送はどうあるべきか:聴覚実験による肉声と人工合成音声の聞きやすさの比較

人と自然 Humans and Nature 25: 63-74 (2014)

http://www.hitohaku.jp/publication/r-bulletin/No25_02.pdf

聞くことに困難のある人がわかりやすい音声:視覚刺激の付加により高次脳機能障がい者の理解は進むか

人と自然 Humans and Nature 26: 27-35 (2015)

http://www.hitohaku.jp/publication/r-bulletin/NO26_004.pdf

関連したひとはくブログ

「放送音が聞こえるか？」

http://www.hitohaku.jp/blog/2016/01/post_2105/

「では、どうするのか？ー1」

http://www.hitohaku.jp/blog/2016/03/post_2130/

「では、どうするのか？ー2」

http://www.hitohaku.jp/blog/2016/03/post_2131/