

視覚・聴覚支援システム研究会の活動

Activities of Special Interest Group on Visual and Hearing Impaired Support

平山 亮* 小町 祐史† 深見 拓史‡

Makoto J. HIRAYAMA* Yushi KOMACHI† and Takushi FUKAMI‡

*大阪工業大学

*Osaka Institute of Technology

† 国士舘大学

† Faculty of Engineering, GAZO University

‡ インターメディアジャパン

‡ Inter Media Japan

E-mail: *mako@is.oit.ac.jp † komachi@y-adagio.com, ‡ takushifukami@hotmail.com

1. はじめに

画像電子学会は、視覚・聴覚支援システム研究会を2012年度から開始した。2012年度は、6月に年次大会の企画セッション「視覚障害者・聴覚障害者へのコミュニケーション支援」を担当し、8月に第1回研究会、1月に第2回研究会を開催した。本稿では、視覚・聴覚支援システム研究会の趣旨と概要、初年度の発表内容について紹介し、今年度以降の計画と方向性について述べる。

2. 視覚・聴覚支援システム研究会設立の趣旨及び活動概要

2.1 設立の趣旨

2006年国際連合において障害者権利条約が採択され、2007年にはわが国の政府も署名し、現在、批准に向けて国内法の整備が進められている。また近年地震が多発するわが国において、緊急時における障害者のサポートが必要とされている。しかし障害者をサポートする人的資源の不足、予算確保の困難さ、サポート技術の未熟、制度整備の遅れなど、解決しなければならない問題が多くある。特に、視覚障害者・聴覚障害者に対する情報保障・コミュニケーション支援は、現状で十分とは言えない。障害者に対する情報保障・コミュニケーション支援の技術面からの解決に向けて、画像情報技術の果たす役割は大きいと考える。そこで、画像情報技術を応用した視覚・聴覚支援システムの充実に向けて、視覚・聴覚支援システム研究会を設立する。

2.2 対象分野

視覚障害者に対する情報・通信支援技術、聴覚障害者に対する情報・通信支援技術、及びそれらを用いた支援システムを対象の分野としている。

2.3 推進体制及び年次計画

視覚・聴覚研究委員会を設置し、研究会実施の企

画・運営を行っている。現在は、委員長平山亮（大坂工大）、幹事小町祐史（国士舘大）、委員深見拓史（インターメディアジャパン）の体制で行っている。

年次計画は、当面、年次大会における企画セッションの担当及び年2回の研究会の実施である。

3. 視覚・聴覚支援システムを取り巻く背景

3.1 障害者数

厚生労働省の平成18年の調査によれば、日本の身体障害児・者数は約360万人である[1]。人口1,000人あたり29人の障害者がいることになる。種類別では、視覚障害32万人、聴覚・言語障害36万人、肢体不自由181万人、内部障害109万人である。

3.2 障害者権利条約と国内法整備

2006年12月13日、第61回国連総会において、障害者権利条約（Convention of the Rights of Persons with Disabilities）[2]が採択された。日本は2007年9月に署名した。2013年6月現在未批准であるが、批准に向けて国内法の整備が進められている。

障害者権利条約では、日常生活、就業、緊急時・災害時の安全、司法の場、情報通信、文化的生活・レクリエーション・スポーツなど様々な場面における合理的配慮をもとめている。

障害者の自立及び社会参加の支援等のための基本的理念及び施策の基本を定めた障害者基本法を基本として、身体障害者福祉法、知的障害者福祉法、障害者自立支援法など関連の法律の制定や改正を行っている。

現在障害者に対して制限をする条項のある法律が改正され、障害者の社会進出が進んできている。職業選択の幅も次第に広がってきている。

障害者の社会参加が進んでくると、障害者が不利益をこうむらないような合理的配慮が求められる。例えば道路交通法が改正されて聴覚障害者も運転免許が取得できるようになると、聴覚を使わなくとも安全に運転が

できるための支援技術が必要になる。また専門職の国家資格の障害者の欠格条項が撤廃されれば、その分野の高等教育機関において障害あっても教育が受けられるよう合理的配慮が求められるため、情報保障・コミュニケーション支援などの支援技術が必要である。

3.1 標準化

情報機器等の分野においては、視覚又は聴覚・言語に不自由があっても情報伝達が阻害されないようにするための仕様の標準化が取り込まれている。日本工業規格（JIS）の高齢者・障害者等配慮設計指針では、ウェブコンテンツのアクセシビリティについても 2004 年に公布している（JIS X 8341-3:2004 高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス—第 3 部：ウェブコンテンツ）[3]。

過去の研究会でも報告があったものだけでも、印刷テキストの音声表現のためのテキストチャップの国際標準化、IEC/TC 100 における AAL 技術の標準化、ITU-T におけるアクセシビリティの標準化など、今アクセシビリティの観点を盛り込んだ仕様を標準化していくことが多くなっている。

4. 2012 年度の活動実績

4.1 2012 年度開催内容

2012 年度は、年次大会の企画セッションの担当、及び、2 回の研究会を実施した。それぞれのテーマ、実施日時、会場、発表一覧を以下に示す。これらの内容は研究会ホームページで公開している。

<http://www.y-adagio.com/public/committees/vhis/vhis.htm>

表 1. 2012 年度年次大会企画セッション「視覚障害者・聴覚障害者へのコミュニケーション支援」[4]

日時: 2012-06-23, 15:10~18:10

会場: 早稲田大学 国際会議場

T2-1	視覚障がい者向け化粧支援システム—リップメイクとアイメイクの支援インタフェース
T2-2	聴覚障害者や外国人のための緊急コミュニケーションツール
T2-3	聴覚障がい学生の主体的な講義参加を可能にする手書きノートテイクシステムの開発
T2-4	パソコン要約筆記における連係入力方法の分析と Q 方式の提案
T2-5	視覚障がい者の映像アクセスをサポートする音声ガイドの現在と未来
T2-6	視覚障害者のためのビーズ手芸手順音声読み上げシステム

表 2. 第 1 回研究会「視覚・聴覚支援システム及び一般」[5]

日時: 2012-08-31, 13:00~16:50

会場: 石川県社会福祉会館

1	視覚障害者のパソコン利用による情報アクセスの現状と課題
2	視覚障がい者向け化粧支援システムの実装
3	印刷テキストの音声表現のためのテキストチャップの国際標準化と今後の関連規定
4	緊急場面でのパッド型端末の適用
5	聴覚障害者のための音声認識システム—多数決原理による認識誤りの訂正
6	聴覚障害学生のための授業雰囲気視覚化—教員の口調と教室内のざわめき
7	人体モデリングソフトウェアによる手話のコンピュータグラフィックスアニメーション制作

表 3. 第 2 回研究会「視覚・聴覚支援システム全般」[6]

日時: 2013-01-11, 13:00~16:20

会場: 金沢工業大学大学院 虎ノ門キャンパス 13 階 1302 講義室

1	CG による手話アニメーションの自動生成システム
2	ろう者・聴者・通訳者をリアルタイムでつなぐ手話リレーサービスの開発の可能性
3	障害者のための常時接続型テレワークシステム
4	視覚・聴覚障害者への職業訓練教材に関する一考察—電子書籍を活用する時代における課題と展望
5	IEC/TC 100 における AAL(Ambient Assisted Living) 技術の標準化
6	ITU-T におけるアクセシビリティの標準化動向

4.2 2012 年度開催内容

4.1 の一覧にある発表内容 19 件を分析し、主に対象としている障害の種類により分類したところ、表 1 となった。また、研究、開発、解説などの発表の種類で分類してみたところ表 5 となった。

表 4. 障害の種類による発表の分類

障害の種類	発表件数
視覚障害者支援	9
聴覚障害者支援	9
肢体不自由	1
その他	0
計	19

表 5. 発表の種類による分類

発表の種類	発表件数
動向・技術解説, 現状分析, 問題提起	3
技術開発, 方式提案	4
システム開発	7
実証実験	2
標準化	3
基礎研究	0
計	19

5. 今年度以降の計画

2013年度は、年次大会における企画セッションの担当及び2回の研究会実施を計画している。企画セッションの概要及び発表タイトルは次の通りである。

表 6. 2013年度年次大会企画セッション「社会参加のための視覚・聴覚支援技術」

日時: 2013-06-22, 9:15~12:20

会場: リンクステーションホール青森 (青森市文化会館)

T1-1	職業能力開発総合大学校における視覚障害者支援の研究について
T1-2	国立県営神奈川障害者職業能力開発校の取り組み
T1-3	視覚障害者のためのナビゲーションロボットの開発
T1-4	AALの国際標準化最新動向-2013年6月のIEC/TC100での議論
T1-5	視覚・聴覚支援システム研究会の活動

研究会は日時、会場、テーマ、いずれも未定であるが、2012年度と同様、8月に地方、1月に東京近郊の線で調整を行っている。公募及び依頼で発表者を募集する予定なので積極的な発表・参加を期待する。また、テーマを含め様々なご提案も歓迎である。

研究会は、技術者、研究者を中心とする研究発表の場であるだけでなく、現場で支援をしている人、特定分野の専門家、障害の当事者(支援の利用者)の話聞く場、技術開発者、支援運用者、支援利用者を含めた意見交換の場、親睦交流の場ともなっている。今後そのような他分野交流の場となることを期待している。

もう一つ期待していることは、将来的なことになるかもしれないが、実際の技術開発・仕様策定の作業グループとしての場である。年2回の研究会とは別に、個別テーマについての仕様策定の作業グループを作って活動を行うことになる。国内及び国際標準化へ貢献できる体制を作れるとよい。視覚・聴覚支援技術の広範な普及のためには、仕様の標準化が大きな役割を果たす。製品やサービスの仕様がバラバラであると支援者・利用者とも、支援機器の購入、学習、運用におけ

る負担が大きくなる。画像電子学会は情報通信関係の標準化の人材も多く、標準化作業という形での社会貢献を大いに期待している。

6. おわりに

画像電子学会は、ファクシミリの技術開発、標準化に果たしてきた役割が大きい。現在ファクシミリは、音声電話を使うことのできない聴覚障害者にとってはなくてはならないものになっている。ファクシミリは聴覚障害者のための機器として開発されたわけではないが、結果的に聴覚障害者を含めてユニバーサルに利用することのできる機器となった。このように画像情報技術を多視点から見ることで、視覚・聴覚支援システムに応用できる技術は数多く存在するであろう。画像情報技術により多くの資格・聴覚支援システムが研究開発されていかれることを期待する。

画像電子学会視覚・聴覚支援システム研究会は、2012年度に始まったばかりで、まだ、参加人数も多くはなく運営も手探り状態ではあるが、障害者権利条約の批准に向けた合理的配慮のための国内法の整備、次世代画像情報通信サービスの標準化におけるアクセシビリティの向上など、至近の問題として早急に進めていかなければならない分野と認識しているので、当研究会を活性化していきたいと、皆様の積極的な協力や参加をお願いする。

文 献

- [1] 厚生労働省, 平成 24 年版障害者白書, 2012
- [2] United Nations, Convention on the Rights of Persons with Disabilities, 2006.
- [3] 日本工業標準調査会, 高齢者・障害者配慮設計指針-情報通信における機器, ソフトウェア及びサービス-第 3 部: ウェブコンテンツ, JIS X 8341-3:2004, 2004.
- [4] 画像電子学会, 画像電子学会 2012 年度年次大会予稿集, 2012.
- [5] 画像電子学会, 第 1 回視覚・聴覚支援システム研究会予稿集, 2012.
- [6] 画像電子学会, 第 2 回視覚・聴覚支援システム研究会予稿集, 2013.