

聴覚障害者を対象とした災害時双方向性支援システム開発と実装を目指した研究

生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野

研究者所属・職名 :
医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座・教授

ふりがな たかの けんいち
氏名 : 高野 賢一

主な採択課題 :

- [厚生労働科研 障害者政策総合研究事業「言語聴覚士等による人工内耳・補聴器装用者等に対する遠隔医療の体制整備」\(2022-2024\)](#)
- [日本医療研究開発機構 障害者対策総合研究開発事業「災害時における感覚器障害者の援助要請手段と効果的な支援提供を実現する双方向連携システムの開発と社会実装にむけた効果検証」\(2022-2024\)](#)
- [基盤研究\(C\)「唾液腺免疫性疾患における腺機能障害に対する基礎的研究」\(2021-2023\)](#)

分野 : 耳鼻咽喉科学

キーワード : 難聴、聴覚障害、災害、支援システム

課題

● なぜこの研究をおこなったのか？ (研究の背景・目的)

自然災害時、情報伝達の多くは音声に依存しており、聴覚障害者は支援要請や情報入手が困難で孤立しやすい。東日本大震災以降、対策は進んだものの、被災時に当事者が容易に支援を求められる仕組みは未整備である。本研究は、ICTを活用した双方向支援システム「絆システム」を開発し、聴覚障害者が安心して避難・支援要請できる環境の実現と社会実装に向けた効果検証を目的とした。

● 研究するにあたっての苦労や工夫 (研究の手法)

被災時における聴覚障害者の多様なニーズを反映するため、全国の当事者・家族・支援者を対象に紙媒体とオンライン併用で大規模なアンケートを実施した。ゼロからのシステム開発では時間と費用が過大となるため、既存の遠隔医療システムを基盤に改良を重ね、手話・文字化・情報一斉送信など複数機能を統合した。札幌医科大学や東京医療センターでのシミュレーション、防災訓練での実地検証を通じ、操作性や通信安定性を改善し、より実用的な支援モデルの構築を図った。

聴覚障害者を対象とした災害時双方向性支援システム開発と実装を目指した研究

生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野

研究成果

●どんな成果がでたか？どんな発見があったか？

本研究では、聴覚障害者が災害時に情報を得たり支援を要請したりする際に生じる課題を解決するため、ICTを活用した双方向支援システム「絆システム」を開発し、その有用性を検証した。まず、全国の聴覚障害者・家族・支援者333名を対象にアンケート調査を実施し、被災時の困難や求められる支援の形を分析した。その結果、手話と文字の両機能を備え、簡便かつ多拠点で同時接続できるシステムの必要性が示され、開発方針に反映した。

システム開発は、既存の遠隔医療システム「KizunaWeb」を基盤とし、手話通訳・文字化機能、情報一斉送信、要支援者のリスト表示などを一元化。被災者はスマートフォンや避難所端末から容易に登録でき、行政・医療機関・通訳者・家族などが同時に連携可能とした。また、災害時は情報が錯綜しやすいことから、行政等からの信頼性の高い情報を集約して配信できる仕組みを構築した。

実際に聴覚障害者が多数参加してのシミュレーション検証や道内外の防災訓練・災害演習での実地検証を通じて操作性や安定性を改良し、実用性を高めた。本システムにより、聴覚障害者自身の自助力と行政・医療機関による公助の双方が強化され、災害時の情報格差解消に向けた効果的な支援モデルを示すことができた。

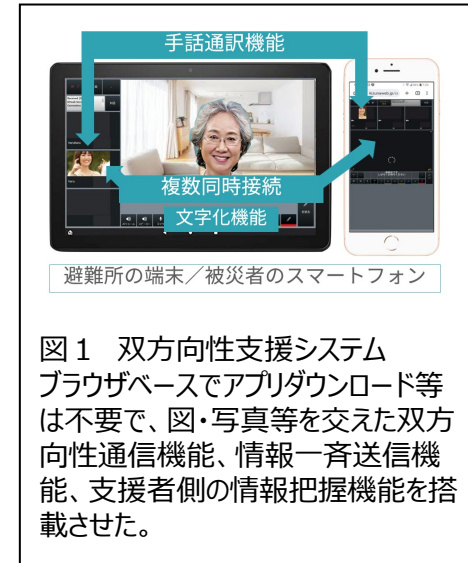


図1 双方向性支援システム
ブラウザベースでアプリダウンロード等
は不要で、図・写真等を交えた双方向
性通信機能、情報一斉送信機能、
支援者側の情報把握機能を搭載させた。

今後の展望

●今後の展望・期待される効果

本研究により開発されたシステムは、災害時における聴覚障害者支援の新たな基盤として、行政・医療機関・手話通訳者・地域支援者が連携し、迅速かつ的確な支援を可能にするものである。今後は、自治体等の関連機関との協働体制を強化し、平時からの訓練・啓発活動を通じて、現場運用モデルの確立と地域防災計画への組み込みを目指す。また、外国人住民など、多様な支援を必要とする人々にも応用可能な汎用型システムへの発展を視野に入れている。これにより、誰一人として取り残さない包摂的な防災支援体制の構築につながることを期待される。