

デジタルデバイドを解消する 高齢難聴者向けコミュニケーション支援システムの提案

坂本 久[†] 日室 聡仁[†] 西野 直[†] 廣澤 一輝[†] 足尾 勉[†]

NECソリューションイノベータ株式会社

1. はじめに

デジタルデバイドとは、情報技術を使いこなせる者と使いこなせない者の間に生じる待遇や機会等の格差を指す。筆者らは、IT を活用して聴覚障がい者、特に後天的に聴力を無くし IT リテラシも比較的低い高齢難聴者の方々でも簡単に利用でき、現状のコミュニケーション支援の課題である「支援者数確保」や「支援者の信頼性の確保」を解決する新しいコミュニケーション支援システムを提案し、高齢難聴者との間にあるデジタルデバイドを解消する。

2. 背景

聴覚障がい者が通常利用しているコミュニケーション手段として「手話」は 18.9%なのに対し、「要約筆記」は 30.2%である[1]。後天的に聴力を失う「中途失聴者」や加齢によって聴力が衰える「老人性難聴者」は手話習得が困難で、コミュニケーション手段は「要約筆記」が中心になる。よって、市町村の要約筆記派遣事業等を活用し支援を受ける。

しかし、要約筆記者数は現状十分確保されているとは言えない。市町村の要約筆記派遣事業における要約筆記奉仕員の登録数は平成 20 年 3 月 31 日現在で 11,464 人であり、この数は必要者に対し 10.6%である[2]。

筆者らは、この問題を解決するため、「平成 23 年度 チャレンジド向け通信・放送役務提供・開発推進助成金（(独)情報通信研究機構様）」の支援のもと「聴覚障がい者向け遠隔要約筆記支援サービス」を研究開発し、場所や時間に捉われずに遠隔地から要約筆記を可能にする遠隔要約筆記支援技術を実現した。遠隔要約筆記支援技術は、インターネットで複数の人をつなぎクラウドソーシングにより不特定多数の人による聴覚障がい者支援を実現した。

しかし、聴覚障がい者からは、顔の見えない素

A proposal of a new communication assistance system for senior hearing-impaired persons to bridge the digital divide.

[†]NEC Solution Innovators, Ltd. System Technologies Laboratories

性のわからない人から支援を受けるのは不安である」等の声を多く耳にする。クラウドソーシングやソーシャルネットワーク等広く多数の人々が参加するシステムはうまく使いこなせれば誰でも参加しやすい反面、聴覚障がい者や高齢者にとっては、相手が誰なのかわからない不安を感じさせたり、その利用や参加方法に対して障壁がありうまく使えないという問題がある。

3. 要約筆記に関する当事者への意識調査

筆者らは、広島市中途失聴・難聴者協会様のご協力を受け、現在受けている要約筆記についてのアンケートを実施した。

3.1 今後受きたいコミュニケーション支援

今後受きたいコミュニケーション支援について、次の選択肢（講演会、講義、病院、銀行窓口、道を尋ねる、駅や車内の放送、店員に尋ねる、知人との会話、その他）から選んでいただき、図 1 に示すような結果を得た(有効回答数：40)。



図 1 アンケート結果 1

アンケート結果を見ると、上位には「講演会」、「病院」など現状の要約筆記派遣でも支援対象となっている場面が上がっているが、その次に、「駅や車内の放送」、「知人との会話」が続き、従来の要約筆記派遣では難しい、事前の予約ができない突発的な支援の必要性が伺える。

3.2 どのような人に支援を受けたいか

3.1 のコミュニケーション支援について、どのような人に支援を受けたいかを次の選択肢（家族親族、友人、団体所属有資格者、団体所属者

ランティア、団体未所属ボランティア、その他)から選んでいただき、図2に示すような結果を得た(有効回答数：62)。

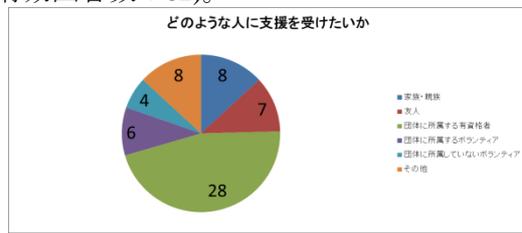


図2 アンケート結果2

アンケート結果を見ると、上位には圧倒的に「団体所属有資格者」が多く、その次に「家族親族」「友人」とつづき、支援者には信頼できる人を望んでいるという傾向が伺える。

4. システムが解決すべき課題

以上の調査により、筆者らは解決すべき課題は以下と認識し、これらを実現可能にするシステムを提案している。

課題1：ITにより多くの支援者を募る事。ただし不特定の見知らぬ人ではなく、顔見知りの人間が支援できる事

課題2：事前の予約なく、突発的な支援要請に対しても受けられる様にする事。

課題3：高齢者にもその操作が簡単である事。

5. 提案するシステム

筆者らが提案するコミュニケーション支援システム(以下本システム)の構成を図3に示す。

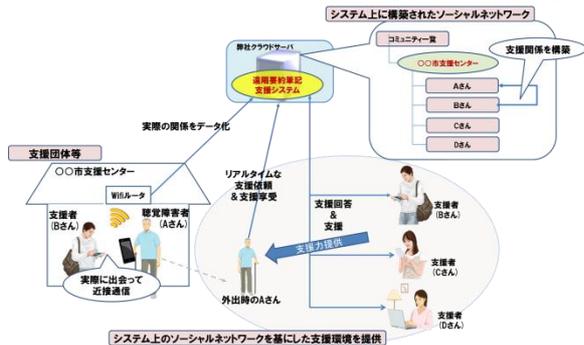


図3 提案するコミュニケーション支援システム

本システムは以下の特長を持つ。

- 1) 実世界の人間関係をベースにしたソーシャルネットワークを構築することより IT の利便性を保ちつつ、支援者の信頼性を確保できる。
- 2) 支援を必要とする人が、ソーシャルネットワークを用いて支援依頼を一斉発信し、依頼を受信した人も迅速に返答できる。
- 3) ソーシャルネットワークへの参加や支援要請

等は簡単な操作で実現できる

- 4) 支援者が十分数集まらなかった場合を考慮し、現存するクラウド型音声認識サービスを利用して可能な限り音声文字化する。

これらの特長を有するシステムを実現するため、以下の2つの技術[3]を開発する。

- 実世界ベースソーシャルネットワーク構築技術：実生活で面識がある人たちとの人間関係をベースにまず限定的なソーシャルネットワークを構築し、それをベースに支援者の範囲を拡大していく技術
- 文章多分割型音声分散分析技術：収集した音声分割してクラウドサービス呼び出し、認識結果を集約する技術(図4)

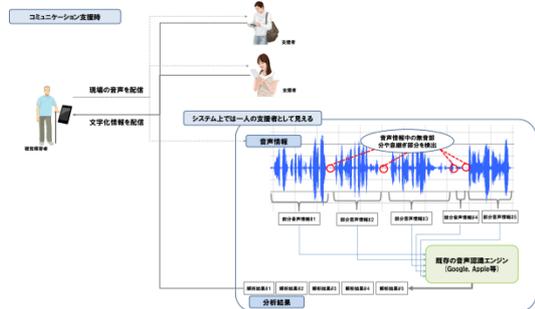


図4 文章多分割型音声分散分析技術

筆者らは、今年度に上記2技術の研究開発および技術検証を完了し、2015年度にシステム化、サービスモデル検証を実施する予定である。

6. おわりに

本稿では、デジタルディバイドを解消する高齢難聴者向けコミュニケーション支援システムの提案について述べた。

本技術の研究開発は、総務省「平成26年度情報通信利用促進支援事業費補助金 デジタル・ディバイド解消に向けた技術等研究開発支援」の助成を受けて行ったものである。

また、本研究開発についてさまざまなご協力をいただいた広島市中途失聴・難聴者協会の皆様に感謝の意を表す。

参考文献

[1] 厚生労働省 平成18年身体障害児・者実体調査結果(2008)

[2] 聴力障害者情報文化センター：要約筆記者養成等調査検討事業報告書(2010)

[3] 日室他：「デジタルディバイドを解消する高齢難聴者向けコミュニケーション支援システムの研究開発」情報処理学会第77回全国大会, (2015)