

聴覚障がい学生向け遠隔要約筆記支援システム

足尾勉[†] 西村知也[†] 小林香織[†] 北村晃一[†] 島津秀雄[†]

NEC システムテクノロジー株式会社[†]

1. はじめに

本稿では、聴覚に障がいを持つ児童・生徒が教育を受ける際の情報保障手段の一つである要約筆記を遠隔地からでも実施可能となる聴覚障がい学生向け遠隔要約筆記支援システムについて述べる。通常、聴覚に障がいを持つ児童・生徒が教育を受ける場合、聾学校に通学して授業をうけるか、地域の学校に通学し支援教員やボランティアからサポートを受けながら授業を受けることになる。その教室内で受けられるサポート方法の一つとして要約筆記があり、授業中に隣席などでノートやパソコンを使って、先生が話す言葉を要約しながら文字化していく。しかし、この要約筆記などの支援が出来る支援教員やボランティアは慢性的に不足している状況[1]であり、支援を受けることができない場合が発生している。その一方で、ボランティアしたい気持ちや必要なスキルを持っているにも関わらず、現地に行くことができないために断念せざるを得ない人もいる。このような支援を受けたい生徒とボランティアしたい人を結びつけ、どこからでも要約筆記が可能となる聴覚障がい学生向け要約筆記支援システム（以下、本システム）を開発したので、その機能の概要について説明する。

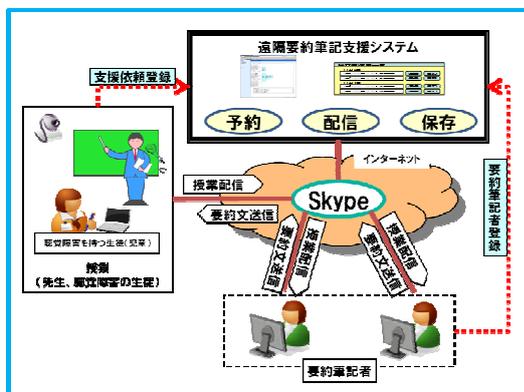


図1:遠隔要約筆記支援システムの機能イメージ図

2. 本システムの機能

本システムは、①事前予約機能（予約）②遠隔要約筆記機能（配信）③事後支援機能（記録）の3つを持つ。それぞれの機能について、以下に説明する。

①事前予約機能（予約）

学校や保護者からの要約筆記支援依頼を受け付けてボランティアを募集する仕組みと、ボランティアからの協力申し出を受け付けて授業の内容とボランティアのスキルや対応可能時間から要約筆記してもらう授業を確定する仕組みを持つ。具体的には、聴覚障がい学生を受け持つ先生または保護者が支援を希望する授業の内容や時間をシステムに登録するとシステムに登録されているボランティアに対して支援依頼を通知する。ボランティアは通知された支援依頼を元に支援可能な授業に対して要約筆記の協力受託をシステムに登録する。これにより、支援依頼と協力受託がマッチングされる。

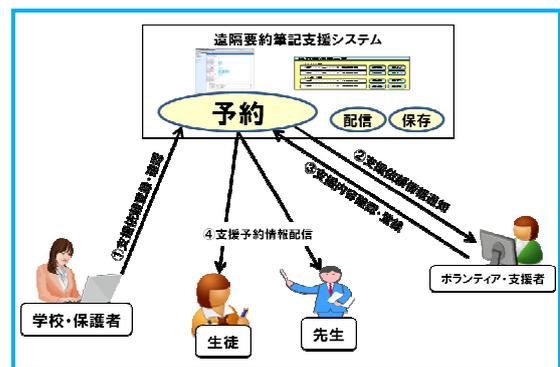


図2:予約機能イメージ図

②遠隔要約筆記機能（配信）

遠隔地から授業に参加して要約筆記を行う仕組みと、他のボランティアの入力状況が確認できる仕組みを持つ。具体的には、授業時間になると教室にいる先生と生徒及び遠隔地にいるボランティアをインターネットで接続し、教室の授業映像・音声をボランティアのパソコンに配信する。そして、ボランティアが配信された音声を聞きながら入力した要約筆記テキストを教

Written summaries Remote Support System for Hearing Impaired Students

[†]Tsutomu Ashio, [†]Tomonari Nishimura, [†]Kaori Kobayashi, [†]Kouichi Kitamura, [†]Hideo Shimazu
NEC System Technologies ,Ltd[†]

室にいる生徒が持つパソコンに配信する。また、各ボランティアが入力している要約筆記テキストの内容及び入力状況は他のボランティアにも配信されるため、複数のボランティアによる連携入力も可能となっている。さらに配信されている教室内の映像において、先生が板書する黒板の内容をイメージ化し要約筆記テキストの参考データとして添付することができる。なお、本システムでは、通信基盤に Skype[*1]を利用している。

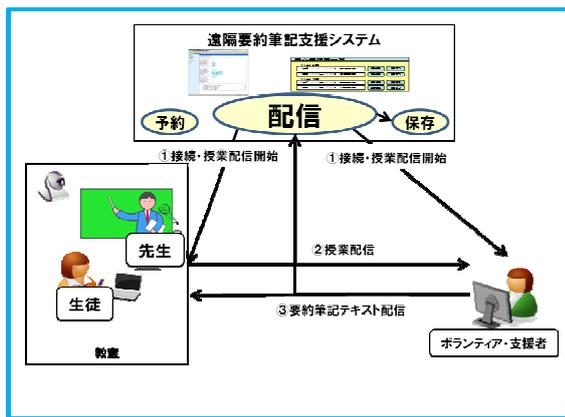


図3: 配信機能イメージ図

③事後支援機能 (記録)

授業の映像・音声と要約筆記テキストを記録する仕組みを持つ。具体的には、授業終了後に担当したボランティアが要約筆記内容の追加・編集をしたり、生徒が授業内容の確認(復習)に利用したりすることができる。また、万が一リアルタイムに要約筆記出来るボランティアがいなかった場合でも記録されている映像と音声を用いて後から要約筆記テキストを作成することができる。

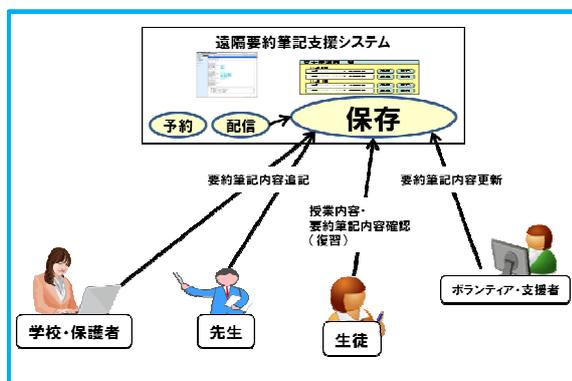


図4: 保存機能イメージ図

3. まとめ

要約筆記は、聴覚障がい者に対する情報保障の一つであるが、教育現場においては大学等の高等教育現場を除き、あまり利用されていないのが実情である。それは学校や学年ごとの授業スタイルや教育方針によるところが大きいと思われるが、支援者の数が不足していることも大きな要因と考えられる。大学等の高等教育現場では、聴覚障がい学生と同じ学部の先輩や卒業生が大学と連携して支援体制を構築しているところが多い。しかし、聴覚障がい学生が定常的に在学しているわけではないため、支援体制の維持やノウハウの蓄積・伝達が難しく、聴覚障がい学生を受け入れる度に体制の再構築が必要となっている。また、都心部と地方都市の間でも支援規模の格差は大きいと思われる。本稿で述べた遠隔要約筆記支援システムを利用することによって、場所や時間を限定せずに全国どこからでもボランティア参加できるようになるため、支援者不足の解消及び地域格差の抑制が可能になるとともにノウハウ消失や支援体制作りという面での問題解決の一助になると考える。しかしながら、支援者の絶対数が不足している現状では、支援者の裾野を広げるための施策も必要となる。筆者らは、その支援技術の研究[2]も並行で進めている。

なお、本システムの開発は、独立行政法人 情報通信研究機構(NICT)殿の「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」の助成を受けて行ったものである。

4. 謝辞

本システムの開発にあたり、ご支援・ご協力いただいた 学校法人 順正学園 吉備国際大学 社会学部 ビジネスコミュニケーション学科教授 佐藤匡 先生に感謝の意を表する。

参考文献

[1] PEPNet-Japan : 「H17 年 聴覚障害学生のサポート体制に関する全国調査」
 [2] 西村他 : 「遠隔要約筆記での入力支援について」 情報処理学会第 74 回全国大会, (2012)

[*1]: 「Skype」は、Skype の登録商標である。