

## ICTによる聴覚障がい学生支援

### - 被支援者の視点からの情報保障の評価 -

## Using ICT to Help Learning of Students with Hearing Difficulties

### - Knowing and Understanding Needs of Assisted Students -

久保 愛衣里<sup>\*1</sup> 皆川 雅章<sup>\*2</sup>

Airi KUBO<sup>\*1</sup> Masaaki MINAGAWA<sup>\*2</sup>

\*1 札幌学院大学法学部 \*2 札幌学院大学社会情報学部

\* 1Department of Law, Sapporo Gakuin University

\*2 Department of Social Information, Sapporo Gakuin University

Email:ai-arrivederci-arcobareno.luce@outlook.jp

**あらまし**：札幌学院大学では聴覚障がいを持つ学生の講義受講支援として、講義中の教員の発話を支援学生が「ノートテイク」や「パソコンテイク」の手段で文字化し情報保障を行っている。支援がより充実するためには、教員も含めた相互理解が不可欠であり、複数の話者が存在する場合、学外での活動の場合等には、そのような支援学生の配置による支援が困難となる。そのような観点から、本報告では現行の情報保障の方法および、現在検討中の ICT を用いた代替支援方法について、被支援者の立場から評価し、問題点の抽出、より良い支援に向けた提案を行う。

### 1. はじめに

札幌学院大学では聴覚障がいを持つ学生の講義受講支援として、講義中の教員の発話を支援学生が「ノートテイク」や「パソコンテイク」の手段で文字化し情報保障を行っている。単方向型の通常講義に関しては、2名の支援学生が隣に着席した状態で、被支援者がノートあるいはパソコン画面上の文字情報を見ながら受講する形で、2014年度は前期63、後期58科目において、この情報保障が実施されている。支援がより充実するためには、教員も含めた相互理解が不可欠であるし、複数の話者が存在する場合、学外での活動の場合等には、そのような支援学生の配置による支援が困難となる。そのような観点から、本報告では現行の情報保障の方法および、現在検討中の ICT を用いた代替支援方法について、被支援者の立場から評価し、問題点の抽出、より良い支援に向けた提案を行う。

### 2. 現行の支援

本学では、情報保障の被支援者となる学生を「利用学生」と呼び、利用学生の環境に応じて「パソコ

ンテイク」、「ノートテイク」、「手話通訳」による支援をしている。<sup>(1)</sup>パソコンテイク、ノートテイクいずれも、講義中の教員の発話の文字化によって情報保障を行うが、タイピングと手書きの違いがある。手話通訳は、手話を用いて音声情報を利用学生に伝える。本学では、特にパソコンテイクによる情報保障支援が多く提供されている。



図1 ノートテイク（左）とパソコンテイク（右）

### 3. 現行の支援の評価

パソコンテイクが情報保障支援の手段として最も多く使用されている理由として、情報量の多さ、情報伝達の早さ、情報の記録性が挙げられる。また、PCとタブレット型端末を接続することで、タイカーと利用学生が同席することの必要性もなくなる。パ

ソコンテイクの方法上の問題点は、PC 設置の手間、PC トラブルに伴う情報保障の中断、図形や数式入力  
の困難さ、英文タイプの未習熟である。

これに対して、ノートテイクは図形や数式が書けるう  
え、英語の授業のテイクにも困難がない。利用  
学生の視点で見ると、ノートテイクは要約しながら  
筆記するので要点がわかりやすい。また、ルーズリ  
ーフをいつでも見返せるため、授業についていけな  
くなった場合、講義中の説明を再確認したい場合に、  
有用という見方がある。ノートテイクは手書きの性  
質上、情報伝達にタイムラグが発生し、ディベート  
など複数の発話者が存在する場で情報を迅速に得た  
いときには不便である。

情報を迅速に得たい場合には、手話通訳が最も有  
効である。タイムラグがなく情報をほぼ伝えること  
ができるのが手話通訳であるが、これは利用学生が  
手話を知っている必要がある。

#### 4. ICT を用いた支援の評価

現行の支援において共通する課題は、「情報量」、  
「タイムラグの減少」、「テイカーの養成」、「利用学  
生の行動域の拡大」である。これらの課題を①音声  
認識ソフト、②デジタルペーパーを用いてどの程度  
解消できるのかを実験・考察した。

##### 4.1 音声認識ソフト

耳が聞こえる人とコミュニケーションをとる際、  
「ios8」が提供する音声認識サービスを使用した。  
話者が少しゆっくり、一定の速さ・距離で話した場  
合、誤認識誤字や脱字はほとんどなく「情報量」の  
課題をクリアできていると言える。また、音声認識  
ソフトは利用学生が場所と時間に制約されず利用で  
きるため、「行動域の拡大」にもつながる。テイカー  
も不要であることから「テイカーの養成」に時間・  
労力をかける必要もなくなる。「タイムラグ」につ  
いては今後も検討・改善の余地があるが、比較的  
ゆっくりとしたペースで進行する授業やグループワ  
ークなどのときに、相手の協力があれば音声認識ソ  
フトを用いて情報を得ることは可能である。ただし、  
改行や句読点がなく、文が読みにくいという印象を  
受けたため、この部分については今後さらに検討し  
ていく必要があると思われる。

##### 4.2 デジタルペーパー

テイカーがデジタルペーパーを用いてテイクした  
情報を利用学生のデジタルペーパー、またはパソコ  
ンに接続して自動送信することができれば利用学生  
が自分のペースで授業を受けられる可能性がある。  
本学ではノートテイカーが二人体制で「音声情報を  
テイクする担当」と「補記担当」に分かれて交互に  
交替しながらテイクをしている。補記担当は板書写  
し、要点まとめ、レジュメの補足が主なので、デジ  
タルペーパーにレジュメの情報を入れ、そこに補記  
をしていくのも活用方法の一つである。

#### 5. 改善に向けた提案

前述した四つの課題を解決するためには、教職員  
の協力が必要不可欠である。利用学生とテイカーが  
現行の支援の利点と問題点を整理し、要望を教職員  
に提案する場を設けることが必要と考える。その結  
果、教職員は具体的にどう改善していけばいいか分  
かるうえテイクへの理解が深まり、結果的に支援環  
境の改善・向上に繋がるはずである。

音声認識ソフトを用いた支援は、利用学生が時間  
と場所に制約されない利点があるが、実用可能な発  
話条件、複数話者の場合の話者識別の問題がある。  
これらの問題は、高性能マイクの利用、発話者の事  
前入力、話者別に複数台の音声認識ソフトを配置す  
るなどの解決策があると考えている。

#### 6. おわりに

以上の評価に基づき、ICT は現時点で細かな点で  
の不便さはあるが、テイカーの養成を待たずに、す  
ぐに使用することができる情報保障支援だと感じた。  
現行の支援に関して報告者個人的見解としてノート  
テイクが一番良い・好みの情報保障支援である。

より良い支援体制にするためには、今後も ICT を  
用いた支援を視野に入れながら、それぞれの情報保  
障支援の長所を助長できる方法を模索し、検討して  
いく必要がある。

#### 参考文献

- (1) 札幌学院大学バリアフリー委員会ホームページ  
<http://bfc.sgu.ac.jp/>