

大学における障がいのある学生の修学支援に関する研究

山下京子*

(2015年2月6日 受理)

The Learning Support System for the Students with Disabilities in Hiroshima Jogakuin University

Kyoko YAMASHITA*

Reasonable accommodation for disabled students learning in higher education is the most important problem to discuss by the enactment of Japanese anti-discrimination law in April 2016. Hiroshima Jogakuin University must endeavor to eliminate discrimination against disabled people, and make reasonable accommodation. We tried to make the learning support system for the students with disabilities. For example, a lecture attendance assist system, and a lecture captioning system, using ICT.

For the result, we succeeded in a lecture attendance assist system, but a lecture captioning system was unsuccessful by our poor voice recognition technology. So it is necessary to research on ensuring accessibility for universal design.

Keywords: disabled students 障がいのある学生, ensuring accessibility アクセシビリティ保障, voice recognition technology 音声認識技術, universal design ユニバーサルデザイン

1. はじめに

2013年6月障害者差別解消法が制定され、2016年4月施行されることになった。これにより、国公立高等教育機関の障害者差別禁止と合理的配慮が義務付けられた。私立大学については、努力義務であるが、国公立大学同様に、障がいのある学生の修学支援に取り組むべく、各大学における対応指針作成や、学内支援体制の整備が早急に必要とされる。わが国における高等教育機関の障害学生数は、日本学生支援機構（JASSO, 2014）によると、毎年増加傾向にあり、平成25年度で13,449人、全学生の0.42%にあたる。ここ数年発達障害の学生数が増えていることも特徴である。

障がいのある学生の修学支援においては、アクセシビリティ保障、なかでも、授業の情報へのアクセシビリティを保障することが重要であると考えられている。特に、ICTを活用した支援が注目されており、例えば、放送大学により開催された国際シンポジウム2015（2015年2月13日）では、「障害のある学生支援－高等教育とICT活用」がテーマとして取り上げられ、ハワイ大学、ワシントン大学、英国公開大学、東京大学のICT活用が紹介され、高等教育機関におけるICT利用による障害学生支援のあり方について活発な討論が行われた。

本学においても、障がいのある学生の学修支援として、ICTを利用した情報保障に実験的に取り組んでいるところである。本論文は、平成23年度（2011年度）から3年間実施された文部科学省私

* 広島女学院大学人間生活学部幼児教育心理学科教授

立大学戦略的研究基盤形成支援事業研究プロジェクト「障がい者のための高等教育支援開発研究」（研究代表者：山下京子）のうち、「多地点接続システムの導入による授業配信・多地点接続システムと音声認識装置システムの組み合わせによる字幕付き授業配信実験報告」（山下，2014）を紹介し、教育における情報保障の観点から、障がいのある学生の支援のあり方について検討するとともに、今後の課題を明らかにすることを目的とする。

2. 多地点接続システムの導入による授業配信・多地点接続システムと音声認識装置システムの組み合わせによる字幕付き授業配信実験

平成23年度から3年計画で文部科学省「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」に本学の研究プロジェクト「障がい者のための高等教育支援開発研究」が採択された。研究プロジェクトの目的は、建学の精神であるキリスト教主義に則り、障がいのある学生を、特別なニーズを持つ学生として一人ひとりを尊重し、平等に教育機会を提供することであった。このプロジェクトの特徴は、障がいのある学生の支援を、学修支援に特化し、障がい学生を含めた全学生を対象に教育支援を行う、いわば教育のユニバーサルデザインを目指した点にあった。研究プロジェクトにおける学内支援体制の整備は、事務組織の改編、履修関連の教育支援システムの導入、授業の情報保障の3点であったが、ここでは、授業の情報保障を取り上げ、多地点接続システムの導入による授業配信と、多地点接続システムと音声認識装置システムの組み合わせによる字幕付き授業配信について、山下（2014）をもとに、実際の授業を用いて実験を行った結果を報告し、情報保障の観点から障がいのある学生の支援について考察する。

（1）方法

本実験における使用システムは、次の通りであった。

丸紅情報システム：ビジュアルネクサス。同時30クライアント。外部10クライアント。

システム環境：多地点接続サーバー1台。既存学内ネットワーク+新設専用ネットワーク。

ルーターにて Network 接続を行い、既存学内ネットワークの負荷を軽減した。

教室側 一般教室：既存プロジェクター・音響設備 教員 PC は持込又は常設 PC。

特別教室：既存プロジェクター・音響装置 専用機（Sony 製）・カメラ・エコーキャンセラー。
一般教室には、TV 会議用にビジュアルネクサスをセットアップした PC を持込み、設置した。

表1に、授業配信実験の実施日時、授業名、教室、配信方法を示した。授業配信実験は、計6回

表1 授業配信実験日程（山下，2014）

	月日 (2012年)	時限	授業科目名	授業 担当者	送信教室	受信	配信方法
1	11月9日	Ⅶ・Ⅷ	英語学研究Ⅷ	山本	ソフィア203	光風館	TV 会議
2	11月12日	Ⅴ・Ⅵ	住生活論	小林	ソフィア201	光風館	TV 会議
3	11月15日	Ⅶ・Ⅷ	教職論	戸田	人文302	光風館	レクチャーモード
4	11月16日	Ⅴ・Ⅵ	ビジネス実務総論	石井	ソフィア202	光風館	レクチャーモード
5	11月22日	Ⅴ・Ⅵ	教育相談	山下	人文201	光風館+学外	レクチャーモード
6	11月26日	Ⅶ・Ⅷ	臨床心理学	山下	光風館1階	光風館+学外	レクチャーモード

実施した。予備実験として、2012年10月31日、11月7日、TV会議システムを用いて学内会議を行った。なお、このテレビ会議システムを利用した学内会議は、2013年2月まで週1回の割合で実施された。

授業配信実験は、第1回から第4回までは、実験者2名が授業教室内で機器操作に対応し、第5回、6回は、授業実施者1名が機器の操作全てを行った。受信は、第2回までは配信方法としてTV会議を用いたが、第3回以降、レクチャーモードを使用した。第5回、6回は、受信場所として、学外1か所を追加した。

多地点接続システムと音声認識装置システムの組み合わせによる字幕付き授業配信実験は、音声認識装置システムの音声と文字の一致率が極めて低く、音声認識装置システムの精度が改善されない状況にあったので、復唱様式を取り入れることにした。すなわち、授業配信実験で利用したシステムを利用し、音声を配信、復唱要員が復唱、復唱された音声を音声認識装置が取り入れ、文字化されたものを授業教室や、授業配信先に送るという、手続きをとった。表2に、字幕付き授業配信実験の実施日時、授業名、教室、配信方法を示した。

表2 字幕付き授業配信実験日程（山下，2014）

	月日 (2013年)	時限	授業科目名	授業 担当者	送信教室	受信	配信方法
1	5月14日	V・VI	心理学入門	桐木	人文301	光風館+教室	レクチャーモード
2	7月2日	キリスト教の時間 (特別講師の講話)		学外講師	ランバスホール	光風館+ラン バスホール	レクチャーモード

字幕付き授業配信実験では、1回目は復唱を利用した音声と文字の一致率を上げるために、事前に講義内容を復唱要員が復唱し、音声認識装置の辞書更新を実施した。2回目は、受信側に学生被験者を配置し、送信教室、複数の光風館内個室にて受信した。

なお、すべての実験において、株式会社アボア・エンジニアリングによる技術協力を得た。

(2) 結果

1) 予備実験の結果

授業配信実験の予備実験として、TV会議システムを用いて会議を行った。第1回目予備実験(2012年10月31日)の様子を写真1、写真2、写真3に示した。学内10か所から、TV会議に参加した。ハウリングが目立つこと、音が聞き取りにくい時があることを除けば、会議運営に問題はなかった。

第2回目予備実験(2012年11月7日)では、1回目同様、TV会議システムを用いて、学内で会議を実施し、学外1か所からTV会議への接続を試みた。音量の調整に慣れれば、ハウリングを減らせることが可能となった。外部から接続した場合、発言できる環境に無い場合には、テキストメッセージでの発言も可能であった。写真4にテキストメッセージ使用時の様子を示した。

2) 授業配信実験の結果

第1回授業配信実験(2012年11月9日)では、授業開始前に、教室外でセットアップし、休憩時間に、教室内部にて事前準備を行った。ビジュアルネクサスのアプリケーションから、パワーポイント等のプレゼンテーションも出来るとのことであったため、教室のAV操作卓のPCとして接続したところ、教室スクリーン上に送信側カメラと受信側カメラの映像が表示された。教室側で受信側の

カメラ映像を提示する必要はないこと、板書が中心の授業では教室スクリーンが邪魔になることから、PC 設置場所を学生卓に移動し、授業配信実験を開始した。第 1 回目授業配信実験の様子を写真 5, 6, 7, 8, 9, 10 に示した。



写真 1 TV 会議 (CLC 内) (山下, 2014)



写真 2 TV 会議 (実験室 2) (山下, 2014)

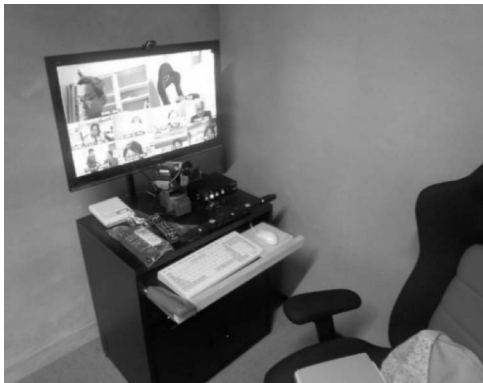


写真 3 TV 会議 (実験室 1) (山下, 2014)

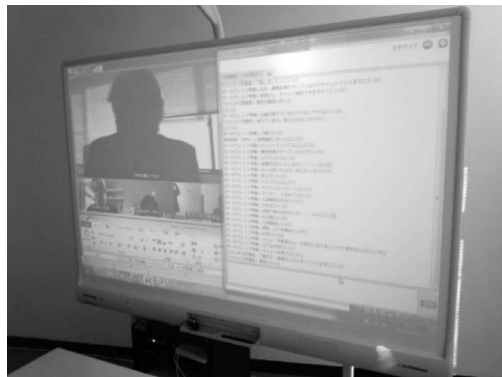


写真 4 TV 会議 (テキストメッセージ使用時の様子) (山下, 2014)

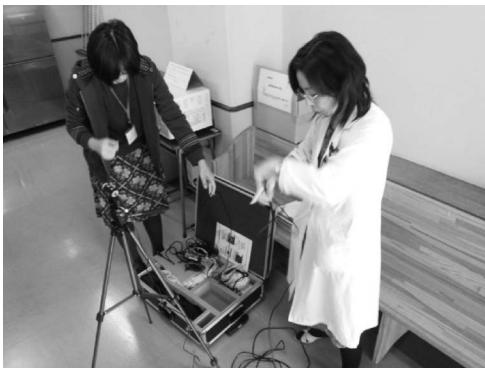


写真 5 教室外におけるセットアップ (山下, 2014)



写真 6 教室内の AV 操作卓の PC として接続 (山下, 2014)

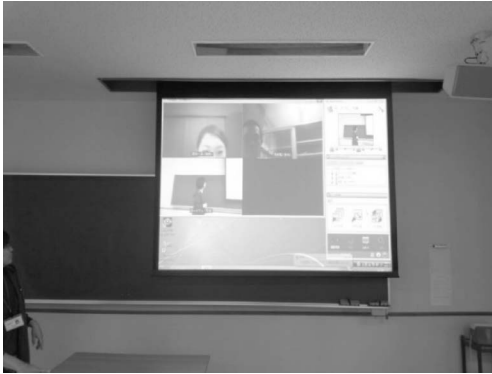


写真7 教室内スクリーン (山下, 2014)



写真8 授業配信開始 (山下, 2014)



写真9 授業配信要員 (山下, 2014)



写真10 受信側のPC映像 (山下, 2014)

授業配信時は、板書や教員の立ち位置に合わせて、常時カメラ操作が必要であった。また、受信側の感想として、「黒板の角度によって板書文字が見えにくい」、「黄色文字は見やすいが赤色文字は見えにくい」、「小さい文字は判読不能である」ことが挙げられた。また、受信側のPC画面上に、自分の映像が映ることについて、「自身の映像が不必要であり、その分板書を大きく映してほしい」との要望もあった。

第2回目の授業配信実験（2012年11月12日）では、一旦設置した後に、場所を移動させる事態が発生し、一度エコーキャンセラー（USB 接続 YAMAHA 製）の電源を外したところ、その後音声が届かない現象が起こった。PC再起動により、正常な状態に戻った。故障の原因はビジュアルネクススが音声装置を認識できなくなったことと考えられ、対策としては、エコーキャンセラーがUSBである以上、ビジュアルネクススのプロファイル再設定あるいはビジュアルネクススの再起動があることが明らかとなった。PC再起動は、設定方法に熟知する必要はなく、一番簡単な方法といえる。

2回目の授業配信実験においても、カメラ操作やカメラの位置が問題となった。受信側の感想としては、1回目同様、「受信側のPC画面における授業の映像を大きくしてほしい」や、「板書のズームをして欲しい」があった。また、教室側の照明・外光の関係で、「板書が読みづらい箇所がある」、「白と黄色のチョークは判別しにくい」、「文字は大きめに、ハッキリと書いて欲しい」、「配布資料は

事前に配布しておいて欲しい」,「黒板消しで綺麗に消さないと上に書かれた文字は読みにくい」などの感想もあった。音声に関しては,「授業者の音声は良く聞こえるが,学生の発言はほとんど聞こえない」ということであった。

1回目と2回目の授業配信実験の結果をもとに,受信側で,受信者の映った映像が画面上にある必要は無いことから,3回目の実験からは,一般会議モードではなく,レクチャーモード(一斉送信)での配信テストを試みることにした。ただし,この場合,受信者の確認(カメラ映像)が,送信側からはできないというデメリットがある。また,カメラ操作が困難なことが判明し,ノートPCに接続できる,ズーム機能のあるUSB-HDカメラを利用することにした。

3回目の授業配信実験から,カメラの変更と配信方法の変更を行った。3回目(11月15日)と4回目(11月16日)の授業配信実験では,板書中心の授業スタイルであった。いずれの回も,授業者の板書の文字が大きいこと,授業者の発声の仕方が明瞭であることから,授業配信は順調であった。

5回目(11月22日)の授業配信実験では,初めて,授業配信要員を置かず,セッティングからすべての操作を授業者一人で行った。授業は,学生による板書を用いたプレゼンテーションを中心とする授業であり,授業を進行しながら,授業者によるカメラ操作が可能であった。また,今回,学内の受信先だけでなく,学外と接続を試み,学外の受信者と授業者,学生間の質疑応答を行った。これは,受信者がPC上の「発言要求」を出し,授業者が送信教室内のPCで表示を確認し,「発言許可」を出して,音声を教室内に提示するという手順であった。

6回目(11月26日)の授業配信実験も,5回目と同様の手続きで行った。授業は,討論形式の授業であった。授業者一人で授業配信操作を行うことは,学生によるプレゼンテーションや討論中心の授業形態では可能性は高いが,講義中心の授業では困難であることがわかった。

3) 字幕付き授業配信実験の結果

第1回目の字幕付き授業配信実験(2013年5月14日)では,送信教室内に操作要員1名,受信側に復唱要員1名を配置した。字幕付き授業配信は,対象として,聴覚障がいのある学生だけでなく,聴覚刺激の受容に困難さを持つ学生も想定した。したがって,教室内で該当する学生が受講する場合(図1参照)と,別室において受講する場合(図2参照)の2通りの接続を試みた。復唱要員は,送

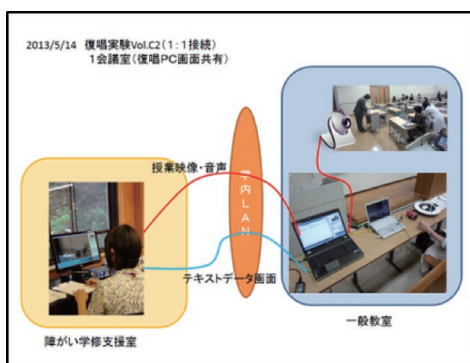


図1 字幕付き授業配信 (山下, 2014)
(送信教室で字幕受信)

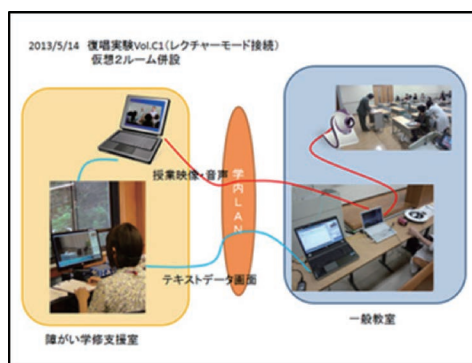


図2 字幕付き授業配信 (山下, 2014)
(送信教室で字幕受信, 別室で字幕付き
授業映像・音声受信)

信教室から配信された授業者の音声を復唱し、音声認識装置システムにより文字化を行い、送信教室（と別室）へ配信した。すでに授業配信実験の結果に基づき、様々な改善が試みられていたことから、映像と音声の受信は問題なく行われたが、音声と文字の一致率に関しては、復唱を取り入れたことにより、かなり良くなったものの、実際に運用できる状態ではないことが明らかになった。

第2回目の字幕付き授業配信実験（2013年7月4日）では、ランバスホール（講堂）において実施された学外特別講師による講話を、講堂内で字幕受信、別室5か所で、映像・音声・字幕受信（実験室1、個室1、個室2）、映像・音声受信（実験室2、個室3）で配信した。2回目の字幕付き授業配信の接続を、図3に示す。受信者は、カウンセリングを専門に勉強している学部4年生8名であった。送信教室（講堂）内での字幕受信については、被験者の学生にイヤホンを着用してもらい、外部音声を可能な限り遮断した。なお、実験室1の被験者のみ、視線計測を行った。2回目の字幕付き授業配信実験の様子を、写真11、12、13、14、15、16、17、18に示した。写真11は、送信教室（講堂）のモニターTVの映像であり、左上の映像が被験者の3名で、字幕受信を行っている様子を示している。



図3 字幕付き授業配信（2回目実験）（山下，2014）



写真11 送信教室（講堂）の様子（山下，2014）



写真12 字幕付き授業受信（実験室1）（山下，2014）



写真13 視線計測中（観察室）（山下，2014）



写真14 映像・音声授業受信（実験室2）
（山下，2014）



写真15 復唱・字幕配信中（山下，2014）



写真16 字幕付き授業受信（個室1）
（山下，2014）



写真17 字幕付き授業受信（個室2）
（山下，2014）

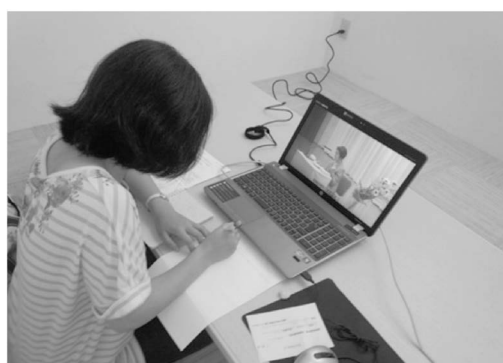


写真18 映像・音声授業受信（個室3）（山下，2014）

2回目の字幕付き授業配信実験終了後に、被験者に内省報告を求めた。送信教室内で字幕受信をした被験者（外部の音声は遮断）からの指摘は次の通りであった。

「漢字変換ミスが目立ち、内容を理解しにくかった.」「文章をもう少し長く映してほしい.」「文章

の区切りや改行などの表記が統一されていず読みづらい.」「講堂内の照明が暗く、手元でPC画面を見続ける作業は目が痛くなる.」

映像・音声・字幕受信条件の実験室1、個室1、個室2の被験者の報告は次の通りであった.「画面が見づらく、誤字脱字の多さが気になった.」「文字がぼやけて見づらく、文字化が間違っていることが多いために、理解するのに時間がかかった.」「ずっと画面を見続けるとつらくなった.」個室1や個室2では、「自分のペースで授業を受けることができ、精神的に楽だった.」との報告もあった.

映像・音声受信条件の実験室2、個室3の被験者の報告は次の通りであった.実験室2では、「スクリーンに映像が映されていたので、画面は見やすかった.」「講演者を映すカメラが固定されているために、顔の向きなどにより、表情が見づらいことがあった.」個室3では、「高音で話す女性の声は聴きやすいが、低音の男性の声は発音不明瞭で聞き取りにくかった.」「映像の動きが時にスムーズでなく、乱れることがあった.」

(3) 考察

1) 多地点接続システムの導入による授業配信実験について

配信方法をTV会議からレクチャーモードに変更したこと、カメラを操作しやすい機種に変更したことで、実際の授業において授業配信を使用することが十分に可能となった.ただし、いくつかの前提条件を満足することが必要であることも明らかになった.第1に授業配信を可能にするためには、授業者以外の操作要員が複数名必要である.すなわち、送信側の教室内にて機器操作を授業時間中担当する人を、少なくとも1名配置しなければならないことがわかった.機器のセットアップ操作は慣れるとさほど時間はかからないが、授業中にカメラの向きや焦点を調節する必要性があり、授業者が一人で担当するには限界があると思われる.また、受信側におけるトラブルに対応できるように、授業時間中別室で待機しておく人も別に1名必要である.したがって、一つの授業の授業配信を実施するには、最低2名の機器操作担当者が必要であり、同時に複数個所の教室が送信教室となる場合には、操作要員がそれだけ多く必要となってくる.つまり、授業配信システムは完成したものの、実際に運用するには、人員確保が大前提であり、大学において授業配信システムを日常的に運用することに対する大きな障壁となるだろう.

第2に、授業配信を実施する前に、授業者にも事前準備を要求されるということが挙げられる.例えば、授業で配布予定のプリント類があれば事前に提出することや、板書の工夫が必要とされる.大学の授業では、事前に板書計画を立てる教員はごく少数であると思われるが、今回の実験で、板書の位置、使用するチョークの色、字の大きさなどにより、受信側で映像が見えにくい場合があることが明らかになっており、事前に授業者は板書計画を立てる必要があるだろう.

第3に、学生のプレゼンテーションが中心となるような授業形態の場合、事前に学生に対して撮影許可を求めることが必要になると予想される.このような場合、映像は送らず、音声のみという対応も必要かもしれない.

こうした前提条件をクリアしたとしても、なおいくつかの課題が残る.今回、TV会議からレクチャーモードに配信方法を変更したが、その理由として、受信者側のPC上の画面の問題が挙げられる.つまり、PC画面が小さく、できる限り授業映像を大きく映す必要があったからだ.レクチャーモードに変更することで、受信者側のPC上の画面は見やすくなったが、送信側のPCで、受

信者の映像が送信教室では確認できないという状況であり、この点は、今後検討する必要があると考えられる。

また、今回の実験では、板書が中心の授業を主として選択したが、授業スタイルの違いにより授業配信の運用方法も異なると予想される。例えば、PCやDVDなどを使用するような授業や、ワーク中心の授業などでは、どのような授業配信が望ましいかについて今後の検討が必要であろう。

2) 多地点接続システムと音声認識装置システムの組み合わせによる字幕付き授業配信実験について

音声認識装置システムの音声と文字の一致率が極めて低いという、システム自体の精度に大きな問題があったことは否定できないだろう。本実験では、一致率を上げるために、送信教室から配信された音声を聞きながら復唱するという方式を取らざるを得なかった。復唱担当者1名をあて、辞書登録、更新を繰り返したが、実際の授業で利用できる状況には至らなかった。被験者の報告にあるように、一致率を上げることが急務であろう。字幕付き授業配信については、本実験で用いた音声認識装置システムの採用自体を考え直さなくてはならないという結論に至った。今後は、別の方法で字幕を検討する必要があると考えられる。

3. 情報保障の観点からの障がいのある学生支援のあり方

山下(2014)の字幕付き授業配信実験では、音声認識装置の音声文字一致率を上げるために、復唱方式を取り入れたが、それでもなお、実際に使用できる状態にはならなかった。音声認識装置システムにより文字化されたデータを人為的に修正することは可能であるかを検討したが、導入した音声認識装置のシステム上、無理であることが明らかとなった。ところが、音声認識技術と修正を組み合わせた方法を実践している研究がある。山口・磯野(2009)、磯野・山口(2009)である。山口・磯野(2009)は、聴覚障害学生のための授業保障方式として、音声認識技術を利用して教員の声をリアルタイムに字幕に変換し聴覚障害学生に提示する情報保障システムを検討している。山口らのシステムは、無線LANを利用し、字幕生成として音声認識技術とPCノートテイクを、字幕表示として、テレビ映像配信とWebブラウザ配信の2方式の変更が可能となっていた。音声認識技術による字幕生成では、音声認識ソフトドラゴンスピーチ(Dragon Naturally Speaking 2005)を使用し、誤認識文字を修正する学生1～2名で構成されていた。音声認識技術による字幕生成は、PCノートテイクによる字幕生成同様、IPtalkを使用した。一方、山口らによる字幕表示方式は、SONY製ロケーションフリー装置を利用して、映像と字幕を配信する字幕付き映像配信と、IPtalk上の字幕をIPtalk BroadcasterでWebブラウザに変換し配信するWebブラウザ字幕配信の2方式であった。

磯野・山口(2009)の、音声認識技術による字幕生成の実験結果に関する報告によると、実験は音声入力する教員1名と字幕の誤認識を修正する学生2名がチームを組み、90分授業9回を用いて行われた。受講者は、聴覚障害者、健聴学生150名、情報保障の専門家1名であった。その結果、音声認識方式による字幕化精度は87%、2名で修正後には93%であり、字幕表示遅れの時間は、それぞれの条件で、7秒と25秒であった。また、字幕化の精度を95%から80%まで、4段階に変化させ、どの程度理解できるかを5段階評定させ、評価値3.5を内容理解に差支えない許容限としたところ、字幕化精度90%以上で許容限以上となった。さらに、字幕の表示遅れ時間を2秒から60秒まで6段階に変化させ、字幕の表示遅れに対する許容限を5段階評定させたところ、10秒以下で評価値3.5以上となった。

山口・磯野は、話速と音声認識率についても検討しており、その結果、教員の話速が速くなるにつれ音声認識率が低下したが、コンピュータ合成音声では速度による認識率に大きな変化がなかった。また、音声認識方式とPCノートテイクの比較では、音声認識（修正なし）の字幕精度は87%、表示遅れは平均3秒、音声認識（修正あり）では、字幕精度93.3%、表示遅れ平均15秒、PCノートテイクの字幕精度99.9%、表示遅れ平均5秒であった。音声認識方式とPCノートテイクのどちらがより良いかについては、実験に参加した2名の聴覚障害学生の意見は一致しなかった。

これら一連の実験結果から、音声認識率を上げるために話者である教員はゆっくり話す必要があることや、音声認識方式とPCノートテイクの選択に個人の好みが関係していること、したがって字幕精度や表示遅れの許容度は、広範囲であることが推察される。音声文字化は、聴覚障害の学生だけでなく、視覚情報を利用したい人にも有効な手段であり、情報のアクセシビリティ保障という観点からは、利用者自身が情報へのアクセス手段を選択できるというユニバーサルデザインが必要とされるだろう。

菊池・荒川（2013）は、聴覚障害学生の支援事例において、要支援学生本人が、要約筆記を自分の席から離れた席で行って欲しいと要請したことや、同じ学部と同級生には自分の障がいを知られたくないという思いを繰り返し語ったことを報告している。学生自身が、支援要請を行うセルフ・アドボカシー・スキルを習得することはもちろん必要であるが、自分のことを知られたくないという学生の思いへの配慮も、教育環境において重視すべきことではないかと考えられる。教育におけるユニバーサルデザインが、こうした学生への配慮も可能にすると期待される。

4. 障がいのある学生支援における課題

障がいのある学生への支援において、教育環境のユニバーサルデザインを目指すと同時に、障がいのある学生のセルフ・アドボカシー・スキルの習得を進めることが重要であると考えられる。相羽・河内・柿澤（2013）は、弱視学生の高等教育支援を考える際に、大学側の環境整備に加え、弱視学生の援助要請を促進させることが必要であることから、弱視学生の支援ニーズと援助要請意図の関連及び、それらに影響を及ぼす個人要因を調査している。相羽らによると、支援ニーズとは、直面した課題を解決するために必要な支援を受けたいという欲求を指している。調査対象者は、弱視大学生・大学院生51名であり、男子35名（平均年齢23.1歳）、女子16名（20.2歳）であった。「移動」「読み」「書き」の3課題の支援ニーズは、「どちらかといえば支援が必要だ」と評価されたが、その多くが援助要請できないと評価する傾向が示された。相羽らは、弱視学生が援助要請に躊躇する傾向がみられるのは、援助要請をしても拒否されるのではないかと不安や、援助要請により障害者であることが知られると周囲が消極的態度を示すのではないかと不安を感じているためではないかと推察している。また、「書き」の課題で、女子学生が男子学生よりも、支援を受けた経験有りが無しよりも、積極的な援助要請意図を示したことについて、女子が男子よりもプライベート情報を開示しやすいこと、支援を受けたことのない人は、代筆支援が課題解決に役立つことを知らないためであると考察している。相羽らは今後の課題として、弱視学生が援助要請をした場合に、健常学生はどのような反応を返すのか、どのように援助要請をすれば健常学生が肯定的反応をかえすのかという情報を提供することが必要であり、「書き」の課題で援助要請により得られる利益を理解させるためにも、障がい学生の支援の輪を広げ、支援を提供すること自体が、彼らの援助要請行動

に重要な意味を持つと述べている。相羽らの研究結果から、障がいのある学生が、合理的配慮として支援を要請する行動を促進させるためには、まず、彼らが支援を受けることによる利益を体験することであり、そのためにも、支援を受けやすい環境を整えることが必要であると考えられる。したがって、各大学における対応指針の作成や学内支援体制の整備が、支援を受けやすい環境作りに貢献し、障がいのある学生自身が支援を要請するセルフ・アドボカシー・スキルの習得につながると予想される。当然、そこに至るには、自己理解を前提とするが、障がいのある学生の中でも、特に発達障害の場合は、自己理解が困難であることが多いように思われる。日本学生支援機構（2014）による調査結果にも示されたように、今日、わが国における障害学生のうち、発達障害の学生数が増加していることから、発達障害の学生に対する支援のあり方について、早急に検討が必要とされている。

田倉・福田・若山・澤田・佐藤・高橋・藤井・柏倉（2014）は、身体障害の学生に比べ、発達障害やその他の障害の学生の支援体制を組織的に整備しにくい背景として、個々の特性や支援ニーズが多様であることと、本人の障害をオープンにするかが課題となり得ることを挙げ、学生の困り感を把握し、具体的な対応方法が検討できるアセスメントツールの開発を行っている。田倉らは、大学生生活の学習面、対人関係面、生活面の3領域における困り感を尋ねる44項目からなる「大学生の困り感尺度」、抑うつ傾向や対人不安、強迫傾向など精神疾患の可能性を検討する上で重要と思われる11項目からなる「精神症状に関わる尺度」を作成し、大学1年生732名（男子364名、女子363名、不明5名、平均年齢18.4歳）を統制群、学内で支援を受けている発達障害やそれに類する困難を抱えている学生20名（男子8名、女子12名、平均年齢20.9歳）を支援群として、調査を行った。その結果、「大学生の困り感尺度」において7因子が抽出され、学習面では、「対人場面での緊張」因子、「学習上の困り感」因子、対人面では、「集団でのコミュニケーションの難しさ」因子、「裏のよめなさ」因子、生活面では、「過敏性」因子、「選択的判断の難しさ」因子、「固執的」因子に分かれた。また、これら7因子と精神症状に関わる項目で、統制群と支援群に有意な差が見られた。田倉らは、「大学生の困り感尺度」をアセスメントツールとして活用することで、支援に有用であるということと、学生自身が自分の特性を見つめる機会を提供し自己理解につながる一助となる可能性を示唆している。発達障害の学生の場合、自分の困っていることに気付けないという特性を持っていることが多いので、アセスメントツールの使用により、大学教職員と学生本人が、学生の困り感を共有できることは非常に意義深いものと思われる。

丹治・野呂（2014）は、国立情報学研究所 NII 論文情報ナビゲータ（CiNii）のキーワード検索を実施し、「発達障害もしくは発達障害の疑いのある大学生に対して、具体的な修学上の支援を実施している」内容の記載が判断できる論文と、分析対象論文の複数の論文で引用されていた12本の計31本の論文を分析対象として、発達障害の学生に対する支援内容、支援方法、支援体制を整理し、支援における今後の課題を検討している。丹治らによると、対象論文に紹介された事例は、72件であり、診断を有している学生は36件（50.0%）、発達障害の疑いのある学生25件（34.7%）であった。98件の主訴があり、学業上の困難は39件（39.8%）と最も多く、147件の支援内容があり、学業に関する支援では、環境調整、情報保障、授業形式の変更の他、教員への障害特性の伝達や、出席代替措置として個別レポートや別室受講が挙げられていた。丹治らは、論文の分析の結果、発達障害の学生に対する様々な支援内容や支援方法が蓄積されていると評価しながらも、今後の課題として、

キャリア支援を挙げ、就職活動及び自己適性の理解を目指した入学から就労までのキャリア支援のあり方、効果的・効率的な支援方法や支援体制の整備を検討していく必要があると述べている。また、学生本人と大学関係者間の協議の上で配慮内容が決定された支援事例が全体の約30%であったことから、合理的配慮の決定方法や、決定に関与するメンバー構成、学内の組織的な支援体制の整備など、合理的配慮の決定過程の検討が必要であると指摘している。決定過程における学生自身の積極的な関与は重要であると考えられ、丹治らは、学生自身が配慮要請をするセルフ・アドボカシー・スキルを習得することや、その前提である自己理解を深めることを念頭に置いた支援を検討していくことが必要であるとも述べている。

田倉らや、丹治らの指摘するように、障がいのある学生が自己の特性を見つめ、自己理解を深めるための支援が必要であると考えられるが、こうした自己理解は、障がいのある学生のみならず、青年期に在るすべての学生にとって、発達課題でもある。すなわち、障がいのある学生の支援を、情報へのアクセシビリティ保障を中心とした学内支援体制と、自己への直面化の機会提供という両側面から行うことは、定型発達の学生にとっても教育的効果が大きいと予想される。

5. おわりに

障がいのある学生への修学支援において、授業における情報保障は大前提であり、高等教育機関における情報へのアクセシビリティ保障について、今後さらなる研究が必要である。情報へのアクセシビリティ保障は、本論文で取り上げたような ICT 活用によるものだけではなく、教授法や教材の選択など、教員の授業の提供の仕方によるアプローチもあると考えられる。これは、FD（ファカルティ・ディベロプメント）そのものであり、障がいの有無にかかわらず、すべての学生の利益につながるものであることを最後に強調したい。

文献

- 相羽大輔・河内清彦・柿澤敏文 2013 移動、読み、書きに関する援助要請課題における弱視学生の支援ニーズ、援助要請意図、個人要因の関連について、障害科学研究, 37, 27-37.
- 放送大学国際シンポジウム 2015 障害のある学生への支援—高等教育と ICT 活用—. (2015年2月13日幕張メッセ国際会議場)
- 磯野春雄・山口淳平 2009 音声認識技術を利用した聴覚障害学生のための字幕講義システム、日本人間工学会大会講演集, 45spl (0), 204-205.
- 菊池紀彦・荒川哲郎 2013 三重大学における障害学生に対する修学支援の検討—聴覚障害学生に対する支援を中心に—. 三重大学教育学部研究紀要, 64, 教育科学, 267-273.
- 日本学生支援機構 (JASSO) 2014 平成25年度 (2013年度) 大学、短期大学及び高等専門学校における障害のある学生の修学支援に関する実態調査結果報告書、日本学生支援機構.
- 丹治敬之・野呂文行 2014 我が国の発達障害学生支援における支援方法および支援体制に関する現状と課題、障害科学研究, 38, 147-161.
- 田倉さやか・福田由紀子・若山隆・澤田佳代・佐藤智紀子・高橋薫・藤井克美・柏倉秀克 2014 教職員の学生支援力向上に向けた取り組み (1) —学生の困り感に関するアセスメントツールの開発—. 日本福祉大学社会福祉論集, 131, 75-85.
- 山口淳平・磯野春雄 2009 聴覚障がい学生のための講義保障方式の検討、電子情報通信学会技術研究報告, WIT, 福祉情報工学, 108 (435), 1-4.
- 山下京子 (研究代表者) 2014 障がい者のための高等教育支援開発研究: 平成23~25年度私立大学戦略的研究

基盤形成支援事業研究成果報告書. 広島女学院大学障がい学生高等教育支援研究所.

山下京子 2104 多地点接続システムの導入による授業配信・多地点接続システムと音声認識装置システムの組み合わせによる字幕付き授業配信実験報告. (山下京子(研究代表者) 2014 障がい者のための高等教育支援開発研究:平成23～25年度私立大学戦略的研究基盤形成支援事業研究成果報告書, 8～14. 広島女学院大学障がい学生高等教育支援研究所.)