

オンライン授業は障害のある学生に対する有効な学習形態となるのか？

横田, 晋務
九州大学基幹教育院

田島, 晶子
九州大学基幹教育院

中野, 光里
九州大学基幹教育院

田中, 真理
九州大学基幹教育院

<https://doi.org/10.15017/4363101>

出版情報：基幹教育紀要. 7, pp.67-84, 2021-02-25. 九州大学基幹教育院
バージョン：
権利関係：

オンライン授業は障害のある学生に対する有効な学習形態となりうるのか？

横田 晋務^{1,2,3*}, 田島 晶子^{1,3}, 中野 光里¹, 田中 真理^{1,2,3}

¹九州大学基幹教育院, 〒819-0395 福岡市西区元岡 744

²九州大学大学院人間環境学府, 〒819-0395 福岡市西区元岡 744

³九州大学キャンパスライフ健康支援センター インクルージョン支援推進室, 〒819-0395 福岡市西区元岡 744

Can online lectures be an effective learning style for students with disabilities?

Susumu YOKOTA^{1,2,3*}, Akiko TAJIMA^{1,3}, Hikari NAKANO¹, Mari TANAKA^{1,2,3}

¹Faculty of Arts and Science, Kyushu University, 744, Motooka, Nishi-ku, Fukuoka 819-0395, Japan

²Graduate School of Human Environmental Studies, Kyushu University, 744, Motooka, Nishi-ku, Fukuoka 819-0395, Japan

³Support section for Inclusion, Center for Health Science and Counseling, Kyushu University, 744, Motooka, Nishi-ku, Fukuoka 819-0395, Japan

*E-mail: yokota@artsci.kyushu-u.ac.jp

Received Oct. 28, 2020; Revised Dec. 18, 2020; Accepted Dec. 18, 2020

The coronavirus pandemic (COVID-19) spread globally in March 2020. In response to COVID-19 social distancing guidelines to curb the spread of the virus, universities were compelled to implement online teaching strategies to replace the traditional contact lectures during the first semester of the year. Within a very short period, universities had to put in place online lectures. However, students with visual or hearing impairments, physical and developmental disorders, mental disorders, and chronic diseases had difficulties to access or benefit from these online lectures. First, this paper briefly summarizes the various methods used by the universities to conduct online lectures during this time and then compares them with previous studies on the effects of online lectures. The reasonable accommodation for students with disorders as well as the benefits and disadvantages of online lectures are also outlined in the discussion. Not having to attend contact lectures is, for example, convenient for some students with disorders. In addition, students with developmental or mental disorders who typically struggle to manage their schedules or attend classes benefit from online lectures by being able to watch these at a time that suits them best. On the other hand, students with disorders reported that they were easily distracted by social networking services (SNS) and the internet while attending online lectures. Against this background, the paper makes recommendations on the ways to improve online lectures for students with disabilities.

1. 新型コロナウイルス感染拡大防止下におけるオンライン授業の取り組み

新型コロナウイルス(COVID-19)は、2019年12月に初めて報告され、その後数週間で瞬く間に世界的な流行へと発展した(WHO, 2020)。本邦においては、2020年4月7日に新型インフルエンザ等

特別措置法に基づき、主要7都道府県を対象として緊急事態宣言が発令された。大学等においては、緊急事態宣言下においても「学生の学びを止めない」ことを第一目的として、オンライン環境を駆使した修学環境の整備が進められた。また、緊急事態宣言解除後も、ソーシャルディスタンスを確保し、いわゆる三密を避けることを目的として、オンライン授業が継続されている。このような各大学のいわば手探り状態での取り組みについては、国立情報学研究所が主催する「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム(以下、サイバーシンポジウム)」(<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/>)において、知見が蓄積されている。

上記のサイバーシンポジウムにて提出された知見をまとめると、2020年度前期に実施されたオンライン授業では、多くの大学で、LMS(Learning Management System)を用いた授業資料の共有や視聴覚教材の配信と、同時双方向コミュニケーションが可能なweb会議システムを組み合わせた形式で行われた。これらの授業形態を大別すると、以下の3つのパターンに分類することができる。すなわち、①資料配布型、②オンデマンド映像配信型、③リアルタイム映像配信型である。①は主にLMS上にテキストや授業スライドを掲載し、学生はそれらの資料をダウンロード/閲覧した上で、課題に取り組む。②と③は、実際の講義映像を配信する形式で、それらが現実時間と同期しているか否かが異なるといえる。それぞれの授業でどのような形態が用いられるのかという点について、例えばグループワークやディスカッションを行う場合には、同時双方向コミュニケーションが可能となるweb会議システムを用いたリアルタイム映像配信型の授業が行われるなど、その授業の教育目的、教育方法に合わせた形式が選択されている。

また、特筆すべき点として、サイバーシンポジウムでは、一般学生を対象とした授業実践のみならず、授業へのアクセスの困難さ、情報取得の困難さなどが想定される障害学生への配慮についても触れられていることが挙げられる。また、全国高等教育障害学生支援協議会(AHEAD JAPAN)は、声明文をweb上で公開し、オンライン環境における障害学生への配慮の必要性について警鐘を鳴らしている。高等教育機関に在籍する障害学生数は、近年増加しており、2019年度では、約38,000名の障害学生が在籍している(日本学生支援機構, 2020)。このような非常事態下で、ともすれば取り残されがちな障害学生に対して、修学環境を整備する上でどのような手立てが重要であるかという点については、現状では十分に知見が蓄積されているとはいえない。

以上を踏まえ、本稿では、上述のようなCOVID-19感染拡大防止対応策として実施された大学等におけるオンライン授業の取り組みについて、これまでのオンライン授業に関する先行知見との関連から整理する。さらに、オンライン授業における障害学生への合理的配慮について整理し、障害学生がオンライン授業受講する際のメリット・デメリットについて明らかにすることで、授業のユニバーサルデザイン化におけるオンライン授業での配慮点を考える上で重要となる視点について考察することを目的とする。

2. オンライン授業を用いた教育の取り組みについて

オンライン授業の学習形態については大きく非同期型(以下、オンデマンド形式)と同期型(以下、リアルタイム形式)に分類される。オンデマンド形式は、インターネットにより、教材を配信する形

式である。また、リアルタイム形式は、講師が行う授業をテレビ会議システムなどを利用してリアルタイムで遠隔地に配信する形式である。オンデマンド形式の場合、学習者は自身の都合の良い時間帯・場所で学習することができる点が長所となる。リアルタイム形式は、時間的な拘束を受ける一方で、その場で質問できるという長所があげられる(富永・向後, 2014)。

オンデマンド形式の教育効果について検討を行った研究は、初等教育から高等教育まで行われているが、本稿では、主に高等教育における実践について概観する。本多(2000)は、授業内容の提供方法の差異に焦点化し、生産管理に関する知識獲得型学習において、テキストを基本として紙媒体で学ぶ群と、視聴覚教材を用いた学習支援システムによりオンデマンド形式で学ぶ群を設定した。オンデマンド形式では、ビデオ映像に加え、専門用語を検索し学習を助ける機能などが付加されていた。結果として、知識獲得においては、オンライン群がテキスト群に比べて理解度が高く、一定の効果が示されている。一方で、心拍数や眼精疲労を示すフリッカー値がオンライン群で高いことも明らかにされ、学習者における身体的負担についても指摘されている。オンデマンド形式と対面形式における学習効果を比較した秋山・寺本・小菌(2006)は、対面での授業教材をパワーポイントにまとめ、対面授業の内容をそのままオンデマンド形式のオンラインコンテンツを用いて比較を行った。アンケートと定期テストの得点から、オンデマンド形式が対面と比較して学習しやすく、平均点が高いこと、オンライン授業の視聴回数と得点が相関傾向を示すことなどを明らかにしている。

一方で、オンライン授業の効果については、オンデマンド・リアルタイム形式のいずれの学習形態においても、対面授業と定期テストの成績や出席率に差がないとする報告(Davis, 1996; Lovett, Meyer, & Thille, 2008; Nast, Schafer-Hesterberg, Zielke, Sterry, & Rzany, 2009; 光原ら, 2006)もなされていることや、対面授業と比較した際にドロップアウト率の高さも指摘されている(Dutton, Dutton, & Perry, 2001)。したがって、単純に対面授業をオンライン化すれば良いということではなく、どのようにオンライン授業を構成するのかという点を検討する必要があるだろう。

この点について、近年では、オンライン授業と対面授業を併用したブレンド型授業も行われている。ブレンド型授業の一形態として反転学習が挙げられる(渡辺・高井, 2015)。反転授業とは、授業と宿題の役割を反転させた授業形態を指す。通常の授業では、授業時間中に教師から学生へ講義という形で知識の伝達を行い、授業外で学んだ内容の復習を促し、学習の定着を図る。反転授業では、知識の伝達と定着を反転させ、授業外にデジタル教材等を使用して知識の伝達を行い、授業時間中は知識の定着を目的としたディスカッションや問題解決学習などの協働学習を行う。反転学習は、2010年頃から欧米を中心に組み込まれ始め、上述の情報通信技術の発達により、家庭でのインターネット回線が整備され、デジタル教材が普及したことにより、近年、非常に注目を集めている。使用されるデジタル教材は幅広く、MOOC(Massive open online courses)などでもオンライン教材が提供されている。このような反転授業の高等教育での導入事例として、重田(2014)は北海道大学の取り組みを紹介している。北海道大学では、初年時の学生を対象とした科目において、討論による学習の際に反転授業を用いている。学生は、予め討論テーマに関する他者の討論映像を視聴した上で、授業に臨んだ。授業中はその討論テーマについて発展的な討論を行った。このような形式の効果として、9割以上の学生が事前に映像を視聴した上で授業に参加したこと、討論に当てる時間を十分

に確保することができたことなどが挙げられている。このように、オンライン教材を活用し、対面式の授業と併用することにより、学習効果を高めることが可能となると考えられる。

これらの先行知見を踏まえると、COVID-19 感染拡大防止対策として実施されたオンライン授業は、主としてブレンド型ではなく完全オンライン授業であったといえる。また、これまで報告されたオンライン授業の効果検証研究においては、対象となる学生は、受講授業のうち、一部の科目のみをオンライン化した場合であると推察されるが、COVID-19 感染拡大下では、ほぼ全ての授業がオンライン化されているため、その効果を単純比較することはできない。

このような状況下におけるオンライン授業の効果に関する学術研究は、現時点で非常に少なく、かつ特定の授業に対する学生の印象評価や精神的な影響(不安など)の検討にとどまっている(Cuschieri & Calleja Agius, 2020; Singhi, Dupuis, Ross, Rieber, & Bhadkamkar, 2020)。したがって、2020年前期に実施されたオンライン授業の学習効果に関しては、知識獲得の程度や視聴回数といった特定の科目における学習状況に関する指標のみならず各科目のドロップアウト率など学生の修学状況全体を踏まえた詳細な検討を行う必要があると考えられる。

3. 障害学生とオンライン授業

オンライン授業におけるアクセシビリティ

上述のように、大学を始めとする高等教育機関において障害学生数は年々増加している。日本学生支援機構による「令和元年度(2019年度)障害のある学生の修学支援に関する実態調査」では、高等教育機関に在籍する障害学生数は全学生数の1.17%(3,835名)である。障害種の内訳として、病弱・虚弱、精神障害、発達障害、肢体不自由や聴覚障害、視覚障害など幅広く在籍している。

このような障害学生に対する支援として、合理的配慮が実施されている。我が国では、2014年に障害者の差別禁止や社会参加を促す国連の障害者権利条約を批准し、2016年には「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律(障害者差別解消法)」が施行されたことに伴い、障害者に対する合理的配慮の実施および体制構築が進められている。合理的配慮とは「障害を理由とする社会的な障壁による困難さを取り除き、機会を均等とするために行う個別の調整や変更」である。大学における修学上の合理的配慮の例としては、ノートをとることの困難さに対しては、配布資料を準備、板書の写真撮影や授業内容の録音の許可、レポート作成の困難さに対しては、提出期限の調整といった配慮が挙げられる。このような困難さと配慮は1対1の関係ではなく、障害学生の状態や授業の目的・形態により異なるため、学生と授業担当教員との建設的対話により、具体的な配慮内容が決定される。

障害学生に対するオンライン授業における配慮について、橋本・熊井・古山(2010)は、国立大学17大学のeラーニングサイトの調査を行い、障害学生に対するオンライン授業を整備する上で必要とされる点について整理を行った。この調査では、視覚的な情報提示の仕方(拡大可能か、画像に代替テキストがついているか、画像を表示しなくても意味が通じるか)、操作性(キーボードによるスクロールが可能か、Tabキーで操作可能か)、音声情報(自動再生、ボリュームコントロールなど)と

いったアクセシビリティに関する観点に基づき、eラーニングサイトの内容を精査している。その結果、特に視覚的な情報提示の仕方について、問題のあるサイトが多いことが明らかになり、特に視覚情報取得に困難のある学生が受動的に情報を取得する際に困難が生じる可能性が指摘されている。

COVID-19 感染拡大防止下でのオンライン授業において、情報取得に困難さを抱える障害学生が、十分な情報を取得することが難しいことは想像に難くないが、オンライン授業におけるメリットも存在する。実際にサイバーシンポジウムでは、オンライン授業において想定されるメリットとデメリットが整理されている(熊谷, 2020; 田中・横田, 2020; Fig. 1)。これらをまとめると、学生が自宅で受講可能であるという点はメリットとなることが多いと考えられる。具体的には、移動に困難が生じる肢体不自由のある学生にとっては、登校や学内移動がなくなることがメリットとなり、ある種の精神障害(社交不安障害、広場恐怖)や発達障害のある学生にとっては、自室から受講できるため、大勢の学生がいる教室で受ける必要がないこと、光や音などへの感覚過敏がある場合、自身の状況に合わせて環境を調整できることなどが挙げられる。また、リアルタイム形式における授業の録画配信や、オンデマンド形式の場合、授業時間に囚われないため、遅刻や欠席の心配なく授業を全て聞くことができる点は、定期通院や急な入院の可能性がある病弱・虚弱や精神障害の学生におけるメリットとなるだろう。一方で、デメリットとしては、主に情報取得の困難さが挙げられる。特に、音声言語を聞き取ることが難しい聴覚障害や、視覚情報の取得に困難が生じる視覚障害学生に対しては、受講に必要な情報を受け取ることができる形式で提供することが必要となると考えられる。

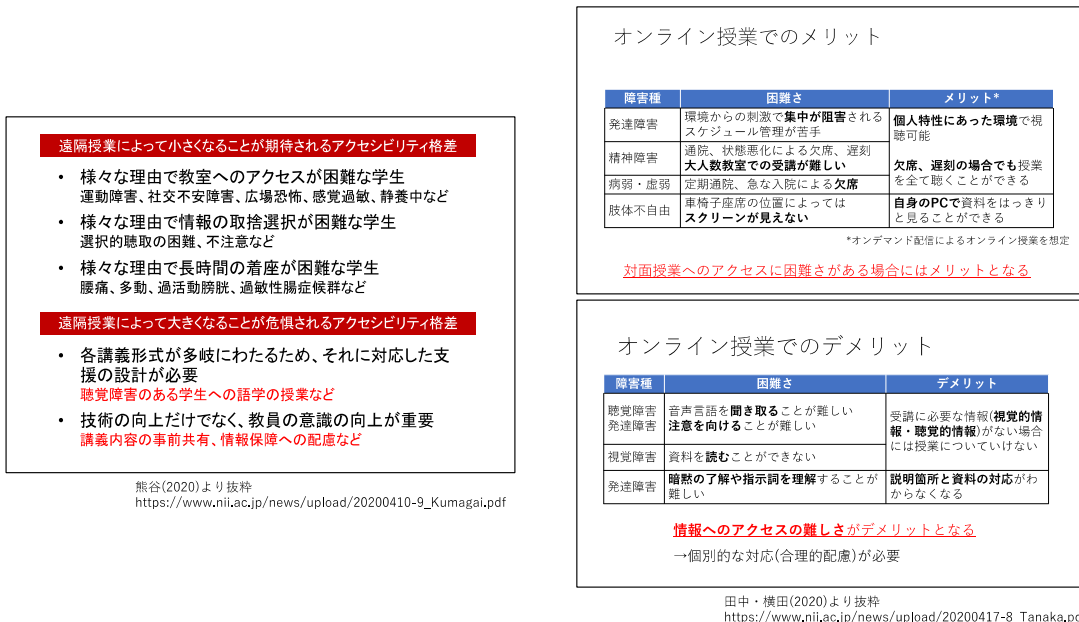


Fig. 1 オンライン授業において想定される障害学生におけるメリット・デメリット

また、上述のように、発達障害学生の在籍率は高く、発達障害の障害特性を考えた際には、オンライン授業において、発達障害特有の困難さを有しやすいと考えられる。そこで、Table 1 に、発達

障害における困難さとの関連からオンデマンド形式、リアルタイム形式それぞれに想定されるメリット・デメリットをまとめた(田中, 2020)。

オンデマンド形式の授業においては、大きくふたつの特徴が挙げられる。ひとつめは、受講生が聴講時間帯や聴講回数など自分の自由なペースに合わせて受講できるという特徴である。このことは、授業に出席するために授業時間に合わせて時間管理を行うことが難しい発達障害学生にとって

Table 1 発達障害学生に想定されるオンライン授業のメリット・デメリット

オンデマンド形式			
授業の特徴	発達障害学生の困り感	メリット	デメリット
聴講時間帯、聴講回数、聴講ペースが自由	時間管理できない	・自分のペースやタイミングで受講できる	・自分でタイムマネージしなくてはならない
	注意・集中が続かない	・プライベートタイムを優先できる	・生活が乱れる
	デュアルタスクが苦手	・自分の注意持続時間に合わせて受講時間を調節できる ・何度も見返してノートがとれる ・一旦停止可能	・環境からの刺激で集中が続かない
話し方が整理されている/読み上げ原稿がある	細かい部分までこだわる	・自分の学習理解度に合わせて何度も見返すことができる	・強迫的に何度も細かい部分まできっちり内容を網羅しようとする
	聴覚情報の理解が苦手	・理解しやすい ・先生のいいよどみがなく聞きやすい	
リアルタイム形式			
授業の特徴	発達障害学生の困り感	メリット	デメリット
チャットで質問を受ける	人前で発言しづらい	・質問しやすい、口頭発表しなくてもよい ・緘黙の場合は合成音声を使用 ・記録として残るので見返すことができる	・すべてがデータとして残るため、どこまで開示するのか、相手に誤解を招く表現を使っていないかということに気を遣う
教室空間を共有しない 他学生の様子がみえない カメラで視線が合わない	コミュニケーションが苦手 指示が理解しづらい 視線の合わなさ	・ひとの視線を気にせずリラックス ・気を使わずに表現できた ・視線を合わせる必要がなくなる	・自分の失言に気づきにくいので不安 ・文字情報のみで完全に理解できずトラブルになる ・周囲の様子がわからず確信をもてず不安
グループで討論	発言のタイミングや議論の流れを掴みにくい	・ひとりずつ発言するため会話のターンが明確で混乱が少ない ・周りのグループの話し声がなく集中できる	・音声のみの場合は特に、誰が話しているのかわからなくなり議論の流れが理解しにくい
ボタンひとつで参加/退出可能	対人関係の構築・維持が苦手	・授業後になんとなく残ったメンバーとの雑談がなく気楽 ・無駄な挨拶がない	・空間を共にすることでなんとなく入ってくる情報が得られない ・新たなコミュニティの広がりがない

は、自分のペースやタイミングで受講することができ、プライベートタイムを優先したとしてもその後で受講が可能である。また、注意の配分や集中力持続の困難さに対しても、自分自身の注意持続時間に合わせて受講時間を調節することが可能となる(例えば、20分おきに休憩をとりながら聴講する等)。発達障害学生の認知的特性として、授業を聞きながら同時にノートにメモをとっていくようなデュアルタスクの苦手さや、情報の細部までこだわる結果、授業内容の本質の部分を見失い重要なポイントを十分に理解できないことがある。したがって、何度も繰り返し聴講すること・配信動画をいったん停止することによって、ノートをとることや自分の学習理解度に合わせて聴講を可能とすることがメリットとして指摘できる。

オンデマンド形式でのふたつめの特徴は、教員の話し方が整理されていたり読み上げ原稿があるということが挙げられる。オンライン授業にあたっては、教員はその公開性から緊張感が生じることや、教員自身が自分の講義内容や講義の仕方(伝達方法等)を一度見返して配信するというプロセスを経ることもあり、従来の対面での授業よりも講義の綿密な準備が行われる。その結果、講義内容や板書の構造化が明確に整理されていたり、「あの一」「えーっと」などのいいよどみがない話し方は、聴覚情報の理解が苦手な発達障害学生にとっては、講義内容の理解がすすむこととなる。

オンデマンド形式の授業においてはこのようなメリットがみられる一方で、大学に来て教室で周

囲の受講生とともに授業を受けるという ON と、自宅のプライベート空間で過ごす OFF の境界が明確でなくなった分、この ON・OFF 切り替えを自分自身で行うことが課せられることとなる。この切り替えのタイムマネジメントが弱い学生にとっては、生活リズムが乱れたり、生活環境からの刺激で授業内容への集中が続かなくなるというデメリットが想定できる。また、授業を繰り返し聴講できるオンデマンド形式では、何度も聴講可能だからこそ、授業内容の細部の部分まで網羅し自身が理解できているかどうかを確認しようとして強迫的に何度も繰り返してみってしまう心理的負荷を生じる可能性も考えられる。

リアルタイム形式の授業においては、大きく4つの特徴に分けて考えることができる。ひとつめは、教員の授業進行とともに、受講生は適宜チャット機能によってオンタイムで質問を表明することができる点である。このことは、従来の対面授業では挙手をして発言によって質問を行っていたが、こういったことを行わずに質疑応答をすすめることを可能とする。人前での発言に大きな抵抗を抱いていたり、社会的状況のなかで話すことができない緘黙の場合においても、口頭ではなく文字によって質問をすることや、合成音声を使用することによって文字情報を話しことばとして表現することができるというメリットがある。また、チャット上に質疑応答の内容が記録されることは、オンデマンド形式のメリットで述べたように、その内容を何度も確認することで理解を深めることができる。一方で、自身の質問内容が記録として残ることは、逆に、自分が疑問に思っていることをどこまで開示するのか、チャットに書き込んだ表現は誤解を招くような内容になっていないのかへの不安を生じさせるというデメリットも考えられる。

ふたつめは、教室空間を共有しない・他受講生の様子がみえない・カメラ越しに視線が合わないという授業の特徴である。この特徴からは、ひとの視線を気にせずリラックスでき周囲に気を遣わず授業に集中することのみに専念できるというメリットが挙げられる。また、教員や周囲の受講生の様子が対面授業のように把握しにくいことが、逆に、これらに関するイメージーションを駆り立て「どんなひとなのかを想像しながら、その人の文章を読むのが楽しい」という、発達障害学生の感想も聞かれた。一方で、発達障害は対人関係におけるコミュニケーションの苦手さや他者の意図理解の困難さが診断的症狀であることをふまえると、対面授業とは異なり、空間を共有せずひとりで受講し、他者の表情や他者からの即時のフィードバックが得られにくい授業環境では、次のようなデメリットが考えられる。自分の失言に気づきにくい・文字情報のみでは表情や声のトーンがわからず他者の意図が十分に理解できない・周囲の様子について自分が把握できているか確信を持つことができない等に対する不安が生じること、これらの不安が対面授業とは異なり周囲に対して非常に気を遣うことをもたらす気疲れしてしまうこと等である。

みつめは、リアルタイム形式では、受講生同士のグループ討論を可能とすることである。グループ討論では、グループメンバーのそれぞれの発言内容を理解しながら、何が論点となっており、それに関して誰がどのような発言をしているのか、そして、受講生自らの能動的な参加として議論の流れにそった発言が求められる。議論の流れをつかみにくいといった困り感をもっている発達障害学生にとっては、リアルタイム形式ではひとりずつ発言するため会話のターンが明確であるため、いつだれが発言しているのか把握しやすいことはメリットとなりうる。一方で、このような会話ターンの明確さがあるとはいえ、特に、カメラを OFF にし音声のみでの討論の場合は、誰が発言して

いるのか把握できなくなり議論の流れが理解しにくい状況が生じるであろう。その他、リアルタイム形式でのグループセッションは教室空間ではないため、周囲の他のグループが討論する話し声も聞こえることはなく、自分が参加している討論に集中することを促す状況である点は、メリットである。

よつつめは、授業時間内のことではなく、この前後の状況がもたらすメリット・デメリットについてである。授業前後の時間においては、席が近くになって顔見知りの学生同士で簡単な挨拶を交わしたり授業とは関係のない内容の会話をしたりすることは日常的に目にする光景である。一方で、対人関係の構築や維持を苦手とする発達障害学生にとっては、このような自然に構築されていく対人関係の雑談の輪のなかに入っていくことを苦痛とを感じる場合も少なくない。このような学生にとっては、パソコン上のクリックひとつで参加・退出を可能とするリアルタイム形式においては、挨拶をしたり授業後になんとも残ったメンバーと雑談がないことは心理的な負担を軽減することとなる。しかしながら、この授業前後の時間は、学生同士が雑談のなかでインフォーマルな情報を交換する貴重な場となるという側面もある。例えば、1週間後に迫っている課題提出の締め切りに気づかされる、試験対策の情報を得るなどである。オンライン授業では、他の受講生と空間を共有する対面授業とは異なり、自分から学生コミュニティへ積極的入ろうとしない限り、その空間にいてだけ入ってくる情報を得ることが少なくなることが考えられる。また、新たなコミュニティの広がりを得る機会も少なく、このことは学修にもマイナスの影響を与えると思われる。

以上のようにCOVID-19感染拡大防止下におけるオンライン授業に関する障害学生支援について想定されていたデメリットへの対応については、FD等を通じ授業担当教員に対して内容を周知し、可能な限りデメリットが小さくなるよう、授業実施形態などの工夫を求めた。このようなメリット・デメリットに関して、障害学生がどのような配慮を得ながら修学を進めていたのかという点については、明らかになっていないため、以下では、2020年前期におけるオンライン授業に対して、九州大学において実際に申請された合理的配慮を整理し、対面授業に対する合理的配慮との比較から、オンライン授業への合理的配慮の特徴について考察を行う。

3.1 2020年度前期オンライン授業における合理的配慮の状況について

2020年度前期の授業・試験における合理的配慮の申請学生及び申請科目数は、基幹教育科目、専攻教育科目、共に前年度と大きな変化は見られなかった。各々に申請された具体的な配慮件数を、「国立大学法人九州大学における障害を理由とする差別の解消の推進に関する実施要領」の3つのカテゴリー「物的環境への配慮」、「意思疎通への配慮」、「ルール・慣行の柔軟な変更」に分類し、さらに細分化した支援内容を障害種別ごとに、Fig. 2に示した。専攻教育科目における配慮項目数は、基幹教育科目の約1.8倍であるが、各カテゴリーや項目毎の申請傾向に大きな差異は見られなかった。

これらの配慮内容は、オンライン授業を想定されたものだけではなく、対面授業の際に必要なとされる配慮も含まれていた。実際には、対面授業がオンライン化されたことにより、授業へのアクセスが円滑になるケースが散見された。以下では、障害のある学生からの配慮ニーズが高いものの、

オンライン授業では配慮申請が不要になると推測される項目を3カテゴリーごとに概観していく。

「物的環境への配慮」は、「授業環境の整備」「座席の確保」「支援機器の準備・持込」といった、教室内の環境整備に関する項目である。教室位置や換気・空調の調整、座席の確保などは大学での受講を必要としないオンライン授業の場合には不要となった。

「意思疎通への配慮」は、「(支援機器によらない) 情報保障」「支援機器による情報保障」「コミュニケーション上の配慮」といったコミュニケーション方法や情報の提供方法などに関連する配慮である。実施要領3カテゴリーのなかで最も配慮ニーズが高い。「(支援機器によらない) 情報保障」は、欠席時の情報保障、聴覚情報の視覚的提示、授業資料の事前配布、配布資料の拡大などを求めるものであるが、多くのオンライン授業では、事前に LMS 上にて電子媒体資料や授業動画が掲載されており、合理的配慮の申請以前に、配慮が得られる状況が整備されていた。

「ルール・慣行の柔軟な変更」は、「欠席・遅刻の取り扱い」「時間延長」「授業方法の変更」など、障害特性による困難さに応じて既存のルールや慣行を調整、変更する配慮である。このなかでも配慮ニーズの高い「欠席・遅刻の取り扱い」は欠席・遅刻時や途中入退出時の出席代替を求めるものである。しかし、録音・録画が公開されているオンライン授業では、学生は自分自身の体調などに合わせて自由に受講することが可能となり、配慮のために教員に連絡する必要性がなくなった。また、教員においては、新たに補講や課題を実施するなどの必要性がなくなった。

2020 年度後期は、「オンライン授業であれば必要ないかもしれませんが」との学生の声を聞くことが多く、実際に、配慮を申請しない学生も現れた。新型コロナウイルス感染拡大という不測の事態をもたらした混乱は、一方で、大学側が学生の多様な環境やニーズを想定するなか、障害学生に対しても配慮申請が不要となるユニバーサルデザインの授業をもたらしたと考えられる。教育のユニバーサルデザインには、3つの側面、すなわち、授業のユニバーサルデザイン・教室環境のユニバーサルデザイン・人的環境のユニバーサルデザインがあり(阿部・川上・片岡・上條・久本,2015)、これらのうち、本稿では特に授業のユニバーサルデザインについて述べている。

佐藤(2018)は、授業のユニバーサルデザインは、対象を障害のある人に限定せず個人のニーズに応じた多様な手段を個々に提供することで授業を設計するという視点に立ったアプローチであると述べており、まさに、現在、この視点を踏まえた授業設計を検討、実現していく契機となっている。このように従前より障害学生から要望されたオンライン授業が、COVID-19 感染拡大防止下において授業形態のひとつの選択肢となったことは、「障害」の有無という観点からの多様性をもたらした新たな価値の創造としても位置づけられるのではないだろうか。この意味で、障害学生が提案するユニバーサルデザインは、ソーシャルイノベーションの担い手のひとつであるといえる。

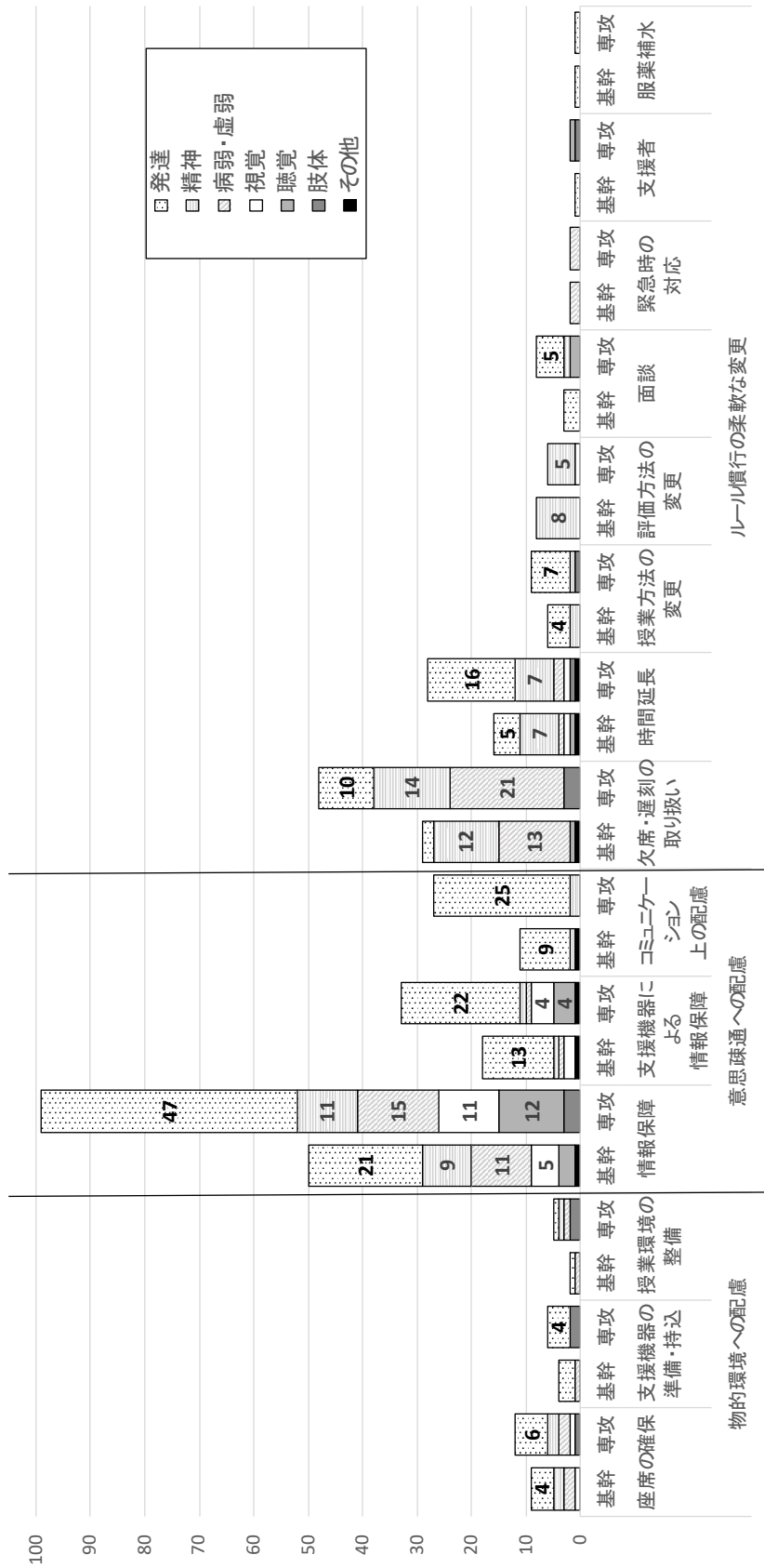


Fig. 2 2020 年度前期における合理的配慮申請状況

3.2 障害学生におけるオンライン授業のメリット・デメリットについて

ユニバーサルデザインを実際に具現化するための2つの基本的な構成概念として、アクセシビリティとユーザビリティがある。これらのうち、ユーザーである障害学生によるユーザビリティ評価として、モニタリングを実施した。本年度は、通常と異なる事態に、前期終了後、配慮要望学生に対してオンライン授業に限定したモニタリング面談を実施し、オンライン授業におけるメリット、デメリットについて自由に回答を求めた(Table 2)。

オンライン授業におけるメリットに着目すると、全般に共通することとして、登校の必要がなく、自宅などの個別性の高い環境で授業を受けられるという点が挙げられる。このため、肢体不自由や病弱・虚弱の学生では、天候や車椅子移動、体調の急変に配慮して移動する必要性がなく、体力の消耗も少なく、有効に活用できる時間が増えたと感じていた。また、発達障害や病弱・虚弱などの学生は、学生自身の体調や特性に合わせて計画的にあるいは柔軟性を持って授業を受講することができると感じていた。

リアルタイム形式では、授業資料と同時に音声が届けられ、双方向性のある授業が展開され、教員や他学生の状況が把握できる。ディスカッションでは、グループ毎に接続先が用意されるなど、構造化された環境が整備されている。発達障害の学生では、チャットなどの手段により質問がしやすいことや他学生の質問を参考にできること、構造化されたディスカッションにより集中できること、発言ターンが明確だったことなどがメリットとして挙げられた。オンデマンド形式では、授業時間に縛られないことや反復学習が可能なこと、授業資料が充実していたことが挙げられていた。選択的注意の問題や聞こえの問題などで授業資料の配布や重要情報の視覚的提示を要望していた学生のなかには、配慮申請が必要ないと感じられるほどの受講環境が整備されていたようである。

一方、オンライン授業におけるデメリットも明らかにされた。オンライン授業全般に共通することとして、場所や時間の枠組みが少ない環境下、授業に集中することや計画的に受講することの難しさが報告された。

リアルタイム形式では、周囲の状況や反応が把握しづらいなかで指名されることや名前が表示されることに対する不安や緊張が報告された。また、ディスカッションでの発言のタイミングや状況のつかみにくさも報告された。同じ形式であっても、一方にとってはメリットであることが他方にはデメリットとなることもあった。また、聴覚的情報の取得に困難がある学生からは、情報保障としてパソコンノートテイクや文字情報の提供を求める声が多く挙げられた。視覚障害の学生からは、パソコン画面を通じた視聴による画面拡大のメリットが報告された一方、情報全体を見渡すことができないことへの配慮として詳細な音声情報を提供することも求められている。オンデマンド形式では、視聴時間の柔軟性、欠席時の情報保障の有効性が挙げられた一方、発達障害のある学生からは視聴を忘れることがあることが報告された。また、学生全般として、一方向の授業であるために学生の反応に応じて授業を調整してもらうことが難しいと感じているようであった。但し、質問時間や質問方法が明確に設定されている授業では、双方向性を感じられ、授業理解を進めることができたようである。

学生からのモニタリング結果は、上記のように想定されたオンライン授業でのメリットとデメリットと大きな相違はなかった。視覚障害においては、授業に必要な情報がない場合には、授業参加

に障壁が生じると想定されたが、個々の教員がオンライン環境、授業へのアクセシビリティが低くなる学生の存在などを想定して授業準備を実施したため、多くの授業で十分な情報、資料が用意される結果となった。パソコン画面を注視することによる疲労など身体への影響については検討が必要だが、オンライン授業特有の情報取得に関するデメリットは報告されなかった。

発達障害の学生においても、想定されるオンライン授業のメリット・デメリット (Table1) と相違は見られなかったが、見通しの持ちにくさ、情報を統合することの困難さ、不器用さによるデメリットがより明らかとなった。具体的には、次々と新しく多様な情報が提示されるなか、授業シラバスや LMS など、さまざまなリソースから情報を取得、統合して対応していくことが求められたことによる混乱、タイムロスなどが挙げられる。また、WEB 上での課題提出の方法が分からない、テストの全体像が不明なために時間配分を見誤る、不器用さからパソコン操作に時間がかかるなど、教育の本質以前のところで障壁が生じていることが分かった。

Table 2 聴取から明らかになったオンライン授業におけるメリット・デメリット

授業形態	授業の特徴	障害学生の困り感(通常授業)	メリット	デメリット
共通	通学がない・学校で過ごす必要がない	通学で体力を消耗する 体調不良時には通学が負担	移動がないので消耗しない(発・精・病) 服薬の副作用時、体調が悪い時も受講できる(病・精) アレルギーに気をつけなくて良い(病)	on/offの切り替えができない(発・精) 教室移動が切り替えだった(発) 図書館で調べ物ができない(病) 同じ姿勢でいることの弊害があった(肢)
	個別の環境で受講することができる	多様な刺激に注意がそれやすくなる 体調悪化時には休憩や途中退出が必要	他学生がいないので集中できる(発) 自分に合わせた環境を作れる(発・精) 急な腹痛時の退出に気を使わなくて良い(病)	集中力が続かない(発・精) 人の目がないからだらける(発・精) PC越しだと身が入らない(精)
	コミュニケーション機会が減少する	他者の目が気になる	人と会わなくて良い(発・精神) ちょっとしたやりとりが楽(発・精)	周囲の学生に気軽に聞けない(発・病) 周囲がどの程度やっているのかわからず、力の入れ方がわからない(病)
	様々な質問環境がある		メールや質問箱で質問できる(発)	質問を文にするのが難しい(発) タイピングに時間がかかる(発)
リアルタイム形式	教員との双方向のやりとりがある	質問のタイミングが分からない 注目される状況が負担	他の人の質問を聞いて参考にできる(発) チャットなどで質問しやすい(発)	他の人が聞いていて質問しにくい(発) 音声のみで指名されると緊張する(精) 自分の名前が分かるのが嫌(発)
	構造化されたディスカッションが実施される	話すタイミングが分からない 周囲の音になり集中できない	発言のターンが分かりやすい(発) 他の班の音がせず集中できる(発)	話すタイミングや状況をつかみにくい(発・精) 身振り手振りが使いにくい(発) タイピング、読解、発言とタスクが重なる(発)
	音声とスライド資料が共有される	支援機器の使用が必要	単眼鏡を使わず資料が読める(視)	板書ではなくスライドで出されるとノートを取る時間がない(発)
	同期性がある	ノートを取ることに苦手さがある		学生の反応を教員が確認できないので、ペースが速い(発・病)
オンデマンド形式	授業時間に縛られない	調子が不安定な時間タイアある 体調不良や入院・通院により遅刻・欠席する	時間を有効活用できる(発・精) 体調が良い時に視聴できる(発・精) 欠席しても後から見直せる(病・精)	視聴を忘れる、後回しにして山積する(発) 学生の反応に応じて話す内容が調節されない(病)
	文字情報を中心である	聴覚的な情報取得が難しい 重要なポイントを掴むことが苦手である 聞きながら書くことに苦手さがある	資料が丁寧に作られている(発・精) 電子媒体の資料が配布された(視) 配布資料を自分のペースで書き写すことができる(発) 資料の充実により、書写、身体への負担が減った(肢)	説明が十分でないことがあった(精・発) 自分で読むだけの授業は理解しにくい(精・発) 指示が曖昧で課題をやりにくい(発) 文章だけだとどこが大切か分かりにくい(発)
	自分の理解状況に合わせて見返しができる	情報を聞き漏らす 授業内容の理解に時間を要する	聞き取りづらい部分を聞き返せる(聴) 追いつかない時に一時停止できる(発)	

視：視覚障害、聴：聴覚障害、肢：肢体不自由、発：発達障害、精：精神障害、病：病弱虚弱

さらに、オンライン授業に臨む環境や態度に関して、Fig. 3 に示す 11 項目について、それぞれ当てはまるか否かを聴取した。同様の項目を用いて、九州大学の全学生を対象としてアンケート調査を行った野瀬・長沼(2020)の結果と比較すると、「3. 授業と関係ない用途で SNS を確認した」「4. 授業と関係ないネットサーフィンをした」では、精神障害、病弱・虚弱、精神障害と発達障害の重複において全学生データよりも高い割合を示している。このことは、「On/Off の切り替えができない」「人の目がないとだらける」「PC 越しだと身が入らない」といった理由が背景となっていると考えられ、オンライン授業におけるデメリットをより強く受け、集中して授業を受けにくい状況になり

やすいと考えられる。

一方で、「9. 自分のペースで学習できた」という項目は、全ての障害種で全項目中もっとも高い割合を示していた。上述のように、オンライン授業のうち特にオンデマンド形式では、聴講時間、回数、ペースなどを自身の状態に合わせて調節することが可能であることから、この項目に対する回答割合が高かったと考えられる。特に、発達障害学生においては、その障害特性から、以下の3点において、オンデマンド形式におけるメリットが大きいと考えられる。すなわち、(1)時間管理の難しさにより、空いた時間を有効に利用することができること、(2)デュアルタスクの難しさにより、説明を聴きながら板書を写すといったことに時間がかかるため、必要に応じて巻き戻すことができること、(3)注意や集中を持続させることが困難な場合に、分割して受講したり、複数回受講することができることである。この項目については、全学生データにおいても比較的高い割合を示しており、障害の有無にかかわらず、オンデマンド形式によるメリットとなっていると考えられる。

「11. 積極的に授業に取り組むことができた」は、全学生データと比較して障害学生において回答の割合が多い項目である。この項目は、授業への取り組み方に関する要約的な項目であると考えられるため、障害学生においては、全体として、オンライン授業によって、場所や時間を選ばずに受講することが可能となったことにおけるメリットが大きいと考えることができるだろう。

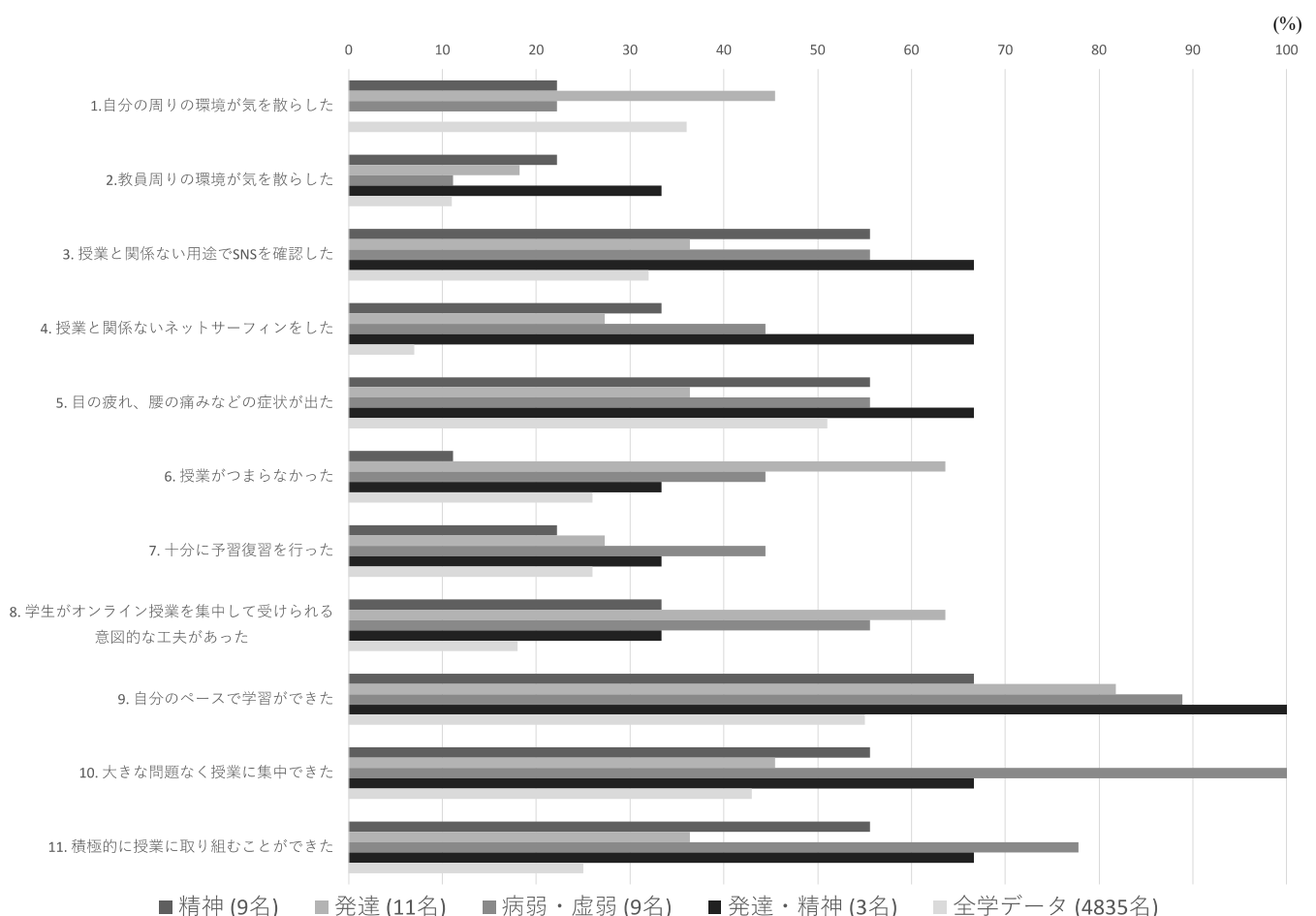


Fig. 3 オンライン授業に臨む環境や態度について障害学生と全学生データ(野瀬・長沼, 2020)との比較

4. With Corona 時代において、障害学生に対するオンライン授業はどうあるべきなのか？

ハイフレックス型授業への対応について

新型コロナウイルス感染症専門家会議による提言(新型コロナウイルス感染症専門家会議, 2020)を踏まえ、厚生労働省は、COVID-19を想定した「新しい生活様式」について言及している(厚生労働省, 2020)。このことから、今後は、COVID-19と共に生きる「With Corona」時代であると考えられ、「新しい生活様式」の実践例においては、三密の回避や新しい働き方としてテレワーク、オンライン会議の実施などが提示されていることを踏まえれば、高等教育機関においても、オンライン授業を継続していくことが求められるだろう。この点について、今後のオンライン授業の形式として、対面授業とオンラインによるリアルタイム授業を同時に行う方法であるハイフレックス型授業の実践が報告されている(大山, 2020; 田隈, 2020 など)。これにより、対面授業に参加する受講生数を削減することが可能となり、三密の回避を実現することができる。このようなハイフレックス型授業において、障害学生が授業形態を自由に選択することが可能になるのであれば、上述のようなオンライン授業におけるメリットにより、障害学生にとっての社会的障壁の除去につながると考えられる。具体的には、LMSとの連携により、授業資料や講義収録映像が常時掲載されることで、欠席しても授業後に視聴することができることや、自分のペースで巻き戻しや一時停止できることなどが可能となるだろう。これにより、「欠席時の情報保障」、「重要情報等の伝達」、「授業資料の事前配布」「拡大印刷」といった配慮の必要性が減弱されると考えられる。また、PC画面で、個別に受講できることにより、「座席の確保」や「体調不良時の入退室の許可」といった配慮はもはや不要となるだろう。一方で、デメリットとして挙げられた内容については、オンライン授業だからこそ高まる障壁や配慮の必要性がうかがえる。例えば、学生の反応を教員が確認できないことについて、ハイフレックス型でオンライン参加する場合には、対面授業に出席している学生の反応のみで授業が展開していつてしまうことが予想される。さらに、ディスカッションを行う場合に対面とオンラインの学生を混合させることなど授業の環境整備としての課題も考えられる。また、光に対する感覚過敏がある学生に対する長時間視聴に配慮すること、計画的に時間を使用することが難しい、生活リズムが崩れやすい学生への対応など、いかに学生の精神的健康を保持し、孤立やドロップアウトを防ぐのかという点についても検討していく必要があると考えられる。

聴覚障害、発達障害を含む聴覚情報の取得に障壁がある学生に対しては、「字幕化」や「PCノートテイク」といった音声情報を文字情報に変換することが引き続き必要となるだろう。このような文字情報への変換は、従来、人の手によるものが多く、時間的、費用的なコストが非常に高い配慮である(広瀬, 2019)。しかし、授業のユニバーサルデザイン化という点から考えれば、本来障害学生に対して行われた配慮が結果として一般学生における受講環境の充実に波及することも考えられる。例えば、音声情報の文字化は聴覚障害、発達障害のある学生に対する情報保障として、アクセシビリティの向上を図るものであるが、高等教育レベルのアカデミックな授業においてしばしば使用される専門用語を聴覚情報だけではなく、文字によって視覚情報でも得ることにより、記憶の定

着や理解度の向上など一定の学習効果を見込むことができるだろう。このような点から考えれば、配慮コストと効果については、一般学生における効果も考慮に入れることが必要であると考えられる。したがって、障害学生におけるメリットとして挙げられた配慮については、オンライン授業におけるユニバーサルデザインとして、積極的に取り入れていくべきであり、各オンライン授業形態において、どのようなユニバーサルデザインが提供できるかを整理していく必要があると思われる。

さらに、今後、ハイフレックス型授業を実施していくにあたっては、対面授業と同等の音声・映像をいかにオンライン受講者に届けるのかという教室の環境整備も必要となるだろう。この点について、現状の LMS と web 会議システムを用いた方法の場合、音声入力の本質が悪い、教員持ち込みの PC 搭載のカメラを用いて行うために、板書が鮮明な画像として配信されないといった問題が起こる可能性が考えられる。このような問題は、一般学生においても受講の妨げとなるが、情報取得に困難さのある障害学生の場合はより深刻な状況に陥ると考えられる。本学では、このような事態に対し、ハイフレックス型授業に対応した障害学生への遠隔授業システムを導入予定である。このシステムは、教室備え付けのマイク・カメラにより、鮮明な音声と映像を取得し、リアルタイム・オンデマンドの両方の形態による配信が可能である。また、音声認識技術を使用した字幕テキスト自動生成機能、および自動挿入機能も有しており、人の手による支援コストの削減が可能である。また、オンライン授業を導入するためには、様々な PC ソフトなどを使いこなす必要があり、PC に不慣れな教員・学生にとってはハードルの高いものであった。本システムでは、そのような両者のアクセシビリティを高めることを目的として、授業担当教員においては、教室での対面授業の際にできる限り追加の操作を必要とせず、ほぼ自動で収録配信ができるように設計されている。また、受講学生側においては、視聴システムが LMS とシームレスに連携しているため、容易に配信動画にアクセスすることが可能である。発達障害学生においては、対面授業環境よりもオンライン環境において認知的負荷が低いことや、授業動画の視聴における注視率や正答率で障害による差はないと指摘されているため、一定の学習効果を見込むことができる(熊井・森・橋本, 2011; 熊井・森・李, 2014)。一方で、LMS 上に表示される情報量が多い場合や、システムに表示される言葉の意味が理解できない場合、同じ意味で別の言葉が使用されている(「申請」と「申込」、「ファイルの選択」と「参照」など)場合などに混乱が生じ、作業時間が長くなることが明らかにされている(熊井・森・橋本, 2012; 熊井・森・菅原, 2013)。このような結果から、発達障害学生にとって LMS などのツールを使いこなすことそれ自体に負荷がかかることが考えられるため、システム開発の際にアクセシビリティを高める工夫を行うことにより、発達障害学生においても、オンライン授業により十分に学習効果を得ることができると考えられる。

おわりに

COVID-19 感染拡大防止下において、オンライン授業実施に関わる環境整備が急ピッチに進められ、2020 年度前期においては、多くの高等教育機関において完全オンラインによる教育が行われた。今後の With Corona 時代においては、上述のハイフレックス型だけでなく、感染の収束に伴って対面授業の実施が増えることにより、先行知見においてその効果が明らかにされているブレンド

型授業へと移行していくのではないかと考えられる。特に、ブレンド型授業においては、オンラインによる反転授業により、知識教授を授業時間外に行うことで、授業時間中に共同学習など、よりアウトプットに重きを置いた授業設計が可能となると考えられる。しかし、このような有効性を多様な学生に対しても担保するためには、本稿で明らかになったオンライン環境特有の困難さについて考慮し、必要な対応を講じていく必要があるだろう。

引用文献

- 阿部利彦 (編著)・川上康則・片岡寛仁・上條大志・久本卓人. (著) (2015) .通常学級のユニバーサルデザイン プラン Zero2 授業編. 東洋館出版社.
- 秋山秀典, 寺本明美, & 小菌和剛. (2006). ストリーミング技術を用いたオンライン授業の教育効果. 電気学会論文誌 A (基礎・材料・共通部門誌), 126(8), 782-788.
- Cuschieri, S., & Calleja Agius, J. (2020). Spotlight on the shift to remote anatomical teaching during Covid-19 pandemic: Perspectives and Experiences from the University of Malta. *Anatomical Sciences Education*.
- Davis, J. L. (1996). Computer-assisted distance learning, part II: Examination performance of students on and off campus. *Journal of Engineering education*, 85(1), 77-82.
- Dutton, J., Dutton, M., & Perry, J. (2001). Do online students perform as well as lecture students? *Journal of Engineering education*, 90(1), 131-136.
- 橋本陽介, 熊井正之, & 古山貴仁. (2010). 障害学生支援のための e ラーニングアクセシビリティの検討--大学 web サイトと e ラーニングサイトの現状分析. 東北大学インターネットスクール年報, 6, 39-48.
- 広瀬洋子. (2019). 放送大学における学習環境のアクセシビリティ: 聴覚障害者のための音声認識技術を活用した講義の字幕化. 放送大学研究年報, 36, 157-162.
- 本多薫. (2000). マルチメディアを利用した学習支援システムの学習の効果と負担に関する研究. 日本教育工学雑誌, 24(suppl), 85-90.
- 厚生労働省. (2020). 「新しい生活様式」の実践例. Retrieved from https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_newlifestyle.html (2020.10.14. 閲覧)
- 熊谷晋一郎. (2020). 遠隔授業における情報保障. 4 月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム. Retrieved from https://www.nii.ac.jp/news/upload/20200410-9_Kumagai.pdf (2020.10.05. 閲覧)
- 熊井正之, 森つくり, & 橋本陽介. (2011). 広汎性発達障害者にとっての e ラーニングシステムのユーザビリティの検討: e ラーニングシステム使用時と他の知的作業時における負担度. 東北大学インターネットスクール年報, 7, 23-39.
- 熊井正之, 森つくり, & 橋本陽介. (2012). 広汎性発達障害者にとっての e ラーニングシステムのユーザビリティの検討 (2). 東北大学インターネットスクール年報, 8, 41-61.
- 熊井正之, 森つくり, & 菅原弘. (2013). e ラーニングシステム使用時における定型発達者と自閉症スペクトラム者のワークロードに関する検討. 東北大学インターネットスクール年報, 9, 43-61.
- 熊井正之, 森つくり, & 李璿熙. (2014). 自閉症スペクトラム障害者における e ラーニング教材を用いた学習の効果に関する検討. 東北大学インターネットスクール年報, 10, 13-23.
- Lovett, M., Meyer, O., & Thille, C. (2008). The Open Learning Initiative: Measuring the Effectiveness of the OLI

Statistics Course in Accelerating Student Learning. *Journal of Interactive Media in Education*.

光原弘幸, 能瀬高明, 三好康夫, 緒方広明, 矢野米雄, 松浦健二, . . . 森川富昭. (2006). 徳島大学における e-Learning のシステム開発・運用・実践 (< 特集> 実践段階の e ラーニング). *日本教育工学会論文誌*, 29(3), 425-434.

Nast, A., Schafer-Hesterberg, G., Zielke, H., Sterry, W., & Rzany, B. (2009). Online lectures for students in dermatology: a replacement for traditional teaching or a valuable addition? *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 23(9), 1039.

日本学生支援機構. (2020). 令和元年度(2019年度) 障害のある学生の修学支援に関する実態調査. Retrieved from https://www.jasso.go.jp/gakusei/tokubetsu_shien/chosa_kenkyu/chosa/2019.html (2020.10.05. 閲覧)

野瀬 健・長沼祥太郎. (2020). 九州大学のオンライン授業に関する学生アンケート(春学期)について. 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム. Retrieved from https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200710-08_NoseNaganuma.pdf (2020.10.20. 閲覧)

大山拓次. (2020). 新型コロナ渦での実習事例: 遠隔授業と対面実習のハイブリッドの試み. 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム. Retrieved from https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200911-11_Oyama.pdf (2020.10.05. 閲覧)

佐藤克敏. (2018). 教育におけるユニバーサルデザイン. 独立行政法人日本学生支援機構(編). 合理的配慮ハンドブック～障害のある学生を支援する教職員のために～. 27-30. 独立行政法人日本学生支援機構

重田勝介. (2014). 反転授業 ICT による教育改革の進展. *情報管理*, 56(10), 677-684.

新型コロナウイルス感染症対策専門家会議. (2020). 新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言. Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000629000.pdf> (2020.10.14. 閲覧)

Singhi, E. K., Dupuis, M. M., Ross, J. A., Rieber, A. G., & Bhadkamkar, N. A. (2020). Medical Hematology/Oncology Fellows' Perceptions of Online Medical Education During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Cancer Education*, 1-7.

田隈広紀. (2020). 対面授業とオンライン授業の併用およびグループワークの改善事例. 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム. Retrieved from https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200925-07_Takuma.pdf (2020.10.05. 閲覧)

田中真理・横田晋務. (2020). オンライン授業における合理的配慮について. 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム. Retrieved from https://www.nii.ac.jp/news/upload/20200417-8_Tanaka.pdf (2020.10.05. 閲覧)

田中真理. (2020). 発達障害学生のオンライン授業環境. 教育イノベーション大会: 大学教育の質向上を加速するデジタル変革を考える. 私立大学情報教育協会. <http://www.juce.jp/LINK/taikai/taikai2020.htm> (2020.09.04. 閲覧)

富永敦子, & 向後千春. (2014). e ラーニングに関する実践的研究の進展と課題. *教育心理学年報*, 53, 156-165.

渡辺博芳, & 高井久美子. (2015). ブレンド型学習と反転授業の分類に関する検討. *研究報告コンピュータと教育 (CE)*, 2015(4), 1-7.

WHO. (2020). WHO director-general's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – March 2020. Retrieved from <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (2020.10.07. 閲覧)

全国高等教育障害学生支援協議会. (2020). 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)と高等教育機関における障害学生支援に関する声明文. Retrieved from <https://ahead-japan.org/covid19/files/ahead-covid19-statement.pdf> (2020.10.07. 閲覧)