

## オンライン授業における障害学生への支援（第二報） ：大学と LMS 事業者へのヒアリングを通して

堀田愛美\*、植村八潮\*、野口武悟\*

\*専修大学

### 1. はじめに

2020年春以降の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染拡大を受けて、国内の多くの大学でオンラインによる非対面式の授業（オンライン授業）が実施された。しかし、オンライン授業環境のもとでの障害学生への支援については先行研究もなく、その実態は詳らかではない。そこで、筆者らは全国の学生数3000人以上の大学を対象として質問紙調査(以下、先行調査とする)を行った。この結果を踏まえて、利用率が高かったLMS事業者3社と、LMSの導入に際してアクセシビリティ評価を行ったと回答した大学3校に対して追加調査を行った。

本発表では、はじめに先行調査の結果について概要を述べた上で、そこで新たに浮かび上がった2つの問題点を指摘する。一つは、大学はアクセシビリティの観点からLMSをどのように評価しているのかであり、もう一つはLMS事業者が障害学生の利用に対してどこまで配慮して開発しているのか、である。この2点を明らかにするために行った追加調査について、結果を述べていく。このことで、オンライン授業環境における障害学生への合理的配慮の現状と課題を明らかにする。

### 2. 背景と目的

#### 2-1 新型コロナウイルス感染症の感染拡大と大学でのオンライン授業実施

2020年1月に、国内で新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染が確認されてから短期間で感染が拡大した。全国の多くの大学では、感染対策として前期授業の開始を遅らせる措置とともに、大学キャンパスに登校して受講する従来型の対面式授業ではなく、オンラインによる非対面式授業（以下、オンライン授業）に切り替える措置をとった[1]。これによって、全国の大学に在籍する約3.7万人の障害学生[2]もオンライン授業を受講することとなった。障害学生は通常の学習環境においても、様々な合理的配慮を必要としており、オンライン授業においては障害をもたない学生以上に困難を抱えていた可能性がある。

#### 2-2 研究目的

全国の大学で開始されたオンライン授業に関連して、文部科学省をはじめとしていくつかの調査がある[3][4]。またコロナ渦以前の障害学生支援に関連した調査も数多く存在する[5][6]。しかしながら、今回対象とするオンライン授業における障害学生の学習環境と大学支援の状況につい

ては、詳細が明らかになっていない。また、ほとんどの大学が十分な準備時間のないままにオンライン授業を開始せざるを得なかったため、障害学生の支援に手が回っていない可能性も十分に考えられる。

そこで、筆者らは、大学の障害学生支援担当者に対して障害学生の支援と導入している LMS について質問紙調査を実施した。この先行調査の結果については概要を次節で取り上げる。この結果を受けて、さらに詳細を明らかにするために利用率が高かった LMS 事業者 3 社への郵送による質問調査と、現在学内で稼働している LMS の導入に際してアクセシビリティ評価を行ったと回答した大学 3 校に対してメールによる質問調査を行った。このことでオンライン授業における障害学生の学習環境と大学支援における合理的配慮の一端を明らかにすることを目的とする。

### 2-3 先行調査から明らかになった点

先行調査として、全国の学生数 3000 人以上を有する 236 大学の障害学生支援担当者に対して質問紙調査を行ったところ、236 校のうち 60 校からの回答があり、回収率 25.4%であった。その結果、以下の点が明らかになった。

- ① 国公立大学では私立大学と比較して障害学生支援担当部署の設置割合が高いこと。
- ② 障害学生支援担当部署を設置する大学のほうがガイドライン等を定めている割合が高いこと。
- ③ 障害学生支援担当部署を設置する大学ほど、障害学生からの要望をすべて担当教員に伝える傾向にあること。
- ④ LMS のうち、Moodle は国立大学、manaba は私立大学でのシェアが高いこと。
- ⑤ LMS を導入するに際して、障害学生にとっての使いやすさが十分に評価されないままに導入されていること。

オンライン授業に関して障害学生に対する支援については、「聴覚障害学生に対して特別の配慮をした資料を用意した」が 42 件で最も多く、次いで「課題提出期限の延長」が 13 件、「授業で用いた資料を別途配布する」が 8 件となった。また、授業で用いられる LMS やオンライン会議システム等に関して障害学生からの相談や要望は、「授業に関する情報管理についての相談」が 15 件、「新規に利用開始したシステムを扱う難しさに関する相談」が 12 件、「聴覚障害への対応願ひ」が 10 件、「オンライン授業時のカメラ・マイクオフでの参加希望」が 7 件となった。

オンライン授業の実施に伴い時間の猶予なく新たなシステムを導入したために、障害学生のサポートまで手が回っていなかったことと、とりわけ、視覚障害や聴覚障害の学生よりも、発達障害の学生がオンライン授業や新たなシステムに順応することに困難があり、その対応に苦慮している状況が垣間見えた。一方、少ない件数ではあったが、一部の障害学生にとってはオンライン授業になったことでむしろ学習しやすくなったという意見もあった。

以上の結果のことから、大学はアクセシビリティの観点から LMS をどのように評価しているのか、また、LMS 事業者は障害学生の利用に対してどこまで配慮して開発しているのか、アクセシビリティに対する理解度について明らかにする必要があると考えた。

### 3. 調査方法

#### 3-1 LMS 事業者に対する調査方法

先行調査で回答のあった 60 校の大学のうち、シェア率が高い LMS 上位 3 つの事業者に対して質問調査を行った。対象としたのはオープンソース LMS「Moodle」を日本国内で提供する株式会社イーラーニング、LMS とポートフォリオの側面を併せ持つクラウド型教育支援サービス「manaba」を提供する株式会社朝日ネット、日本の大学向けに開発された国産 LMS「WebClass」を提供する日本データパシフィック株式会社の 3 社である。調査期間は 2020 年 11 月 4 日から 11 月 11 日とした。

調査の方法はそれぞれの本社宛てに質問調査の項目を記載した手紙を郵送し、同封返送用封筒を用いた回答、調査担当者へのメールでの回答、Google フォームへの回答、FAX で回答のいずれかの方法を選択して回答を得た。質問項目は、概ね以下のとおりである。

- ① アクセシビリティを確保するために実装している機能はありますか。
- ② アクセシビリティの観点からどのような課題があると感じますか。
- ③ 今後、アクセシビリティをさらに向上させるために実装予定の機能はありますか。
- ④ コロナ禍におけるオンライン授業開始後、アクセシビリティについて大学等から問い合わせはありましたか。あった場合は、その内容について具体的にご記入ください。
- ⑤ コロナ禍におけるオンライン授業開始に伴って、各大学は既存の LMS に加えて、新たにオンライン会議システム等(Zoom、Microsoft Teams、Google Meet 等)を導入しました。これに関連して御社の LMS に授業配信システムを標準搭載する予定はありますか。

#### 3-2 大学に対する調査方法

先行調査で「現在使用している LMS の導入に際して、LMS のアクセシビリティ（障害学生が使いやすいかどうか）の評価を行いましたか」との質問に「はい」と回答した千葉工業大学、京都大学、島根大学の 3 つの大学に対してメールで質問調査を行った。質問紙調査を分析した際には、同質問に「はい」と回答した大学がもう 1 校あったが、内容を見てみると LMS ではなく、オンライン会議システムに対するアクセシビリティ評価の有無を記入していたため、今回の調査の対象とはしなかった。調査期間は 2020 年 11 月 4 日から 11 月 11 日とし、連絡には返送された質問紙に記載された担当者のメールアドレスを用いた。

調査項目は以下の 5 問である。先行調査において、具体的な LMS の名称を回答していなかった京都大学、島根大学に対しては現在利用している LMS の名称も併せて質問した。

- ① 現在使用している LMS の導入時期は何年ですか。
- ② 現在使用している LMS を選んだ理由は何ですか。
- ③ 現在使用している LMS の導入に際してどのようなアクセシビリティの評価を行いましたか。
- ④ アクセシビリティに関わって、LMS に今後求める機能はありますか。
- ⑤ 今般のコロナ禍におけるオンライン授業にあたって LMS のほかに使用しているオンライン会議システムのアクセシビリティをどのように評価していますか。また、オンライン会議シ

テムも今回導入すると決めた際に、アクセシビリティの評価を行いましたか。

#### 4. LMS 事業者に対する調査結果

今回は、期日までに WebClass を提供する日本データパシフィック株式会社と Moodle を提供する株式会社イーラーニングからの回答が得られた。

なお、今回の質問紙調査では、障害者学生の利用を前提としてアクセシビリティの用語を用いたが、質問紙の中では定義を伝えていなかった。このことから日本データパシフィック株式会社の回答では、アクセシビリティを「様々な人々が様々な環境から利用できる」と対象を広く捉えて記述していた。回答の中から、今回の調査目的である「障害学生が使いやすいかどうか」という点に絞って分析することとした。

WebClass では既にカラーユニバーサルデザインの考えとフォントの大きさを調節できる機能が導入されており、弱視の視覚障害学生が利用することへ配慮されている。一方、視覚障害者が PC 操作において通常用いるスクリーンリーダー（読み上げソフト）については、動作テストを行っておらず、機能するか不明のままであった。さらに、視覚障害以外の障害を持つ学生の使いやすさが向上する機能として、「映像データへの字幕挿入」や「映像に UD トークを使用できる」なども実装されていない。これらは先行調査で大学担当者が指摘した障害学生への合理的配慮の具体例として多く挙げられた機能である。視覚障害を持つ学生に対するとして、カラーユニバーサルデザインの観点を更に強化していく予定であるが、その他の障害に対する配慮にまでは対応できていない現状である。なお、オンライン授業の開始に伴って、オンライン会議システムとの機能連携を行っていた。

Moodle では、WCAG2.1[7]や ATAG2.0[8]など、基本的なウェブアクセシビリティの規格に対応していた。回答では、グローバル基準に合わせるという理念のもと、国内のみならず国外の様々な基準を取り入れて対応していた。その上で、アクセシビリティに関していくつかの問題を把握しているとしている。また、オンライン会議システムとの機能連携としては、2020 年 4 月 20 日から Moodle と Zoom、Microsoft Teams、Webex を組み合わせることができる新たなサービスを開始した。

以上の結果から、LMS 事業者は今回の大学におけるオンライン授業の開始に伴って、新たには特筆されるような障害学生のアクセシビリティに関する支援は行っておらず、またオンライン授業に際して新たな要望が寄せられることもなかった。先行調査への回答からは、今回のオンライン授業の開始に伴って障害学生がシステム面で苦勞していることが明らかになったが、LMS 事業者のもとまで当事者の要望が届いていないことが明らかになった。

一方で、WebClass と Moodle は、オンライン会議システムとの連携を早々に行っていた。障害学生にとって必要不可欠なアクセシビリティ機能の充実よりも、システム全体の利便性向上が優先されている現状も垣間見えた。

## 5. 大学に対する調査結果

### 5-1 LMS の導入時期

LMS の導入時期の設問を設けることで、障害者差別解消法（2013年6月成立）の施行に伴い、障害者への合理的配慮の提供が努力義務となったことを受けて LMS のアクセシビリティ評価を行ったのか、それともそれ以前からアクセシビリティに対する関心をもって LMS を導入する姿勢があったのかどうかを明らかにすることができると考えた。

結果としては、既製品ではなく学内独自の LMS を導入している京都大学からは明確な回答が得られなかったものの、千葉工業大学と島根大学はどちらも現在稼働する LMS の導入時期が 2011 年であるとの回答を得られた。この 2 校は、アクセシビリティに対する関心が高かったと考えられる。

### 5-2 現在使用している LMS を選んだ理由

千葉工業大学、島根大学では LMS を選ぶにあたって明確な理由があった。島根大学の「オープンソース」「国内外の高等教育機関での導入実績」、「ユーザーのコミュニティがオンライン上に形成されている」という 3 つの選択理由は Moodle に特徴的なものである。障害学生の使いやすさに限らず、様々な観点から LMS 選びを行ったと考えられる。

### 5-3 現在使用している LMS の導入に際して行ったアクセシビリティ評価の内容

千葉工業大では導入前にテスト運用を行うなど、導入に際して慎重な姿勢であったことがうかがえたものの、具体的なアクセシビリティ評価の項目等はわからなかった。京都大学は全般的に不十分な点が多いという回答から、アクセシビリティ評価は行ったものの、障害学生が不便を感じる点についてはあまり改善されていない可能性がある。ただし、明確な答えがないため詳しく論じることはできない。島根大学は当時の担当者がいないため詳細不明としながらも、様々な面でのカスタマイズが容易な点を挙げていることから、オープンソースである Moodle を管理できる技術者が学内に在籍していることが考えられる。

### 5-4 LMS のアクセシビリティに関して今後求める機能

前問でアクセシビリティ対応が不十分と回答した京都大学は、今後 LMS に求めるアクセシビリティ機能として、ウェブアクセシビリティ機能と同様と回答している。現在、京都大学内で稼働している LMS は、多くの行政機関が準じている『JIS X 8341-3:2016』ですら担保されていないことがうかがえた。障害学生にとっての基本的な使いやすさがまだ実装されていない現状といえよう。

### 5-5 新たに導入したオンライン会議システムのアクセシビリティに対する現時点での評価と、導入に際するアクセシビリティ評価の有無

島根大学は、「使用しているシステムがガイドラインに準拠していることを開発元の Web サイ

ト等で確認している」と回答した。質問紙調査内でオンライン授業が開始されるにあたって新たに導入したオンライン会議システム等を尋ねる設問で、島根大学は Zoom、Microsoft Teams、Webex を新たに導入したと回答している。同大学では障害学生に配慮したシステム選びを行っていたことがわかった。

## 6. 研究結果の考察と課題

### 6-1 LMS 事業者のアクセシビリティに対する認識と背景

今回行った LMS 事業者への質問調査の結果、LMS を提供する事業者間で LMS のアクセシビリティに対する認識には差があることが明らかになった。

WebClass に関しては、今回の調査目的である「障害学生が使いやすいかどうか」という点については、配慮が遅れていると指摘せざるを得ない。一方で Moodle はウェブアクセシビリティに関する様々な国際規格に対応していた。先行調査の結果での明らかになったように、現在日本の大学で導入されている LMS においては、アクセシビリティへ対する取り組みに温度差があった。

アクセシビリティ機能に対する開発の優先度が低い背景として、国内外での障害者に対する法整備の違いも指摘できよう。Moodle は世界で 230 カ国以上の導入実績があり、情報機器のアクセシビリティ対応について、先駆的な取り組みをしている米国の標準が適応されている。1998 年に改正された「米国リハビリテーション法 508 条」では、電子・情報技術のアクセシビリティ標準を定めている。連邦政府機関は、この標準に準拠した電子機器やソフトウェアを調達することが義務づけられている。一方、WebClass は日本の大学向けに開発された LMS であり、必ずしも米国標準に準拠する必要はない。このようにマーケットのニーズだけではない、法整備の背景もあるといえよう。

また、障害学生が LMS に対してどのようなアクセシビリティ機能を求めているのか把握されていないことも指摘できよう。実際に障害学生に対して行った支援内容として、「映像データへの字幕挿入」、「映像に UD トークを使用できる」、「スクリーンリーダーでの読み上げに対応している」、「画像資料に文字を追加し、読み上げ時に画像の内容がわかるようにする」、「キーボードのみでの操作を可能にする」、「動画の音声を自動再生せず、再生開始をユーザー自身で選べるようにする」等があげられていた。このような機能を LMS に搭載するだけでも、障害学生担当部署の職員やノートテイクの学生などが手を加えることなく、障害学生がスムーズに学びを開始することができる。

今後オンライン授業のためのシステム作りが進み、学生にとって扱いやすくなるとともに、障害学生の声が反映し、きめ細やかな障害学生への配慮が施されることに期待したい。

### 6-2 大学での LMS 導入基準としてのアクセシビリティ

先行調査で、回答のあった大学 66 校のうち、LMS を導入する際に、アクセシビリティについて調査を行ったと回答した大学はわずか 3 校であった。LMS 事業者のみならず大学側の LMS のアクセシビリティに対する意識も低いという現状が明らかになった。アクセシビリティ評価を行

ったと回答した3校に対する質問調査の結果を見ても、ウェブアクセシビリティに関する国際基準等明確な判断基準を用いてLMSを厳しく評価したというわけではなかった。このように多くの大学でアクセシビリティを精査しないままLMSを導入している現状がある。

今後はLMS事業者が障害学生にとって、より使いやすいシステムの開発を進めるとともに、大学側としてもLMSの導入に際し、アクセシビリティ機能の確認作業をルーティンとすることを期待したい。

## 参考文献

- [1] 文部科学省『遠隔授業等の実施に係る留意点及び実習等の授業の弾力的な取扱い等について』令和2年5月1日 ([https://www.mext.go.jp/content/20200501-mxt\\_kouhou02-000004520\\_3.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200501-mxt_kouhou02-000004520_3.pdf) 最終閲覧日2020年11月19日)
- [2] 日本学生支援機構.令和元年度(2019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,2020,p.8.
- [3] 文部科学省『大学等における後期授業の実施方針の調査について(地域別)』令和2年10月2日 ([https://www.mext.go.jp/content/20201002-mxt\\_kouhou01-000004520\\_3.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20201002-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf) 最終閲覧日11月19日)
- [4] 文部科学省『大学等における後期授業の実施方針の調査について』令和2年9月15日 ([https://www.mext.go.jp/content/20200915\\_mxt\\_kouhou01-000004520\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200915_mxt_kouhou01-000004520_1.pdf) 最終閲覧日11月19日)
- [5] 森浩平、山見有美、田中敦士、日本における障害学生の修学支援に関する現状と課題 視覚障害、聴覚障害及び肢体不自由学生の支援,Asian Journal of Human Services, 2015, 8巻, p.162-176
- [6] 小林泰名、栗田とも子、河野由香里、特別修学支援室と連携して行う、障害のある学生へのサービス, 大学図書館研究, 2018, 108巻
- [7] 2018年6月5日にW3C勧告となった『Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1』のこと。なお、『JIS X 8341-3:2016「高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス—第3部：ウェブコンテンツ」』の規格本文は、それまでの『WCAG 2.0』と一致している。
- [8] 2015年9月24日にW3C勧告になった『Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG) 2.0』のことで、HTMLエディタなどのオーサリングツールを対象にしたアクセシビリティ・ガイドラインである。

## 付記

ご多忙のところ、本研究の調査にご協力いただいた大学の皆様、並びにLMS事業者の皆様に、ここに記して感謝申し上げます。

また、本研究は、専修大学情報科学研究所共同研究助成(2020年度)「新型コロナウイルス感染症拡大により実施された大学のオンライン授業における合理的配慮に関する調査研究」の成果の一部である。

なお、本研究成果のうち、全国の大学236校を対象とした郵送による質問紙調査の結果については、情報メディア学会第22回研究会において、『新型コロナウイルス感染症拡大により実施されたオンライン授業環境における障害学生への合理的配慮の現状と課題』として発表した。本発表は、LMS事業者および大学への追加調査を中心に第二報として報告するものである。