

国境を越えた入学前教育における仮想反転授業の導入の可能性 —中国の大学生を対象とした調査の結果を踏まえて—

Possibility of the Adoption of Virtual Flipped Classroom in Cross-border Pre-enrollment Education : Based on the Results on the Survey of University Students in China

陳 那森* 山下 泰生* 中畠 康二** 佐藤 広志* 小川 勤***
Nasen CHEN Yasuo YAMASHITA Koji NAKAJIMA Hiroshi SATO Tsutomu OGAWA

抄 録

2020 年度から「国境を越えた「仮想反転授業」による留学前教育に関する実証研究」をスタートさせた。本研究推進の一環として、留学生出出国の大学生が国境を越えた「仮想反転授業」という学習スタイルを如何に捉えているのかを明らかにするための基礎資料を収集するために、アンケート調査をオンラインで実施した。データに対する基礎分析の結果から、約 8 割の被検者がインターネット利用において何らかの不安を抱えながらも、スマートフォンに代表されるスマートデバイスやその上で動作するツール、サービスを学習活動への有効活用について積極的に捉えているなどの知見が得られた。今後はこれらの知見を踏まえながら、さらに詳細な分析を行い、本実証研究を推進したい。

1 はじめに

窪田 (2002) は、高等教育における学習モデルの最適化に関する研究の中で、ICT の教育分野への活用により、学習スタイルがどのように変わっていくのかについて展望しその概念図を示した。その中で仮想対面学習やオンデマンド型の自宅学習、モバイル学習など、ICT を駆使した学習スタイルが、国境を越えて重要性を増すことを示唆している¹⁾²⁾。

この概念図の基本的な考え方を援用し、2020 年度から「国境を越えた「仮想反転授業」による留学前教育に関する実証研究」をスタートさせた。本実証研究では、以下の点の解明を目的としている。なお、ここでいう「仮想反転授業」とは、反転授業をオンラインで実施することを指す。

- ① 留学を希望する国外の大学生を対象とし、「仮想反転授業」という学習スタイルを如何に捉えているのかについての調査研究
- ② ①と並行して、日本における大学の入学前教育の取り組みの効果測定

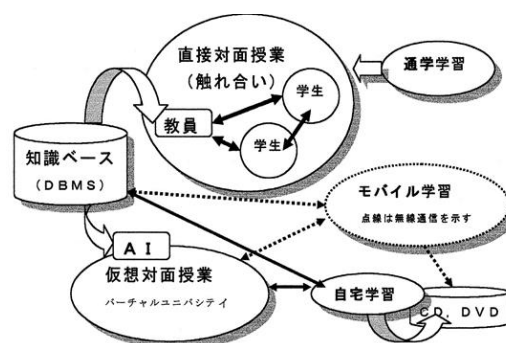


図1 高等教育における共通「学習システム」
概念図

* 関西国際大学経営学部 教育総合研究所学内研究員
** 関西国際大学社会学部 教育総合研究所学内研究員
*** 静岡福祉大学子ども学部 教育総合研究所共同研究員

- ③ ①と②に対する分析・測定の結果から得られる知見を活かし、「仮想反転授業」による留学前教育プログラムを試行し、来日後の学業成績や大学生活への適応力の向上に与える効果の検証

上記②については、日本における入学前教育に関する先行研究³⁾⁴⁾⁵⁾のレビューに加え、関西国際大学（以下、本学）における入学前教育関連データ（2017～2019年度）を用いて分析を行った（陳・他、2022）⁶⁾⁷⁾。先行研究でのさまざまな事例から、入学前教育の有効性、特に LMS の活用による取り組み状況の把握しやすさ、および受講者側が時間と空間に制約を受けることなく、いつでもどこからでも学習できるなどのメリットがあることが確認できた。また、本学の関連データの分析結果から、オンデマンド型入学前教育コンテンツである KUIS ドリルに着実に取り組んでいれば、GPA が比較的安定していることが明らかになった。また、KUIS ドリルの達成率が、入学後の成績の予測にも役立ち、継続的な履修指導や学習計画の立案などの参考になることなどが示された。

しかし、上記①については、当初の計画では、2021 年度の前半に海外現地へ赴いて実施する予定であったが、新型コロナウイルス感染症蔓延の影響により、海外渡航ができずに実施を延期していた。しかしながら、新型コロナウイルス感染症が長期化することを受けて、オンラインによる実施に変更することとした。調査先となった中国の大学では、地域によっては断続的に大学キャンパス内での集団感染が発生したりして、さまざまな不確定要素が多い中で実施したオンラインによる海外でのアンケート調査であったが、現地の協力者たちと緊密に連絡を取り合いながら、各大学での調査の案内に適したタイミングを見図って実施することができた。

本稿では、今回のオンラインによるアンケート調査で得られたデータに対する基礎分析の結果について報告するとともに、前述の編入留学生を対象とした留学前教育に関する実証研究の推進にあたり、どのような示唆が得られるか考察した。

2 調査の概要

2.1 調査の概要

(1) 調査の目的と内容

本調査は、留学生の出自国の大学生が国境を越えた「仮想反転授業」という学習スタイルを如何に捉えているのかを明らかにするための基礎資料を収集するために、オンラインにより実施された。ここでいう基礎資料とは、前述実証研究を遂行するのに必要な資料のことであり、本調査研究のデータに対する基礎分析を通して得られるものを指す。

今回の調査は、既報（陳・他、2022）⁶⁾⁷⁾の日本における入学前教育に関する研究とともに、前述実証研究を遂行するのに重要な部分を成している。具体的には、留学生の出自国の 4 年制と 3 年制の大学生が、どのような通信機器やアクセスツール、サービスを用いて、こういった場所でどれだけの頻度でどのぐらいの時間をかけて利用しているかを把握すると共に、これらの通信機器やツール、サービスを学習活動への有効活用について、どのように捉えているかを統計的に分析することにより、国境を越えた入学前教育における仮想反転授業方式の導入の可能性、および授業設計や実施方略のため示唆を得ようとするものである。



図 2 調査協力依頼画面

(2) 調査の方法

今回は、調査内容を現地の言語に翻訳した上で、問卷星（Wen Juan Xing）というオンライン調査のウェブサイトを用いてアンケート調査の画面を設計した。調査内容の配布は、に示すような QR コード付きの画面を、協力先を経由で調査対象者に案内してもらい、調査対

象者は画面中の QR コードを長押しすることですぐに回答が始められるような方法を採用した。なお、この調査は無記名で実施し、回答結果は問巻星の機能により自動回収した。

(3) 調査の対象と時期

調査対象としては、本学と編入留学協定を締結している 6 大学に、他の 3 大学を加えた計 9 大学に在籍している 4 年制と 3 年制の大学生とした。被験者の回答地域は中国における 15 の省、自治区、直轄市、および香港特别行政区に及んでおり、海外からも 2 名の回答があった。オンライン実施では回答者の所在地を正確に絞れないことによるものである。なお、実施期間は 2022 年 11 月 1 日から 15 日までの約 2 週間とした。最終回収数は 1950 件であった。

2.2 分析結果

以下では、アンケート調査の項目の順に沿って、集計した結果を示す。

(1) 「よく利用する通信機器や装置」

スマートフォンが最も高い割合を示し、ノート PC とタブレット端末が続く。デスクトップ PC の利用率が低いことと大学が設置した PC の利用率が最も低い割合を示していることが読みとれる (図 3)。

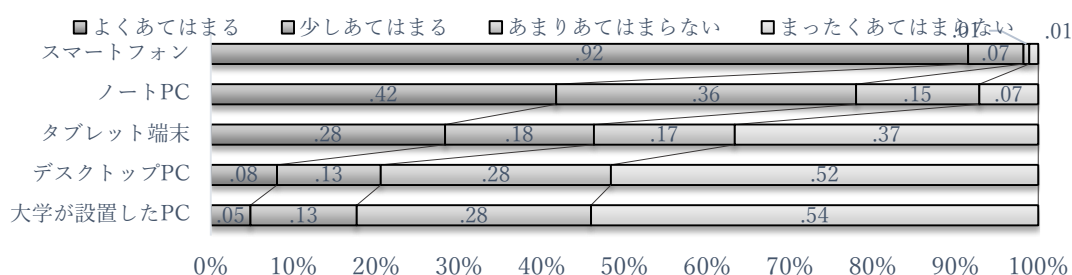


図 3 通信機器や装置の利用頻度 (問 2)

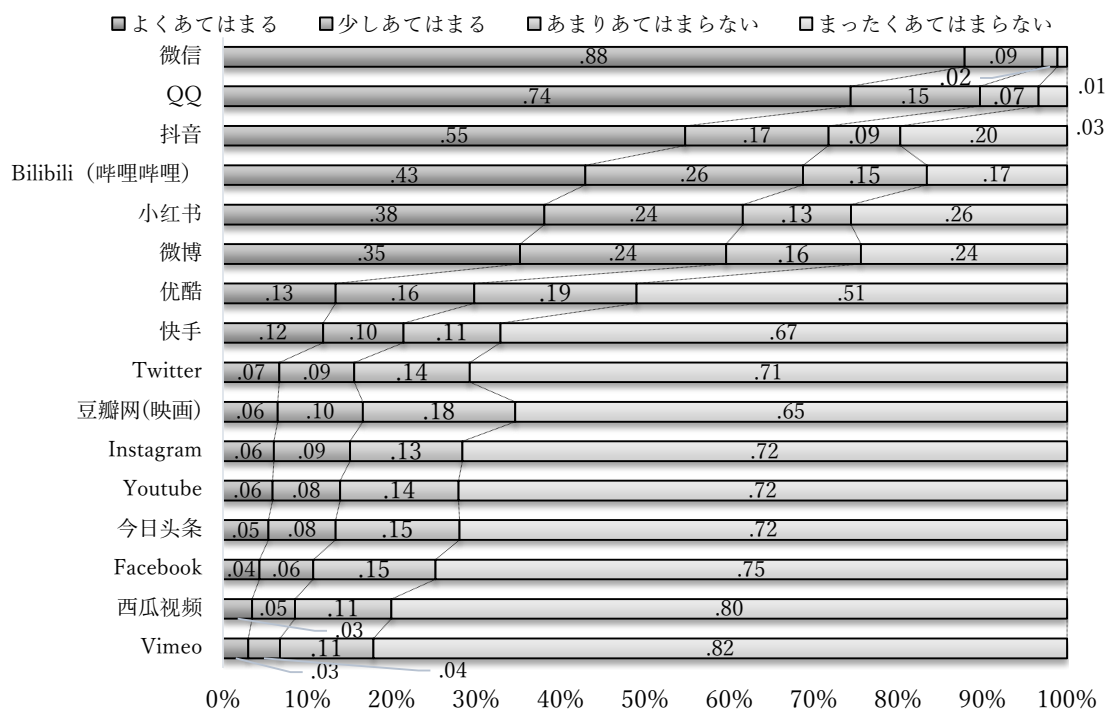


図 4 ソーシャルメディアの利用頻度 (問 3)

(2) 「よく利用するソーシャルメディア」

図4に示す通り、中国では微信(Wechat)が断トツ高い割合を示し、QQとTikTokがこれに続く。このほかにも多数のソーシャルメディアが利用されているが、LINEやTwitter、Instagram、Facebook、Youtubeの利用の割合が低いことが見てとれる。

(3) 「よく利用する遠隔授業用ツール」

図5に示すように、テンセントが運営する「腾讯会议(VooV Meeting)」、アリババが運営する「钉钉(DingTalk)」、テンセントが運営する「腾讯课堂(concise classroom)」がトップ3を占めており、いずれも新型コロナウイルス感染拡大初期の2020年3月13日に、国連教育科学文化機関(ユネスコ)から発表された「遠隔学習における推薦ソリューション」に含まれる。そのような経緯があつてか、ZoomやTeams、Google Meetなどの利用率は高くない。

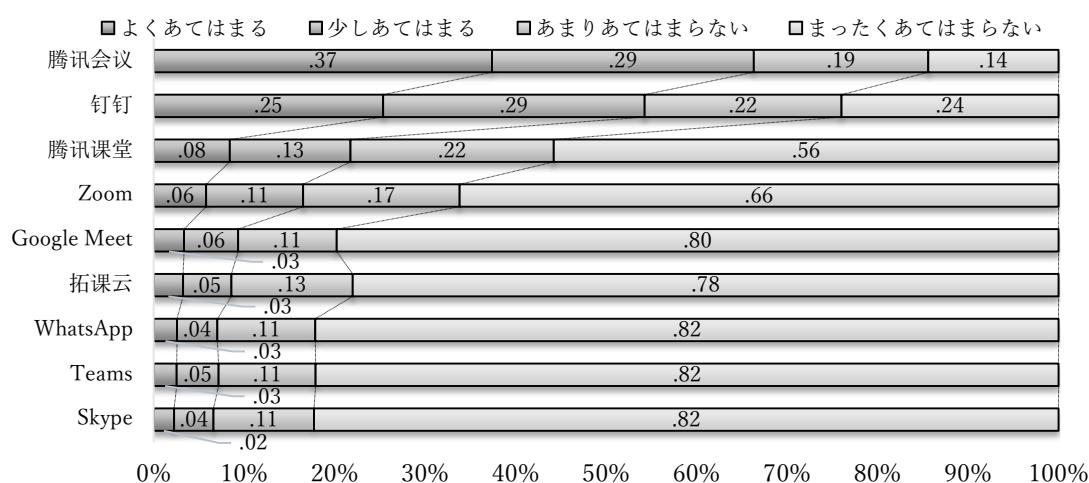


図5 遠隔授業用ツールの利用度(問4)

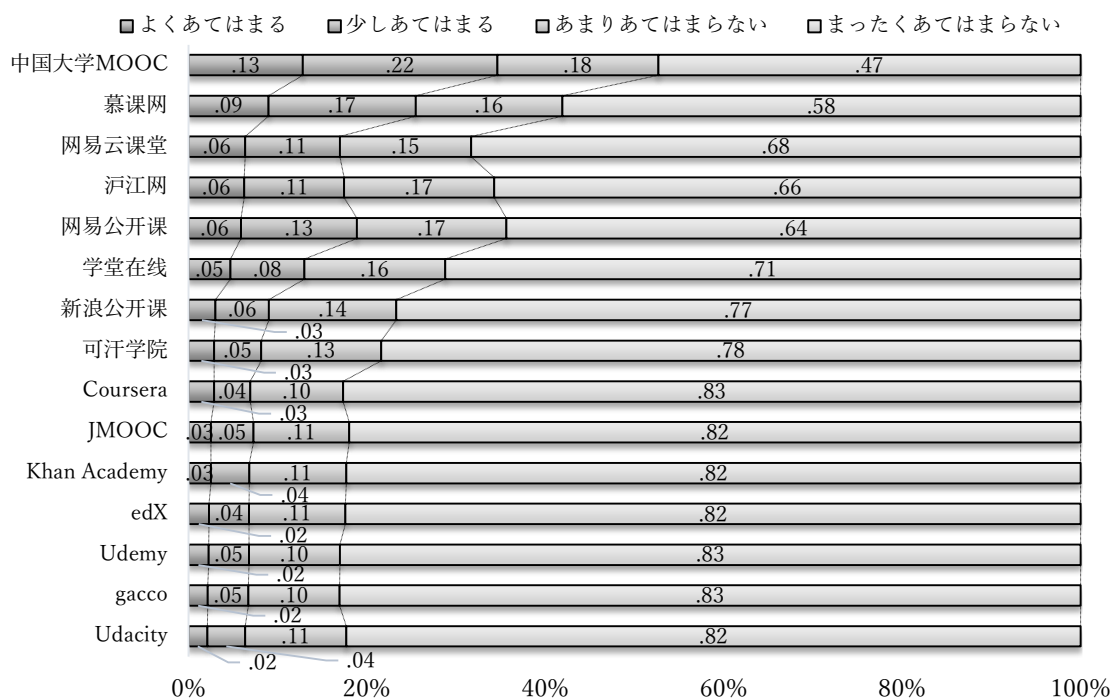


図6 オンライン教育サービスの利用状況(問5)

(4) 「よく利用するオンライン教育サービス」

「中国大学 MOOC」、「慕课网」、「网易云课堂」の利用率が高いことが読みとれる。オンライン教育サービスは日本でも無償のものから有償のものまでさまざまなものがあるが、大学生にとっては取得単位に含まれないものが多いと思われるため、こうしたサービスを受けること自体がしっかりとした目的意識が求められる（図 6）。

(5) 「よく利用する学習管理システム（LMS）」

「学習通」という汎用的な LMS の利用が最も高く、約 8 割の大学生が利用していることが分かる。スマートフォンなどスマートデバイスからの利用がしやすいように工夫されている。このほか各大学が独自に導入する「校内在线教育综合平台(THEOL)」と「智慧校园综合管理平台」の利用率が「学習通」に大きく切り離されていることが読みとれる（図 7）。

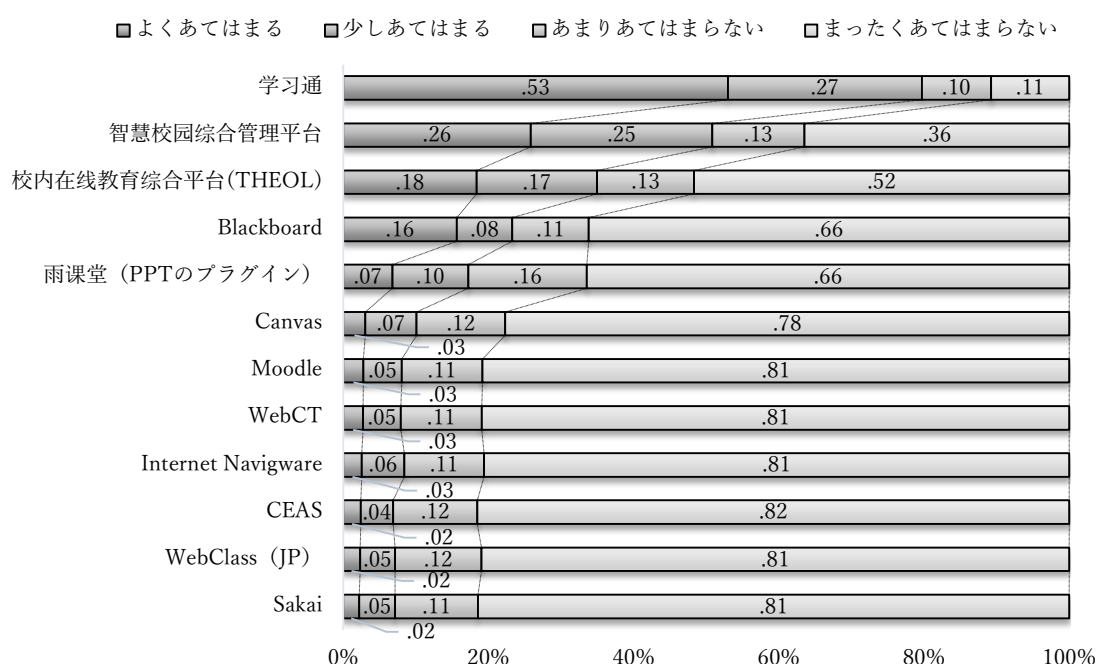


図 7 学習管理システム（LMS）の利用状況（問 6）

(6) 「授業に関する項目におけるスマートデバイスの利用状況」

「よくあてはまる」と「少しあてはまる」を合わせると 6 項目すべてにおいて 8 割を超えるなど高い利用率を示す一方、「授業内容」よりも「受講生同士の連絡」手段としての役割がより重宝されているように見受けられる（図 8）。

(7) 「教養等に関する項目におけるスマートデバイスの利用状況」

「語学」の利用率が最も高く、「よくあてはまる」だけでも 7 割に達する。そのあとに、「辞書」と「資格関係」が続く。ほかにも「文化」や「政治、歴史、環境、科学」など幅広い教養に関する項目でスマートフォンが比較的高い割合で利用されていることが読みとれる（エラー！ 参照元が見つかりません。）。そして、エラー！ 参照元が見つかりません。に挙げた 10 項目のうち、最もよく利用する項目を示した図 10 でも「語学」「辞書」「資格関係」の順番に変更は見られず、安定した利用率を維持していることが分かる。

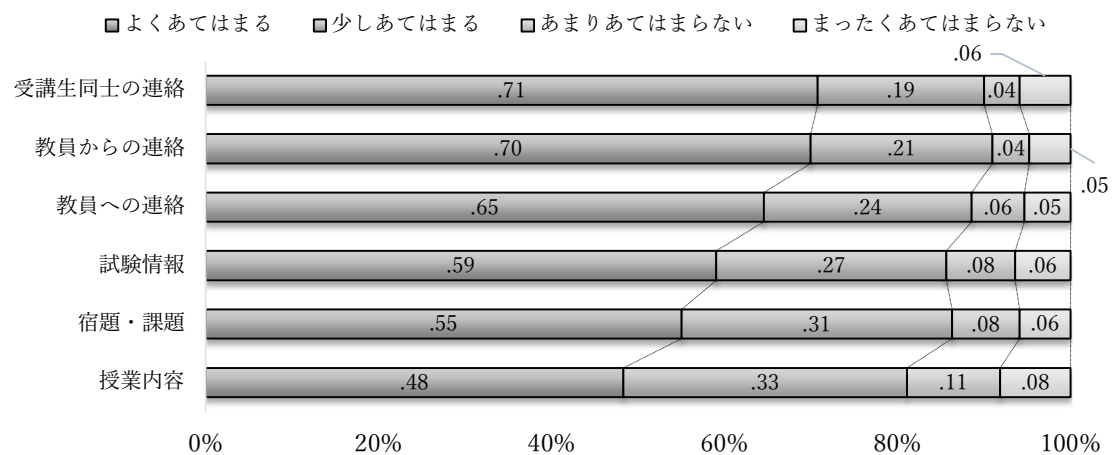


図 8 授業に関する項目におけるスマートデバイスの利用状況(問 7)

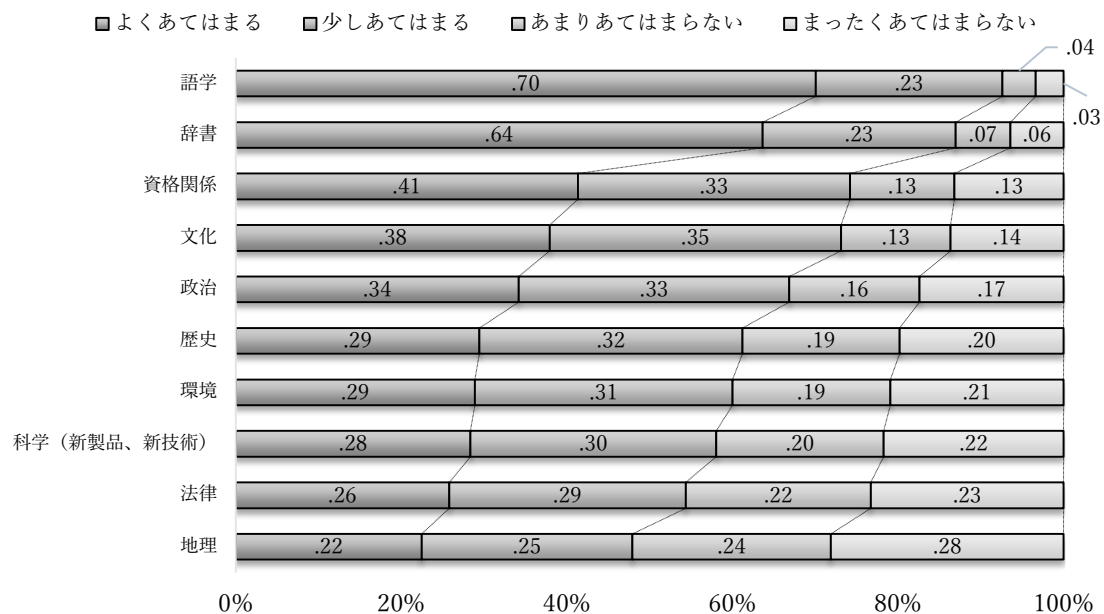


図 9 教養等に関する項目におけるスマートデバイスの利用状況(問 8(1))

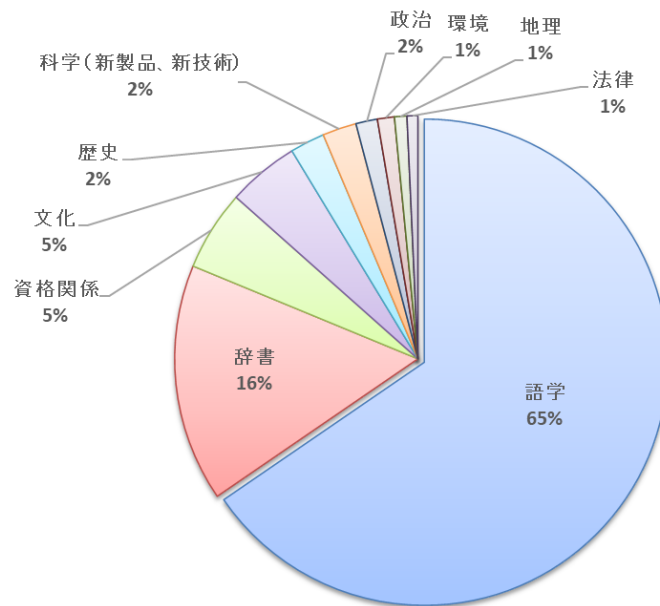


図 10 上記問 8(1)の中で最もよく利用する項目

(8) 「日常生活や趣味に関する項目におけるスマートデバイスの利用状況」

エラー! 参照元が見つかりません。に示すように、「音楽」や「写真」、「ショッピング情報」がトップ 3 にランクインしているが、その他の項目との差はそれほど大きくなく、スマートフォンなどのスマートデバイスの利用が日常生活や趣味に、自然に浸透していることがうかがえる。そして、エラー! 参照元が見つかりません。に挙げた 11 項目のうち、「最もよく利用する項目」を示した図 12 でもエラー! 参照元が見つかりません。とほぼ同様の傾向が見られる。

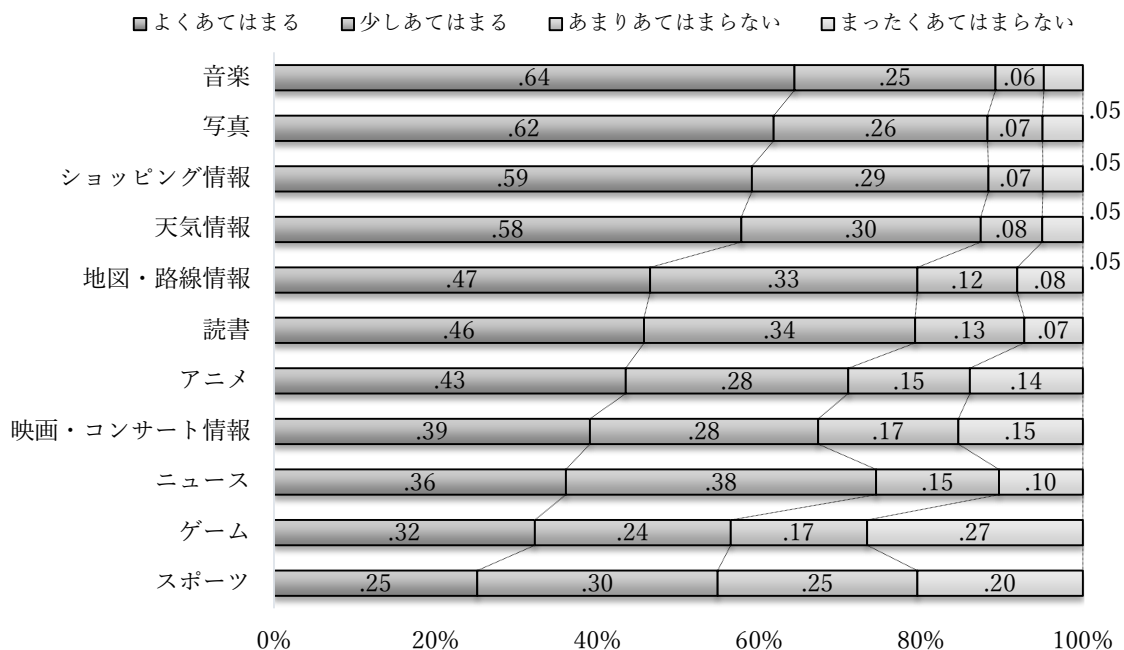


図 11 日常生活や趣味に関する項目におけるスマートデバイスの利用状況(問 9(1))

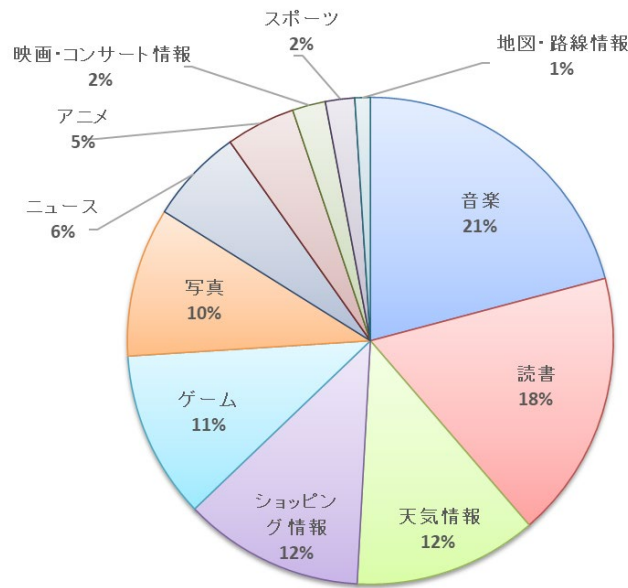


図 12 上記問 9(1)の中で最もよく利用する項目

(9) 「インターネットをよく利用する場所」について

エラー! 参照元が見つかりません。に示すように、「自宅（下宿）」や「キャンパス内の教室外」、「キャンパス内の教室内」の降順で多く利用されていることが読みとれる。しかし、その他の項目との差はそれほど大きく、スマートフォンなどのスマートデバイスは場所に寄らずに利用されている実態がうかがえる。そして、エラー! 参照元が見つかりません。に挙げた6項目のうち、「最もよく利用する場所」を示した図 14 でもエラー! 参照元が見つかりません。とほぼ同様の傾向が見られる。

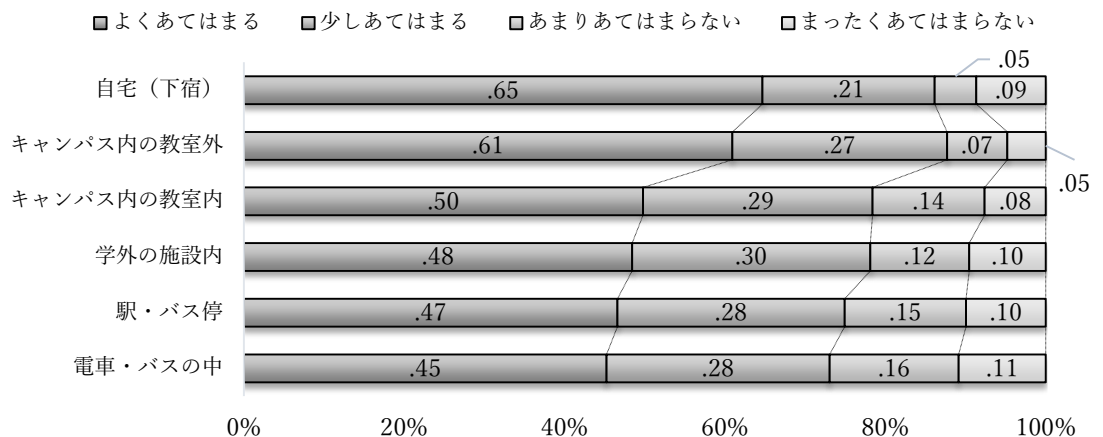


図 13 インターネットをよく利用する場所 (問 10)

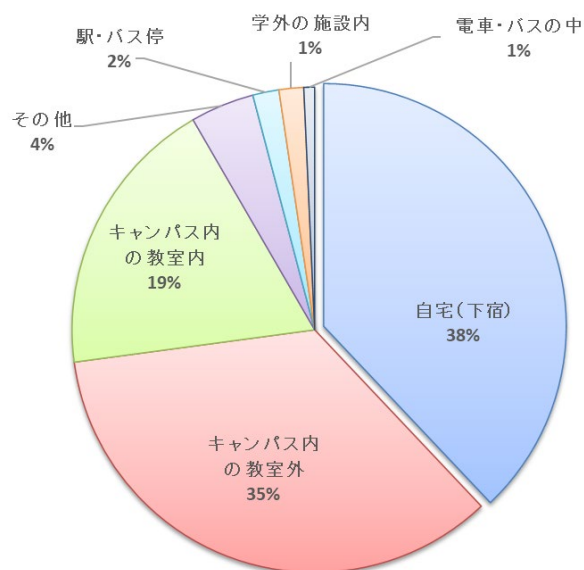


図 14 上記問 10 の中で最もよく利用する項目

(10) 「インターネットをよく利用する時間帯」について

図 15 エラー! 参照元が見つかりません。に示すように、「学内の空き時間」や「帰宅後就寝まで」、「帰宅途中」の降順で多く利用されており、反対に「アルバイト中」や「授業中」、「自宅から通学途中」の時間帯の利用が低いことが読みとれる。そして、図 15 に挙げた 7 項目のうち、「最もよく利用する時間帯」を示した図 16 ではエラー! 参照元が見つかりません。と傾向が異なるのは「起床から家を出るまで」の時間帯での利用が 3 番目に多くなっている点である。

(11) スマートフォンの一日当たりの平均利用時間について

図 17 に示すように、「授業のある日」では、1 時間未満の利用者は 4 割強を占めるのに対し、「授業のない日」は 4 時間以上の利用者が半数を占めるなど、長時間利用者が「授業のない日」に多いことが分かる。

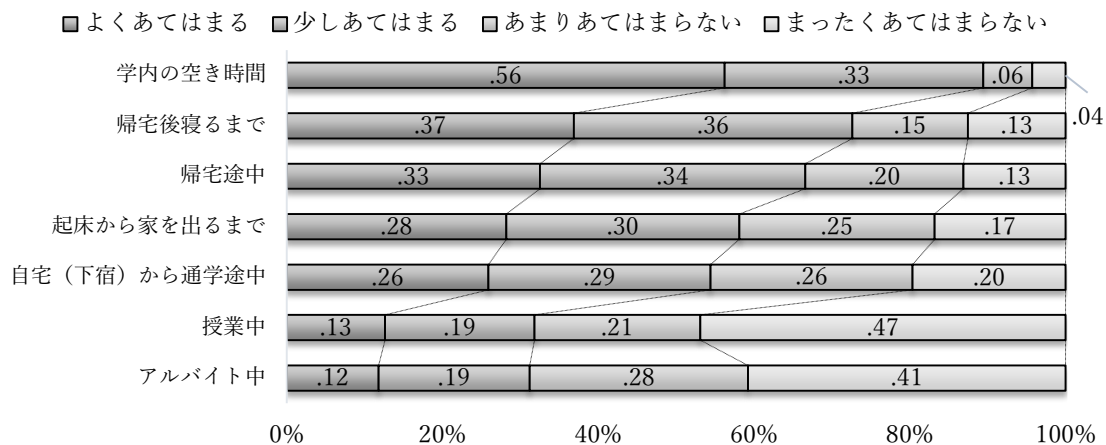


図 15 インターネットをよく利用する時間帯(問 11)

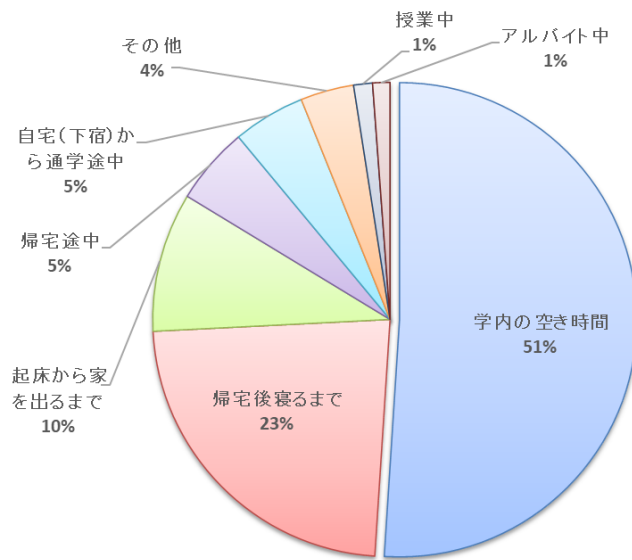


図 16 上記問 11 の中で最もよく利用する項目

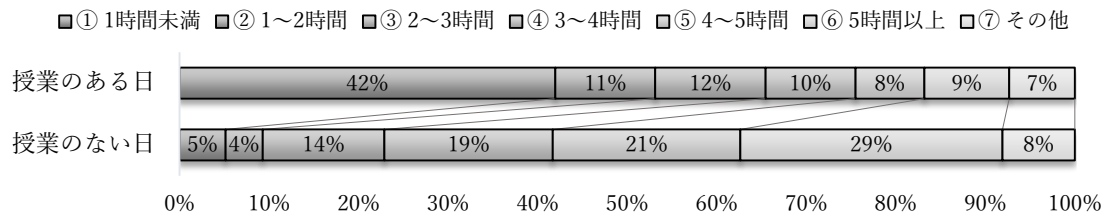


図 17 インターネットの1日あたりの平均利用時間(問 12)

(12) 各学習場面でのスマートデバイスの有効利用の可能性

図 18 は各学習場面におけるスマートデバイスの有効利用の可能性に対する回答結果である。それによると、これらすべての項目において、「よくあてはまる」と「少しあてはまる」を合わせた値が 8 割以上であることが読みとれる。つまり授業前の予習から、授業中の情報収集やノートテイク・記録、そして授業後の課題や確認テストに至るまでのすべての学習場面において、スマートフォンなどのスマートデバイスを有効に利用できる可能性があることを示唆するものとみてよからう。

(13) 各種コンテンツのスマートデバイスを用いた学修活動での有効性

図 19 に示すように、各種コンテンツのスマートデバイスを用いた学修活動での有効性については、前項 (12) とほぼ同様に、何れの項目においても、「よくあてはまる」と「少しあてはまる」を合わせた値が 8 割から 9 割あることが読みとれる。つまり活字だけではない音声や写真、スライド、アニメ、動画といったいわゆるマルチメディアの要素が入った教材がより現在の大学生の学習活動に適しており、スマートフォンを利用することによる有効性をかなり積極的に捉えていることがうかがえる。

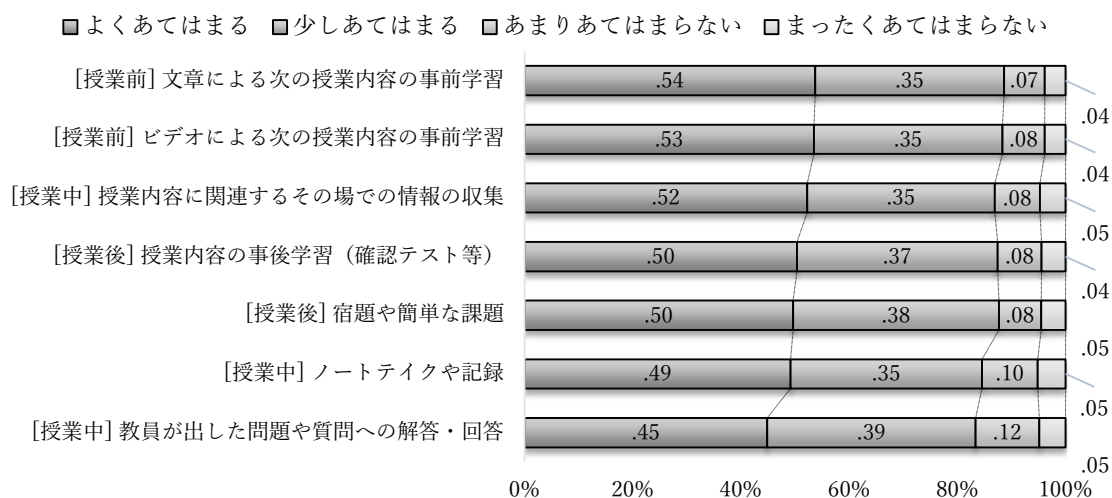


図 18 各学習場面におけるスマートデバイスの有効利用の可能性 (問 13)

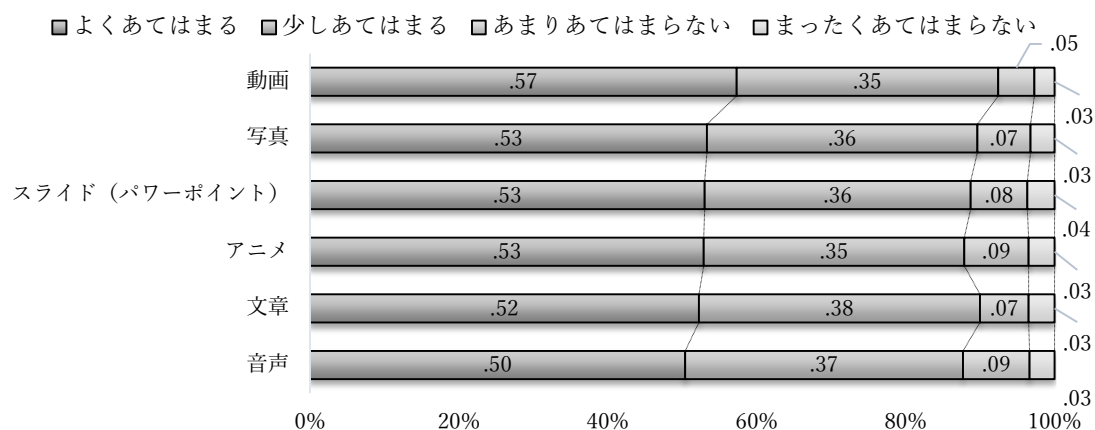


図 19 各種コンテンツのスマートデバイスを用いた学修活動での有効性 (問 14)

(14) 「インターネット利用上の不安感」

図 20 に示すように、「よくあてはまる」と「少しあてはまる」の割合を合わせると、約 7～8 割の大学生は、インターネット利用の際に何らかの不安を抱えていることがうかがえる。特に、コンピュータウイルスや個人情報の漏えい、個人データの改ざんや盗聴への不安が大きいことが読み取れる。

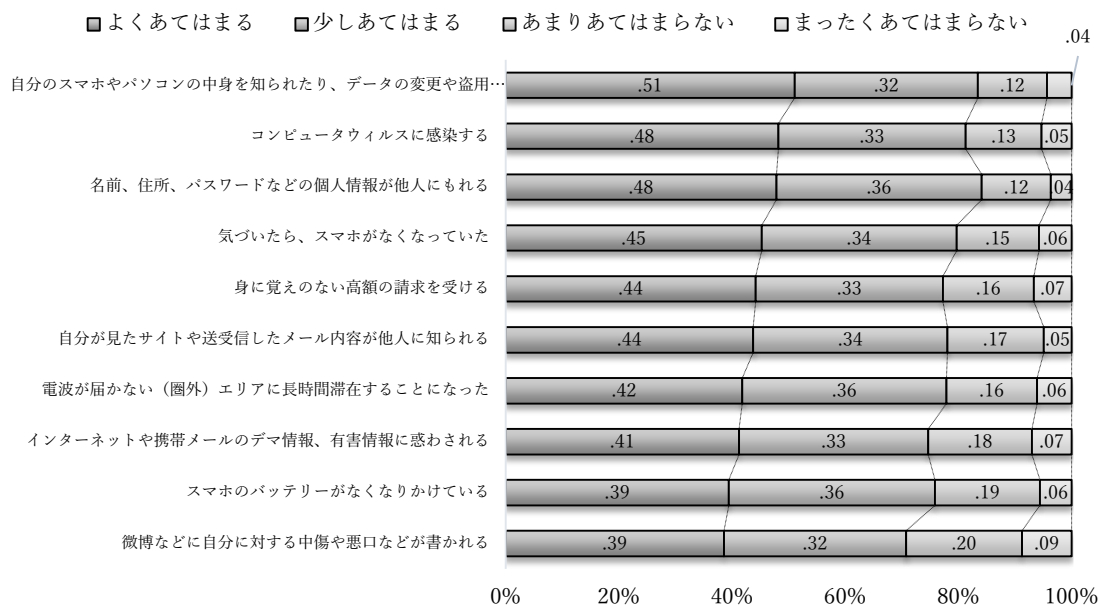


図 20 インターネット利用上の不安感(問 15)

2.3 考察

前節の基礎分析結果から、多くの被験者はインターネット利用に対して何らかの不安を抱えながらも、スマートフォンに代表されるスマートデバイスとさまざまなアクセスツール・サービスを駆使しながら、一般教養や日常生活の利用や趣味に留まらず、彼らの本分である学習活動においても積極的に活用している一端が明らかになった。

これらの結果を踏まえ、以下では、冒頭で述べた国境を跨る編入留学生を対象とした留学前教育に関する実証研究の推進にあたり、どのような示唆が得られるか考察する。

(1) 遠隔授業用ツールとオンライン教育サービスの利用について

遠隔授業用ツールとして、テンセントが運営する「腾讯会议(VooV Meeting)」、アリババが運営する「钉钉(DingTalk)」、テンセントが運営する「腾讯课堂(concise classroom)」がトップ3を占めており、いずれも新型コロナウイルス感染拡大初期の2020年3月13日に、ユネスコから発表された「遠隔学習における推薦ソリューション」に含まれるものである。そのような経緯があつてか、ZoomやTeams、Google Meetなどの利用率は高くないが、操作性はほとんど似ており、表示言語の切り替えも簡単に設定できる。

一方で、よく利用するオンライン教育サービスでは、「中国大学MOOC」、「慕课网」、「网易云课堂」の利用率が上位を占めているが、利用率はまだそれほど高くない。オンライン教育サービスは日本でも無償のものから有償のものまでさまざまなものが利用できるが、大学生がこうしたサービスを受けるにあたっては、しっかりとした目的意識と自律性が求められる。

(2) LMSと授業に関する項目におけるスマートデバイスの利用について

「よく利用する学習管理システム(LMS)」では、「学習通」という汎用的なLMSの利用が最も高く、約8割の大学生が利用しているが、スマートフォンなどスマートデバイスからの利用がしやすいように工夫されていることが関係しているものと推測される。

「授業に関する項目におけるスマートデバイスの利用状況」では、「よくあてはまる」と「少しあてはまる」を合わせると6項目すべてにおいて8割を超えるなど高い利用率を示す一方、「授業内容」よりも「受講生同士の連絡」手段としての役割がより重宝されているように見受けられる。このことから、LMS上の掲示板や会議室を活性化する

ことにより、授業に関する項目での利用増加が見込まれる。

- (3) インターネットをよく利用する場所と時間帯、一日当たりの平均利用時間について
「インターネットをよく利用する場所」については、「自宅（下宿）」や「キャンパス内の教室外」、「キャンパス内の教室内」の降順で多く利用されているが、その他の項目との差はそれほど大きくないことから、スマートフォンなどのスマートデバイスは場所に寄らずに利用されている実態がうかがえる。現在多くの国においては、スマートフォンが日常生活におけるコミュニケーションのツールとして不可欠な存在となっており、ノート PC よりもスマートフォンのほうが広く普及しているところが大いと考えられる。また画面サイズからすればノート PC やタブレット端末が望ましいであろうが、隙間時間が有効活用しやすくかつ携帯性に優れている点で見れば、現時点においてはスマートフォンの活用が最も現実的であろう。

「インターネットをよく利用する時間帯」については、「学内の空き時間」や「帰宅後就寝まで」、「帰宅途中」の降順で多く利用されているが、「最もよく利用する時間帯」では「起床から家を出るまで」が 3 番目に上昇したのは、その日の予定や天気状況等の確認が多くの被験者の日課となっていることによるものではないかと推測される。

スマートフォンの一日当たりの平均利用時間については、「授業のある日」では、1 時間未満の利用者は 4 割強を占めるのに対し、「授業のない日」は 4 時間以上の利用者が半数を占めるなど、長時間利用者が「授業のない日」に多いことが明確に示された。このことから、本実証研究で想定される留学前教育もこうした結果を踏まえて設計することが望まれよう。

- (4) 各学習場面でのスマートデバイスの有効利用の可能性

すべての項目において、「よくあてはまる」と「少しあてはまる」を合わせた値が 8 割以上となっている。つまり授業前の予習から、授業中の情報収集やノートテイク・記録、そして授業後の課題や確認テストに至るまでのすべての学習場面において、スマートフォンなどのスマートデバイスを有効に利用できる可能性があることを示唆するものとみてよからう。

- (5) スマートデバイスを用いた学修活動における各種コンテンツの有効性

いずれの項目においても、「よくあてはまる」と「少しあてはまる」を合わせた値が 8 割から 9 割あり、前項（4）とほぼ同様な傾向である。つまり活字だけではない音声や写真、スライド、アニメ、動画といったいわゆるマルチメディア素材が入った教材がより現在の大学生の学習活動に適しており、スマートフォンを利用することによる有効性をかなり積極的に捉えていることがうかがえる。

- (6) インターネットの利用における不安感

「よくあてはまる」と「少しあてはまる」の割合を合わせると、約 7～8 割の大学生は、インターネット利用に際し何らかの不安を抱えていることがうかがえる。特に、コンピュータウイルスや個人情報の漏えい、個人データの改ざんや盗聴への不安が大きい。こうしたことから、大学における ICT 教育において、インターネット利用上の不安を軽減できるように、情報セキュリティ・モラル等に関する正しい知識や技術的な対処方法を強化することにより、学習活動へのスマートフォンの活用についての捉え方にさらにプラスに働くことが期待されよう。

以上で述べてきたように、約 7～8 割の大学生は、インターネット利用に際し何らかの不安を抱えていることがうかがえる。しかしそれ以上に、8 割以上の大学生が授業前の予習から、授業中の情報収集やノートテイク・記録、そして授業後の課題や確認テストに至るまでのほぼすべての学習場面において、8 割から 9 割の大学生が「スマートデバイスを用いた学修活動における各種コンテンツ（音声や写真、スライド、アニメ、動画といったマルチメディア素材が入った教材等）の有効性」について、積極的に捉えていることが示唆された。

今後は、今回の基礎分析で得られた示唆と既報（陳・他、2022）⁶⁷⁾でまとめた日本にお

ける入学前教育に関する知見を組み合わせることで、つぎには「仮想反転授業」による留学前教育プログラムを設計・試行し、留学生が来日後の学業成績や大学生活への適応力の向上に与える効果を検証するステップに繋げていきたい。

3 おわりに

本稿では、2020 年度から取り組んでいる「国境を越えた「仮想反転授業」による留学前教育に関する実証研究」の一環として、留学生出自国の大学生が国境を越えた「仮想反転授業」という学習スタイルを如何に捉えているのかを明らかにするための基礎資料を収集するために実施したオンラインによるアンケート調査データに対する基礎分析の結果について報告した。結果から、約 8 割の被検者がインターネット利用において何らかの不安を抱えながらも、これらの通信機器やツール、サービスの学習活動への有効活用について積極的に捉えているなどの示唆が得られた。

今後は、今回の基礎分析で得られた知見を踏まえてさらに詳細な分析を行いながら、既報（陳・他、2022）⁶⁾⁷⁾で得られた知見と組み合わせ、編入留学生にとって望ましい留学前教育の実施の方略について、具体的な検討していきたい。

謝辞

本研究は、日本学術研究助成基金助成金 基盤研究(C)（課題番号 21K02642）による支援を受けています。

今回のオンラインによるアンケート調査は、曲阜師範大学翻訳学院袁広緯氏と鄧鳴飛氏、青島濱海学院金玉花氏、内モンゴル大学周硯舒氏、延辺大学全永男氏、揚州大学包胡日査氏、江蘇海洋大学韓小傑氏、鞍山師範学院回志光氏、山東職業技術大学蔵蕾氏など、多くの方々の協力を得て実施することができました。この場を借りて深く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 窪田八洲洋「高等教育における学習モデルの最適化に関する研究(1)-対面授業と情報技術を活用した遠隔学習のベストミックス化-」弓削商船高等専門学校紀要 第 24 号、pp.89-97,(2002).
- 2) 陳那森（2021）「仮想反転授業による国境を越えた教育接続における課題改善の試み」関西国際大学 教育総合研究所研究叢書 第 14 号 65-173.
- 3) 濱名陽子（2007）「入学前教育の効果-関西国際大学の事例-」関西国際大学高等教育研究叢書、第 6 号、81-88.
- 4) 上村和美（2018）「入学前教育プログラム」『関西国際大学編、大学教学マネジメントの自立的構築—主体的学びの大学創造 20 年史』pp.12-17.
- 5) 市原 乃奈（2021）「留学生の「日本語」大学入学前教育にはどのような媒体が有効か」拓殖大学日本語教育研究 (6)、23-56.
- 6) 陳那森・佐藤広志・中畠康二・小川勤・山下泰生「日本の大学における入学前教育-編入留学生の留学前教育への示唆-」関西国際大学 教育総合研究所研究叢書 第 15 号 91-102.
- 7) 陳那森・山下泰生・佐藤広志・中畠康二・小川勤「留学生の来日前準備教育における教育接続の課題についての考察～日本の大学における入学前教育の事例分析を通して～」日本教育情報学会第 38 回全国大会論文集 142-145.

Abstract

From 2020, we have started empirical research on pre-overseas education by cross-border "virtual flipped classroom". As part of the promotion of this research, we have conducted an online questionnaire survey in order to collect basic materials to clarify how university students in their home countries perceive the learning style of cross-border "virtual flipped classroom". From the results of basic analysis of the data, we got the pointer that about 80% of the subjects have some concerns about using the Internet, but they can effectively utilize smart devices such as smartphones, the tools and services that operate on them and take a proactive approach for learning activities. In the future, based on these findings, we would like to conduct more detailed analysis and promote the above-mentioned empirical research.