

目白大学におけるE-learningの 活用と課題



奈良 雅之 Masayuki NARA
保健医療学部理学療法学科教授

立石 雅子 Masako TATEISHI
保健医療学部言語聴覚学科教授

藤谷 哲 Satoru FUJITANI
人間学部児童教育学科准教授

峯村 恒平 Kohei MINEMURA
教育研究所助教

1. はじめに

E-learningとは、林（2012）によれば、「教育・学習にICTを用いて、その効率や効果を高めるもの」と定義されており、特に大学でE-learningを利用することについては、政策面でも、研究面でも多様に推進されてきている。

政策面については、まず平成17年の中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像（答申）」（中央教育審議会，2005）において、「国内外の高等教育機関の国際展開等の国際化の進展や情報通信技術の発達、e-Learningの普及等の中で、各高等教育機関は個性・特色の明確化を一層進める必要がある。」とされて以後、平成20年「学士課程教育の構築に向けて（答申）」（中央教育審議会，2008）において「教育研究上の目的に即して情報通信技術を積極的に取り入れ、教育方法の改善を図る」と明記されるなど、奨励・推進されてきた。特に後者の答申では、具体例としてE-learningや、学習管理シス

テム（LMS：Learning Management System）、講義とE-learningの組合せ（ブレンディッド型学習）等が示され、大学においてこれら取り組みが期待されてきたところであり、実際に、知識理解を深めるための活用、技能を習得するための活用、問題解決の道具としての活用という目的で一般的に利用されるようになってきた。

E-learningに関する研究という側面では、教育工学等の分野を始め、様々な分野で多様にされてきている。講義や演習など実際の授業でE-learningが利用されることもあれば、近年は、初年次教育の充実の取組み（真嶋ら，2014）や、リメディアル教育プログラム（杉谷，2013）など、入学前から入学後、初年次の教育の充実にE-learningが活用される事例も多く報告されてきている。

本学としても、E-learningの効果、重要性を踏まえながら、また「育てて送り出す」という大学の理念にも従い、E-learningを導入、活用してきている。その上で、昨今の研究動向や本学学生の現状を踏まえ、教育研究所のE-learningプロジェクト研究では、平成28年度、平成29年度において、①岩槻キャンパスにおいて特に初年

次の授業における E-learning を用いたドリル・演習教材の利活用、②新宿キャンパスにおいて E-learning を用いた入学前教育、の 2 点を主に実施した。本報告ではこの 2 点について特に述べた上で、今後の展望について考察する。

2. 岩槻キャンパスにおける E-learning の活用

(1) 問題と目的

本学岩槻キャンパスは、保健医療学部 3 学科（理学療法学科、言語聴覚学科、作業療法学科）と看護学部 1 学科（看護学科）を設置している、いわゆる「医療系キャンパス」である。一般論として、医療系の学部教育においても E-learning は重要であり、真嶋ら（2012）によれば、平成 15～22 年度の文部科学省の大学教育改革プログラム（GP）において、医療系の E-learning の実践課題が 13 件採択されていることを報告されている。

本学の岩槻キャンパスにおいても、授業支援サイトを使った解剖学・生理学に関する E-learning の実践（富樫ら、2014）や入学前教育に E-learning による学習を取り入れている言語聴覚学科の事例（内山ら、2015）が報告されている。

そのような状況の中、岩槻キャンパスでは平成 28 年度春学期から、教育研究所の E-learning システムである目白大学 E-learning システム（MELS）を利用し、ドリル形式の E-learning 教材の運用が開始された。ここでは、平成 28 年度と平成 29 年度に公開された E-learning 教材の利用状況について報告するとともに、岩槻キャンパスにおける E-learning の課題について検討した。

(2) 利用状況について

①目的

岩槻キャンパス 1 年次生を対象として E-learning 教材を公開し、利用状況について検討することを目的とした。

②方法

岩槻キャンパス 1 年次生に対して、E-learning 教材を公開した。教材は、基礎教育科目「物理学」担当講師及び本報告第 1 著者が作成した択一式問題「物理学基礎知識」、「物理学基礎数学」、「生理学予習復習」と、既存の「生物学教材」（株式会社ワオネット作成、日本データバシフィック株式会社提供「リメディアルコース生物」）とした。教材は MELS を使って学生と教職員に限定して公開された。教材画面には、ヒントとして各学科で使用する関連科目の教科書の掲載頁を明記した。

③結果と考察

表 1 は、MELS で公開された e ラーニングドリルの平

表 1 平成 28 年度 e ラーニングドリル春学期学科別利用者数

（単位：人）	理学療法学科	作業療法学科	言語療法学科	看護学科	合計
リメディアル生物学	25	14	4	31	74
物理学基礎知識	—	10	—	20	30
物理学基礎数学	—	0	—	9	9
生理学予習復習	33	17	7	40	97

※理学療法学科と言語聴覚学科の物理学は秋学期開講のためカウントせず

表 2 平成 28 年度 e ラーニングドリル春学期 4 学科合計月別利用開始者数

（単位：人）	4 月	5 月	6 月	7 月	合計
リメディアル生物学	3	12	4	55	74
物理学基礎知識	7	6	0	17	30
物理学基礎数学	0	5	0	4	9
生理学予習復習	2	22	5	68	97

※集計日は各月末

成28年度春学期学科別利用者数を示したものである。これより、最も利用者の多かった教材は「生理学予習復習」の97名であった。

表2は、MELSで公開されたeラーニングドリルの平成28年度春学期月別利用開始者数である。これより、最も利用者の多かった月は7月であった。

また、MELSで公開されたE-learningドリルの平成29年度春学期利用者数は「物理学基礎知識」と「物理学基礎数学」利用者が41名、「リメディアルコース生物」の利用者が147名であった。平成28年度は「物理学基礎知識」と「物理学基礎数学」利用が39名、「リメディアルコース生物」の利用が74名であったことから、今年度は利用者数が大幅に増加したといえる。

(3) 岩槻キャンパスにおけるE-learningの課題

岩槻キャンパスにおいてE-learning教材として使用した「リメディアルコース生物学」、「物理学基礎知識」と「物理学基礎数学」は基礎教育科目に準拠した教材である。これに対して、「生理学予習復習」は専門基礎科目に準拠したものである。一方、「リメディアルコース生物学」は基礎教育科目に準拠した教材であるが、既存の教材であることから図版が多く、アニメーションも含まれており、質の高い仕上がりとなっている。「生理学予習復習」はほとんどがテキストファイルによる文字であり、必要最小限の情報提示にとどまっている。

このことから、利用するかしないかは、教材の質の高さではなく、利用者の関心や必要性に依存するものと推察された。

また、利用開始時期は4月～6月に少なく、7月に急増した。これはE-learningを日常の授業の予習復習ではなく、試験対策として利用していることに他ならない。今後は、科目担当者と連携して予習復習のための利用を増やすための方策とさらなる教材内容の改善に着手する必要があると考えた。

3. 新宿キャンパスにおける入学前教育

(1) 問題と目的

文部科学省が発表している国公立大学入学者選抜実施状況によれば、推薦入試、アドミッション・オフィス入試（いわゆるAO入試）を実施する大学数は平成26年度、平成27年度、平成28年度と増加傾向にあり（文部科学省、2017, 2016, 2015）、いわゆる調査書、小論文や面接等で入学を決める大学は増加傾向にある。一方で、ライセンスアカデミー（2015）が大学に実施した調査によれば、推薦入試、AO入試を実施し、志願理由書、小論文等の文章課題を課した大学のうち、58%の大学が、「語彙力や文章力の不足」、44%の大学が「論文構成を理解していない」など、基本的な文章の書き方、文章構成に課題を感じていることが明らかになっている。特に本学含め多くの大学において、推薦入試やAO入試は12月前に合格が決まり、入学までに時間がある。その結果、基礎学力の向上を目的に、様々な大学によって「入学前教育」の取り組みが進んでいる。特に近年はE-learningを用いたドリル形式でのプログラムが、例えば伊藤ら（2013, 2014, 2015）などによって報告され、入学後の成績にもたらす効果も認められている。本学においても入学生の学力向上はかねてよりの課題であり、例えば、岩槻キャンパスにおける入学前教育の取り組みとして、矢野ら（2017）がその内容を報告しているところである。

本学新宿キャンパスにおいても、当然入学前教育のニーズはある。これまで、本学独自で開発した「目白大学学士力向上ドリルシステム」というシステムを運用し、入学前教育にも活用していたが、当該システムは、Adobe社のFlash®を利用しており、開発・サポートの終了が見込まれている。その結果、別のシステムの検討が必要となっている。その際、効果が認められるドリル形式でのシステムであることは仕様上の条件であるに加えて、特に本研究所内のIR（Institutional Research）部門が保有するデータともあわせて、入学後の追跡、効果の検証を行うことなど、入学前教育の取り組み状況が適

切に収集・蓄積され、取り組み状況の評価にもデータが利活用できることも、重要であると考えた。

そこで、本学園でも過去に採用実績があるラインズ株式会社のLINESドリルを、本プロジェクトにおいて入学前教育として、利用・試行してみることにした。LINESドリルは、ドリル形式のE-learningシステムであり、高校までの主要5教科（国語、数学、理科、社会、英語）の内容を学習できる。各教科に「学習分野」が6領域あり、1領域ごとに「実力診断テスト」がある。解説教材のあるドリルを繰り返しながら、全領域の「実力診断テスト」に合格することが学習の目標である。取り組み状況は1人ごとに収集・蓄積されており、実施後の評価にデータを利活用することもできる。

推薦入試、AO入試での合格者に対して、入学前に本学各学科が実施する「フォローアップセミナー」を実施している学科のうち、実施協力が得られた児童教育学科にて試行した。また入学前教育を受けた学生を対象に、入学後にインタビュー調査を行い課題の検討を行ったことを踏まえ、以下に成果と課題について述べる。

(2) 利用状況と課題

①目的

新宿キャンパスの人間学部児童教育学科入学予定者を対象として、LINESドリルによる入学前教育を実施し、その成果と課題について検討することを目的とした。

②方法

推薦入試・AO入試で合格が決まった、人間学部児童教育学科入学予定者（以下学生）を対象として、LINESドリルを実施した。2017年2月に行った「フォローアップセミナー」においてLINESドリル実施の案内とID、パスワードを配布し、1ヶ月間の期間を定めて、各自自宅や高等学校等でドリル教材を進めてもらった。入学後の教育内容や、1ヶ月間で5教科を進めることは困難と考え、「国語」と「数学」を必修とした。

入学後、2017年11月に児童教育学科1年生全員が出席する授業終了後、LINESドリル利用者を対象とした調査について、協力を呼びかけ、応じた2名の学生を対象にインタビュー調査を行った。なお、インタビュー調査にあたっては、事前に調査の目的、内容、授業や修学に一

切関係が無いこと、成績に当然影響しないこと、公表の際は個人が特定できないよう配慮すること、自由意志にゆだねられており、答えたくない質問は答えなくても良いこと、答えないことによって何ら不利益が無いこと等を説明し、同意をもって実施した。

③利用状況について

個別の入試データとも関連するため、実数は省略するが、利用した学生のうち80%を超える学生が、必修とした国語6領域、数学6領域の「実力診断テスト」をクリアした。ただ、数名の学生は、メール等で催促をしても、最終的にクリアせずに入學を迎えた。

④実施上の効果と課題

2名からのインタビュー調査の結果、学生から以下のような回答があった。この2名はどちらも、入学前教育の実施期限内に「実力診断テスト」をクリアしている。なお掲載にあたって、インタビュー結果そのものではなく、適宜表現の修正をしている。

【国語の課題について】

- ・「文法」や「敬語」など、実際に話す上で必要な問題もあり、苦戦したが勉強になった。
- ・「文学」など、覚えないと解けない問題は、難しかった。

【数学の課題について】

- ・高校1年生で数学Iを履修して以来の数学であり、かなり難しかった。
- ・高校で数学IIBまで履修した。比較的簡単であった。

【その他の科目について】

- ・必修ではなかったので、やらなかった。

【実施場所・利用端末について】

- ・国語は、スマートフォンでも出来るため、電車や、学校の教室でも進められた。
- ・数学は計算しなくてはならず、すぐに選択肢が選べないため、スマートフォンで進めるときにも紙を用意してやっていた。

【そのほか】

- ・クリアして終わり、ではなくて、次にどんな勉強をしたら良いか、資格とか、就職に向けてとか、紹介があったらもっと良いと思った。
- ・前提知識や教科によっては学習していなくて忘れていることもあると思うので、解説はより充実していると良いと思った。
- ・テストでは、前のテストと同じ問題も出ることがあるが、最後にやったことのない問題が出て間違え、不合格になると、残念な気持ちになった。

課題の難易度はこれまでの学習状況等にもよると思われるが、学生によってまちまちのようである。しかし、

解説のあるドリル教材であり、数度繰り返すことでクリアはできているようである。ただ、一部の解説については、内容がより充実すると良いという意見もあった。

また、スマートフォンでも利用できるというメリットを生かし、電車内等でも実施している状況が見てとれる。気軽に勉強できるという点も学生から非常に好評であった。

「次にどんな勉強をしたら良いか」といった声があるように、課題の出し方とも関連するが、何故このドリルをするのか、クリアしてさらに勉強するにはどういった内容があるか、さらに勉強するとどのような資格と関連するか、など、「次につなげる」課題の出し方、ということは今後検討すべき課題である。

(3) 入学前教育の課題

述べたように、80%を超える学生が課題をクリアしており、またインタビューの結果からも好評な意見があり、引き続き活用できるものと思われる。しかし、課題の出し方や、実施の方法、期間、未クリアの学生へのフォローアップの仕組みなど、さらに検討が必要な課題も明らかになった。引き続き検討を行いたい。

4. おわりに

本プロジェクトでは、これまで述べてきたように、岩槻キャンパスにおける E-learning の活用、新宿キャンパスにおける入学前教育の試行を行ってきた。

このほかにも、本プロジェクトにおいては2017年度の初年次教育学会の学会大会（2017年9月6日～7日（於：中部大学））や、大学教育学会の課題研究集会（2017年12月2日～3日（於：関西国際大学））等に参加し、大学における E-learning を含めた大学教育の在り方について情報収集を行った。特に大学教育学会の課題研究集会では、ポスターセッションの中で「保健医療福祉学部における初年次教育の取り組み～2017年度の初年次必修科目「スタートアップ・セミナー」の授業概要」（発表者：石原正三氏 埼玉県立大学）と題した発表があり、

E-learning を取り入れた授業実践の内容について報告があった。初年次必修科目「スタートアップ・セミナー」の単元「話し合うこと（討論技術）」の授業において、E-learning システム上で動画を視聴後、同じくシステム上で実施できる確認テストで達成基準を満たすことを確認する取り組みを行っているとのことであった。こういった事例も含め、各学会大会や課題研究集会で得られた情報は、今後本学の E-learning や、大学教育の改善のため活用していきたい。

本学においては、E-learning の利活用は萌芽期にあり、入学前教育、入学後のリメディアル教育、授業等での活用等、方法や体制などを検討していく必要もある。今後教育研究所の E-learning プロジェクト研究として、さらに具体的にどのような方法や体制で、何を実施するか、といったことも検討、試行しながら、また、引き続き情報収集も行いながら進めていきたい。

引用文献

- ・石原正三 (2017)「保健医療福祉学部における初年次教育の取り組み～2017年度の初年次必修科目「スタートアップ・セミナー」の授業概要」『大学教育学会2017年度課題研究集会抄録』 pp.53.
- ・伊藤知子・玉井久実代・佐瀬竜一・後和美朝・橋本義郎・正木美知子・黒川清・下野辰久 (2013)「入学前教育におけるドリル形式課題の導入についての一考察」『大阪国際大学紀要国際研究論叢』 Vol.26-3, pp.87-97.
- ・伊藤知子・竹端佑介・山口直範・橋本義郎・正木美知子・黒川清・下野辰久 (2014)「入学前教育への取り組み状況と1年次前期成績との関連」『大阪国際大学紀要国際研究論叢』 Vol.27-3, pp.161-174.
- ・伊藤知子・黒川清・下野辰久 (2015)「入学前教育への取り組み状況が2年次前期までの成績に及ぼす影響」『大阪国際大学紀要国際研究論叢』 Vol.28-3, pp.83-93.
- ・内山千鶴子・後藤多可志・高崎純子・都筑澄夫・立石雅子 (2015)「入学前教育に e-learning と書き写しを行った教育的効果について」『目白大学高等教育研究』 No. 21, pp.23-26.
- ・杉谷祐美子 (2013)「初年次教育の実践内容の類型化からみえるリメディアル教育」『リメディアル教育研究』 Vol.8, pp.49-54.
- ・中央教育審議会 (2005)「我が国の高等教育の将来像（答申）」.
- ・中央教育審議会 (2008)「学士課程教育の構築に向けて（答申）」.

- ・富樫千秋・林美奈子・鈴木洋司・関根龍子・堤千鶴子・黒白恵子・赤荻純子司 (2014)「ゼミ&授業支援サイト (Webcom) を活用して解剖学・生理学を学ぶシステムの効果」『目白大学高等教育研究』No.20, pp.111-114.
- ・林雄介 (2012)「『実用的eラーニング環境の構築と運用』特集号発刊にあたって」『教育システム情報学会誌』Vol.29-1, pp.5-6.
- ・真嶋由貴恵・丹羽雅之・中村裕美子・柴田喜幸・木下淳博・金西計英 (2012)「我が国における医療系eラーニングの状況と課題」『教育システム情報学会第37回全国大会 (JSiSE2012) 抄録集』pp.282-283.
- ・真嶋由貴恵・中村裕美子・丹羽雅之・木下淳博・吉田素文 (2014)「医療系教育におけるeラーニングの動向－医療系eラーニング全国交流会 (JMeL) から－」『教育システム情報学会誌』Vol.31, pp.8-18.
- ・文部科学省 (2015)「平成27年度国公立大学入学者選抜実施状況」.
- ・文部科学省 (2016)「平成28年度国公立大学入学者選抜実施状況」.
- ・文部科学省 (2017)「平成29年度国公立大学入学者選抜実施状況」.
- ・矢野秀典・小川大輔・秋月千典 (2017)「大学入学前教育としてのe-ラーニングの導入効果：理学療法学科入学前教育プロジェクトの取り組み」『人と教育』No.11, pp.23-27.
- ・ライセンスアカデミー (2015)「AO入試・公募制推薦入試動向調査資料」.