

ブレンディッドラーニングの効果に関する研究

Study on the effects of blended learning

大沼 博靖*・佐藤 寛子**

HIROYASU Onuma, HIROKO Sato

(静岡産業大学)

(2021年4月23日受理)

要約

本研究では、非同期分散型のオンデマンド型授業とZoomによる同期型授業を組み合わせたブレンド型授業が、どのような成果を履修学生にもたらしかについて、主に期末テスト、確認テスト、課題レポートの3要素を取り上げ分析している。対象とした科目は、静岡産業大学経営学部において2020年度に実施された3科目（スポーツマネジメント論、スポーツ経営学、スポーツマーケティング）である。これらの科目は、前期を非同期分散型のオンデマンド型授業で実施し、後期は前期の教材を使用したブレンド型授業を実施している。

収集したデータを分析した結果、3要素の得点については、期末テストには効果が見られなかったが、それぞれの授業回の復習として実施した確認テストや、その授業で学習した内容を活用する課題レポートには、一定の効果が見られた。

キーワード：ICT活用教育、ブレンディッドラーニング、ブレンド型授業、対面授業補償型、対面授業補強型

- I. 研究の背景
- II. 研究の目的
- III. 研究の方法
- IV. ブレンド型授業について
- V. 学習状況
- VI. 結果
- VII. 考察
- VIII. まとめ
- IX. 課題

* 本学経営学部教授

** 本学経営学部准教授

I. 研究の背景

2020年1月以降に感染が急拡大した新型コロナウイルスにより、社会は様々な面で制約を余儀なくされた。この制約は教育の現場においても見られ、2020年2月27日には、全国の小中高校に臨時休校が要請された。多くの児童、生徒、学生が、学習だけでなく課外活動においても制約を強いられることとなった。4月7日に東京都を含む7都府県に緊急事態宣言が発出され、4月16日には全国へと宣言が拡大した。

そのため学校へ登校できない状況は継続し、この状況を打開すべくオンラインを活用した学習が進められたが、PC機器や通信設備の問題だけでなく対面用教材のオンライン化など様々な課題が浮き彫りとなり、十分な学習が提供できていない状況も発生していた。

高等教育機関である大学も同様であり、学習管理システムの整備やオンライン教材の準備が迫られた。感染拡大が落ち着いた後期からは対面授業を実施する大学も増えてきたが、履修者の多い科目などは、フィジカルディスタンスを確保できる教室が準備できないという理由から、オンライン授業となる科目も少なくなかった。

そんな中で、ソフトウェアをダウンロードすれば比較的容易にスタートできる簡便さも手伝って、遠隔会議システムであるZoomを活用した同期型遠隔授業を利用する大学が増えてきた。これまでの授業に対する認識は、対面で実施するという考えが主流であり、オンラインの活用は事前事後学習や課題レポートの提出では使用されるが、同期型の授業や演習には不向きという考えが根強かった。

不慣れなオンライン学習にストレスを感じる学生は一定数存在し、この傾向は、授業を実施する教員にとっても同様であった。単に対面用教材を活用して同期型オンライン授業を実施しても、十分な学習効果を得られているのか手探りの状態が続いていたことは事実である。

オンライン学習には様々な方法があり、それぞれに特徴を有する。そういった特徴を理解し活用してこそ、学習効果は期待できる。

現在のオンラインで使用する同期型授業のシステムは、通常の対面授業のように学習者の動向を細かに確認しながら授業が進められるなど利点は少なくない。しかし、単に教室での対面授業をオンラインで実践するだけでは、その効果を最大限に発揮することは難しい。

文部科学省は、2020年12月23日に「大学等における新型コロナウイルス感染症対策の徹底と学生の学修機会の確保について」と題した通知¹⁾を出しているが、その中に「大学等における後期等の授業の実施状況に関する調査」のURLが記載されており、そこで対面授業が少ない大学名を公表し対面授業の実施を促している。しかし、教室の確保など物理的な事情により実施が困難な大学は少なくない。

状況は一進一退であり、新型コロナウイルスの感染拡大が収束する見通しは不透明である。場合によっては2020年度と同様にオンラインが主流となる可能も否定できない。最悪の事態においても、効果的な学習を提供するためにも、同期、非同期を含むオンライン学習と対面授業を組み合わせ、より効果的なブレンド型授業の在り方を確立する必要性は急務である。

II. 研究の目的

本研究の目的は、Zoomを使用した同期型オンライン授業とオンデマンド型教材を活用した非同期分散型授業をブレンドしたオンライン授業が、履修学生の学習にどのような効果があったのかを比較検討するものである。対象とした科目は、前期後期共に開講した3科目（スポーツマネジメント論、スポーツ経営学、スポーツマーケティング）である。この3科目については、前期は非同期分散型のオンデマンド型授業、後期はZoomを使用した同期型オンライン授業とオンデマンド型教材のブレンド型授業であった。

Ⅲ. 研究の方法

研究の方法は、学期の最後にオンラインで実施した期末テスト、各授業回に設定した知識定着を目的としたオンライン確認テスト、やはり原則各授業回に設定した課題レポートの得点を基に、それぞれの項目が前期と後期でどのように変化していたのかについて統計的検定を実施した。統計的検定にはフリー統計ソフトであるEZR (ver.1.54) を使用している。

自治医科大学附属さいたま医療センター血液科の神田善伸教授により作成されEZRは、Rコマンドーのカスタマイズ機能を利用して、多彩な統計解析機能を組み込んだ統計ソフト表計算ソフトである。

前記した方法に加えて、授業終了時にオンラインで履修学生にアンケートを実施している。最終的には、期末テストなどの得点の分析結果とアンケート結果を考慮し理論の構築を図った。

Ⅳ. ブレンド型授業について

ブレンディッドラーニングとも呼ばれるブレンド型授業は、通常の対面授業とeラーニング（本稿ではICTを活用したオンライン学習と同義）を組み合わせた授業形態という認識が定着しているが、定義や実施方法は様々である。

松田は、ブレンディッドラーニング実施の際のeラーニングの導入パターンを、その目的によって対面授業補強型と対面授業補償型の2タイプに分類している。対面授業補強型は、対面授業では不十分な学習者に対して対面授業を補う目的で実施するものである。対

面授業補償型は、対面授業を受けることができない学習者に対して対面授業の代替えを目的に実施するものである（表1参照）。尚、本研究において取り上げた科目の教材は、対面授業補償型の性格を有する²⁾。

藤代は、ブレンド型学習を「集合学習と各種eラーニングを組み合わせた学習形態であり、非同期型の個別学習と同期型の集合学習のそれぞれの短所を補うものとして最近注目されている」と指摘している³⁾。短所を補うことだけでなく、長所を組み合わせることで相乗効果が期待できるという点について、玉木は、集合研修、eラーニング双方の利点を認めた上で「両者を目的に応じて組み合わせることで、より効果・効率のよい学びを提供していこうというのが、ブレンディッドラーニング」であると指摘している⁴⁾。

篠崎は、『日本語教員養成向けeラーニングコンテンツの開発と授業実践および授業評価』の中で、宮地らが示したブレンド型授業が学習者に与える4つの効果（①学習者の孤立を防ぎ、落ちこぼれを食い止められる／②学習意欲を高める／③学習効果を高める／④効果的な学習の分業が期待できる）⁵⁾ を引き合いに出し、ブレンド型授業が授業からのドロップアウトを防ぐことが期待される点を指摘している。

また、「例えば、新たな知識の獲得や暗記学習は、オンライン教育によってあらかじめプログラミングされた教育を学習者全員にかつ各自のペースで徹底的に行い、協働学習や体験型学習など、手続きの知識の獲得や創造性の発揮が求められる学習はオフライン教育で行うといったようにすれば、質の高い教育を

表1 eラーニング導入のパターン²⁾

	対面授業（研修）補強型	対面授業（研修）補償型
目的	対面授業を補う	対面授業を代替する
対象者	対面授業だけでは不十分な学習者	対面授業を受けられない学習者
eラーニングコンテンツ	予習・復習教材	授業録画・授業テキストのデジタル化教材など

提供できるだけでなく、学習の一部をeラーニングに担わせることによって、教師の授業負担を軽減することもできる。」⁶⁾とも指摘し、ブレンド型授業が、学習者だけでなく教員にとってもメリットが期待できるとしている。

アクティブラーニングの実施が普及してきた昨今では、従来の教師から学習者という一方通行の授業だけでなく、教師と学習者、あるいは学習者間での協働などが重要になっている。富永らは、「対面授業ではレクチャーせずにグループワークなどの活動を中心に授業をデザインしなおす。このような教授実践を3年間にわたって検討した結果、すべてを対面授業で行った場合と同程度の学習効果が得られることが示されている」という成果を発表している⁷⁾。

従来の対面授業とICTを活用したオンライン授業をどのように組み合わせるのかについては、対面授業内で活用するケースと、対面授業とは別に活用するケースが考えられる。本研究において取り上げている科目は、通常の授業内とは別に自宅等で非同期の形で学習するものであった。

V. 学習状況

冒頭でも触れた通り、2020年度は、新型コロナウイルスの感染拡大による影響を受けて、オンラインを活用する授業が中心となった。感染拡大の波が落ち着いた後期からは、授業の履修人数によっては対面授業が実施されたが、筆頭の授業は履修者が基準とされた人数よりも多いため、専門ゼミナールを除き、原則Zoomを活用した遠隔授業となった。

筆頭が2020年度において担当した科目は、表2に示した通りである。ここでは、分析の対象として取り上げた、スポーツマネジメント論、スポーツ経営学、スポーツマーケティングにおける学習状況を確認する。これら3科目で使用した教材、課題、確認テスト、期末テストは、科目ごとにすべて同じであるが、前期はオリエンテーションと学習進捗確認のために実施した2回分を除き、すべて非同期分散型の授業を実施している。

一方で後期授業は、オリエンテーションを中心に実施した第1回授業を除き、前期同様に非同期分散型の授業形態を取ったが、Zoomを用いて時間割に指定された曜日・時間に同期型授業を実施している。尚、3科目共に授業への出席は任意としている。

1-1. ログデータについて

表3に示した通り、学習管理システム（以下LMS）にログインした学生は、授業教材の閲覧、確認テストの受験、課題の提出などを行っている。科目履修者が一番多くアクセスしたのは確認テストで、全体の34～40%を占めていた。この傾向は3科目ともに同様であり、次いで科目のトップ、教材閲覧と続いていた。この傾向は、前期授業実施時と大きく変わっていない。

1-2. 授業コンテンツについて

授業で使用したコンテンツは、①授業内容をまとめた教材、②スライドの解説、③ポイントを整理した参考資料、④課題、⑤確認テストから構成されている。①②はPDFファイ

表2 2020年度担当科目一覧

前期実施科目	後期実施科目
<ul style="list-style-type: none"> ・スポーツマネジメント論 ・スポーツ用品論 ・スポーツ経営学 ・スポーツマーケティング ・専門ゼミナールA ・卒業研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・スポーツマネジメント論 ・スポーツジャーナリズム論 ・スポーツ経営学 ・スポーツマーケティング ・マスコミ論 ・経営学特別講座 ・専門ゼミナールB ・卒業研究

表3 科目別ログデータ数

	小テスト	課題 レポート	期末 テスト	科目 トップ	教材閲覧	フォーラム	合計
スポーツ マネジメント論	20887 (40.19)	8354 (16.07)	5244 (10.09)	11753 (22.61)	5308 (10.21)	424 (0.82)	51970
スポーツ マーケティング	9016 (34.68)	5571 (21.43)	3528 (13.57)	5553 (21.36)	2152 (8.28)	180 (0.69)	26000
スポーツ経営学	19000 (38.23)	9071 (18.25)	5301 (10.67)	11330 (22.80)	4522 (9.10)	476 (0.96)	49700

* () は各項目に占める%

ルとして、③は入力可能なワードファイルとして提供している。④⑤については、学習管理システムのツールを使用している。

使用教材は、パワーポイントを使用して作成しPDF化したものを使用している。教材と配布資料は連動させており、ポイントを穴埋めすることでまとめデータが完成するように構成されている。この方法は、対面授業で行ってきた2019年度までの方法であり、対面授業の場合は、印刷したプリントは授業前に配布する形を取っている。

確認テストは、学習の振り返りと知識習得を目的としているため、受験回数を3回までとし、最高点を評価に使用し、次の授業が実施される前日の23時59分を締め切りとしている。課題は、その授業回の内容を反映した問題を設定しており、正解を選ぶというよりも与えられた情報を組み合わせで考えるという内容とした。こちら、次の授業が実施される前日の23時59分を締め切りとしている。

確認テストの形式は、選択肢を設定した選択問題、関連する要素を結び付ける問題、正解を記入する問題の3タイプから構成しているが、選択問題を中心とした。選択問題を中心とした主な理由は、スマートフォンを活用している学生にとっては、記入せず選択できた方が短時間で済ますことができる点と、記入させる形式では、余分なスペースなどが入ることにより不正解と判断されてしまう点である。事実、正解を記入したのに不正解となったという問い合わせがこれまでに数件発生しており、その都度対応する必要性が生じた

ため、授業を進める上での負荷が大きかった。

確認テストで問うている内容は、教材のポイント＝配布資料の穴埋め部分と連動しており、教材を確認→配布資料に入力（または書き込み）→確認テストの受験という流れを経ることで知識の習得を図るものである。課題については「単に知識として知っている」だけでは意味がないため、知識を活用し自ら考える内容とした。

1-3. 授業の進め方

前期授業は非同期分散型のオンデマンド形式だったが、2回同期型授業を実施している。1回目は、オリエンテーションとして実施した第1回授業、2回目は、授業進捗確認の目的で第3回に実施した。第1回は出席を必須としたが、2回目の同期型授業の出席は任意としている。尚、進捗確認で実施したZoom授業は任意であり、出席を必須とはしていない。

教材は、数回分をまとめて公開する方式を取った。公開された教材については学生のペースで学習を進めることができるため、学生によってはまとめて取り組む学生も見られた。ただし、それぞれの授業回には確認テストや課題の締め切りが設定されているため、次の教材が公開される直前に取り組んでしまうと、締め切りに間に合わなくなってしまう。そのため、原則として締切日の3日前と前日に進捗確認の連絡を実施している。

後期授業についても授業の実施方法は前期授業と同様である。大きく異なるのは、時間

割に沿ってZoomを活用し同期型授業を実施した点である。参加は任意だが、通常のオンライン授業を実施している。その際には、学習管理システムに公開している教材を使用している。e-learning用の教材（＝オンライン用教材）は、対面授業を補完する対面授業補強型と対面授業を代替える対面授業補償型に分けられるが、今回の場合は後者を用いている。

同期型授業を実施した背景には、前期終了時に実施したアンケートの結果から、全体の2割弱の学生が対面授業を望んでいたためである。この傾向は、非常勤講師を務めている他大学で実施したアンケートにおいても見られていた。学生は、オンデマンド形式の授業に一定の理解を示しているが、対面を実施しないことに対する不満を抱えていることは明確である（表4参照）。

表4 「今後受講したい遠隔授業の形態を教えてください」の結果

選択項目	割合(%)
オンライン用教材によるオンデマンド型（非同期分散型）＋Zoomなどのブレンド型授業	19.8
Zoomなどを利用した同期型の遠隔授業	16.7
書籍や資料（アナログ教材）を用いた非同期分散型の授業	4.0
オンライン用教材による非同期分散型のオンデマンド型授業	59.5

n=126

Ⅶ. 学習状況

1-1. アンケート

先に前期実施したアンケートの一部を紹介したが、学生へのアンケートは前後期で実施している。前期は、筆者が担当している科目（スポーツマネジメント論、スポーツ用品論、スポーツ経営学、スポーツマーケティング）を履修した学生308名に実施し、126名が回答している。後期は、前期と同様に担当科目（スポーツマネジメント論、スポーツ経営学、ス

ポーツマーケティング）を履修した学生245名に実施し、78名が回答している。表4は、後期実施のアンケートの一部を抜粋したものである。

その中で「この授業は基本オンデマンド型授業ですが、毎回Zoomを用いて同期型のオンライン授業も実施しています。あなたはどのような学習方法を取っていましたか？」という、Zoomを活用した授業を実施したことに関する質問をしている。この問いに対しては、「オンデマンド型授業を中心に組み込んだ。」（57.7%）「オンデマンド型授業とZoomを活用したオンライン授業を併用した。」（33.3%）の両回答が全体の9割を占める結果となった（表5参照）。

表5 主に組み込んだ授業形態

選択項目	割合(%)
オンデマンド型授業を中心に組み込んだ。	57.7
オンデマンド型授業とZoomを活用したオンライン授業を併用した。	33.3
Zoomを活用したオンライン型授業を中心に組み込んだ。	9.0

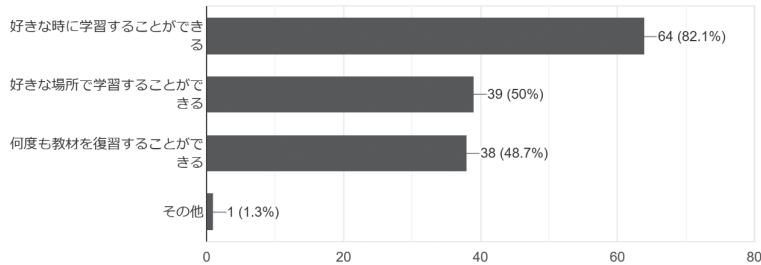
n=78

オンデマンド型授業のメリットとしては、64人の学生が「好きな時に学習することができる」を選択していた。それ以外では「好きな場所で学習することができる」「何度も教材を復習することができる」となっており、いわゆる非同期型学習のメリットを挙げている学生が多かった（図1）。一方で、デメリットとして感じていたのは、「自己管理ができなければ学習を上手く進められない」が一番多く、55人の学生がそう感じていた。それ以外の要素も非同期が故のデメリットであった（図2）。

授業開始前には、必ず授業のお知らせをmoca（＝静岡産業大学で使用している学習管理システムの名称）のお知らせ機能を活用して実施していたが、そのタイミングについて

図1 オンデマンド型授業のメリット（複数回答）

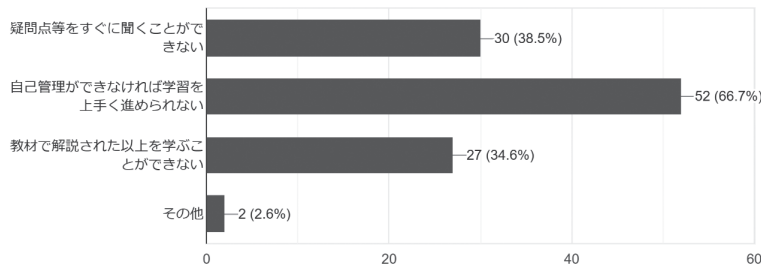
あなたが感じたオンデマンド型の授業のメリットに...当する項目を選択してください（複数回答化）。
78 件の回答



n=78

図2 オンデマンド型授業のデメリット（複数回答）

あなたが感じたオンデマンド型の授業のデメリット...当する項目を選択してください（複数回答化）。
78 件の回答



n=78

の質問では、適宜が39.7%で一番多く、次いで1週間前の34.6%となっていた。

今後受講したい遠隔授業の形態については、「オンライン用教材による非同期分散型のオンデマンド型授業」（37.2%）を希望している学生が多かった。次いで「オンライン用教材によるオンデマンド型（非同期分散型）＋Zoomなどのブレンド型授業（34.6%）、「Zoomなどを利用した同期型の遠隔授業」（23.1%）となっていた。同期型の授業を希望する学生は、前期の同じ質問に対する回答割合が19.8%だったことを考えると微増していた。この結果からも、同期型の授業を好む学生は一定数存在すると考えられる。

1-2. 期末／確認テスト、課題レポートの結果

既に説明した通り、前後期で授業を実施した科目は3科目あり、それぞれオンラインの期末テストを実施している（設問は同じ）。授業において使用した教材や課題に変更はない。

大きな違いは、Zoomを用いたオンラインの同期型授業が加わっている点である。表5～7は、それぞれの科目の単純集計表である。これらのデータを基に、その成果が学習成果につながったのかについて、前期後期の期末テストの得点を使用しt検定を実施した。その結果、3科目共に有意な差は見られなかった（スポーツマネジメント論 $t(115) = 1.76$,

表5 スポーツマネジメント論
期末テスト成績 単純集計表

	前期期末テスト	後期期末テスト
受験者数	61	67
平均得点	70.48	75.39
標準偏差	17.75	14.65
最低点	25.2	39
最高点	97.8	100

表6 スポーツマーケティング
期末テスト成績 単純集計表

	前期期末テスト	後期期末テスト
受験者数	88	36
平均得点	68.56	72.43
標準偏差	17.09	12.3
最低点	26.4	38.2
最高点	98	92.8

表7 スポーツ経営学期末
テスト成績 単純集計表

	前期期末テスト	後期期末テスト
受験者数	47	76
平均得点	73.33	80.67
標準偏差	17.37	20.32
最低点	26.3	32.64
最高点	100	100

$0.05 < p$; スポーツ経営学 t (104) =1.89, $0.05 < p$; スポーツマーケティング t (89) =1.39, $0.05 < p$)。

授業評価は期末テストだけでなく、確認テストや課題レポートも含めて総合的に評価することになっているため、各要素が前期後期において有意に変化したのかについて t 検定を実施した。

その結果、確認テストについては、3科目共に後期の得点が有意に高かった (スポーツ

マネジメント論 t (117) =2.76, $p < 0.01$; スポーツ経営学 t (73) =2.90, $p < 0.01$; スポーツマーケティング t (81) =2.67, $p < 0.01$)。

課題レポートについても、3科目共に後期の得点が有意に高かった (スポーツマネジメント論 t (111) =3.05, $p < 0.01$; スポーツ経営学 t (117) =3.25, $p < 0.01$; スポーツマーケティング t (63) =5.21, $p < 0.01$)。

期末テスト、確認テスト、課題レポートの3つの要素の相関関係を見てみると、スポーツマネジメント論については、前期は期末テストと確認テストについては、中程度の相関が見られた (期末テストと確認テスト $r=0.432$, $p < 0.01$)。期末テストと課題レポートについては、弱い正の相関が見られた (期末テストと課題レポート $r=0.392$, $p < 0.01$)。一方で、確認テストと課題レポートについては強い正の相関が見られた ($r=0.747$, $p < 0.01$)。

後期については、期末テストと確認テスト、確認テストと課題レポートは、それぞれ弱い正の相関が見られた (期末テストと確認テスト $r=0.256$, $p < 0.05$; 確認テストと課題レポート $r=0.243$, $p < 0.05$)。一方で、期末テストと課題レポートについては、ほとんど相関が見られなかった ($r=0.079$, $0.05 < p$)。

スポーツ経営学については、前期は期末テストと確認テストについては弱い正の相関が見られた ($r=0.367$, $p < 0.01$)。一方で、期末テストと課題レポート、確認テストと課題レポートについては中程度の正の相関が見られた (期末テストと課題レポート $r=0.435$, $p < 0.01$; 確認テストと課題レポート $r=0.403$, $p < 0.01$)。

後期は、期末テストと確認テストについては弱い正の相関が、確認テストと課題レポートについては中程度の正の相関が見られた (期末テストと確認テスト $r=0.367$, $p < 0.01$; 確認テストと課題レポート $r=0.403$, $p < 0.01$)。一方で、期末テストと課題レポートについてはほとんど相関が見られなかった ($r=0.191$, $p < 0.01$)。

スポーツマーケティングについては、前期は期末テストと確認テストに弱い正の相関 ($r=0.371$, $p < 0.01$)、期末テストと課題レポート

表8 Zoomによる同期型授業への出席者数

	Zoom授業参加総数／履修者数（ ） は第1回のみ参加学生を除く人数	授業1回あたりの参加者数／全 履修者に占める割合
スポーツマネジメント論	280 (221) ／ 81	17.86 ／ 22.04%
スポーツ経営学	360 (340) ／ 87	25.71 ／ 29.56%
スポーツマーケティング	130 (119) ／ 49	9.29 ／ 18.96%

トについては、中程度の正の相関が見られた ($r=0.429, p<0.01$)。また、確認テストと課題レポートについては、強い正の相関が見られた ($r=0.702, p<0.01$)。

後期は、期末テストと確認テスト、期末テストと課題レポートについては弱い正の相関が見られた（期末テストと確認テスト $r=0.225, 0.05<p$ ；期末テストと課題レポート $r=0.391, p<0.05$ ）。一方で、確認テストと課題レポートについては、強い正の相関が見られた ($r=0.725, p<0.01$) ***。

1-3. ZOOMによる同期型授業への参加数

2020年度後期時間割に設定された時間に実施したZoomによる同期型授業出席者が各科目の履修者数に占める割合は、スポーツマネジメント論が全履修者の22.04%、スポーツ経営学が29.56%、スポーツマーケティングが18.96%であった（表8参照）。これは、必ず出席するようにと伝えていた第1回授業への出席者も含めた結果である。第1回のみ出席し、その後はオンデマンド型授業を選択した学生いるため、第1回授業を除けばさらに数値は下がることになる。特にスポーツマーケティングでは、出席者0名が1回、1名が4回（すべて同一の学生）あるなどバラツキが見られた。

同期型授業への出席数と期末テスト、確認テスト、課題レポートの3要素について相関関係を確認したが、スポーツマネジメント論（出席数と期末テストの得点 $r=0.093, 0.05<p$ ；出席数と確認テストの得点 $r=0.182, 0.05<p$ ；出席数と課題レポートの得点 $r=0.147, 0.05<p$ ）、

スポーツ経営学（出席数と期末テストの得点 $r=0.140, 0.05<p$ ；出席数と確認テストの得点 $r=0.0347, 0.05<p$ ；出席数と課題レポートの得点 $r=0.094, 0.05<p$ ）、スポーツマーケティング（出席数と期末テストの得点 $r=0.254, 0.05<p$ ；出席数と確認テスト $r=0.052, 0.05<p$ ；出席数と課題レポート $r=0.216, 0.05<p$ ）の3科目共に、3要素全てにおいてほとんど相関は見られなかった。

VII. 考察

学習のタイプに関わらず、オンライン学習においては、①確認テスト、②課題レポートに関するコンテンツにアクセスする学生が多く、後期授業ではこの2つで全ログ数の55%程度を占めていた。特に確認テストへの割合が高く、このタスクに集中して取り組んだことがわかる。この傾向は、オンデマンド型授業として実施した前期授業と変わっていない。学習者は、学習管理システムのトップ画面から各科目のトップ画面へと推移するため（各科目のトップ画面は全ログ数の21～22%）、この数値を除けば71～72%となっていた。

本研究の対象とした科目では、それぞれの履修者数の2～3割がZoomによる同期型オンライン授業に参加していた。この結果は、対面授業への参加が必須でなかったことも大きな要因ではあるが、授業で使用した教材が、対面授業補償型に対応したものであった点も大きいと考えられる（表8参照）。

教材のみで学習が完了できるような授業構成の場合、学習者はZoomなどによる同期型

*** 相関係数の計算に使用したデータは期末テスト未受験者を除いた数値

授業にあえて出席しないことが想定される。アンケートの自由記述でも「オンデマンド式なので自分の空いている時間にどんどん進めることができ、時間に余裕を持たせて進めることが出来てよかったと思う。」「オンデマンドなのでいつでも学習できるので、学習に取り組みやすかった。」など、非同期分散型授業の利点を挙げている学生が少なくなかった。学習教材に対する評価について、安達は、eラーニングを用いたブレンド型授業の学習ログデータを活用し、利用状況と授業後アンケートの結果を基に学習活動を分析している。その中で「対面授業ではなくオンライン教材や議論の機会へのアクセスが学習到達度に有効に寄与することがわかり、今回の実践で行った補完型ブレンディッドラーニングの有効性と限界が明らかになった」と指摘している⁷⁾。

一方で、Zoomによる同期型授業に積極的に参加しない学生が、ブレンド型の授業に対して低い評価をしているわけではない。事実、授業終了後に実施したアンケートでは、今後もオンデマンド型授業とZoomなどを活用した同期型授業をブレンドした授業を希望している学生が、全体の34.6%を占めていた。表9は、

アンケートの自由記述に記載されたZoomによる同期型授業に関連する記述である。これらの記述からも、困ったときには同期型授業があるという心理的安心感が作用していることが推察できるが、この点については、別な視点から分析を試みる必要があるだろう。

結果の項でも示したが、同期型の授業をブレンドした後期授業と実施しなかった前期授業では、3科目共に前期授業と後期授業の期末テストの得点に有意な差は見られなかった。その一方で、確認テストや課題レポートについては、3科目共に有意な差が見られた。この結果から、ブレンド型授業は期末テストの得点アップ効果は期待できないが、確認テストや課題レポートの得点アップ効果は期待できるという結論は早計である。

確認テストや課題レポートには、受験や提出がZoomによる同期型授業実施から6日以内という締切日が設定されていた。そのため、学習者がこれらのタスクを完了するためには、能動的に学習に取り組む必要があった。このことは、学習管理システムに記録されたログデータの上位2項目が、確認テストと課題レポートに費やされていることから推察できる。

表9 アンケート自由記述 (Zoom授業関連抜粋)

性別 (学年)	コメント (原文)
男性(2年生)	授業はオンデマンド型なので自分の空いてる時間に授業を受けることができるのでとてもやりやすかった。またズームの開いてくださっていたので見ただけでは分からなかった物も聞くことができるので良かった。
男性(4年生)	オンデマンドでありながらZoomで毎週講義があったのが安心感があった。
女性(2年生)	オンデマンドが基本だが、Zoomも活用して質問をできるようにしたり、生徒思いな授業でした。オンデマンドの資料もとてもわかりやすく、学びやすかったです。ありがとうございました。
男性(3年生)	オンデマンド型の授業であったがZoomでも授業を行ってくれることで自分だけではわからないところも理解できたしとてもやりやすい授業でした。
男性(3年生)	じゅうぶん分かりやすく学習しやすかったので特に不満は無い。一つあるとすれば、課題に必要な部分だけズームで説明し、各パートの終了後に確認テストを入れていけばもっと分かりやすく学習できるのではないかと思った。
男性(3年生)	オンデマンド型で理解できないやつが出てくると大変だった。Zoomで前回の復習があるとわかりやすいと感じた。それ以外は、オンデマンドの良いところを生かして学習できた。

この点については、アンケート結果や項目間の相関結果においても散見される。前者については、オンデマンド型授業のデメリットについて「自己管理できなければ学習をうまく進められない」(52名)という項目が一番多く選択されていた点である。富永らは「学習者の自己調整学習方略 (self-regulated learning strategies) が学習に影響を与えることは広く認識されている。特に、学習者の都合の良い時間・場所で受講できる非同期型のeラーニングにおいては、学習者が自身の学習をコントロールする力が必要である。」⁶⁾と指摘しているが、同様なことを学生は感じていたことがわかる。

後者については、確認テストと課題レポートの得点に関する相関が高かった点である。知識の定着を問うている期末テストや確認テストとは異なり、課題レポートは、その授業回で学習した内容を活用して課題を考える内容となっていた。そのため、能動的に学習に取り組む必要性と、締め切りまでに課題を作成するための時間管理も必要となる。そういった活動が、学生の学習行動に何らかの影響を及ぼした可能性は高い。

Zoomによる同期型授業への出席数と期末テスト、確認テスト、課題レポートの得点との関係については、弱い正の相関が見られたスポーツマーケティングの出席数と課題レポート以外では、ほとんど相関が見られなかった。

学習者全体では確認テストや課題レポートには相関が見られていたことを考えると、授業への出席という要素は、学習成果へとつながる大きなポイントにはなっていなかった。このことは先にも指摘した通り、教材の特性に依存するところが大きかったと考えられる。

今回使用した教材を事前事後的に活用し、Zoomによる同期型授業では課題に取り組むといった流れで授業を進めた方が、学生にとっては集中して臨めた可能性がある。この点は、科目の成果をどのレベルに置くのかにも依存する。必要な知識や理論を理解するというレベルならば、むしろオンデマンド型

授業の方が学生にとっては有意義だったかも知れない。一方で、学習した知識を活用するというレベルを目指すならば、同期型の授業内でそういった機会を設ける必要があるだろう。

VIII. まとめ

本研究において明確になったのは、以下に示した5点であった。

- オンライン学習の中心は、トップ画面の次の階層となり各コンテンツへの分岐となる科目のトップ画面を除けば、確認テストと課題に関するコンテンツで全体の7割を占めていた。コンテンツ単体では、(科目トップ画面を含めて) 確認テストに関するものが全体の1/3を占め、次いで課題、教材閲覧の順であった。
 - Zoomによる同期型授業への出席者は、各科目の全履修者の2割程度であった。換言すれば、全履修者の2割前後は従来の対面型の授業を好む傾向があると表現できる。オンライン授業への出席が伸びなかった背景には、出席が任意であった点も大きい。教材のみで十分に期末テストや課題レポートに対応できる内容になっていた点も大きい。
 - 全履修者の8割が非同期分散型の利点を享受していたにも関わらず、Zoomによる同期型授業を好意的にとらえていた。次回以降もこの学習形態を希望している学生が多く、彼らの大多数は、オンライン授業に対して否定的なイメージを抱いていなかった。
 - 2020年度後期に実施した、オンデマンド型授業にZoomを用いた同期型オンライン授業を加えたブレンド型授業は、前期に実施したオンデマンド型のみの授業と比較した場合、期末テストの得点には効果が見られなかったが、それぞれの授業回の復習として実施した確認テストや、その授業で学習した内容を活用する課題レポートの得点には、一定の効果が見られた。
- 考察でも触れたように、今回の研究結果だけではこの点のみがZoomによる同期型オ

ンライン授業を加えたブレンド型授業の効果であるとは言い切れない。むしろ締切日が設定された中で確認テストの受験や課題の作成に取り組まなければならない授業構成にあった可能性が高い。

- Zoomによる同期型授業への出席数と期末テスト、確認テスト、課題レポートの得点との関係は、弱い正の相関が見られたスポーツマーケティングの出席数と課題レポート以外では、ほとんど相関が見られなかった。

IX. 課題

今回の研究では、分析の主な対象を期末テストや確認テストの得点とした。各項目の得点は客観的データではあるが、実際の学習では、その他の要素も影響していることが十分に考えられる。学習管理システム上の学習履歴（学習時間やアクセス数等）の活用はその1つである。また、教材の内容についても同様である。対面授業補償型を基盤としつつも、学習者がもう少し能動的に取り組める教材や学習方法を取り入れる必要があるだろう。

【謝辞】

本稿は、令和2年度静岡産業大学特別研究費支援事業を活用した研究成果の一部をまとめたものである。研究を進めるにあたりご支援ご協力いただいた方々に、改めて感謝し上げる。

【参考・引用文献】

- 1) 文部科学省『大学等における新型コロナウイルス感染症対策の徹底と学生の学修機会の確保について』
https://www.mext.go.jp/content/20201223-mxt_kouhou01-000004520_03.pdf
- 2) 松田岳士、原田満里子『eラーニングのためのメンタリング』東京電機大学出版局、2007年、8ページ
- 3) 藤代昇丈「ブレンディッドラーニングによる授業実践とその効果ー外国語学習におけるeラーニングの活用ー」『岡山県総合教育センター研究紀要』第3号、2009

年、1～20ページ

- 4) 玉木欽也・大沼博靖・権藤俊彦・齋藤長行・長沼将一・山根信二・石井美穂・合田美子・半田純子・堀内淑子・松田岳士『これ一冊でわかるeラーニング専門家の基本』東京電機大学出版局、2010年
- 5) 宮地功・安達一寿・内田実・片瀬拓弥・川場隆・高岡詠子・立田ルミ・成瀬喜則・原島秀人・藤代昇丈・藤本義博・山本洋雄・吉田幸二『eラーニングからブレンディッドラーニングへ』共立出版、2009年
- 6) 篠崎大司「日本語教員養成向けeラーニングコンテンツの開発と授業実践および授業評価ー日本語教員養成向けブレンディッドラーニングモデルの構築に向けてー」『別府大学紀要』、第54号、2013年、1～9ページ