

ビデオとオンラインレポートを活用した授業の オンデマンド化の評価

仲林 清^{*1,2}

*1 千葉工業大学

*2 熊本大学

Analysis on Learners' Attitude Transformation in a Course to Promote Reflection and Conceptualization on Self-regulated Learning

Kiyoshi Nakabayashi^{*1,2}

*1 Chiba Institute of Technology

*2 Kumamoto University

企業のビジネスモデルにおける IT 活用などを学習主題とする授業のオンデマンド化を行った。この授業設計では、学習主題に関連するドキュメンタリービデオ視聴、レポート提出、他学習者レポート閲覧を行い、自他の考えを対比させて理解を深めさせる。従来は、教室内でビデオ視聴、他者レポート配布・閲覧を行っていたが、今回はすべてをオンデマンドのビデオ講義で実施した。従来の対面型で実施した場合との学習者の授業評価の比較を行った。

キーワード: オンデマンド授業, ドキュメンタリービデオ, 自他の考えの対比, 既有知識の活用

1. はじめに

インターネットなどの普及に伴い、2000年代以降、情報通信技術の教育研修への応用が盛んにおこなわれてきた^{(1),(2)}。これらは一般に e ラーニングと呼ばれるが⁽³⁾、中でも対面講義をオンラインコンテンツに置き換えて実施するオンデマンド型の形態は、場所・時間の制約がなくなり、理解できるまでコンテンツを繰り返し視聴できるといった学習者にとってのメリットや、学習者の進捗状況を学習履歴で把握できるといった教育者側のメリットから着目されてきた。

しかし、一方的に配信されるコンテンツを視聴する形態では、学習者は受動的になりやすく、知識付与以上の学習効果が得られなかったり、学習を放棄するドロップアウトが起きやすくなるなどの問題点も指摘されている⁽⁴⁾。対面講義と e ラーニングの比較評価も種々行われており、テストの結果という意味での学習効果には差が見られないが^{(5),(6)}、学習者の主観評価は e ラーニングの方が劣る、という研究もある⁽⁷⁾。これに対し、対面授業とコンテンツ配信を組み合わせたブレンデッドラーニング⁽⁸⁾や、オンラインディスカッション、メンタリング⁽⁹⁾の導入なども提案されている。

このように様々な取り組みが見られる一方で、2020年初頭からの新型コロナウイルスの感染拡大により、日本の多くの大学は 2020 年度前期授業のオンライン

化を余儀なくされ、5月時点で9割以上の大学がオンライン授業を導入した⁽¹⁰⁾。筆者の所属する大学でも、対面が必須の演習系授業を除いて、ほとんどすべての授業がオンライン実施となった。

本稿ではこのような状況を受けて、2020年度前期に、従来の対面講義をオンデマンド化した授業の実践事例を示す。この授業では、従来から教室内でのビデオ視聴とオンラインレポート提出を行っていたが、ブレンデッドラーニングやディスカッションなどは行っていない。今回もオンデマンド化にあたって授業設計は変更せず、オンラインディスカッションやメンタリングなどは導入していない。本稿では、この授業実践の学習者主観評価や学習効果について、対面講義型とオンデマンド型の比較を行う。

以下、第2章で科目の概要、第3章で主な評価対象とした部分の授業設計を示す。第4章で授業評価結果を示し、第5章で考察を行う。

2. 科目概要

本科目は「情報社会とビジネス」という名称で、情報系学科の1年生前期に実施する専門科目である。情報系の専門科目であるが、技術的な内容ではなく、情報通信技術が社会や企業でどのように活用されているか、どのような影響を与えているか、また、その中でどのような人材が求められているか、を学習主題とし

ている。新入生が大学で情報通信技術を学ぶ意義や卒業後の進路を考える契機の提供を意図している。

科目の構成・内容を表 1 に示す。2019 年度までは 90 分×15 週の構成であったが、2020 年度は東京オリンピックが予定されていたために期間中の学生ボランティア対応を勘案して 13 週とし、さらに新型コロナによる授業期間短縮で 120 分×12 週となった。それに伴って、いくつかの内容の順序変更・同一週への統合を行った。

本科目では、後述する調査対象の内容をはじめ、ほとんどすべての週でビデオ視聴とレポート提出・閲覧を行っている⁽¹¹⁾⁻⁽¹⁴⁾。ビデオはテレビ放映されたドキュメンタリーやニュースを用いている。これらのビデオは、従来は著作権法の規定で講義時間中の視聴しかできなかったが、2020 年度は改正著作権法の特例処置でオンデマンド視聴が可能となった^{(15),(16)}。

表 1 科目構成

| 内容 | 年度 | |
|----------------------------|-------|------|
| | ~2019 | 2020 |
| イントロダクション | 1 | 1 |
| 社会基盤としての情報システム | 2 | 1 |
| 企業での情報技術活用：流通業 1~3 | 3~5 | 2~4 |
| 企業での情報技術活用：インターネットビジネス 1~3 | 6~8 | 5~7 |
| 情報化と法制度 | 9 | 11⇒ |
| 情報化時代の人材育成と学び 1~3 | 10~12 | 8~10 |
| 情報システムの開発 | 13 | 12⇒ |
| 情報化とリスク | 14 | 11 |
| 最終レポート課題説明 | 15 | 12 |

⇒は当該週へ移動・統合したことを示す

3. 授業設計

3.1 授業設計の枠組み

本稿で比較対象とするのは、表 1 の「企業での情報技術活用：流通業」、および、科目全体の授業評価アンケートである。「企業での情報技術活用：流通業」は、コンビニエンスストア（以下、コンビニ）における情報技術活用をコンビニのビジネスモデルと結び付けて考えさせる内容となっている⁽¹¹⁾。この授業は、「情報化時代の人材育成と学び」の授業⁽¹²⁾⁻⁽¹⁴⁾と共通の、図 1 に示す枠組みの授業設計を行っている。この枠組みでは、(1) 学習者の既有知識・経験の活用、(2) 主題に関する真正な状況・文脈の提示、(3) 他者と自らの考えを対比する機会の提供、という構成主義的な方針^{(17),(18)}をとる。

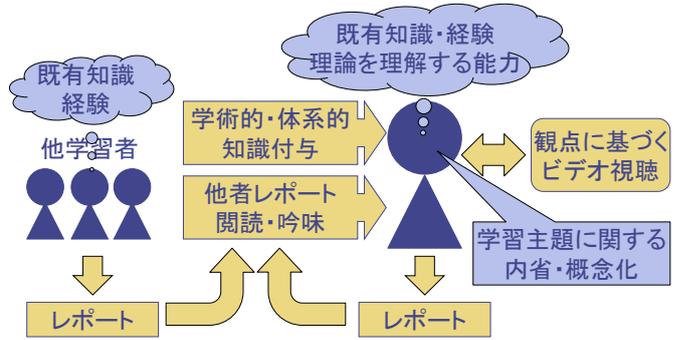


図 1 授業設計の枠組み

(1)は、学習者のコンビニ利用経験が該当する。ビジネスモデルという抽象的な概念を、学習者が日常的に実感していると思われるコンビニの利便性と関連付けて理解させることが狙いである。

(2)は、学習の主題に即したドキュメンタリービデオ視聴とレポート提出が該当する。ドキュメンタリービデオは学習主題を直接解説したものではないので、学習者は、現実の状況・文脈で生じている事象や登場人物の言動を、背景にある学習主題や講義内容に能動的に結び付けてレポートを作成する必要がある。これによって、学習主題を単なる知識としてではなく、文脈を含めて理解し、さらに自身の既有知識と結び付けさせることを意図している。

(3)は、オンライン集約したレポートの次の授業での配布・紹介によって具体化する。上記のように、ビデオは学習主題を直接的に解説したものではないので、レポートの内容は学習者の着目点や既有知識によって、多様なものになる。授業でレポートを紹介する際には、できるだけ着眼点が異なり、かつ、次回のビデオ視聴の観点に関連するものを選択する。このように、レポートの提出・配布で自他の意見を対比させたいうで、ビデオの再視聴、レポート作成をさせることで、学習主題についての理解を深化させる狙いがある。

3.2 コンビニ授業の構成

本節では、コンビニの授業の概要構成を示す。詳細は文献⁽¹¹⁾を参照されたい。

3.2.1 学習主題

コンビニの授業は、セブン・イレブンを題材に、コンビニのビジネスモデルと情報技術活用の関係をあつかっている。学習主題は以下の 3 つである。

- 学習主題 1：単品管理と集中出店

単品管理と集中出店（ドミナント方式）は、セブン-イレブンのビジネスモデルを端的に表す言葉である。前者は、「商品 1 品ごとの動きを管理し、データで検証しながら次の発注の精度を高める」という考え方であり、このためには POS（Point of Sales）システムに代表される大規模な IT システムが不可欠である。後者は、狭い地域に多数の店舗を構え、「顧客来店頻度の増加」、「物流効率の向上」、などを狙っている。特に、物流効率の向上は、単品管理のための個別商品配送を実現するうえでも不可欠の要素である。

- 学習主題 2：顧客利便性の追求

単品管理・集中出店という考え方は、同じ流通小売業のスーパーマーケット（以下、スーパー）と全く異なっている。スーパーは大規模な店舗を構えて、多量の商品をできるだけ安く仕入れて安く売る、という経済合理性を背景とした大量廉価販売の考え方である。一方、コンビニは小規模店舗で少量多品種の商品を販売するため、商品需要と品ぞろえをすり合わせる単品管理、および、少量多品種商品の物流効率化のための集中出店が重要になる。これは、顧客から見れば、必要なものがいつでも買える便利な店が近くにある、という顧客利便性の最大化につながる。

- 学習主題 3：大規模インフラによる付加価値サービス

単品管理と集中出店を実現するために、セブン-イレブンは IT と物流の大規模インフラを構築している。このインフラは、新たな付加価値サービス創出にも活用されている。例えば POS では、売上商品情報とともにポイントカードなどで得られる顧客の年齢・性別情報は新たな商品開発に活用できる。また、商品販売以外のサービスとして、POS による公共料金などの支払い、ネット接続されたマルチコピー機、ネット通販商品の受け取りなどが挙げられる。このように IT と物流のインフラを活用した各種サービスが集中出店された身近な店舗で利用できることが、単なる商品販売を越えてコンビニの付加価値を高めている。

3.2.2 ビデオの内容

ビデオは以下の 3 種を用いている。

- IT ホワイトボックス（以下 ITWB）：コンビニに“必ずほしいものがある”理由とは？⁽¹⁹⁾（関連部

分のみ視聴、約 10 分）

IT に関する教養番組のシリーズである。POS による商品管理、多機能情報端末による付加価値サービス、顧客情報を用いた売上動向分析が解説されている。学習主題 1 と 3 の技術面からの解説である。

- プロジェクト X（以下 PJX）：日米逆転！ コンビニエンスストアを作った素人たち⁽²⁰⁾（全編視聴、約 40 分）

本授業の中核となるビデオである。1973 年の日本におけるセブン-イレブンの創設過程を主内容とし、1991 年の米国セブン-イレブンへの経営参画にも触れている。大規模スーパー全盛の時代に、主人公が日本にコンビニを持ち込み、単品管理・集中出店などスーパーと対極のビジネスモデルを産み出して流通革命と呼ばれるまでになる過程を描いている。PJX は、学習主題 1 と 2 に密接に関連するが、1973 年当時、POS などの IT システムは存在しておらずビデオには描かれていない。従って、学習者は、ビデオ中の主人公の産み出した工夫が、現在のコンビニにどのように受けつがれ、IT システムの恩恵を受けているかを自身で解釈する必要がある。

- NHK スペシャル（以下 NSP）：ジャパンプランド 日本式サービス 強さの秘密⁽²¹⁾（関連部分のみ視聴、約 15 分）

海外で通用している日本式のビジネスをいくつかとりあげたもので、コンビニについては、単品管理とそれに基づく顧客利便性の追求を前面に出して解説している。特に、1991 年の米国セブン-イレブンへの経営参画の際に、日本側が顧客利便性のための単品管理を持ち込もうとして、米国側の経済合理性に基づく大量廉価販売の考え方と激しく対立したエピソードを紹介している。結果的に、米国のセブン-イレブンは 3 年で黒字化し、日本同様、IT を活用した単品管理が行われていることが示される。NSP は学習主題 1 と 2 に関連しているが、PJX とは視点が異なり、より学習主題 2 を強調する内容となっている。

3.2.3 授業構成

表 1 の科目構成のように、コンビニの授業には 3 週を割り当てているが、翌週の冒頭に振り返りを行っており、実質、表 2 のような 4 週構成となっている。1~3 週で異なる観点のレポートを課し、次の授業で全員

のレポートを匿名で配布し、内容を適宜紹介する。

1週目は、ITWBの視聴を中心とするIT活用についての説明で、学習者に日頃コンビニを利用している経験と結び付けて理解させる。授業設計の方針1「学習者の既有知識の活用」によって、以降の授業の素地となるコンビニのIT活用の基本的な理解を図る。

2週目では、1週目のレポートの配布・配布の後、セブン-イレブンの年表を確認し、PJXの視聴・レポート提出を行う。PJXは視聴時間も長くストーリーを理解する必要があるため、2週目では観点を単品管理（ビデオ中では小分け配送と呼ばれている）・集中出店に絞ってレポートを提出させる。

3週目では、2週目のレポートの配布・紹介を行い、今のコンビニのITシステムを再度簡単に説明したうえで、PJXの再視聴・レポート提出を行う。レポート課題は、各学習主題について2コマ目よりも踏み込んだもので、分量も多く設定している。前述のように、PJXはコンビニでのIT活用自体ではなく、コンビニが「流通革命」と呼ばれるようになるまでを、ビジネスの状況も織り込んで描いている。従って、学習者は、1・2週目の他者レポートも参考に、ビジネスの文脈からコンビニのIT活用について考察する必要がある。

4週目では、3週目のレポートの配布振り返りとNSPを用いた解説を行う。特に、日本のコンビニ経営の根幹が顧客利便性を追求にあり、米国側の経済合理性に基づく大量廉価販売の考え方と対極にあることを解説する。その後、オンラインの授業評価アンケートを課し、翌週までに提出させる。

表2 授業構成

| 週/ ビデオ | 内容 |
|------------|---|
| 1/ ITWB | ・ITWBを視聴し、POS・マルチメディアキオスクなどの情報システムの実現形態、効果についてレポート（300字程度）作成 |
| 2/ PJX | ・前回レポートの配布、紹介 ・PJXを視聴し、コンビニ導入時の工夫、スーパーとの違い、現在のコンビニとの関係についてレポート（300字程度）作成 |
| 3/ PJX | ・前回レポートの配布、紹介 ・PJXを再視聴し、コンビニが流通革命と呼ばれた理由、主人公のビジネス形態の発見過程、現在のIT活用形態との関係についてレポート（1000～1500字程度）作成 |
| 4/ NSP | ・前回レポートの配布、紹介 ・NSPを視聴して振り返り ・オンライン授業評価アンケート（次週まで） |

4. 授業評価比較

4.1 対面形式とオンデマンド形式の差異

ここまで説明した授業設計、授業構成は2019年度までの対面形式と、2020年度のオンデマンド形式ですべて共通である。対面形式では、前述のように著作権法の制約があり、各週の授業中にビデオ視聴を行った。レポート提出はオンラインで実施しており、次回授業前々日をメ切として提出されたレポートを匿名で集約し、次回授業冒頭で配布・紹介している。

オンデマンド形式では、ドキュメンタリービデオなど、すべてのコンテンツをLMSに掲示している。解説は、従来から用いていたパワーポイントの講義スライド資料に音声を録音してビデオ化した。レポートもPDF化してLMSに掲示するとともに、画面録画で従来と同様の紹介をビデオ化した。これらのコンテンツは、もともとの時間割の授業日に公開し、次回授業日前々日をメ切としてレポート提出を課した。

従って、学習者にとっては、提供される情報は対面型とオンデマンド型で同一である。違いは、対面型では、ドキュメンタリービデオ視聴やレポートの紹介などが授業時間中の1回だけに限られるのに対し、オンデマンド型では、都合のいい時間に必要なら繰り返し視聴できる、という点である。

4.2 授業評価アンケート

3.2.3で述べたように授業終了後に、ドキュメンタリービデオ、レポート、および、授業全体に関する事後アンケートを行った。アンケートは7件法の回答項目および自由記述項目からなる。2020年度にはオンライン授業に関する質問も行った。表1の最終レポート提出時には科目全体のアンケートも行った。また、毎回のレポート提出時にも、授業に関する任意の簡単なコメントを記述させた。

表3、表4にの7件法項目の比較を示す。3回のレポートをすべて提出し、アンケートに回答した学生は両年度とも132名であった。表5はオンライン授業に関するアンケートである。また、表6に科目全体のアンケート結果を示す。回答数は2019年度141名、2020年度140名であった。

表3 アンケート比較：授業全体（7件法）

| 質問 (※は逆転項目) | 平均 (標準偏差) | | 有意差 |
|--------------------------------------|----------------|----------------|-----|
| | 2019 n=132 | 2020 n=132 | |
| 内容は理解できた | 5.95 (0.87) | 6.05 (0.75) | |
| 内容は役に立った | 5.59 (1.07) | 5.70 (0.96) | |
| このような内容を今後も学んでみたい | 5.64 (1.08) | 5.86 (1.06) | |
| コンビニをよく使う | 5.91 (1.25) | 5.92 (1.17) | |
| コンビニを使った経験やサービスに関する知識は、授業の内容と結びついた | 5.68 (0.94) | 5.81 (1.03) | |
| これまでに学んだ（これから学ぶ）情報技術の意義について考えが深まった | 5.49 (0.95) | 5.77 (0.80) | * |
| 情報技術と産業や職業の関係について新しい知識や物の見方を得ることができた | 5.68 (0.93) | 5.86 (0.82) | + |
| 情報技術を活用する意義を深く考えることができた | 5.83 (0.91) | 5.99 (0.88) | |
| 情報技術と産業や職業の関係についてもっと学んでみたいと思った | 5.82 (0.88) | 5.64 (1.13) | |

表4 アンケート比較

ビデオ・レポートについて（7件法）

| 質問 (※は逆転項目) | 平均 (標準偏差) | | 有意差 |
|---|----------------|----------------|-----|
| | 2019 n=132 | 2020 n=132 | |
| ビデオは講義の内容を実感的に理解するのに役に立った | 6.10 (0.91) | 6.27 (0.77) | + |
| ビデオ視聴の観点を指示されたので理解を深めることができた | 5.75 (0.85) | 6.03 (0.88) | ** |
| ビデオを二度視聴したことで、より理解が深まったと感じた | 5.46 (1.23) | 5.58 (1.09) | |
| 同じビデオでも観点が違うと、読み取れる意味が変わると感じた | 5.21 (1.11) | 5.52 (1.05) | * |
| 長いドキュメンタリービデオで退屈だった※ | 3.11 (1.41) | 3.08 (1.40) | |
| ビデオの内容と指示された観点を対応付けるのが難しかった※ | 3.87 (1.35) | 3.83 (1.40) | |
| ビデオを講義時間以外に Web を使って自由に見たかった | 4.72 (1.60) | — | |
| ドキュメンタリービデオを止めたり戻して見直したりした | — | 5.88 (1.39) | |
| レポート提出で授業の内容を振り返ることができた | 5.90 (0.82) | 5.95 (0.84) | |
| 他の人のレポートを参考に様々な観点をビデオを視聴できた | 5.60 (1.08) | 5.76 (0.87) | |
| 他の人のレポートを見て理解を深めることができた | 5.45 (1.02) | 5.72 (0.94) | * |
| レポートを出すのは大変だった※ | 5.65 (1.26) | 5.80 (1.12) | |
| 他の人のレポートは文章が分かりにくかったり内容が適切でなかったりして、あまり役に立たなかった※ | 2.84 (0.96) | 2.61 (0.99) | + |

表5 オンライン授業に関するアンケート

(7件法, 2020年度のみ)

| 質問 | 平均 | S.D. |
|------------------------------|------|------|
| オンライン授業は自由な時間に学習できてよい | 6.07 | 1.21 |
| オンライン授業は集中できて良い | 4.29 | 1.44 |
| オンライン授業は集中力が持続しない | 4.39 | 1.63 |
| オンライン授業はわからないところを繰り返し確認できてよい | 6.14 | 1.19 |
| オンライン授業は講義ビデオを見るのが大変だ | 4.08 | 1.74 |
| オンライン授業でも、教室の授業と同様に理解できた | 4.03 | 1.80 |
| オンライン授業は友人に質問・相談ができない | 5.30 | 1.52 |

表6 科目全体のアンケート比較（7件法）

| 質問 (※は逆転項目) | 平均 (標準偏差) | | 有意差 |
|--|----------------|----------------|-----|
| | 2019 n=141 | 2020 n=140 | |
| 授業を通じて文章を書く力がついた | 5.78 (0.83) | 5.70 (0.88) | |
| 授業を通じて考えをまとめるコツがつかめた | 5.64 (0.76) | 5.60 (0.83) | |
| これまでに学んだ（あるいはこれから学ぶ）情報技術の意義について考えが深まった | 5.70 (1.03) | 5.94 (0.92) | |
| 知識を覚えるだけでなく、自分でいろいろと考えることが大事だと感じた | 5.96 (0.94) | 6.13 (0.88) | |
| 世の中のさまざまなことが、互いに関係していると感じた | 5.88 (0.96) | 6.09 (0.87) | + |
| 世の中の問題には、正解が明確に決まらないものが多いと感じた | 5.78 (1.06) | 5.81 (0.95) | |
| 学習したことを身の回りのことや自分の経験に結びつけて考えるようになった | 5.36 (1.09) | 5.69 (0.88) | ** |
| いろいろな人の考えを参考にすることが大事だと思った | 5.99 (0.91) | 6.26 (0.82) | ** |

両年度の比較では、ほぼすべての項目で、2020年度の値が2019年度を上回っており、有意差ないし有意傾向のある項目もある。また、オンライン授業に関しては、「自由な時間に学習できる」、「繰り返し視聴できる」が高い値となっている。一方、「授業への集中」については評価が分かれている。

次に、事後アンケートの自由記述および毎回のレポート提出時のコメントの記述内容の分類を行った。対象は、表3、表4と同じ全レポート提出者（両年度とも132名）である。表7に記述分類例、表8に分類ごとの記述数を示す。表7の最初の記述のように、一つで2つ以上の分類に関わるものもあり、それらはそれぞれの分類に計上している。また、事後アンケートでは、ビデオ・レポート・授業全体のそれぞれについて自由記述コメント欄があり、一人の学習者が最大3つの記述を行っている。

表7 記述分類例

| |
|--|
| <p>自身の思考・理解に関するメタ認知 文章の長いレポートを提出するのはそれなりに大変な作業ではあるが、レポートを書くために再度ビデオを見たり、またレポートを書くこと自体が、授業内容の理解に繋がっており、書いていく中で自身の理解度がさらに高まっていくのが感じられた。 ビデオがあることで、具体的な事柄と講義の内容を頭の中で結びつけることができるので助かる。</p> |
| <p>ビデオ視聴の観点・2回視聴 過去にも同じビデオを視聴したことがあったが、今回はただ視聴するだけでなく観点到に注意して視聴したため全く違う印象を受けた 一回目でもかなり理解したと思ったが、二回目で違う観点で聞かれて新たな視点で見ることができた。</p> |
| <p>他者レポート 自分の考えと違うレポートの内容があると、そういう考え方もあるのかと広い視野で考えることができました。 レポート課題で授業をしっかりと振り返ることができ、それを他の人と比較することで、自分の駄目なところに気づけたと思います。</p> |
| <p>内容の実感的理解 実際の体験談を視聴することで説得力や理解度が増すため、ドキュメンタリービデオは有効的だと思った。 ビデオがあるだけで理解のしやすさに大きな差が生まれる。想像もしやすいため、わからないという点が少ない。</p> |
| <p>ビデオのおもしろさ 私にとってドキュメンタリービデオを見ることは、楽しさがあり、理解できるのでとてもいいと思いました。 ドキュメンタリー番組は、視聴者が見やすく工夫がなされているので授業に取り入れるのはいいと思う。</p> |
| <p>IT/ビジネスの仕組み コンビニを取り上げることで、社会で活用されているビジネスモデルを身近に感じることが出来た。 コンビニがなぜあんなにたくさん出店しているのに儲かるのか最初はわからなかった。しかし、小分け配送であったり集中出店やPOSシステムのおかげで人々のニーズに応え顧客利便性の最大化ができたことを知り、儲かる理由を知ることができた。身近な存在について勉強ができとても有意義な授業でした。</p> |
| <p>その他 当たり前だが高校生の頃とは一味違い、様々な観点から考察した授業、課題に大学生になったんだと感じた。自分はあまりレポートを書くのは得意ではないが、レポート紹介の時に上げられると嬉しい気持ちになった。</p> |

表7の記述数について、いくつかの傾向が見られる。まず、全記述数は、2019年度は徐々に減少しているが、2020年度は減少しておらず、事後アンケートの記述数・記述者数も2020年度が有意に上回っている。各分類についてみると、2020年度は「メタ認知」、「ビデオの視聴観点」、「他者レポート」に言及した記述が多くなっている。一方、「内容の実感的理解」、「ITやビジネスの仕組み」に言及した記述数には大きな差は見られなかった。

表8 分類ごとの記述数

(上段：2019年度、下段網掛：2020年度)

| 分類 | 週 | | | |
|-------------|----|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| メタ認知 | 2 | 4 | 16 | 25 |
| | 7 | 15 | 36 | 51 |
| 視聴観点 | 0 | 0 | 29 | 17 |
| | 1 | 7 | 30 | 41 |
| 他者レポート | 0 | 1 | 10 | 19 |
| | 0 | 3 | 28 | 35 |
| 実感的理解 | 18 | 7 | 3 | 124 |
| | 29 | 19 | 1 | 135 |
| おもしろさ | 4 | 25 | 6 | 6 |
| | 0 | 12 | 0 | 21 |
| IT/ビジネスの仕組み | 28 | 24 | 8 | 54 |
| | 32 | 39 | 4 | 38 |
| その他 | 21 | 5 | 6 | 77 |
| | 11 | 8 | 10 | 59 |
| 全記述数 | 71 | 62 | 55 | 241 |
| | 71 | 78 | 70 | 284 |
| 記述者数 | | | | 98 |
| | | | | 111 |

4週は事後アンケート、1名が最大3つ記述

5. 考察

以上の結果から、従来の授業設計をそのままオンライン化した本授業実践では、学習者の主観的評価が向上する傾向が見られた。表4のビデオ・レポートに関するアンケートでは「視聴観点」、「他者レポート」に関する項目、表6の授業全体の評価では「学習内容と経験の結びつけ」、「他者の考えを参考にすること」に有意な差が見られた。また、表7、表8の自由記述の分析では、「自身の理解・思考に関するメタ認知」、「ビデオの視聴観点」、「他者レポート」の記述数が増加していた。これらから、オンライン形式では、本授業の「自他の考えを比較し、観点を意識してビデオを複数回視聴し、レポートに自分の考えをまとめる」という設計意図がより有効に機能していることが伺える。

この要因として、表5のアンケートで高評価となった「自由な時間に繰り返し学習できる」というオンライン授業の特性が挙げられる。本授業は、ドキュメンタリービデオの活用が授業設計のひとつの核となっているが、従来は著作権法の制約で、授業時間中の一斉視聴しかできなかつた。また、他者レポートの紹介も対面授業中のみであった。従って、授業中にメモなどを取らなければ、これらの具体的な内容をレポート作成時に反映することは難しいと考えられる。特に、

対面形式でレポートが切が近くなってから、一週間近く前に受講したこれらの内容を思い出すことは非常に困難と思われる。

一方、オンデマンド形式では、ドキュメンタリービデオ、他者レポート紹介ともコンテンツ化されており「自由な時間に繰り返し視聴できる」ため、レポートを作成しながらでもこれらのコンテンツを確認することが可能となる。これが、オンデマンド形式で本授業設計がより有効に機能した要因と考えられる。

また、表 5 の「オンライン授業は集中できて良い」という項目と、表 3 の「内容は理解できた」、「内容は役に立った」、表 4 の「ビデオを二度視聴したことで理解が深まった」、「他の人のレポートを参考に様々な観点でビデオを視聴できた」といった項目の間に有意な正の相関があった。逆に「長いドキュメンタリービデオで退屈だった」、「ビデオの内容と指示された観点を対応付けるのが難しかった」とは有意な負の相関があり、学習者のオンライン授業への集中と授業評価に関係が見られた。オンライン授業に関する自由記述コメントでも、表 9 のように差異のある内容が見られた。

表 9 オンライン授業に関するコメント

| |
|---|
| 「オンライン授業でも、教室の授業と同様に理解できた」という質問に対して、あまりそう思わないと回答したのは、この授業に関してはオンライン授業の方が理解が深まると感じたからだ。教室だと気温や周囲の匂い、他の人の行動やおしゃべりなどで注意を削がれることが多かったが、オンライン授業だと自分に最適な環境で好きな時間に行える。(略) また、資料がデータで配布されているので紛失などの心配や探す手間もない。授業を聞き逃してものちに何回も戻ることができ、自分のペースでできるのでとてもよかった。(略) |
| オンライン授業が、教室の授業と比べて優れているのかは分からないが、違いは明確にあるように感じた。オンライン授業は、何回でも見直せる点は良いと思う。しかし、教室の授業のような、一回しか聞くことのできないという緊張感がなくなるため、真剣さは教室と比べると低下するのではないかと思う。また、オンライン授業だと同級生に質問・相談がしづらいつつ思った。特に、今回はまだ一回も会っていないため、相手がどのような人なのか分からないという点が大きいと思う。 |

6. まとめと今後の課題

既存のビデオとオンラインレポートを活用した授業のオンデマンド化を行い、対面型との比較を行った。学生の授業評価が向上し、「自他の考えの比較」、「観点の意識」といった授業設計の意図がより機能したことが伺える結果が得られた。

今後の課題として、同様の授業設計で今回評価を行うことのできなかつた自己調整学習に関する授業の分

析評価を行い、同様の傾向が得られるか確認することが挙げられる。また、考察で「自由な時間に繰り返し学習できる」というオンライン授業の特性が今回の評価につながった可能性を述べたが、学習者のアクセスログ解析によってこれを検証することが必要である。学習者のアウトプットであるレポートの品質については未評価である。さらに、2020 年度後期に、同様の授業設計を取り入れた 3 年生向けの科目の実施を予定しており、この際にも同様の評価を行うことを計画する。

参考文献

- (1) 先進学習基盤協議会 (ALIC) : “e ラーニング白書 (2001/2002 年版)”
- (2) 野嶋 栄一郎, 鈴木 克明, 吉田 文 (編著), “人間情報科学と e ラーニング”, 放送大学教育振興会(2006)
- (3) 青木 久美子 (編著) : “e ラーニングの理論と実践”, 放送大学教育振興会(2012)
- (4) 富永 敦子, 向後 千春: “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, pp. 156-165 (2014)
- (5) 光原 弘幸, 他 : “徳島大学における e-Learning のシステム開発・運用・実践”, 日本教育工学会論文誌, 29(3), pp. 425-434 (2006)
- (6) 宮川 裕之, 中條安芸子, 佐久間拓也, “オンデマンド型遠隔授業の実現と評価”, 教育システム情報学会誌, 20(2), pp.143-150 (2003)
- (7) 富永 敦子, 向後 千春, 岡田 安人: “e ラーニング・対面講義・グループワークに対する学習者の認知と成績との関連性”, 教育システム情報学会誌, 28(3), pp. 247-252 (2011)
- (8) 向後 千春, 富永 敦子, 石川 奈保子, “大学における e ラーニングとグループワークを組み合わせたブレンド型授業の設計と実践”, 日本教育工学会論文誌, 36(3), pp. 281-290 (2012)
- (9) 松田 岳士, 本名 信行, 加藤 浩, “e メンタリングガイドラインの形成とその評価”, 日本教育工学会論文誌, 29 (3), pp. 239-250 (2006)
- (10) 文部科学省 : “新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況”, https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf (2020.8.23 参照)
- (11) 仲林 清 : “ビジネスモデルにおける IT の活用を主題と

- するビデオとオンラインレポートを活用した授業実践
ーコンビニエンスストアの事例を題材に一”，教育システム情報学会誌，34(2)，pp.131-143 (2017)
- (12) 仲林 清：“自己調整学習に関する内省・概念化を促す授業における学習者意識変化の分析”，教育システム情報学会研究報告，32(5)，pp. 1-8 (2018)
- (13) Nakabayashi, K.: “Course design investigation and trial on the subject of self-regulated learning using video content and online report submission”, *Interactive Technology and Smart Education*, 15(2), pp. 104-118 (2018)
- (14) 仲林 清：“自己調整学習を主題とする授業実践の学習効果分析”，教育システム情報学会第45回全国大会，発表予定 (2020)
- (15) 文化庁：“授業目的公衆送信補償金制度の早期施行について”，<https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/92169601.html> (2020.8.23 参照)
- (16) (一社) 授業目的公衆送信補償金等管理協会：“授業目的公衆送信補償金制度とは”，<https://sartras.or.jp/seido/> (2020.8.23 参照)
- (17) 米国学術研究推進会議：“授業を変えるー認知心理学のさらなる挑戦”，北大路書房，京都 (2002)
- (18) 鈴木克明：“教育・学習のモデルと ICT 利用の展望：教授設計理論の視座から”，教育システム情報学会誌，Vol.22, No.1, pp.42-53 (2005)
- (19) NHK エンタープライズ：“IT ホワイトボックス 応用編 1 暮らしを支える ICT 編 (DVD)” (2013) (2011.5.1 放送)
- (20) NHK エンタープライズ：“プロジェクト X 挑戦者たち 日米逆転！ コンビニを作った素人たち (DVD)” (2011) (2000.10.31 放送)
- (21) NHK：“NHK スペシャル：ジャパンプランド第1回 日本式サービス 強さの秘密”，(2014.11.8 日放送)