

# ビデオとオンラインレポートを活用した授業の オンデマンド化による学習効果の評価

仲林 清<sup>\*1,2</sup>

\*1 千葉工業大学

\*2 熊本大学

## Analysis on Learning Effects of Course with Video Content and Online Report Submission Conducted in On-demand Lecture Environment

Kiyoshi Nakabayashi<sup>\*1,2</sup>

\*1 Chiba Institute of Technology

\*2 Kumamoto University

自己調整学習の概念や方略に関する内省・概念化を促し、学習者がこれらを意識して活用することをねらいとした授業のオンデマンド化を行った。この授業では、大学1年生を対象に、自己調整学習に関する知識を与えたのち、この理論の観点から、中学生の学習の様子を描いたドキュメンタリービデオを視聴させる。その後、自らの学習経験とビデオの内容を対比したレポートを提出させ、自他の考えを吟味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。学習者の授業評価などから、対面型とオンデマンド型で実施した場合の授業設計の効果を比較した。

キーワード: 自己調整学習, ドキュメンタリービデオ, 学び方の学習, 既有知識の活用, オンデマンド授業

### 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<sup>(1),(2)</sup>。これらは一般にeラーニングと呼ばれるが<sup>(3)</sup>、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が指摘されている<sup>(4)</sup>。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<sup>(5),(6)</sup>、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<sup>(7)</sup>。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<sup>(8)</sup>や、オンラインディスカッション、メンタリング<sup>(9)</sup>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<sup>(10)</sup>、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<sup>(11)</sup>。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。この授業は、自己調整学習(以下SRL: Self-regulated Learning)に関する学術的・体系的知識と自らの学習経験とを結びつけて内省・概念化させ、以後の学習活動におけるメタ認知や学習方略の活用促進を意図したものである<sup>(12)-(14)</sup>。この授業では、従来からビデオ視聴・自他レポート吟味で能動的な学習の促進を図っていたが、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。今回も授業設計は変更せず、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、この授業設計の効果について、学習者の授業評価などから、対面講義型とオンデマンド型の2つの実施形態での比較を行う。

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。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、など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<sup>(15)</sup>。

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。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<sup>(16),(17)</sup>。

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8~10週で実施した「情報化時代の人材育成と学び」、および、科目全体の授業評価アンケートである。「情報化時代の人材育成と学び」は、SRLに関する学術的・体系的知識と自らの学習経験とを結びつけて内省・概念化させ、以後

の学習活動におけるメタ認知や学習方略の活用促進を意図したものである。この授業は、「企業での情報技術活用：流通業」<sup>(15),(18)</sup>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<sup>(19),(20)</sup>をとる。

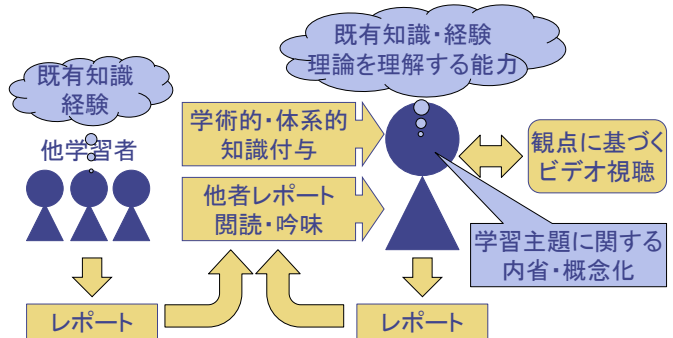


図1 授業設計の枠組み

(1)は、学習者の学習経験が該当する。SRLや学習理論という抽象的な概念を、学習者が過去・現在に日常的に実感していると思われる経験・既有知識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 授業の構成

本節では、授業の概要構成を示す。詳細は文献<sup>(12)-(14)</sup>を参照されたい。

### 3.2.1 学習主題

本授業では、SRL<sup>(21)-(23)</sup>を中心に学習理論や学習の動機づけを取り上げる。また、SRLに関連して、学習の意味を考えない暗記中心の学習の弊害を説いた「ごまかし勉強」<sup>(24)</sup>について取り上げる。SRLは、図1に示す予見・遂行・自己内省の段階からなるサイクルでモデル化される<sup>(21)</sup>。

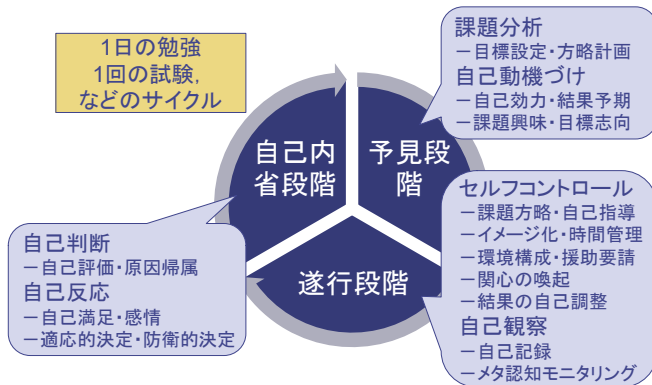


図2 自己調整学習のサイクル

予見段階は、学習に先立って、学習を自己調整する準備と自己動機付けを行う段階である。課題の目標設定や課題を解くための方略の計画を立て、これに基づく、自己効力、結果予期、課題興味などの動機付けを行う。SRLのできる学習者は、明確で具体的な目標設定や方略の計画を立て、これによって、自己効力や結果予期に起因する高い学習動機を得ることができる。

遂行段階は、実際の学習や課題解決に対応していて、セルフ・コントロールと自己観察の要素からなっている。セルフ・コントロールは、抽象的な情報を適切な心的イメージで捉えるイメージ化、先生や親に適切な支援を求める援助要請、などが含まれる。自己観察は、メタ認知モニタリング（セルフ・モニタリング）と自己記録が含まれる。SRLに上達した学習者は、セルフ・モニタリングを行い、これに基づいてセルフ・コントロールを行って方略を修正していくことができる。

自己内省段階は、学習や課題解決の結果に関わる段階で、自己判断と自己反応が含まれる。自己判断は、遂行結果を目標基準と比較する自己評価、および、遂行結果の原因を能力・努力・方略使用などの原因と結びつける原因帰属からなる。自己反応は、自己満足／

感情と適応的／防衛的決定に分類される。前者は自己判断に対する情動的な決定で、学習者はマイナスの感情を生じる学習活動を避ける傾向がある。適応的決定は、使用した方略が良くなかったという原因帰属を行った場合に、次回は方略を修正する、といった決定を行うことである。逆に、防衛的決定は、能力に原因を帰属させ、マイナスの感情から逃れるために遅延や課題回避を行うことである。SRLに上達した学習者は、自己評価を行い、努力や方略に原因を帰属し、これらを修正する適応的決定を行うことができる。

本授業設計では、SRLを主要な学習主題とするが、特に後述するドキュメンタリービデオの内容との関連から、以下を具体的な学習主題とした。

- 1) 予見段階における目標設定・動機付け・自己効力感
- 2) 遂行過程のセルフ・モニタリング
- 3) 自己内省段階における自己評価や原因帰属、それによる適応的／防衛的反応
- 4) SRLを促進するための教師の介入<sup>(25)</sup>

### 3.2.2 ビデオの内容

授業では、NHKの「あしたをつかめ」というシリーズの「#33 塾講師」<sup>(26)</sup>（以下、塾講師）と「負けて強くなれ 愛媛・将棋道場の日々」<sup>(27)</sup>（以下、将棋道場）のビデオを用いた。前者は数学が苦手な女子中学生に対して、塾講師が自律的な学習目標設定を促し、中学生が明確な目標を持って適応的に学習するようになるまでの様子を描いている。後者は、将棋の実力はあるが、棋譜を付けて自局を振り返ろうとしない中学生を、将棋道場の指導者が厳しく指導し、全国大会での負けをきっかけに、自発的に棋譜を付けるようにさせる様子を描いている。いずれも視聴時間は25分程度である。詳しい内容・解釈については先の報告<sup>(12)-(14)</sup>を参照されたい。

### 3.2.3 授業の進め方

授業は全体で4コマの構成である。1コマ目で、メタ認知、動機づけ、等を概説する。塾講師を視聴させ、授業内容の観点から指導者が女子生徒の学習を促進するために行っていることを、自身の学習経験と結びつけて300字程度で説明させるレポート課題を課す。

2コマ目で全員のレポートを配布して、特徴的なものを紹介した後、SRLの解説をする。将棋道場を視聴させ、300字程度のレポートで、主人公の中学生と指

導者の行動・やりとりをまとめさせる。このとき、自身の経験、および、「失敗の振り返り」、「思考過程の重視 対 結果の重視」、「適応的決定 対 防衛的決定」など SRL の促進・阻害の観点を踏まえるよう指示する。

3 コマ目で全員のレポートを配布して、特徴的なものを紹介する。SRL・ごまかし勉強の説明をし、二本のビデオを再視聴させて、A4 一枚程度のレポートを課す。レポート課題は、「双方の学習者の学習が促進されていなかった要因の共通点・相違点」、「それに対する指導者の働きかけの意図」、「働きかけの効果」、「今後の学習者の成長の可能性」に関するものである。

4 コマ目で全員のレポートを配布して、特徴的なものを紹介し、学習主題と関係付けてビデオの要点を解説する。4 コマ目終了後、翌週までに事後アンケートを提出させる。

## 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、次回授業前々日を〆切として提出されたレポートを匿名で集約し、次回授業冒頭で内容を適宜紹介している。集約したレポートと講義資料は印刷して配布している。

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、従来の授業中の紹介と同様の内容をビデオ化した。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〆切としてレポート提出を課した。

従って、学習者に対して提供する情報や授業の進め方は、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、SRL の授業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。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。

3 回のレポートをすべて提出し、事後アンケートに回答した学生は 2019 年度 97 名、2020 年度 128 名であった。表 3 に事後アンケートを因子分析した結果の比較を示す。下位尺度は先の授業評価<sup>(14)</sup>を踏襲し、「内容は役に立った」、など 11 項目からなる「授業内容」、「他の人のレポートを読んで、様々なものの見方が重要だと感じた」、など 8 項目からなる「授業形態」、「ビデオは余分な情報が多く何が言いたいのかよくわからなかった」、など 8 項目からなる「否定」とした。クロンバックの  $\alpha$  係数は、それぞれ 0.871、.882、.723 であった。表 4 はオンライン授業と事後アンケートの相関である。表 5 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 授業全体アンケートの比較 (7 件法)

	平均 (S.D.)		
	2019 年度 n=97	2020 年度 n=128	
授業内容	60.0 (7.49)	62.4 (7.12)	*
授業形態	44.0 (6.77)	45.9 (5.40)	*
否定	41.3 (5.60)	41.2 (6.33)	ns

\*  $p < 0.05$

表 4 オンライン授業と授業全体アンケートの相関 (7 件法, 2020 年度のみ)

質問	平均 (S.D.)	相関係数		
		授業内容	授業形態	否定
オンライン授業は自由な時間に学習できてよい	6.09 (1.20)	.071	.176*	.187*
オンライン授業はわからないところを繰り返し確認…	6.20 (1.05)	.260**	.207*	.232**
ドキュメンタリービデオを止めたり戻して見直した…	5.54 (1.58)	.296**	.387**	.104
オンライン授業は集中できて良い	4.30 (1.44)	.240**	.201*	.270**
オンライン授業でも、教室の授業と同様に理解できた	4.39 (1.29)	.329**	.337**	.337**
オンライン授業は講義ビデオを見るのが大変だ	4.08 (1.75)	.148	.070	.412**
オンライン授業は友人に質問・相談ができない	5.40 (1.37)	.022	-.009	.119

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

表5 科目全体のアンケート比較（7件法）

質問	平均 (S.D.)		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)	**

+  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.01$

表7 分類ごとの記述数  
(上段：2019年度97名，下段：2020年128名)

分類	コマ			
	1	2	3	4
メタ認知	3	8	6	8
	15	24	32	59
視聴観点	2	0	9	12
	1	0	18	32
他者レポート	0	0	1	10
	0	1	18	40
実感的理解	6	3	0	9
	29	11	2	30
おもしろさ	2	2	0	1
	2	0	1	6
SRL/学習理論	8	3	2	1
	17	12	10	51
その他	5	2	5	22
	13	27	8	59
全記述数 <sup>注1</sup>	26	18	18	53
	61	66	63	220
記述者数 <sup>注2</sup>	1名1記述なので			31
	全記述数と同じ			92

注1) 一つの記述を内容により複数の分類に計上している場合があるので、合計は全記述数に一致しない

注2) 4コマ目は事後アンケートで1名が最大2つ(2019年度)ないし3つ(2020年度)記述している

表3では、「授業内容」,「授業形態」で有意差があった。表5でも、オンラインが全体に値が高い傾向があり、「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」,など有意差が見られる項目もある。表4の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が、「授業へ集中できて良い」,「教室の授業と同様に理解できた」などは評価が分かれている。

表6 記述分類例(下線筆者)

<p><b>自身の思考・理解に関するメタ認知</b></p> <p>●<u>授業内容に関連している内容に加えて、自分の経験と結びつく部分が多かった</u>ので、とても理解しやすかった。特に今回のビデオは、中学時代の自分を振り返りながら見る事ができたので、「苦手だからやらない」といった、当時の自分と同じ様な考えを持って伸び悩んでいる姿に共感できた。</p> <p>●自分が何かしようとした時に「自分は出来ないな」とか「自分には才能が無い」と思って毎回したくないと思ってしまうのは自分のメタ認知モニタリングが働いている事がよくわかりました。</p>
<p><b>ビデオ視聴の観点・2回視聴</b></p> <p>●普段のドキュメンタリービデオに見る観点が加わると、とても深く考えさせられる内容だと気づくことができる。</p> <p>●同じビデオだが、新しく学んだ観点に注意して再度視聴することで一回目視聴したとき以外の事柄に気付くことが出来たためこの方法はよいと思った。</p>
<p><b>他者レポート</b></p> <p>●他人のレポートを見ることで、書き表せなかったものの上手いまとめ方の例となり自身の成長機会になると感じた。また、自分と同じような考えでも多少の要素の違いで文章構成の変化が見えて興味深い。</p> <p>●自分のレポートがたまに紹介されると嬉しかったので、レポートを書く事のモチベーションの一部になっていた。自分より上手な書き方をしている人が多くて少し落ち込んだが、技を盗もうと思えた。</p>
<p><b>内容の実感的理解</b></p> <p>●過去に自分の体験したと重ね合わせながらビデオを見ることが出来たので、失敗を振り返ることの大切さが、イメージしやすかったです。また、ビデオが二本あったので比較しながら学習することが出来たので良かったです。</p> <p>●ドキュメンタリービデオを視聴することで、授業で学んだことを実際の現場でも使われていると実感できる点がすごく良かったと思う。</p>
<p><b>ビデオのおもしろさ</b></p> <p>●単純に内容が面白く、自然と聞き入ることができた。また、いつものようにわかりやすい具体例があったから。</p> <p>●情報が余計に多かったなんてことはなく、普通の内容がおもしろいので楽に見ることが出来た。</p>
<p><b>SRL/学習理論</b></p> <p>●自分の心という一番自分ではモニタリングできない領域を学ぶことが自分にとって一番得られたものだと思います。特に、私は、自己調整のセルフハンディキャップに陥りやすく何らかの理由をつけて、勉強から逃げていたので今回学べたことから、対策として自己モニタリングや自己動機付けをすればいいと理解したので、今後は効率よく高いモチベーション生かして、勉強したいと思います。</p> <p>●自己調整学習に関して最初は難しいと感じたが、ビデオを繰り返し見て照らし合わせたり、授業回数が重なるにつれ少しずつ理解が深まっていくのを感じた。また、自分が無意識にやっていたこと、できていなかったことなど自分の経験と照らし合わせる事ができて、できていたことを知ると嬉しくなったり、逆にできていなかったことはこれからやろう！と未来に活かすことができたと思う。</p>
<p><b>その他</b></p> <p>●今回は講義内容とぴったりという内容の番組だったので、余計なことを考えずにしっかりと授業内容の観点で見ることができた。ここまで、ぴったりな内容のものを見つけるのは大変だろうと感じました。</p>

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 と同じ全レポート提出者である。表 6 に記述分類例、表 7 に分類ごとの記述数を示す。表 6 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。なお、事後アンケートでは、ビデオ、レポート、および授業全体（2020 年度のみ）に関する自由記述欄があり、一人の学習者が 2019 年度は最大 2 つ、2020 年度は最大 3 つのコメント記述を行っている。

表 7 の記述数について、いくつかの傾向が見られる。2019 年度は、毎週の記述者数は学習者の 2~3 割に留まっているが、2020 年度は半数程度と大幅に増加し、4 コマ目の事後アンケートでは大半が記述している。各分類についてみると、2020 年度は「メタ認知」が多く、3 コマ目では、「ビデオの視聴観点」、「他者レポート」に言及した記述も多くなっている。2019 年度は全般に記述が少なく顕著な傾向は見られない。なお 2020 年度は、「SRL/学習理論」が事後アンケートで大幅に多くなっているが、これは、2020 年度の授業全体の自由記述欄にこの分類の記述が多く見られたためである。

## 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、学習者の評価が向上する傾向が見られた。表 3 の事後アンケートでは「授業内容」、「授業形態」に関して、表 5 の授業全体の評価では、「学習したことと経験の結び付け」、「他者の考えを参考にすること」といった項目に有意な差が見られた、また、表 6、表 7 の自由記述の分析では、全体の記述数が大幅に増加し、特に、「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」など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「自身の経験や観点を意識してビデオを複数回視聴し、自他の考えを比較して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。

表 7 に示したコメントの記述数について、同様のデータは、同じ授業設計の枠組みで表 1 の第 2~4 週（2019 年度は第 3~5 週）に実施した「企業での情報

技術活用：流通業 1~3」でも取得している<sup>(15)</sup>。このときには、両年度とも半数程度の学生が記述していた。2020 年度の方が記述数はやや多く、「メタ認知」、「ビデオの視聴観点」、「他者レポート」についても 2020 年度の方が多い傾向が見られたものの、今回のような大幅な差異は見られなかった。この理由として、前回報告の対象は実施時期が新入生の入学直後で、学習意欲や授業に対する集中力が高かったことが考えられる。今回の授業は、科目の後半以降のパートのため、対面型では授業に対する慣れが生じ、集中力が低下したことが想定される。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ず、他者レポートの紹介も対面授業中のみであった。従って、授業中に集中力を保ってビデオや他者レポートに関する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つてから、一週間近く前に受講した内容を思い出すことは非常に困難と思われる。これはレポート作成の負担感増加につながり、対面型の科目後半での意欲低下によって、記入が必須でないコメントの書き込み数が減少した可能性がある。

一方、2020 年度は、コメント数の大幅な減少は無く、授業に対する意欲が保たれていることが伺える。この要因として、表 4 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。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、ディスカッションなどを行わない本授業設計が、オンデマンド形式で対面授業を上回って有効に機能した要因と考えられる。表 4 に示すように、表 3 の項目と「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」、「ドキュメンタリービデオを止めたり戻して見直した」、「オンライン授業でも、教室の授業と同様に理解できた」、「オンライン授業は集中できて良い」といった項目の間には有意な相関があった。ドキュメンタリービデオや他者レポートを繰り返し視聴してレポート



を作成することで理解が深まった実感が得られ、これが、学習意欲の維持、ひいては、コメント数の増加につながったと考えられる。

なお、これらのオンライン授業の印象については、表8のように様々な自由記述コメントが見られた。アンケート結果と同様、「自由な時間に繰り返し視聴できる」という点については肯定的な記述が多いが、「授業への集中」、「友人とのやり取り」については、肯定・否定双方のコメントが見られる。

表8 オンライン授業に関する自由記述コメント

オンラインは自分のペースで進められ、ほかの人にも影響されずに講義を受けられるため、自分なりのノート取りや理解ができてとても良い。
オンライン授業はメリットデメリットがそれぞれあるが、ビデオを多用するこの科目に至ってはオンライン授業と相性が良いのではないかと思います。
私はオンライン授業のほうが集中できて理解しやすいのでオンライン授業でできるものは今後もオンラインでしてほしい。
オンライン授業で集中力が続かない場合は、オンデマンドであることを活かして、少し時間を開け休憩するようにしている。これが出来るのがオンライン授業の強みだと感じた。
オンラインなのでこのような複雑な内容だと繰り返し見れるのが大きく響いてくると感じました。仮に、何回見たとしても講義資料の質が悪ければ理解は難しいが、しっかりと資料も作ってくださっていたので、しっかりと理解ができました。
好きな時間に取り組める反面、集中力が持続しない というのが私の意見ですが、集中力は自分の気持ちの問題であってそれはただの言い訳なため、すぐに改善できると思う。後期が引き続きオンラインになってもそんなに嫌ではない。
オンライン授業は、何回も繰り返し視聴が出来て内容をまとめるのに良いが、友人に質問・相談がしづらいのは不便だと思った。
オンライン授業は、繰り返し閲覧ができるため良いと思ったが、緊張感がなく、友達もいないため、微妙に感じた。しかし、繰り返し閲覧可能なところは非常に助かったため、来年になって対面での講義が始まったとき、きちんと授業に出席した後輩の学生に対してのみ、今年の講義ビデオをLMSに公開して復習しやすくするなどすればいいかもしれないと思った。ノートを取らない学生が出そうだが、それが実現されたらすれば、もちろん我々も先輩が閲覧した講義ビデオを使って復習が可能になる。
オンライン授業は嫌だ。先生が目前にいないから集中も続かず、また質問もあまり気軽にできないので理解が深まりにくい。自由な時間に見れることはメリットとしてよく挙げられるが、だからこそスケジュールの管理がより大変で、授業時間内に課題を終わらせられないと次に行けずどんどん課題がたまっていき、毎日追われているような気分になる。大学での友達もできず(会えず)、家で1人で黙々と課題をこなす毎日がとても憂鬱。

## 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。ディスカッションなどを行わない授業設計でも、オン

デマンド型で対面型授業を上回る学習効果が確認できた。「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オンデマンド形式で、より有効に機能した結果と考えられる。従来から、eラーニングでの受講意欲低下やドロップアウトが課題とされ、ブレンデッドラーニングやオンラインディスカッションが提案されてきたが<sup>(4)</sup>、本実践の知見はこれらとは形態の異なるフルオンデマンド型授業で学習効果を高める学習設計が可能であることを示唆している。

今後の課題として、レポートの品質や、以前の授業評価<sup>(14)</sup>で行った学習の工夫の記述の変化についての変化を調べることが挙げられる。また、2020年度後期に、同様の授業設計を取り入れた3年生向けの科目も、同様のオンデマンド形式で実施しており、これに対する同様の評価も必要である。

## 謝辞

本研究はJSPS 科研費 26560127 の助成を受けた。

## 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) 教育システム情報学会: “解説特集: 「レジリエントな学びを支える実践的取り組み -新型コロナウイルスへのオンライン授業対応-」”, 教育システム情報学会誌, 37(4) (2020)
- (11) 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](https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf) (2021.2.12 参照)
- (12) 仲林 清: “自己調整学習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の試行と評価”, 教育システム情報学会研究報告, 30(5), pp.33-40 (2016)
- (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研究報告, 35(5), pp.53-60 (2021)
- (15) 仲林 清: “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”, 教育システム情報学会研究報告, 35(3), pp.25-32 (2020)
- (16) 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)
- (17) (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)
- (18) 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 - コンビニエンスストアの事例を題材に -”, 教育システム情報学会誌, 34(2), pp.131-143 (2017)
- (19) 米国学術研究推進会議: “授業を変える - 認知心理学のさらなる挑戦”, 北大路書房, 京都 (2002)
- (20) 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)
- (21) Schunk, D. H. and Zimmerman, B. J.: “Self-Regulated Learning: From Teaching to Self-Reflective Practice”, Guilford Press (1998)
- (22) 伊藤崇達: “自己調整学習の成立過程”, 北大路書房 (2009)
- (23) 自己調整学習研究会 (編): “自己調整学習 - 理論と実践の新たな展開へ -”, 北大路書房 (2012)
- (24) 藤澤伸介: “ごまかし勉強”, 新曜社(2002)
- (25) Sierens, E., Vansteenkiste, M., Goossens, L., Soenens, B. and Dochy, F.: “The synergistic relationship of perceived autonomy support and structure in the prediction of self-regulated learning”, *British Journal of Educational Psychology*, Vol. 79, No. 1, pp. 57-68 (2009)
- (26) NHK: “あしたをつかめ - しごとともくらしも #033”, <http://www.nhk.or.jp/u29design/ashitsuka/033/> (2014)
- (27) NHK: “負けて強くなれ ~ 名門将棋道場の日々 ~”, <http://tvtopic.goo.ne.jp/kansai/program/nhk/25825/138725/> (2012)