

福岡工業大学 学術機関リポジトリ

コロナ禍における授業実践の振り返り
ーハイフレックス型授業に着目してー

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2023-03-02 キーワード (Ja): キーワード (En): Hybrid-Flexible course, academic achievement, learning strategy, COVID-19 pandemic 作成者: 藤井, 厚紀 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/11478/00001754

コロナ禍における授業実践の振り返り —ハイフレックス型授業に着目して—

藤 井 厚 紀 (短期大学部, 情報メディア学科)

Reflections on Classroom Practices during the COVID-19 Pandemic —Focusing on Hybrid-Flexible Courses—

FUJII Atsunori (Department of Information and Multimedia Technology)

Abstract

This study examines the usefulness of Hybrid-Flexible (HyFlex) courses conducted in the first semester of 2021 during the COVID-19 pandemic. Of all the courses conducted during that semester, 43% were HyFlex courses, whereas 38% were face-to-face courses. HyFlex lessons received more positive evaluations from students than did only face-to-face lessons in 2019 and only online lessons in 2020. However, no notable improvement in academic achievement was seen in the HyFlex courses in comparison with the previous two years. Based on these results, we suggest approaches toward promoting the use of learning strategies by each student participating in HyFlex courses.

Keywords: *Hybrid-Flexible course, academic achievement, learning strategy, COVID-19 pandemic*

1. はじめに

2020年に始まった新型コロナウイルスの世界的な感染拡大は、高等教育にも非常に大きな影響を及ぼした。福岡工業大学短期大学部（以下、本学）では、文部科学省¹⁾の通知に基づき、学修機会の確保と感染拡大の防止の両立を図るために、2020年度前期のほぼ全ての科目において遠隔授業を導入した。その後、学生同士や学生と教員の対面によるふれ合いや協同学習の場の提供などを目的として、2020年度後期では、対面授業と遠隔授業を併用したハイブリッド型授業を実施した。このような変遷を経て、学生に対面授業と遠隔授業それぞれのメリットとデメリットの認識が広がるとともに、授業アンケート等による結果から、学生によって授業形態の好みに違いのあることが見出された。

このような学習スタイルやニーズの多様性に対応する一つの方策として、本学では、ハイフレックス (HyFlex: Hybrid-Flexible の略: 以下, HF) 型授業に注目している。HF 型授業とはハイブリッド型授業の一種であり、「対面、同期オンライン、非同期オンラインが提供され、学生が自在に選択することができる授業形態」と定義されている²⁻⁴⁾。授業内の学習方法に選択肢を設けた授業実践の事

例⁵⁾をもとに推考すると、コロナ禍において HF 型授業を導入することは、個々の学生の学習スタイルやニーズに沿った最適な学修環境の構築と感染拡大の防止の両立を可能にするアプローチとして期待される。

このような背景から、本学では、2021年度の授業実施基本方針として「感染対策を徹底しつつ対面授業を原則として一部遠隔授業を実施」することに加え、「ICT を活用した対面授業の一部実施」を定めた上で、HF 型授業の全学的実践を試みた。本稿では、その具体的な内容について報告するとともに、過去3年間における授業アンケートおよび科目成績の比較を行った結果と考察を述べる。

2. 授業形態の定義と HF 型授業の実施結果

2.1 授業形態の定義と HF 型授業のデザイン

本稿で用いる授業形態の名称や種類については、浦田⁴⁾および澁川⁶⁾の文献を参考にして「対面授業」、「遠隔授業」および「ハイブリッド型授業」に分類するとともに、それぞれの意味を次のように定義する。

本稿における「対面授業」とは、教室に学生が集合し教員が授業を行う、いわゆる伝統的な授業形態を意味する。次に「遠隔授業」とは、平成13年文部科学省告示第51号（メディア授業告示）において定められている「通信衛星、光ファイバ等を用いることにより、多様なメディアを高度に

利用して、文字、音声、静止画、動画等の多様な情報を一体的に扱う」授業形態と定義し、「オンライン授業」と同義とする。また、その実施方式の種類として「オンデマンド型」(O：非同期型)と「ライブ型」(L：同期型)に分類する。前者は、Microsoft Stream などの動画配信サイト上に授業の様相を取録した動画コンテンツをアップロードし、そのリンクをLMS (Learning Management System) を介して学生に提供・公開する方式である。オンデマンド型授業は、学生が時間や場所に制限されることなく学習に取り組めるという利点がある。一方後者は、Microsoft Teams などのオンライン会議ツールを用いて、授業の様相をリアルタイムで学生に配信する方式である。ライブ型は、教員と学生や学生同士のやり取りがしやすいことが特徴として挙げられる。

また、対面授業と遠隔授業を組み合わせた「ハイブリッド型授業」には「ブレンド型」と「HF 型」の2種類が挙げられる。ブレンド型はさらに、1コースまたは1回の授業の中で対面と遠隔を含む形で実施する方式(ローテーション型)や、1回の授業において対面授業を受講するクラスと遠隔授業を受講するクラスに分けて実施する方式(分散型)などに分類される。

一方、今回着目する「HF 型」は、1回の授業において対面授業または遠隔授業(オンデマンド型、ライブ型)を学生自身が選択できる方式である。HF 型授業の種類(サブタイプ)として、「対面 or オンデマンド型」(以下、FO)、「対面 or ライブ型」(以下、FL)および「対面 or オンデマンド・ライブ型」(以下、FOL)の3種に分類される。

上述の定義のもと、本学ではHF 型授業のオンデマンド型を含むサブタイプ(FO および FOL)の実施にあたり、上村・藤井⁷⁾の実践を参考にして「反転授業」の形式を導入した。反転授業とは、各授業(週)で学習する内容について動画コンテンツに起こしたものを、授業日の数日前からLMS 上で公開・提供して予習を課し、授業当日においては、対面・遠隔の自己選択のもと、本来は授業外で行う課題などに取り組むことにより、知識・技能の活用や定着を促す方法である。本学では、事前学習コンテンツや授業で取り組む課題内容の予告等を授業日の6日前の9時から公開・提供し、課題の提出期間を授業開始時刻から22時まで設定することを目安に置いた。

各科目1コース(15週)における各回の授業形態(「対面授業」、「HF 型授業」、「遠隔授業」)の設定については、科目の学修目標を十分に考慮の上、判断することを担当教員に委ねた。ただし、遠隔授業を実施する場合は、時間割の編成上の問題⁸⁾と反復学習による習得効果への期待から、オンデマンド型を採用することを基本とした。また、講義スライドのファイルや演習課題資料のみをLMS 上に公開して対面授業を実施する場合は、HF 型授業ではなく対面授業に該当するものとした。以上の枠組みのもとで、2021年度前期の授業が開始された。

2.2 2021年度前期における授業実施形態の推移

各授業週における1年次科目の授業実施形態の内訳とその推移をFig. 1に示す。前期開始時(1週目)においては、対面授業の実施割合が78.9%と最も高く、次いでHF 型授業が21.1%の割合で実施されていた。なお、HF 型授業の種類の内訳はすべてFO であった。

授業週を重ねるにつれ、対面授業の割合が減少傾向を示す一方で、HF 型授業および遠隔授業の割合は増加した。緊急事態宣言が発出された4週目からはFOL の導入が見られ始め、それに伴って、HF 型授業の実施割合が最大(63.2%)となった。なお、FOL は前期の最終週(15週目)まで一定の割合で実施された。

その後、緊急事態宣言から、まん延防止等重点措置に移行した時期と前後して、対面授業の割合の最低値(9・10週目:15.8%)と遠隔授業の割合の最高値(9週目:36.8%)が認められた。それ以降、再び対面授業の割合が増加し始めるとともに、遠隔授業の割合は減少に転じた。3~13週目のおよそ11週間にわたって、HF 型授業の実施割合が他の授業形態に比べ最も高かった。

ここで、授業実施形態の構成比について15週全体でまとめたところ、HF 型授業の実施割合が45.3%と最も高く、次いで対面授業(38.6%)、遠隔授業(16.1%)の順となった。HF 型授業では、FO (37.9%)の割合が高く、FOL (7.4%)も一部で実施されたが、FL の実施はなかった。遠隔授業においては、ほとんどがオンデマンド型(14.7%)で進められており、ライブ型(1.4%)はわずかであった。

以上の結果から、HF 型授業の導入初年度においては、HF 型授業が対面授業よりも多く実施されたことがわかった。

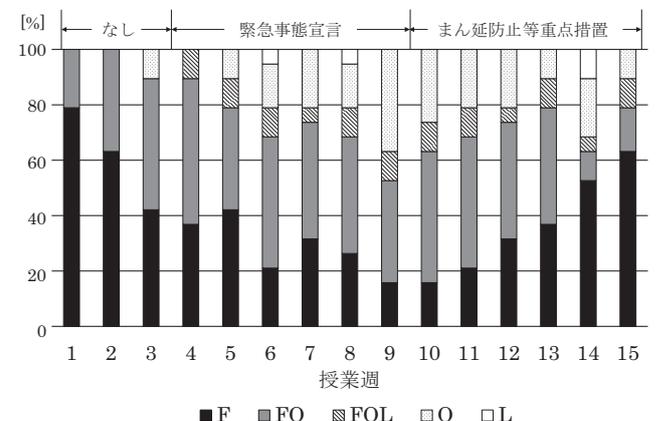


Fig. 1 授業実施形態の構成比の推移 (2021年度前期)
 ※ F：対面，O：遠隔（オンデマンド型），L：遠隔（ライブ型）

3. 調査結果と考察

本学における HF 型授業の有用性について評価するために、'19年度から'21年度にかけて、1 年生を対象に実施した授業アンケートと科目成績の年度比較を行った。分析には、各年度の前期に得られたデータを用いることとした。なお、'20年度においてはカリキュラムの一部改定を行ったため、'19年度のデータとの比較可能性には一定の制限がある。本研究は、福岡工業大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施された。

3.1 授業の満足度の比較

授業アンケートにより得られた各授業の満足度について授業形態別（年度別）に比較を行った。満足度は4件法（「1：不満」～「4：満足」）により測定した。調査は、2019/7/24～7/31（'19年度）、2020/8/3～8/21（'20年度）および2021/6/11～7/24（'21年度）の期間において実施した。回答者数は、'19年度38名（回答率31.7%）、'20年度89名（回答率48.1%）、'21年度153名（回答率78.1%）であった。

Fig. 2は、各年度（授業形態別）における「授業クラス」の満足度の値を箱ひげ図で示している。ここでの授業クラスとは、時間割に配置された1つの授業を意味している。また、'19年度は対面授業（ $n=36$ ）、'20年度は遠隔授業（ $n=60$ ）の授業クラス群の満足度を表している。なお、'21年度では1コース（15週）の中で対面、HF型および遠隔授業の実施が混在した科目（授業クラス）があったため、'21年度の授業形態の分類は、15週の中で最も多く実施された授業形態をその授業の形態とみなしてカウントした。その結果、'21年度は対面授業（ $n=14$ ）、FO（ $n=38$ ）およびFOL（ $n=14$ ）に分類された。

記述統計を実施したところ、満足度の中央値は、'19年度（ $M=3.32$ ）が最も低く、'21年度のFO（ $M=3.59$ ）が最も高い値を示した。ここで、各年度の満足度の値の差異を検討するためにKruskal-Wallis検定を実施したところ、 $\chi^2(4)=26.32$ 、 $p<.001$ となり、5群間に統計的有意差があることが認められた。

この結果をもとに、各群の満足度について多重比較（Hochberg法）を行ったところ、'19年度（対面）と'21年度FOおよびFOLとの間に統計的有意差（それぞれ、 $p<.01$ 、効果量 $r=.33$ ； $p<.05$ 、効果量 $r=.28$ ）が認められ、'20年度（遠隔）と'21年度FOおよびFOLの間においても統計的有意差が認められた（それぞれ、 $p<.001$ 、効果量 $r=.35$ ； $p<.05$ 、効果量 $r=.25$ ）。

以上の結果から、授業アンケートの満足度の値は、'21年度のFOおよびFOLの群が高いことがわかった。

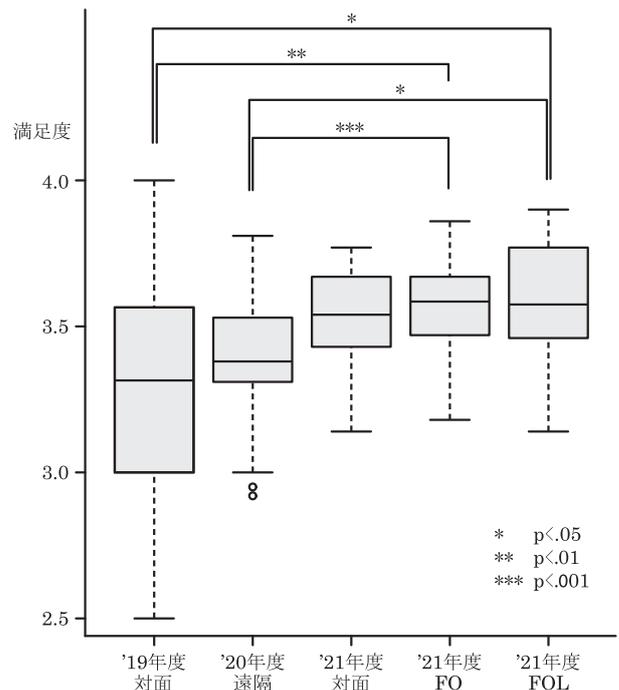


Fig. 2 各年度における授業の満足度の比較

3.2 HF型授業に対する評価

HF型の授業を実施した科目において高い満足度が得られた要因について分析するため、前述の授業アンケートとは別に、HF型授業に対する印象について、5件法（「1：全くよくなかった」～「5：非常によかった」）による評価を求め、かつ、その評価を下した理由について任意の自由記述による回答を求めた。調査は、2021/7/27～8/6に行われ、回答者数は74名（回答率：37.8%）であった。

HF型授業に対する印象評価について集計した結果、「非常によかった」（60.8%：45名）または「まあまあよかった」（28.4%：21名）と回答した割合が全体の89.2%（66名）を占めた。一方、「どちらでもない」を選択した割合は6.8%（5名）であり、「あまりよくなかった」と回答した学生は4.0%（3名）であった。なお、「全くよくなかった」と回答した学生はいなかった。

ここで、HF型授業に対して肯定的な評価をした理由について分析するために、自由記述の内容のカテゴリー分類を行った（Table 1）。

最も回答数が多かったカテゴリー名は「学習スタイルやニーズへの対応」（ $n=26$ ）であり、「自分にあった方法を選べたから」など、学習に係る自律性の認識を表す回答内容が含まれた。また、「学習の促進」（ $n=16$ ）に分類された回答例には、「理解できた時は遠隔で、理解できていない時は対面を選ぶ事ができたから」など、対面・遠隔授業のそれぞれが持つメリットを表す内容が認められた。その他の分類としては、「コロナ対策」（ $n=13$ ）や「通学時間の削減」（ $n=3$ ）が挙げられ、これらはとりわけ遠隔授業の選択によるメリットの認識を表していると考えられる。

Table 1 自由記述の分類と内容例（肯定的回答のみ）

カテゴリー名	n	内 容
学習スタイルや ニーズへの対応	26	<ul style="list-style-type: none"> ・自分にあった方法を選べたから ・人には好みがあるので選択できるのはいいと思う ・自分の状況に合わせて授業を受けることができるのがよかった
学習の促進	16	<ul style="list-style-type: none"> ・理解できた時は遠隔で、理解できていない時は対面を選ぶ事ができたから ・授業内容の動画を何回も視聴できるところは非常によく、たくさん復習ができた
コロナ対策	13	<ul style="list-style-type: none"> ・コロナの感染リスクを削減できていたから ・コロナが怖いので絶対対面じゃなく遠隔でもよいのは良かった
通学時間の削減	3	<ul style="list-style-type: none"> ・私は学校と家までの通学に2時間かかるので最適だった

以上に挙げた HF 型授業に対する種々の肯定的印象が、授業の満足度の向上に寄与したのではないかと推測される。

一方、HF 型授業に対して否定的な回答をした理由についての自由記述の中には、たとえば「(全ての授業が)対面の方が良いと思ったから」などがあった。このような回答が得られた背景として、HF 型授業における学習形態の自己選択や遠隔授業による学習が当該学生にとって困難であったか、あるいは対面授業に対する切実なニーズが学生の中にもともとあった可能性が考えられる。

3.3 学修行動調査の比較

学生の受講科目全体を通じた学修成果の認識について分析するため、'19～'21年度に実施した学修行動調査⁹⁾の結果を比較した。質問項目には、「学習態度、力、知識等」の習得に関する内容（18項目）を採用し、それぞれ4件法（「1：まったく身につけていない」～「4：かなり身についた」）で測定した。調査は、2019/7/23～7/30（'19年度）、2020/8/19～8/28（'20年度）および2021/7/16～7/29（'21年度）の期間において実施した。回答者数は、'19年度89名（回答率74.2%）、'20年度168名（回答率90.3%）、'21年度182名（回答率92.9%）であった。得られた回答を肯定的回答と否定的回答とに分けてそれぞれの合計を出し、各年度における回答者総数に対する肯定的回答の割合を求めた（Table 2）。ただし'21年度については、データ収集上の制限から対面・HF 型・遠隔の授業形態に分けて集計できなかったため、その結果は、HF 型授業を含む対面・遠隔のハイブリッドの授業環境における認識を表していることに注意が必要である。

肯定的回答の比率について年度間に差異があるかどうかを検討するために、項目毎に χ^2 検定を実施した。その結果、

18項目のうち13項目について年度間に統計的有意差があることが認められた。統計的有意差が認められた項目について、さらに年度間での比較を行うために、比率の差の検定の多重比較（Hochberg 法）を実施した。その結果、11項目において特定の群間に統計的有意差があることが認められた（Table 2）。

項目毎に、肯定的回答の割合が最も高かった年度の数値を太字で表した。'21年度では14項目、'19年度では4項目において最大値が見られたが、'20年度においては認められなかった。

'21年度において、他の年度に比べ最も割合が高く、かつ統計的有意差が認められた項目は、「3：定められた形式に従ったレポートが書ける」、「14：自ら学習する習慣」および「16：外国語の能力」であった。これらのうち、とりわけ項目3と項目14に関しては、HF 型授業の導入による学習形態の自己選択の機会と併せて、事前学習コンテンツの視聴や LMS を用いた課題提出を導入したことにより、学生が主体的・自律的に学習や課題に取り組む必要性が HF 型授業の導入以前よりも増えたことが要因として考えられる。

一方、'19年度が他の年度に比べ最も割合が高く、かつ'20年度との間に統計的有意差が認められた項目は、「5：図書館等で資料・文献を調べる」、「7：自分から人間関係をつくる」、「12：先生や学生仲間にしっかり質問ができる」および「15：発表する力」であった。

項目5では、'19年度の38%という値は高くはなく、特に'20年度は全項目の中で最も低い割合（11%）を示している。その理由として、'20年度は緊急事態宣言の発出により学内施設への入構が制限された時期があったことや、遠隔授業の実施によりインターネットで情報を収集しながら課題に取り組む機会が増えたことによって、図書館での資料・文献の参照に対する主観的ニーズが減少していた可能性が考えられる。

また、項目7、項目12、項目15は、いずれもアクティブラーニングに関連するスキルである。今回の結果から、対面授業は遠隔授業に比べ、教員・友人に対する援助要請、ディスカッションや発表などといった活動を促進する条件が満たされていたことがうかがえる。これらの結果から、今後、本学で HF 型授業を実践する際には、対面授業と遠隔授業それぞれの受講者間の対話的なやり取りを活性化させるための工夫が必要と考えられる。

3.4 科目成績の比較

'21年度において HF 型授業を導入したことによる科目成績への影響をみるため、各年度における授業クラスの「Grade Point (GP) 平均」の比較を行った。ここでの GP 平均とは、各授業クラスの受講学生の GP を受講人数で除した値である。

記述統計を実施したところ、GP 平均の中央値は'19年度

Table 2 学修行動調査の結果の比較（3年間）

No.	項 目	'19年度 対面 n=89	'20年度 遠隔 n=168	'21年度 ハイブリッド n=182	χ^2 検定	多重比較		
						'19 vs '20	'19 vs '21	'20 vs '21
1	パソコンで文書・資料を作成する	88%	88%	90%				
2	インターネットで情報を集める	88%	89%	93%				
3	定められた形式に従ったレポートが書ける	66%	64%	80%	**		*	**
4	授業の重要なところを理解しノートする	74%	75%	85%	*			
5	図書館等で資料・文献を調べる	38%	11%	31%	***	***		***
6	一般的な教養	81%	76%	84%				
7	自分から人間関係をつくる	78%	40%	73%	***	***		***
8	自分の意見と事実を区別して書ける	74%	64%	82%	***			***
9	自分の専門に関する知識や理解	78%	74%	87%	**			**
10	物事の問題点を見つける	79%	67%	83%	**			**
11	自分の意見を筋道立てて表現する	69%	57%	74%	**			**
12	先生や学生仲間にしっかり質問ができる	76%	41%	69%	***	***		***
13	科学的・数量的なものごとを見る	58%	64%	72%				
14	自ら学習する習慣	62%	61%	77%	**		*	**
15	発表する力	56%	32%	54%	***	***		***
16	外国語の能力	25%	30%	46%	***		**	**
17	グローバルな課題への関心	36%	39%	50%	*			
18	地域的な課題への関心	31%	36%	46%				

※ * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, 空白のマスは *n.s.*

（対面： $M=2.70$, $n=26$ ）が'20年度（遠隔： $M=2.00$, $n=53$ ）および'21年度（対面： $M=2.46$, $n=13$, FO： $M=2.11$, $n=38$, FOL： $M=1.63$, $n=2$ ）に比べ最も高いことが認められた。

ここで、各年度（授業形態別）における GP 平均の差異の有無を検討するために、Kruskal-Wallis 検定を実施した。なお、'21年度の FOL はデータの数が極端に少ないため、比較対象から除外した。その結果、 $\chi^2(3)=13.99$, $p < .01$ となり、4 群間に統計的有意差があることが認められた。これらの結果をもとに、各群の GP 平均の多重比較（Hochberg 法）を行ったところ、'19年度と'20年度の間に統計的有意差（ $p < .01$, 効果量 $r = .36$ ）が認められた。

一方、HF 型授業を導入した'21年度の科目成績については、従前に比べ顕著な差異が認められなかった。この結果は、学生が HF 型授業によって高い満足や自律性の認識を得ることと学修目標を達成すること（科目成績）とは、必ずしも関連しないことを示唆している。今回、HF 型授業の科目成績に対する効果が確認されなかった理由の一つとして、学習効果を高めるための意図的な心的操作¹⁰⁾、すなわち「学習方略」の未習熟の問題が挙げられる。

HF 型授業は、学生が自身の学習スタイルやニーズに沿って、対面または遠隔による学び方を選択できる反面、単一の授業形態（方法）で学習する場合に比べ、学習方略

に関する幅広い知識とそれらの使用スキルが求められる。たとえば、HF 型授業においてオンデマンド型の遠隔授業を選択する場合は、学生自身が学ぶ時間や場所などを決定できるものの、自身の学習をコントロールする力¹¹⁾や他者に対する援助要請などのスキルがより一層必要となる。もし、これらのスキルに困難を抱える学生が、その自覚に乏しいまま遠隔授業を選択した場合、学習の遂行が困難になることが推測される。

こうした学習方略の観点から、HF 型授業による学習効果をより高めていくためには、学生に対して学習方略一般に関する説明や、対面・遠隔授業の選択の機会を提供するだけでなく、学習方略（学び方）に関するフィードバック^{12,13)}を提供することが必要と考えられる。これには、たとえば1コース（15週）の中で小テストなどによる形成的評価を実施し、その結果に基づき、各自の対面・遠隔の選択に伴う種々の学習方略の使用が学修目標の達成に有効であったかどうかについて振り返らせたり、また必要に応じて、方略選択の修正を促したりする機会を継続的に設けることなどが挙げられる。

高等教育において、学習方法の自己選択の機会提供や学習方略に関する振り返りが、意図的かつ広範に実践されているとは必ずしもいえない。HF 型授業の実践の広がりとともに、今後、上述のような自律性支援の取り組みが学修

目標の到達に及ぼす影響について検討することが必要であろう。

4. まとめ

本研究では、コロナ禍における本学の授業実践の振り返りを行うことを目的として、2021年度におけるHF型授業の取り組み事例の報告および授業アンケートや科目成績の分析をもとに今後の課題について考察した。今回の調査から、HF型授業に対する満足度は、主に自律性の認知等を理由として、従来の対面または遠隔授業に比べ高いことが示唆された。また、対面・遠隔が混在するハイブリッドの授業環境のもとでは、自ら学習する習慣が身についたと評価した学生の割合が高いことが示された。これらの結果から、学生の学習スタイルやニーズに沿った柔軟な学習方法を提供するHF型授業は、学生一人ひとりの主体的・自律的な学習を推進する有用なアプローチとなり得ると考えられた。

一方、HF型授業による学習活動が学修目標の達成（科目成績）に及ぼす効果については、今回確認されなかった。今後は、HF型授業における学習方法の選択肢の提供と学習方略のフィードバックの提供との組み合わせが、学業成績等に及ぼす影響について実践的に検討していくことが課題である。

謝辞

本研究の遂行にご協力いただきました学生ならびに教職員の皆様に深くお礼申し上げます。なお、本研究の一部は、JSPS 科研費（22K02733）により行われました。

参考文献

- 1) 文部科学省：“令和2年度における大学等の授業の開始等について（通知）”，https://www.mext.go.jp/content/20200324-mxt_kouhou01-000004520_4.pdf（参照日2022年1月9日）
- 2) B. J. Beatty: “Hybrid-Flexible Course Design: Implementing Student-Directed Hybrid Classes”, EdTech Books, 2019.
- 3) 田口真奈：“授業のハイブリッド化とは何か：概念整理とポストコロナにおける課題の検討”，京都大学高等教育研究，第26号，pp.65-74，2020.
- 4) 浦田 悠：“ハイブリッド型授業に関する知見の整理とFD研修の実践”，大學教育研究，第30号，pp.21-34，2022.
- 5) 藤井厚紀，石橋慶一：“学修スタイルの多様性を考慮した授業デザイン：知識・技能の習得を目的とした科目への導入”，大学教育学会誌，第39巻，第2号，pp.

- 85-94，2017.
- 6) 澁川幸加：“単位制度における遠隔授業の制度的変遷と新たな授業形態の登場による今日的な課題”，京都大学高等教育研究，第26号，pp.25-36，2020.
- 7) 上村英男，藤井厚紀：“学びのユニバーサルデザイン（UDL）に基づいた授業実践：反転授業の事前学習用コンテンツに着目して”，コンピュータ&エデュケーション，第45巻，pp.55-60，2018.
- 8) 村上正行，浦田 悠，根岸千悠：“大学におけるオンライン授業の設計・実践と今後の展望”，コンピュータ&エデュケーション，第49巻，pp.19-26，2020.
- 9) 丸山和昭：“福島大学2年次学生の学修行動：平成24年度共通教育アンケートの結果から”，福島大学総合教育センター紀要，第16巻，pp.35-44，2014.
- 10) 辰野千壽：『学習方略の心理学：賢い学習者の育て方』，図書文化社，1997.
- 11) 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，第53巻，pp.156-165，2014.
- 12) 瀬尾美紀子，植阪友理，市川伸一：“第4章 学習方略とメタ認知”，三宮真智子（編）：『メタ認知：学習力を支える高次認知機能』，北大路書房，pp.55-73，2008.
- 13) 小川莉奈，宮里智恵，樫葉みつ子：“高等学校外国語科における語彙学習方略の使用を促す指導法の開発：UDLの視点を取り入れて”，教職開発研究，第4号，pp.1-10，2021.