

Practice and Challenges of Online Classes Information Subject

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-03-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 齊藤, 憲仁 メールアドレス: 所属:
URL	https://mu.repo.nii.ac.jp/records/1435

オンライン授業実践研究

情報科目におけるオンライン授業の実践と課題

Practice and Challenges of Online Classes Information Subject

齊藤憲仁

武蔵野大学非常勤講師

概要

コロナ禍により 2020 年度の情報科目は, Google Classroom, Google Meet や Zoom を用いてオンライン授業を行なった. そのため, 筆者が担当したクラスでは, 授業のわかりやすさだけでなく, 学生の不安感の軽減やコミュニケーション機会の増加などの施策を実施した. アンケートでは, 授業理解度 89.2%, リアルタイム出席率 89.9%, アンケート回収率 91.6% などとなり, 施策を実施した授業の評価は全体的に良好となった. 一方で, 教員のインターネットの不具合, グループワークのフリーライダーなどが, 今後の課題となった.

キーワード: 情報科目, オンライン授業, グループワーク, Google Classroom

1. はじめに

2020 年, 新型コロナの感染が拡大する中, 武蔵野大学 (以下, 本学) では予定通り 4/9 から 1 学期がオンライン授業で始まった.

本学で 1 学期当初からオンライン授業を実施できた背景には, 3 つの理由がある.

1 つ目は, Musashino University Smart Intelligence Center (以下, MUSIC) を 2019 年に設立し, 2020 年度から先進的な情報教育に取り組むため, 全学的に BYOD を推進していたことである. これにより学生の PC 必携化が促進されていた.

2 つ目は, MUSIC による LMS を活用した授業準備である. 情報科目では 2020 年度から LMS を活用して対面授業を行なうことになっており, 2019 年度に Google Classroom (以下, Classroom) を使った授業の運用テストが行なわれていた. これによりそのノウハウが蓄積されていた.

3 つ目は, 大学として早めにオンライン授業で行なうことを決定したことである. 文部科学省の調査では, 5/12 の時点で 86.9% の大学等¹⁾ が「授業の開始時期を延期」と回答しており, 4 月から授業を開始した大学は少ない. 学生からも「早めにオンライン授業になることがわかったので良かった」「他大学の友人は不安になっていたが, 本学は早く決まったので安心した」という声もあった.

このような背景のもと, 情報科目において筆者が担当したクラス (以下, 担当クラス) で独自に実施した施策を報告するとともに, 課題について考察した.

2. 担当したオンライン授業の概要

情報科目は、1～2 学期は必須科目の『データ・情報リテラシー』と『メディア・人工知能リテラシー』で各 50 クラス（計 100 クラス）、3～4 学期は選択科目の『情報分析・創出・表現技法』で各 5 クラス（計 10 クラス）を開講した。オンライン授業はリアルタイム型で行われ、講義やディスカッションは Google Meet（以下、Meet）や Zoom を用い、課題や資料などの提示及び提出は Classroom を用いた。教材や資料は情報科目を統括している MUSIC から全クラスが共通して使える基本教材として提供されたが、シラバスから逸脱しなければ、次年度に向けたテストケースとしてカスタマイズも推奨されていた。

筆者が実践した内容については 3 で述べるが、その前提として 2 では担当したオンライン授業のクラスやアンケートの概要、学生の状況を確認しておく。

2.1. クラスの概要

2020 年度は、1～2 学期に各 3 クラス、3～4 学期に各 1 クラス、計 8 クラス、延 354 人の学生を担当した（表 1）。筆者がメイン講師を務め、外部からサブ講師が 2 人就いた。

情報科目は、通常 2 コマ 180 分で 8 回行なうが、オリンピックと連携した活動を予定していたため 1～2 学期は 2 コマ 200 分で 7 回行なうことになった。ただし、オリンピックの中止後も混乱を避けるためそのまま続け、3～4 学期は通常通り行なった。学生数の 1～2 学期にあるカッコ内は、3 クラスの人数の内訳である。1～2 学期と 3～4 学期で学生数の差は大きいですが、クラス毎では大きな差はなかったため、1～4 学期で円滑に授業を行なえた。

表 1 担当クラスの概要

	1 学期	2 学期	3 学期	4 学期
科目名	データ・情報 リテラシー (必須科目・進級基準科目※)	メディア・人工知能 リテラシー (必須科目)	情報分析・創出 ・表現技法 (選択科目)	情報分析・創出 ・表現技法 (選択科目)
担当クラス数	1 学科 1 クラスで 計 3 クラス	1 学科 1 クラスで 計 3 クラス	12 学科混成で 1 クラス	12 学科混成で 1 クラス
授業回数	7	7	8	8
コマ数	2	2	2	2
時間(分)	200	200	180	180
学生数	136(45/45/46)	136(45/45/46)	40	42
メイン講師	1	1	1	1
サブ講師	2	2	2	2

※進級基準科目は、薬学部は対象外

2.2. アンケート調査の概要

例年、本学が用意した授業評価アンケートを全科目で学期末毎に実施している。2020 年度はそれに加えて、MUSIC が用意した授業実施報告書という学生アンケートを情報科目全体で毎回の授業に実施した（表 2）。ただし、1 学期の第 1 回～第 3 回が体験トレーニングや導入的な授業だったため、担当クラスでは第 4 回以降から授業実施報告書を実施した。

授業評価アンケートの回答率は、1 学期 81.6%、2 学期 86.8%と 3～4 学期と比べると 10 ポイントほど低いが、全科目における同アンケートの結果²⁾が、1 期 61.7%、2 学期 67.7% であることから、担当クラスの回答率は十分に高い。

授業実施報告書の回答率は、1～4 学期を通して 9 割以上となった。担当クラスの 2 つのアンケート全体の回答率は 91.6%であり、良好な結果となった。

表 2 アンケート調査の概要

		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期
授業評価アンケート	方法	各学期の終わる前に本学が用意したアンケートシステムで回答			
	評価	回答数の割合			
	回数	1	1	1	1
	回答率	81.6%	86.8%	92.5%	95.2%
授業実施報告書	方法	毎回の授業が終わる前に MUSIC が用意した Google フォームで回答			
	評価	1～5 までの 5 段階評価			
	回数	4	7	8	8
	回答率	92.5%	94.4%	97.2%	92.9%

2.3. 学生の状況

学生の状況として、デバイスとインターネットの利用状況、リアルタイムでの出席率とチャット件数を見ている。

デバイスの利用状況(図 1)では、ノート PC が 85.8%となり、デスクトップ PC は 9.5%となった。また、少数であるが複数のデバイスを使用している学生もおり、Meet や Zoom はスマートフォンやタブレット端末を、課題は PC を使用していた。インターネットの利用状況では(図 2)、97.5%とほとんどの学生が定額制(常時接続)を使用しており、従量制は 2.5%とわずかであった。

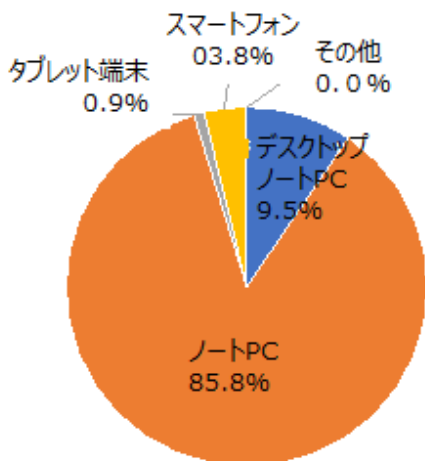


図 1 学生のデバイスの利用状況

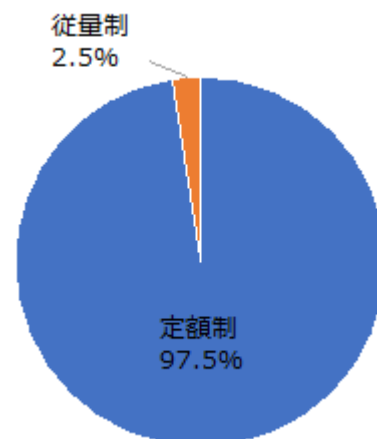


図 2 学生のインターネットの利用状況

実際の状況として、リアルタイムでの平均出席率（以下、出席率）と授業1回に対する1クラスあたりの平均チャット件数（以下、チャット件数）を見てみる。

オンライン授業の出席率は、全体で89.9%となった（図3）。各学期で見ると2学期が他の学期と比べ低く82.5%となった。チャット件数（図4）は、1学期が圧倒的に多く199.9回、2学期はその半分以下の86.6回となった。3～4学期は、全体の平均に近い件数となった。

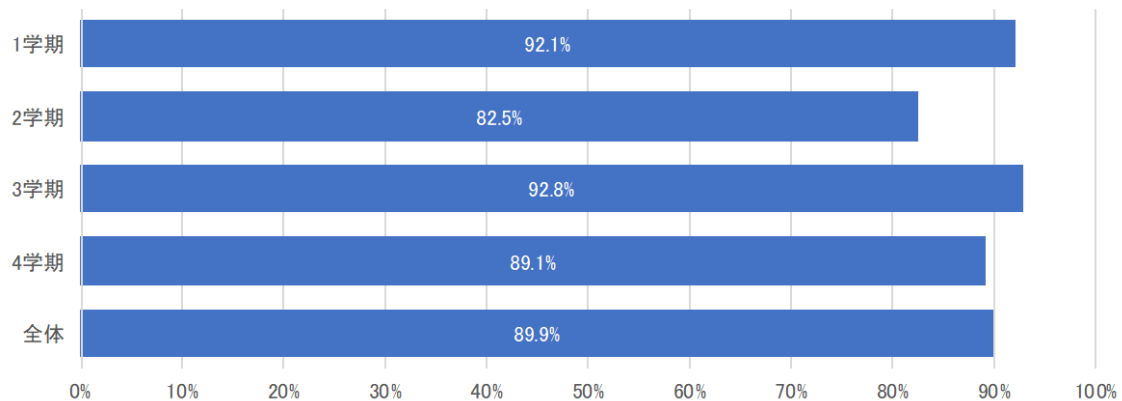


図3 各学期におけるリアルタイムでの平均出席率

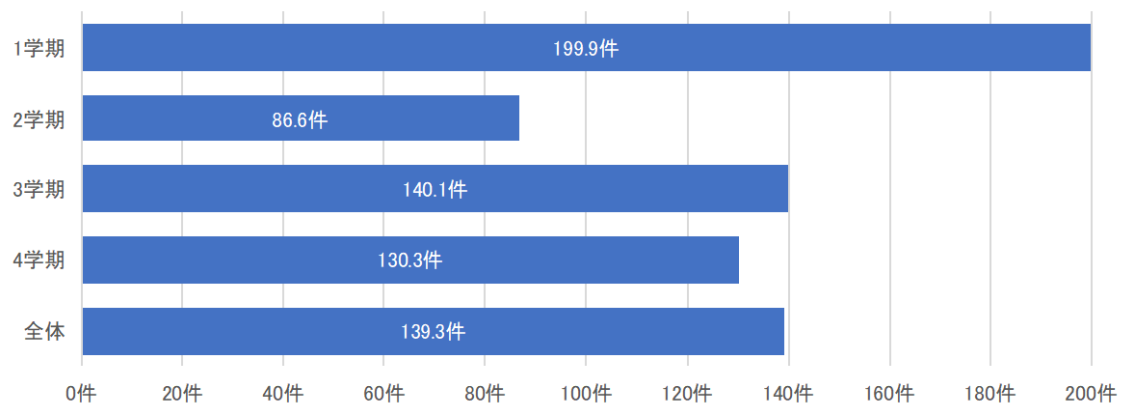


図4 各学期における平均チャット件数

1学期の『データ・情報リテラシー』は、必須科目かつ進級基準科目であり、大学生として初めてのオンライン授業であることから、興味や意識が高かったと考えられる。出席率も9割を超え、チャット件数が圧倒的に多いことから、授業への参加意識が高い。

2学期の『メディア・人工知能リテラシー』は、必須科目であるが、出席率は82.5%に留まり、チャット件数が極端に少なく、授業中の問いかけに対しても消極的だった。この時期は、日本経済新聞やNHKなどで「オンライン疲れ」の問題が取り上げられており、本学の学生もオンライン疲れが出ていたことが考えられる。

3～4学期の『情報分析・創出・表現技法』は、選択科目であることから情報科目に興味を持つ学生が履修していたため、出席率が高いと考えられる。一方で、4学期は年度の最後であるため、他の科目を含めて全体的に3学期よりも量的あるいは質的に課題の負担が大き

くなっていたことが伺えた。例えば、学生から4学期の後半に「今度、学科で重要な発表があり、この授業と重なっているのでかなり大変」という声があった。これにより4学期は、出席率・チャット件数が共に3学期よりも若干ではあるが低くなったと考えられる。

3. 独自に実施した重点施策

授業の準備段階で、コロナ禍やオンライン授業といった不安を、教員だけでなく、学生も抱えているということは容易に想像できた。また、提供されたClassroomの教材を確認すると、時間配分がタイト、問題文がわかりにくいなどと感じる部分もあった。

そこで、学生の不安を軽減しながらスムーズに授業を運営していくことを基本的な考え方とし、カスタマイズを含む様々な施策を行なうことにした。その中から重点施策をまとめたものが表3である。この他にも関数のスキルアップを図る補習や授業中の小まめな確認や問いかけ、学期末に全員の個人面談なども行なった。

次からは、表3の内容について、詳しく見ていく。

表3 独自に実施した重点施策

重点の施策	施策の概要
学生の不安感を軽減	教員と学生のコミュニケーション時間の確保
	メイン講師の顔出しと意識した笑顔
	サブ講師による学生の見守り
	授業の説明や解説の録画と公開
学生のアクションを促進	発言によるグループの振り分け
	グループ作業を増やし学生間のコミュニケーション機会を増加
	解答のシェアやプレゼンテーション機会の確保
ゴールの明確化	課題のストーリー化
	ゴールを明示
課題の整理とフレームワーク化	作業の選択と集中
	フレームワークによる作業漏れの軽減と時短化
授業準備と授業後対応の検討	授業シナリオとシミュレーション
	質問と回答をテンプレート化

3.1. 学生の不安感を軽減

3.1.1. 教員と学生のコミュニケーション時間の確保

まず、学生の不安感を軽減するために、授業の終盤に10～20分程度の時間を確保し、授業の質問や確認だけでなく、自由に話ができるフリータイムを設けた。フリータイムは、何もなければ早く切り上げて良いこととし、会話の内容だけでなく、参加も自由とした。ほとんどの学生はフリータイムになるとログオフしたが、少ない時で1名、多い時には5～6名が残り授業の質問や感想、雑談を交えながら会話を行ない、時には授業外の相談にも応じた。授業時間の終了後も時間が許す限り対応した。また、一度ログオフした学生が、フリー

タイムが続いていることを知ると再度ログインしてくることもあった。サブ講師は、基本的に授業時間内で終了とし、残る場合は自由参加とした。

以下は、アンケートの自由回答からフリータイムに関する記述の一部抜粋である。単に雑談が楽しいという記述も多かったが、不安感の軽減につながる記述もあった。

- ・ 先生が学生のことを常に気にかけてくださり、雑談などで場を和ましてくださいました。
- ・ 授業の最後に個人で質問できる時間があり、疑問や不安を解消できる時間があり、とてもよかった。
- ・ 相談しやすい環境を整えてくださった先生方のおかげで授業に積極的に取り組むことができました。

3.1.2. メイン講師の顔出しと意識した笑顔

メイン講師の筆者は、必ず Meet や Zoom で顔を出すことにした。1 学期開始前は、顔出しについてかなり迷ったが、自分が学生の立場なら教員の顔は見えただけの方が安心するのと質問もしやすいだろうと考えたことから、初回に顔を出してみた。授業中に学生に聞いたところ、やはり「教員の顔を見ると安心する」「笑顔だと質問しやすい」という返答多かった。

以下は、アンケートの自由回答から顔出しや質問に関する記述一部抜粋である。顔出しと笑顔による効果の記述があった。

- ・ 最初はパソコンが苦手なのでついていけないか不安でしたが先生の顔が見えますし、分からない場合、授業の後で時間をつくってくださりうれしかったです。
- ・ 笑顔で授業してくださっているのでチャットで返事しやすかったです！
- ・ 先生の顔が見えるので安心して家でも授業を受けることができます。

3.1.3. サブ講師による学生の見守り

当初、筆者が授業統括をしながら、講義や説明、質問対応を、サブ講師 2 人が出欠確認やトラブル対応を行ない、筆者とサブ講師で採点とグループのファシリテーターを分担することを考えていた。

その後、授業のシミュレーションと検討を重ねる中で、学生が安心して授業に参加できることが重要だと考え、主に授業時間内において学生の見守りに注力してもらうように依頼した。具体的には、ログイントラブルや質問への対応、グループワーク時の巡回などである。学生の見守りに注力してもらったことで、問題が起こった際のスピーディな対応やディスカッションが滞っていた場合の会話の促しなどが十分に行なわれた。

以下は、アンケートの自由回答からサブ講師に関する記述の一部抜粋である。トラブルやグループワークのサポートについての記述が多かった。

- ・ メイン・サブの先生方が親身になって質問対応やパソコンの不具合の改善をしてくださったため初めての大学の授業にも気負うことなく受けられたのではないかと思います。
- ・ グループワークの途中で、先生方が進行状態を確認してくれたのが非常に助かりました。
- ・ 先生方も優しく、質問にちゃんと答えてくれるし、グループワークをしていたときにメインの先生と筆者たちのグループの間を伝書鳩のように往復してくれたこともあった。

3.1.4. 授業の説明や解説の録画と公開

MUSIC からの推奨もあり、授業の録画と公開を行なっていたが、当初は見る学生はいないと考えていた。実際、ほとんどの学生は授業の録画を見ていなかったが、欠席した学生や後日不明点を確認した学生からは「録画を見ながら課題に取り組んだ」という声もあった。

また、副次的な効果として、自分の振り返りとして役に立った。録画を公開する際には、講義や解説以外の雑談などを削除していたが、その際に簡単な編集を行なうため自分の授業を見ることになる。これにより次回に向けての話し方や進め方などの参考になった。

以下は、アンケートの自由回答から授業の録画に関する記述の一部抜粋である。授業の確認と復習の記述があった。

- ・ 授業の内容を録画してクラスルームにあげているので、前の授業の復習ができる。
- ・ 録画をあげていたので、分からなかったところを確認することが出来て良かった。
- ・ 授業の録画をアップロードしてもらえたことで、授業内では追いつけず十分理解できなかった部分を補えることができ良かった。

3.2. 学生のアクションを促進

3.2.1. 発言によるグループの振り分け

チャットで発言するとメッセージと共に発言者の名前も履歴に残る。この名前を用いて、課題に取り組むためのグループ分けを行なった。そのため、グループ分けの前までに、授業の出席者は必ずチャットで発言を行なう必要があった。これはどんな小さなことでも一度発言しておくことで、それ以降の質問やディスカッションを促すアイスブレイク的な効果も狙っていた。例えば、画面を共有した際の状況を確認したり、講義や説明の合間にちょっとした質問をしたり、グループ分け前に小まめに発言を促したりした。

また、グループ分けは、できる限り多くのクラスメンバーと接する機会を設けるために各回にランダムで行なった。出席者の氏名を入れ、グループ数を選択することで毎回異なるグループ分けを自動で行なえるように専用のスプレッドシートも作成した。

学生からは「ランダムだと色々な人と交流できて良い」という意見がある反面で「メンバーによって課題の進み具合や話し合いに差が出る」という声もあった。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	名前	参加人数	グループ数			グループ1	グループ2	グループ3	グループ4	グループ5	グループ6	グループ7	グループ8	グループ9	グループ10							
2		0	8																			
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						

図 5 ランダムにグループ分けを行なうスプレッドシート

3.2.2. グループ作業を増やし学生間のコミュニケーション機会を増加

ドイツのプラウンスツェレ³⁾のように、少人数でのディスカッションは5人程度が良いと考えられている。また、2014年の設立以降、世界中から注目されているミネルバ大学では、全ての授業で少人数ディスカッションが行なわれていることから、大学の授業でグループでのディスカッションや課題解決が重要であると考えた。

そこで、グループ課題は5人前後で1グループとして分けることにした。また、課題の内容によっては、個人課題であってもグループに分けて、メンバーと相談しながら取り組み、提出は各個人で行なうことにした。その結果、もともと設定されていたグループ課題と合わせて、授業時間の約半分がグループワークとなるケースも多くなった。他にも多くの時間を取れなかったが、グループワークの結果をプレゼンテーション（以下、プレゼン）する機会も増やした。

以下は、アンケートの自由回答からグループワークに関する記述の一部抜粋である。自由回答では、グループワークに関する記述が一番多く肯定的な記述が多いが、問題点を指摘する記述も多くあった。

- ・ オンラインでもグループワークを通して色々な人の考えが聞けて良かったです。
- ・ このグループワークはフリーライダーが少なく、とてもやりやすかったです。
- ・ グループワークがあるおかげで教えあったり、見落としていた部分に気づいたりすることができました。
- ・ グループワークが盛り上がり、時間が足りなくなっていました。話し合えば話し合うほど様々な意見が出てきて、色々な視点から考えることができる楽しさを感じました。
- ・ グループワークが多くクラスメートと交流する機会が多かったので、仲間と一緒に作業をすることの楽しさと難しさを学びました。
- ・ グループワークはやはり実際に会ってしないと意思疎通がしづらいと感じました。
- ・ グループワークがやりにくく、活発に議論できない時と出来るときの差が激しかった。

3.2.3. 解答のシェアやプレゼン機会の確保

情報科目の課題は、設問からグループ内で問題点を共有し、グループ毎の「解」を導き出すものが多い。そのため、その道筋をシェアしながらフィードバックすることが重要となる。学生の解答や成果物をシェアしたり、プレゼンの機会を増やして「発表すること・発表を聞くこと」での気づきを促したりしながら、メイン講師だけでなく、サブ講師からもコメントしてもらい、様々なフィードバックを行なった。

以下は、アンケートの自由回答からプレゼンに関する記述の一部抜粋である。フィードバックよりもプレゼンスキルの記述が多くあった。

- ・ クラスの皆さんへ話すことに緊張したが、グループのメンバーと協力して納得のいくパワポが完成したおかげで伝えたいことを伝えられたと思う。
- ・ グループでたくさん話し合いをしなければプレゼンテーションができないので、わかりやすく提案をするのが難しく感じました。
- ・ 今日は他のグループの発表を拝見することができ、他の人たちがどのような考えでプレゼント選定要件を決定したり、プレゼントを選定していたのかを聞くことができ、こんな考え方もあるのかと思うことが多く、面白かったです。

3.3. ゴールの明確化

ゴールの明確化では、課題の目的と内容を整理して、作業の流れをわかりやすく「ストーリー化」と「ゴールを明示」を行なった。図6は、左が提供された3学期のグループワークの教材、右がゴールの明確化を行なった例である。教材は各教員がカスタマイズできるように素材的な意味合いもあったため、この状態だと思われる。

このまま使用する場合、教員が説明しながら行う授業であれば問題はない。ただし、授業の録画を公開していないクラスの学生が欠席した場合、あるいは、作業中に改めて問題を確認したい場合は、問題の意図と作業内容がわからないことも多い。そのため、図6の右のように、冒頭にmissionと題したゴール、その下にストーリー化した問題文、さらに、作業の手順を記載し、問題を「読めばわかる」ようにした。

図6 ゴールの明確化の例

また、副次的な効果であるが、「ストーリー化」「ゴールを明示」は、筆者が課題を理解することに繋がり、結果的にわかりやすい授業を行なうことができたように思う。

以下は、アンケートの自由回答からゴールの明確化に関する記述の一部抜粋である。元の回答でも「説明がわかりやすい」という旨の記述が多くあった。

- ・ 毎回授業の目的が明確だったので分かりやすかったです。
- ・ 指示が分かりやすく、授業をスムーズに進めることができた。
- ・ 帰無仮説などを利用した統計の分析の際に、コナンを例に出して説明して下さったのがとても分かりやすかったです。

3.4. 課題の整理とフレームワーク化

課題の整理の例としては、複数に別れている課題を1本化することで「作業の選択と集中」を行なった。基本的に課題毎に説明と作業を繰り返すため、図6のようなペルソナの設定から提案書の作成まで行なう課題は、一連の流れとして整理した方が思考も中断されずに作業も行ないやすい。

また、一連の流れとして整理する際に、フレームワーク化した作業シートを用意することで、必要な作業を選択化させ、時間を短縮することも可能となる。図6の左は2つの課題で90分の時間が設定されているが、右は1つの課題で60分の時間を設定した。実際に3学期では、60分もかけずに終了しているグループもいくつかあったため、4学期には早く終わったグループ向けに情報交換を促す記述を最後に加えた。

図7は、フレームワークによる学生の成果物の例として、4学期の最終課題を提示した。フレームワークは、検討の漏れをなくしたり、効率的に作業したりすることが可能な便利なツールではあるが、フレームの範疇でしか検討や作業を行わない、あるいは、行えないという問題もある。ただし、担当クラスは、新入生しかおらず、情報の学習を得意・不得意とする学生が混在していることから、フレームワークを導入し、全体の流れを把握し、何を考え、何を行なうのかを明示することで、作業中の迷いを低減することとした。

実際の授業でも、課題の内容について質問されることも少なく、学生から「スライドの雛形があってよかった」という声もあった。



図7 フレームワークで学生作成した資料の例

3.5. 授業準備と授業後対応の検討

3.5.1. 授業シナリオとシミュレーション

授業進行を検討する上で、時間と授業内容を配分したシナリオを作成した（図 8）。特に 1 学期は、授業前にシミュレーションを行ない、授業後にブラッシュアップを行なった結果、2 学期の中旬からは大きく変更することはなくなった。授業の際には、このシナリオを確認しながら進行していたため、1~4 学期を通して 1 分でも授業時間が過ぎることはなかった。

授業シナリオ		第1週		第2週		第3週		
開始30分前		30	質問・雑談タイム	30	質問・雑談タイム	30	質問・雑談タイム	
授業開始		13:20	17:00	13:20	17:00	13:20	17:00	
		5	挨拶 今日の授業内容	5	挨拶 今日の授業内容	5	挨拶 今日の授業内容	
		5	余談	5	グラサマのポイント解説	5	グラサマのポイント解説	
質問		10	ガイダンス 成績評価の同意（出席）	15	Q1の確認と動画	5	Q1の確認	
		5	Q1の確認	15	Q2の実施	5	K3-1-説明	
				5	クラスでシェア	30	K3-1-サイトの企画	
		計	25 13:45 17:25	計	45 14:05 17:45	計	50 14:10 17:50	
個人課題		10	説明	20	カイニ乗と帰無仮説、対立仮説の説明	5	予備	
		30	Q2の実施、グループ	30	K2-1-生活とAIの関係性	10	シェア	
						10	Zoomの確認	
		計	40 14:25 18:05	計	50 14:55 18:35	計	25 14:35 18:15	
		5	予備	5	予備	15	Q2の実施	
		10	クラスでシェア			10	K3-2-説明	
		計	15 14:40 18:20	計	5 15:00 18:40	計	25 15:00 18:40	
前半合計	合計	80		合計	100	合計	100	
休憩		10		10		10		
後半開始		14:50	18:30	15:10	18:50	15:10	18:50	
グループ課題		5	K1-1 説明	10	説明	60	K3-2-AIを紹介するサイトの作成	
		30	K1-1	40	K2-2-グループワーク部分-論文の項目を検討	10	予備	
		計	35 15:25 19:05	計	50 16:00 19:40	計	70 16:20 20:00	
		5	予備	5	予備	10	結果のシェア	
		5	クラスでシェア	20	クラスでシェア、プレゼン			
		5	K1-2 説明					
		30	K1-2 (10分延長可)					
		計	45 16:10 19:50	計	25 16:25 20:05	計	10 16:30 20:10	
まとめ		5	予備	10	パワポの確認	10	オンライン授業はどうでした？ アンケート、グラサマなど	
		5	クラスでシェア	5	オンライン授業はどうでした？ アンケート、グラサマなど			
		5	オンライン授業はどうでした？ アンケート、グラサマなど					
		計	15 16:25 20:05	計	15 16:40 20:20	計	10 16:40 20:20	
後半合計	合計	95		合計	90	合計	90	
	合計	185	16:25 20:05	合計	200	16:40 20:20	合計	200
フリータイム		25	質問・雑談	10	質問・雑談	10	質問・雑談	
	合計	25	16:50 20:30	合計	10	16:50 20:30	合計	10

図 8 時間と授業内容を配分した 2 学期の授業シナリオの例

3.5.2. 質問と回答をテンプレート化

特に1学期開始時の数回は、PCやClassroomのトラブルに関する質問が多くなると想定し、質問と回答のテンプレートを用意した(図9)。筆者だけで対応しきれない場合も考えられたため、サブ講師にも共有し、何かの際にはコピーで素早く対応できる準備を行なった。また、1学期の授業での質問や回答はQ&Aとしてまとめ、2学期以降に学生が確認できるようにGoogle Classroomに掲示した(図10)。

学生との応答集	
斉藤@2020.05.13改訂	
サブ講師の皆さんに学生とのやり取りのテキストを共有します。他のクラスなどで利用できるものがあれば、ご自由に活用ください。部分使用や改変も私の確認は不要です。また、不足などあれば、形式はともかく、追記して共有してもらえると助かります。では、よろしくお願ひします。	
以下、目次をクリックすると、該当箇所へジャンプします。	
目次	
目次	1
不具合対応の案内	3
メールアドレス・パスワードの紛失について	3
クラスルームにログインできない場合は？	4
ログインしてもクラスがない場合は？	5
クラスルームが止まった場合は？	5
ログインで本人確認を求められる場合は？	6
Meetにアクセスできない場合は？	6
件名：第1週末参加の皆さんへ	7
件名：第2週末参加の皆さんへ	8
件名：第3週から授業開始	9
件名：第3週、第4週が欠席ですがどうしましたか？	10
メールで受けた質問・回答集	11
Office365をインストールしたが、無料版かどうか分からない	11
Wordの文字数と行数の設定する場所がないのですが	12
URLをクリックしたら「クラスが見つかりませんでした」と出ました。どうすればクラスに参加できますか？	12
Wordなどで作成したファイルは、OneDriveとPCとどちらに保存したら良いのですか？	13
その他のメール	14

図9 学生との応答集

授業のQ&A	
斉藤@2020.11.12 (最終編集: 2020/11/24)	
1学期のクラスルームや課題などの主な質問と回答をまとめました。2学期にも参考となるものも多いので、確認してください。	
■ログインについて	<ul style="list-style-type: none"> Zoomにログインできません。 <ul style="list-style-type: none"> →リンクからログインできない場合は、URLからアクセスしてください。 Meetにログインできません。 <ul style="list-style-type: none"> →リンクからログインできない場合は、指定のミーティングコードでアクセスしてください。
■カメラやマイクについて	<ul style="list-style-type: none"> カメラやマイクはONにしないとダメですか？ <ul style="list-style-type: none"> →全員が集まる授業では、どちらもOFFにしてください。 →授業中は講師の指示でON/OFFを切り替えてください。 →グループワークの時は、カメラやマイクを使った方がスムーズに行入るので、ONをお勧めします。
■出席・欠席について	<ul style="list-style-type: none"> 出席状況を知らりたいのですが？ <ul style="list-style-type: none"> →基本的に各自で管理してください。 授業を欠席したのですが、どうしたら良いですか？ <ul style="list-style-type: none"> →まずは、欠席理由をメールで送ってください。正当な理由なら考慮します。 →欠席しても課題は必ず提出してください。個人課題はそのまま取り組んでください。グループ課題は個人で取り組んでください。多少期限を過ぎても考慮します。
■課題について	<ul style="list-style-type: none"> 課題は全て提出しないとダメですか？ <ul style="list-style-type: none"> →ガイダンスにもある通り、基本的に全て提出することが前提です。多少期限を過ぎても考慮するので、必ず提出してください。 課題をやったのですが、提出済みになりません。 <ul style="list-style-type: none"> →最後に「提出」あるいは「完了」してマークを押さないと提出済みになりません。忘れずに。 課題の進捗を知らないので大丈夫ですか？ <ul style="list-style-type: none"> →締切直前の課題は、ストリームページで確認できます。全体は、授業ページのカレンダーで確認できます。 →何の課題を提出したのか確認したいのですが？ <ul style="list-style-type: none"> →授業ページの左上部にある「課題を表示」を押すと状況を確認できます。 提出できない問題(その問題)が怒りますが、どうしたら良いのですか？ <ul style="list-style-type: none"> →タイトルの前のアイコンが「？」になっている問題は、採点済みになると再提出ができません。 →「限定公開のコメント」に回答してから、返信ボタン(三角マーク)を押してください。
■採点について	<ul style="list-style-type: none"> 既に提出した問題が、採点されていませんがどうしましたか？ <ul style="list-style-type: none"> →問題によっては、採点に時間がかかるものがあります。採点が終わるまでお待ちください。 既に採点された課題が採点(0点)になっていますが、なぜですか？ <ul style="list-style-type: none"> →「完了」としてマーク、や「提出」を押しているも、提出が確認できない課題は、初回次回、減点します。

図10 授業のQ&A

4. 学生の評価

3では、独自に実施した重点施策(以下、重点施策)について述べたが、これについて、直接、調査したものが無いので評価は難しい。ただ、2つのアンケート調査から重点施策についての評価の傾向を見ることはできると考えた。

そこで、アンケート調査から「授業の理解度」「説明や指示のわかりやすさ」「音声の聞きやすさ」「資料や画面共有の見やすさ」といった項目から傾向を見てみる。

また、「グループワーク」については、全2030件の自由回答の中で関連する記述339件(全体の16.7%)を数値化し、傾向を見てみる。

まず、学期末毎に実施した授業評価アンケートの理解度の結果を見てみる。

図11は、2020年度前期における全学科と担当クラスの理解度を比較したものである。これを見ると「とても理解できた」「理解できた」を合わせると、全学科は75.7%で、担当クラスはそれよりも15.5ポイント高い91.2%となった。

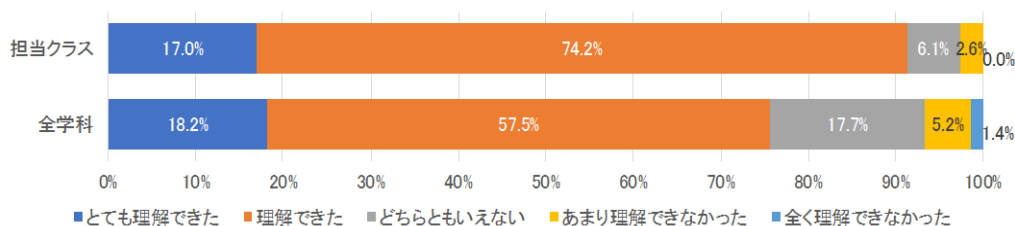


図 11 全学科と担当クラスの理解度の比較 (2020 年度前期)

図 12 は、1 年次後期の選択科目における担当クラスの 2019 年度と 2020 年度の理解度を比較したものである。「とても理解できた」「理解できた」を合わせた結果は、2019 年度は 75.6%で、2020 年度はそれよりも 7.5 ポイント高い 83.1%となった。なお、2019 年度は対面授業⁴⁾で、4 で述べた施策を実施していない。

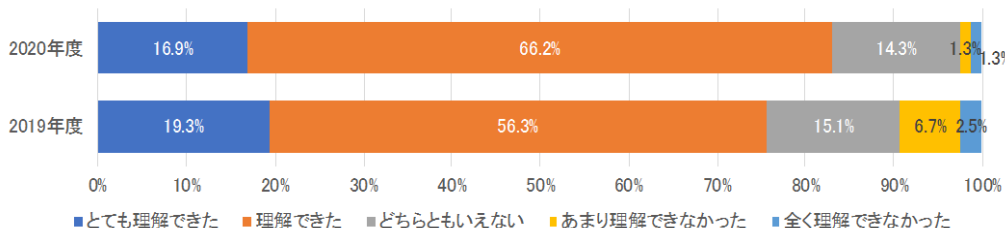


図 12 2019 年度と 2020 年度の理解度の比較 (1 年次後期の選択科目)

図 12 と一部重複するが、1~4 学期の理解度の状況は、図 13 の通りである。3 学期で他学期よりも 10 ポイント程度減少したが、8 割以上の学生が理解したと回答している。全体でも約 9 割の学生が理解したと回答していることから、各学期を通して理解度は高い。

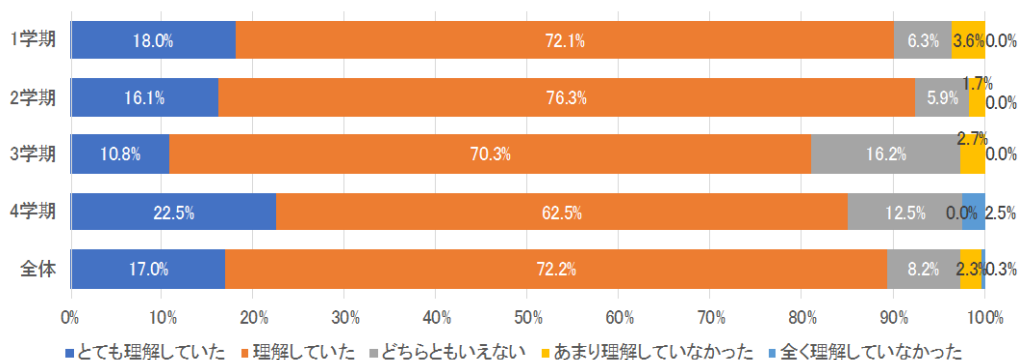


図 13 2020 年度における理解度

次に、毎回の授業で実施した 5 段階評価 (5 が高い) の授業実施報告書の結果を見てみる。

図 11~13 と同様の「授業内容の理解」に関する調査 (図 14) では、全体で 4.1 となり、1~4 学期と全体を比べても大きな偏りがないことから、各学期を通して高い評価となった。

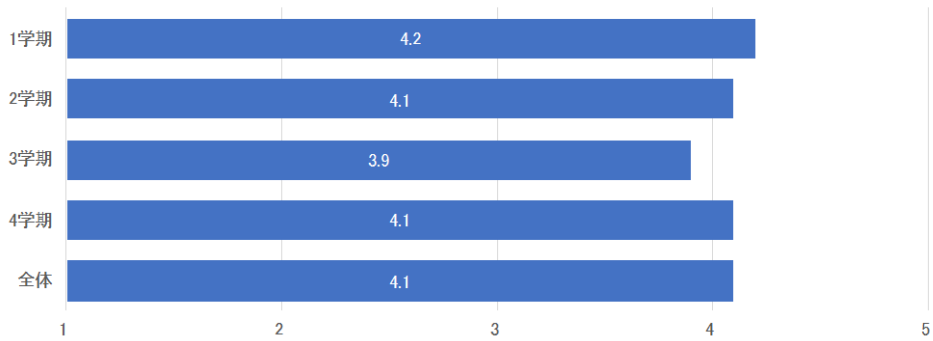


図 14 今日の授業内容は理解できましたか？

講師の説明や指示のわかりやすさ（図 15）では、全体で 4.1 となり、1～4 学期と全体を比べても大きな偏りがないことから、各学期を通して高い評価となった。

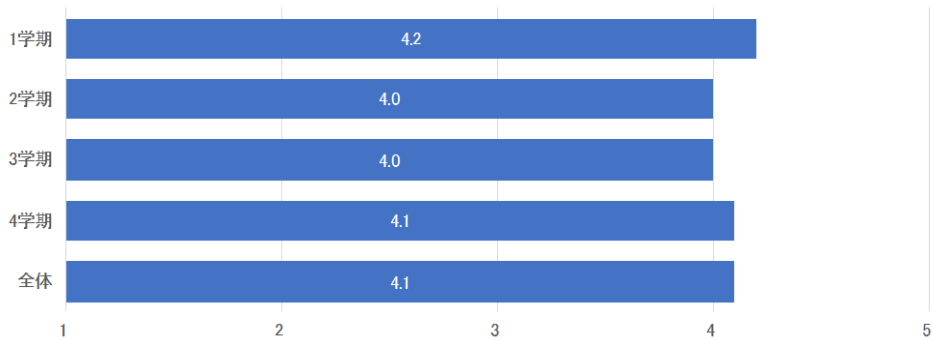


図 15 講師の説明や指示はわかりやすかったですか？

オンライン授業では、「音声の聞きやすさ」「資料や画面共有の見やすさ」も見ておく必要があるが、図 16 の通りほとんどの学生で問題が起きていない。全体的に「資料や画面共有の見やすさ」よりも「音声の聞きやすさ」が若干低くなっている。

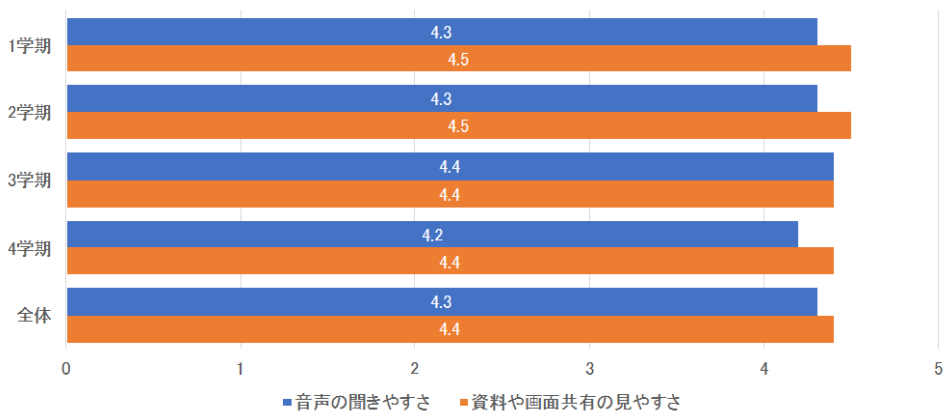


図 16 オンライン授業の音声の聞きやすさ及び資料や画面共有の見やすさ

グループワークについては、自由回答の記述内容からポジティブとネガティブな回答に分けて算出し、割合を見てみた（図 17）。全体では 66.6%がポジティブ、33.4%がネガティブな回答となり、概ね良い結果となった。また、4 学期は他の学期と比べて 10 ポイント以上、ポジティブな回答が多い。

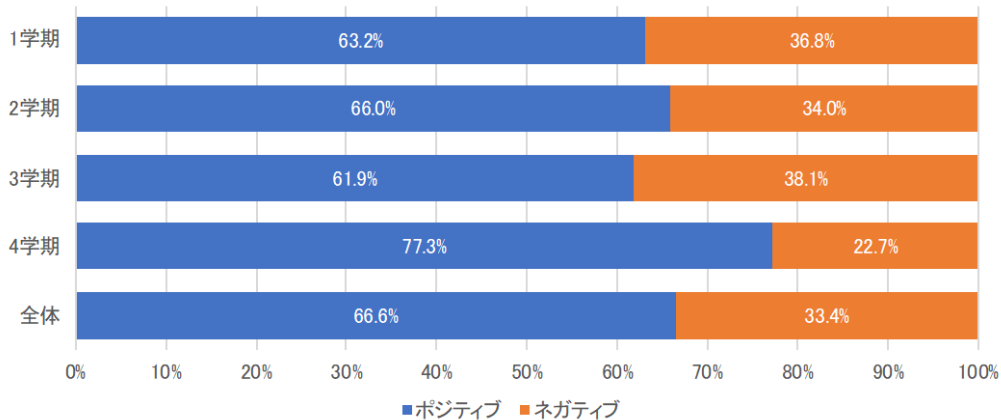


図 17 グループワークについての回答状況

5. 考察

以上から、施策を実施した授業の評価は概ね良好な結果となったが、課題も見えてきた。

「音声の聞きやすさ」と「資料や画面の見やすさ」は、全体的に良好な結果となったが、1～4 学期を通して完全に解決したことがなく、わずかではあるが必ず発生していた。詳しく見てみると、聞きにくい、見えにくいという回答が、学期内で同じ学生に連続していないことから、再現性のない不具合であることがわかった。PC やインターネット環境が一人一人異なる中で再現性のない不具合は、残念ながら解決策を見つけることは非常に難しく、その都度、個別に対応するしかない。

ただ、教員に不具合が起きた場合、特にインターネットに関しては、影響が大きい。

他クラスでは、教員が授業中に何回もアクセスが途切れ、Meet から落ちていたケースがあった。すぐに復帰できていたが、授業が何度も中断されていたようである。

筆者のケースでは、4 学期の第 6 回の授業の際、その数日前から続いていた PC の不具合により、インターネットにアクセスができなかった。幸い、3 学期の録画を使い、サブ講師のサポートのもとグループワークを中心に授業を行なうことができた。次の授業までに、不具合も解決したので、その時だけの問題で終わった。

本学のオンライン授業では、教員の私的な設備を使うことが多いため、大学の授業で使うような充実した環境は望めない。これらのような不具合が続くようであれば、インターネット回線の見直しや PC の買い替えなどの環境を整備した方が良いが、非常勤講師や業務委託を受けた外部の講師の場合は、このために自己負担で実施するのは難しい。ただ、一時的に教員が不在でもオンデマンド型で授業が行なえるように準備することは必要だと感じた。

グループワークの課題では、まず「フリーライダー」が挙げられる。他にも「PCに慣れていない人は進みが遅い」「消極的な人でも配点と同じ」「ランダムなグループ分けは当たり外れがある」「グループワークが苦手」といったものがある。

これらの課題を全て解決することは難しいが、4学期はグループワークで使用するスライドに「役割分担を記入する」こと、アンケートに「グループワークで健闘したメンバーを記入する」ことの2つを追加した。また、サブ講師の1人は後述のコメントで「教員からの具体的な問いかけでディスカッションにつながるケースもある」と述べている。これは彼女が3学期に経験したことを踏まえて、4学期に実施したことである。

実は、3.2.2.で紹介した自由回答の「フリーライダーが少ない」というコメントは、4学期の学生である。図17で4学期が他の学期と比べてポジティブな回答が多くなったのも、4学期に実践したこれらの施策が影響していると考えられる。

また、授業実施報告書の項目から「授業の理解度」について、何が関係しているのかを集計した結果が、図18である。例えば、理解度と音声の関係では、音声が悪くても理解度が高いことから、音声の良し悪しが理解度には関係していない。集中と理解度の関係では、集中していないと理解度も低く、集中していると理解度も高いことから、集中と理解度は関係している。これらのことから授業に関して、「難しい内容」「速い進行」「音声あるいは資料や画面共有が不明瞭」なことが多少あっても、「わかりやすい説明と指示」があり「集中できれば」、多くの学生は授業を「理解できる」と考えられる。

		低 ← 理解度 → 高					
		1	2	3	4	5	計
難 ↑ 難易度 ↓ 易	5	2.6%	12.0%	24.1%	33.1%	28.3%	100.0%
	4	0.3%	3.6%	15.2%	47.5%	33.3%	100.0%
	3	0.3%	0.5%	22.2%	31.3%	45.7%	100.0%
	2	0.6%	0.6%	6.0%	46.4%	46.4%	100.0%
	1	0.0%	0.0%	5.1%	5.1%	89.7%	100.0%
計		0.9%	4.3%	18.7%	37.8%	38.2%	100.0%

		低 ← 理解度 → 高					
		1	2	3	4	5	計
難 ↑ 集中 ↓ 易	1	33.3%	33.3%	11.1%	11.1%	11.1%	100.0%
	2	3.6%	39.3%	42.9%	14.3%	0.0%	100.0%
	3	3.3%	9.7%	54.2%	24.7%	8.0%	100.0%
	4	0.0%	4.3%	20.0%	53.8%	21.9%	100.0%
	5	0.4%	1.6%	7.1%	32.4%	58.5%	100.0%
計		0.9%	4.3%	18.7%	37.8%	38.2%	100.0%

		低 ← 理解度 → 高					
		1	2	3	4	5	計
難 ↑ 説明や指示 ↓ 易	1	31.8%	18.2%	18.2%	13.6%	18.2%	100.0%
	2	4.8%	30.1%	31.3%	22.9%	10.8%	100.0%
	3	1.2%	8.5%	48.4%	31.2%	10.8%	100.0%
	4	0.0%	2.6%	16.9%	57.1%	23.3%	100.0%
	5	0.2%	0.6%	3.5%	27.4%	68.2%	100.0%
計		0.9%	4.3%	18.7%	37.8%	38.2%	100.0%

		低 ← 理解度 → 高					
		1	2	3	4	5	計
悪 ↑ 音声 ↓ 良	1	5.6%	0.0%	27.8%	5.6%	61.1%	100.0%
	2	2.1%	6.3%	27.1%	31.3%	33.3%	100.0%
	3	1.0%	4.5%	45.0%	27.3%	22.1%	100.0%
	4	0.5%	4.2%	18.0%	52.7%	24.6%	100.0%
	5	0.9%	4.3%	11.6%	33.4%	49.8%	100.0%
計		0.9%	4.3%	18.7%	37.8%	38.2%	100.0%

		低 ← 理解度 → 高					
		1	2	3	4	5	計
速 スピード 遅	3	2.8%	11.1%	23.8%	38.2%	24.1%	100.0%
	2	0.5%	2.9%	17.5%	37.9%	41.2%	100.0%
	1	0.0%	0.0%	25.0%	29.2%	45.8%	100.0%
計		0.9%	4.3%	18.7%	37.8%	38.2%	100.0%

		低 ← 理解度 → 高					
		1	2	3	4	5	計
悪 ↑ 資料や画面 ↓ 良	1	0.0%	0.0%	38.5%	7.7%	53.8%	100.0%
	2	13.3%	6.7%	33.3%	33.3%	13.3%	100.0%
	3	1.8%	7.4%	48.2%	26.1%	16.5%	100.0%
	4	0.4%	4.8%	18.3%	50.8%	25.7%	100.0%
	5	0.7%	3.5%	12.0%	35.5%	48.3%	100.0%
計		0.9%	4.3%	18.7%	37.8%	38.2%	100.0%

図 18 授業の理解度の関係性

6. おわりに

筆者にとって、コロナ禍におけるオンライン授業の取り組みは、非常に有意義なものとなった。また、ある学生から「オンライン授業を一番楽しんでいるのは斉藤先生」と指摘されたが、筆者も授業のPDCAを行いながら初めての経験を楽しんでいたことは否めない。

最後に、自由記述の中で特に印象的だった学生のコメントの一部抜粋と、サブ講師のコメントを記載する。これらは数値的な根拠ではないが、重点施策を実施して良かったと思えた。

学生のコメント

- ・ 先生が面白い人で授業が楽しかったです。
- ・ このクラスが一番安心します！
- ・ 体制がとてもしっかりしており、質問をしやすかった点（が良かった）。
- ・ 他の学生と交流できるのがこの授業だけなので、先生方も含め温かい空間で頑張ることができます。
- ・ めちゃくちゃ楽しかった。その理由は、皆が協力して作業を進めようという雰囲気があり、できないやつは置いていくという雰囲気ではなかったから。
- ・ 学生がどう理解するかを配慮する内容構成であると感じた。
- ・ 翌年も情報の授業を受けられるようであれば是非取ろうと思います。

サブ講師 A（1～4 学期担当）のコメント

- 授業に対する創意工夫・熱意が感じられました**
- データ・情報リテラシー講義において、初めて聞くであろう難しい統計用語の概念を学生に身近な事柄に例えてわかりやすくご説明なさっておられ、学生の目線に立った講義内容・構成に共感を覚えました。具体的には、卒論や学術論文に取り組む学生・大学院生以外は初めて耳にするであろう「帰無仮説」「対立仮説」について、アニメ「名探偵コナン」を引用して講義なさっていたのが大変印象に残っており、効果的な取組と感じました。
- 学生に対するケア・情熱に感服いたしました**
- キャンパスにも十分に通えず孤立しがちな新生の授業に対する質問や学生生活の悩みについて、真摯に向き合っている姿勢を感じました。具体的には、通常授業が終わった後に1時間ほど“雑談タイム”を設け、講義の質問や生活の悩みについてフリートークの時間を毎授業後設けておられました。学生の“生の声”を聴けた貴重な取組と感じ、筆者も拝聴しておりましたが貴重な体験と感謝しております。

サブ講師 B（3～4 学期担当）のコメント

- 1～2 学期と 3～4 学期の科目の特性が学生にも出ていました**
- 1～2 学期の学生はあまり学生同士のやり取りもなく、黙々と課題をやっていたので、グループワークの活性化について他の先生とお話ししていました。3～4 学期は、みんながそれぞれの解に向かって考えていて、斉藤先生もそれを肯定しながらさらに発想を広げるようにしていたことが印象的でした。3 学期の経験から、グループワークで黙々と作業を行なっている場合には、作成中のスライドを見て「このページはどうやって作成したの？」と問いかけると、それをきっかけにデユスカッションに繋がることもありました。
- その場ですぐ問題を解決することが重要だと感じました**
- オンライン授業では、グループワークがとて重要だと思いました。ただ、課題の説明だけで作業に入ると「どうしてこういう提出物になったんだろう」と1～2 学期には思うこともありました。斉藤先生は筆者たちにグループワーク中の学生対応を中心に任せてくれたので、しっかりと質問に回答できたように思います。確かにメールでも後から質問できますが、授業時間内にフォローできると学生にも教員にも負担が少ないことがわかりました。

謝辞

本稿執筆にあたりご協力いただいた、教育企画課、サブ講師の梅津充幸様と永延梨奈様に心から御礼申し上げます。

註

- 1) 文部科学省の調査では、短期大学及び高等専門学校を含めて全体を算出しているため、ここでは大学等としている。
- 2) 授業評価アンケートは、大学及び大学院の1学期・2学期に、1,608科目、延72,852人を対象に行われた。
- 3) ドイツ・ヴッパータール大学のペーター・C・デューネル名誉教授が1970年代に考案したグループワークによる市民参加の手法。2006年以降、三鷹市はこの手法を取り入れた「みたかまちづくりディスカッション」を開催している。
- 4) この時は、主に1年生を対象とした選択科目『コンピュータ基礎2』であり、3～4学期に計4クラス、179人を担当した。また、授業評価アンケートの回答率は、68.2%であった。

参考文献

- [1] 文部科学省：“新型コロナウイルス感染症対策に関する大学等の対応状況について”
https://www.mext.go.jp/content/202000513-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf (参照 2021-1-10)
- [2] 武蔵野大学：“オンライン授業の教育効果と課題について（授業アンケート結果概要）”
<https://www.musashino-u.ac.jp/news/20200914-01.html> (参照 2021-1-10)
- [3] 武蔵野大学：“令和2年度 授業評価アンケート（1～3学期）” csv データ（参照 2020-12-28）
- [4] 武蔵野大学：“令和2年度 授業評価アンケート（4学期）” csv データ（参照 2021-2-108）
- [5] NHK：“子どもの目が「オンライン疲れ」休校の長期化で不調訴える例も”
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200620/k10012478421000.html> (参照 2021-2-13)
- [6] 日本経済新聞：“「オンライン疲れ」投稿80万件 在宅生活に悩み”
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59730520Z20C20A5CE0000> (参照 2021-2-13)
- [7] 三鷹青年会議所(2006)：“みたかまちづくりディスカッション2006実施報告書”，p8
- [8] 山本秀樹：“最難関校ミネルバ大学式思考習慣”，JMAM，pp. 25-27
- [9] 武蔵野大学(2019)：“平成30年度 武蔵野大学授業評価アンケート（3学期，4学期）”，科目連番1012提供資料②，科目連番1020提供資料②，科目連番2010提供資料②，科目連番2017提供資料②