

2020 年度春学期

「オンライン授業に関する学生対象アンケート」

集計結果報告書

法政大学教育開発支援機構 教育開発・学習支援センター

2020 年 12 月

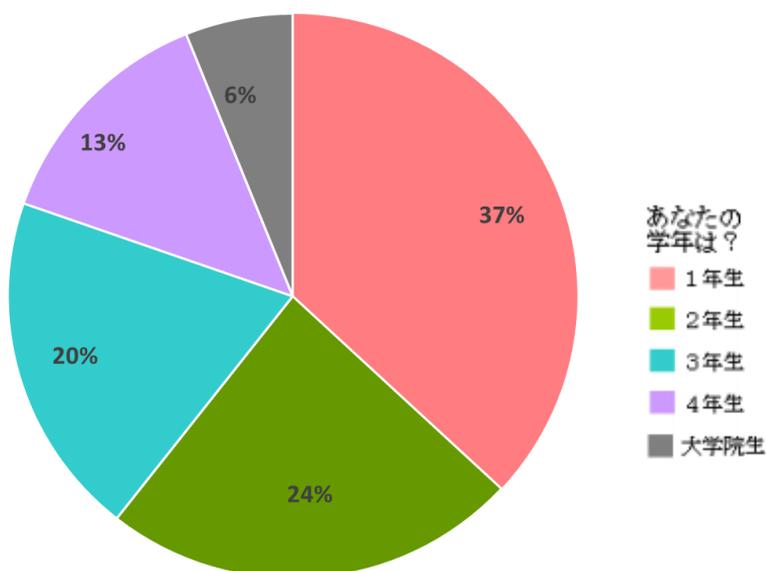
## 1. はじめに

新型コロナウイルスの感染が広がる中、法政大学では2020年4月21日(火)より全学的にオンライン授業を実施してきました。オンライン授業をここまで多くの授業で実施したのは、法政大学では過去に例がないことです。こうした前代未聞の状況下で学生がどのように学習に取り組んできたのか、またどのような点に課題を感じているかを把握し、今後の教育改善や学習支援に活かすことを目的として、教育開発支援機構教育開発・学習支援センターでは「オンライン授業に関する学生対象アンケート」を実施しました。アンケート実施期間は春学期の授業が終了した直後の2020年7月27日(月)～8月7日(金)、アンケート対象は全学部生・大学院生(通学課程の科目を履修している通信教育部生を含む)、調査方法としてはGoogleフォームを用いて実施しました。回答者数は8,307名、回答率は約28.4%でした。

## 2. 回答者の属性

### (1) 学年・所属

回答者の学年別構成比は、次の図のようになります。1年生が37%、2年生が24%、3年生が20%、4年生が13%、大学院生が6%でした。学年別に大きな偏りなく回答が得られました。



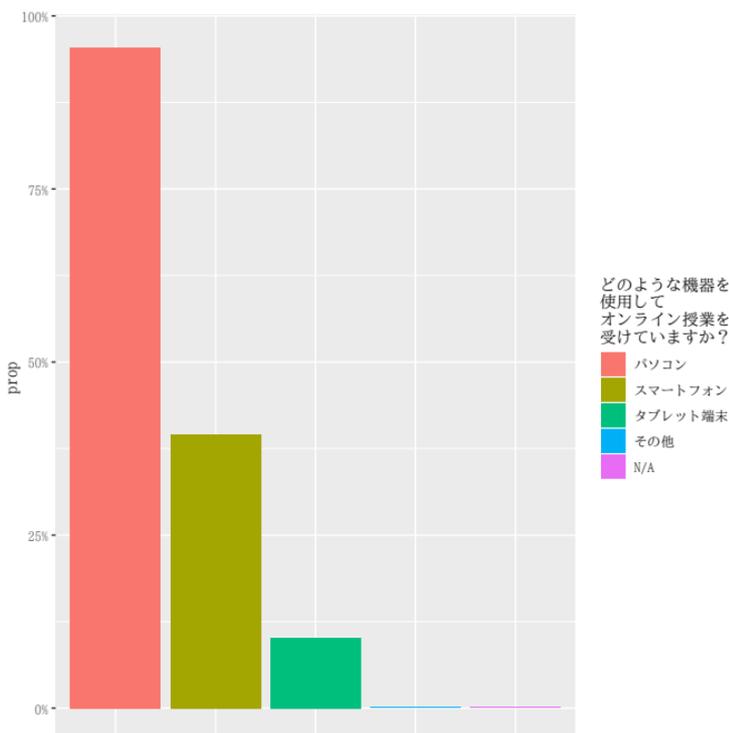
回答者の所属別の回答数は、次の表のようになります。所属別の分析が可能な回答数が得られました。

法学部	1120	人文科学研究科	95
文学部	933	国際文化研究科	9
経営学部	869	経済学研究科	14
国際文化学部	437	法学研究科	11
人間環境学部	445	政治学研究科	6
キャリアデザイン学部	381	社会学研究科	13
デザイン工学部	335	経営学研究科	35
GIS	96	政策創造研究科	56
経済学部	854	デザイン工学研究科	58
社会学部	735	公共政策研究科	46
現代福祉学部	253	キャリアデザイン学研究科	17
スポーツ健康学部	272	人間社会研究科	17
情報科学部	152	スポーツ健康学研究科	4
理工学部	669	情報科学研究科	13
生命科学部	311	理工学研究科	63
		法務研究科	18
		イノベーション・マネジメント研究科	42
		通信教育部	10
		その他	12

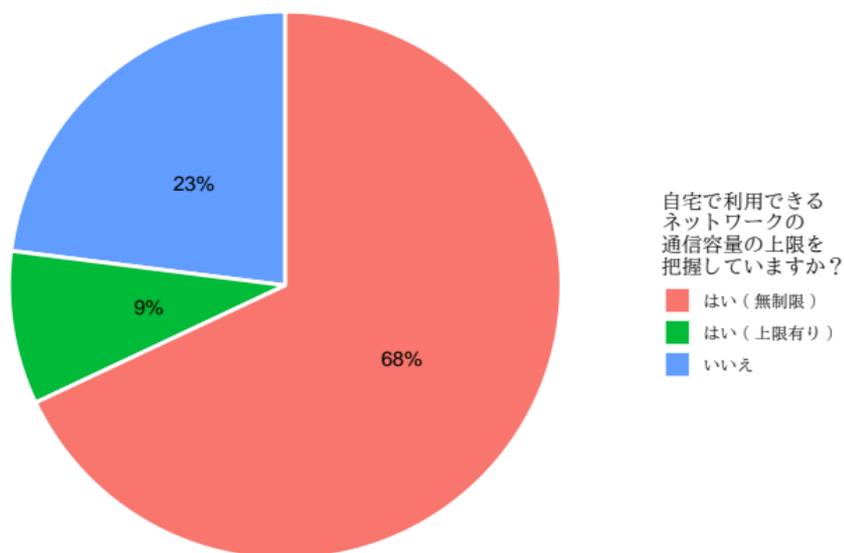
### 3. オンライン授業の受講環境や課題に関するアンケート回答について

#### (1) オンライン授業の受講環境

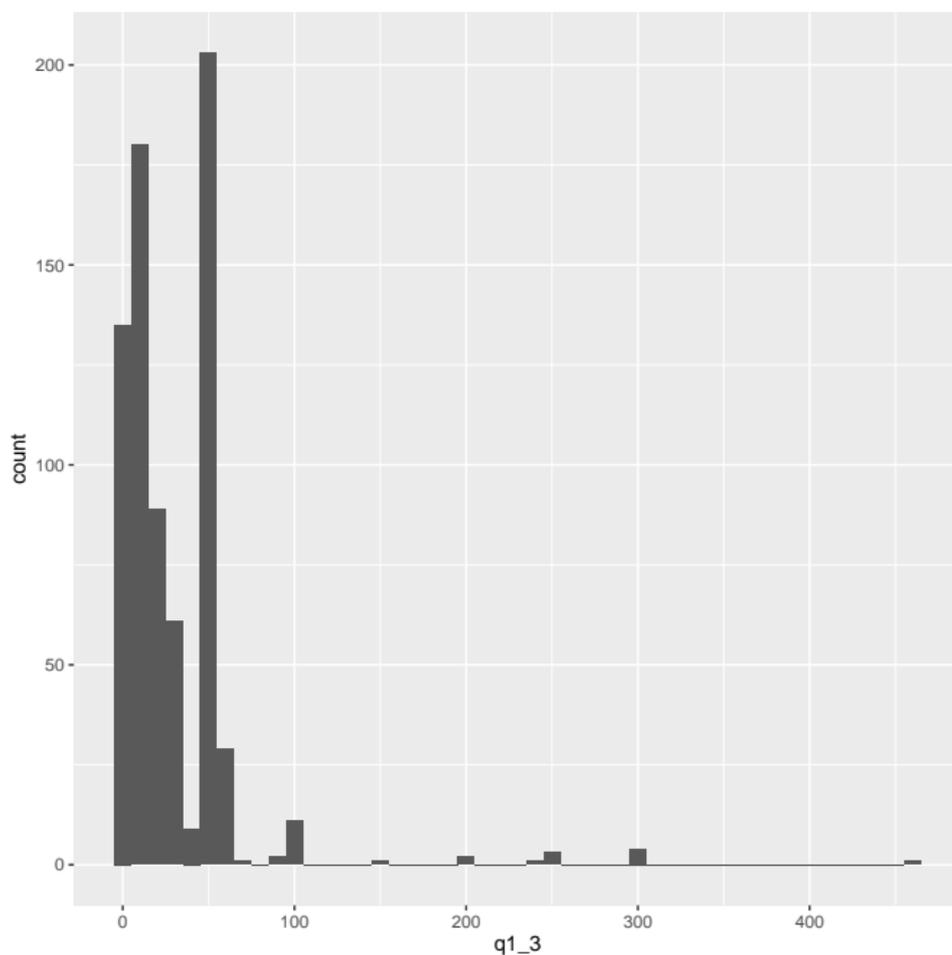
オンライン授業の受講環境に関して、以下の3つの質問を尋ねました。まず、「どのような機器を使用してオンライン授業を受けていますか？」と尋ね、次の図のような回答を得ました。縦軸は各回答の比率(%)で、複数回答が認められているので、すべての回答の合計は100%を超えます。パソコンを使用して受講している学生が90%を超えています。N/Aは、Not Applicableの略で、ここでは無回答です。



次に、「自宅で利用できるネットワークの通信容量の上限を把握していますか？」と尋ね、以下の図のように77%の学生が把握しており、68%の学生は容量無制限と答えました。

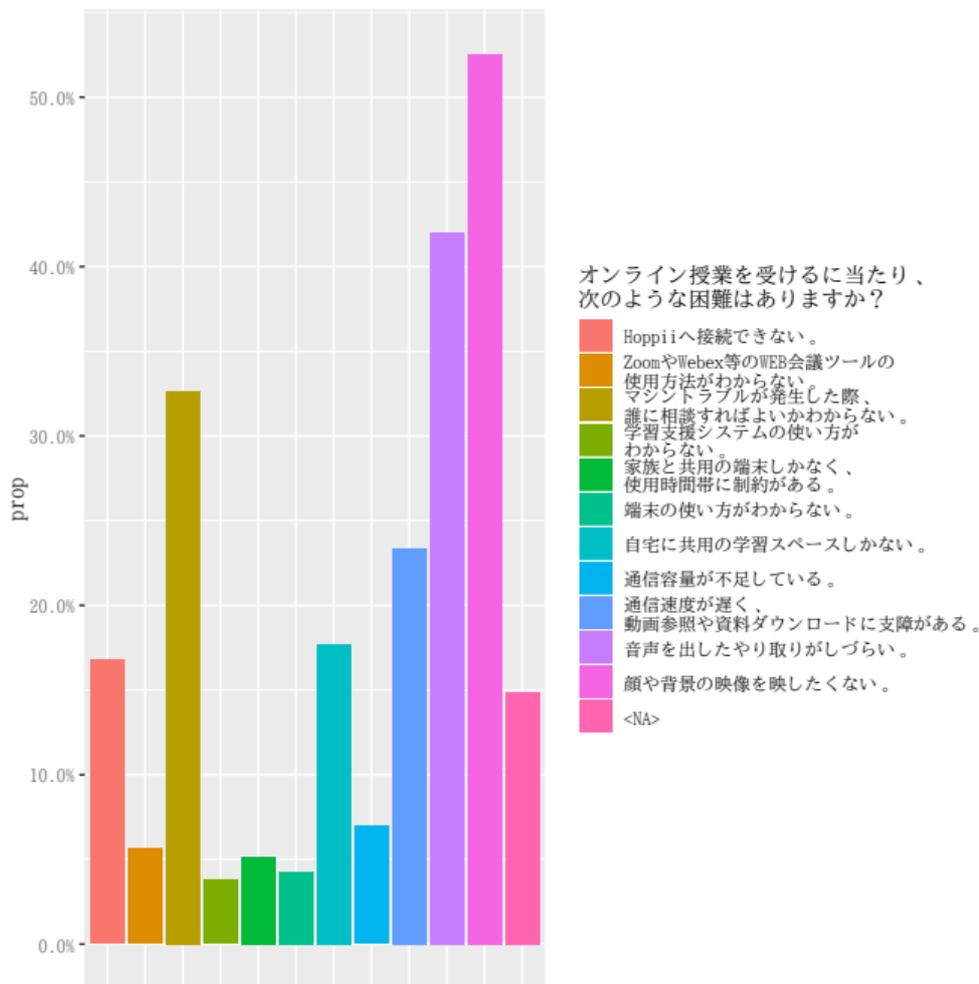


次に、上の質問に、「通信容量を把握している、上限がある」と答えた9%の学生に、「上限は何GBですか？」と尋ねました。回答は、以下の図のようなヒストグラムになりました。横軸は情報容量（GB）で縦軸は回答数を示します。回答数の多い3つは、多い順から、45-55GB, 5-15GB, 0-5GBの範囲の回答でした。0-5GBの範囲を回答した学生数は、130名以上になります。



## (2) オンライン授業受講の困難

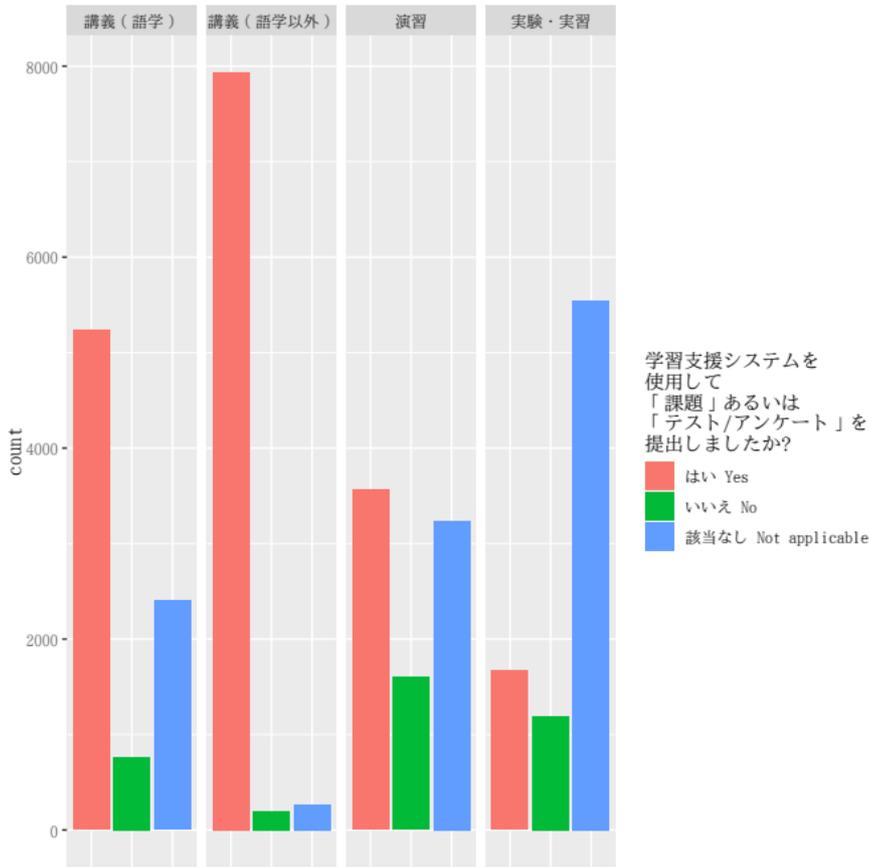
「オンライン授業を受けるに当たり、次のような困難はありますか?」と尋ね、次の図のような回答が得られました。縦軸は各回答の比率(%)で、複数回答が認められているので、すべての回答の合計は100%を超えます。多く見られた回答は、多い順から3つ上げると、「顔や背景の映像を写したくない」、「音声を出したやり取りがしづらい」、「マシントラブルが発生した際、誰に相談すればよいかわからない」でした。N/Aは、Not Applicableの略で、ここでは無回答であり、15%の学生は困難がなかったと回答したことを意味します。



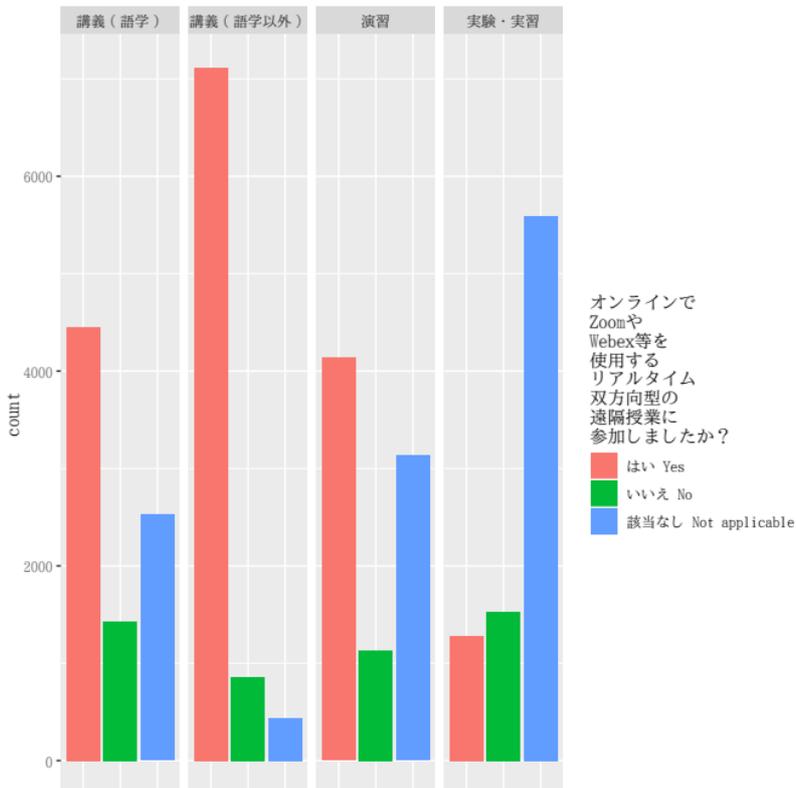
## 4. 授業の参加状況や課題に関するアンケート回答について

### (1) 授業への参加方法

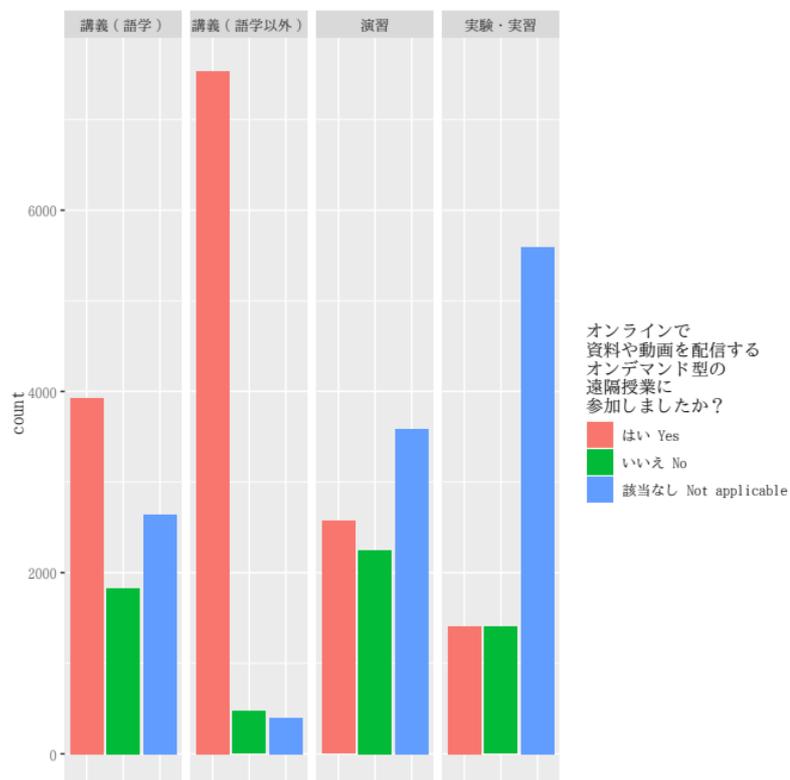
オンライン授業の参加方法について、以下のような3つの問いを、授業形態別(講義(語学)、講義(語学以外)、演習、実験・実習)で尋ねました。まず、「学習支援システムを使用して「課題」あるいは「テスト/アンケート」を提出しましたか?」に対して、以下の図のような回答を得ました。縦軸は回答数です。4つの授業形態を、学習支援システムの「課題」あるいは「テスト/アンケート」をより使用している順に並べると、講義(語学以外)、講義(語学)、演習、実験・実習です。



次に、「オンラインで Zoom や Webex 等を使用するリアルタイム双方向型の遠隔授業に参加しましたか？」と尋ね、以下の図のような回答が得られました。4 つの授業形態を、リアルタイム双方向型をより使用している順に並べると、講義（語学以外）、講義（語学）、演習、実験・実習の順であり、上の学習支援システムの「課題」あるいは「テスト/アンケート」をより使用している順と同じでした。



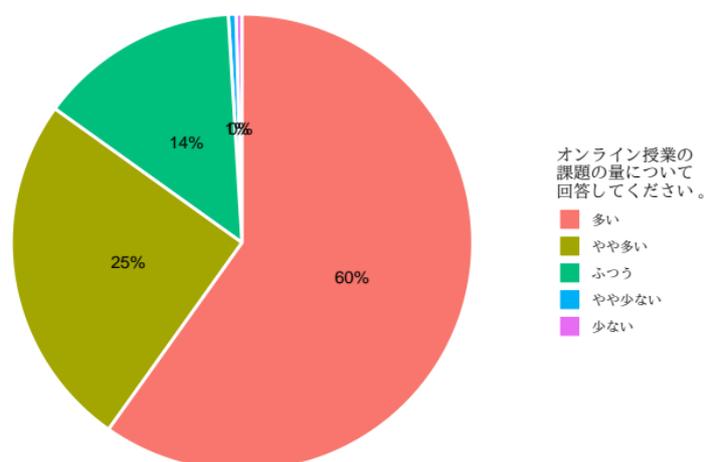
次に、「オンラインで資料や動画を配信するオンデマンド型の遠隔授業に参加しましたか？」と尋ね、以下の図のような回答が得られました。4つの授業形態を、オンデマンド型をより使用している順に並べると、講義（語学以外）、講義（語学）、演習、実験・実習の順であり、上の2つ順と同じでした。



上の3つの図を、授業形態別に比較すると、講義（語学以外）、講義（語学）、実験・実習では、リアルタイム双方向型とオンデマンド型よりも学習支援システムの「課題」あるいは「テスト/アンケート」が使用されています。一方、演習では、リアルタイム双方向型がより使用されています。

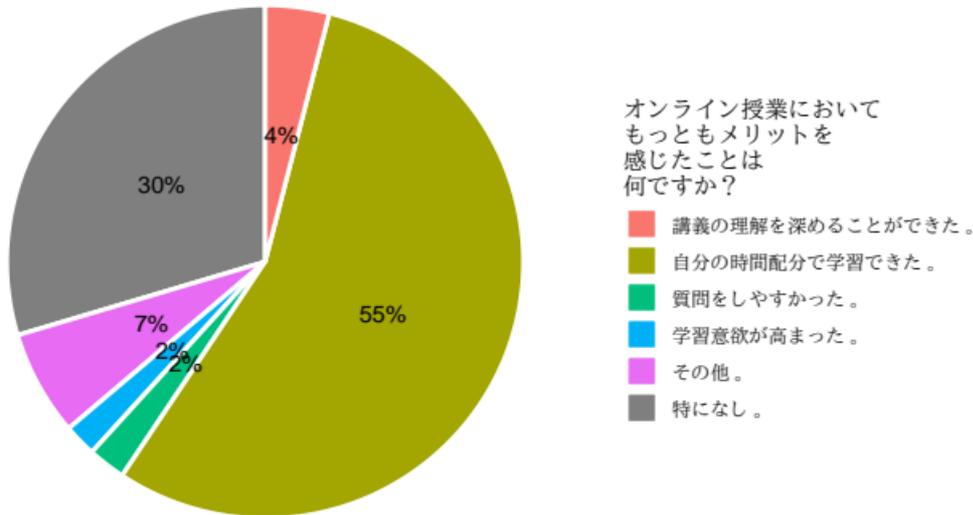
## （2）オンライン授業の課題の量

「オンライン授業の課題の量について回答してください。」と尋ね、多いから少ないまでの5つの選択肢で回答してもらった結果が、次の図です。60%の学生が多い、25%の学生がやや多いと回答しました。

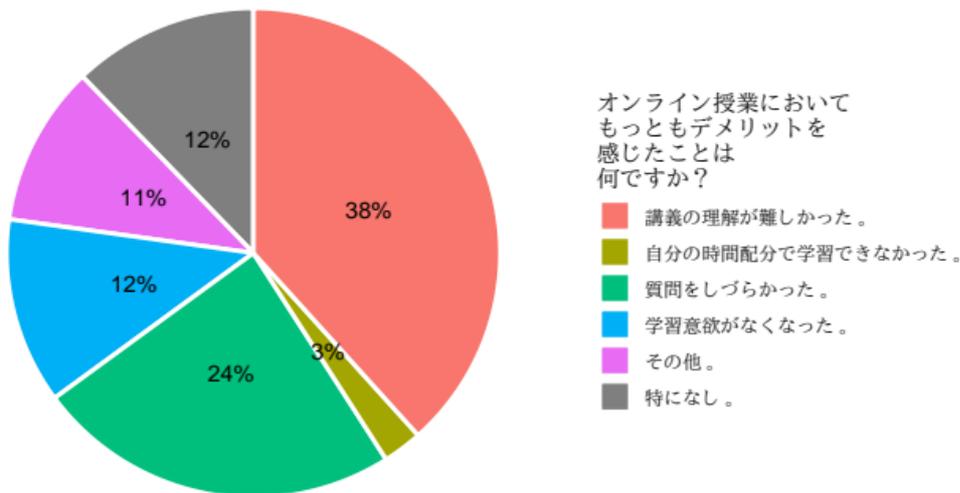


### (3) オンライン授業のメリット・デメリット

まず、「オンライン授業においてもっともメリットを感じたことは何ですか？」と尋ね、6つの選択肢から一つを回答してもらった結果が次の図です。55%の学生が「自分の時間配分で学習できた。」を回答しました。その一方、30%の学生が「特になし」を回答しています。



次に、「オンライン授業においてもっともデメリットを感じたことは何ですか？」と尋ね、6つの選択肢から一つを回答してもらった結果が次の図です。38%の学生が「講義の理解が難しかった。」、24%が「質問をしづらかった。」、12%が「学習意欲がなくなった。」をデメリットとして回答しました。一方、デメリットとして「特になし。」を回答した学生は12%でした。



## 5. 学生が工夫を感じたオンライン授業

本節では、2020 年度春学期オンライン授業に関するアンケート調査結果から、学生が工夫を感じた授業（Good Practice）について、その結果の概要と事例をトピック別にまとめます。

### （1）全体の結果概要

有効自由記述回答者 8,038 名のうち、「授業の工夫を感じた点」に記述したのは 2,880 名（記述率 35.8%）でした。自由記述の回答内容を機械的に分類したところ、①ICT ツールの活用、②双方向（教員－学生間）、③資料づくり、④試験・課題、⑤学習過程や授業時間の管理、⑥学生への配慮、という 6 つに類型化されました（下図参照）。



以下では、各類型の内容について順に見ていきます。まず「①ICT ツールの活用」を見ると、本学が利用しているオンライン授業ツール Zoom の各種機能（チャット、投票、ブレイクアウト）が有効活用されていたか、Zoom のホワイトボード機能等を使って板書や映像の見せ方に工夫がされていたかという点からの評価です。ICT ツールを用いて授業内で発言ができる機会が提供されていたケースや、PowerPoint や PDF の資料投影だけでなく、実際に教室で黒板を見ているのと同じような環境が提供されたケースが評価されています。

「②双方向（教員－学生間）」では、オンライン授業内で教員・学生間の双方向やり取りができる環境が提供されていたケースや、講義内容に関する質問やリアクションペーパーに対する教員からの回答があったケースが評価されています。

「③資料づくり」を見ると、講義資料を提供する際に音声データが付与されているかが評価の決め手となっています。特に、PowerPoint の機能を活用してスライドに音声データを付加すると、理解が十分でなかった部分を聞き直すことができるという理由から好評のようです。

「④試験・課題」では、「レポートの題材を早めに提示してくれたので早く取り掛かれた」という回答に見られるように、課題や試験の量および締め切りについて教員の配慮があったかが評価のポイントとなっています。多くの学生が課題の多さに悲鳴を上げていたことも影響していると思われます。

「⑤学習過程や授業時間の管理」を見ると、「オンデマンドとリアルタイムの使い分け／併用」「学習ペースの管理と動機づけ」といった文言が抽出されていることから、自室で独り PC 画面を見て学習しなければならなくなった学生に対し、マラソンの「ペースメーカー」的役割があった場合が好評されています。

最後に、「⑥学生への配慮」では、「学生どうしの意見交換やコミュニケーションの機会を提供」「通信環境・システムや機器トラブルへの配慮」が挙げられているように、孤独や不安に苛まれた学生が多かったため、それらを回避する手立てや配慮がなされていた授業が評価されています。

## (2) 学年別に見た結果概要

ここからは記述回答の内容を学年別に見ていきます。学部1年生と学部2年生以上では、オンライン授業で重視したポイントに違いが見られます(下図参照)。学部1年生は「グループワーク等でZoomの各種機能(ブレイクアウト、チャット、投票)を活用」「学生間の交流機会を提供」といった授業内外でコミュニケーション機会を提供した授業が高く評価されています(下図の黄色枠)。これは、入学直後からオンライン授業となったため、学内に友人と呼べる人がおらず、人とのコミュニケーションを欲していたことの表れと言えます。

一方、学部2年生以上は「音声による解説付き資料の提供」「オンデマンド／リアルタイムの使い分け」など、資料・動画作り、授業作りに工夫がされている授業を高く評価している傾向が見られます。2年生以上の場合、既に学内の友人がいることから、コミュニケーション面よりも、授業面に関する項目が多くなったと考えられます。

これら学年による違いは、大学での授業にどの程度慣れているか、既に交友関係ができているか、どのような科目を履修しているかなどに起因していると考えられます。学年別にどのような側面に重点を置くべきか検討する際のポイントを示していると言えます。

大分類	トピック名	学年別度数					
		1年生	2年生	3年生	4年生以上	大学院生	
工夫1：ICTツールの活用	工夫1	グループワーク等でzoomの各機能(ブレイクアウト・チャット・投票)を活用していた	189	117	98	42	50
		Youtubeを活用していた	154	122	130	57	30
		zoomを活用していた	171	95	102	25	22
		画面共有や映像の見せ方を工夫してくれた(ホワイトボード・板書投影・電子書籍等)	154	88	84	29	32
工夫2：双方向(教員-学生間)	工夫2	質問できる・しやすい環境であり、回答が丁寧または早かった	197	144	108	51	19
		学生が授業に参加・発言するように促してくれた	171	96	92	29	24
		課題・リアクションペーパー等に対するフィードバックがあった	163	101	85	24	18
工夫3：資料づくり	工夫3	音声による解説付き資料(パワポ・PDF等)を提供してくれた	143	164	141	51	20
		分かりやすい資料の配布と解説があった	155	119	84	52	35
工夫4：課題・試験	工夫4	程よい課題の量・負担感であった	169	131	119	43	18
		課題の締切や試験について柔軟な対応をしてくれた	105	121	126	33	12
工夫5：学習過程や授業時間の管理	工夫5	オンデマンド、リアルタイムの使い分け・併用をしていた	144	109	105	47	24
		学習ペースの管理と動機付けがなされていた	121	111	88	39	30
		メリハリある授業内の時間・機能配分であった	121	87	89	31	25
工夫6：学生への配慮	工夫6	学生同士の交流(意見交換やコミュニケーション)機会を提供してくれた	209	107	66	36	42
		通信環境・システムや機器トラブルへの配慮があった	148	121	92	35	27
		リラックスできる・負担を感じない雰囲気だった	143	85	92	32	19
		学生の心情に配慮した言動があった	114	83	84	24	17
その他(感想・評価等)	その他	分かりやすい説明だった	240	182	129	34	20
		対面と変わらない授業の質を維持してくれた	143	107	113	41	20
		理解ができた・深まった	157	103	99	36	26
		授業に工夫が感じられた	138	84	74	37	34

注) 黄色：学部1年生、水色：学部2年以上、緑色：全学年共通

## 6. 学生が工夫を感じたオンライン授業（Good Practice）の具体的事例

以下では、「授業の工夫を感じた点」として学生が回答した自由記述内容の具体的なものを紹介します。

### （１）ICT ツールの活用

#### ①Zoom の各機能（ブレイクアウト・チャット・投票）を活用

- Zoom のブレイクアウト機能でグループ・ディスカッションを行ったり、アンケート機能を用いてアンケートを取ったり、スムーズな授業だった。
- Zoom のチャットやアンケート機能を使うことで気軽に発言でき、オンラインでも他の学生や先生とやりとりができた。

#### ②Youtube を活用

- Zoom によるリアルタイム授業に加え、リアルタイムで参加できなかった人向けに、講義動画を Youtube にアップロードしていた。
- 学生は事前に Youtube にアップロードされた講義の録画動画を視聴しておき、講義時間中は Zoom を用いてリアルタイムで話し合うという方式に工夫を感じた。

#### ③画面共有や映像の見せ方の工夫

- Zoom のホワイトボードを画面共有して、実際に教室で授業を行っているように書きながら授業をしていた。
- Zoom の画面共有で Excel のワークシートを黒板代わりに使っており、非常に見やすかった。

### （２）双方向（教員－学生間）

#### ①質問できる／しやすい環境づくり、回答の丁寧さ／迅速さ

- 授業後に質問や感想を Zoom のテスト/アンケート機能で聞き、次回までに全てに目を通し、次の授業でその質問や要望などに応え、授業を毎回改善していた。
- 授業後に質問時間をとり、メールでも質問を受け付けてくれたため、躊躇わずに質問することができた。
- 質問に対する回答を音声データで送ってくれたり、コメントに対する返信を送ってくれた。

#### ②学生が授業に参加・発言するように促してくれた

- 学生どうし、あるいは学生と先生で積極的に会話できるよう、Zoom のブレイクアウトセッション等を利用していた。
- Zoom を用いた講義内で、受講者が書いた感想の紹介や、学生に意見を求めたりした。

#### ③課題・リアクションペーパー等に対するフィードバックがあった

- 毎回提出するリアクションペーパーから、多くの学生が分かりにくかった点を次の授業で解説してくれた。
- 先生からのコメントがとても勉強になったと同時に、リアクションペーパーへのコメントが楽しみだった。

### （３）資料づくり

#### ①音声による解説付き資料（PowerPoint・PDF 等）を提供してくれた

- 音声付き PowerPoint の他、Youtube 上に音声付き PowerPoint のスライドショー動画を配信していた。

- PowerPoint で各ページに音声が付いていたため、理解できなかった箇所を聞き直すことができた。
- 音声付きパワーポイント、PDF 配信、音声配信など、どのような通信環境下でも学習しやすいよう資料の配布方法を工夫していた。

## ②分かりやすい資料の配布と解説があった

- PDF で授業資料を配布するだけでなく、その資料を説明する動画を Youtube で配信してくれた。
- 資料配布のみだったが、復習や練習問題、参考資料なども盛り込んであり、順を追って理解しやすい資料だった。

## (4) 試験・課題

### ①課題の締切や試験について柔軟な対応をしてくれた

- レポート課題を早めに提示してくれたことで、早く取り掛かることができた。
- トラブルなどを想定して、期末試験の受験期間が長く設定されていた。

### ②程よい課題の量・負担感であった

- 課題が多いという学生からの声を聞いて課題の量を減らしたり、取り組みやすい内容に変更したり、柔軟に対応してくれた。
- 毎週の単語テストやリーディングテストで時間制限を設け、課題量も適切で、期末試験でいきなりやることが増えたりしなかった。

## (5) 学習過程や授業時間の管理

### ①オンデマンド、リアルタイムの使い分け・併用をしていた

- リアルタイム配信と動画配信の併用だったので、自分のペースで勉強できた。
- Zoom によるリアルタイム型授業、動画配信によるオンデマンド型授業、資料配信型の3種類全てを準備し、学生が通信環境・学習環境に合わせて選択できるようにしていた。

### ②学習ペースの管理と動機付けがなされていた

- 内容ごとに動画時間を短く区切っていたので、どこまで学習できたかが分かりやすかった。
- 自分のペースで反復して学習できるよう、早い段階で動画を制作・投稿していた。

### ③メリハリのある授業内の時間・機能配分をしていた

- Zoom のブレイクアウトセッション機能を駆使して授業時間を区切り、グループが総当たりで演習を行えるようにしていた。
- リアルタイム型の授業時間の中で質問時間を設けたり、途中5分間の休憩を取るなどの工夫があった。

## (6) 学生への配慮

### ①学生どうしの交流機会（意見交換やコミュニケーション）を提供してくれた

- 実際に会って話すことができないため、交流時間を設けて学校生活や就活などについて話す機会を与えてくれた。
- 掲示板を使って学生どうし意見交換をすることができ、オンライン授業で不足しがちな学生間のコミュニケーションをとる場を作ってくれた。
- ブレイクアウトセッションで学生が意見交換を行った後、クラス全体で意見を発表しあうことで、様々な意見

を聞くことができた。

## ②通信環境・システムや機器トラブルへの配慮があった

- 通信障害等のトラブルが起きた場合に配慮し、講義の録画動画を期間限定で配信していた。
- テストや課題の公開が遅れた時に期限を延長する、通信環境や機械トラブルなどが原因でテストを受けられなかった場合に代替レポートを課すなどの柔軟な対応があった。
- オンラインテスト中に、ネットワーク環境による様々な問題が起きた場合にどうすればよいか、細かく示してくれたので、安心してテストに臨むことができた。

## ③学生の心情に配慮した言動があった

- いろいろな先輩を呼んで1年生の不安を少しでも和らげるための質問コーナーを設けてくれるなど、発言しやすい環境を作ってくれた。
- 仲間と協力して勉強ができるような環境を作ってくれた点に工夫が感じられた。
- 学生が不安な中、その不安を理解し、学生の要望に臨機応変に対応してくれた。

## 7. オンライン授業についての意見

### (1) オンライン授業についての意見

オンライン授業についての意見について、自由記述の形式で、「オンライン授業について意見を記入してください。」と尋ねました。その結果が次の表です。

まず、有効自由記述回答者 8,038 名の中から「オンライン授業についての意見」の回答者を抽出したところ、5,545 名となりました。この 5,545 名の学生から得られた自由記述回答を分析対象としました。したがって、自由記述回答率は有効自由記述回答数（全学総計で 8,038 件）を分母、自由記述回答数を分子として計算しています。

	1年生		2年生		3年生		4年生以上		総計	
	自由記述 回答数	記述率	自由記述 回答数	記述率	自由記述 回答数	記述率	自由記述 回答数	記述率	自由記述 回答数	記述率
法学部	302	70.6%	190	77.6%	177	80.8%	111	65.7%	780	73.5%
文学部	220	71.2%	188	75.2%	165	76.7%	92	69.2%	665	73.3%
経済学部	209	61.5%	140	68.0%	102	74.5%	76	62.3%	527	65.5%
社会学部	198	69.5%	105	70.5%	125	71.4%	63	68.5%	491	70.0%
経営学部	197	67.9%	167	77.3%	96	55.8%	88	53.3%	548	65.0%
国際文化学部	112	73.7%	83	70.3%	66	68.0%	46	78.0%	307	72.1%
人間環境学部	134	78.4%	95	83.3%	67	77.9%	36	64.3%	332	77.8%
現代福祉学部	53	58.2%	45	70.3%	36	67.9%	17	68.0%	151	64.8%
情報科学部	42	56.8%	14	51.9%	14	56.0%	11	45.8%	81	54.0%
キャリアデザイン学部	119	79.9%	74	77.9%	52	80.0%	30	58.8%	275	76.4%
デザイン工学部	71	55.0%	49	65.3%	48	68.6%	25	55.6%	193	60.5%
理工学部	190	67.9%	109	65.7%	88	72.1%	32	56.1%	419	67.0%
生命科学部	102	75.0%	66	77.6%	36	61.0%	11	52.4%	215	71.4%
GIS	27	61.4%	19	63.3%	7	58.3%	5	62.5%	58	61.7%
スポーツ健康学部	65	69.1%	46	78.0%	43	75.4%	35	66.0%	189	71.9%
通信教育部	0	-	1	100.0%	1	100.0%	4	57.1%	6	66.7%
その他	2	66.7%	1	100.0%	0	0.0%	2	50.0%	5	50.0%
大学院	109	62.6%	72	61.5%	16	76.2%	106	55.2%	303	60.1%
総計	2152	68.3%	1464	72.5%	1139	71.7%	790	61.6%	5545	69.0%

## (2) 全体の結果概要

次に、この自由記述回答を用いて、機械的な処理を行いました。まず、一回答者の回答を一単位として、これらの回答の改行コードを削除しました。そして、この各文中にある軽微な表記ゆれ・誤植の計10点を修正しました。たとえば、「ズーム」→「Zoom」、「パワポ」→「パワーポイント」、「ホッピー」→「Hoppii」、「グーグルクラスルーム」→「Google Classroom」などです。続いて、この5,545人の自由記述回答データセットに対し、自由記述を8,399語の異なり語数、158,509語の総単語数に分解しました。ここから名詞（非自立を除外）、動詞（非自立を除外）、形容詞、副詞、感動詞、未知語、否定助動詞に該当する単語のみを抽出し、行が各自由記述回答、列がこれらの自由記述に含まれる各抽出単語の出現回数を表すデータセットを作成しました。データセットをもとに、トピックを抽出し、意見の対象と分類でまとめたものが、次の表です。

意見の対象	分類	
組織	苦情・抗議	497
組織	疑問・要望	939
学習	困りごと	1132
学習	評価	681
授業	苦情・抗議	1664
授業	疑問・要望	635
授業	評価	757
その他	困りごと	633

意見の対象は「組織」、「学習」、「授業」、「その他」の4つに分けています。対象別度数は「授業」が最も多く(3,056件)、「学習」(1,813件)、「組織」(1,436件)、「その他」(633件)と続いています。

次に、各対象への意見を「苦情・抗議」、「疑問・要望」、「困りごと」、「評価」の4種類に分けました。「授業」への「苦情・抗議」が最も多く(1,664件)、「学習」の「困りごと」(1,132件)、「組織」への「疑問・要望」(939件)などが続いています。

## (3) 学年別に見た結果概要

大学全体の結果を学年別に分けました。それが次の表です。

意見の対象	分類	1年生	2年生	3年生	4年生	大学院生
組織	苦情・抗議	153	119	97	109	19
組織	疑問・要望	333	262	179	108	57
学習	困りごと	477	273	195	132	55
学習	評価	240	153	140	95	53
授業	苦情・抗議	612	468	370	150	64
授業	疑問・要望	217	192	163	52	11
授業	評価	282	175	152	97	51
その他	困りごと	316	110	79	74	54

上の表は、学年別に示したものです。この結果からわかる学年別の記述の特徴は次のとおりです。

まず、すべての学年で「授業」への「苦情・抗議」が最も多くなります。それ以外の項目に注目すると、学部1年生は、「その他」の「困りごと」が上位項目に含まれることが分かります。2年生以上は、傾向が同じことが分かります。

## 8. おわりに

春学期「オンライン授業に関する学生対象アンケート」の趣旨を理解し、回答に協力していただいた学生みなさんに心から感謝を申し上げます。アンケート回答は大変貴重な情報で、その分析を通じていくつもの有益な示唆を見出し、それらを全学的に共有することができました。これらの回答結果は学部・研究科別にも集計し、フィードバックを行っています。

現在、秋学期の授業が開講しています。アンケート分析結果から、オンライン環境下での学びの質向上には、対面とは異なるオンライン環境下に適した講義設計やフィードバックの工夫などが必要であるとの示唆を得ることができました。引き続き、教育開発・学習支援センター（LFセンター）は各部局と連携しながら、各授業における学習の質向上、そして教員の授業リフレクションや授業改善に向けた様々な活動を支援してまいります。

LFセンターは、学生みなさんが本学で「実践知」創造力を養えるよう、それぞれの学修達成に向けて、学生・教員・職員がシームレスに協働することをともに目指したいと考えています。今後とも、LFセンターの取り組みや活動へのご理解とご協力をいただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

お問い合わせ：法政大学教育開発支援機構教育開発・学習支援センター (<http://www.hoseikyoiku.jp/lf/>)

事務局 学務課教育支援課 Tel: 03-3264-4268 E-mail: kyoiku@hosei.ac.jp