

<論文>

大学におけるオンデマンド授業の改善点について

串 山 寿
三 浦 洋 子

要旨

オンデマンド授業は、教員は授業の資料をアップロードし、学生は受講したい時に好きな時間に受講ができるメリットがある一方、学生の自主性に任せることによる授業の理解度のバラツキが考えられる。

新型コロナウイルス拡大の影響で、オンライン授業やオンデマンド授業は当たり前になってきている中、教員は試行錯誤しながら授業を運営している。

その授業の中で、履修生と教員とのあいだで直接意志の疎通のツールとなるのはチャットであるが、そこで交わされる質疑応答では、質問の内容以前に、情報関連の用語等に関して、教員としては当然わかっているだろうと思われることを学生は知らず、双方のちぐはぐさが目立ち、往々にして一方通行にもなりうる事態が生じている。主な原因は履修生の情報関連の知識不足であり、教員側は授業の他にそれらの補充もしなければならない、ということになる。

そこで本稿では、オンライン授業やオンデマンド授業のイントロダクションとして、情報関係の基礎知識を教えることを念頭に、教育内容を考えてみた。

キーワード

出席管理 Microsoft Teams Insights Microsoft Word Microsot Excel

1. はじめに

未だ収束が見えない新型コロナウイルスの影響で、教育業界では、ハイブリッド型授業¹が当たり前のような状況になってきている。そのような中で本学では、対面授業を中心に行っているが、履修者数に応じてオンライン授業やオン

デマンド授業を実施している。

その授業の中で、履修生と教員とのあいだで直接意志の疎通のツールとなるのはチャットであるが、そこで交わされる質疑応答では、質問の内容以前に、情報関連の用語等に関して、教員としては当然わかっているだろうと思われることを学生は知らず、双方のちぐはぐさが目立ち、往々にして一方通行にもなりうる事態が生じている。主な原因は履修生の情報関連の知識不足であり、教員側は授業の他にそれらの補充もしなければならない、ということになる。

そこで本稿では、オンライン授業やオンデマンド授業のイントロダクションとして、情報関係の基礎知識を教えることを念頭に、教育内容を考えてみた。こうしたイントロダクション授業の必要性は、履修者が332名の食料システム論Ⅱ（三浦担当）において実施したアンケート調査でも、浮かび上がっている。本稿では、まず学生アンケートの結果について考察し、その後、イントロダクション授業について、その内容を検討してみよう。

2. 新入生からのパソコン購入に関する問い合わせについて

新入生からのパソコン購入に関する以下のような問い合わせが来ている。新入生も大学の授業ではパソコンが必要ではないかという意識がうかがえる。本学では、BYODⁱⁱを実施していないため、推奨機種等を学生に提示していないが、本学の授業で利用する場合のパソコンのスペックを提示する。

入学を迎えるに当たってパソコンを買う予定なのですが、どれくらいのスペック、値段などのものを買えばいいのかのオススメを教えてください。

表1 パソコン購入時の参考スペック

OS	Windows10以降
CPU	Intel Core i5 相当以上（第8世代以降が望ましい）
メモリ	8GB以上
ディスク容量	256GB（SSD）以上（PCI-e接続のものが望ましい）
ネットワーク	無線LAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax のいずれかに対応
ウイルス対策ソフト	Windowsセキュリティ（標準装備。ただし定期的にアップデートすること）またはその他の有料ソフトウェア（トレンドマイクロ、マカフィー、シマンテック等）製品
その他	カメラ、マイク、イヤホンが利用できること。長時間バッテリー搭載（駆動時間10時間以上が望ましい）。
価格	10万円程度

3. 受講生へのアンケートについて

「食料システム論」（毎回解説音声入りの資料をMicrosoft Teams（以下Teams）で配布して、それに基づく期末テストを実施して、評価する）を受講した学生に、オンデマンド授業のメリット、デメリット、さらに本学の情報教育について、アンケート調査を行った。その結果を以下に示す。

表2 アンケート結果（回答者数：260名）

設 問	回 答 内 容	回答数	割 合
オンデマンド授業の メリットについて感 じたこと	時間を気にせず学習できる	182	70.0%
	資料を何度も見直しできる	151	58.1%
	時間を効率よく利用できる	103	39.6%
オンデマンド授業の デメリットについて 感じたこと	疑問を感じた時にすぐに聞けない	117	45.0%
	一方通行的な感じがする	92	35.4%
	周りの人や友人にすぐに聞けない	81	31.2%
	デメリットはない	12	4.6%
	資料が見やすかったのでそこまで疑問に思うことはなかった。デメリットを解消するにはどれだけわかりやすい資料を作るかによります	1	0.4%
	通信環境によって左右されてしまった	1	0.4%

大学におけるオンデマンド授業の改善点について 串山・三浦

本学の情報教育について、オンデマンド授業を通じて感じたことについて	PC教室を増やすべき	116	44.6%
	スマホでのオンライン／オンデマンド授業は限界があるので、入学時にパソコン購入を推奨すべきだ	114	43.8%
	PCチューター（パソコン室でPCに関する助言や指導をしてくれる上級生）が必要である	58	22.3%
	特になし	6	2.3%
	通常授業に比べて課題が多すぎる	1	0.4%
	端末を配布すべき	1	0.4%
	授業料を安くするべき	1	0.4%
	オンライン／オンデマンド授業はとてもいいと思う	1	0.4%
	大学のパソコンはキーボードが接触不良を起こしている端末が多いので、そこを改善してほしいかな、と思いました	1	0.4%
本学の情報教育について、改善点があれば、教えてください。	コロナ禍でオンライン化が進んでいるため、それに対応できる授業を増やすべきだ	135	51.9%
	1年次から基礎的な操作方法を教える授業が必要である	85	32.7%
	PC教育を必修にするべきである	77	29.6%
	パソコンを利用した実践的な授業を増やすべきだ	71	27.3%
	特になし	6	2.3%
	オンデマンドを増やして	1	0.4%
	対策をもっとした方がいいと思いました	1	0.4%
	動画などをもっと活用してほしい	1	0.4%
	提出課題の期限をもう少し長くしてほしいです	1	0.4%

※重複回答含む

オンデマンド授業のメリットについては、「時間を気にせず学習できる」「資料を何度も見直してできる」と受講生の半分以上が感じていた。デメリットは、「疑問を感じた時、すぐに聞けない」「一方通行的な感じがする」と約8割の受

講生が感じていた。従来の対面授業における双方向の情報発信を、学生が希求していることがわかる。

本授業で以前調査したが、スマートフォンを使用して受講する学生は全体の約6割を占めていた。スマートフォンの小さい画面で、資料を読んだり文章を入力したりすること自体、パソコン使用者には信じ難い。さらに、課題（論文抜粋、新聞記事等）を3つ出して内容の要約を作成させたところ、約半数の学生が1つの課題しか提出してこなかった。事情を聴いてみると、スマホ画面には課題1しかでてこないし、スクロールバーがないため、課題2、課題3が存在すること自体、気づかなかったということだ。

大学生が自身のパソコンを持って、ノート代わりに使うことなど、先進国では当たり前になっているのだが、日本ではそうした教育が極端に遅れている。

本アンケートにおいても、そうした遅れを指摘する声が、学生から上がってきている。本学の情報教育については、「PC教室を増やすべき」、「入学時にパソコン購入を推奨すべき」が約4割を超えているし、PC教室には、わからないことがあればいつでも対応してくれるPCチューターが必要だと感じている受講生も約2割いた。

本学の情報教育の改善点について、「オンライン授業に対応できる授業を増やすべきだ」と約半分の受講生が感じているということが分かった。また「1年次から基礎的な操作方法を教える授業が必要」「PC教育を必須にすべき」「パソコンを利用した実践的な授業を増やすべき」と感じている受講生は、約9割いることが分かった。やはり、学生たちも危機感を持っているようだ。

では、一体どのような教育を行ったらよいか、以降、その基礎的教育内容について、具体的に述べることにする。

4. オンデマンド授業に対応するための基礎的教育とイントロダクション授業の必要性

オンデマンド授業では、履修生からはチャットで様々な質問が寄せられ、それに応える形で進めた。それによって、基礎的と思われるようなPC用語（特に操作に関する用語）が、学生たちに理解されていないことが判明した。したがって、まず基礎的PC用語を教えることが先決である。

また、Microsoft Word（以下、Word）、Microsoft Excel（以下、Excel）、Teamsの基本的な操作も必要である。そこで串山担当の「教育情報処理」（千葉経済大学短期大学部で開講）での経験も含めてどのようなPC用語を知っておく必要があるか、Word、Excel、Teamsに必要な基礎的な操作についてまとめた。

(1) 基礎的PC用語について

表3 PC用語一覧

	用語名	説明
用語系	ファイル	データそのもの
	拡張子	ファイルの形式（種類）が分かる 例）Wordの場合：docx Excelの場合：xlsx
	フォルダ (ディレクトリ)	ファイルの入れ物
	半角	1バイト文字（メールアドレスは全て半角）
	全角	2バイト文字
	カーソル	文字の入力位置を示す
	インデント	段落単位で文字の位置を揃える スペースで文字の位置を調節する学生が多い
	URL	Uniform Resource Locator インターネット上の住所 (千葉経済大学のホームページのURLは、 https://www.cku.ac.jp/)
ドメイン	メールアドレスのアットマークの後ろの部分 (千葉経済大学の場合、cku.ac.jpがドメイン名)	

操作系	ドラッグ	マウスの左側のボタンを押したまま移動
	ドラッグ&ドロップ	マウスの左側のボタンを押したまま移動し、目的の場所でボタンを離す
	コピー	コピーしたい文字を選択して〔Ctrl〕キーを押しながら〔C〕
	ペースト(貼り付け)	貼り付けたいところをクリックして〔Ctrl〕キーを押しながら〔V〕
入力系	Caps Lock	オンにすると、大文字入力になる
	Insert	文字の上書きモード(元の文字は消える)と挿入モード(カーソルの後ろに文字が挿入される)の切り替えができる
	テンキー(Ten key)	数字だけのキー
	Num Lock	オンにすると、テンキーで数字が入力可能になる
	Delete	カーソルの後ろの文字が消される
	Back Space	カーソルの前の文字が消される



図1 ファイル・フォルダ・拡張子の説明図 (Teamsの例)



図2 全角・半角の説明図（フォントはMS明朝）



図3 インデント（Word）

(2) Wordの基本的な用語及び操作について

文字を入力するだけであればWindowsに標準で搭載されている「メモ帳」で十分だが、見栄えの良い文書を作成するには、Wordを利用する必要がある。

① 編集記号

編集記号の表示をONにすることで、表4に示した編集記号が表示される。

設定方法は、[ホーム]のタブの[段落]グループの  をクリックすると、編集記号が表示される。

表4 編集記号について

入力データ	編集記号（ONにすると、以下のマークが表示されるが、印刷はされない）
全角スペース	□
半角スペース	・
タブ	→
改ページ	……… 改ページ ………

② 段落と段落内改行

表5 段落と段落内改行について

	操 作	マーク
段落	[Enter] キーを押す	←
段落内改行	[Shift] キーを押しながら [Enter] キーを押す	↓

③ 改ページ

改行 ([Enter] キー) でページ送りをする学生が多い。

[Ctrl] キーを押しながら [Enter] キーを押す。

④ インデント

行頭にスペースを入力して字下げしている学生が多い。

[表示] タブをクリックして、[表示] グループの「ルーラー」にチェックを入れると「ルーラー」が表示される。

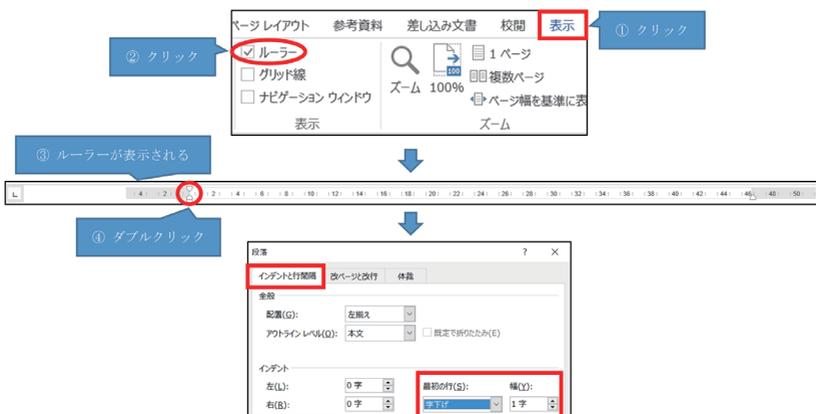


図4 インデントの設定

⑤ ヘッダーとフッター

ヘッダー領域は上余白、フッター領域は下余白にある。ヘッダー領域を編集する場合は上余白を、フッター領域を編集する場合は下余白をダブルクリック

すると編集可能になる。

ヘッダー領域には日付、文書番号等、フッター領域には、ページ番号を入れると良い。

(3) Excelの基本的な用語及び操作について

① セル（マス目）の移動方法

選択しているセル（アクティブセル）を移動する操作方法について、以下の表に示す。

表 6 セルの移動

選択しているセルから移動する方向	操 作 方 法
右	[Tab] キーを押す
左	[Shift] キーを押しながら [Tab] キーを押す
下	[Enter] キーを押す
上	[Shift] キーを押しながら [Enter] キーを押す

② セル内での改行

[Alt] キーを押しながら [Enter] キーを押す。

③ 相対参照と絶対参照

相対参照：数式をコピーすると参照するセルのセル番地が自動的に変わる。

操作方法は、マウスポインターをフィルハンドル（■）に合わせ「+」に変わったところでドラッグすると数式がコピーされる。その際に参照セルのセル番地が一つずつずれる。

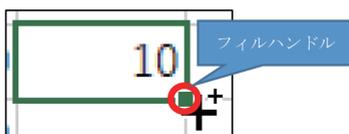


図 5 フィルハンドル

絶対参照：操作方法は、相対参照と同じ方法で行うが、参照セルのセル番地が変わらず同じセルを参照する。（参照するセルを選択した後、[F4] キーを押すと、ドル (\$) マークが付く。図 6 の場合の例 C2 → \$C\$2)



図 6 相対参照と絶対参照

④ 数式

数式を入力する際は、必ず半角で入力する。数式を使った計算例を以下に示す。

まず、セルB3をクリックする。次にイコール(=)を入力し、セルA3をクリック。アスタリスク(*)を入力し、セルC2をクリック。[F4]キーを押して、[Enter]キーを押す。セルB3の右下にマウスポインターを移動すると、フィルハンドル(■)が表示される。下方向にドラッグすると、セルB4の値が求められる。



図 7 数式を使った計算 (Excel)

(4) Teamsの基本的な用語及び操作について

① バナーとフィード

Teamsの通知は、「チャット」や「チャンネル」で新しい投稿や自分宛にメンションがあった際に、PCの画面上にバナーやメール等で知らせてくれる機能で設定をカスタマイズすることができる。

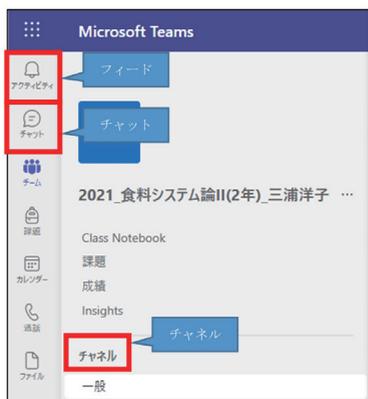


図 8 Teamsの基本用語等



図 9 Teams通知設定方法（その1）

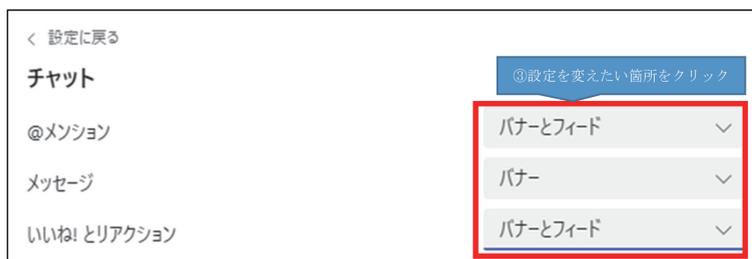


図 10 Teams通知設定方法（その2）

② 課題の提出状況の確認方法

該当するチームの「課題」をクリックすると、提出状況を確認することができる。今回は出席についてもTeamsの課題で行ったが、同じ方法で提出できているかどうかを確認できる。



図 11 Teams課題提出の確認方法

5. TeamsのInsightsⁱⁱⁱを利用した学生の学習状況の把握について
 教員は、Insightsを利用して学生の学習状況を把握することができる。今回、Insightsの「デジタルアクティビティ」から食料システム論IIのTeamsへのアクセス回数を調べた結果を図12に示す。

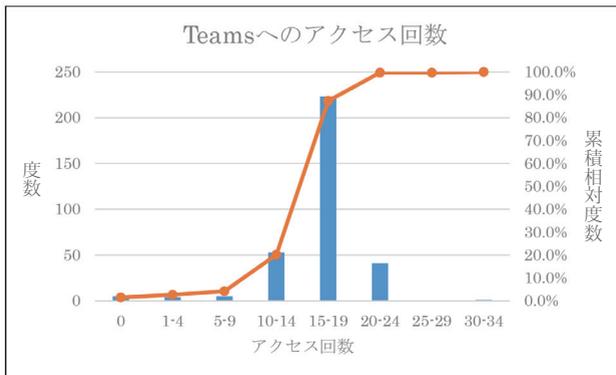


図 12 Teamsへのアクセス回数

図12から15回の授業の内、14回以下のアクセス数が約20%だと分かる。

図13に食料システム論IIの試験結果を示す。

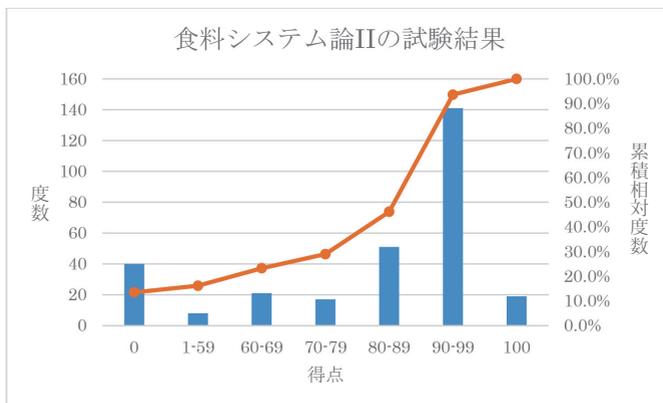


図 13 食料システム論IIの試験結果

図13から全体の約20%弱が不可（60点未満）だったことが分かる。Teamsへのアクセス回数と試験結果テストの不可だった割合とほぼ一致する。このことから15回授業で、毎回Teamsにアクセスして授業資料を確認している学生は合格（60点以上）していると考えられる。

6. まとめ

2020年からTeamsを利用したオンデマンド授業を実施してきた結果、以下のような教育を実施していく必要があることが分かった。

① スマートフォンではなくパソコンを利用した基礎的な情報教育

スマートフォンの「フリック入力」ではなく、パソコンを利用した「ローマ字入力」が社会に出てから必要。

② 基礎的な情報用語の理解及び基本的なWord、Excel操作方法の習得

③ 教員側の意識改革

デジタルを活用した教育は、先進国はもとよりアジア諸国でも実施されているが、日本は最低レベルとなっている^{iv}。コロナ禍において従来通りの授業運営ではどんどん遅れて行ってしまう。千葉市の小中学校では、ギガタブ

(タブレットPC) というChromebook を一人1台配布して授業で活用しているが、学校によってその活用方法はバラツキがある。千葉県の県立高等学校では、令和4年度からICT^vを活用した授業(いわゆるBYOD)を推進するということを千葉県教育委員会が謳っている^{vi}。今後、高等教育においては、小中高でICTを活用した授業を受けてきた学生が入学してくることを踏まえて情報機器を活用した授業運営のスキルアップが必要である。

-
- i オンライン授業と面接授業どちらでも受講できる授業形態。
 - ii Bring Your Own Deviceの略。個人が所有するパソコン等の端末を持ち込む。
 - iii <https://support.microsoft.com/ja-jp/topic/microsoft-teams-%E3%81%AE-insights-%E3%81%AB%E9%96%A2%E3%81%99%E3%82%8B%E6%95%99%E5%B8%AB%E5%90%91%E3%81%91%E3%82%AC%E3%82%A4%E3%83%89-27b56255-90c0-47aa-bac3-1c9f50157181>
 - iv <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUF1452JOU2A110C2000000/>
 - v Information and Communication Technologyの略。情報通信技術。
 - vi <https://www.pref.chiba.lg.jp/kyouiku/seisaku/kyouiku-ict/byod01.html>

(くしやま ひさし 本学情報企画戦略室室長補佐
短期大学部特任准教授)

(みうら ようこ 本学非常勤講師)