

Title	コロナ禍でのハイブリッド講義：理科大MOT の取り組み紹介
Author(s)	若林, 秀樹; 石橋, 哲; 中山, 裕香子; 加藤, 照之; 池田, 晋平
Citation	年次学術大会講演要旨集, 36: 578-581
Issue Date	2021-10-30
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/17797">http://hdl.handle.net/10119/17797</a>
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

## 2 E O 1

### コロナ禍でのハイブリッド講義～理科大 MOT の取り組み紹介

○若林秀樹、石橋哲、中山裕香子、加藤照之、池田晋平(東京理科大)  
wakabayashi.hideki@rs.tus.ac.jp

#### 1. はじめに

コロナ禍が、大学教育の在り方を変えつつある。社会人学生を対象とする専門職大学院である東京理科大学大学院経営学研究科技術経営専攻(MOT)も例外ではない。知識を与える科目は、オンラインも有効だが、ゼミなど新たなアイデアを議論する演習科目では、五感による共感からの気づきが重要であり、オンラインに限界がある。ゲスト講義では、ライブに接したいニーズも強い。感染対策には、大学側と所属企業の方針差もある。このため、MOTでは、オンラインと対面(以下、リアル)を同時に行うハイブリッド講義を模索、ハウリング対策の天井マイクや AI カメラ導入、教室定員制限からグループ分け、教員スキル向上等、改善を重ねてきた。その中で、専門職大学院のあるべき方向性も見えてきた。

#### 2. 先行研究

コロナ禍での大学等におけるオンライン授業の課題と展望は、当学会でも中田が報告[1]、また、授業のハイブリッド化、さらに、ポスト・コロナを見据えた大学教育の在り方、さらには、田口[2]、西之園[3]の他、文科省や経済産業省でも多くの議論がなされている[4][5][6]。

しかしながら、専門職大学院の報告事例はまだ少ない。通常の大学と専門職大学院では、①学生が企業にも属していることによる感染対策方針の違い、②年齢は 40 歳が半数、③講義が夜間や土日、④講義が双方向の討論やゼミが多い、等の差がある。また、オンライン授業に向けたカメラ等の設備メーカーの技術の向上も急速である。そこで、こうした MOT の取り組みについて共有したい。

#### 3. 理科大 MOT とコロナ禍対策の紹介

理科大 MOT は全員社会人学生であり、平均年齢 43 歳、過半は 40 歳代、首都 3 県が多いが中部圏等から出張を利用した通学で日帰りできない例もある。火曜～金曜は 18 時 40 分～22 時前、土曜は 8 時 50 分より開講、20 時頃までだが、ゼミ等では 22 時を過ぎる場合も多い。概ねカリキュラムの 1/4 はゲストを招き討論、1/4 は少人数ゼミによる修了ペーパー指導、それ以外の講義もケーススタディではグループワーク等が多く、リアルならではの気づきや深い考察、人脈形成などに特長がある。

MOT では、通常、全学の入学式に先だち 4 月 1 週から講義が始まるため、3 月末にガイダンスを行うが、コロナ禍により、2020 年の開講は 5 月となり、入学予定の社会人学生に対し、担任教員から ZOOM により個別ガイダンスを行った。図表 1 に、ハード(設備面)、ソフト(運営面)での変革経緯を示す。

図表 1 理科大 MOT のコロナ禍対応取り組み経緯

		2020年春	2020年夏	2020年度中	現在
設備面	各教員	・ ZOOM 導入 ・ カメラ導入			
	教室	・ カメラ導入	・ 卓上マイク ・ ビデオカメラに	・ 天井マイク ・ AI カメラ数台 ・ ホワイトボード入替 ・ ディーリングルーム ・ 空気清浄機増設	・ 天井マイク ・ AI カメラ数台 ・ ホワイトボード入替 ・ ディーリングルーム ・ 空気清浄機増設
運営面		・ 年間時間割見直し ・ 講義資料形式見直し ・ チャット有効活用	・ 動画記録 ・ ゼミなど一部講義をハイブリッド開始	・ 対面/オンラインを隔週班分け ・ 発表会をハイブリッドで実施	・ グループワーク等 ・ オンラインでは定員なく公開授業やOB参加授業、海外と繋ぐ ・ ウェビナー開催増

出所)若林2021

運営面では、教育効果を重視、既に決定していた年間の時間割を全面見直し、コロナ禍が厳しそうな前期は座学的な科目を中心とし、ゲストやグループワークが主の科目は後期に移した。前期はほぼ全面オンラインとした。MOTの授業は90分×2の180分がベースであり、対面での双方向の議論を促す講義の構成だが、オンラインでは長時間は苦痛である。このため、講義形式も一新、小間切れで完結する構成、授業でも、こちらから指名して、議論を投げかけるファシリテーションとした。5月以降、リアルとオンラインを併用できるハイブリッド授業を模索、コロナ禍が一段落した夏以降は、多くの授業をハイブリッドで実施した。教室の定員があるため、リアルとオンラインを隔週で班分け、学生の個々の所属企業のルールや希望に丁寧に対応した。

設備面では、当初はPCカメラだった、白板やスライドの明るさ調整に難があり、見えづらいため、ビデオカメラに変え、最終的にはAIカメラを導入、教室での討議の雰囲気を感じるように複数台設置した。最も苦労したのは、ハウリングであり、設置マイクから卓上マイク、天井マイクと変更した。リアルの音響環境と、オンライン(ZOOM)先の個々の状況把握が難しい。

オンラインによる想定外のプラス効果は、①チャット機能で学生の質問やコメントを促し、それが定量的な授業貢献度の指標になり、録画も含めてFDに活用できる、またアンケート等も容易、②人数制限がなく公開で多くの参加者が可能、③学生の通学範囲が広がり、である。

MOTならではの課題についての対応を整理すると図表2のようである。通常の大学に比べても、複雑で配慮とコストがかかる問題が多い。もちろん、受講側の回線、顔ビデオオフ、教員の負担は、同じ問題である。

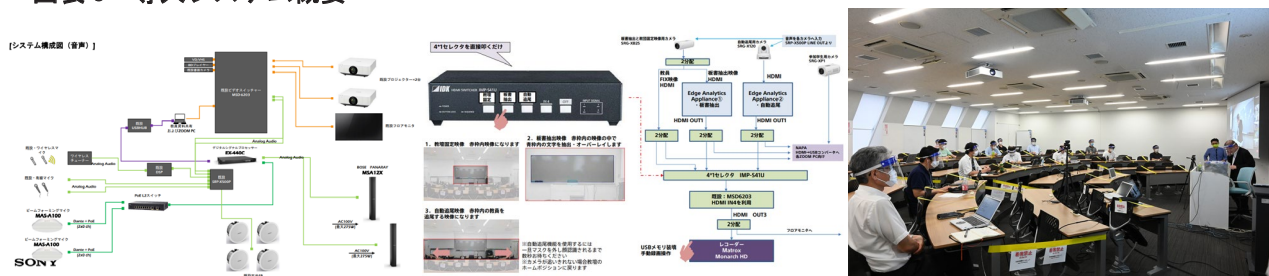
図表2 MOTならではの課題と対応

	違い	問題	対応
MOT社会人学生に起因する課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・所属が大学と企業</li> <li>・タ方の開講</li> <li>・遠方から宿泊</li> <li>・年齢が40代以上多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wスタンダード、W報告</li> <li>自宅に到着せず、会社でも難しい</li> <li>急な変更が難</li> <li>全学基準より慎重な対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>やるしかない</li> <li>大学で準備</li> <li>早めの対応</li> <li>教室定員制限、清浄機、体温計測</li> </ul>
MOT特色に起因する課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲストが多い</li> <li>・ゼミなどアイデア</li> <li>・ハイブリッド</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リアル参加希望多い</li> <li>オンラインでは難しい</li> <li>参加者画面と白板、スライド画質差</li> <li>ハウリング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大教室へ</li> <li>ハイブリッド</li> <li>AIカメラ増設</li> <li>天井マイク</li> </ul>

(出所)若林2021

下記に、導入した音声、映像の導入システム構成と講義風景(2020年)を示す。なお、総コストは定価で約700万円程度となった。

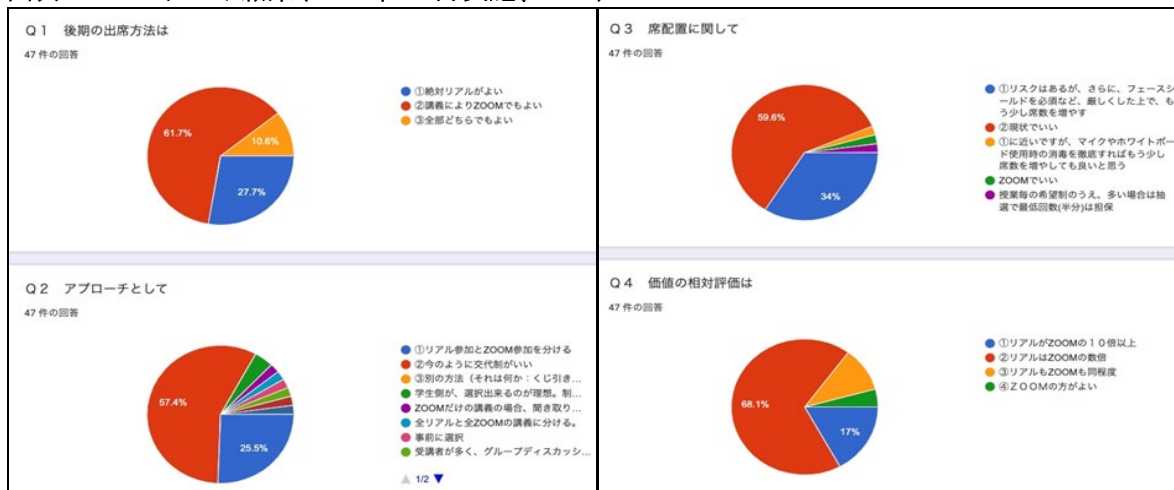
図表3 導入システム概要



#### 4. 理科大 MOT 社会人学生の反応

こうした取組みに対し、社会人学生の反応について、アンケート調査を2020年10月、設備導入が一段落、運営面も安定したタイミングに実施した。対象はコロナ禍の余波を受けた1年生であり、N=47である。質問項目は、①後期の出席方法(リアルかZOOMか)、②アプローチ(リアルとZOOMの分け方)、③席配置、④リアルとZOOMの価値の相対評価、である。まず、①については、「講義によりZOOMでもよい」が62%、絶対リアルが28%、②はリアルとZOOMの交代制が57%、授業により全てリアルと全てZOOMに分けるが26%、③は現状が60%、フェースシールド等の措置をとった上で席数増が34%、④はリアルがZOOMの数倍の価値が68%、けた違いが17%、という結果であった。興味深いのは、この④であり、ZOOM中心の講義からリアルが始まり、その良さを実感している結果であろうか。

図表4 アンケート結果(2020年10月実施、N=47)

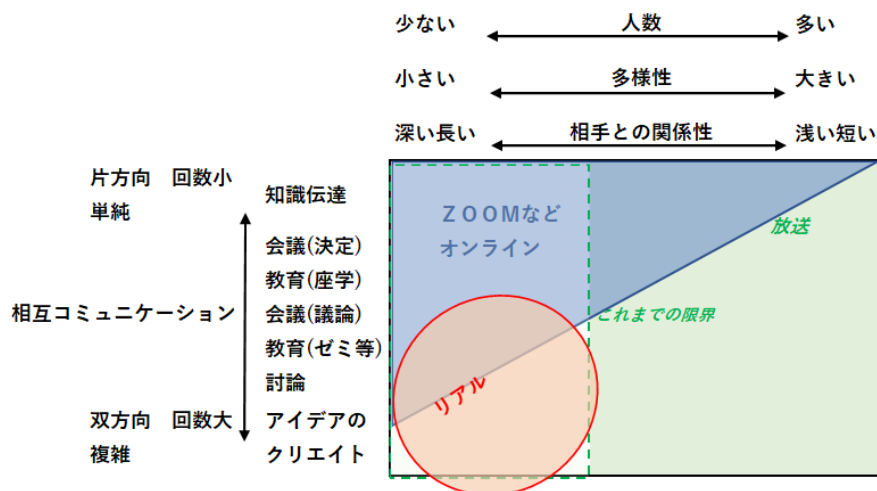


MOT2020

## 5. ハイブリッドの価値

コロナ禍による ZOOM などオンラインによるコミュニケーションは、仕事の在り方、教育のあり方を大きく変えている。オンラインのテクノロジーも日進月歩であり、多くの機能が増えている。また、リアルに慣れているが、オンラインやハイブリッドに不慣れた教育のファシリテーション能力も徐々に改善され、教員と学生、双方で新たな価値創造の場が醸成されつつある。他方で、ライブの価値、リアルコミュニケーションの価値が見直され、その中で、リアルでもファシリテーションの能力がより重要になるだろう。相互コミュニケーションの複雑性などを縦軸、参加者の人数や多様性、関係性を横軸にとると、その目的により、ZOOM などオンラインが有利な場合と、リアルが有利な場合があるだろう。知識伝達や決定会議等なら、ZOOM は人数や場所の制限を減らした。また、時間の活動を有効化し、客観性や公平性も増えただろう。それでも、人格形成も含めた教育であるゼミやアイデアクリエイトでは、五感をフルに活用するリアルが勝るだろう。

図表5 オンラインとリアルの棲み分け、シナジー



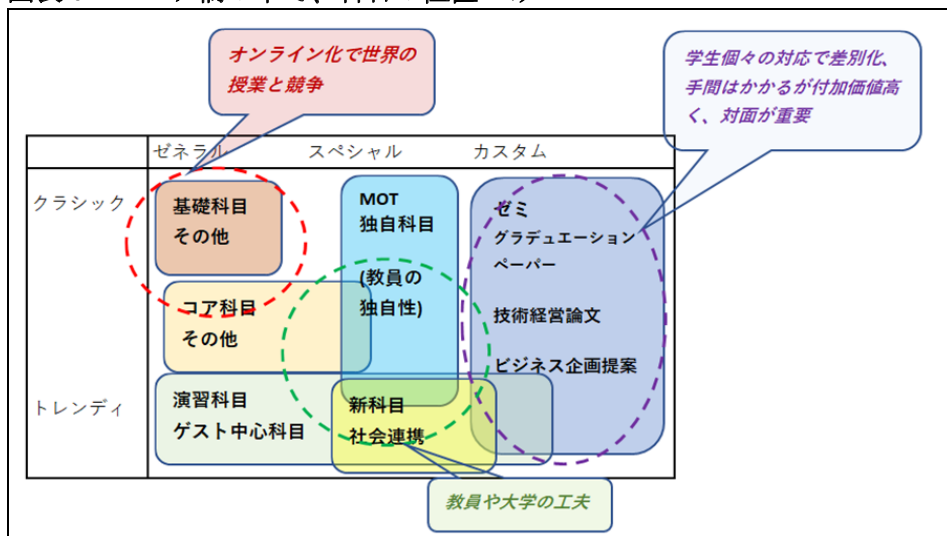
出所)若林2021

## 6. あるべき専門職大学院

コロナ禍により、大学の在り方も問われているが、ここでは、オンラインにより、空間の壁を超え、知識伝達なら、世界の大学との競争になる。

図表6は、縦軸に授業がクラシックかトレンドイなものか、横軸に普遍的か、学生にカスタマイズされたものかを示している。MOTでは基礎科目やコア科目は左上であり、ゲスト招聘、寄付講座は左下だ。他校にはない、MOTならではの科目は真ん中に位置、ゼミは右側に位置する。

図表6 コロナ禍の中で、科目の位置づけ



出所)若林 2021

これまで普遍的で古典的な科目は MOT でも不可欠だが、オンラインにより、学生は教室という物理的な制限を超えて世界のトップ講義にアクセスできる。ここは、ZOOM などオンラインにも向く領域だが、もっとも競争が厳しく、教員のファシリテーション能力が試される。その中で、優れた教員は、YouTube 配信など、タレント並みのファンを持つ教員も出てこよう。それ以外の領域は、リアルな価値が高く、学生の個々の能力や適正や個性に合わせてカスタマイズすることになる。左上は、設備産業化、右側は、差別化できるが、家庭教師的、メンター的な教員の全人格が問われる。

## 7. おわりに

コロナ禍で大きく変わりつつ専門職大学院の在り方につき、通常の大学との差異を指摘、コロナ禍対応での設備面、運営面の取り組みを紹介した。また、社会人学生へのアンケートを実施し、ZOOM とリアルに対する反応や個別ヒアリングも含め、それらの棲み分けを考察した。

現在、コロナ禍は第五波の最中にあり、秋以降の影響は不透明である。他方、ZOOM をはじめとするテクノロジーは日進月歩であり、将来は、VR 技術の導入で、リアルとの差も変わるかもしれない。理科大 MOT の取り組みは、そうした中での悪戦苦闘のささやかな記録であるが参考になれば幸いである。

本稿執筆に際し、理科大 MOT 関連事務やアンケートや実験、設備等で協力頂いた学生諸氏に感謝申し上げます。なお、MOT の責任者という立場であるが、あくまで個人の見解であることを付記する。

## 参考文献

- [1] 中田行彦、新型コロナウイルスが加速する「RemoteTech」遠隔授業での Zoom の特長と課題と展望、研究イノベーション学会年次学術大会講演要旨集 (35), 69-74, 2020-10-31
- [2] 田口真奈、授業のハイブリッド化とは何か、京都大学高等教育研究(26), 65-74, 2020
- [3] 西之園 晴夫、コロナウイルスの世界的蔓延と対面授業と遠隔学習、NPO 学習開発研究所教育実践学研究 22(1), 47-53, 2020
- [4] 大学等における新型コロナウイルス感染症への対応状況について (mext.go.jp)
- [5] 大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関 DX シンポ」 - イベント - 国立情報学研究所 / National Institute of Informatics (nii.ac.jp)
- [6] ポスト・コロナを見据えた新たな大学教育と産学連携の推進 (keidanren.or.jp)