

プログラミング演習におけるHybrid授業の実践

Nehal Hasnine

法政大学 情報メディア教育研究センター

2021年3月11日





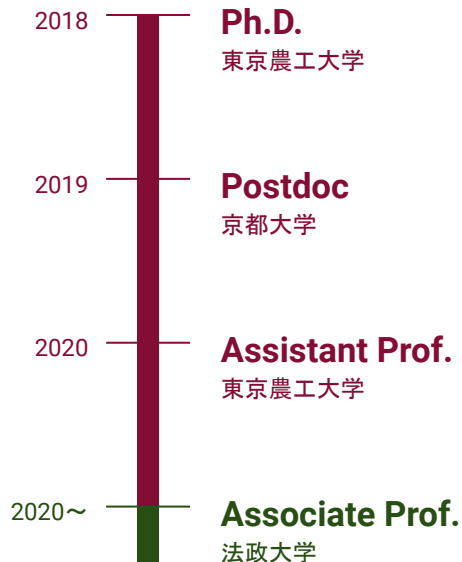
自己紹介

名前: ネハル ハスナイン (Nehal Hasnine)

国籍: バングラデシュ

研究領域:

- CALL(Computer-assisted Language Learning)
- ラーニング アナリティクス
- 教育支援システム



背景

- 後期(秋学期)東京農工大学で非常勤講師
- 東京農工大学における事例
- コース:プログラミング演習
 - 一年生向けのC言語
- コロナの影響
 - 前期完全オンライン
 - 後期から一年生のみHybridスタイルで教えることに
- メディアセンターのスタッフが設計したHybrid教室
- Hybrid教室の使い方についてFDトレーニングを受けた



Hybrid授業の一般的なパターン

Synchronous hybrid授業(同期型)

- 対面授業とオンライン授業が同時に実施され、教室とオンラインの学生の両方に同時にレッスンをします
- ツール:
 - ビデオ会議
 - 電話会議
 - ライブチャット
 - ライブストリーミングなど

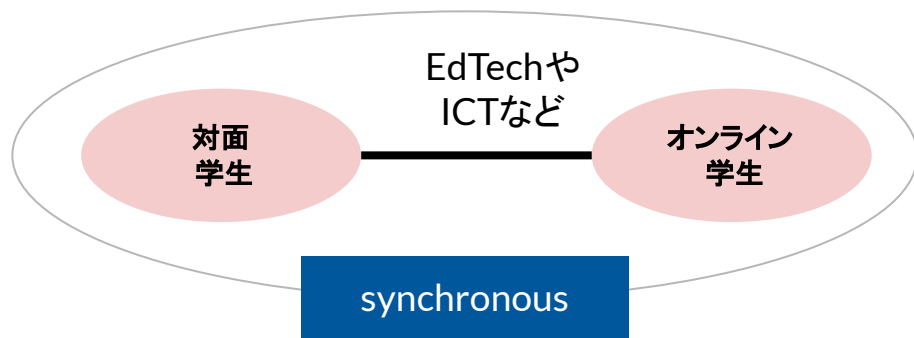
Asynchronous hybrid授業(非同期型)

- リアルタイムではなく、学生が自分のスケジュールに最も適したときにオンラインコンテンツを使って学習し、課題を期限までに提出します
- ツール:
 - 講義資料
 - オンラインディスカッション掲示板またはソーシャルメディアプラットフォームなど



Hybrid授業のイメージ

プログラミング言語Cコースで使ったHybridモデル





Hybrid授業のインフラについて



Pic: Courtesy of TUAT



マイク



リモコン



リモートカ
メラ



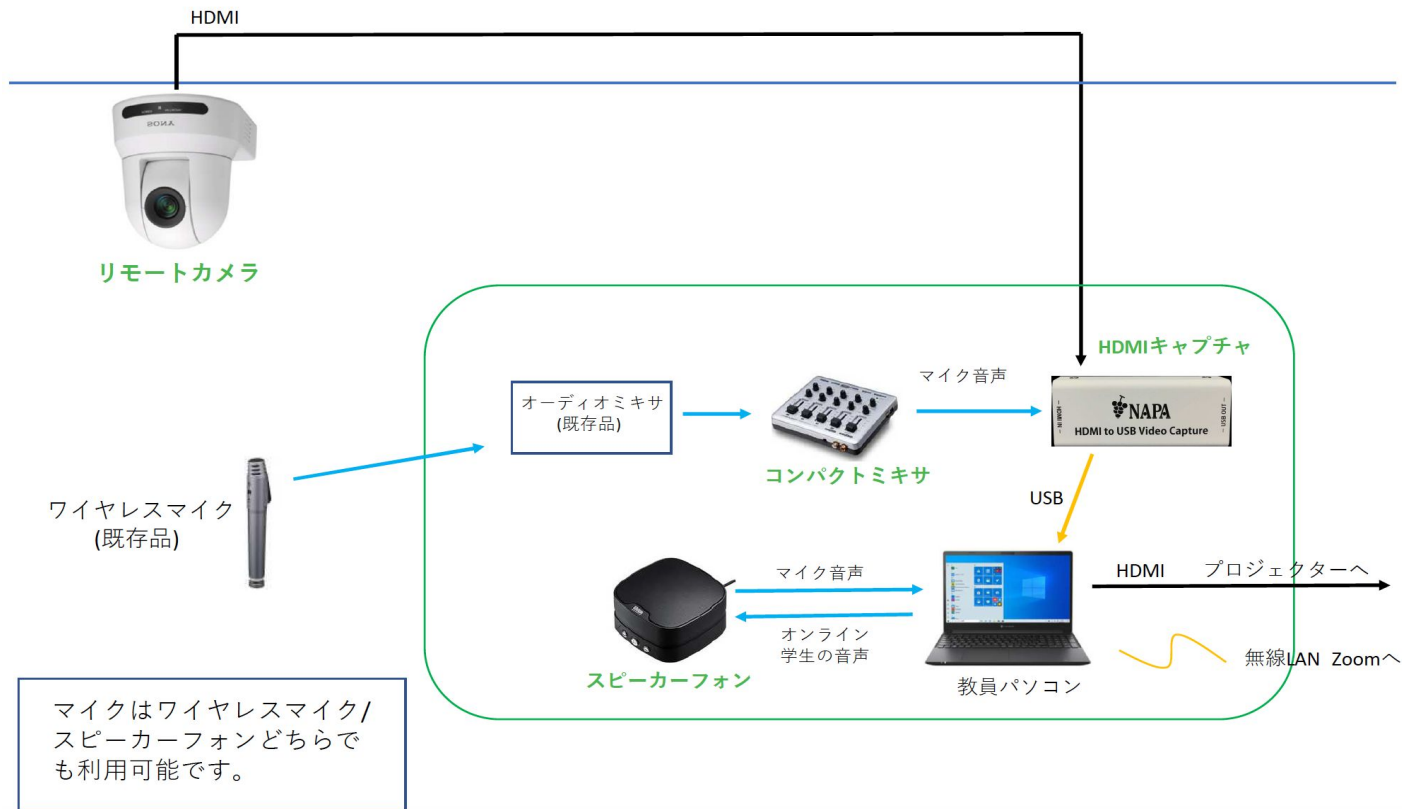
デジタル
ミキサー



キャプチャーユニット



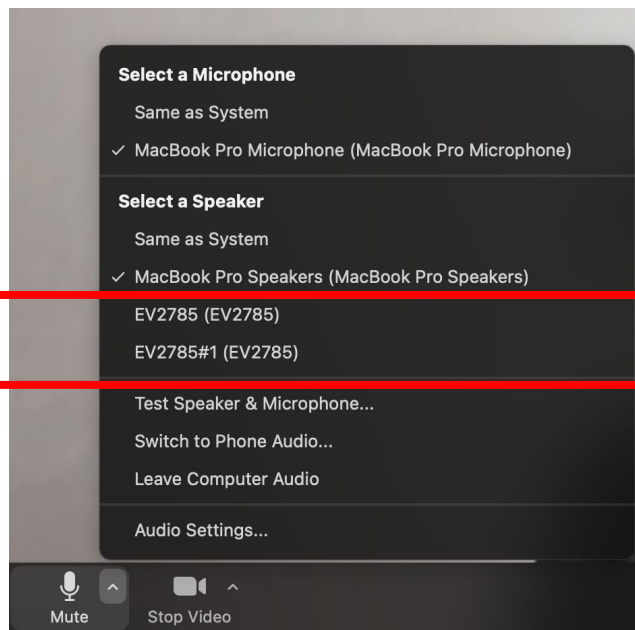
Hybrid授業のインフラについて



Pic: Courtesy of TUAT



Hybrid授業のインフラについて



Zoom's (licensed) アカウント



マイク



リモートカメラ



Hybridインフラのチャレンジについて

- WiFiやサーバのトラブル
- 教員のトレーニング (FD)
 - ミキサー、リモートカメラ、プロジェクターやマイクの使い方
- 技術的な課題
 - Zoomのconnectivityトラブル
 - マイクが電池切れになる時もある
 - トランシーバーの使い方



Hybrid授業について

コースの概要

- 工学部一年生
- プログラミング言語C演習
- **130人**

A1クラス
(65人学生, 1教員+TA)

A2クラス
(65人学生, 1教員+TA)

場所	講義棟1F
教室名	L0012教室
座席数	110
試験可能定員	63
試験定員1/2	31

出入口	16	16				31
8					23	
				15		30
7					22	
				14		29
6					21	
				13		28
5					20	
				12		27
4					19	
				11		26
3					18	
				10		25
2					17	
				9		24
1					×	
出入口						

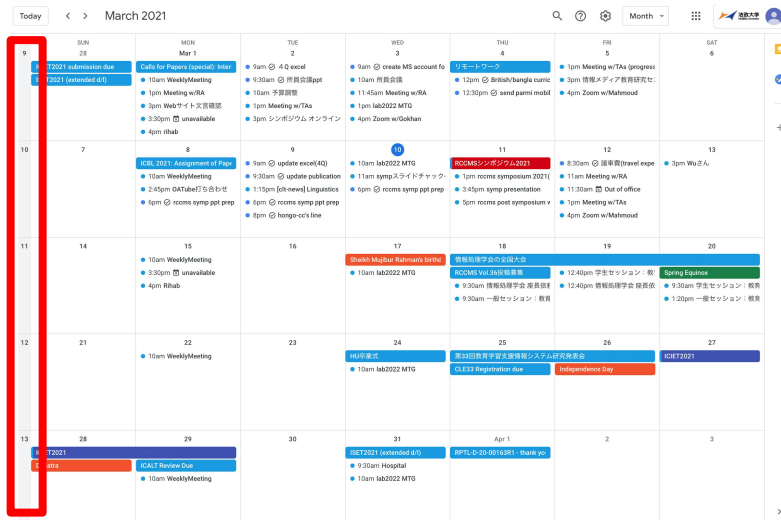
教 卓



Hybrid授業について

Hybrid授業の定義

- **週番号ごとに**、教員が教室で半数の学生に対して対面講義を行い、ライブ中継をする
- 週番号の偶奇で対面/オンラインが入れ替わる
 - **A1**: 学籍番号が「**奇数**」→ 奇数週に登校して**対面**講義
 - **A2**: 学籍番号が「**偶数**」→ 偶数週に登校して**対面**講義
- 学生の出席にはGoogle Formを使う
 - 10分以内





授業中

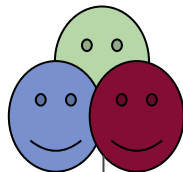
授業前

Google Classroom as LMS

授業後



- 回答例
- 課題の説明
- Q/A
- Feedback .. について



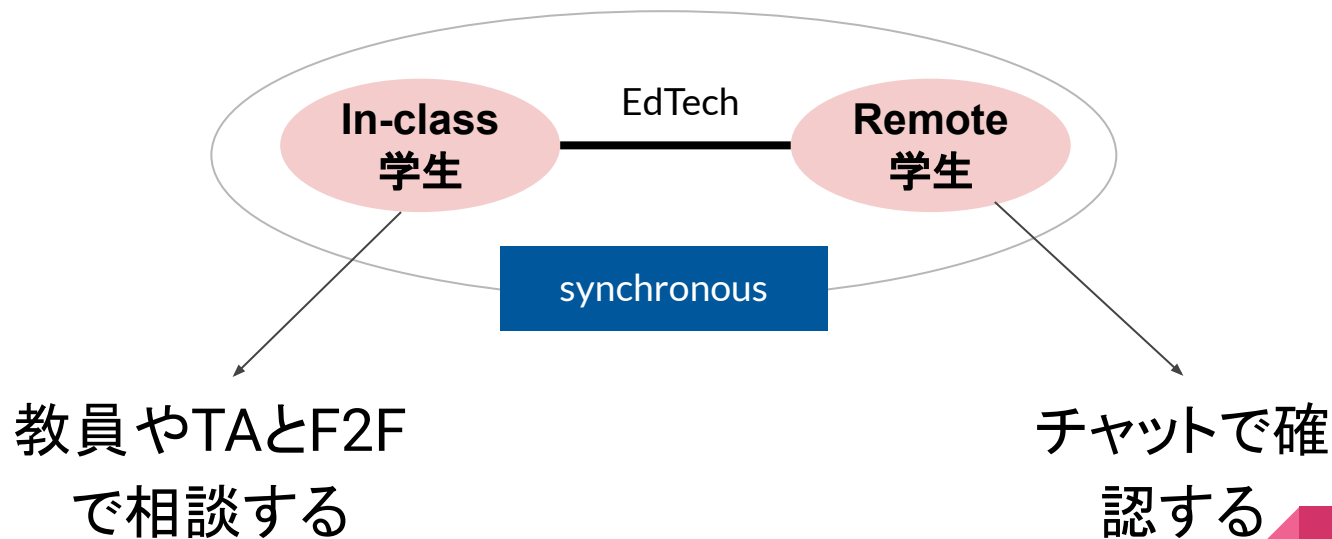
- プログラムを書く(個人)
- クラスメイトとディスカッション OK
- TAや教員と相談可能

回答例を提出
(次の週まで)

PPTをGoogle
classroomにUpload
する(12時ごろ)



授業中(学生のQ/Aについて)



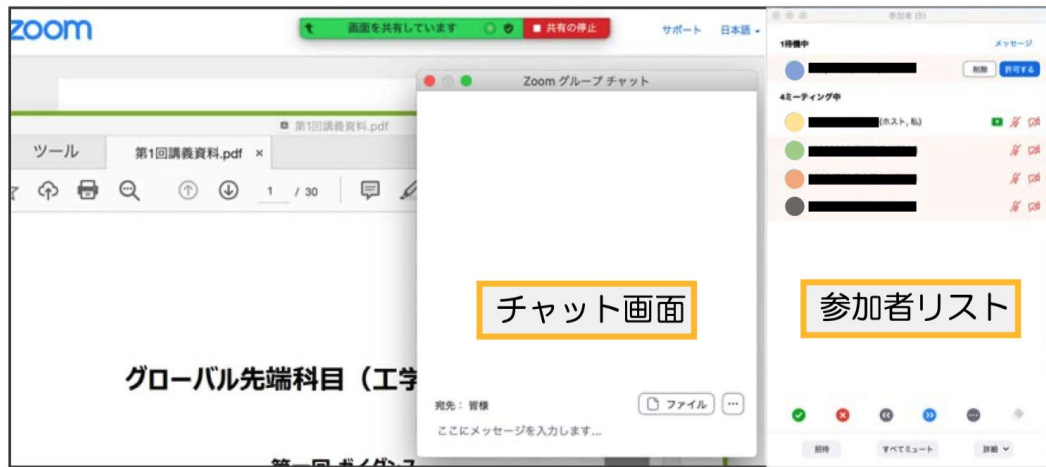


Remote学生と教員(またはTA)のチャットについて

Zoomブレイクアウトルーム



Zoomチャット





Remote学生と教員(またはTA)のチャットについて

Google classroomコメント

プログラミングI演習(2020)
A2

Instructions Student work

Return Ungraded

All students

Sort by status

Turned in

Student	Status
[Redacted]	Turned in
[Redacted]	Turned in
[Redacted]	Turned in
[Redacted]	Turned in
[Redacted]	Turned in
[Redacted]	Turned in
[Redacted]	Turned in
[Redacted]	Turned in
[Redacted]	Turned in
[Redacted]	Turned in

Turned in late (See history)

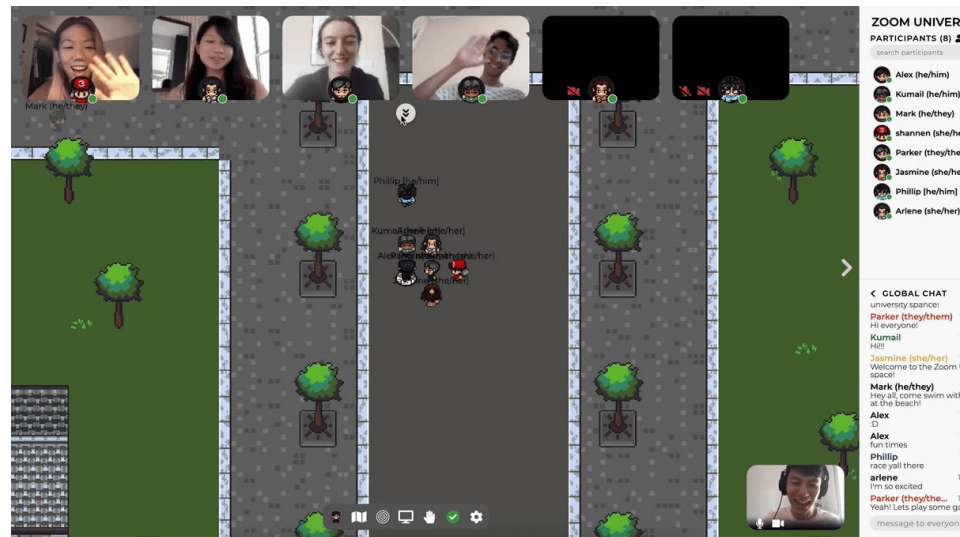
PDF [Redacted]_finalreport.pdf

2 private comments

[Redacted] Feb 4
間違っって提出されているようなので返却します。

[Redacted] Feb 12
再提出し、正しいファイルであることを確認しました。

Gather.town バーチャルチャットシステム(25人まで無料)





Hybrid授業のチャレンジ

教員側の課題

- 講義を録画するのを忘れる
- 対面学生はオンライン学生より課題提出するのが早い
 - 例えば、90分以内の課題提出率
 - 対面: 75%
 - オンライン: 65%
- TAとの連携
 - 採点
 - 学生サポート
 - 質問は全部教員にくる時があった



個人的な意見

- 大きな問題はなかった
- 学生のアンケートを分析するとpositiveなコメントが多い
- プログラミングコースだとdebuggingの時、学生はscreenshareしたくない



ご清聴ありがとうございました

Nehal Hasnine
法政大学 情報メディア教育研究センター
Email: nehal.hasnine.79@hosei.ac.jp