

アクティブラーニング技法 ワークショップ 反転授業にしてみよう

東京大学 大学院工学系研究科
吉田 壘

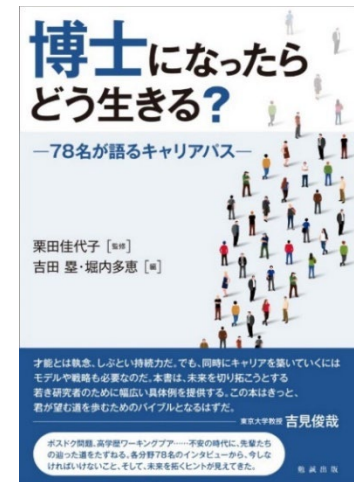
2022年1月14日

自己紹介 ～講師: 吉田 壘～

- 東京大学 大学院工学系研究科 准教授 ([研究室 HP](#))
 - 専門: 教育工学 (EdTech, アクティブラーニング, オンライン学習, ファカルティ・ディベロップメント)
 - バックグラウンド: 計算機科学, 生体医工学
- オンラインにおける大規模なアクティブラーニングの実現に向けて活動中 (LearnWiz)

LearnWiz

みんなの学びをもっと楽しく、深く



自己紹介 ～サポーター：中條麟太郎～

- 東京大学 文学部人文学科心理学専修 3年生
- 東京大学 大学院情報学環 教育部 研究生
 - Human-computer interaction（ユーザーとコンピューターとの関わり）
 - オンライン教育支援（ポータルサイト・オンライン教育支援サポーター・コモンサポーター運営…）



LearnWiz **one**

みんなの意見を賢く手元に

<https://one.learnwiz.jp/>

β版公開中！

- 意見/感想を集約/共有できる
- 一人作業でも他者から学べる
- 大規模でも使える

質問受付も

本ツールで行います！

今日のゴール

- 反転授業について知る
 - 概要
 - 実施する上でのポイント
 - 動画を作るポイント
 - 動画を作るためのツール
 - 実践例
- ご自身の教育実践内での使い所を考える

反転授業について知る

はじめに

- アクティブラーニングは目的ではありません
- 何を学んでももらいたいのか（目的）を明確にして、
適切な方法を用いることが大事
 - 目的によって導入する方法が変わる
- 導入する上で考慮するポイント例
 - インタラクションは学生・教員間？ 学生間？
 - アクティブになる学生は1人？ 全員？
 - グループワークの人数は2人？ 3～4人？
 - かける時間は5分？ 10分？ 30分？

反転授業とは

概要

- 授業前にオンラインを活用して事前学習を行い，授業内でアクティブラーニングを交えて学びを深める授業形態

	授業前	授業中	授業後
従来の授業		基礎学習	発展学習
反転授業	基礎学習	発展学習	

効果の例

- 物理学の授業で，従来の方法(①)と反転授業(②)の比較をした Deslauriersらの研究 (2011) で，テストの平均得点率 ①41% / ②74%，出席率①約55% / ②約75% の結果が得られた
- Meansらのメタ分析の研究(2009)で，対面だけオンラインだけの学習よりもブレンド型学習の方が効果が高いことが示された

Deslauriers, L., Schelew, E., & Wieman, C. (2011). Improved learning in a large-enrollment physics class. *science*, 332(6031), 862-864.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies.

上手く実施するためのポイント

- 反転のゴールデンルール (参考: Flipped Classroom Field Guide)
 - 授業内で小テスト・問題解決演習などアクティブラーニングを通して、授業外で学んだことを明示的に活用する
 - 学生がリアルタイムのフィードバックを受けられるようにする
 - 授業外での作業に対して、少ないながらも無視できないくらいの成績の配点を行う
 - 授業内の学習環境は構造化され、よく計画する

動画の作り方 ポイント

- よく視聴される動画の作り方 (Guo, Kim, & Rubin 2014)
 - 10分以下の動画（サブトピックに分ける, 全体像も示す）
 - スライドとともに講師の顔も表示されるもの
 - 威厳のあるものより親近感のある動画
 - パワーポイントなどよりカーン・アカデミーのような, 表示に動きがあるもの
 - 講師が情熱をもって速く話す動画
- 動画のクオリティにこだわりすぎない
 - 言い間違えをしてもすぐ修正することで撮影を続ける, 雑音が入っても撮影を続けるなど

参考：動画を作るためのツール

- 東京大学 utelecon やりたいことから探す「動画を作成・共有したい」
 - <https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/online/topics#movie>
- 東京大学 情報システムゼミ「業務における動画の作成・活用方法」
 - 資料は閲覧可能
 - <https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/events/2020-09-02/>

実践例

- 活用場面: Webプログラミングの授業
- 活用方法

授業前	(教員) 動画の作成 (OBS で撮影, iMovie で編集) (学生) プログラミング言語 (JavaScript) の基礎文法の動画 8本の視聴 (1本5分~10分) 参考: https://edulab.t.u-tokyo.ac.jp/resources/web-programming/
授業中	席移動 & 自己紹介 前回の復習 (CSS) 演習1 (1人) 1 から 10 までを足し合わせて, その合計値をポップアップで表示させるJavaScript のプログラムを作成してみる (グループ) 作ったプログラムを共有する (全体) 共有 & 解説 演習2 (1人) 発展的なプログラムを作成する (if 文を利用) (グループ) 作ったプログラムを共有する (全体) 共有 & 解説 今日のまとめと次回の授業

ご自身の教育実践内での
使い所を考える

検討ワーク

聴講

反転授業の記事確認, 個人ワークの投稿確認

グループワーク

グループワークに参加したい方は名前の前に「G」を入れてください

- (個人) 自分の教育実践での活用場面・方法を考える (4分)
- (グループ) 考えたことを共有 (8分)

個人ワーク

LearnWiz One を用います

- 自分の教育実践での活用場面・方法を LearnWiz One に投稿 (8分)
- 他の人達の投稿を確認 (4分)

全体共有

おわりに

おわりに

- ご参加いただきありがとうございました！
- 今後の授業ラボでの実践共有者を[募集中](#)！
- アンケートにご協力ください！
- [今後の公開イベント](#)
 - 2021年12月17日（金） 20:00-21:00 LearnWiz One 活用事例共有会（仮）
- 情報発信・共有
 - メーリングリスト: [Web フォーム](#) or [Google グループ](#)からの登録
 - 情報発信: [Facebook ページ](#)
 - オンラインコミュニティ: [Facebook グループ](#)