

アクティブラーニング基礎講座 ～学習者の主体性を引き出すために～

東京大学
吉田 壘

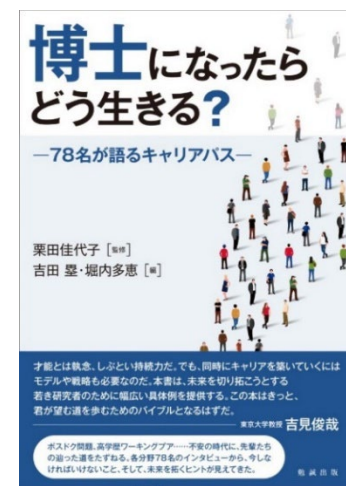
2022年3月11日

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…)
- 令和3年度 東京大学総長大賞 受賞
 - 東京大学におけるオンライン教育支援の経験から生まれた教育プラットフォーム「LearnWiz One」の開発とその評価としてのEdTech 分野における世界最大の国際コンテスト部門優勝



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！

参加にあたって

- 本会は YouTube で配信中、録画も公開予定
 - Zoom 参加者は マイク・カメラ OFF をお願いします
- 本会の様子がスクリーンショットや参加者の発言も含めて記事や教材等としてウェブサイト等に公開される可能性があります

ワークショップの目的・目標

- 目的

- 学習者の主体性を引き出すアクティブラーニングについて理解を深め、オンラインにおいても活用できるようになる

- 目標

- アクティブラーニングのポイントを説明できる
- アクティブラーニングの方法を説明できる
- オンラインにおけるアクティブラーニングの方法を説明できる

目次

- アクティブラーニングとは
- アクティブラーニングの方法とオンラインにおける実施方法
- おわりに

アクティブラーニング(AL)とは

ALの説明

- 学生自身が活動し、その活動自体について思考するような取組のすべて (Bonwell & Eison 1991)
- 主体的・対話的で深い学び (文部科学省 2017)
- 一方向的な知識伝達型講義を聴くという (受動的) 学習を乗り越える意味での、あらゆる能動的な学習のこと。能動的な学習には、書く・話す・発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う (溝上 2014)

明確な定義はなく、
ただ聞く以外の能動的な学習を一般的に指す

- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. 1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University.
- 文部科学省(2017)新しい学習指導要領の考え方ー中央教育審議会における議論から改訂そして実施へー
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/_icsFiles/afieldfile/2017/09/28/1396716_1.pdf
- 溝上慎一(2014)アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換、東信堂

AL で最も学んだと思える授業へ

- 経験豊富な講師の講義 (①)
vs 経験少ない講師の双方向な授業 (②)

- テストの点数 12点中 ①5点、②11点が最頻値
- ② は学生の出席率、授業への関与度が上昇

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

- 理系科目 (STEM) の AL に関するメタ分析
 - 理系の分野に関わらず AL は効果あり
 - AL を導入した科目の方が落第率が低い

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.

授業デザインが大事

授業をデザインする上で重要なこと

- モチベーションの喚起・維持・向上の工夫
 - 例: 授業の価値を示す、学習者の「やればできそう」を支える、協調的な環境を整える
- 授業の目的・目標の設定
 - 「ジャンプすれば届く距離」
- 目的に応じた内容とワークを選択・構成
- 設定された目的・目標に沿った評価

アクティブラーニングの方法と オンラインにおける実施方法

AL の方法

- 方法は色々がある
 - ミニッツペーパー
 - 自己評価
 - Think-Pair-Share
 - ピアレビュー
 - ブレインストーミング
 - ジグソー法
 - ケーススタディ
 - 課題解決型学習 (PBL)
 - チーム基盤型学習 (TBL)
 - ピアインストラクション
 - ポスターツアー
 - ……

AL の方法に関するワーク

- アクティブラーニングの方法を導入する上で気をつけるべきことを LearnWiz One に書き出す (4分)
 - 特に思いつかない場合は、
アクティブラーニングを導入する際の疑問を考える
- 他者の投稿を確認する (2分)
- 全体で共有する

ALのポイント ～目的・目標・方法・評価～

- 授業の目的、目標を明確にして、
適切な方法を用いることが大事
 - 目的・目標によって利用する方法が変わる
- 特に評価を変えなくてもよい場合がある
 - 知識を深く学んでもらうために AL の方法を用いる場合、評価はテストでも問題ない
 - AL を通して、コミュニケーション能力の向上などを目的・目標に入れるのであれば別途評価が必要（自己評価・ルーブリックなど）

ALのポイント ～導入する時の観点～

- インタラクションは学生・教員間 or 学生間？
 - 学生・教員間の例: 教員からの問いかけ, 学生からの質問
 - 学生間の例: グループワーク, 相互評価
- アクティブになる学生は1人 or 全員？
 - 1人の例: 教員からの個別の問いかけと受け答え
 - 全員の例: 問いかけについてペアで議論
- グループワークの人数は？
 - 例: じっくり話し合ってもらいたければペア, 複数の視点で意見を交換してほしいければ4名
- 時間は？
 - 例: 軽いワークであればペアで4分, 少し話し合ってもらいたければ3人で8分

AL の方法 ～学生からのコメント～

- 学生からコメントをもらう
- 実施方法① Comment Screen (コメント共有サービス)
 - 右から左にコメントを流してもらう
- 実施方法② テキストチャット
 - Web 会議システムに標準装備されているチャットで、気軽にコメントを書いてもらう
- 実施方法③ LINE オープンチャット
 - LINE にて匿名でやりとりできる
- 実施方法④ LearnWiz One
 - トピックを作って、そこに意見を送信してもらう

AL の方法 ～質疑応答～

- 学生から質問を受ける
- 実施方法① チャット
 - テキストチャットで適宜質問を受ける
- 実施方法② Slido (質問共有サービス)
 - 質問を匿名で投稿できる
 - 他の人の質問に「いいね」もできる
 - 教員からの質問も出すことができる
 - 組織の Webex のアカウントがあれば有償プランを利用可
- 実施方法③ LearnWiz One
 - トピックを作って、質問を受け付ける

AL の方法 ~Think Pair Share~

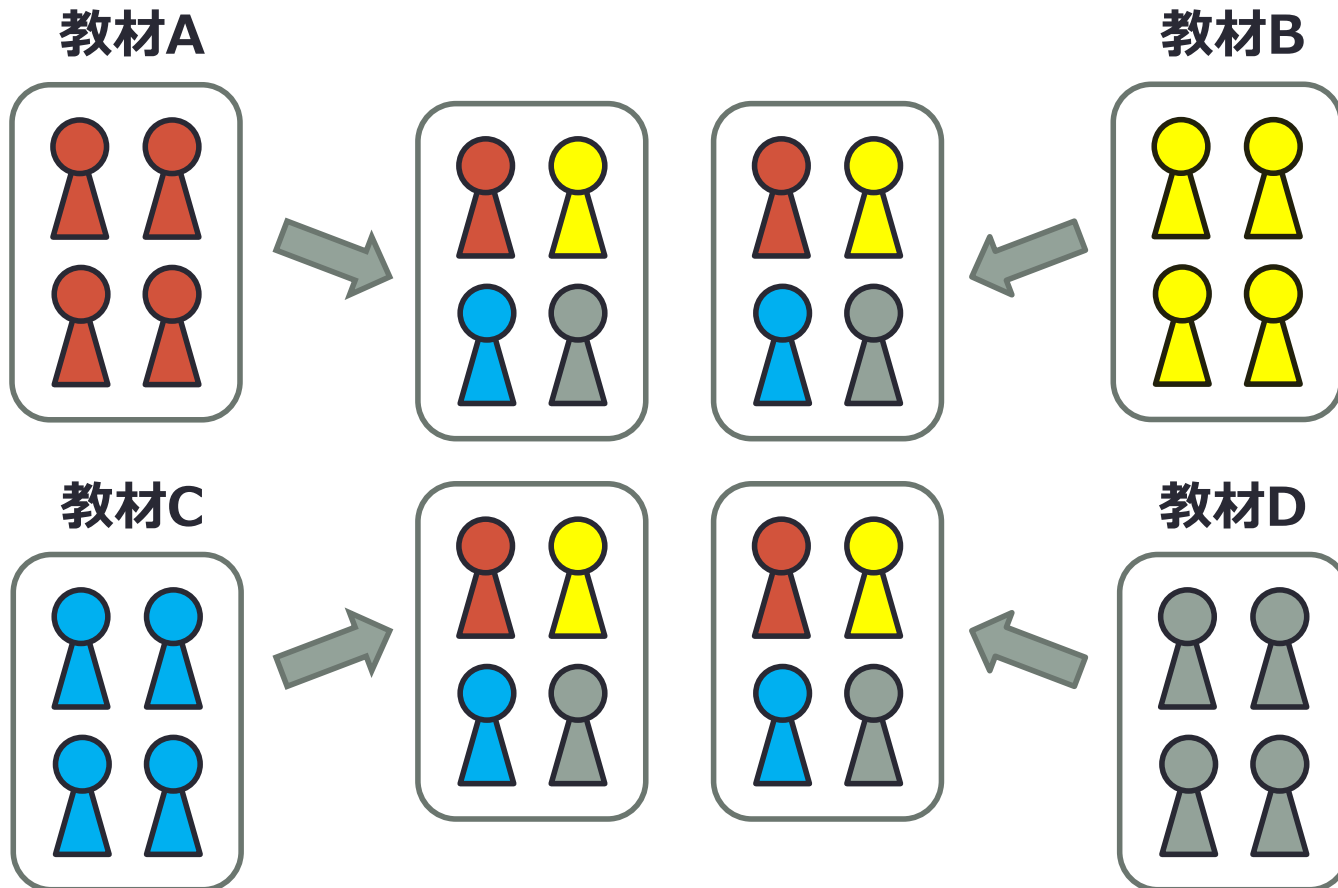
- テーマについて1人で考えて、ペアで共有する
 - 1人で考える (Think、1~3分)
 - ペアで共有する (Pair Share、2~5分)
- 実施方法① Zoom
 - 問いかけを提示する (思考を促す問いが重要)
 - 「ブレイクアウト」で2人となるように設定して実施する
 - 奇数の場合はメインルームに1人残す
 - 終わったら学生を指名する or 学生に手を挙げてもらい、話した内容を共有してもらう
 - それに対してコメント・フィードバックする
 - 必要に応じて答えに関する解説をする

AL の方法 ～Think Pair Share～

- テーマについて1人で考えて、ペアで共有する
 - 1人で考える (Think、1～3分)
 - ペアで共有する (Pair Share、2～5分)
- 実施方法② LearnWiz One
 - トピックを作成しておく
 - 問いかけを提示する (思考を促す問いが重要)
 - 自分の投稿を書き出してもらう
 - 他者の投稿を確認してもらう
 - 人気順で投稿を確認する
 - 投稿に対してコメント・フィードバックする
 - 回答に関する解説をする

ALの方法 ~ジグソー法~

- 各グループで異なるトピックを理解し、新グループを再編成し、新グループ内で情報共有して議論する



AL の方法 ～ジグソー法～

• 実施方法 Zoom

- Zoom の表示名の前に 1A_吉田、1B_中條など、エキスパートグループ名（1,2,3…）とジグソーグループ名（A,B,C…）を付与しておく
- ブレークアウト機能を用いてエキスパートグループのメンバーを手動で割り振る
- ブレークアウトを開始する
- ブレークアウト機能を用いてジグソーグループのメンバーを手動で割り振る（フィルタを用いる）
- 全体で共有する

AL の方法 ～ジグソー法～

- ジグソー法を使う時、
どのような点に注意する必要がありますか？
 - (1人) 注意点を考えて LearnWiz One に投稿する (4分)
 - (1人) 他者の投稿を確認する (3分)
 - (全体) 内容を共有する



参考: おすすめサイト

- [オンライン授業・Web会議 ポータルサイト utelecon](#)
 - オンライン授業に関する知見を集約しているサイト
 - 以下のページは特におすすめ

ページ	説明
オンラインを活用するために	オンラインの活用方法に関する情報がまとめています
使えるツールから探す	ツール別に記事をまとめています
やりたいことから探す	目的別に記事をまとめています
東大の実践を知る	オンライン授業のグッドプラクティス, オンライン授業情報交換会, オンライン授業に関するアンケート, 本学教職員から共有いただいた資料へのリンク
グッドプラクティス	オンライン授業のグッドプラクティス14件について, 先生への詳細なインタビュー記事をまとめています
Zoom の使い方	Zoom の様々な使い方が載っています (通信量に関する情報も載っています)

参考: リアルタイム授業で使えるツール

ツール	使える機能
Zoom	画面共有、チャット、反応、ブレイクアウト、レコーディング、レポート (https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/zoom/ 「授業での使い方」参照)
Google Workspace	ドキュメント、スプレッドシート、スライド、Jamboard (4種いずれも共同編集なワークシート 栗田先生の例)、フォーム (アンケート、小テスト 白石先生の例 、 大槻先生の例)
Slido	Q&A (質問受付(匿名も可)、質問への返信、質問に対する「いいね!」)、Polls (教員からの多肢選択の質問、自由記述の質問) (田中先生の例)
LINE オープンチャット	匿名で学生とやりとり (廣瀬先生の例)
Comment Screen	画面上に流れるコメント (杉田先生の例)
Good Notes	タブレットを用いた板書 (白石先生の例 、 齊藤先生の例)
LearnWiz One	学生同士の意見確認・集約 (授業で使うコツ)

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！
- アンケートにご協力ください！
- 今後の公開イベント
- 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