



医学教育の今!

Active Learning (アクティブ・ラーニング)

～昭和医科大学医学部の新カリキュラムにおける導入事例を交えて～

1) 昭和医科大学医学部 医学教育学講座

2) 昭和医科大学医学部 内科学講座 呼吸器・アレルギー内科学部門

すず き しんたろう いずみ み き
鈴木 慎太郎^{1,2)} : 泉 美 貴¹⁾

Shintaro SUZUKI

Miki IZUMI

要旨

- ・アクティブ・ラーニング (AL) は、学生が知識と技能、経験を活用し、創造性豊かに学ぶ自律的学習方法である。
- ・医学教育では、一方向的な講義に代わり学生の能動的参加を重視し、分析・評価など高次の思考を促す。
- ・日本でも AL 導入が進み、医学部では Project Based Learning (PBL) やシミュレーション学習など多様な手法が採用されている。特に昭和医科大学では、新カリキュラムを通じて様々な手法を用いて AL を推進し、臨床現場での気づきや問題解決能力の育成に成功している。
- ・AL の本質は、個別の学びと社会との繋がりを持つ協働学習であり、学生の主体性を尊重する教育方法である。

はじめに

本稿のタイトルである Active Learning (アクティブ・ラーニング、以下 AL) は、著者の周囲の医学部の関係者と協議するとき、「自己学修」や「自主的学修」、ときには「自習時間」などと訳す教員が存在する。一部には「投げやり」、「放りっぱなし」なイメージを持たれてしまうような教育学用語となっている。とても大きな誤りである。本学での医学教育分野における AL の活用方法について触れてみたい。

I. では AL とは一体なにか?

Bonwell と Eison による AL の定義には¹⁾：“Most important, to be actively involved, students must engage in such higher-order thinking tasks as analysis, and evaluation. …… Within this context, it is proposed that strategies promoting active learning be defined as instructional activities involving students in doing things and thinking about what they are doing.” とある。これを受け

て文部科学省は、「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的な能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。」(新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～(答申)(平成 24 年 8 月 28 日)用語集より)と述べている。高等教育のゴール「汎用的能力の育成」を達成するためには、AL の導入が必須であり、AL を 80 文字以内で簡潔に説明せよと問われたら、著者は「自身の持てる知識と技能、経験を利活用し、ときに周囲と協働しながら創造性と多様性に富んだ考え方を通じて、社会問題を解決する自律的な学修方法である」と回答している。

II. AL の導入の背景となった医学教育改革

2020年度の医師臨床研修制度の見直し（第3回医道審議会医師分科会 医師臨床研修部会 令和5年3月27日）により、「卒前・卒後の一貫性」が「医師の地域偏在の解消」や「医師の働き方改革」と併せて重要課題として掲げられた。医師の生涯学修という面で卒前からのシームレスな医学教育の確立が求められた。また、米国の Educational Commission for Foreign Medical Graduates (ECFMG) が2023年以降は「国際基準で評価を受けた医学部の出身者にのみ ECFMG の申請資格を与える」と通告した。米国の求める基準（世界医学教育連盟（World Federation for Medical Education: WFME）のグローバルスタンダード）を満たした医学教育が標準になり、日本の医学部もそれを取り入れざるを得なくなった。摘要したものが図1である。そこには学生の主体性を尊重する仕組みを取り入れるように記述されており、その手法のひとつとしてALの導入は欠かせないものである。

WFME のグローバルスタンダード 日本語版のポイント（摘要）

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) ディプロマポリシーの明示 | 2) オートノミー（自律性）の確保 |
| 3) 臨床医学教育や技能修得の強化 | 4) 水平・垂直型統合型教育の導入 |
| 5) 適切な学生の評価 | 6) 学生の教育委員会への参画 |
| 7) 内外からの教育プログラムの評価 | |

図1

III. 医学教育改革におけるALの導入

図1で示した項目は、従来の日本式医学教育が苦手としてきた分野であった。日本における医学教育の指針ともいえる医学教育モデル・コア・カリキュラムに列挙されたすべての症候、疾患・病態について6年間の限られたコマ数ですべて教授することが求められ、診療科を基本単位とした医学部の講座によって展開された系統講義がその役割を担ってきた。臨床ではチーム

医療の重要性をうたっている割に講座間で講義・演習の水平統合は進んでこなかった。基礎医学と臨床医学の講義も関連性や連続性はあるものの、独立して講義や実習を行ってきた。また、医学の分野では「師弟（徒弟）制度」が根強く、カリキュラムは先生（教員）が作るものという発想から、以前は学生が教育の在り方に介入する場面はほとんど見られなかった。

こうした保守的な状態を打破することが医学教育改革の最たる目的であった。そのアクセラレーターとなるものが、ALとICT/IoT（Information and Communication Technology/Internet of Things）の活用だと著者は考え実践してきた。

IV. 昭和医科大学医学部における 新カリキュラムとAL導入事例の紹介

昭和医科大学医学部では、2020年度の新入生から新カリキュラムを導入し、前項までに挙げた諸問題の解決を図ってきた。まずは、1年生から6年生まで在学中はどの学年でも臨床実習に参加するようにし、臨床医学に興味と親近感を持ち、臨床医現場での問題点に気づきを持つ医学生を増やすことに成功した。同時に、基礎医学と臨床医学を垂直統合させた「基礎・臨床統合講義」（計15ブロック）を開講した。かつての系統講義はすべて廃して、関連するテーマを扱う授業や、演習の中で診療科（講座）間の水平統合も行った。そのイメージが図2である。いずれも出席はとらず教室では、シンポジウム形式の授業と学生を交えた総合討論を行った。良いコメントをした学生にはインセンティブを与え、成績に反映させた。Google Classroom内に授業動画をアーカイブし、学生が好きな時間、場所で、自由に聴講できるようにした。

上述の取り組みで空いた時間を使ったさまざまなALを導入した。具体的には、①ハンズオンセミナー、②Body Interactを使ったオンラインシミュレーション学修、③ジャーナルクリエーション（医学雑誌の作成）、④内科ことはじめ（呼吸器の症候

を学ぶ Project Based Learning, PBL)、⑤スタンブラリーとキーワードクイズ、といったALである。

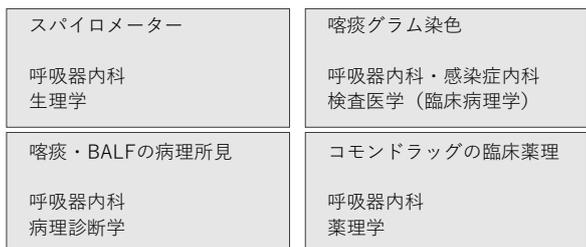
①ハンズオンセミナーでは、4週間で計20個の呼吸器疾患、アレルギー疾患に関する診療手技や検査、治療技術をシミュレーションセンターで体験的に学ぶ。②Body Interactはポルトガル発のオンラインシミュレーションソフトウェアで、マルチシナリオのリアルな臨床医学学修ツールであり、学生は各自で自宅や図書館でPC、タブレット、スマホなど owned device 上で反復的に自主学修をすることが可能である。演習が終了するごとに、スコアと達成したコンピテンシーが表示され、学生単独でもデブリーフィングすることが可能である。③ジャーナルクリエーションは本学における最も特徴的なALである。120人の学生を12チームに分け、各チーム内でリーダー、サブリーダー、オーサー（著者）を決めてもらう。各領域の症状・症候や病態に関するテーマ・トピックスを各班に1題ずつ与え、それに相応する医学雑誌を1冊まるごと作成する演習である。学生たちは、テーマから着想した問題点に対してグループワークで論文執筆を進め、ブロック開始5週後の最終日に成

果物として医学雑誌を提出する。成果物は教員により採点され、グループワークに関してはチーム内でピアレビューすることでメンバーの貢献度が評価される仕組みを採用している。学生は、その要約した内容を講堂で同級生の前でプレゼンテーションし、聴衆である複数名の教員と他のチームの学生全員が採点する。単なる知識の収集に留まらず、アカデミックライティングスキルズ、生命倫理、COI、剽窃・盗用、ルールに則った口演、表紙や図表のデザイン、リーダーシップなど、ジャーナルクリエーションを通じて上記すべてを学修することができる。④「内科ことはじめ」と称した症候学PBLは、5～10人の小グループに分かれて与えられた症候から臨床推論を行う。内科の医師（教員）が、ファシリテーターとして学生たちの学修を見守る。

V. その他のALにはどのようなものがあるか？
何に注意して指導すべきか？

ALとは、「一方的な、知識伝授型の講義を聞くという（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。能動的な学修には、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」²⁾ ことでもある。医学部において前述のジャーナルクリエーションはその究極といえるプログラムである。他の学部や学科、企業の社員教育でも応用可能なALとしては図3のようなものが挙げられる。近年では、XR (VR/AR/MR) やメタバースといった仮想空間を利活用した学修技法も注目されている。本学におけるAL中心のカリキュラム改変を可能にした背景には、ICTによる効率化が生み出した余剰時間の再活用が挙げられる。実は本稿の要約は生成系AIに1分で作成してもらった。学生はその余った時間を使って自ら考え、行動するべきであり、教員は学生の能力を信じてそれを見守りつつ、要所で振り返り（デブリーフィング）を行うべきである。そこで重要なポイントは、個の学びを始点として他者と

垂直統合



水平統合

肺がんの最新診療を学ぶ



図2 昭和医科大学医学部の基礎・臨床統合教育における呼吸器領域の垂直・水平統合の事例



の会話・協働を介して社会につながっていく活動（外化）を推進できているかどうか³⁾、を教員がモニターし、形成評価をしながら適切に支援することである。ALの課題を投げかけただけでは未消化なままで学生は自身の学修や作業の成果を省察することができない。学生が遂行してきた内容が学部／学科ないしは講座の掲げたコンピテンシーに沿った到達目標に達しているかどうか、未達ならどのようにすればたどり着けるのか、それらをデブリーフィングで明示する。優秀な学生を育むことができるのは優秀な教員であり⁴⁾、「優れた教員による、優れたデブリーフィングなくして、優れたアクティブ・ラーニングなし」である。優秀な学生には、学会発表や論文執筆だけでなく、社会や産業のニーズに応えられる取り組みへの参画を提案してみるのもよい。本学では、産学連携ニーズマッチングに学部生が参加し、企業とタイアップした商品開発まで進んだ事例もある⁵⁾。

おわりに

本学医学部におけるAL実践の取り組み事例や、その基礎的な概念や背景について著した。近

年では、高等教育に限らず、幼稚園や小学校でもALを積極的に導入しており、そういった教育を受けて入学してきた大学生たちにとって、受動的な学びはさぞや退屈に映ってしまうことであろう。少子化と大学全入の時代において、優秀な学生に選ばれる立場となった高等教育機関にとって、きめ細やかな指導體制の下、ALを実践する体制の整備はもはや出来て当然のことであるといっても過言ではないのかもしれない。

文 献

- 1) Bonwell, C. C., Eison, J. A. Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. ASHE-ERIC/Higher Education Report. Washington DC: School of Education and Human Development, George Washington University.1991.
- 2) 松下佳代編著. ディープ・アクティブラーニング：大学授業を深化させるために. 勁草書房. 2015.
- 3) 杉森公一. 大学教師と学生を繋ぎ、結ぶアクティブ・ラーニング—大学での実践事例から. 化学と教育；2016:64 巻7号.
- 4) Deslauriers L, Schelew E, Wieman C. Improved learning in a large-enrollment physics class. Science. 2011; 332(6031):862-864.
- 5) 大学プレスセンター. 昭和大学が医工連携への取り組みとして学生ニーズ提案会を開催. <https://www.u-presscenter.jp/article/post-49719.html>(引用日 2024年10月16日)

□ グループワーク

- ・ジグソー法
- ・ラウンドロビン
- ・スモールグループ
- ・Project Based Learning (PBL)
- ・ディスカッション
- ・ラーニンググループ
- ・橋本メソッド
- ・輪読(読書会)
- ・ロール・プレイング
- ・映画/ムービー製作
- ・Team Based Learning (TBL)
- ・協同学修
- ・謎解きゲーム
- ・シンク - ペアー - シェア法
- ・バズ学修
- ・ワールドカフェ
- ・抄読会
- ・演劇
- ・マンガ製作
- ・協同著述
- ・脱出ゲーム

□ ペアワーク

- ・ピア・ティーチング
- ・ピア・リーディング/レビュー
- ・問答法
- ・ディベート
- ・ディスカッション

□ ソロワーク

- ・ライティング
- ・1分間レポート(スピーチ)
- ・ケースプレゼンテーション
- ・シミュレーション
- ・シミュレーター利用有
- ・シミュレーター利用無
- ・インターンシップ
- ・臨床実習・実地研修
- ・ボランティア・奉仕活動
- ・留学(国内外)

□ 研究・リサーチ

- ・調査
- ・フィールドワーク
- ・研究室への卒前配属
- ・論文執筆

□ その他

- ・社会奉仕活動、ボランティア

◇ 作業を円滑にする技法

- (意見・コメントの収集・共有)
- ・チャトルカード
- ・レスポンス・アナライザー
- ・Kahoot
- (チームコミュニケーションツール)
- ・Slack
- ・Lark
- ・LINE
- ・その他スマホアプリの利用
- (Web ミーティング・共同作業)
- ・ビデオ会議システム
- ・Google Workspace > Meet
- ・Microsoft 365 Education > Teams
- ・Zoom
- (その他)
- ・ゲーミフィケーション
- ・遊興性の高い企画
- ・VR/AR/XRとゴーグル
- ・インセンティブの付与
- ・成績の加点、早期退室の権利等

図3 アクティブ・ラーニングの手法の一覧