

教室環境の整備がアクティブラーニングの実現に与える影響

Effect of Improving Classroom Environment on the Realization of Active Learning

宮原 俊之^{*1}, 谷村 英洋^{*1}, 坂田 哲人^{*1}, 大川内 隆朗^{*1}

Toshiyuki MIYAHARA^{*1}, Hidehiro TANIMURA^{*1}, Tetsuhito SAKATA^{*1}, Takaaki OHKAWAUCHI^{*1}

^{*1} 帝京大学

^{*1}Teikyo University

Email: tmiyahara@main.teikyo-u.ac.jp

あらまし：様々な教育機関においてアクティブラーニングの実現を推進・支援するため、教室環境の整備を行っている。教室の設備や機器を整備することだけでアクティブラーニングを行っていることにはならないが、授業改善への視点ではその効果も期待できる。本稿では、帝京大学八王子キャンパスでの1年目の取り組みから見えてきた効果と課題を整理する。

キーワード：アクティブラーニング、学習環境デザイン、授業設計、学習支援

1. はじめに

近年、「アクティブラーニング」について日本の様々な教育機関が取り組みを行っているが、その登場は、2012年8月に文部科学省中央教育審議会の答申「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～」で述べられた「能動的学習（アクティブラーニング）」である。その後、このアクティブラーニング型授業を推進・支援するために教室環境の整備も進められてきた。

本研究では、その教室環境の整備がアクティブラーニングの実現にどのような影響を与えているのかについて、帝京大学八王子キャンパスに整備したTeikyo Next Education Classroomの運用結果から得られた知見を基に明らかにする。

2. Teikyo Next Education Classroom

Teikyo Next Education Classroom（以下、「TNec」とする）は、アクティブラーニング型の授業を推進・支援することを目的に2015年度秋期に整備された教室である（2教室）。2016年度より運用を開始したが、利用希望が多かったために2017年度より1教室増室した。主体的学びを助け、推進する場であると同時に、新しい教育方法実現の場でもあることを意識した教室設備となっている。教室の設備や機器

は表1のとおりであるが、ALCSとは、Active Learning Classroom Systemの略称であり、TNecの設備・機器を授業において効率的・効果的に活用しやすくするために帝京大学が企業と協力して開発した支援システムである。主な機能は表2にまとめた。自由に設定できるグループの学生間で、端末画面をスムーズに共有できる機能（「グループ活動モード」）が特徴の一つとして挙げられる。

3. 評価の方法と視点

2016年度秋期にTNecを使用した授業の担当教員およびその授業を受講した学生にアンケート調査を行った。教員には、役立った設備やALCSの機能、実際にTNecを使ってどのような授業を行ったかについて、学生には、TNecでどのような授業形態を受講したのか、TNecで授業を受講しての感想（13項目）について質問した。また、授業におけるALCSの機能使用率については支援スタッフが確認した。

その結果を、アクティブラーニングを捉える3つの視点：(1) 文部科学省の最近の捉え方からみる、(2) パラダイムの転換からみる、(3) ICTの活用からみる——から評価した。

文部科学省の最近のアクティブラーニングの捉え方は、次期学習指導要領の検討⁽¹⁾からみることができ、「『主体的・対話的な深い学び』であり、授業改善のための視点である」、「単に対話が多い授業であったり、特定の指導の型をさすものではない」としている。パラダイムの転換⁽²⁾⁽³⁾は、アメリカで1990年代に起こった「教育から学習へ、教員から学生へ」という変化であり、「学習者重視、主体的な学び」を意味し、学生を授業に関わらせることが重要であるとしている。ICTはツールであり、使用することと学習効果はイコールではない。しかし、制約事項との戦いである授業設計にとって、ICTを活用することによってできなかったことができるようになるということは、その教育方法の幅が広がったことを意

表1 TNecの設備・機器等

	TNec041	TNec042	TNec071
収容人数	48人	24人	48人
Tablet PC(Surface)	50台	30台	50台
ALCS	全機能	全機能	一部
メインプロジェクト	1台	1台	1台
サブプロジェクト	6台	3台	8台
小型ホワイトボード	8枚	4枚	8枚
壁面ホワイトボード	○	○	○
デジタルボード	1台	×	×
授業収録システム	○	○	○

表2 ALCS の機能と使用率

講義モード					グループ活動			レポート		レスポンス スタンプ 表情 メモ	資料配布				データ保存	デジタル ボード	
教師 PC	メディア プレイヤー	画面カメラ	学生端末 (発表)	投票	スナップ ショット	グループ	グループ 発表	全体発表	レポート		レポート 送信	資料配布 学生に	資料提出 教師に	資料提出 グループに			
92%	15%	15%	73%	4%	0%	58%	58%	4%	0%	0%	0%	0%	31%	35%	4%	31%	0%

味するため、視点に加えた。

4. 調査結果と考察

教員からは 21, 学生からは 456 の回答を得た。

教員の役立った設備・機器としては、タブレット PC とプロジェクターが 80%程度と最も高く、ホワイトボードも 70%程度であった。逆にデジタルボードについては 0% (使用率も 0%のため全く使われていない) であった。ALCS の役立った機能は図 1 のとおりであり、機能利用率については、支援スタッフが調査した結果を表 2 に示した。ALCS を全く利用していない教員はいなかったが、全く利用されていない機能は多く、機能設計時と実際の教員が求めている機能には差があることがわかった。また、TNec において実際に実施した授業形態については、グループにおける協調学習が多かったが、単なるグループワークだけにとどまらず、成果発表の際、サブプロジェクタと ALCS を組み合わせて使用するなど TNec ならではの工夫が見受けられた (評価の視点(3))。また、「ある学生のやった作業をほかの学生に見せる⇒他の学生にも刺激になって思考が活性化される」ということが簡単に実現できたとの報告もあり、授業内容が動き始めている、つまり授業改善が行われていることも示された (評価の視点(1))。

学生からは、「この教室では学習が進むと思うか」については 90%程度、「授業を受けるのが楽しいか」については 80%程度の肯定的な反応があったほか、すべての項目で肯定的な結果となった。直接アクティブラーニングに関係する質問項目である「この教室では『主体的 (授業に参加している・かかわっていると感じ) な学び』に取り組めたか」についても、図 2 に示すとおり肯定的な意見が 80%を超え、「学生を授業に関わらせる」ということへも効果があることがわかった (評価の視点(2))。また、ALCS がスムーズに使えることと学生のアンケート評価には関係があること、この規模の教室であれば、授業の人数にはあまり影響されないこともあわせて把握できた。

5. まとめ

今回の結果から、教室環境を整備することにより、授業に新しい動きを実現することができ、それが授業改善につながることは示された。しかしながら、2016 年度はこの教室使用の初年度でもあり、もともと

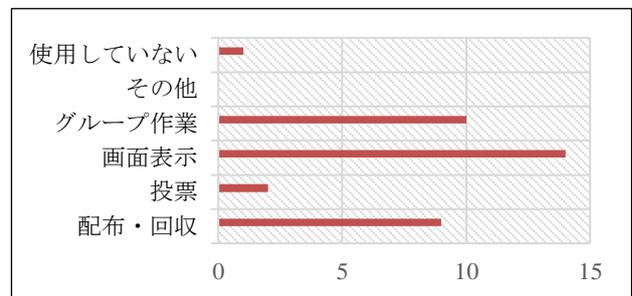


図1 ALCS で役立った機能

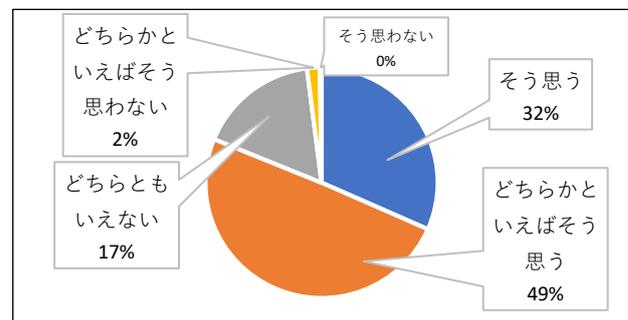


図2 質問「主体的な学びに取り組めたか」結果

と授業改善の意識が強い教員が利用したということも考えられることから、もう少しデータを取りながら、様々な角度からの分析も必要であると考えている。2017 年度に新たに整備した教室には、今回の評価結果を反映し ALCS の導入機能を見直したため、その結果も比較評価する。また、このような教室であっても、他の教室でやっていたこと授業をそのまま行うのであれば、期待される効果は得られない可能性が高いが、この教室の機能を活用することを考えてもらうことで授業に変化をもたらすことは示されたため、授業設計支援の際のアプローチとして活用できるかも検討していく。

参考文献

- (1) 中央教育審議会: “幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申)”, 文部科学省 (2016 年 12 月 21 日)
- (2) 関田一彦監訳: “学生参加型の大学授業”, 玉川大学出版部 (2001)
- (3) 土持ゲーリー法一監訳: “教育から学習への転換”, 主体的学び研究所, pp.3-31 (2014)