

## 歯科補綴学授業におけるアクティブラーニングの効果 —反転授業と TBL の比較—

大倉 一夫、西川 啓介\*、大島 正充、細木 眞紀、鈴木 善貴、宮城 麻友、井上 美穂、  
岩浅 匠真、葉山 莉香、松香 芳三  
徳島大学大学院医歯薬学研究部、\*徳島文理大学

### 1. 緒言

我々は2014年度後期より歯科補綴学授業（歯科補綴学 2A、2B）において反転授業を導入している。授業回数の半分に反転授業を、残りの半分に TBL (Team based learning) 授業を実施し、これら2種類のアクティブラーニングを用いて歯科補綴学授業を行ってきた。本研究の目的は、行った2種類のアクティブラーニングに関する授業の効果を比較検討することである。

### 2. 方法

2014年度より2016年度まで、徳島大学歯学部3年生（歯科補綴学 2A）、4年生（歯科補綴学 2B）の歯科補綴学授業に2種類のアクティブラーニングを導入した。15回の講義のうち、前半の7回はeラーニングを用いた反転授業を行い、特別講義を挟み、後半の7回はTBL授業を行った。

授業形式の効果を調査する目的で、国家試験様式の多肢選択問題を採用した期末試験の成績（受験者数：のべ207名）を反転授業とTBL授業の教科範囲に分けて比較した。

さらに、期末試験の難易度ならびに妥当性を検討するために、当該年度の期末試験問題作成に関与していない当分野の教員・歯科研修医（受験者数：のべ45名）に模擬試験として期末試験と同じ設問を受験させた。授業の受講者には、反転授業とTBL授業期間がそれぞれ終了した時期に、eラーニング上でアンケートを採得した。

設問（反転授業：120問、TBL授業113問）の平均正答率に関して、授業形式、受験者、試験実施時期について多元配置分散分析（multi-way ANOVA）を行った。すべての統計解析にはEZRを使用した。EZRはRおよびRコマンドの機能を

拡張した統計ソフトウェアであり、自治医科大学附属さいたま医療センターのホームページで無償配布されている。

なお、本研究は徳島大学病院臨床研究倫理委員会による承認を受けている（No. 1893）。

### 3. 結果

試験実施時期による平均正答率を図1に示す。

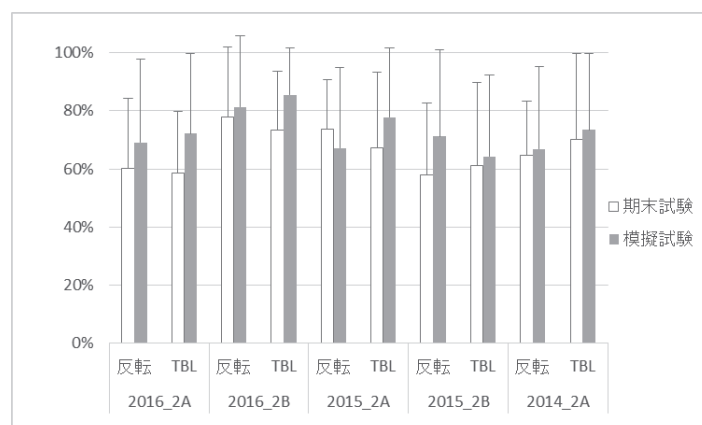


図1 各試験実施時期における平均正答率

multi-way ANOVAの結果、正答率は試験実施時期で比較すると有意に異なり（ $P=0.0003$ ）、受験者に関しては教員・研修医による模擬試験が有意に高い点数を獲得していた（ $P=0.007$ ）。しかし、授業形式による差は認めなかった（ $P=0.562$ ）。

試験実施時期と受験者、試験実施時期と授業形式による交互作用は認められなかった。

さらに、受験者と授業形式による交互作用も認められなかった（ $P=0.365$ ）（図2）。

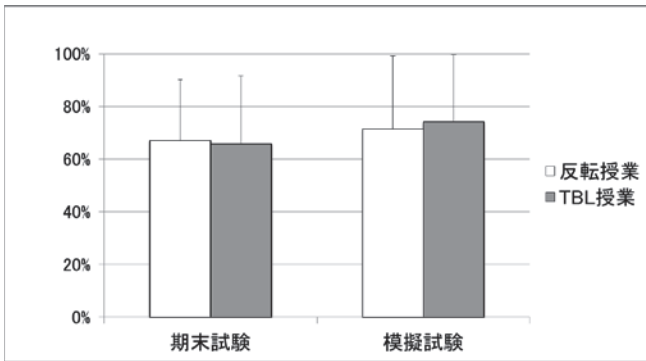


図2 各受験者の平均正答率

授業アンケートの結果、反転授業に関して「計画通り進められたか?」、「この授業は今後役に立つと思うか?」などの設問に高い評価が得られた。

#### 4. 考察

当分野は、2014年度前期までの歯科補綴学授業（歯科補綴学 2A、2B）において、授業の半分に TBL を行い、残りの半分は通常授業を行っていた。往時の報告<sup>1)</sup>によると、TBL 授業と通常授業の平均正答率は、アクティブラーニングである TBL 授業の方が有意に高い値を示していた。

本研究においては、2つのアクティブラーニングである反転授業と TBL 授業の授業形式による正答率の差は認められなかった。両授業形式とも通常授業よりも有効である可能性が高いが、今回、直接比較していないため、詳細は不明である。2016年度より、より分かりやすい授業資料として反転授業に音声入り動画を導入したが、当科の授業運用状況において、期末試験の正答率に関しては反転授業と TBL 授業には差を認めなかった。

受験者と授業形式による交互作用もみとめられなかったことから、反転授業と TBL 授業の各範囲における試験問題の難易度は適切で、両者に著しい差が無いことが示された。

授業アンケートによりアクティブラーニングによる予習の効果が示された。

#### 5. 文献

1) Effects of team-based learning on fixed

prosthodontic education in a Japanese School of Dentistry. Takeuchi H, Omoto K, Okura K, Tajima T, Suzuki Y, Hosoki M, Koori M, Shigemoto S, Ueda M, Nishigawa K, Rodis OM, Matsuka Y. J Dent Educ. 2015. 79(4):417-423.