

授業者の心拍数変動と授業行動の関連の質的検討：模擬授業時の大学生の心拍数の変動から¹

新潟医療福祉大学 健康スポーツ学科 遠山孝司
吉田重和
西原康行

【背景】

大学の教職課程の実践において、教師としての力量形成のための訓練の一環として、模擬授業を行わせることがある。そして、大学生が行った模擬授業に対して大学教員が指導を行うことによって学生の指導力が向上することが報告されている¹⁾²⁾。教員養成における一連の研究は一貫して教師としての経験が教師としての力量を高めることを示しているが、教員としてのノープイスである教職課程の大学生が授業を行う際に、授業内のどのような局面で難しさを感じているのかについては、十分に明らかにされているとは言い難い。一方教員の養成に当たっては、教師としての経験がない大学生が授業を行うことの何に困難を感じているのかを把握し、それに対して適切な指導や支援を行うことが必要である。

そこで本研究では、教員志望の大学生が模擬授業を繰り返す際に感じる作業負荷(メンタルワークロード)、課題の困難度を、運動を伴わない心拍数の変動という生理的指標を用いて推定し、模擬授業の経験が少ない大学生は授業を行うことの何に難しさをとらえているのかを検討する。さらに、模擬授業の経験回数によって心拍の変動の傾向が異なるのかという点からも検討し、数回の模擬授業を経験することによる微視的な視点で教師の力量形成をとらえる。

【方法】

対象：N 県内の私立大学の教職課程に所属し、中高保健体育の一種免許取得および教員採用試験の受験を希望する男子学生3名、女子学生4名から教員採用試験対策勉強会(模擬授業)の中で協力を得た。**調査時期**：2010年2月～7月。**調査内容**：一人あたり最少で1回、最多で3回、のべ12回の模擬授業において、調査協力者の授業行動はビデオカメラを用いて撮影した。データを収集した模擬授業は協力者にとって1回目～6回目の模擬授業であった(1回目1回、2回目2回、3回目4回、4回目4回、5回目2回、6回目1回)。授業実施時の調査協力者の心拍数(bpm)は腕時計型心拍計(POLAR ハートレートモニターRS400)と附属のトランスミッター(WearLink31c トランスミッター)を用いて5秒ごとに記録した。授業は約40分と設定されており、事前に調査協力者によって教材研究と授業準備が行われた。授業テーマは調査協力者自身が教員採用試験を受験する校種の保健体育の教科書から選択した。

【結果と考察】

模擬授業開始時の「始めの礼」から模擬授業終了時の「終

わりの礼」までの授業者の心拍数と動画に撮影された授業の流れ、授業者の動きを分析の対象とした。5秒ごとの心拍数の変動については、授業時間内の平均心拍数、最大心拍数、最大心拍数が示されたタイミング、心拍数の変動の傾向から検討した。調査協力者の心拍数の変動と授業行動の関連については、心拍数が急上昇したタイミングごとに授業者がどのような行動を取っているかという観点から検討した。

心拍数は授業時間内に上昇と下降を繰り返すものの、授業の開始直後に高く、授業が進むにつれて下降していく。この傾向は授業経験がほとんどない1～3回目の授業(5回)と4～6回目の授業(7回)では、前者にその傾向が特に顕著である。授業時の平均心拍数は1～3回目の授業では5回のうち、3回が100bpm以上であったが4～6回目の授業では7回のうち100bpm以上を示したのは1回だけであった。最大心拍数が120を超えるのは、1～3回目の授業では3回、4～6回目の授業では2回であり、その2回は一貫して心拍の高い特定の個人の値であった。最大心拍数を記録したのは1～3回目の授業の5回のうち4回は授業開始1分以内、4～6回目の授業では7回のうち2回が開始1分以内であったものの、4回は授業開始10分以降であった。

これらは、模擬授業を経験することによって、授業実施時とりわけ授業開始時の作業負荷が軽くなることを示すものである。授業実施において導入部は重要であり、大学の教職課程においても授業の導入部の構成についての指導が求められるであろう。また、心拍の変動としては、短時間に心拍数の急上昇と急下降を激しく繰り返すケースが見られた。4回目、5回目、6回目の模擬授業では、授業の後半には授業の流れに沿って緩やかな変動が示されていること、心拍数の上昇のタイミングが教授活動において迷う場面や即座の決断が求められる場面であったこと、準備していた内容の説明、板書、教科書を生徒に読ませるなど教師が事前に予定、準備している活動をする際に心拍数が下降しているなどから、心拍が急上昇するタイミングにおける内省に対して指導助言をすることが教員の力量形成の方略として有効であると考えられる。

【結論】

心拍数という生理的指標が、教員養成課程での模擬授業の指導において有効に利用できる可能性が示された。模擬授業の経験を繰り返すことによって、授業行動におけるルーティーンやレパートリーが形成され、授業実施における過度の緊張が緩和されるようである。

【文献】

- 1) 豊田充崇・野中 陽一. 「模擬授業」を取り入れた実践的教職授業カリキュラムの構築：『(教科または教職科目)学習指導におけるコンピュータ活用』を通して. 和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要 2004; 14: 217-225.
- 2) 高井 聡美. 保健教育(保健学習)における模擬授業の効果. 関西女子短期大学紀要 2010; 20: 23-28.

¹ 本研究は平成 23-25 年度科学研究費補助金(挑戦的萌芽研究)課題番号 23650553)の交付を受けて行うものである