




学位論文審査の結果の要旨

平成30年2月13日

審査委員	主査	三木 宗、龍 		
	副主査	岡田 知基 		
	副主査	横井 英人 		
願出者	専攻	分子情報制御医学	部門	分子神経機能学
	学籍番号	12D745	氏名	松村 義人
論文題目	Simulating Clinical Psychiatry for Medical Students: a Comprehensive Clinic Simulator with Virtual Patients and an Electronic Medical Record System			
学位論文の審査結果	<input checked="" type="radio"/> 合格 ・ <input type="radio"/> 不合格 (該当するものを○で囲むこと。)			

〔要旨〕

【背景】コンピュータシミュレーションや仮想患者（VP）が、様々な診療科で利用されている。精神科疾患のVPも開発されてはいるが、数は多くなく、精神科領域の医学生向け教材が少ないという現状がある。さらに、包括的に診療行為を経験できる教材は、まだ非常に希である。そこで、実際の医療現場により近いシミュレーション教材を作成する必要があると考えた。

【目的】この研究の主要目的は、開発したソフトウェアが、精神科（認知症）の知識の獲得において、これまで実施している教育方法よりも効果的かどうかを確認することである。第二の目的は、ソフトウェアを使用する前後で学習の動機づけがどの程度変化するかを知ることである。

【方法】（主要目的に対して）我々の開発した包括型診療シュミレータを使用した医学部5年生36名を実験群とした。2015年に香川大学の精神科臨床実習を行った医学生である。対照群は2014年にシュミレータを使用せずに精神科の臨床実習を行った同大学の医学部5年生43名である。テストの内容は、臨床実習の際に獲得すべき基本的なもののみとした。同じテストを精神科の臨床実習の初日と最終日に実施した。

（第二目的に対して）動機付けの測定は、2015年にシュミレータを使用した36名の医学生について、ソフトウェア使用の前後でARCS動機付けモデルに基づいたアンケートを実施した。

【結果】精神科臨床実習の初日に、両方の群に事前介入試験を行い、平均点は対照群で8.42、実験群で8.17であった。2つの群の平均点の間に有意差はみられなかった。 $t(77) = 0.297$, $p = 0.767 > 0.05$ 精神科臨床実習の最終日に介入後の試験を行い、対照群および実験群の平均点はそれぞれ15.51および18.08であった。介入後のテストで実験群の平均点は有意に高く、 $t(77) = 2.627$, $p = 0.01$ であった。

また、シュミレータを使用した実験群36人の医学生に、シュミレータ使用前後にARCS動機付けモデルに基づいたアンケートを実施したところ、学生がシュミレータを使用する前の

A R C S の平均点は、4つの大項目（注意、関連、信頼、満足）でそれぞれ 24.69, 27.17, 24.83, 27.42 であった。シミュレータ使用后、平均点はそれぞれ 31.06, 31.00, 28.53、および 29.56 であった。シミュレータ使用后に平均点は有意に上昇し、注意： $t(35) = 6.163, p = 0.000$ 、関連： $t(35) = 5.704, p = 0.000$ 、信頼： $t(35) = 4.055, p = 0.000$ 、満足： $t(35) = 2.894, p = 0.007$ であった。

【結論】知識の獲得の面および動機付けの面において、統計的な有意差を示しており、包括型診療シミュレータを利用することにより、精神科分野の教育の改善の可能性が示されたと考える。

本研究に関する学位論文審査委員会は平成30年2月8日に行われた。

審査においては、

1. シミュレータで患者の表情がどの程度再現されているか。再現にソフトウェア的な限界はあるのか。
2. 個々の認知症患者の表情の違いを作ることにはできるのか。
3. シミュレータを使用する時期が、臨床実習初日や最終日に行っても良かったのではないか。
4. 他の指導者（教官）が仮想患者（VP）を増やして行くことは簡単にできるのか。プログラムの追加やデータの拡大はできるのか。
5. 多くの先生方に使用してもらえるようになると良いのではないか。
6. 問診はリストから選択してそれを話すようになっているのか。
7. 将来像として、AIによってこういう学習が進められるかもしれない。医師が打ち込んでいるカルテデータから直接に仮想患者（VP）が再現されると良いのではないか。
8. 研究対象の学生が学年全員ではなく、30名程度であるのはなぜか。
9. 講義のなかには認知症の講義もあったのか。どちらの群も同じ内容か。
10. ソフトウェアと印刷教材を使用する群を設定して比較すると、ソフトウェアの有効性ははっきり分かるのではないか。
11. 同じ学年の学生に使用して比較したら良いのではないか。そのときにソフトウェアと印刷教材なら教育の平等性は保たれるのではないか。
12. 仮装患者に振れ幅があると良いのではないか。典型的でない症例も学生が体験できると勉強になるのではないか。

などについて多数の質問が行われた。申請者はいずれにも適切に回答し、博士（医学）の学位授与に値する十分な見識と能力を有することが認められた。

本研究は、学生が精神科領域の学習する際に、包括型診療シミュレータが知識の獲得および動機付けの面で改善するということを指摘したものであり、結果に対する十分な考察もなされている。本研究で得られた成果は当該分野において実用的意義があり、学術的価値も高い。委員会の合議により、本論文は博士（医学）の学位論文に十分値するものと判定した。

掲 載 誌 名	Academic Psychiatry		第 卷, 第 号
(公表予定) 掲 載 年・月	2017年 11月	出版社(等)名	Springer

(備考) 要旨は、1, 500字以内にまとめてください。