

令和 3 年 6 月 3 日現在

機関番号：13301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K09969

研究課題名(和文) 医師養成課程における臨床実習後客観的臨床能力試験の信頼性向上に関する研究

研究課題名(英文) Study on improving reliability of objective structured clinical examination after clinical clerkship in a medical school

研究代表者

野村 英樹 (Hideki, Nomura)

金沢大学・附属病院・特任教授

研究者番号：80313667

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：医学部6年生向けの診療能力試験である診療参加型臨床実習後客観的臨床能力試験の信頼性を、一般化可能性理論に基づいて検討した。指標にG係数を用い、目標値を0.9とした。課題数、ステーションあたり評価者数、評価項目をそれぞれ4-2-6とした2018年度のG係数は0.705、6-2-6の2019年度は0.782であった。2020年度はCOVID-19流行のため3課題で実施したが、評価者のうち1名が試験室内、1名が遠隔からの評価であり、G係数は0.641であった。同理論を用いたシミュレーションでは、目標達成のために必要な課題数は2019年のデータでも22課題であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

医学部6年生向けの診療能力試験である診療参加型臨床実習後客観的臨床能力試験(Post-CC OSCE)に卒業試験として十分な信頼性を確保するためには、試験の量的な拡大に加え、質的な改善も必須であることが明らかとなった。

各大学を試験会場とした個別の実施は6課題で既に限界と考えられることから、より多くの課題が必要となれば試験会場の共有すなわちOSCEセンターの設置が望まれること、さらに、より均質な課題の開発、均質な評価者の育成が求められることを示唆する社会的意義の大きい研究成果である。

研究成果の概要(英文)：The reliability of the objective structured clinical examination after clinical clerkship for 6th grade medical students, was studied based on the generalizability theory. The G coefficients was used as an index, and the target value was set to 0.9. The number of stations, raters per station, and the assessment items were set to 4-2-6 and 6-2-6, respectively, in FY2018 and FY2019, and the G coefficient were 0.705 and 0.782, respectively. In 2020, due to the COVID-19 epidemic, three stations were prepared. One of the raters was in the examination room, the other was from a remote location, and the G coefficient was 0.641. In the simulation using this theory, the number of tasks required to achieve the goal was 22 with the FY2019 data.

研究分野：医学教育学

キーワード：診療参加型臨床実習後客観的臨床能力試験 Post-CC OSCE 一般化可能性理論 G係数

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究を開始した 2018 年度は、本邦の卒前医学教育において参加型臨床実習 (Clinical Clerkship, CC) の終了後 (すなわち Post-CC) に実施される客観的臨床能力試験 (Objective Structured Clinical Examination, OSCE) が 2020 年度から正式実施となる予定となっていた。この試験は、全国の大学医学部の卒業試験として実施されるもので、将来的には医師国家試験の一部として組み込むことも検討されることも想定されており、受験する医学生にとっても、また、標準的な診療能力を有する医師の育成を期待する国民にとっても、その結果が重大な意味を持つ試験 (high-stakes examination) である。このような high-stakes examination における測定には高い信頼性が求められるが、この試験全体の信頼性を表し、かつ、信頼性向上の方向性を示唆することができる指標の開発が喫緊の課題であった。

(2) 研究代表者らは、2017 年度に金沢大学で実施した Post-CC OSCE のトライアルのデータに一般化可能性理論を適用し、OSCE 全体の信頼性を表す指標としていわゆる絶対的 G 係数 (Φ) および相対的 G 係数 (E_p^2) を算出したところ、その時点では high-stakes examination として不十分な値であったことを明らかにしていた。

2. 研究の目的

(1) Post-CC OSCE 全体の信頼性を表す指標として一般化可能性理論 (Generalizability theory) に由来する Generalizability coefficient (G 係数) を採用し、Post-CC OSCE が high-stakes examination として十分な信頼性を有するか否かを検討する。

(2) また、同理論に基づいてステーション当たりの評価者数 (R)、ステーション数 (S)、あるいは評価項目数 (I) を変化させた際の G 係数を算出し、評価者、ステーション数、ないし評価項目の数をどのように変化させれば high-stakes examination として十分な信頼性を確保できるかを予測する。

(3) 加えて、同理論に基づく新たな評価者間信頼性の指標として G(R) を、ステーション間信頼性尺度として G(S) を、評価項目間信頼性尺度として G(I) を算出し、質的な改善が望まれる領域を明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 研究期間中に実施した Post-CC OSCE のデータを用い、Brennan が開発した C 言語プログラム (urGENOVA) を用いて (p:c)x(R:S)xI デザインにより各変数ならびに変数間交互作用の分散分画を出力し、これを用いて各種の G 係数を算出した。本来、絶対的な点数によって合否を決定する試験では絶対的 G 係数 (Φ) を用いるべきであり、その目標値は high-stakes examination では 0.9 とすべきであるが、今回の検討では相対的 G 係数 (E_p^2) 0.9 を目標とした。

(2) 全て試験室当たり 2 台のカメラを用いて全ステーションの試験映像を録画し、録画の視聴により評価者数を増加させることを可能とした。

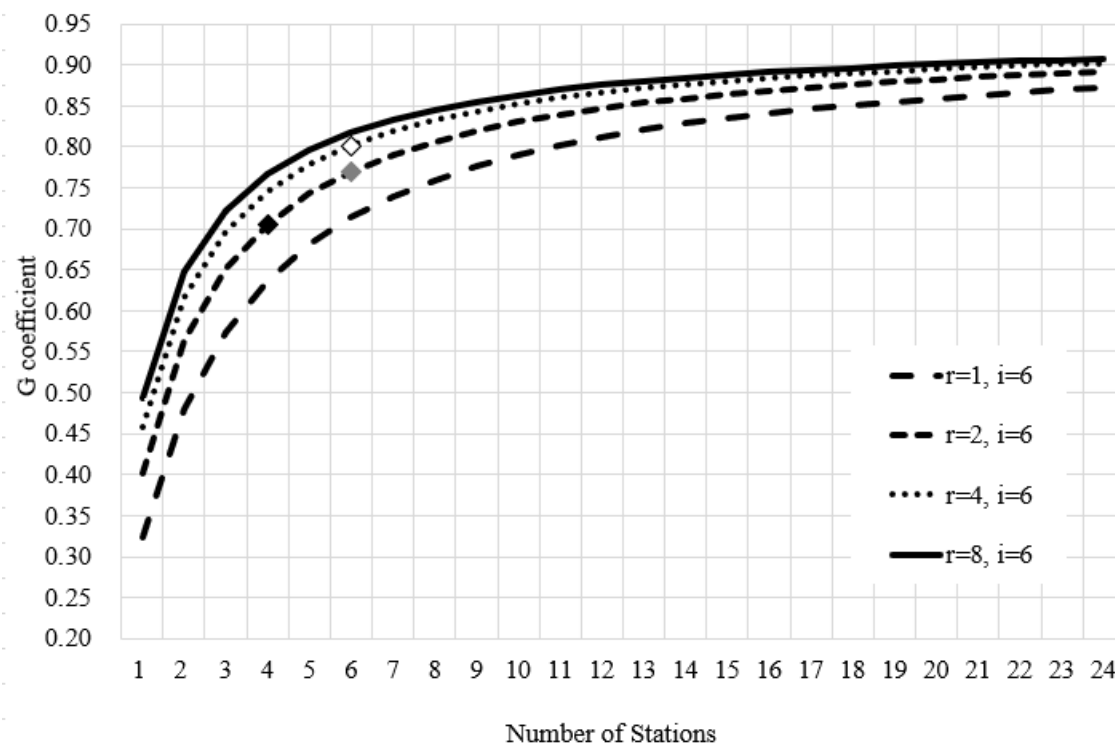
4. 研究成果

(1) 2018 年度は、課題数 4、ステーションあたり評価者数 2、評価項目 6 で実施した。その結果、絶対的 G 係数 (Φ) および相対的 G 係数 (E_p^2) はそれぞれ 0.562 および 0.705 であった。算出された各ファセットの分散分画を用い、課題数を増やした場合の G 係数をシミュレーションしたところ、評価者数と評価項目数を固定した場合に G 係数が 0.9 を超えるためには 29 課題が必要であることが明らかとなった。

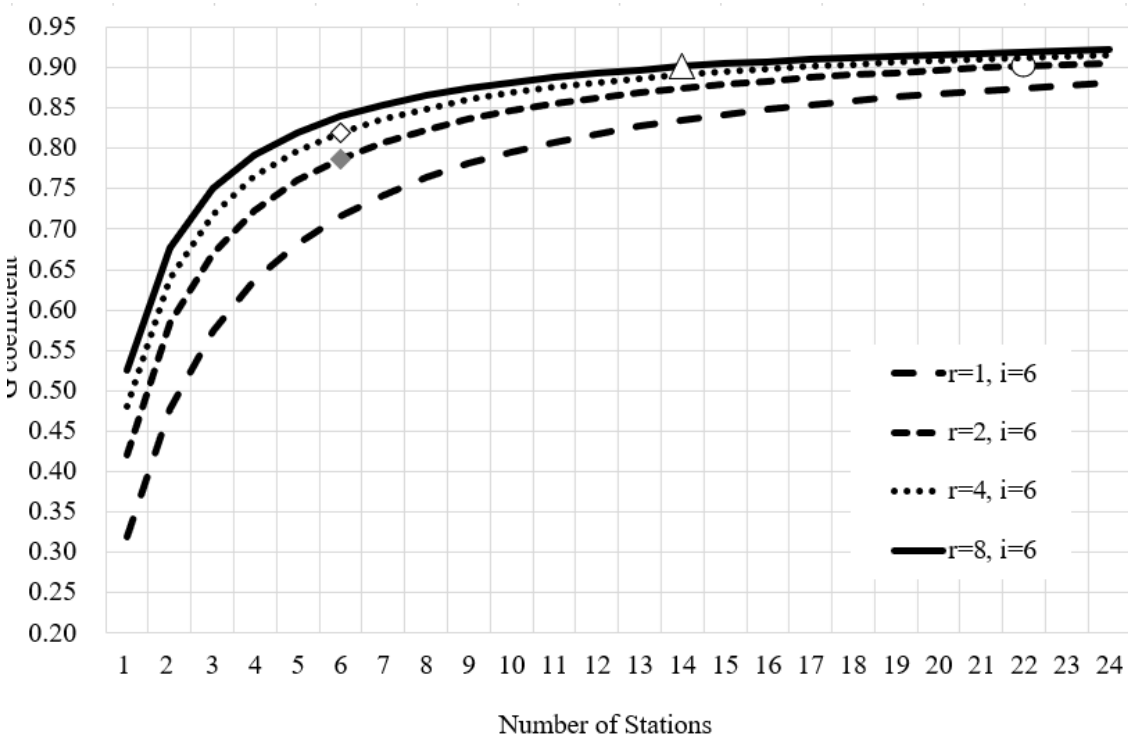
(2) 課題数 6 課題、ステーションあたり評価者数 2 名、評価項目 6 項目で実施した 2019 年度の Post-CC OSCE では、絶対的 G 係数 (Φ) および相対的 G 係数 (E_p^2) はそれぞれ 0.614 および 0.782 であった。また、算出された各ファセットの分散分画を用い、課題数を増やした場合の G 係数をシミュレーションしたところ、評価者数と評価項目数を固定した場合に G 係数が 0.9 を超えるためには 22 課題が必要であることが明らかとなった。なお、評価者数を 8 名とするとステーション数は 14 で G 係数が 0.9 を上回ることから、ステーション数を 14 とし、合否境界の学生のみ評価者 8 名で評価する方法も取り得ることが考えられた。

(3) 以上より、本試験が卒業試験として十分な信頼性を確保するためには、試験の量的な拡大に加え、質的な改善も必須であることが明らかとなった。
 しかし、各大学による個別の実施は既に6課題で限界と考えられ、OSCE センターの設置が望まれること、および、より質の高い課題の開発、均質な評価者の育成が求められることが示唆された。

2018年度のシミュレーション(D研究)結果



2019年度のシミュレーション(D研究)結果



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 原怜史、玉井利克、太田邦雄、山本靖彦、野村英樹
2. 発表標題 一般化可能性理論を用いた2年間の臨床実習後OSCEの信頼性の評価
3. 学会等名 第51回日本医学教育学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 原怜史、玉井利克、太田邦雄、野村英樹
2. 発表標題 一般化可能性理論を用いた臨床実習後OSCEの信頼性の検討
3. 学会等名 第50回日本医学教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 原怜史、玉井利克、太田邦雄、山本靖彦、野村英樹
2. 発表標題 一般化可能性理論を用いた3年間の臨床実習後OSCEの信頼性の評価
3. 学会等名 第52回日本医学教育学会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	太田 邦雄 (Ohta Kunio) (00303280)	金沢大学・医学系・准教授 (13301)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	玉井 利克 (Tamai Toshikatsu) (40782082)	金沢大学・医学系・助教 (13301)	
研究分担者	原 怜史 (Hara Satoshi) (80749820)	金沢大学・医学系・助教 (13301)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関