

令和 6 年 6 月 4 日現在

機関番号：16101

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K10004

研究課題名（和文）クリニカル・クラークシップでの新たな診療現場指導・評価法導入による教育効果の研究

研究課題名（英文）Study of the educational effect by new methods of workplace-based teaching and assessment in clinical clerkship

研究代表者

赤池 雅史（AKAIKE, Masashi）

徳島大学・大学院医歯薬学研究部（医学域）・教授

研究者番号：90271080

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）：COVID-19パンデミックにより、クリニカル・クラークシップでの受持患者数等の学生の診療実績は大幅に減少したが、基本的診療技能や指導体制に対する学生の主観的評価の低下は軽度にとどまり、一方、総合的満足度は年々上昇して2023年には過去最高となった。自由記載では、対面実習中止や診療現場立ち入り制限の代替えとしてのレクチャーの充実による体系的な知識修得を肯定的に捉えている意見が多くみられた。学生は診療参加による技能・態度領域の修得よりも、その結果得られる体系的な知識修得を重視する傾向があり、診療現場指導・評価方法の新たな導入に際しては、そのような学生の志向性を十分理解して進めることが必要である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究ではクリニカル・クラークシップにおける新しい診療現場指導・評価法の導入の教育効果を検証することを目的としたが、COVID-19パンデミックの影響により、学生の診療参加が大幅に制限されることが教育効果に与える影響を観察することができた。本研究によって、学生は診療参加による技能・態度領域の修得よりも、その結果得られる体系的な知識修得を重視する傾向があることが明らかとなった。このことは、コロナ禍収束をうけて診療現場指導・評価方法の新たな導入が加速されている現況において、重要な示唆を与えるものであり、学術的ならびに社会的意義が大きいと考えられる。

研究成果の概要（英文）：Due to the COVID-19 pandemic, students' clinical performance, such as the number of patients treated during clinical clerkships, has decreased significantly, but the decline in students' subjective evaluations of basic clinical skills and the teaching system has only been mild, while overall satisfaction has increased year by year, reaching an all-time high in 2023. In the free-form comments, many people positively viewed the acquisition of systematic knowledge through enhanced lectures as an alternative to the cancellation of face-to-face training and restrictions on access to clinical sites. Students tend to place more importance on the acquisition of systematic knowledge that results from participating in clinical practice than on the acquisition of skills and attitudes, so when introducing new methods of teaching and evaluation in clinical sites, it is necessary to fully understand the inclinations of such students.

研究分野：医学教育

キーワード：診療参加型臨床実習

様式 C-19、F-19-1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 近年、医師に求められる知識・技能が爆発的に増加するとともに、プロフェッショナルリズムを含めた態度・行動領域の能力・資質の修得が重要視されている状況を受け、卒前医学教育では、診療参加型臨床実習(クリニカル・クラークシップ)の充実が強く求められるようになった。具体的には、医学教育分野別評価基準や医学教育モデル・コア・カリキュラムに基づいて、実習週数の増加、内科、外科、精神科、産婦人科、小児科、家庭医療・総合診療科、救急科等の主要な診療科における実習期間の確保、miniCEX、実習ログ・ポートフォリオ、指導者との振り返りセッション等で構成される診療現場での指導ならびに評価法の導入が進められている。

(2) しかしながら、学生ならびに指導者の双方が、診療現場教育に必ずしも習熟しているとはいえない状況において、クリニカル・クラークシップの週数増加や新たな教育手法の導入を一方的に進めることは、教育の形骸化を惹起するリスクがある。そこで、2018年度以降に予定されている主要な診療科を中心としたクリニカル・クラークシップでの実習週数や経験症例数の増加と、miniCEXや実習ログ・ポートフォリオ等を活用した新たな診療現場での指導・評価法の導入が、学生の満足度や学修成果の向上等、教育の質の改善に寄与するか否か、さらにはそれらの問題点・課題ならびにその解決法は何かということを学術的「問い」として設定した。

2. 研究の目的

(1) 本学では2018年1月からクリニカル・クラークシップの週数を増やし、miniCEX、実習ログ・ポートフォリオ、指導者との振り返りセッションの導入等、新しい指導・評価の方法を導入した新しいカリキュラムを開始しており、本研究の目的は、実習週数の増加、内科、外科、精神科、産婦人科、小児科、家庭医療・総合診療科、救急科等の主要な診療科における実習期間の確保により、学生の経験症例数が飛躍的に増加する状況において、新たな診療現場指導・評価法の導入が、学生の満足度や学修成果に及ぼす影響を明らかにすることである。さらには、その問題点を見出し、それを解決する新しいプログラムの開発をはかることである。

(2) しかしながら、この新しいクリニカル・クラークシップが診療現場に本格的に浸透することが期待されていた時期に新型コロナウイルス感染症パンデミックが発生し、状況が一変した。2020年1~12月の4~5年次必修では45週中15週、2020年1~7月の5~6年次選択では20週中14週で診療現場実習・患者接触が中止となり、2021年1~12月の4~5年次必修では45週中10週、2021年1~7月の5~6年次選択では20週中12週で診療現場実習が中止あるいは大幅制限となり、課題学習あるいはオンラインで代替となった。2022年1~12月の4~5年次必修は45週中11週が対面実習中止あるいは患者との接触禁止となり、それ以外の期間においても、患者との接触は1日15分以内に制限された。この制限は2023年3月まで続き、それが解除された以降も臨床実習学生の診療参加は停滞したままであった。このため本研究は実施方法を再検討せざるを得なくなったが、学生の診療現場教育が大きく制限されるという過去に例のない状況に着目し、その状況が教育効果に及ぼす影響を明らかにすることで目的を達成する方針とした。

3. 研究の方法

(1) 診療現場での新しい指導・評価方法を導入するために、2018~2019年度には、miniCEX、診療手技(採血、縫合・結紮、手術手洗い・清潔手袋装着、心電図記録)、症例プレゼンテーション、診療録記載、患者説明の評価表を開発・作成し、クリニカル・クラークシップの実習週数を増やした新しいカリキュラムを履修する医学生を対象として、臨床実習での活用を促した。

(2) 診療参加型臨床実習を履修した学生を対象として、担当患者数、単独で病歴を聴取した患者数、単独で身体診察した患者数、カルテ記載した患者数、カンファレンスで症例提示した患者数、病状説明に立ち会った患者数等の臨床実習実績、基本的診療技能(病歴聴取、身体診察、カルテ記載、症例提示、医療手技)、診療参加についての自己評価、指導体制・指導状況についての学生の評価、学生の満足度、学生の自由記載意見等のデータを収集・分析した。

(3) 2018年度から診療現場評価を積極的に導入した新カリキュラムを開始したため、その新カリキュラムでのクリニカル・クラークシップを履修した学生と、旧カリキュラムでクリニカル・クラークシップの履修を修了した学生を比較した。

(4) 2020年度以降は新型コロナウイルス感染症パンデミックにより、診療現場教育は大きく制限されたため、上記のデータ収集を継続し、コロナ禍前と比較することで、診療現場教育の交代による教育効果への影響を解析した。

4. 研究成果

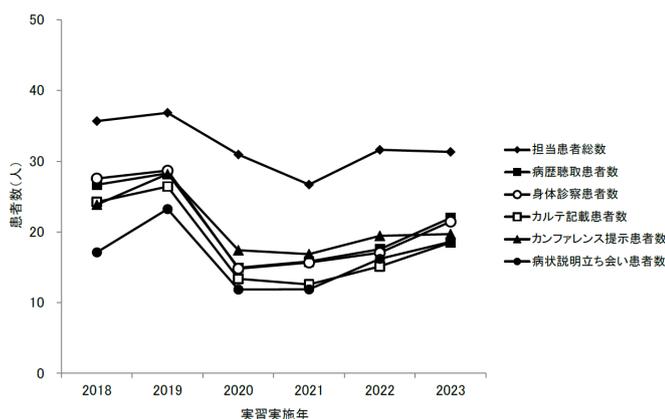
(1) 2018年度に収集したデータによる主成分分析では、学生の満足度を規定する因子として、

臨床医として模範的な指導医、適切な指導体制、指導医から適切な指導が抽出され、学生の経験症例数との関係は乏しかった。これらの結果から、クリニカル・クラークシップにおいて、指導と一体となった診療現場評価を重視する方向へシフトすることが、教育効果の向上に寄与すると考えられた。

(2) 診療参加型臨床実習後 OSCE において症例プレゼンテーション、診療録記載、患者説明の評価結果が特に低い学生は観察評価も低いことが確認でき、本研究で作成した評価表による診療現場評価が学修到達度の低い学生の抽出とその指導に有効である可能性が示唆された。

(3) 2011 年度以降、年々減少していた臨床実習実績は、2019 年度は増加に転じ、さらに、2014 年度以降年々低下していた学生の満足度も 2019 年度は向上していたことから、指導と一体となった診療現場評価を積極的に導入することが、教育効果の向上に寄与すると考えられた。

(4) 2020 年における学生の臨床実習実績は、前年と比較して、担当患者数-16.0%、病歴聴取患者数-47.2%、身体診察患者数-48.4%、カルテ記載患者数-49.4%、カンファレンス症例提示患者数-38.2%、病状説明立会い患者数等-48.9%



と大幅に減少した(図1)。一方、基本的診療技能や指導体制に対する学生による主観的評価(1~5点)は、病歴聴取、身体診察、カルテ記載、症例提示は約0.5点の低下、医療手技、診療参加は約0.4点の低下であり、その影響は小さく、指導体制については約0.25点の低下に留まった(表1)。これらは2021年も同様であった。2022および2023年については、実習実績は増加傾向であるがコロナ禍前のレベルには戻っていなかった。また、学生の主観的評価はすべての項目で2021年度よりも低下していたが、その低下度は軽度であった。

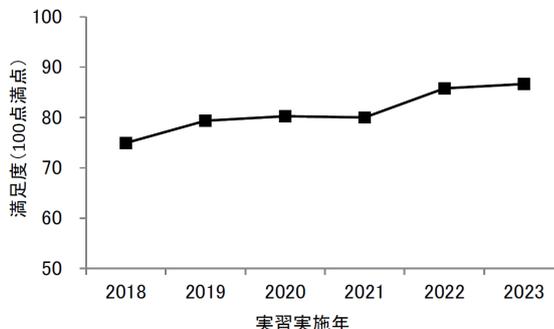
(5) 総合的満足度(100点満点)については、コロナ禍前である2018~2019年の平均の77.1点と比較して、コロナ禍による診療参加の大幅な制限にもかかわらず、2020年80.2点、2021年80.1点、2022年85.6点、2023年86.7点と年々上昇し、2023年は過去最高点となった(図2)。

表1. 診療参加型臨床実習における学生の主観的評価

実習年	病歴聴取	身体診察	カルテ記載	症例提示	医療手技	診療参加	指導体制
2023 平均	3.73	3.66	3.66	3.72	3.60	3.68	3.84
標準偏差	0.81	0.84	0.93	0.82	0.80	0.72	0.71
2022 平均	3.51	3.47	3.41	3.54	3.45	3.51	3.73
標準偏差	0.99	1.02	1.07	0.92	0.92	0.76	0.59
2021 平均	3.80	3.78	3.66	3.89	3.84	3.88	4.28
標準偏差	0.95	0.94	0.97	0.88	0.89	0.86	0.71
2020 平均	3.69	3.70	3.62	3.79	3.78	3.87	4.19
標準偏差	0.95	0.95	0.94	0.90	0.88	0.82	0.72
2019 平均	4.27	4.25	4.16	4.28	4.20	4.28	4.44
標準偏差	0.85	0.84	0.88	0.79	0.82	0.77	0.72
2018 平均	3.95	3.94	3.79	3.94	3.91	4.01	4.24
標準偏差	0.90	0.87	0.97	0.84	0.81	0.74	0.70

(6) 自由記載の分析では、対面実習中止を残念に思う意見が多数見られる一方で、レクチャーの充実により体系的な知識修得を肯定的に捉えている意見が多くみられ、これが総合的満足度の上昇に繋がったと考えられた。

(7) 上記の結果は、学生は診療参加による技能・態度領域の修得よりも、その結果得られる体系的な知識修得を重視する傾向があることを示している。したがって、診療現場における指導方法や評価方法の新たな導入に際しては、一方的な方法の導入だけに留まることを避け、学生の志向性を理解して、学習者が何をどこまで理解し修得したかを指導者が常に把握することが重要であることを示している。



<引用文献>

① 福島 統. COVID-19 パンデミックを経験した医学教育に関する論考、医学教育 2023, 54 (6) : 555~563

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 青木理紗, 高石和美, 西川美佳, 藤原茂樹, 長宗雅美, 赤池雅史, 河野文昭, 川人伸次	4. 巻 38
2. 論文標題 心肺蘇生教育に用いる気道管理シミュレータ4種類の気管挿管手技における比較	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本歯科医学教育学会雑誌	6. 最初と最後の頁 63-68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉田光輝, 丹黒章, 東野恒作, 近藤和也, 岩田貴, 赤池雅史, 金山博臣, 鶴尾吉宏	4. 巻 76
2. 論文標題 呼吸器外科における最先端手術手技とCAL (Clinical Anatomy Laboratory)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 四国医学雑誌	6. 最初と最後の頁 225-234
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 植野美彦, 関 陽介, 赤池雅史, 野間口雅子	4. 巻 30
2. 論文標題 教育連動型AO入試の設計と実施 地方国立大学における研究医の養成・確保をめざして	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 大学入試研究ジャーナル	6. 最初と最後の頁 207-213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yagi S, Kondo D, Ise T, Fukuda D, Yamaguchi K, Wakatsuki T, Kawabata Y, Ito H, Saijo Y, Seno H, Sutou K, Ueno R, Todoroki T, Kusunose K, Matsuura T, Tobiume T, Shimabukuro M, Aihara K, Akaike M, Sata M	4. 巻 26
2. 論文標題 Association of Decreased Docosahexaenoic Acid Level After Statin Therapy and Low Eicosapentaenoic Acid Level with In-Stent Restenosis in Patients with Acute Coronary Syndrome.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Atheroscler Thromb	6. 最初と最後の頁 272-281
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5551/jat.44735	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 坪井光弘, 青山万理子, 滝沢宏光, 吉田光輝, 岩田 貴, 赤池雅史, 金山博臣, 鶴尾吉宏, 丹黒 章	4. 巻 37
2. 論文標題 内視鏡手術の教育システム	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本内分泌外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 22-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 赤池雅史	4. 巻 3
2. 論文標題 多職種連携教育で推進する医療教育学	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本栄養学教育学会雑誌	6. 最初と最後の頁 10-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 金山博臣, 赤池雅史, 富田江一, 鶴尾吉宏, 西村明儒, 西良浩一, 和田佳三
2. 発表標題 徳島大学病院クリニカルアナトミー教育・研究センターの現状と展望
3. 学会等名 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 青木理紗, 高田真里, 篠島 理, 西川美佳, 大塚 拓, 藤原茂樹, 江口 覚, 長宗雅美, 赤池雅史, 高石和美, 北畑 洋
2. 発表標題 気管挿管手技における気道管理シミュレータ4種類の比較
3. 学会等名 第49回日本歯科麻酔学会総会・学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長宗雅美、吾妻雅彦、岩田貴、赤池雅史
2. 発表標題 医療系専門職連携教育におけるオンラインワークショップの試み
3. 学会等名 第17回大学教育カンファレンスin徳島
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 西田憲生、清水真祐子、吾妻雅彦、常山幸一、赤池雅史
2. 発表標題 オンラインPBLチュートリアルの実施から見えてきた課題
3. 学会等名 第53回日本医学教育学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西田憲生、清水真祐子、常山幸一、赤池雅史
2. 発表標題 オンラインPBLチュートリアルの実施報告ならびにその効果と課題
3. 学会等名 大学教育カンファレンスin徳島
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 金山博臣、鶴尾吉宏、赤池雅史、後東知宏
2. 発表標題 これからの泌尿器科手術教育-CSTの現況と展望
3. 学会等名 第108回日本泌尿器科学会総会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岩田 貴、島田光生、吾妻雅彦、長宗雅美、赤池雅史
2. 発表標題 VR+AR実習は学生の腹腔鏡模擬手術実習における局所解剖理解に有用である
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 Yoshiko Yamada, Keigo Yada, Hiroyuki Nodera, Koichi Sairyō, Masashi Akaike, Akiyoshi Nishimura
2. 発表標題 Effectiveness of the medical English course taught by an all-Japanese clinician team
3. 学会等名 第21回日本医学英語教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 赤池雅史
2. 発表標題 医師のキャリア形成と専門研修
3. 学会等名 第113回日本循環器学会四国地方会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三笠洋明，赤池雅史，西村明儒
2. 発表標題 医療系学部におけるアクティブラーニングの実施状況と満足度および自学自修時間との関係
3. 学会等名 第50回日本医学教育学会大会
4. 発表年 2018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
--	---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------