
学内活動報告

順天堂大学保健看護学部 順天堂大学保健看護研究 8
P.114-121 (2020)

客観的臨床能力試験 (OSCE) 実施時の iPad 入力システムについての評価

Evaluation of the iPad Input System in the Objective Structured Clinical Examination (OSCE)

古川 亮子*
FURUKAWA Ryoko
榎本 佳子*
ENOMOTO Yoshiko

片田 麻里子*
KATADA Mariko
石塚 淳子*
ISHIZUKA Junko

大谷 優介*
OTANI Yusuke
近藤 ふさえ*
KONDO Fusae

齊藤 麻子*
SAITO Asako

要 旨

本学部では、領域別実習前の3年生を対象に客観的臨床能力試験（OSCE）を実施している。本年度で5回目のOSCE実施となったが、OSCE実施時期から受験生への結果返却までの期間が例年になく短いことなどから、初めてiPadを用いた入力評価を実施した。実際のOSCEでiPad入力評価を行うにあたり、iPad入力に関する4回の説明を実施した結果、大きな問題もなく終了することができた。OSCE評価を担当した教員へのiPad入力評価についてのアンケート調査結果は肯定的な意見が多かった。しかし、OSCE実施時の不測の事態に備えるためにもiPadのみでの実施には課題もあることから、来年度以降のOSCE評価について再度検討する必要がある。

索引用語：客観的臨床能力試験（OSCE）、iPad、インターネットアンケート

1. はじめに

本学部で領域別実習前の3年生を対象に客観的臨床能力試験（Objective Structured Clinical Examination, 以下OSCEと略す）が実施されてから本年度で5回目を迎えた。本学部でOSCEを実施する目的は「臨床実習に臨むにあたり、看護学生としてふさわしい態

度・到達すべき看護技術を身につけているか否かを明らかにする」ことであるが、OSCEの評価が適切かつ迅速に行われ、学生がその結果をいかに領域別実習に役立ていけるかが重要である。

本年度は本学部でOSCEを導入してから初めてiPadを用いた評価を行うこととなり、その経緯から実際の評価まで振り返り、今後のOSCE運営に反映させていきたいと考える。

* 順天堂大学保健看護学部

* *Juntendo University Faculty of Health Science and Nursing*

(Nov. 8, 2019 原稿受付) (Jan. 31, 2020 原稿受領)

II. 実施方法

1. OSCE の評価方法の検討

本年度の OSCE は 2019 年 9 月 25 日 (水) に実施され、臨地実習開始前である 9 月 27 日 (金) に受験生に返却されることとなり、例年よりも OSCE 評価の集計および評価結果の作成期限が厳しい状況であった。そのため、本学部での過去 5 回の OSCE 実施経験と札幌市立大学での OSCE 視察を通して本年度の OSCE 実施時の評価入力方法について再検討することとなり、2019 年 6 月上旬に教務委員会の OSCE 担当教員 5 名と事務部 2 名 (情報ネットワーク担当、教務担当) による会議を開いた。

まず例年通り紙媒体による OSCE 評価を行った場合、① OSCE 評価を用紙に記入後にその評価を入力する教員・職員のマンパワーが必要であること、②評価者の記入漏れに個々に対応する必要があること、③ OSCE 後に評価結果を受験生に返却するまでの期間が長いことが挙げられた。そのため本学部の ICT 環境を鑑み、①～③に対応する一案として iPad を用いた

インターネットアンケートの利用について検討した。インターネットアンケートを利用することにより、①入力が完了しないと評価が終了できないように設定することで評価者の入力忘れを防ぐことができる、②評価データは一括で Excel ファイルとしてダウンロードすることができるため、入力された評価を再度入力するというマンパワーを必要とせず即座に受験生の評価をまとめることができるといった利点が挙げられた。また、インターネットアンケートを利用するにあたり使用する ICT 媒体を iPad とした理由として、①本学部には実習室 2 に iPad Air 2 が 35 台、臨地実習指導に使用できる iPad Air が 25 台あり、iPad がすでに十分な台数確保されている、②専任の情報システム職員がおり iPad やインターネット接続への対応が即座に可能である、③評価者は iPad を持ちながら評価に臨むことができる、④学内の Wi-Fi に接続することでインターネットアンケートを使用できること、が挙げられた。一方、①課題として OSCE 当日に何らかの原因でインターネットに接続できない、

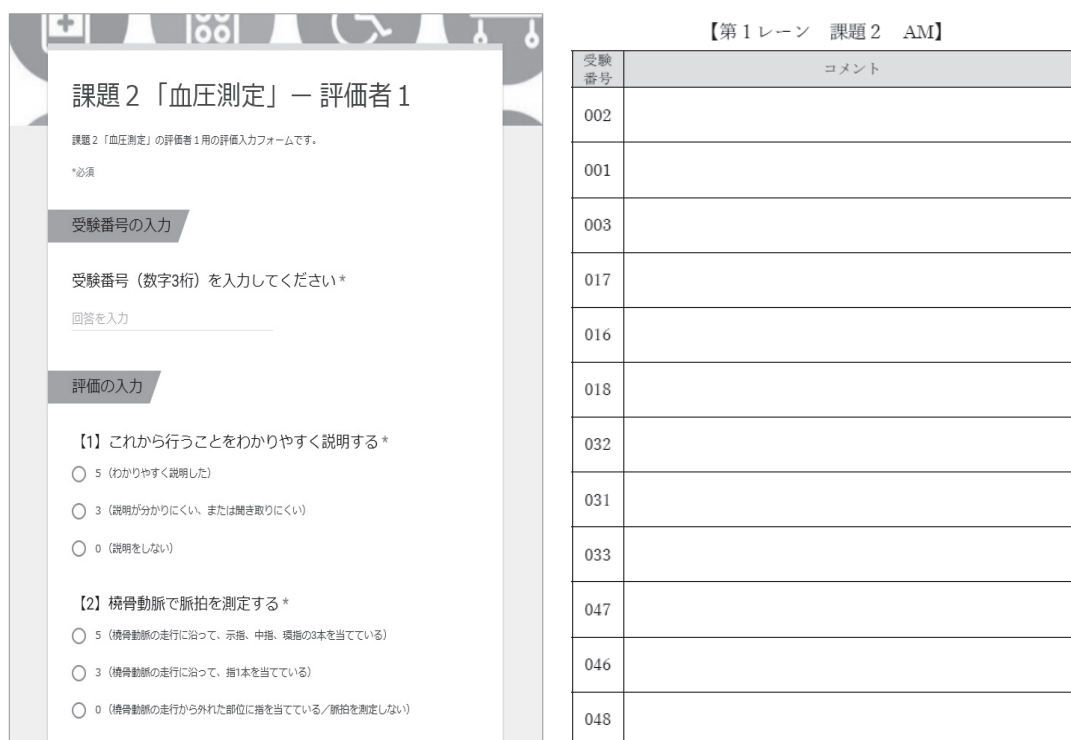


図 1. iPad での入力画面 (左) と紙媒体のコメント欄 (右)

② iPad の故障が起きた場合は評価そのものができなくなる可能性がある、③ iPad に慣れていない評価者は不安に感じる可能性がある、などが挙げられた。

これらの iPad とインターネットアンケートによる OSCE 評価の利点・欠点を踏まえた上、本年度はトライアルとして iPad を用いた評価を実施することとなった。また、使用するインターネットアンケートは、OSCE 評価で必要とされる機能があり無料で利用できる Google Form を利用して作成された。インターネットアンケートは出来るだけ簡単に入力できるよう文字入力は 3 桁の学生の受験番号のみとし、iPad 上で評価をタッチする形式をとり、評価の入力忘れを防ぐようすべての評価を終えなければ学生の評価を終了できないよう必須回答とした。また 1 ブースに 2 名いる評価者の評価が混同しないよう、評価のはじめから評価者 1 と評価者 2 に分けて回収できるよう設定した。評価時には iPad 入力が間に合わない場合も想定し、紙媒体の評価表とコメント欄を準備した（図 1）。

2. iPad を用いた評価の準備から実際（表 1）

OSCE 実施時に iPad を用いた評価をスムーズに行うため、OSCE 評価者（教員 27 名および臨床指導者 7 名）に 4 回の説明機会を設定した。1 回目は 2019 年 8 月 7 日（水）OSCE 全体オリエンテーションで、

iPad の操作方法ならびにインターネットアンケートの入力方法について iPad を用いて説明した後、OSCE 評価者に実際に iPad を用いて評価入力の練習を行ってもらった。2 回目は模擬患者説明会（2019 年 9 月 5 日または 9 月 13 日）で、課題ごとに OSCE 実施や評価内容、iPad 入力に関して説明を行った。3 回目は OSCE 当日（9：00～9：15）の評価者への口頭説明である。4 回目は OSCE 実施時に各個人がいつでも確認できる説明資料「評価用 iPad 端末の使用方法について」を、紙媒体の評価表やコメント用紙と共にクリップボードに挟み iPad と共に配布した。

OSCE の評価実施時に使用した iPad は予備も含め合計 30 台（iPad Air 10 台、iPad Air 2 20 台）であった。OSCE 評価時に iPad のトラブルは発生しなかったが、約 3 時間連続で使用したため予想以上に iPad のバッテリーの消耗が激しく、使用している全ての iPad のバッテリーを昼休憩中に充電した。また、午後の OSCE 実施中の休憩中にバッテリーの残量が少なくなったため、休憩中に iPad 2 台を予備のものと交換した。iPad で行った OSCE の評価入力は、評価者全員が入力忘れもなく実施できていた。数人の評価者から重複入力の懸念があった評価の変更希望があり、評価をダウンロードし成績を登録する前に確認し修正を行った。

表 1. iPad を用いた評価の準備から実際の流れ

日程		実施内容
2018 年	2 月 22 日	札幌市立大学で OSCE 視察(タブレット入力方法)
2019 年	6 月 3 日	OSCE 担当者による評価方法の検討
	6 月 11 日	教務委員会で OSCE での iPad 入力評価の承認
	8 月 7 日	OSCE 全体オリエンテーション：iPad の操作方法ならびにインターネットアンケートの入力方法について iPad を用いて説明、OSCE 評価者に実際に iPad を用いて評価入力の練習
	9 月 5 日・ 9 月 13 日	模擬患者説明会：課題ごとに OSCE 実施や評価内容、iPad 入力に関する説明
	9 月 25 日	<ul style="list-style-type: none"> ● OSCE 当日 (OSCE 実施前) : iPad 入力に関して評価者への口頭説明 ● OSCE 実施時 : 説明資料「評価用 iPad 端末の使用方法について」の配布
	9 月 27 日	受験学生に OSCE 評価を返却

3. OSCEにおけるiPad入力評価についての教員へのアンケートの実施

本学部のOSCE実施で初めてiPad入力評価を行ったため、実際にOSCE評価に関わられた教員にiPad入力評価についてアンケートを実施し評価することとした。本アンケートは、学内の教員にメールで案内を送り回答への協力を依頼した。アンケートは2019年10月15日(火)～10月19日(土)にインターネットアンケートで実施した。アンケートの回答前にアンケートの趣旨や個人情報の保護(無記名)について説明した文言を記述した。

III. 結果

OSCEにおけるiPad入力評価についての教員へのインターネットアンケートには、対象者24名中17名が回答した(回収率・有効回答率70.8%)。

1. ICTの利用状況

はじめに、公私ともに普段使用しているICT媒体について5つの選択肢(スマートフォン・iPhone、パソコン、iPad・タブレット、携帯電話(ガラケー)、その他)を提示し回答を得た(複数回答)。使用して

いるICT媒体数は平均 2.9 ± 0.7 (範囲: 2~4)で、最も使用しているICT媒体はパソコン(100.0%)で、次いでスマートフォン・iPhone(94.1%)、iPad・タブレット(76.5%)であった(図2)。

次に公私ともにICT媒体の利用についての思いを5段階(積極的に利用したい、できれば利用したい、どちらともいえない、できれば利用したくない、全く利用したくない)で聞いたところ、最も多かったのは「積極的に利用したい」(41.2%)、ついで「できれば利用したい」(35.3%)、「どちらともいえない」(23.5%)であり、「できれば利用したくない」と「全く利用したくない」は0.0%であった。

2. OSCE評価

本学部のOSCE評価に本年度以前に関わったことのある教員は82.4%で、本年度担当したOSCE課題(1~3)は課題1(BLS)と課題2(血圧測定)がそれぞれ35.3%、課題3(病床整備)は29.4%であった。

3. iPad入力評価に関する説明・練習の実施や実際のOSCEにおけるiPad入力評価への理解度

OSCEでiPad評価を円滑に行うために実施した説明や練習の必要性について、4回の場面①OSCE全

図2. 使用しているICT媒体の種類 (n=17, 複数回答)

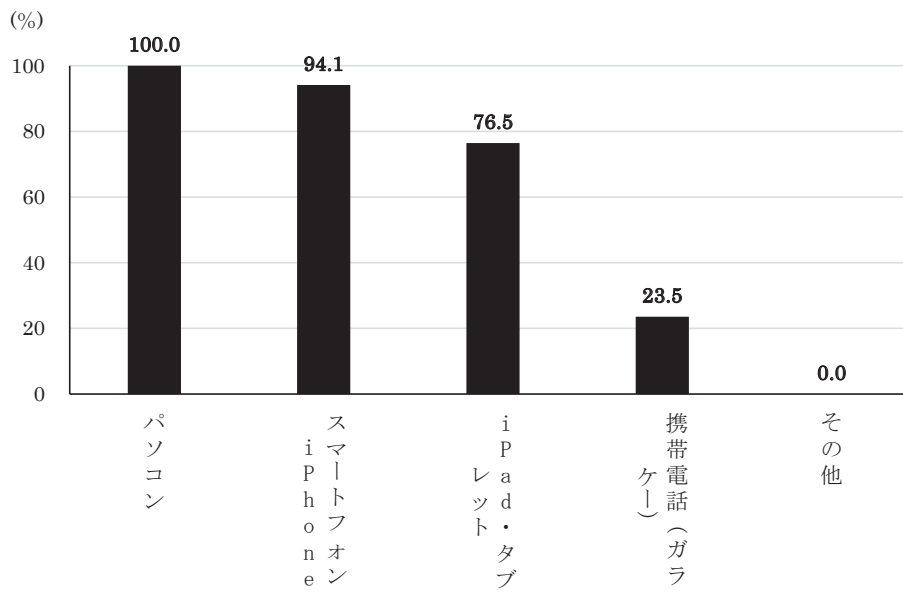


表 2. iPad 評価のための説明や練習の必要性 (n=17, 実数 (%))

	必要である	どちらでもない	必要ではない	参加していない
①OSCE 全体オリエンテーション	11 (64.7%)	4 (23.5%)	2 (11.8%)	0 (0.0%)
②模擬患者説明会	9 (52.9%)	3 (17.6%)	2 (11.8%)	3 (17.6%)
③OSCE 当日の教員への口頭説明	12 (70.6%)	2 (11.8%)	2 (11.8%)	1 (5.9%)
④OSCE 実施時の説明資料	13 (76.5%)	3 (17.6%)	1 (5.9%)	—

表 3. 実際の OSCE における iPad 入力評価への理解度 (n=17, 実数 (%))

	必要である	どちらでもない	必要ではない	参加していない	未回答
①OSCE 全体オリエンテーション	12 (70.6%)	4 (23.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (5.9%)
②模擬患者説明会	6 (35.3%)	6 (35.3%)	0 (0.0%)	5 (29.4%)	0 (0.0%)
③ OSCE 当日の教員への口頭説明	10 (58.8%)	5 (29.4%)	0 (0.0%)	2 (11.8%)	0 (0.0%)
④OSCE 実施時の説明資料	15 (88.2%)	2 (11.8%)	0 (0.0%)	—	0 (0.0%)

体オリエンテーション、②模擬患者説明会、③ OSCE 当日の教員への口頭説明、④ OSCE 実施時の説明資料において、①～③は4つの選択肢（必要である、どちらでもない、必要ではない、参加していない）、④は3つの選択肢（必要である、どちらでもない、必要ではない）で回答を得た。その結果として、①～④のどの場面においても「必要である」という回答が最も多く、特に④ OSCE 実施時の説明資料は「必要である」という割合が最も高かった。また「参加していない」という回答が最も多かったのは②の場面であった（表 2）。

また、実際の OSCE における iPad 入力評価への理解度について、上記の4回の場面ごとに①～③は4つの選択肢（iPad 評価入力の理解につながった、どちらでもない、iPad 評価入力の理解にはつながらなかった、参加していない）、④は3つの選択肢（iPad 評価入力の理解につながった、どちらでもない、iPad 評価入力の理解にはつながらなかった）で回答を得た。その結果、①③④の場面では「iPad 評価入力の理解

につながった」が最も多く、特に④ OSCE 実施時の説明資料は「必要である」という割合が最も高かった。②模擬患者説明会では「iPad 評価入力の理解につながった」と「どちらでもない」が同率の評価で、「参加していない」という回答が4つの場面の中で一番多かった（表 3）。

4. 実際の OSCE での iPad 入力評価や紙媒体（コメント欄）の利用

実際の OSCE での iPad 入力評価と紙媒体（コメント欄）の利用について、5つの選択肢（iPad の方が利用しやすい、どちらかといえば iPad の方が利用しやすい、どちらともいえない、どちらかといえば紙媒体の方が利用しやすい、紙媒体の方が利用しやすい）で回答を得た。実際の OSCE での iPad 入力評価について、紙媒体よりも iPad 入力評価の方が利用しやすいと答えた割合（「iPad の方が利用しやすい」と「どちらかといえば iPad の方が利用しやすい」）は 94.1% であった。ただし、コメント欄の記載として紙媒体を利用するかについては「どちらともいえない」の割合

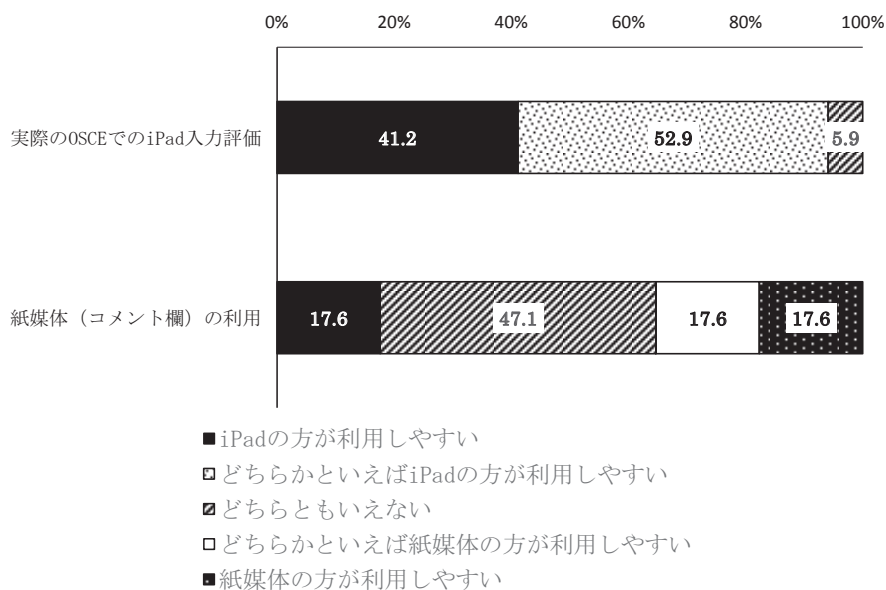


図3. 実際のOSCEでのiPad入力評価や紙媒体（コメント欄）の利用 (n=17)

が47.1%と最も高く、iPadよりも紙媒体の方が利用しやすいと答えた割合（「どちらかといえば紙媒体の方が利用しやすい」と「紙媒体の方が利用しやすい」の方が高かった（図3）。

5. OSCE評価でiPadを利用したことについての意見（自由記述）

OSCE評価でiPadを利用したことについて自由記述で意見を求めたところ、8名が回答した。記述内容を質的記述的に分析したところ、「iPad入力」に関する記述が最も多くみられ、「iPad入力」に対して「肯定的な意見（7）」が「否定的な意見（3）」より多くみられていた。次いで「紙媒体についてのコメント（3）」がみられた。その他、単体の意見として、「機器トラブル対策が必要（1）」「iPadが重い（1）」「iPadの置き場所があるとよい（1）」「説明会（1）」があった（表4）。

IV. 考察

OSCEは筆記試験だけでは測ることのできない臨床で求められる技術や判断力、態度などの修得を評価

する試験であり、1975年にイギリスのR. M. Hardenが提唱して以降、欧州、北米、日本へと広がってきた。日本においては医学・歯学部で正式に実施されており、看護学教育でも利用されるようになってきている¹⁾。OSCEには受験する学生のみならず教員にも肯定的な効果をもたらすと考えられている。具体的には、学生へは実技を復習する学生の増加による学習態度への影響や臨床に出る前の質の保証ができるなどであり、教員へは教員の教え方に有用なフィードバックが得られる、教育指導の改善につながるなどが挙げられる¹⁾。しかし、OSCEの効果を高めるためにもOSCEの評価はとても重要で難しく、OSCE実施時の課題として提示される。OSCE評価の問題点は、大きく分けて評価内容と評価者間の評価の差異、実施環境についてである^{1,2)}。評価内容は課題に応じて各教育機関で作成されているが、評価者間の評価の一致度が高い項目は評価が明確に判断できるもので、逆に一致度が低い項目は評価者の主観に左右されやすいもの（看護観など）であるため、評価内容の作成にあたり評価基準の統一や曖昧さの削減により明確

表 4. OSCE 評価で iPad を利用したことについての意見（n=8, 自由記述）

項目		内容
iPad 入力(10)	肯定的な意見 (7)	<ul style="list-style-type: none"> ● 結果の集計が早急に行える。(1) ● 入力がスムーズである。(1) ● チェック漏れが防げた。(1) ● 画面のレイアウトが見やすい。(1) ● 円滑に実施できた。(1) ● だんだん慣れた。(1) ● iPad 入力の方がよい。(1)
	否定的な意見 (3)	入力ミス可能性がある。(3)
紙媒体(3)	コメント用紙 (2)	コメント用紙は不要・あってもなくても同じ。(2)
	メモ用紙(1)	メモ用紙はあったほうがよい。
機器トラブル対策が必要(1)		次年度の以降も、器材、機器のトラブル対策をしていけば、この方法がよいかと思われます。
iPad は重かった(1)		iPad を落とすかと心配だった。ずっと持っているといと意外に重かった。
iPad の置き場所があるとよい(1)		学生に中を見られない置き場所があると（記入場所）よかった。
説明会(1)		説明会はやったらやった分だけ混乱するという状況もありました。なので、どこにつけるか迷いましたが、今回初めてなので仕方ないと思い、理解に繋がった、と評価しました。最初は混乱してもやった方がよいと思いますし。その分、来年はとてもスムーズではないかと思ひます。

に基準を提示する必要がある^{3,4)}。また OSCE の実施環境については、OSCE の実施が円滑に行われるために不測の事態にも対応できるような人的・時間的な準備が必要である²⁾。

本年度の OSCE で初めて導入した iPad 入力評価は、実施にいたるまで OSCE 担当者の準備や OSCE 評価者の iPad 入力準備など、昨年度以上に人的・時間的な準備が必要となったが、大きな問題もなく終了出来た。特に iPad 入力評価がスムーズに進むよう iPad 上での入力方法を簡潔に分かりやすく、そして入力忘れを防ぐよう準備したことで、学生にフィードバックするまでの人的・時間的・物質的な労力は紙媒体の評価表を用いたものに比べ格段に軽減でき、学生にタイムリーに評価を返却することができた。これは本学教員も視察に行った札幌市立大学でタブレッ

ト型端末を用いた OSCE 評価システムに関する研究でも述べている利点^{5,6)}と同様であった。実際に iPad 入力評価に関わった教員のアンケート結果においても、OSCE 全体オリエンテーション時に iPad 入力への不安がみられていたものの、最終的には大多数の教員は紙媒体での評価よりも iPad 入力評価に肯定的であった（図 3、表 2～4）。この肯定的な評価の理由として、4 回の説明を得て OSCE の実際に臨めたことと普段から公私ともに ICT を利用していること（図 2）が察せられる。しかし、iPad 入力により評価忘れや重複評価といった問題は解決したものの、評価の送信前に確認画面を見ることができなかつたため入力ミスの可能性があるという懸念が評価者から挙げられており、来年度の OSCE 実施で iPad 入力評価を行うこととなれば、インターネットアンケートの

作成機能について再検討が必要であると思われる(表4)。また、iPadのみの評価だけでは不測の事態への対応も踏まえて十分とは言えないため、評価を行った教員の意見も踏まえ本年度使用した紙媒体のコメント欄またはメモ用紙の使用も検討していく必要があると思われる(図3、表4)。

V. まとめ

本学部でOSCEが実施されて以来、初めてOSCE実施時にiPad入力評価を行った。念入りな事前準備により、大きな問題もなくOSCEの評価が行われ、速やかに学生に結果をフィードバックすることができた。しかし、iPadのみ使用するには不測の事態への対応が不十分となる可能性も示唆され、来年度OSCEでiPad入力評価を行うにあたっては今年度の課題を踏まえた上で再検討する必要があるといえる。

謝辞

本年度のOSCE実施に際し、ご協力いただきました全ての皆様に感謝申し上げます。

引用文献

1. 近藤智恵, 市村久美子, 伊藤香世子, 他: OSCEにおける教員間の評価の差異と課題, 茨城県立医療大学紀要, 16, 1-11, 2011.
2. 西田志穂, 中原るり子: 専門領域を越えて実施するOSCEの実際と展望 共立女子大学看護学部の取り組み, 看護教育, 60(9), 736-742, 2019.
3. 百田武司, 鈴木香苗, 小川沙苗, 他: 学部2年次対象の成人看護学実習前に実施するOSCEの, 評価者間の違いによる評価の一致度に関する検討, 日本赤十字広島看護大学紀要, 13, 1-8, 2013.
4. 鈴木香苗, 百田武司, 小川沙苗, 他: 学部4年生対象の成人看護学実習前に実施するOSCEの評価者間の評価得点の一致度, 日本赤十字広島看護大学紀要, 15, 69-75, 2015.
5. 守村洋, 柏倉大作, 檜山明子, 他: OSCEにおけるタブレット型端末を活用した効果的な評価システムに関する研究(第一報), 日本看護科学学会学術集会講演集 35回 421, 2015.
6. 柏倉大作, 守村洋, 檜山明子, 他: OSCEにおけるタブレット型端末を活用した効果的な評価システムに関する研究(第二報), 日本看護科学学会学術集会講演集 35回 421, 2015.