

タブレット端末を利用した OSCE 実施支援システムのユーザ評価

早坂明哲^{1),*}, 井上千鹿子¹⁾, 伊藤保彦²⁾, 竹下俊行¹⁾, 藤倉輝道¹⁾

1) 日本医科大学 医学教育センター

2) 日本医科大学大学院医学研究科 小児・思春期医学

*yhayasaka@nms.ac.jp

Users' assessment of OSCE operation support system with tablet devices

Yoshiaki Hayasaka¹⁾, Chikako Inoue¹⁾, Yasuhiko Ito²⁾

Toshiyuki Takeshita¹⁾ and Terumichi Fujikura¹⁾

1) Center for Medical Education, Nippon Medical School

2) Department of Pediatrics, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

概要

医学生は病院実習前に医学系共用試験に合格しなければならない。同試験には医学的知識を確認する CBT と、医療面接などの技能と態度を確認する OSCE がある。OSCE では 1 回の試験で千枚におよぶ評価票の集計が必要なほか、受験者が公正に受験できるように綿密な進行管理が必要である。本学ではタブレット端末を用いた OSCE 実施を支援するシステムを開発・導入し、上記 2 点の解決を実現した。試験の評価者を対象に、本システムの操作感に関するユーザ評価を実施したところ好意的な評価が得られた。また評価票の入力インターフェースは評価用紙と違和感のない実装を実現したことが示唆された。

1 はじめに

「臨床実習前の共用試験」[1]は、平成 17 年から始まり、医学生は病院実習前に合格しなければならない。共用試験には専用ソフトウェアを用いて医学的知識を確認する CBT (Computer Based Testing) と、手技や医療面接などの技能と態度を確認する OSCE (Objective Structured Clinical Examination) がある。

OSCE では大学ごとに 6 以上の課題が用意される。このとき各課題には評価者を 2 名配置して採点するため、「学生数×課題数×評価者 2 名」の評価票が作成され、仮に学生数 110 人、課題が 6 種類では、評価票は 1320 枚となる。従って試験実施時の評価票の記入漏れの確認、その後の入力作業の負担の大きさは無視できない。また、大量の評価票の準備とそれに伴う印刷コストも大きい。

そこで、試験後の集計を円滑にし、評価漏れを無くすことを目的に、タブレット端末を用いた OSCE 実施支援システムを導入した。加えて、こ

のシステムには OSCE 実施全体のスケジュール管理機能を搭載し、試験全体の進行を確認できるようにした。

これまで導入したシステムの概要とシステム評価について報告してきた[2][3]。本稿では、本システムのユーザ評価として、評価者を対象にシステムの使用感についてアンケート調査を実施したので報告する。

2 OSCE

2.1 実施概要

文科省の医学教育モデル・コア・カリキュラム[4]には教育内容ガイドラインに提示された技能・態度に関する項目がある。OSCE は「診療参加型臨床実習に参加する学生に必要とされる技能と態度に関する学習・評価項目」を評価する試験である。6 つ以上の試験課題が設定され、課題数は大学により異なる。試験会場内は個室もしくは課題ごとにブースに区切られたステーション (ST) とし、ST 内には受験者、評価者、課題内容により患者役の模擬患者を加えて実施される。

受験者は決められた時間内に出题された課題を遂行し、その技能の適切さ、態度について評価をうけ、課題終了後、次の課題 ST へ移動する。評価者は1つの課題に2名配置され、課題実施中の受験者を観察しながら評価票に記入する。

2.2 OSCE 実施支援システムの要件

OSCE 実施支援システムを導入する際に決めた、主なシステム要件を以下に挙げる。

- 違和感の少ない評価票の入力と集計の円滑化
試験全体で作成される評価票は、仮に受験者数110人で課題が6種類の場合、評価票は1320枚となり、入力作業の負担が大きいので軽減したい。また、評価票の入力は、評価用紙の場合と違和感がないようなインターフェースで実装する。
- 進行状況の確認と受験者の接触防止

試験は分刻みでスケジュール化して実施しており、すべての課題ブースの開始、終了の時点を合わせるため、通常はタイムキーパーが号令をかける。号令と同時に残り時間を正確に表示する時計がないと、早く終了した学生がブースから出てしまうことがある。試験会場内の模式図を図1に示す。矢印は受験者の移動を示している。

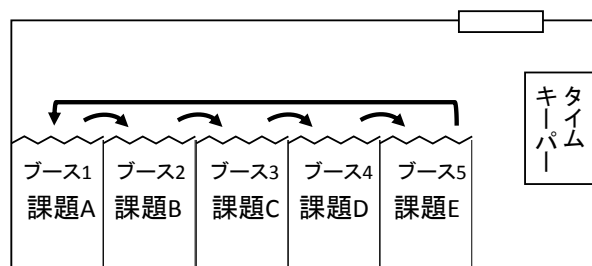


図1 試験会場の例

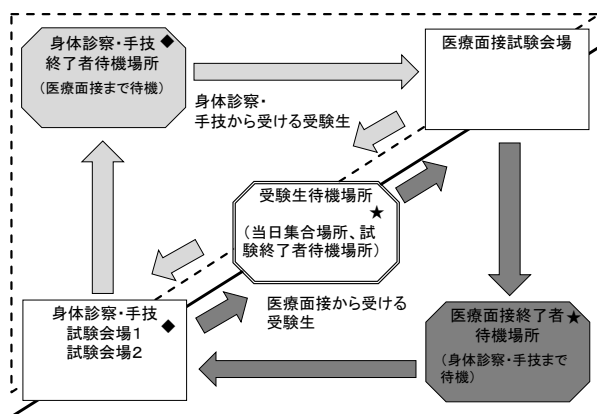


図2 試験会場と受験者の移動

また本学では、実技試験、医療面接を合わせて3会場を用意し、同時進行するようにスケジ

ュールしている。受験者待機場所と試験会場の動きを図2に示す。予定の進捗がずれてしまうと、試験会場と動線の都合で、これから試験を受ける受験者と、試験が終了した受験者が接触してしまうことで公平性が保てなくなる。

3 OSCE 実施支援システムの概要

3.1 ハードウェア

平成25年3月に管理サーバー1台とタブレット端末90台（Apple社 iPad2）でシステムを導入した（図3）。ネットワーク環境は秘匿性を考慮し本システムのための閉鎖環境である。また平成26年に試験実施規模の変更により、サーバーとタブレット端末を増設した。

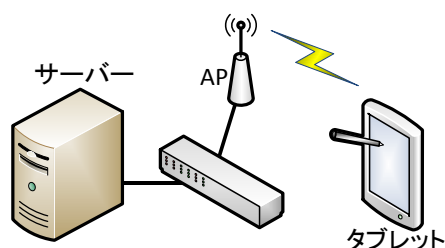


図3 システム構成

3.2 ソフトウェア

OSCE 実施支援専用ソフトウェアの開発を富士ゼロックス社に依頼し、導入した。

主な機能として、試験全体を確認できるマスターモード、評価者が採点する採点モード、試験の進行時間を提示するタイマーモード、試験会場、待機場所への移動を確認する誘導モードなどである。

4 ユーザ評価

4.1 方法

平成28年2月に本学で実施した共用試験OSCEの学内評価者48名を対象に、試験終了後アンケート調査を実施した。

アンケート項目は、評価者の経験回数、紙やタブレットなどの評価票媒体の経験、評価者の操作に関する本システムの機能や操作感に関する9項目（表1）である。9項目は「非常に悪い」「悪

い」「普通」「良い」「非常に良い」の5段階評価とした。

表1 システムの機能評価

No	質問項目	N	平均値	SD
1	試験会場の自動アナウンス機能	48	4.3	0.8
2	残り時間表示機能	48	4.3	0.6
3	課題に付帯する音声再生機能	42	4.0	0.8
4	受験者の学籍番号・名前の自動表示機能	47	4.1	0.7
5	タッチ操作による評価票の入力機能	47	4.1	0.7
6	評価項目漏れのチェック機能	48	4.2	0.7
7	タッチ操作のレスポンス	48	3.8	1.0
8	スタイラスペンによるコメント入力機能	39	3.3	0.9
9	スタイラスペンによるコメント入力のレスポンス	39	3.3	0.9

表2 評価用紙使用経験による比較

No	設問	評価用紙の経験	N	平均値	SD	有意差
5	タッチ操作による評価票の入力機能	あり	26	4.0	0.7	n.s.
		なし	21	4.2	0.7	
6	評価項目漏れのチェック機能	あり	26	4.2	0.7	n.s.
		なし	22	4.2	0.8	
7	タッチ操作のレスポンス	あり	26	3.7	1.0	n.s.
		なし	22	3.8	1.0	
8	スタイラスペンによるコメント入力機能	あり	22	3.2	0.6	n.s.
		なし	17	3.5	1.1	
9	スタイラスペンによるコメント入力のレスポンス	あり	22	3.1	0.8	n.s.
		なし	17	3.6	0.9	

4.2 結果

システム機能と操作感に関する9項目の平均値と標準偏差を表1に示す。システム機能に関する項目No.1~6では、平均値が4以上であり概ね高い評価が得られた。No.7~9はタブレットそのものの操作感に関連した設問である。平均値が3.3~3.8であり、あまり高い評価は得られなかった。

評価用紙を用いた評価経験の有無がタブレット端末の操作感に影響するのかを調べるため、

評価者を評価用紙の利用経験の有無で分け、操作感に関連した項目No.5~9について比較した(表2)。その結果、全ての項目で統計学的有意差はみられなかった。

4.3 考察

評価用紙利用の経験の有無で対象を分けて比較したところ、操作感の設問で統計的有意差はみられなかった。このことから本システムで実装したユーザインタフェースは評価用紙に記入する場合と比べて大きな差がないと考えられる。

評価票の記入漏れ確認や、試験時間を表示する進行管理に関する機能は有用であるが、特に高い評価ではなかった。これは準備や進行、評価点の集計に関わったことがない評価者が多く含まれているためと考えられる。しかし、これらの機能は、試験の準備や運営全体の関係者にとって非常に重要な機能である。また関係者から大変好意的な意見がよせられており、実施支援には極めて有用である。

5 まとめ

共用試験OSCEの実施支援システムを導入し、試験の評価者を対象として操作感についてユーザ評価を行った。本システムの操作感は概ね高い評価を得られた。評価用紙による経験の有無が操作感に影響がないことから、評価用紙と同様に入力できるインタフェースで実装されたことが示唆された。

参考文献

- [1] 医療系大学間共用試験実施評価機構、<http://www.cato.umin.jp/index.html> (2016.09)
- [2] 早坂 他、タブレット端末を利用した医学系OSCE実施支援システムの評価、大学ICT推進協議会 2015年度年次大会、同論文集、2015。
- [3] 早坂 他、タブレット端末を利用したOSCE実施支援システムの評価者によるユーザ評価、第48回日本医学教育学会大会、同抄録集、2016。
- [4] 文科省 医学教育モデル・コア・カリキュラム、http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/033-1/toushin/1304433.htm (2016.09)