

## 教員・学生合同研修会

臨地実習前の技能習得達成度評価の取り組みについて(実施に向けての問題点・改善点)

# 熊本保健科学大学のプレ OSCE への取り組みについて

永田和美\*<sup>§</sup> 亀山広喜\* 上妻行則\*  
 正代清光\* 登尾一平\* 立石多貴子\*  
 飯伏義弘\* 古閑公治\* 南部雅美\*

## はじめに

客観的臨床能力試験 (Objective Structured Clinical Examination : OSCE) は、1970 年代に英国の医学教育で開発された方法で、現在では知識・技能を評価できる方法として他の医療職教育においても導入されている。臨床検査学教育においては、令和 4 年度のカリキュラム改正に伴う臨地実習について、「臨地実習を開始する前に臨地実習を行うために必要な技能および態度が修得されていることを確認するための実技試験および指導 (技能実習到達度評価) を行うこと」が求められている。そこで本学においては、2006 年から実施していた臨地実習前教育 (マナー教育、身だしなみチェック、患者接遇、臨地実習時に必要な知識や技術の復習) を発展させ、2019 年度からは学内実習で既に実技試験の実績がある血液検査学、一般検査学、臨床化学検査学に関する実技チェックを加えたプレ OSCE を実施してきたので今回報告する。

## I. 2018 年度までの熊本保健科学大学での 臨地実習前教育・臨地実習

本学における臨地実習は 3 年次後期に開講さ

れるため、臨地実習前教育は臨地実習直前まで学内実習と並行して行われる。したがって、臨地実習前教育に関わる内容は、2 年次までに修了している項目については復習のための講義と実習、3 年次前期に学内実習で実施する項目は講義のみを行ってきた。また、本学では臨地実習で不可欠である「患者接遇、マナー教育、身だしなみチェック、車いすやベッドからの患者の移乗介助方法、ハラスメント防止についての講義、個人情報の取扱い方」の教育も行い、臨地実習前教育終了時には、90 分の筆記試験を実施していた。しかしながら、2018 年度までの臨地実習前教育では学内実習の内容に関する復習を兼ねた実習を実施していたものの、終了時の筆記試験では知識修得の確認が中心となっており、臨地実習先から求められている「臨床検査技師を目指す学生が臨地実習に出る前に、最低限でなくてはいけない技能」のチェックは不十分であった。実際に、臨地実習後の連絡会において臨地実習先から「患者接遇やマナー、最低限の技能を有した学生の教育を臨地実習前までにお願したい」という要望が複数挙げられていた。

\* 熊本保健科学大 保健科学部 医学検査学科 <sup>§</sup> matusima@kumamoto-hsu.ac.jp

## II. 熊本保健科学大学版プレ OSCE (2019 年度以降)

### 1. プレ OSCE の検討

令和4年度のカリキュラム改正に伴う臨地実習について、「臨地実習を開始する前に臨地実習を行うために必要な技能および態度が修得されていること確認するための実技試験および指導(技能実習到達度評価)を行うこと」が求められている。そこで本学では、先進的に OSCE を導入している教育施設の内容<sup>1)2)</sup>や対象学生100人程度を2コマ(180分)以内で実技チェックができる項目(具体的には「5分以内での実施」が可能である項目)であること、かつ既に学内で実技試験の実績がある項目を条件として、実施内容の選定を行った。結果、2019年度よりトライアルとして行うプレ OSCE では「マイクロピペットの基本的使い方」、「血液塗抹標本作製」、「尿定性反応の判定」の3項目に、臨地実習先のいずれの部門においても共通して必要となる「衛生的手洗い」に関する実技チェックを加えた4項目を行うこととした。また、プレ OSCE を実施するにあたり、「学生の技能を定量的に評価すること」「実施内容に関するアナウンス」が不可欠であると考え、学生が臨地

実習までに到達すべき水準について明記した「熊本保健科学大学版臨地実習前教育の手引き」の作成に着手した。この臨地実習前教育の手引きに記載する内容は、臨床検査技師教育 臨地実習ガイドライン 2021<sup>3)</sup>および平成26年度文部科学省の課題解決型高度医療人材養成プログラムに採択された筑波大学医療科学類より全国の教育施設に配布された「OSLEの手引き」<sup>4)</sup>を参考に作成し、1) 臨地実習の目的と目標、2) 臨地実習に臨む学生のあり方、3) 臨地実習前の技能習得到達度評価、4) 臨地実習心得(接遇、言葉使い)、5) 身だしなみ、6) 臨地実習時の個人情報の取扱い方、7) 臨地実習時の記録の取り方、とした。学生は3) 臨地実習前の技能習得到達度評価を確認することで、OSCE で実施する可能性のある試験のチェック項目を確認できるようにした(図1)。この臨地実習の手引きは、3年次進級後の前期ガイダンスで学生に配付し、プレ OSCE の意義や実施内容等の説明を行った。

### 2. プレ OSCE 実施概要

2020年度、プレ OSCE の対象者は、本学医学検査学科3年次生の116人。プレ OSCE は4項目実施するため、116人の学生をAからDの4グループに分けて実施した。この4つのグルー

大項目	中項目	小項目(評価ポイント)
計量器具の取り扱い	マイクロピペット	<input type="checkbox"/> 採取したい容量にあったマイクロピペットを選択できたか <input type="checkbox"/> 目盛を設定容量に正しく合わせることができたか <input type="checkbox"/> チップの装着は正しい方法でできたか <input type="checkbox"/> チップ装着後、チップケースの蓋は閉めることができたか <input type="checkbox"/> 第一静止点まで押して、採取する溶液につけることができたか <input type="checkbox"/> 採取する溶液につけるチップの深さは適切にすることができたか <input type="checkbox"/> 採取する際、ピペットは垂直に保持できたか <input type="checkbox"/> 採取した溶液を別の容器に排出する際、ピペットは垂直に保持できたか <input type="checkbox"/> 第二静止点まで押して、採取した溶液を全て排出できたか <input type="checkbox"/> イジェクターボタンを押して、チップを外すことができたか

図1 マイクロピペットの基本操作の臨地実習前の技能習得到達度評価

プには誘導担当者(教職員)を1名配置し、誘導担当者同士はPHSで連絡が取れるようにした。プレOSCE時の持ち物は、筆記用具と時計のみとし、貴重品以外は携帯しないように指示した。当日、学生は臨地実習時の服装で集合させ、本プレOSCEの意義等について再度説明を行った後、各グループに分かれて開始した。プレOSCEの会場として3つの実習室と1つの講義室およびプレOSCE前後の待機場所も準備した。各項目の試験は1グループ30分、移動時間を5分と設定した。プレOSCE終了後の移動に際しては、OSCEの公平性を担保するため、学生同士が情報交換等を行わないために誘導担当者同士がPHSで連絡を取り合い、移動は一斉に行った。プレ

OSCE終了後は、各項目の責任者から総評を行った。

### 3. プレOSCEの評価方法

プレOSCEの評価者は、各項目に4人ずつ本学科の教員を配置し、評価者1人が学生2人の評価を行った。一例として「マイクロピペットの基本的使い方」の評価について説明する。「マイクロピペットの基本的使い方」では、講義室を使用し、机上に採取容量が2~20  $\mu\text{L}$ 、50~200  $\mu\text{L}$ 、100~1,000  $\mu\text{L}$ の3種類のマイクロピペットおよび各種チップ、イオン交換水入ビーカー等を準備した(図2A)。学生に提示した問題は、「適切なマイクロピペットを選択し、選択したマイクロピペットを用いてイオン交換水を500  $\mu\text{L}$ 取る

A



B



C

チェック項目	評価	
採取したい容量にあったマイクロピペットを選択できたか	できた	できなかった
目盛を設定容量に正しく合わせることができたか	できた	できなかった
チップの装着は正しい方法でできたか	できた	できなかった
チップ装着後、チップケースの蓋は閉めることができたか	できた	できなかった
第一静止点まで押して、採取する溶液につけることができたか	できた	できなかった
採取する溶液につけるチップの深さは適切にすることができたか	できた	できなかった
採取する際、ピペットは垂直に保持できたか	できた	できなかった
採取した溶液を別の容器に排出する際、ピペットは垂直に保持できたか	できた	できなかった
第二静止点まで押して、採取した溶液を全て排出できたか	できた	できなかった
イジェクターボタンを押して、チップを外すことができたか	できた	できなかった

図2 マイクロピペットの基本的使い方プレOSCE評価項目

操作を計5回行う」という内容で、制限時間は3分とした(図2B)。評価項目は、図2Cに示す内容とし、各項目について「できた」「できなかった」で評価を行い、プレOSCE終了後、評価者が学生1人ずつにできていない項目についてフィードバックを行った。また「血液塗抹標本作製」、「尿定性反応の判定」においても同様の形式で実施するとともに、感染対策および感染性廃棄物の取り扱いを含む後片付けについても評価を行った。

#### 4. プレOSCE 評価の結果

2020年度の「マイクロピペットの基本的使い方」の評価について、プレOSCEでの各チェック項目を1点(10点満点)として作成したヒストグラムを図3に示す。「マイクロピペットの基本的使い方」では平均点が8.5点であったが、6人の学生が5点以下であった。なお5点以下の学生は、少人数かつ評価者の前での操作ということもあり、緊張のためか、「マイクロピペットの選択を誤る」等、基本的操作ができていなかった。この傾向は、「血液塗抹標本作製」「尿定性反応の判定」の項目でも同様に認められ、「マイクロピペットの選択を誤る」ことや「検体の取り扱い方」「感染対策」等、学内実習では問題なく実施できていた

基本的事項ができない学生が若干名確認された。

### III. プレOSCE についてのアンケート結果

臨地実習終了後に表1に示す内容に関してアンケートを実施した。その結果、プレOSCEの難易度について「マイクロピペットの基本的な使い方」は、「簡単」と回答する学生の割合は81.6%であったのに対して、「衛生的手洗い」では36.0%、「尿定性反応の判定」では12.0%、「血液塗抹標本作製」では2.4%であった。しかし、「マイクロピペットの基本的な使い方」以外の3項目に関しては試験の難易度を「適度」と回答する学生の割合が最も多く、プレOSCEの実施内容として問題なかったと考えられた。また、プレOSCEによる実技の定着度に関しては、「マイクロピペットの基本的な使い方」「衛生的手洗い」「尿定性反応の判定」で「定着した」と回答した学生が77.6～87.2%であったのに対して、「血液塗抹標本作製」では57.6%と極めて低かった。「血液塗抹標本作製」の項目の制限時間は、試験時間が2分、片付けが2分の合計4分間であり、学生が作製できる枚数を最大3枚までと設定していた。しかし、学内実習では制限時間を設けずに塗抹標本作製

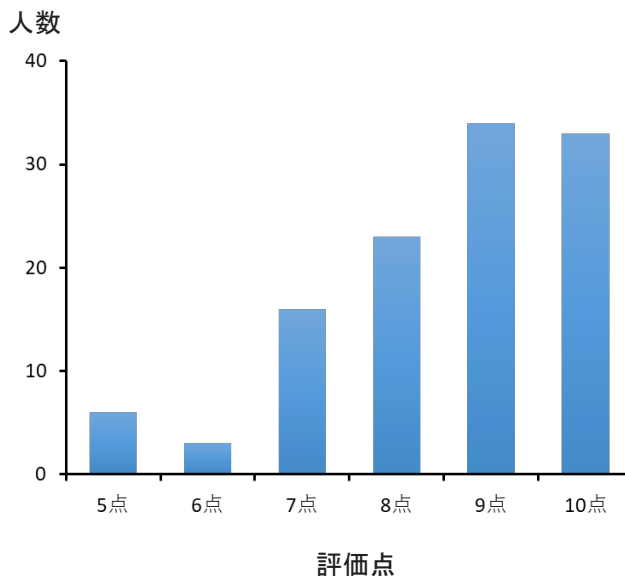


図3 マイクロピペットの基本操作の成績評価のヒストグラム



表1 プレ OSCE についてのアンケート結果

	試験の難易度 (%)			プレ OSCE による実技の定着度 (%)		
	適度	簡単	難しい	定着した	少し定着した	全く定着しなかった
マイクロピペットの基本的使い方	17.6	81.6	0.8	77.6	22.4	0.0
衛生的手洗い	62.4	36.0	1.6	87.2	12.0	0.8
尿定性反応の判定	84.0	12.0	4.0	70.4	29.6	0.0
血液塗抹標本作製	75.2	2.4	22.4	57.6	41.6	0.8

させていたこと、さらには「塗抹標本を3枚作成しなければならぬ」と問題を誤って解釈した学生も複数名おり、実技を完遂することのみに集中し、実技が定着したか否かについて判断できなかったことが本アンケート結果の原因と考えられた。一方で、「血塗抹標本作製」に関しては、「プレ OSCE 終了後に復習した」と回答した学生が95%であり、臨地実習で役に立ったと回答した学生の割合は「マイクロピペットの基本的な使い方」で58%、「衛生的手洗い」で57%、「尿定性反応の判定」で59%であったのに対して、「血液塗抹標本作製」では74%と極めて高かった。今回のカリキュラム改正において臨地実習では「必ず実施させる行為」として「血液塗抹標本作製と鏡検」が含まれていることから分かるように、臨地実習の際に多くの検査室では血液塗抹標本作製する機会も多いため、他の項目に比べて役に立ったと回答する学生が多かったと推察される。

#### IV. 課題と今後

令和4年度のカリキュラム改正に伴う臨地実習では、「臨地実習を開始する前に臨地実習を行うために必要な技能および態度が修得されていることを確認するための技能実習到達度評価を行うこと」が求められている。そこで本学では2019年よりプレ OSCE を実施してきたが、「臨地実習前に復習するいい機会になった」等、多くはプレ OSCE に対して好意的な意見であった。我々が参考とした先進的に OSCE を導入している教育施設においては、OSCE 実施後のフィードバックが行われているが<sup>1)2)</sup>、本プレ OSCE では殆どの項目で学生個々への書面によるフィードバックは

できていない。学生へのフィードバックを行っている項目においても口頭にてフィードバックしているのみで記録として残らないため、今後は学生ごとに評価項目のみならず、評価者からのアドバイス等も加えた振り返りシートを作成する必要があると考える。また、「もう少し時間が必要だった」、「講義をもっと充実させて OSCE をしてほしい」等のプレ OSCE の運営方法そのものに関する意見がある一方で、「評価者によって評価に差があるのではないか」等の意見もあった。事実、参加する教員においては、専門外の項目の評価者となることも少なくない。そこで本学では、評価者による評価の差を低減させるために、事前に評価すべきポイントをまとめ、項目ごとに打ち合わせを複数回実施するとともに、OSCE の特性上実技で使用する器具の配置等が学生間で異なるよう器具の配置図等も作成し、配慮したが、そのために評価者の負担が増加する等の問題も生じた。今後は、血液塗抹標本の鏡検や標準12誘導心電図検査等「必ず実施させる行為」として定められている項目を含めた技能実習到達度評価を行う必要があるが、本学のように学生数が100人を超える教育施設においてはその時期や期間、模擬患者の確保等を含めた運用方法の検証が必要と考える。一方、OSCE を実施するにあたり、その目標の提示は不可欠である。本学では、OSCE で評価する項目については「熊本保健科学大学版の臨地実習前教育の手引き」に記載しているが、学生は学内実習で実践した行為以外は体得できていない。したがって、学内実習の段階から手引書に記載されている内容を踏まえた実習が実施できているか確認するとともに、視覚教材等を用いること

により、これから臨地実習に望む学生が効率的かつ効果的に学習できる準備をする必要があると思われる。また、学生の個々の評価を担保するために、ハード面の工夫が必要である。

#### おわりに

令和4年度のカリキュラム改正に伴うOSCEを含む臨地実習まで、準備時間に費やす期間は少ない。したがって、先進的にOSCEを導入・実施してきた教育施設と我々のような現在手探りで実施している施設が情報を共有し、本格導入までに解決すべき点を議論する必要があると考える。

#### 文 献

- 1) 雪竹 潤. 臨地実習前のOSCE –藤田保健衛生大学の試み–. 臨床検査学教育 2016; 8: 70-2.
- 2) 會田雄一, 山内一由, 上妻行則, 二宮治彦. 臨床検査学教育に客観的臨床能力試験を導入するための筑波大学における取組み. 臨床検査学教育 2017; 9: 188-93.
- 3) 臨床検査技師教育 臨地実習ガイドライン 2021. 一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会, 一般社団法人 日本臨床検査学教育協議会, 2021.  
<http://www.jamt.or.jp/data/2021/08/2021.html>
- 4) 国立大学法人筑波大学医学群医療科学類 実習委員会. OSLEの手引き –臨床検査技師を目指す学生を対象としたOSCE–. 2017.