薬学の客観的臨床能力試験(OSCE)における 独自課題「処方鑑査」の有用性

浅井和範*, 佐藤はるか, 白水俊介, 島田雅彦, 町田昌明,
櫻井正太郎, 市場みすず, 杉山 清
星薬科大学実務教育研究部門

Usefulness of “ Prescription Audit ”, A New Assignment in Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in Pharmaceutical Education

Kazunori Asai*, Haruka Sato, Shunsuke Shirozu, Masahiko Shimada, Yoshiaki Machida,
Shotaro Sakurai, Misuzu Ichiba and Kiyoshi Sugiyama

Section for Practical Education, Hoshi University

[Received August 1, 2008]
[Accepted May 25, 2009]

For the objective structured clinical examination (OSCE) used in pharmaceutical education, it is necessary to assess students' skills and attitudes before their clinical practice. Five typical assignments that have been used to evaluate examinees' performance in the OSCE are as follows: medical interviews, dispensing medicines, aseptic dispensing, dispensing audit and drug counseling. We added prescription audit as a new assignment, with an error included in it. The prescription audit materials consisted of prescriptions for 2 drugs and their package inserts.

In this study, we evaluated the scores obtained in the 1st trial OSCE at Hoshi University, which had the following 3 assignments: “ prescription audit ”, “ dispensing audit ” and “ aseptic dispensing ”. We also examined the degree of difficulty and validity of evaluation questionnaires used in the two-stage item-based rating scale of the “ prescription audit ”. The results of the two-stage item-based rating evaluation suggested that the “ prescription audit ” was more difficult than “ dispensing audit ” and “ aseptic dispensing ”, and the evaluation questionnaires for “ prescription audit ” were mostly rated as valid, though the basis of evaluation for a questionnaire concerning “ manner of writing of references ” was ambiguous to persons doing the evaluation. On the other hand, overall evaluation scores for “ prescription audit ” were similar to those for “ dispensing audit ” and “ aseptic dispensing ”.

We feel that the difficulty of the “ prescription audit ” would be manageable and based these results, conclude that it would be a good assignment for pharmaceutical OSCE.

Key words objective structured clinical examination, OSCE, prescription audit, practical education, evaluation

緒 言

新しい6年制薬学教育制度においては、参加型実務実習の実施が求められている。薬剤師資格を持たない薬学生が参加型実習を経験するためには、大学での事前学習において十分な基礎的知識や技能・態度を培い、一定の基準に到達していることを保証する必要がある。そこで、これらの到達度を評価するために薬学共用試験を実施する¹⁾。薬学共用試験は、知識および問題解決能力を評価するコンピューター支援基礎学力試験と技能・態度を評価する客観的臨床能力試験(Objective Structured

Clinical Examination: OSCE)に分かれる^{1,2)}。OSCEには、調剤技能や患者対応などのコミュニケーション能力を含む5領域の課題の準備が進められているが、医薬品情報を調剤に利用する技能や他の医療スタッフとのコミュニケーション能力を評価する課題は含まれておらず、これから薬学生にとって重要な臨床における能力評価の試行が必要であると考えられた。処方鑑査は調剤における重要な要素である³⁾。処方鑑査とは、処方せんの形式・内容チェックから疑義照会に至る一連の作業であり、その習得度もOSCEにおいて総合的に評価されることが望まれる。しかし、本来の処方鑑査は処方内容のチェック過程に膨大な薬学的・医学的知識を必要とするため、疑義

* 品川区荏原2-4-41; 2-4-41, Ebara, Shinagawa-ku, Tokyo, 142-8501 Japan

の潜んだ複雑な処方せんを課題とすれば受験生の「知識」を問うことになり、主に「技能・態度」を評価するOSCEには適さない。われわれの独自課題「処方鑑査」(以下、「独」処方鑑査」と略す)は、一つの疑義事項を含む2種類の薬剤からなる処方せんを使用し、これらの医療用医薬品添付文書(以下、添付文書と略す)を資料として、受験生が自由に使用できるようにした。すなわち、添付文書に記載のある基本的な知識のみで学生が対応できる内容とした。今回、「独」処方鑑査、「調剤鑑査」および「無菌調剤(注射剤混合)」の3課題によるOSCEトライアルを実施し、その評価結果を解析して「独」処方鑑査の有用性について課題の難易度および評価細目の妥当性に関して検討した。

方 法

1. 星薬科大学 OSCE 第1回トライアルの概要

実施時期：平成19年12月。対象：学部3年生270名。学生は、3年後期のOSCEトライアル前に調剤学実習を履修済みで、病院・薬局実務実習はまだ履修していない。また学生には課題に使用される薬剤の候補、および「どのような点が評価されるか」を事前に説明し準備させた。実施方法：3ステーション、9レーン。各課題の閲覧時間は1分間、試験時間は5分間とした。課題：「独」処方鑑査、「調剤鑑査」および「無菌調剤」の合計3課題(表1)を使用した。「独」処方鑑査は新規に作成

し、「調剤鑑査」および「無菌調剤」は薬学共用試験センター(Pharmaceutical Common Achievement Tests organization: PhCAT)の標準課題に準じる内容とした。「独」処方鑑査」の設定：課題処方せんの薬剤数は、PhCATの標準課題「薬剤の調製」(1~2種類の薬剤)および「調剤鑑査」(3種類の薬剤)に準じて2種類とした。疑義事項は、PhCATの標準課題「調剤鑑査」(1箇所の誤り)に準じて1箇所とし、疑義の内容は添付文書記載項目の用法および用量に関するものとした。学生には、課題、処方せん(表1)および処方された2種薬剤の添付文書を資料として与えた。評価者：星薬科大学教員23名、薬剤師会27名、病院薬剤師会28名、他大学教員30名の合計108名。評価方法：各ステーション2名の評価者で評価を行い、2名の評価の平均を成績とした。細目評価では、課題ごとに具体的な評価細目(表2)を挙げたチェックリストを使用し、各評価細目が「できた(はい)」または「できなかった(いいえ)」を判定した。「独」処方鑑査」の評価細目は新規に作成し、「調剤鑑査」および「無菌調剤」では、PhCATの標準課題に準じる内容とした。概略評価は、PhCATの標準課題に準じ6段階の評定尺度を使用して判定した(表3)。また、「独」処方鑑査」の評価基準を表4に示した。処方鑑査ステーション：「独」処方鑑査」では学生の姿勢やアイコンタクトなどは評価対象とならないため、学生と模擬医師の位置をホワイトボードで仕切り、評価者は「調剤鑑査」および「無菌調剤」と同様に学生の視野に入らない位置で評価を行った

表1. 星薬科大学 OSCE 第1回トライアルの課題および処方内容

課題	処方内容
処方鑑査 ●処方内容の検討 ●疑義照会 (医師への問い合わせ) ●照会内容とその回答の記録	Rp. 1 [AM] スターシス [®] 錠90mg 3錠 1日3回毎食後 7日分 [PM] ファスティック [®] 錠90 3錠 1日3回毎食後 7日分 Rp. 2 アローゼン [®] 1g 1日1回就寝前 7日分 ※Rp. 1のみAM, PMで処方を変更
調剤鑑査 ●薬袋鑑査 ●調剤薬鑑査	Rp. 1 タケブロン [®] カプセル30 1カプセル 1日1回朝食後 5日分 Rp. 2 アルサルミン [®] 細粒90% 3g 1日3回毎食後 5日分 Rp. 3 フロリードD 液 1本(10mL) 1日2回朝・夕 右足に塗布 ※Rp. 1-3にあらかじめ調剤ミスを設定しておき、AM, PMで調剤ミス内容を変更
無菌調剤 ●アンプル、針付注射筒の準備 ●アンプルから薬液の採取 ●終了後の注射針のリキャップ	Rp. 1 ラシックス [®] 注20mg 1A 1日1回静注

表 2. 各課題の評価細目

課題	評価細目
処方鑑査	【疑義照会】 (1) 連絡する前に資料を揃えたか、(2) 自分の所属と名前を伝えたか、 (3) 電話の用件を説明したか、(4) 相手の都合に配慮したか、 (5) 医師に食直前服用の薬であることを説明したか、 (6) 食直前に服用する理由を説明したか、(7) 終了の挨拶をしたか 【記録】 (8) 照会内容、(9) 回答の結果、(10) 記録の書き方 【医療人としての基本的態度】 (11) 話し方は適切だったか、(12) 言葉遣いは適切だったか 【全般】 (13) 時間内に終了したか
調剤鑑査	【薬袋・調剤薬】 (1) 薬袋の総数、 以下、Rp. 1-3について (2, 8, 14) 薬袋の患者氏名、(3, 9, 15) 薬袋の薬品名との整合、 (4, 10, 16) 薬袋の用法・用量の整合、(5, 11, 17) 調剤薬の薬名、 (6, 12, 18) 調剤薬の数量、(7, 13, 19) 調剤薬の破損 【誤りの発見】 (20) PTPシートの破損、(21) 薬剤間違い、(22) 薬袋氏名間違い 【全般】 (23) 時間内に終了したか
無菌調剤	【調剤前】 (1) 身だしなみ・清潔 【無菌調製】 (2) 手袋の消毒、(3) 薬剤・シリンジの消毒、 (4) 注射針のキャップを安全にはずす、(5) アンプルカット部分の消毒、 (6) アンプル頭部の薬液処理、(7) アンプルカット、(8) 薬液の吸引、 (9) 注射針へのリキャップ 【無菌調製全般】 (10) クリーンベンチ内での操作、(11) 汚染のない操作 【全般】 (12) 時間内に終了したか

- ・ () 内の数字は評価細目番号
- ・ 調剤鑑査のRp. 1～3 に対しての同じ評価細目は番号をまとめて表示
- ・ 調剤鑑査および無菌調剤の評価細目は、標準課題に準じるため略して表示

表 3. 各課題共通の概略評価表

(図 1). 学生は課題閲覧後、処方せん、添付文書から疑義を特定して、メモ用紙に疑義照会内容を記録してから、模擬電話を使用して問い合わせを行った。模擬医師による応答は、学生が受話器を取った音を確認して開始することとした。模擬医師：星薬科大学教員 36 名。模擬医師マニュアルに従って(表 5)、学生からの疑義照会に回答した。

2. 細目評価結果の比較

「独」処方鑑査、「調剤鑑査」および「無菌調剤」の各評価細目(表 2)の達成率、評価者間の不一致率および各課題の細目評価の平均達成率を求めた。細目評価の達成率は、各評価細目の評価総数(540 回：各評価細目につき評価者 2 名が各 1 回評価×学生 270 名)で「はい」が

【概略評価】 (全体の印象で評価)

6 () 優れている
5 () 良い (学生としては良くできるレベル)
4 () 合格
3 () 合格境界
2 () 不合格 (改善可能)
1 () 不合格

不合格の場合の問題点
☐ 手技
☐ 過度の緊張
☐ その他 ()

※：一部形式を変更して表示

表4. 独自課題「処方鑑査」の評価者用マニュアル

OSCE トライアル ー処方鑑査ー 評価マニュアル (評価者用)	
【疑義照会】	
連絡をする前に資料を揃えたか	医師からの質問にすぐ対処できるよう添付文書を準備しておく
自分の所属と名前を伝えたか	所属（薬剤部）を伝え、自分の名前を名乗る（姓またはフルネーム）
電話の用件を説明したか	「荏原一郎さんのお薬についてお伺いしたのですが」など
相手の都合に配慮したか	「今、お時間よろしいでしょうか」など配慮の言葉
医師に食直前服用の薬であることを説明したか	「スターシス※が食後服用となっていますが、通常は食直前に服用する薬なのですが」などの説明
食直前に服用する理由を説明したか	「食後服用では吸収が低下し効果が減弱する、食前30分では食事前に低血糖を起こす可能性がある」など
終了の挨拶をしたか	「ありがとうございました」「失礼致します」など
【記録】	
照会内容	スターシス※の服用時間が毎食後となっているため医師に確認
回答の結果	スターシス※の毎食後を毎食直前に変更
記録の書き方	丁寧、分かりやすいなど
【医療人としての基本的態度】	
話し方は適切だったか	相手が聞き取りやすい声の大きさ、速さ
言葉遣いは適切だったか	適切な敬語、不快でない語尾など
【全般】	
時間内に終了したか	時間内に終了すれば「はい」
【概略評価】	
全体の印象で総合的に評価してください	

※：午前の課題ではスターシス®錠90mg、午後の課題ではファスティック®錠90を使用

チェックされた件数を除した割合とした。また、評価者間の不一致率は、各評価細目において、受験した学生総数(各課題共通, 270 名)で 2 名の評価者が異なる評価(「はい」または「いいえ」)を付けた学生数を除した割合とした。まず、「独)処方鑑査」の難易度を評価するために、細目評価平均達成率、評価細目最高達成率および最低達成率を、「調剤鑑査」、「無菌調剤」および OSCE トライアルの結果を公表している他大学の 4 回のトライアル結果⁴⁻⁶⁾と比較した。次に、「独)処方鑑査」の評価細目の妥当性を評価するために、各評価細目の達成率の 95% 信頼区間を求め、細目評価平均達成率と比較した。さらに、「独)処方鑑査」の各評価細目の評価者間の不一致率を「調剤鑑査」および「無菌調剤」と比較した。

3. 概略評価結果の比較

「独)処方鑑査」、「調剤鑑査」および「無菌調剤」の概略評価点分布、平均点および評価者間の不一致率を求めた。概略評価点は、2 名の評価者の平均点とし、評価者間の不一致率とは、受験した学生総数で 2 名の評価者に異なる点数を付けられた学生数を除した割合とした。「独)処方鑑査」の難易度を評価するために、概略評価平均点を「調剤鑑査」および「無菌調剤」と比較した。

4. 外部評価者の影響

「独)処方鑑査」、「調剤鑑査」および「無菌調剤」の評価者所属機関別の細目評価平均達成率および概略評価平均点を比較し、評価者の所属機関による影響を検討した。

図1. 処方鑑査ステーション配置図

5. 統計学的処理

各評価細目の達成率($\hat{p}$)の95%信頼区間を式1より求めた。

$$\text{下限値} = \hat{p} - 1.96 \frac{\sqrt{\hat{p}(1-\hat{p})}}{n},$$

$$\text{上限値} = \hat{p} + 1.96 \frac{\sqrt{\hat{p}(1-\hat{p})}}{n},$$

n : 標本数(評価件数 540 件)式1

各課題の細目評価平均達成率($\bar{p}$)と各細目評価の達成率($\hat{p}$)の比較は、式2、3および4より z 値を求め、表計算ソフトEXCELの統計関数NORMSDIST(z)を用いて確率(p)を算出し、 $p < 0.05$ をもって有意な差とした。また、評価細目における不一致率間の比較も、同様の検定方法で行った。

$$\hat{p} = \frac{\hat{m} + \hat{n}}{\hat{n} + \hat{n}}, \hat{p}: \text{比較する2群を併合した比率}, \hat{m}:$$

「はい」がチェックされた件数の平均値, $\hat{m}$: 各評価細目で「はい」がチェックされた件数, $\hat{n}$: 評価件数の平均値, $\hat{n}$: 各評価細目の評価件数式2

$$SE_{pd} = \sqrt{\hat{p}(1-\hat{p}) \times \left(\frac{1}{\hat{n}} + \frac{1}{\hat{n}} \right)}, SE_{pd}: \text{比較する2群の達成率の差の標準誤差}$$

.....式3

$$z = \frac{\hat{p} - \bar{p}}{SE_{pd}} \quad \text{.....式4}$$

また、3群以上の平均値の比較には、1元配置分散分析を行い、 $p < 0.05$ をもって有意な差とした。

結 果

1. 処方鑑査ステーション

細目および概略評価の結果から、大部分の学生が、処方鑑査の流れを実施できていることが示された(表6, 図2)。また、学生による模擬医師への問い合わせにおいて、仕切りを隔てた模擬電話による質疑・応答に問題はみられなかった。

2. 細目評価結果の比較

細目評価平均達成率は、「独」処方鑑査」92.4%、「調剤鑑査」95.1%および「無菌調剤」94.2%であり、各課題の平均達成率には統計学的有意差が認められた($p = 7.8 \times 10^{-6}$)(表6)。さらに、図3に星薬科大学OSCE第1回トライアル(星薬大第1回トライアル)で使用了3課題と他大学のOSCEトライアルで実施された合計25課題⁴⁻⁶⁾の細目評価平均達成率、評価細目最高達成率および最低達成率との比較を示した。また、各課題の細目評価平均達成率と各評価細目の達成率との比較では、平均達成率より有意に低い項目が「独」処方鑑査」に5項目、「調剤鑑査」に5項目および「無菌調剤」に3項目みられ、「独」処方鑑査」の評価項目「9番: 回答の結果」が、とくに低い達成率(76.6%)となった。細目評価における評価者間不一致率の平均は、「独」処方鑑査」6.2%、「調剤鑑査」5.3%および「無菌調剤」5.5%であり、とくに処方鑑査の評価細目「10番: 記録の書き方」、調剤鑑査の「10番: (Rp.2)薬袋の用法・用量の整合性を確認したか」、および無菌調剤の「11番: 作業全体が汚染されずに行うことができたか」で15%を超える不一致率がみられた。また、各課題共通の評価細目「時間内に終了したか」の不一致率は、「独」処方鑑査」の7.8%が「調剤鑑査」(2.2%)および「無菌調剤」(1.1%)より有意に高い結果となった($p < 0.05$)(表6)。

3. 概略評価結果の比較

「独」処方鑑査」、「調剤鑑査」および「無菌調剤」の概略評価点には、各課題とも5点を最頻値とする同様の分布がみられた(図3)。各課題の概略評価平均点は、「独」処方鑑査」4.58、「調剤鑑査」4.58、「無菌調剤」4.54であり、課題間に統計学的有意差はみられなかった($p = 0.539$)。また、概略評価の評価者間不一致率も、「独」処方鑑査」50.4%、「調剤鑑査」45.2%、「無菌調剤」50.4%と、課題間で大きな差はみられなかった。

4. 外部評価者の影響

細目評価の評価者所属機関別達成率は、「独」処方鑑査」、「調剤鑑査」および「無菌調剤」において大きな差はみられなかった(表7)。しかし、細目評価の達成率では、各課題において他大学の評価者に比して、自大学の評価者が高い評価をつける傾向がみられた。概略評価の

表 5. 独自課題「処方鑑査」の模擬医師用マニュアル

処方鑑査 SD用マニュアル (スターシス®錠90mg ※、アローゼン®)

1. 学生が電話番号を押し終えて「もしもし」と言ったら、「はい、内科の品川ですが」と答えてください。
2. 学生が自己紹介をしたら適当に相槌を打ってください。
3. 学生が「荏原 一郎さんのお薬についてお伺いしたいのですが、今お時間よろしいでしょうか」などと尋ねたら、「はい大丈夫です」と答えてください。
4. 学生からスターシス®の服用方法について問い合わせがあった時、
 - 1) 食直前をその理由も含め推奨した場合、「では、スターシス®を毎食直前に変更してください」と答えてください。
 - 2) 単に食直前を推奨した場合、「なぜ食直前に投与するのですか」と尋ねてください。学生がその理由を説明したら、「では、スターシス®を毎食直前に変更してください」と答えてください。
理由を説明できない場合は、「とりあえず、スターシス®を毎食直前に変更してください。理由は、後でわかったら連絡してください」と答えてください。
 - 3) 学生から食直前の言葉が聞かれず単に「スターシス®は食後でもいいですか」などと聞かれたら、「いつの服用が良いですか?」と尋ねてください。
学生が食直前とその理由を説明したら、「では、スターシス®を毎食直前に変更してください」と答えてください。
単に食直前を推奨した場合は、2) に準じます。
5. 学生がスターシス®の服用方法以外のことで問い合わせをした場合 (例: 常用量、投与回数について等) は、「それについてはそのままお願いします」と答えてください。

【スターシス®を食直前に服用する理由】

本剤は、食後投与では速やかな吸収が得られず効果が減弱する。効果的に食後の血糖上昇を抑制するため、本剤の投与は食前10分以内 (食直前) とすること。また、本剤は投与後速やかに薬効を発現するため、食前30分投与では食事開始前に低血糖を誘発する可能性がある。

※: 午前の課題ではスターシス®錠90mg、午後の課題ではファスティック®錠90を使用

各課題の評価者所属機関別平均点は、概ね4点台後半であったが、いずれの課題においても病院薬剤師会の評価者に比して、薬剤師会の評価者が高い評価をつける傾向がみられ、「独)処方鑑査」と「調剤鑑査」には評価者所属別平均点に有意差がみられた($p < 0.05$)(表7)。

考 察

処方鑑査は調剤の重要な要素である。適切な処方鑑査を行うには、薬学および関連分野の十分な知識と実務経験が要求され、実務実習事前学習においても、処方鑑査の基本的な考え方・作業の進め方³⁾を習得させなければならない。処方鑑査は、処方せんの形式・内容チェックから疑義照会に至る一連の作業であり、その習得度は断片的な知識としてではなく、総合的に評価されることがより適切であると考えられる。また、他の医療従事者とのコミュニケーション能力をチェックできるOSCE課題としての「独)処方鑑査」は、患者とのコミュニケーション能力を評価する「患者応対」、「薬剤交付」とは異なった課題領域である。したがって、「独)処方鑑査」は

OSCEにおける重要な課題候補であると考えられる。しかし、処方鑑査における処方内容のチェック過程には膨大な知識を必要とするため、OSCEの課題とするためには、主に処方鑑査の「技能・態度」が評価される課題にしなければならない。われわれは、OSCE課題としての「独)処方鑑査」に「知識」が評価される要素を極力減らすために、疑義事項を1箇所とし、唯一法的根拠をもつ医薬品情報⁷⁾である添付文書を資料として学生に提示した。また、課題処方箋の薬剤数は、他のOSCE標準課題を参考に2種薬剤とした。今回の研究では、星薬大第1回トライアルの評価結果を解析し、「独)処方鑑査」の難易度および評価細目の妥当性について検討した。

「独)処方鑑査」の細目評価平均達成率、評価細目最高達成率および最低達成率を、他大学のOSCEトライアルで実施された25課題⁴⁻⁶⁾の結果と比較したところ、難易度の点で問題はみられなかった(図2)。一方、星薬大第1回トライアルで使用した「調剤鑑査」および「無菌調剤」(表1)との比較では、「独)処方鑑査」は有意に低い結果となり($p = 7.8 \times 10^{-6}$)(表6)、評価細目の「9番: 回答の結果」および「13番: 時間内に終了したか」がとく

表 6 . 各課題の評価細目の達成率および不一致率

課題	評価細目番号※	達成率 (%)	達成率下限	達成率上限	不一致率 (%)
処方鑑査	(1)	97.2	95.8	98.6	4.1
	(2)	99.6	99.1	100.1	0.7
	(3)	99.6	99.1	100.1	0.0
	(4)	99.8	99.4	100.2	0.4
	(5)	93.1	91.0	95.2	5.9
	(6)	85.7 ^{*2}	82.7	88.7	4.8
	(7)	97.4	96.1	98.7	5.2
	(8)	83.7 ^{*2}	80.6	86.8	14.1
	(9)	76.6 ^{*2}	73.0	80.2	10.7
	(10)	85.7 ^{*2}	82.7	88.7	20.0
	(11)	98.5	97.5	99.5	2.6
	(12)	97.4	96.1	98.7	3.7
	(13)	85.6 ^{*2}	82.7	88.7	7.8 ^{*3}
	平均	92.4 ^{*1}	90.2	94.6	6.2
調剤鑑査	(1)	96.3	94.7	97.9	3.0
	(2)	96.9	95.4	98.4	1.9
	(3)	98.5	97.5	99.5	3.0
	(4)	95.2	93.4	97.0	4.8
	(5)	95.2	93.4	97.0	5.2
	(6)	96.3	94.7	97.9	3.7
	(7)	97.8	96.6	99.0	1.5
	(8)	96.5	95.0	98.0	2.6
	(9)	91.7 ^{*2}	89.4	94.0	12.6
	(10)	92.0 ^{*2}	89.7	94.3	15.2
	(11)	89.4 ^{*2}	86.8	92.0	11.5
	(12)	94.4	92.5	96.3	4.4
	(13)	86.5	83.6	89.4	8.5
	(14)	98.1	96.9	99.3	1.5
	(15)	98.5	97.5	99.5	2.2
	(16)	97.2	95.8	98.6	4.8
	(17)	96.1	94.5	97.7	7.0
	(18)	88.5 ^{*2}	85.8	91.2	14.8
	(19)	90.7 ^{*2}	88.3	93.2	5.9
	(20)	98.1	96.9	99.3	0.7
	(21)	92.6	90.4	94.8	3.0
	(22)	94.8	92.9	96.7	3.0
	(23)	94.8	92.9	96.7	2.2 ^{*3}
	平均	95.1 ^{*1}	93.3	96.9	5.3
無菌調剤	(1)	92.6	90.4	94.8	7.0
	(2)	99.8	99.4	100.2	0.4
	(3)	98.5	97.5	99.5	1.1
	(4)	87.0 ^{*2}	84.2	89.8	7.4
	(5)	98.1	96.9	99.3	1.9
	(6)	90.2 ^{*2}	87.8	92.6	12.2
	(7)	94.1	92.1	96.1	5.2
	(8)	95.0	93.2	96.8	5.9
	(9)	96.1	94.5	97.7	2.6
	(10)	98.0	96.8	99.2	4.1
	(11)	82.0 ^{*2}	78.8	85.2	17.4
	(12)	98.3	97.2	99.4	1.1 ^{*3}
	平均	94.2 ^{*1}	92.2	96.2	5.5

※ : 表 2 と共通の番号

* 1 : $p < 0.05$ 、各課題の平均達成率間の比較* 2 : $p < 0.05$ 、各課題の平均達成率と各評価細目達成率の比較* 3 : $p < 0.05$ 、各課題の評価細目「時間内に終了したか」の不一致率の比較

図2. 各課題の概略評価点(2名の評価者の平均)の分布

図3. 3大学薬学部 OSCE トライアルにおける課題別細目評価平均達成率, 評価細目最高達成率および最低達成率

T大: 東京理科大学薬学部, K大: 共立薬科大学, H大: 星薬科大学

表 7. 評価者の所属機関別細目評価平均達成率および概略評価平均点

課題	評価者所属機関	評価回数	細目評価 平均達成率 (%)	概略評価 平均点
処方鑑査	薬剤師会	123	92.3	4.79
	病院薬剤師会	139	92.1	4.39
	他大学教員	156	91.7	4.50
	星薬大教員	122	92.8	4.70
調剤鑑査	薬剤師会	122	95.3	4.84
	病院薬剤師会	140	95.1	4.49
	他大学教員	156	93.8	4.51
	星薬大教員	122	95.8	4.53
無菌調剤	薬剤師会	148	94.8	4.59
	病院薬剤師会	139	94.0	4.56
	他大学教員	143	92.9	4.41
	星薬大教員	110	94.3	4.58

*: $p < 0.05$

に低い達成率となった。原因として、学生の添付文書を読む練習が不足していたことが考えられ、結果として、「時間内に終了する」ことができず、有意差が生じたものと考えられた。「独」処方鑑査の評価細目数は13で、標準課題の中では多くはない。したがって、達成率の悪い評価細目があると、細目評価の成績に影響がでると考えられる。しかし、OSCE 標準課題の「薬剤の調製(散剤)」や「無菌操作の実践(注射剤混合)」などの評価細目も13~14だが、他大学のトライアルにおける細目評価の達成率を見るかぎり、その影響はみられない(図2)。妥当な評価細目数は、OSCE 本試験の結果をみながら、考える必要があると思われる。さらに、星薬大第1回トライアルの結果を現在設定されている合格基準(細目評価は評価者2名の平均が70%以上、概略評価は2名の合計が5点以上)による合格率で比較すると、「独」処方鑑査96.9%、「調剤鑑査」99.6%および「無菌調剤」99.3%となり、「独」処方鑑査の難易度は適切と考えられた。また、細目評価における評価者間不一致率は、「独」処方鑑査(平均6.2%)が「調剤鑑査」(5.3%)および「無菌調剤」(5.5%)に比して高い結果となった(表6)。「独」処方鑑査で特に不一致率が高かった評価細目は「10番：記録の書き方」であり、これを除く不一致率の平均は、他の課題と同等であった。「記録の書き方」で不一致率が高くなった原因として、「丁寧、分かりやすいなど」とした評価基準を(表4)、「問合せ日時、薬剤師名、応対した医師名、問合せ方法・内容、回答内容の記録が丁寧、分かりやすいなど」と明記すべきと考えられた⁶⁾。また、「独」処方鑑査では、他のOSCE 標準課題と同様の位置に評価者を配置したが(図1)、評価者から疑義照会の記録が見にくかったことも考えられた。OSCE 標準課題の

「薬剤の調製」では、試験用にA4サイズの薬袋や薬札を使用して記載させており、同様の配慮が必要と考えられた。さらに、各課題共通の評価細目「時間内に終了したか」で、「独」処方鑑査の不一致率が、「調剤鑑査」および「無菌調剤」と比して、有意に高かったのは($p < 0.05$)(表6)、「記録の書き方」の評価基準が明確でなかったため、評価者間で学生が課題を終了できたかの判断が分かれたことが一因と考えられた。

次に、各課題の概略評価点分布は同等で、不合格ラインの2.5点以下にも大きな違いはみられなかった(図3)。この得点傾向は、他大学におけるOSCE トライアルの報告と同様であった⁴⁻⁶⁾。また、各課題の概略評価平均点に有意差はみられなかった($p = 0.539$)(図3)。このことは、学生が処方鑑査の基本的な流れ・作業を、調剤鑑査および無菌調剤と同等のレベルで習得していたことを示している。また、概略評価における評価者間の不一致率は、他のトライアル⁴⁻⁶⁾と同様に大きい値を示しており、「独」処方鑑査の評価者間の不一致率(50.4%)も、「調剤鑑査」(45.2%)および「無菌調剤」(50.4%)と同等であった。今回の研究結果からは、概略評価における評価者間不一致率が大きくなる原因は特定できない。しかし、細目評価と比べ、概略評価の評価基準が具体的でないことなどが原因と考えられ、今後の検討・改善が望まれる⁷⁾。さらに、評価者の所属機関による評価の差異を検討したが、細目評価の達成率には評価者の所属機関の違いによる有意差はみられなかった(表7)。これは細目評価では、評価細目が具体的に示されているためと考えられる。一方、概略評価の評価者所属機関別比較では、「独」処方鑑査と「調剤鑑査」において、有意差がみられたものの($p < 0.05$)、「無菌調剤」では有意差はみられ

なかった(表7)．その原因を推測すると、「独)処方鑑査」におけるコミュニケーション能力の評価、「調剤鑑査」の口頭による鑑査作業における学生の態度などに対する評価が所属機関によって異なることが考えられる．しかし、細目評価において他大学の評価者に比して、自大学の評価者が高い評価をつける傾向がみられたこと、および概略評価において病院薬剤師会の評価者に比して、薬剤師会の評価者が高い評価をつける傾向がみられたことについての明らかな原因は特定できなかった．

今回の研究で、「独)処方鑑査」の難易度は、概ね他大学でのトライアル結果と同等であったが、星薬大第1回トライアルの結果では、やや難易度の高い課題であることが示された．評価細目では 疑義照会内容の記録方法・評価に工夫が必要であると考えられた．以上の結果より、「独)処方鑑査」は薬学の OSCE における課題候補の一つと考えられる．2008 年、処方鑑査のうち疑義照会の部分のみが薬学共用試験センターの新規標準課題案に追加されている¹⁾．

引用文献

- 1) 薬学実務実習開始前の共用試験平成 19 年度、薬学共用センター編集、NPO 法人薬学共用センター (2007).
- 2) 入江徹美、薬学共用試験 OSCE の意義、月刊薬事、49、19-24 (2007).
- 3) “調剤指針第十二改訂”、日本薬剤師会編、薬事日報社、2006、pp. 43-69.
- 4) 平成 18 年度公立薬科大学 OSCE トライアル報告書、公立薬科大学 (2006).
- 5) 平成 19 年度公立薬科大学 OSCE トライアル報告書、公立薬科大学 (2007).
- 6) 東京理科大学薬学部 2007 年度 OSCE トライアル報告書、東京理科大学薬学部 (2007).
- 7) 堀岡正義、“調剤学総論”、調剤学総論編集委員会編、南山堂、2007、pp. 312-314.
- 8) 向後麻里、神山紀子、根来孝治、青木公子、齋藤勲、小林靖奈、真下順一、佐々木圭子、戸部敬、山元俊憲、木内祐二、佐藤均、昭和大学薬学部で試行された客観的臨床能力試験(OSCE)における学生の達成率と評価内容の検討、薬学雑誌、127、905-917 (2007).