

岡山大学薬学部での病院早期体験学習への取り組み —学生の学習に対するモチベーションを高めるために—

四宮一昭^{1,2}, 北村佳久^{*1,2}, 相良英憲², 矢尾和久², 川上恭弘², 三宅 悟²,
古野勝志², 千堂年昭², 五味田 裕²
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科医薬管理学¹
岡山大学病院薬剤部²

Early Exposure to Hospital Work for Pharmacy Students of Okayama University —Enhancing Motivation of Students for Learning—

Kazuaki Shinomiya^{1,2}, Yoshihisa Kitamura^{*1,2}, Hidenori Sagara², Kazuhisa Yao²,
Yasuhiro Kawakami², Satoru Miyake², Katsushi Furuno²,
Toshiaki Sendo² and Yutaka Gomita²

*Department of Pharmaceutical Care and Health Sciences,
Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences¹
Department of pharmacy, Okayama University hospital²*

{ Received February 16, 2007 }
{ Accepted April 17, 2007 }

Six-year pharmacy education curriculums started in Japan in April 2006 and universities have been conducting early exposure to hospital work programs. We conducted such a program at Okayama University hospital for 45 first-year undergraduate pharmacy students at Okayama University. In the hospital the students visited a pharmacy, clinical trial center, hospital ward, rehabilitation division and an integrated support center for patients, led by hospital pharmacists and teachers of the faculty of pharmacy. In the pharmacy, they experienced the dispensing of a simulated prescription. In the present program, we obtained the help of not only pharmacists but also other medical staff including physicians, nurses, clinical research coordinators, physical therapists, social workers, and arranged it so that students could feel the importance of the medical care team.

A questionnaire survey conducted before and after the early exposure to hospital work program indicated that all of students were satisfied with it, and many students were more aware of the roles of hospital pharmacists and their skills. In addition, comments made by students showed that they had greater motivation for learning, were more aware of the importance of the medical care team and communication skills. These results suggest that it would be useful to introduce such early exposure to hospital work programs into primary education for pharmacy students.

Key words — early exposure to hospital work, pharmacy students, simulated prescription, medical care team, questionnaire survey

緒 言

医療の高度化と多様化の中で、医療現場に即したレベルの高い薬剤師の育成が社会的ニーズとなっている。そのような背景のもと、わが国では2006年度より薬学部6年制がスタートし、日本薬学会「薬学教育モデル・コ

アカリキュラム」に準じて、各大学で新しいカリキュラムが作成され、その新カリキュラムの特徴として早期体験学習が導入された。

早期体験学習は入学後早期に卒業生の活躍する現場などを見学・体験することで、学生の学習に対するモチベーションを高めることを狙いとして、医学や歯学など医療系学部の導入教育に取り入れられ、高い教育的効果

* 岡山市津島中 1-1-1 ; 1-1-1, Tsushima-naka, Okayama-shi, 700-8530 Japan

が報告されている^{1,2)}。薬学部でも、2006年度より6年制の学生に対し、全国の大学で早期体験学習が行われているが、薬剤師やその他の医療従事者が行う業務を見学し説明を受けて学ぶ見学型の学習のみを実施する大学がほとんどである。一方、見学型の学習だけを行うのではなく、模擬体験型の学習を取り入れることにより教育的効果が向上するとの報告が数多くある³⁻⁶⁾。われわれは、岡山大学薬学部6年制学生に対し、早期体験学習実施前にアンケートを行い、病院薬剤師の業務の中から「見学したい業務」と「体験したい業務」を調査した。その結果、調剤以外の業務では見学したいとの希望が多数であったのに対し、調剤業務でのみ体験したいとの希望が多かった(表1)。そこで、本結果より、われわれは模擬処方せんによる調剤体験を組み込み、岡山大学病院での早期体験学習を実施した。

また、本早期体験学習において、われわれは学生に対し薬剤部のほかに、治験センター、病棟、検査部、リハビリテーション部および患者支援センターでの見学・体験を実施した。さらに、学生の指導は、薬剤師だけでなく医師、看護師、治験コーディネーター、理学療法士、ソーシャルワーカーなどの医療スタッフの協力を得て行い、チーム医療の重要性を学生が体感できるように企画・実施した。

今回、早期体験学習実施前と実施後で学生に対しアンケート調査を行い、その結果、本体験学習の有用性を見出したので報告する。

方 法

1. 対象

2006年度入学の岡山大学薬学部6年制学生45名を対象とし、その対象学生を3回(実施日:2006年5月12

表1. 早期体験学習実施前における学生の病院薬剤師業務に対する「見学」または「体験」希望の調査結果

業務内容	見学(名)	体験(名)
調剤	18	34
注射薬調剤	23	14
製剤	22	22
抗がん剤調製	28	10
薬務	26	17
医薬品情報管理	25	4
薬剤管理指導	24	7
服薬指導	31	13
麻薬管理	26	7
治験管理	23	6
薬物血中濃度モニタリング	24	11

表中の数値は学生の数を示す。

日(金)、6月9日(金)、7月7日(金)、実施時間:15:00~18:30)に分けて、1日に14-16名の学生に対して岡山大学病院での早期体験学習を実施した。さらに、これらの学生を1日あたり3つのグループに分け、1グループを4-6名とし、各グループに対し1名の指導薬剤師が担当し、さらに引率として1名の薬学部教員が同行した。なお、3名の指導薬剤師の内訳は岡山大学病院薬剤師2名と岡山大学薬学部教員(岡山大学病院薬剤師兼務)1名であった。

2. 事前講義

学生に対して、早期体験学習実施日前に事前講義を行った。事前講義の内容は早期体験学習の意義・目的の説明にはじまり、病院薬剤師の業務に関する簡単な説明、そして、病院内での態度や身だしなみに関する諸注意であった。

3. 早期体験学習のプログラム

本早期体験学習での実施内容を表2に示した。まず、オリエンテーションとして薬剤部長の挨拶にはじまり、学生、病院薬剤師および薬学部教員の自己紹介そして各種注意事項の確認を行った。その後、各グループに分かれて指導薬剤師のもと、薬剤部、治験センター、病棟、検査部、リハビリテーション部および患者支援センターでの見学・体験を実施した。

1)薬剤部:学生は、調剤室、注射室、製剤室、薬務室、医薬品情報管理室、薬剤管理指導室および薬物血中濃度測定室を順次見学し、仕事内容や病院内での役割について指導薬剤師より説明を受けた。さらに、調剤室では、指導薬剤師(薬学部教員)のもと模擬処方せんによる調剤を体験した。

2)治験センター:副センター長(副薬剤部長)および治験コーディネーターから、治験業務の仕事内容および社会的な意義についての説明を受けた。

3)病棟:小児科・小児神経科を見学し、同行している指導薬剤師の説明を受けた。訪問時間帯によっては教授回診を見学できたグループもあった。

4)検査部:中央採血室にて同行の指導薬剤師が、検査部の仕事内容および病院内での役割についての説明を行った。

5)リハビリテーション部:理学療法士からリハビリテーション部の説明を受け、訪問時間帯によっては車イスおよび松葉杖を体験した。

6)患者支援センター:患者支援センターの業務内容、社会的意義、退院後および遠隔地の患者への支援方法について、当センターの看護師長がスライドを用いて説明を行った。

これらの病院内での見学・体験後、学生は病院薬剤師

表2. 岡山大学病院における早期体験学習のスケジュール

・オリエンテーション・薬剤部長挨拶, 自己紹介, 説明・注意事項再確認(20分)
・薬剤部・調剤室, 注射室, 製剤室, 医薬品情報管理室, 薬物血中濃度測定室等を見学(30分) 調剤室にて模擬処方せんによる調剤体験(30分)
・治験センター・副センター長(副薬剤部長)と治験コーディネータによる説明および見学(10分)
・病棟・小児科・小児神経科を見学(20分)
・検査部・中央採血室を見学(10分)
・リハビリテーション部・理学療法士による説明および見学(10分)
・患者支援センター・当センター看護師長よりスライドを用いた説明(40分)
・総括・総合討論(40分)

および薬学部教員とともに総合討論を行い, 早期体験学習の意義, チーム医療や6年間の薬学教育の重要性などについて討議した。

4. 早期体験学習の事前アンケート調査

岡山大学病院での早期体験学習を実施する前にアンケート調査を行った。アンケートでは, 病院薬剤師の業務の中から, 調剤業務, 注射薬調剤業務, 製剤業務, 抗がん剤調製業務, 薬務業務, 医薬品情報管理業務, 薬剤管理指導業務, 服薬指導業務, 麻薬管理業務, 治験業務ならびに薬物血中濃度モニタリング業務を列挙し, 「見学したい業務」と「体験したい業務」を調査した。さらに, これらの業務内容を早期体験学習実施前の学生が, どの程度イメージできるかに関して「できる」「少しできる」「できない」の三段階で回答を得た。なお, 本アンケート調査は, 早期体験学習実施日前の事前講義終了後に行った。

5. 模擬処方せんによる調剤体験

学生は指導薬剤師より模擬処方せんおよび各薬剤の添付文書を受けとり, 簡単な説明の後, 模擬調剤を体験した。この模擬処方せんの代表例を図1に示す。模擬処方せんは全部で8種類準備し, 各処方せんには少なくとも1つの疑義照会ポイントを設けた。なお, 本早期体験学習終了後の総括・総合討論時に, 各処方せんの疑義照会ポイントについて講義を行った。

6. 早期体験学習実施後のアンケート調査

早期体験学習実施後のアンケートでは, 学生の本体験学習全般に対する満足度の調査を行った。また, 病院薬剤師の業務内容を学生が, どの程度イメージできるようになったかに関して「できる」「少しできる」「できない」

の三段階で回答を得た。加えて, 早期体験学習を実施したことにより薬剤部内の業務の中で興味を持ち, より深く知りたくなった業務についても複数回答可の条件でアンケート調査を行った。さらに, 本体験学習を経験したことで, 「基礎と臨床薬学の知識」「患者様や他の医療スタッフとのコミュニケーション」「チーム医療」そして「身だしなみや態度」の必要性をどの程度感じたかについても調査した。また, 本早期体験学習および模擬調剤体験に対する学生の意見および感想を得た。なお, 本アンケート調査は早期体験学習終了直後に実施した。

結 果

1. 病院早期体験学習に対する満足度

早期体験学習全体に対する満足度のアンケート調査結果を図2に示す。アンケート結果によると, 対象学生45名全員が満足以上と答え, さらに, 3分の2の学生は非常に満足と回答した。

2. 今回の早期体験学習全般に対する学生の意見および感想

早期体験全般に対して「大学に入学してから目標が薄れていたが, 目標がはっきり見えた」「6年後の自分の将来像が見えて, 本当にモチベーションが高まった」「すごく良かったです。薬学への向学心の起爆剤として必要だと思うので, ぜひ来年以降も続けて下さい」「今回, 病院内を見学したことで将来自分も, こういう所で薬剤師として働きたい」「医師や看護師等の医療スタッフとのコミュニケーションの重要性を知った」「薬剤師の活躍の広さや重要性を知り薬剤師になりたいと, より強く思うようになった」などの意見や感想が多数あり全体的に好評を得た。一方, 「年に1回ではなく, もう少し回数が多

処方せん 処方6

(この処方せんは、どの保険薬局でも有効です。)

公費負担者番号	保険者番号
公費負担医療の受給者番号	被保険者証・被保険者手続の記号・番号
氏名 岡山 花子	保険医療機関の所在地及び名称 岡山市東区2-1-1 岡山大学薬学部附属病院
生年月日 46年10月20日 男	電話番号 086-201-6048
区分 被保険者	保険医氏名 山田 裕
交付年月日 平成18年5月12日	処方せんの使用期間 平成18年5月15日

処方せん内容

Rp1 フェノバル錠 (30mg) 4錠 D8
1日2回 朝・夕食後 7日分

Rp2 クレメジン細粒 (2g/包) 3包 B8
1日3回 毎食後 7日分

以下余白

模擬処方

図1. 模擬処方せん例

全部で8種類の模擬処方せんを準備し、各処方せんには少なくとも1カ所の疑義照会ポイントを設け、学生への配布時には各薬剤の添付文書を添えた。

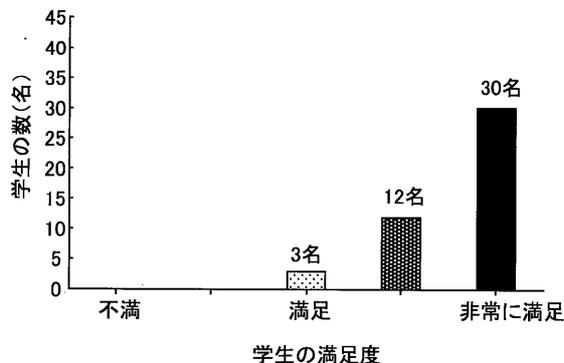


図2. 今回の病院早期体験学習に対する学生の満足度調査

ければ薬学生としての意識の向上に、より有意義だと思う「薬剤師が服薬指導しているところを見学したかった」などの早期体験学習に対する改善点の指摘もあった。

3. 早期体験学習実施前後での薬剤部内の業務内容に対する認知度の変化

図3に示したように、「病院薬剤師の業務内容をイメージできるか」との質問に対し、早期体験学習実施前と比較して体験学習実施後では、すべての業務内容で「イメージできる」と回答した学生の人数が増加した。特に、調剤業務や治験管理業務の内容が本早期体験学習により、「イメージできる」ようになった学生の人数は大幅に増

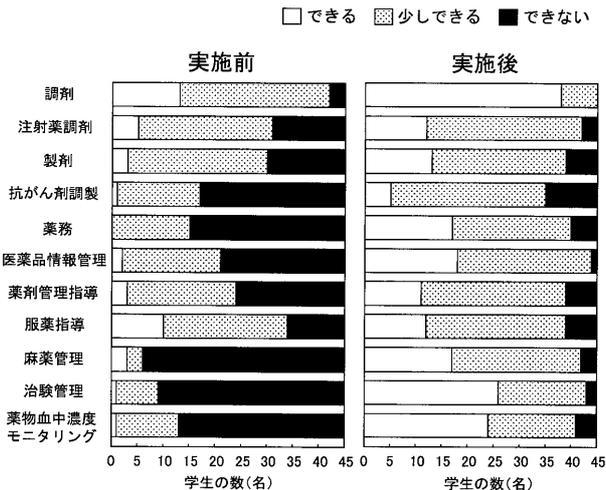


図3. 病院薬剤師の業務内容に対する学生の認知度
左図は早期体験学習実施前の回答であり、右図は実施後の回答を示す。

加した。さらに、早期体験学習実施前のアンケート調査では、薬剤部内での業務内容が「イメージできない」と回答した学生の人数は、麻薬管理業務の39名および治験管理業務の36名をはじめとして、その他の業務でも「イメージできない」との答えがめだっていたが、早期体験実施後には「イメージできない」と回答した学生の人数は、いずれの業務でも10名以下であり、調剤業務では1名もいなかった。

4. 早期体験学習を経験して興味を湧いた薬剤部内の業務内容

早期体験学習実施後、興味を持ち、さらに深く知りたいと感じた薬剤部内の業務内容は調剤業務との回答が最も多く、45名中33名であった。次いで、治験業務の20名であり、その後は製剤業務、注射薬調剤業務、薬物血中濃度モニタリング業務、麻薬管理業務の順であった(図4)。

5. 模擬調剤体験に対する学生の意見および感想

模擬調剤体験に対して「自分の手で本物の薬に触れたことに感動した」「今回、薬を出す側になって、患者としては見えていなかったことが見えた」「忙しい時間帯でも正確な作業ができる現場の薬剤師は、すごいと感じた」「戸惑うことが多かったけど、実際に業務を体験して薬剤師の仕事の責任感や難しさがわかった」「自分と比べ、薬剤師の人がテキパキとやっていて驚いた。自分もそうになりたい」などの意見および感想が得られた。

また、それぞれの模擬処方せんに、少なくとも1カ所の疑義照会ポイントを設けたことに対して「問題点を見つけようとすることで、気持ちが高まりました」「処方せ

んに従って調剤するだけでなく、患者の病状や薬の飲み合わせ等も考慮する必要性を感じた」「ただ薬をつめるだけでなく、知識を持ち、経験をつみ、処方の不備などに気付く大切さがわかった」「資料(添付文書のこと)があるから処方せんの問題点がわかったけど、自分の知識だけでは出来なかった」との意見や感想が多数あった。一方、「時間が短かったので深く考えることが出来なかった」「次の班が来てしまい、途中で追い出された感じになり残念でした」との模擬調剤体験の時間配分に関する改善点を指摘した学生もいた。

6. 早期体験学習実施後の病院薬剤師としての素養に対する意識調査

早期体験実施後、病院薬剤師としての素養に対する学生の意識についてアンケート調査した。表3に示したように、アンケート調査結果は、いずれの項目でも、すべての学生が「必要である」以上を選択した。また、「基礎および臨床薬学の知識」と「多くの医療スタッフと協力したチーム医療」に対して、45名中42名の学生が「非常に必要である」と回答し、「患者様とのコミュニケーション」および「病院内・薬局内のスタッフとのコミュニケーション」に対しては39名の学生が、そして、「薬剤師としての身だしなみ」に対しては33名の学生が「非常に必要である」と答えた。

考 察

今回、実施した岡山大学病院での早期体験学習の実施内容全般に対し、対象学生の45名全員が満足しており、また、「大学に入学してから目標が薄れていたが、目標がはっきりと見えた」「6年後の自分の理想像が見え、モチベーションが高まった」や「薬学への向学心の起爆剤として必要」などの学習に対する意欲の向上を感じさせ

るコメントが多かった。学生の満足度およびコメントは、実習および体験学習による教育的効果を反映し、重要な指標とされている^{5,7,8)}。これらのことから、本早期体験学習の実施により、学生の高い満足度が得られ、また、今後の学習に対するモチベーションが向上し、教育的効果につながったと考えられる。

本早期体験学習で、学生は、薬剤部、治験センター、病棟、検査部、リハビリテーション部および患者支援センターを見学・体験した。まず、薬剤部内では病院薬剤師および薬学部教員指導のもと、学生に対し調剤室、注射室、製剤室、薬務室、医薬品情報管理室、薬剤管理指導室および薬物血中濃度測定室での見学・体験を実施した。その結果、薬剤部内における病院薬剤師の業務内容に対する学生の認識および認知度が高まった。

さらに、われわれは、早期体験学習実施前のアンケート調査で「調剤業務を体験したい」との学生の希望が多かったことを受け、模擬処方せんを用いた調剤体験を実施した。その結果、模擬調剤体験に対して「調剤業務を体験して薬剤師の仕事の責任感や難しさがわかった」「忙しい時間帯でも、正確な作業ができる現場の薬剤師はすごい」などの意見および感想が得られ、調剤業務の内容や重要性に対する認識と理解を読み取ることができた。また、本早期体験学習実施により、薬剤部内の業務のうち調剤業務で、学生の業務内容に対する認知度が最も高まった。さらに、早期体験学習実施後に、興味が湧いた薬剤部内の業務内容を尋ねたところ調剤業務との回答が最も多かった。末丸ら⁹⁾は、薬学部4年次生を対象とした病院実習において、体験から習得される知識は学生の理解度を増加させ、実習に対する満足度を向上させることを見出している。また、相良ら¹⁰⁾は、医療薬学系大学院生を対象とした病院実習で、より実践的な内容を体験させた業務では、実習後、学生の業務内容に対する関心や興味が高まることを報告している。すなわち、今回、

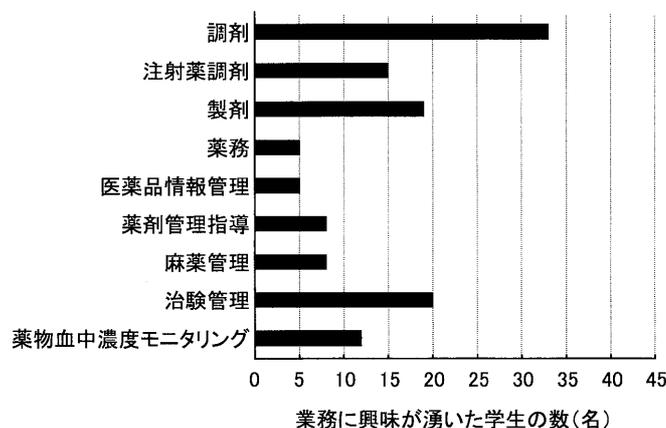


図4. 早期体験学習を経験して興味が湧いた病院薬剤師の業務内容

表 3. 早期体験学習実施後における病院薬剤師としての素養に対する学生の意識調査

	必要ない		必要である		非常に必要である
薬剤師としての身だしなみ	0	0	6	6	33
患者さんとのコミュニケーション	0	0	3	3	39
院内・薬局内のスタッフとのコミュニケーション	0	0	2	4	39
多くの医療スタッフと協力したチーム医療	0	0	0	3	42
薬学(基礎・臨床)の知識	0	0	0	3	42(名)

表中の数値は学生の数を示す。

早期体験学習に模擬調剤体験を組み込んだことにより、調剤業務の内容や重要性に対する学生の認知度、理解度および興味を高め、本早期体験学習に対する満足度を向上させたと考えられる。

また、各模擬処方せんには、少なくとも1カ所の疑義照会ポイントを設け、学生は各薬剤の添付文書をもとに問題点探しを試みた。これらの試みに対して、学生より「問題点を見つけようとすることで、気持ちが高まった」「患者の病状や薬の飲み合わせ等も考慮するの必要性を感じた」「知識を持ち、経験をつみ、処方の不備などに気付く大切さがわかった」などのコメントがあり、模擬調剤への積極性や薬学知識の必要性への認識が窺えた。

一方、薬剤部外の部局では薬剤師だけでなく医師、看護師、治験コーディネーター、理学療法士、ソーシャルワーカー等の医療スタッフの協力を得て、チーム医療の重要性を学生が体感できるように企画した。早期体験学習後、大半の学生が「多くの医療スタッフと協力したチーム医療」および「患者様や病院内スタッフとのコミュニケーション」を非常に必要と感じていた。また、「1人の患者さんに関係する医療スタッフの多さ、チーム医療の大切さを実感できた」「医師や看護師などの医療スタッフとのコミュニケーションの重要性を知った」などチーム医療およびコミュニケーションの重要性に対する認識を読み取れる学生のコメントが多数得られた。現在、医療現場では薬剤師のチーム医療への積極的な参入やコミュニケーション能力向上が強く求められており、本早期体験学習において学生は、将来、薬剤師として医療現場で働くために必要な技能を認識したといえる。さらに、早期体験学習後、多くの学生が「薬剤師としての身だしなみ」や「薬学の知識」を非常に必要と考えていた。これらのことから、大学入学間もない時期に、学生がチーム医療およびコミュニケーション能力の必要性を認識し、将来、薬剤師として医療現場で活躍するために必要な知識、技能および態度を学ぶことの意義を理解したと考えられる。

今回、病院および薬剤部内を見学するだけでなく模擬調剤体験を組み込み、さらに、薬剤師だけでなく他の医療スタッフの協力を得てチーム医療の重要性を学生が体感できる早期体験学習を実施した。その結果、本早期体験学習において大学入学間もない薬学生が、病院・薬局内の見学・体験を通じて病院薬剤師の業務、役割および職能を知り、医療現場で求められる知識、技能および態度の必要性を認識したことにより、今後、学生の学習に対するモチベーション向上が期待される。一方、学生のコメントの中に、本早期体験学習に対し「早期体験学習の実施回数を増やしてほしい」「模擬調剤体験の時間が短い」「服薬指導を見学したい」などの声もあり、今後、カリキュラムおよび時間配分を再検討することで早期体験学習の有用性を、さらに高めることが期待できる。最後に、今回の岡山大学薬学部での取り組みが、全国の薬学部および薬科大学で実施されている早期体験学習をより良いものとするための一助となり、一人でも多くの優れた薬剤師の育成につながることを期待する。

引用文献

- 1) 月澤美代子, 篠原厚子, 村山尚, 宮本孝昌, 染谷明正, 宮平靖, 川越礼子, 宮川桃子, 石龍徳, 江崎淳二, 堀口逸子, 黒田博子, 岡田隆夫, 檀原高, 酒井シヅ, 木南英紀, 順天堂大学医学部1年生における早期体験学習としての老人福祉・医療施設実習の導入と教育評価, 順天堂医学, **49**, 492-501 (2004).
- 2) 柵木寿男, 三代冬彦, 西田紘一, 屋代正幸, 住友雅人, 吉田隆一, 古屋英毅, 中原泉, 本学歯学部における第1学年病院体験実習の導入, 日本歯科医学教育学会雑誌, **19**, 401-408 (2004).
- 3) 末丸克矢, 池川嘉郎, 荒木博陽, 医学部5年次生および薬学部4年次生における喘息吸入薬の吸入実習, 医療薬学, **30**, 783-788 (2004).
- 4) 三好淳子, 井門敬子, 松岡綾, 武市佳己, 山口巧, 岡本千恵, 末丸克矢, 荒木博陽, 「ビデオ撮影を取り入れたロールプレイ」による服薬指導実習一学部

- 実習生および卒業後研修生による評価と今後の課題
ー, 医療薬学, **31**, 233-237 (2005).
- 5) 末丸克矢, 山下梨沙子, 武市佳己, 山口巧, 公平恵崇, 岡本千恵, 五十崎俊介, 井門敬子, 田中守, 三好裕二, 守口淑秀, 池川嘉郎, 荒木博陽, 模擬体験を組み込んだ薬学部4年次生の病院実習の評価, 医療薬学, **32**, 139-145 (2006).
 - 6) 末丸克矢, 帯刀江里, 谷口律子, 柴田和彦, 荒木博陽, 五味田裕, 薬学部4年次生の病院実習における医薬品情報提供実習の評価, 医療薬学, **30**, 271-275 (2004).
 - 7) 小林道也, 小田雅子, 齊藤浩司, 北海道医療大学薬学部3年次学生における調剤実習の満足度調査ー任意薬局研修経験の有無と希望進路による影響ー, 薬学雑誌, **125**, 417-425 (2005).
 - 8) 松田裕子, 八木敬子, 平井みどり, 神戸薬科大学における模擬患者の養成と実習への導入, 医療薬学, **31**, 125-135 (2005).
 - 9) 相良英憲, 古野勝志, 柴田和彦, 五味田裕, 医療薬学系大学院生に対する病院実習前後の意識調査, 日本病院薬剤師会雑誌, **42**, 907-910 (2006).