日赤医学　第58巻 第2号　403—409　2007

<原　著>　　第42回　日本赤十字社医学会総会　優秀演題

薬学実務実習生受け入れに対する現状把握と問題点の検討

成田赤十字病院　薬剤部
山中千種　野々宮　修　滑川加織　緒方妙子　高田勝利　秋葉登世美　谷　吉寛

Discussion and Review of Clinical Pharmacy Practices at Narita Red Cross Hospital

Chigusa YAMANAKA, Osamu NONOMIYA, Kaori NAMEKAWA, Taeko OGATA
Katsutoshi TAKADA, Toyomi AKIBA, Yoshihiro TANI
Department of Pharmacy, Narita Red Cross Hospital

Key words：薬学教育，薬学生，病院実習，実務実習

Ⅰ．はじめに

日本の薬学教育は，平成18年4月より4年制から6年制教育に改正された。この改正の主な目的は，臨床現場で貢献できる薬剤師を養成することにある。従って，今後の薬学教育は，薬の専門家として患者中心の医療を実践するための医療薬学教育の充実が求められている。それには，従来の知識だけに偏ったカリキュラムではなく，実践的な臨床能力を養うための知識，技能，態度に関連したカリキュラムにもとづいた教育が重要になる。それを総合的に実践する場として，5年次における2ヵ月半の病院長期実務実習の必修化が決定された。それに伴い，「実務実習モデル・コアカリキュラム」（以下，「コアカリ」とする。）が示され，その内容にそった病院長期実務実習が求められている。コアカリでは，これまで主に行われてきた薬剤師業務の見学であったり，業務内容の説明を聞くことが中心の「見学型実習」ではなく，指導薬剤師の指導下で病棟における患者への服薬指導や他の医療スタッフとのコミュニケーションの体験，無菌製剤調製などより実践的な「参加型実習」が基本となっている。現在，平成22年度から開始される長期実務実習実施に備えて，大学側と受け入れ施設側ともに急速に体制を整備しているところであると思われる。

しかし，県内に薬科大学が多い千葉県において，「病院・薬局実務実習関東地区調整機構」が示している6年制実務実習実施に必要な「1施設あたりの学生数」の約14名を受け入れることは現状では困難である。受け入れ施設側の問題として，研究機関である大学付属病院の薬剤部において，薬学生受け入れにおける検討は報告されているが，それ以外の施設からの報告はまだ少ないのが現状である。そこで，われわれは，今後の長期実務実習実現に向けて，平成18年度までに当院で1ヵ月実習を行った3～4年生の学生を対象に実務実習生受け入れに対する現状把握と，問題点の検討を行うことを目的とした。

Ⅱ．現状把握

1　薬剤部の教育に関する構成

成田赤十字病院の概要（2006年）を表1に，薬剤部概要を表2に示す。薬剤部における教育体制は，薬学生の教育に関しては学部4年次実務実習以外に，1年次の早期体験実習，大学院生の長期臨床研修の受け入れを行っている。また，付属看護学校において看護学生の教育，入職後に行う初期臨床研修医教育の一部を薬剤師が行っている。学生教育においては，大学院・学部生教育担当2名，各課学生教育担当3名の

表１　成田赤十字病院概要（2006年）

- 病床数：719床（うち感染症７床）
- 診療科：19科
- 病院機能評価認定（Ver.4）
- 地域がん診療拠点病院
- 災害拠点病院
- 地域リハビリテーション支援センター
- 難病相談支援センター
- 老人性認知症疾患センター
- 人工透析センター
- 救命救急センター

表２　成田赤十字病院　薬剤部概要

- 薬剤師数
  常勤22名，パート１名，調剤助手５名
- １日外来処方箋枚数：約1000枚
- １日入院処方箋枚数：約350枚
- １日注射処方箋枚数：約1000枚
- 院外処方箋発行率：約63％
- １日 TPN 調整件数：約20件
- １日抗がん剤調整件数：約20件
- １ヵ月薬剤管理指導件数：約400件

計５名が中心になって実習計画や教育内容を検討し，薬剤部以外での実習の調整も行っている。

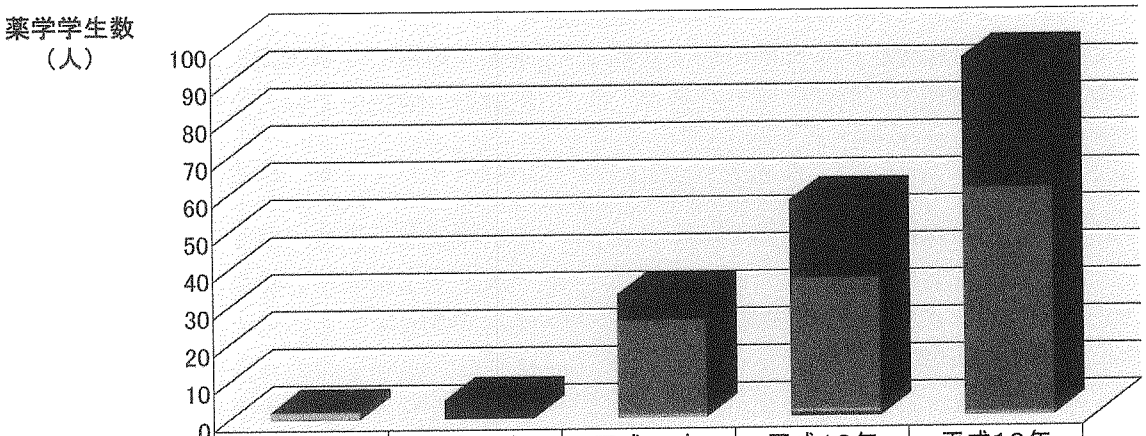
２　長期実務実習受け入れまでの期間

2008年（平成20年）現４年生実務実習（最後の４年制の薬学生）開始後，2009年（平成21年）には６年制の学生が４年生の為実習生が不在となり，2010年（平成22年）に６年制の５年次長期実務実習が開始される。つまり６年制の実務実習が開始されるまで，約２年しか残されていない。

３　当院における薬学実習生の受け入れ人数の推移

図１に示した。平成22年開始の2.5ヵ月実習に向けて，学部４週実習を行う薬学生の受け入れ人数を毎年増やすことを試みている。４週間実習以外に，臨床系薬学大学院生の約６～７ヵ月にわたる長期臨床実習も受け入れている。これは，今後2.5ヵ月実習を受け入れるにあたり，「コアカリ」実施を視野に入れた取り組みが大学院生で検証できることが利点となっている。また，１年次早期に実施される早期体験実習についても様々な大学からの依頼を受け実施している。これは，６年間の薬学教育において，大学と連携し臨床薬剤師が学生教育に関わることは，結果として，医療の担い手として期待されている薬剤師を育てることに貢献できることにつながる。

年々実習生受け入れ人数を増加することができたのは，学生実習担当者を配置し，業務との兼ね合いを考慮した実習ローテーションにした



	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
学部4週間実習	0	5	7	21	35
早期体験実習	0	0	25	35	60
大学院研修	2	0	1	1	1
1日体験実習	0	0	0	1	0

図１　薬学学生受け入れ人数推移

表3　モデル・コアカリキュラムと当院での担当部署の対比表

モデルコアカリキュラム番号	実習コマ数	当院での担当部署
H101	2	オリエンテーション
H102	2	オリエンテーション
H601	3	オリエンテーション
H118	1	薬事管理課
H119	5	薬事管理課
H120	2	薬事管理課
H121	10	薬事管理課
H123	1	薬事管理課
H125	2	薬事管理課
H201	2	薬事管理課
H202	2	薬事管理課
H203	3	薬事管理課
H204	3	薬事管理課
H205	3	薬事管理課
H122	10	製剤課
H124	2	製剤課
H501，502	20	製剤課
H126	2	全体(調剤・薬事管理・製剤)
H127	2	全体(調剤・薬事管理・製剤)
H103	1	調剤課
H104	3	調剤課
H105	2	調剤課
H106	2	調剤課
H107	20	調剤課
H108	1	調剤課
H109	1	調剤課
H110	15	調剤課
H111	2	調剤課
H112	1	調剤課
H113	2	調剤課
H114	5	調剤課
H115	2	調剤課
H116	2	調剤課
H117	10	調剤課
H206	1	調剤課（DI）
H301	1	調剤課（DI）
H302	10	調剤課（DI）
H303	10	調剤課（DI）
H304	3	調剤課（DI）
H305	10	調剤課（DI）
H306	3	調剤課（DI）
H307	3	調剤課（DI）
H503	5	調剤課（DI）
H504	2	調剤課（DI）
H401	5	薬剤管理指導
H402	10	薬剤管理指導
H403	18	薬剤管理指導
H404	8	薬剤管理指導
H405	18	薬剤管理指導
H406	15	薬剤管理指導
H407	2	薬剤管理指導
H408	5	薬剤管理指導

こと，体験型に重きをおいた実習に転換したこと，チーム医療を学ぶために薬剤部以外の部署での実習も行えたことによると思われる。

Ⅲ．問題点の抽出方法

調査方法A

「コアカリ」が示す各実習項目を実施する部署ごとに分類後，各部署で実習に必要な時間数を算出し現在の実習時間と比較した。なお各部署の実習時間は平成17年6月から平成18年10月までに実施した実習ローテーション表を用いて実習時間を算出した。配布されている「コアカリ」の各カリキュラム番号とそのコマ数を当院において，その内容を実施もしくは実施可能と思われる部署に振り分けた。項目内容が他の部署と重なる場合は主に実施する部署に分類した。

調査方法B

実習開始日と終了日に学生にアンケートを実施した（表4，5）。実習開始日用アンケートでは当院で実習した学生の背景や実習生が重点的に実習を希望する項目を調査した。また実習終了日用アンケートでは主に実習内容の感想を調査した。様々な学生に対して満足する実習を実現させる目的で調査を行った。

調査方法C

平成17年度以降，新たに実施された実習項目について調査した。

Ⅳ．結　　果

A　「コアカリ」で示されている項目を各部署に振り分けを行った。（表3）「コアカリ」が示す各実習項目を検討し，それぞれの項目を担当

表4　病院実習に関するアンケート（実習開始日用）

質問1：今まで他病院，調剤薬局等で実習を行ったことがありますか？
質問2：大学の授業で調剤について学習したことがありますか？
質問3：TPNについて学習したことがありますか？
質問4：大学の授業でSOAP形式の服薬指導記録を学習したことがありますか？
質問5：今回，何を重点に実習したいですか？
質問6：就職先はどちらに進もうと考えていますか？

表5　病院実習に関するアンケート（実習終了日用）

質問1：スライド・ビデオ学習について，実習前後ではどちらで見るのが良いと思いますか？
質問2：スライド・ビデオを見て理解が深まりましたか？
質問3：大学で自分で何か調べて，それを人前で発表したことがありますか？
質問4：発表することは自分の為になったと思いますか？
質問5：当院で実習を行ったことで，実習前後で自分の中で変化したことはありますか？

する部署に分類した結果，全275コマ（1コマ90分）の内訳はオリエンテーション：7コマ(2.5%)，調剤課：71コマ(25.8%)，DI：48コマ(17.5%)，薬事管理課・製剤課：68コマ（24.7%），薬剤管理指導：81コマ（29.5%）となった。項目の中には，部署を重複する項目場合もあったが，主に実習する部署に振り分けをおこなった。

また平成17年6月から平成18年10月までに実施した実習ローテーション表をもとに，午前2コマ，午後2コマで実習項目に対する実習コマ数を換算した。「コアカリ」と当院での実習時間の比較を図2に示す。各部署の実習時間は，体験型実習を重視し，実習内容を除々に改善した結果，「コアカリ」が示す時間比率と大きな差はなくなりつつある。同時にこれは実習部署がどこか一部に偏ってしまっていないことを示している。毎月実習生を受け入れている当院では，各課への実習時間の配分の面では，現在の4週間実習がすでに「コアカリ」にそった2.5ヵ月実習への切り替えが可能であることを示唆する結果となった。しかしDI部門における実習については，DI担当薬剤師が1名で実習が行われており，マンパワーの面で実習時間が不足している結果となった。今後，実習内容を検討し，DI部門における実習時間を増やす必要性が明確になった。

B　実習生が求める実習項目

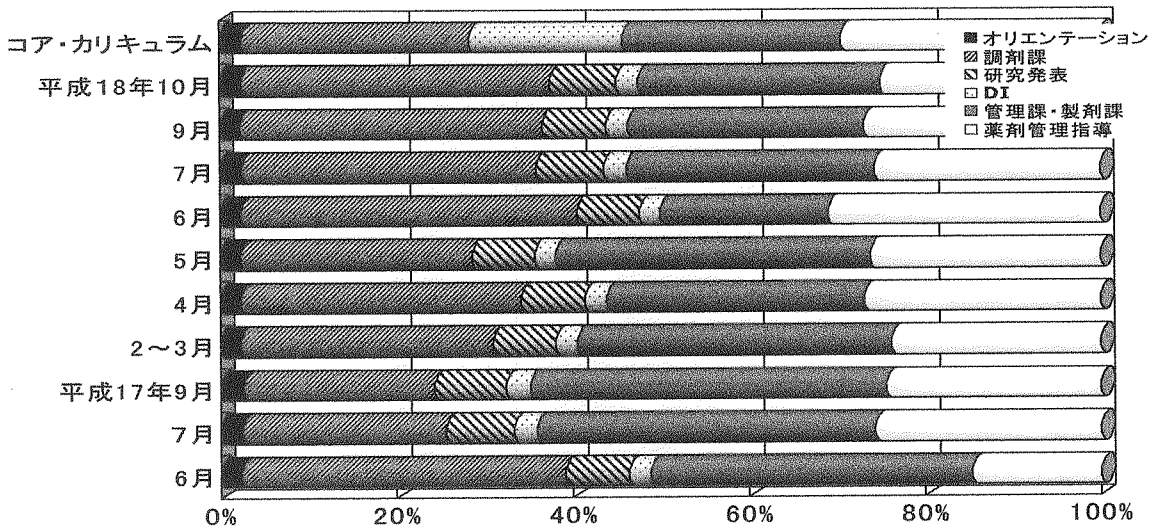


図2　「実務実習モデル・コアカリキュラム」と当院での実習時間の比較

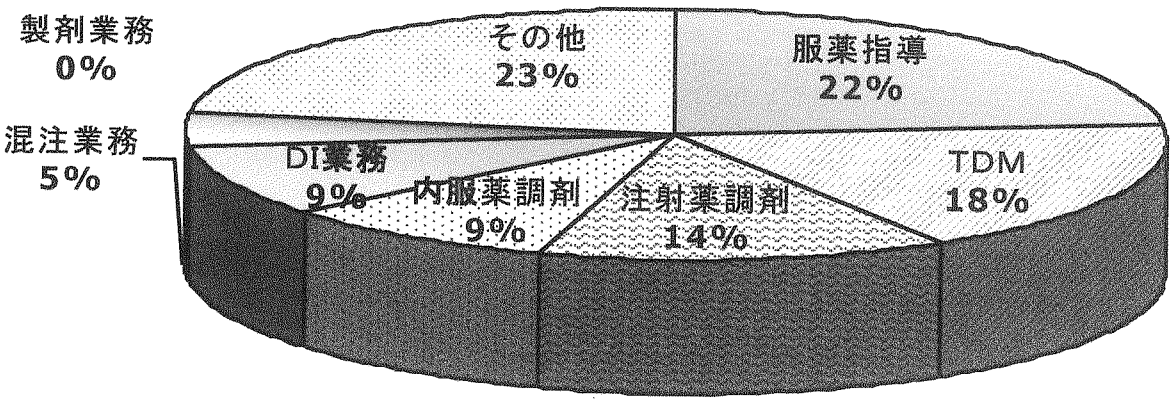


図3　学生が重点的に学習したい内容

アンケートに回答した学生9名の背景は他の病院又は薬局で調剤経験がある44%，大学にて調剤経験がある56%，大学にてTPN調整の経験がある89%，大学にてSOAP形式の服薬指導記録経験がある89%であった。希望就職先は病院44%，調剤薬局11%，ドラッグストア11%，製薬企業11%，大学院22%であった。

重点的に実習したい項目（重複回答可）は順に服薬指導22%，TDM18%，注射薬調剤14%であった（図3）。実習の希望が多かったTDMは現在では実習する機会がほとんど無い。また，薬剤部が能動的に薬物血中濃度測定の結果を解析し医師にフィードバックすることを薬剤部業務として実施しておらずこのような結果となった。しかし，「コアカリ」の内容にTDMの項目が入っているということは，薬剤師のやるべき項目でもあると再認識し今後の検討課題となった。

C　当院の特色ある実習内容

1）主に，後半2週間で行う薬剤管理指導の中で患者さんに服薬説明を行う前段階として患者とのコミュニケーション能力を高める為に外来投薬窓口対応の時間を設けた。当院では，調剤助手1名が窓口業務を行っており，調剤助手の指導のもと，投薬窓口対応を行っている。服薬説明が必要な患者には，随時薬剤師が対応している。

窓口対応の時間は，16時～16時50分としている。16時25分以降は，調剤助手が不在の為，窓口に近い，最終監査を行っている薬剤師が指導にあたる。実習を通し，調剤した薬がどのようにして患者の手に渡るかということを目にすることで，責任ある実習であることを実感する場となっている。薬の渡し間違えのリスクを減らす為，投薬患者数が少なく，おちついてできるこの時間帯にあたらせている。また，お薬引き換え券には，印字された数字と患者名が書かれており，口頭でも患者名をこちらから確認するという方法を学生に守らせることで，お薬の渡し間違えということは発生していない。窓口対応をしている学生に対し，患者からの励ましや感謝は学生のモチベーションをあげることにつながっているようである。

2）薬剤師が関与するチーム医療を体験する為に，まず褥創回診やNST回診に同行させた。患者を前にし，医師，看護師，栄養士，薬剤師それぞれの立場から治療についての意見を聞き，一人一人の患者にとって最適な治療を考えるということはどういうことであるかを感じているようである。また，希望した学生には病棟カンファレンスに参加させている。医療用語がなかなか聞き取れず難しさを感じつつも得るものは大きいようである。患者の立場に立ったものの見方ができように，糖尿病教室へも参加させた。これは，医師，薬剤師，看護師，栄養士，歯科衛生士など様々な立場からの，糖尿病患者に対する講義をきくことで，患者にとって理解しやすい言葉づかいや説明の仕方を学ぶことが目的のひとつで

表６　学生の研究発表テーマの一例

バンコマイシン初回投与設定の現状調査
漢方薬の副作用（芍薬甘草湯におけるＫ値変動）
クリニカルパス（他施設との比較）
DPC
糖尿病患者の多さに驚いて（食事療法実施）
総合経口経腸栄養剤
漢方製剤と証
外観類似の医薬品と危険性
テーラーメイド医療について
医療過誤を無くす為に

ある。

３）調査研究やプレゼンテーション能力を高める為に，病院実習を通して興味をもったテーマに対して実習第３週目後半から４週目前半の約３～４日間の間，様々な資料を利用し，調査研究発表の場を設けた。テーマが大きすぎる場合や，焦点が定まっていない場合は，指導者の介入を行い，短期間でまとめられるようにした。調査研究するにあたり，資料として処方オーダリングシステムの閲覧にて処方内容や臨床検査データの利用，処方薬剤から患者検索システムの利用，院内疑義照会内容や院外処方と問い合わせ資料の閲覧，返品薬剤の閲覧など，できるかぎりシステムや資料の閲覧を薬剤師の許可のもと可能にさせた。学生の研究発表のテーマの一例を表６に示した。

４）第２週目の最終日，前半２週間で行った内容の理解度テストを実施し，その後の指導方針の個別化につなげた。理解度テスト実施には，日々の実習記録を学生が記載した実習書やテキストなど閲覧を可としている。この理由は，調剤内規などは全国統一されたものではなく，施設ごとに異なる。従って，内規の理解は必要であっても，暗記までは要求する必要がない。また，暗記型ではなく，問題解決する力をつけるのが目的であるため，暗記していなくとも，理解していないと回答ができないような問題を提示している。

表７　当院での病院実習終了時の感想

＊薬剤師になる道へ進んでよかったと思った．
＊薬剤師になりたいという気持ちになった．
＊これから自分が医療人になるという自覚を持てた．
＊薬剤師という職業の責任とその重さを実感した．
＊薬剤師になるにあたって，薬を扱う事は，患者の命をあずかっているという意識を高く持てるようになったと思う．
＊薬剤師として働いていくためには，常に勉強をしなければ患者様の身体に関わってしまうという事を感じた．
＊仕事の厳しさと，学習の大切さがわかった．
＊積極的に行動（質問など）ができるようになった．
＊今までは，与えられたものをこなすだけであったが，自分から興味を持ち調べようと思うようになった．
＊思っていた以上にコミュニケーションの大切さがわかった．
＊毎日，薬に直接触れる事で，薬の知識がかなり増えたと思う．

※病院実習に関するアンケート（実習終了時）より抜粋

５）リスクマネージメントについて学習させるにあたり，学生が取組みやすい方法で導入していった。

例として，調剤に慣れてきた頃（第２週目以降），外観が類似した薬品を調剤棚から見つけだし，それぞれの作用を調べ，誤って外観類似薬が患者に渡ってしまったらどのような事が発生するか考えさせた。これは，「こういった薬は危険だ」と言葉で話すよりも，実際に，類似薬を見つける楽しさを含みながら，学生が調剤時に薬を調剤棚に戻したりする行為の中で，危険な行為が存在しているのを体験させ，危険予知の能力をつけさせるために実施している。

６）学生の実習全体を通しての感想を表７に示した。

Ⅴ．考　　察

学生が将来希望する先が，病院以外にも様々であったが，実習を行った学生の多くが，当院での実習がプラス面での評価をした。これは当院の特色ある実習内容を盛り込むことが，印象

深く達成感のある実習に寄与していると考えられた。今後実習内容をより充実させ，受け入れ人数を増やす為には，説明方法を薬剤部内で統一した基準を作成し，どの薬剤師が指導にあったても一定のレベル以上の実習内容にすることと，説明時間の短縮にむけて，学生への課題提供方法をさらに検討していく必要があると思われる。

Ⅵ. おわりに

現在では薬剤部以外の部署において，医師や看護師スタッフの協力のもと，血液内科病棟カンファレンス，循環器内科病棟カンファレンスに学生を参加受け入れてもらい学生が担当している患者様の現在の病態を把握し，今後の治療方針の検討する機会をいただいている。また，透析センターにおいて，医師や臨床工学技士の方から直接話をする機会をいただき，透析患者様の薬物療法の重要性と問題点を考える良い機会となっている。また，継続してICU，糖尿病教室への学生参加を可能にしていただいている。薬学学生の2.5ヵ月の実務実習は，決して薬剤部単独で実現できるものではなく，病院各部署の協力をいただけることで実現可能になる。結果として，将来を担う臨床能力が高い薬剤師を育成することにつながると思われる。

薬剤部では，学生教育の一環として，学部1年時前期に行われる早期体験実習を受け入れている。この実習は，病院薬剤師の仕事や医療現場に初めて触れる機会となっている。薬剤部見学以外に整形外科病棟やⅠ類感染症の受け入れ施設でもあるので，その入院病棟見学なども盛り込んでいる。またICUでは，ベッドに寝たきりで，様々な装置やカテーテル等がつながれた患者を目の前にし，学生のほとんどが命のとおとさを感じ，責任ある仕事であることを感じているようである。そして，ICUにおける薬剤師の必要性などを医師から話しを聞くことで，病院薬剤師に対する希望へとつながり，学生のモチベーションを高めることに貢献できているようだ。その他に，医療系大学院生受け入れも行っており，約半年以上にわたる臨床研修を当院でおこない，研修中に見つけたテーマに対し修士論文を作成の協力も行っている。薬剤師教育以外に，付属の看護学校において，1年時の薬理学の講座を担当し，初期臨床研修医に対しては，入職後薬剤部内での1日研修のため，薬剤師が担当で教育に当たっている。このように，当院では薬剤部の業務として，学生や新人教育にあたれる体制を今後も継続して構築していく。

当院薬剤部においては，これまで，学生数受け入れを増やし，様々な経験をしてきたことを生かし，近隣の施設で，学生受け入れを希望している病院への実習受け入れを支援する為に，グループ化実習を受け入れている。学生を受け入れた経験が無い施設にとっては，当院の実習内容を取り入れ，自施設にあった実習内容にアレンジすることで，ゼロからの受け入れでないと報告されている。当院が地域の中核となって，薬学学生の受け入れに今後も貢献できるように努力していく。