APR. J. DRUG INFORM.（医薬品情報学）2004：6№1：30～34

薬学実務実習における医薬品情報学の位置づけ

薬局における医療薬学実習
－八王子薬剤センター薬局における医薬品情報学教育を中心として－

八王子薬剤センター薬局　馬場　晴美，岡田　寛征
下平　秀夫，茂木　　徹
朝長　文彌

【はじめに】

近年、臨床現場で役に立つ薬剤師を養成するために、薬学教育における医療薬学の充実が求められてきた。病院での１ヶ月実習や保険薬局実習の必修化も進み、平成14年９月には「薬学教育モデル・コアカリキュラム」が作成され、教育の基盤はできつつある。薬学教育年限についても、平成16年２月18日に中央教育審議会で６年一貫が答申され、現場での実習教育もますます重要になると同時に、質が求められるようになると思われる。

八王子薬剤センター薬局（以下、当薬局）では開設当初から研修や実習を受け入れてきたが、このような時代の変化に合わせ、実習内容にも様々な工夫を行ってきた。今回はこれまでに行ってきた実習内容を、特にDI教育に重点をおいて紹介する。

【これまでの経過】[1-3]

当薬局は八王子薬剤師会と東京薬科大学との共同で1980年に設立された。現在、勤務している薬剤師は31名(うち常勤は29名)、処方せん受付枚数は一日平均約650枚である。開設当初より、調剤・研究・教育を中心とした業務に力を入れており、教育としては一般薬剤師の実務研修や東京薬科大学を中心とした薬学生の２週間実習を行ってきた。また、日本薬剤師研修センター指定施設としての薬剤師研修や、厚生省の外郭団体による海外薬剤師の研修の受け入れ（JICWELS（1984～）、JIMTEF（1991～）、JICA（1994～））も行っている。

【実習受け入れ状況】

当薬局でこれまでに行ってきた薬学生実習は、①2週間実習、②1ヶ月実習、③プレ実習（東京薬科大学3年生医療薬学実務基礎実習）約450名、④Early Exposure（東京薬科大学１年生見学会）50名、⑤早期体験実習（昭和薬科大学大学院）などである。主な実習の受け入れ状況を**表１**に示した。

【実習テキスト】[1-3]

平成８年より独自の実習テキストを作成し、講義などに使用している。平成10年には当初のＢ５版65ページのテキストを、１ヶ月実習に対応できる内容に一新してＡ４版164頁（第３版）とした。執筆内容は、実習の心得に始まり、１．実習概論、２．医療保険制度と保険調剤、３．調剤業務、４．服薬指導業務、５．薬歴管理業務、６．薬品管理業務、７．医薬品情報管理（DI）業務、８．OTC取り扱い業務、９．漢方薬と民間薬、10．その他の活動（在宅医療、介護保険、学校薬剤師など)、11．臨床検査値の常識、12．医療用語の解説からなっている。平成14年３月には内容を見直し第４版を発行、現在は第５版発行に向け、図や表、索引の充実を中心に大幅な改訂作業を行っている。本テキストは、東京薬科大学の「薬局管理学」(３、４年選択)、昭和薬科大学の「薬学教養課目Ⅱ」(２年必修)の教科書としても使用されている（**写真１**）。

医薬品情報管理（DI）業務の章では、医薬品情報の必要性、情報の収集・整理・伝達・提供、情報の検索方法などについて解説している。また、添付文書・インタビューフォーム・緊急安全性情報などは、実物を図に示し、臨場感を出すようにしている。

表１　八王子薬剤センター薬局における主な薬学生実習受け入れ状況

	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度
①２週間実習	７名（３期）	５名（２期）	５名（３期）	８名（１期）	13名（５期）
②１ヶ月実習	４名（２期）	19名（３期）	５名（１期）	11名（２期）	15名（３期）
③プレ実習	―	469名（14回）	479名（14回）	432名（14回）	―
④１年生見学会	31名	50名	50名	50名	50名

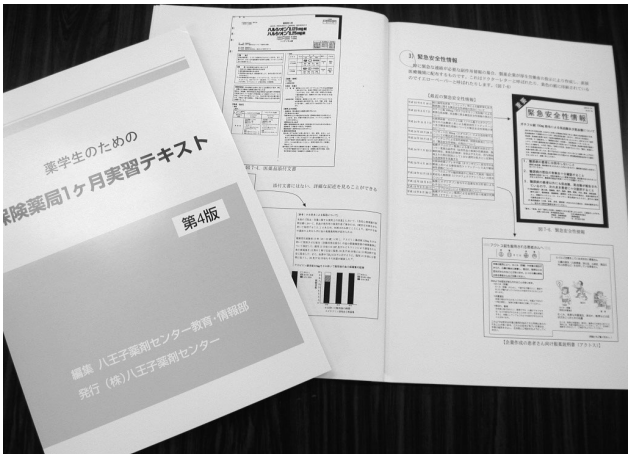


写真１　薬学生のための保険薬局１ヶ月実習テキスト第４版

【実習内容】[1−3]

従来の２週間実習では調剤などの実務や薬局業務の講義の他に、錠剤鑑別、服薬指導せんの作成、DI におけるインターネットの活用、人体模型の組み立て、大学病院薬剤部での１日実習などを行ってきた。１ヶ月実習を行うようになってからは、これに加え、処方解析、服薬指導ロールプレイング、MR・MS さんによる講義、八王子薬剤センター駅前薬局での OTC を中心とした実習、薬局製剤、市中薬局視察などを取り入れた。また、講義はより国家試験(医療薬学) を意識したものにした。

疑義照会や服薬指導など、実際には行えない業務内容[4−5]については、模擬実習となるような練習問題を課題として行ってきた。これを発展させ、昨年より散剤の調剤(秤量分包) を含むロールプレイングや「Try & Check」と名付けたロールプレイング式中間評価を組み入れている。

多くの学生が皆、充実した実習を行えるよう、綿密なスケジュールを立て臨んでいる。１ヶ月実習のスケジュールの例を**図１**に示した。受け入れ人数が多いため、学生ごとに個別のスケジュールをたて、全員が薬局業務のポイントとなる部署で同様に実習できるよう工夫している。また、これにより学生同士が集団化することなく、自分に責任を持って行動するようになるといった利点がある。一日のスケジュールが６行に分割されているのは、６名の薬学生を受け入れており、各自のスケジュールを記載しているためである。

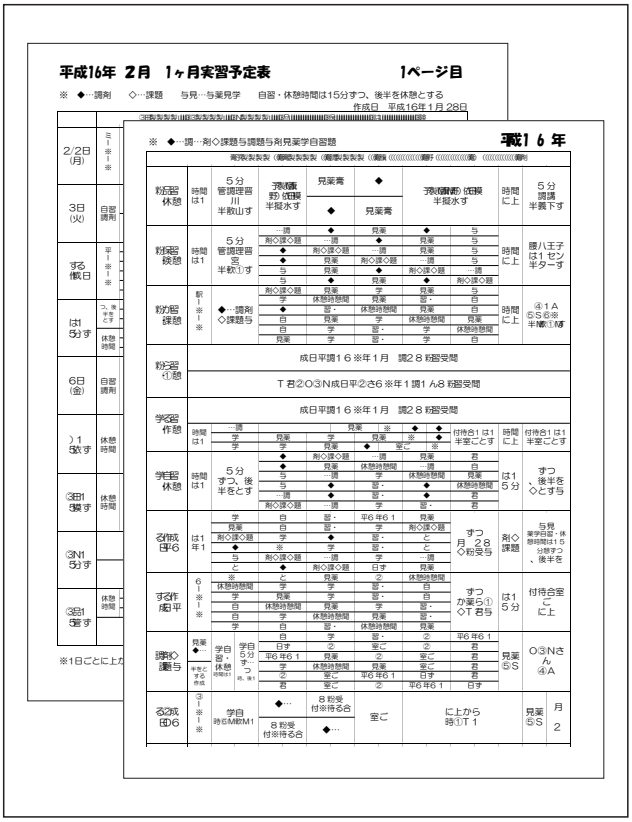


図１　１ヶ月実習予定表（６名受け入れの場合）の例
(平成 16 年２月)

【実習各論】

主に１ヶ月実習で行っている各実習項目について具体的な内容を紹介する。

●ミーティング [初日、毎週水曜日、最終日]

実習初日、最終日と毎週水曜日には、当薬局で週３回行っている朝の職員ミーティングに参加する。連絡事項や報告事項を聞くことで、最新の医療情報に接するだけでなく、職員間での情報の共有化の大切さを理解できる。また、自己紹介や最後の挨拶をすることで、人前で話す訓練にもなっている。

●オリエンテーション [初日]

まず、スタッフの紹介、学生の自己紹介を行う。どんな学生なのかを把握すると同時に、学生にも実習の目的を意識させるようにしている。その他、薬局の紹介、身だしなみや態度など実習中の注意、スケジュールや配布資料の説明といった実習の導入講義を行う。

●受付 [１週目後半〜２週目]

処方せんの受付業務を手伝うことにより、あいさつの仕方、処方せん受付時のチェック事項、初回患者アンケートの意義、受付時に得られる患者情報などについて学ぶことができる。また、学生にとってははじめて患者さんに接する機会となる。

●待合室 [１週目週末、または２週目初日]

白衣を脱ぎ、30 分間待合室で過ごし、患者の立場で待つことを体験する。待合室の環境や外から見る調剤室の様子などを観察し、気づいたことを報告させる。ほとんどの学生が、待つ 30 分が長いことや意外に調剤室内の職員が

よく見えることを実感し、その後の実習態度に反映させているようである。

●掃除［２週目と３週目、１回ずつ］

週１回行っている散剤分包機のフィルターと集塵フィルターの掃除を手伝うことで、薬局における清掃の重要性を認識させる。

●与薬見学［２週目］

与薬実習の前に薬剤師が与薬を行っている様子を見学する。当薬局の与薬窓口は個別ブースになっており、自社開発の電子薬歴管理システムが導入されている。電子薬歴の使い方や利便性、コンピューターを用いた患者さんへの情報提供などについて理解することができる。

●与薬［３週目～］

薬剤師の指導のもとで、実際に与薬窓口で患者さんに薬を渡す体験をする。呼び出しを行う前に、薬剤師とともに薬歴を参照し、患者さんへの対応を検討させる。必ず患者さんに了解を得てから行い、基本的には患者さんの質問には答えない。服薬指導は担当薬剤師が行い、学生は横で観察する。渡すという行為だけではあるが、学生はコミュニケーションの難しさを実感できる。

●模擬散剤調剤（写真２）［２週目と３週目、１回ずつ］

模擬処方せんを用いて、処方せんの鑑査、疑義照会、散剤の計量分包、分包した散剤の鑑査（分包誤差など）などを行う。模擬処方せんの内容には、事故の起こりやすい薬や用量に気をつける薬、小児の薬などを選び、過去の医療事故などについても学べるようにした。従来の調剤室での散剤実習では、機械的に調剤するのみであったが、模擬処方せんを鑑査することにより、倍散の計算や用量チェック、製剤量と成分量の区別などの重要性が理解できるようになった。

●Try ＆ Check（写真３、４）［３週目初日］

模擬処方せんを用いて、処方せん受付から処方せんの鑑査、疑義照会、調剤、服薬指導まで、一連の保険調剤業務ロールプレイングを行う。薬袋や薬剤情報提供書も手書きで作成する。医師役、患者役は薬剤師が行う。２週間の実習の成果を評価するため、３週目のはじめに行う。残りの実習の目標を立て直すため、各学生に評価・アドバイスをする。

●講義［毎日］

テキストを用い、時には実際の薬や器具を用いて、薬局業務に関わる講義を行う。ＭＲさん、ＭＳさんを講師として、それぞれの仕事についてお話ししていただく時間もある。

●課題［各講義前］

処方解析、調剤報酬の計算、処方せんの鑑査と疑義照会、医薬品情報など、実務に沿った内容の問題を与え解いてもらう。

●Short Hour（図２）

スケジュールの枠以外で行ってもらう課題で、一つの医薬品に対し重要な事柄を調べてもらう。何を使って調べればよいか、情報収集方法をヒントとして与えることにしている。

●p-jotting 学習帳（図３）

自習時間に調べたことを記入するためのフォームを作成

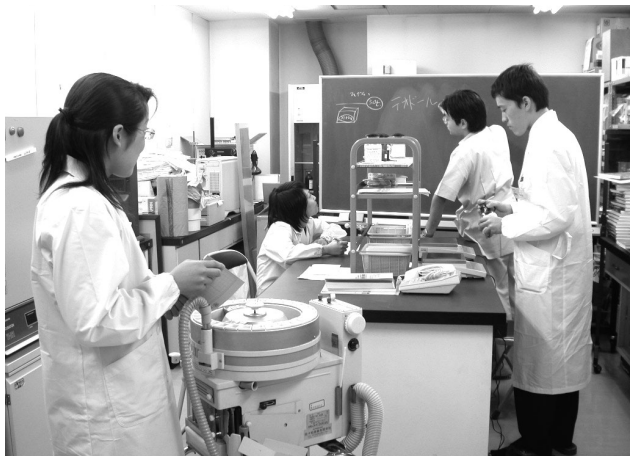


写真２　模擬散剤調剤の様子

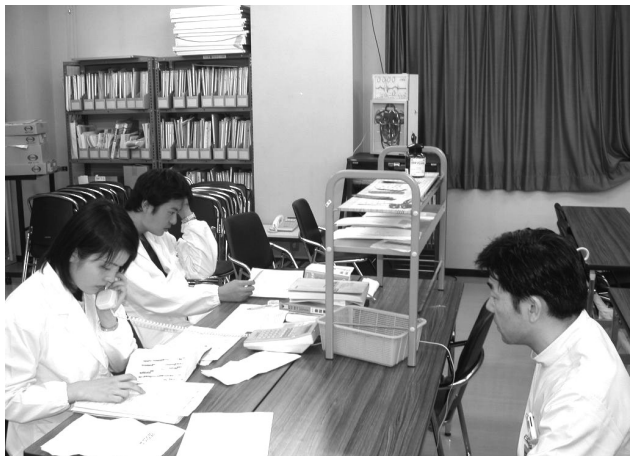
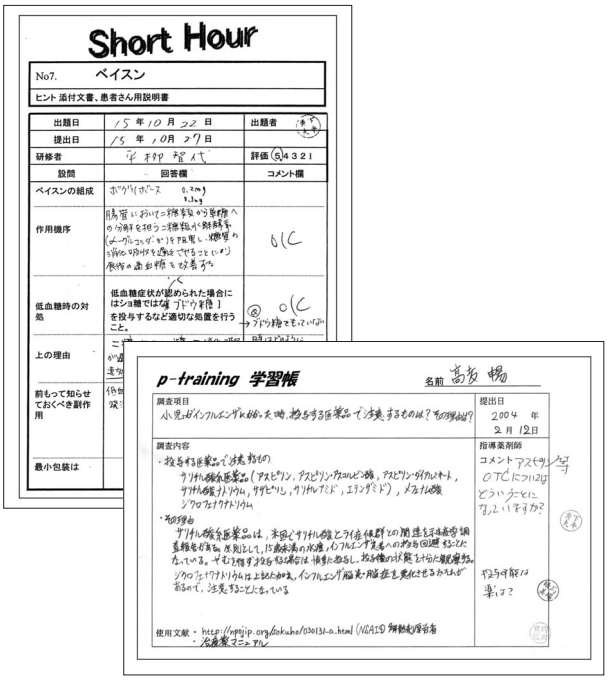


写真３　Try ＆ Check　疑義照会をしているところ

写真４　Try ＆ Check　服薬指導をしているところ



（左上）図２ Short Hour の例
（右下）図３ p-jotting 学習帳の例

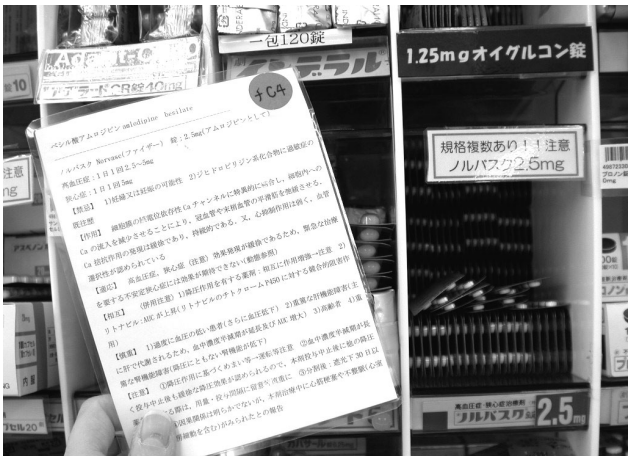


写真 5．調剤棚の医薬品情報カード

写真 6．パソコンやメールの使い方を学んでいるところ

した。調査項目はこちらから出題することもあるが、学生自身で決めてもよい。

【実習中の医薬品情報との関わり】

■調剤室にて

当薬局では調剤棚の各医薬品棚に、効能効果、用法用量、副作用、注意事項など医薬品情報をコンパクトにまとめたカードを置いている（**写真５**）。よって、調剤中でも簡単な薬の知識は得ることができる。また、学生が調剤した薬を薬剤師がチェックする際には、簡単に処方解析や薬の説明を行うが、ポイントとなる事柄はその場で学生自身に調べさせたりしている。調剤室では 50 音順にファイリングされた添付文書や調剤室や与薬窓口で利用頻度の高い図書などを利用できる。

■DI 室にて

DI 室では 1000 冊を超す図書や卸業者からの情報誌、業界紙、雑誌が利用できる。図書は内容によって分類されているので、目的にあった図書を探しやすくなっている。学生には役に立つ、勉強になる図書や雑誌を紹介している。

■セミナー室

主に、月に１回勉強会を開催する時に使用しているが、実習中には学生が自習をしたり、講義を受けたりする部屋となる。ここには在庫薬品のインタビューフォームが置かれているので、自習時間によく利用しているようである。また、学生用にインターネットを使用できるパソコンを１台設置している。

■Short Hour、p-jotting 学習帳

前述したように、実習中には Short Hour や p-jotting 学習帳といった課題を与えている。Short Hour にはヒントとして、調べるために用いるべき情報源を提示しているため、どんな時にどんな資料を用いて検索すべきか、理解が深まると思われる。p-jotting 学習帳では、調査に使用した文献などを必ず記載するようにしている。これにより、常に情報源を明らかにすることの大切さが認識でき、信頼性のある情報なのか検討することを身に付けることができる。

■DI 教育を兼ねたメーリングリストでの実習報告

平成 16 年２月の１ヶ月実習から、実習ノートをメールで交換するという新たな試みを開始した。学生、教育担当薬剤師、本局スタッフ、支局スタッフ、大学の実習担当職員をメンバーとし、“八王子薬剤センター Pharmaceutical Student 実務実習 ML ”を立ち上げた。これにより、情報の共有化が容易になるだけでなく、学生同士のよい刺激となったと思われる。また、メールの使い方やルールを学んだり（**写真６**）、インターネットを利用した情報検索を積極的に行えるようになった。

■学生実習のためのホームページの開設

当薬局では以前より、研修会案内等薬剤師教育を兼ねた