



Title	Pharm.D コース（大阪大学）に求められる臨床能力と臨床研究推進能力とは？
Author(s)	福田，裕也
Citation	平成27年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書．2016
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/54655">https://hdl.handle.net/11094/54655</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

## 平成 27 年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書

ふりがな 氏 名	ふくだ ゆうや 福田 裕也	学部 学科	薬学部 薬学科	学年	3 年
ふりがな 共 同 研究者名	くすもと みき 楠本 美樹	学部 学科	薬学部 薬学科	学年	3 年
					年
アドバイザー教員 氏名	前田 真一郎	所属	薬学研究科		
研究課題名	Pharm.D コース（大阪大学）に求められる臨床能力と臨床研究推進能力とは？				
研究成果の概要	研究目的、研究計画、研究方法、研究経過、研究成果等について記述すること。必要に応じて用紙を追加してもよい。				
<p>【研究目的】</p> <p>申請者および共同研究者は本年 4 月から Pharm.D コース（大阪大学）に配属されることとなった。本コースは創薬臨床力を備えた先導的な薬剤師の輩出を目指しており、高い臨床能力と臨床研究推進能力の習得が求められている。しかしながら医療現場は日進月歩であり、いま現在求められている高い臨床能力がどの程度なのか大学で正確に把握することは難しく、また、これまで大学が医療現場での薬剤師による研究に関わる機会は少なく、どのような臨床研究が実施されているのかを知る機会は乏しい。</p> <p>そこで今回我々は、Pharm.D コース（大阪大学）として学部学生に求められる高い臨床能力と臨床研究推進能力がどの程度なのかを調査研究することとし、以下の 3 点を具体的な目的とした。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 欧米の Pharm.D 教育の歴史と現状を調査し、日本の 6 年制薬学教育の現状と比較する</li> <li>2) いまの薬剤師の臨床能力を理解するとともに、学生に求められる能力について考察する</li> <li>3) 薬剤師による臨床研究の動向を明らかにするとともに、学生が取り組むべき臨床研究を考察する</li> </ol> <p>【研究計画・方法】</p> <p><u>1) 欧米の Pharm.D 教育と日本の 6 年制薬学教育の比較</u></p> <p>我々はこれまでの薬学部講義などを通じ、医療制度の違いなどにより各国での薬剤師の役割、薬学部の就学年数や教育カリキュラムは異なっていること、日本では米国型の臨床能力を重視した教育カリキュラムを指向した制度設計がされていることを学んできた。</p> <p>そこで、まずは諸外国の薬学部の教育カリキュラムについて関連書籍<sup>1,2)</sup>やインターネット</p>					

3, 4) により情報収集した。

## **2) 学生に求められる臨床能力の考察**

現在の病院薬剤師がどの程度の臨床能力を有しているのかを把握する目的で阪大病院の薬剤師に話を伺い、アドバイザー教員と大学病院で必要とされる知識や技能について討論を行った。さらにさまざまな施設での薬剤師卒後研修制度・薬剤師レジデント制度や、医療薬学系の大学院博士課程での具体的なカリキュラムを収集し、学部学生が年次ごとに修得すべき臨床能力について考察することとした。

## **3) 取り組むべき臨床研究についての考察**

薬剤師による臨床研究がどのような学術雑誌や学会で発表されているのか調査した。また、実際に本自主研究奨励事業実施期間中に開催されている学会に参加し、臨床研究の具体的事例を収集した。

### **【研究経過】**

#### **1) 欧米の Pharm.D 教育と日本の 6 年制薬学教育の比較**

いくつかの諸外国の薬学部教育カリキュラムについて情報収集する中で、Pharm.D と呼ばれる制度がアメリカとカナダに存在することを知り、特にこれらの制度について重点的に調査した。

現在、アメリカで薬剤師免許の受験資格を得るためには Pharm.D 課程を卒業する必要がある。Pharm.D 課程は専門大学院博士課程（職能学位）として位置付けられており、専門職カリキュラム 4 学年分とプレファーマシーと呼ばれる予備学習 60-90 単位（約 2 学年分）が必要である。また、他の大学で学士を取得後に Pharm.D 課程に編入する学生も多い。日本同様にアメリカでも薬科大学（ファーマシースクール）の数が激増しており、アメリカ薬学教育審議会（American Council on Pharmacy Education, ACPE）によると 2010 年時点で 120 校存在する。薬学教育カリキュラムは各大学によって大きな差があるものの、2007 年に ACPE が 25% は実践的な臨床薬学を実施するとの基準を出し、履修科目の半数近くを実践的な臨床薬学としている大学が多い。また最終年度にはほぼ 1 年間かけて Advanced Pharmacy Practice Experience (APPE) と呼ばれる実務実習を行っている。

一方、カナダでは 4 年間の薬学部修了後に BScPharmacy (Bachelor of Science Pharmacy) と呼ばれる学士を取得するとともに薬剤師免許の受験資格を得る。カナダの Pharm.D は薬剤師の資格を既に取得した者が任意で受験できる大学院博士課程として位置づけられており、2 年間のプログラム（8 か月間の講義と 12 か月の実務実習）で構成されている。本博士課程に進学する学生のほとんどは、薬剤師免許取得後、1 年間のレジデンシープログラムを経験してから大学に戻っている。レジデンシープログラムは薬学の全般的な能力を向上させ、様々な疾患領域における最適な薬物治療を実施する能力を取得させるものであり、ほとんど臨床実習がメインとなっている。

## **2) 学生に求められる臨床能力の考察**

阪大病院の複数の薬剤師に話を伺ったところ、現在は卒後薬剤師免許取得、就職してすぐに病棟活動に従事することが多いとわかった。以前は就職後に調剤を学びながら薬の知識を身につけ、その後病棟活動へとステップアップしていたため、就職時に求められる資質はそれほどではなかったようだが、現在、現場では即戦力を期待していた。細かい業務内容は勤務施設によって異なっているため、技術面よりは知識・態度面での高い資質が求められていた。具体的には疾患や薬物療法についての知識や医療人としての自覚が挙げられていた。

薬剤師卒後研修制度・薬剤師レジデント制度や、医療薬学系の大学院博士課程の具体的なカリキュラムを収集するのは困難を極めた。日本薬剤師レジデント制度研究会が 2014 年に設立され、日本薬剤師レジデントフォーラムと呼ばれる年次集会が精力的に開催されていることがわかったが、直近第 5 回のフォーラムが 2016 年 3 月であるために詳しい情報を入手することはできなかった。これらの情報は多くの薬学部学生が欲しているものと考えられ、日本薬剤師レジデント制度研究会の一層の情報発信が期待される。

## **3) 取り組むべき臨床研究についての考察**

まず、アドバイザー教員と薬剤師が主にどのような学術雑誌を閲覧したり、学会に参加したりしているのか情報収集した。

学術雑誌については、非常に多くの種類の学術雑誌が刊行・閲覧されていることを知り、薬剤師として必要な知識量が膨大であることを認識した。その中で広く共通して読まれていたのは日本病院薬剤師会雑誌、医療薬学、薬学雑誌であり、それ以外に各々の薬剤師の専門領域に合わせた学術雑誌が読まれていた。上記 3 誌の 2015 年 1 月・12 月までに掲載された論文を調査したところ、日本病院薬剤師会雑誌：総説 12 報、論文 91 報、医療薬学：総説 3 報、ミニレビュー 1 報、一般論文 34 報、ノート 64 報、薬学雑誌：誌上シンポジウム 102 報、総説 49 報、一般論文 16 報、ノート 21 報、ケースレポート 2 報、であった。

日本病院薬剤師会雑誌は和文誌であり、診療録を利用した後方視的研究や症例報告が多くみられた。医療薬学は和文・英文混合誌であり、内容も後方視的研究や症例報告からウエットな臨床研究・基礎研究まで多様であった。なお同学会からは英文誌である Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences (JPHCS) も別途発刊されていた。薬学雑誌は日本薬学会年会のシンポジウム内容を元にした誌上シンポジウムが非常に多く、一般論文の数は少なかった。

一方、学会については、日本病院薬剤師会近畿学術大会、日本薬学会年会、医療薬学フォーラム/クリニカルファーマシーシンポジウムなどに数多く参加しており、それ以外は学術雑誌同様、各々の薬剤師の専門領域に合わせた学会に参加していた。

この中で本自主研究奨励事業の実施期間中に開催された第 25 回日本医療薬学会年会に参加し、臨床研究の具体的な事例を収集した。本学会は 3 日間にわたり開催されたが、我々は前半 2 日間に参加した。非常に大規模な学会で 9200 名を超す参加者があり、その内訳は大学教員、学生、病院薬剤師、薬局薬剤師と多岐に渡っていた。326 演題の口頭発表と 1373 演題のポスター発表がされていた。主な内訳は、TDM/薬物動態：口頭発表 20 演題、ポスター発表 67 演題、ゲノム薬理学：口頭発表 15 演題、ポスター発表 5 演題、有害事象/副作用対策：口頭発表 55 演

題、ポスター発表 206 演題、薬物相互作用：口頭発表 7 演題、ポスター発表 30 演題であり、分野ごとに口頭発表とポスター発表の割合は大きく異なっていた。そのなかで TDM/薬物動態、ゲノム薬理学、薬物相互作用については新しい知見も数多く報告されており、薬学部学生としても取り組むべき研究テーマであると考えられた。

なお、臨床研究について調査する中で、実際に臨床研究に取り組むにあたっては遵守すべき倫理指針等が多くあることが明らかとなった。幸いなことに阪大病院では、阪大病院臨床研究講習会などの多数の講習会や研修会が開催されていたため、実際に参加して臨床研究についての基礎知識を習得することができた。

#### 【研究成果】

今回我々は、Pharm.D コース（大阪大学）として学部学生に求められる高い臨床能力と臨床研究推進能力がどの程度なのかを調査研究するために、1) 欧米の Pharm.D 教育の歴史と現状を調査し、日本の 6 年制薬学教育の現状と比較する、2) いまの薬剤師の臨床能力を理解するとともに、学生に求められる能力について考察する、3) 薬剤師による臨床研究の動向を明らかにするとともに、学生が取り組むべき臨床研究を考察する、を実施した。

その結果、欧米の Pharm.D コースは充実した臨床薬学教育を実施しているとされるアメリカにおいて、専門職カリキュラム 4 年間（うち 1 年間は臨床実習）であった。我々の所属する Pharm.D コース（大阪大学）は 4 年間のコースからなり、医療現場における臨床実習約 10 か月、医療現場での治験や臨床研究を支援する部門での実習 3 か月に加え、薬事行政実習や海外研修も企画されている。そのため、欧米の Pharm.D コースと比較して遜色なく、むしろ我々のコースの方が充実した教育カリキュラムであると感じることも多くあった。

その一方、いまの薬剤師の臨床能力や臨床研究の動向を調査するなかで、学部 3 回生である我々には、これから学び修得していかなければならない知識・技能・態度が膨大であることも認識することができた。

今回このような自主研究奨励事業に採択され、貴重な学びの場を得ることができたことに感謝したい。

#### 参考文献

- 1) 薬剤師業務活性化のためのヒント～日米英豪での実体験から～. 中川直人, 岩澤真紀子編. 2011 年 7 月, Pharm.D クラブ (Japanese Pharmacists Society of Pharm.D).
- 2) アメリカで Pharm.D をめざそう. 岩澤真紀子. 2005 年 11 月, デジタル書房.
- 3) Pharm.D クラブ (<http://pharmd-club.cocolog-nifty.com/>).
- 4) Pharm.D 留学実況中継 (<http://pharmd.cocolog-nifty.com/pharmd/>).