



# 京都大学医学部附属病院 薬剤部概要

Department of Clinical Pharmacology and Therapeutics,  
Kyoto University Hospital





生まれてから薬を全く服用したことがないという人は、まずいないでしょう。反対に、或る一定の年齢を越える方々にとっては、薬は毎日欠かせないものといえます。くすりの語源は、「奇（く）すしき力を発揮することから、くすりというようになった」と伝えられています（出雲大社の古文書）。この話し言葉の「くすり」に、大陸から伝わった漢字の「薬」を当てています。当時の薬は、草木を主体とするいわゆる漢方医学であったため、草木（草冠）によって体の調子が良くなる（楽になる）意味を持つ「薬」を当てたのだと思います。一方、漢字の本家本元である中国では、「くすり」を意味する漢字は「药」を用います。昔使っていた「薬」を簡略化するために発音の同じ「药」を当てたのですが、見方を変えれば、草木に、調合や使い方などの「約束事」があって初めて、病気を直す「くすり」となると解釈できます。これは、今でも同じです。決められた飲み方や量を守らなければ、期待する効果は得られないどころか副作用がでることもあります。

一方、病院に勤務する薬剤師の役割はこの10～15年で大きく変わりました。つまり、薬局内で薬の調合に専念していて患者さんにはあまり顔が見えなかった薬剤師から、外来やベッドサイドで患者さんに「おくすり」を正しく安全に使って頂くよう説明したり、医師や看護師に患者さんの「おくすり」について専門的な助言をするような薬剤師になってきました。

このように、色々な医療職が協働して患者さんが良くなるように働くことを「チーム医療」といいます。チーム医療における各職種の役割はアメリカンフットボールに例えられます。つまり、医師はクォーターバックで、そのボールを受け取るレシーバーやランニングバック、時にはガードが薬剤師や看護師であり、患者さんや患者さんのご家族もチームの重要な一員です。大事なことは、それぞれの職種がその専門性を遺憾なく発揮して、治療というボールを患者さんと共にエンドゾーン（ゴール）まで運ぶことです。専門職の誰一人かけても、あるいは技量が乏しければ、チームはボールをエンドゾーンまで運ぶことは難しくなります。

このようなチーム医療を京大病院は推進しています。私ども薬剤師は、医療チームの一員としてもっともっと活躍し、患者さんから「お薬の先生」と呼ばれるようになりたいと願っています。



# 病院概要

## 概要

病床数：1,121 床（一般：1,046 床、精神：60 床、結核：15 床）  
診療科数：33  
病床稼働率：83.0%  
平均在院日数：13.6 日  
外来患者数：2,822 人 / 日  
院外処方せん発行率：97.3%  
職員数：3,376 人（医師：1,022 人、看護師：1,270 人、薬剤師：103 人 \* 等）  
\* 薬剤部に加えて、臨床研究総合センター等で働く薬剤師も含みます。

## 各種指定

特定機能病院  
がん診療連携拠点病院  
小児がん拠点病院  
エイズ治療の中核拠点病院  
臓器移植登録病院  
地域周産期母子医療センター  
災害拠点病院  
臨床研究中核病院  
がんゲノム医療中核拠点病院

## 専門・認定薬剤師の研修施設認定

日本医療薬学会 認定薬剤師制度研修施設  
日本医療薬学会 がん専門薬剤師研修施設  
日本医療薬学会 薬物療法専門薬剤師研修施設

日本病院薬剤師会 がん薬物療法認定薬剤師研修施設  
日本病院薬剤師会 HIV 感染症薬物療法認定薬剤師研修施設  
日本臨床薬理学会 認定薬剤師研修施設

# 薬剤部の基本情報

## 主な業務指標

病棟薬剤業務実施加算 1 (一般病棟への専任薬剤師配置)	届出済
病棟薬剤業務実施加算 2 (集中治療室等への専任薬剤師配置)	届出済
薬剤管理指導料算定期数	2,703 件 / 月 (2018 年度)
抗がん剤無菌調製	外来 1,225 件 / 月、入院 701 件 / 月 (2018 年度、休日含む)
高カロリー輸液無菌調製	833 件 / 月 (2018 年度) (NICU、ICU では薬剤師が病棟で調製)
薬物血中濃度モニタリング件数	2,025 件 / 月 (2018 年度、休日含む)
治験契約件数（新規 / 継続）	32 件 / 76 件
実務実習生受入人数	57 名 (2019 年度)

## 職員

教授・薬剤部長：1 名  
准教授・副部長：2 名  
(薬学部所属 1 名含む)  
副部長：3 名  
教員：6 名  
(薬学部所属 1 名含む)  
主任：11 名  
薬剤師：61 名  
(レジデント 8 名含む)  
技術補佐・事務補佐：15 名  
臨床研究総合センター  
治験管理部所属  
薬剤師：12 名  
事務補佐：5 名  
学位取得者：合計 14 名

2020 年 1 月時点

## 認定・指導薬剤師

日本医療薬学会  
・指導薬剤師（10 名）  
・認定薬剤師（26 名）  
・がん指導薬剤師（2 名）  
・がん専門薬剤師（5 名）

日本臨床薬理学会  
・指導薬剤師（2 名）  
・認定薬剤師（4 名）  
・認定 CRC（13 名）

日本病院薬剤師会  
・認定指導薬剤師（1 名）  
・がん薬物療法認定薬剤師（3 名）  
・感染制御認定薬剤師（1 名）  
・HIV 感染症専門薬剤師（1 名）  
・妊婦・授乳婦薬物療法認定薬剤師（1 名）

日本臨床腫瘍学会  
・外来がん治療認定薬剤師（1 名）  
日本薬剤師研修センター  
・実務実習指導薬剤師（19 名）

日本化学療法学会  
・抗菌化学療法認定薬剤師（1 名）  
日本糖尿病療養指導士認定機構  
・糖尿病療養指導士（6 名）

日本アンチ・ドーピング機構  
・スポーツファーマシスト（2 名）  
日本病態栄養学会  
・NST 研修修了（1 名）

2020 年 1 月時点

# 薬剤部の業務

## 調剤室

調剤・監査は薬剤師の最も重要な仕事の一つです。当院では、薬剤師はチェックシートやカルテを確認しながら処方監査を重点的に行っています。薬剤助手やピッキングマシンが医薬品の取り揃えを行い、別の薬剤師が最終監査を実施するという流れで、調剤を行っています。



外来棟地下1Fお薬渡し口



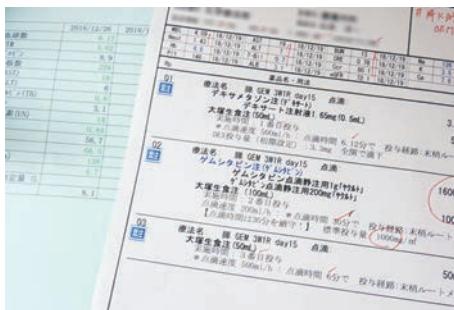
最新機器による調剤支援

## 抗がん剤調製室

薬剤師は、カルテで検査値、投与スケジュール、副作用予防薬等を詳細に確認して、処方監査を行っています。投与当日の検査値もチェックして、投与が決定したら調製を行います。モニター、バーコードリーダー、天秤のついた監査システムで、医薬品の照合、採取量の確認・記録等を行いながら、1人で調製作業を行います。別の薬剤師が最終チェックを行い、患者さんに投与されます。



機械化された調製システム



詳細な処方監査



薬剤師による最終監査

## 病棟薬剤業務

全ての病棟に少なくとも1名の薬剤師を配置しています。入院患者さんの持参薬をチェックしてオーダー仮登録まで行い、処方提案します。また、入院中につながりする医薬品の説明、退院時の服薬指導を行います。カンファレンスや回診への参加、医薬品の情報提供、看護師と協力して行う病棟常備薬や麻薬の管理も病棟薬剤師の重要な仕事です。



回診への参加



病棟薬剤師による服薬指導

## チーム医療への参画

院内には様々な職種から成る医療チームが複数あります。多くのチームに薬剤師も参加して活躍しています。認定・専門薬剤師を目指している薬剤師も多いです。

- ・緩和ケアチーム
- ・抗菌薬適正使用支援チーム（AST）
- ・栄養サポートチーム（NST）
- ・医療安全チーム
- ・その他のチーム  
褥瘡・HIV・RI・糖尿病・腎臓病  
心臓リハビリ・がんホルモン・精神科リエゾン



緩和ケアチーム



糖尿病教室



心臓病教室



医療スタッフとのカンファレンス

## 医薬品情報室

最新の医薬品情報、副作用情報の収集、周知を行います。言わば、院内の医薬品適正使用のブレインとして働きます。薬の採用・削除の情報収集や、医薬品マスターの管理も担っています。



## 製剤室

市販されていない医薬品を院内製剤として調製しています。大学病院として、特殊な患者の治療に貢献しています。臨床試験のための試験薬製造も行います。



## TDM 室

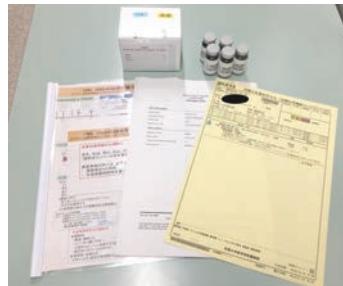
医薬品の体内動態には個人差が存在します。そのため、薬物によっては、画一的な処方ではなく、患者さん個々の薬物動態的特徴に合わせた調節が必要となります。当院薬剤部では、TDMの対象となる薬物について血中濃度の測定を行っています。また、医師や病棟担当の薬剤師と連携して、薬物血中濃度に基づく投与設計と処方提案を行い、薬物治療の個別化に貢献しています。



## 治験管理部（臨床研究総合センター）

京大病院は2017年3月に「臨床研究中核病院」の承認を受け、新しい医療を研究・開発することを重要な使命のひとつに掲げています。臨床研究を安全かつ適切に行うためには、医師、薬剤師、看護師、臨床研究（治験）コーディネーター（CRC）などから成る専門チームが必要不可欠です。

治験管理部では、臨床研究に協力いただく患者さんのケア・相談業務、臨床研究担当医師の支援を中心としたCRC業務の他、試験薬管理、治験事務局の業務を行っています。薬剤師としての知識や経験に加え、CRCとしての専門性を発揮できるよう、コミュニケーション能力を駆使して、臨床研究に関連する部署とのコーディネート（調整）業務を行っています。



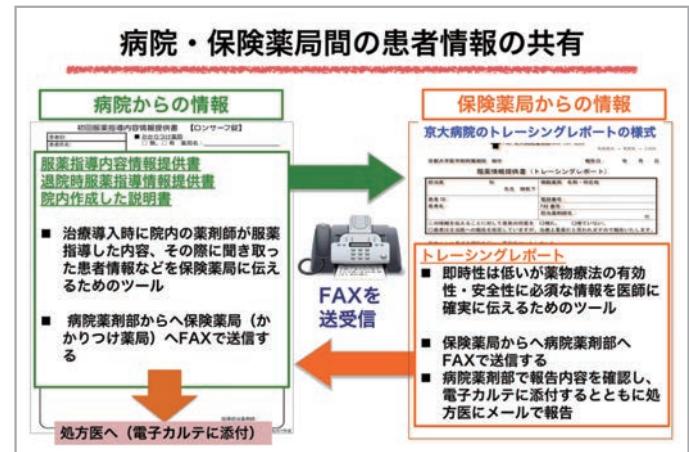
# 地域連携・取り組み

## 地域連携

退院で治療が終了するわけではなく、多くの場合は外来治療の始まりとなります。外来患者さんに適切な薬物治療を促進するためには地域の保険薬局との連携が欠かせません。京大病院薬剤部では、服薬情報提供書（トレーシングレポート）を用いて病診薬連携を行なっています。

トレーシングレポートでは、即時性は低いものについて、保険薬局からFaxにて連絡してもらいます。患者から聞き取った内服薬のアドヒアランス状況、健康食品の使用に関する情報、あるいは残薬調整などが情報提供されます。次の来院日に医師は、それらの情報を参考にして診療を行う事ができます。がん患者における分子標的薬の副作用管理、喘息患者の吸入指導、関節リウマチ患者におけるアドヒアランス評価などに効果を示しています。外来患者さんの薬物治療においても、薬剤師の果たす役割は大きいです。

「処方医師への提供が望ましい」と判断された内容



## 症例検討会・勉強会

勉強会では、医師や薬剤師からの講義を通して、基礎知識や臨床での薬の使われ方などを学びます。症例検討会では、症例の振り返りや情報共有を行い、薬学的な問題点の発見や解決能力をつけていきます。

### 勉強会実施例

- ・吸入指導のポイント  
～手技・アドヒアランスを向上させるために一緒にロールプレイ !!!
- ・抗菌薬の TDM について
- ・栄養評価はじめの一歩
- ・がん薬物療法における臨床研究の試み
- ・調べよう！考えよう！答えよう！  
～医薬品情報ツールの活かし方～ \*グループディスカッション
- ・もうあわてない！母乳移行の調べ方・考え方



## 親睦会

恒例行事として、夏にビアパーティー、1月に新年会を開催しています。研究室のメンバーも参加し、親睦を深めています。



2019年7月  
ビアパーティー



## 研究・学会発表

当院の薬剤師は、研究活動にも積極的に取り組んでいます。業務内容や薬物療法の客観的評価を行い、医療薬学会などで多数の学会発表をしています。教員がサポートをしながら、論文発表も積極的に行ってています。新規性の高い成果が得られた場合は、英文誌に投稿して、最終的に論文博士号取得を目指している人もいます。

### 主な原著論文（2017–2019年）

Yoshiki Katada: Effects of fasting on warfarin sensitivity index in patients undergoing cardiovascular surgery. Eur J Clin Pharmacol 75: 561-568 (2019)

Sho Masui: Plasma infliximab monitoring contributes to optimize Takayasu arteritis treatment: a case report. J Pharm Health Care Sci 5: 9 (2019)

Kotaro Itohara: A minimal physiologically-based pharmacokinetic model for tacrolimus in living-donor liver transplantation: perspectives related to liver regeneration and the cytochrome P450 3A5 (CYP3A5) genotype. CPT Pharmacometrics Syst Pharmacol 8: 587-595 (2019)

Mami Iwasaki: Pharmacokinetics and pharmacodynamics of once-daily tacrolimus compared with twice-daily tacrolimus in the early stage after living donor liver transplantation. Ther Drug Monit 40: 675-681 (2018)

深津祥央：医師からの指示として「残葉調整」をプレ印字した処方せんの医療経済効果. 日本病院薬剤師会雑誌 54: 307-312 (2018)

中山佳代子：病棟薬剤師の持参薬服用計画提案によるボリファーマシー改善と医療者負担軽減効果. 日病薬誌 53: 1109-1114 (2017)

### 主な学会発表（2019年）

梅山 遥：「肺移植後造血器腫瘍患者における多剤併用がん化学療法でポリコナゾールとの相互作用を回避した一例」医療薬学フォーラム 2019／第 27 回クリニカルファーマシーシンポジウム, 2019 年 7 月 13 ~ 14 日(広島)

Yoshiki Katada :「The amount of dietary intake affects warfarin sensitivity index after cardiovascular surgery」The 79th FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 2019 年 9 月 22 ~ 26 日 (Abu Dhabi, UAE)

Shota Yamamoto :「Impact of tacrolimus blood concentrateon on clinical outcomes in patients with Myasthenia Gravis」The 79th FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 2019 年 9 月 22 ~ 26 日 (Abu Dhabi, UAE)

圓東寛基：「ベンゾジアゼピン系睡眠薬が長期間投与されている不眠症患者において、減量 / 変更が睡眠および不安に及ぼす影響」第 29 回日本医療薬学会年会, 2019 年 11 月 2 ~ 4 日(福岡)

高橋 悠：「Liposomal amphotericin B による腎機能障害発現に関連する因子の探索」第 29 回日本医療薬学会年会, 2019 年 11 月 2 ~ 4 日(福岡)

## 研究室

当研究室の目標は、効率的で安心かつ質の高い医療に貢献するため、医薬品適正使用や薬剤業務の科学的基盤を構築することにあります。そのために、臨床現場との密接な連携を行いながら、大学院生を中心となり以下のような臨床問題解決型の研究を推進しています。

### 現在の研究課題

1. 痛み・しびれの発生とその慢性化機構の解明
2. 抗がん剤による副作用の発現機序解明と新規予防・治療法の探索
3. 薬物動態に基づく効果・副作用発現機構に関する基礎・臨床研究
4. パーキンソン病発症機構の解明と新規治療法の探索
5. 薬効・副作用の発現を予測するバイオマーカーに関する研究
6. 医薬品適正使用および薬剤師業務評価に関する研究

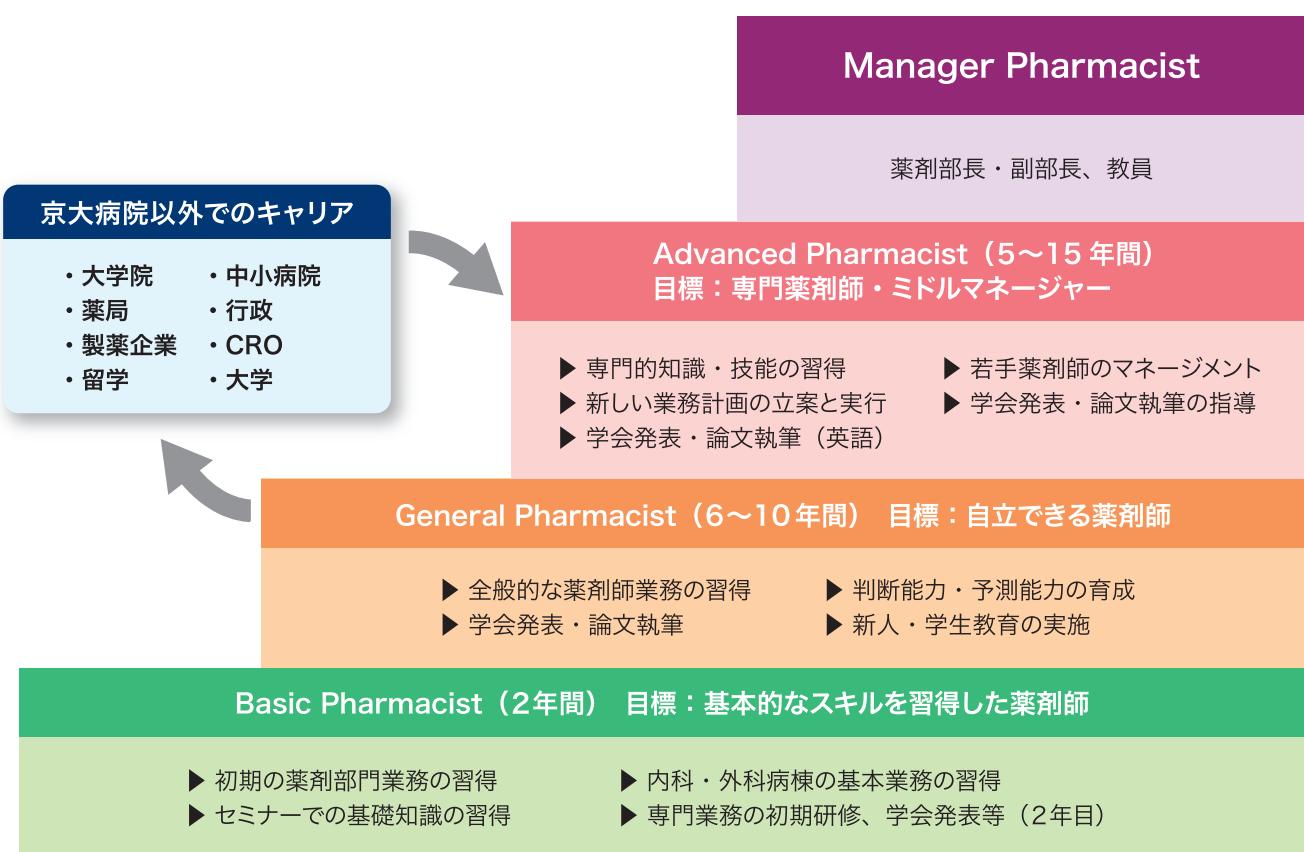


# キャリアパス

京大病院薬剤部では、各職員のキャリアパスを支援します。新人教育に当たるレジデント制度（詳細次項参照）で、まずは基本的な薬剤師スキルの習得を目指します。その後、6～10年かけて、様々な薬剤師業務で自立して判断・行動できる薬剤師への成長を目指します。内科系・外科系などの病棟や各部署を数年ずつ経験します。20代後半～30代で部署リーダーを任せられることもあります。また、学会発表や論文執筆を行い、日本医療薬学会認定薬剤師と同程度の能力を目指します。その間に、大学院への進学や、他病院等での経験を持つことも良いでしょう。この期間は、将来活躍できる薬剤師となるために最も重要な期間です。

自立して薬剤業務が担えるようになった後、それぞれの専門性を持つ専門薬剤師を目指します。各薬剤師の専門性を生かすことができる業務に就きます。また、各業務部門のリーダーも任せられます。ミドルマネージャーとして、部としての方向性に沿って、部署の運営を担います。

最終的に、本院の副部長、他病院の薬剤部長、大学の教授として栄転する人も多くいます。全国で活躍する薬剤師の輩出も、京大病院の大きな役割の一つです。



## 京都大学医学部附属病院薬剤部出身の教授・薬剤部長

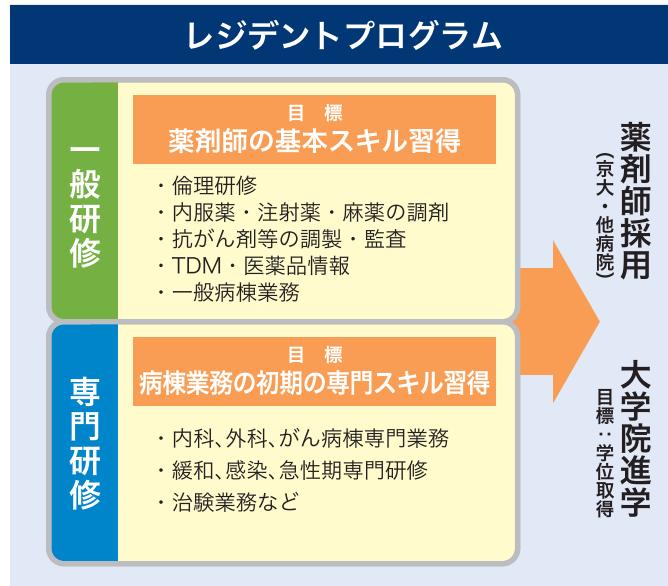
国立大学病院	その他病院	大学関係
<ul style="list-style-type: none"><li>・山形大学医学部附属病院</li><li>・滋賀医科大学医学部附属病院</li><li>・大阪大学医学部附属病院</li><li>・神戸大学医学部附属病院</li><li>・熊本大学医学部附属病院</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・神戸医療センター中央病院</li><li>・北野病院</li><li>・大阪赤十字病院</li><li>・済生会野江病院</li><li>・済生会中津病院</li><li>・岩倉病院</li><li>・倉敷中央病院</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・広島大学</li><li>・富山大学</li><li>・慶應義塾大学</li><li>・京都薬科大学</li><li>・立命館大学</li><li>・大阪薬科大学</li><li>・神戸薬科大学</li></ul> <p>など</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・愛知学院大学</li><li>・武庫川女子大学</li><li>・姫路獨協大学</li><li>・就実大学</li></ul> <p>など</p>

# レジデント制度

薬学教育6年制や薬剤師業務の変化に伴い、卒後薬剤師教育のあり方も変化しつつあります。京大病院では、効果的な新人教育を実施するために、レジデント制度を開始しています。調剤業務の習得を目的とした新人研修から、病棟業務を含めた基本的な薬剤師スキルの習得を目指す教育に転換しています。

- ▶ 新人採用(中途採用を除く)は全てレジデント
- ▶ 特定有期薬剤師として雇用し、以前と同じ給与を支給
- ▶ 2年間のレジデントプログラム終了後に薬剤師として採用
- ▶ 病棟薬剤業務を含む全般的な基本的スキルを習得

\*特定有期雇用薬剤師として雇用されるため、教職員就業規則に従う



## 教育プログラム

(一例)		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
レジデントプログラム	午前	初期研修	内服薬・注射薬調剤			ケモ調製	病棟業務(内科)			病棟業務(外科)				
	午後	プラスα	持参薬チェック			マニュアル精読	内服薬・注射薬調剤／TDM			ケモ調製／DI	症例発表			
	研修課題	勉強会(一例)	電カル使用法			処方監査	薬品管理	医療安全	抗がん剤調製	病棟業務	インスリン	TDM	疼痛管理	
	学会												医療薬学会参加(選抜)	
													症例発表	
専門研修	午前	内服薬調剤			内科病棟／外科病棟／がん病棟／治験から一つ			ケモ調製						
	午後	内科病棟／外科病棟／がん病棟／治験から一つ			注射薬調剤			内科病棟／外科病棟／がん病棟／治験から一つ						
	研修課題	プラスα	NST			ICT			緩和					
	勉強会(一例)		研究テーマ決定	論文紹介		症例発表	学会発表要旨	論文紹介		症例発表	学会発表		成果報告会	
	学会		臨床研究	RMP	吸入薬		栄養	薬物動態	ポリファーマシー		感染	周術期	診療報酬	日病薬近畿学術大会(発表)

## 卒後臨床研修

医師および歯科医師の卒後臨床研修（それぞれ、2年および1年以上）が必須化されたのは、それぞれ2004年と2006年からである。これは、卒前に実施される臨床実習経験のみで、卒直後の医師・歯科医師に患者の生命を任す事はできないとの考えに基づく。そこで、免許取得の後に、指導医・上級医の指導の下に臨床研修医の名で臨床経験を積む卒後教育が制度化された。看護師においては、2010年から新人看護職員の卒後臨床研修が法律で努力義務化となった。研修期間についての規定はないが、3年の研修プログラムを実施している医療機関が多い。

医師・歯科医師の卒後研修の必修化が検討されていた頃、同様に患者の生命に関わる職種である薬剤師にも卒後研修が必要ではないかとの議論がなされた。しかし、当時の薬学側は、薬学教育の6年制への移行（学校教育法の改正は2004年）で手一杯であり、薬剤師の卒後臨床研修は6年制が完成し落ちていた頃に再度検討するとされた。この経緯もあって、薬学教育が6年制になり10年が経過した頃から、卒後臨床研修の必要性が議論の俎上になってきた。同時に、薬剤師レジデント制度を構築する病院が増えていく。

## 給与・待遇

基本給 本学給与規程で適用（特定有期雇用職員）  
約22.8万円（6年制大学卒業）  
各種手当 通勤手当、住居手当、超勤手当、期末手当  
勤務時間 8:30～17:15（週38時間45分）  
残留当番・日直・宿直勤務あり  
休日 週休2日制、年次有給休暇、特別休暇、病気休暇  
保険 文部科学省共済組合、雇用保険、労災保険

## 出身大学・就職先

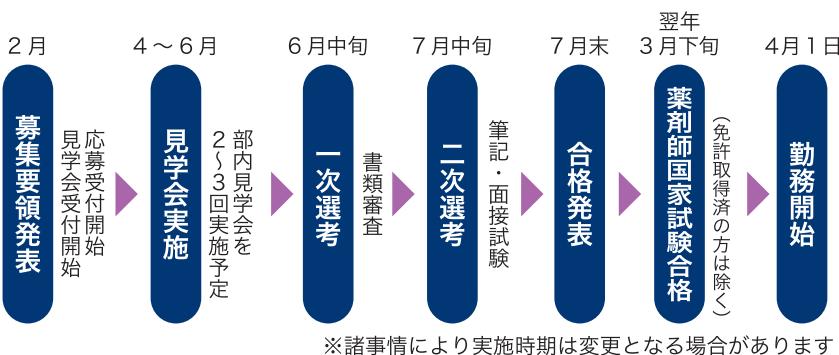
### 出身大学

- ・京都大学
- ・京都薬科大学
- ・立命館大学
- ・神戸薬科大学
- ・摂南大学
- ・武庫川女子大学
- ・大阪薬科大学
- ・近畿大学
- ・大阪大谷大学
- ・星薬科大学
- ・静岡県立大学
- ・東北大学
- ・金沢大学
- ・長崎大学 他

### 就職先（レジデント修了後）

- ・京都大学医学部附属病院
- ・北野病院
- ・済生会中津病院
- ・大阪赤十字病院
- ・京都第二赤十字病院
- ・神戸大学医学部附属病院 他

## 募集スケジュール



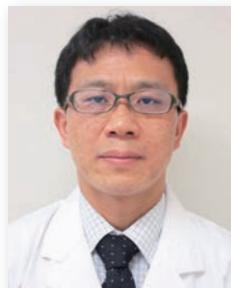
## 職員からのメッセージ

### 「自分が描く」キャリアパスが築けます

現在、北野病院の薬剤部長として勤務しています。京大病院は、基本業務だけでなく、考える最先端業務に携われる事が大きな魅力です。よき組織作りには「人材育成」が大切であり、教育体制も整備されています。また、研究サポートも充実し、教員との距離が非常に近いのも特徴です。

これまで出会った方とは今も交流が続き、「人との繋がり」が深まり、「絆」が強まる薬剤部です。病院薬剤師として「あなたが描く」キャリアパスが築けるでしょう。

公益財団法人田附興風会 医学研究所 北野病院 薬剤部長 尾上 雅英  
(1994年京都薬科大学卒、1996年神戸薬科大学大学院修了・1996年京大病院薬剤部入職、2013年より現職)



### 薬剤師の介入によって患者の臨床アウトカムを引き出す

私は2年目より心臓血管外科の病棟専任薬剤師として勤務し、集中治療室や感染制御チームなどを経て、現在は呼吸器外科で肺がんや肺移植の患者をフォローしています。医師から薬のことを任される事も多く、薬剤師の介入で患者さんが良くなっていく事を日々実感しています。薬剤師の関与によって薬物療法の質が向上したというエビデンスを創出する事は非常に大切であり、当院はその体制が整っています。私自身、得られた結果を論文にまとめて学位取得を目指しています。一緒に高みを目指しましょう。

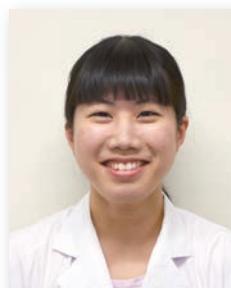
(摂南大学卒・2012年入職) 片田 佳希



### 薬剤師が意見を発信しやすい環境

入職後の5か月は調剤・無菌調製業務を身につけたのち、現在は循環器内科（一般病棟・CCU）で病棟業務を担当しています。薬剤師から医師に処方提案するだけでなく、医師や看護師から質問をされる機会も多く、入職して2年足らずの自分でも意見を述べやすい環境だと感じています。経験値や知識量に甘んじることなく、各分野において専門性をもつ薬剤師が多数いるこの環境で知識を吸収しながら、薬が安全に使用されるよう日々業務にあたっています。

(京都大学卒・2017年入職) 助石 有沙美





# 京都大学医学部附属病院薬剤部

〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町 54  
 TEL : 075-751-3581 FAX : 075-751-3205  
 Mail : yakumu@kuhp.kyoto-u.ac.jp

<http://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/~yakuzai/main.htm>

