オーストラリアの薬学教育　視察報告

視察団員　今川　洋、桐野　豊、佐藤智恵美、二宮 昌樹、松岡一郎

**１．オーストラリアの薬学教育制度**

オーストラリアは6つの州と1つの特別地域からなる連邦国家であり、教育は基本的に各州の教育省が統括している。大学の制度は英国のそれと似ており、学士課程は基本的に3年制であるが、薬学は4年制である。大学は全土で46校あり、うち私立は3校、国立が1校、州立が42校である。学生は、Year10（ここまでが義務教育、日本の高校1年生に相当）を終えると、就職か進学かを選択する。高等教育機関（大学や専門学校）への進学を希望する学生は、Year11、12（日本の高校3年生）まで進み、将来専攻する専門分野に備えて勉強する。学生は、進学課程2年間の成績と州の統一卒業試験（クイーンズランド州を除く）の成績を州の大学入試センター（tertiary admissions centre）に登録し、入試センターは高校の学力差を考慮に入れて補正した成績順に並べた志願者名簿を志望大学ごとに作成する。大学は、各州からの名簿に州の学力差による補正を加えて作成した全国版の志願者名簿から合格者を決定する。薬学の課程は、近年新設が増え18大学に22課程が開設されている。

薬学教育における実務実習と薬剤師試験について概説すると、在学中にPlacementと呼ばれる日本の実務実習に相当する臨床現場での実習が行われる。高学年（３または4年次）のPlacementでは、地域の薬局で6週間、および、病院で６週間の実習を受ける。さらに、薬学部卒業後には、 48週（2000時間）のインターン研修（市中薬局、病院のいずれか）を受ける必要がある。この研修の教育プログラムはオーストラリア薬局協議会（APC, Australian Pharmacy Council）や薬剤師会（PSA，Pharmaceutical Society of Australia。会員は主に薬局薬剤師)が提供している。インターン生には給与が職場から支払われる。このインターンシップ期間が30％を超えると、APCが主催するインターン筆記試験（臨床に関係する125問、5択、3時間）を受けることが出来るようになる。この試験は年7回行われ、学生は準備が完了した都合が良い時期に受験する。さらに、インターンシップ期間が75％を超え、かつインターン筆記試験をパスすると、オーストラリア薬局委員会（PBA，Pharmacy Board of Australia）が主催する口頭試問を受ける資格が得られる。この試験は年3回行われるが、これに合格すると薬剤師として登録が出来るようになる。

**２.NPS (National Prescribing Service) MedicineWise**

　平成27年1月8日にシドニー市内中心部にあるNPS MedicineWise (<http://www.nps.org.au>)の本部を訪問した。この組織は1998年に設立されたNPO（非営利団体）であり、根拠に基づいた客観的で中立的な医療情報を提供することにより医薬品の適正使用（QUM: Quality Use of Medicines）および、適切な医学検査・診断（quality use of medical tests）を推進することを主な目的としている。NPSの運営資金（年間約60億円）はそのほぼ全てを政府からの助成金に依っている。NPSの活動拠点としては、シドニー市内中心部の本部に加えて、キャンベラ、メルボルン、ブリスベンなどに主要な事務所を有している。NPS全体で約200名の専従職員がおり、その構成を資格で見ると、薬剤師（約65名）、医師（約10名）、看護師（5名）、その他である。



　写真１．NPS本部オフィスの受付

NPSの活動は、オーストラリア政府が2000年に定めた医療政策National Medicines Policy 2000 （<http://www.healtk.gov.au/nationalmedicinespolicy>）に呼応するものである。オーストラリアの医療は、国民皆保険制度（Medicare）に基づいており、税金を原資としてオーストラリア国民および永住者に原則として全て無料で提供される。医師は、病院の専門医（specialist）と家庭医（GP： general practitioner）に大きく分かれている。NPSの第一の使命は、GPに根拠に基づいた客観的かつ中立的な医薬品情報を提供する教育的アウトリーチ活動（アカデミック・ディテーリング, academic detailing）である。薬剤師と専門医を中心とする医療スタッフのグループ（ファシリテーターと呼ばれる）がオーストラリア全土に散らばるGPのオフィスを訪問し、医薬品メーカーのパンフレットではなく、学術的根拠に基づいた客観的かつ中立的な医薬品資料を提供し、さまざまな疾患毎にGPが正しい処方選択を行えるように支援している。

NPSはオンライン教育にも力を入れており、そのウェブサイトには、簡単な登録をするだけで医療関係者（学生を含む）なら誰もが無料で利用することができるオンライン学習モジュール（online e-learning module）が、さまざまな疾患（症例）やその他の医療現場の状況に対応して数多く組み込まれている。１つのモジュールは、約30分の学習時間が必要な項目（疾患、症例など）が複数集まって構成されており、最新の医学・薬学の知識や臨床データに基づいて医療現場における判断力を養成できるようになっている。また薬剤師向けのモジュールを例に取れば、オーストラリア薬剤師会（PSA）と提携しており、薬剤師の生涯教育（CPD: Continuing Professional Development）の単位が取得でき、薬剤師登録の更新にも役立つようになっている。NPSはこのような活動を補強するために、医療従事者向けのさまざまな出版物をオンラインおよび紙媒体で発行している（Health News and Evidence, Australian Prescriber, Medicinewise News, NPS RADARなど。いずれも無料）。その他の業務としては、医薬品の適正使用のための情報収集、医療系教育機関との連携による教育・研究活動、医薬品による副作用情報の収集と教育、患者・一般市民に対する啓蒙活動や情報ツールの提供などがある。

最近オーストラリアでは、国民医療費の増加に伴い、薬（医療費）を合理的に使うこと（RUM: Rational Use of Medicine）によるQUMの重要性が増している。NPSはその教育活動や情報提供をほぼ全て無償で行っている。NPSの年間運営経費は約45億円であるが、その活動によって薬剤費（PBS）と医学検査費用（MBS）を合わせて年間約66億円の政府支出が節約できているというデータがある。さらに、健康状態の改善などの間接効果を含めた医療全体に対する影響を分析した第三者機関による最近の報告では、NPSの年間運営経費の9倍（405億円）に達する医療費の削減と医療提供の効率化（NPSに対する投資効果）があるとされている（1AU$を100円として）。



写真２．NPSスタッフとのミーティングを終えて：　左より、松岡一郎、桐野豊、Gloria Antonio、Karen Kaye、佐藤智恵美、今川洋、二宮昌樹、Kerren Hosking、Yequin Zuo

**３. Royal North Shore Hospital**

滞在2日目（2015年1月9日）にシドニー市内のRoyal North Shore Hospital（740床のニューサウスウェールズ州立総合病院）を訪問した。副薬剤部長Russell Levy氏が薬局内を案内して下さった。薬剤師は40名で、その他に調剤助手等のスタッフが勤務している。薬剤師の業務は、医薬品の適正使用、病棟薬局、在庫管理、病棟業務、外来業務、治験、及び無菌病棟・がん治療である。病棟担当の薬剤師は手術室チーム、循環器チーム、がん治療チーム、救命救急チーム、一般病棟担当に分かれて1日のほとんどの業務は病棟で行っている。業務内容は、退院時指導、薬歴管理、カルテ記録、抗菌薬適正使用、カンファレンス参加等がある。薬歴管理簿は「Medication Management Plan」と呼んでいるシートを用いて、医師のオーダーと薬剤師のチェック表を兼ねている。退院時には、患者が薬局や家庭医、在宅看護(nursing home)を利用する際に必要な情報を電子化したデータで提供している。また、研究活動では毎年学会発表を行っている。薬学生の教育面では、2－3名の薬学生インターンを受け入れており、オーストラリア病院薬剤師会（SHPA）が提供しているプログラムに添って実習を行っている。処方せんによる医薬品の取りそろえは箱単位で調剤助手が行っている。病棟配置の一部の医薬品は、薬剤師管理になっており、キーボード操作により医薬品を取り出せるようになっている。



写真4.　薬剤師（手前）と看護師（中）が入院患者の薬物治療について協議中

写真３. 調剤室

次に、糖尿病病棟担当の薬剤師さんが病棟を案内して下さった。病棟ではインターンの薬学生が実習中であった。日本のように指導薬剤師がつきっきりではなく、決められた範囲内で独り立ちして実習を進めていた。インターン生は入院患者の薬物治療計画について、医師と電話で打ち合わせている最中であった。薬剤師は、低血糖症状で本日入院した患者さんについて、GP（家庭医）の紹介状と処方せん内容の確認を始めた。一覧表に記載された医薬品のうち、規格が記載されていない、用量が記載されていない項目について、患者さんのベッドサイドへ聞き取りに行かれたが、患者さんはアジア系の高齢の患者さんで英語が通じないため、面談は早々に中止し、調剤を行った薬局へ直接電話して処方内容を確認した。また、家族へも電話連絡をとったところ、すぐに病棟まで見えられて患者さんの入院前の近況を聞き取ることが出来た。病院薬剤師と薬局薬剤師は薬歴管理において連携ができていることが伺えた。また、薬剤師の問いかけにみんながすぐ応えてくれる様子から、薬剤師への信頼度が高いことが伺えた。

**４．Nick Logan,s Pharmacist Advice**

Royal North Shore Hospitalから移動して、シドニー市内の薬局を訪問した。Pharmacist Adviceは、Nick Logan氏のような新しい薬局を目指す有志の薬剤師の連合体である。卒業後1年間の薬局実習（インターン）における実習薬局の選択は、学生と指導者との面談・合意により決定される。Nick Logan氏の薬局は指導面でも人気があり、毎年インターン生の申し込みが多数あるとのこと。インターン生は終了後そのまま実習薬局に就職することもあるという。実習プログラムは、オーストラリア薬剤師会(PSA: Pharmaceutical Society of Australia)から提供されている。また、PSAは、疾患別の患者指導ガイドラインを出しており、Nick Logan氏もこの指針に従ってカウンセリングを行っているとのことであった。1日に100－150枚の処方せんがあるが、ほとんど箱渡しのため取りそろえは効率よく行え、患者指導に時間をかけることが出来るようである。ただ、すべてが箱渡しではなく、患者さんのADL（activities of daily living：基本的日常動作）が損なわれて、薬を箱から取り出して服用することが困難な状況の時は、病院からADLについて情報提供があり、その際は一包化を行ってから患者さんへ交付している。開封した箱から出た端数の薬剤は他の患者さんへは使えないため個別のケースに保管している。

また、オーストラリアの薬局は、OTC薬の品ぞろえ数も多く、OTC薬の購入目的で来局される方も多い。インターン生の実習内容は、大学教育から離れて薬剤師協会のプログラムで行なわれるところは日本と異なる制度であった。薬学生と指導者の信頼関係のもと、活き活きと実習している姿が印象的であった。



写真5　Pharmacist Adviceの外観

写真5　Logan氏の薬局の壁

写真6　左から3人目がNick Logan氏

**５.グリフィス大学　健康学部　薬学科**

インターン薬学生

1月12日（月）に訪問したグリフィス大学（徳島文理大学の姉妹校）は1971年に創立されたクイーンズランド州立大学である。約5,000名の留学生を含む約43,000名の学生が在籍する、オーストラリアで９番目に大きい大学である。州都ブリスベンからゴールドコーストにまたがる5つのキャンパスに、3,500名以上のスタッフがおり、芸術・教育・法学、ビジネス、科学、健康の4つの学部がある。健康学部に属する薬学科はゴールドコースト・キャンパスにある。

英国系の大学では、学長（Chancellor）は名誉職で、皇族などの名士が就任し、式典などを主宰する。Vice-chancellorが（実質的な）学長、Pro Vice Chancellorが副学長である。副学長で健康学部長のAlan Cripps教授（写真7、左から4人目）と学術担当副学部長（Dean）のAnthony Perkins教授（写真7、左端）を含む数人の教職員が応対してくれた。



**写真７　　　　　　　　　　　　　　　　　　写真8　模擬薬局（閉店中）**

薬学科（School of Pharmacy）は、2004年に新設された比較的新しい学科であり、総学生数は300～500人の規模である。薬学科の中にはさらに、病院・薬局薬剤師を目指す4年制のBachelor of Pharmacy（B Pharm）と、主に臨床試験に関わるスタッフや企業での活躍を目指す3年制のBachelor of Pharmaceutical Science（BPS）の２コースがある。BPSコースの学生は卒業後に1.5年間の大学院Master of Pharmacyに進めば、在学中に実務実習にあたるPlacementが実施でき、修了後のインターンシップ実施のための資格が与えられ、薬剤師への道が開かれる。また、2016年には、Bachelor of Pharmacology and Toxicology （4年制）が開設予定であり、こちらも同様に大学院経由で薬剤師になれる可能性がある。専属の教育スタッフは、3名の事務職員含めて32名。教育に携わる薬剤師（実務家教員）の約半分は、病院の実務と兼任であり給与の半分は病院からでている。薬剤師を目指すコース（B Pharm）では、1セメスターに4科目開講（年8科目）され、各科目は講義（lecture）と実習（laboratory）やワークショップ（workshop）が組み合わさっており、単純な座学の科目はない。講義時間は50から180分とまちまちであるが、1科目当たりの1学期間の総講義時間は30時間程度である。これに30時間程度の実習・ワークショップ等が加わる。1年次は基礎系科目が中心で、特徴的な内容に献体を用いた解剖実習がある。また、早期体験学習に相当する科目もある。2年次は内容が深まった基礎系科目のほか、統合薬物治療学として疾患別の統合的な講義が展開される。また講義と模擬調剤室における実践的なワークショップで構成される実習も実施される。Placementと呼ばれる実務実習は3年次で行われている。また同じく3年次では他職種を学ぶ学生とのチーム医療教育にも力を入れており、それらの教育は主に複数の演習室を備えた模擬病院で行われており、2012年からは、ワクチン接種のトレーニングも開始していた。見学させて頂いた模擬病院は、設備が大変充実しており、特に歯学部の教育設備では実際の患者に対する治療が行えるほか、充実した機材を求めて、地域の歯科医が大学の設備を借りて治療を行う場合もあるそうである。

薬剤師教育では、特にシミュレーションを利用した教育が進んでおり、たとえばPCの画面上に患者の顔が映し出され、さまざまな状況が表現され、それに的確に対応できるかトレーニングするシステムを自己開発で導入していた。表示された処方箋に適合した医薬品のイメージをクリックして選ぶなどのトレーニングも同システムで行える。また模擬薬局とは別に、壁全面がスクリーンとなるように改修中の部屋があり、これに薬品棚がプロジェクターで表示され、調剤の実技がシミュレーション出来、またホログラフの模擬患者を利用した教育が出来るように新しいシステムが準備中であった。これらのデジタル化教育システムは、日本のシステムの数歩先を進んでいる印象を受けた。病院との連携に関しては、キャンパスの隣に750床の州立の大学連携病院があり、講義、Placementや研究で密に協力している。卒業研究に関しても病院・薬局と密に連携しており、臨床現場での研究テーマをセメスターの一部で120時間かけて実施している。

**６．Royal Brisbane and Women,s Hospital (RBWH)**

1月13日（火）に訪問したRoyal Brisbane and Women,s Hospital(RBWH)はブリスベンにある929床の州立病院である。クイーンズランド州最大級の病院で最先端の医療を提供し、内科、外科、整形外科、産科、婦人科、新生児集中治療、外傷センターを含む広範囲な専門的な診療部門をもつ。第3次医療施設として最先端の専門医療を提供するだけでなく、世界トップレベルの研究と教育にも関与しており、現在進行中のclinical trialは115例ほどとのこと。また、州や国の14の大学や専門学校と連携して医療職や専門職の育成にも貢献している。年間入院患者は90,000人以上にのぼり、7,450名以上の様々な専門スタッフが勤務している。

薬剤部は、本部のほかに、各病棟にも配置されており、入院患者、外来患者、日帰り入院患者の薬剤管理を行っている。特に薬剤の適正使用と安全な薬物治療の推進に力を入れており、医師、看護師、その他の医療従事者に対する通常のDI提供に加えて、Queensland Medicines Advice and Information Service（QMAIS：医療従事者に対する副作用、薬物相互作用、薬物動態と投与量、妊娠と授乳に関する情報提供）を行うなど、情報提供が重要な任務であることが印象的であった。また、病院薬剤部（本部）に隣接して、調剤や一般薬を含む多数の商品を扱う薬局（病院に属さない独立の薬局）が1店舗存在していたことに驚いた。

RBWHのがん病棟薬局で働いている日本人薬剤師の中垣みどり氏に病棟５Cを案内していただいた。RBWHはク



　写真９　RBWHの玄関　　　　　　　　　　　　写真１０　病院内の一般薬局

イ―ンズランド州で白血病治療の骨髄移植を行っている唯一の病院で、病棟５Cがその病棟である。日本の病院のような職員の白衣やマスクの着用等はなく、アットホームな雰囲気だったが、免疫のない患者さんがほとんどであるため、消毒薬を用いた手指消毒は徹底している様子であった。

病棟の薬剤部には薬品庫があり、病棟で使われるほとんどの薬はここから出せるようになっていた。薬品の在庫管理は薬剤師ではなくアシスタントにより行われている。こうした体制が整っているため、病棟薬剤師は患者の身体状況の把握、副作用モニタリングや処方チェックなど薬学的管理に多くの時間を充てることができる。例えばQT延長がおこる可能性がある薬剤を投与する場合、薬剤師は身体状況の把握として検査値のカリウム値やマグネシウム値なども必ず確認しており、問題が起こりそうであれば医師に報告するような流れが当たり前になっている。病室を訪問して患者からの聞き取りも行っていた。薬歴をチャートと呼ばれる紙の用紙に経過を記入し管理していたが最終的には電子カルテに取り込まれているという。視察の後半でICTやICUにおける薬剤師業務も見せていただいたが、薬剤師は薬物治療が適正に行われるための業務を主に行っていた。



　　写真１１

続いて病院薬剤部長のIan Coombes氏（写真１１、左）と副薬剤部長のMichael Barras氏（写真１１、右）に病院薬剤部全体に関するお話しを伺った。RBWHの薬剤師数はパートタイムの人を含めて約55人である。オーストラリアでは様々な勤務形態を選ぶことが浸透していて、日本流では非常勤と分類されるパートタイム勤務の人が多い。病棟5Cの中垣みどり氏も週4日勤務であるが、勤務日以外はオンコール対応するので問題ないとのお話しだった。薬剤師以外にPharmacy Assistant、Pharmacy Technicianや事務職員を含めると薬剤部としては総勢100人ほどである。クイーンズランド州公務員のHealth Professional（HP）にはレベル設定があり、新卒薬剤師はHP3から始まり、HP4は専門分野を担当する薬剤師、HP5はその上のマネージメント業務などを含み、HP6は副薬局長レベル、HP7-8は薬局長レベルである。RBWHは教育病院としての役割も担っているため、医師や薬剤師のインターン受け入れも行っていた。また、卒前実務実習（Placment）の学生の受入れも行っており、４週間にわたって一人の薬剤師が指導するというものであった。

薬剤部（本部）も見学させていただいた。調剤業務については日本の事情とは以下に述べる通り、大きく違っていた。オーストラリアでの調剤業務は、一包化や散剤・水剤・軟膏の計量や混合調剤、目盛りの記入の必要な調剤などは“compound”と呼ばれ、単純に箱のまま出す調剤とは分けて考えられていた。compoundが必要な処方は全て院外処方であり、入院中の投薬に関してはcompoundが必要な処方は一切ない。よって、病院のdispensaryが行うのは箱出し調剤が一般的であり、日本における計数調剤という概念も余り無いようである。また、箱出し調剤業務において必要な薬を取りそろえ、注意書きの印刷されたラベルを箱に貼る仕事は、全てテクニシャンにより行われていた。調剤業務が徹底的に合理化され、薬剤師がすべき業務とテクニシャンやアシスタントがすべき業務が明確に分けられていたことが印象的であった。

薬剤部のコンピューターでは薬物相互作用や注射薬の配合変化等が調べられるサイトにアクセスして、情報を入手できるようになっていた。また、患者のmedication listを州内の公立病院間で共有するシステムがあり、患者のこれまでの投薬状況を他病院のものも含めて確認できるようになっていた。患者が入院する際に、薬剤師はこうしたシステムの他、地域薬局 やGPからの情報も確認し、患者の薬歴をプリントした書類を作成する。

化学療法関連業務も見学させていただいた。先ほどのDispensaryと同様に、化学療法などに用いる注射薬のミキシング業務も薬剤師が行うことはまずない。標準的なものは全て外部機関に依頼しているとのことで、前日までに注文すれば当日に調製済のものが病院に届けられる。外部で調製できないもののみ病院で調製するが、これもテクニシャン等によって行われている。抗ガン剤の調製だけでなく、TPN（Total Parenteral Nutrition:完全静脈栄養、完全非経口栄養法）の調製業務も薬剤師が行うことはない。固形腫瘍に対する化学療法はほぼ全て外来で行われており、外来化学療法室には約40ベッドが備えられていた。1日の患者数は100人程とのことで私たちが訪問した際にもたくさんの方々が点滴を受けていたが、設備は日本の場合と同様だと感じられた。

今回訪問したRBWHは公立病院であるため、基本的に患者負担はないという。高度な手術を受けても外来化学療法において高額な抗がん剤の投与を受けても基本的に全て無料であるが、内服の抗がん剤を自宅に持ち帰っての治療などの場合1薬剤あたり30ドルを上限に患者負担が発生するとのことであった。

総括すると、薬剤師には情報を収集し活用する能力が求められる。そのためには、薬学的な知識や思考力だけでなく、患者や他職種とのコミュニケーション力においても高い能力が必要とされることも実際に見ることができた。

**7.Clayfield Day and Night Pharmacy**

1月13日、RBWHを視察後、近隣の市中薬局Clayfield Day and Night Pharmacyを見学した。薬局の経営者で薬剤師のSandra Tam氏からいろいろと説明を受けることができた。ここでは、処方せん調剤やOTC販売の他、サプリメントや日用品、化粧品等幅広い商品を取り扱っている。基本的に年中無休で朝８時から夜１０時まで営業しているが処方せん調剤は平日のみの業務である。処方せん調剤業務と薬学部卒業生のインターンシップ（薬剤師免許取得のために薬学部卒業後に必要なプログラム）についてお話しを伺った。

調剤業務として計量混合調剤や目盛りの記入の必要なものや一包化（錠剤やカプセルを１回分ごとにまとめてパックする調剤）などCompoundと呼ばれる調剤は、日本における処方せん調剤とほぼ同様である。Compound業務は非常に時間や手間がかかるため、ブリスベン北部でこうしたcompoundを行っている薬局は少ないという。オースラリアでは調剤によって得られる利益は少ないため、薬局収入の多くはOTCや日用品、化粧品などから得られていて、そのため日本のような処方せん調剤が中心の門前薬局は少ないとのこと。Compound業務は非常勤もふくめ７人の薬剤師で対応しているとのことだった。箱単位の単純な薬の取りそろえなどはテクニシャン行うことが多いが、Compound業務は薬剤師が行っている。介護施設の薬の調剤も行っているため、Webster-pak という独特の容器入りの一包化調剤も多い。



写真１２　薬局外観　　　　　　　　　　　写真１３　店頭の様子



写真１５　調剤室とTam氏

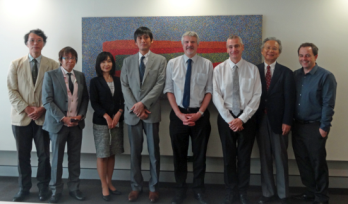
写真１４　店内の様子

処方せんに病名や検査データの記載はなく、また、日本のお薬手帳のような仕組みもないため患者情報を得るのに苦労されているようだった。患者情報を得る方法としてMedicareのシステムにアクセスする方法も構築されてきているが、個人情報保護法上、医師、患者、薬剤師の合意が必要で実際に使うのは難しいようである。だが、処方せん調剤における患者の薬物療法に薬剤師がかかわることは推奨されており、Medication reviewに対しては報酬が支払われている。

　インターンの受け入れについては、この薬局でも毎年実施しており、昨年は２人受け入れた。受け入れる側の薬局はインターン一人につき一人の常勤薬剤師が必要である。インターンシップがうまくいかない場合は薬局から大学に連絡をとることもあるそうで、大学と薬局の連携体制は学生が薬卒業した後も続いているようであった。クイーンズランド州では薬学部の卒業生が年間300～400人にのぼるが、病院でのインターンシップ枠は非常に少ないため、薬局でインターンシップを行う学生が多い。インターンシップ先は学生自身が応募して決めなくてはならない。病院はもちろん薬局での競争率も非常に高く、こちらの薬局にも50名ほどの応募があったとの事で、日本の就活のようであった。知識だけでなくコミュニケーション能力が求められていることは先に視察したRBWHと同様だった。「大学で学習する事と、それを実際に使う事には大きな違いがあるのでインターンシップは非常に重要な期間」とおっしゃっていたのが印象的だった。

**８．クイーンズランド大学 健康・行動科学部　薬学科**

クイーンズランド大学（University of Queensland, UQ）は1909年に設立されたクイーンズランド州最古の大学で、世界の大学ランキングで常時100位以内にランクされるなど高い評価を得ている。2014年の在籍学生数は5万人余（うち大学院生が約13,000人、外国人留学生が約11,000人）で、教職員数は約6,800人である。６つの学部（経営・経済・法学、人文・社会科学、工学・建築・情報工学、健康・行動科学、医学・生物医科学、理学）からなる。ブリスベン市内に３つのキャンパスを有し、薬学科（School of Pharmacy）の属する健康・行動科学部（Faculty of Health and Behavioral Sciences）はSt Luciaにある。



**写真１６　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　写真１７　大講義室**

1月14日に健康・行動科学部薬学科を訪問。学科長のNick Shaw教授（写真１６　右から3人目）他、数名の教員と面談の後、Greg Monteith教授（写真１６　右端）の案内で施設を見学した。各年の入学者数は200～330名であり、人数にばらつきがあるのは主として海外からの留学生の人数が年度により異なるためという。教育スタッフの数は、25～33名で、教員1名当たりの学生数は約25前後であった。薬学科は50年以上の歴史があるが、現在の薬学棟は2010年に新築されたもので、真新しい施設であった。すべての講義はシアター状の大講義室にて行われ、すべての講義が録画されており、学生は復習に利用できる。この講義録画は、学生の習熟度の向上や能動的な学習態度の修得に有効であるという。実習は、50～60名収容の実習室で、学生２−３名に対しTeaching Assistant１名がついて実施される。セミナー室も充実しており、学生は予約して自由にSGD等に利用できる。

4年間の授業科目（https://www.uq.edu.au/study/program\_list.html?acad\_prog=2373）は日本の薬学部に比べると統合的な科目が多く、科目数は少ない（1学期に5～6科目程度）。講義にはチュートリアル、演習、実習がセットになっている。チュートリアルは、30人くらいの学生が一部屋に集まり、講師がその部屋で質疑応答を交えて進める形式の演習で、これにより学生の習熟度が高められる。また日本の薬学教育プログラムに比較して、ケーススタディーを用いたPBLが充実している。さらに、PASS（peer study sessions）と呼ばれる学生同士が相互に教え合う勉強会が取り入れられている。卒前実務実習（Placement）は、1-4年次のすべてで実施されており、1年次では早期体験的に4時間程度、2年次では1週間、さらに3年次では地域の薬局にて徐々に高度な内容が実施され、最終学年の4年次には、研究の為のPlacement（企業や病院、薬局等で実施）と、実務のための薬局でPlacement が、それぞれ150時間ずつ（合計300時間）実施されていた。4年次はQUM（Quality Use of Medicines）に関する教育が中心のカリキュラム構成となっており、日本の薬学の最終年次のカリキュラムとはかなり異なり、完全に医療薬学教育に特化している。研究活動は、独自科目（Independent Research Project）として組み込まれ、1セメスター以上で実施されており、活発に行われていた。

特徴的な施設としては、PC１台が円形のテーブルに置かれた部屋（写真１９）があり、PC上にケーススタディーが表示でき、グループでのディスカッションが円滑に行えるように工夫されていた。模擬薬局も備えており、ビデオカメラで学生の対応が観察され評価できるようになっている。この部屋にはベッドを入れることで病室での患者とのやり取りもトレーニングでき、また最新のデスペンサーが設備された実習室もあった。



**写真１９　PBLの部屋　　　　　　　　　　　写真２０　図書館内のくつろぎスペース**

建物６階には、薬学図書館と研究室が配置されていた。IT化に対応した図書館で紙の書籍は少なく、また、外部の学生にも開放しているそうである。WiFi完備で、学生がくつろげるスペースが設置されており、仮眠したり、食事を取ったり出来る。日本の図書館と比較して、学生本位で運用されている点が目立つが、実際設計段階で学生の要望を聞き、それが反映されているという。開館時間は、午前８時から午後６時であった。個室のセミナー室はiPadから予約可能であり、プレゼンの練習等大きい音がでる用途に利用される。ラップトップPCを持ち込めるスペースや、Macが設置された部屋もあった。同じ６階に生物系の研究室があるが、これは大部屋で２室あり、共同利用であった。訪問時は夏休み期間中であり、１名の学生が実験中であった。7階には、分析化学、有機化学の研究室があるが、やはり共同で使用する研究室であり、汎用の分析機器、質量分析装置などが装備されていた。NMRは維持費の関係で配備されておらず、徒歩15分の中央機器室にて利用できるとのことであった。

薬学コース修了者の進路については、80％が地域の薬局に就職する。病院が20％、企業への就職は数％と少ないようである。病院への就職が最も人気が高いが、競争率が高く狭き門であるようである。病院への就職が叶わなかった者の一部は、Medical School（医学部は学士課程を修了した学生が進学する4年制の専門職大学院）へ進学して医師を目指す者もいるという。

UQ薬学科に隣接して州立Princess Alexandra Hospitalがあり、そこの日本人薬剤師前川めぐみ氏（香川県出身）に病院内を短時間案内して頂いた。RBWHにおいて見聞した薬剤師業務を確認することができた。

**９．おわりに**

NPSというオーストラリアに特徴的なNPO法人、2大学、３公立病院、及び、２市中薬局を視察することができた。薬学教育においては、他学部と連携した教育システムや、病院との密接な協力関係に学ぶべき所が多いと感じた。また、授業が講義と演習、実習、チュートリアル、PASS等とセットで実施されていることが印象的であった。学生に居心地が良い環境を提供する工夫がされている点や、教育ツールのデジタル化が進んでいる点も参考になった。コミュニケーション能力を鍛えるための“Show and Tell”といった授業形式も参考になるものであった。オーストラリアの薬剤師は我々が目指す教育成果のロールモデルのひとつとなるものと考えられる。薬剤師教育や業務内容に関して、今後も継続して情報交換できる人間関係を構築できたことも大きい収穫であった。

歴史的に日本の薬剤師は科学者の側面を強く持ち、それは現在の薬剤師教育においても基礎科学の知識を重視する形で色濃く残っている。現在、薬剤師が活躍する多様な職場も、日本の薬剤師が持つそのような特徴により、獲得出来たのだと考えられる。一方で、病院や調剤薬局等の医療現場では、より高度で専門的な医療薬学の知識と技能を持つ薬剤師が求められている。｢日本の大学に求められる薬剤師教育とは？｣に対する答えは単純では無いと思われるが、本視察を通して得た多くの情報は、今後の日本の薬学教育に対する重要なヒントを含んでいると考えられる。