



富山大学 薬学部

Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama

2018年度 学部案内



杉谷 キャンパス

- バス 富山駅(南口3番のり場 16系統 富大附属病院循環) ←約30分→杉谷(医薬系)キャンパス/
富山きときと空港 ←約20分→富山駅
- タクシー 富山駅[南口側] ←約25分→杉谷(医薬系)キャンパス/富山きときと空港 ←約20分→杉谷(医薬系)キャンパス
- 車 北陸自動車道「富山西I.C.」 ←約5分→杉谷(医薬系)キャンパス

五福 キャンパス

- 市内電車 富山駅(南口「富山駅」停留所 2系統大学前行) ←約15分→「大学前」停留所 ←徒歩約5分→五福キャンパス
- バス 富山駅(南口3番のり場 富山大学経由) ←約20分→五福キャンパス
富山きときと空港 ←約20分→富山駅
- タクシー 富山駅[南口側] ←約15分→五福キャンパス/富山きときと空港 ←約20分→五福キャンパス
- 車 北陸自動車道「富山西I.C.」 ←約15分→五福キャンパス
北陸自動車道「富山I.C.」 ←約20分→五福キャンパス
五福キャンパス内の外来専用駐車場が手狭のため、自家用車での来学はご遠慮ください。
来学にあたっては、公共の交通機関などをご利用ください。



国立大学法人

富山大学 薬学部

〒930-0194 富山市杉谷2630

問い合わせ先 医薬系学務課入試担当 TEL. 076-434-7138

<http://www.pha.u-toyama.ac.jp/>



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

2017.07



「くすりの富山」で薬学を学ぶ

「薬都」への招待

富山大学薬学部では
高度な化学、生物学、物理学、
そしてヒューマニズムを学び
「くすりのスペシャリスト」を育てます

「くすりのスペシャリスト」として
かけがえのない
「いのち」を守るために



「くすり」と「いのち」の架け橋

「病に苦しむ人に新薬を届けたい」

その情熱を胸に、

創薬研究者は日々研究に励んでいます。



薬を飲む人、使う人の気持ちを考え、
さまざまな知識や情報をもとに
的確にニーズをとらえ、
最良の医薬品創成について学びます。

くすりを
知る

薬を単に化学物質として
理解するのではなく
「いのち」との関わりの中で、
薬の本質を学びます。

生命現象の謎に迫り
病の根源を探究する

くすりを
創る

薬に関して医師に助言し、
医師とともに処方を考え、
責任を持って患者さんに
適切に説明できるよう
正しい知識を学びます。

くすりを
使う

「病の苦しみを和らげてあげたい」

その思いを胸に、

薬剤師は薬を管理・調剤し、
お渡ししています。



「くすりの富山」の 薬学教育

富山にしかない「3つの融合」が、創造性に富み、時代の先端を歩む
富山流「くすりのスペシャリスト」を育みます。

医と薬の 融合

「富山の売薬さん」以来
300年以上の「くすり」の
文化が根付く街
富山で最先端の薬学を学びます。

富山医科薬科大学時代から続く
我が国随一の医学部と薬学部の
強い連携で、生きた薬学を学びます。

富山流 くすりの スペシャリスト

伝統と 最先端の 融合

東洋と 西洋の 知の融合

我が国唯一の
和漢医薬学総合研究所との連携で
東西医薬学の融合による
新しい医療学体系を学びます。

学部長からのメッセージ

富山大学薬学部長 細谷 健一

薬学は、化学・物理学・生物学を基礎に生命科学や自然科学を基盤とした多彩な領域からなる学問分野です。薬学の目的は、薬の理解を通じて、人類の健康、福祉、衛生及び健全な社会環境の保全に貢献することです。富山大学薬学部では、幅広い知識と確かな技能を備えた質の高い薬剤師の養成とともに、専門的な薬学の知識と研究技術を身につけた創薬研究者・技術者の養成を行っています。「くすりの富山」の地で、「くすりのスペシャリスト」を目指してがんばってみませんか。



三二講座 富山の売薬さん

「3つの融合」の足跡

- 1690年頃**
富山藩第2代藩主・前田正甫公が薬業を奨励
反魂丹を中心とした配置薬「越中富山の薬売り」を
全国に展開
- 1893年(明治26年)**
本学薬学部のルーツ、共立富山薬学校創立
- 1910年(明治43年)**
富山県立薬学専門学校に改組
- 1920年(大正9年)**
全国初の官立薬学専門学校(富山薬専)に改組
- 1949年(昭和24年)**
旧富山大学薬学部が発足
- 1963年(昭和38年)**
薬学部附属和漢薬研究施設を新設
- 1975年(昭和50年)**
富山医科薬科大学が開学
- 2005年(平成17年)**
三大学統合により富山大学薬学部として再編
- 2006年(平成18年)**
薬学部を薬学科(6年制)と創薬科学科(4年制)に改組
大学院を医学系研究科と統合し、医学薬学教育部に改組
- 2014年(平成26年)**
富山大学薬学部創立120周年記念事業

1690年、江戸城で腹痛を
起こした大名に、富山藩第二代
藩主・前田正甫公が「反魂丹」を
与えたところ、たちまち治った
ことから、これを知った諸国の
藩主から「反魂丹」を売り広め
るよう頼まれました。そこで
正甫公が薬業を奨励し、売薬さん
が全国に「とやまの薬」を売り
歩くようになりました。「先
用後利(せんようこうり/先に薬
を渡しておき、つかった分だけ
後で集金する)」と呼ばれる独自の商法で販売されて
いたため、身近な常備薬として定着しました。



JR 富山駅前「売薬さん像」

「富山の売薬さん」は、後継者育成のために教育に
も力を入れ、共立富山薬学校(富山大学薬学部の前身)
の創設にも尽力しました。売薬を中心に様々な産業が
発達し、現在までに受け継がれています。「富山の
売薬さん」がいなかったら、今の富山は全く別のもの
になっていたと考えられます。



幕末の富山の絵師松浦守美によって描かれた版画で、富山の売薬さんが全国
におみやげとして持ち歩いたものです。この絵に描かれているのは、富山を
流れる旧神通川に架かる「舟をつないでつくった橋(舟橋)」です。なお、
元の版画は富山市売薬資料館に所蔵されています。

富山流「くすりを創る」スペシャリストを育む ～創薬科学科～

創薬科学科（4年制）

「くすりを創る」スペシャリストの育成

●創薬研究の基礎能力の育成

薬学の基礎となる自然科学（物理学、化学、生物学）と、薬理学や薬剤学などの創薬に関する専門的な知識および研究技術を身につけた創薬研究者を養成します。特に教養教育や本学薬学部独自のカリキュラムを通じて「くすり」を単なる物質として捉えるのではなく、大切な「いのち」を守るために創るという薬学の基本精神を学び、ヒューマニズムを醸成します。

●創薬研究の実践能力の育成

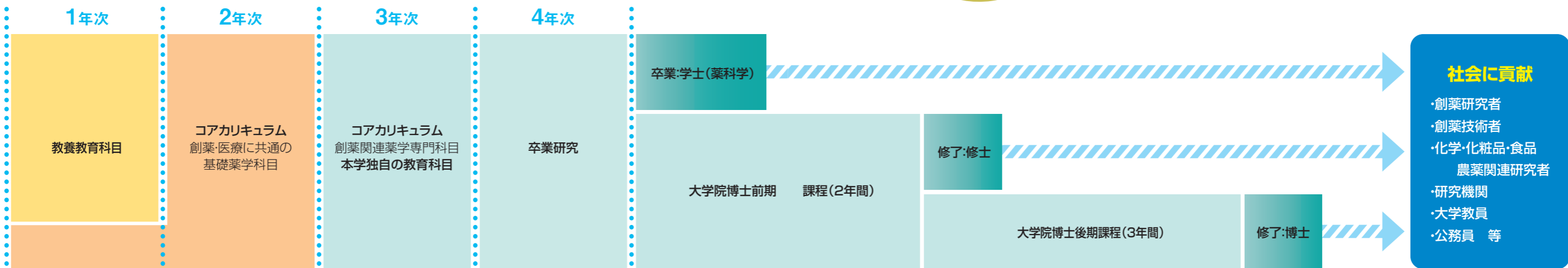
3年次までに医薬品の基礎と専門科目を集中して学んだ後、4年次には興味ある研究分野を選んで研究室に配属され（和漢医薬学総合研究所にも配属可能）、少人数教育のもと、最先端の実験・研究の指導を受けます。創薬科学科を卒業すると、学士（薬科学）の称号が授与されます。

大学院博士前期課程（2年間）、その後さらに博士後期課程（3年間）を主体的に過ごすことで、先端の知識や技能・論理的思考力に秀でた実践的な研究者へと飛躍します。近年では企業等の研究職への就職希望の高まりから、大学院進学割合が増加しています。

●創薬科学科の特徴

本学独自のカリキュラムにより創薬に必要な最新の専門知識と技術を学びます。また、創薬研究に必要な英語能力の向上を目指し、TOEIC 学習のサポートをはじめとする英語教育が、全学年を通して行われます。

医学部との連携により医療の現状を理解し、創薬研究に不可欠な医療人の視点を身につけることが可能です。また、和漢医薬学総合研究所との連携により、和漢薬の基礎から最先端までを学ぶことができます。



森田 淳也
創薬科学科 4年



創薬科学科では薬都とやまの歴史、実際の薬剤開発の経緯、創薬研究の現状と今後に関する講義や富山県薬事研究所での錠剤製造を学ぶ実習、卒業生の皆様による講演などがあり、創薬研究に関する様々なことが学べます。また、薬学科と一緒に受ける講義もあり、薬剤や生体に関する様々なことを学ぶことができます。

3年次には研究室配属があり、今までの講義で興味を持ったこと、やってみていことから自分で研究室を選ぶことができます。僕はより多くの人に関わることのできる臨床分野での研究をしたいと思い、現在はそれに関わる研究を行っています。研究を行うにあたって、実験の目的を理解し、得られた結果から考えられることや次に行うことを議論することが大切です。全ての実験が必ず成功するということではなく、失敗もありますが、先生方や先輩からアドバイスや、時には叱咤されながら研究室での生活を過ごしています。研究室での経験が今後活かされるように有意義に過ごそうと思っています。

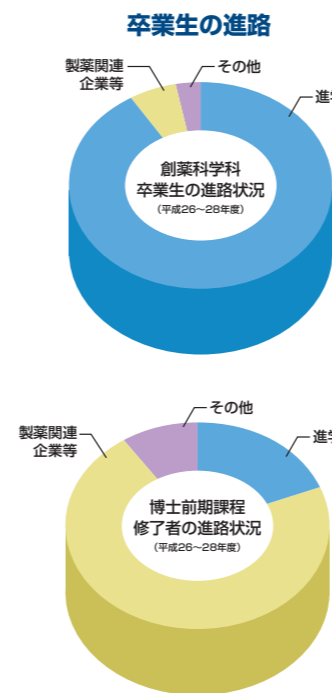
こんな人は
創薬科学科へ

薬学関連の研究分野で国際的に活躍したい

新薬の研究に携わることで人類と社会に貢献したい

疾患に関連する現象や物質に対して興味・関心が強い

生体メカニズムの解明やそのための新しい方法論の開拓に挑戦したい



Q

大学院へ進学した方が良いですか？

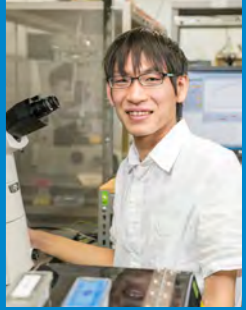
A：近年、製薬企業の研究職などでは即戦力を必要とするようになり、大学院で専門的な研鑽を積んだ学生を採用するようになりました。研究職のみならず、薬学関連分野で重要な役割を担った仕事で活躍したい方には、大学院（博士前期さらに後期課程）への進学をお勧めしています。

創薬科学科を卒業しても薬剤師になれますか？

A：原則として、薬学科の卒業生のみには薬剤師国家試験の受験資格が与えられます。平成29年度以前の入学者への特例措置として、創薬科学科卒業生でも、博士前期課程・博士後期課程への進学と所定の単位の取得を経て、厚生労働大臣により個別に認可されれば、受験することができます。しかし、平成30年度以降入学者には本特例措置は適用されないため、薬剤師国家試験の受験資格を得ることができません。

富山流「くすりを使う」スペシャリストを育む ～薬学科～

柳瀬 宣広
薬学科 6年



富山大学では医学部や和漢医薬学総合研究所との連携により、臨床現場における倫理観やチーム医療の重要性を学んだり、生薬や漢方薬に触れたりすることができます。また、富山大学附属病院や製薬企業の見学もあり、早くから将来について考えることができます。3年次の途中から研究室に所属し、自分の研究テーマをもとに6年次まで研究を行います。研究室では実験を行うだけでなく、セミナーなど発表の機会がたくさんあります。発表の場を重ねると、分かりやすく説明したり、意見を言ったりする力が自然と身につきます。4年次の途中からは、共用試験（OSCE・CBT）に向けた事前学習が始まります。事前学習では調剤や服薬指導などの基礎を学びます。富山大学には、実際の調剤室を模擬した錠剤・水剤・散剤・軟膏剤などの調剤台や無菌調剤設備があり、本格的な調剤の練習ができます。5年次には事前学習で学んだことを活かし、薬局や病院において、実際に指導薬剤師のもと実習を行います。現場で実習を受けることで、理想の薬剤師像に近づくために何が必要なのかを学び、実践していくことができます。

薬学科（6年制）

「くすりを使う」スペシャリストの育成

●将来の医療を担う人材の育成

教養教育を含む幅広い領域をカバーしたカリキュラムを通じて、コミュニケーション能力の向上や医療人として必要な豊かな人間性の醸成、高い倫理観の啓発に努めています。また、今後の医療の国際化にも目を向け、アメリカの南カリフォルニア大学との学術交流等を通じて、英語を話せる国際感覚豊かな薬剤師の養成にも取り組んでいます。

●研究能力の育成

4年次から卒業研究を開始し、将来研究能力を臨床現場で活用できる薬剤師の養成、創薬研究を薬剤師の立場から推進・指導できる人材の輩出を目指しています。

4年次終了時に共用試験を受験、合格後、5年次からの実務実習に参加します。薬学科を卒業すると学士（薬学）の称号が授与され、薬剤師国家試験の受験資格が得られます。卒業後、さらに大学院に進学し、最先端の臨床薬学や統合医療を学ぶこともできます。

●薬学科の特徴

医学部との連携により、医学部教員、医学研究者、医療スタッフによる講義や医療現場の見学を通して、臨床現場で必要な能力の基本を学びます。また、医・薬・看護合同での講義や実習で、チーム医療の大切さを実感できます。

和漢医薬学総合研究所との連携も行っており、和漢薬に関する講義・実習により、生薬、漢方薬の基礎と実践、東西医薬の統合の重要性について学びます。

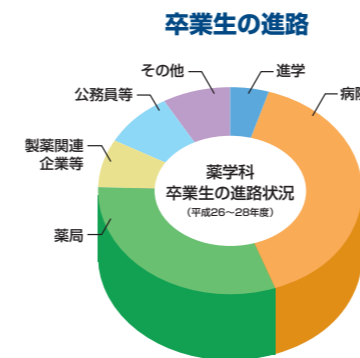
こんな人は
薬学科へ

薬剤師としての高度な学識と職能を得たい

医薬品の研究や臨床開発に携わることで人類と社会に貢献したい

東西医薬学の融合による統合医療を実践したい

医療や保健衛生の分野で社会に貢献したい



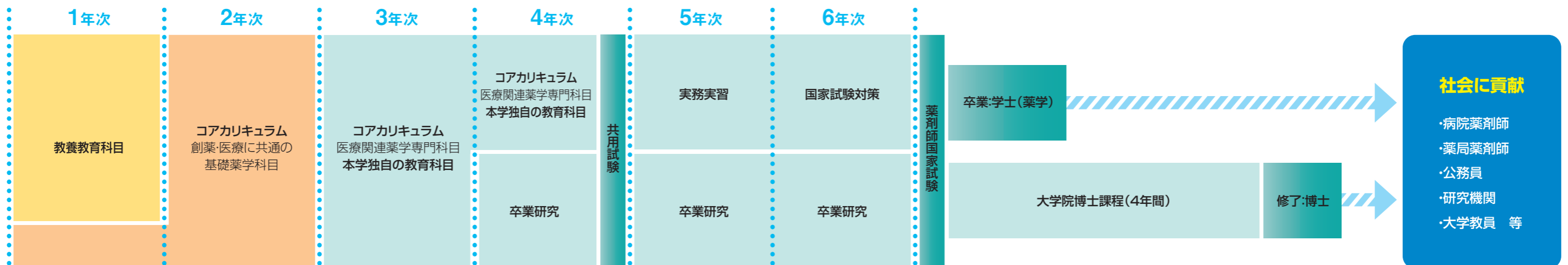
Q

共用試験とはどんな試験ですか？

A：実務実習では、薬剤師免許を持たない学生が調剤や服薬指導を行います。そのため、患者さんの安全や権利などを確保する必要があります。共用試験は薬学生が実務実習を行うために必要かつ十分な基礎的知識や技能・態度を備えているかどうかを評価し保証するもので、全国の大学が共通の試験を行っています。この試験に合格しなければ、実務実習に参加できません。CBT（コンピュータを用いた学科試験）とOSCE（技能や患者に対する態度を客観的に評価する実地試験）の2種類の試験があります。

薬学科を卒業して創薬研究者になれますか？

A：薬剤師であるからこそ、理解できることもあるでしょう。くすりを使う薬剤師の立場・視点で、くすりを創ることは、とても重要で有益なことです。6年制薬学部を卒業した薬剤師も博士課程に進学し、研究者を目指しています。



富山流「くすりのスペシャリスト」 育成カリキュラム

全国の薬学部において共通して履修する「コアカリキュラム」はもちろん、くすりを「知る」、「創る」、「使う」視点に立った本学独自の教育科目、さらには「医と薬の融合」、「東洋と西洋の知の融合」、「伝統と最先端の融合」の三大潮流をくむ本学ならではの講義を展開しています。

教養教育科目

- 人間文化科学（社会学、語学等）
- 生命健康科学（生物学、生命科学等）
- 自然情報科学（物理学、化学、数学等）

社会活動や専門科目の理解に必要な基礎知識に加え、社会における医療の役割、重要性を学びます。教養教育科目のうち、数学、物理学、化学の3科目は入学時の習熟度に応じてクラス編成を行い、基礎学力の向上を図っています。

コアカリキュラム

全国共通の薬学専門教育科目

- 基本事項 ・薬学と社会 ・薬学基礎 ・衛生薬学
 - 医療薬学 ・薬学臨床 ・薬学研究
- の7項目に分類されています。

学生実習

富山流の学生実習プログラム

学生実習では、自分たちで薬の化学合成を行い、さらに自らの手で作った薬をつかって薬理試験等の実習も行います。創薬の行程を自らたどることで、創薬の面白さを体験します。



キャリアサポート

- ・専門英語 ・ニュージーランド語学研修 ・南カリフォルニア大学臨床薬学研修
 - ・就職や将来に役立つTOEICサポート（創薬科学科）
 - ・独自の対策プログラムによる薬剤師国家試験サポート（薬学科）
- *薬剤師国家試験（平成29年3月）**新卒者合格率91.2%（全国平均85.1%）**

くすりを創る（創薬科学科）

早期体験実習

富山県内の製薬企業を訪問し、工場見学をします。実際の医薬品の製造工程を学ぶことができます。

創薬化学、製薬企業と創薬

創薬に必要な最新の専門知識と技術を学びます。

先端分子薬学

最新のライフサイエンスをベースに分子・細胞レベルでの生体と医薬品の関連を学びます。

くすりを使う（薬学科）

早期体験実習

富山市内の調剤薬局で、調剤業務を見学します。

病態薬物治療学、疾病医療学など

臨床薬学系には必修の科目で、医薬品や疾患について、より深く学びます。

実務実習

本学附属病院を含む富山県内の病院や地域薬局で5.5か月の臨床薬学実習を行い、薬剤師の業務を学びます。

くすりを知る

総合薬学演習

10人程度のグループで興味ある医薬品を選び、その発見の歴史、合成法、薬理作用等を調べ、教員・学生の前で発表します。医薬品ひとつが出来上がるまでの道のりを学びます。

医と薬の融合

医療学入門

医学部（医学科、看護学科）の学生との混成グループによる講義と体験実習を通じて、医療人としての倫理観とコミュニケーション能力の体得を目指します。

免疫学、病原微生物学

医学部の教員による講義が受講できます。

伝統と最先端の融合

総合科目「富山大学学」

富山大学の歴史と使命について学びます。

富山のくすり学

富山のくすりの歴史と現状について理解し製剤の実例について学びます。

薬学経済

全国各地で活躍する本学の先輩方の講義です。社会に出てから現場で学んだことなど有用な情報がいっぱいです。

東洋と西洋の知の融合

和漢医薬学入門

天然薬物や漢方医学の基礎を学びます。

東洋医学概論

東洋医学と西洋医学の違いや共通点を再発見します。

教養教育科目

コアカリキュラム

Q

高等学校で生物を履修していませんが授業についていけますか？

A：心配はいりません。高等学校で履修していなくても、十分についていけるよう配慮されています。一方で、生物に限らず、大学で学んでいくためには自発的な学習姿勢が必要です。わからないまま放置せず、積極的に質問するなどの努力も必要でしょう。

コアカリキュラムって？

A：薬剤師や薬学研究者などをを目指す学生に学んでほしい内容を整理し、厳選した全国共通の薬学専門教育のガイドラインです。

本学では、コアカリキュラムの内容を次に挙げる科目で講義しています。物理化学、分析化学、生物物理化学、構造生物学、生薬学、有機化学、合成化学、生化学、微生物学、免疫学、衛生薬学、物理薬剤学、医療薬剤学、薬物動態学、基礎薬理学、など。

平成30年度からの教養教育一元化について

現在、富山大学では、主に1年次に履修する「教養教育」を、入学した学部を置く3つのキャンパスでそれぞれ実施していますが、キャンパスや学部の壁を超えた全学共通の質の高い教養教育を学生に提供し、より多様な学生の混在から生まれる教育効果に資するため、平成30年度入学者から各キャンパスの教養教育を集約し、五福キャンパスにおいて「新たな教養教育」として実施する予定です。

詳細については、富山大学ウェブサイト (<http://www.u-toyama.ac.jp/>) をご確認ください。



立山合宿

夢広がる！ キャンパスライフ



ソフトボール大会



バドミントン大会

4 April 入学式 オリエンテーション 前学期授業開始	5 May 新入生立山研修 早期体験実習	6 June ソフトボール大会	7 July 高校生体験入学 前学期授業終了	8 August 夏季休暇 南カリフォルニア 大学薬学研修	9 September 前学期末試験
---	-----------------------------------	---------------------------	-------------------------------------	---	------------------------------

とある薬学科1年生の一日

薬学科 1年 中村 太一



私は朝7時に起きて8時22分発のバスに乗って大学に向かいます。五福キャンパスの近くに住んでいるので、朝は杉谷キャンパスの近くに住んでいる人よりは忙しいです。けれど、スーパーや市電やJRの駅が近くにあるので便利です。授業は90分と高校時代に比べたら2倍近くもあり、最初の頃は集中が切れてしまい大変でした。しかし、高校時代に習えなかったこともたくさんあり楽しいことが多いです。昼食は食堂でとっています。食堂はたくさんの料理があり、毎日悩んでいます。日当たりが良い席がたくさんあり、爽やかな気分です。

食生活の一番の特徴は自由度の高さです。自分で考え、決める場面が多くあります。その分負う責任も多いので注意が必要です。しかし絶対と言えることは、大学生活は楽しいということです。特に杉谷キャンパスには良い人がたくさんいて、これからの医療人にとって欠かせない、人と関わる能力が楽しく養えると思います。今までにはできなかったこと、これからしてみたいことができ、素晴らしい医療人になるために最適な環境で最高のキャンパスライフを過ごしています。

時間割 (薬学科1年次前期の例)

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1 8:45-10:15	現代社会論	基礎化学b	基礎化学b	西洋の歴史と文化	物理学 1a
2 10:30-12:00	日本の歴史と文化		生命科学		
3 13:00-14:30	英語1b	解析学 B	英語2b	基礎中国語	
4 14:45-16:15	身体と運動の科学	薬学入門		情報処理学b	薬学概論 / 化学実験
5 16:30-18:00	実用中国語			心の科学	

寝坊して焦ることもしばしば…	集中集中!!	楽しく汗を流しています。	明日の朝は起きられますように…					
7:00 起床	8:15~ 登校	8:45~ 授業	12:30~ 昼食	13:00~ 授業	16:30~ 部活	19:00~ 夕食	21:00 帰宅	0:00 就寝
いつもギリギリに出てバス停までダッシュ。	友達とワイワイ楽しく!	部活仲間と食べるのがほとんどです。						

立山での新入生合宿研修

創薬科学科 1年 青木 亜莉咲

富山大学杉谷キャンパスでは、毎年一年次に医学部薬学部合同での1泊2日の合宿研修を行っており、主に学科混合で各4名、全70班に分けられた班員と2日間を過ごします。

1日目の朝、大講義室に集められた私達は突如、コンセンサスゲームと共に、必死に知恵を出し合い課題に取り組みました。多数決とは異なり、互いの意見を尊重し合いながら、1つの答えを導き出すプロセスを経る事は、協調性や決断力が問われとても大変でしたが、全員が納得した形で決断していく事の重要性を改めて認識する事が出来た良い機会になりました。私のチームは見事全体の2位となり、すっかり打ち解け合ったので、その後の称名滝観光や夕食、2日目の室堂での野外活動も行動を共にし、たくさんの思い出を共有出来ました。

また1日目の夜は学科ごとに分かれ、数個のグループに分かれて薬

学に関するテーマを掲げ討論をし、パワーポイントをを用いた発表を行いました。様々な背景や問題を抱えるテーマについての議論は、「討論とは何か」という根本の疑問にぶち当たるなど難航しましたが、限られた時間の中で最大限の事は出来たので、とても充実した時間を過ごせました。

最後に右の写真は、夜の自由討論の時間に武道系仲間の親睦を深める為に行なった、テコンドー部と剣道部の合同1年会の写真です。立山合宿は2日間を通し未来の医療を担っていく同志として、学科の垣根を超えた多くの人と出会い関わりあう事が出来る貴重な場となりました。



創薬科学科4年生のある一週間

大学院 博士前期課程 1年 菊川 孝



薬学部4年次生では、3年次に配属された研究室で引き続き研究を行います。どの研究室も特徴のあるテーマを扱っており私の研究室ではヒトの病気を模したモデル動物で主に実験を行っています。時間割の例をみるとずっと実験をしているようにもみえますが実験以外にも、自分の実験に関連した論文や基礎知識を補うために図書館で借りた本を読んだり実験で使う試薬の設計などもしています。1~3年次での授業はそのほとんどが受け身で、習ったことを覚えるというのがメインでしたが研究をするようになって自分から必要な知識を得るために勉強するようになりました。また、研究をしていて思うのは授業を真面目に受けてよかったということです。当時は何の役に立つかわかりませんでした。いざ研究をするにあたり、1~3年次での授業で習ったことが当たり前のように出てきます。それを基礎にして新たに自分の研究に関する知識を積み重ねていくため新しい知識や手法などがすんなりと理解できることが非常に多いです。

研究の話ばかりでしたが研究以外には、平日の夕方以降や土日に

趣味のボルダリングをしたり子供に医療や薬のことを教えるボランティアをしたりお気に入りのバンドのライブに行ったりもします。研究をするのもおもしろいですが研究以外のことをしているときの方がいいアイデアが浮かんでくることが多いです。高校生のときには想像してなかったようなことを楽しんでいることがたくさんあるので、大学生になったらいろいろ挑戦してみてくださいね。

時間割 (創薬科学科4年次前期の例)

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1 8:45-10:15					卒業研究
2 10:30-12:00					
3 13:00-14:30	卒業研究	卒業研究	卒業研究	卒業研究	薬学経済
4 14:45-16:15					卒業研究
5 16:30-18:00					

薬局での実務期間中の1週間のスケジュール

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1 8:45-10:15					
2 10:30-12:00			調剤+服薬指導		
3 13:00-14:30	新薬等の勉強会	在宅訪問	グループディスカッション	在宅訪問	講義
4 14:45-16:15			講義 (疾患別薬剤の薬理作用、服薬指導の基礎、在宅医療等)		
5 16:30-18:00			調剤+服薬指導		

薬学科5年生のある一週間

薬学科 6年 堀内 彩萌

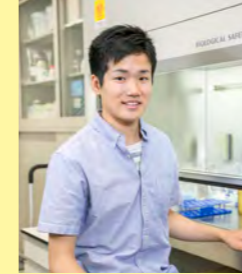
薬学科5年生では、薬局実習2ヵ月半・病院実習2ヵ月半の実務実習があり、実際の臨床現場で薬剤師の業務を勉強します。薬局では調剤業務や服薬指導、在宅訪問をさせていただき、病院ではチーム医療にも同行しました。服薬指導では、患者さんとの会話の中で薬の効き目や副作用状況を聞き取り、その症状がどの薬剤に起因する症状であるのか判断することが難しかったです。毎日分からないことばかりで私自身の知識の乏しさを痛感しましたが、5ヵ月の実習を経て、多くのことを学ぶことができました。

実習を通して、薬剤師は患者中心の医療を目標に、患者さんにあった処方提案を行う責任ある立場であると実感しました。また、人との関わりが大きい現場であるため、どの場面においてもコミュニケーション能力が重要であると感じました。

実習後は自分が所属する研究室での研究活動に励み、セミナーや学会発表を経験しながら、卒業研究を進めています。実習や研究活動は大変ではありますが、週末には友人や家族と過ごしてリフレッシュし、充実した生活を送っています。



東 颯太 薬学科 6年



私は、5年生の時に南カリフォルニア大学臨床薬学研修に参加しました。研修では、学内での講義や病院見学、薬局見学を経験しました。

講義では、アメリカにおける薬剤師養成課程 (Pharm.D.) の紹介や患者へのカウンセリング方法を学び、ケーススタディでSOAP

を考え、Discussionを行いました。コミュニケーション能力の重要性を強調され、大学時代に積極的にケーススタディを取り入れていることが分かりました。

病院・薬局見学を通して、現場薬剤師から話を聞くことが出来ました。アメリカにはテクニシャンが存在し、薬剤師を補佐する役割があります。よって、アメリカの薬剤師は処方箋監査や予防接種の実施、患者の直接ケアに集中することができます。また、病院薬剤師はチーム医療に積極的に参画していることが分かりました。中でも興味深かったことは、薬に関する検査項目をオーダーすることができ、検査値に基づいて患者の状態を

評価し、投与量を変更することができるという点でした。例えばヘパリン投与患者にPTTとAPTTを検査し、薬剤師の判断で投与量を増減することができます。これらの話を聞いて、日本の薬剤師が関わる事が出来る医療領域の狭さを感じると共に、これから日本の薬剤師が出来る事が増えてくると思います。薬剤師の職能を上げるためにも更なる研鑽が必要だと感じました。

臨床薬学研修を通して、アメリカと日本の、薬学制度や薬剤師の立場の違いを学ぶことが出来ました。今回の経験を生かし、日本の薬剤師の職能が広がることに貢献したいと思います。

よびませ! 研究者魂

くすりを創るにも、くすりを使うにも、疑問に思い、考え、解決する能力は非常に重要です。富山大学薬学部では、創薬科学科、薬学科を問わず卒業研究に特に力を入れています。

研究者魂 = 探究心 + 観察力 + 論理的思考力

創薬科学科では4年次に1年間、薬学科では4年次から3年間研究室に配属され、卒業研究を通じて薬学研究の最先端に触れることになります。多くの学生が卒業後さらに大学院で研究を続行しています。

いろんな「なぜ? どうして?」。

その答えを追いかけている時の「わくわく」。

分かった時の「やったー」。

幼い頃持っていた小さな研究者魂が薬学研究という舞台でよびまされることになります。

最先端を歩んでいるが故に、目の前で起こっていることは、どこの教科書にも書いてありません。必然的に試行錯誤の繰り返しが始まります。まったくの無から、一つの新しい知見にたどり着くために常に「なぜ? どうして?」の問題点を気に留め、みずから仮説を立て、得られた実験結果から論理的な考察を行う、という作業を繰り返します。

教員は、学生が主体性を持って、自ら疑問を持ち、考え、答えにたどり着けるよう見守ることで研究者魂を育て、富山流「くすりのスペシャリスト」を養成します。

富山大学杉谷キャンパスの静かで落ち着いた研究環境が、研究者魂の育成をバックアップしてくれます。



研究室紹介

研究室には大きく6つの系があります。実際の研究内容は多岐にわたり、多角的にくすりにアプローチしています。研究室ごとにホームページを開いていますので、詳細は薬学部ホームページをご覧ください。研究室を紹介した動画もありますので併せてご覧ください。

<http://www.pha.u-toyama.ac.jp/laboratory/>

<http://www.pha.u-toyama.ac.jp/tv/>

物理系研究室	生体認識化学、生体界面化学、構造生物学、薬物生理学
化学系研究室	分子合成化学、薬品製造学、薬化学、薬用生物資源学、化学
生物系研究室	分子神経生物学、遺伝情報制御学、分子細胞機能学、がん細胞生物学、生物学
薬剤・薬理系研究室	薬剤学、応用薬理学、製剤設計学
医療系研究室	病態制御薬理学、薬物治療学、医薬品安全性学、医療薬学、臨床薬剤学（附属病院薬剤部）
薬用植物園	植物機能科学



こうして卒業研究で見出された新発見は富山発の「新しい薬学」として、世界に発信されています。

田村 貴史 大学院 博士前期課程 2年



私は本学の創薬科学科を卒業し、大学院に進学しました。現在所属している分子合成化学研究室で天然物の合成研究を行っています。研究は自分の思うように上手くいくことばかりではないですが、試行錯誤して結果を出せた時は達成感を得るとともに、研究の面白さを実感することができます。私はこうして得られた研究の成果を日本薬学会第136年会にて学会発表し、優秀発表賞をいただくことができました。自分の研究が評価された時は大変うれしく思いました。これもすべて、熱心に指導して下さる先生方や研究に集中することのできる環境のおかげだと思います。このように私は毎日充実した研究生生活を送っています。皆さんもきっと研究の面白さを知ることができると思います。「くすり」に興味のある方はもちろん、研究の面白さを知りたい方、一緒に富山大学薬学部で学びましょう。

石川 明香里 大学院 博士後期課程 2年



私は本学創薬科学科を卒業し、大学院に進学しました。学部生のときに配属された研究室で、新たな糖尿病治療法の開発を目指した研究を行っています。研究は思うように結果が出ないことや予想外の結果が得られることも多く、配属当初は何度も苦戦しました。しかし、今ではそれも研究の面白さのひとつであると感じます。こうした日々の研究の成果は自ら全国または世界へと発信することができます。私は第58回日本糖尿病学会年次学術集会およびThe 8th International Aldosterone Forum in Japanにて学会発表を経験しました。後者学会では優秀賞を受賞し、自分が携わった研究を高く評価して頂けたことを嬉しく感じました。富山大学には熱心に指導して下さる先生が多く、恵まれた環境の中でこのような充実した研究生生活を送っています。また、留学生も多く在籍しており、留学生との交流や国際学会への参加を通して海外と繋がることは、皆さんが世界へ羽ばたくチャンスになると思います。

Q

外国に留学して研究してみたいのですが?

A: 外国の大学院に進学する人や、博士号を取得後、博士研究員として外国の大学あるいは研究所へ留学する人もいます。博士号取得後がもっとも一般的です。

学会で発表してみたいです。

A: 研究成果が得られたら、4年生でも学会でどんどん発表しています。大学院生になると、国際学会に出席して、英語で発表する人もいます。みなさんにチャンスがあります。

Q

学術論文って何ですか?

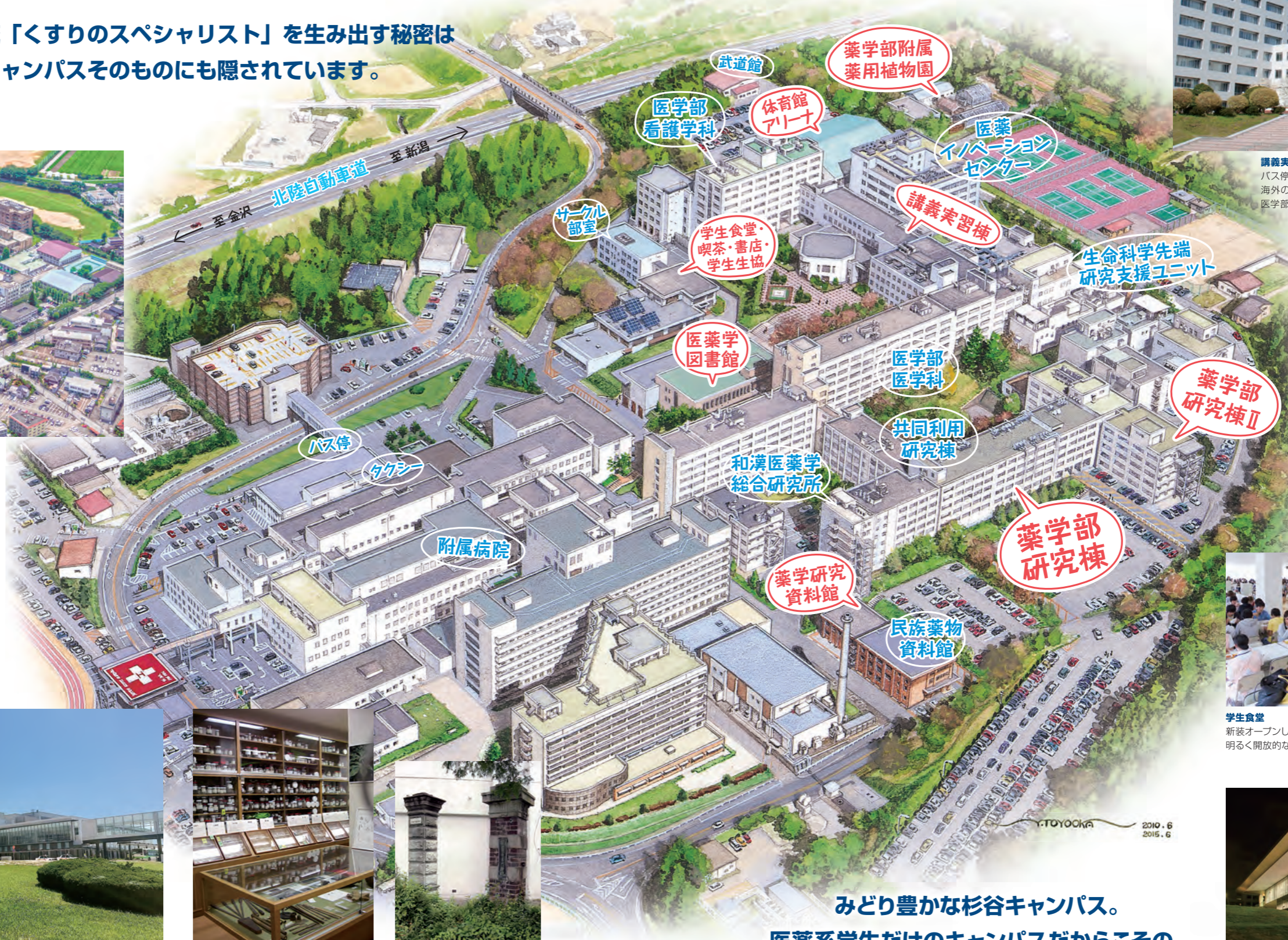
A: 学術論文とは、研究で得られた新しい事実や発見、実験結果をまとめたものです。そのほとんどは、国際的な科学雑誌（ネイチャーやサイエンスなどの名前を聞いたことがあると思います）に投稿されて、世界に向けて発表されます。また、学術論文（文献）を調べれば、世界でどんな研究が行われているかがわかります。学術論文のほとんどは英語で書かれていますので、英語能力は研究者に欠かすことのできないものです。

緑きらめく! ゆとりの キャンパス

富山流「くすりのスペシャリスト」を生み出す秘密は
実はキャンパスそのものにも隠されています。



富山大学五福キャンパス
平成30年度から1年次教養教育が実施されます。



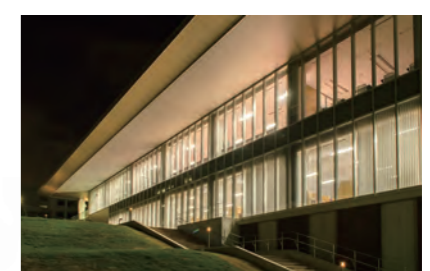
講義実習棟
バス停から歩いてきて、階段下から眺める校舎の姿は、海外の大学キャンパスかと見間違ふような風景です。医学部との合同講義もあります。



薬学部附属薬用植物園
約2,000種類を所有し、その数は全国トップレベルです。研究の合間に緑の中で気分転換できます。



学生食堂
新装オープンしました。明るく開放的な空間で、おいしくリーズナブルです。



医薬学図書館
一年中、24時間利用可能。研究、勉学を完全サポート。医薬系の図書や、電子ジャーナルの整備が充実しています。



薬学研究資料館
薬学部の歴史がここにあります。



富山大学附属病院
実務実習の現場となるなど、薬学部との連携が強いです。郵便局やATM、カフェ、コンビニエンスストアもあります。

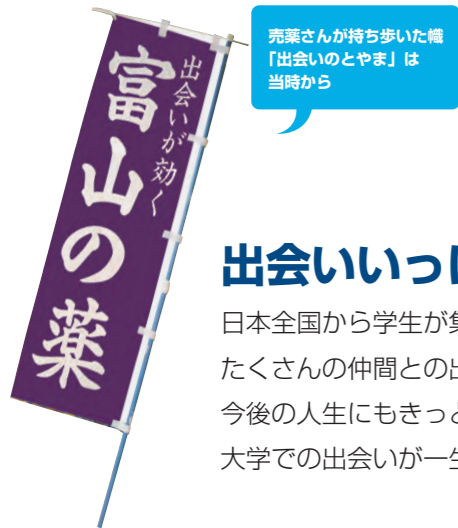


民族薬物資料館
世界の諸民族の伝統薬物や生薬標本などの研究資料を保存展示。保存資料数は世界一。



富山薬専の門柱
約100年前から本学部を見つけています。

みどり豊かな杉谷キャンパス。
医薬系学生だけのキャンパスだからこそ、
素晴らしい繋がりがあります。



売薬さんが持ち歩いた樽「出会いのとやま」は、当時から

出会いいっぱい・富山

日本全国から学生が集まっています。たくさんの仲間との出会いが今後の人生にもきっと役に立つはず。大学での出会いが一生ものになります。



魅力あふれる! とやま生活

幸せいっぱい・富山

「47都道府県の幸福度に関する研究結果(2011年・法政大学大学院・坂本光司教授)」で全国第二位になるくらい、暮らしやすいところです。夏は暑く、冬は寒く、日本ならではの四季がはっきりしています。自然の厳しさ、自然の豊かさが、ホタルイカ、しろえび、寒ブリ等の海の幸だけでなく、山菜などの山の幸も育てます。美味しい食事が身も心も健康にします。また、富山では産・学・官が一体となって「くすり」に取り組んでいます。フォーラム富山「創薬」が開催され、「くすり」に関する議論を深める場が設けられたり、富山大学薬学文献研究会に協賛する製薬関連企業から図書館資料の充実のための支援を頂くなど、勉学へのバックアップも強力です。



2015年、北陸新幹線が開通
富山ー東京間が最短2時間8分で結ばれ、関東がより近くに。

ミニ講座 薬都とやま

300年以上の歴史を持つ富山の売薬の伝統は、現在、医薬品製造業や全国唯一の薬事研究所、富山大学薬学部へと受け継がれ、富山に根付いています。医薬品製造業社数は89社、製造所数は109カ所あり(平成22年1月時点)、人口当たりの医薬品生産金額、製造所数、従業者数はいずれも全国1位(平成24年時点)と、まさに「薬都とやま」を示すものとなっています。現在、地元製薬企業が参画し、産・学・官が一体となって新薬の開発(エッセン、パナワン)を行っており、創薬科学科の早期体験実習では、身近な製薬企業の工場を見学させて頂いています。



Q

奨学金制度はありますか？

A：人物・学業ともに優れ、健康であり、経済的理由により修学困難な者を対象として日本学生支援機構や、地方公共団体、民間育英団体の奨学金制度があります。詳細は富山大学のパンフレットをご覧ください。

アルバイト事情は？

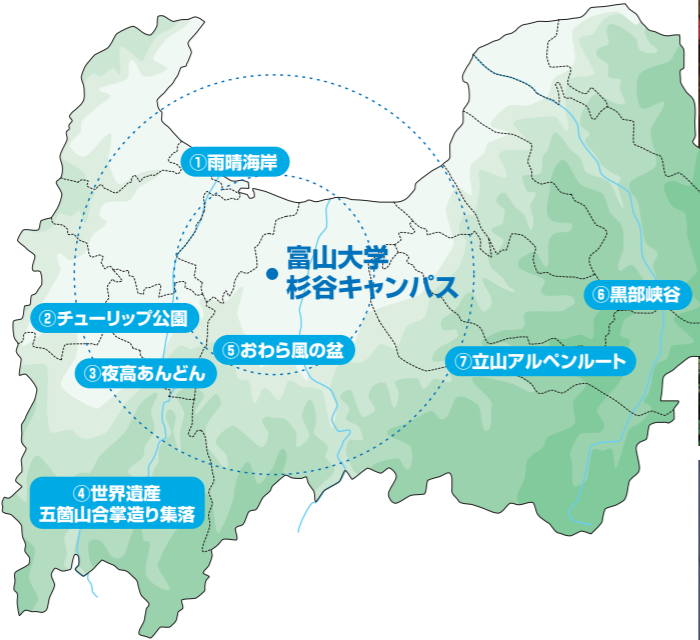
A：富山県は教育熱の高いところですので、塾講師や家庭教師のアルバイトの募集がたくさんあります。特に杉谷キャンパスの学生は人気が高いようです。

下宿生活は？

A：大半の学生が、杉谷キャンパスから徒歩15分圏内の学生用アパートから通学しています。家賃は月4～5万円程度、生活費は部屋代を含めて月8～10万円くらいが平均的です。大学でも学生寮「新樹寮」を運営していますので富山大学のパンフレットを参照してください。

楽しみいっぱい・富山

富山にはおわら風の盆をはじめ、四季折々の伝統的なお祭りがあります。夏は近くの海で海水浴、冬はスキー、スノーボードも楽しめます。立山連峰は登山にも最適で、全国から沢山の登山客が集まるなど一年を通して、いろいろなスポーツを体験できます。また、3,000m級の立山連峰は登山だけでなく、数々の絶景で楽しませてくれます。遊び方いっぱいの富山です。



富山湾の神秘・ホタルイカ



富山湾の宝石・しろえび

足立 沙耶

薬学科 6年

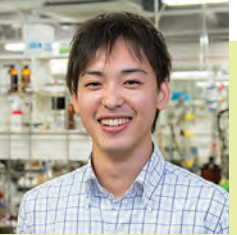
3年次の終盤に研究室へ配属となり、卒業研究が本格的に始まりました。学生生活が研究室一色になる前に、富山県の魅力をもっともっと知りたいと思い、3年次には県内各地を観光しました。春には砺波市の「となみチューリップフェア」に行きました。このフェアは、国内最大規模の博覧会で、600品種250万本の色鮮やかなチューリップが咲き誇り、残雪の立山連峰とのコラボレーションは絶景そのものでした。さらに、庄川観光祭にも行ってきました。迫力満点の「夜高あんどん」に圧倒されるとともに、県内で一番早い花火大会には心癒されました。富山県には、他にもまだまだ沢山の伝統や自然の魅力があふれています。これからも富山県の魅力をもっともっと触れていきたいです。



野上 暁生

大学院 博士課程 4年

私は6年制の薬学科を卒業し、博士課程の学生として化学系の研究室で研究を行っています。新しい薬を「創る」ことを目標に、日々の実験や学会発表に取り組んでいます。学部時代は、薬理学、薬剤学などの薬学系の科目を学んだり、実務実習を行ったりして薬を「使う」ための知識を学びました。特に、実務実習で実際の医療現場を経験できたことは大きな財産になっています。一方で、将来的には薬を使う薬剤師の視点で創薬に携わりたいと考え、博士課程への進学を選びました。薬剤師免許が取得でき、現場と研究どちらの経験も十分に積むことができるこのコースは、非常に魅力的だと思います。薬を「使う」と「創る」どちらもこなせるオールマイティな人材を目指して、一緒に富山大学薬学部で学びましょう。



笑顔がやく! アフタースクール



クラブ・サークル

勉強や研究の合間に、上手に気分転換をしています。
クラブ・サークル活動はほとんどが杉谷キャンパス内で
医薬両学部の学生のみで行われています。
大学生になって新しいことにチャレンジする人も
多いようです。

文化系

管弦楽団、ギターマンドリンクラブ、軽音楽部、ウィンド
アンサンブル、合唱団はるか、三曲会、国際医療研究会、
ボランティア同好会、小児科訪問サークル青い鳥、楮漕会、
救急医学勉強会 SALT、写真部、美術部、茶道部、ESS、
peer ☆ yacha (ピア・エデュケーション)、かるた部、
書道部、囲碁・将棋部

体育系

準硬式野球部、女子軟式野球部、卓球部、サッカー部、陸上競技部、男子バスケットボール部、女子バスケットボール部、
男子バレーボール部、女子バレーボール部、ハンドボール部、硬式テニス部、ソフトテニス部、バドミントン部、水泳部、
山岳部、ウインドサーフィン部、競技スキー部、ラグビーフットボール部、ダンス部、剣道部、弓道部、養神館合気道部、
武田流中村派合気道部、ITF テコンドー部、ゴルフ部、釣り部、スキューバダイビング部 WEDIT、舞踏研究会

坂井 晴香 薬学科 6年

楮漕会 (シャベンカイ) は漢方薬
について勉強し、これからの医療・
生活に結び付けようという医学部・
薬学部の学生主体のサークルです。

先輩が先生となり後輩が知識を
吸収していくという伝統的な形式の勉強会があり、半期ごとに様々なテーマを
扱います。また、各年度の前期には、新入生を対象とした入門講座が開かれ、
基本的な漢方に関する知識を習得することができます。先輩・後輩関係なく、
新たな知識を獲得しようと日々励んでいます。顧問の先生の指導の下で実際
に薬を煎じて飲んだり、丸薬を昔ながらの方法で作ってみたいもします。

富山県と言えば「富山の薬売り」と言われるくらい、薬に関して昔から有名
でした。富山大学に関しても、全国で数少ない「和漢診療科」という診療科・
講座がある大学です。そんな環境の中で、私たちは漢方に触れられる機会が
多く、これを活かさない手は無いと考えます。将来必要とされるであろう
漢方の知識を、みんなで楽しく培うことが出来る、そんなサークルを目指して
頑張っています。



山口実佐子 薬学科 5年

私が所属する硬式テニス部
は、医学部と薬学部合わせて
50人以上が所属する大きいク
ラブです。経験者だけではなく、
初心者も多いため、互いに
教え合いながら日々練習に励んで
います。平成27年度は、「北信越大
学対抗テニス王座決定試合」の二部
リーグで優勝し、一部リーグとの
入れ替え戦に勝利したため、目標
にしていた最上位の一部リーグに
昇格することができました。この時
の嬉しさと達成感は忘れられません。

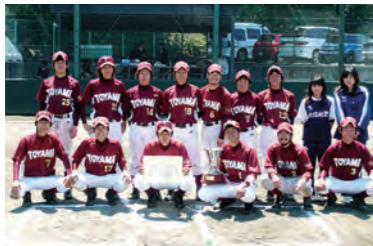
夏の炎天下で練習に励んだり、多
くのものを一緒に乗り越えたり
したことで、部活動を通して何
でも相談し合える大切な友達
ができました。また、たくさんの
先輩、後輩と関わるのも部活動
の魅力だと思います。休みの日
には部活動の仲間とBBQやスノー
ボードに行くなど、充実した大
学生活を送っています。大学生
活で、勉強や部活動を通してい
ろいろなことにチャレンジし、大
きく成長したいです。



赤坂 千尋 薬学科 6年

私が所属している男子バレーボ
ール部は現在、プレイヤー20
名、マネージャー9名で活動し
ています。先輩後輩に関係なく、
部活以外でも皆で遊びに行く
ほどの和気あいあいとした明
るい部活です。普段はそんな感
じですが、ひとたび部活動の時
間となれば真剣に、かつ楽し
みながら練習に励んでいます。
バレーボール部の一大イベント
として『西医体』や『開業』と
呼ばれる大会が夏にあるため、
夏はそれに向けて練習にさら
に熱が入ります。そして、基本
的に大会は遠征となるので、
皆でともに過ごす時間も増え、
より仲間との絆を深めること
が出来ます。

初心者でバレーボールを始め
る人も多く、新しいことに
チャレンジすることはとてもい
い経験になると思います。もち
ろんバレーボールだけに限ら
ず、大学ではぜひ積極的に色
々な新しいことに取り組んで
みてください!



富山流 「くすりのスペシャリスト」たちの 未来

進路

就職率は毎年ほぼ100% (進学者を除く) で、全国各地の製薬企業、
病院、薬局、大学、研究所、行政機関など、様々な分野へ進出しています。

平成26~28年度卒業の創薬科学科生は91%が大学院に進学しています。

大学院博士前期課程修了者は72%が製薬関連企業へ就職し、19%が博士後期課程に進学しています。

平成26~28年度卒業の薬学科生は40%が病院薬剤師、31%が薬局薬剤師、8%が企業へ就職しています。
博士課程には5%が進学しています。



薬学部を卒業すると 取得が有利になる資格

薬学部を卒業すると

- 毒物劇物取扱責任者
- 食品衛生管理者
- 甲種危険物取扱者受験資格
- 食品衛生監視員受験資格

薬学科を卒業するとさらに

- 薬剤師国家試験受験資格

主な進路

【製薬関連企業】 アストラゼネカ、大塚製薬、第一三共、小野薬品工業、
キッセイ薬品、杏林製薬、興和、JT、塩野義製薬、大正製薬、大日本
住友製薬、中外製薬、ツムラ、持田製薬、救急薬品工業、廣貴堂、十
全化学、テイカ製薬、富山化学工業、日医工、富士化学工業、富山
小林製薬 等
【進学】 富山大学大学院、東北大学大学院、京都大学大学院、大阪
大学大学院、名古屋大学大学院、金沢大学大学院、和歌山県立医科
大学大学院 等

【病院】 金沢大学附属病院、福井大学医学部附属病院、筑波大学附属
病院、新潟市民病院、福岡大学病院、長岡赤十字病院、山梨大学医
学部附属病院、浜松医科大学医学部附属病院、熊本大学医学部附属
病院、富山赤十字病院、高山赤十字病院、前橋赤十字病院、福井赤
十字病院 等
【薬局・薬店】 調剤薬局、ドラッグストア 等
【公務員】 各自治体職員

大野 智恵 H27卒業・H29修士

私は「研究のための研究で
はなく、人の役に立つ研究が
したい!」という思いから本
学部の創薬科学科に入学しました。学部時代では、講義や
実習を通して、普段何気なく使っている一つの薬には、
生物・物理・化学を三本柱とした様々な知識や知恵、
高度な技術が集約されていることを学びました。大学院で
は、「イオンチャンネル」というタンパク質に着目し、今まで
にない新しい作用メカニズムを有する治療薬の開発に向け
た基礎研究に取り組みました。

富山県は「薬都富山」と言われるように、薬学に関して
は江戸時代から続く長い歴史があります。県内には製薬
企業も多く、学生実習で製薬会社の工場や薬事研究所の
見学に行くこともあります。薬が創造される過程を目の当
たりにし、実際の現場で働く方々に接する機会を得られた
ことは、自分の将来を考える上で大変参考になりました。
その結果、大学院を修了した後は、疾病の早期発見または
治療方針の決定を担う検査薬の研究開発に携わること
になりました。富山大学で学んだ薬学の知識、培った創薬研
究者魂を忘れずに、日本に止まらず世界の人々の健康に貢
献できるよう、今後も研究に励んでいきたいと思っています。



加藤 充 H29卒業

私は大学卒業後、全国に展開するク
オール薬局に就職しました。アメリカでは
薬剤師は地域の健康アドバイザーとして
尊敬される職業です。私は初め病院薬
剤師と薬局薬剤師、どちらがしたいか悩ん
でおりましたがアメリカの薬剤師のよう
に人々の健康を身近で支える仕事がしたい
と思い、より患者様に近い薬局薬剤師を
志望しました。現状、薬局にいらっしゃる
患者様のほとんどは処方せんをお持ちで
す。しかし、かかりつけ薬剤師制度やセル
フメディケーションの推進により、処方
せんを持たずに健康相談にいらっしゃる方
が徐々に増えてきています。これからの
薬剤師は患者様からお話を伺い、プロフェ
ッショナルとして適格な情報を提供する「対
人業務」を行うことが求められています。
全く同じ薬を飲んでいても患者様が変わ
れば話す内容も変わってきます。薬剤師は
薬だけでなく広範な知識と高いコミュニ
ケーション能力を必要とする、難しいです
がやりがいのある仕事だと考えます。

薬学部の講義で教鞭をふるう教授の方
々は最先端の薬学研究者だけでなく、中
には臨床経験のある薬剤師もいます。学
生の中に専門性の高い講義や、臨床で生
かせる講義を受けることができたのは、
現場に出てから大きなメリットになり
ました。

近年、多くの病院や薬局で漢方薬が用
いられており、漢方薬の市場は年々増加
しています。がん化学療法などの先端医
療の分野でも用いられる漢方薬ですが、
富山大学では漢方薬の研究機関を併設
しており、漢方薬について専門的な講
義を聞くことができます。

このように富山大学では薬剤師に求め
られる高度な教育を受けることのできる
環境が整っています。本学でしっかり勉
学に励んだ皆さんと、薬剤師として一
緒に働く日を楽しみにしております。



富山流「くすりのスペシャリスト」へのインタビュー



富山流『くすりのスペシャリスト』である本学薬学部卒業生は、
いずれもそれぞれの職場で、その「研究者魂」をいかんなく発揮し、
高い評価を受けて活躍しています。

環境と健康の接点を教育・研究する



鍛冶 利幸
(S58卒業・S60修士・S63博士)
東京理科大学薬学部 教授

私は東京理科大学薬学部で教員として働いています。教育と研究が私の仕事です。薬学をめぐる環境は、大きく変わりました。主に薬と向き合っていた薬剤師は、人と積極的に接することも強く求められるようになりました。薬学研究者も、臨床や病理にリンクした基礎研究を期待されています。

私の研究領域は、疾病予防と健康増進を目的とする衛生薬学です。薬による治療を直接の目的としない、異色な薬学です。私は、人の健康と環境の接点が生体分子と環境化学物質の相互作用にあるという視点から、時代の要請に応えるべく薬剤師養成教育と薬学研究を進めています。

富山大学薬学部の先生方は、研究にも教育にも非常に熱心です。伝統と言っていでしょう。また、杉谷キャンパスでは、素晴らしい環境に、薬学・和漢研・医学・附属病院が併設されています。領域を超えた交流経験は今でも私の最大の財産です。自分の学生時代を折に触れて思い出しながら、研究室スタッフや学生と活発な日々を送っています。

大学での研究活動による社会貢献および教育活動による人財育成



福地 守
(H13卒業・H15修士・H18博士)
高崎健康福祉大学薬学部 准教授

私は、富山医科薬科大学（現 富山大学）で学位を取得後、11年間富山大学薬学部の教員として勤務しました。現在は、高崎健康福祉大学薬学部で主に病態や薬物治療に関連した教育活動に従事するとともに、分子神経科学研究室を立ち上げ、これまでの経験を生かしながら新たな気持ちで研究に取り組んでいます。

私の研究のテーマは、「神経系遺伝子発現の制御機構の解明および創薬への応用」です。記憶などの高次脳機能の発揮に必要なタンパク質の発現がどのように制御されるのかを明らかにし、得られた研究成果に基づいて、うつ病や認知症など近年患者数の増加が問題視されている神経・精神疾患の治療薬や予防薬開発を目指しています。また、これら研究活動を通じた教育指導により、自ら考える力や高い志を持つ学生の育成にも取り組もうと日々努力をしています。

私自身、学生時代にはあまり感じませんでしたが、今になってみると大学生活は本当に短かったと痛感しています。ぜひ、「大学生の時にしかできないこと」や「富山大学でしかできないこと」を探して、在学中にできるだけチャレンジしてください！富山大学薬学部から多くの人材が輩出されることを祈っています。

大学で学生と共に新薬開発を目指す

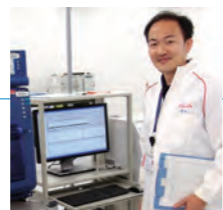


五十里 彰
(H6卒業・H8修士・H11博士)
岐阜薬科大学薬学部 教授

私は富山で生まれ育ち、富山医科薬科大学（現在の富山大学）で学位を取得後、静岡県立大学薬学部の教員になりました。薬学部に入学した頃は、薬剤師の道しか知らず、製薬企業、大学、研究所、行政機関など、多くの活躍の場があることを知って進路に迷うこともありました。熱心にご指導いただいた先生方の姿を見て、研究を続けたい思いと薬学教育に携わりたい思いが強くなり、大学教員としての道を選びました。

現在、私は岐阜薬科大学の生化学研究室で、がんの新しい治療標的の同定と治療薬の開発を目指して取り組んでいます。大学では、すぐには役に立たないような基礎研究から医療現場に密着した臨床研究まで、幅広い研究を実施することが可能です。なかなか期待する結果が得られませんが、思いがけない発見に遭遇することがあります。このように探しているものとは別の価値あるものを見つける能力を“セレンディビティ”と呼びます。セレンディビティを高めるためには、幅広い知識と経験が必要なため、学生とともに日々勉強の毎日です。薬学を志す皆さんがこれからのような職業を選ぶにしても、失敗を恐れず新しいことに挑戦し、多くの経験を積んで欲しいと思います。

製薬企業で研究職として働く



清水 久夫
(H15卒業・H17修士・H20博士)
武田薬品工業株式会社 医薬研究本部

私は製薬企業で研究職として働いています。現在勤務している製薬企業では、画期的新薬を患者さんに届けるという共通の目標のもと、グローバル規模で新薬の研究開発に取り組んでいます。新薬の開発は、ターゲット探索、化学合成、薬効評価、毒性評価、薬物動態評価、製剤設計、そして臨床試験と多くの時間と労力がかかる非常に困難なミッションです。私はその中でも薬物動態を評価する研究に従事しており、現在、主に血中の薬物濃度を分析する仕事に携わっています。研究所では日々新しい候補化合物が見出されますが、候補化合物は低分子化合物から核酸・ペプチドなどの高分子化合物まで多岐に渡ります。さらに薬物本体のみならず代謝物やバイオマーカー等も高感度で分析することが求められます。私はそれら化合物の特性を見極めた分析法を開発することで、新薬の開発に貢献するやりがいを感じています。私は学部・大学院を通して富山大学で学びましたが、社会に出た現在、大学で得た専門知識や経験が自分の科学者としての重要な土台になっていると実感しています。

製薬企業での創薬研究活動



加賀谷 賢太 (H15卒業・H17修士)
田辺三菱製薬株式会社 研究本部

私は、「医薬品の創製を通じて、世界の人々の健康に貢献します」との企業理念のもと、世界に通用する新薬を1日でも早く、1人でも多くの患者さんのもとへ届けるべく、研究開発に取り組んでいます。医薬品の創製は十数年の年月と莫大な研究開発費を要し、新薬は多くのステージを経て有効性と安全性が確認され、審査承認を経て発売されます。私はその中で薬理研究に従事しており、ミッションとしては標的分子探索と化合物最適化です。前者は文献や瀧踏み実験等から仮説を設定すると共に医療ニーズ等の情報を付与し狙うべきターゲットの選択を行います。後者は、標的分子の機序に基づき、細胞/組織等を用いる in vitro 評価系、病態モデル動物等を用いる in vivo 評価系で、化合物の作用を検証し新薬として磨き上げる仕事です。いずれもオリジナリティやスピード感、粘り強さが求められますが、非常にやりがいがある仕事です。富山大学で学んだ知識と経験は創薬研究における礎であることは間違いありません。

最後に研究開発の醍醐味を2人の名言で。
Imagination is more important than knowledge. -Albert Einstein-
Stay hungry, stay foolish. -Steven Paul "Steve" Jobs-

製薬と富山



山野井 遊 (H17卒業・H19修士)
株式会社池田模範堂 研究所 薬理グループ

私が働く池田模範堂は立山の麓、上市町と言うところにあります。社名をご存知の方は少ないと思いますが、主力商品の虫刺され用かゆみ止めは商品名を聞けばご存知の方も多いと思います。

このかゆみ止めは昔からある薬ですが、今も研究開発を続け製品の改良や新製品の開発に取り組んでいます。このような研究開発には薬学部で学ぶ幅広い知識がとて役に立ちます。また、研究開発に必要な最新の科学技術を得るため富山大学と共同で研究を行うこともあります。

製薬に携わる人間にとって富山と言う「薬」に力を入れる県にいることは大きなメリットだと思っています。

私自身は県外の出身で本学入学の際に富山に来ましたが、富山の住みやすさからすっかり居着いてしまいました。これから薬について学ぶ方々にとって、「薬都とやま」は良い選択肢となるのではないのでしょうか。

日常業務が社会貢献につながる：東日本大震災医療救護活動の経験をとおして



清水 政博 (H17卒業・H19修士)
富山県厚生部くすり政策課

私は平成23年度まで、富山県立中央病院薬剤部で病院薬剤師として多様な業務に従事してきました。病院薬剤師は、調剤や注射セットの業務の他、抗がん剤の調製や持参された薬剤の鑑定等を行っています。また、担当病棟を受け持ち、患者さんに服薬指導を行い、適正な薬剤使用に貢献しています。少しでも患者さんが安全に治療を受けられるよう常に努力しています。

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、悲しいことに非常に多くの命が失われました。私は富山県派遣の医療救護班第1班の一員として、3月17日から岩手県の釜石市で医療活動をしてきました。避難所の巡回診療を行うにあたり、私の基本的な活動は、主に調剤や、そのくすりをお渡しする時の服薬指導でした。その際、服薬全体、さらには健康食品などとの総合的な飲み合わせ(相互作用)の確認が重要でした。

審査する行政機関では



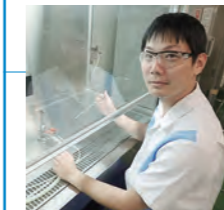
栗林 亮佑 (H15卒業・H17修士・H28博士)
独立行政法人 医薬品医療機器総合機構
ジェネリック医薬品等審査部

私は、現在、後発医薬品の承認審査業務と国際業務に携わっています。後発医薬品の審査では、製薬企業が提出する品質と生物学的同等性試験の結果が主な審査内容になります。品質の審査では、後発医薬品の作り方（製造方法）の確認から、製造された医薬品が予め設定された管理項目（規格）に適合するかについて審査を行っています。また、生物学的同等性試験の審査では、先発医薬品と後発医薬品をヒトに投与した時の血中薬物濃度を比較することで、後発医薬品が先発医薬品と同等の有効性及び安全性を有するかどうかを審査しています。

国際業務では、医薬品規制調和国際会議（ICH）及び後発医薬品の承認審査における規制協力の促進を図るための国際会議（IGDRP）に参加しています。各国の審査基準、審査方法に関する議論を通して、我が国の医薬品の審査をより効率的にするための方策について考えています。この国際会議での活動を通じて、製薬企業の医薬品開発の効率化を図り、国民の健康増進や医療費の削減につなげられればと考えています。

どちらの業務も国民の健康増進につながる仕事であるため、大変やりがいのある仕事であると感じています。

製薬企業の製造職として働く



山本 章人 (H25卒業・H27修士)
アステラスファーマテック株式会社 富山技術センター

私は現在、製薬企業の医薬品製造職として、発酵由来の医薬品（原薬）製造を行っています。「製造職」と聞くと毎回同じ作業というイメージを持つ方がいるかもしれませんが、決して単調な業務ではありません。患者さんのもとへ高品質な製品を確実に提供するために、効率よく製品を製造する生産体制を維持する必要があります。また発酵工程は化学的手法とは異なり、微生物（生き物）を相手にするため、安定的に生産し続けることは容易ではありません。製造工程結果だけでなく、過去の実験データや文献の調査及び解析結果から仮説を立て、その仮説が正しいかどうかをそれ以降のデータベースで検証するといった作業を繰り返して改善を行い、本質を見極めながら業務に取り組んでいます。

大学及び大学院時代に所属していた研究室では、微生物や動物は一切扱わず、標的のタンパク質を蛍光化するといった、現在の業務とは一見かけ離れた研究をしていましたが、目的を達成するために必要なプロセスは何ら変わりません。学生時代に研究を通して学んだことで、そのプロセスを構築する能力は鍛え上げられました。今後も富山大学で培った経験を存分に活用し、様々な領域の知識・技術を高め、社会に貢献したいと思います。

その他、医師が自分の専門外の薬剤を処方する時にその薬剤の用法・用量を提示したり、避難所の方が持参された薬（またはそれが記載された説明書など）の同効薬・類似薬をこちらで準備した薬の中から探し出し、医師に助言することもありました。

また、持ってこられたお薬が一包化されていた場合には、錠剤に直接刻まれている刻印からどんな薬剤であるかを鑑定すること（薬剤鑑定）もありました。一緒に活動していた医師や看護師から薬に関する大きな信頼を得られたと思います。最近特にジェネリック（後発）医薬品の流通が多く、ジェネリック医薬品を普段から扱っている薬剤師が医療班にとって重要な存在になってきていることを実感しました。さらには医療スタッフの一員として環境衛生的な面からの支援も行いました。

今回被災地での活動が必要だったものは、やる気・笑顔・日常業務の経験でした。病院での毎日の業務の中では多くの発見があります。これからも新たな知識や技術を習得し、患者さんの生活のサポートをできるような薬剤師を目指して頑張っていきます。

任務終了後、県庁にて。一番左が清水さん。「ちょっと疲れた顔ですが、充実感でいっぱいでした。」

