

岡山大学

薬学部

OKAYAMA UNIVERSITY
FACULTY OF PHARMACEUTICAL SCIENCES

● 創薬科学科

● 薬学科



OKAYAMA
UNIVERSITY

世界への扉を開く



2023年度 学部案内

「ひと」と「もの」の関わりを探る

薬学は、「人間」と「物質」とのかかわりを深めていく学問です。「人間」の体も材料は「物質」です。その意味では、「人間」と「物質」のかかわりは、切っても切れないものです。とりわけ、私たちの体が「つらさ」を覚えるとき、その症状や原因を改善して、より楽にしたいという私たちの希望を、「物質」——こういう場合には「くすり」と呼びますが——でかなえたい、というのが、薬学の原点と思います。私はSDGs達成への動きも進めてきました。その本質は、皆互いに得意をよりよく発揮できるようにする、つまりHuman Developmentのために何ができるか、という問いです。薬学を含む医療はその重要な一翼で、つらい症状を制御し、互いに得意をより発揮できるようにしていこうという活動であると思います。

そのために、どんな新しい物質を「創る」ことができるか。また、知っている物質でもどんな新たな「使い方」があるか。体への「益」が最大化でき、「害」は最小化する、よりよい使い方はあるか。このような新しい知恵を創り出すのが、薬学の活動です。ぜひ多様な皆様方とともに、進めて行けたらと思います。きっかけを思いつかれたら、どうぞ、お気軽にお声がけください。



薬学部長 狩野 光伸

詳しくはこちら



アドミッション・ポリシー

薬学部

教育内容・特色

薬学とは、以下の各要素からなる、複合的な学問分野です。

- 1)解析: 生命現象、疾病原因の分子基盤を解き明かす。
 - 2)創出: 機能を制御できる物質を創出する。
 - 3)活用: 開発・発見された物質の活用方法を最適化し、さらには新たな活用の方策を創案する。
- 岡山大学薬学部では、これらの活動を担う人材を育成するために、関連する基礎、応用の科学、技術を修得させ、また自ら新しい知を創生するための、観察力・直観力・分析力・論理力・研究遂行能力・発信力を練磨します。さらに、社会的使命・倫理観を持ってその成果を正しく活用し、持続的・恒久的な国際社会の発展に寄与する人材を育成します。このため、薬学部では所属学生に対し、解析・創出・活用に共通的教育基盤を与え、薬学科では特にヒトに対する物質の「活用」を担うための専門的知識を身につけた人材(薬剤師)を、創薬科学科では、解析・創出・活用に係わる研究開発を担う人材を育成し、人々の健康の維持・増進に、持続的・恒久的に寄与することを目指します。

求める人材

薬学とは、化学、生物学、物理学などの基礎科学からバイオテクノロジーなどの応用科学までも含んだ生命科学であり、人間の生命・生活にとって有益な「薬」を開発、製造、適正使用するための科学技術の基本となる学問領域です。岡山大学薬学部では、入学後の修学に必要な、①高等学校卒業レベルの幅広い基礎学力を有する人、②専門分野に関連する科目への高い理解度と応用能力が期待できる人、を選抜します。入学後の学修のため、高等学校においては、理科(物理・生物のいずれかと化学)、外国語(英語)、数学、国語、地理歴史・公民を修得していることを望みます。さらに薬学部では、以下の要素を併せ持つ人を求めます。

- 1.優れた倫理観を有する人
- 2.目的意識と情熱を持っている人
- 3.豊かな人間性を備え、人とのかかわりを積極的に持とうとする人

詳しくはこちら



創薬科学科

教育内容・特色

創薬科学科では、解析・創出・活用の全てにわたり、ヒトを含む生命や、その変化(疾病・病態)との関連を視野に入れた研究開発を遂行するための専門的知識技能を教育します。さらに、これらを基にした新たな知の創生を行うために、観察力・直観力・分析力・論理力・研究遂行能力・発信力を練磨し、もって国際社会における創薬・医療分野の持続的・恒久的な発展に貢献する人材を育成します。

求める人材

入学後の修学に必要な、①高等学校卒業レベルの幅広い基礎学力を有する人、②専門分野に関連する科目への高い理解度と応用能力が期待できる人、を選抜します。入学後の学修のため、高等学校においては、理科(物理・生物のいずれかと化学)、外国語(英語)、数学、国語、地理歴史・公民を修得していることを望みます。さらに創薬科学科では、以下の要素を併せ持つ人を求めます。

- 1.医療に関わる人にふさわしい優れた倫理観を有し、研究心・探究心を持ち続け、創薬関連分野で活躍したい人
- 2.大学院(博士前期・後期課程)に進学し、将来の創薬科学を担う教育者や研究者として国の内外で活躍したい人

薬学科

教育内容・特色

薬学科では、ヒトの健康を目的として物質を活用する。すなわち薬剤師としての業務を遂行するための専門的知識・技能・態度を教育します。さらに、これらを基にした解析・創出をも含む新たな知の創出を行うために、観察力・洞察力・分析力・論理力・研究遂行能力・発信力を練磨し、もって国際社会における医療・衛生分野の持続的・恒久的な発展に貢献する人材を育成します。

求める人材

入学後の修学に必要な、①高等学校卒業レベルの幅広い基礎学力を有する人、②専門分野に関連する科目への高い理解度と応用能力が期待できる人、を選抜します。入学後の学修のため、高等学校においては、理科(物理・生物のいずれかと化学)、外国語(英語)、数学、国語、地理歴史・公民を修得していることを望みます。さらに薬学科では、以下の要素を併せ持つ人を求めます。

- 1.薬剤師にふさわしい優れた倫理観を有し、研究心・探究心を持ち続け、高度な知識と最先端の技術を身につけた薬剤師として活躍したいと考えている人
- 2.大学院(博士課程)進学後、薬学関連分野の研究者や教育者を目指したいと考えている人

学科紹介 Course introduction



創薬科学科

学部・4年制コース

研究者を目指す

生命の仕組みと病気の原因を解明し、
「くすり」を創る研究者を育成するコースです。

特に、生命科学とその研究手法について、基礎から先端まで、深くかつ広範に学び、研究者としての基盤を作ることに重点が置かれています。そのため、化学・生物・物理に加えて「くすり」に関係する様々な選択科目および実験・実習（研究）に多くの時間が充てられ、他学部にはない特色あるカリキュラムが組まれています。創薬科学科（4年制コース）では、3年次1学期からの実習に引き続き、3年次4学期に研究室配属が行われ、4年次に卒業研究実習を行います。学部卒業後は、研究の技術や知識の専門性を高めるため、大学院博士前期課程（2年）さらに博士後期課程（3年）へ進学することができます。

それぞれの課程を修了することにより、修士、博士の学位を取得することができます。学位取得後は、幅広い知識を基盤に、高度な専門性をもち研究能力に富む研究者として、また創薬開発に携わる企業人として、広く社会で活躍することが期待されます。国内・国外を問わず、製薬企業・大学・研究所などの研究開発職、あるいは生命科学にかかわる職業への道が開かれます。

詳しくはこちら



創薬科学科



薬学科

学部・6年制コース

薬剤師資格を取得し
医療への貢献を目指す

薬剤師資格を活かして医療に貢献する、
リサーチマインドを持つ人材を育成するコースです。

さらに、薬剤師の資格を取得した上で大学院博士課程（4年）へ進学し、「博士」の学位を有する研究者、大学教員などを目指すことも可能です。医療の一翼を担う「薬剤師」には、薬学の知識を人々の健康維持・増進のために、最大限に活用するという社会的使命があります。薬学科（6年制コース）では、薬剤師としての専門的な知識と技能および態度を修得するため、4年次に基本技能や患者・医療職種とのコミュニケーションなどを学ぶ臨床準備教育を受講します。その後、5年次に薬局（11週）および病院（11週）で体験型実習を行います。一方で、このような実習がない時期には、研究室で卒業研究実習を行います。

領域ごとに高度に細分化された現代医療では、専門領域における知識、技能を備えた薬剤師である認定・専門薬剤師の必要性が高まっています。こうした社会的ニーズに応えるために、岡山大学薬学部では専門領域の異なる薬剤師が主宰する臨床系の研究室も充実しています。さらに岡山大学病院薬剤部や各診療科とも教育・研究で密接に連携しており、指導的立場に立つ先導的な薬剤師や臨床現場で活躍できる薬学研究者を育成しています。

詳しくはこちら



薬学科

授業・実習

詳しくはこちら



創薬科学科では、薬学に関する高度な倫理観に支えられた、豊富な知識、技術を有する薬学研究者を育成します。薬学科では、薬剤師に相応しい優れた倫理観を有し、研究心・探究心を持ち続け、医療に貢献する人材を育成します。

薬学研究入門



いずれの学科でも、1年次から研究室で実験を行い、研究経験を積むことができます。

早期体験学習



入学直後に、薬剤師の役割を学生自身が考える機会を設けることで、学びの動機を明確にします。

実習



岡山大学病院で、高度な医療に触れ、知識・技能・態度を磨くことができます。

カリキュラムチャート Curriculum chart

詳しくはこちら



薬学部				大学院(修士)		大学院(博士)			
1年	2年	3年	4年	1年	2年	1年	2年	3年	
教養教育科目		実験・実習	卒業研究 実習	医歯薬学 総合研究科 博士前期課程		修士学位審査	医歯薬学 総合研究科 博士後期課程		博士学位審査

専門教育科目

1年	物理化学A～B 生物化学A～C 有機化学A～B 基礎物理学 基礎生物学 基礎化学 分析科学A～B 生物有機化学 薬用植物学 等
2年	物理化学C～D 無機・放射医薬品学 有機化学C 天然物化学 漢方薬学概論A～B 生物化学D 分子生物学A～C 微生物学 レギュラトリーサイエンス 等
3年	分析科学D 有機合成反応論 分子構造解析学 免疫学A～B 生物統計学A～B 衛生薬学C～F 薬理学B～D 等

創薬科学科

詳しくはこちら



薬学部						大学院（博士）								
1年	2年	3年	4年	5年	6年	1年	2年	3年	4年					
教養教育科目		専門教育科目		実験・実習	共用試験	卒業研究実習		実務実習	薬剤師国家試験	医歯薬学 総合研究科 博士課程				博士学位審査

専門教育科目

1年	物理化学A～B 生物化学A～C 有機化学A～B 基礎物理学 基礎生物学 基礎化学 生薬学 人体解剖学 薬学研究入門 等
2年	物理化学C～D 無機・放射医薬品学 有機化学C 天然物化学 漢方薬学概論A～B 生物化学D 微生物学 衛生薬学A～B 等
3年	分析科学D 分子構造解析学 医薬化学 等
4年	臨床医薬品治療学A～B 薬事法規・薬事行政A～B コミュニティファーマシー 等

薬学科

育し、教育者・研究者として活躍できる人材を輩出するように配慮したカリキュラムを立てています。
高度な知識と最先端の技術を有する人材を輩出するように配慮したカリキュラムを立てています。

カリキュラムの
詳細はこちら



実務実習



先進医療を担う薬剤師業務に
習熟します。

卒業研究実習



いずれの学科でも、3年次後半から研究室に配属し、卒業
に向けて研究活動を行います。

学外合宿研修



主として3年生を対象として、製薬企業の研究所、工場、
公的研究機関の見学、研修を行っています。

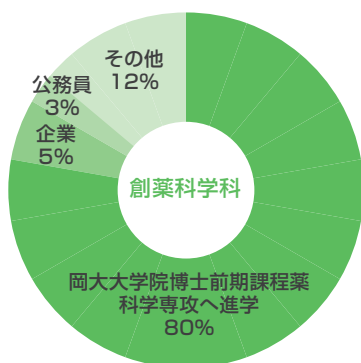
進路・就職先 Career / Employment

詳しくはこちら



創薬科学科卒業生は、そのほとんどが本学大学院博士前期課程(修士)へ進学し、修了後は、開発・研究・学術等の職種で企業へ就職しています。

学部学生の進学・就職状況

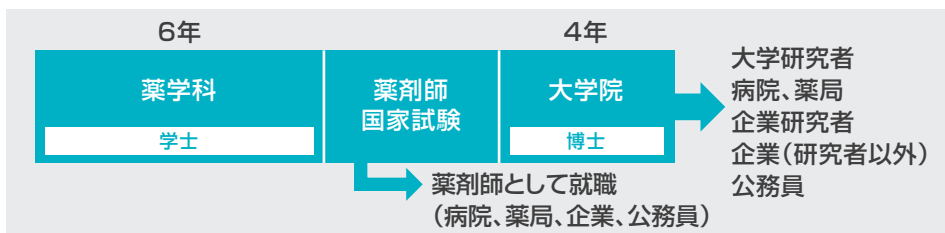
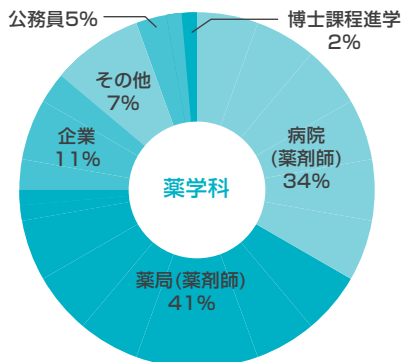


主な就職先の例 (業種別五十音順)

愛知学院大学、愛媛大学、神戸薬科大学、静岡県立大学、昭和薬科大学、北海道大学、イーピーエス、アステラス製薬、エーザイ、大塚製薬、小野薬品工業、京都薬品工業、協和キリン、グラクソ・スミスクライン、興和、沢井製薬、参天製薬、資生堂、塩野義製薬、シミック、生化学工業、千寿製薬、第一三共、大正製薬、大日本住友製薬、大鵬薬品工業、武田薬品工業、田辺三菱製薬、中外製薬、東和薬品、日本新薬、日本ベーリンガーインゲルハイム、日本たばこ産業、ファイザー、富士通、マルホ、医薬品医療機器総合機構、岡山県、東京都、鳥取県

薬学科卒業生は、薬剤師として病院や保険薬局へ就職するケースが多く、次いで企業、公務員等が主な就職先となります。

学部学生の進学・就職状況



主な就職先の例 (業種別五十音順)

岡山大学病院、愛媛大学医学部附属病院、岡山市立市民病院、川崎医科大学附属病院、岐阜大学医学部附属病院、倉敷中央病院、国立病院機構中国四国グループ、島根大学医学部附属病院、徳島大学病院、鳥取大学医学部附属病院、兵庫医科大学病院、広島大学病院、松江市立病院、山口大学医学部附属病院、日本調剤、アインホールディングス、クオール、総合メディカル、アステラス製薬、小野薬品工業、武田薬品工業、シミック、医薬品医療機器総合機構、愛媛県、岡山県、香川県、京都市、厚生労働省、兵庫県、山口県

キャンパスライフ

詳しくはこちら



INTERVIEW 01

集大成の学年

薬学科 6年 砂田優



薬学科6年次は、国家試験、卒業研究論文や就職活動とイベントがたくさんあり、これまでの努力が実を結ぶ学年だと思います。卒業研究論文は、これまでの実験結果をもとに作成しますが、たとえ予想とは異なる実験結果であっても、自身の知識やデータをもとに考察を練ることは難しくもあり、楽しいです。約3年間の研究を通し、その分野に強くなり、新しい発見ができるのはとても面白く、達成感を味わえます。薬学科は、研究で培った科学的な視点と、実務実習で経験した臨床的な視点の両方を持って「薬学」を学ぶことが出来るという所が魅力であり、6年間で学習したことはどれも重要な内容ばかりです。岡山大学で習得したことを生かし、就職後も多面的な考えで医療に貢献できればと思います。

INTERVIEW 02

「研究活動+α」で理想の自分へ

大学院博士後期課程2年 飯島悠太



大学院生は学校で何をしているのか、皆さんは想像できますか？それは「研究活動」です。研究活動と言っても専門的な知識・技術を養う、実験により仮説を実証する、得られた成果を発信するなど、その活動は多岐に渡ります。研究には様々な目的がありますが、私は未知の生命現象を解き明かし、その機構に基づいた新たな診断法や治療薬の開発を目指しています。こうした活動を通じて学術や社会の発展に貢献するとともに、論理的思考力や発想力、コミュニケーション能力など研究者として必要なスキルを磨いています。さらに資格試験の勉強や筋トレなど、興味関心のある様々なことにチャレンジし、ストイックに「理想の自分」を追求しています。

卒業生からのメッセージ

詳しくはこちら



病気で闘う患者さんを救うためのサイエンス

小野薬品工業株式会社 オンコロジー研究センター 奥田 洸作（平成25年卒）



私は博士号(薬科学)取得後に小野薬品工業株式会社に入社し、がんを対象疾患とする部署であるオンコロジー研究センターで薬理研究員として勤務しています。まず、薬学部進学のかっけは、高校生の頃にマイコプラズマ肺炎にかかった時に「自分を楽にしてくれた薬が自分の身体にどんな影響を与えたのか」について調べ、薬の作用機序の美しさに感動して創薬に興味を持ったからです。昔から動植物の観察や実験が好きな性格であったこともあり、学部生の頃は「研究者として何か世の中の役に立ちたい」と漠然と考えておりましたが、高度な思考や技術を習得して国際的に影響を与える研究者になるには博士号取得が必要条件であると考え、大学院進学を決めました。その後、新しいがんの発症メカニズムを研究して新薬候補を探した経験を通じ、最先端の新薬開発に携わりたいと感じたため、製薬企業の研究職を志望しました。薬理研究職は新規治療薬のタネを探索し、どれほどの有効性があるかを検証する仕事です。新薬開発の成功確率は決して高くなく、ほとんどの研究テーマはお蔵入りになります。そのため、失敗しても情熱を保つための忍耐力と経験を次に活かそうとするポジティブ思考が必要とされます。私も業務の難しさや自身の至らなさを挫折しかけることが多々ありましたが、新薬開発を待ち望んでいる患者さんをいち早く救うという大義名分を思い出し、一步步前進しています。世界中が驚く新薬を創造する過程に携わる刺激的な体験は何にも代えがたいものがあります。研究室で学んだことが直接業務に役立つことは少ないかも知れませんが、ながら、答えのない問題の解決法を探していく中で養われる論理的思考や実行力は、将来どのような道に進んだとしても一生の財産となります。私も最初は挑戦的な研究テーマをどのように進めていくか苦心しましたが、指導教官のご指導や研究室メンバーとの切磋琢磨のお陰で、成果に結びつけることができました。また、憧れであった製薬企業の研究職に就けたのも、岡山大学薬学部で高度なサイエンスの知識と技術を真面目に学んだ結果と考えています。薬学研究者はサイエンスの楽しさを医療の世界に還元できる素晴らしい職業ですので、進路を迷われている高校生の皆様、また、新薬開発が格好良いと感じている学部生・大学院生の皆様には是非ともお勧めします。

幅広い分野で薬学を活かす

厚生労働省 医薬・生活衛生局 監視指導・麻薬対策課 鈴木 珠季（平成28年卒）



私が6年制の薬学部を選んだのは、生物や化学が好き、医薬品に興味がある、医療関係の仕事に興味がある、資格を持ちたいといった理由からで、大学入学時は、病院や薬局の薬剤師として働くことを考えていました。しかし、大学で学ぶ中で、薬剤師以外にも製薬企業や公務員など幅広い選択肢があることを知り、周囲からの勧めなどをきっかけに厚生労働省に就職しました。主に薬事や食品の分野に携わる薬系技官として働いています。これまで、入省後2年間は新薬の承認審査に関わる部署で働き、その後内閣官房に出向し様々な省庁からの出向者とともに日本の成長戦略の策定に関わる業務を行い、そして現在は厚生労働省に戻り、流通する医薬品や医療機器の監視指導などに携わっています。このように約2年ごとに異動があり、医薬品とは関連のない分野を含めて多様な業務を経験します。薬剤師でなくても薬系技官にはなれますが、医薬品に関する業務において薬学部で学んだ専門知識が活かされるのはもちろん、思わぬところで、理系の基礎的な知識、実習や研究室での経験が役に立つ場面があると感じています。内閣官房で働いていた際は、薬剤師免許を持っていることで、他省庁の職員から認識されたり、薬や医療に係る照会を受ける機会もありました。おそらくどのような職業であっても、大学で学んだことをそのまますぐに活かせるわけではなく、社会に出てから勉強しなければならないことが多いはずです。そうした中でも薬学部での学びは様々な場で活かせるものだと思います。岡山大学では薬学科から薬剤師以外の仕事に就く人も多く、将来について広い視野で考えることができました。薬学部で興味のあることを学びながら、専門性にこだわらず柔軟に将来の進路を考えてみてよいのではないかと思います。

詳しくはこちら



資格・免許

正規の課程を修めて卒業した者に与えられる受験資格

- 薬剤師国家試験受験資格※
- 甲種危険物取扱者試験受験資格
- 労働衛生コンサルタント受験資格※（実務経験が必要）

正規の課程を修めた者が取得に有利な資格

- 医薬品登録販売者
- 計量士
- 作業環境測定士
- 放射線取扱主任者
- 衛生管理者
- 栄養情報担当者認定資格

※詳しくは厚生労働省ホームページでご確認ください。https://www.mhlw.go.jp/kouseiroudoushou/shikaku_shiken/index.html

正規の課程を修めて卒業した者に与えられる資格および免許等

- 毒物劇物取扱責任者
- 環境衛生指導員
- 環境衛生監視員
- 食品衛生管理者
- 食品衛生監視員
- 食品衛生責任者
- 水道技術管理者資格
- 公害防止管理者資格認定講習受講資格（実務経験が必要）
- 建築物環境衛生管理技術者資格認定講習受講資格（実務経験が必要）
- 廃棄物処理施設技術資格者
- バイオ技術者認定試験（民間資格）
- 健康食品管理士（民間資格）
- 医療環境管理士（民間資格）
- 医療福祉環境アドバイザー（民間資格）
- 薬剤情報担当者（民間資格）

研究紹介

Research highlights

研究室一覧

創薬有機化学／精密有機合成化学／天然医薬品開発学／生体膜生理化学／合成医薬品開発学／生体機能分析学／構造生物薬学／生体物理化学／薬効解析学／炎症薬物学／分子生物学／生物薬剤学／毒性学／環境生物薬学／国際感染症制御学／製剤設計評価学／分子毒性薬科学／臨床薬学／救急薬学／疾患薬理制御科学／健康情報科学／臨床薬物動態学

詳しくはこちら

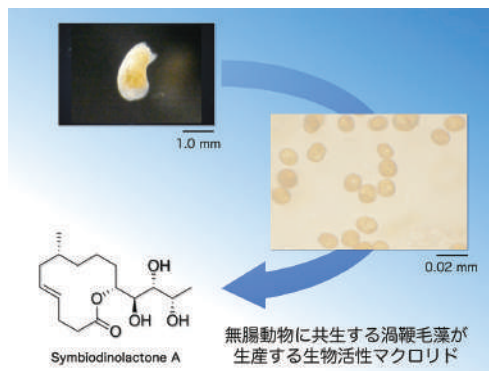


REPORT 01

自然界に潜む未知の財宝(薬のもと)を見つけ出す!

教授 久保田 高明

私たちは、植物などの生物を生薬や漢方薬として利用していますが、多くの西洋薬も生物が生産する有機化合物(天然物)をもとに開発されたものです。私たちの研究室では、さまざまな生物資源(植物、菌類、海洋生物、微細藻類など)から、がん、認知症、感染症などの予防や治療に役立つ新たな医薬品のもととなる天然物を見つけ出し、その化学構造を明らかにする研究を行っています。また、生物のゲノムに保存されている天然物の設計図(遺伝子)を解読して、生物が天然物をつくる仕組みを明らかにし、それを医薬品開発に役立てる研究にも取り組んでいます。自然界に潜む未知の財宝(薬のもと)を探し求めるというロマンあふれるテーマに、みなさんも取り組んでみませんか?

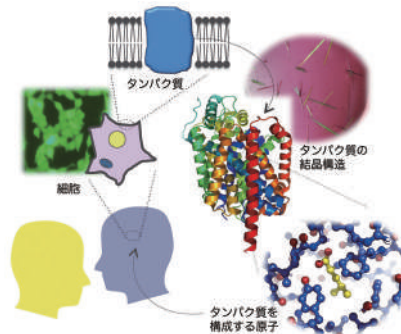


REPORT 02

受容体タンパク質の立体構造から生命反応の仕組みを探る!

教授 山下 敦子

受容体は、体内において細胞間でやり取りされる情報を感知して細胞内に伝えたり、体外からの光や化学物質などの多様な情報を感知して体内に伝えることで、細胞間・個体間・環境とのコミュニケーションを担う、生命の維持に重要なタンパク質です。私たちは、これらの受容体タンパク質を、構造生物学で調べています。構造生物学とは、時計を分解して中のしかけを見ることで動く仕組みを知るように、わずか数nmのタンパク質の形を原子レベルで詳細に調べることで、その機能する仕組みを知る学問です。受容体がどのように「外」からの情報を認識し、どのように「内」に伝えるのかを明らかにすることで、生命を理解し、創薬にも新しい観点をもたらすことができると考えています。

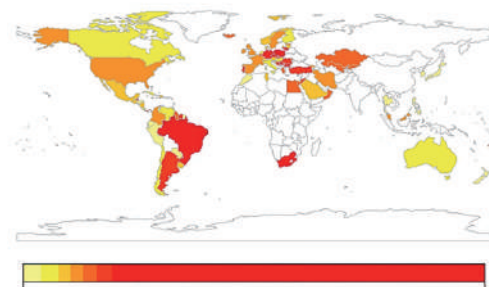


REPORT 03

『医療ビッグデータ』で新たな価値を生み出す!

准教授 小山 敏広

現在の医療は様々なデータの分析に支えられています。例えば、薬の有効性や副反応は基礎研究から臨床研究まで幅広い研究成果を踏まえて評価されています。さらに、現代では膨大に蓄積されたデジタルデータの活用を通し、一層医療を発展させていくことが模索されています。私たちのグループは、国内外の医療費や副作用など多様な医療情報データベースを分析することで、よりよい医療の実現を目指しています。例えば、致死的な疾病に関する数十か国のデータを統合することで国際的な公衆衛生に貢献したり、新薬の予期せぬ副作用リスクについて国際的な副作用データベースの分析から明らかにもしています。皆さんも一緒にこれからの医療に貢献するため情報科学を学んでみませんか。



特定の循環器疾患による死亡率の世界100カ国の分布

