

博士人材教育の新たなカタチ

HIGOprogram



HIGOプログラム基金へのご寄附のお願い

健康生命科学のリーダーを目指す大学院生の教育研究活動に対する皆様のご理解とご支援をお願いいたします。詳しくは、HPをご覧ください！

<http://higoprogram.jp/higokikin/>

健康生命科学の パイオニアの養成

HIGOプログラムは、2012年度に文部科学省の博士課程リーディングプログラムに採択され、医学・薬学の大学院と行政・産業界が連携して、**グローバル**（グローバル＋ローカル）な**「健康生命科学の次世代リーダー」の育成**に取り組んできました。本プログラムの強みは、グローバルな取組みや学際性、学生の成長とキャリアパスなどであり、これまで、39名の修了者を輩出しました。おかげさまで、文部科学省の支援期間最終年度となる2018年度実施の事後評価で**最高評価「S」**評価を受けました。2019年度以降も、目的に沿った優秀な人材の育成に取り組んでいます。

8年間の実績（2012-2019年度）

受け入れた学生：医学教育部38名、薬学教育部52名
（内留学生39名：バングラデシュ、ミャンマー、中国、ネパール、フィリピン、インド、ナイジェリア、アルメニア、エジプト）

独特のカリキュラム：従来の大学院と同様に学位論文研究を行い、高い専門性や研究力を身につけながら、世界各国の政策・文化・宗教・倫理などを学ぶ**「社会文化科学」、企業・行政セミナー、インターンシップ**など、特徴的な科目も履修します。

基礎＋専門コース	基礎コース（修士）		専門コース（博士）			
	1年次	2年次	1年次	2年次	3年次	4年次
学位論文研究						
医学・薬学の講義						
従来の“博士”教育						
+ HIGOの“博士”教育						
最先端研究セミナー						
研究室ローテーション						
社会文化科学の講義・演習						
企業・行政・海外インターンシップ						
企業・行政セミナー						
語学、リーダーシップ研修						

国際的に活躍する
教育研究リーダー

アジアに展開する企業で
活躍するリーダー

保健衛生・医療行政で
活躍するリーダー

博士
（健康生命科学）

セミナー

企業セミナー 74回、行政セミナー 64回、最先端研究セミナー 280回を実施
世界銀行、グラミン銀行、スタンフォード大学、ユニセフ、厚生労働省、経済産業省、JAXA、第一三共、日本ユニシス株式会社、Spiber株式会社 など

最先端の研究成果

2019年12月現在

プログラム生の希望者に対し、選考の上、大学院独創的研究活動経費、学会発表旅費、論文投稿費などを支給しています。これにより、多くのプログラム生が優れた研究成果をあげ、社会に発信しています。

学会発表	国際学会	147件
	国内学会	337件
学会での受賞		76件
論文発表（査読あり）		133件（2019.3月時点）
学術振興会特別研究員への採用		12件
熊本大学学業成績優秀者賞		12件

多様なキャリアパスの実現

これまでの修了者の進路－**産****学****官**

◎2015年3月修了

- バングラデシュ・ラージシャーヒ大学（准教授）
- 奈良先端科学技術大学院大学（エデュケーション・アドミニストレータ；UEA）
- 関西学院大学（実験補助）
- 株式会社大塚製薬工場（研究開発職）

◎2016年3月修了

- 日本たばこ産業（研究開発職）
- 第一三共株式会社（研究開発職）
- 株式会社サイティン（起業）**熊本**

◎2016年9月修了

- 和歌山県立医科大学（助教）
- 北京医科大学（医師）

◎2017年3月修了

- 山口東京理科大学（助教）
- 米国・ジョージア州立大学医学研究所（ポスドク）
- 米国・セントルイスワシントン大学（ポスドク）
- 熊本大学 知覚生理学分野（研究員）**熊本**
- バングラデシュ・プライムアジア大学（助教）
- エジプト・近代科学芸術大学（講師）
- 湧永製薬株式会社（研究開発職）
- KMバイオロジクス株式会社（総合職）**熊本**

◎2018年9月修了

- フィリピン・アテネオデグバオ大学（講師、リサーチアドバイザー）
- バングラデシュ・ジャシヨア科学技術大学（准教授）
- Intralink KK日本支社（総合職）

●バングラデシュ科学産業研究評議会（シニアサイエンティフィックオフィサー）

◎2019年3月修了

- 熊本大学 発生医学研究所 腎臓発生学分野（ポスドク）**熊本**
- 熊本大学大学院生命科学研究部附属健康長寿代謝制御研究センター（特任助教）**熊本**
- バングラデシュ・チッタゴン大学（准教授）
- ミャンマー・タンリン工科大学（講師）
- ネパール・ポカラ大学（助教）
- 中外製薬（研究開発職）
- 第一三共株式会社（研究開発職）
- 独立行政法人医薬品医療機器総合機構（技術専門職員）
- ◎2019年9月修了
- 田辺三菱製薬（研究開発職）

熊本 ※熊本県内就職

HIGOプログラムの 特徴的な科目を全学に展開！

2019年度から、大学教育統括管理運営機構と連携し、HIGOプログラムのリーダーシップトレーニング講座、行政セミナー、企業セミナー、企業インターンシップ（熊本日日新聞）を全学の大学院生に向けて開講しました。のべ12名の受講があり、文理融合と異分野・異文化交流を深めることができました。

リーダーシップトレーニング講座

2019.8.1－8.3 【HIGOプログラム生9名、自然科学教育部生5名、社会文化科学教育部生2名、保健学教育部生1名】

講師：EQパートナーズ株式会社 安部哲也 代表取締役社長

ビジネスや社会活動の様々な局面で活用できるリーダーシップスタイルを3日間の集中講座で学び、実践的スキルの向上を目指しました。MBA（ビジネススクール）で学ぶリーダーシップ論やセルフ・チーム・グローバルリーダーシップを学んだ上で、英語で活発に議論。様々なワークやロールプレイング演習では、医学・薬学を学ぶHIGOプログラム生と保健学・自然科学・社会文化科学の大学院生が、それぞれの背景・知識を生かして協働する場面も見られました。



企業・行政セミナー

2019年度 企業セミナー9回、行政セミナー9回 【全HIGOプログラム生、保健学教育部生1名】

国内外の産業界・行政のリーダーや起業家などの講演を通じて、幅広い知識やリーダーの資質、キャリアパスなどを学ぶための科目です。2019年度、全学の教員に講師推薦の協力を呼びかけた結果、HIGOプログラム担当者やプログラム生、連携企業に加え、保健学系教員の推薦による講演も実現しました。看護分野のビジネスや政策に関する話題で、保健学系の教職員や学生たちも聴講し、好評でした。



藤重 博美【青山学院大学 国際政治経済学部 准教授】

国連平和維持活動（PKO）の役割と日本の国際平和協力―「平和」の意味と自分たちとの関わりの再検討

野津 良幸【株式会社エブリプランイノベーション推進部 部長 / 株式会社 ERISA 取締役 CDO】

地方創生のロールモデルの1つとしての地域資源を活用した社会的課題解決へ向けたイノベーション創出への取り組み事例

森 義臣【特定非営利活動法人熊本インドネシア友好協会 理事長】

ひとつの国際交流～熊本とインドネシアの関係～

藤田 孝輝【塩水港精糖株式会社 糖質研究所 所長】

機能的糖質の開発 ―精糖会社が考える糖質と健康の関係―

甲斐 隆博【肥後銀行代表取締役会長 九州フィナンシャルグループ会長】

地方経済社会の持続可能性について

永山 伸一【一般社団法人メディポリス医学研究所経営管理本部 オフィス 熊本 室長代理 / メディポリス国際陽子線治療センター診療部 薬剤科長代理】

九州初の陽子線がん治療専門施設を目指す新たな医療のカタチ

中山 善晴【株式会社ワイズ・リーディング 代表取締役】

これからの医療ITイノベーション：医療現場を変えるアントレドクターの挑戦！

関野 秀人【厚生労働省 医薬・生活衛生局 医薬安全対策課長】

医薬品の安全対策概論

本多 俊一【国際連合環境計画 国際環境技術センター 企画官】

水銀に関する水俣条約セミナー 世界における水銀廃棄物管理

吉田 定信【熊本県玉名地域振興局 保健福祉環境部 部長

（熊本県有明保健所・玉名福祉事務所 所長）

「熊大生諸君、世界に目を向けよう」

～世界を見てきた18年から国際保健の現状と課題を語る～

松尾 洋【株式会社くまもと健康支援研究所 代表取締役】

人口減少・少子高齢化による社会的課題の解決を図る社会的企業の取り組み

石井 有理【ファンケル株式会社 総合研究所 ヘルスサイエンス研究センター 臨床研究G 係長】

Evidence Based Supplement ～健康食品の研究開発～

宮尾 千加子【熊本県立美術館 館長（前熊本県 教育長）】

心のアンテナ高くして！ ～これから必要とされる人財とは？

日本ユニシス × ルネサンス × 熊本大学 特別講演会

ヘルスケアビジネスと研究による地域発展への挑戦

姜 尚中【熊本県立劇場館長 / 東京大学名誉教授】

想定外のリスクに立ち向かう知力

HIGOプログラム生企画

遠山 功【INSIGHT LAB株式会社 代表取締役 会長CEO and Founder】

Society 5.0におけるデータドリブン経営について

保健学からの推薦

森山 美知子【広島大学大学院医系科学研究科（成人看護開発学）教授】

データヘルス計画とポピュレーション・ヘルス・マネジメント：AIを活用した取り組み

川添 高志【ケアフロ株式会社 代表取締役社長】

社会課題を解決するヘルスケア事業の創造



保健学教育部 修士1年
西本 光佑

Society5.0などの
最先端の課題解決への
アプローチや成功の鍵を
学べたので、今後に
役立てたいです。

企業インターンシップ Business Internship

株式会社新日本科学

2019.9.2 - 9.6 【HIGOプログラム生7名、教員1名】

鹿児島を基点にグローバルに躍進する医薬品開発の受託研究開発機関で、座学・施設や実験現場の見学を行いました。医薬品開発に加え、非臨床試験、臨床試験、大学との共同研究によるトランスレーショナル事業について学びました。医薬品と医療機器や再生医療製品の安全性評価の試験方法の違いと類似点を知ることができました。新日本科学が大切にしている企業理念への理解も深まり、今後の進路選択に活かせる貴重な機会となりました。



KMバイオロジクス

2019.9.9 - 9.13 【HIGOプログラム生2名】

「ヒト用ワクチン」「動物用ワクチン」「血漿分画製剤」を扱う国内唯一のバイオロジクス企業で、全国の優秀な学生と共に、医薬品業界の研究職を体験するインターンシップに参加しました。座学を通じて同社の沿革や理念や主要事業について学び、ワクチン製造施設も見学。菊池研究所では、いくつかの部署に配属され、実習や社員との交流もできました。最終日は、インターンシップでの学びを今後どう活かしていくのか、グループ発表に挑戦。他大学の学生と切磋琢磨しながら、製品開発のフローや部署間の連携など、アカデミアだけでは学べない活きた情報を吸収することができました。

ワクチン製造では
各工程で厳格な基準をクリア
しなければならず、安全性や
正確性、合理性、効率性、利益性
なども追究しながら研究を進めて
います。製薬企業の業務や実態を
知ることができ、今後の進路
決定にも役立つ貴重な
機会となりました。



熊本日日新聞社

全学展開



2019.9.24 - 9.27, 9.30

【HIGOプログラム生2名、社会文化科学教育部生1名、保健学教育部生1名、教員2名】

新聞社の現場体験を通じて、メディアによる情報発信や記事執筆の手法を習得し、スマホ時代の新聞の役割について考えました。国内外の新聞記事を取り上げながら、水銀・大気汚染問題を学び、アジアの持続可能な発展に向けて、九州から何ができるかも論じました。HIGOプログラムの特徴的なインターンシップとして、保健学・人文社会系の大学院生も履修したため、理系と文系の学生が互いに違った角度から活発に質問し、刺激を受け合う姿も見られました。



■スマホ時代の新聞の役割

- 新聞やデジタルメディアの現状と課題についての講義・意見交換（編集局 デジタル編集センター長 末廣 淳氏）
- 日頃の情報収集法や新聞を読まない理由、新聞への期待・要望に関する学生発表

■わかりやすい情報発信の手法

- 記事執筆、新聞記者と科学者の文章の違いについての講義
- 医療取材に関する講義・意見交換（編集局 文化生活部長 高本文明氏）
- 全200回連載した医療記事の解説、専門的な内容をわかりやすく伝える工夫についての議論
- 文化生活部・熊本都市圏部の記者への同行・記事執筆・添削指導
- 宇城支局の訪問・取材

■アジアの環境汚染問題と九州 - ジャーナリズムの視点から

- アジアの水銀・大気汚染問題、九州における問題解決などに関する講義
- 熊本県の大気汚染とPM2.5についての講義、意見交換
- 熊本県保健環境科学研究所・宇土市の大気観測局の取材



編集局 編集委員・熊本大学客員教授
井芹 道一氏

行政インターンシップ Government Internship

水俣

2019.8.19 - 8.23 【HIGOプログラム生8名、教員2名】

1956年に公式確認されたメチル水銀による公害病である水俣病について、科学的メカニズム、歴史・社会的背景、環境都市づくりへの取り組みなど、多様な側面から学びました。また、環境省と共に、水銀に関するリスクコミュニケーション文書を作成し、11月の「水銀に関する水俣条約」の第3回締約国会議（COP3）で配布したほか、ジュネーヴの会場で学生がポスター発表も行いました。



水俣病の研究と治療

- 環境省 国立水俣病総合研究センター（国水研）
 - メチル水銀の健康影響や治療法などの講義、毛髪水銀の測定実習
 - リハビリ用ロボットや脳磁計を用いた磁気治療法の見学
 - 学生による研究プレゼンテーション

歴史、社会・コミュニティへの影響

- 市立水俣病資料館、国水研水俣病情報センター、水俣病歴史考証館（水俣病センター相思社）
- 工場排水が流された百間排水口や水銀ヘド口埋立地、水俣病慰霊碑などの見学
- さかえの杜・ほっとはうす
 - 胎児性・小児性水俣病患者の方々との交流
- JNC水俣製造所



環境都市づくり、環境教育

- 水俣市役所
 - 環境保全型都市づくりや水俣の漁業振興についての講義
- 田中商店水俣営業所
 - 瓶のリサイクルを行う企業を訪問
- 水俣高校の高校生とのワークショップ
 - 「水俣の海・自然」（高校生）、「水俣病の治療薬開発の可能性」（HIGOプログラム生）について、英語で議論・発表

水銀に関するリスクコミュニケーション

- 国連環境計画（UNEP）による水銀廃棄物管理セミナーの開催
- 環境省職員の指導による文書作成ワークショップの開催
- 「水銀に関する水俣条約」COP3会場でのポスター発表
 - 学習成果である文書を、HIGO生が締約国会議に集まった各国の関係者に説明した。



長崎県五島市

2019.9.9 - 9.14 【HIGOプログラム生4名、薬学部生1名、教員1名】

これまで5回連続で行政インターンシップを実施してきた上天草市と同じく、少子高齢化が進み、「有人国境離島地域」にも指定されている五島市を訪問しました。同市の文化・歴史や、行政が取り組む企業誘致、移住・雇用促進事業、医療・福祉政策などを学びました。ICTを活用した地域の医療ネットワークの現状・課題への理解も深め、天草地域との違いや共通点について考えました。五島市の事例や成果を天草地域の課題解決にも展開させるため、今後、天草総合病院の院内学会で医療従事者の方々に対し、報告する予定です。



長崎県立大学

- 長崎県離島の自治体構成や主要産業などに関する講義
- 同大学 地域創造学部公共政策学科
石田 聖講師 前HIGOプログラム特任助教
- 長崎県立大学の「離島」の課題および解決策を考える実習「しまなびプログラム」に参加した学生との意見交換



五島市

- 五島市役所 総務部・地域振興部・市民生活部の職員らの講義
五島市の概要や産官学連携事業、国際交流事業などの離島振興、まちづくり事業、雇用対策、医療・福祉の現状・課題を学んだ。
- 長崎大学離島医療研究所（五島中央病院）・福江薬局における講義・意見交換
五島市の医療体制について（五島中央病院 村瀬邦彦 院長）
同研究所の教育体制・診療応援、五島市の医療ネットワーク「調剤情報共有システム」を活用した臨床研究（離島医療研究所 野中文陽 先生）
調剤情報共有システム立ち上げの経緯や今後の展開（五島市薬剤師会長 菅原正典 先生）
- 雇用機会の拡充を目指し、五島市が誘致した企業訪問
水産加工会社や五島うどんの製麺会社で、地域の特産品について調査した。
- 五島市への移住者訪問
若い移住者が運営するホテル、古民家を利用した私設図書館・カフェ、旧小学校校舎を利用したグランピング施設などを訪れ、移住の経緯や移住者からみた五島市の移住者支援、空き家活用促進事業の課題について伺った。





海外インターンシップ

Overseas Internship



ミャンマー

2019.11.24 - 12.1

【HIGOプログラム生6名、教員2名】

ミャンマーは2011年の民主化後、海外から新たな市場として注目を集めています。現地の歴史・文化を学んだ上で、現地の医薬系の大学や病院、製薬企業を訪れ、ミャンマーの医療の現状と課題を理解し、解決策について考えました。また、日本との協力関係や現地での日系企業のビジネス展開も学び、アジアでグローバルに活躍する人材とのネットワークも構築しました。



ミャンマーの歴史・文化・政治

- 熊本大学で事前勉強会を開催
- University of Pharmacy, Yangon
歴史、文化についての講義
- National Museum of Myanmar
歴史や文化、民族の多様性などを学んだ。



医療の現状と課題

- University of Pharmacy, Yangon および University of Medicine 1, Yangon
ミャンマーでの医療人材育成と課題について学んだ。現地の大学院生との意見交換や施設見学も行った。



- Yangon General Hospital
ミャンマーの医療システムについて講義を受けた。現地スタッフの説明を受けながら外来棟や入院棟を見学。

- Yangon Traditional Medicines Hospital
国民の多くが利用している、伝統医療を専門とする病院。西洋医療と伝統医療の違いについて学んだ。

- FAME Pharmaceutical Industries, Co. Ltd
ミャンマーで唯一の製薬企業。商品や企業理念、現地でのビジネス展開などについて説明を受けた。



日本とミャンマーの国際関係

- 日本財団ヤンゴン事務所
2013年から、ミャンマー東部に位置するカレン州で実施している協力援助事業について説明を受けた。このプロジェクトは、現地の豊富な薬草資源の有効活用や農家の所得向上だけでなく、国内紛争後の平和を定着させる役割を果たしていることを学んだ。

日本企業によるビジネス展開

- 日本貿易振興機構（ジェトロ）ヤンゴン事務所
講義を通じて「ミャンマーでは、経済が活気づいてきた一方で、インフラ整備や電力供給の課題が残っている」という現状を学んだ。これまでに800社を超える日系企業がミャンマーへの進出を遂げており、ITや医療などの分野で進出を図る企業が増えていることも知った。

発展途上国における
予防歯科の普及を目指して
います。ミャンマーの医療
教育やビジネスを学んだことで、
自ら考案したビジネスモデル
の実現に必要なヒントも
得られました。



タイ

2019.12.2 - 12.10

【HIGOプログラム生3名、薬学教育部生3名、他大学薬学部生3名、教員2名】

新興国でありながら、日本よりも速いペースで少子高齢化が進んでいるタイ。現地の大学や病院・コミュニティファーマシーを訪れ、保健医療制度や研究・教育の現状と課題を学びました。日本によるタイ留学生の誘致やヘルスケア分野のビジネス展開、国際協力などへの理解も深めました。



タイの医学・薬学教育と研究

- Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University
熊本大学医学部とダブルディグリープログラム協定を結んだ大学が開催したシンポジウムに参加。法医学博物館なども見学し、タイの医学研究の歴史も学んだ。
- Faculty of Pharmaceutical Sciences, Burapha University
タイの薬学教育制度や研究について学んだ。大学病院では西洋医学に加えて、タイマッサージの伝統医学が取り入れられていることを知った。ブラパー大学の学生と一緒に大学近辺の文化施設を訪問し、学生同士で盛んな交流を行った。

- JASSO 海外事務所（タイ）
タイの学生の留学傾向や主な留学支援業務（個別相談、日本留学フェア開催、日本留学試験の実施）について伺った。



日系製薬企業の進出

- Thai Meiji Pharmaceutical Co., Ltd
1979年に設立され、現在、約400名の従業員が勤めている。医療用医薬品だけでなく、原薬、健康機能食品、動物用医薬品が生産され、タイ国内以外に、日本やマレーシア、シンガポールなどに輸出されていることを学んだ。



保健医療の現状と課題

- JICAタイ事務所
タイの医療制度の課題や、日本の地域包括システムをタイに導入するための技術協力について学んだ。厚生労働省から派遣された専門家（薬剤師）に、タイFDAの医薬品規制に加え、国際協力分野のキャリアパスについて伺った。



■BLEZ 薬局などのコミュニティファーマシー

同薬局には、日本人の通訳者が常駐し、日本人の患者が多く訪れる。創業者の飯田直樹氏から、薬局起業の経緯や、タイと日本の薬局の違いに関する講義を受けた。タイには病院が少なく、医療保険に制限があるため、薬局で薬が処方されることが多い。薬局では処方箋なしで抗生剤や鎮痛薬を購入できることも学んだ。



- Chaophraya Abhaibhubejhr Hospital
伝統医療で使用している薬草を研究開発し、高品質のオーガニックハーブ製品を製造・販売している。病院に併設する博物館と製造工場を見学。すべての患者に公平な医療を提供するため、一部の利益を病院運営の資金にしていることを伺った。



HIGOプログラム生紹介

研究テーマ

遺伝性腎疾患の病態診断・創薬に有用な原因タンパク質の機能評価基盤の構築

Establish functional assay system for causative protein of hereditary kidney disease useful for pathological diagnosis and drug discovery



Vision 世界中の患者さんやその家族に希望をもたらす創薬研究に貢献する

Action 積極的な学会・講演会への参加、ラボローテーション等が新たな発想や共同研究につながりました。また、企業・行政セミナーやインターンシップで、社会の情勢やニーズを汲み取る方法を学びました。これら研究室外での多様な経験、出会いを通して、研究をいかに社会に活かすのか、そのために何が必要か多面的に考えるようになりました。

遺伝性の腎疾患であるアルポート症候群や先天性ネフローゼ症候群は、原因となる変異が明らかになっていても、その変異体の機能性が不明であることが多いです。私は、変異体の機能を評価する系を確立することで、変異に応じた病態理解や診断、また分子標的薬の開発への展開を目指しています。この研究の成果が、未だ画一的な対症療法しか存在しない遺伝性腎疾患の領域で、プレジジョン・メディシン実現につながると期待しています。



嘉村 美里 Misato Kamura

専門コース 薬学教育部 遺伝子機能応用学分野 博士後期課程3年 日本学術振興会特別研究員(DC1) 第一三共株式会社内定

アミロイドーシスは、遺伝子変異等の原因によりタンパク質が凝集を起こし、組織に沈着することで、発症・進行する希少疾患です。本研究で開発中の治療薬は、アミロイドーシス患者の発症初期から重症段階まで、進行過程によらず治療効果を示すこと、また、一剤にて複数の薬剤と類似の治療効果を発揮することを特徴とします。そのため、アミロイドーシスに苦しむ患者に希望を与えることができると考えています。

研究テーマ

マルチステップ効果の特徴とする新規アミロイドーシス治療薬の開発

Development of a Novel Drug for Amyloidosis Characterized by Multi-step Effects

Vision 製薬研究を通じて、グローバルに貢献し続ける人材

Action セミナーやインターンシップを通して、「各領域の課題探索、課題解決のための多角的な考察、実践可能な解決策の提示」を繰り返すことで、研究課題の発掘・解決のために必要な能力を磨いています。11月には博士課程教育リーディングフォーラム2019のワークショップに参加し、持続可能な開発目標(SDGs)の中で「つくる責任、つかう責任」に着目し、「ゴミという概念のない世界」の実現に向けたグループ討論・プレゼンテーションを行いました。ほかにも、様々な領域の専門家と交流し、コミュニケーション能力や多角的な視点を養っています。



井上 雅理 Masamichi Inoue

4年コース 薬学教育部 製剤設計学分野 博士課程2年

研究テーマ

脂肪肝再生不全に対する一酸化炭素デリバリーシステムの有用性評価

Regenerative effect of carbon monoxide after partial hepatectomy in mice with fatty liver



Vision 医薬品で健康社会を支える

Action 私は4年制学科出身のため、実習等の実臨床に触れる経験が少なく、インターネット上の文章での知識に偏りがちです。HIGOプログラムではインターンシップやセミナーで医療従事者や企業研究者の生の声を聴くことができるため、社会のニーズを肌で感じ、視野が広がったと感じています。

肝臓は高い再生能力を持つ臓器であり、マウスでは肝臓の70%を切除しても約一週間で元の重量まで再生します。しかし、近年食の欧米化等が原因として急増している脂肪肝患者では再生能力が低下することがわかっており、肝移植などの外科的手術の障壁となっています。この問題を解決するために私は脂肪肝の再生不全を改善する研究を行っています。



和田 直樹 Naoki Wada

基礎コース 薬学教育部 薬剤学分野 博士前期課程1年

哺乳類の脳の側脳室下帯と海馬には、ニューロンを作り出す「神経幹細胞」が局在し、この幹細胞を維持するための微小環境(神経発生ニッチ)が存在します。私は、側脳室下帯や海馬で特異的に発現するAkhirin(AKH)が、神経幹細胞の維持や神経発生をどのように制御しているかを解明しようとしています。これまで、AKHを欠損したマウスでは、神経発生ニッチにおける神経幹細胞の増殖が抑制されることを見出しました。私の研究は、将来、AKHと神経変性疾患との関連の検証や疾患治療への応用にも展開できることが期待されます。

研究テーマ

マウス脳の神経発生ニッチにおけるAkhirin(AKH)の機能解明

Exploring the role of Akhirin (AKH) in the neurogenic niches of mouse brain model.

Vision 生化学分野をグローバルに開拓できる人材

Action 最先端研究セミナーで国際水準の研究戦略を学び、自らの研究計画の立案に活かし、大学院独創的研究活動経費の獲得につなげました。他にも、熊本からアジア・世界に展開している同仁化学研究所のインターンシップで、グローバルな研究・ビジネス戦略を学び、リーダーシップトレーニング講座では、コミュニケーション力を鍛えました。



Mohammad Badrul Anam モハメド バドルル アナム

4年コース 医学教育部 神経分化学講座 博士課程4年



HIGOプログラム修了者の声

HIGOプログラムはこれまでに39名の修了者を輩出しました。これまでに送りだした修了者は、製薬企業・国立研究機関、学術教育研究機関への就職をはじめ、起業した修了者もいるなど、期待していたような独特かつ多様なキャリアパスを実現しています。本号では9名の修了者をご紹介します。

2019 前田 有紀 博士(薬科学) 2019年3月修了 (基礎・専門コース 薬学教育部 製剤設計学分野)

【就職先】 **中外製薬株式会社 製薬本部 製剤研究部 研究職**

学位論文研究テーマ GM1ガングリオシドーシスおよびニューマン・ピック病C型治療薬としてのシクロデキストリン誘導体の有用性評価
社会文化科学レポートテーマ 熊本県の子宮頸がん検診の受診率向上を目指した啓発活動とその効果

現在の業務：原薬を患者さんが服用しやすい形、かつ成分が最も有効に働きやすい形に加工する製剤化工程で、特に錠剤やカプセル剤といった固形剤の開発に携わっています。

HIGOで身にき、現在役立っていること：医学・薬学の行政・産業界への理解力、グローバル(グローバル+ローカル)に展開する力

メッセージ：上司や先輩社員の皆さんの指導も受けながら、新たな知識や技術を吸収し、一日でも早く患者さんに医薬品を届けられるように、頑張ります。



海外連携も盛んな企業の研究に貢献します！

2019 木下 遼 博士(薬学) 2019年3月修了 (4年コース 薬学教育部 薬剤学分野)

【就職先】 **第一三共株式会社 製薬技術本部 製剤技術研究所 注射剤研究第1グループ 研究職**

学位論文研究テーマ アルブミンを基盤とした新規ナノ腫瘍DDSプラットホームの構築と難治性がんに対する多角的治療戦略
社会文化科学レポートテーマ 肝細胞がん予防への取り組みの現状と課題

現在の業務：注射製剤の可能性評価、処方・製法設計、技術移転および申請、新技術開発などに携わっています。

HIGOで身にき、現在役立っていること：医学・薬学の専門性、医学・薬学の行政・産業界への理解力、インターンシップで、実際に製薬企業での業務を体験したおかげで、入社後、企業の研究スタイルにも馴染みやすかったです。

メッセージ：社会に出てからは、大学での経験をどう活かすかが大事ですが、引き出しが多いとその分大きな自信となります。HIGOプログラムは、引き出しを増やすにはこれ以上ない絶好のチャンスです。様々な経験をして、多くの価値観に触れてみる事をオススメします！



2019 森内 将貴 博士(薬学) 2019年3月修了 (4年コース 薬学教育部 遺伝子機能応用学分野)

【就職先】 **医薬品医療機器総合機構 医療機器審査第一部 専門職**

学位論文研究テーマ 線虫の寿命制御因子探索に関する研究 - TRPV1の役割の解明および画像解析に基づいた新規健康寿命評価法の構築 -

社会文化科学レポートテーマ 発展途上国を救う医療保険システム設立に向けて

現在の業務：医療機器の品質、有効性、安全性について現在の科学技術水準に基づき承認審査を行っています。

HIGOで身にき、現在役立っていること：医学・薬学の行政・産業界への理解力、企画立案・実践実行力、インターンシップなどで、分野・職種が異なる人々と協働した経験は、他部署と協力して複数の項目を審査する仕事に役立っています。独創的研究教育活動経費やインターンシップの企画提案に関する申請書を沢山書いたことも、文書や会議資料の作成業務に活かされています。

博士号を取得して良かったこと：名刺に「博士」と明記されていることで、学会や企業の方との面会時、相手の見る目が良い意味で変わり、議論や交渉がしやすくなります。



学位と薬剤師資格を活かし、医療行政を支えます！

2019 津山 友徳 博士(医学) 2019年3月修了 (4年コース 医学教育部 病態生化学分野)

【就職先】 **熊本大学大学院生命科学研究部附属健康長寿代謝制御研究センター 特任助教**

学位論文研究テーマ 低酸素ストレス下での膵β細胞ではHNF4α/MODY1タンパク発現量がAMPK活性化を介して低下している

社会文化科学レポートテーマ 我が国の保健衛生活動における地方自治にむけての展開

現在の業務：膵β細胞における低酸素応答や膵島の加齢変容の仕組みを解明するための研究・教育

HIGOで身にき、現在役立っていること：社会文化科学の専門性、医学・薬学の行政・産業界への理解力

HIGOプログラムに入って良かったこと：研究室の枠をこえて、外国人留学生との広範なつながりができました。様々な行政機関や研究機関を訪問するなど、通常の学生生活では体験できない機会が得られました。



歴史的に代謝研究が盛んな熊本大学で、健康長寿社会の実現に向けた国際的な研究教育を実践します！

2019 Suman Mojumder 博士(生命科学) 2019年3月修了 (4年コース 医学教育部 分子細胞制御学分野)

【就職先】 **バングラデシュ 国立チッタゴン大学 Faculty of Biological Sciences Associate Professor**

学位論文研究テーマ Functional characterization of UBXN-6, a C-terminal cofactor of CDC-48, in *C. elegans*

社会文化科学レポートテーマ Student dropout in primary and secondary level: A challenge to ensure 'Education for All' in Bangladesh

現在の業務：高地で栽培されているショウガ由来の新規化合物の病気や老化に対する効果を検証中です。

HIGOで身にき、現在役立っていること：学際性、研究教育能力、現在の研究を進める中で、ベトナムインターンシップで学んだ少数民族や伝統医療に関する知見が役立っています。また、学生指導には、リーダーシップトレーニング講座などで得た知識や考えを取り入れています。



母国で国際的な研究教育リーダーを目指します！

2019 Bi Jing 博士(薬学) 2019年9月修了 (基礎・専門コース 薬学教育部 薬剤学分野)

【就職先】 **田辺三菱製薬 創薬本部フロンティア創薬ユニット 研究職**

学位論文研究テーマ Renoprotective effect of alpha-1-acid glycoprotein, an acute-phase protein, against renal fibrosis via anti-inflammatory action and its contribution in the functions of vitamin D and vitamin A

社会文化科学レポートテーマ Family Planning Policy in Modern China - History and Problems

現在の業務：薬剤候補の非臨床薬効薬理評価を担当しており、一日でも早く画期的新薬を創製できるよう、日々の研究を行っています。

HIGOで身にき、現在役立っていること：コミュニケーション力、企画立案実践実行力



健康生命科学の専門性と英語・日本語能力をあわせもつ博士人材です！

2018 Yevgeny Aster Dulla 博士(薬学) 2018年9月修了 (基礎・専門コース 薬学教育部 薬学活性学分野)

【就職先】 **Intralink KK日本支社 Medtech, Biotech, Life sciences, Project Coordinator 総合職**

現在の業務：英国を本社とするグローバル企業の健康生命科学分野で、海外企業の日本への進出をサポートし、海外と日本の企業間連携をコーディネート(交渉・翻訳・通訳など)。

博士号を取得して良かったこと：学位があるので、日本企業との交渉の際に信頼してもらえます。



2018 吉本 英高 博士(医学) 2018年3月修了 (4年コース 医学教育部 資源開発学分野)

【就職先】 **KMバイオロジクス株式会社 生産本部 生産技術部 分画技術開発課 総合職**

現在の業務：血漿分画製剤の製造工程の改善改良やコストダウン。入社1年目から、国際プロジェクトに参画しており、ドイツ出張があります。生産本部の現場改善活動の課の代表も務めています。

HIGOで身にき、現在役立っていること：実験・解析・文書作成など、研究開発を遂行するためのスキル、海外のスタッフと力を合わせて確実にプロジェクトを遂行するためのコミュニケーション能力、異なる考えの人たちと議論を重ねて企画を進めていくための企画立案・実践実行力



学位と幅広い知識を武器に、熊本発のバイオロジクス企業でグローバルに活躍します！

2015 嶋本 雅子 博士(医学) 2015年3月修了 (4年コース 医学教育部 RI実験学分野)

【就職先】 **奈良先端科学技術大学院大学 教育推進機構 教育連携部門 UEA (University Education Administrator) (チーフ) 専門職**

現在の業務：国際交流支援業務、海外の教育研究機関との組織的連携やグローバル化に対応した取組の企画立案・実施。

HIGOで身にき、現在役立っていること：医学・薬学の専門性、企画立案・実践実行力
博士号を取得して良かったこと：海外機関との協定書を交わす際、先方の担当者の多くはPhDであるため、連携先と対等な交渉ができます。学内でも、高度な研究内容や研究者の醍醐味と苦勞を理解できるため、先生方が親近感を抱いて接してくださり、スムーズな連携ができます。



科学技術振興・高度人材教育の分野で、日本と海外の橋渡し役となります！

Information

【入試関連のお知らせ】 **院生大募集中！**

■2020年度大学院入学者対象

HIGOプログラム選抜試験 2020年4月11日(土)

※上記説明会 医学教育部 4/4(土)、薬学教育部 4/6(月)

出願期間 4/6(月)～4/9(木)

【HIGOプログラム基金へのご寄付のお願い】

健康生命科学のリーダーを目指す大学院生の教育研究活動に対する皆様のご理解とご支援をお願いいたします。

※詳細はHPへ <http://higoprogram.jp/higokikin/>



学生募集!



HIGOプログラムへの入学を希望する方へ

以下の医学教育部または薬学教育部のいずれかの研究分野(研究室)から、入学後に希望する研究分野を選定し、分野の代表者(教授等)に事前にコンタクトを取り相談してください。

http://higoprogram.jp/admission_top



2020.2月現在

熊本大学大学院医学教育部

●基礎医学系

形態構築学	福田 孝一
生体微細構築学	若山 友彦
脳回路構造学	玉巻 伸章
神経分化学	太田 訓正
知覚生理学	宋 文杰
分子生理学	富澤 一仁
シグナル・代謝医学	諸石 寿朗
病態生化学	山縣 和也
分子遺伝学	尾池 雄一

腫瘍医学	富澤 一仁
機能病理学	伊藤 隆明
細胞病理学	菰原 義弘
分子病理学	伊藤 隆明
細胞情報薬理学	中西 宏之
生体機能薬理学	光山 勝慶
微生物学	澤 智裕
免疫学	押海 裕之
免疫識別学	押海 裕之
分子脳科学	岩本 和也
がん生物学	山口 知也
老化・健康長寿学	三浦 恭子

●社会医学系

公衆衛生学	加藤 貴彦
法医学	西谷 陽子
生命倫理学	門岡 康弘
臨床倫理学	門岡 康弘

●内科系

呼吸器内科学	坂上 拓郎
循環器内科学	辻田 賢一
代謝内科学	荒木 栄一
腎臓内科学	向山 政志
消化器内科学	田中 基彦
血液・膠原病・感染症内科学	松岡 雅雄
脳神経内科学	山下 太郎
小児科学	中村 公俊
臨床病態解析学	松井 啓隆
放射線診断学	池田 理
放射線治療医学	大屋 夏生
神経精神医学	竹本 実
救急・総合診療医学	笠岡 俊志
保健医学	藤瀬 昇
医療情報医学	宇宿 功市郎

●外科系

消化器外科学	馬場 秀夫
呼吸器外科学	鈴木 実
心臓血管外科学	福井 寿啓

乳腺・内分泌外科学	山本 豊
小児外科学・移植外科学	日比 泰造
脳神経外科学	武笠 晃丈
整形外科	宮本 健史
産科婦人科学	片淵 秀隆
泌尿器科学	神波 大己
眼科学	井上 俊洋
耳鼻咽喉科・頭頸部外科学	折田 頼尚
歯科口腔外科学	中山 秀樹
皮膚病態治療再建学	尹 浩信
麻酔科学	山本 達郎

●発生医学研究所

分子細胞制御学	小椋 光
腎臓発生学	西中村 隆一
脳発生学	嶋村 健児
幹細胞誘導学	江良 沢実
損傷修復学	立石 智
組織幹細胞学	小川 峰太郎
細胞医学	中尾 光善
多能性幹細胞学	丹羽 仁史
染色体制御学	石黒 啓一郎
生殖発生学	中村 輝★
ゲノム神経学	塩田 倫史★
筋発生再生学	小野 悠介

●生命資源研究・支援センター

資源開発学	中瀧 直己
ゲノム機能学	荒木 正健★
RI実験学	古嶋 昭博
疾患エビゲノム制御学	大口 裕人
疾患モデル学	荒木 喜美★
分子血管制御学	南 敬★

★の分野を希望する場合は、薬学教育部の入試を受験すること

●国際先端医学研究機構 (IRCMS)

幹細胞ストレス学	滝澤 仁
白血病転写制御学	指田 吾郎
形態発生学	Guojun Sheng
がん代謝学	馬場 理也
多次元生体イメージング学	水野 秀信
皮膚再生・老化学	佐田 亜衣子

熊本大学大学院薬学教育部

遺伝子機能応用学	甲斐 広文
創薬基盤分子設計学	石塚 忠男
生体機能分子合成学	藤田 美歌子
機能分子構造解析学	池水 信二

生殖発生学	中村 輝
分子薬化学	中島 誠
構造生命イメージング	寺沢 宏明
天然薬物学	塚本 佐知子
薬用植物学	渡邊 高志
薬物活性学	香月 博志
微生物薬学	大槻 純男
生命分析化学	森岡 弘志
環境分子保健学	三隅 将吾
薬学生化学	杉本 幸彦
疾患モデル学	荒木 喜美
製剤設計学	本山 敬一
薬物治療学	猿渡 淳二
薬剤情報分析学	入江 徹美
臨床薬物動態学	斎藤 秀之
薬物送達学	東 大志
臨床薬理学	平田 純生
薬剤学	丸山 徹
分子血管制御学	南 敬
ゲノム機能学	荒木 正健
ゲノム神経学	塩田 倫史

●学内他部局プログラム担当者

熊本大学熊本創生推進機構 教授	上野 真也
熊本大学大学院社会文化科学研究科 准教授	石原 明子
グローバル教育カレッジ 教授	KOIKE, Ursula Helena
熊本創生推進機構 准教授	安部 美和
熊本大学 名誉教授、客員教授	高橋 隆雄
熊本大学 顧問、名誉教授	小野 友道
大学教育統括管理運営機構 特任講師	梅田 香穂子
特任助教	大浦 華代子
特任助教	Hari Prasad Devkota
特任助教	佐々木 葉月

●学外プログラム担当者

東京工業大学 教授	桑 昭苑
静岡文化芸術大学 准教授	河村 洋子
熊本県知事	蒲島 郁夫
熊本市長	大西 一史
前熊本市長	幸山 政史
熊本経済同友会 代表幹事(肥後銀行 会長)	甲斐 隆博
熊本商工会議所 会頭(鶴屋百貨店社長)	久我 彰登
熊本日日新聞社 編集委員、熊本大学 客員教授	井芹 道一
Bloom Technology (株) 取締役	佐々木 一美
(株)新日本科学・代表取締役会長 兼 社長	永田 良一

※HIGOプログラム担当者



富澤 一仁
プログラム責任者
熊本大学大学院生命科学部 教授



小椋 光
プログラムコーディネーター
熊本大学発生医学研究所 教授

HIGOprogram Newsletter vol.13

発行: 熊本大学 博士課程教育リーディングプログラム

国立大学法人熊本大学 教育研究支援部生命科学系事務課HIGOプログラム担当

〒860-8556 熊本市中央区本荘1-1-1 Phone: 096-373-6832 Fax: 096-373-5031

mail: higo-program@jimu.kumamoto-u.ac.jp

<http://higoprogram.jp>



<https://www.facebook.com/higoprogram.jp>

デザイン: 中川哲子デザイン室