○神戸大学学生表彰規程

（平成17年2月17日制定）
改正　平成23年3月31日　平成25年6月25日
令和5年8月10日　令和8年3月31日

（趣旨）
第1条　この規程は，神戸大学教学規則（平成16年4月1日制定）第55条第2項の規定に基づき，神戸大学（以下「本学」という。）の学生及び学生団体の表彰に関し必要な事項を定めるものとする。
（表彰の基準）
第2条　表彰は，学生及び学生団体のうち，次の各号のいずれかに該当するものについて行うものとする。
(1)　学術研究活動において，次のいずれかに該当すると認められるもの
イ　国際的規模又は全国的規模の学会から賞を受けたもの
ロ　その他これらに準ずる学会等から高い評価を受けたもの
(2)　本学公認課外活動団体の活動において，次のいずれかに該当すると認められるもの
イ　国際的規模の競技会，公演会，展覧会等（以下「競技会等」という。）において優秀な成績を修め，又は高い評価を受けたもの
ロ　全国的又は地区的規模の競技会等において優秀な成績を修めたもの
ハ　公的機関等から表彰を受ける等高い評価を受けたもの
ニ　卒業年度に当たる者で，在学中の課外活動において特に顕著な功労があったもの
(3)　社会活動において，次のいずれかに該当すると認められるもの
イ　ボランティア活動等において，公的機関等から表彰を受ける等社会的に特に高い評価を受けたもの
ロ　人命救助，犯罪防止，災害救助等に貢献したことにより，公的機関等から表彰を受ける等社会的に特に高い評価を受けたもの
ハ　その他社会活動において特に高い評価を受けたもの
(4)　前各号に掲げるもののほか，特に優れた業績，功績等があったと認められるもの
（表彰候補者の推薦）
第3条　各学部長，各研究科長，各課外活動団体の顧問教員等は，前条各号のいずれかに該当すると認められる学生又は学生団体（以下「表彰候補者」という。）がある場合は，別記様式第1により学長に推薦するものとする。
（被表彰者の選考及び決定）
第4条　学長は，前条の規定に基づき推薦された表彰候補者について，高等教育推進機構全学教育協議会の議を経て，表彰される者（以下「被表彰者」という。）を決定する。
（表彰の方法）
第5条　表彰は，学長が別記様式第2の表彰状を授与することにより行う。
2　前項の表彰状に添えて，記念品を贈呈することができる。
（表彰の時期）
第6条　表彰は，被表彰者が決定された後，速やかに行うものとする。ただし，第2条第2号に該当する表彰については，原則として毎年3月に行うものとする。
（事務）
第7条　表彰に関する事務は，学務部学生支援課において処理する。

（雑則）
第8条　この規程に定めるもののほか，学生及び学生団体の表彰の実施に関し必要な事項は，別に定める。

附　則
この規程は，平成17年4月1日から施行し，施行日以後の学生及び学生団体の活動について適用する。

附　則（平成23年3月31日）
この規程は，平成23年4月1日から施行する。

附　則（平成25年6月25日）
この規程は，平成25年7月1日から施行する。

附　則（令和5年8月10日）
この規程は，令和5年8月10日から施行する。

附　則（令和8年3月31日）
この規程は，令和8年4月1日から施行する。

別記様式第1
推薦書
［別紙参照］

別記様式第2
表彰状
［別紙参照］

令和４年６月１日　医学科教務学生委員会

６年次「臨床実習３」について

１．６年次「臨床実習３」基本指針

（１）チューター教員との相談のうえ、学生が主体的に実習計画を策定する。

（２）各診療科の専門性に特化した実習プログラムにより、２週間または４週間単位での実習を行う。

（３）実習先は神戸大学病院・関連病院を原則とする。

（４）関連外病院での実習は、例外として実習プログラムが設定されている病院に限り、４週間を上限に認める。ただし、大学は実習費を負担しない。

（５）海外実習は、原則４週間を上限に認める。

（６）研究実習は原則認めない。ただし、MD-PhD コース、大学院早期研究スタートプログラム選択者および「神戸大学医学部医学科卒業生最優秀研究賞」への申請予定者に限り、４週間を上限に認める。

（７）解剖実習は認めない。

２．６年次「臨床実習３」FD（指導医講習会）の開催について

（１）神戸大学病院学内診療科 FD

開催日時：7 月 11 日（月）17:00～18:00（オンライン）

（２）関連病院 FD

開催日時：7 月 28 日（木）17:00～18:00（オンライン）

以上

令和2年度実施

iPS 教育研究プロジェクト・山中伸弥先生に特別講義を行っていただきました。



10 月 2 日に、本学部卒業生でノーベル賞を受賞された京都大学ｉＰＳ細胞研究所所長山中伸弥教授による１年次、３年次対象の特別講義「ｉＰＳ細胞 進捗と今後の展望」が行われました。

本来は、神戸大学にお招きして、講義を行っていただく予定にしておりましたところ、新型コロナウィルス感染症の影響で、残念ながらオンラインでの授業となりましたが、対象学年の１年次、３年次の学生約２３０名が受講しました。

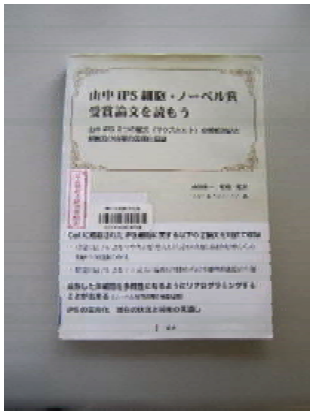
山中教授は、神戸大学医学部卒業後にｉＰＳ細胞を発見されたことを含めた現在までの経験談や研究成果などを交えてご講義されました。ご自身の経験から「チャンスがあれば、アメリカ、ヨーロッパ等、外から日本を見る経験をしてほしい。そのための英語力を磨いてほしい。」と、学生へ力強いメッセージを残されました。



最後に、藤澤医学部長からも、受講学生に対して「活躍の舞台は世界です。感染症が蔓延する状況ですが、少しでもチャンスがあれば、留学をしてほしい。」と、大きな期待をもった言葉がありました。

今回の特別講義は、1年次には医学に対する意欲や神戸大学に入学したことへの喜びと誇りをさらに大きく喚起することを目的とした『ｉＰＳ教育研究プロジェクト』の１つでもありました。

昭和 24 年度ご卒業の坂上 明 先生から、母校から第二、第三の山中教授のような世界的に活躍する研究者を輩出してほしいとの願いから、多額の寄付をいただいており、今回の予習のために「山中ｉＰＳ細胞・ノーベル賞受賞論文を読もう」（一灯社）を、特別講義の１月前に、1年次全員に配付することができました。





また、山中教授のもとでｉＰＳ細胞の研究を行っていたｉＰＳ細胞応用医学分野、科学技術イノベーション研究科の青井貴之教授にご協力をお願いし、2 日間にわたって、事前の講義を行っていただき、予備知識をもって、特別授業に臨めるようにしました。

本プロジェクト終了後に 1 年次学生から、アンケート調査を実施したところ 8 割の学生が「医学研究」に興味を持ち、自分も将来、医学に貢献したいと思ったとの結果が得られました。

貴重な経験ができた、医学を学ぶ意義を確認できたなど、前向きな意見が多数寄せられ、「青井先生の講義で医学研究の幅広さを知り、山中先生の講義でその研究の応用について学び、難病といわれる病気に対して、将来研究が進み、治療可能となることを期待し、その一端を担っていきたい。」との力強い言葉もありました。

坂上明先生から寄贈いただいた「山中ｉＰＳ細胞・ノーベル賞受賞論文を読もう」（一灯社）は、最終的には附属図書館医学分館で保管され、翌年度以降の講義にも利用される予定です。

山中教授からご講演終了後も、来年はぜひ神戸に来て、対面で講演したいとの、お言葉も賜りました。

医学部医学科では、このようなプロジェクトを継続して、運営できるように努力していきます。

お知らせ

お知らせ ›
イベント ›

山中伸弥教授（京都大学iPS細胞研究所所長・本学部卒業生）を招いた講演会を開催しました。

2021年11月26日、医学部会館シスメックスホールにて、本学部卒業生でノーベル賞を受賞された京都大学iPS細胞研究所所長・山中伸弥教授による講演会を開催しました。医学科1年次生は会場で、3年次生はオンラインでそれぞれ合わせて約230名が聴講しました。


写真提供：京都大学iPS細胞研究所

講演のテーマは、「iPS細胞研究の現状と医療応用に向けた取り組み」。山中教授は、自身の学生時代の経験や、自らが医学の道に進んだ経緯など、ときにユーモアを交えながら話し、会場を和ませました。山中教授は、神戸大学医学部卒業後にiPS細胞を発見されたことを含めた現在までの経験談や研究成果などを交え、ご自身の経験から「若い間に英語を勉強し、世界に目を向けて自らチャンスを作って、海外に行って異分野の人と交流するなど、充実した大学生活を送ってほしい。」と、学生に激励の言葉を送りました。

また、フォルクスワーゲン（VW）車の隣にいる恩師の写真（下図参照）を提示されて、恩師からの教訓として、研究においては、VWのV “Vision”とW “Work hard”が成功の秘訣である、という貴重なメッセージをいただきました。

最後に、南康博医学部長から、講演を聴講した学生に対して「山中先生のお話をしっかり胸に刻み、世界に目を向け、新たな研究に挑戦してほしい。」と、大きな期待をもった言葉がありました。





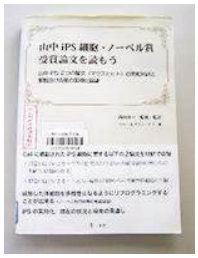
この講演会は昨年度から引き続き行われている、医学に対する意欲や神戸大学に入学したことへの喜びと誇りをさらに大きく喚起することを目的に1年次の学生に行われている『iPS教育研究プロジェクト』の1つです。

昭和24年度(1949年度)ご卒業の坂上 明 先生から、母校から第二、第三の山中教授のような世界的に活躍する研究者を輩出してほしいとの願いから、多額の寄付をいただいており、今回の予習のために「山中iPS細胞・ノーベル賞受賞論文を読もう」（一灯社）を1年次生全員に配付しました。

また、山中教授のもとでiPS細胞の研究を行っていたiPS細胞応用医学分野、科学技術イノベーション研究科の青井貴之教授の協力により、9月27日～28日の2日間にわたって、事前の講義が行われ、予備知識をもって、特別講義に臨めるようにしました。

坂上明先生から寄贈いただいた「山中iPS細胞・ノーベル賞受賞論文を読もう」（一灯社）は、附属図書館医学分館で保管され、翌年度以降の新入生の教育に利用される予定です。

医学部医学科では、このようなプロジェクトを継続して、運営できるように努めてまいります。



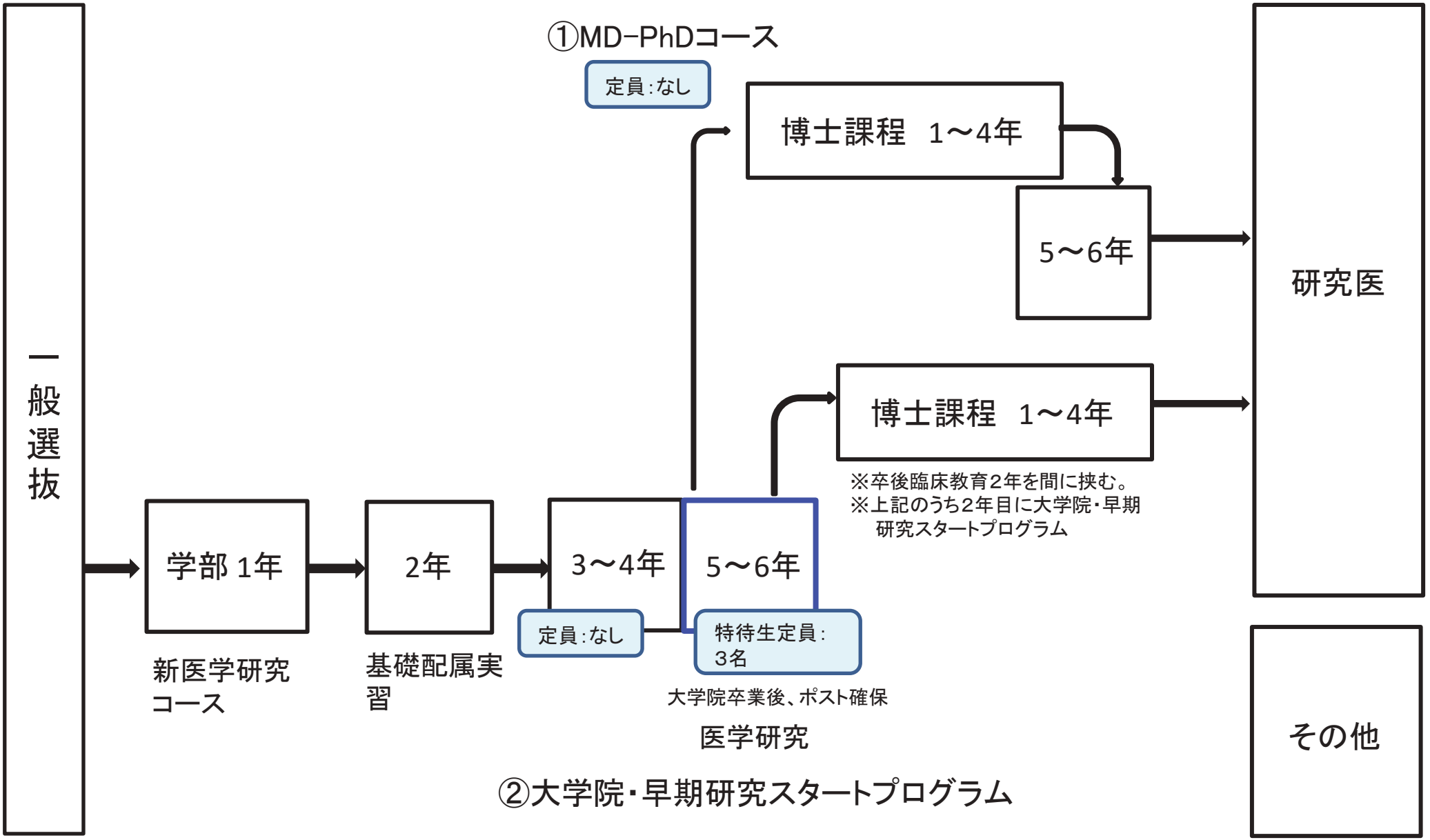
「山中iPS細胞・ノーベル賞受賞論文を読もう」（一灯社）


科学技術イノベーション研究科　青井貴之教授

神戸大学

R8研究医枠定員数：3名
増員開始年度：2014(H26)
R9増員希望数：3名

※青枠は奨学金貸与/給付がある期間



特別コースの履修者数

※当該年度の新規履修者

	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)
履修者数 ※当該年度の新規履修者	ー	10	10	9	9	19	13	16	25	27	20	9	12	14

※基礎･臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラムの新規履修者数（3～6年次）

（入学年度）	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)
基礎・社会医学系大学院 進学者数【A】 ※括弧内は自大学出身者	16 0	12 (1)	12 0	10 (1)	16 0	12 (2)	16 (5)	12 (5)	8 (3)	2 (2)	3 (2)	2 (1)	3 0	0 0
臨床系大学院進学者数【B】 ※括弧内は自大学出身者	87 (25)	90 (29)	96 (26)	83 (34)	94 (23)	97 (36)	94 (31)	95 (34)	95 (43)	96 (39)	88 (30)	93 (23)	90 (31)	87 (30)

（博士課程修了年度）	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)
【A】の修了者数	1	3	1	0	4	1	0	1	3	1	1	1	1
【B】のうち、基礎・社会学系の論文（又は共著論文）を執筆した修了者数	データなし	データなし	データなし	13	10	17	9	24	22	22	15	20	15
合計	1	3	1	13	14	18	9	25	25	23	16	21	16

（博士課程修了年度）	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)
基礎・社会学研究分野の就職者数	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
臨床系のうち、基礎・社会学研究に従事する者等の数	0	0	0	0	0	4	2	6	11	31	35	28	37
合計	0	1	1	0	1	4	2	7	12	31	35	29	37

基礎・臨床融合による
基礎医学研究医の養成プログラム



Medical Scientist Training Program

真のクリニシャン・サイエンティストを目指せ!

Kobe University
Graduate School of Medicine/
School of Medicine

KOBE UNIVERSITY



1

Purpose of the program

プログラムの目的

Kobe University
Graduate School of Medicine/
School of Medicine

Medical Scientist
Training Program

神戸大学医学部医学科は、世界に開かれた国際都市神戸に立地する大学として、豊かな人間性、高い倫理観ならびに高度な専門知識・技能を身につけ、旺盛な探究心と創造力を有する科学者としての視点を持ち、グローバルな視野で活躍できる医師及び医学研究者の養成を積極的に推進しており、これまでも第一線で活躍する基礎医学研究者を数多く輩出してきました。医学部では形態（解剖学・組織学・病理学）、機能（生理学・生化学・分子生物学・薬理学）、免疫（微生物学・ウイルス学）、社会医学（法医学・公衆衛生学）、そして臨床医学と、様々な角度から生命体、その中でも特に人間の体について学びます。この全人的、多角的な視点の育成こそが医学研究者のアイデンティティであり、医学研究者が活躍できる原動力となり、生命原理の解明、難治疾患の病態解明、先端医療開発などを通じて医学・医療の創出に貢献することができます。しかし、卒後臨床研修の義務化・新専門医制度の導入・臨床実習期間の長期化など様々な要因によって全国的な基礎医学研究者の減少が顕在化しており、日本の医学研究は非常に厳しい局面に立たされています。そのような状況の中、基礎医学研究者養成の必要性の機運が高まり、各大学で独自の研究医養成プロジェクトを立ち上げ始めています。

神戸大学医学部医学科では、平成24年度から独自の取り組みとして「基礎医学研究医育成コース」を設置し、6年間の医学教育の中で一貫したリサーチマインド涵養のための教育プロジェクトを実施しています。医学部の1年生から研究に取り組める環境を提供し、医学研究を追求したい学生に対しては、(1) 4年次終了後にMD-PhDコースに進み、早期に博士号を取得できるコース、(2) 医学部を卒業し初期卒後臨床研修を受けながら大学院の「早期研究スタートプログラム」に入学して基礎医学研究を行うコースの2つのキャリアパスを用意しています。この2つのキャリアパスは、純粋に生命現象を解明したいというボトムアップアプローチ（Interest-driven approach）、病気から研究課題を提起するトップダウンアプローチ（Disease-oriented approach）の双方向からの育成を意識して企画されています。

このプログラムは、通常の医学教育カリキュラムと並行して進めるものであり、医学部の学生の課外活動的な位置付けになります。本プログラムの履修生は年々増加傾向にあり、クラブ活動同様、先輩・同級生・後輩などの縦・横の関係も形成されつつあります。各分野の教授・スタッフ・先輩研究者たちも親身になって指導を行う決意を固めていますので、是非とも一度飛び込んでみてください。その中で、若い才能がここ神戸より開花することを切に願っています。

基礎医学研究医育成プロジェクト委員長　篠原 正和



2

Outline of the program

プログラムの概略

Kobe University
Graduate School of Medicine/
School of Medicine

Medical Scientist
Training Program

プログラムの骨格

■学部教育におけるシームレスな医学研究教育

[新医学研究コース]→[基礎配属実習]→[医学研究1−4]

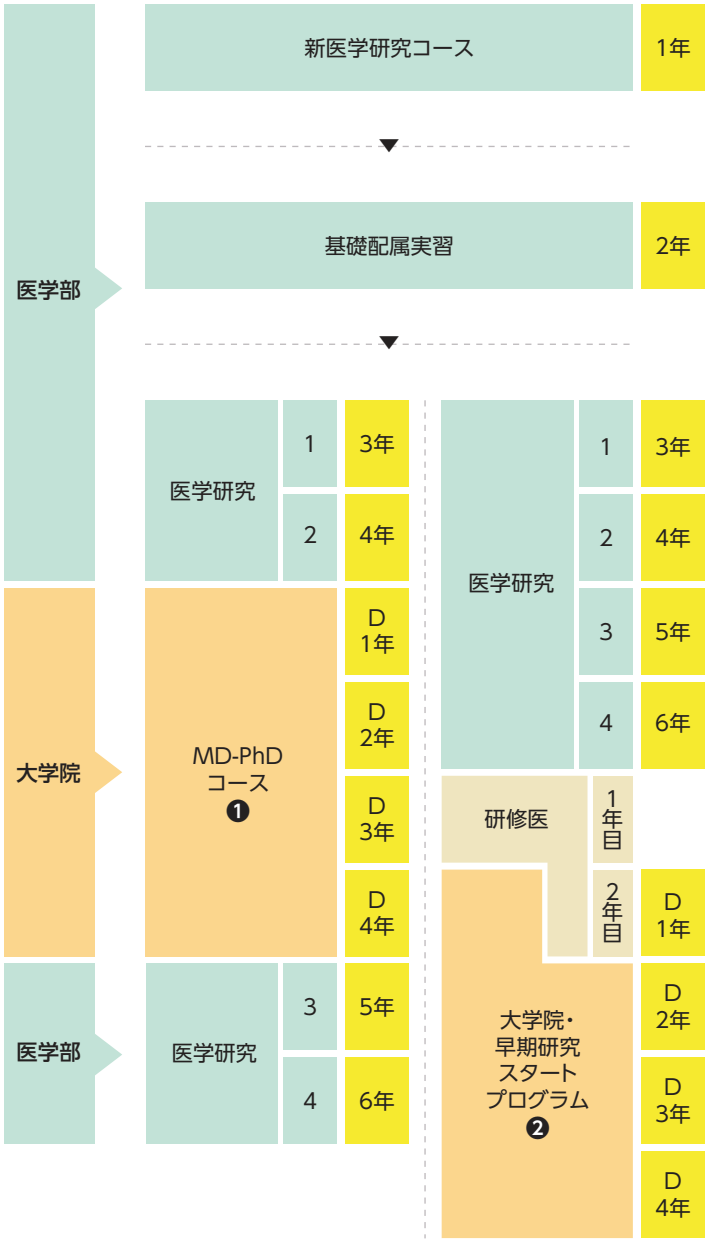
■基礎志向、臨床志向の双方に対応する2つのコースを設置

❶ MD-PhDコース

4年次または5年次終了後に大学院に進学し、他のどの学部より早く博士を取得できるコース

❷ 大学院・早期研究スタートプログラム

学部教育・臨床研修・大学院進学をスムーズに接続するコース



新医学研究コース（1年次対象）

大学入学当初より基礎医学に触れることを目的として開講しています。入学後から夏休み前までは、基礎医学研究室を紹介する講義シリーズを開催します。夏休み以降、希望に応じて研究室での研究活動を体験してもらいます。複数の研究室を体験することも可能なので、自分に合った研究室選びをしてください。

基礎配属実習（2年次対象）

基礎配属実習1では、2年次後期の10月第1週目から4週目までの4週間、一つの研究室に通って基礎医学研究を実践してもらいます。継続を希望する場合は、基礎配属実習2として2年次終了まで研究を続けることが可能です。

医学研究(1)(2)(3)(4)（3−6年次対象）

基礎配属実習1，2に引き続いて、長期にわたって研究を行うことを希望する学生を対象として、3年次、4年次、5年次、6年次にそれぞれ医学研究(1)、医学研究(2)、医学研究(3)、医学研究(4)の4科目を選択科目とします。この科目は、学生の希望に基づいて基礎系、臨床系を問わず各研究分野に配属し、高いレベルの医学研究に従事するものです。

MD-PhDコース（4年次または5年次終了後）

4年次または5年次で医学部医学科を一旦休学して、飛び入学で大学院博士課程へ進み、若い時期での学位取得を可能にします。早期に研究を開始し、医学医療の急速な進歩や社会的要請に対応できる医学研究者を育成することを目的としたコースです。

大学院・早期研究スタートプログラム

学部教育・大学院教育・卒後臨床研修をスムーズに融合・接続し、医学研究への志向性が高い者に対して、学位取得と卒後臨床研修の両立を可能にします。具体的には、学部卒業後、1年目は通常通り臨床研修を受け、2年目は大学院で研究しながら臨床研修を受けます。早期に大学院へ進学し研究を開始することで医学医療の急速な進歩や社会的要請に対応できる医学研究者を育成し、かつ、本研究科指導教員と附属病院総合臨床教育センターとの連携により、充実した初期臨床研修を行います。本プログラムは、次項で述べる特待生制度と連動しており、1学年あたり原則2名までとします。

大学院卒業後の進路

学位取得後の進路は、基礎分野での研究活動、臨床活動、国内外留学など、基本的に自由に選択することが可能です。ただし、特待生制度を利用して給付金を受け取る場合は、学位取得後に、給付金を受け取った年月分の基礎分野における研究活動を行う制約を伴います。詳細は、プログラム担当者までご相談ください。



3

Curriculum

医学研究で行うカリキュラム

Kobe University
Graduate School of Medicine/
School of Medicine

Medical Scientist
Training Program

A
所属する研究室での研究活動

正課時間外、長期休暇などを利用し、配属研究室にて指導教員のアドバイスを受けながら実際の研究を進めます。研究の手法や論理的思考力を身につけることを主眼とします。

B
医学研究交流会:月1回程度開催

医学研究履修生が自ら企画する交流会・勉強会。医学研究(1)-(4)全履修生対象で、希望次第で1，2年次の参加も可能です。新入生歓迎企画、講演会、履修生の研究発表会など、様々な企画を準備しています。他分野に所属する医学研究履修生の交流の場にもなっています。

C
関西医学生リトリート:年1回開催

夏休み期間中に、京都大学・大阪大学・神戸大学・広島大学の医学研究履修生および教員が一堂に会し、研究発表や特別講演、懇親を行います。京阪神の医学研究を志す学生間の交流を通じて、研究のモチベーションを喚起するとともに、京阪神研究者ネットワークの構築をしています。研究発表優秀者の表彰も行っています。

D
他大学との交流

全国リトリート（東京大学、京都大学、大阪大学、名古屋大学など）、関西研究医養成合宿（関西医大、大阪医薬大、奈良県立医大、兵庫医大、藤田医大）などを通じて、他大学の研究医養成コース履修者との研究交流会を行っており、基礎研究医を志す医学生のネットワークが形成されています。ここで培われる人脈は、研究分野を超えて日本全国に分布しており、将来の宝になると思います。

E
学会発表・旅費の経済的支援

研究成果を学会などで発表することを積極的に推進・援助します。また、学会参加や研究会などの参加に関しても、適切な理由があると判断できれば、旅費の援助を行っています。学会や研究会に参加した学生は、学内の研修会などで報告をお願いし、履修生間で体験を共有することを目指しています。

F
特待生制度

5年次の医学研究(3)または6年次の医学研究(4)開始時に募集し、1学年あたり原則3名まで採択します。4万円/月、最大24ヶ月間の給付金が受けられます。大学院への入学試験の免除、大学院講義の先行履修などの特典もあります。特待生は、大学院・早期研究スタートプログラムを履修することとし、基礎医学研究室における学位取得を義務付けています。卒業後の進路は、基本的に自由に選択することが可能です。ただし、給付金を受領する場合、学位取得後に、受領期間と同等以上の年月の基礎研究従事が求められます。詳細は、プログラム担当者までご相談ください。

G
神戸大学医学部医学科優秀研究賞（医学部長賞）

医学部6年次まで研究を継続し、優秀な研究成果を挙げたもの若干名に対し、神戸大学医学部医学科優秀研究賞を授与します。

活動実績

2016.4

医学研究(1)～(3)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	合 計
人数▶	8名	9名	5名	22名

2016.7

基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会開催

2016.7.28 ▶ 神戸大学医学部 楠キャンパス内






2016.8

研究医養成コンソーシアム合宿参加

2016.8.18～20 ▶ ホテルコスモスクエア国際交流センター(大阪市)



2017.4

医学研究(1)～(3)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	合 計
人数▶	7名	5名	8名	20名

2017.8

基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会開催

2017.8.9～10 ▶ シスメックス(株)グローバルコミュニケーションセンター(芦屋市)



2017.9

関西5医科大学研究医養成コンソーシアム合宿参加

2017.9.9～10 ▶ ホテルコスモスクエア国際交流センター(大阪市)



2017.12

2017年度世界をリードする次世代MD研究者・育成プロジェクト 全国リトリート参加

2017.12.9～10 ▶ アリストンホテル神戸(神戸市)

2018.4

医学研究(1)～(4)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	(4)・6年生	合 計
人数▶	19名	6名	5名	5名	35名

2018.8

基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会開催

2018.8.6 ▶ シスメックス(株)グローバルコミュニケーションセンター(芦屋市)



2018.9

関西5医科大学研究医養成コンソーシアム合宿

2018.9.8～9 ▶ ホテルフクラシア大阪ベイ(大阪市)



2019.4

医学研究(1)～(4)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	(4)・6年生	合 計
人数▶	13名	7名	3名	3名	26名

2019.8

基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会開催

2019.8.5 ▶ シスメックス(株)グローバルコミュニケーションセンター(芦屋市)



2019.9

関西5医科大学研究医養成コンソーシアム合宿

2019.9.14～15 ▶ ホテルフクラシア大阪ベイ(大阪市)



2020.2

令和元年度卒業生最優秀研究賞表彰式ならびに受賞者による講演会開催

2020.2.14 ▶ 神戸大学医学部 楠キャンパス内



2020.7

医学研究(1)～(4)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	(4)・6年生	合 計
人数▶	12名	7名	6名	2名	27名

2020.12

関西5医科大学研究医養成コンソーシアム(オンデマンド開催)

2020.12.4～27



2021.2

令和2年度卒業生最優秀研究賞表彰式ならびに受賞者による講演会開催

2021.2.12 ▶ 神戸大学医学部　楠キャンパス内



2021.5

医学研究(1)～(4)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	(4)・6年生	合 計
人数▶	21名	13名	8名	4名	46名

2021.8

基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会開催

2021.8.11 ▶ Zoom&Remo



2022.1

関西医科大学研究医養成コンソーシアム発表会

2022.1.22 ▶ オンライン開催

2022.2

令和3年度卒業生最優秀研究賞表彰式ならびに受賞者による講演会開催

2022.2.17 ▶ 神戸大学医学部　楠キャンパス内



2022.5

医学研究(1)～(4)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	(4)・6年生	合 計
人数▶	21名	17名	11名	7名	56名

2022.8

基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会開催

2022.8.9 ▶ 対面&オンライン



2022.9

関西6医科大学研究医養成コースコンソーシアム研修会

2022.9.10 ▶ 関西医科大学　枚方学舎

2023.2

令和4年度卒業生最優秀研究賞表彰式ならびに受賞者による講演会開催

2023.2.20 ▶ 神戸大学医学部　楠キャンパス内





2023.5

医学研究(1)～(4)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	(4)・6年生	合 計
人数▶	18名	16名	11名	6名	51名

2023.8

神戸大学リトリート開催
～基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会～

2023.8.9 ▶ シスメックス(株)グローバルコミュニケーションセンター(芦屋市)



2023.9

関西6医科大学研究医養成コンソーシアム合宿

2023.9.9～10 ▶ ホテルフクラシア大阪ベイ(大阪市)





2024.3

令和5年度卒業生最優秀研究賞表彰式ならびに受賞者による講演会開催

2024.3.1 ▶ 神戸大学医学部 楠キャンパス内



2024.5

医学研究(1)～(4)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	(4)・6年生	合 計
人数▶	7名	17名	13名	8名	45名

2024.8

関西医学生リトリート2024開催
～基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会～

2024.8.5 ▶ 京都大学 百周年時計台記念館



2025.3

令和6年度卒業生最優秀研究賞表彰式ならびに受賞者による講演会開催
MD-PhDコース修了者表彰式ならびに受賞者による講演会開催

2025.3.3 ▶ 神戸大学医学部 楠キャンパス内



2025.5

医学研究(1)～(4)履修登録

医学研究・学年▶	(1)・3年生	(2)・4年生	(3)・5年生	(4)・6年生	合 計
人数▶	12名	3名	10名	9名	34名

2025.8

関西医学生リトリート2025開催
～基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会～

2025.8.5 ▶ シスメックス(株)グローバルコミュニケーションセンター(芦屋市)



2025.9

令和7年度研究医養成コースコンソーシアム合宿

2025.9.13～14 ▶ ホテルフクラシア大阪ベイ(大阪市)



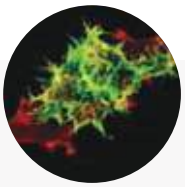


2026.3

令和7年度優秀研究賞表彰式ならびに受賞者による講演会開催

2026.3.2 ▶ 神戸大学医学部 楠キャンパス内

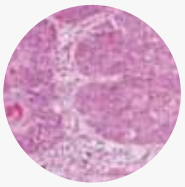














研究室紹介

膜動態学	匂坂 敏朗（教授）
恒常性生理学	岡部 泰賢（教授）
神経生理学	坂口 昌徳（教授）
神経情報伝達学	上山 健彦（教授）
生体構造解剖学	仁田 亮（教授）
幹細胞医学	青井 貴之（教授）
細胞医科学	宮西 正憲（教授）
膜生物学	伊藤 俊樹（教授）
分子病理学	堀江 真史（教授）
臨床ウイルス学	森 康子（教授）
感染制御学	勝二 郁夫（教授）
免疫学	菊田 順一（教授）
法医学	片田 竜一（教授）
分子疫学	篠原 正和（教授）
循環器内科学	大竹 寛雅（教授）
消化器内科学	児玉 裕三（教授）
呼吸器内科学	児玉 裕三（代理教授）
糖尿病・内分泌内科学	淺原 俊一郎（教授）
脳神経内科学	千原 典夫（教授）
放射線医学	村上 卓道（教授）
小児科学	野津 寛大（教授）
脳神経外科学	篠山 隆司（教授）
災害・救急医学	大島 拓（教授）

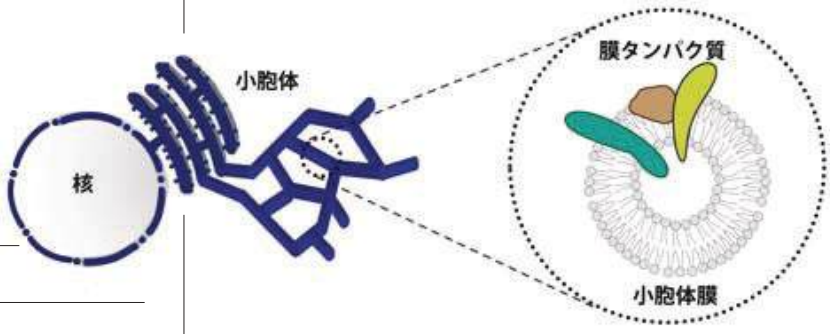
膜動態学

教室担当者　匂坂 敏朗（教授）

E-mail:sakisaka@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/membrd/

担当授業：細胞生物学、生化学、
新医学研究コース、基礎配属実習、
医学研究(1)(2)(3)(4)



教室の研究テーマ

膜動態学分野では、「膜=生命」の考えのもと、膜の持つ様々な機能を物質的に明らかにし、膜による細胞の機能発現とその秩序維持という生命現象の根幹を明らかにすることを目的としている。

すべての生物の構成単位は細胞であり、その細胞を取り囲んでいるのが膜である。細胞内に存在する構造物、細胞内小器官（オルガネラ）は、ほとんどが膜で包まれている。それぞれのオルガネラに局在化した膜タンパク質群の協調作用により、独自の構造が形成され、独自の機能が発揮される。私どもは、膜タンパク質の局在化、膜タンパク質の機能、オルガネラの構造と機能、さらには細胞の形成へと繋がる一連のメカニズムを解明したいと考えている。

研究スタッフからのメッセージ

医学や生命科学には、必ず解決しなければならない未知の問題が起こってくる。未知の問題に向かった時、既存の知識や技術では解決出来ない。その時に解決の仕方を考えられるよう、科学的な考え方を身につけて頂きたいと考えている。知識的能力ではなく、知性を持って行動する医師、医学者を育てたい。

研究紹介

オルガネラの中で一番重要と考えられる小胞体を中心に研究を行っている。小胞体は細胞質中にある膜で囲まれた迷路状のオルガネラで、分泌タンパク質および膜タンパク質の合成と選別輸送、タンパク質の品質管理、脂質の合成、カルシウムの貯蔵などが行われている。また、他のオルガネラを形作るための膜の供給源であるという一面を持っており、核、ゴルジ体、ペルオキシソーム、オートファゴゾームの膜の供給源として機能している。小胞体の形成機構を明らかにするために、私どもは以下の3つの項目を研究している。

1) 小胞体のチューブ構造とシート構造の分子メカニズム

2) 小胞体における非トランスロコン型の膜タンパク質の挿入メカニズム

3) 人工膜を用いた細胞内小器官の形成

恒常性生理学

教室担当者　岡部 泰賢（教授）

E-mail:yokabe@med.kobe-u.ac.jp

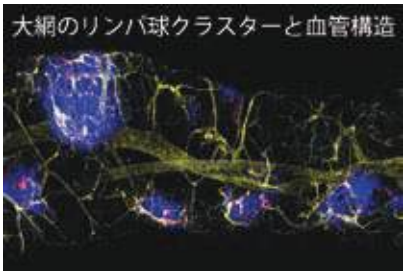
研究室ホームページ
http://kyotonewhaven.wixsite.com/mysite

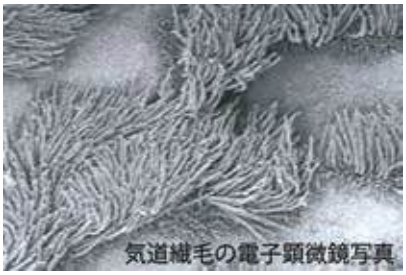
担当授業：1年次　新医学研究コース
2年次　基礎配属実習1.2
3〜6年次　医学研究(1)(2)(3)(4)

教室の研究テーマ

哺乳動物の体温は外気温にかかわらず一定に保たれ、血糖値も空腹時・満腹時を問わず、一定の範囲内に厳密に調節されています。このように、外部および内部環境の変化に対して身体の状態を一定に維持する仕組みである「恒常性」は、「健康」と密接に関連するシステムであり、その破綻はさまざまな「疾患」の原因となります。

私たちは、組織恒常性のメカニズムを解析することで生命の基本原理を理解するとともに、恒常性の破綻により引き起こされる多様な疾患の発症機序の解明を目指す医学研究を展開します。





研究スタッフからのメッセージ

失敗の許されない医療現場とは異なり、研究はトライ・アンド・エラーの積み重ねによって成り立ちます。試行錯誤を重ねながら答えに近づいていくことこそが、研究の本質です。歩みを止めず、仮説どおり、あるいは予想を超える結果に到達したときの興奮と感動こそが、研究の魅力です。

研究紹介

大気汚染物質PM2.5が引き起こす呼吸器障害メカニズムを解明

・Shinjyo N., Kimura H., Yoshihara T., Suzuki J., Yamaguchi M., Kawabata S.,& Okabe Y.
Aldehyde metabolism governs resilience of mucociliary clearance to air pollution exposure
The Journal of Clinical Investigation, e191276 (2025)



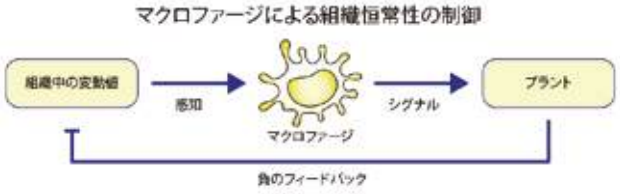
お腹に免疫系が形成される仕組みを解明

・Yoshihara T., & Okabe Y.
Aldh1a2+ fibroblastic reticular cells regulate lymphocyte recruitment in omental milky spots
The Journal of Experimental Medicine,
220(5), e20221813 (2023)

マクロファージ多様性の仕組みを解明

・Okabe Y., & Medzhitov R.
Tissue Biology Perspective on Macrophages
Nature Immunology, 17, 9-17 (2016)

・Okabe Y., & Medzhitov R.
Tissue-specific signals control reversible program of localization and functional polarization of macrophages
Cell, 157, 832-844 (2014)



神経生理学

教室担当者　坂口 昌徳（教授）

E-mail:masakagu@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
https://researchmap.jp/masanorisakaguchi

担当授業：1年次　新医学研究コース
2年次　基礎配属実習1.2
3〜6年次　医学研究(1)(2)(3)(4)

教室の研究テーマ

私たちは「睡眠中の脳の機能の解明とその応用可能性」について、基礎神経科学と臨床応用の両面から挑んでいます。睡眠中の神経回路のシンクロ活動に着目し、以下の3つの柱で研究を進めています。

1）睡眠中に記憶が定着する仕組みを解き明かす
2）睡眠を利用した中枢神経再生医療の基盤づくり
3）睡眠の力でPTSDを治す新しい治療法の開発



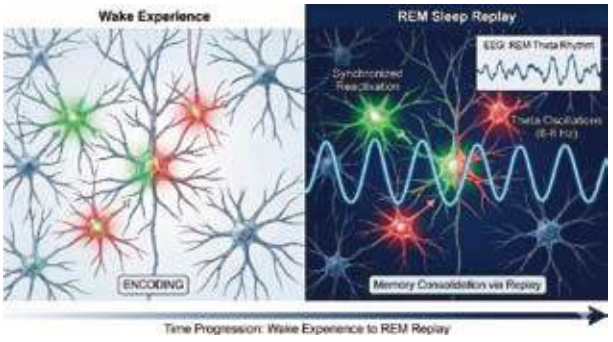
研究スタッフからのメッセージ

当研究室の特徴は、マウスの脳内で神経細胞の活動を直接観察・操作する基礎研究と、PTSD患者さんの治療デバイス開発という臨床研究を、一つの研究室で同時に行っていることです。基礎で見つけた原理が臨床の設計図となり、臨床で得た患者データが基礎に新たな問いを投げかける――この循環が研究の強力な推進力になっています。これまで医学部生が、国際誌に筆頭著者で論文を発表し学長賞を受賞、特許取得・ライセンスアウト、海外留学など、数多くの成果を上げてきました。「睡眠の謎を解きたい」「自分の研究で患者さんを助けたい」、どちらの想いもあなたが本気でさえあれば実現できる場所です。ぜひ気軽に見学に来てください。



研究紹介

レム睡眠中に、海馬で新しく生まれたわずか数個のニューロンが脳波リズムと同期して再活動することで記憶が定着する――私たちはこの発見をNeuron誌やNature Communications誌に報告し、独自開発の超小型蛍光顕微鏡やAIリアルタイム睡眠制御技術を駆使して、記憶痕跡が睡眠中にどう書き換えられるかを分子・回路レベルで解明しています。さらに、この「睡眠中に未熟なニューロンが神経回路に組み込まれる」という原理を応用し、幼若ニューロンを睡眠の力で効率よく回路統合させる中枢神経再生医療の基盤技術開発にも取り組んでいます。臨床面では、睡眠が持つ記憶処理の仕組みを活かし、眠っている間に個別作成したトラウマ想起音を聞かせてPTSDの再学習を促す、在宅治療デバイスを開発中です。PTSD患者を対象とした臨床研究で症状改善のシグナルを確認し、PMDAとの相談も完了、震災を経験した神戸の地から治験に向けた準備を進めています。



神経情報伝達学

教室担当者　上山 健彦（教授）

E-mail:tueyama@kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.research.kobe-u.ac.jp/brce-ueyama/

担当授業：薬理学（末梢神経薬理）、
新医学研究コース、基礎配属実習、
医学研究（1）（2）（3）（4）

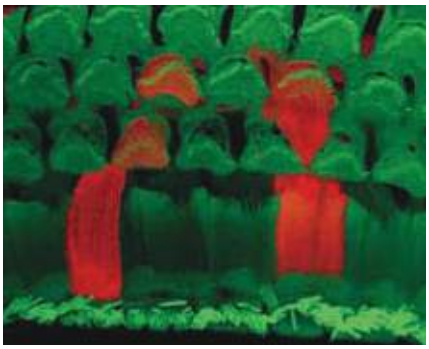
教室の研究テーマ

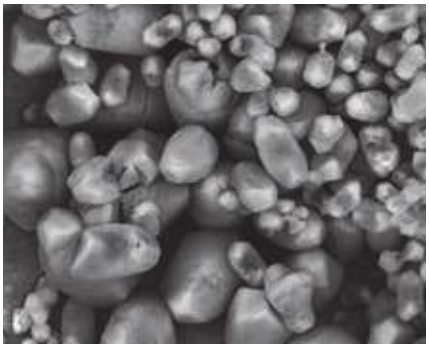
体内で起こる現象を目で見ることで実感・理解することを心掛け、下記研究を行っています。

1）聴覚・平衡覚の発達及び維持の機序解明と難聴治療薬開発
2）悪性脳腫瘍に対する新規治療薬の開発
3）視覚・聴覚の【左右差】（利き目、利き耳）が生じる機序の解明
4）生体における活性酸素の機能及び活性酸素関連疾患の発症機序解明

研究スタッフからのメッセージ

- “医術”でなく“医学”を学ぶことで、基礎医学的思考を持った臨床医育成と臨床的思考を持つ医学研究者の育成を目指しています!
- これまでの医学教育で軽視される傾向にあった「プレゼンテーション力」及び「ディスカッション力」を磨きましょう!
- 大所高所から状況を判断できる力を鍛え、「新たな発想」「予想外の発見」を生み出す素地を醸成しましょう!
- 臨床の場で科学的見地からの判断が出来る、逆に、臨床の場で抱いた疑問を医学研究にフィードバック出来る、相互変換可能な思考体系を持つ医師の養成に尽力したいです!





研究紹介

1）種々の遺伝子改変マウスを用いて難聴・眩暈の発症機序を解明し、マウスで得られた知見をヒト臨床研究によって証明しています。この延長線上での世界初の難聴治療薬開発を目標としています。
2）本研究室で見出した星状膠細胞の増殖に関与する特定分子を標的とした、神経膠芽腫という脳腫瘍中最も悪性度の高い難病の創薬研究を行っています。
3）視覚・聴覚などの感覚受容には、元来【左右差】が備わっているとの仮説を立てています。感覚受容の【左右差】こそが、優位脳・利き目・利き耳を生み出す原因と考え、成立・確立機序解明を目指しています。
4）私達は20年来、活性酸素産生酵素の研究を行っています。活性酸素種は、癌の発生・浸潤のみならず、感覚障害など多くの病態に関与しています。病態進行における活性酸素種の役割に注目しています。



生体構造解剖学

教室担当者　仁田 亮（教授）

E-mail:ryonitta@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://structure.med.kobe-u.ac.jp/full-publications/

担当授業：解剖学

教室の研究テーマ

『モノの「かたち」を詳細に観察して、その「はたらき」を知る』、この形態学的手法は、歴史的には肉眼で見える形態の観察（マクロ形態学Morphology・解剖学Anatomy）から始まりましたが、時代とともに大きく進歩し、現在ではナノメートルレベルの分子の「かたち」やさらに小さい原子までも観察することが可能になりました（分子形態学Molecular　Morphology）。私たちは、X線やクライオ電子顕微鏡を使用して様々な分子の「かたち」を観察してその「はたらき」に迫ります。発生のメカニズムを解明したり、難病（神経系、循環器系、血液系など）の発症機構を明らかにすることで治療法の開発にも繋げたいと考えています。ぜひ私たちと一緒に、世界で初めて観る生物の、人間のナノの世界を楽しみましょう。

■主な研究課題

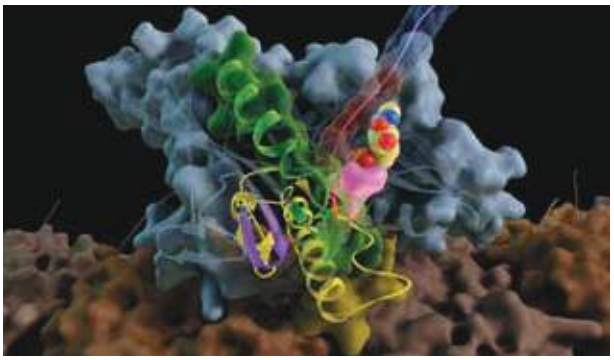
1）細胞骨格ダイナミクス制御を切り口とした生理・病理機構解明

- 細胞の形を決める微小管ネットワーク形成の分子機構解明
- 病理構造基盤の解明:拡張型心筋症，パーキンソン病

2）転写制御を切り口とした生理・病理機構解明

- 幹細胞システムによる恒常性の維持と感染や腫瘍からの生体防御機構
- 骨髄内で織りなされる造血細胞と骨髄微小環境と骨代謝のクロストーク





研究スタッフからのメッセージ

- 目の前の患者さんを救う臨床医・病因解明を通じて多くの患者さんを救う基礎研究医、どちらも体験した上で自分の適性を見極めてみてください。（仁田亮教授）
- 体の中で起きている生体分子の動きを実際に“見る”ことを通じて、生命現象の本質に迫る研究を一緒に目指しませんか。（吉川知志准教授）
- 最先端の研究がすぐに臨床応用される現在、分子の働きを知らずに医療は理解できません。分子が「見える」構造研究は、臨床医を目指している人にも入門編としてオススメです。（仁田英里子助教）
- 最先端のクライオ電子顕微鏡を使って楽しく研究しましょう。（今崎剛助教）

研究紹介

1）心不全などさまざまな病態を引き起こす微小管結合タンパク質MAP4の構造を高精度に解明

Structural insight into microtubule stabilization and kinesin inhibition by Tau-family MAPs. J. Cell Biol. 217: 4155-4163, 2018.

2）CAMSAP2蛋白質による中心体に依存しない微小管ネットワーク形成のしくみを解明-細胞の形を作るしくみに迫る

CAMSAP2 organizes a γ-tubulin-independent microtubule nucleation centre ELife 11:e77365, doi: 10.7554/eLife.77365, 2022.

詳細は以下をご参照ください。
http://structure.med.kobe-u.ac.jp/full-publications/

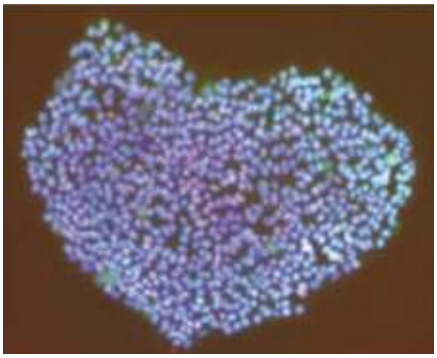
幹細胞医学

教室担当者　青井 貴之（教授）

E-mail:ipsc@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.lab.kobe-u.ac.jp/gmed-ipsc/index.html

担当授業：細胞生物学、発生学、
医学研究(1)(2)(3)(4)



教室の研究テーマ

私たち多細胞生物の体の中の組織では、それを構成する細胞が失われてもまた補充されて組織の形は機能が維持されるというシステムが働いています。このシステムの鍵になる細胞が幹細胞です。私たちの研究室では、幹細胞を扱う技術を使って、様々な疾患の仕組みを理解したり、それに基づいて新しい治療法をみつけたりする研究に取り組んでいます。

研究スタッフからのメッセージ

医学において未解決の問題はまだまだ山積しています。医学の新しい時代をつくって、少しでも患者さんにより良い貢献をできるように、ともに学び、考え、研究しましょう。同時に、近年益々面白い学問分野になっている医学をともに一緒に楽しみましょう!

研究紹介

ある種の病気やケガでは、失われた細胞を補充して組織を再構築するシステムがうまく働かないことがあります。逆に、がんではこのシステムが暴走してどんどん組織がつくられてしまいます。いずれにおいても鍵になるのは幹細胞（がんではがん幹細胞と呼ばれます）です。私たちの研究室では、様々な組織を生み出し得る幹細胞であるiPS細胞や、私たちが開発した人工がん幹細胞を用いた研究を展開しています。

多様な背景や興味をもつ大学院生や学部学生さん達に、一人一つ以上のテーマを持ってもらい研究を進めています。これまでに、iPS細胞からさまざまな種類の分化細胞を作りだす新しい方法を確立しており、いくつかの病態を培養皿の中で再現することにも成功しています。また、大腸癌や肺癌のがん幹細胞に着目した新たな治療標的分子候補の同定にも成功しています。

細胞医科学

教室担当者　宮西 正憲（教授）

E-mail:miya75@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
準備中

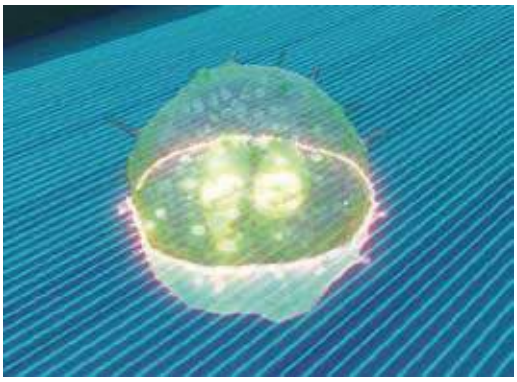
担当授業：1年次　新医学研究コース
2年次　基礎配属実習、臨床遺伝学、腫瘍学
3〜6年次　医学研究(1)(2)(3)(4)

教室の研究テーマ

私たちの体を形づくる37兆個もの細胞。そのうち推定90%近くを占めるのが血液細胞だと考えられています。毎日1兆個ほどの新たな血液細胞が生まれ、そして死んでいくという、驚くほどダイナミックな挙動を示します。こうした絶え間ない血液産生システム（造血系）は、造血幹細胞と呼ばれる体内にごく僅かに含まれる細胞により制御されています。近年、この希少な細胞が多くの疾患の発症や進行に深く関わっていることがわかり、医療の新たな可能性を切り拓くカギとして注目されています。私たちは、この「造血幹細胞」に秘められた謎を解き明かし、医療の現場にイノベーションを起こすことを目指しています。

研究スタッフからのメッセージ

医学を学ぶ上で、血液細胞がまったく関与しない疾患はありません。造血系の視点から病気を捉えることで、医学の理解は深まり、新しい治療戦略のアイデアが生まれます。革新的な発見をするためには、これまでの常識に囚われない柔軟なアイデアと行動力が欠かせません。私たちの研究室では、自由に発想し、積極的に挑戦する姿勢を大切にしています。ぜひ、一緒に未来の医療を創りましょう。



研究紹介

私たちの研究室では、分子細胞生物学的手法と世界最先端のフローサイトメーター技術を組み合わせた独自の「1細胞解析技術」を駆使し、造血系の恒常性維持メカニズムを解明することに取り組んでいます。特に、造血階層性の頂点に位置する「長期造血幹細胞（LT-HSC）」に焦点を当て、その生涯にわたる自己複製能や血液細胞をバランスよく産生し続ける仕組みを明らかにしようとしています。長期造血幹細胞の存在は1980年代に提唱されていたものの、約30年間にわたり決定的な証明ができずにいました。そこで私たちは独自のスクリーニング手法を組み立て、世界で唯一の長期造血幹細胞の単離技術を開発してきました(Nature 2016)。現在、この長期造血幹細胞だけがもつ自己複製能維持のメカニズムや、血液産生のバランス維持がどのように破綻して疾患へとつながるのかを、「1細胞レベルで可視化」する新たな技術の開発を進めています。これらの研究を通じて、多くの疾患を根治しうるまったく新しい治療法を生み出す可能性があります。「生命の源」とも言える血液の世界を、最先端の技術で一緒に探求してみたい方は、ぜひ気軽にドアノックしてみて下さい。あなたの斬新なアイデアと行動力が、次の大きなブレイクスルーにつながるかも知れません。私たちと共に、新たな医療の扉を開きましょう!



膜生物学

教室担当者　伊藤 俊樹（教授）

E-mail:titoh@people.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.research.kobe-u.ac.jp/brce-itoh/index.html

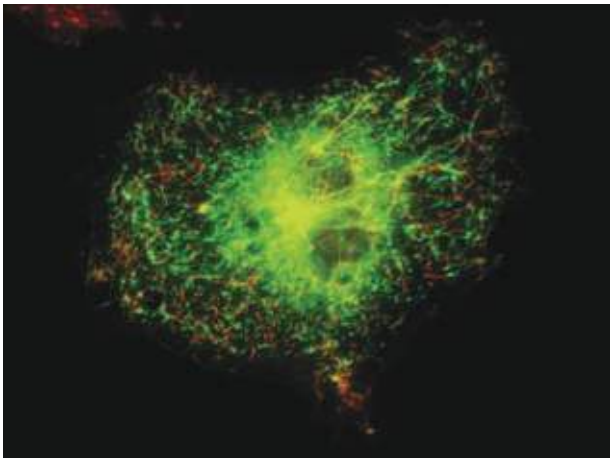
担当授業：細胞生物学、生化学、
新医学研究コース、基礎配属実習、
医学研究(1)(2)(3)(4)

教室の研究テーマ

細胞膜を介したシグナル伝達機構は、生体の恒常性を維持するために最も重要なメカニズムの一つであり、その異常は免疫不全、がん、神経変性疾患など数多くの重篤な疾病につながります。中でも、がん細胞を特徴づける「無秩序な増殖」と「浸潤・転移」は、いずれも細胞膜を介したシグナル伝達の異常と、大規模な膜の動態変化によってもたらされます。本研究室では、細胞膜を構成するリン脂質の代謝と相互作用ネットワークに着目し、がん細胞における運動性向上のメカニズムと、メンブレントラフィック異常による細胞増殖機構に関する研究を行なっています。特に、これまで意義が不明であった「生体膜の曲率」という新たなパラメーターに着目し、リン脂質シグナルの異常が引き起こす重篤な疾患の発生機序に迫ろうとしています。また、それらの成果から「細胞膜の形状」を標的とする、全く新しい分子創薬の概念を確立するべく研究を展開しています。

研究スタッフからのメッセージ

研究の魅力の一つは、「ユニークさ」が価値として歓迎される点にあります。ユニークな研究者は、他者には見えない視点から物事を捉え、これまで誰も成し得なかった成果を生み出すことができます。皆さんが持つ優れた能力を人類社会への貢献へとつなげる道は、皆さんが想像している以上に多様なのではないでしょうか。その中で、「基礎研究」は重要な選択肢の一つだと考えています。



研究紹介

「細胞膜」は細胞の内と外を隔てる境界であり、細胞を生命の基本単位として規定しています。細胞膜は細胞内外の物質輸送と情報変換における重要な「反応の場」として機能するだけでなく、細胞の分裂や運動、分化などに伴いダイナミックな形態変化を遂げる柔軟な構造体です。「細胞膜の形状」は、細胞膜を曲げるタンパク質、膜を裏打ちするアクチン細胞骨格、細胞膜にかかる張力、細胞膜の脂質組成、などの多様な因子によって規定されると考えられますが、その詳細な分子機構はまだ明らかになっていません。私たちの研究室では、このような「細胞膜の生化学的、物理的シグナル」による細胞の運動、増殖、分化の分子機構と、その機能異常によるがんの発生と悪性化のメカニズムを研究しています。

最近、私たちは細胞膜を「曲げる」活性を持つタンパク質「FBP17」が、細胞膜の張力に依存してアクチン重合を促す「膜張力センサー」として機能し、細胞運動の極性を決定することを見出しました。FBP17の細胞膜を曲げるという性質が、細胞膜の「曲がりやすさ」すなわち膜張力を感知する機構を提唱したものです。細胞運動は免疫機能や個体発生において必須の生命現象ですが、その分子機構の破綻は炎症反応やがん細胞の悪性化につながります。「細胞膜の張力」というこれまで注目を集めなかった観点から、この重要な課題へのアプローチを試みています。

分子病理学

教室担当者　堀江 真史（教授）

E-mail:mhorie@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/patho/index.html

担当授業：1年次…新医学研究コース
2年次…基礎配属実習
3年次…病理学（総論・各論）
3～6年次…医学研究（1）（2）（3）（4）

教室の研究テーマ

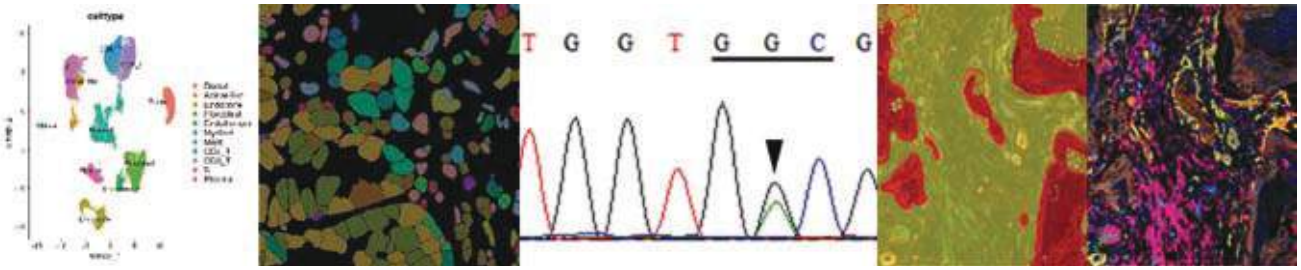
病理学（Pathology）は「Pathos（=病気）」と「Logos（=理、学問）」に由来し、病気によりもたらされる臓器・組織の形態学的変化（かたちの異常）を克明に記載し、その原因を明らかにすることにより、近代医学の発展に深く貢献してきました。分子病理学分野では、かたちの異常をもたらす分子さらには遺伝子の異常についての情報を蓄積し、これまでの病理形態学的知見と統合することで腫瘍や炎症性疾患など様々な疾患の発生・進展メカニズムの研究を中心に病気のより深い理解を目指しています。教育面では病理学全般の講義・実習を担当し、臨床面では病理解剖や病理診断を通して臨床医学とも深く関わっています。また研究面では、呼吸器、消化器、婦人科、泌尿器、口腔など様々な臓器の腫瘍や炎症性疾患を対象に、病変を構成する様々な細胞の特性やそれらの相互作用を解明し、「かたちの変化」がどのように形成されているかを研究しています。

研究スタッフからのメッセージ

私たちの研究室の最大の魅力は、学部学生が自らの研究テーマに基づいて研究計画を立案し、実験手技や解析技術を習得するだけでなく、得られた成果を全国規模の学術集会で発表する経験ができる点です。また、病理医、臨床医（内科、外科、歯科）、基礎医学研究者といった多彩なメンバーが在籍しており、多様な人間関係が広がることを大切にしています。このような環境が多くの学部学生を引きつけ、活気に満ちた賑やかな研究室となっています。

研究紹介

同じ臓器の腫瘍であっても、その悪性度は「かたち」によって、あるいは患者さんによって異なります。また、腫瘍組織は腫瘍細胞だけでなく、線維芽細胞やマクロファージなどの様々な間質細胞から構成されています。腫瘍の悪性度の違いは、腫瘍細胞自身の性質に加え、間質細胞の構成比率や性質にも影響されます。当分野では、肺、消化器（食道、胃、大腸、肝、膵）、婦人科臓器（子宮、卵巣）、泌尿器、口腔など様々な臓器に発生する悪性腫瘍（がん）あるいは前がん病変を対象にして、シングルセル解析、空間トランスクリプトーム解析、遺伝子変異解析、多重蛍光免疫染色および画像の定量的解析、その他細胞培養を含む分子生物学的解析などの手法を駆使して、腫瘍細胞や間質細胞の経時的ないし空間的変化をとらえ、腫瘍が発生、進展するメカニズムの解明に努めています。



臨床ウイルス学

教室担当者　森 康子（教授）

E-mail:ymori@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/virol/index.html

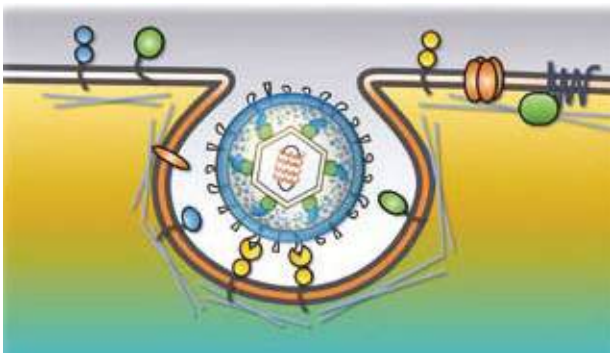
担当授業：微生物学、
新医学研究コース、基礎配属実習、
医学研究(1) (2) (3) (4)

教室の研究テーマ

私たちの研究室では、ヘルペスウイルス感染症に関する研究を行っています。ヘルペスウイルスは、宿主に初感染した後、潜伏感染し、宿主と終生を共にするというユニークな性質をもっています。疲労、ストレスや免疫抑制状態などでウイルスは再活性化し、宿主に病気を引き起こします。ウイルスは宿主の代謝系を利用しないと増殖することができません。そこで、私たちはウイルスがどのようにして宿主に侵入し、宿主の機構を借りて増殖し、子孫ウイルスを形成するかに関して詳細に研究しています。これらの研究は、ウイルスの病原性発現機構の解明やウイルス感染症の予防法および治療法の開発に繋がるからです。また、ウイルス学研究を通じて新たな生命現象の謎を解くことができればと思っています。

研究スタッフからのメッセージ

ヘルペスウイルスは人類と密接な関わりを持つウイルスで、感染時に病気を起こすだけでなく、その後には人々の体内に巧妙に隠れていて、再活動する機会をうかがっています。皆さんが将来お医者さんとして様々な病気を診る時にも、その背後にはヘルペスウイルスが暗躍しているかも知れません。ユニークで複雑なヘルペスウイルスの世界に興味を持たれた方は是非一緒にその謎を解きましょう。



研究紹介

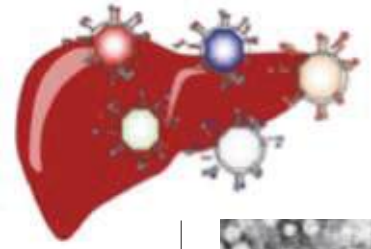
1) ヒトヘルペスウイルス6A/B (Human Herpesvirus 6A/B; HHV-6A/B) に関する研究

HHV-6は1986年に見つかった比較的新しいウイルスで、特徴の異なるHHV-6AとHHV-6Bに分けられます。HHV-6Bは乳幼児期に全ての人に感染して突発性発疹を引き起こし、その後は生涯に渡って体内に潜伏感染します。初感染では年間150例ほどの脳炎・脳症を引き起こし、また造血幹細胞移植を受けた患者さんでも再活性化して脳炎を誘発します。他にも薬剤過敏症症候群、多発性硬化症、アルツハイマー症との関連が疑われており、臨床上、非常に重要なウイルスです。その恐ろしい病原性にも関わらず、未だに予防法や治療法は存在していません。それは潜伏感染と再活性化、病原性発現の仕組みなど多くが謎に包まれているからです。私たちはHHV-6A/Bの細胞への侵入機構をはじめ、基礎から臨床までの幅広い研究を行う事で、これらの謎の解明に取り組み、その知見を活かしてワクチンや抗体医薬品の開発を進めています。

2) 新世代多価生ワクチン開発に関する研究

小児の水痘予防としての生ワクチンが存在します。その水痘ワクチンを用いて、複数の感染症を同時に予防できる新世代多価生ワクチン開発についての研究も行っています。

感染制御学



教室担当者　勝二 郁夫（教授）

E-mail:ishoji@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/infcon/
https://www.facebook.com/KobeCIDIDC/

担当授業：微生物学
新医学研究コース、基礎配属実習
医学研究(1) (2) (3) (4)

教室の研究テーマ

ウイルスは自律増殖できず、宿主の様々な細胞機能を巧妙に利用し、効率よくウイルス増殖できる細胞内環境を構築します。ウイルス増殖機構と病原性発現機構は密接に関わっており、私たちはウイルス感染症をウイルスー宿主相互作用という観点から解析し、ウイルス増殖や病原性の分子機構を解明し、新規の感染制御法の開発につなげることを目標に研究しています。

■現在の研究テーマは以下のものです。

1) B型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)の増殖機構および病原性発現機構の解明

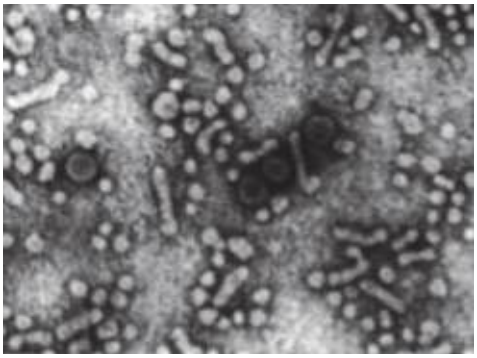
2) ウイルスー宿主相互作用を標的にした創薬研究

3) ユビキチンープロテアソーム系を標的にした創薬研究

4) インドネシアにおける下痢症ウイルス(ノロウイルス、ロタウイルス)の分子疫学研究

研究スタッフからのメッセージ

私は神戸大学医学部の学生時代に基礎研究室に出入りするようになり、基礎医学の世界を初めて垣間見ました。卒業後は一旦、消化器内科医の道に進みましたが、病気について分からないことがあまりに多く、もっと病気を深く学びたいと思うようになりました。大学院生の時に基礎医学研究へ足を踏み入れ、そのまま基礎医学者になってしまいました。医学研究は世界の研究者との競争とコミュニケーションから成立しており、研究を通じて世界の人々と知り合う機会が豊富にあります。研究は本来international なものなので、年齢、性別、国籍は一切関係なく、研究への興味を通じてdynamicなResearch worldが拡がっていきます。今日の医療はもちろん重要ですが、明日の医学、そして未来の医療への扉を一緒に叩いてみませんか。



研究紹介

HBV、HCVはいずれも肝臓に癌を引き起こす癌ウイルスですが、その発癌機構は著しく異なっています。HBVはDNAウイルスで宿主ゲノムに組み込まれることが発癌に重要です。一方、HCVはRNAウイルスで宿主ゲノムに組み込まれませんが、肝細胞の糖代謝、脂質代謝、鉄代謝などの様々な代謝異常を惹起し発癌へと導きます。私達はHCVがシャペロン介在性オートファジー(Chaperone-mediated autophagy, CMA)を利用して宿主因子をリソソーム依存性に分解し、糖代謝異常を引き起こすことを解明しました(Matsui C, JVI, 2018)。また、HBV感染で惹起される酸化ストレスに対し、Nrf2/AREシグナル経路を活性化して、ウイルス増殖を抑制する分子機序を解明しました(Ariffianto A, JVI, 2023)。ウイルスや感染症に興味がある方、分子生物学や基礎医学研究に触れてみたい方は大歓迎ですので、是非、気軽に当研究室の扉を叩いてみてください。

免疫学

教室担当者　菊田 順一（教授）

E-mail:jkikuta@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
https://www.med.kobe-u.ac.jp/immunol/

担当授業：1年次　新医学研究コース
2年次　基礎配属実習1.2、免疫学
3〜6年次　医学研究(1)(2)(3)(4)

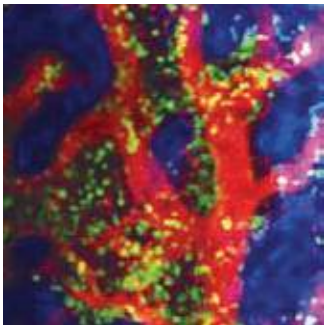
教室の研究テーマ

下村脩博士（2008年ノーベル化学賞を受賞）が緑色蛍光タンパク質（Green Fluorescent Protein:GFP）を発見して以来、様々な蛍光タンパク質や蛍光色素の開発が進み、特定の分子に蛍光タンパク質を付けて、その特定分子の挙動を可視化して解析する蛍光イメージング研究が急速に発展しています。さらに、近年、顕微鏡・レーザー技術が飛躍的に向上し、特に、低侵襲で深部組織の観察に適した多光子励起顕微鏡の登場により、個体・組織を生かした状態で、生きた細胞の動きや細胞同士の相互作用をリアルタイムで観察することが可能となりました。

私たちは、最新の蛍光生体イメージング技術を駆使して、生体内の複雑な細胞動態ネットワークを可視化して解析を行っています。生体内の可視化技術は、今後、様々な病気のメカニズムの解明や新規治療薬の開発に役立つと期待されています。

研究スタッフからのメッセージ

近年、医療技術が格段に進歩し、多様な作用機序の薬剤が次々と臨床開発されている一方で、いまだに病態メカニズムがはっきりとせず根治治療が難しい疾患が数多く残されています。是非、皆さんと一緒に基礎医学研究を行い、その成果を臨床に還元することで、将来の患者さんの笑顔につなげたいと思っています。

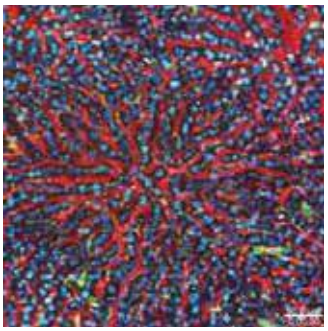


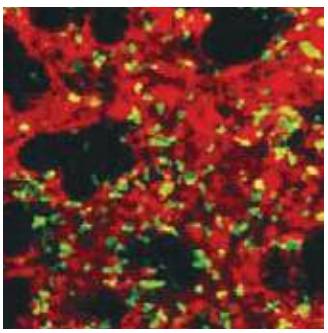
研究紹介

生体イメージングによる免疫システムの理解と創薬への応用

免疫システムは、病原微生物からわれわれの体を守るために作られた、生命にとって必要不可欠な生体防御機構です。しかしながら、免疫システムが破綻すると、自己免疫疾患やアレルギー疾患、感染症、がんなど多くの疾病を発症します。そのため、免疫システムの破綻機序を解明し、それに立脚した治療応用、医療技術開発を実現することは、医学的にも社会的にも重要な課題です。

私たちはこれまで、動物個体が生きた状態で、骨髄、皮膚、肺、心臓、腎臓、肝臓、腸管、脂肪組織など様々な臓器を観察する生体イメージング系を開発し、生きた免疫細胞の挙動を可視化することに成功しています。本技術を活かして、自己免疫疾患や肺線維症、がんなど様々な難治性疾患の発症初期における細胞動態を解析することで、「病気が“いつ”“どこで”“どのようにして”起こるのか」という病態の本質を明らかにしたいと考えています。さらに、新規バイオマーカーや創薬標的を創出することで、副作用の少ない理想的な治療法の開発を目指しています。



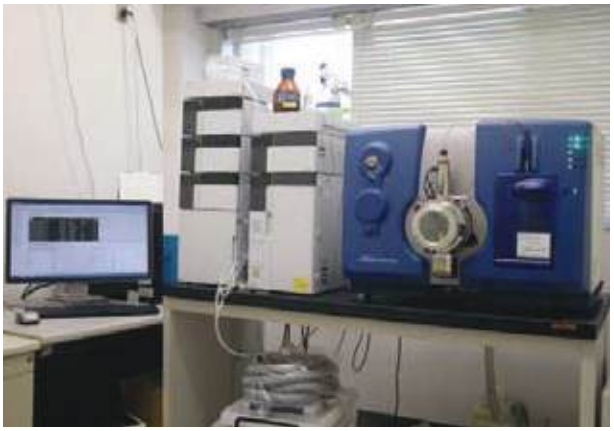


法医学

教室担当者　片田 竜一（教授）

E-mail:katada@med.kobe-u.ac.jp

担当授業：1年次…新医学研究コース
2年次…基礎配属実習
3年次…法医学講義
3〜6年次…医学研究(1)(2)(3)(4)



教室の研究テーマ

法医学は人の生死や傷害等の法律上問題となる医学的事項について、科学的で公正な医学的判断を行い、法律の正しい運用に寄与する医学の一分野です。現代法治国家に於いて、基本的人権の擁護並びに社会の安全・安寧の維持に不可欠な医学領域として社会に貢献しています。

法医学では死因診断に関するあらゆる事項が研究対象となりますが、当法医学分野では、虐待による乳幼児の頭部外傷死を防ぐべく、脳浮腫、頭部外傷の研究を主として、アルコール医学、心臓性突然死等について研究を行っており、機序解明、より有効な治療薬の開発、診断根拠となり得る病理形態学的マーカーの検索や、薬毒物中毒関連死の診断に不可欠な機器分析方法を新規に開発する研究等を行い、正確な死因診断に役立つ実践的研究や生に活かせる研究を行っています。教育面では、法医学講義の他、実習では死因究明に関する実践的教育を担当しています。

研究スタッフからのメッセージ

法医学は死体現象や損傷に対する成傷器の鑑別方法等、法医学特有の知識が必要であり、解剖学等の知識はもちろん必要ですが、扱う内容は多岐にわたります。例えば医療事故・診療関連死に関しても担当しますので、臨床医学の知識、最新の外科手術手技等も把握しておく必要があります。法医学では、医学全般の知識を幅広く学ぶこともできるというメリットもあります。

研究紹介

頭部外傷や脳卒中は、その後に発生する脳浮腫が予後に大きく関与します。様々な病態によって発生する脳浮腫は、遺伝学的背景が異なっても発症の程度が変わることが知られており、機序の解明が重要です。特に乳幼児の頭部外傷については、軽微な頭部打撲でも重症化するケースがあります。また、死因究明において、高い診断精度による内因性急死（特に心臓性突然死）の解析は重要な課題です。通常の肉眼解剖だけでは死因の特定が困難な事例には臨床医学と同様に血液検査や病理組織検査を併用します。我々は実務としての法医解剖や動物実験を通して、解剖試料等を用い生化学的検査、免疫組織化学法や電気泳動法を応用することで、脳浮腫、頭部外傷、アルコール医学、心臓性突然死の解析を行っています。又、重金属を使用した殺人事件も発生しており、薬毒物分析法の改良・開発等を行い、その成果を通じて法医診断の質を高める事を目指しています。

分子疫学

教室担当者　篠原 正和（教授）

E-mail:mashino@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/pbheal/index.html

担当授業：公衆衛生学、全人医学、
新医学研究コース、基礎配属実習、
医学研究（1）（2）（3）（4）

教室の研究テーマ

私たちの研究室では、新しい分子疫学研究として（1）質量分析技術を応用した疾患メタボロミクス研究（2）深層学習・機械学習等を用いた医療AI・データサイエンス研究（3）公的統計データを用いた社会疫学研究を目指しています。これらの手法により、さまざまなヒト疾患病態の新たな理解、より効果的な疾患予防対策・治療開発が進むことを期待しています。

研究スタッフからのメッセージ

医学の進歩には終わりがありません。つまり「医学は永遠に未完成である」わけですから、常にResearch mind（研究者としての心）で医学を学ぶ必要があります。具体的には、客観性・普遍性・再現性・論理性・実証性という観点が必要ですが、これらの視点は日本における高校教育ではあまり重要視されていません。これらの視点は、研究に取り組むという経験を通して身につけることができる「物事の考え方」と言えるでしょう。

ぜひ本学で開講される研究支援カリキュラム、すなわち1年次の新医学研究コース・2年次の基礎配属実習・3年次以降の医学研究を活用して、Research mind（研究者としての心）を身につけ、医学部生活が単純な「医師養成学校」で終わらないように心がけて下さい。

研究紹介



1）質量分析技術を応用した疾患メタボロミクス研究

生体内では酵素反応が単独で起こることはほとんどなく、多段階の連続反応に組織化されています。経路においては1つの反応の生成物は次の反応の基質となります。さまざまな異なる経路が交差し、統合された目的のある化学反応ネットワークを形成しています。これらをまとめて代謝(metabolism)と呼びます。生物もそれを構成する細胞も代謝過程を統合して、内因性や外因性のさまざまな要因に応答してこれを調節する必要があります（ホメオスタシス）。ホメオスタシスは代謝調節によって維持されており、これが破綻することに伴い、ある刺激に対して不適切な応答を示すことを病気と定義することができます。したがって、病気を分子レベルで理解するためには、代謝を深く知ることが大切です。本研究室では、疫学研究に応用可能な疾患メタボロミクス研究の技術開発を推進しています。

2）深層学習・機械学習等を用いた医療AI・データサイエンス研究

近年のAI技術の発展により、医療分野でも様々な検査データから精度の高い診断ができるようになりました。しかしながら、一つの検査データから診断するだけでは不十分な場合もあります。本研究では複数の検査データを複合的にAIに学習させ、診断精度を向上させることを目指しています。AIを用いた正確な診断は、治療前の患者さんにより正確な病状説明が可能となり、患者さんの不安を和らげる効果が期待されます。また、本研究は他の様々な疾患への応用が可能であり、AI診断ソフトウェアへの実用化も期待されています。

3）公的統計データを用いた社会疫学研究

私たちの健康を決定づけるものはなんでしょうか？ 個々人の生活習慣?不健康となるのは個人の責任?答えはNO!です。私たちの健康には、持って生まれた遺伝子や生活習慣に加え、所得や学歴、住んでいる地域などの社会的な因子も影響するとされています。健康に影響する社会的な因子「健康の社会的決定要因」に着目し、健康を改善するためにどのように介入するかを検討する学問が社会疫学です。公的統計データを活用した社会疫学研究に取り組むことで、地域の社会環境要因の視点から健康格差を明らかにし、地域の実態に即した介入策の検討に資する研究を遂行する、国・自治体の医療・保健行政施策に還元できるような研究を行う、ひいては「健康なまちづくり」を目指す、これがこの研究に取り組む上で大切にしていることです。

循環器内科学

教室担当者　大竹 寛雅（教授）

E-mail:hotake@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
https://www.med.kobe-u.ac.jp/im1/doctor/activity/acti02.html

担当授業：医学研究（1）（2）（3）（4）
臨床医学講義、診断学総論、症候別チュートリアル
臨床実習1、臨床実習3

教室の研究テーマ

循環器疾患（心臓と血管の病気）に関する臨床・基礎研究を行い、その成果を患者さんにお届けし、貢献することを目標にしています。研究テーマは、まさに循環器病の患者さんが困っておられる事の中で、未解決問題の全てが対象になります。超高齢社会となった日本において、加齢に関係する動脈硬化性疾患・弁膜症・心房細動・慢性心不全の患者が増加しており、多くの患者さんの治療をしながら、様々な研究を行なっています。

本プログラムの中で一緒に取り組むテーマは、血管疾患のシングルセル解析・循環器疾患における腸内細菌叢研究の2つです。

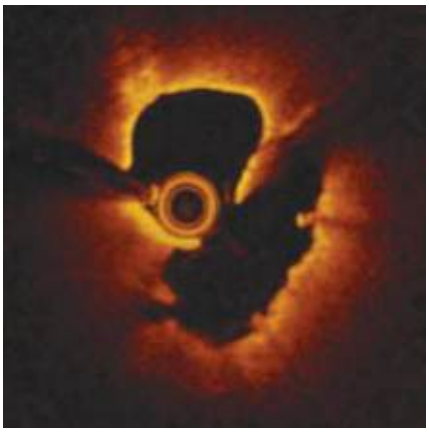
研究スタッフからのメッセージ

■大竹寛雅（教授）より

本プログラムに参加いただく学生は、循環器診療における未解決問題と、その本質に関わる疑問を共有し、一緒に議論しながら、基礎研究の手法を用いて問題解決に取り組んでいただければと考えています。臨床で感じる「限界」を、医学の進歩へと変えるのはあなたの挑戦です。一緒に、新しい医療の扉を開きましょう!

■山下智也（科学技術イノベーション研究科 先端医療・製薬学分野 教授）より

循環器専門医として診療と基礎研究の両方に取り組む私と一緒に、将来患者さんにお届けする新規検査法や治療法の開発を目指して一緒に研究と学びを進めていきましょう。



多様な人の集まる研究室で、一所懸命に何かに取り組む経験は、一生の宝物になるはずです。以下のような人に向いている研究環境です：心臓・血管病に興味がある人 情報科学（インフォマティクス プログラム）に興味があるor得意な人 循環器疾患モデルマウスに自分の仮説から考えた新規治療法の有効性を検証したい人 免疫学に興味を持っている人 相談はいつでもどうぞ
(tomoya@med.kobe-u.ac.jp)

研究紹介

1）動脈硬化関連疾患（冠動脈疾患・大動脈瘤・大動脈解離・大動脈弁狭窄症）や不整脈の患者検体のシングルセルマルチオミックス解析

各種循環器疾患のシングルセル解析を行い、より詳細な病気のメカニズムに迫ります。特に、免疫細胞の解析を得意にしており、免疫機序からの動脈硬化性疾患の病態解明につなげていきます。心臓血管外科との共同研究を行い、手術検体の解析から予防法のない疾患の新規治療法の開発を目指しています。

最近の本プログラム参加者では、2024年3月に卒業されたS.T.さんが、冠動脈疾患のT細胞レパトア解析を実施し、First authorとしてアメリカ心臓協会の学会誌Arteriosclerosis Thrombosis and Vascular Biologyに論文掲載してくれました。現在4年生のK.N.さんも論文投稿準備中です。是非、学生の間に論文執筆も経験してください。

2）腸内細菌叢と循環器疾患との関係を解明する研究

腸内細菌が様々な疾患の発症に関係することがわかってきました。臨床・基礎融合研究にて動脈硬化を抑制する腸内細菌を見出しました。その菌を腸内細菌製剤として開発する研究を行っています。日本の循環器領域の腸内細菌研究としては、最も成果をだしてきた研究室です。

消化器内科学

教室担当者　児玉 裕三（教授）

E-mail:kodama@med.kobe-u.ac.jp

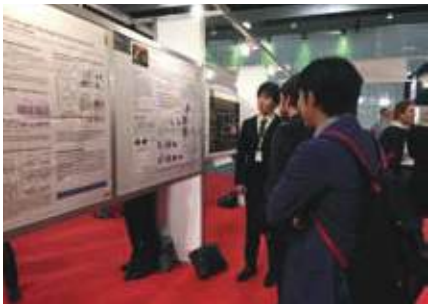
研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/gi/

担当授業：医学研究(1)(2)(3)(4)
診断学総論、臨床医学講義、症候別チュートリアル
臨床実習1、臨床実習3

教室の研究テーマ

消化器内科学は、膵臓や肝臓、消化管と関わる臓器が非常に多く、研究内容も多岐にわたります。膵癌を始めとして予後不良癌、急性・慢性炎症によって生じる潰瘍性大腸炎などの病態は依然として不明です。また、過敏性腸症候群を始めとした機能性疾患や、脂肪性肝疾患などの良性疾患も近年増加し問題になっています。しかし、その多くに根治的な治療法がいまだ不明のものが多いのが現状です。

私たちは、このような様々な疾患に対して病態解明・予後の改善を目指して、臨床検体・培養細胞・マウスモデルなどを用いて日々研究を続けています。



研究スタッフからのメッセージ

当科には多くの大学院生が所属しており、それぞれが自身の興味や関心に基づいたテーマを持って、日々研究に取り組んでいます。学内外を問わず共同研究も数多く行っており、ハーバード大学、コロンビア大学、ケンブリッジ大学、エール大学、ミシガン大学などへの研究留学経験を有する医師・研究者も多数在籍し、研究指導にあたっています。



私たちの目標は、グローバルに活躍できる人材の育成に加え、研究経験を活かした広い視野を持ち、トランスレーショナルに活躍できる医師を目指してもらうことです。

ぜひ私たちとともに、新たな知見を探しにいく旅へ踏み出してみませんか！

研究紹介

【がん関連】

- 膵発がんモデルマウスを用いた膵発がん、進展機構の解明
- 膵がん患者由来オルガノイドの樹立と包括的ゲノムトランスクリプトーム解析
- 空間的トランスクリプトーム解析を用いた腫瘍内不均一性および腫瘍微小環境の解析
- 画像認識AIを用いた、膵癌早期発見システムの構築
- 多倍体化に着目した肝細胞癌・肝内胆管癌発癌と薬剤耐性化のメカニズムの解明（大阪大学大学院生命機能研究科倍数性病態学研究室との共同研究）
- 遺伝子解析を用いた非乳頭部十二指腸腫瘍の浸潤早期リスク因子の同定

【良性疾患】

- 膵炎マウスモデルを用いた、膵炎の発症・重症化機構の解明
- 腸管上皮—腸内細菌共培養システムを用いた疾患腸内細菌叢の病態への関与の解明
- 脂肪性肝疾患、肝細胞癌のデータベースを用いた臨床基礎融合研究
- 腸管線維芽細胞の制御に着目したクローン病腸管線維化治療のための基礎研究
- 細胞膜水チャネルに着目した腸管炎症制御機構に関する基礎研究
- AI技術を応用した炎症性腸疾患患者の治療反応性予測アルゴリズムの開発
- 臨床検体を用いた個別化医療を見据えた潰瘍性大腸炎の病態解明研究
- 内視鏡画像所見に基づいた腸管炎症強度及び異常炎症反応を評価する方法の開発研究

呼吸器内科学

教室担当者　児玉 裕三（代理教授）

E-mail:tnagano@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/resp/index.html

担当授業：医学研究(1)(2)(3)(4)
診断学総論、臨床医学講義、症候別チュートリアル
臨床実習1、臨床実習3

教室の研究テーマ

「咳」は外来を訪れる患者の最も多い主訴の一つです。私たちの研究室では「咳」の克服をテーマに掲げ、気管支喘息を中心に様々な研究に取り組んでおり、特に気道上皮細胞と免疫細胞の分子生物学的相互作用の解析を積極的に進めています。また、日本人のがんによる死亡の第一の原因である肺がんも重要な研究対象となっており、がん遺伝子Rasのエフェクタータンパク質の分子生物学的研究をはじめとして、分子標的治療薬の開発、抗がん剤の薬効薬理研究、肺がんのトランスレーショナル研究に取り組んでいます。

研究スタッフからのメッセージ

呼吸器は、炎症、免疫、感染、がんと疾患が多彩で、様々な分野の研究を学ぶことが出来るのが大きな魅力です。呼吸器診療は、喘息に対する生物学的製剤、肺がんに対する分子標的治療薬、免疫療法などの登場により、大きく変わろうとしています。この時代に呼吸器診療、研究に携われることに大きな喜びを感じています。この喜びを共有でき、新しいことに挑戦してみたい学生を歓迎します。



研究紹介

1）ホスホリパーゼCε（PLCε）に関する研究

PLCεの遺伝子改変マウスを用いて、PLCεが気管支喘息と急性肺障害に重要な役割を持っていることを明らかにしました。PLCεの分子標的治療薬の開発を目指します。

①Umezawa K, et al. Respir Res.
2019 Jan 11;20(1):9

②Nagano T, et al. PLoS One.
2014 Sep 30;9(9):e108373

2）腸内細菌叢に関する研究

腸内細菌叢の乱れ（dysbiosis）により特定の呼吸器疾患の罹患しやすさが変化すると考え、研究を行っています。

③Otoshi T, Anticancer Res.
2022 Mar;42(3):1589-1598.

3）抗がん剤の薬剤耐性に関する薬理学研究

抗がん剤の薬剤耐性機序の解明と克服をテーマに研究に取り組んでいます。

④Effendi WI, et al. Cancer Manag Res.
2019 Apr 29;11:3669-3679

⑤Tokunaga S, et al. Anticancer Res.
2017 May;37(5):2225-2231

4）肺がんのトランスレーショナル研究

がん細胞の形質転換における幹細胞の役割を解析しています。

⑥Mimura C, Thorac Cancer.
2024 Mar;15(9):722-729.

5）肺がんの臨床研究

他施設共同第三相試験に参加するとともに、大規模臨床試験の立案・運営も行っています。

⑦Tachihara M, et al. JAMA Oncol.
2023 Nov 1;9(11):1505-1513.

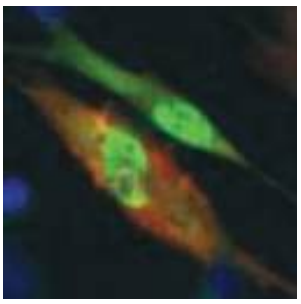
糖尿病･内分泌内科学

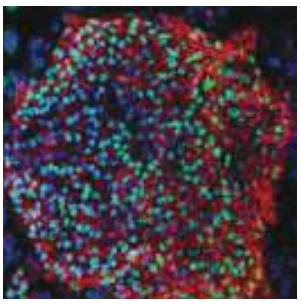
教室担当者　浅原 俊一郎（教授）

E-mail:asahara@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/im2/index.html

担当授業：医学研究(1)(2)(3)(4)
診断学総論、臨床医学講義、症候別チュートリアル
臨床実習1、臨床実習3





教室の研究テーマ

- 糖尿病をはじめとする代謝疾患、非アルコール性肝疾患、サルコペニアの分子病態の解明と新規治療薬の開発
- 再生医学や分子生物学的手法を用いた内分泌疾患の原因および病態の解明
- 下垂体疾患の病態の解明と新しい薬物療法の開発
- 脂肪細胞の生物学研究
- 日本人2型糖尿病患者におけるインスリン分泌不全機構の解明

研究スタッフからのメッセージ

生命の不思議や病気の謎を解き明かすことができるのが基礎研究の醍醐味です。代謝やホルモンバランスの制御機構、その破綻による代謝疾患や内分泌疾患の病態には未解明な点がたくさん残されています。私たちと一緒に生命の不思議や疾患の成り立ちについての発見の楽しさを共有しましょう。考えることが好きな方、好奇心旺盛な方をお待ちしております。

研究紹介

私たちの体ではホルモンなどの生理活性物質が細胞の働きを調節することにより臓器、ひいては全身の生理的な恒常性を保っています。生活習慣の変化に代表される外的要因や遺伝子の異常などの内的要因でそのバランスが崩れると、様々な病気が引き起こされます。私達の教室では患者さんを診療する中で生まれた様々な謎や疑問を解明するために、最新の技術を用いた研究を行っています。

例えば、患者さんの遺伝子の情報や体内の様々な物質の変化を網羅的に調べ、得られた情報をもとにノックアウトマウスなどの遺伝子改変動物モデルを作成して病気の成り立ちを明らかとします。また、患者さんの細胞からiPS細胞を作ることにより、動物モデルでは調べることのできない病気の謎もわかってきます。このような研究を通じて、様々な病気の原因の解明や治療法の開発に繋がるような、いくつもの成果を挙げています。みなさんも私たちと一緒に病気の謎を解いてみませんか?

脳神経内科学

教室担当者　千原 典夫（教授）

E-mail:chiharan@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/sinkei/

担当授業：医学研究(1)(2)(3)(4)
診断学総論、臨床医学講義、症候別チュートリアル
臨床実習1、臨床実習3

教室の研究テーマ

●神経疾患研究

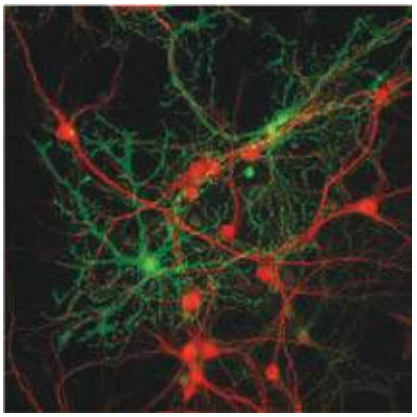
研究スタッフからのメッセージ

脳神経内科では神経疾患の診断学と治療学の2本柱で研究活動を行っています。脳神経内科は、難治性神経疾患の病態解明や高次脳機能を司る脳機能ネットワークの恒常性理解といった臨床神経科学の最先端を担う研究科の側面を持ちます。脳神経内科医が診療する神経疾患にはまだ明らかになっていない未知の生命現象が多く含まれており、目の前の患者さん一人一人から学び、そこから新たな病態解明や治療法開発につながる未来を目指しています。

研究紹介

基礎医学研究医の養成プログラムでは、神経炎症・免疫に着目した難治性神経疾患の病態解明研究、および神経生理画像や病理検体を用いた脳機能ネットワークのシステム的解明と神経シナプス可塑性制御の解明研究を推奨しています。

現在の超高齢社会において、加齢とともに増加する神経疾患の病態研究は喫緊の課題です。しかしながら、いまだに加齢による免疫力低下と神経疾患の関連には一定の見解がありません。過剰な免疫応答は自己免疫疾患の原因となり、極端な免疫抑制はがんや慢性感染症の誘因となります。私達は免疫恒常性の維持が健康的な老化に必要であるという仮説に基づいて、神経炎症や神経変性過程における全身性の免疫応答の特徴を解析し、治療介入可能な表面受容体やサイトカインシグナルを同定し、その制御機構を明らかにすることを目指しています。ここでは多発性硬化症、自己免疫性脳炎、筋萎縮性側索硬化症、認知症患者等の末梢血や髄液検体を用いてフローサイトメトリーによるリンパ球フェノタイプ解析やRNA-seqなどでの網羅的な遺伝子発現解析、神経細胞培養系を用いた解析などから、神経細胞と免疫細胞の相互作用に関わる鍵となるシグナル伝達経路とその制御転写機構の同定を目指しています。



一方で、言語・運動・思考といった脳の高次の営みは、大脳の各領域がネットワークを形成しシステムとして機能することで遂行されます。例えば、てんかんでは、大脳皮質の神経細胞が過剰興奮する性質を獲得し、脳機能ネットワークを通しててんかん発作の症状が出現します。認知症では、神経シナプス障害に伴い、脳機能ネットワークが乱れることで、もの忘れや性格変化が起こります。私達は非侵襲的な神経画像や生理検査に加えて、神経病理学や細胞生物学を用いた解析に機械学習などの最新のシステム生物学的解析手法を取り入れ、マクロでの脳機能ネットワークのシステム的解明と病態下におけるミクロでの神経シナプス可塑性制御の理解を統合的に目指しています。

放射線医学

教室担当者　村上 卓道（教授）

E-mail:murataka@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
https://www.med.kobe-u.ac.jp/rad/

担当授業：診断学総論、臨床医学講義、症候別チュートリアル、臨床実習1、臨床実習3

教室の研究テーマ

私たち放射線診断学分野では多岐にわたる研究を行っておりますが、基礎医学研究医養成プログラムとして以下の3つのテーマを準備しています。

1）医用画像を用いた人工知能の基礎と医学分野における応用
2）腫瘍に対する新規画像診断法・IVR治療法の開発
3）心血管系疾患における新規画像診断法・IVR治療法の開発

研究スタッフからのメッセージ

CT・MRI・核医学画像といった放射線画像は現代医療では広く用いられている診断モダリティで、臨床の現場では放射線画像診断無くして、医療は成り立たない程になっています。またインターベンショナルラジオロジー（IVR）では、患者さんに高度で低侵襲の治療を提供しており、こちらも現代医学には無くてはならない治療法の一つとなっています。我々の研究室では、こうした画像診断・IVRの新たな技術を開発し、その評価を行っています。その中では、実際の患者さんの画像データを用いるだけではなく、基礎的な実験を行うことで課題を解決していく必要があります。またIVRでは動物を用いた基礎実験による評価も必要になります。

近年では、人工知能（AI）を医学に応用する研究が盛んに行われており、放射線画像やIVRといった領域でもAIは



大変注目を集めています。我々の研究室では、AIの開発や臨床での応用についても積極的に研究を行っているところです。

医学生や大学院生などの若手人材に対し、将来国内外で広く活躍できる医師の養成を意識して指導を行っております。

研究紹介

1）医用画像を用いた人工知能の基礎と医学分野における応用

人工知能が医学においてどのように利用されているかを学習するとともに、医学的な課題を解決していくためにはどのようなAIが必要かを学習します。また到達度によってですが、プログラミング等を駆使することにより自分たちで医療用AIの開発を行います。

2）腫瘍に対する新規画像診断法・IVR治療法の開発

腫瘍の診断や治療法の選択、治療の効果判定などの場面において、どのような放射線画像が用いられているかを学習します。また、あらたな診断法についての提案をおこない、それらを臨床においてどのような有用性があるか検証しています。IVRにおいては、動物実験などの基礎的な研究を行うこともあります。

3）心血管系疾患に於ける新規画像診断法・IVR治療法の開発

心臓、血管系の「循環」領域をターゲットにした画像診断・IVR治療法について学習します。これらの領域で、画像診断の必要性と診断精度を学習します。また自ら解決すべき課題を抽出し、基礎実験とともに臨床応用を目指します。

小児科学

教室担当者　野津 寛大（教授）

E-mail:nozu@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/pediat/

担当授業：小児科学、医学研究(1)(2)(3)(4)、
臨床医学講義、症候別チュートリアル、
臨床実習1、臨床実習3



教室の研究テーマ

小児科は新生児から思春期まで幅広くカバーする分野で、その研究テーマは多彩です。私たちは、主に新生児、血液腫瘍、神経・代謝・筋、腎臓分野などをテーマとし、臨床研究、基礎研究を行っております。臨床研究におきましては医師主導治験を多数行うなど、新たな治療におけるエビデンス作りに貢献しております。一方、基礎研究におきましてはあらゆる分子生物学的手法を駆使し、その発症メカニズムの解明、重症化の機序の解明や新規治療法の開発に関する研究を行っております。特に、遺伝子解析や操作技術を駆使し、様々な遺伝性疾患に焦点を当て、神戸大学発の治療法の開発も進めております。

研究スタッフからのメッセージ

小児科では上述のように非常に多彩な分野をテーマとしており、またそれぞれの分野で、あらゆる種類の研究を行うことができます。医師主導治験を初めとした臨床試験、疫学研究、トランスレーショナルリサーチ、分子生物学的技術を駆使した基礎研究、新規治療薬の開発などに取り組んでおり、着実に成果が上がりつつあります。是非小児科を覗いてみて、楽しそうなら一緒に研究しましょう。

研究紹介

1)ネフローゼ症候群におけるGenome-wide association studyによる疾患感受性遺伝子の同定
2)Duchenne型筋ジストロフィーに対するエクソンスキッピング療法の開発
3)Alport症候群に対するエクソンスキッピング療法の開発
4)新生児敗血症モデルマウスを用いた新規治療法の開発
5)神経芽細胞腫重症化機序の解明と新規治療法の開発
6)脳炎脳症の発症メカニズムの解明と治療法の開発

脳神経外科学

教室担当者　篠山 隆司（教授）
田中 一寛（講師）

E-mail:takasasa@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
https://www.med.kobe-u.ac.jp/neuro/index.html

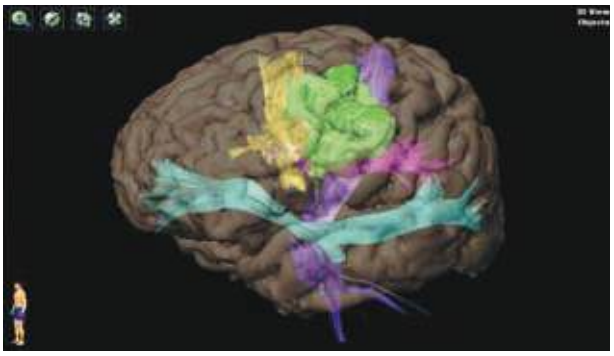
担当授業：医学研究(1)(2)(3)(4)、
診断学総論、臨床医学講義、症候別チュートリアル、
臨床実習1、臨床実習3

教室の研究テーマ

- 神経膠腫(グリオーマ)の細胞内代謝に関する研究
- 術中手術支援(術中MRIや光線力学療法など)を用いた臨床研究
- 脳腫瘍の臨床検体(グリオーマや中枢神経系原発悪性リンパ腫など)を用いた研究
- 脳腫瘍と“てんかん”に関する研究
- 脳動脈瘤のCFD (computational fluid dynamics)を用いた血行動態解析
- 脳梗塞(脳虚血)モデルラットを用いた新規治療薬の研究
- くも膜下出血後の脳血管攣縮に対する内分泌・代謝学的研究
- 重症頭部外傷に関する臨床研究
- 片頭痛患者に対するfMRI(functional MRI)を用いた脳機能の研究

研究スタッフからのメッセージ

ヒトの脳は未だ多くの謎に包まれており、脳神経系疾患の病態解明や新規治療法の開発は我々の大きな興味の一つです。皆さんが考える「問い」に答える研究が新しい研究テーマになります。新しい課題にチャレンジし、既成の概念に捕らわれない新鮮な発想力で誰も知らない領域を開拓してみましょう。



研究紹介

脳神経外科では手術用顕微鏡、CT・MRIをはじめ、ニューロナビゲーション、術中蛍光診断、神経内視鏡、血管内治療など新たな技術が導入され、患者さんの機能改善と長期予後の両立を目指した“患者さんにやさしい脳神経外科”を実践しています。これらの医学・医療の発展を将来も支えるために、脳神経外科の幅広い分野で抱く知的好奇心や疑問を大切にして基礎および臨床研究に取り組んでいます。

1)悪性脳腫瘍(グリオーマ)は手術や放射線化学療法など様々な治療を施しても生存期間中央値は約2年と極めて予後不良な疾患です。近年では網羅的な遺伝子解析などで、その病態解明は進んでいますが決定的な治療法の開発にはつながっていません。我々は分子生物学的手法だけでなく、細胞内代謝機構の解明やMRIなどの画像情報から得られる脳機能解析を用いて脳腫瘍の正確な診断法と治療法の確立を目指しています。

2)脳梗塞の病態解明については脳梗塞(脳虚血)ラットモデルの血中代謝物の網羅的解析を行い、特定の代謝物変動から新規治療法の開発を目標にしています。くも膜下出血の原因となる脳動脈瘤については血行動態の詳細な画像解析により、脳動脈瘤の増大や破裂の予測因子を同定して臨床応用に向けた研究に取り組んでいます。さらに、くも膜下出血患者の脳機能予後を規定する脳血管攣縮についてはその発生機序を内分泌学的側面から探索して病態解明と新規治療法の確立を目指しています。

3)その他、脳腫瘍患者におけるてんかんの発生機序、頭部外傷の予後予測因子の解析、片頭痛患者のfMRIを用いた脳機能解析など、大学院生を中心とした精力的な研究を行っています。

災害･救急医学

教室担当者　大島 拓（教授）

E-mail:oshima@med.kobe-u.ac.jp

研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/ems/study/

担当授業：医学研究(1)(2)(3)(4)、
診断学総論、臨床医学講義、症候別チュートリアル、
臨床実習1、臨床実習3

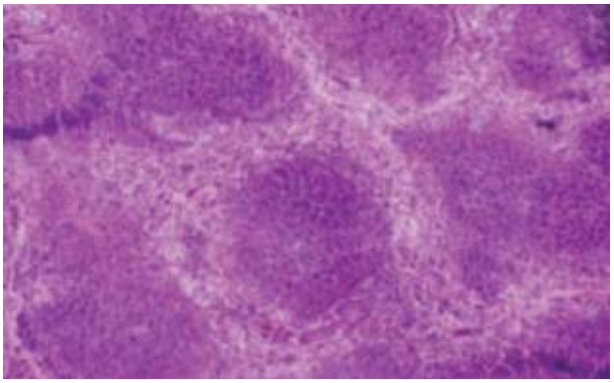
教室の研究テーマ

集中治療医学の進歩により重症患者の救命率は向上しましたが、それに伴い、単に救命するだけでなく、長期予後の改善を見据えた治療戦略が不可欠となっています。その鍵を握るのが、集中治療後症候群(Post-intensive care syndrome: PICS)の克服です。PICSは、ICU在室中から退院後にわたって生じる身体障害、認知機能障害、精神障害の総称です。当研究室では、敗血症や熱傷などに代表される急性期の激しい生体侵襲を主な研究対象としています。これらの侵襲が、なぜ、どのようにして全身の臓器や機能に連鎖的な障害を引き起こし、最終的にPICSへと至るのか。その急性期における病態メカニズムの解明と予防こそが、我々の研究の核心です。

研究スタッフからのメッセージ

当教室では、急性期の生体侵襲が引き起こす不可逆的な変化を食い止めるため、以下のテーマを軸に研究を展開しています。

- 生体侵襲による運動機能低下:骨格筋萎縮メカニズムの解析
敗血症や熱傷などの侵襲下では、不活動(廃用)だけでは説明できない急激かつ重度の骨格筋萎縮が生じ、生命予後をも悪化させます。我々は、敗血症モデルにおける顕著な筋力低下を明らかにし (Fujinami et al. 2021)、さらにエンドトキシン血症モデルを用いて、Toll-like receptor 4(TLR4)経路がこの筋萎縮を仲介していること、そしてこの炎症伝達経路の制御が新たな治療戦略になりうることを世界に先駆けて示しました (Ono et al. 2020, 2017)。現在は、免疫細胞の役割 (Nakanishi et al. 2022) や熱傷特有の病態 (Ono Y, et al. 2022) の解析を通じ、急性期からの介入方法を模索しています。
- 生体侵襲による認知･精神障害：敗血症性脳症(SAE)の病態形成と回復 敗血症は、感染に対する制御不能な宿主反応に起因する生命を脅かす多臓器障害です。我々は、この脳における臓器障害としての「敗血症性脳症(SAE)」を重視しています。独自に作成したSAEモデルマウスを用い (Saito et al. 2021, Fujinami et al. 2021)、脳内に浸潤するT細胞が病態形成や、うつ様症状の回復過程において果たす役割を検討しています (Moriyama N, et al. 2023, Saito et al. 2021)。



研究紹介

医学研究の醍醐味は、臨床での「なぜ」という疑問を、科学的なプロセスで解き明かすことにあります。PICSという大きな社会問題に対し、その根源である急性期病態から切り込む研究は、今後の救急･集中治療医学において極めて重要です。

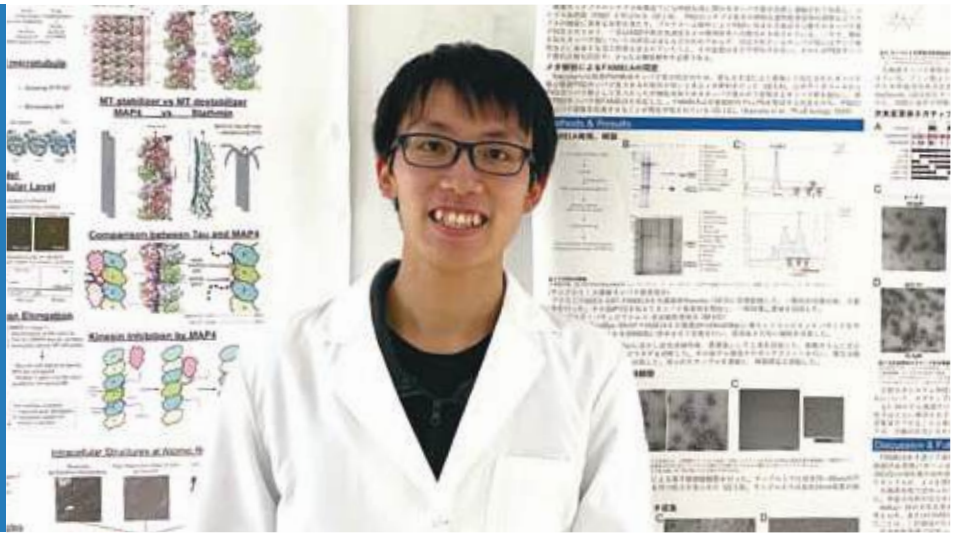
研究室には、ウエスタンブロット、RT-qPCR、ELISA、免疫蛍光染色、FACSなどの解析機器が揃っており、マウスモデルを用いた個体解析から分子レベルの検討まで、各自のリサーチクエスチョンに基づいた探究が可能です。週に一度のラボミーティングでは、教官や院生がフラットに議論を交わし、研究ノウハウを共有しています。大きなラボではありませんが、必要な基盤は整っており、各自が着実にステップアップできる体制を整備しています。

本プログラムを通じて論理的思考力(Research mind)を養うことは、将来どの道に進むにせよ、大きな財産となるはずです。学位取得を目指す方、病態解明に強い関心を持つ方の参加を歓迎します。

Voice 履修生の声

WetとDryの両輪で挑む、生命の謎解き

坂本 泰新
生体構造解剖学 6年生（取材当時）



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか？またそのきっかけは何ですか？

2年生の基礎配属実習で配属されたのがきっかけです。もともと手を動かす実験が好きだったことに加え、配属先で遺伝子組み換えなどのタンパク実験（Wet）だけでなく、電子顕微鏡を用いた構造解析（Dry）の領域まで経験できることに惹かれました。「成果を出さなければならない」という義務感よりも、「研究の楽しさ」を純粋に追求できるのは学生だけの特権だと感じ、思い切って履修を決めました。学業最優先で無理なく続けられる環境だったことも後押しになりました。

Q.この分野を選んだ理由は？

きっかけと同じく、Wet分野とDry分野の両方に携われることが理由の一つです。自分の手で作ったタンパク質が、最先端の電子顕微鏡でどのような形に見えるのか、その構造を原子レベルで解き明かすプロセスに魅力を感じました。また、解剖学実習の時からお世話になっている先生方のお人柄も大きな理由です。分からないことだらけのスタートでも、身近に相談できる先生や先輩が多くいる環境なら安心だと感じ、生体構造解剖学分野を選びました。当時はどのようなテーマで研究がしたいのかすら決まっていませんでしたが、先生方のサポートのもとスムーズに研究活動を開始することができました。

Q.このプログラムの魅力は何ですか？

一番の魅力は「人からの刺激」です。定期的に研究発表の機会があり、周囲から意見をいただくことで研究が前に進むだけでなく、他分野や他大学で活躍する学生のレベルの高い研究に触れ、モチベーションが高まりました。様々なバックグラウンドを持つ人が集まる医学部において、研究を通じて知り合った友人や先生方との繋がりは自分自身の世界を広げる大きな財産になっています。また、学会発表の際の費用補助を始めとして、学生が研究活動に励みやすいよう様々な角度からサポートしていただけるのもこのプログラムの魅力だと思います。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

記憶や学習に関わるシナプス後肥厚（PSD）の構成タンパク質である「FAM81A」の構造解析に取り組んでいます。大腸菌や昆虫細胞を用いてタンパク質を発現・精製し、クライオ電子顕微鏡を用いた単粒子解析を行うことで、タンパク質の微細な構造や会合様式の解明を目指しています。特に、脂質の存在がタンパク質の巨大な会合体形成を制御している可能性について、タンパク実験（Wet）と構造解析（Dry）の両面からアプローチしており、その成果を論文としてまとめることを目標としています。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか？

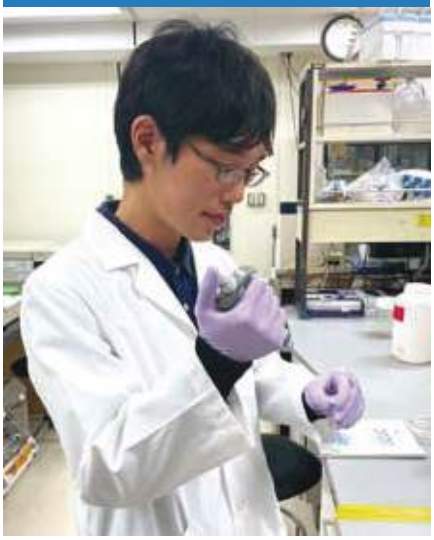
普段私たちが学んでいる医学知識の背景には、少しずつ積み重ねられた基礎研究があることを肌で感じられたのは大きな収穫でした。また学生の間に研究活動に携わったことで、将来、初期研修や専門研修を終えて大学院に戻ってきた際に「基礎研究」を選ぶハードルが下がったと感じています。臨床現場で直面する未解決の課題を研究の視点から捉え直し、解決の糸口を見出せるような医師を目指す自分にとって、学生時代の研究活動を通して得た研究力はその土台として活かされると思います。また、このプログラムを通して得た人とのつながりは今後も大切にし、基礎医学との接点を持ち続けたいと考えています。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

医師になってから時間を割いて研究を始めるのは、学生のうちに始めるよりもハードルが高いと思います。学生である今は、失敗を恐れず、自分の興味のままに研究の世界に飛び込める特権を持っています。普通の学生生活では味わえない経験ができ、将来の選択肢も確実に広がります。少しでも興味があるなら、まずは飛び込んでみてください。生命の奥深さに触れる、刺激に満ちた経験ができるはずです。

研究者と臨床医、遠いようで近いもの

西川 大生
生体構造解剖学 6年生（取材当時）



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか？またそのきっかけは何ですか？

2回生の解剖学の授業の時に先生方に声をかけていただいたのが最初のきっかけでした。それまでは漠然と医学の勉強をする中で医学の面白さは感じていましたが、正直なところ自ら研究に携わることは全く考えておりませんでした。実際に研究室に足を運んで研究内容について教えていただき、自分にできることが少しでもあるなら挑戦してみようと思い、研究を始めることになりました。結果的に6回生までの約5年間、研究を続けることができ、あの時チャレンジして本当に良かったと感じています。

Q.この分野を選んだ理由は？

きっかけが選んだ理由そのものなので本筋とは少し離れますが、初めて研究室に行った時の印象について書いてみたいと思います。最初に研究内容について聞いたときは、多様な研究内容・研究手法に取り組んでいる研究室だと感じました。タンパク質の構造解析がメインの研究室ですが、それとはまったく異なる分野である造血幹細胞の研究も行われています。この2つはジャンルが大きく異なりますが、お互いに知見が活かせる部分もあり、研究の世界の奥深さを感じたことを今でも覚えています。研究室に配属された後は造血幹細胞の研究に携わることになったのですが、同じ研究室に所属してタンパクの構造解析をしている同級生の話を聞いていると自分とは全く違う発想があることに気づかされ、研究を進める上で良い刺激になっていました。

Q.このプログラムの魅力は何ですか？

低学年の頃に医学研究に触れられることは大きな魅力だと思います。大学の座学で学んでいる知識がどのような営みの中で生み出されてきたのか、それを体感することが学ぶ意欲にもつながるのではないでしょうか。私自身も将来どれくらい研究を行う機会があるかはまだ分かりませんが、研究を続けることで培った探求心や思考力、ディスカッションする力といったものは研究以外の分野でも発揮できる場面がたくさんあると思います。

また、学会への参加や発表のチャンスにも恵まれています。自分の研究を初めて会う人に伝えるのは簡単ではありませんが、上手く伝わって質疑応答や会話が弾むと、すごく嬉しい気持ちになります。学内・学外を問わず発表の機会があるため、大学の先輩後輩や他大学の学生とも交流することができ、研究に取り組む学生の輪に入ることができます。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

造血幹細胞の研究からスタートし、現在は樹状細胞の機能の研究を行っています。樹状細胞は細菌などの外来抗原をリンパ球に提示して免疫応答を誘導する機能を持つ細胞ですが、その活性化には数多くの遺伝子が関与します。それぞれの遺伝子は互いに複雑なネットワークを形成しており、その機構の全体像を解き明かすことを目指しています。具体的な実験手法としましては、マウスに細菌の構成成分を投与して疑似的な感染状態を作り、免疫系に起こる変化を解析しています。特に私が力を入れているのは、コンピューターを使った遺伝子発現の解析です。研究室には同じような解析を行っている人がいないため、解析の手法について独学で試行錯誤を重ねながら研究を進めて来ました。先行研究の論文を読み込んで、解析手法を1つずつ勉強して自分の研究に活用できるかを試すのは時間のかかる作業ではありましたが、5年間で得られた知見を論文として形に残せるように準備を進めています。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか？

仮説を立てて検証し、また新たな仮説を立てるというプロセスは研究者だけでなく臨床医としても必須の能力だと思います。このことは特に、高学年になって臨床実習に参加するようになってから強く実感するようになりました。臨床医学の座学では疾患の症状や検査所見、治療といった知識を学びますが、実際に臨床実習に参加して患者さんと対面すると、単なる知識を並べただけでは患者さんの症状や困っていることなどを上手く説明できない場面が多々あります。そんな時に仮説を立てて検証するというプロセスを丁寧に追っていくと、最初は分からなかったことが徐々に分かるようになってくるという経験が何度もありました。

個人的には臨床医を目指す人にこそ学生時代に研究に触れてほしいと思います。そのまま研究の面白さに気づいて研究を続けるのも良いと思いますし、仮に続けないとしても研究者としての目線は臨床医にとっても大きな武器になると感じています。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

もし研究に少しでも興味があるなら積極的に挑戦してほしいです。結果的に研究が合うかはやってみないと分かりませんが、仮に合わなかったと感じたとしても、こういう世界があると知っていることには大きな意味があると思います。

授業などで研究の話を聞いているとスケールの大きな話が多く、身近には感じにくいかもしれませんが、日々の研究は小さなことの繰り返しです。「ちょっとやってみようかな」というくらいの心づもりでできることもそれなりにあるので、気軽に始めてみると良いと思います。良い成果を出そうと思うと苦しい時もあるかもしれませんが、あくまでも医学生としての研究なので肩の力を抜いて楽しむくらいの感覚で取り組めば大丈夫です。それを続けていく中で見たいものが見つかったら、それを目指して一直線に進んでください。そうして得たものは何物にも代えがたいものにきっとなると思います。末筆ながら、皆さんの挑戦を応援しています！

ここで知り合えた人との関わりが将来に活きる

織井 小百合
神経分化・再生 5年生（取材当時）



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか？またそのきっかけは何ですか？

1年生の時からです。神戸大学入学前に別の大学・大学院に通っており、その当時から研究活動を行っていたこと、また医師として働き始めた後も研究に少しは携わりたいと思っていたこともあり、入学時から医学研究コースの履修を考えていました。

Q.この分野を選んだ理由は？

細胞を用いた研究から個体（マウス）を用いた研究までできるからです。以前の大学では細胞生物学や分子生物学の研究をしており、培養細胞を用いる経験はできた一方、分子や細胞の個体への影響までは調べることができず、自分の研究が何のための研究なのか実感することができずにもやもやしていました。そのため所属研究室を選ぶ際は、これまでの分子生物学的な研究経験が活かせるうえで個体レベルの研究ができるところに行きたいと思い、この分野を選びました。

Q.このプログラムの魅力は何ですか？

他の受講生や他大の学生と関われるところです。神戸大学内には様々な分野の研究室があり、そのそれぞれで全く異なる研究が行われています。医学研究コース履修生の有志で企画・運営している神戸大学医学部学生研究会では、多くの履修生を集めて交流会や勉強会等を開催しており、自分が全く経験していない研究についても知見を広げることができ面白いです。

また、これまで神戸大学が単独で開催していたリトリートが、2024年度から京都大・大阪大・神戸大の合同開催になり、他大の方と関わる機会も増えました。京都大学や大阪大学にも熱心に研究活動を行っている学部生がおり、そのような方との交流は非常に刺激になりました。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

ある先天性疾患を引き起こす変異遺伝子を条件的に発現させることで、長期的な維持・繁殖をしつつ、致死的な病態も再現した病態モデルマウスを作製しました。この結果をもって、先日学会にも参加させていただきました。

また私は、神戸大学医学部学生研究会のメンバーとして、上述のように交流会や勉強会を開催しています。研究に興味がある学生には研究への敷居を下げられるように、すでに研究している学生にはより幅広い知識を得たり研究へのモチベーションを上げたりできるように、学内で定期的に何らかのイベントを開催しています。さらに、京阪神合同リトリートの企画も行い、先生方や事務の方のお力も借りながら、日々の研究活動の結果を気軽に発表できる場や、普段話を聞けないような外部の先生のお話を聞く機会を設けました。研究活動だけでなく、医学研究の履修生としてイベントの企画を行うことも非常に楽しいです。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか？

ある病気の病態を具体的に調べる経験は、臨床現場に立ったときにも活きると思います。医学部の授業ではとにかく病気の症状や治療法の暗記を求められる場面が多いですが、実際に病院で働いていらっしゃる先生方は、授業では習わないような細かい病気のメカニズムや薬の作用を考えたうえで治療にあたっていらっしゃいます。研究活動を通して疾患に対して思考を巡らすことは、病院で働いた後でも活きる経験だと思いました。

また学部生のうちから、活躍されている先生や、他学年、他大学の人との交流が持てることも、将来的に大きなアドバンテージになると思います。学内外を問わず多くのイベントに出席して、多くの人と関われたことは、将来の自分が困ったときの助けになるのではと思っています。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

将来研究をしたい人もそうでない人も、学部生のうちから研究に触れることは幅広い視点を持つきっかけになると思います。研究に孤独なイメージを持たれている方もいらっしゃるかもしれませんが、人と関われる機会は多くあるし、多く持つべきだと私は考えます。ぜひ楽しんで研究活動を行ってください。

学び、対話し、新たな世界を視る

柴田 哲希
生体構造解剖学 5年生（取材当時）



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか？またそのきっかけは何ですか？

医学部に編入学した時点で医学研究には取り組みたいと考えていました。私は編入学で入学し、入学前は情報系企業に開発職として勤務していました。情報学技術を医学に使いたいと思って編入したため研究に取り組みたいと当初から考えていましたが、医学の知識がなく何ができるのかはいまいちわかっていなかったと思います。2年生秋の基礎配属実習で生体構造解剖学分野に配属され、そこで初めて医学研究に取り組み楽しかったため継続して医学研究コースを履修しました。

Q.この分野を選んだ理由は？

細胞内のタンパク質の構造を原子レベルで観察するという当時の自分がこれまで触れたことがなかった技術に魅力を感じて生体構造解剖学分野で研究を始めました。入学前は医学と無関係な分野にいたため、基礎医学でどのような研究が行われているか、まだ理解できていない面もあったのですが、2年生時に同分野の仁田亮先生に声をかけていただき、興味を持ちました。構造生物学が情報学技術も複合して発展してきた分野であったということが魅力に感じた点で、クライオ電子顕微鏡の画像解析や分子動力学法、また近年有名な機械学習による立体構造予測など、関連する分析技術が多くあります。私が興味のある、情報学技術の医学応用という点でも楽しく研究ができています。

Q.このプログラムの魅力は何ですか？

医学研究ということを軸に様々な研究やそれらに関わる人のことを知り、つながりをもてることだと思います。このプログラムに所属していると自分の研究室だけでなく他研究室で研究に取り組む同学・他学の学生や教員とも交流を持つことができる機会が用意されています。こういった機会を通じて医学研究自体について多くのことを学ぶことができたと思いますし、またこのプログラムに所属していなかったら知り合っていなかっただろう学生や教員からも大きな刺激を受けてきました。このプログラムを通じて得たつながりから研究プロジェクトに関わらせていただいたこともあります。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

現在生体構造解剖学分野でクライオ電子顕微鏡と分子動力学法を用いて逆行性キネシンというモータータンパク質の移動機構を原子レベルで解明する研究に取り組んでいます。クライオ電子顕微鏡から得られる逆行性キネシンの画像を解析して立体構造を同定し、その立体構造変化から細胞内で分子の移動が生じるメカニズムを解明しました。またクライオ電子顕微鏡ではタンパク質が移動中の不安定な中間状態の解析が困難なため、分子動力学法での物理シミュレーションを使って移動メカニズムに関する仮説の裏付けにも取り組んでいます。この研究は論文として発表する予定です。

加えて他の分野での研究にもいくつか関わらせていただいています。分子疫学分野では西森誠先生のもとで循環器内科領域への機械学習応用として、心電図や胸部X線画像などのマルチモーダルデータから患者の背景病態をモーダル間で共通の高次元空間上に抽出し、検査順序や一部の検査データの欠損に依存せず診断を導くことができる機会学習モデルの開発に取り組んでいます。この研究についても在学中の論文発表を目指しています。また他に臨床分野ではこれまで神戸大工学部と救命救急科との共同研究や腫瘍血液内科の研究などにも参加してきました。今後も機会があればさまざまな分野との研究に関わらせていただければと思います。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか？

研究で得た経験や知識は将来も研究を継続する上で役に立ちますし、基礎研究の視点は臨床診療に取り組む場合や臨床研究をする上でも役立つと思います。現代の医療は基礎研究の上に成り立っており、研究を通じて得た知識を応用した薬や治療法が臨床現場でも日々使われ、アップデートされているのを臨床実習で実感しています。基礎という大きな土台の上に成り立つ医療の力を最大限引き出すには病態生理や薬の作用機序などの理解は必須であり、基礎研究で得てきた知識も役立っています。また臨床診療で遭遇する症例は教科書の知識やこれまでにわかっている研究だけでは説明できないことも多く、それらに答えるため自分自身でも研究を通して医療の発展に少しでも貢献出来たらいいなと思っています。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

医学部での学生生活は講義や試験で忙しいとはいえ、研究や部活動など何に自分の時間を使うかを選びやすいです。学生の身分ならばどれくらい研究に時間を費やすか、といったことも比較的柔軟に決めることができます。研究に興味がある人はぜひ興味がある分野の研究室を気軽に覗いてみてください。

たぶん
できるはずって
思わなきゃ
しょうがない

野村 尚志
分子病理学 5年生(取材当時)



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか? またそのきっかけは何ですか?

小学生くらいの時から科学が好きで医学部に入ったということもあり、いつかは基礎研究をしたいと考えていたので、学生のうちから研究を行うことのできるこのコースを履修しました。2年生の時の基礎配属実習で研究に参加させていただいたことも後押しになりました。

Q.この分野を選んだ理由は?

初めてこの分野(当時は病理学分野)にお世話になったのは新医学研究コースの時でした。その時は、いつかは基礎をやろうと思っていたので最初は臨床的なことにも触れられる分野が良いと考え、CPC(病理と臨床のカンファレンス)に参加できるとあったこの分野を選びました。そこで病理学、形態学の魅力を知ったのがきっかけです。基礎配属実習でもこの分野を選び、基礎研究、特に腫瘍の面白さに惹かれて現在も所属しています。

Q.このプログラムの魅力は何ですか?

1番は学生のうちから研究に携わる枠組みを作っていただいていることです。様々な教室がある中で低学年のうちに自ら研究室に飛び込むと言うのはかなりハードルが高いと思いますし、僕自身、このプログラムがなかったら研究をしていたかは分かりません。研究室の方から門を開けてくださり、指導してくださる枠組みがあるのはとても魅力的です。

また学生のコミュニティがあることも魅力だと思います。研究を継続するなかで、やはり同じ研究をしている学生同士相談できる関係があることは重要だと思います。他の学生の活動を聞くだけでもモチベーションになりますし、心が折れかけた時にも相談できる友達がいることで助かった経験が僕自身あります。

Q.現在の取り組み、今後の取り組み、特待生になる決断を教えて下さい。

現在は2年生の時から行っている in vitro の食道扁平上皮癌に関する研究と並行して、研究室の新しいテーマである in silico の解析の一環で空間トランスクリプトーム解析も行っています。空間トランスクリプトームは組織像と網羅的な遺伝子の発現のデータが掛け合わさった解析であり、新たな形態学研究の道を切り開く手法です。今後両方の分野で研鑽を重ね、最終的には in silico と in vitroを掛け合わせた研究を行いたいと考えています。

この度、私は大学院・早期研究スタートプログラムを履修させていただくこととなりました。「決断」というお言葉をいただいたのですが、このプログラムを選択した一番の理由は「研究していない自分を想像できなかった」ということです。その中で、内外の様々な先輩方、先生方のお話を聞く中で、最終的には今の研究室であれば自分を活かして研究をできると考え選択するに至りました。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか?

研究に参加させていただきはじめて得た最も大きいことは、生命科学という大きな海の一端を覗くことができたことです。生命科学の扱う分野は分子から社会まで、ウイルスのような極小の生物からヒトを超えて大型動物まで広大です。時折その深淵さに飲み込まれそうになる時もありますが、この海を探索したい、ほんの一部でも自らの手で明らかにしたいという想いは日に日に増すばかりです。この興味に導かれるままに今後も研究の舵を切っていきたいと思います。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

研究というと大変、難しそうと思うかもしれません。正直言えばその通りです。努力が必ず実るというものでもありませんし、日々の積み重ねが一瞬で崩れ去ることもあります。僕も、何度も打ち砕かれそうになったこともあります。しかし、成功というのは挑戦した人にしかもたらされません。これは研究に限らずどこの分野でも同じです。明日ダメでも明後日ダメダメでもどうにかなると思う他ないのです。僕も実はそこまで強い意志を持って研究をしているわけではなくて「たぶんできるはずって思わなきゃしょうがない」と励んでいます。

研究で得られるときめきやワクワクは他には代え難いもので、僕も日々それを糧に生きています。生命の営みは、とんでもなく複雑で時に合理的で、時に不合理で、知れば知るほどさらに新しい疑問が湧きます。毎日のように世界中から新たな発見が報告され、飽きることなど想像すらできません。こんなに楽しいものを僕は他に知りません。

皆さんも少しでも興味があれば、せっかく医学部に来ているのですから一緒に医学を楽しみませんか。

巨人の肩の上に立つ

織井 亮匡
神経分化・再生 5年生（取材当時）



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか？またそのきっかけは何ですか？

編入学当初から考えていました。将来、基礎研究と臨床を両立した医師になりたいと考えていたので、学部生の初期から医学研究に触れることのできる機会を積極的に活用したいと思っていました。

Q.この分野を選んだ理由は？

私は将来、消化器内科医をしながら炎症性腸疾患領域の基礎研究をしたいと考えていたため、分野を選択する時点で、興味のある研究分野は大方絞られていました。編入学する前は皮膚免疫における神経系を介したアジュバント物質の研究をしていたこともあり、神経免疫の領域で腸の研究をしたい旨を消化器内科の先生にご相談したところ、本分野を紹介して頂きました。魅力的な研究テーマに加えて、留学生も多く研究室の雰囲気がよかったため、本分野を選択しました。

Q.このプログラムの魅力は何ですか？

自由であることが最大の魅力であると思います。自分の興味に合わせて研究室も自由に選択できますし、研究室に所属した後も、先生方は私たちの希望を聞いて、それに沿った研究テーマを与えていただけます。さらに、多くの医学生は学業やバイト、部活などで忙しいと思いますが、実験は各々のスケジュールに合わせて自分自身で計画できるため自分のペースで研究に臨めます。自由度が高い分とてもやりがいのあり、研究を突き詰めたい人はとことん突き詰められるプログラムだと思います。

また、他の学生とコミュニケーションをとれる機会があるのもこのプログラムの魅力の1つだと思います。神戸大学リトリートでは主に学内の医学生と、全国リトリートでは全国の医学生と交流できます。同じ志をもった医学生と研究内容を発表し合い、ディスカッションをする事は貴重な機会であり、とても刺激になります。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

現在、遺伝子改変マウスを用いて、臓器感覚神経について組織学的に解析をしています。私たちの体は臓器間で情報伝達を行い、臓器機能を相互に制御することで生体恒常性を維持していますが、その詳細なメカニズムはわかっていません。各臓器のどこで、どの細胞がどの様な情報を収集しているのかを明らかにすることが私のテーマになります。今後は、共焦点レーザー顕微鏡を用いて、より詳細な臓器と神経の構造を解析していく予定です。

また、昨年度（2022年度）に神戸大学医学部学生研究会を発足しました。学生が研究しやすい環境・学生主体の研究活動の実現を目的に、交流会、勉強会、研究を行っています。これらの活動を通して、神戸大学内での縦のつながりや横のつながりの輪を広げ、学生を中心に神戸大学の医学研究を盛り上げていきたいと考えています。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか？

研究を通じて、臨床医学への別の視点を持つことができるようになったと感じています。例えば、肝切除の術中に、肝に投射する神経を切除する過程を見学した時のことです。私は肝臓の神経を温存するか否かが気になりました。臨床上特に問題にはならないようですが、この視点は、私が臓器感覚を研究しているからこそ得た視点だと思います。

また、『巨人の肩の上』に喩えられるように、現代の医療は先人たちの膨大な研究結果の上に成り立っています。研究に少しでも携わったからこそ、先人たちの研究の一端を垣間見ることができましたし、自分の研究が将来社会に還元されるのではというワクワクを感じることができています。このワクワクは将来自分が医学を微力ながらも進歩させていく原動力になると感じています。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

一度きりの人生ですので何事もチャンスと捉え、是非、研究の世界に飛び込んでみてください!

「疑問の持ち方」を学び、あらゆることを面白いと思えるようになる

藤田 智成
薬理学 5年生（取材当時）



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか？またそのきっかけは何ですか？

私は1年生のときから薬理学研究室でお世話になっており、そのまま2年生以降も続けて薬理学分野でお世話になりました。

私は高校2-3年生の時に、抗がん剤の研究に携わる機会があり、それが私の医学部受験のきっかけになった一方で、大学入学後は研究からは離れて臨床医になるための勉強に専念するつもりでした。しかし、入学式の後に行われた基礎医学の先生方とお話しする立食会で、薬理学分野の古屋敷教授の「scienceとengineering」についてのお話に大変感銘を受け、研究続行をその場で決心しました。

Q.この分野を選んだ理由は？

当時高校卒業後すぐで、高校生物以上の知識がなく、自分が何に興味があるのかも分からない状態で始めたので、研究内容というよりは古屋敷先生の人柄に魅かれたというところが大きいです。

Q.このプログラムの魅力は何ですか？

ノンテクニカル面では、各方面の最先端を走る先生方と交流する中で、「科学的な見方」に触れ、知識・経験・専門性などに関係なく、あらゆることに疑問や好奇心を抱いたりできるようになる点です。研究で関わった方々は、恐ろしいほどに物事の本質を見抜く方々で、さらに情報処理や言語化が非常に巧みであるように感じています。そういった方々との交流の中で、専門的なことだけでなく、議論の進め方や本質を探りに行く方法が自然と身につきました。

テクニカル面については、薬理学分野では自分の研究テーマが決まるまでは、様々な手技を先生方や大学院の方々に教えていただきました。遺伝子や細胞や化合物を用いた手技から、コンピュータ解析や機械学習、マウスの全身麻酔下手術・行動実験・標本作製、論文抄読・研究発表・学会発表のお作法まですべて事細かに教えていただいたことで、「実験をする」というだけではなく、一連の「研究」を系統的に遂行する力を養うことができました。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

製薬企業との共同研究で、新規抗うつ薬の創薬標的の探索を行っています。脳定位固定手術によりマウスの脳の特定の領域にウイルスを注射し、ストレス対処に関わっていると考えられている分子に様々な変異を導入します。そうしてできた変異マウスの行動を解析することで、その分子がストレスコーピングにおいてどのような役割を果たしているのかを調べています。今年度は、実験結果がある程度揃ってきて、学会などに結果を持って行って発表することができました。今後は、論文化を目指して解析や追加実験を進める予定です。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか？

私が得た中で最も大きいものは、先生方の一挙一動・一言一句から「疑問の持ち方」や「本質の見抜き方」を教わり、「どんなことも興味深いと思える」ようになったことです。それが今後どう活かされるかはまだ分かりませんが、今私は研究を通して人生が豊かになったことを実感しています。

また、基礎医学の先生方と交流していると、自分のものの見方も基礎医学寄りになり、どうしても暗記に走りがちな臨床医学をより深く、根底から理解することができるようになったと思います。さらに、学生の間に動物実験の倫理や研究発表にも触れることができたことで、今後の基礎研究・臨床研究・症例発表などでその経験は活かされると思います。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

研究に携わってみて強く思うのは、「研究をすることによってしか研究テーマは見つからない」ということです。私自身、研究テーマどころか何に興味があるのかすらわからない状態で飛び込みましたが、研究に携わることによって「疑問の抱き方」を学び「『科学的』とはどういうことか」を知り、そこで初めて研究テーマや具体的な研究構成が想像できるようになりました。

多くの方々は研究に対して「やったことないけどとりあえずやめておこう」状態で学生時代を終えます。もちろん、思い切って研究をやってみた結果向いていないことが分かる場合もありますが、一方で自分の人生を変えるほど魅力的な経験となることもあります。また、6年間の学生生活はそれなりに多忙で、学業や私生活と両立できる場合もあれば、厳しい場合もあります。しかしそれはとにかくやってみないと分からないことです。既に興味の方向性が定まっている方はもちろんですが、自分が何に興味があるのか分からない方も、それを知るためにも一度足を踏み入れてみてほしいと思います。

アクティブに学び、出会い、成長する

福瀬 弘朗
薬理学 5年生(取材当時)



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか?またそのきっかけは何ですか?

1年生の頃に新医学研究コースと2年生の基礎配属実習で薬理学教室にてご指導いただき、そのときに行ったゲノム解析の体験が非常に楽しかったということが理由です。生物は多階層的な相互作用ネットワークで成り立っています。生物の表現系と分子レベルの関係性について研究をしてみたいと思いました。

Q.この分野を選んだ理由は?

神戸大学の薬理学の研究室ではストレスと脳の老化、レジリエンスを司る生物学的基盤の解明に関する研究を行っています。ストレスは誰しも幾度となく経験があることである一方で、漠然とした概念として捉えられがちです。このように身近で重要な問題に対して本質的なメカニズムを学びたかったことが理由の一つです。

Q.このプログラムの魅力は何ですか?

まず何よりその分野でトップランナーである先生方に直接ご指導いただけて、議論もしていただけます。このような贅沢な機会を得られることは人生で本当にかけがえのない経験だと思います。
またこのプログラムを履修していないと会えない人とたくさん交流でき、考えを深められることです。私は入学してから横山先輩、山岸先輩、味岡先輩など非常に熱心で優秀な先輩方にお会いし薫陶を受けましたが、改めて考えてみれば全員このプログラムの履修生です。おそらく、このプログラムがなければ接点がなかったと思います。大学の先生方だけでなく年齢的にも近しい立派な先輩方への憧れを持つことで充実した学生生活を送ることができています。もちろん、先輩方だけでなく研究者を志す同級生や後輩との交流も非常に得るものが多く、勉強になることばかりです。
また、学会などの発表を積極的に支援していただけます。私自身2度ほど学会での発表を支援していただきました。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

深層学習をエピゲノム解析に応用して、ミクログリアのストレス応答を制御するメカニズムの探索を行なっています。昨年度は薬理学会年会でポスター発表を、今年度は近畿部会で口頭発表をさせていただきました。現在は論文投稿を目指して実験を進めております。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか?

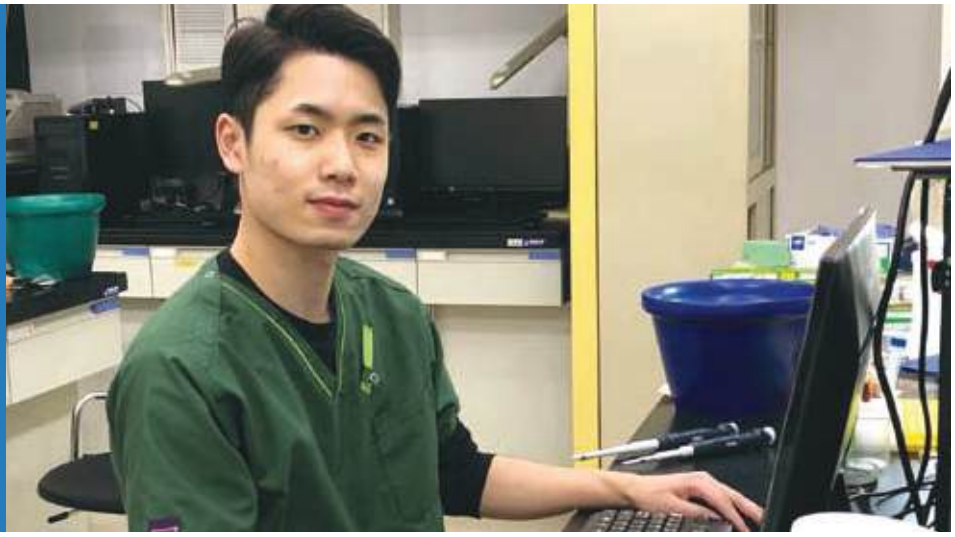
定期的に研究室内やプログラム内で発表の機会があるため、プレゼンテーションやディスカッションなどの技術的な能力が向上しました。これは基礎でも臨床でも大事な能力だと感じます。
また、研究をするためには、自分が取り組んでいることに対してとにかく一生懸命考える必要があります。その一生懸命考えたことに対して自分よりずっと高みにいらっしゃる先生方から真正面からご意見をいただけるということは当該の研究内容だけでなく、もっと幅広く将来に役立つ全人的に意義があることのように思います。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

このように充実したプログラムを大学の先生方が用意してくださっているので、一度思い切って飛び込んでみるのが良いと思います。新しいことを始める時には色々な不安がよぎりますが、少し違うなと感じたらそのときに改めて方向転換をすればいいだけです。研究活動に少しでも興味があるならぜひプログラムを履修してみましょう!

研究を通じて得られた経験が人生を彩る

中原 廣大
神経分化・再生 5年生（取材当時）



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか？またそのきっかけは何ですか？

2年生の基礎配属実習が終わったころです。この実習でいろいろな実験をさせていただいたことで、実験の楽しさ、研究の奥深さの一端を実感し、3年生から医学研究コースを履修しようと考えました。

Q.この分野を選んだ理由は？

基礎配属実習では現在とは別の分野で実習をさせていただいたのですが、コロナ禍に入りスムーズに医学研究の履修へ移行することができず、そのタイミングでこれから医学研究を履修するにあたって興味のある分野について考えなおしました。当時私は小児疾患、先天異常に興味があり、また2年生で学んだ発生学で、受精卵が出生までに遂げるダイナミックな変化に面白さを感じたため、医学研究を通じて発生学についての最先端の研究に触れてみたいと考え、先生からの紹介を受けて、神経分化・再生分野に所属させていただきました。

Q.このプログラムの魅力は何ですか？

やはり、学部生という立場で本格的に基礎研究に触れられるという点が一番の魅力だと考えます。自分の研究テーマを持ち、実験計画を作成し、授業や実習、バイトや部活動などに合わせたスケジュールで研究室に通い、実験を行うことができます。先生方も懇切丁寧に指導してくださり、テーマや計画・スケジュールの立て方、今後行うべき実験など様々なことについて相談に乗ってくださります。実験手技だけでなく、発表スライドの作成やプレゼンテーションの方法、論文の読み方など他分野でも活用できる技術についても学ぶことができます。また、ともに研究に携わる学生と交流できる点も魅力的だと考えます。定期的に交流会が行われており、同じ研究室の仲間だけでなく、ほかの分野に所属する学生、他大学の学生の研究を知り、コミュニケーションをとることができます。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

私は、家族性に神経芽腫を発症した症例で同定された遺伝子変異をマウスに導入し、変異による発生への影響や神経芽腫の発症機序を解明することをテーマに研究に取り組んでいます。現在は、作製した変異導入マウスの胎児における交感神経節や副腎髄質の解析、in vitroでの遺伝子変異の機能解析に取り組んでいます。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか？

学部生のうちに基礎研究に触れることで、将来の進路についての選択肢がより広まると思います。また、目標に対して自分で計画・スケジュールを立てる能力、プレゼンテーション能力など、これからの人生において必ず役に立つ能力を身につけられます。先生方や研究に携わる他の学生とのつながりも、かけがえのない財産になると考えています。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

研究に少しでも興味がある方は、ぜひ本プログラムを履修していただきたいです。医学部のカリキュラムだけでは体験しきれない基礎研究の世界を学生のうちに知ることができるのは、とても貴重で有意義な経験になるはずです。失敗やうまくいかないことに直面するときもあるとは思いますが、先生方は必ず助けてくださいます。様々なことに恐れずチャレンジすることが大事だと考えます。将来の進路についても、本プログラムを履修したからといって必ず基礎に進まなければならないということはありません。基礎か臨床か迷っている方、臨床に進むと決めている方も、基礎研究に触れ新たな視点から進路を検討するきっかけになると思います。分野の選択、大学や部活動との両立など履修にあたって不安なことや疑問がある場合は、いくつかの研究室を見学に行くことをお勧めします。実際に研究室を見学し先生方と直接お話することで、自分に合った分野を選択できると思います。医学研究に携わり、より豊かなキャンパスライフを送ってみませんか!

研究活動を通して培った思考力や精神力は必ず役立つ

川端 野乃子
生体構造解剖学 5年生(取材当時)



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか?またそのきっかけは何ですか?

神戸大学に編入する以前は認知行動科学を専攻しており、編入後は神経科学の分野で臨床と基礎を結びつけるような研究をしたいと考えていました。2年生の基礎配属実習でシステム生理学の研究室に配属され、そこでのグリア細胞の研究が面白かったため医学研究コースを履修することに決めました。

Q.この分野を選んだ理由は?

4年生の春にそれまでお世話になっていた研究室の先生が異動となり、生体構造学分野を紹介されました。細胞・組織・行動レベルでの研究しかしてこなかった私にとって、クライオ電子顕微鏡によって、蛍光顕微鏡よりもさらに細かい分子レベルの構造を見ることができるという点は興味深く、また分子生物学的手法をきちんと学ぶ良い機会だと思い、この分野を選びました。研究室の雰囲気がとても良かったことも大きな理由です。

Q.このプログラムの魅力は何ですか?

このプログラムに参加してみて、自由度の高さを実感しています。研究室に依りますが、テーマはもちろん、どの程度深く研究をするかというところも学生の希望を聞いてくれるので、個人のペースで実験を進めることができます。研究室の変更にも寛容なので興味の方向性がまだ定まっていない学生には有難いプログラムです。学内や学外の交流会があり、他の分野の研究発表を見たり先生方や学生とディスカッションしたりできるのも魅力のひとつです。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

研究室の中の造血幹細胞グループに関わらせていただいています。造血幹細胞が正常に分化し組織の恒常性を維持するためには、エピジェネティックな制御が不可欠であると考えられています。このエピジェネティックな制御に深く関わっているクロマチンリモデリング因子の機能を、構造解析を通して明らかにすることを目指して研究しています。現在はこのクロマチンリモデリング因子の精製に取り組んでおり、今後はクライオ電子顕微鏡を用いて構造を見ていく予定です。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか?

プログラムを通して、熱意ある先生方や優秀な先輩や後輩と出会えたことが私にとって大きな財産だと感じています。自身が取り組んでいる実験やその考察を目を輝かせて語る先輩方と話すのは刺激的ですし、自分の研究や勉強のモチベーションにつながります。そうした方々と接するうちに、まだ明らかになっていないことや答えの出ない問題に当たったときに、粘り強くかつ楽しみながら考える姿勢が身に付いてきたように思います。将来どの道を選ぶとしても、研究活動を通して培った思考力や精神力は必ず役立つと思います。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

学部生で研究をすることの大きなメリットは、何度でも失敗できる、というところだと思います。もちろん学部生でなくとも研究は失敗を重ねるものですが、必ず成果が求められる大学院生や研究者と違い、より自由に、興味の赴くままに研究をすることができます。たくさん失敗ができる学生のうちに、いろんな挑戦をし、自分の興味の方向性を見極めたり将来の選択肢を広げたりすることはとても大事で、その挑戦のひとつに「研究」があってもいいのかなと思います。バイトや部活、勉強の合間を縫って研究室に行くのは苦労もあるかと思いますが、その分きっと他の学生にはできない得難い経験ができるはずです!

主体的だからこそ、楽しい

吉井 隆浩
放射線診断学 5年生(取材当時)



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか?またそのきっかけは何ですか?

3年生の2月頃です。放射線診断科の臨床講義で、AI(人工知能)をテーマにした講義を聴講したのがきっかけです。

Q.この分野を選んだ理由は?

私は本学には編入学しており、以前の大学ではマウスを使い(いわゆるウェットな)基礎医学の研究をしていました。当時、情報学を専攻している学生と話していると、"ディープラーニング"等の言葉がよく聞かれました。また先生からも「できると便利だよ」と説かれた記憶があります。当時はまだAIが世間一般には浸透しておらず、関心はありましたが、元々パソコンを触ったりするのが苦手な方だったので、深くは勉強しませんでした。

前の大学卒業後、社会人となり、AIは頭の隅によけられていたのですが、先述の講義がきっかけで思い出し、時間がある学生のうちに苦手を克服しようと思い、本分野を選びました。

Q.このプログラムの魅力は何ですか?

自由度が高く、自分の考えやペースでできる部分が多い点です。

私の場合は、目標の設定から自分で行い、「卒業までに学会発表」を目標にしたいと先生に相談しました。すると、6年生は国家試験の勉強等で忙しくなるというアドバイスをいただき、5年生の3月までに学会発表をするという具体的な目標を立てました。そこから、参加できる学会とその日程を調べ、日にちを逆算して、予定を立てていきました。

医学部の通常のカリキュラムでは、目標はすでに定められています(何年生の何月のテストで何点以上取る必要がある等)。もちろん、これをクリアすることは医師になるために必須で非常に大切です。しかし、他人から与えられた目標より、自分で定めた目標の方が、クリアした時の達成感が大きく、自信にもなり、将来に繋がると思います。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

AIを用いた研究をしています。慢性血栓塞栓性肺高血圧症の患者さんの胸部単純撮影検査や心エコー検査、採血のデータから、肺動脈の血圧(肺動脈平均圧)を予測するモデルを作成しています。肺動脈平均圧は、本疾患において重症度や予後予測のための指標で、右心カテーテル検査で測定されます。しかし、この検査では感染のリスク等があり、侵襲度が高い検査です。本モデルが上手く機能し、右心カテーテルを用いずに肺動脈平均圧を予測できるようになれば、患者さんへのリスクが低減されると考えます。

これを書いている現在(5年生の12月)は、目標としていた学会発表が終わったばかりで、一息ついているところです(笑)

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか?

まず、目標達成で得た自信です。これは、今後新しい事にチャレンジする際、最初の一歩を踏み出すことへの後押しになると思います。また、その過程での失敗や試行錯誤の経験は、反面教師のような形で次回に活きると考えます。

次に、仕事を進める上での技術面です。例えば、論理的思考力や情報収集、進捗管理、先生とディスカッションする力や発表の技術などです。これらは日々の研究活動の中で使用するので、自然と鍛えられます。研究に限らず、臨床においても、もっというと医師以外の職業においても大切な力であり、将来に活きると思います。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

ここまで読んでいただき、履修しようかなと心が揺らぎましたでしょうか?笑。中には、「興味はあるけど、部活やバイトで時間が無いし」と思われた方もいるかもしれません。

確かに、部活やバイトで時間が無い方は多いと思います。私も運動部に入っていて最後まで続けたかったですし、バイトも金銭的に辞めるわけにはいきませんでした。これも先生に相談すれば、ある程度解決できるかもしれません。私の場合は、最初に、上記理由を先生に伝え、「優先順位として、1番目は大学の勉強、2番目は部活、3番目はバイト、そして研究は4番目になってしまいますが、構いませんか」と相談しました。もちろん、研究室により進め方はまちまちですので、このような意見が通るか一概には言えませんが。各々ができる範囲の中で、しかしやっている時は没頭し、最大限のパフォーマンスが出せれば良いのではないでしょうか。

ここまで書いてきたように、本プログラムは学生が主体的にできる部分が多く、このような環境で研究できるのはすごく贅沢だと思っています。主体的だからこそ楽しい部分もあり、実際にやって良かったと本当に思っているので、オススメしています。

さあ、やる気になってきましたか!そう感じていただけたのであれば、幸いです。

診断や治療に応用できるマクロな視点に惹かれた

周 詩佳
病理学 4年生(取材当時)



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか?またそのきっかけは何ですか?

生命科学を勉強するうえでPCRや遺伝子操作、ウェスタンブロットなど多くの実験手技の理論とその応用方法を学びます。それらを実際に自分で駆使して新しい科学発見をしてみたいと思ったのが研究に興味を持ったきっかけです。2年生の基礎配属実習を通して興味が確信へと変わったので、そのまま継続する形で、3年生から医学研究コースを履修することになりました。

Q.この分野を選んだ理由は?

元々「病気がなぜおこるのか」「病気がどのように身体へ影響するか」を知ることが好きで、それを専門的とする病理学分野を初めから検討していました。また当研究室では癌細胞とその周辺細胞の相互関係について研究しており、分子生物学や細胞生物学などのミクロな視点と、診断や治療に応用できるマクロな視点の両方を持つことに惹かれこの分野を選びました。細胞培養、ウェスタンブロット、組織染色などハンズオンないろんな実験に触れることも病理学分野の魅力の一つです。

Q.このプログラムの魅力は何ですか?

低学年の内から研究に長期間、高いレベルで取り組めることだと思います。神戸大学医学部では多くの講義と実習が16時前に終了し、長期休暇も十分に設けているので、学部生の研究時間がしっかりと確保されています。研究室では教育熱心で研究に意欲的な先生方がマンツーマンで指導くださるので、研究に対しての理解が深まり、大変勉強になります。神戸大学特有の自由な校風がこのプログラムにも反映され、やりたい学生はとことんやれるよう、研究環境がとても整備されていると実感しています。

また、プログラムを通して学部内外の学生との研究発表会や交流会に参加できるので、医学研究を志す同士が見つかりますし、何よりも研究活動に対してお互い刺激を受け合うことができます。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

病理学分野では消化器癌を主な対象に、癌細胞とその周辺細胞がいかに癌の「かたちの変化」を形成しているかを研究しています。私自身は、昨年度(2020年)日本病理学会総会で食道扁平上皮癌の腫瘍関連マクロファージから分泌されているサイトカインについてポスター発表をしました。現在は同癌のmicroRNA及び関連遺伝子の発現変化について解析しています。日々自分が行える実験の幅が増えることにワクワクしていますが、今後は実験を遂行するではなく、仮説設定やプロトコール作成など自分自身で研究の舵を切れるよう取り組みたいと思います。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか?

医学は全て先人の研究成果の積み重ねです。医学部を卒業してからいろんなキャリアパスがありますが、臨床医、研究医へと進むのに関わらず、医学を扱う者として研究を避けて通ることはできません。私自身まだどの道へ進むか定かではありませんが、いずれにせよ学部生時代に本格的な研究を経験することで、医学知識の裏側、そして研究や医学論文をより深いレベルでの理解することが可能になるでしょう。

さらに、研究を実際にしてみると実験だけではなく、実験計画、データ分析、結果の考察、資料作成、プレゼンテーション、論文検索と読解、ディスカッションなどなど、たくさんのスキルが必要です。このような科学的な考え方と伝え方を身につけることはどのキャリアを選択しても活かされると思います。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

学部は成果に捉われることなく、のびのびと研究活動を行える大変貴重な期間です。実際に、理学博士の友人や大学教員である父から、研究結果に対してのプレッシャーのことをよく耳にします。言い換えれば、ある程度時間がある学部生だからこそ、研究の本質を楽しみながら取り組めると思います。研究を始めると部活やアルバイト、遊ぶ時間がなくなるのではないかと心配するかもしれませんが、時間は自分で決められますし、研究をしながらでも他の活動を行う時間は十分にあります。是非、少しでも興味ある方は研究の世界に飛び込んでみてください。そこでしか見れない景色があるはずです。プログラムを通して医学会の若き研究者たちにお会いできることを楽しみにしています!

臨床現場の疑問を解決するプロセスを経験することができた。

辻 ゆり佳
小児科学 6年生（取材当時）



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか？またそのきっかけは何ですか？

私が小児科学分野の研究室に所属し始めたのは1年生の夏です。もともと研究に興味があり、学部生のうちから研究を行いたいと思っていました。臨床の研究室に興味があったものの学部生がどの程度研究に携わることができるのか不安に思っていましたが、1年生のカリキュラムで小児科の先生に直接お話を伺う機会があり、学部生でも十分に研究に携わることができると歓迎してくださったことがきっかけとなりました。臨床研究の面白さに気づき、その後も小児科学分野の研究室で研究を続けていきたいという思いから2年生で医学研究コースを履修しました。

Q.この分野を選んだ理由は？

私は小児科医になりたいという思いで医学部を受験しました。そのため小児科の分野で、とくに遺伝性腎疾患の最先端の研究に携われるということは大変魅力的でした。

Q.このプログラムの魅力は何ですか？

学生のうちから本格的に研究に携われる点です。その分野の第一人者の先生方から実験内容や論文の執筆方法を丁寧に指導して頂き、論文や学会の発表の機会を得たことで、成果を形として残せたことは大変な喜びです。先生方が研究と臨床の両方の分野で活躍されている姿を拝見し、小児科医としての将来像を描くことができました。ロールモデルとなる先生方に出会えたことは私にとって一生の財産です。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

Frasier症候群という腎障害と性分化異常をきたす遺伝性疾患を対象として、in vitroの実験によるスプライシング機構の解析やシステマティックレビューを用いて発症機序の解明や重症度の評価を行いました。この結果をもとに学会での口頭発表、論文発表を行いました。今後も遺伝性疾患の研究に携わり、治療法の開発等により多くの患者さんを救うことを目標としています。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか？

研究活動を通して、論文を読む力やディスカッション力が向上したと感じています。これらの能力は臨床医としても重要なものであると考えます。また臨床現場から疑問を見つけ出し解決していくプロセスを経験できたことは、将来研究テーマを設定していく上でとても役に立つと思います。研究に興味があるという漠然とした気持ちが、将来研究を通して医療に貢献したいという確固たる思いになりました。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

学生生活は自分で時間の使い方を決められる貴重な時間です。その時間で是非自分に投資して下さい。研究の経験は将来どんな道に進んでも必ず役に立つと信じています。研究は大変だというイメージがあると思いますが、授業や部活とも両立することができます。興味があれば是非、研究の世界に足を踏み入れてみて下さい。

本当の「学び」の面白さに気付きました。



橋本 明香里
令和2年度卒業生
システム生理学 4年生(取材当時)

Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか?またそのきっかけは何ですか?

私が医学研究コースを履修しようと決めたのは3年生の4月です。2年生の基礎配属でシステム生理学分野にお世話になり、その時に大きな学会に連れて行っていただいたのがきっかけです。その学会では、同研究室の先生や著名な先生のご講演を聞いて、神経科学の面白さに引き付けられました。さらに、自分と同じような医学部の学部学生が立派に学会発表をしている姿に感銘を受け、私も挑戦してみたい、と思ったのがきっかけです。

Q.この分野を選んだ理由は?

2光子顕微鏡で生きたままマウスの神経細胞やグリア細胞の活動を見れるのですが、その美しさに魅了されました。また、ラボの雰囲気がとても好きで、それもシステム生理学分野に決めた理由の一つです。

Q.このプログラムの魅力は何ですか?

何よりも「学部生という立場で本格的に基礎研究ができる」という点だと思います。多くの人は医学部で6年を過ごした後、初期研修、後期研修と進まれると思いますが、こうなるとなかなか基礎研究に触れる機会がないのではないかと思います。学部生という忙しいながらもまだ自分の時間を作ることができる時期に基礎研究に挑戦することで、自分の将来の選択肢を、臨床だけでなく基礎も含めて、より広い視野で検討することができると思います。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

私は2光子顕微鏡などの技術を用いて、「視覚を失ったときに脳はどのようにそれを代償するのか?」ということを研究しています。ラボではこの研究は私が初めての試みであって、論文検索や仮説設定、プロトコルの作製なども一から先生とやっていくので、わくわくしながら研究しています。今後は、よりデータを固めていき、最終的には論文の形にできるよう頑張りたいと思っております。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか?

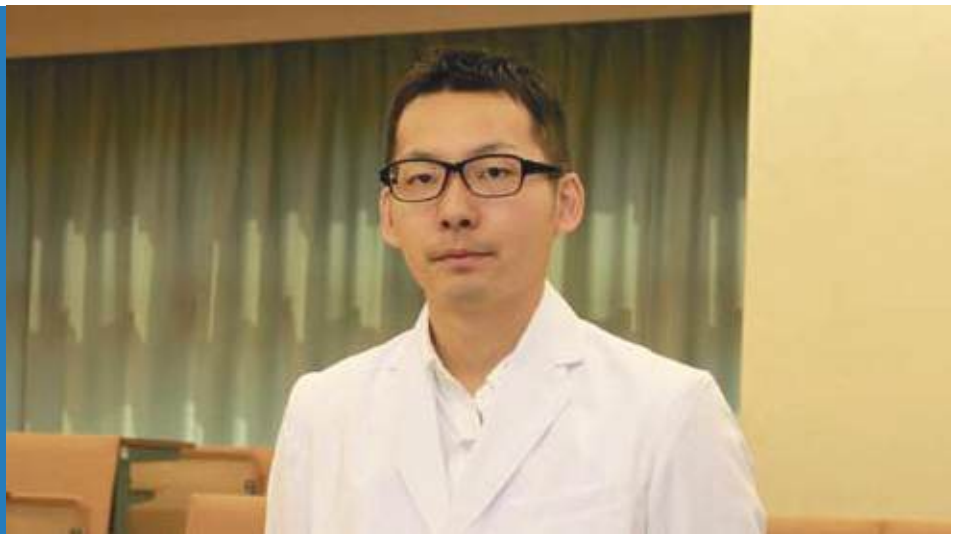
神戸大学の研究プログラムでは、様々な学部生の研究会や、学会参加費の補助などでお世話になっております。「基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム研修会」では、神戸大学で基礎研究をしてらっしゃる教授や先生といった、その道のトップの方々と直接お話ができました。今でもその時にお会いした先生方に「研究どう?頑張ってね」と時々声をかけていただき、大変励みになっています。また、学会参加費の支援を活用して、学会発表の機会を二回いただき、オーラルとポスターでの発表をしました。プレゼンテーション能力の向上に加え、多くの先輩研究者からのフィードバックをいただき、大変良い勉強になりました。このような研究会や発表の機会があることで、今自分がどの位置に立っているのかを客観的にみることができ、その後の研究の道筋が見えてきます。さらに、これは基礎研究をすることによるメリットなのですが、研究の考え方や論文の探し方や読み方、ディスカッション能力も身についていきます。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

私の周りの同級生を見ていて感じることなのですが、研究への敷居を実際以上に高く見すぎていると思います。また、初めから臨床医になることしか興味がない、という人も多く見受けられます。実は私自身もその一員でした。しかしながら大学というのは研究をするのにもってこいな環境であり、思い込みだけでそのチャンスを逃すのは大変もったいないと思います。「将来は臨床!」と思っている人も、学生の間だからこそ少し基礎研究をかじってみて、その上で基礎か臨床か選べばいいのではないかな、と思います。

大学生は学業や部活やアルバイトと忙しいですが、「何か周りの人とは一味違った学生生活を送りたい」と考えているあなたには、研究はもってこいだと思います。ぜひ興味のある研究室の門をたたいてみてください。

研究は
考える力を養う
経験となる



山岸 陽助
令和2年度卒業生
生体構造解剖学 5年生(取材当時)

Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか?またそのきっかけは何ですか?

私は以前、別の大学の文学部で学んでいました。そして社会人を経て医学部に入学した、いわゆる再入学生です。前の大学では考古学を専攻していて、徳川家康を祀る神社に並ぶ灯籠の研究をしていました。灯籠の数は200を超え、すべて全国の大名から寄進されたものです。「灯籠と本殿の距離が家康と寄進元の大名の距離感を表す」という仮説を立て、古文書を紐解きながら研究し、仮説を支持する結果を得ました。その経験から誰も知らない謎を解き明かす面白さを学びました。医学という別のフィールドでも、同じ喜びを味わいたいと、基礎配属後すぐにコースの履修を決めました。

Q.この分野を選んだ理由は?

もともと私は人間の脳に強い興味がありました。人間の意識や記憶、思考のプロセスがどのように成り立っているのか、知りたいと考えていました。医学部に入学したのも、脳について詳しく学びたかったというのが理由の一つです。そこで、現在の生体構造解剖学研究室の前身である神経発生学研究室で小脳の発生について研究していました。その後に仁田教授が着任され、電子顕微鏡を用いて微小管や関連するタンパク質の構造研究を始めました。当初の考えからは離れた分野でしたが、よりミクロな世界から人間を始めとした生物の謎を解き明かす研究にやりがいを感じています。

Q.このプログラムの魅力は何ですか?

学生でも研究室の一員として扱っていただける点です。学生向けの実習課題ではなく、与えていただいた実際の研究テーマに取り組んでいます。生物実験の基本も知りませんでしたが、先生方が0から懇切丁寧に指導してくださっています。また、毎週のランチミーティングで、研究の進捗について報告し毎回フィードバックをいただいています。もちろん、普段から先生方が積極的に相談に乗ってくださるので、大変勉強になっています。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

現在はVASH1という微小管の翻訳後修飾に関わるタンパク質についての研究を進めています。昨年度にはこのテーマで日本解剖学会の学術集会でポスター発表をしました。現在もその研究を進めているほか、コンピューターを用いて電子顕微鏡で得られたタンパク質の2次元画像を3次元に再構成するアプリケーションの使い方を学んでいます。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか?

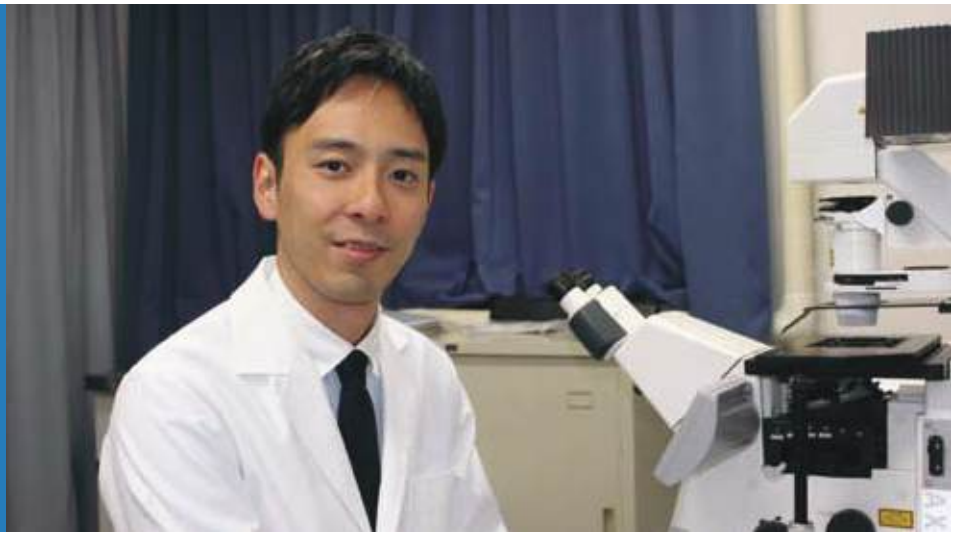
私は、もともと研究に興味があり、医学部に再入学しました。しかし臨床にも興味がある上、年齢的にも他の学生より上なので、将来の進路に非常に悩んでいます。一方で、研究で学んだことが臨床実習で大変役にたっているのも事実です。例えば論文を探してプレゼン資料を用意するときにも、基礎研究での論文検索やポスター発表での資料作成の経験が活きています。将来的にいずれの道に進んだとしても、プログラムでの経験がダイレクトに活きると確信しております。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

研究を通じて、ロジカルに物事を考えるのが得意になりました。最初の頃は、論文の内容を理解するのも困難でしたが、今では分野が違う研究でも理解できるようになってきたと感じています。このプログラムでは、学会参加だけでなく、学内や他大学との研究会など様々なイベントに参加できます。こうした経験を通じて、成長できること間違いなしです。研究志望の学生だけでなく、臨床志望の学生にも履修することを強くお勧めします。

最先端の研究に触れ、新たな視点を得た

横山 諒一
令和元年度卒業生 薬理学(取材当時)



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか?またそのきっかけは何ですか?

2年生の基礎配属実習が終わった頃です。きっかけは、基礎配属実習の際、分子レベルの研究の奥深さを知り、蛍光顕微鏡画像の美しさに触れ、さらに研究をしたいと考えたからです。

Q.この分野を選んだ理由は?

私は編入学で神戸大学医学部に入学したのですが、編入学前はfunctional MRIを使った、人の神経科学の研究に取り組んでいました。MRI画像解析の研究において、MRIの画像では解像度に限界がありました。

神戸大学の薬理学分野は、ストレスによる脳内の細胞生物学的変化とその意義の解明に関わる研究を行っています。ストレスによる情動変容や精神疾患について、脳局所での神経細胞やグリア細胞の機能形態変化に着目し、3次元電子顕微鏡等を用いた分子動態・形態解析を行っています。このような、組織切片や遺伝子レベルの解析は、今まで私が触れてこなかった領域でした。その研究に触れ、画像に現れない分子メカニズムや生命現象の本質・原理を探求してみたいと考え、この分野を選びました。

Q.このプログラムの魅力は何ですか?

(1)所属する研究室での研究活動が存分に行えます。授業後や休み時間、長期休暇の際に、先生方に貴重なアドバイスを頂きながら、未知の領域に挑戦できます。研究の手法やその分野の最新知識を獲得できます。

(2)基礎医学ゼミで他の研究分野の発表を聞くことができます。各分野間に所属する医学研究履修生との交流やディスカッションができ、新たな視点を得ることができます。

(3)基礎研究を行っている他大学の学生とのネットワークができます。全国リトリート(東京大学、京都大学、大阪大学、名古屋大学など)、関西研究医養成合宿(関西医大、大阪医大、奈良県立医大、兵庫医大)などを通じて、他大学の研究医養成コース履修者と交流することにより、日本の医学研究の将来を担う仲間と知り合うことのできる非常に貴重な機会に恵まれています。

(4)学会発表・旅費の経済的支援をして頂けます。学会参加や研究会などの参加に際し、旅費を援助していただけます。実際に研究に関わる学会や、サマースクールなどに参加させて頂きました。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

現在は、画像認識の最新技術を活用し、組織切片の画像解析に取り組んでいます。具体的には、Deep learningによる3次元顕微鏡画像中の細胞の立体構造解明に取り組んでいます。その成果は、以下の記事として出版されました。

・「ディープラーニングを用いた手軽で高精度な画像認識」横山 諒一、味岡 雄大、実験医学 2019年8月号 Vol.37 No.13

・「Grad-CAM:ディープ・ラーニング画像認識は画像上のどこから結論を出したのか〜AI解析のブラックボックスを可視化する試みと基礎医学研究への展開」横山 諒一、神保 岳大、井元 裕也、小澤 孝彰、実験医学 2019年12月号 Vol.37 No.18

今後は、積極的にDeep learning、AIを導入・活用し、医学・生命科学の基礎研究に取り組んでいきたいと考えています。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか?

以前は画像の研究のみだったため、視野・研究知識が狭く限定されがちでした。しかし、実際の生体サンプルに触れる研究に取り組んだことで、研究の幅や視点を広げることができました。このことは、今後他分野の先生との共同研究や、学会で様々な先生方のお話を聞く際に活かされると思います。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

研究室には、その道のトップランナーがいらっしゃり、最先端の研究に触れることができます。時間的にある程度余裕がある学生のうちに、その時間を研究に費やすのはとても価値のあることだと思います。今後、臨床医、研究者どちらの道に進んでも、ここでの研究経験は必ず活かされると思うので、ぜひ積極的に挑戦してみてください。

「研究すること」と向き合える貴重な体験です。

塚本 修一
大学院(博士課程)
令和元年度卒業生 病理学(取材当時)



Q.いつ頃から医学研究コースを履修しようと考え始めたのですか?またそのきっかけは何ですか?

元々基礎医学研究の道へと進むために医学科に入学したので、研究室に所属して研究をしてみたいと初めから考えていました。「3年生以降も研究室に通う」ことが医学研究コースなので、2年生の基礎配属実習に引き続いて、自ずと履修することになった、という経緯です。

Q.この分野を選んだ理由は?

大学入学当初、私はがんの生物学や、その新しい治療法の開発に興味を持っていました。そのため新医学研究コース以降4年生まで、分子生物学分野 (片岡徹教授) に所属し、がん遺伝子産物Rasに関する研究に携わりました。

平成29年度末 (私の4年次終了と同時) に片岡教授が退官されたことで、私は研究室を移動することになりました。3年生での病理学の授業を機に、病理学に興味を持ち始めたことや、それによってがん細胞と間質細胞の相互作用の重要性と面白さに気づいたことで、現在の病理学分野 (横崎宏教授) に転属させていただきました。

Q.このプログラムの魅力は何ですか?

まず何より、学部学生のうちから基礎研究に携われることです。研究を始めてみると、その大変さがよくわかると思います。実験計画の作成、論文を読む、実験、考察・・・

こういった作業を、比較的時間に余裕がある学生時代に経験しておくことで、将来研究を行うことになった時、大きな貯金として帰ってくるでしょう。

もう一つは、定期的に学生の研修会を行っていることです。他の分野で研究をしている学生の発表を聴いたり、互いに話をすることで、よい刺激を受けますし、研究について深く考えることができます。

Q.現在の取り組み、今後の取り組みを教えて下さい。

当研究室では、「食道癌と間質細胞との相互作用」に着目して研究を行っています。間質細胞の中でがんとの関連が深いものとしては、線維芽細胞やマクロファージなどが知られています。私は間質細胞の中でもマクロファージに着目し、食道癌細胞とマクロファージとの新たな相互作用を見出すことを目指して研究しています。

Q.このプログラムに参加し、得たことがあなたの将来にどのように活かされると思いますか?

一つは上で述べた通り、本プログラムでの研究の経験が役立ち、実験に早く順応出来る様になると思います。また、研修会での交流を通じて研究との向き合い方を早くから考えておくことで、将来大きな選択を迫られた時に、後悔しない決断をする手助けになると思います。

もう一つは、日頃の生活も含めてのことですが、論理的に考えること、時間を有効に使うこと、そして物事に粘り強く取り組むことのよい訓練になると思います。

Q.これから履修を考えている学生へ一言

少しでもこのプログラムに興味があれば、是非履修してみてください。そのまま研究の虜になるかもしれません。ひょっとしたら、研究の大変さに心が折れかけるかもしれない。でもそれこそが、特に大切な経験だと思います。

医学生の多くは、昔から「よく勉強ができる優等生」という扱いを受けてこられたと思います。試験は基本的に「努力すればその量に相関して高い成果が返ってくる」という世界です。でも研究はその限りではない。「いくら実験を重ねても自分はいいデータを得られないのに、あの人は少しの期間でいいデータを取った」

なんてことはよくあります。私は何年も研究をしてきましたが、論文や学会発表の演題になるようなデータには巡りあったことがありません。

「自分は研究に向いていない」とか「このまま研究を続けていていいんだろうか」と今も悩んでいます。でも、新たな真実を見出すことへの憧れを捨てきれず、結局研究を続けています。

研究について、研究との向き合い方について、そして人生について、熱く語り合える仲間が一人でも増えてくれたら幸いです。

ウェブサイトの紹介

パンフレットで紹介しきれなかった情報や、当プログラムの最新のスケジュール、情報などを、以下のホームページに掲載しています。

http://www.med.kobe-u.ac.jp/kiso/



Kobe University
Graduate School of Medicine/
School of Medicine

■お問い合わせ先

事務担当

医学部学務課医学科教務学生係
Tel.078-382-5205　Email.kyomu1@med.kobe-u.ac.jp

研究相談など

分子疫学分野　篠原 正和 教授
Tel.078-382-5541　Email.mashino@med.kobe-u.ac.jp

分子病理学分野　堀江 真史 教授
Tel.078-382-5460　Email.mhorie@med.kobe-u.ac.jp

免疫学分野　菊田 順一 教授
Tel.078-382-2640　Email.jkikuta@med.kobe-u.ac.jp

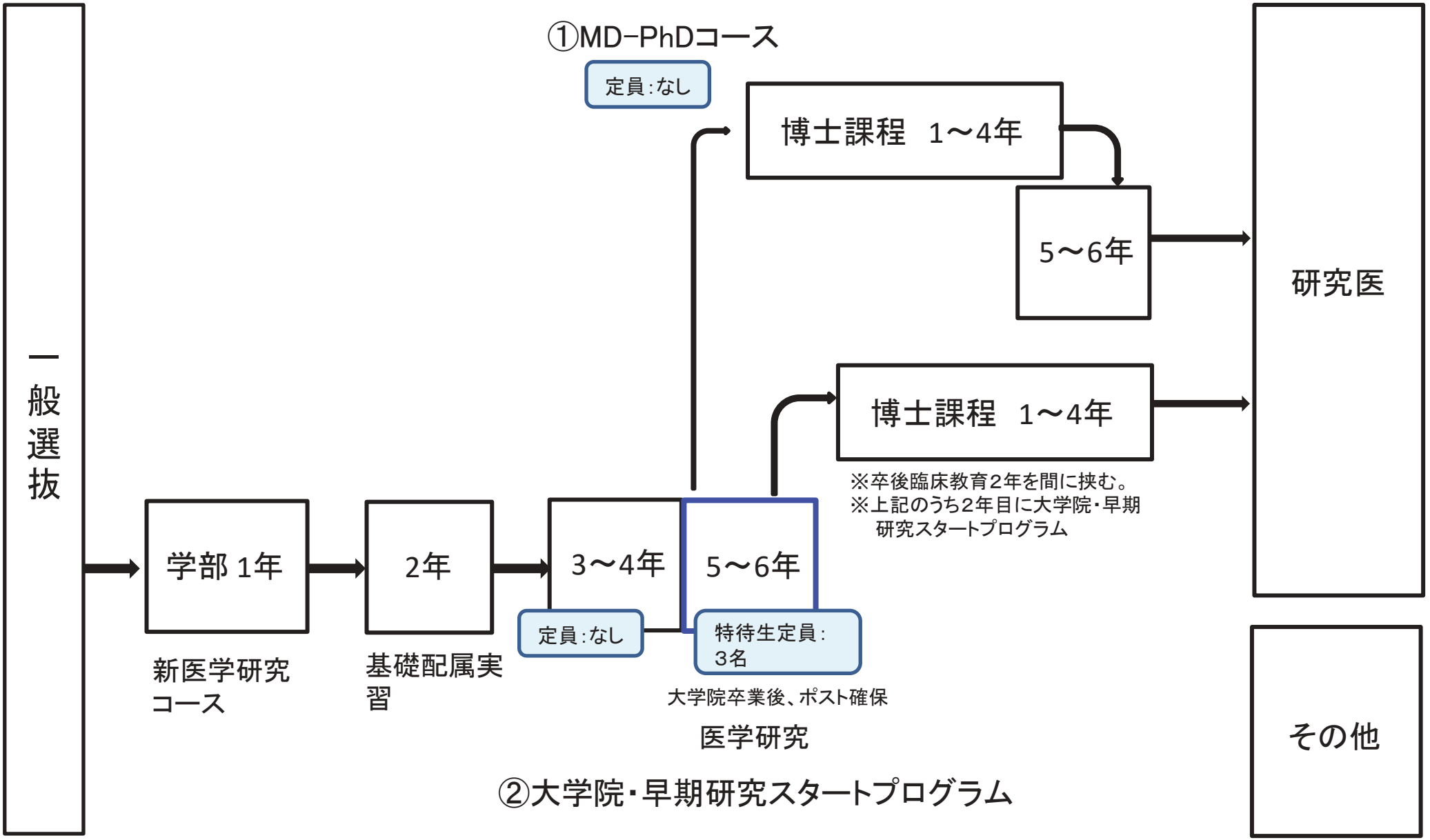
研究をやってみたい、
どんな研究が面白そうなのか
見学してみたい、
漠然とイメージは
あるんだけど…
など気軽に
相談してください。

神戸大学医学部
基礎医学研究医育成プロジェクト委員会
http://www.med.kobe-u.ac.jp/kiso/

神戸大学

R8研究医枠定員数：3名
増員開始年度：2014(H26)
R9増員希望数：3名

※青枠は奨学金貸与/給付がある期間



特別コースの履修者数

※当該年度の新規履修者

	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)
履修者数 ※当該年度の新規履修者	ー	10	10	9	9	19	13	16	25	27	20	9	12	14

※基礎･臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラムの新規履修者数（3～6年次）

（入学年度）	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)
基礎・社会医学系大学院 進学者数【A】 ※括弧内は自大学出身者	16 0	12 (1)	12 0	10 (1)	16 0	12 (2)	16 (5)	12 (5)	8 (3)	2 (2)	3 (2)	2 (1)	3 0	0 0
臨床系大学院進学者数【B】 ※括弧内は自大学出身者	87 (25)	90 (29)	96 (26)	83 (34)	94 (23)	97 (36)	94 (31)	95 (34)	95 (43)	96 (39)	88 (30)	93 (23)	90 (31)	87 (30)

（博士課程修了年度）	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)
【A】の修了者数	1	3	1	0	4	1	0	1	3	1	1	1	1
【B】のうち、基礎・社会学系の論文（又は共著論文）を執筆した修了者数	データなし	データなし	データなし	13	10	17	9	24	22	22	15	20	15
合計	1	3	1	13	14	18	9	25	25	23	16	21	16

（博士課程修了年度）	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)
基礎・社会学研究分野の就職者数	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
臨床系のうち、基礎・社会学研究に従事する者等の数	0	0	0	0	0	4	2	6	11	31	35	28	37
合計	0	1	1	0	1	4	2	7	12	31	35	29	37

名称	規格	数量	単位名	単価	勘定科目名	名前	執行金額	摘要	支払日
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（4～6月）	3	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		60000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（4～6月）	20180622
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（7月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（7月分）	20180713
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（8月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（8月分）	20180810
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（9月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（9月分）	20180911
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（10月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（10月分）	20181012
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（4～10月分）	7	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		140000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（4～10月分）	20181026
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（11月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（11月分）	20181109
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（12月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（12月分）	20181211
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（1月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（1月分）	20190111
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（2月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（2月分）	20190208
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（3月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金	20190308
平成30年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（11～3月分）	5	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		100000	平成30年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金	20190308
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（4月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（4月分）	20190426
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（4月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（4月分）	20190426
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（5月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（5月分）	20190524
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（5月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（5月分）	20190524
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（6月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（6月分）	20190611
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（6月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（6月分）	20190611
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（7月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（7月分）	20190712
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（7月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（7月分）	20190712
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（8月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（8月分）	20190809
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（8月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（8月分）	20190809
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（9月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（9月分）	20190913
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（9月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（9月分）	20190913
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（10月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（10月分）	20191011
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（10月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（10月分）	20191011
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（11月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（11月分）	20191115
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（11月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（11月分）	20191115
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（12月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（12月分）	20191210
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（12月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（12月分）	20191210
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（1月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（1月分）	20200124
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（1月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（1月分）	20200124
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（2月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（2月分）	20200225
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（2月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（2月分）	20200225
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（3月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（3月分）	20200310
平成31年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生奨学金（3月分）	1	月	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	平成31年度基礎医学研究医養成プログラム特待生奨学金（3月分）	20200310
令和３年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生（11月分）	1	件	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	（奨学金）令和３年度基礎医学研究医養成プログラム特待生	20211109
令和３年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生（12月分）	1	件	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	（奨学金）令和３年度基礎医学研究医養成プログラム特待生	20211214
令和３年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生（1月分）	1	件	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	（奨学金）令和３年度基礎医学研究医養成プログラム特待生	20220111
令和３年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生（2月分）	1	件	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	（奨学金）令和３年度基礎医学研究医養成プログラム特待生	20220208
令和３年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生（3月分）	1	件	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	（奨学金）令和３年度基礎医学研究医養成プログラム特待生	20220308
令和7年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生（4～7月分）	1	件	140000	教育）奨学費（奨学金）		140000	（奨学金）令和7年度基礎医学研究医養成プログラム特待生	20250708
令和7年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生（4～7月分）	1	件	20000	教育）奨学費（奨学金）		20000	（奨学金）令和7年度基礎医学研究医養成プログラム特待生	20250708
令和7年度基礎医学研究医養成プログラム	特待生（8～3月分）	1	件	320000	教育）奨学費（奨学金）		320000	（奨学金）令和7年度基礎医学研究医養成プログラム特待生	20260414

別記様式第2号（その2の1）

（用紙　日本産業規格A4縦型）

教　育　課　程　等　の　概　要

（医学部　医学科）

科目区分			授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
						必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外の教員（助手を除く）	
教養科目	基盤系	教養	教養とは何か	1①-④		1			○								1	
			多言語と多文化の世界	1①-④		1			○								1	
			情報基礎	1①-④		1			○								1	
			データサイエンス基礎学	1①-④		1			○								1	
			小計（4科目）	－	－	4	0	0	－			0	0	0	0	0	4	
	人文系	人間形成と思想	哲学	1②-④			1		○								1	
			論理学	1②-④			1		○								1	
			倫理学	1②-④			1		○								1	
			科学技術と倫理	1②-④			1		○								1	
			心理学A	1②-④			1		○								1	
			心理学B	1②-④			1		○								1	
			教育学A	1②-④			1		○								1	
			教育学B	1②-④			1		○								1	
			教育と人間形成	1②-④			1		○								1	
		文学と芸術	言語科学A	1②-④			1		○								1	
			言語科学B	1②-④			1		○								1	
			文学A	1②-④			1		○								1	
			文学B	1②-④			1		○								1	
			芸術と文化A	1②-④			1		○								1	
			芸術と文化B	1②-④			1		○								1	
		歴史と文化	芸術史A	1②-④			1		○								1	
			芸術史B	1②-④			1		○								1	
			美術史A	1②-④			1		○								1	
			美術史B	1②-④			1		○								1	
			科学史A	1②-④			1		○								1	
			科学史B	1②-④			1		○								1	
			日本史A	1②-④			1		○								1	
			日本史B	1②-④			1		○								1	
			東洋史A	1②-④			1		○								1	
			東洋史B	1②-④			1		○								1	
			アジア史A	1②-④			1		○								1	
			アジア史B	1②-④			1		○								1	
			西洋史A	1②-④			1		○								1	
			西洋史B	1②-④			1		○								1	
			考古学A	1②-④			1		○								1	
			考古学B	1②-④			1		○								1	
			小計（31科目）	－	－	0	31	0	－			0	0	0	0	0	24	
	社会系	法と政治	法学A	1②-④			1		○								1	
			法学B	1②-④			1		○								1	
			社会生活と法	1②-④			1		○								1	
			国家と法	1②-④			1		○								1	
			政治学A	1②-④			1		○								1	
			政治学B	1②-④			1		○								1	
			政治と社会	1②-④			1		○								1	
		経済と社会	経済学A	1②-④			1		○								1	
			経済学B	1②-④			1		○								1	
			現代の経済A	1②-④			1		○								1	
			現代の経済B	1②-④			1		○								1	
			経済社会の発展	1②-④			1		○								1	
			経営学	1②-④			1		○								1	
		人間と社会	社会学	1②-④			1		○								1	
			教育と社会	1②-④			1		○								1	
			地理学	1②-④			1		○								1	
			社会思想史	1②-④			1		○								1	
			文化人類学	1②-④			1		○								1	
			現代社会論A	1②-④			1		○								1	
			現代社会論B	1②-④			1		○								1	
			越境する文化	1②-④			1		○								1	
			生活環境と技術	1②-④			1		○								1	
			小計（22科目）	－	－	0	22	0	－			0	0	0	0	0	20	
	自然系	数学	数学A	1②-④			1		○								1	
			数学B	1②-④			1		○								1	
			数学C	1②-④			1		○								1	
			数学D	1②-④			1		○								1	
		惑星学	惑星学A	1②-④			1		○								1	
			惑星学B	1②-④			1		○								1	
		情報学	情報学A	1②-④			1		○								1	
			情報学B	1②-④			1		○								1	
			小計（8科目）	－	－	0	8	0	－			0	0	0	0	0	7	

教養科目	総合系	ＥＳＤ	ＥＳＤ論（持続可能な社会づくり）基礎	1②-④			1		○									1	
			ＥＳＤ論（持続可能な社会づくり）Ａ	1②-④			1		○									1	
			ＥＳＤ論（持続可能な社会づくり）Ｂ	1②-④			1		○									1	
		環境	環境学入門Ａ	1②-④			1		○									1	
			環境学入門Ｂ	1②-④			1		○									1	
			海への誘い	1②-④			2		○									1	
			瀬戸内海学入門	1②-④			2		○									1	
		人権	社会と人権Ａ	1②-④			1		○									1	
			社会と人権Ｂ	1②-④			1		○									1	
			社会と人権Ｃ	1②-④			1		○									1	
			ジェンダーとセクシュアリティＡ	1②-④			1		○									1	
			ジェンダーとセクシュアリティＢ	1②-④			1		○									1	
		地域と価値	阪神・淡路大震災と都市の安全	1②-④			1		○									1	
			ボランティアと社会貢献活動Ａ	1②-④			1		○									1	
			ボランティアと社会貢献活動Ｂ	1②-④			1		○									1	
			地域社会形成基礎論	1②-④			1		○									1	
			ひょうご神戸学	1②-④			1		○									1	
			日本酒学入門	1②-④			1		○									1	
			神戸大学史	1②-④			1		○									1	
			神戸大学研究最前線	1②-④			1		○									1	
		創造と発見	社会基礎学	1②-④			2		○									1	
			職業と学び-キャリアデザインを考えるＡ	1②-④			1		○									1	隔年
			職業と学び-キャリアデザインを考えるＢ	1②-④			1		○									1	隔年
			価値創造論基礎	1②-④			1		○									1	
			価値創造論Ａ	1②-④			1		○									1	
			価値創造論Ｂ	1②-④			1		○									1	
			価値創造論Ｃ	1②-④			1		○									1	
			アントレプレナーシップ入門	1②-④			1		○									1	
		農学	食と健康Ａ	1②-④			1		○									1	
			食と健康Ｂ	1②-④			1		○									1	
			生物資源と農業Ａ	1②-④			1		○									1	
			生物資源と農業Ｂ	1②-④			1		○									1	
			生物資源と農業Ｃ	1②-④			1		○									1	
			生物資源と農業Ｄ	1②-④			1		○									1	
		工学とデザイン	科学技術と社会Ａ	1②-④			1		○									1	
			科学技術と社会Ｂ	1②-④			1		○									1	
			科学技術と社会Ｃ	1②-④			1		○									1	
			科学技術と社会Ｄ	1②-④			1		○									1	
			カタチの文化学	1②-④			1		○									1	
			カタチの自然学Ａ	1②-④			1		○									1	
			カタチの自然学Ｂ	1②-④			1		○									1	
			カタチの科学	1②-④			1		○									1	
			放射線科学	1②-④			1		○									1	
		情報科学	データサイエンス概論Ａ	1②-④			1		○									1	
			データサイエンス概論Ｂ	1②-④			1		○									1	
			データサイエンス基礎演習	1②-④			1			○								1	
			データサイエンスＰＢＬ演習	1②-④			1			○								1	
		外国語セミナー（英語）	外国語セミナーＡ（英語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＢ（英語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＣ（英語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＤ（英語）	1②-④			1			○								1	
		外国語セミナー	外国語セミナーＡ（ドイツ語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＢ（ドイツ語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＣ（ドイツ語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＤ（ドイツ語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＥ（ドイツ語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＦ（ドイツ語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＡ（フランス語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＢ（フランス語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＣ（フランス語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＤ（フランス語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＥ（フランス語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＦ（フランス語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＡ（中国語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＢ（中国語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＣ（中国語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＤ（中国語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＥ（中国語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＦ（中国語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＡ（ロシア語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＢ（ロシア語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＣ（ロシア語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＤ（ロシア語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＥ（ロシア語）	1②-④			1			○								1	
			外国語セミナーＦ（ロシア語）	1②-④			1			○								1	

	多言語セミナー	多言語セミナー１（スペイン語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー２（スペイン語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー３（スペイン語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー４（スペイン語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー１（イタリア語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー２（イタリア語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー３（イタリア語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー４（イタリア語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー１（韓国語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー２（韓国語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー３（韓国語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー４（韓国語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー１（ラテン語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー２（ラテン語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー３（ラテン語）	1②-④			1			○								1	
		多言語セミナー４（ラテン語）	1②-④			1			○								1	
	国際共修	複言語共修セミナー（タンデム）	1②-④			1			○								1	
		複言語共修セミナー（外国語としての日本語）	1②-④			1			○								1	
		グローバルリーダーシップ育成基礎演習	1②-④			2			○								1	
		多文化共生のための日本語コミュニケーション	1②-④			1			○								1	
		海外留学のすすめＡ	1②-④			1		○									1	
		海外留学のすすめＢ	1②-④			1		○									1	
		グローバルラーニングスキルズ	1②-④			1			○								1	
		グローバルエキスパートセミナー	1②-④			1			○								1	
		グローバルチャレンジ実習	1②-④			1又は2				○							1	
	国際協力	国際協力の現状と課題Ａ	1②-④			1		○									1	隔年
		国際協力の現状と課題Ｂ	1②-④			1		○									1	隔年
		国際協力アクティブ・ラーニングＡ	1②-④			2			○								1	
		国際協力アクティブ・ラーニングＢ	1②-④			2			○								1	
		国際協力アクティブ・ラーニングＣ	1②-④			2			○								1	
		小計（105科目）	－	－	0	112又は113	0	－			0	0	0	0	0	56		
	外国語系	外国語第Ⅰ	Academic English Communication A1	1①-④		0.5				○								1	
			Academic English Communication A2	1①-④		0.5				○								1	
			Academic English Communication B1	1①-④		0.5				○								1	
			Academic English Communication B2	1①-④		0.5				○								1	
			Academic English Communication B1 (ACE)	1①-④			0.5			○								1	
			Academic English Communication B2 (ACE)	1①-④			0.5			○								1	
			Academic English Literacy A1	1①-④		0.5				○								1	
			Academic English Literacy A2	1①-④		0.5				○								1	
			Academic English Literacy B1	1①-④		0.5				○								1	
			Academic English Literacy B2	1①-④		0.5				○								1	
			Academic English Literacy B1 (ACE)	1①-④			0.5			○								1	
			Academic English Literacy B2 (ACE)	1①-④			0.5			○								1	
			小計（12科目）	－	－	4	2	0	－			0	0	0	0	0	3		
	外国語系	外国語第Ⅱ	ドイツ語初級Ａ１	1①-④			0.5			○								1	
			ドイツ語初級Ａ２	1①-④			0.5			○								1	
			ドイツ語初級Ｂ１	1①-④			0.5			○								1	
			ドイツ語初級Ｂ２	1①-④			0.5			○								1	
			ドイツ語初級Ａ３	1①-④			0.5			○								1	
			ドイツ語初級Ａ４	1①-④			0.5			○								1	
			ドイツ語初級Ｂ３	1①-④			0.5			○								1	
			ドイツ語初級Ｂ４	1①-④			0.5			○								1	
			フランス語初級Ａ１	1①-④			0.5			○								1	
			フランス語初級Ａ２	1①-④			0.5			○								1	
			フランス語初級Ｂ１	1①-④			0.5			○								1	
			フランス語初級Ｂ２	1①-④			0.5			○								1	
			フランス語初級Ａ３	1①-④			0.5			○								1	
			フランス語初級Ａ４	1①-④			0.5			○								1	
			フランス語初級Ｂ３	1①-④			0.5			○								1	
			フランス語初級Ｂ４	1①-④			0.5			○								1	
			中国語初級Ａ１	1①-④			0.5			○								1	
			中国語初級Ａ２	1①-④			0.5			○								1	
			中国語初級Ｂ１	1①-④			0.5			○								1	
			中国語初級Ｂ２	1①-④			0.5			○								1	
			中国語初級Ａ３	1①-④			0.5			○								1	
			中国語初級Ａ４	1①-④			0.5			○								1	
			中国語初級Ｂ３	1①-④			0.5			○								1	
			中国語初級Ｂ４	1①-④			0.5			○								1	
			ロシア語初級Ａ１	1①-④			0.5			○								1	
			ロシア語初級Ａ２	1①-④			0.5			○								1	
			ロシア語初級Ｂ１	1①-④			0.5			○								1	
			ロシア語初級Ｂ２	1①-④			0.5			○								1	
			ロシア語初級Ａ３	1①-④			0.5			○								1	
			ロシア語初級Ａ４	1①-④			0.5			○								1	
			ロシア語初級Ｂ３	1①-④			0.5			○								1	
			ロシア語初級Ｂ４	1①-④			0.5			○								1	
		小計（32科目）	－	－	0	16	0	－			0	0	0	0	0	11		
	健康・スポーツ科学系	健康・スポーツ科学実習基礎	1①-④			1				○						1		
		小計（1科目）	－	－	0	1	0	－			0	0	0	0	0	1		

専門科目	転換教育科目	初年次セミナー	1①②		1			○			1						
		初期体験臨床実習	1①②		1					○	6					2	共同　※講義
		現代医療と生命倫理	1①②		2			○			1	1				13	オムニバス
		医学序説	1①②		2			○			12					5	オムニバス
		細胞生物学1	1①②		2			○			2	3				2	オムニバス
		細胞生物学2	1①②		2			○			1	2	1			3	オムニバス
		コミュニケーション学	1③④		1			○			1	1				3	共同
		医学英語1	2①②		1			○								2	オムニバス
		医学英語2	2③④		1			○								2	オムニバス
		小計（9科目）	—	—	13	0	0	—			20	5	1	0	0	30	—
	共通専門基礎科目	心と行動	1①		2			○								1	
		微分積分1	1①			1		○								1	
		微分積分2	1②			1		○								1	
		微分積分3	1③			1		○								1	
		微分積分4	1④			1		○								1	
		物理学入門	1①			1		○								1	
		力学基礎1	1①			1		○								1	
		力学基礎2	1②			1		○								1	
		基礎物理化学1	1①			1		○								1	
		基礎物理化学2	1②			1		○								1	
		基礎有機化学1	1③			1		○								1	
		基礎有機化学2	1④			1		○								1	
		生物学各論E1	1①			1		○								1	
		生物学各論E2	1②			1		○								1	
		小計（14科目）	—	—	2	13	0	—			0	0	0	0	0	8	—
	基礎医学	生化学	1③④		4			○			1	3	1			9	オムニバス　※演習、実習
		解剖生理学総論	2①②		1.5			○		○	1					●	
		神経科学	2①②		2.5			○		○	1					●	
		内臓学Ⅰ	2①②		2.5			○		○	1					●	
		内臓学Ⅱ	2①②		3.5			○		○	1					●	
		肉眼解剖学実習	2③④		2.5			○		○	1					●	
		生理学実習	2③④		0.5			○		○	1					●	
		生物統計学	2③④		2			○			1	1				2	オムニバス
		微生物学・免疫学	2③④		4			○			2	3	4			10	オムニバス　※演習、実習
		病理学	2③-3②		5			○			1	1	1			10	オムニバス
		公衆衛生学	3①②		3			○			1					17	オムニバス　※実習
		法医学	3①②		2			○					1			2	オムニバス　※演習、実習
		行動科学	3①②		1			○			6	1				4	オムニバス
		医学史と医学概論	1③④		1			○								1	
		臨床研究システム論	3①②		1			○			1	1				6	オムニバス
		小計（15科目）	—	—	36	0	0	—			19	10	8	0	0	61	—
	基礎・臨床融合科	イメージング	2①②		1			○			2		1			12	オムニバス
		臨床遺伝学・腫瘍学	2③④		1			○				2	1			5	オムニバス
		薬理学および臨床薬理学	3③④		4			○			5	1	2			14	オムニバス　※実習
		小計（3科目）	—	—	6	0	0	—			7	3	4	0	0	31	—
	臨床医学チュートリアル	臨床医学講義1	3③④	○	8			○			1		1			1	オムニバス
		臨床医学講義2	3③④	○	4			○			3					1	オムニバス
		臨床医学講義3	4①②	○	14			○			13	6	2	3		63	オムニバス
		症候別チュートリアル	4②③	○	4			○			11	19	15	17		158	オムニバス　※演習
		IPW	4③④	○	1				○		2	2				3	共同
		小計（5科目）	—	—	31	0	0	—			25	23	15	17	0	192	—
	総合医学	地域医療学	1①② 2③④ 3①②		1			○			6	1				11	オムニバス
		臨床医学総論(内科学・外科学)	3①②		2			○			5	3	2	1		6	オムニバス
		診断学総論	3①②		3			○			8	12	6	4		22	オムニバス
		医療情報学	4③④		1			○			1						
		臨床総括講義	6③④	○	1			○			3						オムニバス
		小計（5科目）	—	—	8	0	0	—			19	13	8	5	0	38	—
	総合実習	基礎配属実習1	2③④		4					○	2						共同
		早期臨床実習1	2①②		1					○	3	1				3	共同
		早期臨床実習2	3③④		1					○	3	1				3	共同
		地域社会医学実習	4③④	○	1					○	3	1				1	共同
		臨床医学基本実習	4③④	○	2					○	8	10	8	11		113	オムニバス
		臨床実習1	4③-5④	○	36					○	40	33	17	17		196	オムニバス
		臨床実習2	5①-6④	○	8					○	18	18	10	8		84	共同
		臨床実習3	6①②	○	20					○	38	33	16	15		189	オムニバス
		小計（8科目）	—	—	73	0	0	—			45	33	17	17	0	212	—

	その他の科目	新医学研究コース	1①-④				2			○	8	3	4			13	共同
		小計（1科目）	—	—	0	0	2	—			8	3	4	0	0	13	—
	選択科目	医学研究（1）	3①-④				4			○	2						共同
		医学研究（2）	4①-④				4			○	2						共同
		医学研究（3）	5①-④				4			○	2						共同
		医学研究（4）	6①-④				4			○	2						共同
		基礎配属実習2	2③④				1			○	2						共同
		英語アドバンスド・コース（1）	2①②				1		○							1	
		英語アドバンスド・コース（2）	2③④				1		○							1	
		英語アドバンスド・コース（3）	3①②				1		○							1	
		英語アドバンスド・コース（4）	3③④				1		○							1	
		小計（9科目）	—	—	0	0	21	—			2	0	0	0	0	1	—
合計　（282科目）			—	—	177	205又は206	23	—			55	47	23	17	0	482	—

学位又は称号	学士（医学）		学位又は学科の分野	医学関係

卒　業　要　件　及　び　履　修　方　法	授業時間等	
卒業要件　２０１単位 【内訳】 教養科目 基盤系　４単位 人文・社会系　８単位 自然・総合系　０～２単位 外国語系 外国語第Ⅰ　４単位 外国語第Ⅱ　４単位 専門科目 必修科目　１７９～１８１単位 選択・その他科目　２３単位 ※教養科目の自然・総合系から０～２単位、共通専門基礎科目から１２～１４単位とし、合計で１４単位修得が必要 ※共通専門基礎科目は「心と行動」は必修、その他の科目は選択必修とする。 （履修科目の登録の上限：５５単位（年間）） 	１学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業の標準時間	90分