学生の確保の見通し等を記載した書類

１．新設組織の入学定員設定の考え方及び定員を充足する見込み

１）定員設定の考え方

〈地域枠〉

地域における医療体制の確保に関しては、既に厚生労働省、総務省及び文部科学省等の関係省庁において「医師確保総合対策」等に基づき取組が進んでいるところである。地域、特にいわゆるへき地での安定した医療体制を継続的に国民に提供していくためには、質の高い医師を輩出する医育機関として、また中核病院として地域医療を統括・けん引する大学の役割が非常に大きいものであると考える。

また、兵庫県においては、一般的な医療サービスを提供する二次医療圏別にみると、人口 10 万人比の医師数は、神戸圏域、阪神南圏域を除く 8 圏域で全国平均を下回っており、兵庫県地域医療構想（平成 28 年 10 月策定）において県内医師不足地域の勤務医確保を急務としているところである。へき地を支援するへき地拠点病院（兵庫県内 8 病院）及びへき地の小規模病院に 94 名の医師が派遣され、またへき地拠点病院にて 55 名の医師が研修中である（令和 8 年度）。派遣されている病院がある市町の医師数（臨床に従事する）に占める派遣医師の割合は平均 11.4％（最小 0.5％–最大 23.5％、令和 2 年時点）であり、この割合は増加傾向にあり、県内医師不足地域の勤務医確保において地域枠定員の設置が重要な役割を果たしている。この定員の設置の必要性は以前より増している。

上記の状況を踏まえ、兵庫県からは令和 9 年度についても地域枠定員 10 名設置の要請を受け、引き続き本学において養成を図るものである。兵庫県における医師確保の状況を維持するために 10 名設置は妥当であり、また医師確保に貢献できると考える。

〈研究医枠〉

研究医枠の設置以降、基礎医学研究医養成プログラムの改革を行い、3～6 年次に選択科目として履修するプログラム履修者数は 40～50 名程度まで増加し、さらに 1～2 年次の学生でも 10 名以上の医学部生が研究室へ通っており、医学研究に関する裾野は広がっている。そして、その中から基礎系大学院に進学する学生も、現在までに 4 名輩出しており、さらに令和 9 年度にも 1 名進学予定者がいる。医学系学会で発表する医学部生も増加し、毎年、優秀賞を受賞する学生もコンスタントに数名出ており、医学部生の研究レベルは確実に上昇している。現在の卒後臨床研修・新専門医制度等により、直接、基礎系の大学院に進学するハードルが高く、一旦は臨床医を選択する学生が多い。しかし、研究志向の学生が増えているのは間違いなく、今後の課題として、卒後のフォローアップによって基礎研究へ戻ってくる医師を増やす戦略が必要である。

研究医を志向する学生の減少が顕在化し、その対策として平成 20 年に東京大学を筆頭に MD 研究者育成プログラムが立ち上がってから 18 年ほどが経過し、各大学で徐々

にその成果が見えつつある。神戸大学でも平成 24 年から基礎医学研究医養成プログラムを立ち上げ、さらに平成 30 年からは様々な改革を行い、次表のとおり順調にプログラム履修者数も増加している。この機運を、卒業後の基礎研究医の目に見える増加へと導くためには、各大学内での活動のみならず、全国の医学系大学における縦横のつながりが非常に重要である。

また、本学では以前より行っていた関西 5 医科大学（現在は 6 医科大学）の交流に加え、東京大学等が主幹を務め 3〜4 年に一度の頻度で開催される全国リトリートへの積極的な参加、さらに京都大学・大阪大学・神戸大学の定期交流会 京阪神リトリートを令和 5 年度から立ち上げ、神戸大学を会場として 70〜80 名の規模で開催した。また、令和 6 年度からは広島大学がオブザーバーとして参加し、名称を関西医学生リトリートに変更して、京都大学を会場に約 80 名が参加した。令和 8 年度は 7 月 4 日に京都大学において教員約 15 名、学生約 100 名が参加した。これらリトリートでは、現役履修生同士の交流はもちろんのこと、大学教員同士の意見交換や卒業生の招聘による交流等を通じて、研究医の魅力・キャリアパスの多様性を議論するとともに、自身の医学研究の発展に向けての情報交換を行い、研究医を目指す同僚として、またライバルとして切磋琢磨し、互いに発展できるような取り組みを行っている。

以上のことから、この度の研究医枠 2 名の増員は妥当と考える。

基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム履修者数

学年 / 年度	2 年生	3 年生	4 年生	5 年生（うち特待生）	6 年生（うち特待生）
平成 24 年度	1[1]	5[5]	8[8]	4[4]	
平成 25 年度		8[8]	3[3]	1[1]	
平成 26 年度		10[10]	8[0]	3[0]	
平成 27 年度		10[10]	8[0]	3[0]	
平成 28 年度		8[8]	9[1]	5[0]	
平成 29 年度		7[7]	5[2]	8[0]	
平成 30 年度		19[19]	6[0]	5[0](2)	5[0]
令和 元年度		12[12]	7[0]	3[1](0)	3[0](2)
令和 2 年度		12[12]	7[1]	6[3](0)	2[0](0)
令和 3 年度		21[21]	13[3]	8[1](0)	4[0](1)
令和 4 年度		21[21]	17[2]	11[4](0)	7[0](0)
令和 5 年度		18[18]	16[0]	11[1]	6[1]
令和 6 年度		7[7]	17[0]	13[1]	8[1]
令和 7 年度		12[12]	3[0]	10[0]	9[0](1)
令和 8 年度		12[12]	9[2]	4[2]	4[0]

*基礎医学研究医養成プログラム特待生制度は平成 30 年度より開始。

*表中　（　）は特待生：基礎医学研究医養成プログラム特待生
［　］数字は新規履修者

２）定員を充足する見込み（中長期的な見込みを含む。）に関する客観的分析

①学生確保の見通しの調査結果

医学部の受験者数は、国公立大学に関しては減少傾向にあるものの合格率から未だ高い倍率を維持しており、計画している令和９年度定員増員に影響はないものと判断できる。

【国公立大学医学部医学科 受験者数の推移】

年度	国立大学		公立大学	
	男	女	男	女
令和元	11,286	6,527	1,930	1,112
2	10,434	6,167	1,586	937
3	9,427	5,842	1,666	986
4	9,186	5,828	1,477	874
5	9,568	6,303	1,754	997
6	9,483	6,225	1,842	1,076
7	9,085	6,196	1,474	940

【国公立大学医学部医学科 合格率の推移】

年度	国立大学		公立大学	
	男	女	男	女
令和元	28.6%	25.5%	30.8%	25.0%
2	30.2%	26.4%	37.8%	29.4%
3	32.0%	30.3%	33.8%	32.1%
4	33.2%	29.9%	39.1%	32.5%
5	31.5%	28.3%	32.3%	30.0%
6	31.9%	28.3%	30.6%	28.8%
7	32.5%	28.9%	39.6%	30.3%

②中長期的な 18 歳人口の全国的，地域的動向等

過去 10 年の兵庫県における高等学校等の生徒数の推移は次表のとおりである。減少傾向は見て取れるものの、計画している令和９年度定員増員に影響はないものと判断できる。

【兵庫県児童生徒数の推移】

年度	高等学校		高等学校（通信制）		中等教育学校	
	男	女	男	女	男	女
28	72,175	72,768	2,192	2,037	590	816
29	70,962	71,467	2,231	2,160	563	811
30	70,099	69,854	2,232	2,231	532	786
令和元	68,254	68,021	2,356	2,446	514	733
2	66,564	66,246	2,371	2,623	504	701
3	64,242	64,056	2,627	2,915	504	682
4	63,175	62,501	2,779	3,102	515	671
5	62,511	61,078	2,827	3,319	510	659
6	62,555	61,053	2,862	3,416	508	665
7	61,846	60,155	2,825	3,428	505	664

※兵庫県学校基本調査結果より抜粋

③競合校の状況

〈地域枠〉

【兵庫県養成医師制度 養成大学の出願状況】 （名）

大学名	募集人員	令和８年度	令和７年度	令和６年度
自治医科大学	3	43	59	48
兵庫医科大学	5	173	153	151
鳥取大学	2	7	10	8
岡山大学	2	11	12	11

※兵庫県保健医療部医務課確認

各養成大学とも募集人員に対し十分な志願者が確保できており、兵庫県養成医師制度を志願する学生が兵庫県内に一定数継続して存在していることが確認できる。

〈研究医枠〉

特になし

④学生確保の状況

本学医学科における過去５年間の入試実施結果は下表のとおりである。

地域枠（学校推薦型選抜）においても継続して十分な志願者が確保できており、今

後も学生の確保には支障がないものと予測できる。

また、研究医枠は一般枠の中に組み込まれているが、継続的に志願者数は確保できていることが確認できる。

区　分		R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度
一般選抜（前期日程）	募集人員	92	92	92	93	93
	志願者数	247(2.7)	256(2.8)	278(3.0)	299(3.2)	253(2.7)
学校推薦型選抜（地域特別枠）	募集人員	10	10	10	10	10
	志願者数	36(3.6)	29(2.9)	40(4.0)	31(3.1)	29(2.9)
総合型選抜	募集人員	10	10	10	10	10
	志願者数	97(9.7)	80(8.0)	117(11.7)	110(11.0)	117(11.7)
合計	募集人員	112	112	112	113	113
	志願者数	380(3.4)	365(3.3)	435(3.9)	440(3.9)	399(3.5)

（　）内は倍率を示す。

２．学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果

〈地域枠〉

本学が実施するオープンキャンパスや大学説明会、兵庫県が実施する医師修学資金の説明会において、学校推薦型選抜（地域特別枠）の説明を行うとともに、医学部医学科案内等の各種広報資料やホームページに、学校推薦型選抜（地域特別枠）の情報を掲載する等積極的な広報に努めている。また、学校推薦型選抜（地域特別枠）合格者全員は、兵庫県が実施する兵庫県地域医療支援医師修学制度（将来医師として兵庫県内の地域医療に従事しようとする者を対象）の適用を受け、以下のとおり修学資金が貸与される。

（1年生　　年額　　2,335,800円
2～6年生　年額　　1,835,800円
＊1年生時に貸与決定した場合は、6年間貸与額合計　11,514,800円）

上記の取組において、丁寧に制度の趣旨及び卒後のキャリアパスを説明することにより、神戸大学では在学中の制度離脱者を出すことなく順調に県養成医師を輩出しており、今後も求める学生像により合致した志願者の確保が見込まれる。

〈研究医枠〉

前述のとおり、本学では、平成24年度より基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プログラム（資料1）を開始し、平成26年度から研究医枠2名（基礎医学研究医の養成プログラム特待生）を増員した。これにより、当初10名前後であったプログラム履修生数が、平成26年度からは常に20名（令和2年度以降は40名）を超え、特に令和4、5年度は50名以上もの履修者を確保している。また6年次まで研究を継続する

履修者も一定数おり、神戸大学学生表彰者や神戸大学医学部医学科最優秀研究賞受賞者のほか、リトリートや学会で表彰を受ける学生も増加している。さらに、平成30年度から設定した研究医特待生制度でも、令和3～5年度に各1名ずつ基礎系大学院に入学し、令和9年度にも入学を予定している者が1名いる。また、令和元年度からMD－PhDコースを履修した学生1名は、令和5年度に大学院を早期修了し、令和6年度に医学科を卒業した。

以上、プログラム履修生数の増加、学内外における履修生の表彰、基礎系大学院入学予定者の確保等から、本取組の有効性が確認できる。また、基礎医学研究医養成プログラム特待生を支援するため、「神戸大学基礎医学研究医育成奨学金」を設け、基礎医学研究医養成プログラム特待生に月額2万円（令和7年度から月額4万円に増額）を2年間給付している（資料2）。

３．人材需要の動向等社会の要請

(1) 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

本学医学部医学科では、広い知識を授けるとともに、医学・生命科学分野の教育研究を行い、高度な専門的知識・技術を身につけさせ、高い倫理観並びに旺盛な探究心と想像力を有する「科学者」としての視点を持つ医師及び医学・生命科学における先端的・学際的研究を推進する研究者を養成すること、また、広い視野を有し、それぞれの領域における指導者として、国際的に活躍できる人材の育成を目的としている。

また、卒業までに身につけるべき能力として以下のとおり定めている。

Ⅰ．礼儀・態度
患者や医療従事者等に対して良好な人間関係を構築することができる。

Ⅱ．科学的探究心
生命科学に対する探究心と感性をもち、科学的思考能力と創造性をそなえている。

Ⅲ．知識と技能
基礎と臨床のバランスのとれた知識をもち、的確な臨床推理能力を有している。
病態を理解し、それに即した基本的技能を修得している。

Ⅳ．倫理観
確固とした倫理観をもちつつ、周囲との連携の中で自己を変革し続けることができる。

Ⅴ．向上心
自ら目標を設定し、課題を抽出し、解決に向けた取り組みができる。長期的な展望にたち、有為の人材たらんとする気概をもっている。

Ⅵ．リーダーシップ
多様性を受容できる人間性をもち、リーダーシップを発揮して地域社会に貢献で

きる。

Ⅶ. 国際性

広範な情報を収集・分析することができ、適切な議論ができる語学力と国際性を身につけている。

(2) 社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

〈地域枠〉

「地域の医師確保のための入学定員増に係る誓約書」（令和 8 年 8 月 12 日付け医第 2461 号）（資料 3）において、本学医学部医学科の地域枠 10 人の増員を地域の医師確保等に関する計画及び「地域における医療及び介護の総合的な確保の促進に関する法律」（平成元年法律第 64 号）第 4 条に規定する都道府県計画等に位置づけることを約束されている。兵庫県は、一般的な医療サービスを提供する二次医療圏別にみると人口 10 万人比の医師数が、神戸圏域、阪神圏域を除く 6 圏域で全国平均を下回っており、このような現状において、令和 8 年度までの兵庫県養成医の養成は着実に成果をだしていることから、令和 9 年度においても増員を行う。(資料 4)。

〈研究医枠〉

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り、基礎医学研究者や橋渡し研究、臨床研究に携わる医学研究者の不足、国際競争力の低下等の課題が顕在化して久しい。実際に基礎医学系教員の中で医学部卒業者(MD)が占める割合は、助教で 30%以下、准教授で 50%以下であり、基礎系大学院生の中で MD の割合は 30%を下回っている。基礎医学論文数の増加率の低迷も続いている。そのため、「医療分野研究開発推進計画」（平成 26 年 7 月 22 日策定）等により、国を挙げて対策が行われてきたところである。医育機関である大学には、学生のリサーチマインドの涵養と卒後へのシームレスな制度の提供、ならびに複数の大学によるそれぞれの強みを生かした連携が求められている。各大学では MD-PhD コースや基礎医養成・研修コースの設置、研究医養成コンソーシアムの展開等が行われている。

このような活動の一環として、本学大学院医学系研究科では、基礎・臨床融合教員育成を目的に、二つの分野を専攻する教育プログラムとして、研究者育成プログラム（ダブルメジャー)、シグナル伝達基礎臨床融合プログラム、臨床研究エキスパート育成プログラム、医学研究国際プログラムがあり、所属する臨床系教育研究分野と同様に基礎系教育研究分野で研究指導を受けている。

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

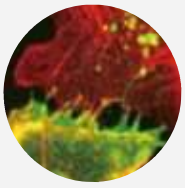
2026.3.2 ▶ 神戸大学医学部 楠キャンパス内















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）

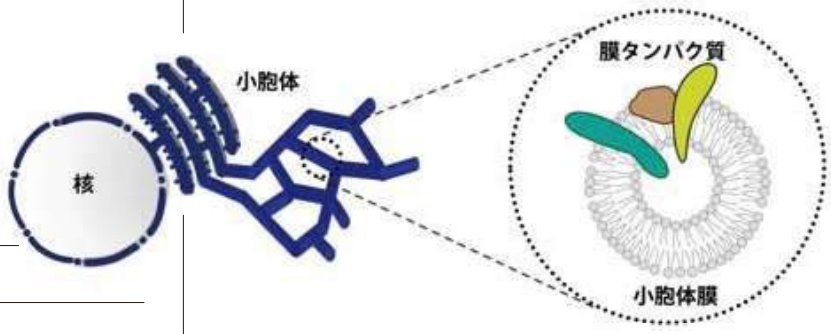
膜動態学

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

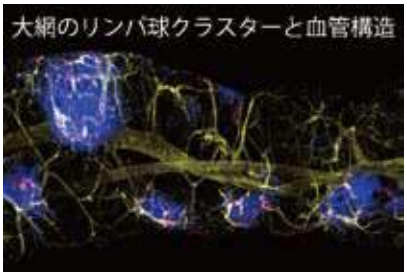
研究室ホームページ
http://kyotonewhaven.wixsite.com/mysite

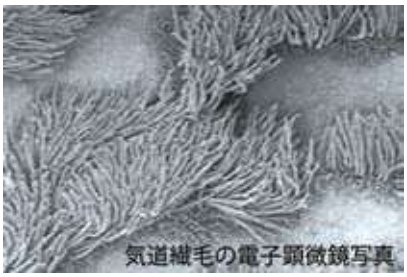
担当授業：1年次　新医学研究コース
2年次　基礎配属実習1.2
3〜6年次　医学研究(1)(2)(3)(4)

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)



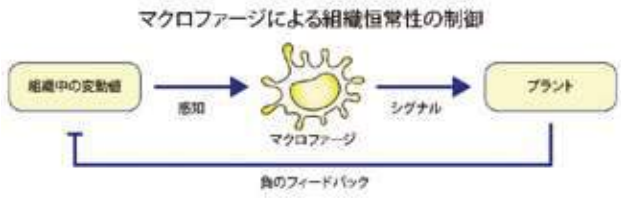
お腹に免疫系が形成される仕組みを解明

・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



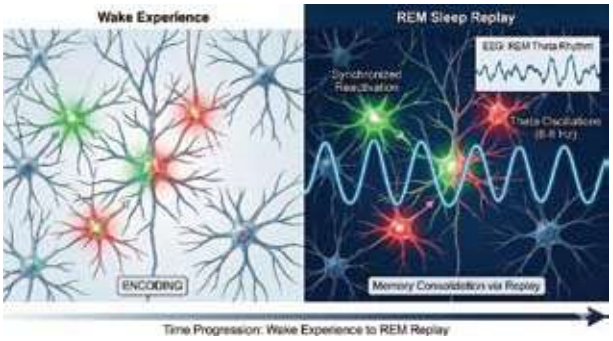
研究スタッフからのメッセージ

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）

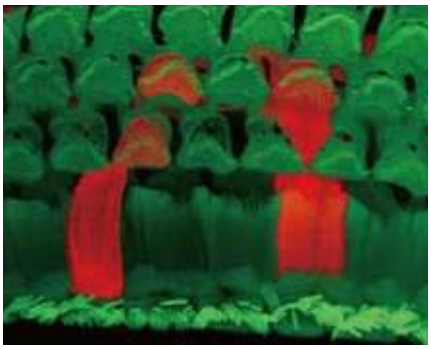
教室の研究テーマ

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

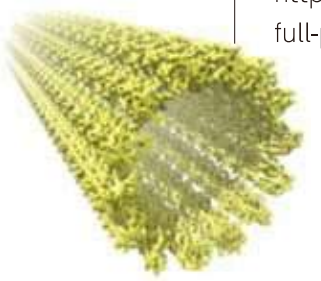
教室の研究テーマ

『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/

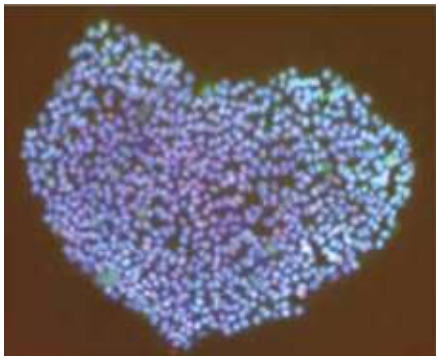
幹細胞医学

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

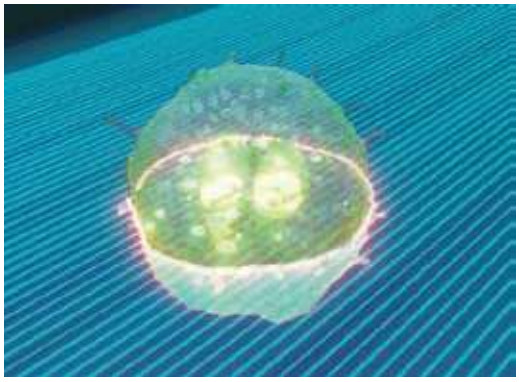
担当授業：1年次　新医学研究コース
2年次　基礎配属実習、臨床遺伝学、腫瘍学
3～6年次　医学研究(1)(2)(3)(4)

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!



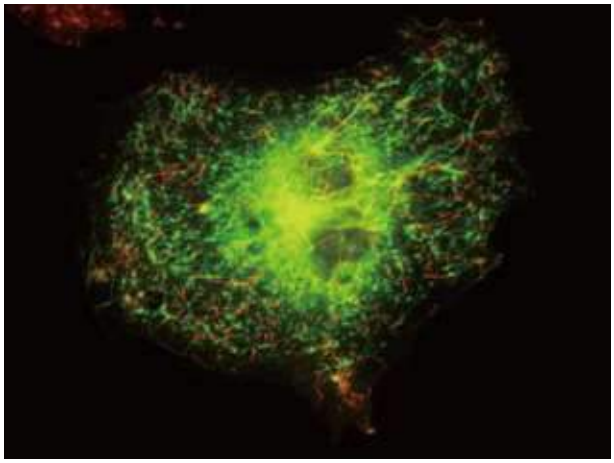
膜生物学

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

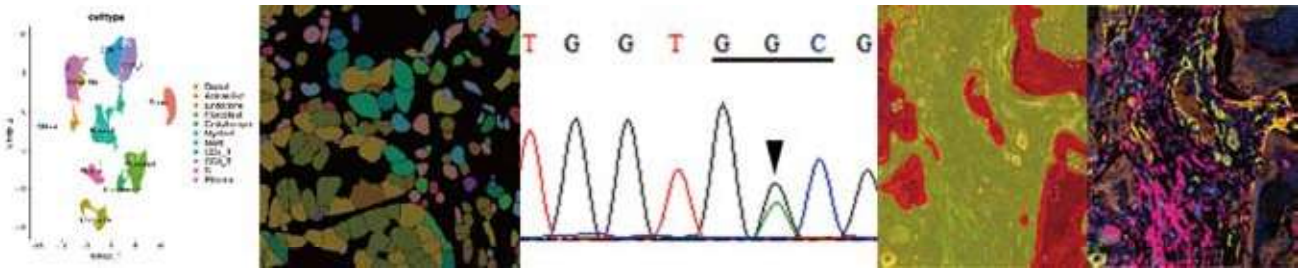
病理学（Pathology）は「Pathos（=病気）」と「Logos（=理、学問）」に由来し、病気によりもたらされる臓器・組織の形態学的変化（かたちの異常）を克明に記載し、その原因を明らかにすることにより、近代医学の発展に深く貢献してきました。分子病理学分野では、かたちの異常をもたらす分子さらには遺伝子の異常についての情報を蓄積し、これまでの病理形態学的知見と統合することで腫瘍や炎症性疾患など様々な疾患の発生・進展メカニズムの研究を中心に病気のより深い理解を目指しています。教育面では病理学全般の講義・実習を担当し、臨床面では病理解剖や病理診断を通して臨床医学とも深く関わっています。また研究面では、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

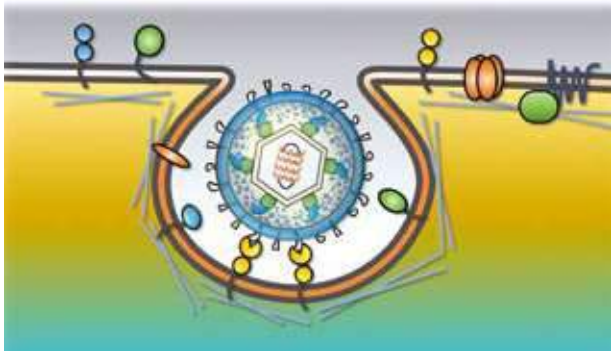
担当授業：微生物学、
新医学研究コース、基礎配属実習、
医学研究（1）（2）（3）（4）

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

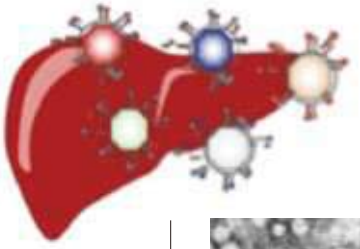
1）ヒトヘルペスウイルス6A/B（Human Herpesvirus 6A/B; HHV-6A/B）に関する研究

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―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

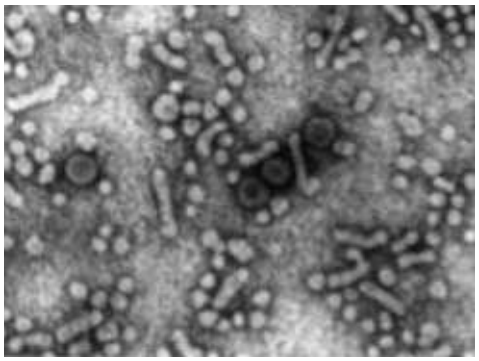
2) ウイルス―宿主相互作用を標的にした創薬研究

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)

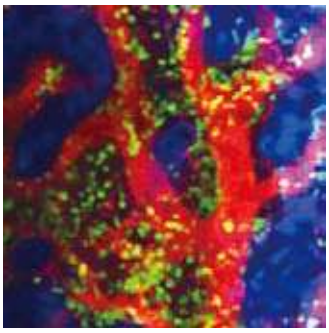
教室の研究テーマ

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。

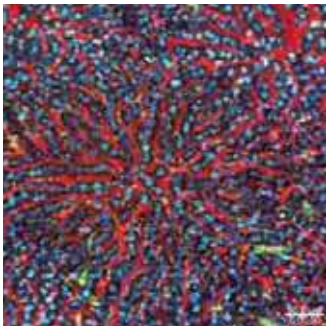


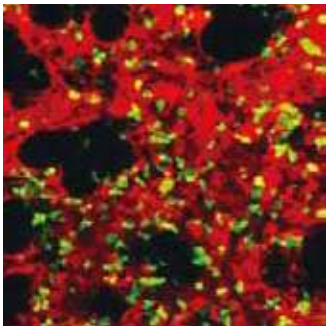
研究紹介

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。



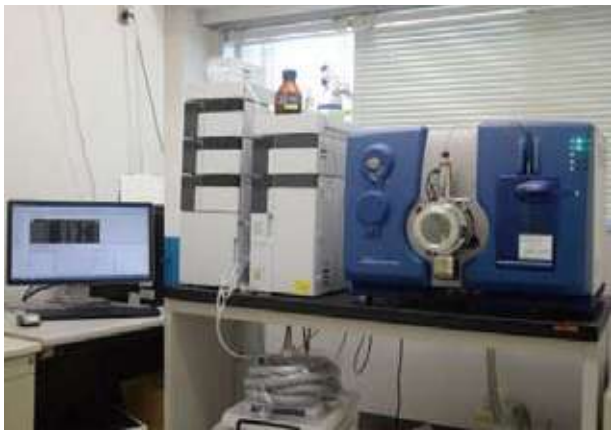


法医学

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。

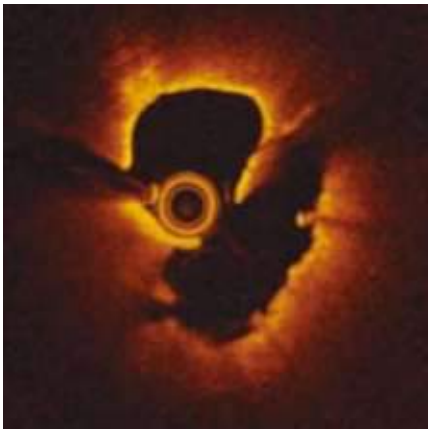
研究スタッフからのメッセージ

■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

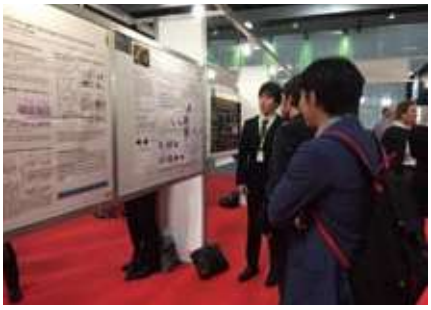
研究室ホームページ
http://www.med.kobe-u.ac.jp/gi/

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.

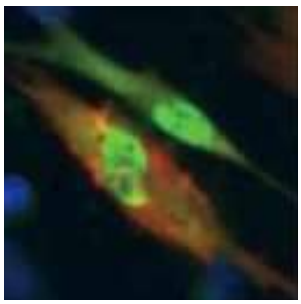
糖尿病･内分泌内科学

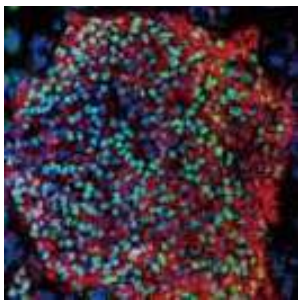
教室担当者　浅原 俊一郎（教授）

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

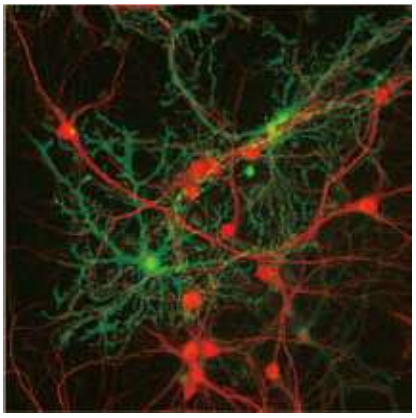
研究スタッフからのメッセージ

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

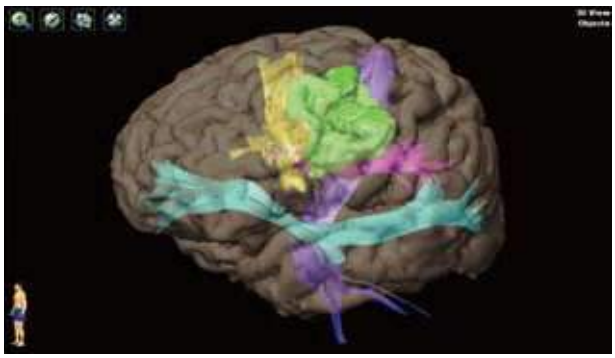
担当授業：医学研究(1)(2)(3)(4)、
診断学総論、臨床医学講義、症候別チュートリアル、
臨床実習1、臨床実習3

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

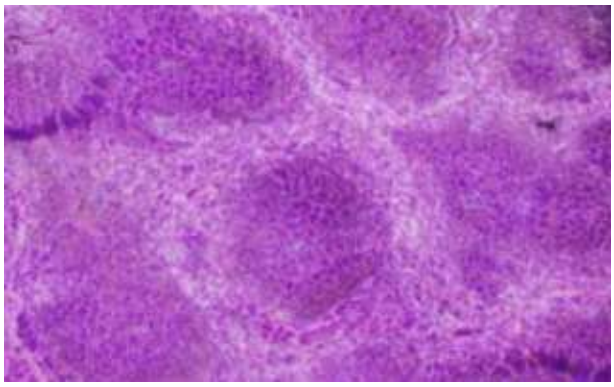
教室の研究テーマ

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。