

✿ 研究領域紹介 ✿

1. 機能形態学
2. 脳神経内科学
3. 整形外科学
4. 薬理学
5. 呼吸器病態外科学
6. 消化器内科学
7. 腎臓内科学
8. 臓器制御外科学
9. 先端応用外科学
10. 感染症制御学
11. 感染生体防御学
12. 生殖医学
13. 泌尿器科学
14. 分子病態解析学
15. 環境生命医学
16. 法医学
17. 医学教育学
18. 免疫細胞医学
19. 画像診断・放射線腫瘍学
20. 代謝生理学
21. 発生再生医学
22. アレルギー・臨床免疫学
23. 実験免疫学
24. 免疫発生学
25. 分子腫瘍学
26. 細胞分子医学
27. 内分泌代謝・血液・老年内科学
28. 小児病態学
29. 分子腫瘍生物学
30. 感染免疫学
31. 感染免疫学
32. イノベーション医学
33. 疾患システム医学
34. 人工知能（AI）医学
35. ゲノム医科学

記載のない研究領域の情報については、募集要項、各研究領域のホームページをご覧ください。



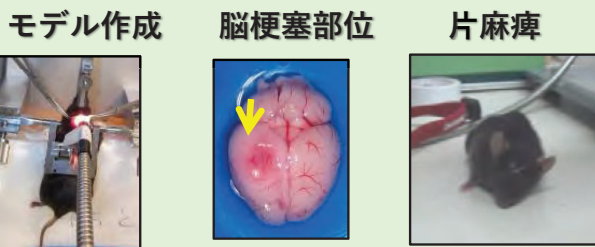
～神経難病への挑戦～

- ① 脳梗塞の病態解明
- ② 神経変性疾患(ALS)の病態解明
- ③ 認知症における脳コネクトーム異常の解明

① 脳梗塞の病態解明

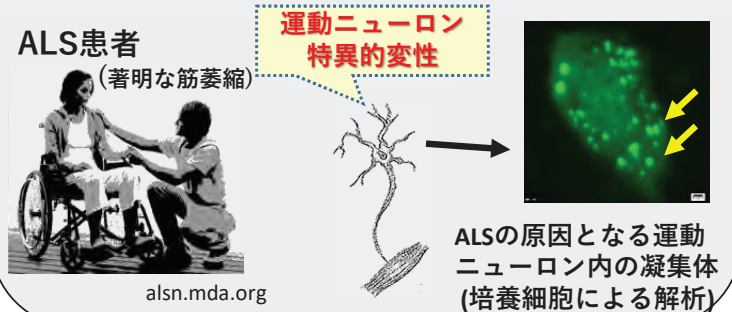
マウス脳梗塞モデルを用いた病態解明

マウス脳梗塞モデル



② 神経変性疾患の病態解明

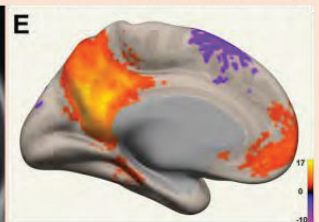
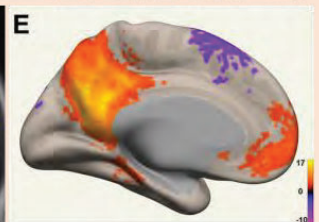
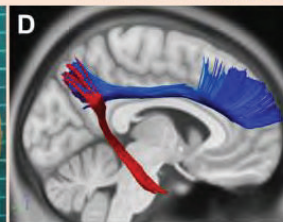
培養細胞によるALS(筋萎縮性側索硬化症)患者の運動ニューロン内の異常凝集体の解析



③ 認知症における脳コネクトーム異常の解明

神経画像(Tractography, fMRI)と白質解剖による神経回路異常の解析

認知症患者の神経画像を用い、Default Mode Network(代表的な安静時ネットワーク)のコアである楔前部(Precuneus)の構造的・機能的な解析



資料：千葉大学 医学部 白菊会, HCP(human connectome project)

最近の業績

- Temporal expression profiling of DAMPs-related genes revealed the biphasic post-ischemic inflammation in the experimental stroke model. Yamaguchi A, Jitsuishi T, Hozumi T, Iwanami J, Kitajo K, Yamaguchi H, Mori Y, Mogi M, Sawai S. Mol Brain. 2020 Apr 7;13(1):57. doi: 10.1186/s13041-020-00598-1.
- White matter dissection and structural connectivity of the human vertical occipital fasciculus to link vision-associated brain cortex. Jitsuishi T, Hirono S, Yamamoto T, Kitajo K, Iwadate Y, Yamaguchi A. Sci Rep. 2020 Jan 21;10(1):820. doi: 10.1038/s41598-020-57837-7.
- FUS interacts with nuclear matrix-associated protein SAFB1 as well as MatrIn3 to regulate splicing and ligand-mediated transcription. Yamaguchi A, Takanashi K. Sci Rep. 2016 Oct 12;6:35195. doi: 10.1038/srep35195.

連絡先：

千葉大学大学院医学研究院

機能形態学教室 C1 山口 淳

atsyama@restaff.chiba-u.jp

脳神経内科学(D3)

教授： 桑原 聡

脳神経内科学教室では約35名(教官:11名、ポスドク:2-4名、大学院生:16-20名)で、脳神経疾患の疾患の克服を目指して、病態解明(基礎研究)と新規治療法開発(臨床研究)を並行して実践しています。

主な対象疾患:

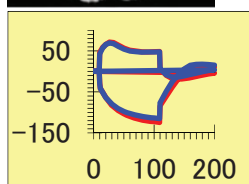
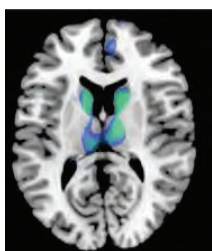
アルツハイマー病、パーキンソン病

免疫性神経疾患(多発性硬化症、重症筋無力症、ギラン・バレー症候群・CIDP)

POEMS症候群

神経変性疾患(筋萎縮性側索硬化症、脊髄小脳変性症など)

脳卒中



研究手法:

脳機能画像(PET・SPCET・MRI)

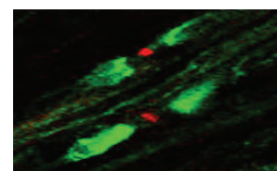
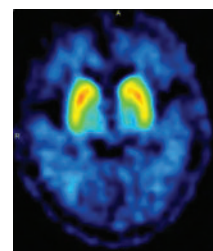
分子生物学・分子遺伝学

免疫学

免疫組織化学

神経生物学

神経生理学(大脳運動野・軸索興奮特性)



当教室開発の新規治療実績

- ギランバレー症候群の抗補体治療 (2023年:第3相試験終了・解析中)
- POEMS症候群のサリドマイド療法 (2021年2月:薬事法承認済)
- 重症筋無力症の抗原融合蛋白治療 (2023年:第1相開始予定)

研究業績(最近5年間)

- Shahrizaila N et al. Lancet 2021 (IF=202.7)
- Tahara M et al. Lancet Neurology 2020 (IF=59.9)
- Kappos L, et al. Lancet 2018 (IF=202.7)
- Misawa S, et al. Lancet Neurol 2018 (IF=59.9)
- van Schaik IN et al. Lancet Neurol 2018 (IF=59.9)
- Howard JF et al. Lancet Neurology 2017 (IF=59.9)
- Misawa S, et al. Lancet Neurology 2016 (IF=59.9)

教室員一同高いmotivationをもって新規治療開発による難治性神経疾患の克服を目指しています。

連絡先: 桑原 聡 kuwabara-s@faculty.chiba-u.jp 043-222-7171 内(5410)

研究室ホームページ: <https://www.m.chiba-u.ac.jp/dept/neurol/>



千葉大学大学院医学研究院

整形外科

当教室では主に頸椎、腰椎、肩、手、股関節、膝足スポーツグループに分かれて、臨床研究・基礎研究を行っています。

バイオメカニクス

有限要素解析
力学的挙動を予測
⇒ 骨強度予測
荷重分布予測

シミュレーションは精度が大切
・ 精度を向上させるための研究
・ 臨床応用可能にするための研究

骨管材料特性換算式の作成

椎管材料特性換算式の作成

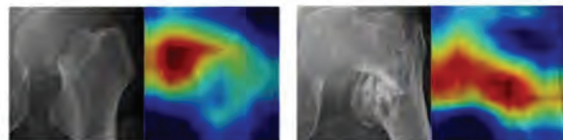
大腿骨頸部の妥当性検証

三角軟骨軟骨複合体の妥当性検証

機骨遠位端骨折のメカニズムの解明

画像診断

大腿骨近位部骨折を自動診断するニューラルネットワーク
Acta Orthop 2020



手術データベースを学習して手術の成績予測をする機械学習アルゴリズム

Spine (in press)

Models	術後1年		術後2年	
	Accuracy (%)	AUC	Accuracy (%)	AUC
LightGBM	68.8	0.71	65.8	0.72
XGBoost	67.8	0.72	69.3	0.72
Random forest	65.8	0.72	69.6	0.75
Logistic regression	62.6	0.70	65.3	0.72

運動器力学シミュレーションの開発と臨床応用

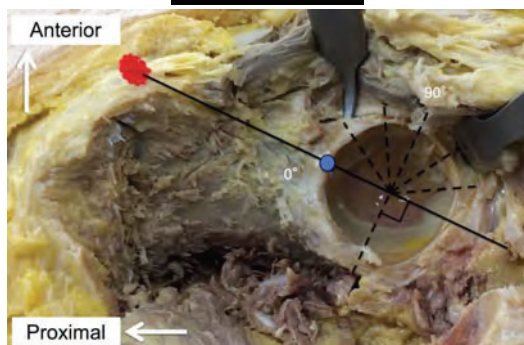
三次元的動作解析



パフォーマンスアーツ医学への応用

整形疾患にAIを応用した研究

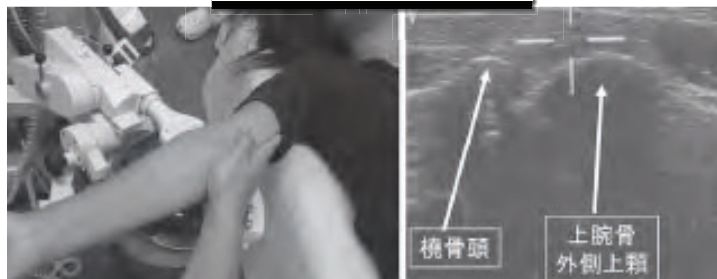
解剖研究



J Bone Joint Surg Am. 2020

安全な手術法開発を目指した解剖研究

衝撃波・人工関節

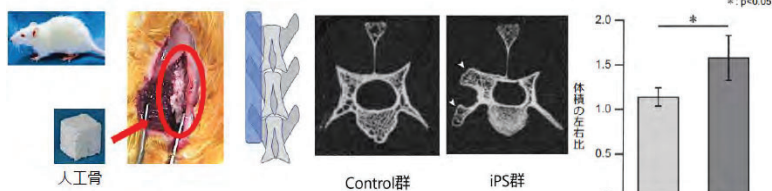


衝撃波・人工関節の基礎・臨床研究

骨代謝・骨再生・骨粗鬆症

多血小板血漿・iPS細胞由来人工血小板製剤を用いた骨再生研究

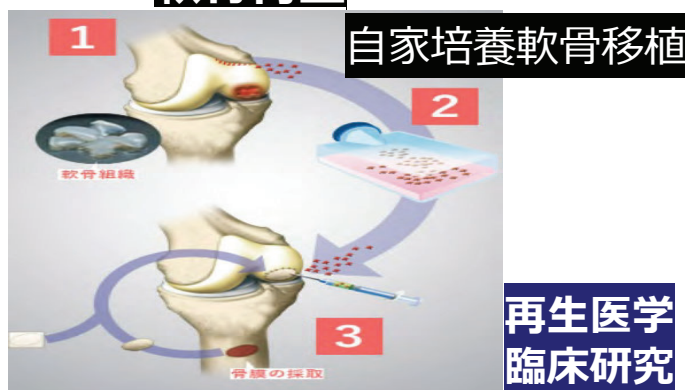
ラット脊椎骨癒合モデル



再生医学基礎研究

軟骨再生

自家培養軟骨移植





(研究領域名)

薬理学

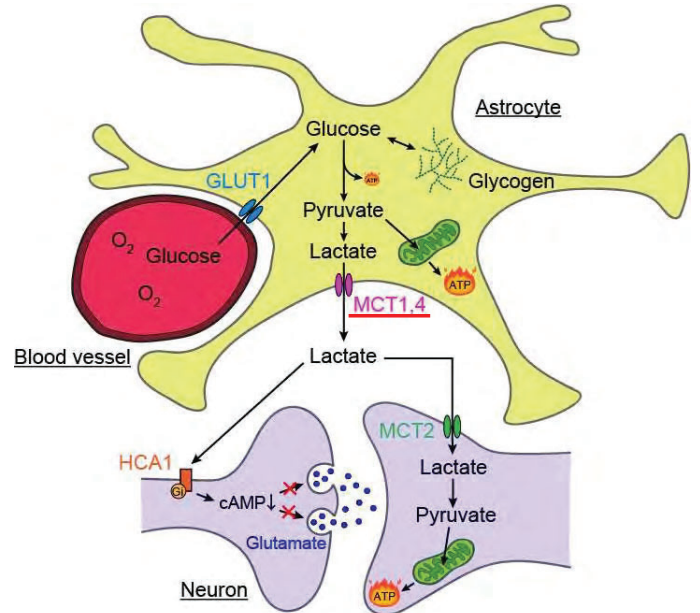
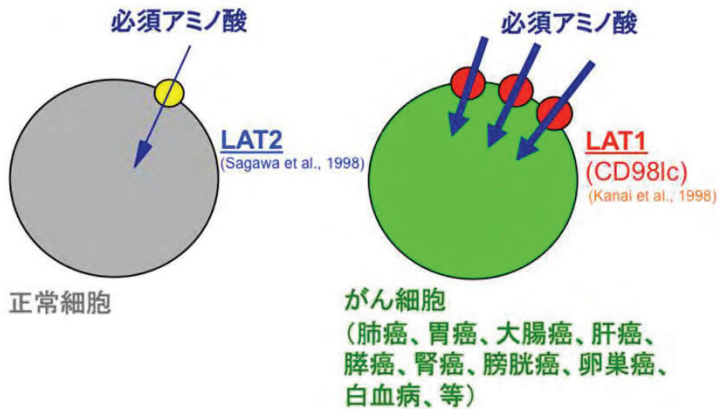
連絡先: 教授 安西尚彦 afga5078@faculty.gs.chiba-u.jp 内線5160

研究室URL: <https://www.m.chiba-u.ac.jp/dept/pharmacology/index.html>

1. 研究概要

テーマ: トランスポーター分子標的創薬

細胞の栄養要求性とアミノ酸の膜輸送

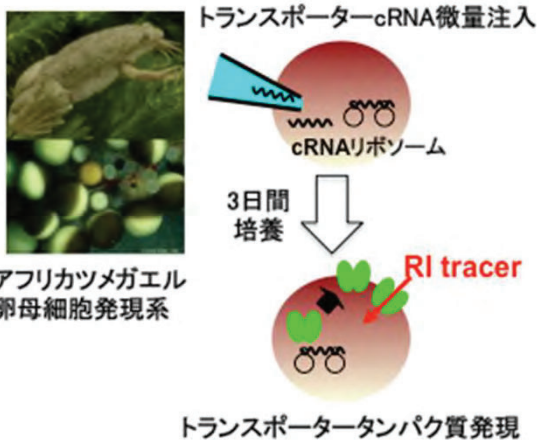


正常細胞とがん細胞で異なる栄養取り込み機序
→がん選択的取り込み阻害→抗がん薬開発

脳虚血時に保護作用のある乳酸(Lactate)の放出を促進→脳保護薬の開発

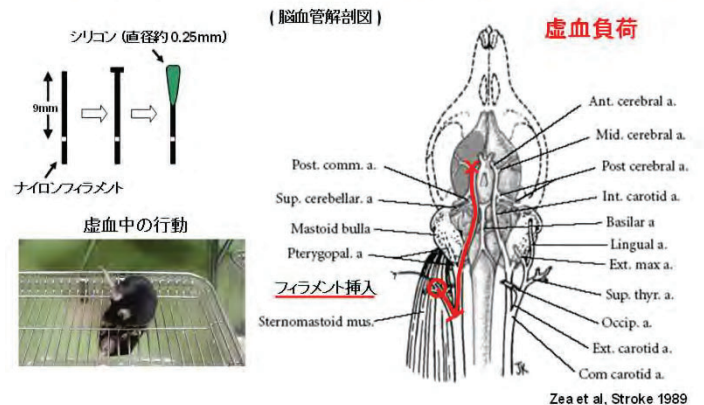
2. 実験内容

[トランスポーター機能解析]



[脳梗塞障害のメカニズム解析]

中大脳動脈閉塞(MCAO)モデルの作成



3. 研究室メンバー

教授、准教授、助教、技術専門職員、秘書
大学院生: 博士課程4名
(出身学部: 医学部、薬学部、理学部)

4. その他

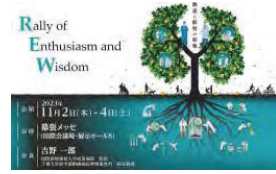
行事予定: Meeting & Progress reports (隔週金曜日 9:00)
英語論文抄読会 Journal club (隔週水曜日 17:30)

呼吸器病態外科学

Department of General Thoracic Surgery

1962年に香月秀雄教授によって開設された日本の呼吸器外科の中でも歴史ある教室です。良性疾患、縦隔腫瘍、肺癌の診断から治療、緩和まで対応した幅広い診療を行います。さらには日本に11施設しかない肺移植施設の1つでもあります。

全国学会も開催しています！



2023年日本肺癌学会学術集会



2018年日本呼吸器外科学会総会

臨床研究 全国的な試験の主導や参加もしています。

背景
周術期ピルフェニドン療法

WJOG6711L (PEOPLE study): 単アームの多施設共同前向き第II相試験 (Resp Research, 2016)

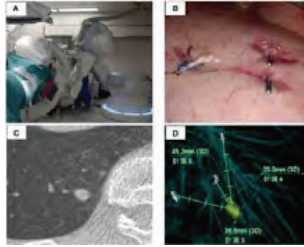
Group	N	術後30日以内の急性増悪発症数	術後30日以内のIPF発症率	95% CI	p-value
FAS	39	2	94.90%	82.7-99.4	p=0.010
PPS	36	1	97.20%	85.5-99.9	p=0.004
PPS中、中央判定IPF発症例	32	1	96.90%	83.8-99.9	p=0.008

FAS = full analysis set; PPS = per protocol set; 95%CI = 95%信頼区間
無難転帰: 術後無増悪率80%

仮説①
ピルフェニドンにより、IPF術後増悪が抑制される

間質性肺炎の術後急性増悪に関する多施設共同試験

Cone beam CTを用いた術中肺腫瘍の同定

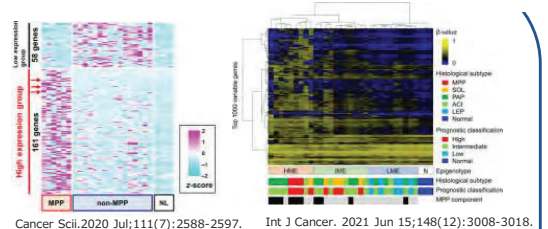


Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2022 Sep 9;35(4):ivac236.



Staplerの違いによる術中肺瘻の発生率を見る臨床試験

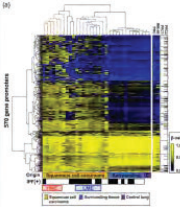
肺癌遺伝子 技術革新とともに更なる発展



Cancer Sci. 2020 Jul;111(7):2588-2597.

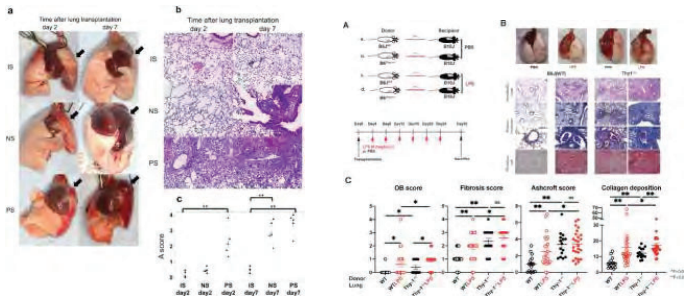
Int J Cancer. 2021 Jun 15;148(12):3008-3018.

肺癌に関連したBiomarkerを探索する次世代シーケンサーを利用した網羅的解析の基礎研究



Cancer Sci. 2023 Apr 21. doi: 10.1111/cas.15817.

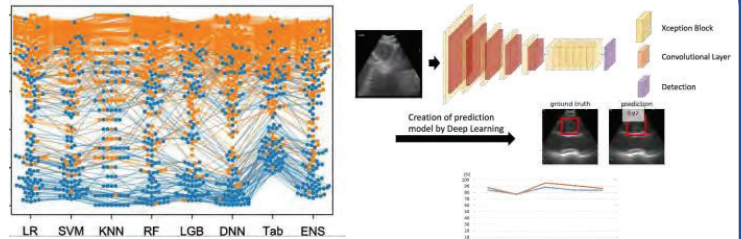
肺移植 世界でも珍しいmouse移植モデルの活用



Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2022 Dec;70(12):1032-1041. Int J Cancer. 2021 Jun 15;148(12):3008-3018.

肺移植マウスモデルを利用したの肺拒絶メカニズムの解析

AI 最近何かと話題のArtificial intelligenceの活用

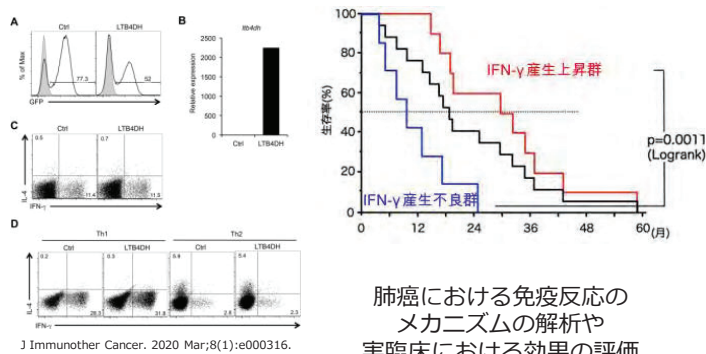


Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2023 Feb;50(3):715-726.

AIによるmachine learningを用いた肺癌予想診断方法の開発

Cancers (Basel). 2022 Jul 8;14(14):3334.

肺癌免疫治療 昨今進歩の激しい分野



J Immunother Cancer. 2020 Mar;8(1):e000316.

肺癌における免疫反応のメカニズムの解析や実臨床における効果の評価

留学経験者が多数所属しているため、留学をしたいと思っている大学院生には力強いバックアップを行っています。2023年スタッフの70%以上が留学経験者！

最近の業績

- J Thorac Cardiovasc Surg. 2022 Jan;163(1):289-301.
- J Clin Oncol. 2022 Jan 20;40(3):231-241.
- J Thorac Dis. 2022 Feb;14(2):238-246.
- Ann Palliat Med. 2022 May;11(5):1644-1648.
- Cancers (Basel). 2022 Jul 8;14(14):3334.
- J Heart Lung Transplant. 2022 May 20;2498(22):1946-5.
- Surg Today. 2022 Sep 26.
- Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2022 Nov 17.

興味のある研究をできる限りサポートします。一緒に新たなエビデンスを！

連絡先 千葉大学大学院医学研究院 呼吸器病態外科学
 医局 chiba.u.koge@gmail.com
 研究室HP <https://www.m.chiba-u.ac.jp/dept/general-thoracic-surgery/>



大学院医学研究院 消化器内科学

教授 加藤直也

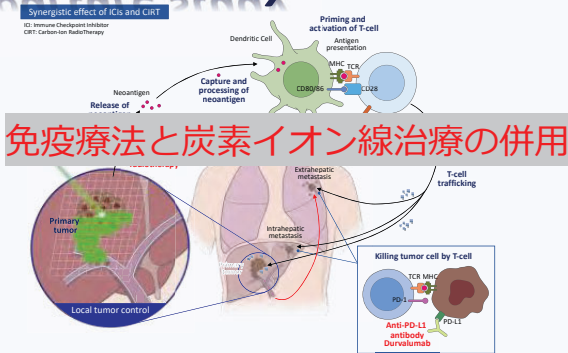
アンメットメディカルニーズへの挑戦

消化器病の分野（肝臓、胆道、膵臓、胃腸）では、悪性疾患や難治性疾患など多くの臨床的課題が残されており、**臨床・基礎研究の両面**からの発展を目指したプロジェクトを数多く推進しています。

新規治療法開発の**臨床試験**や、**トランスレーショナルリサーチ**の体制構築に注力しています。

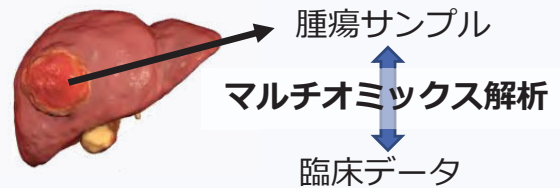
整備された研究環境の中で、消化器領域における悪性・難治性疾患を遺伝学的・免疫学的に解明していくことに挑戦しています。

Departure study



Triumph project

肝細胞癌の臨床サンプルと臨床データを用いた、がんの発症、進展に関わるメカニズムの解明



Far EAST 1000

炎症性腸疾患患者の多施設共同前向き観察研究

若年に好発する難治性疾患である『潰瘍性大腸炎』『クローン病』の症例を県内多施設にて前向きに集積



2019年より
長期観察

1000例以上のデータを集積

論文報告：Ohta Y, Taida T, Kato J, et al. Digestion. 2023;1-6.

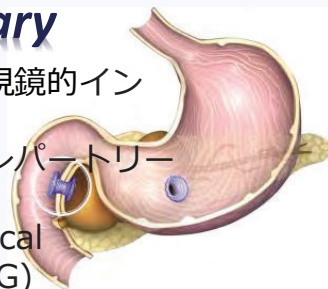
VERET study

逆流性食道炎の早期治癒・再発防止・薬剤中止を目的とした多施設前向き研究：特定臨床研究

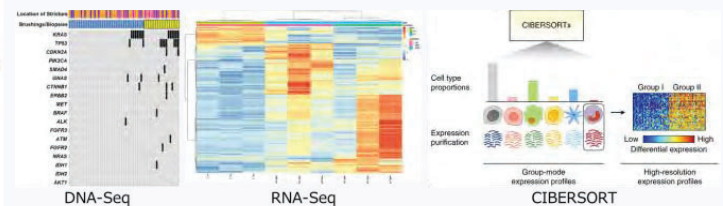


Pancreatic & Biliary

- 難治性疾患に対する内視鏡的インターベンション
- 自己免疫性膵炎の免疫レパートリー解析
- 多施設研究 Japan Clinical Oncology Group (JCOG)



- 膵臓がんの早期診断を目指したマルチオミクス解析



他にも多数の研究を実施しています

ご連絡をお待ちしております shokaki@office.chiba-u.jp
消化器内科学 医局長 中本晋吾



慢性腎臓病は、蛋白尿や血尿が出たり、腎臓の働きが低下したりする状態を表します。現在、慢性腎臓病患者数は約1300万人に達し、あらたな国民病ともいわれています。慢性腎不全から腎不全へと進行し、透析が導入される患者さんは増え続け、透析の医療費は約1.6兆円、全体の約4%であり、日本の医療費を圧迫しています。そのため新規透析導入数を減少させるため、慢性腎臓病に対する新規治療薬の開発が望まれています。

当研究室では、なぜ慢性腎臓病が進行するのか、基礎研究を通して解明し、慢性腎臓病の進行を予知する新しいバイオマーカーの開発と新規治療薬の創出を目指した研究や、透明化技術と3次元再構成を用いた新しい腎組織の評価法の検討、腸内細菌との関連を調べる研究を行っています。

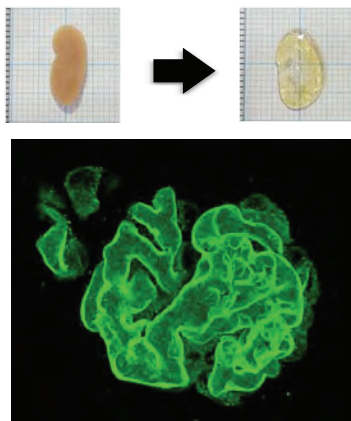
臨床研究では、慢性腎臓病の患者教育やリハビリテーションの効果や、透析患者さんの診療補助システムの開発をAI医学教室と共同で研究を行っています。腎臓以外にも遺伝性血管性浮腫という疾患の基礎・臨床研究を行っています。

当研究室の研究内容

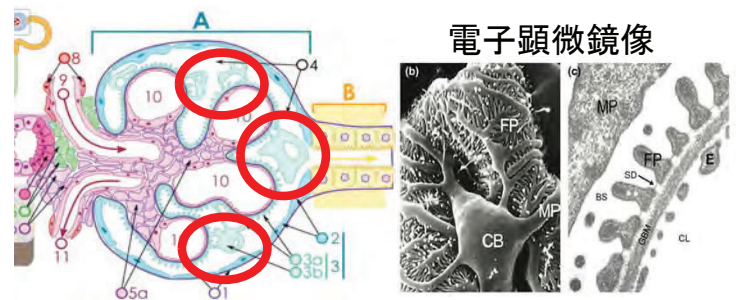
- ・ポドサイトスリット膜関連の研究
- ・腎組織の透明化の研究
- ・オートファジー関連の研究
- ・人工知能(AI)と透析
- ・慢性腎臓病臨床研究(腸内細菌、患者教育・リハビリテーション)
- ・遺伝性血管性浮腫の基礎と臨床

腎組織の透明化

組織を透明化し染色を行う事で糸球体を3次元で構成できる
↓
3次元で腎組織の評価



ポドサイト(タコ足細胞)って ???

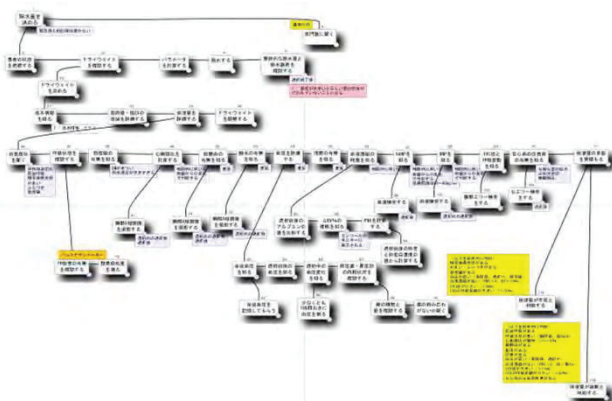


ポドサイト:糸球体の毛細血管を覆うようにして存在している細胞群(赤丸)
ポドサイトの足突起と足突起の間にあるスリット膜は、アルブミンなどの大分子が毛細血管から尿中へ漏れるのを防ぐバリアとして働いている。
ポドサイトが障害を受けると蛋白尿が進行し、腎不全に至る



腎不全の進行を抑制する薬剤の開発を目標とする

AIによる血液透析支援システムの開発



腎臓病に興味のある方は気軽に御連絡ください！

千葉大学大学院医学研究院 腎臓内科研究室
相澤昌史(あいざわまさし) 医局長
内線:5085
E-mail:m_aizw(ここにアットマーク)chiba-u.jp

千葉大学大学院医学研究院 臓器制御外科学教室

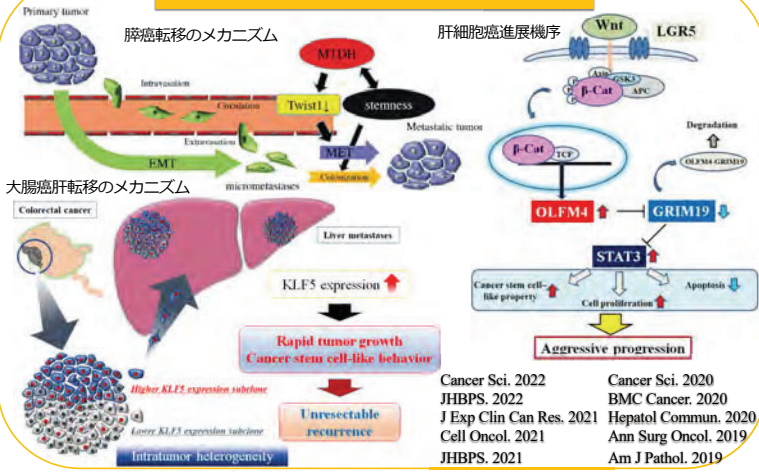
教授: 大塚将之

我々が日々診療している肝胆膵領域癌は悪性度が高く、進行癌も多いために高度侵襲手術を要することが多く、術後も再発率が高く予後不良です。肝胆膵領域癌患者は増加傾向にあり、より安全な周術期管理の確立や有効な新規抗癌治療の開発が急務です。

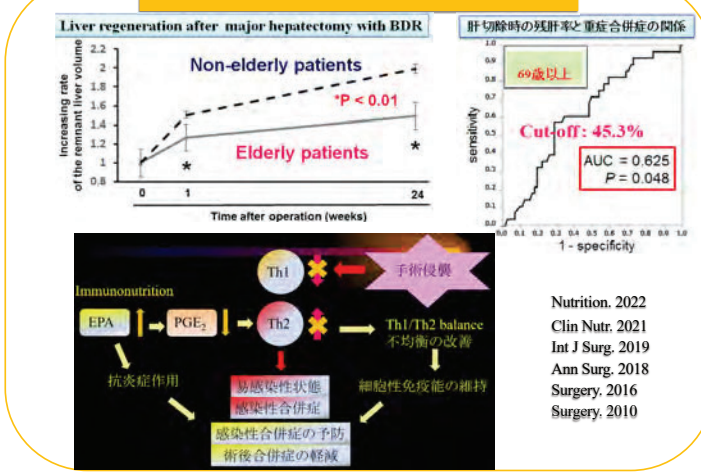
当教室では臨床研究・基礎研究を通じて、高度侵襲手術に伴う合併症発生機序を把握し、重症合併症を回避するための方法を追求するとともに、肝胆膵領域癌の進展メカニズムを解明し、有効かつ安全な新規抗癌治療の開発を目指しております。

一方、乳癌は増加の一途をたどっており、近年の遺伝子解析や分子生物学的解明により積極的に個別化治療が行われております。また、最近の乳癌手術は整容性を重視した縮小手術や再建手術が求められております。よって当教室では、乳癌の個別化治療の進歩を目指した基礎研究や整容性を高める手術法の開発を進めております。

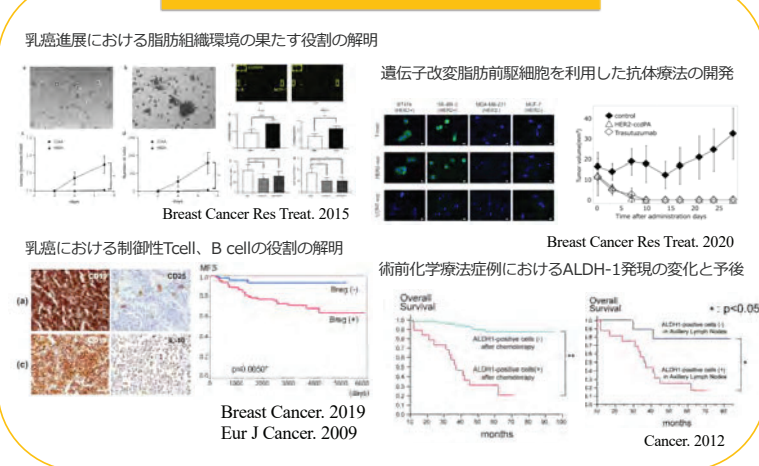
肝胆膵領域癌の進展メカニズムの解明



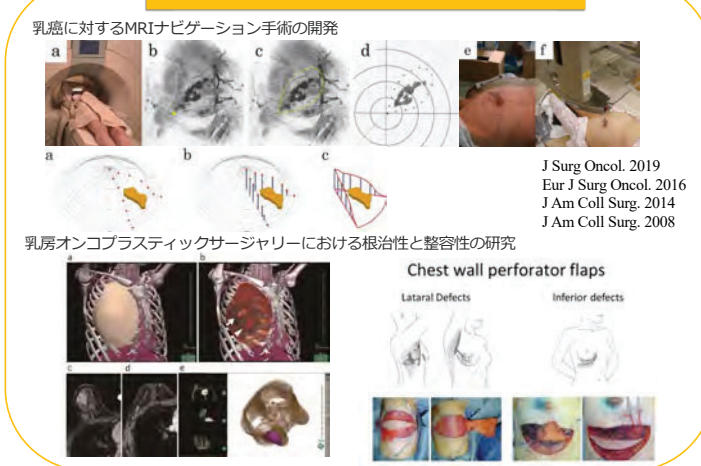
重症合併症回避のための治療法開発



乳癌微小環境の解明と治療への応用



整容性を追求した手術法の開発



興味がある方は是非お越しください。
共に研究を進めていく仲間を募集しています！！

術前診断 術式選択 → 根治性 → 機能温存 → 整容性 → 患者QOL

集学的治療 → 合併症対策 → 基礎研究

千葉大学大学院医学研究院 臓器制御外科学教室
医局長: 高野 重紹
E-mail: stakano@faculty.chiba-u.jp
HP: <http://www.m.chiba-u.ac.jp/dept/zoukiseigyo/>

先端応用外科学

Department of Frontier Surgery

大正15年に瀬尾貞信教授によって開設された歴史ある教室です。
食道外科を中心に消化管、乳腺甲状腺、移植に関する研究を行っています。
病理、内視鏡、レントゲンの3つの研究部門に分かれ、名前の通り
「常に先端的研究を行って成果を医療に応用する努力を続けていく」
という決意のもと頑張っています！



松原久裕教授

内視鏡研究室

内視鏡画像や内視鏡に関わる研究を行っています。

新規内視鏡診断方法の確立

- ・超音波内視鏡による治療効果判定
- ・術中腸管血流評価

新規内視鏡治療法の確立

- ・軟性内視鏡手術
- ・低電圧治療による合併症軽減化

新規内視鏡関連機器の開発

- ・ドリル吸引式生検針の開発
- ・術者負荷軽減装置の開発

内視鏡治療中の患者管理の開発

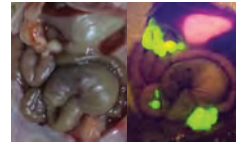
- 鎮静中呼吸モニタリング法の開発

病理(分子生物学)研究室

消化器癌の診断治療法開発を目指し、
in vitro、in vivo、臨床検体を用いた研究
(基礎研究・臨床研究)を行っています。

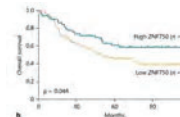
癌の分子生物学的研究

- ・genetics、epigenetics
- ・浸潤・転移の制御
- ・エクソソーム解析 など



癌に対する診断治療法の探求

- ・がん免疫と腸内細菌叢
- ・重粒子線を用いた食道癌治療
- ・バイオマーカー開発 など



レントゲン研究室

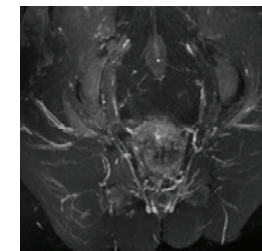
画像を用いた研究を行っています。

Radiogenomics

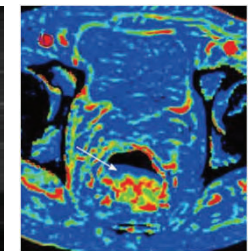
- ・画像を用いたがん悪性度診断

Navigation Surgery

- ・画像を用いた手術navigation



MR neurography



直腸癌perfusion画像

2021年4月、第121回日本外科学会を主催しました！



連絡先

千葉大学先端応用外科学

医局長

大平 学

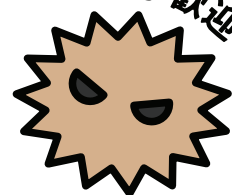
Ohira@faculty.chiba-u.jp

ご連絡をお待ちしています！

真菌医学研究センター

♪ 見学歓迎 ♪

感染症制御分野



Project for Infection Control and Prevention

私達の研究室では、「侵襲性細菌感染症」「呼吸器感染症」「小児」「ワクチン」を
主なキーワードとし、基礎研究～疫学研究と幅広い活動をしています。

ぜひ研究室見学にいらしてください。

学生、社会人、どちらも歓迎します。



千葉大学 真菌医学研究センター 感染症制御分野

教授 石和田 稔彦

E-mail ishiwada@faculty.chiba-u.jp

TEL 043-226-2799 (内線 5941)

HP <http://www.pf.chiba-u.ac.jp/research/project/ishiwada.html>

感染生体防御学（寄生虫学）

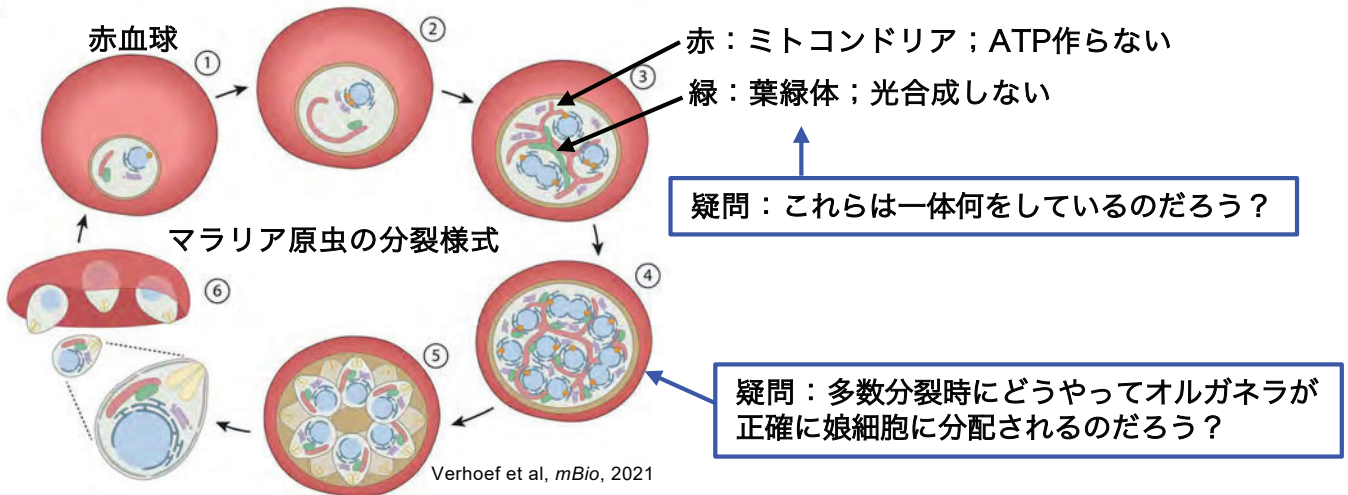
Department of Infection and Host Defense

私たちは、寄生生物が持つ独特な生命現象を、分子生物学や細胞生物学から探究しています

研究テーマ

1. 寄生原虫の細胞小器官（オルガネラ）の機能および分配機能の解析

ミトコンドリアや葉緑体は、エネルギー産生に重要なオルガネラである。しかし、寄生原虫のオルガネラは機能的にかなり退化しており、その機能の全貌は未解明である。我々は、寄生原虫が持つミトコンドリアと葉緑体の機能、およびそれらがどのように細胞分裂時に娘細胞へ分配されているかを解明するために、分子生物学的なアプローチで研究を行っている。



2. 寄生原虫のオートファジーの解析

細胞内の物質は高度に品質管理されており、その破綻は様々な疾患に關与する。例えば、細胞内物質を大規模に分解するオートファジーの不全は、アルツハイマーやその他の神経疾患に關与する。このオートファジーを行うタンパク質群（ATG）は寄生原虫にも保存されている。しかし、そのレパートリーは哺乳類に比べて極端に少ない。本テーマでは、細胞の品質管理に重要なオートファジーに着目し、寄生原虫の細胞恒常性がいかに維持されているかを細胞生物学的なアプローチから解析している。

3. 寄生原虫の寄生臓器特異性の解析

寄生原虫は、ヒト体内に侵入すると狙ったかのように特異的な臓器に寄生する。しかし、何を認識して寄生しているのかは完全に解明されていない。我々は、組織透明化などの最近技術を用いてその解明を目指している。

共同研究：東京大学、東京医科歯科大学、杏林大学、帯広畜産大学、長崎大学、スタンフォード大学、メルボルン大学、アブジャ大学（ナイジェリア）

学生たちの目標

我々の研究室に参加した学生は、上記研究に触れながら、寄生生物の不思議さと面白さを体験できます。また、自分なりの学術的な問いを見つける訓練をし、「問う能力」を磨くとともに、研究の醍醐味と楽しさも体験します。

研究を通して広い視野を持つ科学的事実立脚した優れた研究医になる基礎作りをサポートします。

研究の詳細はラボのHPをご覧ください。
興味のある人もない人もいつでも私たちのラボに遊びに来てください！

場所：医学系総合研究棟 7階739室
e-mail: hikosaka[at]chiba-u.jp（彦坂）
HP: <https://www.m.chiba-u.jp/dept/infection-hostdefense/>



QRコードからラボHPへアクセスできます

生殖医学

当教室では、婦人科腫瘍・周産期・生殖内分泌・女性医学などの産婦人科の臨床的な課題の解決を目指して、基礎研究・臨床研究を行っています。

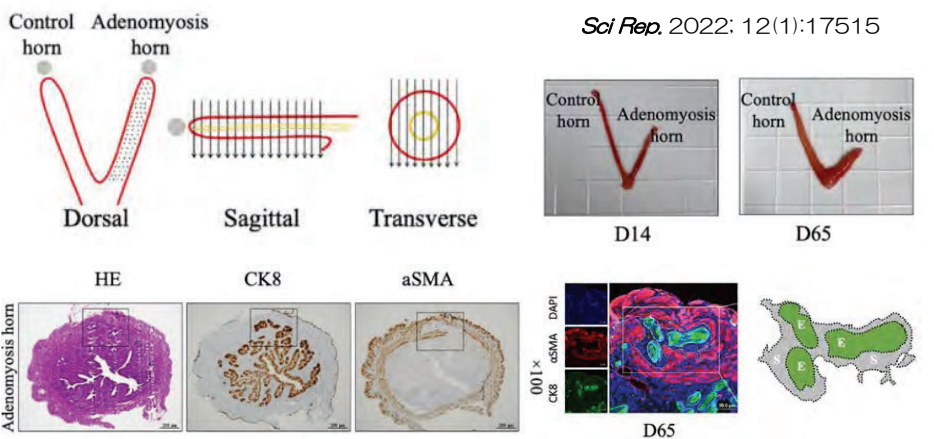


甲賀かをり教授

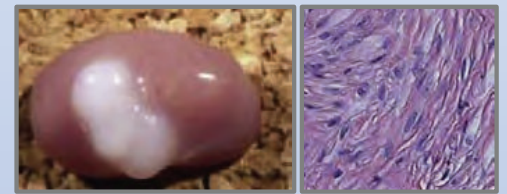
研究テーマ

1. 子宮内膜症・子宮腺筋症の病因病態解明に関する研究
2. 子宮筋腫・内膜症の原因に関する分子生物学的研究
3. マウスxenograftモデルによる子宮筋腫・子宮腺筋症に対する新規治療薬の探索研究
4. 胞状奇胎の遺伝学的診断と侵入奇胎の発症機序についての研究
5. 妊娠高血圧症発症機序についての研究
6. 子宮体癌の内分泌療法・妊孕性温存療法についての研究
7. 卵巣がんの病態解明
8. 不妊症の病態解明と生殖補助医療の新規治療方法に関する研究

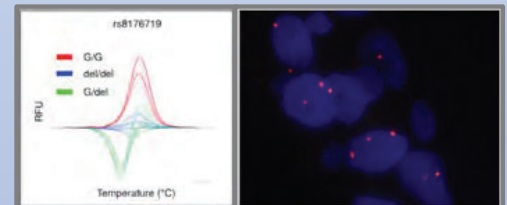
子宮腺筋症モデル



子宮筋腫移植モデル



絨毛性疾患研究



最近の業績

1. Nat Rev Dis Primers. 2023;9:8
2. Genes Chromosomes Cancer. 2023; PMID 36710084
3. F&S Sci. 2022;3:187-96
4. Cancers (Basel). 2022;14
5. JOGR. 2022;48:3077-86
6. Sci Rep. 2022;12:11123
7. Front Surg. 2022;9:948073
8. BMC Cancer. 2022;22:753
9. JGO. 2022;33:e30
10. Sci Rep. 2022;12:17515
11. N Engl J Med. 2021;384:936-43
12. Sci Rep. 2021;11:18862
13. JCO. 2021;26:986-94
14. JGO. 2021;32:e8



連絡先： 教授 甲賀かをり kaorikoga@chiba-u.jp

研究室URL： <https://www.m.chiba-u.ac.jp/dept/gynecol/>



begin.continue
千葉大学大学院医学研究院・医学部

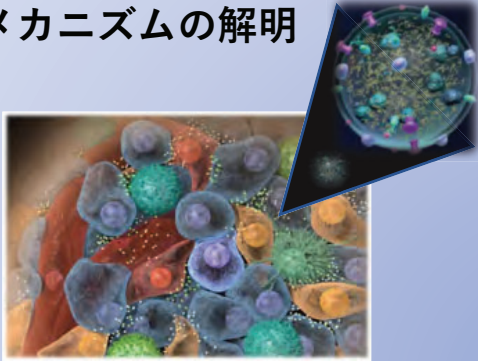
千葉大学 大学院医学研究院 泌尿器科学

～先進医療から基礎研究まで幅広く、
マニアックに～



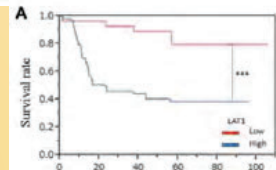
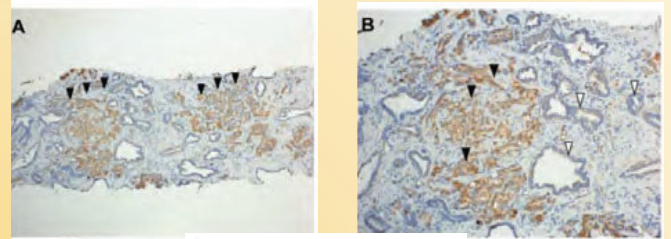
市川智彦教授

- エクソソームを用いた泌尿器科がん早期診断・コンパニオン診断の探究
- エクソソームが媒介する泌尿器がん進展メカニズムの解明



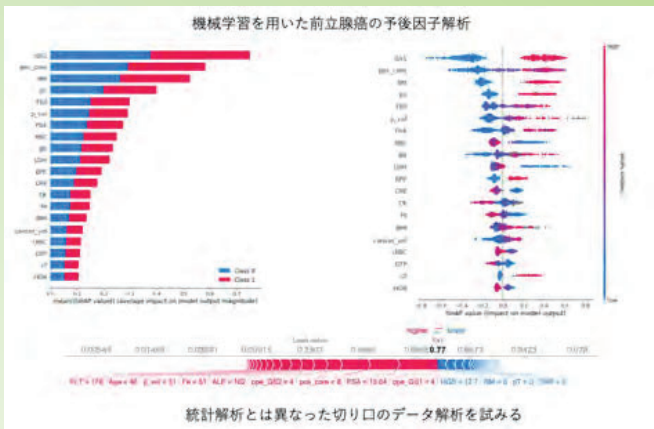
がん微小環境とエクソソーム

- 泌尿器科癌におけるアミノ酸トランスポーターLAT1の機能解析



Xu M et al: J Urol. 2016; 195: 1588-1597.

- AIを用いた泌尿器科癌における新たな予後解析アルゴリズム作成

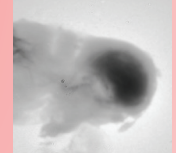


統計解析とは異なった切り口のデータ解析を試みる

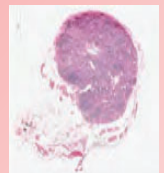
- 近赤外波長域を用いたリンパ節観察



近赤外カメラ



近赤外線観察



HE染色

泌尿器科研究に興味がある方は気軽にご連絡ください！！

One Team!!

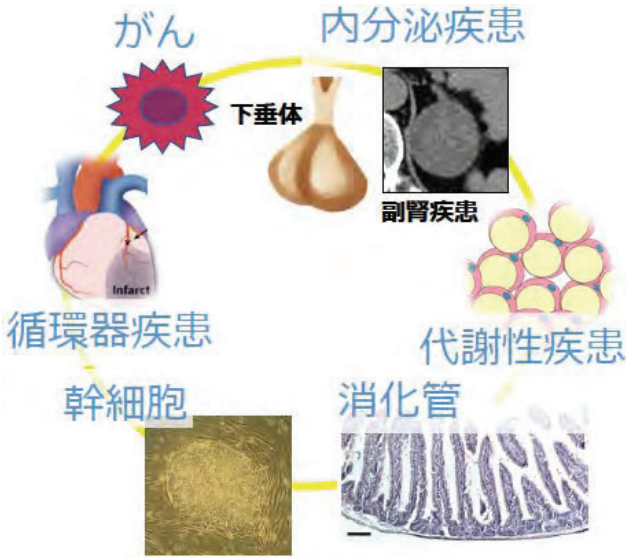
連絡先： 千葉大学大学院医学研究院 泌尿器科学
坂本信一 rbatbat1@gmail.com

研究室HP：<https://www.m.chiba-u.ac.jp/class/urology/>

がんや免疫・内分泌や生活習慣病などの代謝内分泌疾患・心臓血管病などの循環器疾患・加齢疾患などの原因となる分子病態を多面的に解析し、革新的治療法開発に繋げるミッションです。

“基礎と臨床の架け橋”

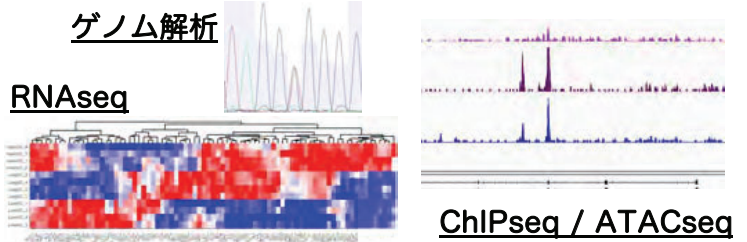
疾患・病態を単一の切り口ではなく、「ゲノム・転写調節・エピゲノムなど様々な方向から全体像を明らかにすること」さらにそれを「1細胞単位で解き明かすシングルセル解析技術」と統合することが私たちの目指す新しい**分子病態解析**です。



最近の主な業績

Communications Biology. In press (2023).
Nature Communications. 13(1):5408. (2022).
Communications Biology. 5(1):1304. (2022).
Cancer Research. 82(18):3209. (2022).
Sci Rep. 12(1):18443. (2022).
The Journal of biological chemistry. 298(11):102506. (2022).
J. Exp. Med. 218(8):e20202648. (2021).
Oncogene. 40:1217-1230. (2021).
J. Exp. Med. 217(1):e20190972. (2019).
Proc Natl Acad Sci USA. 15(33):8370-8357. (2018).
Nature Immunology. 19(12):1427-1440. (2018).
Immunity. 48(6):1119-1134. (2018).

マルチオミクス解析

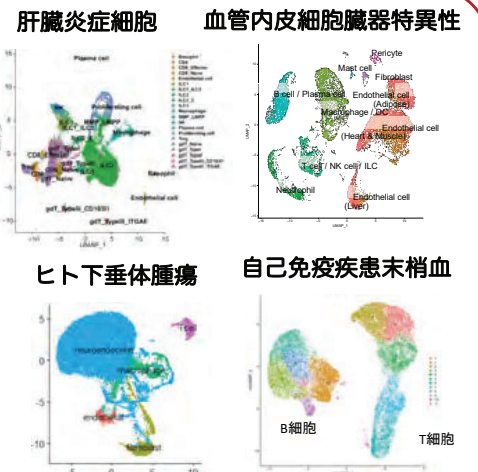


Single cell 解析

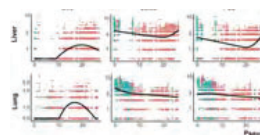
基礎動物実験
 ・発生的特異性
 ・ストレス応答性

ヒト疾患検体
 ・腫瘍特異的細胞集団
 ・自己免疫疾患誘導

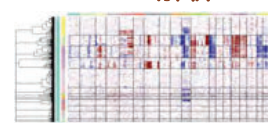
疾患を構成する病態を司る分子の応答性・細胞連関を最新技術を用いて解析する



-発現協調性解析-



-CNV解析-



教授 田中 知明

連絡先: tomoaki@restaff.chiba-u.jp

TEL 043-226-2170

FAX 043-226-2169

環境生命医学・予防医学センター

Department of Environmental Medicine

Center for Preventive Medicine

健康な身体、健康な心、健康な環境を三本柱として

環境がもたらす健康影響を予防する「予防医学」の研究・普及を図る

子どもの健康

子どもたちが健やかに過ごせる
環境づくりを目指して
子どもたちの成長を長期間追跡し
環境が子どもの健康に及ぼす
影響を調べます



環境省エコチル調査
10万組の出生コホート調査
<https://cpms.chiba-u.jp/>

こども調査
環境影響のメカニズム解明
<https://cpms.chiba-u.jp/kids/>



附属小学校調査
新型コロナ拡大後の
生活習慣と健康の関わり

高齢者の健康

市町村と共同で
健康長寿社会を目指し
予防政策の科学的な
基盤をつくるため
調査を実施しています



<https://www.jages.net/>

室内環境

シックハウス症候群を
予防できる街づくりで
すべての人が健康に
過ごせる社会の実現を
目指します



ケミレスタウン・プロジェクト
<https://chemiless.wixsite.com/chemiless/>

健康都市・空間

建築や都市と健康の関係を明らかにし
すこやかな空間の計画・設計論を
検討しています



<https://hpd.cpms.chiba-u.jp/category/projects/>

国際的な人材育成

ヨーロッパの大学医学部や
WHOと連携した教育プログラムを
行っています

医学に限らず、学術的な視点から予防医学を考えられる人材を育成します

教授・センター長 森 千里

問い合わせ先・
WEBページ

環境生命医学

予防医学センター

TEL: 043-226-2017

<https://www.m.chiba-u.ac.jp/class/bioenvmed/>

TEL: 043-290-4563

E-mail: ho-cpms@office.chiba-u.jp

<https://cpms.chiba-u.jp/>

- 法医学とは、亡くなった人から様々なことを学び、生きている人に生かすための学問であり、人々の権利を守り、社会の安全と福祉の向上に寄与することを目的にしています
- 2014年に設立された法医学教育研究センターでは、以下の6分野で実務、研究が行われています

• 法医病理学分野

実務においては主に解剖等により正確に死因を判定しています。研究では死後の血管造影等を用いた新たな検査手法の導入について検討しています。

• 臨床法医学分野

実務においては被虐児や傷害事件の被害者等の診察を行っています。研究ではChild Death Reviewの試験的導入などを試みています。

• 法医画像診断学分野

実務においては生体及び死体のCT画像の診断を行っています。研究では様々な骨の長さを計測するなどから、身長 の推定法を開発したり、死後CTを用いた死因診断を行う上でのピットフォールなどを調べています。

• 法歯科学分野

実務においては身元不明死体の歯科所見を採取し、身元特定に協力しています。研究では歯牙1本から年齢推定や薬物中毒などを判定する方法を検索しています。

• 法遺伝学分野

実務においては様々な資料を用いたDNA検査を実施し、個人識別を行う他、DNA検査から疾病の有無を調べています。研究においては突然死を遺伝子から診断できないか試みています。

• 法中毒学分野

実務においては死体あるいは生体由来の試料を用いて薬物の定性・定量検査を行い、中毒の診断に役立てています。研究では新たな薬物分析方法の開発や、死体における薬物動態について研究しております。

興味のある方は以下まで連絡をください

教授：岩瀬博太郎

E-mail: iwase@faculty.chiba-u.jp

URL: <https://www.m.chiba-u.ac.jp/class/houi/>

医学教育学

Department of Medical Education

教授 伊藤 彰一



医学教育学とは、次世代の医学教育を担う医師・研究者の育成と能力向上を目的とし、そのための教育・評価手法やプログラムの開発・研究を行う学問です。医学でありつつも、社会学と高等教育学の要素も含まれます。

当教室では医学部医学教育研究室，附属病院総合医療教育研修センター，クリニカルスキルズセンターといった医学部および附属病院関連施設のみならず，看護学部，薬学部，工学部などの部署と連携し，様々な研究を行っています。

研究テーマ

現在進行中の医学教育研究の一部になります

臨床技能教育

COVID-19によりニーズの高まった人工呼吸管理について、医学生、研修医等を対象に効果的な教育法を開発、その効果を検証しています。



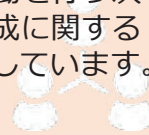
EBM教育

EBM教育に関する医学生、研修医、教員の現状調査およびニーズ評価を行い、その結果を元に新たな教育・評価法を開発しています。



専門職連携教育

看護学研究院附属専門職連携教育研究センター(IPERC)と連携し、医学生、医師だけでなく、様々な専門職との協働を行う次世代型医療人材の育成に関する教育・評価法を開発しています。



主な業績

Kasai H, et al. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):149.

Yokoh H, et al. *The clinical teacher.* 2020;17(1):113-114.

Kasai H, et al. *Medical teacher.* 2020;42(1):73-78.

Shikino K, et al. *Adv Med Educ Pract.* 2019;10:483-491.

Shikino K, et al. *JAMA Network Open.* 2019;2,e1911891.

医学部，卒後研修，生涯学習等医学教育全般における学習法，教育法，教育プログラムの作成・評価，試験，学習者の支援など幅広い知識，技術が修得できます。

医学・医療が日々進歩し、患者のニーズが変化し、医療を支える社会が変わる限り、医学教育は常に新しくなることが求められています。医学教育に興味のある大学院生の皆さんをお待ちしています。

連絡先はこちら

講師：笠井 大 E-mail: daikasai@chiba-u.jp

医学系総合研究棟 301~303

<https://www.m.chiba-u.jp/class/mededu/index.html>

Natural killer T (NKT) 細胞を用いた免疫療法の開発

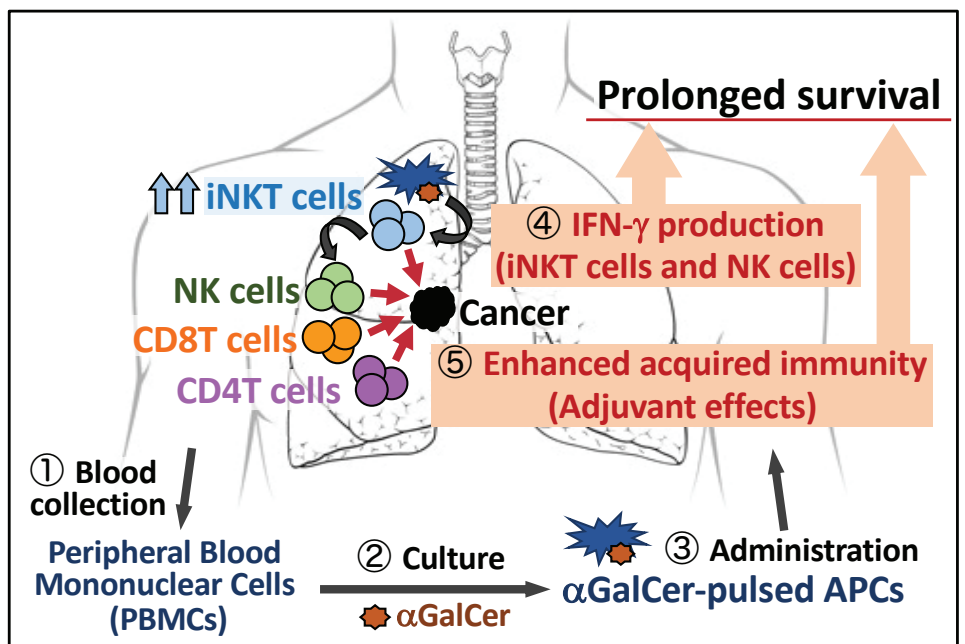
《基礎研究から臨床応用を目指して》

研究概要

がんに対して免疫システムが有効に作働するののかという疑問は、免疫チェックポイント阻害剤の開発成功によって解消し、現在はどのようにして抗腫瘍免疫を引き出すかが問われています。私たちは、免疫システムの調節によりがん治療を行う新たな方法の確立を目指して、「NKT細胞」に注目して基礎研究および臨床研究を実施しています。

NKT細胞は、T細胞抗原受容体としてinvariant鎖を発現し、抗原提示分子“CD1d”に提示された糖脂質 α ガラクトシルセラミド(α GalCer)等を認識します。

NKT細胞は活性化すると、強力な抗腫瘍効果を発揮することから、がん治療への応用が期待されています。



研究内容

1. NKT細胞を用いた免疫療法の開発（医師主導治験・臨床研究）
2. 担癌状態の免疫抑制解除を目指した免疫療法の開発研究
 - ・免疫抑制分子を標的とした複合免疫療法の開発研究
 - ・免疫抑制に関連する可溶性分子探索とその阻害法の開発研究

最近の業績

Clin. Immunol. 2020
J. Immunother. Cancer 2020
Cancer Immunol. Immunother. 2019
Nat. Commun. 2018
Front. Immunol. 2018
Pediatr. Surg. Int. 2018
Cancer Immunol. Immunother. 2017
Sci. Immunol. 2016

キーワード

・腫瘍免疫学
・NKT細胞
・免疫細胞療法
・肺癌
・希少がん

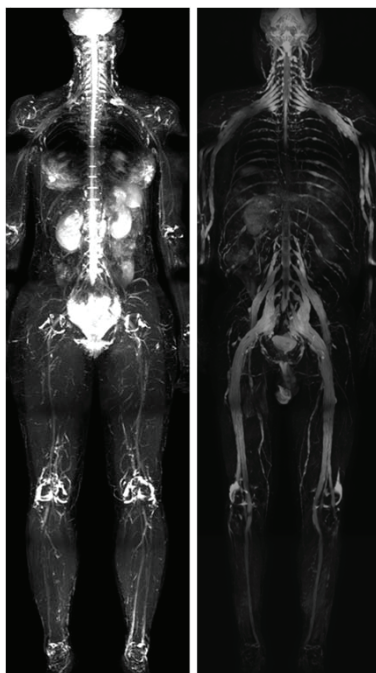
千葉大学大学院医学研究院 免疫細胞医学
教授 本橋新一郎

Email : motohashi@faculty.chiba-u.jp
電話番号 : 043-226-2828 (内線7962)
HP : <https://www.m.chiba-u.jp/dept/medical-immunology/>

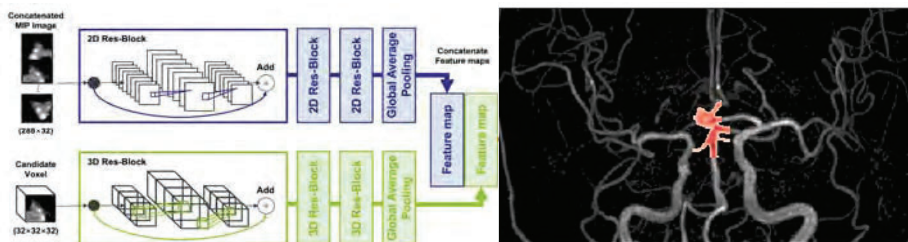
画像診断・放射線腫瘍学

最新の技術を利用し、臨床に役立てる研究を行っています。
工学部や企業など、他領域と共に学際的な研究が多いことも特徴です。

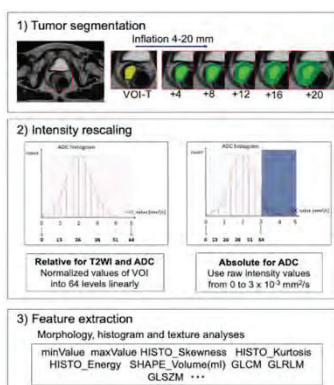
- MRI、CTの最新撮像法による新たな診断法の開発
- 画像を用いた病態解析
- 人工知能技術を用いた画像診断、遺伝子発現予測、画像診断レポートのテキスト解析
- MR画像誘導放射線治療技術の開発
- 分割照射と放射線生物学



全身MRIを使用した末梢神経疾患の病態解析



深層学習を利用した脳動脈瘤自動診断法の開発

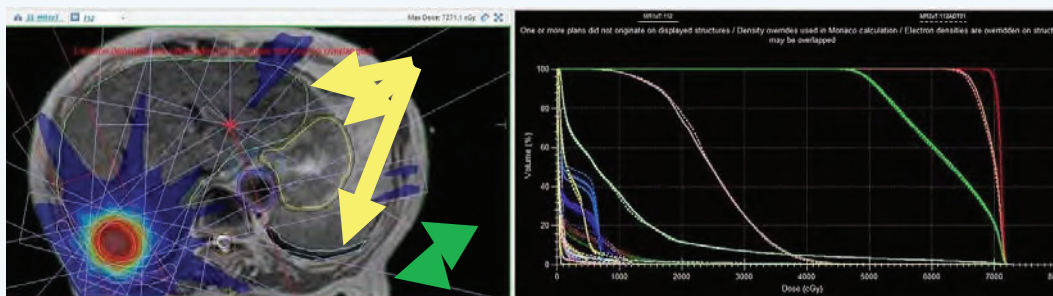


画像特徴量を用いた子宮頸癌に対する化学放射線療法後の予後予測

画像診断学

放射線腫瘍学

MRリニアックによる治療開発





CHIBA UNIVERSITY

千葉大学大学院医学系研究院 代謝生理学

教授 三木 隆司

(准教授：李恩瑛、助教：波多野亮)



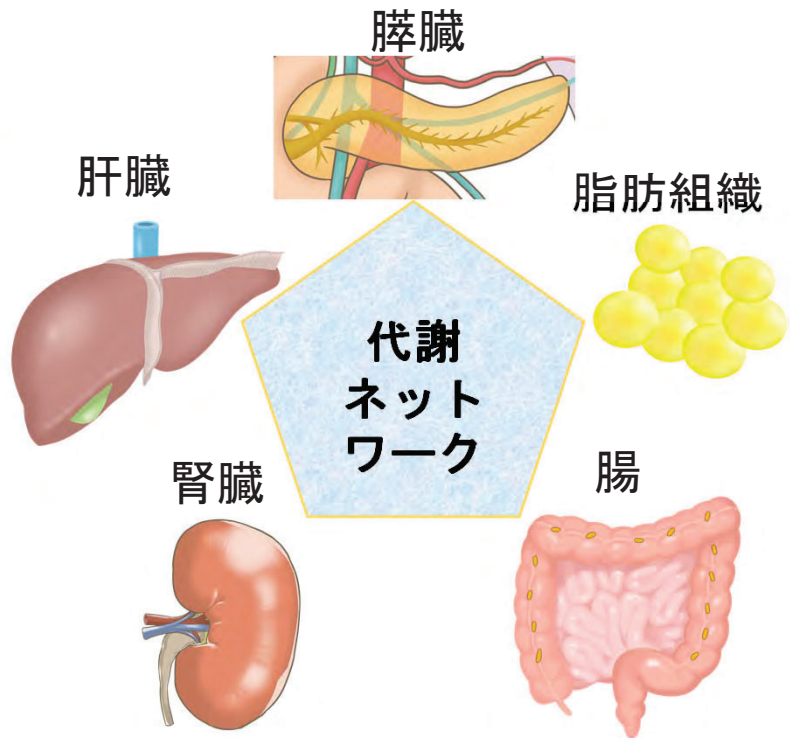
「代謝」の臓器間ネットワークを明らかに

糖や脂質の代謝は一つ一つの細胞にとっても大切な機能ですが、生体がエネルギーバランスを保ちながら活動するためには、組織間の代謝連携が非常に重要です。この連携機構の破綻は、糖尿病や肥満など様々な代謝疾患の発症を招きます。当研究室では、膵β細胞、肝臓、脂肪組織、腎臓、腸管など様々な臓器間代謝ネットワークを明らかにすることによって、生体の代謝恒常性の維持機構を解明することを目指しています。

あなたの好奇心と熱意を活かして、私達と一緒に新たな代謝ネットワークを発見しましょう。

進行中の研究テーマ

- 膵臓β細胞の脱分化・再生の分子機構
- 膵β細胞間クロストークによる細胞生存維持機構
- 臓器間クロストークを介した糖・脂質代謝調節
- 腎臓の糖代謝の役割と肝臓による調節機構



主な研究業績

Biochem Biophys Res Commun. 2022
iScience. 2021
Int J Mol Sci. 2019
Metabolism 2018

連絡先：

代謝生理学

教授 三木 隆司

tmiki@faculty.chiba-u.jp

Tel: 043(226)2030 医学部2階

<https://www.m.chiba-u.ac.jp/class/physiol/index.html>

医学研究院 発生再生医学

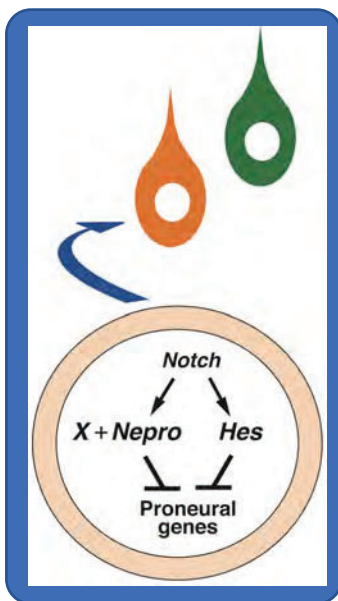
教授：斎藤 哲一郎、特任講師：田中 洋光

研究内容

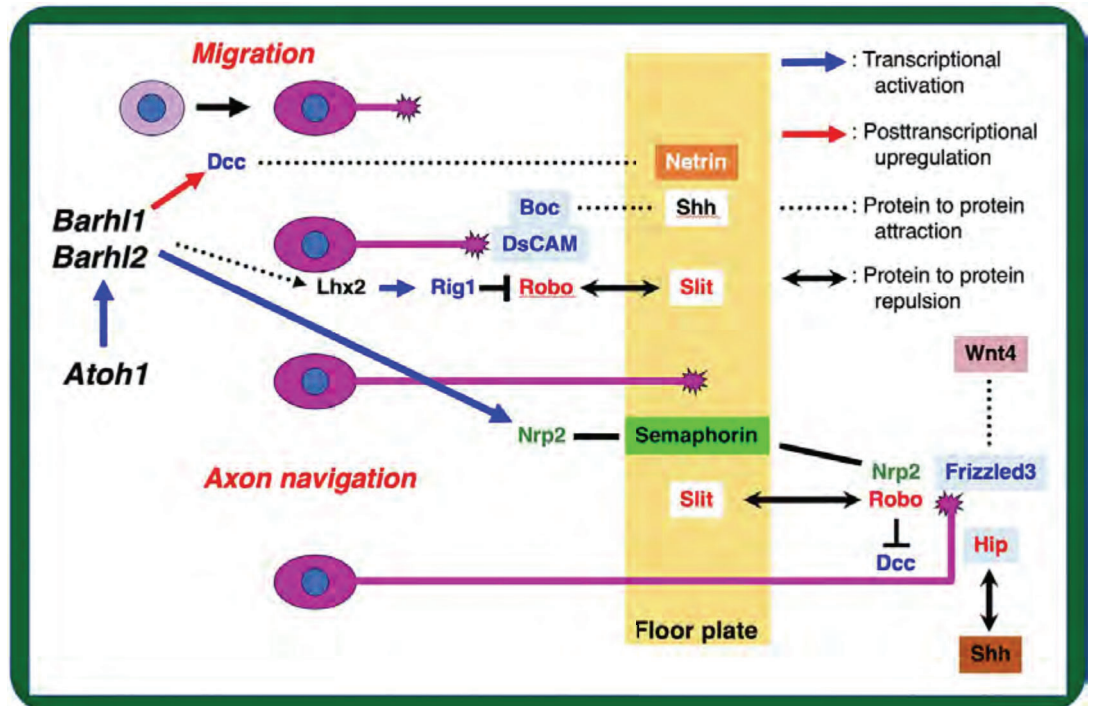
私達は、身体が持つシステムを利用して、脳の病気を治す画期的な治療法の開発を目指しています。認知症や脳梗塞など脳には治せない病気がたくさんあります。特に、神経幹細胞を若返らせ、新たに神経回路を作って、傷んだ部位を修復しようという研究を中心に行っています。電気穿孔法を用いてマウスへ遺伝子導入する独自の実験系や超解像顕微鏡のタイムラプス解析などが特長です。

脳には千種類以上のニューロンとグリア細胞があり、これらの細胞を生み出すのが神経幹細胞です。脳を形成する時の初期の神経幹細胞は優れた能力を持ち有用ですが、まだ分からないことが多く、自在に作ることはできません。

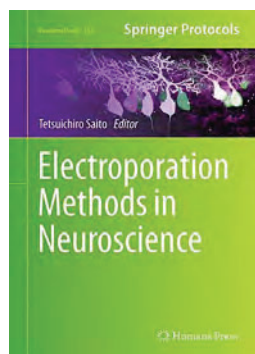
私達は、初期の神経幹細胞で働くNeproタンパク質を初めて見つけ、神経幹細胞に必須であることを明らかにしました。さらに、神経幹細胞を若返らせる鍵と考えています。また、神経回路を作るには多くの因子が必要ですが、Barhl1などのマスター因子を利用して、神経回路の形成をマウスの体内で操作できることも示してきました。



初期の神経幹細胞は大きなポテンシャルを有します



当研究室で解明したモデル神経の代表、交連神経回路を形成する分子機構。発現制御に関しては、日本神経科学学会の脳科学辞典「転写制御因子」や「エンハンサー」などをご覧ください



様々な電気穿孔法を
*Springer Nature*で出版
Saito ed. "Electroporation
Methods in Neuroscience"
世界で広く利用されています

斎藤は、植物ウイルスの研究で博士号を取得後、Caltechに留学して脳の研究を始めました。視点を変えることで将来のキャリアは大きく変わります。今まで脳の研究をしたことのない方も大歓迎です。

研究の詳細や発表論文は、下記のサイトをご覧ください

研究室ホームページ：<https://www.m.chiba-u.ac.jp/class/dev/index.html>

アレルギー・臨床免疫学

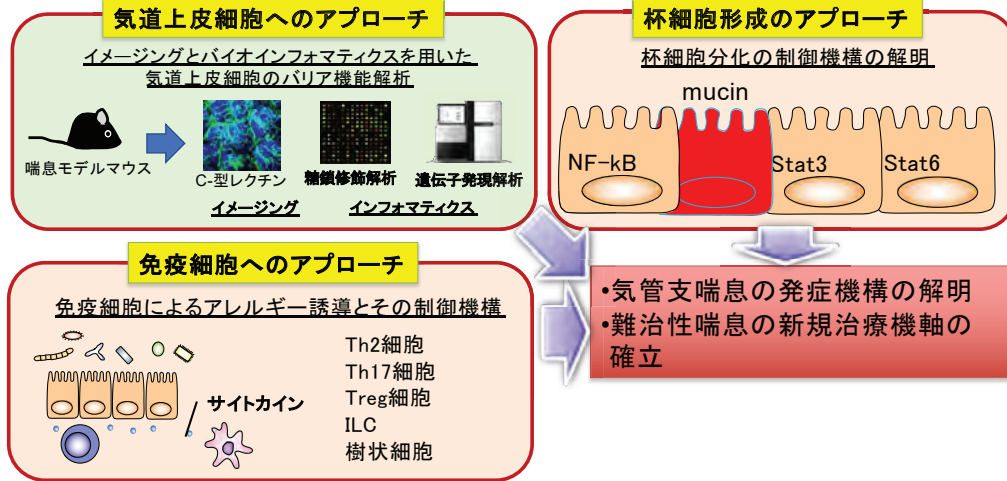
教授：中島 裕史

Science for Patients: From Laboratory to Bedside

私たちは、アレルギー疾患や自己免疫疾患などの難治性免疫疾患の診療から生じた疑問を分子・細胞生物学的な手法を用いて解明し、それを臨床へと還元することを目指しています。

研究プロジェクト

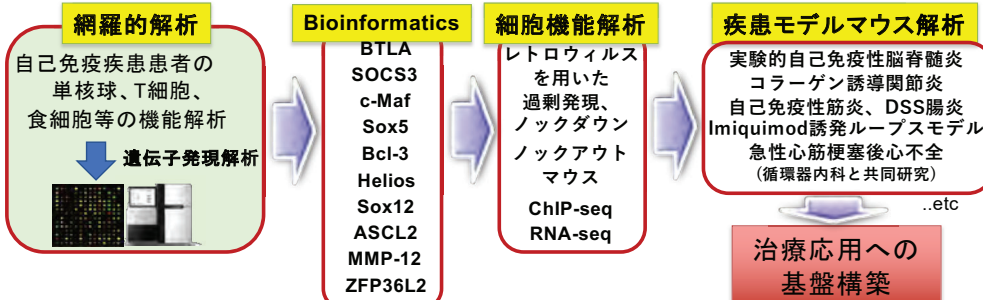
1. 難治性喘息の病態の解明



Am J Respir Crit Care Med. 2008
J Allergy Clin Immunol. 2011
J Immunol. 2012
Int Arch Allergy Immunol. 2013
Int Immunol. 2014
Am J Respir Cell Mol Biol. 2014
Allergy 2017
J Allergy Clin Immunol. 2017
J Exp Med 2017
J Allergy Clin Immunol. 2019
Allergol Int. 2020

J Exp Med. 2008
Arthritis Rheum. 2008
Int Immunol. 2009
J Leukoc Biol. 2010
J Immunol. 2010
J Invest Dermatol. 2013
PNAS. 2013
Arthritis Rheumatol. 2014
Arthritis Rheumatol. 2014
J Exp Med. 2014
J Allergy Clin Immunol. 2015
Arthritis Rheumatol. 2015
Arthritis Rheumatol. 2015
J Allergy Clin Immunol. 2017
J Exp Med. 2018
J Mol Cell Cardiol. 2019
Clin Exp Allergy. 2019
Front Immunol. 2020
Cell Mol Immunol. 2020
J Invest Dermatol. 2021
Lupus Sci Med. 2021
PLoS One. 2021

2. T細胞をはじめとする免疫細胞の機能解析



3. アレルギー疾患・自己免疫疾患の臨床研究

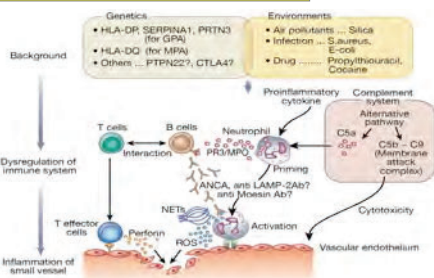
リウマチ性疾患・膠原病の画像診断

免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業 平成22～24年度、基盤研究C 平成24～26年度、基盤研究C 平成27～29年度

リウマチ性疾患・膠原病のバイオマーカー探索

免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業 平成23～28年度 → 関節エコーを中心に、胸部CTやPET/CTの画像診断の研究

自己免疫疾患の臨床研究



観察研究

Mod Rheumatol 2015,
J Rheumatol 2017,
Rheumatology (Oxford) 2018,
J Rheumatol 2018,
PLoS One 2019,
Arthritis Res Ther 2020,
Clin Exp Rheumatol 2020,
Arthritis Care Res 2021

ランダム化比較試験

Ann Rheum Dis 2015,
Rheumatology (Oxford) 2020,
Ann Rheum Dis 2020,
JAMA 2021



精巧な免疫システムに魅せられて
その分化機構の解明と疾患制御を目指した
基礎研究・応用研究を行なっています!

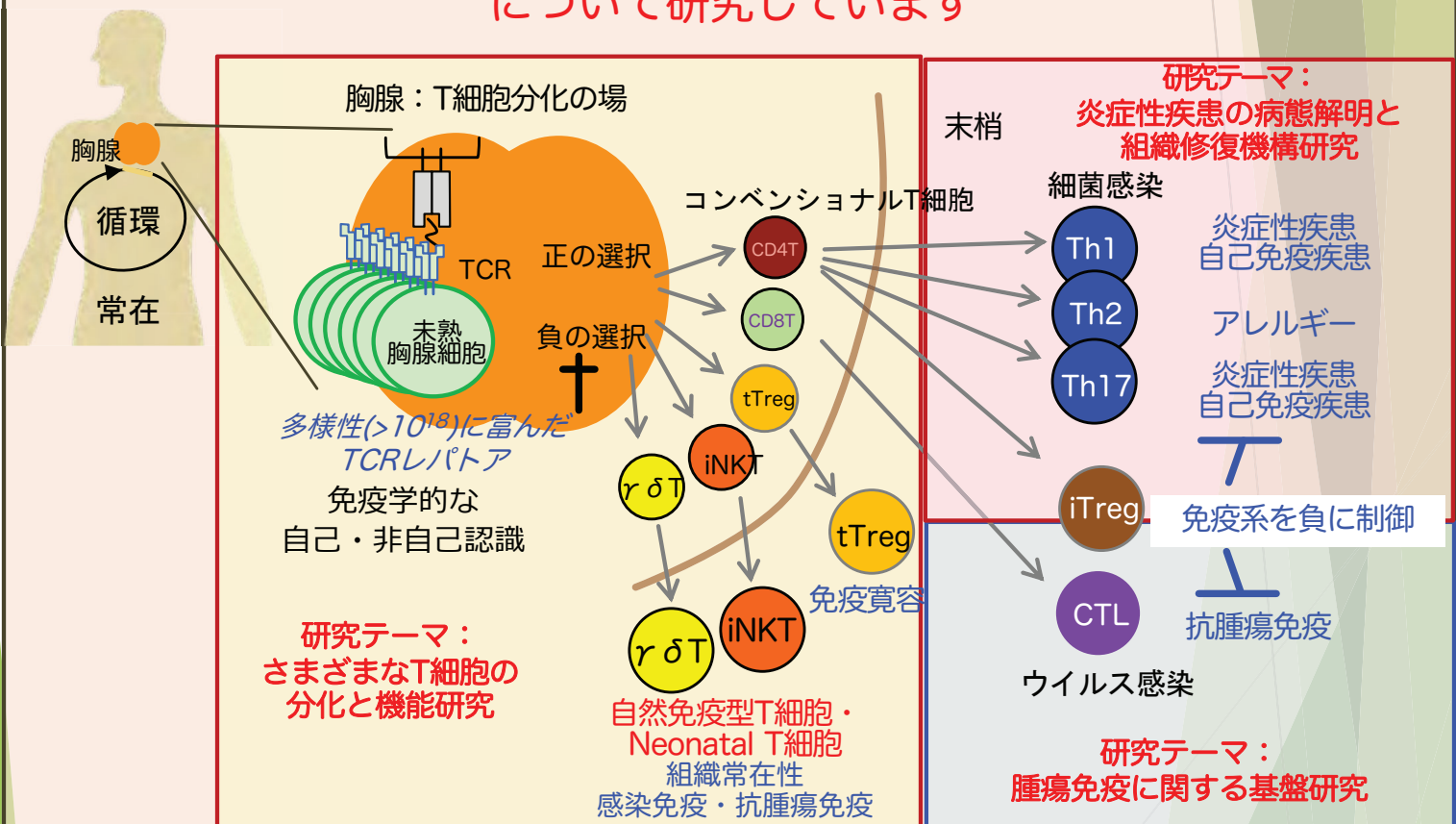
私たちの研究室は、2021年4月に発足した新しい研究室です。
未知の重要な生命現象の発見を目指した基礎研究と、基礎研究の成果に基づいた臨床応用研究を行なっています。とくに『Tリンパ球』に着目し、その発生・分化・機能・疾患発症との関連とその制御を目指した研究を進めています。

研究室には様々なバックグラウンドの異なるメンバーがおりますが、それぞれが自分の特性を生かした研究を行っています。

『未知の生命現象を解明したい!』『研究が大好き!面白そう』『新しいことに挑戦したい!』そんな意気込みを持った学生さんを歓迎します。



生体内の様々な『T細胞』の発生・分化・機能と免疫疾患発症との関連について研究しています



主な研究業績

- Kimura et al, Nat Immunol 2013
- Luckey et al, Nat Immunol 2014
- Kimura et al, Nat Immunol 2016
- Hayashizaki et al, Sci Immunol 2016
- Kimura et al, Immunol Rev 2017
- Kimura et al, Nat Commun 2018
- Mita et al, Int Immunol 2018
- Kimura et al, Semin Immunopathol 2019
- Yokoyama et al, Front Immunol 2021

ラボ訪問
問い合わせ
大歓迎!

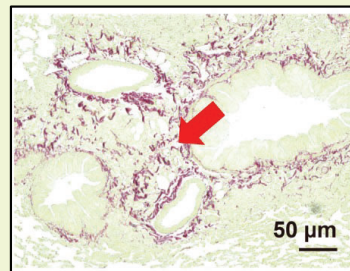
連絡先: 千葉大学 大学院医学研究院 実験免疫学
教授 木村 元子 (Email: kimuramo@chiba-u.jp)

千葉大学大学院医学研究院 免疫発生学 (H3)

私達の研究室では、総勢約20名のスタッフ、大学院生が、**免疫記憶の基礎研究**を中心に、肺の線維化、新型コロナウイルス感染をはじめとする難治性炎症疾患モデル研究、アレルギー、感染症の基礎と臨床の融合研究となる**“治療学研究”**を行なっています。

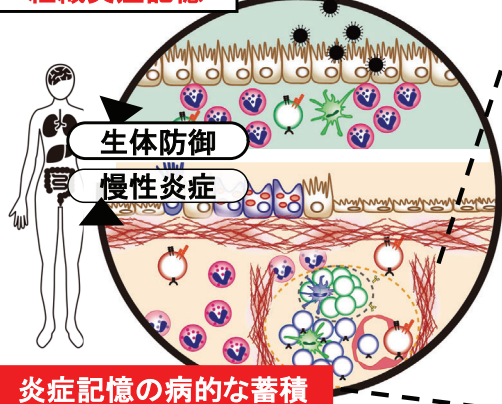
現在進行中の研究テーマ

1. 免疫システムの形成と維持の生物学
2. 免疫システムと他の生体システム(神経系・代謝系など)の連関
3. 病原性記憶T細胞の機能分化における転写調節とクロマチンリモデリング
4. 組織常在性記憶T細胞の機能分化・維持機構の解析による“組織炎症記憶”の解明
5. 組織線維化をはじめとする難治性炎症性疾患の病態形成機構の解析
6. アレルギー疾患の発症機構の解明と新たな治療法開発研究

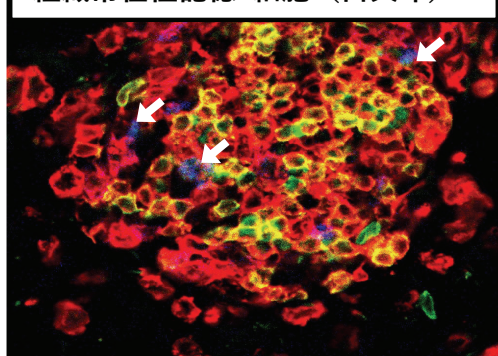


カビの長期曝露で誘導される肺の線維化 (赤矢印)

組織炎症記憶



慢性炎症肺の異所性リンパ組織と組織常在性記憶T細胞 (白矢印)



組織常在性記憶T細胞 MHC classII B220

“組織炎症記憶”の病的な蓄積が病気の慢性化・難治化の原因？



組織炎症記憶の理解を通じた新たな治療法の開発へ

大学院生活を通じて世界に通用する研究者の育成を目指しています。実際、当研究室出身の**多くの先輩が世界中で第一線の研究者として活躍**しています。

興味のある方はいつでも下記連絡先へご連絡ください。

過去5年間の主な研究成果

- Morimoto et al. *Immunity* (2018)
- Ichikawa et al. *Nat. Immunol.* (2019)
- Kiuchi et al. *J Exp Med.* (2021)
- Hirahara et al. *J Allergy Clin. Immunol.* (2021)
- Shinoda et al. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (2022)
- Iwamura et al. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (2022)
- Okano et al. *Immunity* (2022)

連絡先: 教授 平原潔 hiraharak@chiba-u.jp, 043-226-2185
研究室URL: www.m.chiba-u.ac.jp/class/meneki/

分子腫瘍学

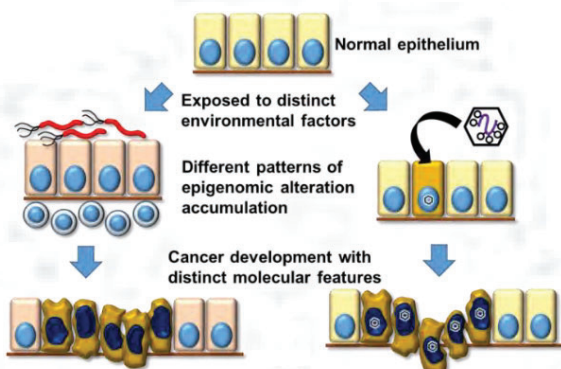
Dept of Molecular Oncology



教授: 金田篤志 Professor: Atsushi Kaneda, M.D., Ph.D.

TEL/FAX: 043-226-2039, E-mail: kaneda@chiba-u.jp, URL: www.m.chiba-u.ac.jp/class/moloncol/

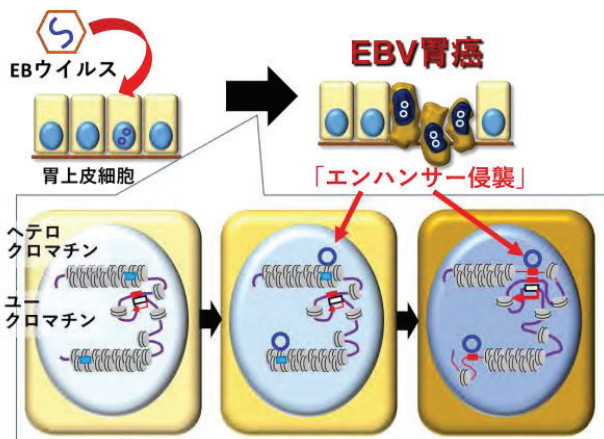
生命制御の根幹「エピゲノム」を解読します



病原体の感染や炎症など様々な環境因子がエピゲノム異常を誘発し癌の原因となります。

私たちの遺伝子はゲノムにコードされています。その原始設計図のどの遺伝子を使い、どの遺伝子を使わないかを、ゲノムの修飾物である「エピゲノム」情報が決めています。しかし様々な環境ストレスが、エピゲノム修飾状態を狂わせます。エピゲノム異常が蓄積すると発癌リスクが高まることを証明して以来 [Science 2005]、環境がどのようにエピゲノム異常を誘発し、それがどうして癌を引き起こすのか研究してきました。

メンバーは皆明るく楽しく研究に燃えています



ウイルスDNAによる異常なエピゲノム活性化機構Enhancer Infestationを発見しました。

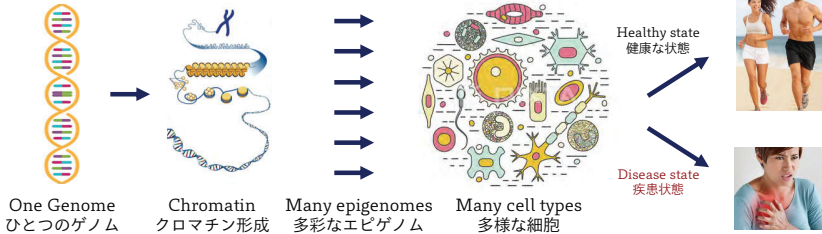
岡部助教らが、ゲノムには不活化マークを付けて閉じ込めているヘテロクロマチンという領域があるのですが、外来DNAであるウイルスDNAがそこに結合し活性化させてしまう「Enhancer Infestation」と名付けた発癌機構を発見しました [Nature Genetics 2020]。星居講師らは、エピゲノム修飾を書き入れる修飾酵素について、他のドメインで未知の、しかし大変重要な機能を持っていることを解き明かします [Cell Reports 2022]。スタッフ・大学院生37名、学部生14名が在籍し賑やかに議論・研究しています。



研究内容

遺伝子発現の調節がどのようにして細胞の運命を決定し、胚発生を制御するのか?

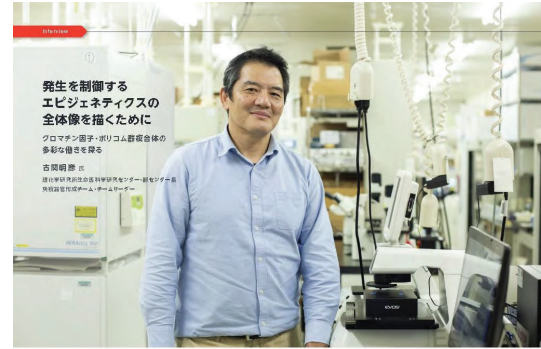
たったひとつのゲノムがどのようにして多様な細胞を作り出すのか?



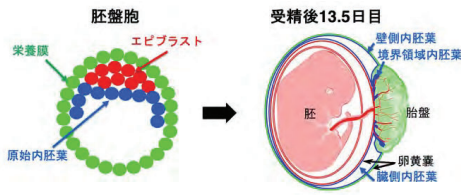
Our research interest (epigenetics)
 How does a single genome gives rise to so many types of cells?



NEXT Interview
 発生を制御するエピジェネティクスの全体像を描くために
 クロマチン因子・ポリコム複合体の多彩な働きを探る



私たちの行っている研究についてもっと知りたい方へ

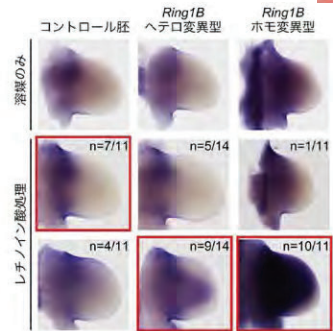
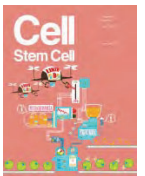


原始内胚葉幹細胞の樹立に成功
 - 試験管内胚再構成の実現への第一歩 -
 (2022)



当研究室のWEBサイト

https://www.riken.jp/research/labs/ims/dev_genet/

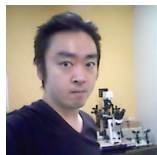


ポリコム複合体による
 発生シグナルの閾値調節 (2018)

If you want to know more about our research

当ラボの特徴: 国際的な環境で多彩な研究ができる

私たちのラボは、コロナ禍でも、世界中の共同研究者と繋がっています



講師 大日向 康秀
 Yasuhide Ohinata



非常勤講師
 Jafar Sharif



技術専門職員
 更屋 敦則
 Atsunori Saraya



Lorincz Lab
 Canada



Defossez Lab
 France



Balling Lab
 Germany



Klose Lab
 UK



Brockdorff Lab
 UK



Malek Lab
 Germany



Peters Lab
 Switzerland



Koseki Lab
 RIKEN



Singh Lab
 Russia



Dai Lab
 China



Xie Lab
 China

And many more

Diverse research & international atmosphere

COVID19 has not stopped our connection with the world

連絡先
haruhiko.koseki@riken.jp

内分泌代謝・血液・老年内科学

Bedside-to-Bench
Bench-to-Bedside

臨床マインド，研究マインドを持つ
generalist かつ 専門医を育てる



横手 幸太郎 教授

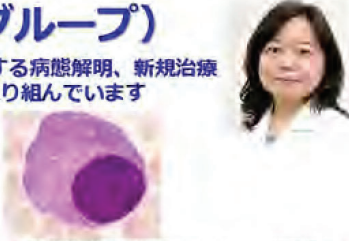
<http://www.m.chiba-u.jp/dept/clin-cellbiol/>

血液分野 (堺田グループ)

血液分野では多くの造血器腫瘍に関する病態解明、新規治療開発を目標に、基礎研究/臨床研究に取り組んでいます

研究対象疾患と主なテーマ

- 形質細胞性疾患
 - 多発性骨髄腫の腫瘍免疫解析
 - 多発性骨髄腫におけるT細胞疫弊の回復治療
- POEMS症候群の病態解明
- アミロイドーシス網羅的遺伝子解析
- 白血病
 - 自然免疫シグナルから迫る白血病分子基礎研究
- 悪性リンパ腫
 - 遺伝子解析による予後層別化・新規治療法の開発、より簡便なパネル検査の確立に関する研究



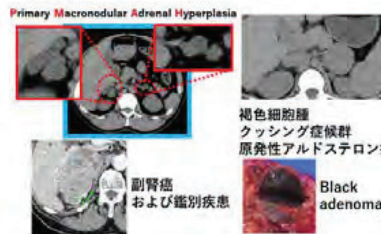
県内の千葉大学血液内科関連施設と連携して研究を行っています

医師主導前向き試験，日本成人白血病治療共同研究機構 (JALSG) や関東造血幹細胞移植共同研究グループ (KSGCT)、日本造血・免疫細胞療法学会、日本骨髄腫学会データベースを用いた臨床研究にも積極的に取り組んでいます。
POEMS症候群に対する移植治療の有効性を検証する全国調査研究 (日本造血・免疫細胞療法学会研究)、骨髄腫患者における採取不良例の全国後方視的研究 (日本骨髄腫学会研究)、移植前処置の適正化に向けたKSGCT original dataを用いた非再発死亡の検討 (KSGCT) など

指導担当：堺田恵美子 准教授 esakaida@faculty.chiba-u.jp
三村尚也 講師、竹田勇輔 助教、塚本祥吉 助教、大島清 助教

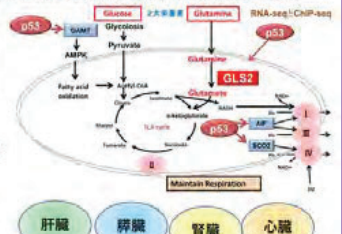
内分泌分野 (鈴木グループ)

副腎疾患の新たな分子病態解析



どのような遺伝子異常、エピジェネティックな変化、環境・代謝変化が起こり、ホルモン産生や腫瘍形成に影響を及ぼすか？

グルタミン代謝が疾患に及ぼす影響と臓器連関



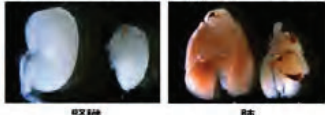
グルタミン代謝は多彩な生理作用を介して疾患にどのような影響を及ぼすか？
—マウスを用いて解明する—

指導担当：鈴木佐和子 講師 sawakosuzuki@chiba-u.jp

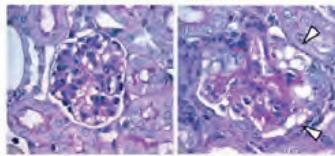
合併症・老化分野 (前澤グループ)

転写因子Tcf21の糖尿病合併症における役割

Tcf21の欠損で臓器発生が障害される野生型 Tcf21 KO 野生型 Tcf21 KO



Tcf21を腎ドサイトで欠損させると糸球体障害が生じる

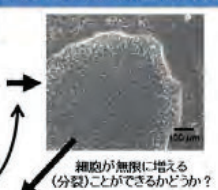


老化の仕組みの解明

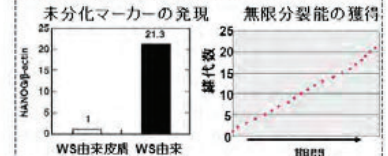
ウエルナー症候群の患者皮膚線維芽細胞 (細胞老化が進んでいる)



早老症由来iPS細胞の培養



細胞が無限に増える (分裂) ことができるか？



指導担当：前澤善朗 講師 yoshiromaezawa@chiba-u.jp

糖尿病分野 (小野グループ)

インスリンはどこに効いてどうやって血糖値を下げているのか？

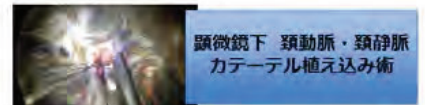
2型糖尿病ではなぜそれが障害されるのか？

～実はまだよく分かっていないことを自分の手で解明しよう～

無麻酔非拘束下クランプ実験



インスリンにどのぐらい血糖を下げる力があるかを測定



顕微鏡下 頸動脈・頸静脈カテーテル植え込み術

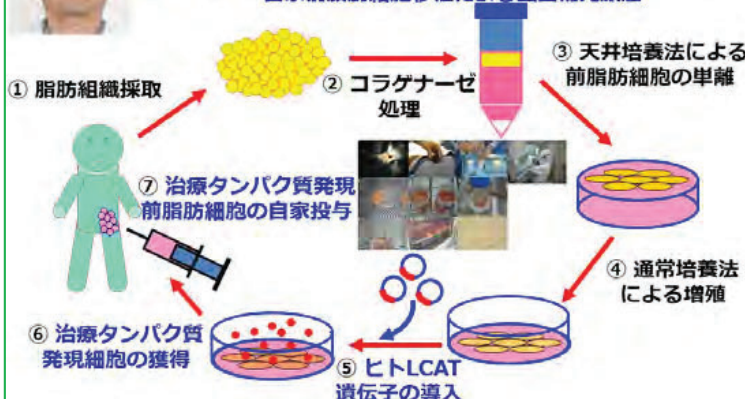


薬や遺伝子の介入でインスリン感受性がどのように変わるか？

指導担当：小野啓 准教授 hono@chiba-u.jp

細胞治療分野 (黒田グループ)

LCAT (レチンコレステロールトランスフェラーゼ) 欠損症に対する遺伝子導入自家前脂肪細胞移植による蛋白補充療法



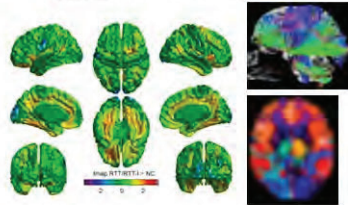
指導担当：黒田正幸 特任准教授 kurodam@faculty.chiba-u.jp

医学研究院小児病態学 研究室紹介

成長・発達するヒトを対象とした研究
小児特有の疾患を対象とした研究

小児神経グループ 指導教官 塩浜 直 内田智子

脳形態定量解析



MRIを用いた疾患脳研究
(with ポスト小児病院)
疾患モデルマウスの脳定量解析
(レット症候群、Gorlin症候群)
日本人小児の脳形態標準値の創出
出生コホート研究を用いた脳形態
解析 (with 予防医学センター)

遺伝性疾患の病態研究

レット症候群
巨脳症-毛細血管奇形症候群など

ニューロフィードバック

ADHDの経頭蓋直流電流刺激治療



詳しくは塩浜まで連絡ください!!
https://researchmap.jp/asuha_hare
Email asuha_hare@chiba-u.jp

●新しいMRI解析技術を用いた疾患脳研究、脳定量解析

●糖尿病、内分泌

●小児がんの治療開発

●RSウイルス感染症

●川崎病の病因、病態、治療の研究 濱田洋通

＜病因＞腸内細菌叢に着目した病因、川崎病冠動脈瘤の発症に関する遺伝学的研究、＜治療＞血小板活性化に着目した動脈瘤抑制の研究、川崎病患者に対する免疫調節療法の開発: **2023春 特定臨床研究開始!**

<https://researchmap.jp/HamadaH>
hamada.hiromichi@chiba-u.jp

●被虐待児の診断、予防の研究

臨床と法医学の架け橋になる! 齋藤直樹、濱田 虐待診療で臨床と法医学

が融合して、社会に成果を還元できる研究: 小児の被虐待リスクアセスメントの構築、臨床法医外来での被虐待児診察、遠隔画像撮像システムによる超早期臨床法医学的虐待医学評価

●小児アレルギー 小児アレルギー発症と予防の

コホート研究

●小児免疫

小児免疫グループ (班長: 中野泰至, t-nakano@chiba-u.jp)

かずさDNA研究所との
共同研究

Bedside

重症・難治のアレルギー疾患、自己免疫疾患患者を数多く診療

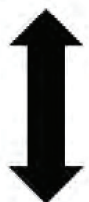


Bench

CD154/CD137 染色法による抗原特異的リンパ球の同定と機能解析



血清など少量体液を用いたプロテオーム解析



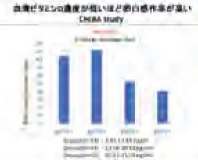
Bedside

乳児期のビタミンD投与による食物アレルギー予防に関する研究



D-PAC study スケジュール

項目	内容
研究期間	2022年10月 - 2024年3月
対象年齢	0歳児
対象地域	千葉県
研究機関	医学研究院小児病態学研究室
協賛機関	かずさDNA研究所



より優れたバイオマーカー、治療法、予防法の開発へ

分子腫瘍生物学連携講座 (千葉県がんセンター研究所)

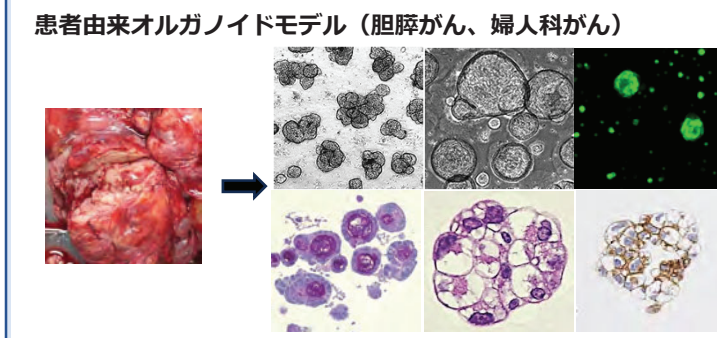
〒260-8717 千葉県千葉市中央区仁戸名町666-2 043-264-5431 (代) chiba_renkei@chiba-cc.jp

- 常勤職員18名および大学院生8名を含む総勢67名で研究を進めています。
- 4部門8研究室の構成で年間総額2-2.5億円の外部資金を獲得しています。
- がん専門病院併設の利点を活かし基礎と臨床の両方向の研究が可能です。
- 千葉県の後援で専門医も同時取得可能な研究医制度が設置されています。



研究所長・筆宝義隆 (客員教授) がんゲノムセンター・若林雄一 (部長・客員教授)

(1)オルガノイド培養技術を用いた発がんモデルの確立による本態解明
 (2)患者由来がんオルガノイドを用いた創薬研究および精密医療の実装



(1)マウス皮膚化学発がん過程で機能する経路、およびそれを標的とする化合物の探索

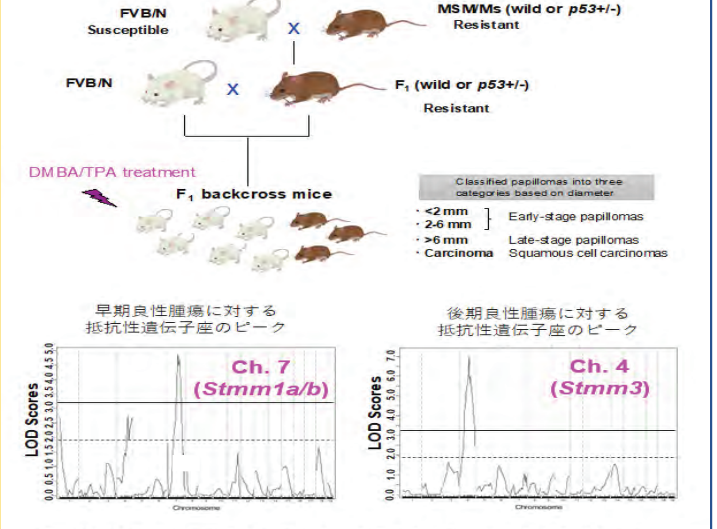
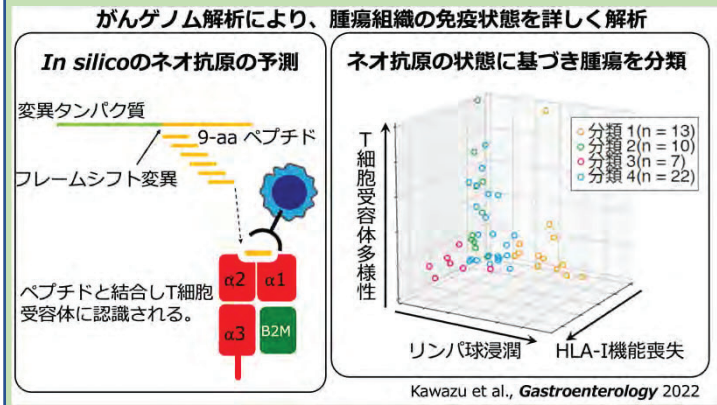


図1. MSM/Msマウスの発がん抵抗性遺伝子の探索のための順遺伝学的アプローチ

がん治療開発グループ・河津正人 (部長・客員准教授) 発がん研究グループ・上久保靖彦 (部長・客員准教授)

(1)ゲノム解析技術開発と実装 (ロングリード、シングルセルなど)
 (2)ゲノム解析とそれに基づく病態解明



実験者のデータ解析からインフォマティクスの解析まで、必要に応じたデータ解析技術を指導します。

(1)RUNX転写因子制御による難治性癌・希少癌制御法の開発
 (2)受精鶏卵モデルを用いた新規薬剤スクリーニング系の開発

遺伝子スイッチ法を基盤技術とした新規探索法及び革新的創薬の有効性と安全性の研究

★癌をまたがる細胞増殖抑制効果
 ★劇的な転移抑制

★免疫スイッチ
 ☆抗腫瘍免疫誘導
 ☆過剰免疫制御
 ☆アレルギー制御
 ☆GVGD制御
 ☆ADE制御

劇的な転移抑制 免疫スイッチ法 癌への特異的集積

Chb-M1 投与2週間→TNBC細胞移植→6週間後

DMSO投与群 Chb-M1 投与群

真菌医学研究センター・感染免疫学

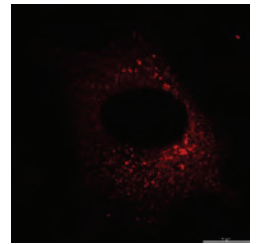
教授：米山光俊、助教：尾野本浩司

～ウイルスRNA検知と抗ウイルス応答の分子機構～

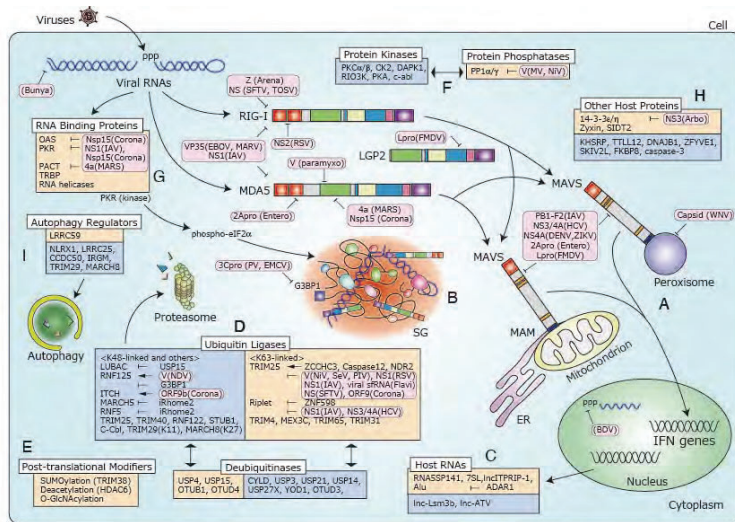
新型コロナウイルス感染症（COVID-19）を始めとするRNAウイルス感染症は、今なお大きな社会問題になっています。RNAウイルスの感染に対する生体防御は、I/III型インターフェロン（IFN）が重要な役割を担うことが知られています。我々はこれまでに、細胞質内でウイルス由来の非自己RNAを検知するセンサー分子RIG-I様受容体（RLR）を同定し、それがIFN誘導を介した抗ウイルス応答に重要な役割を担うことを明らかにしてきました。このRLRを介したIFN誘導の分子制御機構を明らかにすることで、多様なRNAウイルス感染症に対する新たな治療戦略を見出すことを目指しています。

現在の研究テーマ

- (1) RLRによる自己・非自己RNA識別の分子機構
- (2) ウイルス感染検知と細胞ストレス応答との相互作用
- (3) RLRシグナルを制御する宿主因子の生理機能の制御機構
- (4) SARS-CoV-2ウイルス感染と抗ウイルス応答



細胞内で増殖するSARS-CoV-2(赤)



＜RLRによるウイルスRNA検知とシグナル制御＞



- ・ 宿主RNA結合タンパク質、ストレス顆粒形成を介したシグナル制御機構
- ・ ウイルスタンパク質による生体防御の阻害機構
- ・ 宿主抗ウイルス応答を標的にした抗ウイルス創薬

主な業績

Onomoto K. et al., *Cell Mol Immunol*, 2021. Yoneyama M. et al., *Curr Opin Immunol*, 2015.
 Takahashi T. et al., *NAR*, 2020. Onomoto K. et al., *Trends Immunol*, 2014.
 Takahashi K. et al., *BBRC*, 2019. Takahashi K. et al., *Mol Cell*, 2008.
 Yoneyama M. et al., *J Biochem*, 2016. Yoneyama M. et al., *Nat Immunol*, 2004.

連絡先：千葉大学真菌医学研究センター感染免疫分野 米山光俊

Tel: 043-226-2797

E-mail: myoneyam@faculty.chiba-u.jp

URL: http://www.pf.chiba-u.ac.jp/project_immunerresponses/

気軽に連絡、
訪問してく
ださい！



千葉大学真菌医学研究センター 感染免疫分野
微生物・免疫制御プロジェクト
准教授：後藤 義幸



病原体、腸内細菌、宿主上皮・免疫細胞の相互作用
～「共生」と「排除」の仕組み～

腸管は、食べ物や腸内細菌など外からの異物に最も多く接する組織です。ある時はノロウイルスなどの病原体の侵入に対し「排除」する免疫反応が起こる一方、腸内細菌とは常に「共生」関係を築いています。しかし、この「共生」関係が崩れると、感染症や炎症性腸疾患、アレルギー、肥満、がん、自閉症など多くの疾患の引き金になります。では、私達の体はどのように腸内細菌と共生しつつ、病原体を排除しているのでしょうか？私達の研究室では、この問いに答えるべく研究を行い、疾患に対して腸内細菌を用いた新たな治療法の確立を目指しています。

研究内容

1. 感染症やがんなど、様々な病気を防ぐ有用な腸内細菌、腸内細菌由来物質の同定・分離する

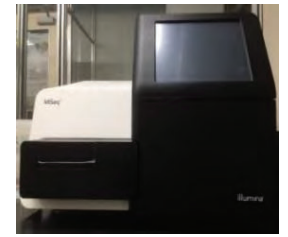
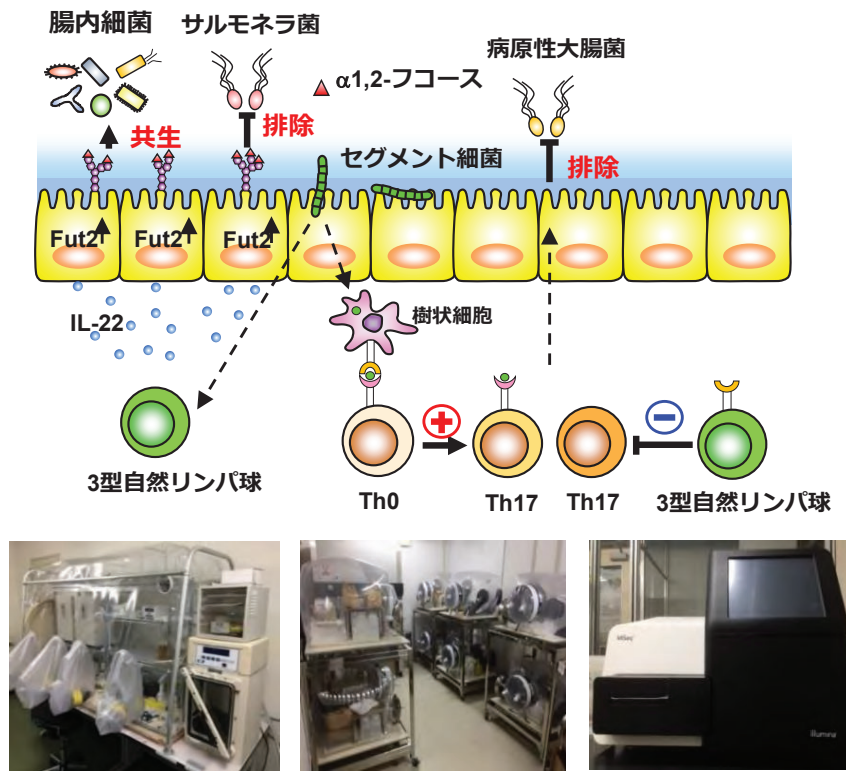


病気に抵抗性を示す体質を獲得
個体差（多様性）の仕組みを解明

2. 腸内細菌、宿主上皮・免疫細胞による病原体感染防御機構を解明する



免疫学と微生物学の融合
次世代型感染制御学の確立



腸管には医学的、生物学的に興味深い生命現象がまだまだ数多く眠っています。私達と一緒に、自分の腸管の中で日夜繰り返られる複雑かつ柔軟な生命現象、神秘的な細胞間クロストークを研究してみませんか？



主な研究業績



1. Goto Y. *Cell Host Microbe*. 2022; 30:3-5.
2. Goto Y. *Front Immunol*. 2019; 10: 2057.
3. Matsuo K, et al. *Microbiol Immunol*. 2019; 63:155-163.
4. Goto Y, et al. *Nat Immunol*. 2016; 17: 1244-1251.
5. Goto Y, et al. *Sci Rep*. 2015; 5: 15918.
6. Goto Y, et al. *Science*. 2014; 345: 1254009.
7. Goto Y, et al. *Immunity*. 2014; 40: 594-607.

免疫学と微生物学の境界領域に興味がある方、生命科学や医学の基礎研究をやりたい方、実験と勉強が三度の飯より好きな方、気軽に連絡下さい！

千葉大学真菌医学研究センター 感染免疫分野
微生物・免疫制御プロジェクト
准教授 後藤 義幸
Email: y-gotoh@chiba-u.jp
HP: http://www.pf.chiba-u.ac.jp/project_symbiosis/

イノベーション医学研究領域

(シナジー拠点・粘膜疾患制御学研究室)

1. 粘膜免疫の理解とアレルギー疾患の治療法の開発を目指した研究
2. 多臓器ダイナミクスと免疫-神経-間葉系連関の解明による炎症性腸疾患の治療法の開発を目指した研究
3. カリフォルニア大学サンディエゴ校との共同研究留学の推進

ひと・つながり・ひろがり
細胞・派生・多様性

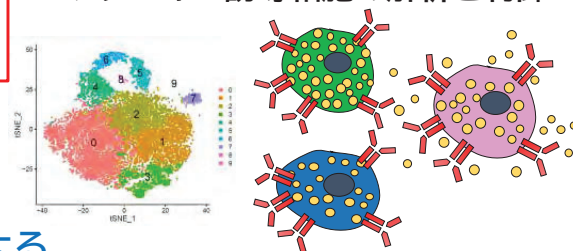


1. 粘膜免疫の理解とアレルギー疾患の予防・治療法の開発を目指した研究

食物アレルギー治療成功のカギを解明
～アレルギーを引き起こす悪玉細胞がアレルギーを抑制する善玉細胞へと切り替わる～ プレスリリース 2021年

アレルギーを発症させる細胞を、アレルギーを治す細胞に役割を切り替える方法の確立

単細胞レベルでの
アレルギー誘導細胞の解析と制御



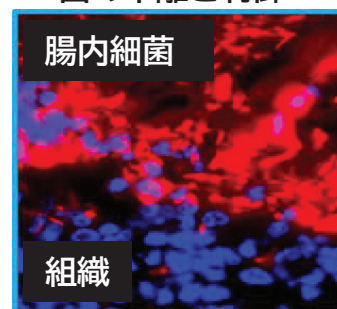
2. 多臓器ダイナミクスと免疫-神経-間葉系連関の解明による炎症性腸疾患の治療法の開発を目指した研究

千葉大、膵臓が細菌感染から腸を守る新たな機構を発見
-膵臓が腸の粘膜の第一線のバリアとして働くタンパク質を分泌- プレスリリース 2021年

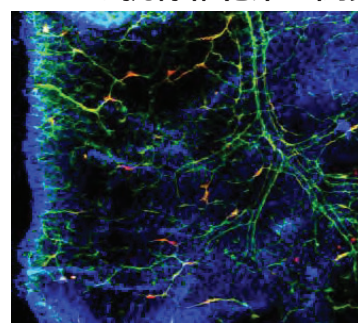
様々な疾患の誘起腸内細菌の同定と生体防御メカニズムの解明を基盤とした疾患制御法の開発

慢性炎症に関わる免疫-神経-間葉系相互作用を標的とした疾患治療法の開発

ヒト検体を用いた疾患誘起
菌の単離と制御



細胞間相互作用の理解と、制御法の確立による抗線維化薬の開発



Nakahashi-Ouchida R. et al., Trends Mol Med 2023,
Adachi T et al., Allergy 2022, Kamioka M et al., PNAS 2022
Zhang Z et al., Eur J Immunol 2022, Front Immunol 2022,
Takasato Y et al., Mucosal Immunology 2020,
Matsumura S et al., Scientific Reports 2020,
Kurashima Y et al., Front Immunol 2019, Nat Commun 2021,
Anne Rev Immunol 2017, Immunity 2014,
Takemura N et al., Sci Trans Med 2018

研究室見学、進学相談の問い合わせ先↓

連絡先: 倉島洋介 Yosuke Kurashima

E mail: yosukek@chiba-u.jp

ホームページ: <http://m.chiba-u.jp/class/innovativemed/index.html>



@KurashimaLab

3. カリフォルニア大学への国際研究留学

当研究室は2017年に
東京大学医科学研究所から移りました。これまでに行ってきた粘膜免疫の研究を基盤に、粘膜疾患をコントロールするための次のステップに向けて、トランス/リバーストランスレーショナルリサーチに取り組んでいます。

また、カリフォルニア大学への共同研究留学や進学支援など、次世代を育成するためにも注力しています。当研究室では、免疫実験に加えて、神経細胞やオルガノイドの培養、腸内細菌の解析、抗体の作製、疾患モデルの作成と解析、シングルセル解析にも取り組んでいます。



疾患システム医学

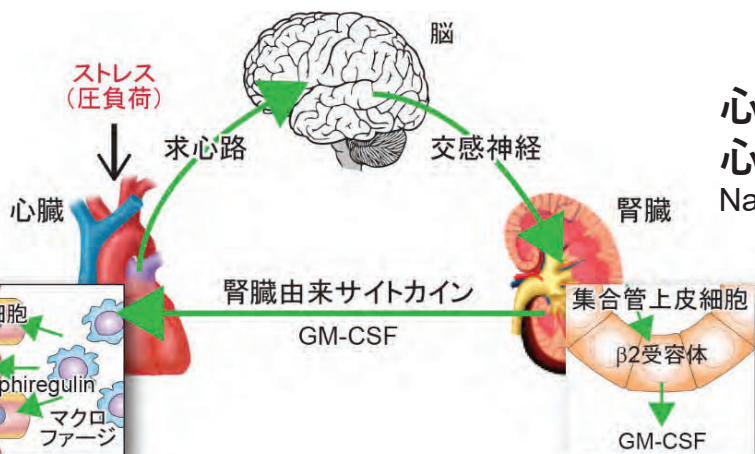
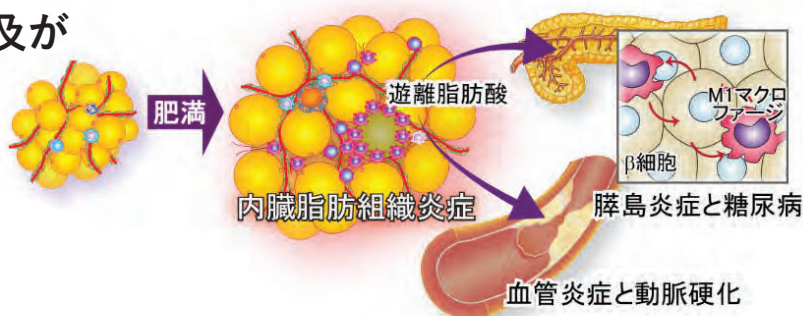
Department of Systems Medicine

生活習慣病(心不全、糖尿病、慢性腎臓病等)、がん、精神疾患、特にこれらを複数併せ持つ状態(multimorbidity)に共通する基盤病態を解明し、診断・治療へ応用することを目指しています

慢性炎症の基盤となる造血幹細胞・免疫系の変化、多様性の解明
マクロファージによる組織恒常性の維持とその変調による恒常性破綻機構の解明
神経・代謝・免疫の連携による恒常性維持と病態誘導機構の解明

内臓肥満に始まる慢性炎症の波及が
糖尿病や動脈硬化を引き起こす

Nat Med 2009, Cell Metab 2012, 2013
JCI 2008



心臓-脳-腎臓のネットワークが
心臓をストレスから守る

Nat Med 2017, JCI 2010, 2011

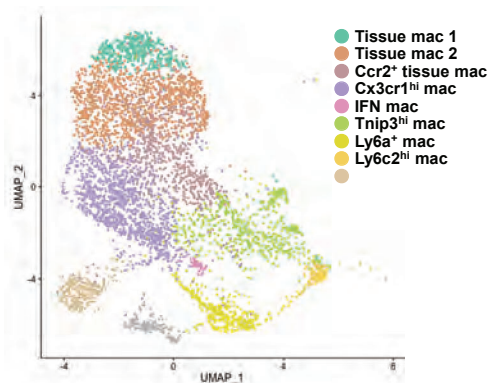
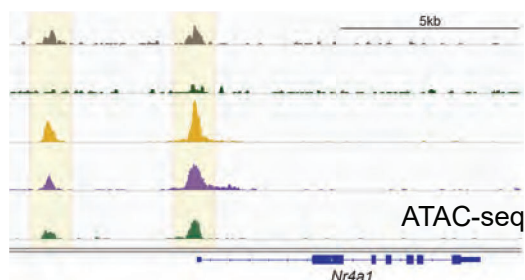
心臓マクロファージが心臓の
恒常性を維持している

Nat Med 2017, Nat Commun 2019, 2021

マクロファージ等のエピジェネティックな制御機構の解明

シングルセル解析を駆使した細胞の多様性を明らかに

PNAS 2022, 2020, Nat Med 2008, Cell 2013, eLife 2016
Cell Metab 2017



様々な研究手法を用いて疾患の新しい動作原理を明らかにするため
研究に邁進しています。詳しくは <http://plaza.umin.ac.jp/manabe>
興味のある方はいつでも imanabe@chiba-u.jp までご連絡下さい。

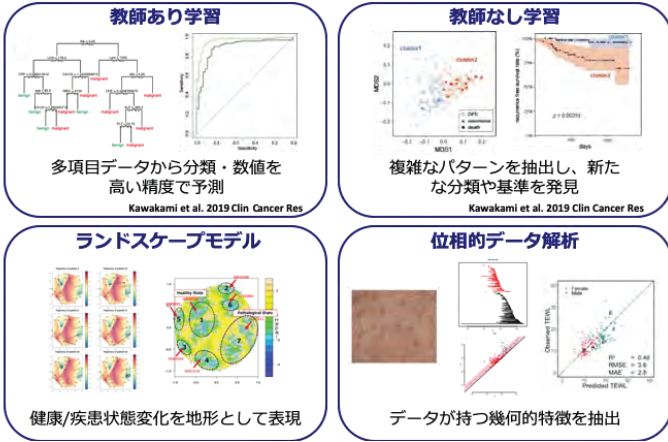




千葉大学大学院医学研究院 人工知能(AI)医学

Artificial Intelligence Medicine,
Graduate School of Medicine, Chiba University

生命現象、健康/疾患を理解・予測するための様々な数理科学・機械学習手法を開発・応用



川上英良 教授

2007年 東大医学部卒 MD, PhD

医学、ウイルス学、分子生物学

→システム生物学、数理科学、人工知能

チームリーダー

教授

理化学研究所
医科学イノベーションハブ
推進プログラム (MIH)

研究
交流

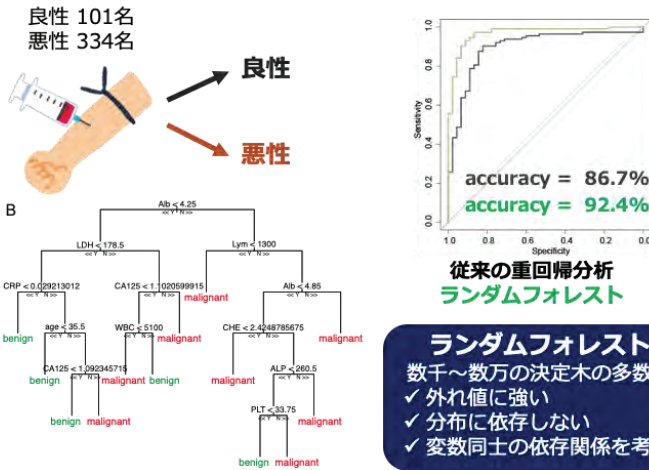
千葉大学大学院
医学研究院
人工知能 (AI) 医学

- Society5.0実現化研究拠点 (大阪大学) 中核機関
- AIP, IMSなど他の理研センターを繋ぐハブ
- 千葉大を始め、横浜市大、京大、筑波大、山口大、山梨大、から医学部学生を10名以上受け入れ

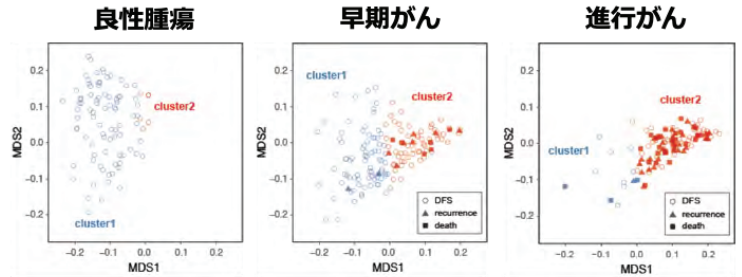
- 10以上の基礎医学、臨床医学研究室と共同研究
- マイクロソフト社を始め、企業との共同研究
- 医学部学生6名、臨床系大学院生4名受け入れ

オープンイノベーションの場となり医学の課題を最新のAI・数理手法を駆使して解決していける人材を養成

卵巣腫瘍の良性・悪性判定



教師なし学習による 早期がん新分類の発見

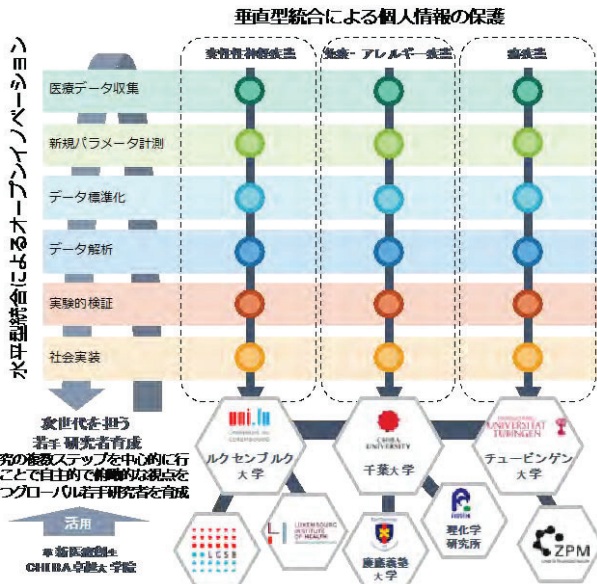


- 早期がん患者は2つの集団に大別される
- 集団1: 良性タイプ...5年以内にほとんど再発しない。死亡は0。
 - 集団2: 進行がんタイプ...5年以内に1/4程度が再発が死亡。

Kawakami et al. Clin. Cancer Res. 2019

データ駆動型医学 国際研究拠点

International consortium of data-driven medical research



ここ数年で急速にAI・データサイエンスの導入が進み、医療、医学研究は大きな転換期にきています。

AI医学領域では、臨床医学、基礎医学の課題を最先端のAI・数理科学を駆使して解決していける高度AI医療人材育成を目指しています。

下記のいずれか/すべてに該当する人を歓迎します!

- 臨床医学を背景として、AI・数理科学を活用した研究に取り組みたい人
- 情報科学・数理科学を使って新たな医学研究を切り開く意欲を持っている人
- AI・数理科学を使った実用的な診断・治療システムを作りたい人

社会人も研究時間をどのように確保するかはよく話し合う必要がありますが、基本的に歓迎です。

主な業績

1. Kawakami E et al, *Clin Cancer Res*, 2019
2. Kawakami E et al, *Cell Reports*, 2017
3. Kawakami E et al, *Nucleic Acids Res*, 2016
4. Kawakami E et al, *npj Syst Biol App*, 2016
5. Watanabe T, Kawakami E et al, *Cell Host & Microbe*, 2014

JSPS 研究拠点形成事業 (2020~2025) に採択されており、ルクセンブルグ大学、チュービンゲン大学へ留学できます。

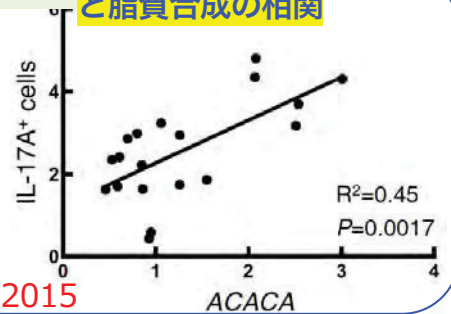
「代謝で免疫を制御する」 ゲノム医科学連携講座 (かずさDNA研究所) 最先端マルチオミクス計測を駆使して医科学の謎に迫る！

かずさ DNA 研究所に蓄積されたヒトゲノム研究の成果を将来のゲノム医療の展開に活用していくため、様々な先端計測により実現される「オミックス」解析と医学研究の統合による新しい研究領域を切り拓いていきます。特に、肥満・自己免疫疾患、感染症およびアレルギー疾患など様々な疾患の発症機構の研究を通じて、的確な診断や新たな治療方法の開発に結びつけることを目指しています。

① 肥満-自己免疫疾患におけるTh17バイアスの自己認識機構

肥満におけるTh17バイアスと脂質合成の相関

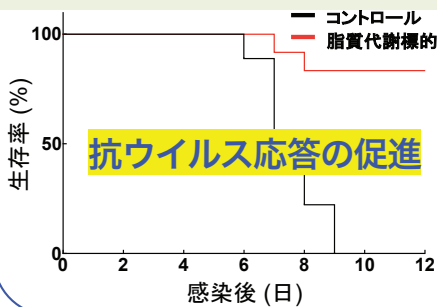
肥満でなぜTh17細胞が増え自己免疫疾患になるのか??
⇒ **脂質バイオロジー**と**TCRレパトア**の視点から解明する
(病原性脂質と肥満抗原の同定に挑戦)



肥満を脂質の観点から科学し、免疫を制御する！！

Sci Immunol in press, Pharmacol Ther 2023, CMLS 2017, Cell Rep 2015

② 脂質代謝を起点とした一石二鳥となる抗ウイルス免疫記憶応答



脂質代謝により**抗ウイルス応答が劇的に増強**

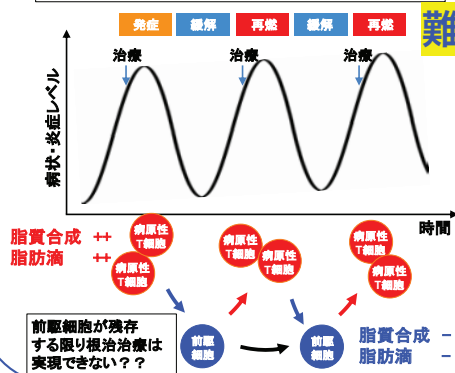
⇒ 新型コロナウイルスにも適応可能な**ユニバーサル治療薬**としての**創薬モダリティ**を創出する

感染を抑えながら免疫を増強する一石二鳥の作用

Front in Immunol 2022, Commun Biol 2021, Nat Metabolism 2019

③ 疾患の根幹となる病原性前駆細胞の追跡と革新的治療法の創出

難治性疾患の緩解-再燃における病原性T前駆細胞の仮説



難治性疾患は治療継続が必要 → 病原性前駆細胞が原因??

難治性疾患におけるTpath2/Tpath17の前駆細胞を同定

⇒ 前駆細胞がどこで生まれ如何にして維持されるのか?
ライフスタイルをオリジナルのfate-mapマウスで追跡

▶ 世界初の難治性疾患の根治治療を目指す！！

J Exp Med 2021, IJMS 2021, Nat Commun 2018,
Nat Commun 2016, Immunity 2015, Trend in Immunol 2014

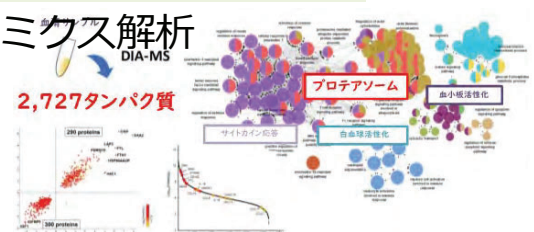
④ オミックスに根差した検査法の確立とエピゲノム編集システムの構築

・唾液や血清プロテオームによる高精度で高感度なオミクス解析

▶ プロテインベースでの次世代型検査法の開発

・これまでの疾患研究で培った病態制御因子の同定

▶ 独自の免疫エピゲノム編集パネルを構築



DNA Res 2023, Proteome Res 2022, Cell Rep 2021, Proteomics 2021, IJMS 2021

ご興味のある方は、メールでご連絡ください! (小原、ohara@kazusa.or.jp)