

2026

産官学連携 研究 シーズ集



岐阜市公立大学法人

岐阜薬科大学

Gifu Pharmaceutical University



「グリーンファーマシー」

ヒトと環境にやさしい薬学、安全・安心を提供できる薬学



社会の変革に対応できる
持続可能な大学運営を目指して！
次世代を切り拓く強い大学に向け
産官学を基軸として地域とともに発展！

目次

沿革	P2
ご挨拶	P3-4
共同研究講座・寄附講座一覧	P5
数字が示す岐阜薬科大学の研究力	P6
外部資金等受入の実績	P7
岐阜薬科大学発ベンチャー 認定基準、ベンチャー 一覧	P8
ライフサイエンス研究拠点	P9-11

岐阜薬科大学の組織図	P12
研究体制・各研究室の研究ステージ	P13
産官学連携のご案内	P14
産官学連携推進室の役割	P15
教職員 INDEX	P16-17
研究シーズINDEX	P18-21
教職員	P22-97



岐阜薬科大学の沿革 創立94周年

- 昭和 7年 全国初の市立の岐阜薬学専門学校として創立
(1932年)
- 昭和24年 学制改革により岐阜薬科大学として新たに発足
- 昭和28年 大学院修士課程を設置
(東大薬・京大薬とともに全国初)
- 昭和40年 大学院博士(後期)課程を設置
- 昭和52年 乗鞍山麓に薬草栽培のため、子の原川島記念演習園を開設
- 平成10年 附属薬局を開局
(薬学系大学として全国初)(令和5年3月に閉局)
- 平成18年 薬学6年制教育開始
- 平成29年 薬学科(6年制)・薬科学科(4年制)の2学科制から
薬学科(6年制)1学科制に改組
- 同年 モバイルファーマシー(災害対策医薬品供給車両)導入
(薬学系大学として全国初)
- 令和 7年 大学法人化:岐阜市公立大学法人 岐阜薬科大学



松尾 国松 氏
(設立時の岐阜市長)



渡邊 甚吉 氏(右側)
(初代 岐阜市市議会議長)





本学は、1932（昭和7）年に岐阜市立の岐阜薬学専門学校として創立され、その後、1949年（昭和24）年の学制改革を踏まえ岐阜薬科大学として新たに発足しました。国公立大学の中で唯一、大学院薬学研究科を設置する薬学単科の大学であります。

開校以来94年、建学の精神である「強く、正しく、明朗に」をモットーに高邁な人格形成と、「グリーンファーマシー」（ヒトと環境にやさしい薬学、安全・安心を提供できる薬学）を基本理念とした高度な研究に支えられた薬学教育を推進し、これまでに約1万3千人を超える優秀な人材を輩出し、社会に貢献しています。

「伝統の中からこそ真の改革的教育・研究が生まれる」との信念のもと、基礎から臨床までを網羅する研究環境を整備しています。

また、産学連携として社会のニーズに応え、4つの共同研究講座と7つの寄附講座を開設しています（後続ページにて紹介）。

2025年4月1日、本学は公立大学法人に移行し、自律的かつ機動的な運営によって、研究力と教育力の強化を図っています。この改革の成果として、法人化初年度に早くも5社の「岐阜薬科大学発ベンチャー」を立ち上げました（後続ページにて紹介）。

2028年度に本学三田洞キャンパスの本部キャンパス近隣地への統合を見据え、岐阜大学との連携による「ライフサイエンス拠点」の形成を進めています。関連企業の研究施設等の誘致を通じて、地域社会に大きく貢献できるものと考えております。

このように、本学は地域のニーズに応じた教育・研究をさらに深化させ、次の100年に向けて薬学会をリードしてまいります。



岐阜市公立大学法人
理事長 兼
岐阜薬科大学

学 長 原 英 彰



産官学連携研究シーズ集発刊に寄せて

このたび、本学の研究成果や技術シーズを取りまとめた「産官学連携研究シーズ集」を発刊できましたことを、心より嬉しく思います。日頃より本学の教育研究活動にご理解とご支援を賜っております関係者の皆様、そしてなにより、研究活動に日々ご尽力されている教職員の皆様のおかげと心より感謝申し上げます。

本学は、基本理念である「グリーンファーマシー」（ヒトと環境にやさしい薬学、安全・安心を提供できる薬学）を礎として地域社会の発展と人類の未来に貢献することを目指しています。

令和7年度の公立大学法人化以降、新たな体制のもとで「知の創造と社会実装の加速」を一層重視した大学運営に取り組んでおります。

法人化は、本学がより自律的かつ機動的に社会との連携を深める大きな転機であり、産業界・自治体・地域社会との協働において新たな展開をもたらすものです。実際、法人化初年度となった昨年度から今年度にかけて民間企業との連携が活発化しており、新たな共同研究講座や寄附講座の開設、共同研究の開始が相次いでいます。さらに、大学発ベンチャーも5社誕生するなど、法人化の確かな成果を実感している次第です。

今年度のシーズ集では、新たに「シーズ一覧表」を掲載し、皆様が興味のある研究へよりスムーズにアクセスできるよう工夫いたしました。また例年通り、研究者一人ひとりの専門的知識と熱意から生まれた研究成果を分かりやすく紹介しております。本学の研究は、基礎から応用、そして社会実装に向けた実践的な研究まで幅広い領域をカバーしており、企業や公的機関の皆様にとって、課題解決や新規事業創出の強力なヒントになり得るものと確信しております。ぜひ多くの皆様にご覧いただき、新たなイノベーションや共同研究の契機としていただければ幸いです。

本シーズ集が、皆様との新たな出会いと協働の懸け橋となることを心より願っております。今後とも、本学の産官学連携へのご理解とご支援を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。



産官学連携推進室
研究企画URA室
スタートアップ推進室

七 條 通 孝



共同研究講座・寄附講座一覧(2026年8月時点)

産業界や外部機関との連携を強化し、実効性の高い社会実装や学術研究を推進するため、「共同研究講座」および「寄附講座」を開設しております。

共同研究講座

1	創薬イノベーション (2021年4月～)	 RaQualia Innovators for life	ラクオリア創薬株式会社
2	早期発見モニター開発学 (2024年6月～)	 SoftBank Group	SB新型コロナウイルス検査 センター株式会社
3	婦人科疾患創薬 (2025年10月～)	 あすか製薬株式会社	あすか製薬株式会社
4	交通医療薬学 (2026年4月～)	 株式会社 ユニバーサルコーポレーション	株式会社ユニバーサル コーポレーション

寄附講座

1	バイオメディカルリサーチ (2018年4月～)	 SNBL	株式会社新日本科学
2	先進製薬プロセス工学 (2019年4月～)	 POWREX	株式会社パウレック
3	ナノファイバー創剤学 (2022年4月～)	 MITSUBISHI CHEMICAL GROUP 三菱ケミカル株式会社	三菱ケミカル株式会社
4	先端医療薬局学 (2022年4月～)	 Vodrug	中部薬品株式会社
5	社会薬局薬学 (2024年4月～)	 たんぽぽ薬局	たんぽぽ薬局株式会社
6	醸造酢健康科学 (2026年4月～)	 自然のちから、発酵のちから 株式会社 日本自然発酵	株式会社日本自然発酵
7	グローバルGMP実践学 (2026年6月～)	 アピ株式会社 API	アピ株式会社



数字が示す岐阜薬科大学の研究力

全国国公立大学798校中 ※（）内は全国公立大学102校中

有名企業400社への実就職率（業種別）医薬品12社

全国国公立大学中で1位！

論文引用度指数ランキング

（教員の生産性：教員1人当たりの年間主著論文数）

過去4年間でトップレベルを維持！

これらの成果は、下記『大学ランキング2027年版（朝日新聞出版）』（全国国公立大学798校調査）の実績に表れています。

① 有名企業400社への 実就職率（業種別） 医薬品12社

～「有名企業400社実就職率
ランキング」より～

1位

② 論文引用度指数 ランキング（クラリベイト） 主著統計（2022～2024年） 教員の生産性

（教員1人当たりの年間主著論文数）
～「論文引用度指数ランキング
（クラリベイト）」より～

9位（2位）

③ 科研費の採択状況

…… 1,653,208円（教員1人当たり）
～「科研費ランキング（配分総額）」より～

54位（13位）

④ 外部資金の受け入れ状況

…… 7,159,814円（教員1人当たり）
～「外部資金ランキング」より～

21位（2位）

2024年版

4位（1位）

（件）

1	東京工業大	2.08
2	東京大	1.86
3	京都大	1.80
4	岐阜薬科大	1.76
5	豊田工業大	1.61
6	東京医科歯科大	1.55
7	京都府立医科大	1.51
8	北海道大	1.48
9	東京農工大	1.41
10	東北大	1.39
11	帯広畜産大	1.33
11	九州大	1.33
13	名古屋大	1.28
14	奈良県立医科大	1.25
15	大阪大	1.24

2025年版

9位（2位）

（件）

1	東京工業大	1.97
2	東京大	1.85
3	京都大	1.81
4	京都府立医科大	1.59
5	東京医科歯科大	1.55
6	豊田工業大	1.54
7	北海道大	1.51
8	東京農工大	1.42
9	岐阜薬科大	1.41
9	東北大	1.41
11	九州大	1.34
12	名古屋大	1.30
12	奈良県立医科大	1.30
14	大阪大	1.28
15	帯広畜産大	1.22

2026年版

8位（2位）

（件）

1	東京工業大	3.22
2	東京大	2.95
3	京都大	2.95
4	京都府立医科大	2.61
5	豊田工業大	2.50
6	東京医科歯科大	2.43
7	北海道大	2.40
8	岐阜薬科大	2.32
8	東京農工大	2.32
10	東北大	2.25
11	九州大	2.20
12	奈良県立医科大	2.07
13	名古屋大	2.06
14	大阪大	1.99
15	広島大	1.87

2027年版

9位（2位）

（件）

1	東京大	1.71
2	京都大	1.60
3	東京科学大	1.53
4	京都府立医科大	1.44
5	東京農工大	1.37
6	北海道大	1.33
7	東北大	1.29
8	豊田工業大	1.28
9	岐阜薬科大	1.19
9	九州大	1.18
11	広島大	1.17
12	名古屋大	1.17
12	大阪大	1.13
14	奈良県立医科大	1.12
15	千葉大	1.06

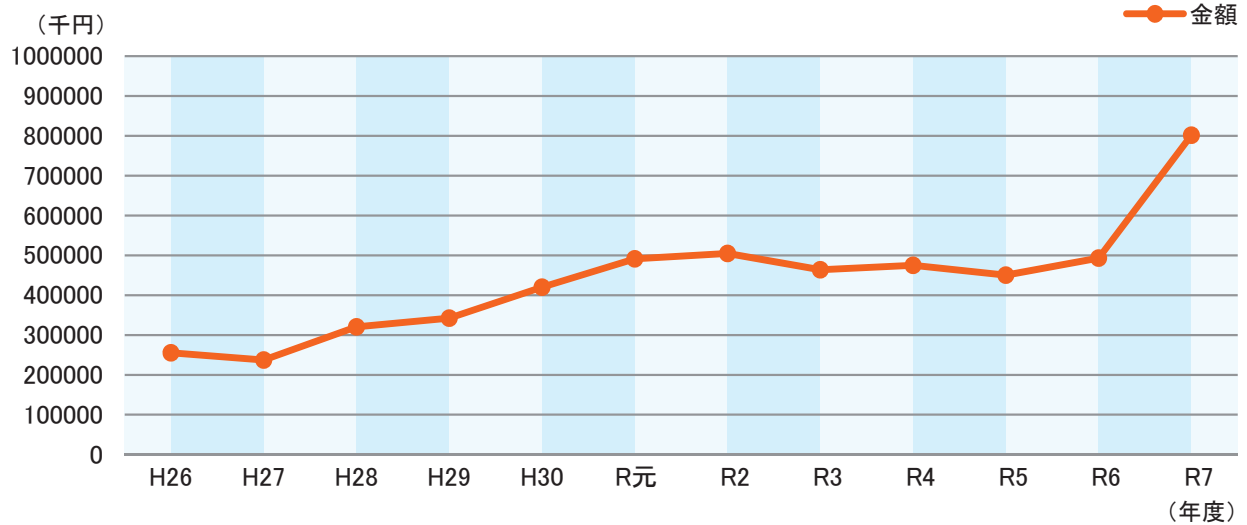
※（）内は、「大学ランキング（朝日新聞出版）」を元に、岐阜薬科大学が独自集計した全国公立大学102校（令和8年4月1日現在）中順位。

※同順位の場合の表記を一部改変。

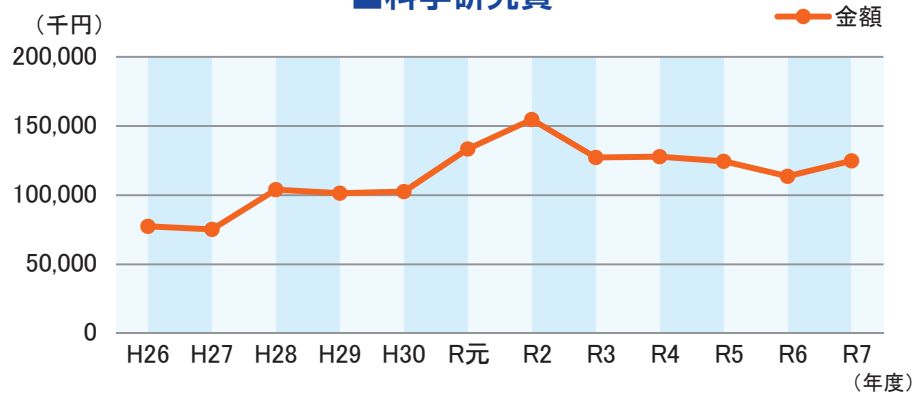


外部資金等受入の実績

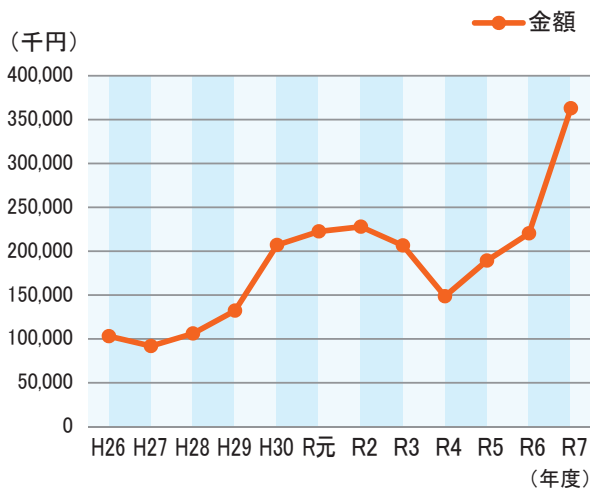
■外部資金総額



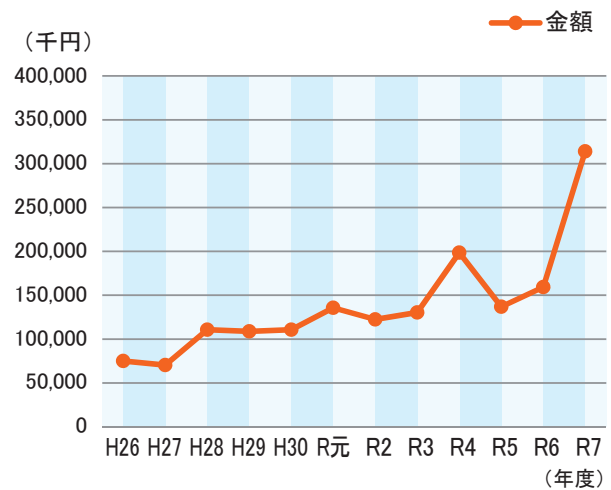
■科学研究費



■共同・受託研究・共同研究講座



■奨学寄附金・寄附講座





岐阜薬科大学発ベンチャーの認定基準

1. 岐阜薬科大学が所有する知的財産権又は本学の役員、教職員若しくは学生等が創出した研究成果を基に設立したもの
2. 岐阜薬科大学を退職、卒業、修了又は退学した者で、退職等から設立までの期間が3年以内の者が創出した研究成果を基に設立したもの
3. その他岐阜薬科大学で得られた研究成果又は習得した技術等を基に設立したもので、学長が認めたもの

のいずれかに該当し、ベンチャー認定審査会において認定された企業

➡認定したベンチャーに『岐阜薬科大学発ベンチャー』の称号を授与

岐阜薬科大学発ベンチャー

現在5社が設立済、研究成果を社会実装し、地域に貢献へ

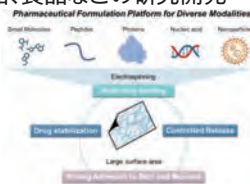
コスメヘルス株式会社 (2025年4月18日設立)

化粧品、石鹸、洗剤、歯磨、医薬品、医薬部外品、試薬、などの製造、販売および輸出入



株式会社ジェノフィブリクス (2025年6月17日設立)

ナノファイバーを用いた新規の医薬品、化粧品、食品などの研究開発・製造



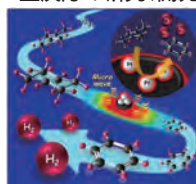
株式会社パウダーインテリジェンス (2025年6月30日設立)

AIを用いた粉体物性予測システムの医薬品製剤の研究開発・製造に関する共同・受託研究



株式会社ECEテクノ (2025年6月30日設立)

マイクロ波やメカノエネルギーを利用した省エネルギー型反応の研究、開発、製造、販売



株式会社ファーマクラフト (2025年7月24日設立)

サプリメント、機能性表示食品、化粧品等の研究開発、製造、輸出入および販売





社会的課題

人生100年時代に向けた健康寿命の延伸

目指すべき未来

Society5.0 による
社会的課題の解決・経済発展

まちづくりの目標

医学、薬学、工学、獣医学の融合による
「ライフサイエンス」拠点の形成





ライフサイエンス拠点構想

- 東海環状自動車道の開通を見据え、岐阜薬科大学及び岐阜大学の有する知的資源を土台とし、全国屈指の学術・研究拠点を形成しようとするもので、両大学と連携する研究機関や関連企業の立地を誘導することでライフサイエンス拠点の形成を目指しています。
- ライフサイエンス拠点の形成により、イノベーションの促進や新産業の創出、次世代の岐阜を担う高度人材の育成、流出の抑制等、岐阜市の活性化が期待されます。

ライフサイエンス拠点の概要

1 社会背景

- 人生100年時代に向けた健康寿命の延伸
- SDGs(持続可能な開発目標)の推進
～目標3 すべての人に健康と福祉を～
- Society5.0(超スマート社会)による社会的課題の解決・経済発展

2 岐阜市を取り巻く課題と必要な対策

- 若年層の転出超過を抑止するための岐阜都市圏の人口ダム機能の強化
- 企業数の減少を背景とした地域産業を牽引する新産業の創出

3 黒野地域の状況

- 岐阜市北西部の新たな玄関口となる岐阜ICが開通
- 医学・薬学・工学・獣医学・農学分野が揃う全国屈指の学術・研究拠点の集積
- 交通結節機能を有するトランジットセンターの活用

4 関連計画における黒野地域の位置づけ

- 岐阜市未来のまちづくり構想
ものづくり産業等の集積や、産官学連携によるライフサイエンス研究拠点形成を目指した企業誘致・立地支援を推進
- 都市計画マスタープラン
学術・研究拠点として先端技術産業などを誘致・育成
広域道路ネットワークを有効活用した新たなものづくり産業拠点の形成



5 ライフサイエンス拠点の形成

- ライフサイエンス拠点は、岐阜薬科大学や岐阜大学の有する知的資源を土台とし、東海環状自動車道の開通することで、全国屈指の学術・研究拠点と連携し形成しようとするもので、黒野地域でしかできない

6 ライフサイエンス拠点の方向性

健幸学術都市 ぎふへ

～生命を医学・薬学・工学・獣医学・農学分野から研究し、健幸的な未来へ貢献～

- 全国屈指の学術・研究拠点において、岐阜大学(2020年4月名古屋大学と東海国立大学機構を設立)や岐阜薬科大学と連携した研究機関や関連企業の立地を誘導し、ライフサイエンス拠点の形成を目指す
- 拠点におけるライフサイエンスに関する新たな価値を創出するため、多様な分野間連携の促進を図る



7 期待される効果

- 大学、研究機関等の保有する研究シーズと企業ニーズのマッチングによるイノベーションの促進と新産業の創出
- 企業誘致による雇用機会の創出と税収増加
- 岐阜薬科大学及び岐阜大学卒業生等の高度人材の流出抑制
- 岐阜IC、トランジットセンター等を活用した人・モノ・情報・知識の交流促進
- 先端技術に触れる機会の創出や高度研究による岐阜の未来を担う高度な人材の育成
- 「健幸ライフ」実現のための健康サポート



ライフサイエンス拠点・大学と企業の連携

大学の研究シーズ
(大学の強み)

創薬・治療

- がん克服に向けたシーズ創薬探索研究
- 再生医療研究
- 神経変性疾患研究
- 眼科疾患研究、希少遺伝子疾患研究
- 免疫・アレルギー疾患研究
- 創薬プラットフォーム確立
- 製剤技術
- 分子ロボティクス・人工細胞
- 生活習慣病に対するコネクティッドケア

治験

- 岐阜大学医学部附属病院と関連病院による2000床規模の治験体制の提供

予防・診断

- 機能性食品の開発
- ビックデータ研究
- 糖尿病・肥満に関する先制医療
- 診断方法のデバイス開発

リハビリテーション

- 医療機器開発
- 先端栄養・運動療法研究
- 介護技術

健幸ライフ

- 在宅医療
- リカレント教育
- 薬物乱用防止教育
- 災害医療教育

環境

- 環境ホルモン
- バイオものづくり・生物生産工学

クラスター群の形成による
新産業の創出

創薬・治療・治験領域

- 医薬品開発会社、医薬品製造メーカー、バイオベンチャー、食品会社、飲料会社、医療機器メーカー、AI関連会社、動物実験受託会社 等

予防・診断領域

- 食品会社、飲料会社、医薬品開発会社、医薬品製造メーカー、医療機器開発企業、AI関連会社、診断・測定会社 等

リハビリテーション領域

- 医療機器メーカー（ロボット利用）等

健幸ライフ領域

- 薬局、AI関連会社、健康関連企業、メディア 等

環境領域

- 環境（SDGs）関連企業 等

企業ニーズ
(企業が求めるもの)

創薬・治療・治験

- 日本発ブロックバスター薬の創出
- 医師主導治験の推進
- 希少疾患薬の開発
- アンメット・メディカル・ニーズの克服
- アルツハイマー病などの神経変性疾患治療薬、老化による骨及び筋肉疾患治療薬等の開発
- iPS細胞を用いた創薬支援
- 効率的な創薬プロセスの支援
- 分子ロボット等を活用した低侵襲治療法の開発

予防・診断

- 病気を予防できる機能性食品
- 健診データを用いたAI診断支援
- 疾患バイオマーカー、ゲノム情報

リハビリテーション

- 最先端医療機器の開発
- 最先端介護技術

健幸ライフ

- データに基づいた健康情報
- 地域医療情報ネットワーク

環境

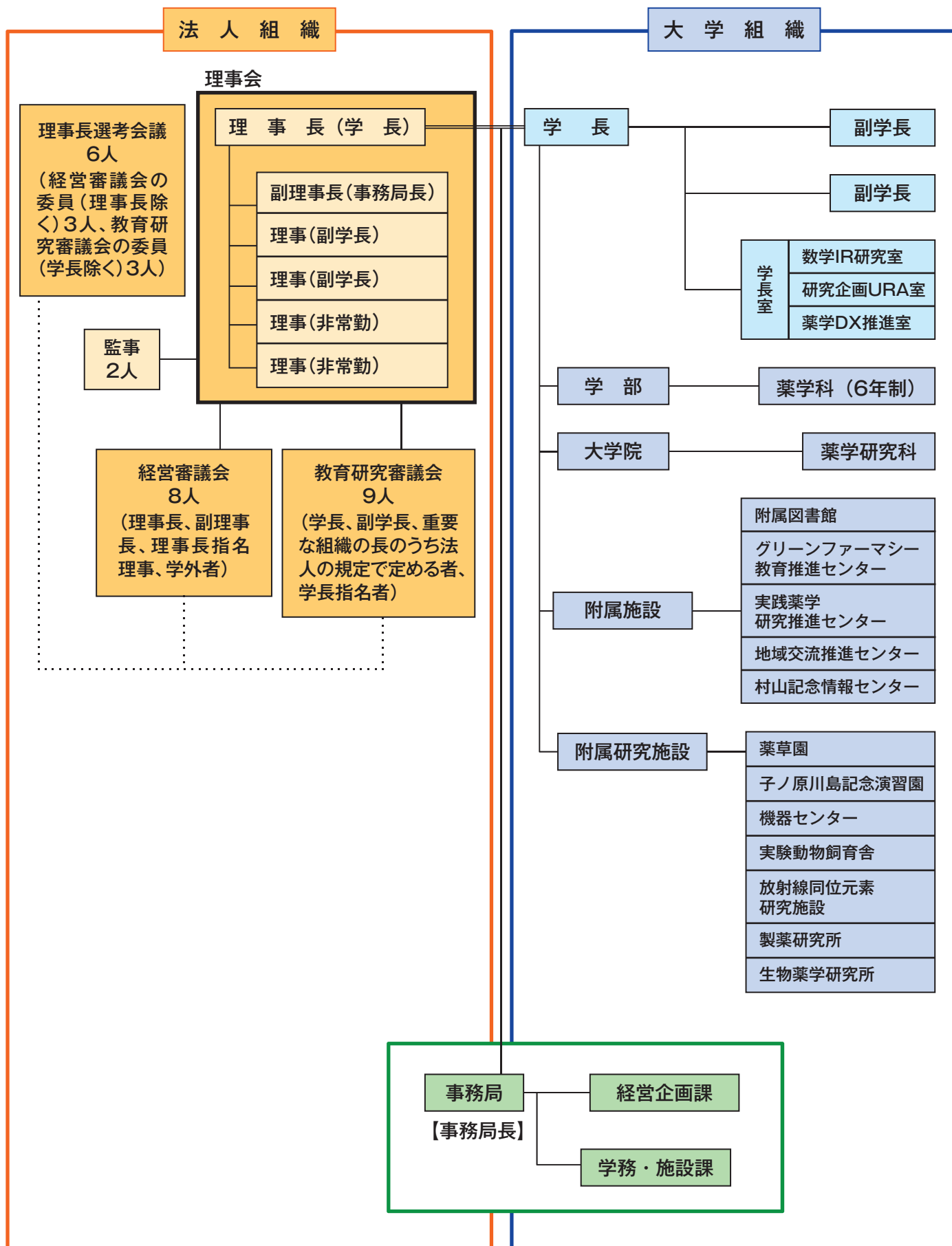
- 持続可能な社会の構築

健幸学術都市 ぎふ

～生命を医・薬・工・獣医・農から研究し、健幸的な未来へ貢献～



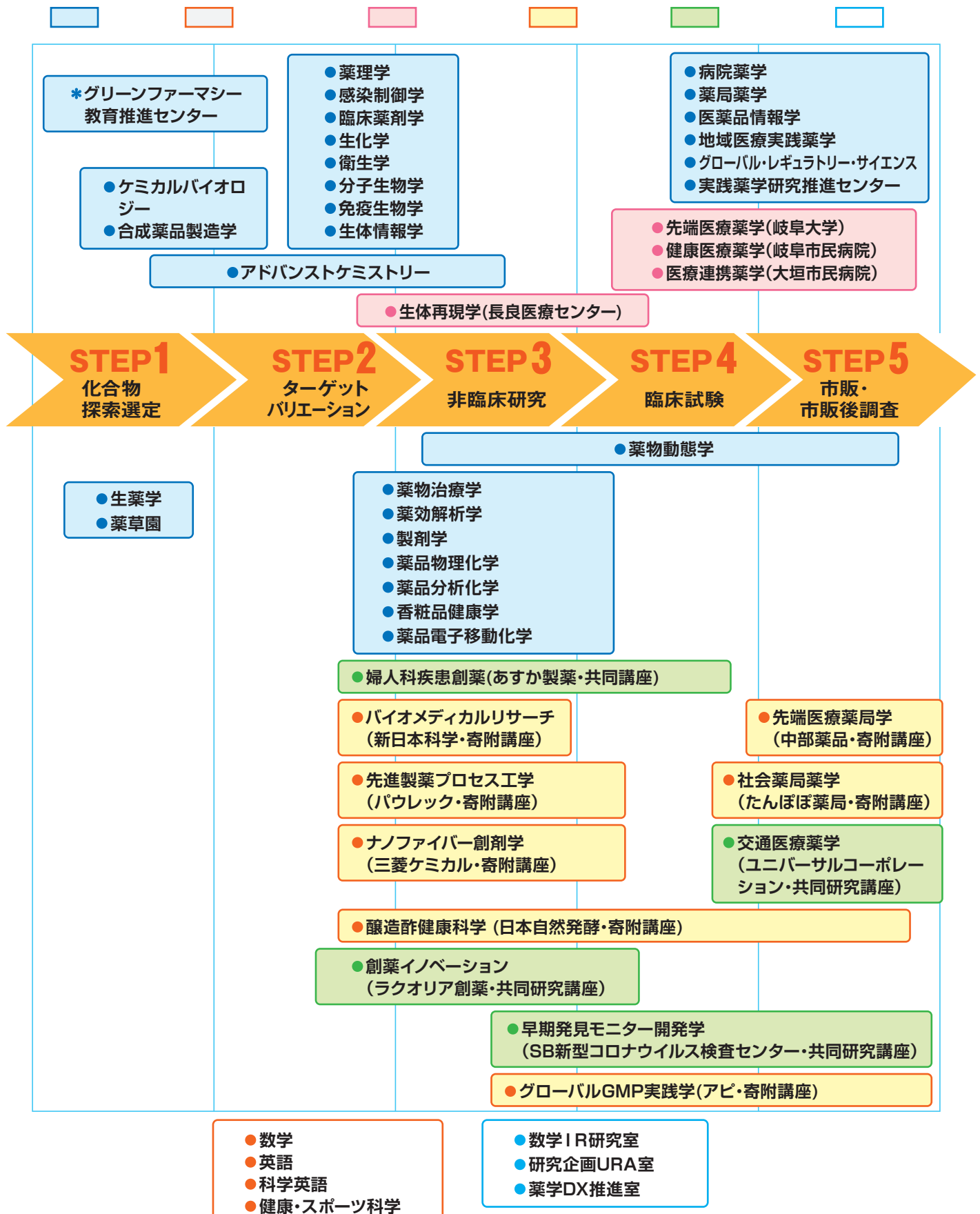
岐阜薬科大学の組織図





研究体制・各研究室の研究ステージ

28研究室+4基礎教育講座+4サテライト研究室+7寄附講座+4共同研究講座+3学長傘下講座





産官学連携のご案内

■ 研究費の種類



■ 研究開始までの流れ

1 ニーズ

「大学と一緒に共同研究・開発をしたい方」、「開発中の製品について技術相談を受けたい方」、「大学の特許技術を使って製品化したい方」、「学術指導を受けたい方」



2 連絡

産官学連携推進室(兼 研究企画URA室 兼 スタートアップ推進室)
TEL: 058-230-8100 (代)
E-mail: ura@gifu-pu.ac.jp



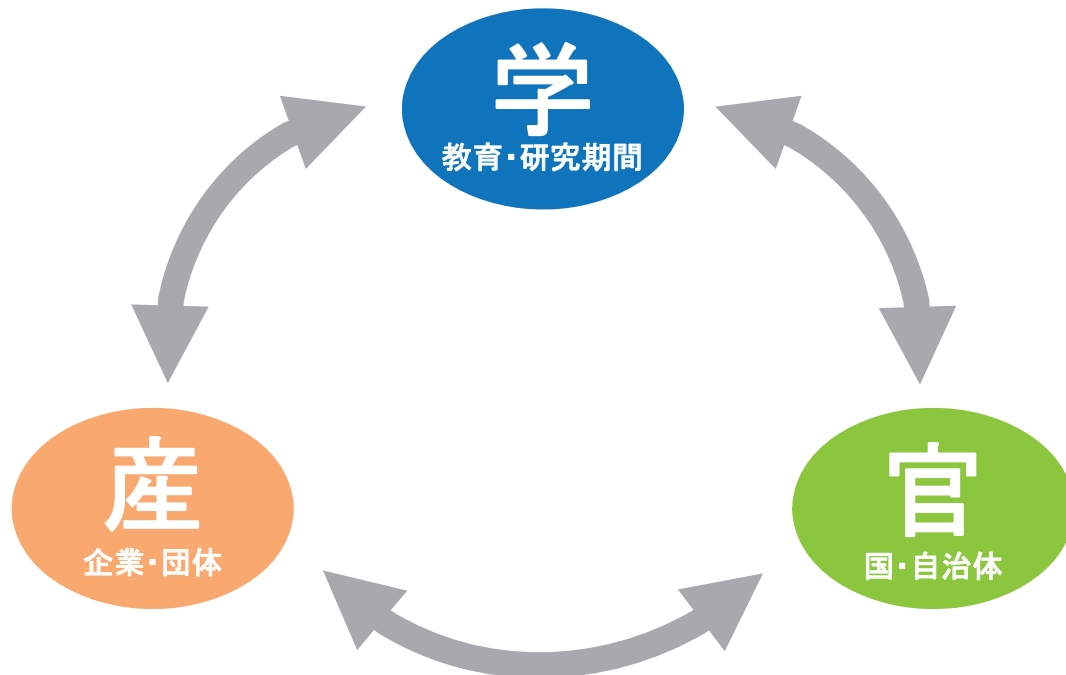
3 契約・研究開始

適宜、契約を締結し、契約内容によって産官学連携活動を開始。





産官学連携推進室の役割



本学の産官学連携推進室は、研究企画URA室およびスタートアップ推進室を兼ねており、以下の役割を担っています。

- 共同研究・受託研究の推進
- 技術移転・知的財産活用支援
- 外部研究資金獲得支援
- 産官学連携・研究者支援
- 大学発スタートアップ支援

ご興味をお持ちいただいた研究テーマや、本学との連携にご関心のある方は、お気軽に産官学連携室までお問い合わせください。

お問い合わせ先

岐阜薬科大学 産官学連携推進室（兼 研究企画URA室 兼 スタートアップ推進室）

住 所：〒501-1196 岐阜県岐阜市大学西1丁目25番地4

電話番号：058-230-8100（代）

FAX番号：058-230-8105

E-mail：ura@gifu-pu.ac.jp

本学は、これからも積極的に外部機関との連携を強化し、オープンイノベーションを推進してまいります。皆様からのご連絡を心よりお待ちしております。



教職員 INDEX_1

ホームページ掲載のPDF版では、「研究者名をクリックすると各研究者のページへ、研究室名をクリックすると各研究室のホームページへ移動します。」

大講座	研 究 室	名 前	頁
創薬化学	ケミカルバイオロジー	平 山 祐	22
		辻 美恵子	23
	アドバンスケミストリー	井 川 貴 詞	24
		繁 田 堯	25
		市 川 智 大	26
	合成薬品製造学	多 田 教 浩	27
		山 口 英 士	28
	薬品電子移動化学	中 山 辰 史	29
生体機能解析学	分子生物学	福 光 秀 文	30
		宗 宮 仁 美	31
	薬効解析学	嶋 澤 雅 光	32
		中 村 信 介	33
	免疫生物学	田 中 宏 幸	35
	生体情報学	松 永 俊 之	36
		立 松 憲次郎	37
	薬物送達学	薬品物理化学	近 藤 伸 一
土 井 直 樹			39
田 浦 康 大			40
化粧品健康学		山 本 康 子	41
		井 上 紳太郎※	42
製 剤 学		田 原 耕 平	43
		伊 藤 貴 章	44
		山 添 絵理子	45
機能分子学	生 薬 学	大 山 雅 義	46
		阿 部 尚 仁	47
		幅 愛 実	48
	薬 理 学	檜 井 栄 一	49,50
		辻 翔 平	51
	薬品分析化学	江 坂 幸 宏	52
		山 本 拓 平	53
		高 須 蒼 生	54
生命薬学	衛 生 学	中 西 剛	55
		松 丸 大 輔	56
		石 田 慶 士	57
	生 化 学	五十里 彰	58
		吉 野 雄 太	59
		森 本 和 志	60
	感染制御学	腰 塚 哲 朗	61
		高 橋 圭 太	62
		小 泉 珠 理	63

大講座	研 究 室	名 前	頁
医療薬学	薬物動態学	北 市 清 幸	64
		種 田 靖 久	65
		曾 田 翠	66
	臨床薬剤学	原 宏 和	67
		神 谷 哲 朗	68
		大 塚 智 裕	69
	薬物治療学	位 田 雅 俊	70
		大 内 一 輝	71
実践薬学	薬局薬学	井 口 和 弘	72
		長 内 理 大	73
		玉 木 啓 文	74
	病院薬学	吉 村 知 哲	75
		野 口 義 紘	76
	医薬品情報学	中 村 光 浩	77
	地域医療実践薬学	林 秀 樹	78
		山 下 修 司	79
グローバル・レギュラトリー・サイエンス	塚 本 桂	80	
サテライト	健康医療薬学	笠 原 千 嗣※	81
		安 田 昌 宏※	82
		伊 野 陽 子	83
	先端医療薬学	鈴 木 昭 夫※	84
		小 林 亮	85
	医療連携薬学	宇佐美 英 績※	—
	生体再現学	船 戸 道 徳※	—
		久 世 祥 己	86
専門教育	薬草園	酒 井 英 二	87
	総合薬学教育研究室	(五十里 彰)	—
		(杉 山 登 志)	—
		(千 葉 洋 平)	—
		(松 家 鮎 美)	—
		(Marjan Jamali)	—
		(尾 川 翔 大)	—
基礎教育	英語	松 家 鮎 美	88
	科学英語	Marjan Jamali	89
	数学	杉 山 登 志	90
	健康・スポーツ科学	千 葉 洋 平	91
		尾 川 翔 大	92



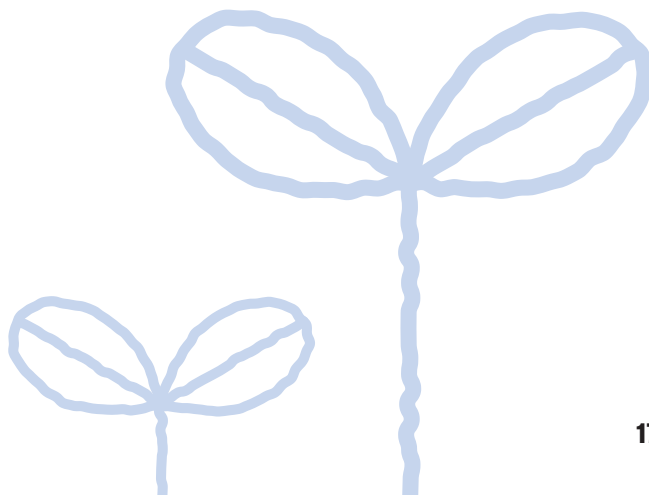
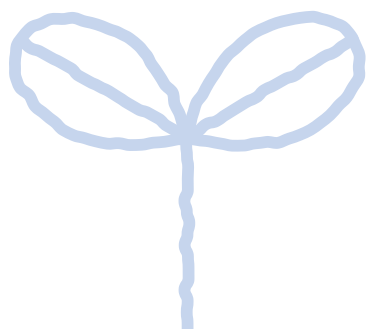
大講座	研 究 室	名 前	頁
寄 附 講 座	先進製薬プロセス工学	竹 内 洋 文※	93
		竹 内 淑 子※	—
		長谷川 浩 司※	—
	ナノファイバー創剤学	原 幸 嗣※	—
	先端医療薬局学	佐 口 弥※	—
		野 村 由 貴※	—
	社会薬局薬学	松 野 英 子※	—
		後 藤 佳 史※	—
	バイオメディカルリサーチ	角 崎 英 志※	—
	醸造酢健康科学	徳 野 治※	—
共 同 研 究 講 座	グローバルGMP実践学	伊 藤 雅 彦※	—
	創薬イノベーション	嶋 田 薫※	94
	早期発見モニター開発学	七 條 通 孝	95
	婦人科疾患創薬	月 見 泰 博※	—
		吉 川 悟※	—
	交通医療薬学	柏 木 宏 仁※	—
		竹 内 正 幸※	—
学 長 室	教学IR推進室	(五十里 彰)	—
	研究企画URA室	七 條 通 孝	—
	薬学DX推進室	吉 元 一 弘	—
施 設 他	グリーンファーマシー 教育推進センター	松 永 俊 之	—
		久 松 亜 紀	—
	機器センター	(檜 井 栄 一)	—
		(中 山 辰 史)	—
	実践薬学研究推進センター	鈴 木 景 子	96
		渡 邊 大 地	97

E-mail address : Add gifu-pu.ac.jp after@

◆ P84 鈴木昭夫 特任教授

: Add f.gifu-u.ac.jp after@

※ 特任教員





研究シーズINDEX_1

ホームページ掲載のPDF版では、
「研究者名をクリックすると各研究者のページへ移動します。」

大分類	小分類	想定用途・産業接点	研究シーズ	研究者	研究室
1. 創薬・ライフサイエンス基盤	創薬標的探索・評価系構築	神経発達症のリスクを予測するAIアルゴリズムの開発	「感覚・社会脳」に特化した効率的な病態モデル	宗宮 仁美	分子生物学
		中枢性疾患の病態解明とヒト外挿性の高い疾患モデルの提供	脳卒中、統合失調症、躁・うつ病、ALSなどの病態解明と動物モデル・遺伝子改変モデル、および視覚野イメージング法の開発	嶋澤 雅光	薬効解析学
		眼科疾患(後眼部)の病態解明とヒト外挿性の高い疾患モデルの提供	緑内障、加齢黄斑変性、糖尿病網膜症、網膜色素変性症など病態解明と動物モデル、および視覚野イメージング法の開発	嶋澤 雅光	薬効解析学
		老化関連疾患創薬、セノセラピー、バイオマーカー開発	免疫老化・細胞老化による慢性炎症機構の解明と創薬標的探索	中村 信介	薬効解析学
		神経細胞死及び血管病変の機序解明並びにその治療薬開発	分子生物学的並びに薬理学的手法を用いた神経細胞死及び血管病変の分子機構並びにその決定因子の解明とこれらを治療する薬剤の評価	嶋澤 雅光 中村 信介	薬効解析学
		臓器用組織体(オルガノイド)の創出技術	ヒトiPS細胞由来オルガノイドを用いた外挿性の高い疾患モデル	久世 祥己	生体再現学
		アレルギー症状の原因究明	医薬品・化粧品などに含まれる化合物や不純物によって生じるアレルギー症状の原因の究明に関する研究	田中 宏幸	免疫生物学
		代謝変容と皮膚の健康状態における関連性の解明	皮膚疾患における代謝変容の評価	山本 康子	化粧品健康学
		化粧品や医薬品開発に向けた皮膚研究評価系の開発	ヒト皮膚細胞(表皮細胞、線維芽細胞)のヒアルロン酸代謝や酸化ストレス感受性など、種々生理機能の評価	井上紳太郎	化粧品健康学
		難治性骨系統疾患における間葉系幹細胞の機能を調節する分子の探索	進行性骨化性線維異形成症による異所性骨形成初期の間葉系幹細胞における分子の機能評価	檜井 栄一	薬理学
		がん幹細胞のシグナル分子の機能探索	神経膠腫幹細胞(GSC)におけるシグナルXの機能探索、腫瘍の再発、転移および治療抵抗性への関与の解明	檜井 栄一	薬理学
		細胞間バリア機能を担う分子の探索	細胞間バリア分子クローディン(CLDN)のサブタイプ別制御による疾患、健康維持、老化、美容などの制御に関する研究	五十里 彰	生化学
		GPCRをターゲットとした将来的な医薬品開発、加齢性疾患治療	脂質メディエーター受容体(GPCR)の機能解析および新規リガンド探索	森本 和志	生化学
		薬物動態(血液、生体組織)評価	薬物動態評価を通じて、医薬品の薬効、動態、副作用評価。新規なドラッグデリバリーツールの有用性評価	北市 清幸	薬物動態学
		銅依存的なアミノ酸異常とがん進行との関連解析	必須微量元素「銅」依存的なアミノ酸異常のがん進行との関連解析、およびそのメカニズム解析	神谷 哲朗	臨床薬理学
		低温プラズマの医療応用、農業利用	低温プラズマのがん、アレルギー疾患の医療応用を目指したメカニズム研究	大塚 智裕	臨床薬理学
		酸化ストレス関連疾患等の病態・治療メカニズム解析	疾患モデル細胞を用いた新規疾患標的の探索とメカニズム解析	大塚 智裕	臨床薬理学
		アルツハイマー病、パーキンソン病の予防・治療薬開発	ゲノム編集iPS細胞や脳機能可視化技術を用いた神経変性疾患の創薬	位田 雅俊	薬物治療学
	創薬・疾患治療法開発	精神疾患(うつ病、神経発達症等)の根本治療薬、および新規医療機器の開発	神経栄養因子シグナルを模倣・調節し、従来の対症療法を凌駕する、神経ネットワークの修復・正常化を促す根本治療薬の創薬	福光 秀文	分子生物学
		脳卒中、緑内障、加齢黄斑変性等の予防・治療薬	神経細胞死(アポトーシス等)の分子機構解明に基づく治療薬開発	嶋澤 雅光	薬効解析学
		失明予防の革新的治療薬、線維化疾患創薬、抗体医薬開発	加齢黄斑変性の線維化を標的とした次世代抗体医薬の開発	中村 信介	薬効解析学
		アレルギー疾患を対象とした機能性食品の開発研究	抗アレルギー作用を有する植物成分を用いた機能性食品の開発	田中 宏幸	免疫生物学
		農産物の生産向上、養蜂産業への貢献	セイヨウミツバチに寄生するヘギイタダニ駆除薬の開発	田中 宏幸	免疫生物学
		希少骨疾患の根治。Y阻害剤の探索	間葉系幹細胞を標的とした希少性難治性骨系統疾患(FOP)治療薬の創製	檜井 栄一	薬理学
		予後不良がんの再発・転移および治療抵抗性の克服	がん幹細胞(GSC)を標的とした神経膠芽腫(GBM)治療薬の創製	檜井 栄一	薬理学
		難治性がんの根治、受容体・リガンドペアを標的とした創薬	がん幹細胞とその周辺細胞(細胞A)の相互作用ネットワーク遮断薬	辻 翔平	薬理学
		革新的防汚剤開発	水と接する社会インフラの安定運用と水系生態系保全を両立する分子標的型エコフレンドリー防汚剤設計基盤の構築	中西 剛	衛生学
		がんや加齢関連疾患などに対する創薬	細胞間バリア分子クローディン(CLDN)のサブタイプ別制御(発現、機能)による、がんや加齢関連疾患などに対する創薬	五十里 彰	生化学
		先天性CMV感染症の克服、臨床試験(Phase I)への推進	サイトメガロウイルス(CMV)予防用ワクチンの開発	腰塚 哲朗	感染制御学
		既存薬の効かないウイルス感染症への対応	各種ウイルス感染症に対する新規治療薬の開発	腰塚 哲朗	感染制御学
		肺炎球菌、病原性大腸菌等のワクチン。痛みのない接種と粘膜防御	針のない社会へ: 粘膜・肺・腸を標的とする次世代ワクチン基盤の創出	高橋 圭太	感染制御学
		第4のがん治療法(プラズマ医療)の実現	大気圧低温プラズマ(NTP)を活用したがん細胞選択的な死滅と治療法	原 宏和	臨床薬理学
		褥瘡や創傷治療へのプラズマ応用	NTPによる皮膚創傷治癒促進効果の研究	原 宏和	臨床薬理学
		神経変性疾患に対する創薬	血液脳関門や凝集タンパク質を標的とした神経変性疾患の予防・治療を指向した創薬研究	位田 雅俊	薬物治療学
	創薬技術開発	創薬基盤技術、標的探索、分子相互作用解析	酸化ストレス光制御分子の開発	辻 美恵子	ケミカルバイオロジー
		新規「らせん型低分子医薬品」の開発、創薬シード供給	不安定中間体(ベンザイン等)の制御による新しい分子骨格の合成	井川 貴詞	アドバンステクストリー



研究シーズINDEX_2

ホームページ掲載のPDF版では、
「研究者名をクリックすると各研究者のページへ移動します。」

大分類	小分類	想定用途・産業接点	研究シーズ	研究者	研究室
1. 創薬・ライフサイエンス基盤	創薬技術開発	従来法では合成困難な機能性複雑分子の創出	超原子価ヨウ素等を用いた高反応性試薬の開発と複雑分子の精密合成	多田 教浩	合成薬品製造学
		抗がん活性等の生物活性を持つ機能性ペプチド模倣薬	ペプチドミメティクス(アミノトリアゾマー等)の創出	多田 教浩	合成薬品製造学
		標的活性と構造の相関解析による創薬リードのポテンシャル最大化	リード化合物のADMET特性解析と化学構造の最適化	嶋田 薫	創薬イノベーション
	予防疾患リスク評価	細胞間バリアを標的とした予防サプリメント	細胞間バリア分子クローディン(CLDN)のサブタイプ別制御により、癌悪性化や老化などを予防する食品やサプリメントの開発	五十里 彰	生化学
		科学的根拠に基づいた脳の健康維持サプリメント	リンを中心とした栄養学と脳科学を融合した機能性食品の開発	位田 雅俊	薬物治療学
		認知機能を改善する新薬開発、病態早期診断ツールの開発	脳内グリア細胞の機能調節・補充による脳の若返り技術	大内 一輝	薬物治療学
	美容・健康・老化予防	シミ予防や肌の弾力維持に寄与する機能性化粧品	活性酸素を高効率に消去し美肌効果をもたらす新規機能性食品(低分子量化ポリフェノール)の開発	土井 直樹	薬品物理化学
		「美と健康」に関する製品・サービスの開発	ヒアルロン酸代謝の個別制御に基づく皮膚生理機能評価	井上紳太郎	香粧品健康学
		医薬品・食品・化粧品等に利用可能な天然物シードの探索	植物由来機能性分子の分離精製と構造解析	大山 雅義	生薬学
		局方試験用標準物質または薬効・品質に係る指標成分の供給	植物由来標準物質の効率的な分離法の開発と安定供給	大山 雅義	生薬学
		健康食品、化粧品、地域ブランド商品の開発根拠	岐阜県内の植物資源を対象としたケモタキシノミーと天然物化学の探索	阿部 尚仁	生薬学
		未利用資源からの創薬・食品素材開発の加速	地域由来植物のデータベース化と成分ライブラリー構築	阿部 尚仁	生薬学
		健康維持・増進に資する新規機能成分の発見	未利用あるいは未解明の植物資源を対象とした有効成分の探索	幅 愛実	生薬学
		伝承薬の機能性の科学的裏付け、健康食品素材化	伝統的な薬用植物が持つ機能性の科学的再構築	幅 愛実	生薬学
		ジスルフィド基を用いた機能性材料開発と創薬	空間相互作用を用いたジスルフィド化合物の新規物性・生理活性の発見・開発	山本 拓平	薬品分析化学
		老化や疾患発症の素過程となる生体応答の理解	個体と環境の相互作用解析による老化・疾患発症機構の解明	松丸 大輔	衛生学
		HA合成やHA代謝を制御できる機能性素材の開発	HA合成やHA代謝を制御できる機能性素材、機能性食品、化粧品素材	吉野 雄太	生化学
	プロセス工学	環境低負荷プロセス、グリーンケミストリー	環境低負荷な光酸化反応・電子移動反応の開発	山口 英士	合成薬品製造学
		コスト低減型製造、触媒開発	ニッケル・鉄を用いた希少金属代替触媒反応	山口 英士	合成薬品製造学
		省エネ型合成プロセス、環境応答型スマート材料	非共有結合相互作用の制御とAI予測を用いた高効率光反応設計	山口 英士	合成薬品製造学
		医療用消毒剤(過酸化水素)製造	PCET反応制御による過酸化水素オンサイト直接生成モジュール	中山 辰史	薬品電子移動化学
		大気圧プラズマによる基板表面改質制御技術	細胞接着やタンパク吸着の制御によるマイクロ流体デバイスの開発	土井 直樹	薬品物理化学
		医薬品・健康食品の品質向上、製造効率の改善	粒子設計、粉体工学をベースとした剤形設計および工程設計	竹内 洋文	先進製薬プロセス工学
	製剤研究・DDS	副作用のない抗がん剤開発(がん細胞特異的崩壊)	固体粉砕による高分子ミセル(ナノキャリア)の開発	近藤 伸一	薬品物理化学
		生体分子の固定化技術、バイオセンサー等への応用	プラズマ表面改質による高分子表面上への人工細胞膜構築	近藤 伸一	薬品物理化学
		革新的バイオマテリアル開発	バイオマス資源(天然高分子)を出発原料とした機能性高分子材料合成から微粒子調製を水のみで実現する革新的ナノ医薬創発基盤	土井 直樹	薬品物理化学
		肺がん患部への選択的な移行性を高めた高分子医薬開発	微粒子キャリアの粒子サイズ制御技術の開発	土井 直樹	薬品物理化学
		がん低体温療法の創出	生理学的環境下では生体適合性を示し僅かな温度変化によりがん細胞へ内在化するボルトブラシ開発	土井 直樹	薬品物理化学
		次世代モグリティ対応製剤、子供・高齢者の服用改善	ナノキャリアを活用する低侵襲DDS(経口・吸入・点眼)	田原 耕平	製剤学
		低侵襲投与技術、経皮・粘膜投与技術	ナノファイバー技術を活用した新規製剤技術開発	田原 耕平	製剤学
		オーダーメイド製剤の実現、製造技術の高度化	医薬品連続生産システムおよび3Dプリンティング個別化製剤	田原 耕平	製剤学
		製造DX、医薬品製造効率化、製造工程最適化	製造DXを見据えた、医薬品連続生産システムのための効率的かつ省力的な製剤製造プロセスの開発	田原 耕平	製剤学
		コールドチェーン不要な流通、停電・災害時の長期保存	低安定薬物(核酸・タンパク等)の粉末製剤化技術	伊藤 貴章	製剤学
		自己治療型医薬品、患者の身体的・時間的負担軽減	非侵襲的な投与経路(吸入、結膜貼付型パッチ等)の確立	伊藤 貴章	製剤学
		インスリン等のバイオ医薬品の非侵襲的投与	リポソームやナノファイバー技術を用いた注射剤の経口投与化	山添絵理子	製剤学



研究シーズINDEX_3

ホームページ掲載のPDF版では、
「研究者名をクリックすると各研究者のページへ移動します。」

大分類	小分類	想定用途・産業接点	研究シーズ	研究者	研究室
3. 診断・バイオ研究ツール	バイオマーカー探索・分析技術	呼吸器系疾病診断、予防医学への貢献	LC/MS/MSを用いた呼吸・体液中のバイオマーカー分析	江坂 幸宏	薬品分析化学
		発がんリスクモニター、精密健康診断	生体DNA中の損傷塩基の超高感度分析法	江坂 幸宏	薬品分析化学
		機能的食品評価、バイオマーカー探索	最先端LC-MS技術による微量成分の高精度分析と機能的評価	高須 蒼生	薬品分析化学
		創薬支援、違法薬物検知、健康食品の挙動予測	各種医薬品・食品成分・違法薬物の高度な測定技術	北市 清幸	薬物動態学
		早期発見市場の構築、医療費削減、健康寿命延伸	高精度かつ手軽な疾患早期発見製品・サービスの開発	七條 通孝	早期発見モニター開発学
		重症患者のリスク評価、血管内皮障害バイオマーカー、診断薬・創薬への応用	血管内皮グリコリクシス障害を指標とした臓器障害評価および病態解明	鈴木 景子	実践薬学研究推進センター
	生体イメージング・安全性評価系	検出試薬の市販化、可視化技術を利用した創薬研究	鉄(II)・ヘム選択的蛍光プローブによる細胞内動態の可視化	平山 祐	ケミカルバイオロジー
		非侵襲診断、医療機器、バイオイメージング	近赤外蛍光プローブによる低酸素がんの非侵襲診断	平山 祐	ケミカルバイオロジー
		酸化ストレス研究ツール、光増感剤治療への応用	外部刺激で特定のROS発生を制御する新規ROSジェネレーター	辻 美恵子	ケミカルバイオロジー
		健康被害予測システムの構築、難治性疾患への薬毒物利活用	薬毒物の網羅的な構造毒性相関解析とスクリーニング法	松永 俊之	生体情報学
		化学物質の安全基準値決定、代替試験法の開発	遺伝子改変動物や生体イメージングを用いた毒性評価系の開発	中西 剛	衛生学
		有機フッ素化合物(PFAS)リスク評価	有機フッ素化合物(PFAS)の次世代影響に関する包括的なリスク評価	中西 剛	衛生学
		生殖発生毒性に関する非臨床試験	化学物質・医薬品等の生殖発生毒性に関する非臨床試験	中西 剛	衛生学
		子供の神経発達症リスク低減、新規評価手法の提案	「光るマウス」を用いた脳の発達状態の可視化による毒性評価	石田 慶士	衛生学
		新たながん治療標的の提示、栄養代謝による健康管理	必須微量元素「銅」輸送タンパクのリアルタイムイメージング	神谷 哲朗	臨床薬理学
4. 臨床薬学・医療DX・社会薬学	個別化医療・薬物動態	小児・高齢者等の投与設計支援ツールの実装	生理学的薬物速度論モデルによる個別最適な投与戦略設計	種田 靖久	薬物動態学
		適切な薬物選択、副作用の未然回避	薬物血中濃度の迅速測定法の確立	曾田 翠	薬物動態学
		個別化医療の実現、医療費の削減	副作用発現の客観的な予測モデルの構築	曾田 翠	薬物動態学
		患者特性に応じた安全で効果的な薬物療法の提供	PK/PD/PGx解析による薬物療法の個別化研究	林 秀樹	地域医療実践薬学
	地域医療・在宅医療・多職種連携	災害時の医薬品供給、過疎地域での移動調剤実証	モバイルファーマシーやドローンを用いた地域医療供給システム	林 秀樹	地域医療実践薬学
		患者中心の継続的な薬学的支援、地域医療の質向上	薬業連携・多職種連携を通じた情報共有体制の構築	伊野 陽子	健康医療薬学
	医療DX・リアルワールドデータ・薬剤疫学	副作用や相互作用に伴う血糖/血圧変化の解析による有害事象管理体制の構築(医療機関、薬局チェーン向け)	数値的情報の経時的モデルベース解析技術	玉木 啓文	薬局薬学
		レセプトなどの服用薬情報を用いた副作用・相互作用の量的評価による最適な薬物療法提供体制の構築(医療機関、薬局チェーン向け)	プログラムベースでのレセプト情報/カルテ/薬歴情報の効率的な解析技術	玉木 啓文	薬局薬学
		AIを活用した臨床支援システムの構築、個別化医療推進	医療ビッグデータと機械学習を融合させた副作用予測や個別化医療支援ツールの開発	吉村 知哲	病院薬学
		医薬品適正使用のためのエビデンス創出	大規模副作用報告データベースを活用した医薬品適正使用に繋がる実証的なエビデンス創出	吉村 知哲	病院薬学
		安全・効率的な医薬品利用支援、エビデンス構築	医療ビッグデータ解析による既存薬の未知の有害事象・相互作用探索	野口 義紘	病院薬学
		既存薬からの新たな薬効発見	ビッグデータ解析を用いたドラッグリポジショニング技術	野口 義紘	病院薬学
		リアルワールドデータを活用した薬剤評価、新薬開発支援	副作用ビッグデータ解析とバイオインフォマティクスによる創薬支援	中村 光浩	医薬品情報学
		せん妄リスク抑制、治療ターゲットの遺伝子特定	生命科学ビッグデータと機械学習を用いた薬剤性せん妄標的特定	中村 光浩	医薬品情報学
		高齢者におけるがん薬物療法の安全性評価	リアルワールドデータを用いた超高齢者におけるがん薬物療法の治療継続性に関する検討	渡邊 大地	実践薬学研究推進センター
		患者ごとの薬物治療最適化支援ツールの提供	医薬品副作用発現因子およびQOL、医療費・制度の臨床研究	笠原 千嗣	健康医療薬学
	病院薬理学・医療安全	病院組織変革フレームの開発、次世代医療職育成	医療職間連携および病院組織開発に関する研究	笠原 千嗣	健康医療薬学
		副作用の予防・軽減、患者QOLの向上	抗がん薬の副作用リスク因子解析と個別最適治療の根拠構築	安田 昌宏	健康医療薬学
		薬物療法提供システムの確立と検証	医療システムの効率化および地域保険薬局との連携・業務改善の研究	安田 昌宏	健康医療薬学
		副作用軽減、患者QOLの向上、健康寿命の延伸	リアルワールドデータを用いた副作用要因解析と対策立案	鈴木 昭夫	先端医療薬学
		感染症治療の最適化、薬剤耐性菌抑制	抗菌薬適正使用支援プログラムの推進と有用性評価	鈴木 昭夫	先端医療薬学



研究シーズINDEX_4

ホームページ掲載のPDF版では、
「研究者名をクリックすると各研究者のページへ移動します。」

大分類	小分類	想定用途・産業接点	研究シーズ	研究者	研究室
4. 臨床薬学・医療DX・社会薬学	地域薬局・地域医療業務改善	臨床現場へのフィードバック、医療の質の継続的向上	ガイドライン未充足課題(実臨床の問題)の解決エビデンス構築	小林 亮	先端医療薬学
		地域医療資源の再配置や政策立案の基礎データ	薬局・薬局薬剤師の地域偏在に関する可視化・客観的評価	井口 和弘	薬局薬学
		持続可能な薬局運営の支援	薬局サービスにおける業務改善効果・アウトカムの定量的評価	井口 和弘	薬局薬学
		患者の意識向上、薬剤師のスキル向上支援	医療心理学や行動経済学を用いた服薬指導の検討	長内 理大	薬局薬学
		共通する患者特性の抽出、服薬指導の効率化	薬剤服用歴(薬歴)の解析およびチェックシートの開発	長内 理大	薬局薬学
		GISを用いた薬局や医療機関の潜在需要・医療圏解析と適した提供機能のコンサルティング、開設支援(薬局チェーン、医療機関向け)	GISを用いた 1 薬局/医療機関単位のアクセス解析技術	玉木 啓文	薬局薬学
		病院・薬局の薬業連携の構築と LLM を使用した効率化(医療機関、薬局向け)	トレーシングレポート解析知見/薬業連携の構築知見/ローカル LLMを用いた情報	玉木 啓文	薬局薬学
		病院・薬局内の情報処理の LLM を用いた向上と新規機能の開発(医療機関、薬局向け)	ローカルLLMを用いた情報評価技術	玉木 啓文	薬局薬学
		災害時の医薬品供給支援需要予測の組み込みによる地域災害計画の改善(行政、薬剤師会向け)	GISを用いたアクセス解析技術/災害時の医薬品供給支援需要の解析知見	玉木 啓文	薬局薬学
		医療機関等の BCP 作成時の基礎情報提供と作成支援(医療機関、薬局チェーン、薬剤師会等)	GISを用いたアクセス解析技術/災害時の医薬品供給支援需要の解析知見	玉木 啓文	薬局薬学
		発災前のLLMを用いた情報処理体制の構築(行政、薬剤師会、支援団体向け)	災害情報の LLM を用いた集約方法/技術の確立	玉木 啓文	薬局薬学
		各都道府県の地域特性に応じたアクセシビリティ改善	GISを用いた医療資源の充足度分析と政策提言	中村 光浩	医薬品情報学
		調剤報酬等、行政による医療政策における評価向上	リアルワールドデータを活用した薬剤師業務の有用性可視化	山下 修司	地域医療実践薬学
		薬局内での医薬品品質管理の適正化	LED照明下における適切な医薬品保管に関する研究	山下 修司	地域医療実践薬学
5. 医療以外の産業展開	エネルギー	メカノエネルギーによる水素製造・メタン製造	ボールミルによる常温・常圧の局所反応と触媒反応を組み合わせた水素製造およびメタン製造	井川 貴詞	アドバンスケミストリー
		マイクロ波による水素製造・プラスチックリサイクル	低エネルギーマイクロ波による局所反応と触媒反応を組み合わせた水素製造およびプラスチックのモノマー化	井川 貴詞	アドバンスケミストリー
	消毒薬	水処理、医療、農業、災害現場での酸化剤自給	PCET反応制御による過酸化水素オンサイト直接生成モジュール	中山 辰史	薬品電子移動化学
	新規材料	新しい自己修復性高分子の開発	有機硫黄化合物(ジスルフィド基)の物理化学的性質を活用した新規高分子材料の開発	山本 拓平	薬品分析化学
6. 研究開発支援・教育・地域連携	創業支援・薬事戦略・知財	SDGsに則したサステナブル素材(有機EL等)の社会提供	希少金属の役割を代替する非金属性有機素材・触媒の開発	繁田 堯	アドバンスケミストリー
		ドラッグ・ラグ要因分析、開発効率化への提言	規制当局の許認可判断や論理構造に関するデータ分析	塚本 桂	グローバル・レギュラトリー・サイエンス
		規制制度を活用した医薬品開発の効率化への提言	規制当局の医薬品製造販売許認可の判断に関する分析。規制当局の論理構造に関する分析。規制当局内部間の判断基準比較研究。	塚本 桂	グローバル・レギュラトリー・サイエンス
		医薬品開発意思決定に関与するエビデンス構築	製薬企業における臨床開発や薬事戦略の分析。開発Go/No Go判断の論理構造のモデル化。	塚本 桂	グローバル・レギュラトリー・サイエンス
		知財による競合性担保、開発の成功確率向上	創薬知的財産戦略の展開とアライアンス戦略立案	嶋田 薫	創薬イノベーション
	医療・薬学教育プログラム開発	レポート等、文書情報の自動評価による効率化(教育機関、システム構築ベンダー向け)	大規模言語モデル(LLM)を用いた情報評価技術	玉木 啓文	薬局薬学
		レポート、報告書の評価サービスの構築支援(サービス提供企業向け)	大規模言語モデル(LLM)を用いた情報評価技術	玉木 啓文	薬局薬学
		病院・企業等での実務英語研修、国際的人材育成	PBLを活用した薬学生向け英語教育モデルの開発	松家 鮎美	英語
		生涯学習としての英語教育、人生の豊かさ向上	英語学習が認知機能や高齢者の機能低下遅延に与える影響	Marjan Jamali	科学英語
		カオス的な現実現象の理解、数学教育への活用	複素力学系(正則写像の漸近的振る舞い)の複素代数幾何を用いた解析	杉山 登志	数学
		製品開発・生産管理を担う高度人材の育成支援	異分野出身者等への薬学橋渡し教育プログラム	竹内 洋文	先進製薬プロセス工学
	地域医療・地域振興・スポーツ	脂質栄養に基づく食品開発	脂肪酸組成と機能性分子の最適バランス評価	立松憲次郎	生体情報学
		未利用・地域脂質資源の活用	昆虫由来脂質、水産資源、地域特産油脂の機能性評価	立松憲次郎	生体情報学
		飼料・水産物の高付加価値化	飼料脂質の調整による魚介類・畜産物の脂肪酸組成制御	立松憲次郎	生体情報学
		生薬の誤食・中毒防止、異物排除、技術継承	粉末生薬の【鏡検】画像データベース化による基原鑑別技術	酒井 英二	薬草園
		生薬資源の安定供給	薬用植物の資源確保および種子催芽・栽培技術	酒井 英二	薬草園
		地域スポーツ振興	総合型地域スポーツクラブの組織基盤強化	千葉 洋平	健康・スポーツ科学
		地域スポーツの活性化	近現代日本における地域の野球に関する歴史学的研究	尾川 翔大	健康・スポーツ科学



ヒラヤマ タスク
教授 平山 祐
hirayamat@

研究室情報
(ケミカルバイオ
ロジー研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

創薬化学大講座
ケミカルバイオロジー研究室

専門分野

ケミカルバイオロジー
創薬化学

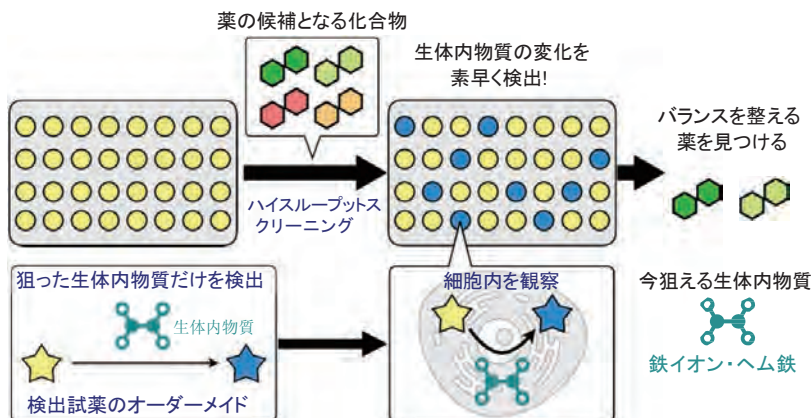
学位・資格

博士(人間・環境学)

生体内物質の可視化技術が拓く創薬

研究概要・独自性

我々の体内には1兆個を超える細胞があり、各細胞の中では様々な生体物質がやり取りされることで生命が維持されています。そのバランスが崩れるのが病気であり、正常に戻してやることが治療であり、それができるのが薬です。細胞内の鉄イオンおよびヘムを「選択的に」「感度良く」「高速に」可視化する技術を世界で初めて開発しました。病態のきっかけとなるような鉄・ヘムのバランス異常を発見し、その調節機構に働きかける薬の開発につなげる(下図) ことが、現在私どもが実施している研究プロジェクトです。



想定される応用分野・ターゲット業界

製薬、農薬、食品化学分野
創薬研究や生理活性物質開発研究

共同研究・技術移転の希望テーマ

生命(動物・植物・細菌類)における鉄代謝解析
鉄・ヘム検出技術のプラットフォーム化・市販化

研究キーワード

鉄・ヘム・細胞イメージング



創薬化学【ケミカルバイオロジー研究室】



教授 ツジ ミエコ
辻 美恵子
tsuji@

所 属

創薬化学大講座
ケミカルバイオロジー研究室

研究室情報
(ケミカルバイオ
ロジー研究室)



研究者情報
(Researchmap)



専門分野

ケミカルバイオロジー
有機化学

学位・資格

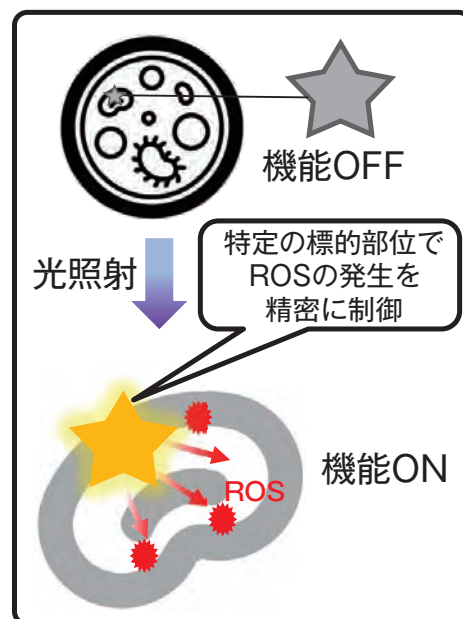
博士(薬学)
薬剤師

光照射で狙った場所・タイミングにROSを発生させる、革新的ケミカルツールの開発

研究概要・独自性

本研究室では、有機合成化学をベースとした高度な分子設計により、酸化ストレス（ROS）を自在にコントロールする革新的なケミカルツールを開発している。

- 光応答性ケージド過酸化物質：特定の光を当てるまで、細胞内で安定に存在。化学修飾することで狙った場所に局所的に過酸化物質を発生させる。
- 光応答性・OHジェネレーター：光照射によって、極めて反応性の高いヒドロキシルラジカル（・OH）を発生させるジェネレーター。特定の標的タンパク質のすぐ近くで・OHを発生させ、その機能だけをピンポイントで停止（酸化的不活化）させる、これまでにない精密なモジュールの基盤構築を目指す。



想定される応用分野・ターゲット業界

1. 製薬企業（新規がん治療薬・創薬モダリティの開発）
2. バイオ試薬・研究用機器メーカー

共同研究・技術移転の希望テーマ

1. 特定の標的タンパク質を光で狙い撃ちして不活化する新規創薬への応用
2. 細胞内の特定の機能を一時的・局所的にストップさせる新規解析技術の開発研究
3. 高精度な抗酸化・エイジングケア成分のスクリーニング系の構築

研究キーワード

酸化ストレス、ROS、光駆動型ケミカルツール



イカワ タカシ
教授 **井川 貴詞**
ikawa-ta@

研究室情報
(アドバンスケミ
ストリー研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

創薬化学大講座
アドバンス
ケミストリー研究室

専門分野

有機合成化学
有機金属化学
触媒化学
理論化学、情報科学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

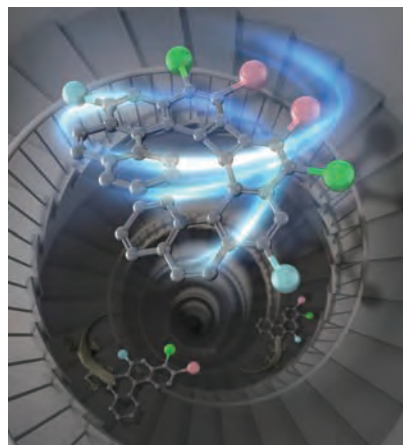
新しい医薬品の骨格を創造する

研究概要・独自性

ベンザインに代表される極めて反応性の高い不安定中間体は、その反応をコントロールするのが困難で、様々な副反応を起こすため目的の化合物を選択的に合成することが困難となる。我々は、暴れ馬のような不安定中間体を手なづけ、自在に操る技術とノウハウを持っている。この技術を使って、未だこの世の中に無かった全く新しい骨格を持った分子を生み出し、その機能を発掘する研究を行っている。

「美しい分子には、優れた機能が宿る」とよく言われるが、我々は、ホウ素やケイ素を反応の管制塔として不安定中間体に配備し、分子間に働く「弱い引力(ファンデルワールス力)」を利用することで、美しいらせん分子を高収率・高選択的に合成することに成功した。らせん分子は、右巻き、左巻きが存在するため、キラリティーを有しており多様な分野で応用可能な分子骨格として注目されている。

「メカノケミカル(機械的応力)」や「わずか10W程度の低出力マイクロ波」を応用し、従来の大規模設備では対応が困難だった「排出CO₂と水からのクリーンなメタン製造」や「廃棄プラスチックの高効率なモノマー化(再資源化)」を常温・常圧に近い圧倒的な低エネルギーで実現する研究を行っている。



想定される応用分野・ターゲット業界

- ・製薬会社、試薬・製造販売会社：独自のらせん分子と反応制御による革新的な医薬品・試薬開発
- ・エネルギー関連会社、リサイクル業者：メカノ/マイクロ波技術による、オンサイト型水素/メタン製造とプラスチックリサイクル実装
- ・機器製造販売会社：独自のプロセスを実現する、特殊反応装置や小型プラントの共同開発

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・らせん分子の合成による新たな医薬品骨格としての利用法の開発
- ・メカノエネルギーを用いたオンサイト型水素/メタン製造方法の開発
- ・低出力マイクロ波を用いた小型オンサイト型ケミカルリサイクル方法の開発

研究キーワード

不安定活性種 らせん分子 ファンデルワールス力 水素製造 メタン製造
マイクロ波 プラスチックリサイクル オンサイト製造 オンサイトリサイクル





創薬化学【アドバンスケミストリー研究室】



シゲタ タカシ
教授 繁田 亮
shigeta-ta@

研究室情報
(アドバンスケミ
ストリー研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

創薬化学大講座
アドバンス
ケミストリー研究室

専門分野

有機合成化学
反応開発

学位・資格

博士(薬科学)

希少金属の役割を代替する 非金属性有機素材・触媒の開発

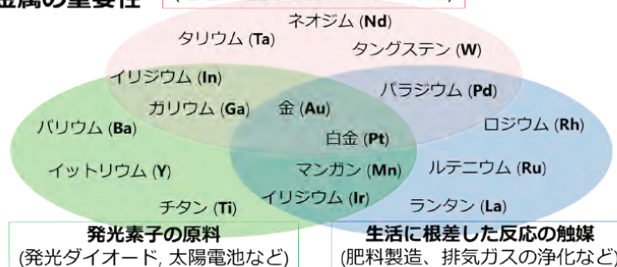
研究概要・独自性

幅広い分野で活用される希少金属は、それぞれの活用シーンにおいて取り換えの効かない素材であり、希少金属の非金属化も困難な課題となっている。しかし希少金属の埋蔵量は年々減少しているほか、金属の廃棄は環境破壊の問題が生じる。さらに、日本は希少金属のほとんどを海外から輸入しているため、安定的な供給も課題となる。現在私は、希少金属の重要な役割を代替できる非金属性の素材として、新しい機能性を持つ有機分子の合成とその利用法の開発を進めている。

「希少金属素材の非金属化」は、各金属の特徴をいかにして有機分子に発現させるかが挑戦的なテーマであり、また研究の魅力でもある。

社会における
希少金属の重要性

精密機器や電子機器の重要素材
(電池、電子回路、モーターなど)

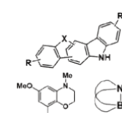


希少金属の懸念点

- ★金属枯渇におけるリスク
- ★採掘と廃棄における環境問題
- ★資源の安定確保における課題



非金属 (=有機分子) 製の
素材や触媒を合成・開発



持続可能な
社会を実現！

想定される応用分野・ターゲット業界

希少金属における資源枯渇・環境破壊・安定確保などの諸問題を解決するため、また持続可能な社会を構築するために、代替品の開発・利用が望まれている。機能性を持った新規化合物を合成し、新しい反応を開発することで、SDGs に則したサステナブルな素材を社会に提供する。例として、希少金属を用いない発光材料の開発や、希少金属触媒による反応を非金属性素材で再現する等の応用により、有機 LED 産業や化合物販売メーカーなどに本技術を活用して頂くことを想定している。

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・希少金属フリーな発光素子の開発
- ・有機触媒を用いる非金属型反応の開発

研究キーワード

有機合成、反応開発、非金属化、SDGs、サステナブル、有機触媒、機能性素材



イチカワ トモヒロ
助教 **市川 智大**
ichikawa-to@

研究室情報
(アドバンスケミ
ストリー研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

創薬化学大講座
アドバンス
ケミストリー研究室

専門分野

有機合成化学
反応開発

学位・資格

博士(薬科学)

鎖状分子の折り畳みによる 高歪み三次元骨格の構築法

研究概要・独自性

有機分子の性質や機能は、構成元素や官能基だけでなく、分子全体の「かたち」によって大きく左右される。特に、三次元性や剛直性を持つ分子骨格は、医薬品、農薬、機能性材料などの分子設計において重要な役割を果たす。一方で、このような立体的な分子骨格の構築では、歪みの大きな不安定骨格を先に組み上げた後に官能基を導入する手法が用いられることが多く、導入できる置換基の種類や位置に大きな制限がある。さらに、水分に敏感な試薬を要する場合も多く、実用性の観点からも簡便な構築は容易ではない。

本研究では、不安定な中間体と同等の反応性をもつ安定な前駆体を設計し、分子内で"折りたたむ"ように反応させることで、これらの不安定中間体に基づく官能基導入や合成上の制約を回避しながら、高付加価値な三次元骨格へ変換する新しい分子構築法の開発を目指す。

光化学や電気化学などの反応技術やフロー化学などの反応制御技術を取り入れることで、グリーンケミストリー、安全性、再現性、スケールアップ等の適性を備えた、実用性の高い合成方法論としての展開を図る。こうした実験的検討と並行して、計算科学を援用した基質・反応条件の設計を進めることで、ドライ・ウェットの両輪で方法論開発を進めている。

想定される応用分野・ターゲット業界

- ・製薬・創薬企業：高歪み三次元骨格を有する医薬品候補化合物の合成・プロセス開発
- ・ファインケミカル・試薬メーカー：光化学的炭素骨格構築法による新規合成中間体・試薬の提供
- ・材料・機能性化学品：特定の三次元骨格を有する機能性分子の合成・共同開発

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・新規三次元分子骨格、ビルディングブロックの共同開発
- ・合成化合物の機能評価、用途探索
- ・医薬・材料分野での実用性検証

研究キーワード

有機合成化学・バイオイソスター・不安定化合物・計算化学・三次元骨格



創薬化学【合成薬品製造学研究室】



タダ ノリヒロ
講師 多田 教浩
ntada@

研究室情報
(合成薬品製造学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

創薬化学大講座
合成薬品製造学研究室

専門分野

有機合成化学
創薬化学
触媒化学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

未踏分子開拓による機能性分子の創出

研究概要・独自性

医薬品、農薬、機能性材料の開発では、従来法では合成しにくい新規骨格や中分子化合物を効率的に創出する技術が求められています。本研究では、超原子価ヨウ素反応剤、イナミド類、クリック反応を組み合わせ、炭素-炭素結合形成や含窒素複素環構築を自在に行う有機合成法を開発しています。特に、アミノ酸とトリアゾールを組み合わせたアミノトリアゾラマーは、ペプチドとは異なる三次元構造と分子認識能を持つ新しい中分子骨格であり、創薬シードや機能性分子への展開が期待されます。

未踏分子開拓による機能性分子の創出

反応剤開発

反応開発

機構解明

想定される応用分野・ターゲット業界

創薬シード、ペプチドミメティクス、含窒素複素環ライブラリー、医薬品・農薬・機能性材料中間体、機能性オリゴマーの創出に応用可能です。特に、製薬、農薬、受託合成、化学品、機能性材料分野の企業との連携が期待されます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

企業保有化合物へのアルキニル基・トリアゾール骨格の導入、新規含窒素複素環ライブラリーの構築、超原子価ヨウ素反応剤を活用した短工程合成法の開発、アミノトリアゾラマー・オリゴトリアゾールを基盤とするペプチドミメティクスや機能性中分子の共同創製を希望します。

研究キーワード

有機合成化学 超原子価ヨウ素 トリアゾール 中分子 ペプチドミメティクス 創薬



ヤマグチ エイジ
講師 山口 英士
yamaguchi@

研究室情報
(合成薬品製造学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

創薬化学大講座
合成薬品製造学研究室

専門分野

有機化学
有機金属化学
光化学
計算化学

学位・資格

博士(工学)

光が照らす、“見えない相互作用”の反応設計

研究概要・独自性

光を当てることで、ふだんは安定している分子が、一時的に非常に反応性の高い励起状態になる。これをうまく使えば、高エネルギーの試薬や重金属を使わずに、有機分子の骨格変換が可能になる。つまり、環境に優しく効率的な有機合成ができる。

しかしこうした光反応は、「反応が起きるか／起きないか」「どこで反応するか」「どれくらい速く進むか」が非常に繊細なバランスで決まる。鍵になるのは、分子と分子の間で起きている非共有結合性相互作用——たとえば水素結合、スタッキング、静電的な引き合いなど、共有結合ではない“ゆるやかな引力”である。これらは分子の形や電荷分布、さらには溶媒環境などの影響を受けやすく、かつ、光励起状態ではその性質が大きく変わることが知られている。

本研究では、このような「光によって活性化された分子（ラジカルやイオン性種）」が、周囲の分子と非共有結合的にふれあうときに、どのように反応性が変わるのかを明らかにしようとしている。

具体的には、以下の3つの軸で研究を進めている：

- ・高反応性中間体（励起ラジカル・イオン）の光生成と反応設計
- ・非共有結合相互作用の定量評価と設計指針の確立
- ・AIを用いた未知の因子探索と機械学習による予測モデル構築

想定される応用分野・ターゲット業界

光励起ラジカルやイオン性中間体の反応性を、分子間の非共有結合性相互作用によって精密に制御することで、従来は困難だった高選択的・高効率な光反応の開発が可能になる。さらに、AIによって反応性の鍵となる相互作用因子を予測・設計することで、省エネルギー型の合成プロセスや、環境応答型の光センサー・スマート材料など、多様な先端分野への応用が期待される。

共同研究・技術移転の希望テーマ

光励起状態のラジカル／イオン種を活用した、選択的かつ高速な反応の開発
AI予測モデルによる、相互作用の影響を最大化する分子構造の提案
高反応性・高選択性を両立した“分子触媒”や“光応答材料”としての応用へ

研究キーワード

光反応、非共有結合、ラジカル、イオン性中間体、超強力酸化還元剤、計算化学、機械学習、SHAP解析



創薬化学【薬品電子移動化学研究室】



ナカヤマ タツシ
講師 中山 辰史
tnakayama@

研究室情報
(薬品電子移動化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

創薬化学大講座
薬品電子移動化学研究室

専門分野

電気化学
量子化学
計算化学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

「空気と水と電気」だけで消毒剤を自給自足 — 生体模倣の反応制御による過酸化水素のオンサイト製造技術 —

研究概要・独自性

過酸化水素 (H_2O_2) は、水処理、医療、農業など広範な用途で不可欠なクリーンな酸化消毒剤であり、持続可能な社会を支える基盤化学品です。しかし現在、その供給体制は大規模プラントによる「集中生産」に依存しています。現行法は、高圧水素ガスや有機溶媒を多用するだけでなく、製品の大半を占める「水(重量物)」の長距離輸送に伴う物流エネルギー損失と自己分解ロスが課題です。これに対し、オンサイト化を目指した電気化学的製造法が広く研究されてきましたが、電極表面で反応を精密に制御できず、ただの水に戻ってしまう副反応の多さが実用化の壁でした。本研究はこの課題を打破するべく、生物の優れた物質変換プロセスを工学的に模倣したプロトン電子共役移動(PCET)機構を活用し、電極での反応と溶液内での化学反応を完全に切り離す独自の「反応分離機構」を導入します。これにより、「空気と水と電気」のみから必要な場所で必要な量だけ H_2O_2 を自給自足するオンサイト製造モジュールを開発し、従来の巨大プラント依存型の「集中生産・長距離輸送」から、必要な場所で衛生・命を守る消毒剤を創り出す「完全地産地消型」の分散型インフラへのパラダイムシフトを実現します。



Points

消毒剤をオンサイト製造
空気・水・電気が原料
爆発リスクゼロ(安全)
代謝物は水(低環境負荷)
再エネ連動(太陽光発電)

想定される応用分野・ターゲット業界

- ⊕医療・介護・福祉施設分野(傷口・手術器具など生体の消毒、院内感染対策、衛生管理)
- ⚡災害対策・BCP対策・人道支援インフラ分野(被災地や過疎地での消毒剤自給、衛生確保・防疫)
- 💧分散型水処理・産業排水処理業界(有機物分解、環境浄化)
- 🌱スマート農業・施設園芸業界(農薬削減・自動かん水・養液栽培の衛生管理、土壌改質)
- 🏠生活環境・自動洗浄デバイス業界(加湿器などの自動洗浄スマート家電、高層ビル窓ガラス自動洗浄)

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・電極・セルの構造最適化およびスケールアップ技術開発
- ・各種生活環境デバイスやスマート家電、ビルメンテナンス機器へのシステム組み込み・製品化開発
- ・農業(園芸・土壌)、水処理、医療・介護における、現場環境に合わせたインライン実証試験
- ・再エネ電源やポータブルバッテリーと直結した、インフラフリー型分散製造システムのパッケージ化

研究キーワード

過酸化水素 酸化消毒剤 殺菌剤 電気化学 プロトン電子共役移動反応 自動洗浄



フクミツ ヒデフミ
教授 **福光 秀文**
hfukumi@

研究室情報
(分子生物学的研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生体機能解析学大講座
分子生物学的研究室

専門分野

神経科学
分子生物学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

神経栄養因子で脳を診る！癒す！

研究概要・独自性

【技術の強み・シーズの核】

脳内の神経ネットワーク維持に不可欠でありながら、うつ病や神経発達症などにおいてシグナル異常が確認されている「神経栄養因子」に着目した創薬プラットフォームです。

当研究室では、高分子タンパク質である神経栄養因子の機能を「低分子化合物」によって調節する独自のアプローチにより、従来の対症療法とは異なる、神経ネットワークの修復・正常化を促す根本的な精神疾患治療薬の開発を目指しています。

【どこが世界初・独自なのか】

取り扱いが難しく体内移行性に課題があるタンパク質そのものではなく、それを調節できる「独自の低分子化合物」の創出、および内因性神経細胞を活性化させる独自のシグナル・遺伝子発現制御技術を確認している点にあります。分子創薬の視点から精神疾患の根本原因へダイレクトにアプローチできる、非常にユニークかつ実用性の高いスクリーニング・評価基盤を保有しています。

神経栄養因子(BDNF)を調節する:精神疾患の根本治療を目指す創薬プラットフォーム



Notebooklmで作成

想定される応用分野・ターゲット業界

応用分野: 精神疾患(うつ病、神経発達症等)に対する新規低分子医薬品、医療機器の開発
ターゲット業界: 製薬企業、医療機器メーカー、バイオベンチャー、創薬スクリーニングや受託評価を行うライフサイエンス企業

共同研究・技術移転の希望テーマ

独自の低分子化合物(神経栄養因子シグナル)の最適化、および精神疾患モデルを用いた前臨床評価(in vitro / in vivo)に関する共同研究
精神疾患で異常をきたす神経ネットワークの検出、および独自の評価系を用いたネットワーク・チューニング基盤の共同解析

研究キーワード

神経栄養因子、うつ病、神経発達症、低分子創薬、医療機器、シグナル伝達、神経ネットワーク、スクリーニング



生体機能解析学【分子生物学研究室】



ソウミヤ ヒトミ
講師 宗宮 仁美
somiya@

研究室情報
(分子生物学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

分子生物学

専門分野

神経科学、
分子生物学

学位・資格

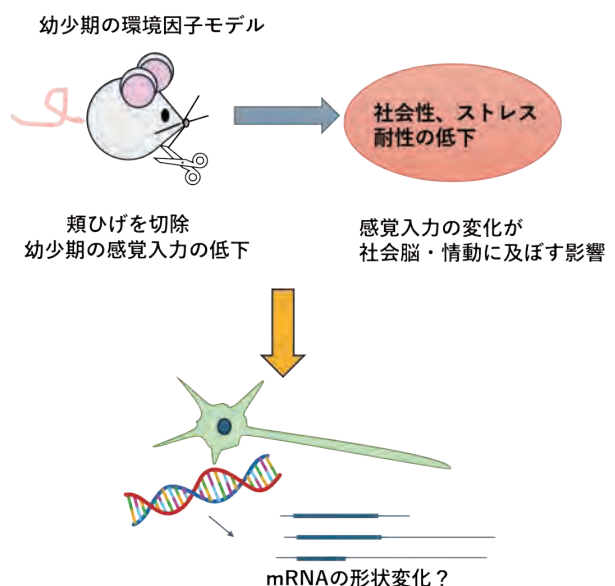
博士(薬学)
薬剤師

社会脳と触覚の関わりから解き明かす脳のなぞ

研究概要・独自性

近年の研究により、神経発達症における「コミュニケーション能力(社会性)の低下」と「感覚障害(過敏・鈍麻)」の併発は広く知られていましたが、その両者の間にどのような因果関係があるのかは、未解明のままでした。当研究室では、マウスにおいて最も発達した触覚器でありコミュニケーションツールでもある「頬ひげ」に着目しました。幼少期(脳の発達最盛期)にこの頬ひげを操作して感覚入力を変化させるという、実験モデル(環境因子アプローチ)を確立しました。この独自アプローチにより、感覚入力の変化が、社会性を司る「社会脳」や「情動(ストレス耐性)」の発達プロセスにおよぼす変調メカニズムを明らかにしました。

このような環境ストレスに伴う神経活動変化は、脳内の遺伝子発現制御(形状変化も含む)を変化させる引き金になると考えられます。私たちは、神経発達症モデルに共通する病態の本質は、こうした遺伝子の制御機構の変化だと考え、現在は、遺伝子の形状の制御機構についての研究も行っています。



想定される応用分野・ターゲット業界

デジタルヘルス・医療機器：乳幼児期のわずかな感覚の偏りから将来の発達障害リスクを予測する早期スクリーニングAIアルゴリズムおよび診断支援デバイスの開発
神経発達症治療薬、機能性食品やサプリメントの効能評価

共同研究・技術移転の希望テーマ

独自の会脳発達障害モデルマウスを用いた、神経機能を高める薬物・機能性食品サプリメントの共同評価と新規物質開発、あるいは 脳の発達・変調プロセスデータを活用した、神経発達症の早期予測AIの共同開発

研究キーワード

神経発達症、社会脳、体性感覚(触覚)



シマザワ マサミツ
教授 嶋澤 雅光
shimazawa@

研究室情報
(薬効解析学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生体機能解析学大講座
薬効解析学研究室

専門分野

薬理学
神経化学
創薬学

学位・資格

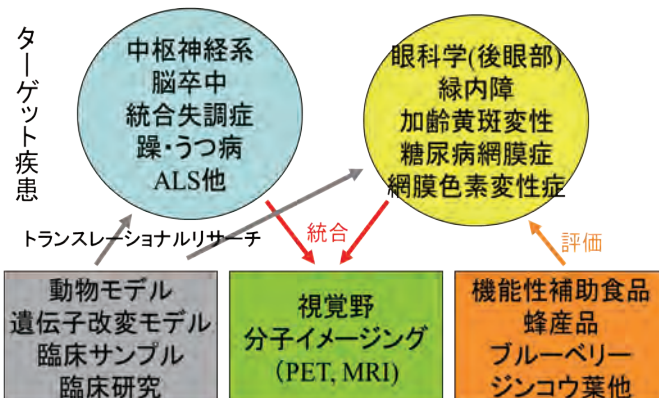
博士(医学)
薬剤師
甲種危険物取扱者

神経疾患の克服を目指した予防・治療法の開発

研究概要・独自性

「神経細胞死の機序解明並びにその治療薬開発」が本研究室の研究テーマです。神経細胞死にはアポトーシスが深く関与しており、カスパーゼ、小胞体ストレスなどの関与が示唆されています。分子生物学的並びに薬理的な手法を用いて、神経細胞死のpoint of no returnの分子機構並びにその決定要因を明らかにし、脳卒中、統合失調症、躁病などに代表される中枢神経疾患及び緑内障、加齢黄斑変性などの網膜疾患に関する病態解明並びに治療薬開発の基礎的な研究を行っています。齧歯類（マウス、ラット）に加えて非ヒト霊長類（カニクイザル、コモンマーモセット）を用いた各種疾患モデルを確立し、諸種の遺伝子改変動物や臨床サンプルを用いて、病態形成に関わる生体機能因子の探求並びに機構の解析を行っています。さらには伝承薬や健康食品に関する研究も行っています。特に、非ヒト霊長類の網膜疾患モデルを作製・評価できる研究機関は世界でも限られています。

テーマ: 神経細胞死の機序解明並びにその治療薬開発



想定される応用分野・ターゲット業界

創薬の実現を目指して、新たな病態モデルの確立と創薬ターゲットの探索、有効な治療法の確立を目指します。国内外の研究機関、製薬・食品企業、バイオベンチャーなどと積極的に共同研究を実施しており、共同研究を通して疾患の予防・治療薬の創生並びに研究者の育成に貢献していきたいと考えています。

共同研究・技術移転の希望テーマ

ヒトへの外挿性の高い疾患モデル（齧歯類、非ヒト霊長類）を確立しており、病態解明、創薬・薬理的評価研究を推進しています。網膜疾患（緑内障、レーベル病、外傷性視神経症、加齢黄斑変性、網膜静脈閉塞症、糖尿病網膜症、網膜色素変性症）、脳卒中（脳出血、脳梗塞）、精神・神経変性疾患に関する連携・共同研究を広く募集しています。

研究キーワード

網膜疾患 神経変性疾患 精神疾患 バイオマーカー 機能性食品



生体機能解析学【薬効解析学研究室】



ナカムラ シンスケ
准教授 **中村 信介**
nakamuras@

研究室情報
(薬効解析学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生体機能解析学大講座
薬効解析学研究室

専門分野

薬理学
血管生物学
眼科学
老年学

学位・資格

博士(薬学)
経営学修士(MBA)
薬剤師

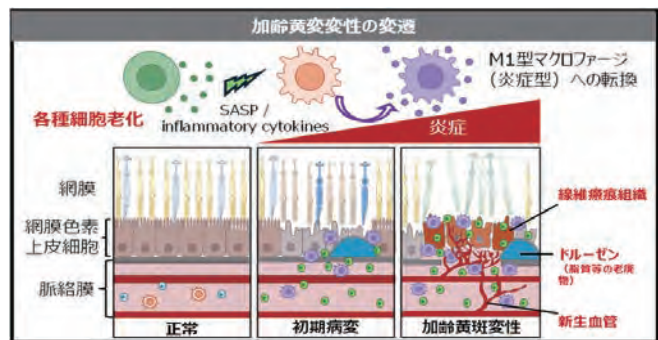
失明を防ぐ次世代創薬： 加齢黄斑変性の線維化と老化に挑む

研究概要・独自性

加齢黄斑変性(AMD)は高齢者の主要な失明原因の一つであり、世界の患者数は約2億人に達すると推定されている。現在の標準治療である抗VEGF療法は、浮腫を抑制することで視機能の維持に貢献する一方、慢性期に進行する線維化(瘢痕形成)に対して有効な治療法は存在せず、長期的な視力予後を規定する重要なアンメットメディカルニーズとなっている。

私たちはこれまでの研究において、加齢黄斑変性の血管新生および線維化の進展に関与する分子を見出し、その機能を阻害する中和抗体を創製した。さらに、**臨床応用を見据えたヒト化抗体の作製にも成功しており、非臨床試験において有効性を確認している**。現在は、本抗体を基盤とした次世代眼科治療薬の社会実装を目指して研究開発を進めている。

さらに近年は、「**なぜ加齢によってAMDが発症・進展するのか**」という根本的な病態解明にも取り組んでいる。特に、老化細胞から分泌されるSASP(細胞老化随伴分泌現象)が慢性炎症を誘導し、マクロファージ機能異常、ドルーゼン形成、新生血管および線維瘢痕形成へと繋がるという病態モデルを提唱し、**AMDを単なる眼局所疾患ではなく「老化に伴う慢性炎症疾患」として再定義する研究を進めている**。これらの成果は、加齢性疾患全般に共通する新規創薬標的や予防戦略の創出につながる事が期待される。



想定される応用分野・ターゲット業界

加齢黄斑変性をはじめとする網膜疾患の治療薬開発、線維化疾患に対する抗体医薬開発、老化関連疾患を対象とした創薬研究への応用が期待される。特に、眼科領域における次世代抗体医薬、老化制御技術および新規創薬標的の探索への展開を想定している。

ターゲット業界：眼科領域製薬企業、抗体医薬開発企業、バイオベンチャー、診断薬・医療機器企業

共同研究・技術移転の希望テーマ

- 眼科疾患を対象とした共同創薬研究
 - 患者検体・オミクス解析を活用した創薬標的の探索
 - 老化細胞・免疫老化を標的とした創薬研究
 - 抗体・核酸医薬の創薬支援および非臨床薬効評価
- 創薬標的の探索から病態解析、非臨床薬効評価まで一貫した共同研究が可能です！

研究キーワード

加齢黄斑変性、線維化、慢性炎症、抗体創薬、細胞老化、免疫老化、慢性炎症



所 属

生体機能解析学大講座
薬効解析学研究室

教 員

教授
シマザワ マサミツ
嶋澤 雅光

准教授
ナカムラ シンスケ
中村 信介

研究室情報
(薬効解析学研究室)

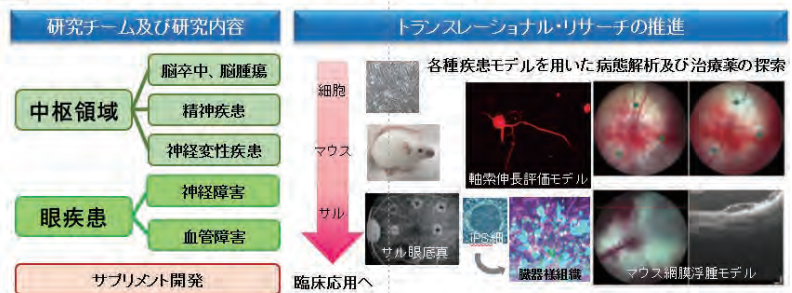


神経細胞死及び血管病変の機序解明並びに その治療薬開発

研究概要

分子生物学的並びに薬理学的な手法を用いて、神経細胞死及び血管病変の分子機構並びにその決定要因を明らかにし、脳卒中、統合失調症、躁病などに代表される中枢神経疾患及び緑内障、加齢黄斑変性などの網膜疾患に関する病態解明並びに治療薬開発の基礎的な研究を行っている。特に、細胞レベルの研究からげっ歯類、非ヒト霊長類の病態モデルを確立し、病態形成に関わる生体機能因子の探求並びに機構の解析を行っている。

- 1 緑内障、加齢黄斑変性、網膜静脈閉塞症などの眼疾患に関する病態解明及び創薬研究
- 2 脳卒中及び精神疾患などに代表される中枢性疾患に関する病態解明及び創薬研究
- 3 iPS細胞など幹細胞を用いた病態解明及び創薬研究
- 4 伝承薬及びサブリメントの新規薬理作用に関する研究

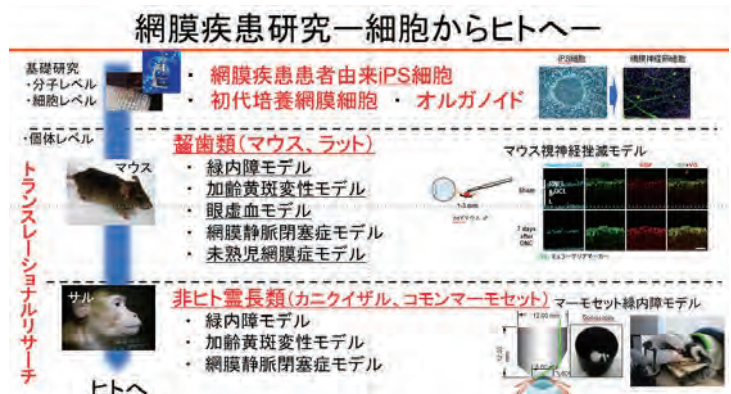


社会実装につながる内容

国内外の研究機関、製薬・食品企業、バイオベンチャーなどと積極的に共同研究を実施している。共同研究を通して、疾患の予防・治療薬の創生並びに研究者の育成に貢献していきたいと考えている。

研究の特長

- 1) ヒトへの外挿性の高い疾患モデル（マウス、非ヒト霊長類）を確立しており、病態解明、創薬研究、トランスレーショナル・リサーチを推進している。
- 2) ヒトiPS細胞由来オルガノイド疾患モデルを活用した病態解明、治療標的の探索を進めている。



今後の展開

創薬の実現を目指して、新たな病態モデルの確立と創薬ターゲットの探索、有効な治療法の確立を目指す。

研究キーワード

疾患モデル iPS細胞 オルガノイド 抗体医薬品 バイオマーカー 機能性食品



生体機能解析学【免疫生物学研究室】



タナカ ヒロキ
教授 田中 宏幸
hirotnk@

研究室情報
(免疫生物学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生体機能解析学大講座
免疫生物学研究室

専門分野

免疫学・薬理学・
アレルギー学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

アレルギーの原因を科学の力で解決したい ミツバチの天敵を薬学の力で駆除したい

研究概要・独自性

臨床で問題となっているアレルギーの諸問題を主にin vivoの動物モデルを用いて、その原因を解明する、治療標的を探索する、対処法を提示するような、下記の研究を進めています。

- ①医薬品・化粧品などに含まれる化合物や不純物によって生ずるアレルギー症状の原因の究明に関する研究
- ②抗アレルギー作用を有する植物成分を用いた機能性食品の開発研究
- ②セイヨウミツバチに寄生するヘギイタダニ駆除薬の開発研究



セイヨウミツバチに寄生するヘギイタダニ

想定される応用分野・ターゲット業界

- ①原因物質の解明による低アレルギー化商品 / 医薬品の開発
- ②抗アレルギー作用を有する新規機能性食品の開発
- ③アレルギーの諸症状を軽減できる機能性食品の開発

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ①アレルギーの諸症状を軽減できる機能性食品の開発
- ②ヘギイタダニ駆除薬開発によるグローバル展開

研究キーワード

アレルギー・過敏症・セイヨウミツバチ・ヘギイタダニ



マツナガ トシユキ
教授 松永 俊之
matsunagat@

研究室情報
(生体情報学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生体機能解析学大講座
生体情報学研究室

専門分野

生物学、毒性学
生体情報学
病態生化学

学位・資格

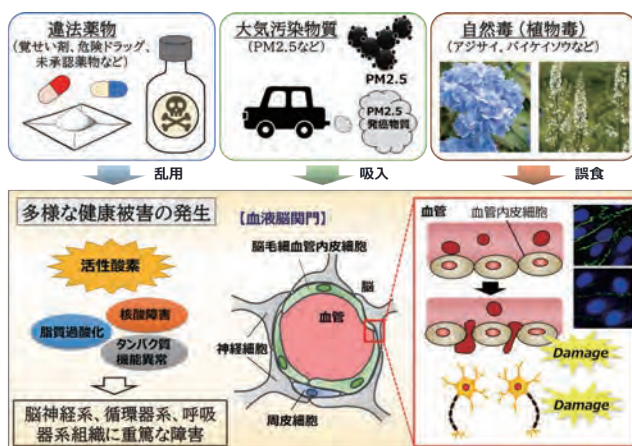
博士(薬学・医学)
薬剤師
甲種危険物取扱者

薬毒物の社会問題と健康被害の撲滅

研究概要・独自性

私たちの身の周りには、覚せい剤や危険ドラッグなどの違法薬物、大気汚染物質や自然毒など多様な危険が潜んでいます。また、健康食品やサプリメントへの混入により、気づかぬうちにこれらの薬毒物に曝され、脳神経系、循環器系や呼吸器系などの多様な組織に障害が生じて重篤な健康被害に陥る可能性もあります。

私たちは“薬毒物の社会問題や健康被害のない社会の実現”を目指して、健康被害を生じる主要毒成分の同定や発生機序、薬毒物の体内動態や代謝機構の解明に向けて研究を行っています。本研究の最大の特長は、薬毒物の多様な誘導体合成、動物を用いた薬毒物の体内動態と組織障害の解析及び培養細胞を用いた構造毒性相関解析です。本研究により、薬毒物による健康被害発生機序の解明だけでなく予測システムの構築も期待できます。



想定される応用分野・ターゲット業界

本研究の主要項目の一つは、薬毒物の多様な誘導体合成とそれらを用いた網羅的な構造毒性相関解析や分子機序解析です。ここで得られた誘導体のLC/MSデータベースの構築や高感度検出法の開発等を介して、警察や試験所での薬毒物の鑑定・スクリーニング精度の向上、病院等での簡易診断法や健康被害予測システムの開発等につながることが期待されます。また、本研究によって得られた健康被害に関する知見は、薬物乱用防止教育など国民に対する多様な啓発活動にも利用できます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

本研究では、薬毒物の誘導体合成、動物を用いた薬毒物の臓器移行性・蓄積性と組織障害の評価及び培養細胞を用いた構造毒性相関解析を網羅的に実施し、健康被害予測システムの構築と重篤な健康被害の発生が予測される標的薬毒物(または標的とする基本骨格や置換基)を特異的かつ高感度に検出できる簡易診断法・キットの開発を目指しています。

研究キーワード

違法薬物 大気汚染物質 自然毒 健康被害



生体機能解析学【生体情報学研究室】



タテマツ ケンジロウ
講師 立松 憲次郎
tateken@

研究室情報
(生体情報学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生体機能解析学大講座
生体情報学研究室

専門分野

脂質栄養学
毒性学
放射線教育

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
第一種放射線取扱主任者

健康に良い油を探す、調べる、食べてもらう研究

研究概要・独自性

私たちは、日々の食生活を通じてさまざまな脂質成分を摂取しています。脂質成分の中には、健康維持や疾病予防に関わる機能性を有するものもあり、一部は健康食品、サプリメント、医薬品などに利用されています。一方で、特定の脂質に偏った過剰摂取は生活習慣病の一因となる可能性があり、脂溶性の機能性分子も、その効果を十分に発揮できない場合があります。そのため、摂取する脂質の量だけでなく、脂質成分のバランスを考えることが重要です。

私たちの研究では、脂質の主成分である油脂、特に脂肪酸組成と、微量に含まれる脂溶性機能性分子の両面に着目しています。実験動物にさまざまな脂質成分を摂取させ、どのような組成や摂取バランスであれば、機能性をより効果的に発揮できるかを検討しています。また、新たな脂溶性機能性分子や脂質原料についても、安全性を慎重に確認しながら、その有用性を評価しています。

最終的には、日常生活の中で無理なく実践できる「脂質栄養を意識した食事モデル」を提案することを目指しています。



想定される応用分野・ターゲット業界

本研究は、脂質栄養、食用油脂、機能性食品素材、脂溶性機能性成分の有効性・安全性評価に活用できます。機能性食品、健康食品・サプリメント、食品素材、食用油脂などの市場に加え、飼料設計や水産物・畜産物の高付加価値化への応用も期待されます。食品メーカー、製油会社、食品素材・飼料・水産関連企業などとの連携を想定しています。

共同研究・技術移転の希望テーマ

食用油脂、機能性脂質素材、脂溶性機能性成分の有効性・安全性評価を共同研究テーマとして想定しています。脂肪酸組成の最適化、機能性食品・サプリメント素材の評価、飼料設計による水産物・畜産物の高付加価値化などへの応用が可能です。

研究キーワード

飽和脂肪酸 n-3系脂肪酸 アメリカミズアブ 植物ステロール 高血圧 脳卒中 腎障害



コンドウ シンイチ
教授 **近藤 伸一**
skondo@

研究室情報
(薬品物理化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

薬物送達学大講座
薬品物理化学研究室

専門分野

薬品物理化学
プラズマ化学
高分子化学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
甲種危険物取扱者

ヒトに優しいナノキャリアの開発と人工細胞膜の応用

研究概要・独自性

私の研究室では、薬物を目的の患部に運ぶナノサイズの運搬体であるナノキャリアの開発や高分子表面の改質を利用した高分子表面上への人工細胞膜の構築とその応用を主な研究テーマとしています。

(1) 高分子ミセルの開発

一般的な溶液重合ではなく、高分子粉末と固体ビニルモノマーとの粉碎により、図1のような親水性ブロックと疎水性ブロックからできているブロック共重合体を合成しています。このようなブロック共重合体は水中では石鹸のようにミセル構造をとり、高分子ミセルと呼ばれています。高分子ミセルは内部が疎水性であるため薬物を内包でき、大きさがナノスケールであるため、ナノキャリアとしての利用が期待されます。

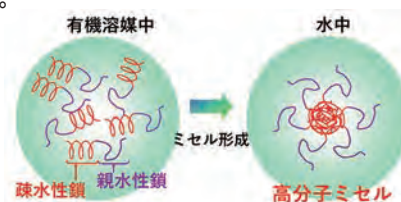


図1 ブロック共重合体と高分子ミセル

(2) 人工細胞膜の構築とその応用

プラズマとは、気体にさらにエネルギーを加えることにより高エネルギーの粒子や紫外線などの光を含む気体のことであり、高分子にプラズマを照射すると高分子本体の性質を変えることなく表面だけを改質することができます。このプラズマ表面処理と化学反応を組み合わせることにより高分子表面上に人工細胞膜(リン脂質自己組織化膜)を構築することができ(図2)、生体分子の固定化や高分子ナノフィルム構築の反応場などの応用研究をしています。

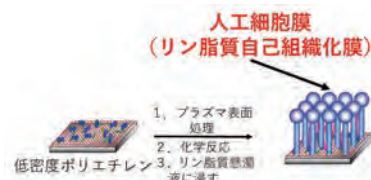


図2 人工細胞膜構築法の概略

想定される応用分野・ターゲット業界

- ・企業が有する薬物候補化合物やmRNAなどの高分子ミセル化
- ・有機溶媒を用いない固相重合による機能性高分子開発
- ・抗体などの生体分子の高分子表面固定化によるバイオセンサーや診断チップへの応用
- ・高分子ナノフィルムの医薬学、化粧品への応用

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・抗がん剤や難水溶性薬物等を内包する高分子ミセルの実用化
- ・溶液重合では合成が困難な共重合体の固相重合による開発
- ・高分子ナノフィルムを用いた新規ナノキャリア開発
- ・自己組織化膜の膜流動性を利用した新規高分子ナノフィルムの応用

研究キーワード

高分子ミセル ナノキャリア プラズマ表面処理 人工細胞膜 高分子ナノフィルム



薬物送達学【薬品物理化学研究室】



講師 **土井 直樹**
doi@

研究室情報
(薬品物理化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

薬物送達学大講座
薬品物理化学研究室

専門分野

薬物送達学
高分子化学
生体材料学
物理系薬学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
甲種危険物取扱者

バイオマス資源から革新的バイオマテリアルを創出

研究概要・独自性

【我々の強み】

自然界で産生される高分子量の天然高分子(セルロースやコラーゲンなど)の分子量を低減させると同時に、**新たな機能性を天然高分子に付与する科学技術**を確立しております。

したがって、エコロジーを切り口とした革新的なバイオマテリアル(がん等の難治性疾患に核酸医薬や抗がん剤を選択的に届ける材料や再生医療に用いる材料)を創出する我々の技術は、グリーン社会に根差した究極のグリーンサステナブルケミストリーを推進するとともに我が国におけるSDGsの達成に大きな寄与をもたらします。また、**大気圧リモートプラズマを駆使した基板表面改質**に基づく選択的な細胞接着性の付与によるマイクロ流体デバイスの創成や、**世界初低分子量化ポリフェノールの創出**による吸収性に優れた抗酸化成分の開発に関する研究も軌道にのり、着実な研究成果が得られております。



図1 本研究領域の全体概要

想定される応用分野・ターゲット業界

- (1) バイオマス資源を活用した革新的バイオマテリアルは、**ヒトと環境にやさしい新たな医療用医薬品の進展**が期待されます。
- (2) 大気圧リモートプラズマを用いたマイクロ流体デバイスは、**微量の唾液や血液から、がんや疾患を簡便に診断することの可能な医療用デバイス**としての応用が期待できます。
- (3) 低分子量化ポリフェノールは、腸内環境の改善に伴う免疫細胞の活性化、**紫外線曝露した肌に発生するシミの原因であるメラニンや肌の弾性低下によるシワの予防**に役立つことが期待されます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

コラーゲン(ゼラチン)やヒアルロン酸などの天然高分子に新たな機能性(価値)を付与する我々の技術は、**有機溶媒や触媒を一切用いない究極の環境負荷低減に根差した反応**に基づき、ランニングコストを顕著に抑制し、工業的規模で事業展開することが見込めます。難治性疾患を標的とした微粒子や肌への浸透性に優れたポリフェノールなど、医薬品や化粧品業界に従来の手法を凌駕する科学技術を提供することが可能です。

研究キーワード

薬物送達システム、がん、高分子、環境負荷低減、グリーンサステナブル、大気圧プラズマ、表面改質、マイクロ流体デバイス、細胞医薬、ポリフェノール、機能性食品、化粧品



タウラ コウダイ
助手 田浦 康大
taura-ko@

研究室情報
(薬品物理化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

薬物送達学大講座
薬品物理化学研究室

専門分野

薬品物理化学
プラズマ化学

学位・資格

学士(薬学)

プラズマ照射による反応メカニズムの解明

研究概要・独自性

プラズマとは、固体・液体・気体に次ぐ第4の物質の状態として知られており、電子、イオン、ラジカル、紫外線などから複合的に構成されている高エネルギーのガスである。これまで当研究室では、低圧下での低温プラズマによる高分子表面の機能化とその医学的応用に関する研究を展開してきた(図)。

大気圧下での低温プラズマが開発されて以降、近年、生物学や植物学などの様々な分野への応用が進められており、食糧問題への解決などに貢献できると期待されている。

大気圧低温プラズマを緩衝液などの溶液に照射すると様々な活性酸素種・窒素種が生成することが知られており、プラズマ活性水と言われている。現在、プラズマ活性水がタンパクなどの生体分子に作用するかについて基礎研究を行っており、その知見を基にプラズマ活性水による細胞への影響の解明に展開する。

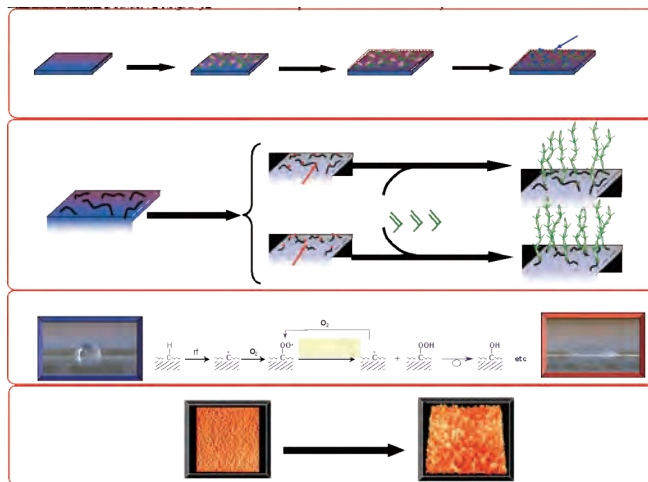


図 低圧下の低温プラズマによる高分子表面の機能化

想定される応用分野・ターゲット業界

- プラズマ活性水を利用した化合物生成
- プラズマ活性水を利用した細胞培養や種子の育成

共同研究・技術移転の希望テーマ

- プラズマ活性水中の活性種による反応性制御
- プラズマ活性水による生体分子の機能変化

研究キーワード

大気圧低温プラズマ、プラズマ表面処理、プラズマ活性水



薬物送達学【化粧品健康学研究室】



ヤマモト ヤスコ
教授 山本 康子
yamamoto-ya@

所 属

化粧品健康学研究室

専門分野

皮膚科学
健康科学

学位・資格

博士(保健学)
臨床検査技師
細胞検査士研究室情報
(化粧品健康学研究室)研究者情報
(Researchmap)

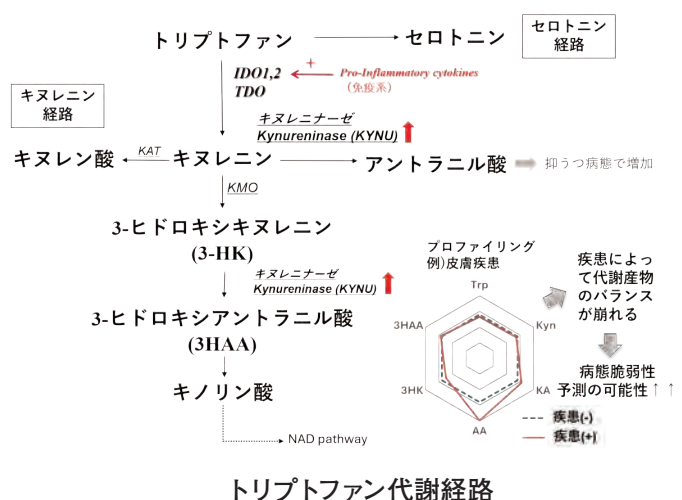
代謝変容と皮膚の健康状態における関連性の解明

研究概要・独自性

皮膚の健康状態は、生活習慣やストレスなど様々な要因に影響を受けることが知られている。我々はこれまでに、必須アミノ酸であるトリプトファンの代謝経路が各種疾患に与える影響を明らかにしてきた。

慢性炎症性皮膚疾患である尋常性乾癬においては、トリプトファン代謝のキヌレニン経路の活性化が認められており、その代謝産物の変動が病態の改善に深く関与していることを見出している。また、同経路の持続的な活性化は、その後の生活習慣病や抑うつ病態の発症にも関連している可能性が示唆される。

本研究では、キヌレニン経路の代謝産物を一斉分析することで、複雑な病態の全体像を明らかにすることを目指す。



想定される応用分野・ターゲット業界

- 代謝変容の可視化による、病態の早期把握
- 皮膚および血清における代謝産物の網羅的解析と機能評価
- 皮膚科学的視点に基づくQOL向上と予防医学的価値の創出

共同研究・技術移転の希望テーマ

ストレスや生活習慣の乱れが「皮膚の炎症（乾癬等）」と「抑うつ状態」に及ぼす影響を、代謝産物を指標として同時評価する新規モデルの共同開発

研究キーワード

代謝産物網羅的解析、初代角化細胞培養、サイトカインプロファイル



イノウエ シンタロウ
特任教授 **井上 紳太郎**
inoshin@

研究室情報
(化粧品健康学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

化粧品健康学研究室

専門分野

皮膚科学
医化学
分子生物学

学位・資格

博士(薬学)
技術士(生物工学部門)

きれいな肌で心も体も若々しく

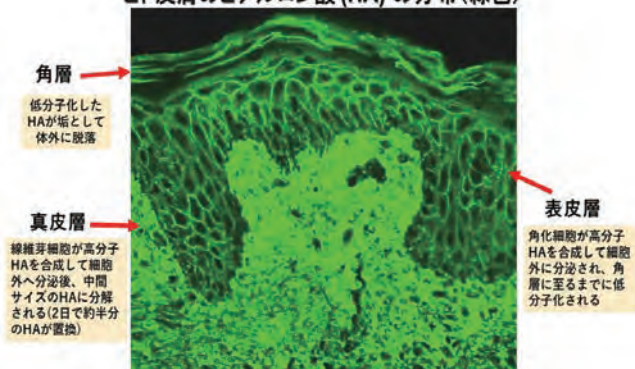
研究概要・独自性

皮膚は、体の外側を覆っている人体で最大の臓器です。皮膚の美しさは見た目年齢に大きく影響します。見た目が若々しいと、気持ちも若々しくなり、心の健康、体の健康につながります。高齢化社会における皮膚の美とは、単に美容を意識する事ではなく、生活をよりよいものにする、とても身近な特効薬です。

ヒアルロン酸(HA)は、肌の潤いやシワ、血管形成、炎症、酸化ストレス制御など、私たちの肌にとって大変重要な役割を担う高分子多糖です。角層を含む表皮層(主役は角化細胞)と、その内側の真皮層(主役は線維芽細胞)では、HAを合成する酵素や分解酵素系が異なりますので、その制御には個別の手段が必要です。私たちは、皮膚線維芽細胞のHA分解に関わるHYBIDの発見、角化細胞では分泌型HYAL1が弱酸性下に伴いHAを分解することを発見、およびマウスHA分解酵素TMEM2が、ヒトでは生理的活性を持たずHA代謝制御に関与することを発見など、数々の成果をあげてきました。

長年のHA研究を通じて、HA量、分子量、合成や分解に関わる遺伝子の発現量、分解活性など、必要なほぼすべての項目を評価できる強みがあります。また、HAに限らず、ヒト皮膚細胞の抗酸化ストレス感受性や種々生理機能の評価が可能です。

ヒト皮膚のヒアルロン酸(HA)の分布(緑色)



想定される応用分野・ターゲット業界

「美と健康」の実現に向け、皮膚を対象とした研究を進めています。研究成果は、「美と健康」に寄与する製品(化粧品、医薬品、機能性食品)やサービスの開発に貢献することを目指します。

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ①ヒト皮膚表皮や真皮の細胞の生理機能を探ることで、機能性化粧品、機能性食品、医薬品の開発コンセプトを新しい視点で提案し、そのコンセプトを起点にシーズ開発をおこなう研究
- ②角化細胞での発がんリスク低減機構を研究中。紫外線による発癌リスク低減シーズの開発研究

研究キーワード

美と健康 ヒアルロン酸 発がんリスク 皮膚細胞 機能性化粧品 機能性食品 医薬品



薬物送達学【製剤学研究室】



タハラ コウヘイ
教授 田原 耕平
tahara@

研究室情報
(製剤学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

薬物送達学大講座
製剤学研究室
ナノファイバー創製学寄附講座 (ドラッグデリバリーシステム)

専門分野

製剤学
薬物送達学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
甲種危険物取扱者

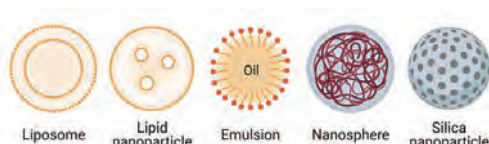
粒子設計とナノファイバーで切り拓く 次世代製剤開発

研究概要・独自性

患私たちは、粒子設計工学、粉体工学、製造プロセス工学、ナノファイバー技術を基盤として、次世代の医薬品・医療機器の研究開発を行っています。薬物の溶解性・吸収性・安定性・服用性を向上させる製剤設計に加え、経口・吸入・点眼・経皮などの低侵襲DDS、医薬品連続生産、3Dプリンティングによる個別化製剤など、製剤設計から製造技術までを一貫して研究しています。

本研究室の特徴は、製剤素材となる粒子 (Particle) と繊維 (Fiber) の両方を自在に設計・制御できることです。微粒子・ナノ粒子・粉体の設計技術と、電界紡糸法によるナノファイバー技術を融合することで、難溶性薬物や核酸医薬などの次世代モダリティに対応したDDSをはじめ、吸収性組織補強材や薬物放出デバイスなどの医療機器まで幅広く展開しています。

さらに、プロセス解析工学 (PAT)、AI・デジタル技術を活用した医薬品製造プロセスの高度化にも取り組み、研究成果を実際のものづくりへつなげています。製薬企業をはじめ、化学・食品・化粧品・医療機器・装置メーカーとの共同研究を積極的に推進しており、特許取得や大学発スタートアップの設立など、社会実装を見据えた研究開発を進めています。



低侵襲DDSに活用するナノ粒子開発



薬物含有ナノファイバーシート

想定される応用分野・ターゲット業界

本研究成果は、製薬企業、医療機器メーカー、化学・素材メーカー、食品・化粧品メーカー、製造装置メーカーなど幅広い分野への応用が期待されます。

医薬品分野では、難溶性薬物や核酸・バイオ医薬品などの次世代モダリティに対応した製剤設計、経口・吸入・点眼・経皮などの低侵襲DDS、個別化医療を実現する3Dプリンティング製剤の開発に応用できます。また、医薬品連続生産やPAT、AIを活用したスマートマニュファクチャリングなど、次世代製造技術への展開も可能です。

医療機器分野では、ナノファイバーを利用した吸収性組織補強材、創傷被覆材、薬物放出デバイスなどの開発が期待されます。

さらに、粒子設計・粉体技術・分散技術は、食品・化粧品・機能性材料分野における高機能化や製造プロセスの高度化にも応用可能です。

共同研究・技術移転の希望テーマ

以下はテーマの一例になりますが、基礎研究から試作・評価、特許化、社会実装までを見据えた産学連携を推進し、企業ニーズに応じた研究開発に柔軟に対応します。

- ・粒子設計・粉体設計・ナノファイバー技術を活用した高機能製剤・医療機器の開発
- ・経口・吸入・点眼・経皮などの低侵襲DDSの開発
- ・医薬品連続生産、PAT、AI・デジタル技術を活用した製造プロセスの高度化
- ・3Dプリンティングを用いた個別化製剤・オンデマンド製造技術の開発

研究キーワード

製剤 ドラッグデリバリーシステム 粒子設計 ナノファイバー 製造プロセス



イトウ タカアキ
助教 伊藤 貴章
ito-ta@

研究室情報
(製剤学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

薬物送達大講座
製剤学研究室

専門分野

製剤設計学
薬物送達システム (DDS)

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

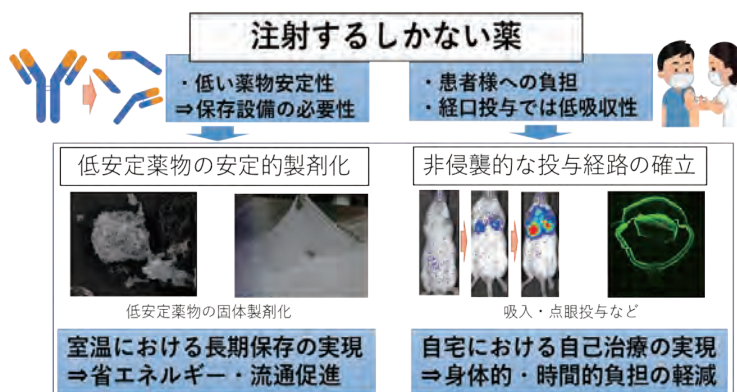
病院で注射するしかない薬を 自宅で自己治療できる薬に

研究概要・独自性

核酸やタンパク質を用いた医薬品は、これまで難治性・致死性だった疾患に対する有効な薬物療法として、存在感を高めている。その一方で、これら化合物の多くは、安定性が低く、経口投与では消化器官における吸収性に乏しいため、使用直前まで厳密な保存と用時調製、注射投与が必要となる。厳密なコールドチェーンの確保は製薬企業の参入と後進国への流通を妨げるほか、注射剤は、患者に強い侵襲性と通院を強いることになる。

当研究室は、「病院で注射するしかない薬」を対象に、(1)低安定薬物の安定的製剤化、(2)非侵襲的な投与経路の確立に取り組んでいる。特に、吸入粉末剤やナノファイバー製剤は本研究者が世界をリードしている。

例えば、核酸やタンパク質を粉末製剤化することで室温での保存安定性と流通を達成できる。非侵襲的な投与剤形を開発することで、自己投与かつ非侵襲的に薬物治療を患者に提供できる。



想定される応用分野・ターゲット業界

本研究は、安定性が低く製剤開発が注射剤に限られていた化合物に安定性の向上と非侵襲的な投与剤形を提供できる。医薬品の粉末製剤化は、製薬企業にとって実用化のボトルネックとなっていたコールドチェーンからの解放に貢献する。ほかにも、注射投与以外の投与経路を確立することは、薬物治療の選択肢を広げ、既存治療と併用することで相乗効果が期待できる。

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・大規模災害など停電時でも室温で長期保存可能な医薬品の製剤開発
- ・後進国など保存設備の不十分な地域へ流通可能な医薬品の製剤開発
- ・患者の身体的・時間的負担の大幅な軽減に貢献する、自己治療型医薬品の製剤開発

研究キーワード

製剤工学 ドラッグデリバリーシステム 吸入製剤 眼用製剤 経粘膜投与 Naked核酸



薬物送達学【製剤学研究室】



ヤマゾエ エリコ
助教 山添 絵理子
yamazoe-e@

研究室情報
(製剤学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

薬物送達学大講座
製剤学研究室

専門分野

製剤設計学
薬物送達学

学位・資格

学士(薬学)
薬剤師
甲種危険物取扱者
健康食品管理士

ナノテクノロジーで注射剤を内服薬に変える！

研究概要・独自性

インスリンをはじめとする高分子・バイオ医薬品の「経口投与（内服薬化）」を実現するための、ナノテクノロジーを駆使した製剤設計技術の開発を行っています。現在、多くのバイオ医薬品は胃酸での分解や、消化管表面にある強力な「粘液バリア」に阻まれて体内に吸収されないため、注射での投与を余儀なくされています。本研究では、ナノ粒子の表面特性（電荷や親疎水性など）を精密に制御することで、この消化管粘液バリアを効果的に突破（透過）し、薬物を安全かつ効率的に体内へ届ける独自のドラッグ・デリバリー・システム（DDS）の構築を目指しています。

1. ナノ粒子設計

表面特性の制御により「消化管粘液バリア」の透過と吸収の両立を目指します。

2. 医療現場・臨床視点の融合

患者さんの飲みやすさ（服薬アドヒアランス）だけでなく、病院や薬局などの医療現場における「取り扱いやすさ（調剤利便性や安定性）」までを視野に入れた、実用性の高い製剤設計を目指します。

注射投与



痛みを伴う侵襲的な投与方法



経口投与



非侵襲的な投与方法

想定される応用分野・ターゲット業界

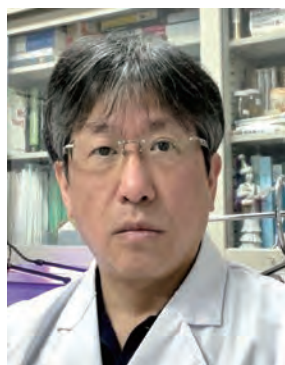
- ・製薬業界: バイオ医薬品の経口製剤化を目指す企業
- ・医療サービス業界: 病院、調剤薬局、および服薬支援を行う医療従事者

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・候補化合物の経口製剤化
- ・患者さんが飲みやすく、現場で扱いやすい院内製剤の共同開発

研究キーワード

製剤学 薬物送達学 経口吸収改善 粒子設計 ナノ粒子



オオヤマ マサヨシ
教授 大山 雅義
oyama@

研究室情報
(生薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

機能分子学大講座
生薬学研究室

専門分野

生薬学
天然物化学
漢方学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
国際中医師
甲種危険物取扱者

植物の多様性から未知の有用分子を探る ～ 多様な植物資源を対象とした天然物の迅速分離・構造解析 ～

研究概要・独自性

この地球には約39万種の植物が生育しており、220年以上続く天然物化学研究をもってしても、内包される化学物質が判明したものは伝承薬・嗜好品などに利用されてきた3万種のうちの一部にすぎない。即ち、まだ疾病治療や健康増進に役立つ植物は世界各地に数多く残っている。

そこで、当研究室では、最新の植物系統学によるAPG分類や化合物データベース検索を活用し、独自にケモプロスペクティング(化学的生物資源探索)を実践している。生物多様性条約のABS条項により海外資源が入手しにくくなったとはいえ、自然環境豊かな岐阜の地の利や産学官の植物園などとの協働体制を活かし、研究を下支えする植物の収集能力は備わっている。

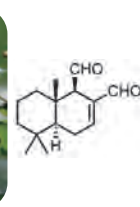
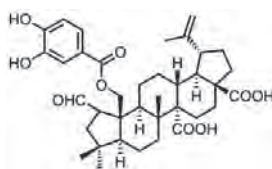
これまでに学内外の研究室との共同研究により、キノリノン複合体／ポリケタイド／ジエラン型セスキテルペン(抗腫瘍)、フラボノイド／ドリマン型セスキテルペン(抗炎症)、プレグナン配糖体(抗肥満)などの多様な骨格を有する天然生理活性物質を見出している。

SDGsに関する取り組み例としては、地域特産果実や伝統香辛野菜からの有用成分探索がある。

また、様々な生物種(植物・微生物・昆虫)が産生する化学物質の分離精製・構造決定に従事してきた経験から、産学共同での製品開発・特許出願にも貢献している。

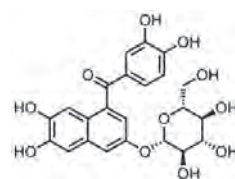
想定される応用分野・ターゲット業界

製薬・機能性食品・化粧品・農薬素材開発
試薬事業(品質評価試験用・活性試験用)
産官学連携地域開発事業



共同研究・技術移転の希望テーマ

有用植物の探索／有効成分の分離と解析／生薬標準物質の供給
未利用・地域植物資源の高付加価値化



研究キーワード

天然生理活性物質, 分離精製, 構造解析, ポリフェノール, フラボノイド, テルペノイド



機能分子学【生薬学研究室】



アベ ナオヒト
准教授 **阿部 尚仁**
aben@

研究室情報
(生薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

機能分子学大講座
生薬学研究室

専門分野

天然物化学
薬用資源学

学位・資格

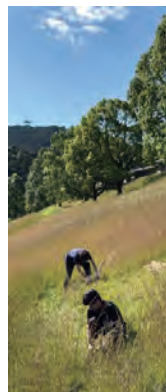
博士(薬学)
薬剤師

雑草という草はない

研究概要・独自性

日本には約7,500種もの植物が自生しており、そのうち4分の1は日本だけにしか存在しない固有種です。なかでも岐阜県は、平地から高山帯にかけて豊かな植物相をもち、多様な植物資源に恵まれた地域です。私は、こうした地域に根ざした植物から、天然の化合物を見つけ出し、医薬品や健康食品などに活かす研究を行っています。

まだ名前すら知られていない植物が、実は有用な成分を持っていることもあります。植物たちの「声」に耳を傾けながら、未来の医療や健康づくりにつながるような新しい分子の発見を目指しています。



想定される応用分野・ターゲット業界

地域資源の利活用に重点を置き、岐阜県内企業との共同研究（例：飛騨特産品や機能性食品素材の探索）を多数実施している。植物由来成分の分析や機能性評価などを通じて、製品化に向けた科学的根拠の提供を行っている。研究成果は、健康食品・化粧品・地域ブランド商品などへの応用が期待されている。

共同研究・技術移転の希望テーマ

地域由来植物のデータベース化と成分ライブラリー構築を通じて、未利用資源からの創薬・食品素材開発を加速させたい。住民参加型のフィールド収集や市民講座を活用した地域共創型研究も推進予定。

研究キーワード

天然物化学 植物化学 生薬学 ケモタキソノミー 機能性食品



ハバ マナミ
助教 幅 愛実
haba@

研究室情報
(生薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

機能分子学大講座
生薬学研究室

専門分野

生薬学
天然物化学

学位・資格

修士(薬科学)

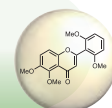
植物が秘める潜在機能の探求へ

研究概要・独自性

自然界には、植物や海洋生物をはじめとする多様な天然資源が存在し、これらは医薬品、食品、化粧品など、私たちの生活を支えるさまざまな製品に活用されている。しかし、それぞれの資源に含まれる成分やその働きについては、十分に解明されていないものも多く、多くの可能性が未だに見過ごされている。

そこで、植物に含まれる成分を化学的に解析するとともに、その生物活性を評価することで、有用な機能を持つ成分の発見とその働きの理解を目指す。特に、これまで十分に活用されてこなかった植物資源に着目し、新たな活性物質の同定を通じて資源の高付加価値化を図る。

さらに、すでに利用されている天然資源についても、有効成分やその作用が明確でない場合には、成分レベルでの詳細な解析を行い、機能性の科学的根拠を明らかにすることを目指す。



想定される応用分野・ターゲット業界

- ◆ 食品・製薬・化粧品業界における植物由来新規素材の創出
- ◆ 機能性食品・サプリメント市場における健康機能成分の応用
- ◆ ヘルスケア産業における伝統薬用植物の高付加価値化と市場展開

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ◆ 未利用・未解明資源を対象とした有用成分の探索および構造決定
- ◆ 天然由来機能性素材の開発と製品化に向けた応用研究
- ◆ 伝統的薬用植物の機能性解明と新規用途の創出

研究キーワード

天然物化学 生薬学 薬用資源 成分探索 フラボノイド 機能性食品



ヒノイ エイチ
教授 檜井 栄一
hinoi-e@

研究室情報
(薬理学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

機能分子学大講座
薬理学研究室

専門分野

薬理学
遺伝学
幹細胞学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
第一種衛生管理者

難治性骨系統疾患の克服と 健康長寿社会の構築に貢献したい

研究概要・独自性

➤ 間葉系幹細胞(=骨の起源細胞)を標的とする世界初の骨系統疾患治療薬の創製

研究背景:

- ・進行性骨化性線維異形成症(FOP)は根本治療法のない希少性かつ難治性の骨系統疾患である(指定難病272)。
- ・外傷・外科的侵襲・炎症などにより、内軟骨性骨化という様式で、筋肉などの軟組織に異所性骨が形成される(フレアアップ)。

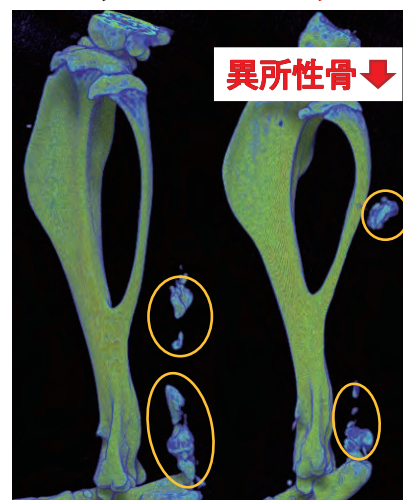
研究結果:

- ・マルチオミクス解析により、FOPによる異所性骨形成初期の間葉系幹細胞において因子Yが高発現していることを確認(新規創薬標的候補の同定)。
- ・in vitro/in vivo解析により(右図)、Y阻害がFOPの病態出現を著明に抑制することを確認(創薬標的の蓋然性の確認)。

⇒YがFOPの発症機序において中心的な役割を担い、その活性抑制がアンメットニーズを充足しうる治療効果を示す

野生型
マウス

Y不活化
マウス



Y不活性化マウス(右)は、野生型マウス(左)と比較して、異所性骨の形成が著明に抑制される(オレンジサークル: 異所性骨が形成されている場所)

想定される応用分野・ターゲット業界

骨系統疾患分野・難治性疾患分野・幹細胞治療分野・再生医療産業・医薬品業界など

共同研究・技術移転の希望テーマ

Y阻害剤の探索と同定、同定化合物の最適化・高活性化・薬物動態学的解析・安全性試験など

研究キーワード

希少性難治性骨系統疾患、間葉系幹細胞、アンメットニーズ



ヒノイ エイチ
教授 檜井 栄一
hinoi-e@

研究室情報
(薬理学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

機能分子学大講座
薬理学研究室

専門分野

薬理学
遺伝学
幹細胞学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
第一種衛生管理者

難治性がんの根治と患者・家族の幸せの実現

研究概要・独自性

➤ がん幹細胞(=がんの悪玉)を標的とする世界初の難治性がん治療薬の創製

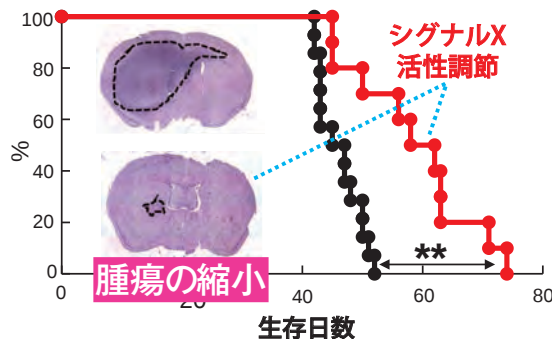
研究背景:

- 神経膠腫幹細胞(GSC)はすべてのがんの中でも最も予後不良の神経膠芽腫(GBM)の病因に関与している。
- GSCは自己複製能力と多系統分化能力を備えており、腫瘍の増殖、治療抵抗性、再発・転移の原因と考えられている。

研究結果:

- データ駆動型研究により、GSCの幹細胞性にシグナルXが必須であることを確認(新規創薬標的候補の同定)。
- ヒトGBM病理標本ならびに非臨床モデルを用いた解析により(右図)、X活性調節がGBMの進展を著明に抑制することを確認(創薬標的の蓋然性の確認)。

⇒XがGBMの発症機序において中心的な役割を担い、その活性調節がアンメットニースを充足しうる治療効果を示す



シグナルX活性化GSCを移植したマウスでは、腫瘍形成が著明に抑制され(下段)、生存率上昇も確認される(黒破線:腫瘍形成領域)

想定される応用分野・ターゲット業界

がん分野・難治性疾患分野・幹細胞治療分野・再生医療産業・(動物用)医薬品業界など

共同研究・技術移転の希望テーマ

X阻害剤の探索と同定、同定化合物の最適化・高活性化・薬物動態学的解析・安全性試験など

研究キーワード

難治性がん、がん幹細胞、アンメットニース、がん幹細胞標的薬



機能分子学【薬理学研究室】



ツジ ショウヘイ
助教 辻 翔平
tsuji-sho@

研究室情報
(薬理学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

機能分子学大講座
薬理学研究室

専門分野

薬理学
腫瘍生物学

学位・資格

博士(薬科学)

がんの中核ネットワークを遮断する 次世代がん治療薬の創製

研究概要・独自性

➤ がん幹細胞-周辺細胞間のネットワークを標的とした難治性がん治療薬の創製

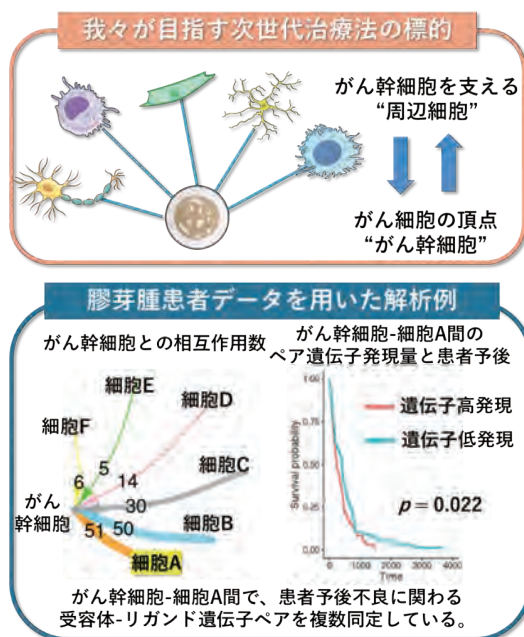
研究背景：

- ・がんの再発や治療抵抗性の根源とされるがん幹細胞を標的とする研究を展開してきた。
- ・周辺細胞もがん幹細胞の機能に重要である。

研究結果：

- ・がん幹細胞と相互作用の強い周辺細胞として細胞Aを見出した。
- ・がん幹細胞-細胞A間の相互作用の中で、患者予後に関わる独自の受容体-リガンドペアを複数同定している。

がん幹細胞ネットワークを標的とした次世代治療薬の創製へ



想定される応用分野・ターゲット業界

創薬・治療薬開発：同定した受容体-リガンドペアを標的とする中分子（ペプチド）・高分子（抗体医薬）
コンパニオン診断薬の開発：本受容体-リガンドの発現量を指標とした、難治性がんの予後予測・治療感受性診断キットの開発

共同研究・技術移転の希望テーマ

標的分子に対する阻害剤（抗体・中分子・低分子化合物）の共同スクリーニングおよび最適化
臨床検体を用いた、受容体-リガンドペアの発現量と治療抵抗性の相関検証（診断薬開発への応用）

研究キーワード

難治性がん、がん幹細胞、腫瘍微小環境、細胞間相互作用、データ駆動型サイエンス



エサカ ユキヒロ
教授 江坂 幸宏
esaka@

研究室情報
(薬品分析化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

機能分子大講座
薬品分析化学研究室

専門分野

分析化学
精密分離分析化学

学位・資格

博士(農学)

高感度・高選択分析で疾病リスクをモニターする

研究概要・独自性

現代人にとっての医療は、病気を治すだけでなく、未病を察知し、発病を回避することにも力点を置き始めている。すでに多くのバイオマーカーとよばれる疾病のしるしとなる特別な分子が、血液検査などで定量され、診断に利用されてきたが、今日では、体液中の代謝物としてアミノ酸や有機酸などのよく知られる極性有機分子・イオンの増減までが疾病とのかかわりを指摘されるようになっている。これらの膨大な分子の増減を高い信頼性をもって分析するには、高感度、高選択分析を可能にし、さらに一度に多成分の分析を可能にする高度な分析法が求められる。そのような分析法の最も有望かつ実績あるアプローチが、高性能分析法と質量分析機を結合した一連の手法であり、LC/MS/MSを利用した分析法に代表される。本研究室では、独自の技術（分離技術の高さと質量分析におけるイオン化技術の高さ）により、適切な試料前処理法を考案しながら、煩雑な誘導体化なしに、上記の極性有機分子やイオンを検出定量できるMS/MSを用いた分析手法を整備し、呼気や各種体液中のバイオマーカーの検索と分析を行っている。また、発がんリスクマーカーとして生体DNA中の損傷塩基の超高感度分析法も開発しており、微量な血液などの生体試料からの分析を可能にしている。また、これらの技術は脳腫瘍治療の薬剤耐性の解明と克服に向けた研究において、鍵となるDNA損傷体と修復酵素の働きを捉えることを可能にし、将来の医療への貢献につながっている。

想定される応用分野・ターゲット業界

生体関連試料の精密分離分析・メタボロミクス分析技術協力を必要とする業界（医薬品、機能性食品開発製造など）

共同研究・技術移転の希望テーマ

- 高度な質量分析法（高感度、高選択）による目的分子の高感度定量
- キャピラリー電気泳動法による生体高分子分離（バイオ医薬品の分析）

研究キーワード

質量分析／HPLC／キャピラリー電気泳動法
DNA損傷／バイオマーカー／抗がん剤耐性／生体機能分子



ヤマモト タクヘイ
講師 山本 拓平
yamamotot@

所 属

機能分子学大講座
薬品分析化学研究室

研究室情報
(薬品分析化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



専門分野

物理有機化学
硫黄化学

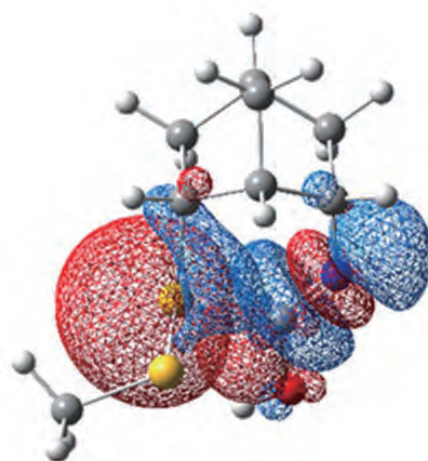
学位・資格

博士(理学)

ジスルフィド化合物の新しい物理化学的性質や 生理活性の発見

研究概要・独自性

硫黄は、火薬、硫酸、ゴム、薬などを構成する重要な元素であったため、古くから盛んに研究されてきました。近年は、硫黄同士が結合したジスルフィド基が、酵素の活性中心としてや、自己修復性高分子などの核をなす官能基として、非常に注目されていますが、未解明な物理化学的性質も多いままです。私は、ジスルフィド基を中心に、新しい物理化学的性質の解明を研究してきました。モデルとなる有機硫黄化合物を合成し、量子化学計算により電子状態を調べ、電気化学測定や分光測定により得られる実験値を用い、これまで知られていない硫黄化合物の物理化学的性質を発見しています。また、合成されたジスルフィド化合物が、どのような生理活性を持つのか、様々な創薬のシーズとなる研究をしています。



ジスルフィド基の孤立電子対が隣接基の空軌道と相互作用している状況にあれば、ジスルフィド基は求核攻撃をする。

想定される応用分野・ターゲット業界

応答性自己修復性高分子、有機電子材料、化粧品、イメージングプローブ、タンパク質工学、創薬

共同研究・技術移転の希望テーマ

ジスルフィド結合の電子状態を設計する技術、CXXC構造の電子状態解析、ジスルフィド結合を利用した応答分子

研究キーワード

ジスルフィド 酸化還元 CXXC構造 隣接基効果



タカス ソオ
助教 高須 蒼生
takasu-so@

研究室情報
(薬品分析化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

機能分子学大講座
薬品分析化学研究室

専門分野

分析化学
食品化学

学位・資格

博士(農学)

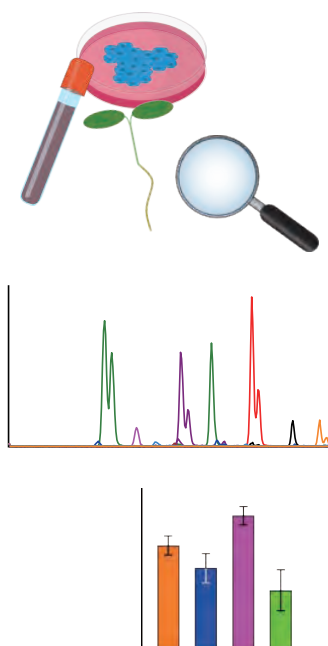
最先端LC-MS技術による高感度メタボローム解析

研究概要・独自性

液体クロマトグラフ質量分析計 (LC-MS) は、食品、天然物、血液、細胞、培養液などに含まれる微量成分を高感度に測定できる分析技術です。試料中に「どのような成分が、どれくらい含まれているか」を明らかにすることで、食品の機能性評価、品質管理、疾患関連バイオマーカー探索、創薬シーズ探索など、幅広い研究開発に応用できます。

本研究では、LC-MSを中心とした高感度分析技術を用いて、食品・天然物・生体試料などに含まれる多様な微量成分を精密に測定し、その特徴や変化を可視化する分析法の開発を進めています。対象は、アミノ酸、糖、有機酸、核酸関連化合物、脂質、植物由来成分、タンパク質・ペプチドなど多岐にわたり、試料や目的に応じて適切な前処理、分離条件、検出条件を設計できる点が特徴です。目的成分の濃度が低い、共存成分が多い、成分の性質が大きく異なる、試料量が限られるといった課題に対して、信頼性の高い分析法の構築を目指しています。

本技術により、単に成分を検出するだけでなく、試料間の違いや条件による変化を定量的に捉えることが可能になります。これにより、食品や天然物に含まれる有用成分の探索、加工・保存・発酵による成分変化の評価、細胞や微生物が産生する成分の解析、生体試料中のバイオマーカー候補探索などへの応用が期待されます。



想定される応用分野・ターゲット業界

食品・機能性食品分野：食品、天然物に含まれる微量成分・機能性成分の探索、品質評価

医薬品分野：天然物、細胞培養液などに含まれる成分の探索、薬効や毒性に関連する成分変動の解析

バイオ・細胞関連分野：細胞、培地、微生物などに含まれる代謝物や機能性成分の分析、培養条件や刺激応答による成分変化の評価

共同研究・技術移転の希望テーマ

食品・天然物中の微量機能性成分の探索および定量分析発酵、加熱、保存、加工などによる成分変化の解析生体試料中の微量成分分析によるバイオマーカー候補探索細胞・微生物培養液中の代謝物、分泌成分、機能性成分の分析天然物・植物

研究キーワード

バイオマーカー探索、食品分析、成分プロファイリング、質量分析、LC-MS



生命薬学【衛生学研究室】



ナカニシ ツヨシ
教授 中西 剛
nakanishi@

研究室情報
(衛生学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生命薬学大講座
衛生学研究室

専門分野

毒性学
内分泌学
環境科学
衛生学

学位・資格

博士(薬学)

健康と環境を衛る ～化学物質を安心して活用できる社会を目指して～

研究概要・独自性

私たちの身の回りには、医薬品、農薬、食品添加物、環境化学物質など多くの化学物質が存在し、その恩恵を受けて生活しています。一方で、化学物質の種類や曝露条件によっては、健康や環境への影響が懸念される場合があります。化学物質と安心して共生するためには、その有害性とリスクを科学的に評価し、安全な使用や適切な管理につながる方向性を示すことが不可欠です。

当研究室では、このような観点から、化学物質の安全性評価とリスク管理に関するレギュラトリーサイエンス研究を行っています。具体的には、化学物質によって引き起こされる可能性のある発生毒性、内分泌かく乱作用、発達神経毒性、糖・脂質代謝異常、アレルギー誘発性などを対象に、毒性試験ガイドラインやリスク評価への活用を意識した研究を進めています。本研究室の特徴は、ガイドラインに基づく毒性評価に、分子生物学的解析、遺伝子改変動物、生体イメージングなどの先端技術を組み合わせることで、毒性の有無を判定するだけでなく、その発現メカニズムや初期変化を明らかにできる点にあります。これらの技術を活用し、化学物質の安全性・有害性評価の精緻化、効率化および高感度化につながる新しい評価系や、New Approach Methodologies (NAMs) の開発にも取り組んでいます。

さらに、有機スズ類の内分泌かく乱研究で培った分子標的解析を基盤に、AIを活用して、防汚性能を維持しつつ環境負荷を抑えるエコフレンドリーな次世代防汚剤の開発にも挑戦しています。



想定される応用分野・ターゲット業界

医薬品、農薬、化学、食品、化粧品、バイオ、試験受託などの分野において、新規化合物や製品候補の安全性・有害性評価、毒性発現メカニズム解析に活用できます。さらに、生体イメージングや遺伝子改変動物等を活用した評価系、ならびに NAMs の開発、既存試験法の高度化、リスク評価や規制対応を支援するデータ創出にも展開可能です。また、塗料、船舶、海洋資材関連産業を対象に、AIを活用した候補化合物探索と環境調和型防汚剤の開発への応用も想定しています。

共同研究・技術移転の希望テーマ

企業が保有する化合物や製品候補を対象に、化学物質の安全性・有害性評価、発生毒性、発達神経毒性、内分泌かく乱作用、免疫・アレルギー影響等の解析に関する共同研究を希望します。あわせて、生体イメージングや遺伝子改変動物を活用した評価系、NAMs の開発、毒性発現メカニズムの解明、リスク評価・規制対応を支えるデータ創出、AIを用いた環境調和型防汚剤の探索・開発についても連携を希望します。

研究キーワード

生殖発生毒性 発達神経毒性 生体イメージング 内分泌かく乱 免疫毒性 PFAS 防汚剤 水環境



マツマル ダイスケ
准教授 **松丸 大輔**
matsumaru-da@

研究室情報
(衛生学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生命薬学大講座
衛生学研究室

専門分野

分子生物学
発生生物学
老化生物学

学位・資格

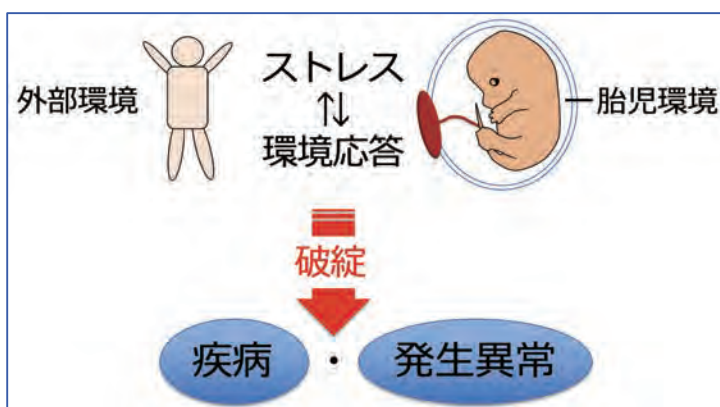
博士(薬学)
薬剤師
甲種危険物取扱者
第一種放射線取扱主任者

個体と環境の相互作用解析による 老化・疾患発症機構の解明

研究概要・独自性

我々の生体は、化学物質や栄養など多様な外的環境因子にさらされる一方、細胞内では代謝過程に伴って活性酸素種をはじめとする内因性のストレス因子も生じています。母体に守られた胎児も例外ではなく、胎盤を介して移行する物質や周辺環境の影響を受けながら発生しています。こうした環境因子に対し、生体は恒常性を維持するための応答機構や防御機構を備えていますが、その応答の不足や過剰、あるいは破綻は、先天性疾患を含むさまざまな疾患の発症や老化につながると考えられます。私たちは、環境因子の有害作用のみを評価するのではなく、それを受ける個体側の応答性や生体防御機構に着目し、遺伝子改変動物や疾患モデル動物を用いた個体解析、in vivoイメージング、組織学的・分子生物学的解析を組み合わせることで研究を進めています。

個体、臓器、細胞、分子の各階層を横断して生体応答の維持と破綻を捉えることで、疾患発症や老化のメカニズムを明らかにし、創薬標的やバイオマーカーの同定、予防・診断・治療につながる基盤の構築を目指しています。



想定される応用分野・ターゲット業界

老化や疾患発症に関わる生体応答やマーカー分子を、創薬標的や診断・予後予測指標として応用することを想定しています。関連分子の機能を修飾する化学物質の探索を通じ、新規治療薬や予防的介入法の開発につなげ、製薬、バイオテクノロジー、診断薬・検査、創薬支援分野への展開を目指します。

共同研究・技術移転の希望テーマ

疾患発症や老化に関わる生体応答・マーカー分子を標的とした創薬研究を希望します。疾患モデル動物やin vivoイメージング、組織・分子解析技術を活用し、候補化合物の作用解析、バイオマーカー探索、治療・予防法の開発を進めます。

研究キーワード

環境応答、器官形成、酸化ストレス、疾患発症、老化



生命薬学【衛生学研究室】



イシダ ケイシ
講師 石田 慶士
ishida@

研究室情報
(衛生学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生命薬学大講座
衛生学研究室

専門分野

神経毒性学
内分泌学
衛生薬学

学位・資格

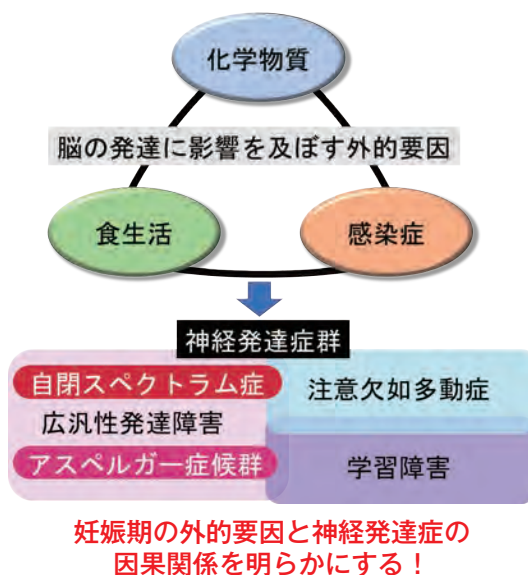
博士(薬科学)
薬剤師

光るマウスで子供の神経発達症リスク低減を目指す

研究概要・独自性

近年、神経発達症(発達障害)をもつ子供の増加が大きな社会問題となっています。その要因の1つとして妊娠期の化学物質曝露が胎児の脳の正常な発達を阻害し、神経発達症の発症につながる可能性が指摘されています。しかしながら、化学物質の曝露が子供の脳の発達に与える悪影響(発達神経毒性)については未解明な点が多く残されています。子供の神経発達症の発症を防ぐためには、化学物質を始めとした様々な妊娠期の外的要因と神経発達症の因果関係を明らかにする必要があります。

私たちの研究室では、脳の発達状態を光として可視化できる遺伝子改変マウスを独自に開発しました。この「光るマウス」を用いて、どのような種類の化学物質がどのようなメカニズムで発達神経毒性を引き起こすのかについて調べています。私たちの研究を通して、化学物質を安心・安全に使用できる社会の実現に貢献したいと考えております。



想定される応用分野・ターゲット業界

現在、化学物質の発達神経毒性は国際的に標準化された試験法で評価されていますが、時間・コスト・労力・動物数の面で非常に負担が大きく、全ての化学物質での実施は困難な状況です。私たちは発達神経毒性の効率的な評価に向けて、新規バイオマーカーや評価手法を提案することで、子供の神経発達症リスクの低減に寄与したいと考えております。医薬品・化学メーカー・食品等における安全性評価の効率化に貢献できると期待されます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

化学物質のみならず妊娠期の免疫活性化や食生活など、様々な外的要因による神経発達症の原因メカニズムの解明にも着手して研究を展開しております。私たちの「光るマウス」を活用した脳発達評価技術にご興味をお持ちの方との共同研究を希望します。

研究キーワード

レポーターマウス、生体イメージング、神経発達症、化学物質、発達神経毒性



イカリ アキラ
教授 五十里 彰
ikari@

研究室情報
(生化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生命薬学大講座
生化学研究室

専門分野

生化学
食品科学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

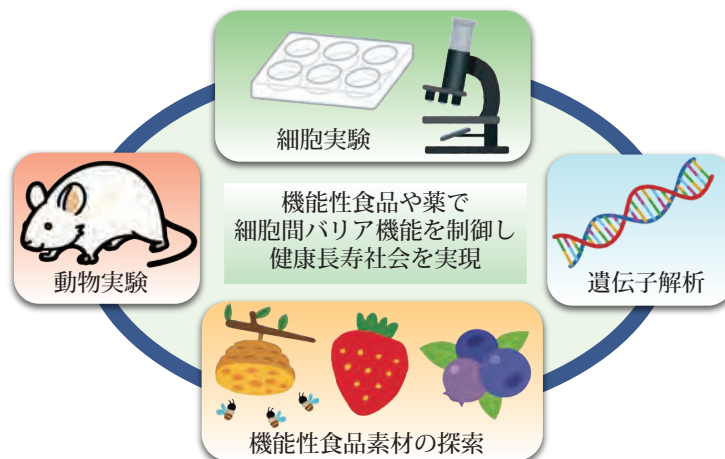
細胞間バリア機能の制御による疾患と老化の予防

研究概要・独自性

上皮細胞や内皮細胞は、タイトジャンクションと呼ばれる細胞間結合を形成し、細胞間を介したミネラル、水、分子の輸送を制御しています。このバリア機能の異常が様々な病気の原因になるとともに、薬の吸収の障壁になります。

クローディン (CLDN) は細胞間バリア機能を担う重要な膜タンパク質であり、20種類以上のサブタイプが存在します。この組み合わせの違いにより、細胞間バリア機能が変化します。また、CLDNサブタイプの異常発現が、癌、糖尿病、炎症性疾患などに関係することが報告されています。そこで我々は、CLDNサブタイプの発現を選択的に増加または低下させる機能性食品や薬を探索しています。

これまで細胞間バリア分子の発現・機能を制御することは困難でしたが、本技術により細胞間バリア機能を選択的・可逆的に制御することが可能になります。



想定される応用分野・ターゲット業界

- ・医薬品・創薬業界（抗癌薬、炎症性疾患治療薬、薬物吸収促進薬）
- ・機能性食品・サプリメント業界（腸管バリア機能増強食品）
- ・化粧品・スキンケア業界（皮膚バリア機能増強食品）

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・腸管・皮膚バリア機能を制御する機能性食品および医薬品の開発
- ・薬物吸収促進を目的としたタイトジャンクション制御技術の開発
- ・癌関連クローディンを標的とした診断・治療法の開発

研究キーワード

機能性食品 薬物吸収 癌 炎症性疾患 上皮バリア 皮膚バリア



ヨシノ ユウタ
講師 吉野 雄太
yoshino-yu@

研究室情報
(生化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生命薬学大講座
生化学研究室

専門分野

生化学
薬理学

学位・資格

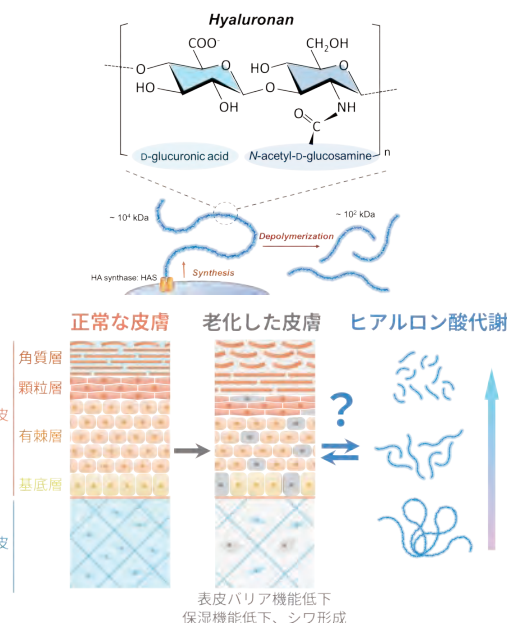
博士(薬学)
薬剤師

ヒアルロン酸代謝が担う 新たな生理機能を解き明かしたい

研究概要・独自性

ヒアルロン酸(HA)は皮膚を含む全身に存在する保湿・潤滑作用を示す直鎖状の多糖です。HAは高分子量HAとして合成され、HA代謝因子によって低分子量化されます。HAはその分子量によって真逆の生理機能を担うというユニークな性質を持ちますが、HA代謝機構の全容やHA代謝を担う生理的意義は大部分が未解明です。私はHA代謝によるHAの分子量変化に着目し、種々の皮膚生理機能において担う生理的な役割を解明することを目指しております。

これまでに、高分子量HAによって表皮細胞のタイトジャンクションバリア構成因子の発現が抑制されること明らかにし、正常なHA代謝によるHAの低分子量化がバリア機能維持に必要であることを見出しました(Yoshino, ABB, 2026)。また、酸化ストレス応答、機械的ストレス応答、細胞老化獲得におけるHA代謝変化とその役割についても検討しており、HA代謝を通じた新たな生理的・病態生理的役割の解明に向けて、日々研究を進めております。



想定される応用分野・ターゲット業界

- HA合成やHA代謝を制御できる機能性素材、機能性食品、化粧品素材、医薬品の探索
- HA代謝を標的とした皮膚バリア調節薬、アトピー性皮膚炎治療薬の開発
- HA性状解析(分子量解析、定量)を応用した化粧品素材やサプリメント等の開発

共同研究・技術移転の希望テーマ

- 疾患検体を用いたHA性状解析
- HA合成やHA代謝を制御できる機能性素材、機能性食品の探索
- HAを使用する化粧品や医薬品等における生体応答の解析(HAによる影響の解析)

研究キーワード

ヒアルロン酸 細胞老化 皮膚バリア 機能性食品 機能性素材 化粧品素材



モリモト カズシ
助教 **森本 和志**
morimoto-ka@

研究室情報
(生化学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生命薬学大講座
生化学研究室

専門分野

分子生物学
脂質生化学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

脂質と受容体の働きを解き明かし 病気の原因と治療を探る

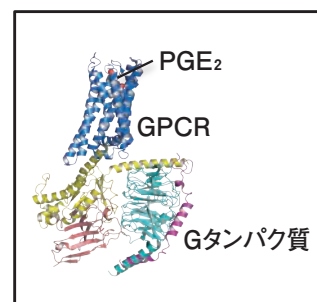
研究概要・独自性

脂質は糖・タンパク質と並ぶ三大栄養素の一つであり、細胞膜の主要な構成要素であると同時に、その代謝産物は細胞内外の情報伝達に関わるシグナル分子としても機能します。これまでに、プロスタグランジンなどのエイコサノイドをはじめとする多様な脂質代謝物が、ケミカルメディエーター(化学伝達物質)としての役割を担っていることが明らかにされています。

これらの脂質メディエーターの多くは、細胞膜表面に存在するGタンパク質共役型受容体(GPCR)を介して作用します。GPCRは多様な病態や生理機能に関与しており、そのためGPCRを標的とする医薬品は数多く開発され、現在も創薬の重要なターゲットとして活発に研究が行われています。

たとえば、プロスタグランジン(PG)に対する受容体は9種類が知られていますが、それ以外にもロイコトリエン、リゾリン脂質、遊離脂肪酸など、さまざまな脂質メディエーターに対応する受容体が同定されており、近年も新規受容体の発見が続いています。

私はこれまでPG受容体の結晶構造を世界で初めて報告するとともに、受容体の機能解析や新規リガンド探索に取り組んできました。これらの研究を通じて培った知見や技術を基盤に、脂質シグナルと受容体生物学を融合した独自の視点から、脂質受容体を介した新規生命現象の解明とそれに基づく創薬研究を推進しています。



想定される応用分野・ターゲット業界

脂質受容体を含むGPCR群を標的とした創薬研究への応用が期待されます。炎症、代謝異常、加齢性疾患、腎疾患などを対象とした創薬ターゲット探索やリガンドスクリーニングへの展開が可能です。想定される連携先は、製薬企業、創薬ベンチャー、ヘルスケア関連企業などです。

共同研究・技術移転の希望テーマ

脂質受容体を含むGPCRの機能解析を通じて、創薬ターゲット候補の探索に関する共同研究を希望します。脂質シグナルが関与する疾患領域において、受容体機能解析や候補リガンドの作用解析などで連携可能です。

研究キーワード

脂質メディエーター GPCR プロスタグランジン 加齢性疾患



生命薬学【感染制御学研究室】



コシヅカ テツオ
教授 腰塚 哲朗
koshizuka@

研究室情報
(感染制御学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生命薬学大講座
感染制御学研究室

専門分野

ウイルス学
微生物学

学位・資格

博士(医学)

先天性感染症の克服と新規ワクチン開発

研究概要・独自性

サイトメガロウイルス (CMV) は多くの健常者に既に感染しているウイルスであり、健常者に対しては全く病原性を示さない。一方、臓器移植などで免疫を抑制すると再活性化し、さまざまな病気の原因となる。また、妊娠中の女性が感染すると、ウイルスは胎児に感染し、児に対して流産・死産・精神発達遅滞・難聴を含めた非常に多様な障害を引き起こすことが知られている (先天性CMV感染症)。

その頻度は高く、出生300に対して1例程度の割合で発生しているが、社会的認知度は低い。妊娠女性に対して抗ウイルス薬を投与することは副作用などの問題から難しく、この問題の根本的な解決にはワクチンが必要である。しかしながら、これまでに有効なワクチンは開発されていない。

この問題に対して、私たちは以下のようなアプローチを展開している。

- ・ウイルス遺伝子機能と免疫回避能の解析
- ・妊娠中の感染におけるウイルスの挙動や病態の解明
- ・先天性CMV感染症の動物モデルを用いた解析
- ・先天性CMV感染症予防用ワクチンの開発
- ・多様な感染症に対するワクチン、治療薬の開発

想定される応用分野・ターゲット業界

先天性CMV感染症予防用ワクチンの開発
新規抗ウイルス薬の開発
抗ウイルス抗体価の評価

共同研究・技術移転の希望テーマ

新規モダリティ・新規アジュバントを利用したワクチン開発
抗ウイルス活性評価・血清評価

研究キーワード

サイトメガロウイルス・先天性感染症・ワクチン



タカハシ ケイタ
准教授 高橋 圭太
takahashi@

研究室情報
(感染制御学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生命薬学大講座
感染制御学研究室

専門分野

免疫学
ワクチン学
細菌学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

針のない社会へ: 粘膜・肺・腸を標的とする 次世代ワクチン基盤の創出

研究概要・独自性

本研究は、従来の「注射型ワクチン」が抱える課題（投与に伴う痛み、医療従事者の必要性、要冷蔵の流通コスト等）を根本から解決するため、「粘膜免疫の能動的制御」と「独自の非侵襲的デリバリー・製剤工学」を融合させた革新的ワクチン基盤の創出を目指すものです。

【どこが世界初・独自なのか】

1. 「ユニバーサル経鼻ワクチンへの挑戦」

肺炎球菌が持つすべての血清型共通のタンパク質抗原を標的とし、当研究室で開発を進める「独自アジュバント技術」を組み合わせることで、1つの製剤で様々な血清型の肺炎球菌に対する広範な防御能を有する経鼻サブユニットワクチンを実現します。

2. 「コールドチェーンを打破する常温安定型・肺吸入ワクチン」

本学製剤学研究室との共同研究で、常温保存可能なワクチンの開発を進めています。吸入デバイスを用いて直接肺へ送達し、コールドチェーンフリーで全世界へ配送可能な次世代ワクチンシステムの構築を目指しています。

3. 「腸管感染防御メカニズムの解明と経口ワクチンへの展開」

腸管出血性大腸菌O157の代替感染モデルであるCitrobacter rodentium（マウスの病原細菌）を用いて、腸管粘膜における病原細菌と宿主免疫の相互作用を分子レベルで解明することを目指しています。これにより、効果的な経口（飲む）ワクチン開発の学術基盤を提供します。

想定される応用分野・ターゲット業界

感染症予防ワクチン、パンデミック迅速対応ワクチン、がんワクチン、DDS市場、吸入・経鼻デバイス市場

共同研究・技術移転の希望テーマ

独自アジュバント、粉末DNA製剤化技術の共同開発

吸入・経鼻デリバリーデバイスの最適化・共同開発

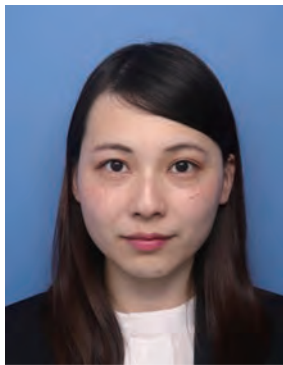
感染モデル（肺炎球菌、C. rodentium、インフルエンザ）を用いた薬剤やワクチンの効果評価受託

研究キーワード

粘膜免疫、経鼻・経肺デリバリー、アジュバント、ユニバーサルワクチン、コールドチェーンフリー腸管感染症モデル



生命薬学【感染制御学研究室】



コイズミ ジュリ
助教 **小泉 珠理**
koizumi-ju@

研究室情報
(感染制御学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生命薬学大講座
感染制御学研究室

専門分野

細菌学
感染症学

学位・資格

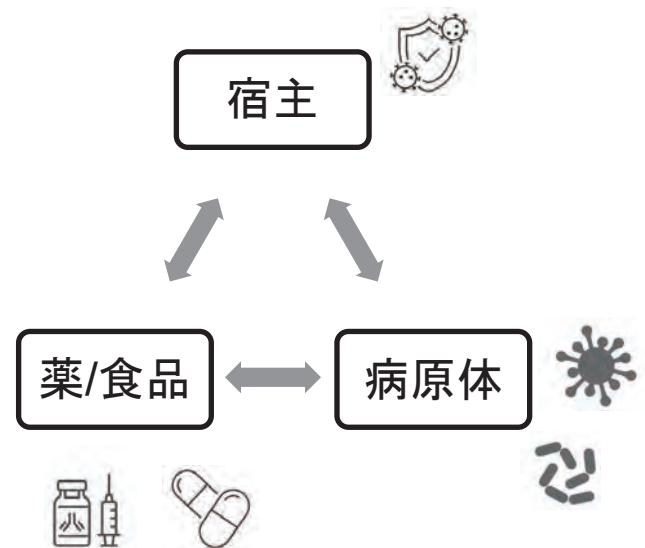
博士(薬学)
薬剤師
甲種危険物取扱者

食事で感染症に強い身体に

研究概要・独自性

感染症の治療には、原因となる微生物（細菌、ウイルス、カビ、寄生虫など）に対して抗微生物薬が使用されます。しかし、抗微生物薬を使用するとそれらの薬が効かない耐性を獲得するものが出現します。私はこれまで、微生物の中でも細菌、特に薬剤耐性菌に関する研究を行ってきました。このようなバックボーンを活かして、既存の抗菌薬とは異なる新規作用点を持つ抗菌薬の開発を目指します。

そのために、細菌の要因だけではなく、宿主の要因（＝免疫）、他の微生物との影響（＝ウイルスや細菌の複合感染）についての基礎研究や、健康食品成分が宿主に与える影響などを研究しています。新規治療薬だけではなく、感染症にかかりにくくするような予防薬の創製を目指します。



想定される応用分野・ターゲット業界

現在は、腸内細菌叢代謝物に着目して研究を行っており、宿主免疫に影響を与える分子を探索しています。プロバイオティクスやプレバイオティクス製品やサプリメントなどの機能性食品の開発へ応用可能です。

共同研究・技術移転の希望テーマ

食品摂取が宿主にどのような影響を与えるか、腸内細菌叢の変化を軸として研究していきます。

研究キーワード

機能性食品 腸内細菌叢 メタボローム 呼吸器感染症



医療薬剤学【薬物動態学研究室】



大学院薬学研究科長
地域連携推進センター長

キタイチ キヨユキ

教授 **北市 清幸**
kitaichi@

研究室情報
(薬物動態学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

医療薬剤学大講座
薬物動態学研究室

専門分野

薬物動態学
中枢薬理学
医療薬学

学位・資格

博士(医学)
薬剤師

測る(はかる)力で社会に貢献

研究概要・独自性

- ✓ 薬物動態学研究室では、患者における薬物血中濃度の測定法、健康食品成分の測定法、新規な違法薬物の測定法の開発等、測定技術の開発に重きを置いた研究を行っています。
- ✓ 研究は機器分析が主体ですが、そのソースは臨床サンプル、研究室で有している実験系を用いた動物実験からのサンプル、肝薬物代謝酵素を用いた試験管レベルでのサンプルなどの多岐にわたります。
- ✓ 我々は、①医薬品の薬効や副作用の評価、②新規なドラッグデリバリーツールの有用性評価、③機能性食品や食品の成分分析、機能性付与、生体内挙動予測に関わる研究を行い、その成果を社会に還元することを目指しています。
- ✓ すなわち、医薬品の実臨床における適正使用の推進、新規医薬品の開発に関わるデータの創出、人々の健康に資する真の機能性を有する健康食品の開発を図っていきたくと考えています。
- ✓ 岐阜薬科大学発ベンチャー、コスメヘルス株式会社の支援を通じ、県産品由来商品の開発による地域貢献、産業振興を行っています。



想定される応用分野・ターゲット業界

- ✓ 各種医薬品・食品成分・違法薬物の測定技術
- ✓ 機能性食品および食品の成分分析・機能性評価・生体内挙動シミュレーション
- ✓ 製薬企業、DDS関連企業、健康食品関連企業 など

共同研究・技術移転の希望テーマ

蓄積した研究ノウハウによる幅広い実験系と測定系を用い、顧客企業のニーズに応じた様々な形での創薬、健康食品等の開発およびそれらへの機能性付与等の支援を行えるのが当研究室の特徴です。地域に根差す岐阜薬科大学の一員として様々な企業との連携による研究による含む地域振興、社会貢献を広く行ってきたいと考えています。

研究キーワード

測定技術 成分分析 機能性評価 製品開発



医療薬剤学【薬物動態学研究室】



オイダ ヤスヒサ
講師 種田 靖久
oida-ya@

研究室情報
(薬物動態学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

医療薬剤学大講座
薬物動態学研究室

専門分野

薬物動態学
医療薬学
救急・集中治療

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
健康食品管理士

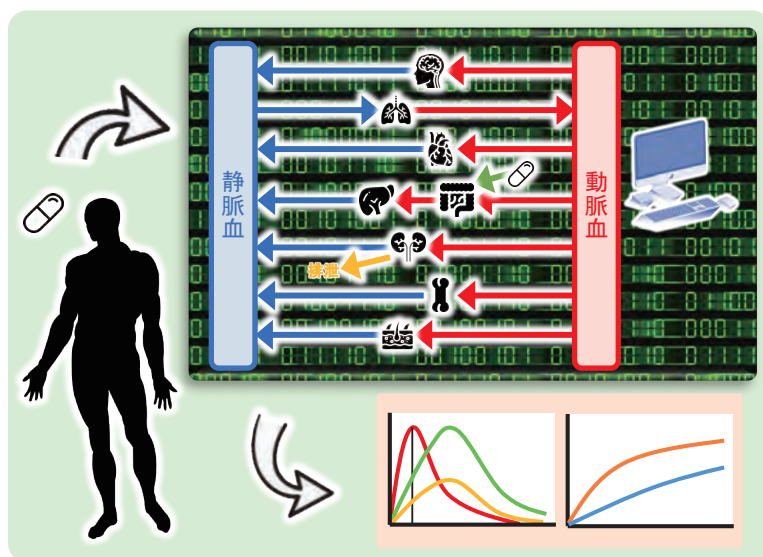
薬物動態解析で実現する
個別化薬物治療

研究概要・独自性

医薬品の薬物動態は、年齢、体格、臓器機能、疾患状態、併用薬など患者背景により大きく変動する。そのため、画一的な用量設定では、十分な治療効果が得られない場合や副作用リスクが増加する可能性がある。

本研究では、薬物動態学的解析技術を基盤として、生理学的薬物速度論モデルを活用した薬物動態予測技術の開発を進めている。

特に、高齢者、小児、低体重患者、腎・肝機能低下患者など、臨床試験データが限られる特殊患者集団を対象に、生理学的変化や疾患状態を考慮した薬物暴露量の予測を行い、個々の患者に適した投与設計を可能とすることを目指している。



想定される応用分野・ターゲット業界

医薬品開発におけるモデルベース医薬品開発(MIDD)、特殊患者集団における用量設定、個別化薬物治療への応用が期待される。主な対象として製薬企業、CRO、医療関連企業であり、生理学的薬物速度論モデルを活用した薬物動態予測、臨床試験設計支援、治療最適化技術への展開を目指す。

共同研究・技術移転の希望テーマ

医療機関および製薬企業や医療関連企業と連携し、臨床試験データを基盤とした生理学的薬物速度論モデル構築、特殊患者集団における薬物動態予測技術の開発を希望する。さらに、リアルワールドデータやAI解析技術を融合した薬物治療意思決定支援システムの開発・社会実装を目指す。

研究キーワード

個別化薬物治療 生理学的薬物速度論モデル モデルベース医薬品開発 (MIDD)



ソダ ミドリ
講師 曾田 翠
soda@

研究室情報
(薬物動態学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

医療薬剤学大講座
薬物動態学研究室

専門分野

医療薬学
薬物動態学
臨床薬理学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
健康食品管理士

くすりの血中濃度と体内動態から導く 安全・安心な薬物治療

研究概要・独自性

薬物治療において、くすりの血中濃度を適切な範囲に維持することが有効性の確保と副作用の回避に重要であると考えられます。しかしながら、臨床においては既存の検査で測定できる薬物が限られており、血中濃度と有効性や副作用との関係を明らかにできていない薬物があります。こうした薬物について新たな知見を得るため、簡便かつ迅速に血中薬物濃度を測定する方法を確立しています。さらに、臨床で得られた検体の薬物血中濃度を測定し、薬物血中濃度と有効性や副作用との関連を解析するとともに、薬物の血中濃度に影響を与える因子（例えば、併用薬や食品、薬物を代謝する酵素の遺伝子多型、喫煙などの生活習慣）を探索しています。このような検討を通して見出した関係性や要因に基づいて客観的な有効性・副作用予測モデルを構築し、安全・安心な薬物治療の提供を目指しています。本研究では、分析法の開発から臨床検体と用いた薬物動態解析、さらに個々の患者に応じた有効性と副作用の予測までを一貫して推進している点を特徴としています。

想定される応用分野・ターゲット業界

製薬企業や医療機関との連携を通じて、個別化薬物療法、薬物治療モニタリング、薬物動態解析、医薬品安全性評価への応用を推進します。

共同研究・技術移転の希望テーマ

新規薬物の血中濃度測定法の開発、薬物血中濃度と有効性・副作用との関連解析、薬物動態に影響を及ぼす因子の評価

研究キーワード

薬物血中濃度 個別化医療 薬物動態



医療薬剤学【臨床薬剤学研究室】



ハラ ヒロカズ
教授 原 宏和
harah@

研究室情報
(臨床薬剤学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

医療薬剤学大講座
臨床薬剤学研究室

専門分野

病態生化学

学位・資格

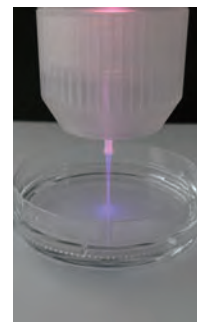
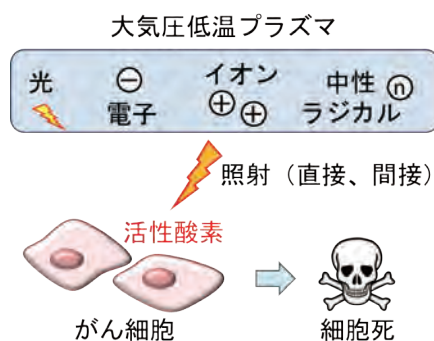
博士(薬学)
薬剤師

低温プラズマを利用した新しい医療の実現に向けて

研究概要・独自性

酸素は生物が生命活動を営む上で必須な分子ですが、その過程で活性酸素(反応性が高い酸素)が生成されます。活性酸素は生体防御に重要な分子ですが、過剰に生成される活性酸素は生体に対して毒性を示すことから、活性酸素はパーキンソン病などの神経変性疾患や動脈硬化など種々の疾患の発症・病態の進展に関与しています。一方で、活性酸素は抗がん剤の作用発現に寄与していることから、我々は活性酸素を利用した新たながん治療の開発に取り組んでいます。

大気圧下で生成させた大気圧低温プラズマ(non-thermal plasma; NTP)を細胞に照射したとき、がん細胞が選択的に死滅することから、NTPは新しいがん治療法として期待されています。NTPはラジカル、電子、イオンを含むガス状物質であり、NTPにより生成する様々な活性酸素種や活性窒素種などの活性分子種がNTPの抗がん作用に関与すると考えられていますが、その詳細な機序は未解明です。我々は、NTPのがん選択的な抗がん活性の機序解明することで、「プラズマ医療」の分子基盤を確立することを目的としています。



想定される応用分野・ターゲット業界

我々は、NTPの抗がん作用の分子基盤を明らかにすることで、がんの3大治療法(手術、放射線療法、薬物療法)に次ぐ新しい治療法として、NTPを活用した新規がん治療法を確立したいと考えています。また、NTPには皮膚創傷治癒の促進効果があることも報告されていることから、がん以外の疾患にもNTPの適応を拡大していきたいと考えています。

共同研究・技術移転の希望テーマ

NTPは半導体製造に欠かせない技術であり、産業界で広く利用されています。我々は、バイオ関連、特に医療分野でNTPの新たな活用方法の開発に取り組むことで、プラズマを利用した新規医療の実現を目指します。

研究キーワード

大気圧低温プラズマ 活性酸素 活性窒素 がん 皮膚創傷



カミヤ テツロウ
教授 神谷 哲朗
tekamiya@

研究室情報
(臨床薬剤学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

医療薬剤学大講座
臨床薬剤学研究室

専門分野

病態生化学
分子生物学

学位・資格

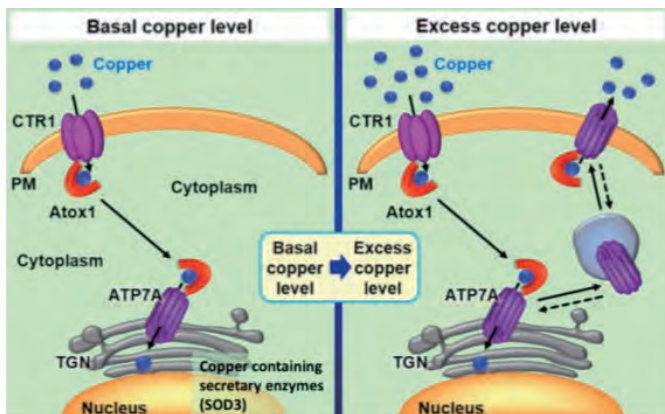
博士(薬科学)
薬剤師

精密な栄養代謝を理解することで 健康寿命の延伸を目指す

研究概要・独自性

疾患の進行について、栄養（必須微量元素）の観点から明らかにすることは、生活の質（QOL）の向上において重要です。食事から得られた栄養素がカラダの中でどのように代謝されるのか、代謝の恒常性破綻はなぜ起こり、どうカラダへと還元されるのか。その詳細を把握することは健康寿命の延伸につながります。

「銅」は鉄、亜鉛に次いで生体によく含有される必須微量元素であり、呼吸やエネルギー代謝など種々の生



理機能の維持において重要な役割を担っています。一方、過剰な銅は酸化ストレスを引き起こすことから、細胞内の銅濃度は精密に制御されています（図）。がん組織では、銅代謝異常による銅の蓄積が認められていますが、がんの進行との関連性は十分に明らかにされていません。これまでに、銅の蓄積によりアミノ酸代謝異常が引き起こされる可能性を見出しており、その詳細なメカニズムとともに、がん進行と栄養（必須微量元素）との関連性を解析しています。

想定される応用分野・ターゲット業界

必須微量元素「銅」の体内動態の詳細把握に向けて、銅輸送タンパクのリアルタイムイメージング技術の開発を進めています。銅輸送タンパクは特定の抗がん剤の排泄にも関わるため、ターゲットタンパクの細胞内動態メカニズムを明らかにすることで、新たながん治療標的としての有用性を提示できると考えます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

- 銅輸送タンパクをはじめとする細胞質・核シャトルタンパクの細胞内動態解析とそのイメージング

研究キーワード

がん 栄養 必須微量元素 銅 アミノ酸代謝 酸化ストレス



医療薬剤学【臨床薬剤学研究室】



オオツカ トモヒロ
助教 **大塚 智裕**
otsuka-to@

研究室情報
(臨床薬剤学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

医療薬剤学大講座
臨床薬剤学研究室

専門分野

生化学
分子生物学
薬理学

学位・資格

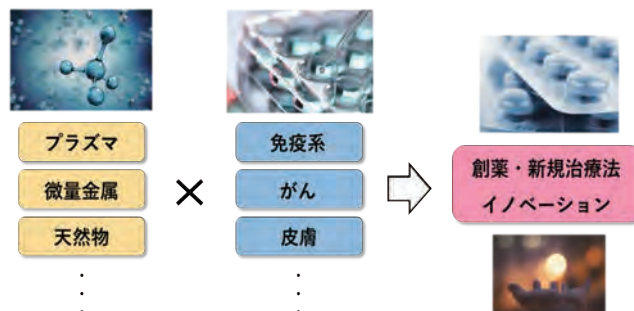
博士(薬学)
薬剤師
甲種危険物取扱者

バイオ分野の融合研究で新たな価値を創る ー プラズマ × 生物学 ー

研究概要・独自性

プラズマは固体、液体、気体に次ぐ物質の第4の状態といわれ、気体よりも高温・高エネルギーな状態です。近年、人体にも照射可能な「低温プラズマ」照射デバイスが開発され、国外では皮膚の創傷治療や殺菌などに医療応用されています。一見生物学とプラズマ研究はかけ離れた分野ですが、その融合研究が新たなイノベーションにつながっています。私は低温プラズマ照射デバイスのバイオ分野への応用を目指した研究を行っています。具体的にはがん、アレルギー疾患などに対する有用性や新規作用メカニズムを見出しており、現在は農業（種子発芽・成長促進）への応用に関する研究を行っています。異分野融合の研究を通してバイオ分野における新しい可能性を見つけると同時に、その作用が「なぜ」起こるのかを生化学・分析化学の手法により追求し、MOAの確認や新たなイノベーションにつなげたいと考えています。

また、酸化ストレス関連疾患の研究や、微量金属や天然資源の新たな医学応用に関する研究も実施しています。さらに最近では、眼科の疾患モデルについて特にドライアイを中心にin vitroでのモデル作製に取り組み、新規治療標的の発見やドラッグリポジショニングを目指しています。

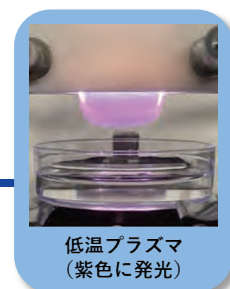


想定される応用分野・ターゲット業界

- 最先端の低温プラズマ照射デバイスを用いたバイオ応用研究
- 天然資源の医療への活用や眼科疾患の治療法探索：創薬関連分野
- 生化学・分析化学の手法を用いた病態・治療メカニズム解析：バイオ研究分野

共同研究・技術移転の希望テーマ

- 低温プラズマの医療応用、農業利用
- 疾患モデル細胞を用いた新規疾患標的の探索とメカニズム解析
- 天然資源の医療応用に向けた新規機能探索、眼科疾患の新規治療薬探索



低温プラズマ
(紫色に発光)

研究キーワード

プラズマ応用科学 酸化ストレス 生化学 分析化学 免疫 がん 創薬 天然資源 眼科



インデン マサトシ
教授 位田 雅俊
inden@

研究室情報
(薬物治療学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

医療薬剤学大講座
薬物治療学研究室

専門分野

神経薬理学
再生医療
薬物治療学

学位・資格

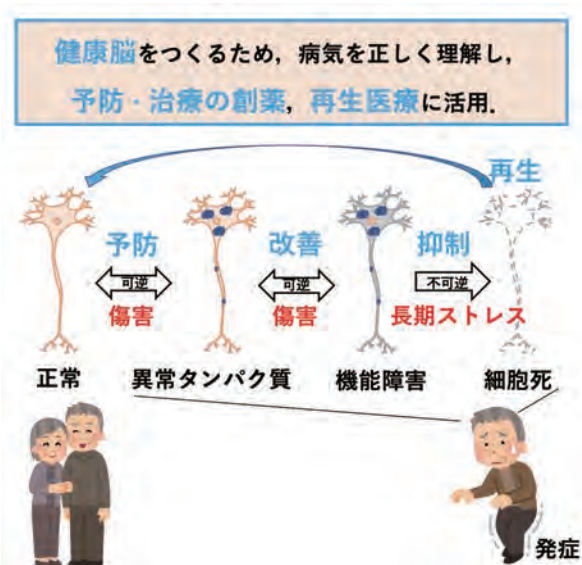
博士(薬学)
薬剤師
スポーツファーマシスト

脳を正しく理解して“健康な脳”をつくる

研究概要・独自性

寿命が延びる一方で、認知症やパーキンソン病といった脳疾患が増えており社会問題となっています。脳疾患を予防し、「健康な脳」を維持することは、持続可能な社会の実現にとって重要です。

本研究シーズの独自性は、脳疾患に対して、リンを中心とした栄養学、血液脳関門、凝集タンパク質、疾患特異的iPS細胞、脳機能の可視化、AI解析、ショウジョウバエ・マウス行動薬理評価を統合し、予防・診断・治療・製品開発までを一体的に評価できる点にあります。特に、脳の健康維持を目的とした機能性食品・サプリメント素材を、神経炎症、血液脳関門機能、凝集タンパク質制御、行動薬理的効果の観点から多層的に検証する研究基盤は独自性が高いです。単なる素材評価にとどまらず、科学的根拠に基づく脳ヘルスケア製品および創薬候補の開発につながる点が本シーズの強みです。



想定される応用分野・ターゲット業界

認知症・パーキンソン病などの脳疾患に対する予防・治療薬市場、脳の健康維持を目的とした機能性食品・サプリメント市場、未病・フレイル・健康寿命延伸を対象としたヘルスケア市場に応用できます。さらに、疾患特異的iPS細胞、血液脳関門モデル、凝集タンパク質評価、AIを用いたデータ解析技術は、製薬企業、食品企業、ヘルスケア企業における研究開発支援や薬効評価サービスとしての展開も期待できます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

脳の健康維持、認知症・脳疾患の予防・治療を目的として、機能性食品・サプリメント素材の評価、創薬候補化合物の探索、血液脳関門・凝集タンパク質を標的とした評価系構築に関する共同研究を希望します。また、iPS細胞、イメージング、AI解析、ショウジョウバエ・マウス行動評価を活用し、企業の製品開発や研究開発支援につながる連携を進めたいと考えております。

研究キーワード

脳疾患、神経変性疾患、認知症、予防医学、創薬、再生医療



医療薬剤学【薬物治療学研究室】



オOUCHI カズキ
助教 **大内 一輝**
ohuchi-ka@

研究室情報
(薬物治療学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

医療薬剤学大講座
薬物治療学研究室

専門分野

神経科学
薬理学
薬物治療学

学位・資格

博士(薬科学)

脳内グリア細胞を使った若返り

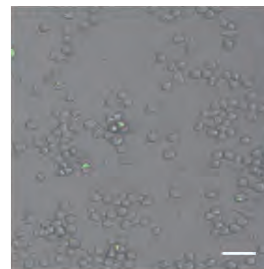
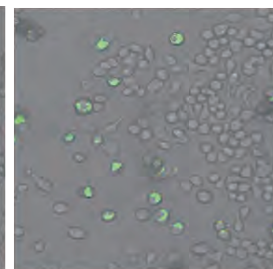
研究概要・独自性

脳を構成する細胞と聞くと、まず神経細胞を思い浮かべる。これまで脳疾患の研究は、主に神経細胞を中心に進められてきた。一方で近年、認知症患者を対象とした研究から、神経細胞以外の細胞における遺伝子異常や機能異常も数多く見つかった。このような細胞の中でも、脳の健康維持に重要な役割を担うミクログリアに着目して研究を行っている。

本研究では、ミクログリアで高く発現し、過去にアルツハイマー型認知症の発症リスクを高める可能性が示されている遺伝子群に着目した。その結果、特定の遺伝子の発現を高めることで、ミクログリアが不要な物質を取り込んで除去する能力が亢進する可能性を世界に先駆けて明らかにした。

本研究の目標は、貪食能を強化したミクログリアを利用して脳内環境を改善することである。これにより、アルツハイマー型認知症における認知機能の低下を抑制・回復させる新しい標的による治療法の実現を目指す。

未処理の細胞

遺伝子Xを
過剰発現させた細胞

Scale Bar = 20 μ m

ミクログリアによって貪食・消化をうけると光るビーズ

炎症を回避して脳内のゴミを処理できる

ミクログリアで脳の若返りを実現

想定される応用分野・ターゲット業界

- 細胞膜の物性制御に着目した機能的ミクログリアの開発 (細胞治療)
- ミクログリアの貪食に関与する遺伝子を標的にした治療法の提案 (薬物治療)
- ミクログリアの機能変化を問わず特定の分子を標的にした病態早期イメージング技術

共同研究・技術移転の希望テーマ

- in vivo PoC取得のための細胞移植技術
- 遺伝子Xの発現または機能を制御する上流遺伝子の探索
- 遺伝子Xのアルツハイマー型認知症におけるPoC検証
- 遺伝子Xの基礎的機能の解析

研究キーワード

認知症、神経変性疾患、ミクログリア、創薬



イグチ カズヒロ
教授 **井口 和弘**
iguchi@

研究室情報
(薬局薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所属

実践薬学大講座
薬局薬学研究室

専門分野

医療薬学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

薬局・薬局薬剤師が抱える課題を解決したい

研究概要・独自性

薬局は地域医療の拠点のひとつです。薬局薬剤師は、処方せん調剤のほかに、在宅療養における訪問サービス等を行い、地域医療に貢献しています。薬局や薬局薬剤師が、今後も地域住民の生活をしっかりとサポートしていくためには、医療資源の偏在や業務の効率化といった課題を解決することが必要です。研究テーマは、マクロな社会課題から現場の業務改善まで、多岐にわたる内容を幅広く取り扱っています。地域格差の定量化技術をベースに、地理情報システムを用いて移動負担にも言及する点が特徴です。



- 地域偏在に関する研究：薬局薬剤師数や薬局サービスの地域格差を定量的に可視化し、公平な提供体制のあり方を考えます。
- 課題抽出と解決策に関する研究：オンライン服薬指導等の新たな業務について課題の抽出や評価を行い、今後の薬局機能のあり方を考えます。

想定される応用分野・ターゲット業界

- 医療計画、過疎地医療政策の策定（行政）：人口、需要、アクセス性に基づく地域の実情に即した効果的な医療計画や補助金の制度設計
- 業務評価システム（薬局）：薬局サービス導入による業務効率化や質的評価モデル

共同研究・技術移転の希望テーマ

- (行政) ミクロデータの共有による、地域密着型の高精度な格差是正シミュレーション
- (薬局) 現場薬剤師のアイデアの実践と、その業務改善・アウトカム評価

研究キーワード

薬局 薬局薬剤師 在宅医療 無菌製剤 地域格差 偏在



実践薬学【薬局薬学研究室】



オサナイ アリヒロ
講師 長内 理大
osanai-a@

研究室情報
(薬局薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
薬局薬学研究室

専門分野

医療薬学
医療心理学
感染症学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

患者がよりよい治療を続けるために 薬局薬剤師ができることを模索する

研究概要・独自性

薬局では病院と違ってお医者さんが書いたカルテを見ることはできません。そのため、患者から適切な情報を聞き出し、薬について適切な情報を提供しなければいけません。限られた時間のなかで、丁寧に、正確にかつ効率よくこれらを行うことが要求されています。薬剤師が話すことは治療を順調に進めることにつながりますので、どうすればよりよい服薬指導ができるかを、様々な側面から検討しています。このような研究は世界的に見てもあまり行われていません。

よりよい治療を目指して!

患者さんに聞くこと、
患者さんと話すことを
リストにすることで
効率よく服薬指導ができます

チェックシートの開発

糖尿病用剤(糖尿病)、
免疫抑制剤(腎移植)、
女性ホルモン剤(婦人疾患)...

くすりごと、病気ごと
などに薬歴を解析すると
その治療に共通する患者の
特徴が見えてきます

薬剤服用歴(薬歴)の解析

薬局薬剤師の意識、
患者さんの気持ちを知る
ことで、よりよい薬剤師の
ありかたを考察します

アンケート調査の実施

想定される応用分野・ターゲット業界

以下を通して、薬学から医療に貢献したいと思っています。

- ① 薬剤師の生涯にわたる継続的な自己研鑽に貢献します。
- ② 患者さんの薬に対する意識向上を促進します。

共同研究・技術移転の希望テーマ

実際の医療現場で研究を発展させられれば良いと考えます。

研究キーワード

服薬指導 チェックシート 薬剤師の意識向上・教育



タマキ ヒロフミ
助教 玉木 啓文
tamaki-hi@

研究室情報
(薬局薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
薬局薬学研究室

専門分野

医療薬学
医薬品情報学
薬物動態学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

データに基づいた客観的な評価を通じて、 質の高い医療提供体制の構築を考える

研究概要・独自性

- 薬局・薬剤師の地域的偏在、アクセス性に関する研究と災害対策への応用
地理情報システム (GIS) を用い薬局の住民カバー率を都道府県、市区町村ごとに算出し、地域ごとの薬剤師や薬局、医療機関の偏在やアクセス性の偏りを定量化したほか、薬局・医療機関周辺の特定距離内の人口推定を行い、在宅実施割合や「薬剤師偏在指標」などとの関係を解析することで、薬剤師や薬局へのアクセス性の偏りが実際の治療や医療体制に与える影響を明らかにしている。また、本成果を活用し、能登半島地震での薬剤師支援状況を基に、震災時の薬剤師支援の需要を説明・予測するモデルを世界で初めて構築した
- 医薬品の臨床効果・副作用の解析に関する研究
経口ステロイド薬による HbA1c 変動の定量的な予測モデルの構築や、抗アンドロゲン薬によるヘモグロビン値低下と貧血発現への影響、レセプト情報を用いた薬物間相互作用の経時的定量的な影響評価を行い、治療提供や対策に活用できる情報の創成を行っている
- 服薬情報共有に関する研究
保険薬局から病院等への服薬情報等提供書 (トレーシングレポート) の送付フォーマットを調査し、電子的共有のための規格化や効率的な薬薬連携、情報共有体制の構築を検討している
- 大規模言語モデル (LLM) を用いた情報処理研究 (薬学教育での活用、災害情報への応用)
大学教育のレポート回答や薬歴・カルテ等の記述情報の解析・評価に LLM を用いることで、効率的かつ精度の高いレポート評価方法や、膨大な災害情報の高速集約方法の検討を行っている

想定される応用分野・ターゲット業界

GISを用いた住民の薬局・医療機関へのアクセス解析は、行政による医療提供体制の改善や計画立案に役立つほか、薬局チェーンや医療機関の地域展開戦略の立案や、処方応需・受診状況の分析に活用可能である。災害情報のGIS技術を用いた解析知見は、行政の災害基本計画や防災対策に加え、医療機関や地域薬局のBCP策定への活用も期待される

共同研究・技術移転の希望テーマ

GIS技術と災害情報解析知見の応用に加え、LLM を用いた医療情報処理や病薬連携の効率化、災害情報の効果的な集約などの社会実装や技術移転が可能である。特にローカルLLMを用いた処理は、個人情報を含む教育評価や医療情報の処理に親和性が高い。薬歴情報やレセプト情報の解析も多数行っており、LLMも活用した治療効果/副作用発現の予測やシステマ的対策の構築にも貢献できる

研究キーワード

地理情報システム (GIS)、薬剤師の偏在、災害支援、LLM/ローカルLLM、レセプト情報解析、経口ステロイド薬、抗アンドロゲン薬、薬学教育、薬薬連携、トレーシングレポート



実践薬学【病院薬学研究室】



ヨシムラ トモアキ
教授 吉村 知哲
yoshimurat@

研究室情報
(病院薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
病院薬学研究室
(医療連携薬学研究室)
(先端医療薬局学寄附講座)
(社会薬局薬学寄附講座)

専門分野

医療薬学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

医療現場での問題・疑問を研究で解決する！

研究概要・独自性

臨床現場における豊富な実務経験を有する教員陣のもと、患者中心の医療に貢献できる高度な臨床判断力・問題解決力を備えた臨床薬剤師およびファーマシストサイエンティストの育成を行うとともに、実践に根ざした医療薬学研究を推進しています。

研究活動では、薬剤師が医療チームの一員として直面する臨床課題を起点に、医薬品の適正使用を支える実証的なエビデンスの創出を目指しています。その一環として、大規模副作用報告データベース(例:FAERS、JADER)、リアルワールドデータなど、多様な医療ビッグデータを統合的に活用し、実臨床に即した解析を行っています。

さらに、これら膨大なデータから有用な知見を効率的かつ高精度に導出するため、機械学習などを応用した新たな解析アルゴリズムの開発とその妥当性評価にも取り組んでいます。

これにより、薬剤師の臨床介入の最適化や個別化医療の推進、さらにはAIを活用した臨床支援システムの構築など、医療の質と安全性の向上に資する成果の社会実装を目指しています。



想定される応用分野・ターゲット業界

本研究成果は、病院・薬局における臨床意思決定支援や医薬品の適正使用、副作用予測システムなどへの応用が期待されます。また、製薬企業の市販後安全性評価やリアルワールドデータ解析、医療・ヘルスケアIT企業におけるAIを活用した臨床支援システムの開発、行政・公的機関における医薬品安全対策や医療政策への活用など、幅広い分野での展開が期待されます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

①医療ビッグデータを活用した医薬品の有効性・安全性評価 ②AI・機械学習による副作用予測・臨床支援システムの開発、③リアルワールドデータを用いた薬剤疫学研究、④医薬品の適正使用・個別化医療に関する共同研究

研究キーワード

医療ビッグデータ、個別化医療、副作用、薬物治療



実践薬学【病院薬学研究室】



ノグチ ヨシヒロ
准教授 野口 義紘
noguchiy@

研究室情報
(病院薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
病院薬学研究室
(医療連携薬学研究室)

専門分野

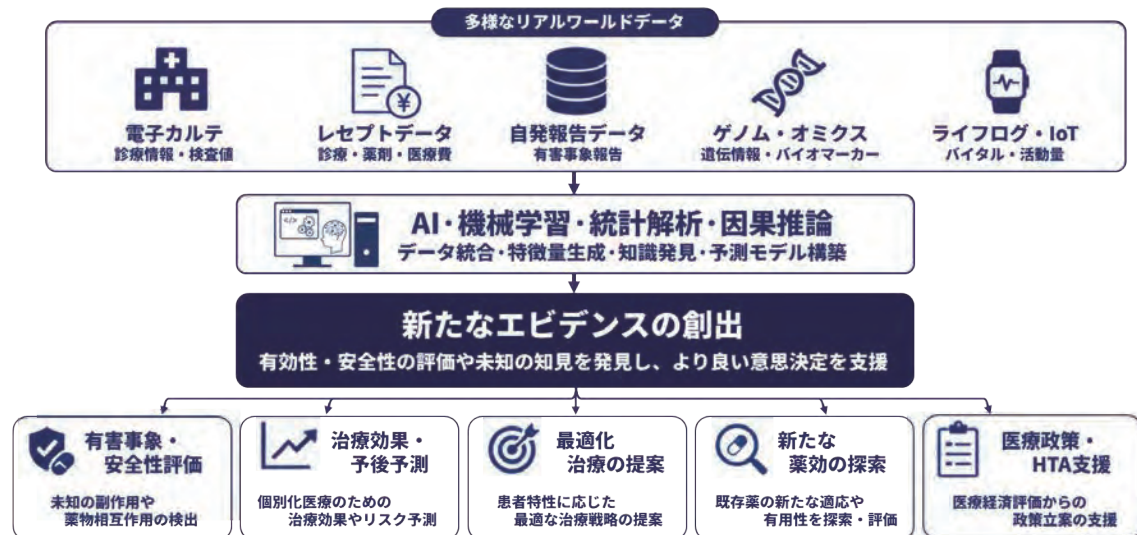
医療技術評価学
データサイエンス

学位・資格

博士(薬科学)
薬剤師

AIとリアルワールドデータで、 新たな医療エビデンスを創出する

研究概要・独自性



本研究の強み

解析技術の開発からエビデンス創出、社会実装まで一貫通貫で支援可能

想定される応用分野・ターゲット業界



共同研究・技術移転の希望テーマ



研究キーワード

リアルワールドデータ、人工知能、個別化医療、ドラッグリポジショニング、医療経済評価



実践薬学【医薬品情報学研究室】



ナカムラ ミツヒロ
教授 **中村 光浩**
mnakamura@

研究室情報
(医薬品情報学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
医薬品情報学研究室

専門分野

医薬品情報学

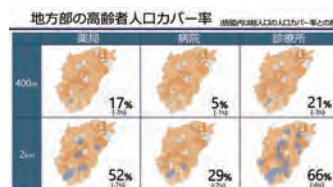
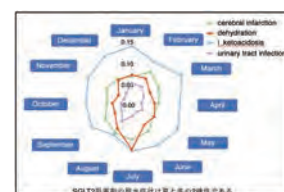
学位・資格

医学博士
薬剤師

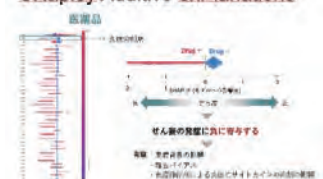
「地域医療×データサイエンス」型の薬剤師養成

研究概要・独自性

- レギュラトリーサイエンスおよびトランスレーショナルリサーチに関する研究：大規模副作用データベースを用いた医薬品の副作用情報の収集、解析、加工、及び得られたエビデンスの臨床での活用。特に、副作用ビッグデータの原著論文数(80報/11年間)は、日本のみならず世界でも屈指である。
- 地理情報システム(GIS:Geographic Information System)を用いた政策提言に繋がる研究：各都道府県の地域特性[人口(高齢化率)、交通利便性]と医療資源の充足度をGISを用いた空間統計学により分析し、医療資源の地域偏在及び医療へのアクセシビリティ改善に繋がる知見の創出を目指す。
- 生命科学ビッグデータと機械学習を融合させたデータ駆動型解析：薬剤性せん妄の関連遺伝子及び蛋白質を明らかとし、せん妄リスクの抑制機序、治療ターゲットの遺伝子及び蛋白質を明らかとする。



SHapley Additive exPlanations



想定される応用分野・ターゲット業界

製薬企業でのRWDを用いた副作用解析や創薬支援、IT・ヘルスケア企業でのビッグデータ分析・システム開発への応用が期待されます。さらに行政や自治体分野では、GISを用いた医療資源の地域偏在対策やアクセシビリティ改善、地域包括ケアといった政策提言への活用が可能です。臨床から行政、薬局経営まで、高度な情報リテラシーを持つ人材が活躍する幅広い市場・業界が想定されます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

RWD (FAERS/JADER等)を用いた副作用・安全性評価プロトコルの構築、GISやレセプトデータを活用した地域医療資源の偏在分析と政策提言、および機械学習によるデータ駆動型の創薬ターゲット探索

研究キーワード

医療情報ビッグデータ、ドラッグリポジショニング、副作用自発報告、地理情報システム(GIS)、FAERS、JADER、VAERS、NDB Open Data、薬剤疫学、細胞内情報伝達、リポドミクス



ハヤシ ヒデキ
教授 **林 秀樹**
hayashih@

研究室情報
(地域医療実践
薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
地域医療実践薬学研究室

専門分野

臨床薬理学
災害医療
地域医療

学位・資格

博士(薬学)
災害医療認定薬剤師
日本臨床薬理学会指導薬剤師

薬物療法の個別化と地域医療レジリエンスの強化

研究概要・独自性

当研究室では、患者個人の薬物療法を最適化する「臨床薬理研究」と、地域における医療提供体制を支える「地域医療研究」を二つの柱として、医療機関、自治体、薬剤師会、企業等と連携した実践的研究を推進しています。

臨床薬理研究では、医薬品の血中濃度、薬効、副作用、遺伝子多型等の臨床情報を解析し、患者ごとに安全で効果的な薬物療法を実現するためのエビデンスを創出しています。抗がん薬、救急・集中治療領域の薬剤、院内特殊製剤、機能性食品等を対象に、研究計画の立案から倫理審査、臨床研究の実施、薬物濃度測定、統計解析、論文化まで一貫して対応できる点を強みとしています。

地域医療研究では、災害時やへき地等における医療アクセスの課題に対し、モバイルファーマシーやドローン等を活用した医薬品供給と薬剤師サービスの提供モデルを検討しています。国の新技術等実証制度を活用した移動調剤の実証や、実災害における医薬品需要データ等の解析を通じて、地域医療のレジリエンスを高める社会実装研究を行っています。

患者個人を対象とした臨床データ解析から、地域全体の医療提供体制の設計・評価までを一体的に扱えることが、本研究の独自性です。

想定される応用分野・ターゲット業界

- ・製薬企業・食品企業、医療機関等と連携した薬物療法の個別化研究
- ・自治体・薬剤師会等と連携した災害・へき地医療体制の構築
- ・医療MaaS、モバイルファーマシー、医薬品物流への応用

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・薬物動態・薬理遺伝学・時間薬理学に基づく臨床薬理研究
- ・モバイルファーマシーやドローン等を活用した地域医療モデルの実証
- ・災害時の医薬品供給、需要予測、薬事支援体制の標準化

研究キーワード

臨床薬理、薬物動態、災害医療、へき地医療、地域医療レジリエンス



実践薬学【地域医療実践薬学研究室】



ヤマシタ シュウジ
講師 山下 修司
syamashita@

研究室情報
(地域医療実践
薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
地域医療実践薬学研究室

専門分野

医療薬学

学位・資格

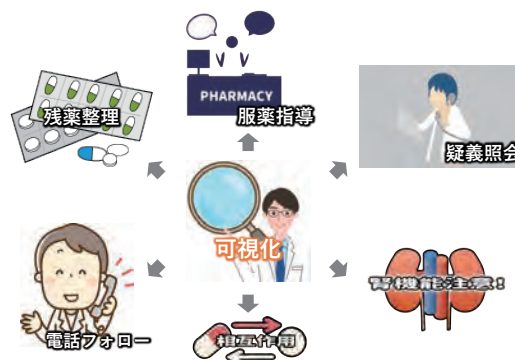
博士(薬学)
薬剤師

薬剤師業務の有用性の「可視化」をめざして

研究概要・独自性

薬剤師は業務を通じて、患者さんに良質な医療サービスを提供するべく奮闘しています。しかし多岐にわたる薬剤師の主要な業務のうち、医薬品の適正使用推進による副作用の未然回避や重症化予防に関する業務などは、有用性がみえにくく、理解されにくいこともあります。

近年、病院薬剤師の関与による治療成績向上や有害事象回避に関する臨床研究が行われるようになってきており、この結果から薬剤師業務の有用性のエビデンスが構築されつつあります。



薬剤師会や地域の医療機関等と連携し、下記の薬剤師業務に関連する研究を行っています。

- ・薬局薬剤師によるガイドラインを活用した処方提案の有用性に関する研究
- ・時間薬理学に基づく免疫チェックポイント阻害薬の有効性及び安全性に関する研究
- ・LED照明下における適切な医薬品保管に関する研究
- ・地域医療における薬局の役割の解析と新たな薬局機能の開発

想定される応用分野・ターゲット業界

地域の薬局や病院などの医療機関、行政（医療政策・調剤報酬関連）、およびヘルスケア・システム開発企業を主なターゲットとしています。リアルワールドデータを用いた薬剤師業務のエビデンス構築により、医療現場での業務効率化や質の向上を図る分野や、新たな薬局機能・医薬品保管システムの開発分野への応用が想定されます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

以下のテーマにおいて地域の医療機関や薬剤師会との共同研究の実施します。

- ①ガイドラインを活用した薬局薬剤師の処方提案の有用性評価、②時間薬理学に基づく免疫チェックポイント阻害薬の有効性・安全性解析、③LED照明下での保存に最適な医薬品保管袋の開発、④リアルワールドデータを活用した新たな薬局機能の開発と評価

研究キーワード

医薬品適正使用 時間薬理 地域医療 医薬品保管



ツカモト カツラ
教授 塚本 桂
tsukamoto@

研究室情報
(グローバル・レギュラ
トリー・サイエンス)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
GRS研究室

専門分野

レギュラトリーサイエンス

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

より良い医薬品・医療機器を 適切に全ての患者さんに届けたい

研究概要・独自性

- ・ワクチンの新規ベネフィット・リスク分析法による政策評価に関する研究
- ・規制当局の医薬品製造販売許認可の判断に関する分析
- ・規制当局の論理構造に関する分析
- ・製薬企業における臨床開発や薬事戦略の分析
- ・規制当局内部部門間の判断基準比較研究

規制当局公表資料（法令、通達、ガイドライン・ガイダンス、審査資料等、FDA諮問機関会議資料）、人口統計や政府統計、各種団体公表資料、学術文献、アンケート調査などを利用して上記の分析研究を行い、Go/No Go判断や論理構造のモデル化を目指します。そして、医薬品開発のスピードアップに繋がる提言、まだ満たされていない医療ニーズへの提言、規制当局としてあるべき姿への提言などを、広く発信して行きます。

想定される応用分野・ターゲット業界

ドラッグ・ラグ／ロスの要因分析結果、規制制度を活用した医薬品開発の効率化への提言、医薬品開発意思決定に寄与するエビデンス構築

共同研究・技術移転の希望テーマ

医薬品開発のコンサルティング、新しい評価基準の設計

研究キーワード

医薬品・医療機器開発規制、レギュラトリーサイエンス、データサイエンス



サテライト【健康医療薬学研究室(岐阜市民病院勤務)】



カサハラ センジ
特任教授 笠原 千嗣
kasahara-se@

研究室情報
(健康医療薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

サテライト
健康医療薬学研究室

専門分野

血液・腫瘍内科学
病院組織学
医療薬学

学位・資格

医学博士(岐阜大学)
がん薬物療法専門医
血液専門医
遺伝性腫瘍専門医
造血細胞移植認定医

患者さんの命を支える“最後の砦” 病院組織の進化で実現する、安全で安心な薬物治療

研究概要・独自性

本研究室は、岐阜市民病院薬剤部を中核とし、院内の多職種チームと薬科大学サテライト研究室が密接に連携することで、医療現場の課題を迅速に研究へつなげ、成果を再び臨床へ還元する「実践型リサーチ」を推進します。

BANI (Brittle・Anxious・Nonlinear・Incomprehensible) の時代に直面する医療課題に対し、薬物療法のみならず、病院組織、DX、AI、多職種連携、人材育成を一体的に研究対象とすることを特徴としています。若手医療者が主体的に研究・改善活動へ参画できる環境を整え、「心にひびく医療の実践」を実現する新しい病院モデルの創造を目指します。



主な研究テーマ

1. 医薬品の副作用発現因子および患者QOL向上に関する臨床研究
2. 医薬品適正使用を支える医療経済・診療報酬・医療制度に関する研究
3. 医薬品適正使用および健康増進につながる行動変容支援・教育手法の開発
4. DX・AIを活用した薬剤師・看護師・医師など多職種連携と病院組織開発に関する研究

臨床・教育・研究・マネジメントを融合させ、研究成果を医療現場へ迅速に実装することで、患者さんにとってより安全で質の高い医療の実現に貢献します。

想定される応用分野・ターゲット業界

本研究は、病院DX、医薬品適正使用、医療安全、多職種連携、病院組織開発、医療経済・診療報酬、人材育成など幅広い分野への応用が期待されます。

主なターゲット

- ・急性期病院・大学病院・薬局などの医療機関
- ・製薬企業、医療機器・ヘルスケアIT・AI関連企業
- ・電子カルテベンダー、医療コンサルティング企業
- ・行政・自治体、学会・職能団体、教育機関

共同研究・技術移転の希望テーマ

医薬品の有効性・安全性・QOL評価、医療DX・生成AIを活用した薬物療法支援や病院業務改善、医薬品適正使用、多職種連携、病院組織開発をテーマとした共同研究を希望します。病院を実証フィールドとした産学官連携による社会実装を目指します。

研究キーワード

病院薬学、医薬品適正使用、医療DX、生成AI、病院組織開発、多職種連携、医療安全、医療経済、診療報酬、リアルワールドデータ (RWD)、患者QOL、行動変容、人材育成、臨床研究



サテライト【健康医療薬学研究室(岐阜市民病院勤務)】



ヤスダ マサヒロ
特任准教授 安田 昌宏
yasuda-ma@

研究室情報
(健康医療薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

サテライト
健康医療薬学研究室

専門分野

医療薬学
がん化学療法
薬剤業務の改善活動

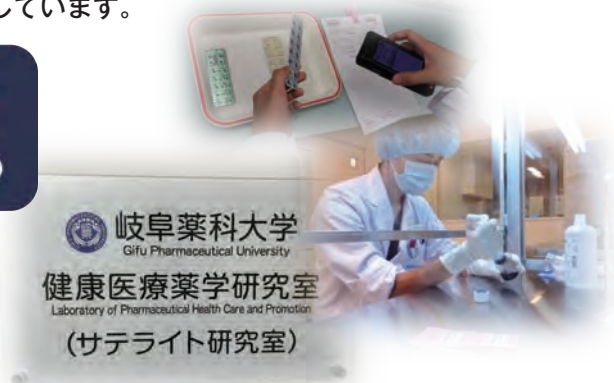
学位・資格

博士(薬学)、薬剤師
日本医療薬学会
がん指導薬剤師
日本医療薬学会 医療薬学
専門薬剤師・指導薬剤師

安心・安全な薬物治療のための エビデンス構築と実践

研究概要・独自性

私の研究は、**安心・安全な薬物治療のためのエビデンス構築と実践を目的**としています。具体的には、**薬物有害事象（特に抗がん薬の副作用）**のリスク因子を解析し、個別最適な薬物治療の科学的根拠を構築するとともに、薬物治療が患者さんの**生活の質（QOL）**に与える影響を検証し、その評価と向上を目指しています。これらのエビデンスに基づき、薬剤管理指導や病棟業務の質向上、**医療システムの効率化**、地域保険薬局への注射剤無菌調製研修などを通じて、医療現場全体で質の高い薬物治療が実践される体制を構築・評価し、患者中心の医療実現に向けた**業務改善を推進**しています。



想定される応用分野・ターゲット業界

本研究がターゲットとするのは、主に**製薬業界（創薬や育薬）**や、**医療IT・ヘルステック業界**（AIを用いた副作用予測モデルや電子カルテ連動型システムの開発）です。さらに、**調剤薬局業界**や**モバイルヘルスケア産業**における、地域包括的な患者見守りネットワークへの応用も想定されます。加えて、**地域創生を目指す自治体**も対象市場となります。

共同研究・技術移転の希望テーマ

企業連携におきましては、臨床のリアルワールドデータとAIを用いた「**副作用リスク予測モデル**」の構築や、**個別化クリニカルパスのシステム開発**での協働を希望しております。また、産官学連携による研究成果の社会実装を通じ、**地域発の新規ヘルスケア事業**の展開も目指しています。

研究キーワード

医薬品適正使用、がん化学療法、副作用リスク因子、QOL向上、医療システム構築、薬剤業務改善



サテライト【健康医療薬学研究室(岐阜市民病院勤務)】



イノ ヨウコ
准教授 伊野 陽子
ino@

研究室情報
(健康医療薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

サテライト
健康医療薬学研究室

専門分野

医療薬学
医療コミュニケーション

学位・資格

博士(薬学)
医療薬学博士(Pharm.D)
薬剤師

健康で暮らすために 薬剤師が出来る支援を考える

研究概要・独自性

岐阜市民病院内に設置されたサテライト研究室という特色を生かし、医療現場で得られる実臨床データを基盤とした研究を推進している。患者の副作用、QOLなどの情報を収集・解析し、患者状態の可視化や薬学的介入の効果評価、リスク因子の抽出に取り組んでいる。また、病院薬剤師と薬局薬剤師を中心とした多職種連携に着目し、患者情報の共有方法や連携体制の実態を調査するとともに、地域医療における課題の分析に取り組んでいる。

本研究室の強みは、医療現場に隣接した環境で、臨床現場の課題を迅速に研究へ反映できる点にある。病院、薬局、多職種との連携のもと、実臨床に根差したエビデンスを創出し、薬物療法の質向上に資する研究を進めている。



想定される応用分野・ターゲット業界

在宅・外来患者の服薬アドヒアランスや副作用を継続的に把握するデジタルヘルスツール、病院・薬局・在宅医療をつなぐ医療情報連携システムへの応用を想定している。がん薬物療法をはじめとする慢性疾患患者の遠隔モニタリングや服薬支援、患者報告アウトカム(PRO)の収集・活用、医療者間の情報共有を支援するシステム開発への展開を目指す。

共同研究・技術移転の希望テーマ

AIやデジタル技術を活用した患者モニタリングシステム、服薬アドヒアランス支援ツール、多職種・病薬連携を支援する情報共有プラットフォームの共同開発・共同研究を希望する。患者報告アウトカム(PRO)や副作用情報を活用したリスク予測モデルの構築、実証研究にも取り組みたいと考えている。

研究キーワード

地域医療 多職種連携 医薬品適正使用 薬学教育 QOL向上



サテライト【先端医療薬学研究室(岐阜大学医学部附属病院勤務)】



スズキ アキオ
特任教授 **鈴木 昭夫**
suzuki.akio.k5@

研究室情報
(先端医療薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

サテライト研究室
先端医療薬学研究室

専門分野

医療薬学
臨床薬理学
臨床薬剤学

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
日本医療薬学会指導薬剤師
日本臨床薬理学会指導薬剤師

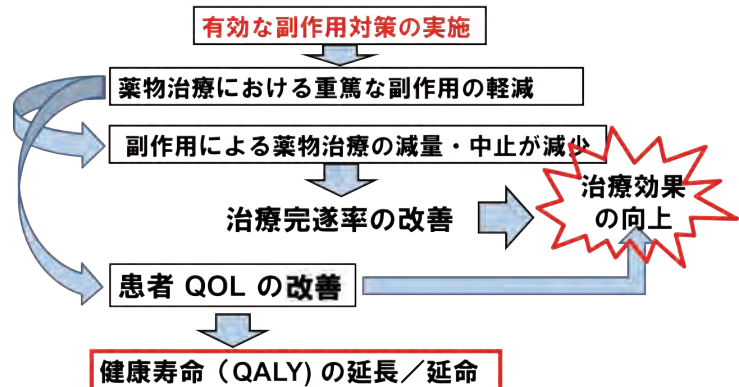
有効な副作用対策を確立し、 治療効果・患者QOLの向上を目指す！

研究概要・独自性

先端医療薬学研究室は、岐阜大学医学部附属病院薬剤部との連携研究室であり、薬物治療の有効性と安全性、患者QOLの向上を目指した臨床研究を展開しています。

岐阜大学医学部附属病院では、薬剤師が業務で評価した抗がん剤等による副作用の発現状況や重症度、実施した支持療法、患者転帰等のデータを日々、蓄積しています。本研究室では、実臨床で得られたリアルワールドデータを解析し、副作用発現の要因解析及び対策の立案、さらに、その有用性を臨床研究により検討します。このように本研究室の特色は、副作用や治療上の課題を把握するだけでなく、その発現要因を解析し、臨床現場で実施可能な対策として患者支援へ還元する点にあります。継続的な薬物治療において、安全性、治療継続性および患者QOLを総合的に高めることを目指しています。

リアルワールドデータを用いた副作用発現の要因解析および
対策の立案、**臨床研究**による有用性の証明



想定される応用分野・ターゲット業界

医薬品の安全性評価および市販後安全対策、外来薬物療法における副作用管理、パーソナルヘルスケアレコード (PHR) を活用した患者支援・服薬継続支援を主な応用分野と考えます。
製薬企業、PHR・医療情報サービス関連企業、病院や薬局関連企業での活用が期待されます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・実臨床データを用いた医薬品の有効性・安全性評価
- ・副作用の発現要因解析および予防・早期対応策の検討
- ・PHRを活用した外来薬物療法における副作用管理、患者支援および薬剤師介入の評価等

研究キーワード

薬物適正使用 副作用対策 患者QOL エビデンスー診療ギャップ



サテライト【先端医療薬学研究室(岐阜大学医学部附属病院勤務)】



コバヤシ リョウ
准教授 小林 亮
kobayashi-ryo@

研究室情報
(先端医療薬学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

サテライト研究室
先端医療薬学研究室

専門分野

医療薬学
臨床薬理学
臨床薬座学

学位・資格

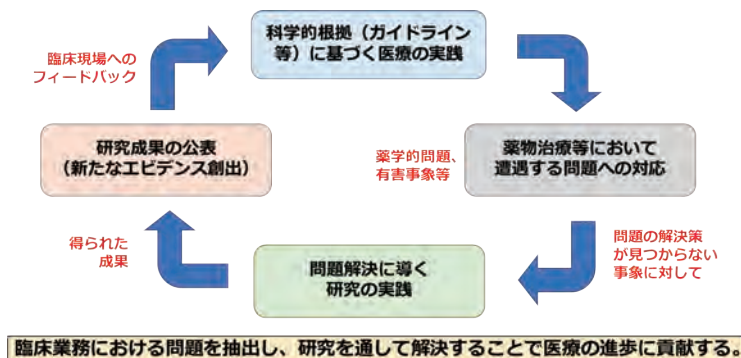
博士(薬学)
薬剤師
日本医療薬学会専門薬剤師

研究により実臨床で生じる問題点を 解決し、より良い医療を目指す！

研究概要・独自性

Evidence Based Medicineの考え方が浸透し、多くの疾患においてガイドラインが整備され、標準的な治療を受けることができるようになっていきます。また、がん化学療法の副作用対策等においても支持療法が整備され、以前と比べて治療時の状況も改善されてきています。一方で、ガイドラインや支持療法は標準的な治療を提供するためのものであり、推奨通りの治療や副作用対策を行った場合にも、臨床現場では十分な対応が難しい課題が生じることがあります。薬剤師はチーム医療の一員として、安全・安心な薬物療法に貢献するため、臨床現場で生じる副作用や治療継続上の問題を把握し、その改善に取り組んでいます。

当研究室ではこのように臨床現場で生じた様々な問題点を研究課題とし、研究により対応策を見出し、より良い医療の展開を目指しています。電子カルテ情報や自発報告データベース等を活用し、個別患者の臨床課題からデータベースを用いた検証まで行い、得られた知見を副作用対策、薬剤師介入へつなげ、その有用性を臨床研究で評価することで、より良い薬物療法の実現を目指します。



想定される応用分野・ターゲット業界

医薬品の安全性評価および市販後安全対策、外来薬物療法における副作用管理、パーソナルヘルスケアレコード（PHR）を活用した患者支援・服薬継続支援を主な応用分野と考えます。製薬企業、PHR・医療情報サービス関連企業、病院や薬局関連企業での活用が期待されます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・実臨床および大規模医療データを用いた医薬品の有効性・安全性評価
- ・実臨床および大規模医療データを用いた副作用の発現要因解析と予防・早期対応策の検討
- ・PHRを活用した副作用管理・患者支援の評価等

研究キーワード

薬物適正使用 エビデンス・診療ギャップ がん化学療法 抗菌化学療法



クセ ヨシキ
講師 久世 祥己
kuse-yo@

研究室情報
(生体再現学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

生体再現学研究室

専門分野

発生学
再生医学
薬理学

学位・資格

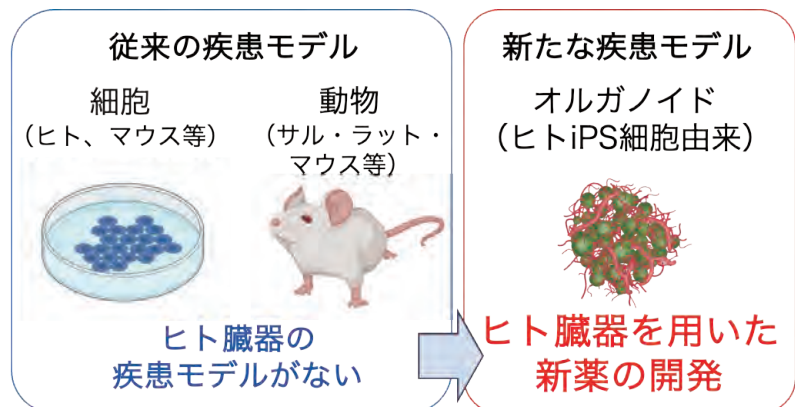
博士(薬科学)

ヒト疾患モデルの基盤開発

研究概要・独自性

近年、我が国において人工多能性幹細胞（iPS細胞）が開発され、再生医療や新薬開発への応用が期待されています。最近では、ヒトiPS細胞から各臓器の機能細胞への誘導のみならず、立体的な組織を創出することも可能になっています。このヒトiPS細胞由来の「オルガノイド（ミニ臓器）」は従来の細胞では再現できなかった臓器特有の機能や組織構造を有しており、その応用性が注目されています。

私はこれまでに、上記ヒトiPS細胞由来のオルガノイドを創る技術を発展させてきました（Kuse Y et al. *Nature Communications*, 2025）。ヒトiPS細胞由来のオルガノイドは培養していると、次第に機能を発揮し始め臓器特有の性質を示すことが確認できています。ヒトiPS細胞由来のオルガノイドの高度化研究と並行して種々疾患モデルの構築を進めており、ヒトへの外挿性の高い創薬研究を推進していく予定です。



想定される応用分野・ターゲット業界

- ・再生医療
- ・創薬研究

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・ヒトiPS細胞由来の臓器様組織体（オルガノイド）を用いた創薬研究
- ・より高度なヒト疾患モデル確立のための臓器創出技術の開発

研究キーワード

iPS細胞 オルガノイド 疾患モデル



専門教育【薬草園研究室】



サカイ エイチ
教授 酒井 英二
esakai@

研究室情報
(薬草園研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

専門教育大講座
薬草園研究室

専門分野

薬用植物学
生薬学

学位・資格

薬学博士
薬剤師
臨床検査技師

生薬、薬用植物と生きる未来を目指して

研究概要・独自性

薬は、医療での利用を第一の目的としていますが、その基原は天産品になります。従来、野生品の採取で賄われてきましたが、資源確保が難しくなり、栽培による安定供給が重要な課題となっています。また、同名異物が存在することから、基原鑑別が必要となっています。

そこで当研究室では、医薬品（漢方薬など）に使用される生薬を光学顕微鏡で観察し、正しい基原であるかを鑑別（日本薬局方の鏡検）することを主な研究テーマとしています。近年、基原植物の鑑別には、遺伝子解析技術が用いられるようになり、現在【鏡検】を行う研究者が少なくなっています。この専門技能をいかし、日本薬局方原案作成委員会に参加し、令和8年4月には第19改正日本薬局方が公布されました。現在は次の第20改正に向けて活動中です。また日本薬局方に収載されていない重要生薬の規格については、厚生労働省の研究班に参加し、日本薬局方外生薬規格集2026を作成中です。

一方、資源確保の観点から、研究室では薬用植物の種子催芽の研究を行い、薬草園では栽培を行っています。さらに生薬の国内供給を目指した農林水産省の事業（全国農業改良普及支援協会が実施している薬用作物産地支援事業）に参加したり、岐阜市薬用作物栽培事業にも助言をし、その薬用植物栽培にかかわっています。

想定される応用分野・ターゲット業界

生薬、薬用植物は、医療のみでなく、食品（いわゆる健康食品）や化粧品の原料としても使用される。

共同研究・技術移転の希望テーマ

生薬の国内生産。

研究キーワード

日本薬局方、鏡検、基原植物鑑定、薬用植物栽培



マツカ アユミ
教授 **松家 鮎美**
matsuka-a@

研究室情報
(英語研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

基礎教育大講座
英語研究室

専門分野

英語教育
薬学教育

学位・資格

修士(ジャーナリズム)
博士(薬学)

「英語×薬学教育」実践力を育てる学習モデルの開発

研究概要・独自性

近年のグローバル化や訪日外国人・在留外国人の増加に伴い、医療現場では外国人患者への対応力がますます重要となっています。薬局や病院では、服薬指導や健康相談などにおいて、薬剤師には専門知識に加え、英語によるコミュニケーション能力や異文化理解を踏まえた対応力が求められています。

本研究では、薬学生を対象にPBL(課題解決型学習)を活用した実践的英語教育を開発・実践し、英語によるコミュニケーション能力と主体的な学習態度の育成を目指しています。教育効果については、TOEIC等による英語力の客観的評価に加え、学生の振り返りを分析し、実践的なコミュニケーション能力の向上を検証しています。

さらに、地域における外国人患者支援の充実に向け、地域薬局における外国人患者対応の現状や課題について調査を行っています。自治体や薬局を対象としたアンケート調査や聞き取り調査に加え、特徴的な取組を行う薬局へのインタビューを通じて、外国人患者対応の現状や課題、現場での工夫や成功要因を明らかにし、地域医療における外国人患者支援の充実に資する実践的な方策を提案することを目指しています。

本研究の独自性は、薬学生教育と地域薬局における外国人患者対応の実態調査を一体的に行い、教育と現場の双方に還元可能な実践的モデルを構築している点にあります。

保険薬局、病院、製薬企業等と連携し、外国人患者対応に役立つ教育プログラムや研修教材の共同開発を進めるとともに、地域医療における外国人患者支援の充実に目指しています。

想定される応用分野・ターゲット業界

- ・ AI・ICTを活用した外国人患者対応支援
- ・ 保険薬局・調剤薬局における外国人患者対応体制の整備
- ・ 自治体と連携した外国人患者支援体制の構築
- ・ 薬学教育・薬剤師研修プログラムおよび実践的英語教育教材の開発

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・ 外国人患者対応に関する実証研究
- ・ 教育・研修プログラムの共同開発・効果検証
- ・ 多言語コミュニケーション支援ツール・教材の評価・活用

研究キーワード

英語教育、薬学教育、PBL、外国人患者対応、多文化共生、異文化コミュニケーション



基礎教育【科学英語研究室】



Marjan Jamali
准教授 ジャマリ マルジャン
Jamali@

研究室情報
(科学英語研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

基礎教育学大講座
科学英語研究室

専門分野

解剖学

学位・資格

博士(医学)

英語は脳のトレーニング? 学びと健康つなぐ科学英語研究

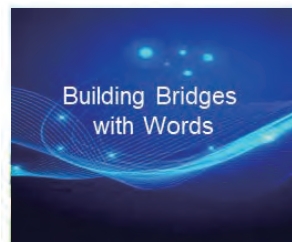
研究概要・独自性

研究の目的は、英語学習をレクリエーション活動として捉え、その習得が個人の職業的・私生活におけるメリット、および認知機能（記憶力や問題解決能力など）の向上や、高齢者の認知機能低下の遅延にどのような影響を与えるかを明らかにすることです。

また、理系分野を専攻する日本の学生を対象に、英語学習への興味や関心を高めるための多様な教授法を試みています。研究成果の一部は、医療・薬学系学生向け教材『革新的医療・薬学英语』として刊行され、大学教育で活用されています。

こうした取り組みを通じて、英語教育の新たな可能性を探るとともに、生涯学習の観点からもその意義を追求しています。

将来的には、より多くの学生が英語学習を通じて、キャリアのみならず人生全般にわたる豊かさを実感できることを目指しています。



想定される応用分野・ターゲット業界

- ・医療・薬学・看護分野における専門英語教育
- ・製薬企業・医療機器企業におけるグローバル人材育成
- ・大学・高等教育機関における教育プログラム開発・教育DX
- ・高齢者の認知機能維持を目的とした英語学習プログラム

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・英語学習が認知機能・ウェルビーイングに与える効果の共同研究
- ・製薬・医療系企業向けグローバルコミュニケーション研修の開発・評価
- ・医療・薬学分野における英語教材・デジタル教材の共同開発
- ・教育データを活用した学習効果分析および教育DXの推進

研究キーワード

医療英語教育、CLIL、認知機能、アクティブラーニング



スギヤマ トシ
教授 杉山 登志
sugiyama-to@

研究室情報
(数学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

基礎教育大講座
数学研究室

専門分野

数学
複素力学系
複素代数幾何

学位・資格

博士(理学)
中学校教諭専修免許状(数学)
高等学校教諭専修免許状(数学)

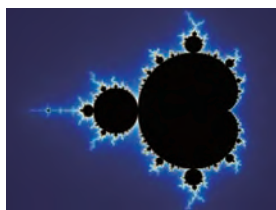
「複素数」の世界で自然に定義される 写像の漸近的な振る舞いを考える

研究概要・独自性

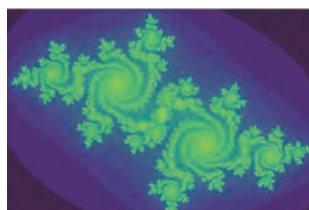
数学の一分野である「複素力学系」の研究を行っている。複素力学系とは、「複素数の構造の入った空間」の上の「自己正則写像」(複素数の構造を保つ自分自身への写像) $f(z)$ を何回も合成したときの漸近的な振る舞いを調べる学問分野である。写像が「複素数の構造を保つ」という条件は非常に厳しく、それ故に、その条件をクリアした写像には、それ独自の美しい性質が種々あることが知られている。結果として、例えば、漸近的な振る舞い方によって空間を分割したときに、「マンデルブロ集合」や「ジュリア集合」といった自己相似性をもつフラクタル図形が自然に現れる。

私は複素力学系の研究を、複素代数幾何、函数論、リーマン面、複素解析といった多様な数学分野の道具を用いて行っている。このように、多様な道具を柔軟に使いこなすところが、私の研究の強みである。

最近では、「リーマン面」を用いた深い洞察により、ジュリア集合の補集合である「ファトゥー集合」の全体構造を完全に把握することを目指して研究を行っている。



マンデルブロ集合



ジュリア集合の例

$$\begin{aligned} c_i(\lambda) &= \prod_{l \in I} c_{(l)}(\lambda_l) = \prod_{a=1}^i c_{(I_a)}(\lambda_{I_a}) \\ &= \prod_{a=1}^i \left(\sum_{I'_a \in \mathcal{P}(I_{I_a})} \left[\{-(\#I_a - 1)\}^{\#I'_a - 1} \cdot \prod_{I'_a \in I'_a} (\#I'_a - 1)! \right] \right) \\ &= \sum_{I'_1 \in \mathcal{P}(I_{I_1})} \cdots \sum_{I'_i \in \mathcal{P}(I_{I_i})} \prod_{a=1}^i \left[\{-(\#I_a - 1)\}^{\#I'_a - 1} \cdot \prod_{I'_a \in I'_a} (\#I'_a - 1)! \right] \\ &= \sum_{\substack{I' \in \mathcal{P}(\lambda) \\ I' \neq \emptyset}} \left[\left(\prod_{I' \in I'} (\#I' - 1)! \right) \cdot \left(\prod_{a=1}^i \{-(\#I_a - 1)\}^{\lambda_{I_a}(I') - 1} \right) \right] \end{aligned}$$

こんな計算も行います

想定される応用分野・ターゲット業界

複素力学系は、コンピュータ技術の発展に伴い上記マンデルブロ集合やジュリア集合等が可視化されたことにより大きく発展した分野でもある。カオス的な振る舞いをする種々の現実的な現象と深く関係している。

共同研究・技術移転の希望テーマ

これまでの経験・キャリアをもとに、数学教育活動で種々の連携をできる可能性がある。また、コンピュータ業界との連携により、これまで可視化されていなかった複雑な図形が可視化されると、研究が大きく進展する可能性がある。

研究キーワード

数学 複素力学系 リーマン面 函数論 複素解析 複素代数幾何



基礎教育【健康・スポーツ科学研究室】



チバ ヨウヘイ
教授 千葉 洋平
chiba-yo@

研究室情報
(健康・スポーツ
科学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

基礎教育大講座
健康・スポーツ科学
研究室

専門分野

スポーツマネジメント
スポーツ哲学
地域スポーツ論

学位・資格

博士(体育科学)
中学校教諭専修免許(保健体育)
高等学校教諭専修免許
(保健体育)

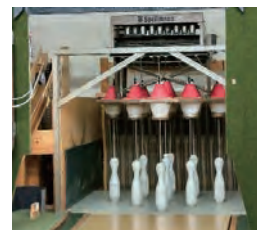
スポーツを通じた豊かな社会の実現

研究概要・独自性

世界的に、草の根のスポーツ活動を支えているのは、市民のボランティアによって運営される地域のスポーツクラブです。そこでは市民が、スポーツの指導だけでなく、クラブの運営、イベントやパーティーの企画、さらにはスポーツ施設の建設さえも自前で行います。こうした活動を通じて、市民は「社会に役立っている」という実感や周囲からの感謝、活動そのものの楽しさ、人との交流といった充実感を得ており、それが継続的な参加意欲につながっています。そのため地域のスポーツクラブは、市民が自分らしくいられ、個性を理解してもらえ「居場所」として機能しています。

実際に、このような居場所を持つ人ほど、幸福感や自己肯定感、生活意欲、健康度が比較的高い傾向にあることが明らかになっています。また、地域内に助け合いの関係が多いほど、犯罪率の低さ、災害時の対応力、子どもの学力など、社会的指標が良好であることも多く報告されています。つまり、より良い社会を実現するためには、こうした相互扶助の関係を広げていくことが不可欠だと言えます。

地域のスポーツ活動が目指すのは、単に「お金を払えばサービスを受けられる」仕組みを整えることではありません。市民の協力によって、住みやすく豊かな地域社会を育んでいくことこそが本質です。今後の日本では、部活動の地域展開や少子高齢化、人口減少等をきっかけに、こうした地域のスポーツクラブが重要な役割を持ちます。そこで、私は市民の自治の観点から、その運営のあり方について研究を進めています。



ドイツのスポーツクラブの会員が
施設の建設に取り組む様子と建設された施設

想定される応用分野・ターゲット業界

日本では、主に総合型地域スポーツクラブが、地域のスポーツクラブにおける政策の中心課題として位置付いています。私は、研究成果を岐阜市内や岐阜県内、あるいは全国の総合型地域スポーツクラブへ還元すると共に、クラブの組織基盤強化に関わる行政やスポーツ協会、あるいは専門職等と連携を図り、我が国の地域スポーツの発展に向けて取り組んでいます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

インタビュー調査を行い、そのデータを修正版グラウンデッドセオリーアプローチ(M-GTA: Modified Grounded Theory Approach)によって分析するスタイルで研究をしています。M-GTAは、生成した理論に関連する現場の人々に還元し、応用してもらうことが前提とされています(理論の実践化)。そのため総合型地域スポーツクラブや行政、中間支援組織等での活用を前提としています。

研究キーワード

地域スポーツ振興 総合型地域スポーツクラブ 部活動地域展開 シティズンシップ 地域の健康づくり



オガワ ショウタ
助教 尾川 翔大
ogawa-sho@

研究室情報
(健康・スポーツ
科学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

基礎教育大講座
健康・スポーツ科学研究室

専門分野

スポーツ歴史学
スポーツ文化論

学位・資格

博士(体育科学)

近現代日本における 地域の野球に関する歴史学的研究

研究概要・独自性

現在、進めている研究は、日本全国の各地域で行われてきたスポーツの普及・発展の実態と要因を長期的視点から解明するため、近現代日本で最も人気種目であった野球は、なぜ全国各地域に普及・発展したのかを歴史学的なアプローチから明らかにすることである。各地域の野球の地域性を生み出すこととなった地理的・社会的・人的要因等を分析するとともに、教育・産業・統治等の地域システムの影響や、人口・産業構造の変動といった長期的視点にも留意する。

上記の研究課題を達成するため、現在は全国各地でスポーツ史・野球史研究を行っている研究者グループを組織し、各地の図書館・資料館等に点在している一次資料を活用して、各地域で野球が普及・発展し、長期間にわたって活動を行うようになった様相を探索している。私の担当は東海(愛知・岐阜・三重・静岡)の野球史である。

異なる地域を対象としている研究者が同じ問題関心のもと、一堂に会して共同研究を行うことで、全国各地の様子を空間的・時間的に一望しながら、その共通点や差異を比較・分析できるという点に、本研究の独自性がある。



想定される応用分野・ターゲット業界

現代のスポーツの地域移行政策やスポーツチームの地域密着活動に対して、有益なフィードバックが行えるような知見を得ることを目指している。長期的な視点で多面的に分析されたスポーツと地域の関係史・関係性に関する知見は、現代の地域スポーツ政策や各種の取り組みへも有益なフィードバックをもたらすことになるであろう。

共同研究・技術移転の希望テーマ

日本全国の各地域で行われてきたスポーツはもちろん野球だけではない。サッカー、バスケットボールをはじめとして数多くの種目が各地域で行われてきた。そこで他の種目の研究を進める方と共同研究できれば、日本の地域スポーツ史をより豊かに彩ることができると考えている。

研究キーワード

近現代史、日本野球史、東海野球史、地域スポーツ史



寄附講座【先進製薬プロセス工学研究室】



タケウチ ヒロフミ
特任教授 竹内 洋文
takeuchi@

研究室情報
(先進製薬プロセス
工学研究室)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

先進製薬プロセス工学研究室
寄付講座

専門分野

製剤設計学
粉体工学
粒子設計工学

学位・資格

薬学博士(京都大学)
薬剤師

粒子設計、粉体工学をベースにした医薬品及び健康食品製剤の製品・工程設計とその教育

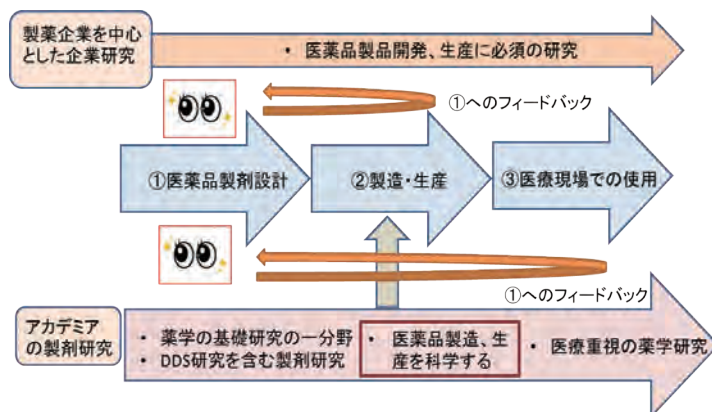
研究概要・独自性

医薬品を患者さんが服用する際の最終の形(剤形)に関する研究、及び、その製造プロセスに関する研究をしています。近年は、医薬品のみならず、健康食品に関しても、機能を発揮するための剤形設計に関する研究は重要となっています。

一方、これらの製品開発を担う人材教育の重要性も増えています。薬学、製剤の基礎教育は、これらの製品開発には必須であり、薬学以外の出身で新たにこれらの分野で活躍が期待される人材に対する薬学への橋渡し教育が有用と考えます。

このような状況を踏まえ、本寄付講座では、製剤研究および薬学基礎教育講習の2点を中心にして活動しています。教育に関しては、右の図に示すように、患者、医療を中心にした近年の薬学教育を反映した製品開発、生産管理等を行うことを意識し講演、講義を行っています。

先進製薬プロセス工学



想定される応用分野・ターゲット業界

医薬品をはじめ健康食品、化粧品など、粉体に関わる商品の品質、有効性、あるいは製造効率に関する課題を解決し、新規製品の開発、社会実装に貢献します。

共同研究・技術移転の希望テーマ

本領域研究における豊富な経験を踏まえ、製品ごとの課題に対し、多様な解決策の提案・コンサルティングおよび共同研究が可能です。特に連続生産における固形製剤の製造プロセスについては、重点的に取り組んでいます。

研究キーワード

製剤設計、製剤単位プロセスと連続生産、粉体工学



共同研究講座【創薬イノベーション研究室】



シマダ カオル
特任教授 嶋田 薫
shimada-ka@

所 属

創薬イノベーション
共同研究講座

研究室情報 (創薬イノベーション研究室)



専門分野

創薬科学
知的財産

研究者情報 (Researchmap)



学位・資格

博士(薬学)
薬剤師
第1種放射線取扱主任者

創薬イノベーションを製薬発祥の地(岐阜)から

研究概要・独自性

岐阜は、日本書紀の中で天武天皇が美濃国で薬を作らせたという記述があり、日本における製薬発祥の地とされています。その岐阜の地で「伝統の中からこそ真の改革的教育・研究が生まれる」との信念の下、まさに伝統と実績を有する岐阜薬科大学に、大学創設以来第一号の「共同研究講座」が2021年4月1日に開設されました。

その名も「創薬イノベーション」。そこには、薬学を志すすべての人の想いである新しい薬への夢や志が込められています。

革新的な新薬を創出するため、創薬のシーズを探索・評価する研究を推進し、リード化合物が得られた場合には、その化学構造と標的活性の相関解析を行います。また、ADMET(薬物動態や毒性)特性も解析し、医薬品としての化学構造の最適化を推進します。さらには、製剤的な特性、また異なる用途の探索(ドラッグリポジショニング)などを通じて医薬品としてのポテンシャルを最大化します。

Promotion of drug discovery research



Creation of intellectual property



Promotion of new drug development and human resource development



想定される応用分野・ターゲット業界

アンメットメディカルニーズのある疾患や症状に対して恩恵をもたらすイノベティブな医薬品を創製し、東海地区発の創薬開発推進構想の具現化を推進することで、医療および患者様のニーズに応えます。

共同研究・技術移転の希望テーマ

国内外での経験を活かしたシーズ探索および評価を実施するとともに、AIを用いて成功確率と効率性の向上に努めます。また、知的財産戦略を綿密に展開し、競合性の担保やアライアンス戦略の立案を行います。生み出された知的財産を基に共同研究・技術移転を展開します。

研究キーワード

創薬 研究開発 知的財産 産学連携 ライフサイクルマネジメント



共同研究講座【早期発見モニター開発学】



シチジョウ ミチタカ
教授 **七條 通孝**
shichijo-mi@

研究室情報
(早期発見モニター開発学)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

早期発見モニター
開発学

専門分野

医療製品・サービスの
開発・販売

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

疾患の早期発見で医療産業変革を導く

研究概要・独自性

超高齢化社会を迎える中、未症状状態で疾患リスクを検知し、早期に対策を取ることで、健康寿命を延伸することが求められている。しかし現状では、早期発見によって救える命、健やかに過ごせる時間、貴重な労働力や収入を失われている。

本研究は、早期発見を高精度に行える製品・サービスを開発すること、さらにそれを社会実装するための課題を解決することを目的とする。

特に製品・サービスの早期発見精度、およびその手軽な入手を重要なコンセプトとする。また、これらの製品の浸透には、早期発見の意義を広く一般の方々に浸透していく必要があり、意識変化を促すための活動にも注力する。



想定される応用分野・ターゲット業界

1. 医療・臨床・製薬分野
2. 予防医療・ヘルスケア・ウェルネス分野
3. 労働安全・職域保健分野
4. 保険・金融・インフラ分野

共同研究・技術移転の希望テーマ

1. 技術の高度化・信頼性向上
2. モニター機器の量産化・モニター業務のセンター化/流通
3. 臨床的エビデンス（医療・製薬向け）の構築
4. 地域連携による社会実装

研究キーワード

疾患早期発見、感度・特異度、安価な製品、市場構築・浸透



スズキ ケイコ
教授 鈴木 景子
suzuki-ke@

研究室情報
(実践薬学研究推進
センター)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
実践薬学
研究推進センター

専門分野

救急・災害医学
集中治療

学位・資格

博士(薬学)
薬剤師

救急・集中治療領域における 予後改善に繋がるエビデンスを創出したい

研究概要・独自性

救急・集中治療領域の重症患者では臓器障害の併発が多く、予後を左右する重要な因子です。

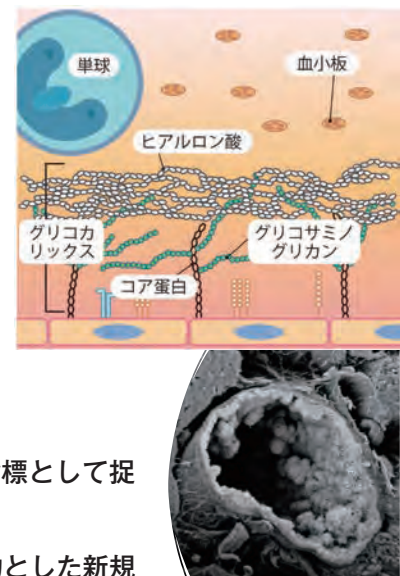
薬剤選択や投与量調整など薬学的管理においても、早期の臓器障害の把握は極めて重要です。

そのため、臓器と密接に関わる血管、特に90%以上を占める毛細血管の内皮細胞に注目し、その内腔表面にあるグリコカリックスの障害が臓器障害に先行する指標となり得ると考え、研究を進めています。

これまでに、外傷、敗血症、心臓手術、透析といった急性期医療の場面で、血管内皮障害と臓器障害・予後不良との関連を、臨床・動物実験の両面から明らかにしてきました。

本研究では、血管内皮グリコカリックス障害を臓器障害に先行する病態指標として捉え、臨床検体および動物モデルの両面から検討しています。

重症患者における早期リスク評価、薬物療法の最適化、血管内皮保護を標的とした新規診断・治療法の開発への応用を目指します。



想定される応用分野・ターゲット業界

- ・救急・集中治療領域における早期リスク層別化
- ・敗血症、外傷、周術期、透析領域での血管透過性評価
- ・診断薬・測定系開発、創薬研究、薬効評価への応用

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ・救急・集中治療領域の臨床検体を用いた共同研究
- ・血管内皮グリコカリックス関連バイオマーカーの測定・評価
- ・血管内皮保護を標的とした新規治療薬・診断薬の探索

研究キーワード

血管内皮障害、血管内皮グリコカリックス、救急・集中治療、バイオマーカー、感染



施設他【実践薬学研究推進センター】



ワタナベ ダイチ
助教 **渡邊 大地**
watanabe-da@

研究室情報
(実践薬学研究推進
センター)



研究者情報
(Researchmap)



所 属

実践薬学大講座
実践薬学
研究推進センター

専門分野

がん薬物療法
データサイエンス

学位・資格

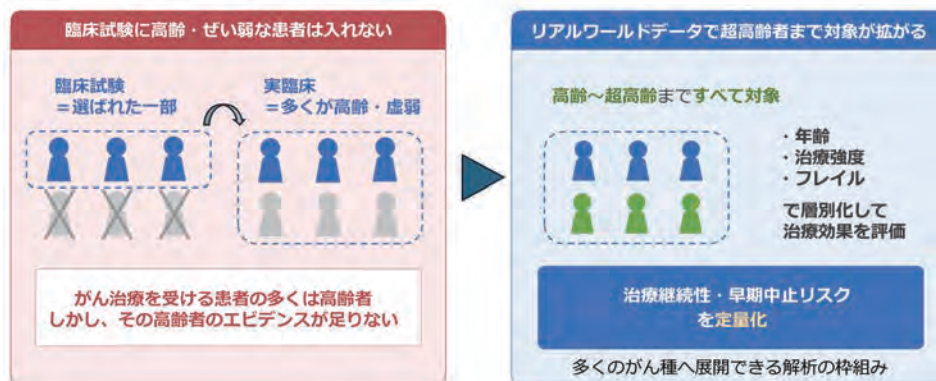
がん薬物療法
高齢者がん医療
データサイエンス

超高齢者のがん薬物療法の実像を リアルワールドデータから浮き彫りにする

研究概要・独自性

高齢がん患者は全身状態や臓器機能の低下により薬物療法の有害事象が生じやすいが、こうした患者は臨床試験の対象となりにくく、実臨床での有効性・安全性の証拠が乏しい。しかし一方で、高齢がん患者は臨床試験の対象となりにくく、実臨床での有効性・安全性の証拠が乏しい。そこで本研究は後期高齢者を含む全国規模のレセプトデータを用い、年齢層・治療強度・治療開始前の潜在的脆弱性など多角的な評価を行う。

これにより、どの患者にどの強さの治療なら続けられるか、早期中止のリスク要因は何かを定量化できる。本研究は、超高齢者を含む初の全国規模・実臨床エビデンスであるとともに、本研究手法は多くのがん種へ展開できる。



想定される応用分野・ターゲット業界

製薬企業の製造販売後調査・適応拡大・適正使用推進
高齢者薬物療法の安全性評価・適正使用
医療データベース事業・CRO・リアルワールド（RWD）解析受託

共同研究・技術移転の希望テーマ

- ①レセプト等RWDを用いた治療実態・アウトカム評価
- ②製薬企業・CRO等の臨床研究・製造販売後調査に対するデータマネジメント・統計解析支援

研究キーワード

がん個別化医療／高齢者がん医療／リアルワールドデータ／データサイエンス

企業版ふるさと納税を活用して 岐阜薬科大学キャンパス整備事業への 寄附金によるご支援を募集しています



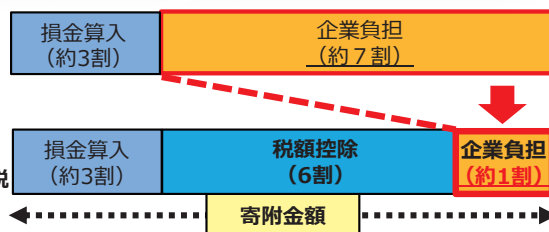
※完成イメージ（基本設計）

企業版ふるさと納税とは

国が認定した地方公共団体の地方創生プロジェクトに対して企業が寄附を行った場合に、法人関係税から税額控除をする仕組みです。

損金算入による軽減効果（寄附額の約3割）と合わせて、税額控除（寄附額の最大6割）により、最大で寄附額の約9割が軽減され、実質的な企業負担が約1割まで軽減されます。

通常の寄附



企業の主なメリット

- 企業のPR
- SDGsやESGに寄与
- 縁ある地への支援
- 各種団体との新たなパートナーシップを構築

留意事項

- 1回あたり10万円以上の寄附が対象
- 本社が所在する地方公共団体への寄附は対象外
- 寄附を行うことの代償として経済的な利益を受けることは禁止

企業版ふるさと納税についてはこちら▼

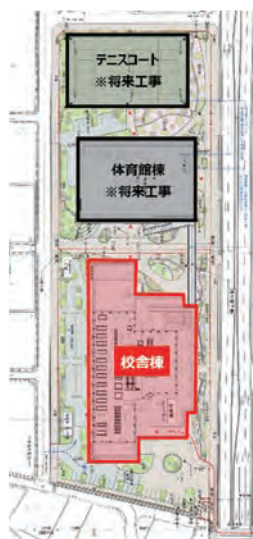


事業の概要

■ 目的

以下の課題に対応し、分散しているキャンパスの移転・統合を進めます

- 本部キャンパス研究室の狭隘化解消
- SGD(Small Group Discussion)に必要な少人数教室等の整備
- 三田洞キャンパスの老朽化 等



■ 内容

本部西側で新たな校舎棟の建設に着手し、令和11年4月の供用開始を目指します。
(体育館棟、テニスコートは将来工事)

- 施設概要 校舎棟4階建て
延床面積 約14,286.20㎡
- 整備面積 約22,000㎡
- 整備場所 岐阜市大学西1丁目地内
東海環状自動車道岐阜IC入口から南に約900m
- 整備費用 **106億円**

■ スケジュール

R7～10 実施設計・建設工事等
R10 完成予定

**R8年度寄附対象事業費
744,944千円**

個人のふるさと納税についてはこちら▶



■ お問い合わせ

岐阜市 企画部 岐阜薬科大学キャンパス整備推進課
☎ 058 - 230 - 8100 ✉ campus-seibi@city.gifu.gifu.jp

