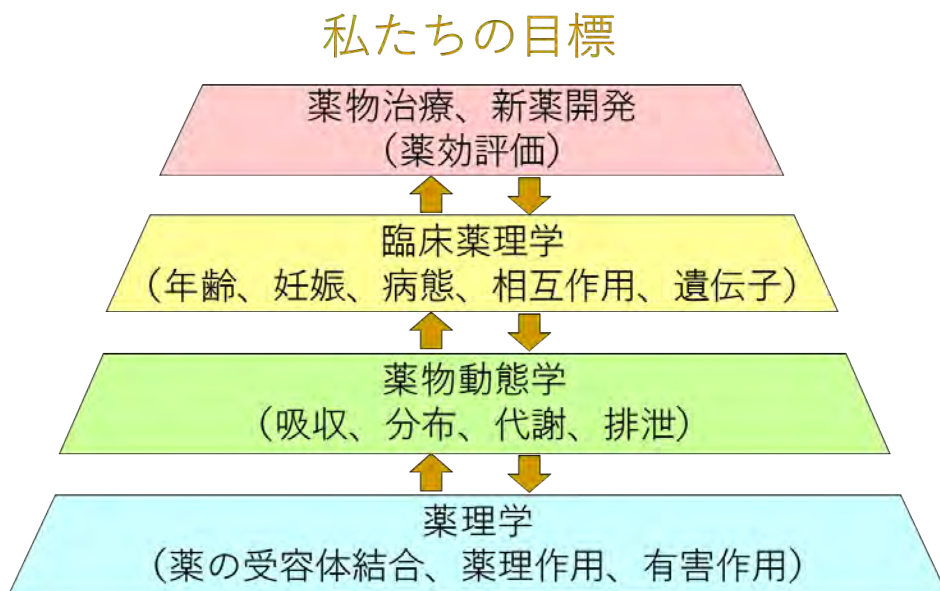


講座のアピールポイント

私たちは、より良い薬物治療の確立とより良い新薬開発を目標として、薬理学の研究と教育を行っています（下図、私たちの目標）。研究は、基礎から臨床へ、臨床から基礎へと双方向に行われます。後者は、例えば、患者さんで薬の有害（副）作用が起こったときに、それがどのようにして起こったかを解明するために、基礎研究に戻ることです。私たちは、大学発の新薬開発を目標に研究を進めていきます。そして若い人たちの育成もしていきます。この記事を見てくださった皆さんが、薬理学に関心をもっていただけましたら幸いです。



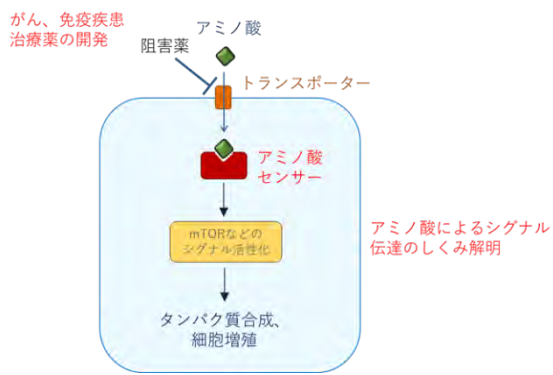
講座研究紹介

現在、講座のメンバーは専任教員5名、技術員3名です。研究対象としている臓器は、免疫、泌尿器、生殖器、代謝、腎臓です。これらの臓器で起こる病気について、どのようにして起こるか、どのような薬が有効であるかを研究しています。テーマは以下のようです。

- 免疫：トランスポーターを標的としたがん・免疫疾患に対する創薬創生
 - 泌尿器：下部尿路の薬理的・生理学的機能解析
 - 生殖器：哺乳類精子の受精能獲得の制御機構の解明と新規生殖補助医療の開発
 - 代謝：膵臓の内外分泌応答の解析
 - 腎臓：動物モデルを用いた慢性腎臓病治療薬探索-カリクレイン-キニン系活性化薬-
- 私たちの代表的な研究を以下にご紹介します。

トランスポーターを標的としたがん・免疫疾患に対する創薬創生

アミノ酸は生命活動の維持に必須の栄養素です。十分なアミノ酸を確保できない環境下では、細胞は通常の活動を維持することが困難となるため、細胞はアミノ酸量を常にモニターしています。アミノ酸が枯渇すると細胞は代謝を抑制し、エネルギー消費を抑えようとします。アミノ酸はトランスポーターという分子によって細胞内に取り込まれます。



がん細胞や活性化した免疫細胞など、代謝の活発な細胞はより多くの栄養素を取り入れるために、特別なトランスポーターを発現することがわかっています。

私たちは、がんや活性化した免疫細胞で特に強く発現するアミノ酸トランスポーターの機能的重要性に着目し、アミノ酸トランスポーター阻害薬を応用した新たな抗がん薬や抗炎症薬の開発の研究を行なっています。

下部尿路の薬理的・生理学的機能解析

私たちが研究対象にしているのは、過活動膀胱や間質性膀胱炎・膀胱痛症候群です（図1）。過活動膀胱は、急に起こる病的な強い尿意を主訴とします。間質性膀胱炎・膀胱痛症候群は、蓄尿時の骨盤部の痛みや不快感があります。間質性膀胱炎（ハンナ型）は本邦の指定難病です。これらの病気は、蓄尿時の膀胱知覚が異常に亢進していることによって起こると考えられています。

(図1)膀胱知覚異常が疑われる疾患

過活動膀胱 (OAB)
尿意切迫感 (urgency) を必須とする症候群であり、切迫性尿失禁を伴うことも伴わないこともあるが、通常は頻尿と夜間頻尿を伴う。
主な治療：抗コリン薬・アドレナリンβ₃受容体作動薬等の経口投与

間質性膀胱炎・膀胱痛症候群 (IC/BPS)
膀胱に関連する慢性的骨盤部の疼痛、圧迫感または不快感があり、尿意亢進や頻尿などの下部尿路症状を伴い、混同しうる疾患（感染症、新生物、結石、過活動膀胱など）がない状態

	間質性膀胱炎 (IC)	膀胱痛症候群 (BPS)
内視鏡所見	ハンナ病変あり	点状出血あり
膀胱組織像の特徴	線路上昇	全層で保たれていることが多い

- ICは2015年、本邦において指定難病
- 罹患率または示唆する状態の頻度は0.01~2.3%
- 女性は男性の約5倍
- 本邦で治療中の患者数は0.004%
- 根治的な治療(治療薬)は無し

そこで私たちは、膀胱求心性神経活動測定（図2）を用いて、動物を用いた薬理的・生理学的機能解析を行っています。

