

Tokyo University of Science

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Department of Medicinal and Life Sciences

東京理科大学薬学部
| 生命創薬科学科



Department of
Medicinal and Life Sciences

薬学部

生命創薬科学科

高度な専門知識と技能を備え、
世界をリード出来る優れた薬学（創薬）研究者の養成を目指します。
定員100名の薬学系4年制学科は、本学科が国内唯一です。
東京理科大学の実力主義は本学科でも継承されています。

生命創薬科学科の理念

「医薬分子をとおして人類の健康を守る」という薬学部の理念に基づき、生命科学の専門知識と技術を土台として、基礎研究の成果を臨床・公衆衛生に活かすことのできる能力を育成します。

優れた人材の育成とともに、生命創薬科学の研究活動をとおして、薬学の発展に寄与するとともに、人間の健康と福祉に貢献することを目的としています。

本学科は、分子レベルから人間の個体レベルに至る生命科学を基盤として、医薬分子および生体内物質のホメオスタシスにおける役割の解明、医薬分子の合成化学と分析化学、医薬分子と生命現象を結びつける物理学、疾病と薬物作用に関する薬理学、環境因子とその人体への影響に関する環境科学、これらを統合した情報科学などから構成される、学際的な学問の場です。

こうした専門知識と技術を習得し、確固たる生命倫理に立脚し、人間の健康維持と疾病の克服に貢献する創薬研究者を育成することを教育目的とします。

●学科の特徴

生命創薬科学科は先端創薬科学を担い、国際的な視野を持つ研究者の育成を目指しています。

●学びの特徴

生命創薬科学科は徹底した基礎教育、医薬品創製に関わる専門教育、クスリの作用に関する総合情報科学を基盤とした薬学専門教育を行います。

●入学者の受入れの方針【アドミッション・ポリシー】

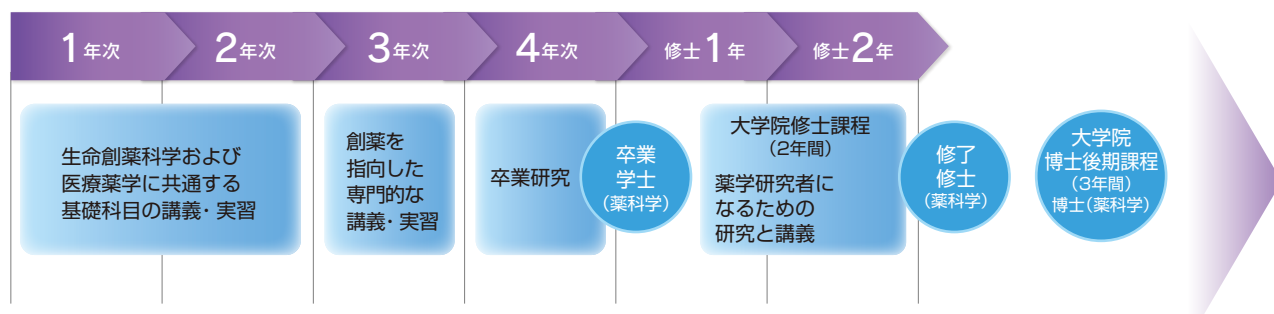
建学の精神と実力主義の伝統に基づく、本学の教育研究理念のもと、

1. 高等学校までの学習内容を十分理解し、人類の健康を守ることを通じて社会に貢献しようとする志を備え、専門分野の学習に必要な学力を持つ人。
2. 自立心旺盛で勉学と研究意欲に溢れ、先端医療を支える薬学研究者として将来わが国のみならず、国際的に活躍するための素養を身に着けている人。
3. 自らの考えを表現する力を備え、創薬に携わる研究者・技術者のみならず、医療に携わる様々な人々と協働して学ぶ意欲のある人。

を多様な選抜方法により広く求める。

3つの方針についての詳細は、本学 HP (<https://www.tus.ac.jp/about/faculty/policy/#housin>) をご参照ください。

卒業までのステップ&卒業後の進路



卒業後の主な進路

- 医薬品製造管理者 (製薬企業)
- 創薬研究者 (企業・大学・研究機関等)
- 開発担当者 (製薬・化粧品・食品等)
- 生産技術者 (製薬・化学工業等)
- 医薬情報担当者 (MR)
- 国家公務員・地方公務員 など

カリキュラム

	1年次	2年次	3年次	4年次	修士1年	修士2年
一般教養科目	英語／中国語／ドイツ語／フランス語／心理学／科学史／生命科学入門／データサイエンス・AI 概論 など					
創薬科学	分析化学／薬品物理化学／薬剤学／バイオインフォマティクス／ゲノム創薬科学／医薬品化学 など					
生命薬学	機能形態学／微生物学／分子生物学／免疫学／薬理学／分子細胞生物学／分子腫瘍科学／放射科学 など				卒業研究	
環境・衛生薬学	生活環境と健康／化学物質の生体影響／裁判化学／集団の健康と疾病予防 など					
医療薬学	疾病と病態／生物統計学／レギュラトリーサイエンス／薬学データサイエンス など					
総合薬学	キャリア学習／薬学英語／早期薬科学研究／卒業研究 など					
					薬学特別実験／演習／特論(講義)	基礎有機化学特論／基礎物理化学特論／基礎天然物薬品学特論 など



教員紹介

Faculty Members

【五十音順】



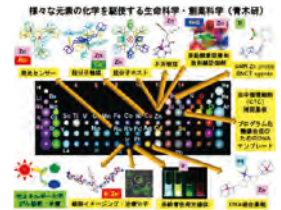
QRコードを読み込んで先生のホームページへアクセス！
バーコード読み取り機能がついたスマートフォン・カメラ付き携帯電話で読み取ることで簡単にアクセスできます。



青木 伸
教授

研究室名：青木研究室
専門分野：生体機能化学・超分子化学・光化学
研究分野：生物有機化学

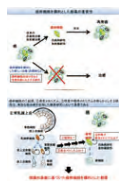
様々な元素と有機合成化学、錯体化学、光化学などの手法を利用し、基礎科学から疾病の診断・治療まで生命科学・創薬・材料科学に貢献する機能分子を開発します。抗がん・抗ウイルス・抗菌剤などの設計と合成を行い、学内外との異分野連携研究を推進しています。



秋本 和憲
教授

研究室名：秋本研究室
専門分野：分子病態学・幹細胞腫瘍学
研究分野：分子医科学

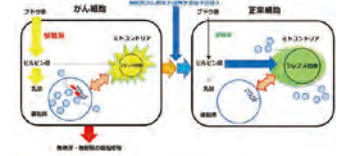
近年、がんの種(たね)であるがん幹細胞がさまざまながんで同定されてきました。がん幹細胞は自己複製能、分化能および腫瘍形成能を併せ持ち、まさにがんの種として働きます。このがん幹細胞は、抗がん剤や放射線治療に対して耐性を示し、治療後の再発の原因と考えられています。このがん幹細胞の性質を明らかとすることができれば、がん幹細胞を標的とした新しい抗がん剤などが開発できます。そうすれば、がんは再発せずに治療すると期待されます。本研究室では、このがん幹細胞の性質を明らかとし、それに基づいて創薬へと展開する研究を進めています。



内海 文彰
教授

研究室名：内海研究室
専門分野：遺伝子工学・分子生物学
研究分野：遺伝子制御学

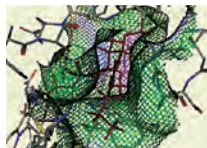
DNAの遺伝情報はRNAに転写されてからタンパク質に翻訳されます。私たちはこの転写の仕組みを詳しく調べています。このシステムを解明すれば、がんや老化を抑える薬ができるはずだと。



内呂 拓実
教授

研究室名：内呂研究室
専門分野：有機合成化学・医薬化学
研究分野：創薬合成化学

生物活性物質の構造と活性の関係を追究することにより、医薬品を創るための新しい手掛かりが生まれます。本研究室では、天然由来の生物活性物質の構造を元にして、標的となる生体分子にさらに選択的かつ強力な作用を示す化合物を設計・合成し、天然物を凌ぐ優れた性質を持つ医薬品を創出する研究を行っています。これらの課題を通じて、新しい合成反応の開発にも取り組んでいます。



早田 匡芳
教授

研究室名：早田研究室
専門分野：分子薬理学
研究分野：骨・軟骨代謝学、整形外科学

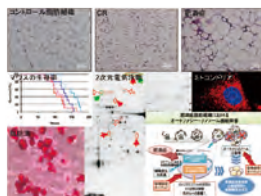
骨粗鬆症、変形性膝関節症や骨系統疾患などの生活の質を著しく低下させる難治性骨・関節疾患の画期的な治療薬の開発に貢献することを視野に、遺伝子改変動物や細胞培養システムを駆使して、骨格系制御機構の分子薬理学的研究を行っています。



樋上 賀一
教授

研究室名：樋上研究室
専門分野：老化生物学
研究分野：分子病理・代謝学

2050年、わが国では、2.5人に1人が、65歳以上のお年寄という超高齢社会になるといわれています。私たちは、長寿や肥満症モデル動物の、特に脂肪組織・脂肪細胞のミトコンドリアやリソソーム機能の解析から、健康寿命の延伸をも可能にする肥満症治療薬や代謝改善薬を開発するためのシーズを探しています。



山下 親正
教授

研究室名：山下研究室
専門分野：製剤設計学・DDS・吸入システム
研究分野：DDS・製剤設計学

山下研究室では、世界における第3位の死亡原因であるにも関わらず、現在、対症療法しかない慢性閉塞性肺疾患(COPD)に対する根治治療法の確立を目指して、肺胞再生というアプローチで、標的分子を見出し、その分子を最大限活かすことのできるDDS(ドラッグ・デリバリー・システム)の開発を行っています。また、うつ病やアルツハイマー病等に効く神経ペプチドを経鼻投与により、効率良く作用部位である脳へ送達することのできる新しい概念に基づいた中枢デリバリー技術の開発も行っています。

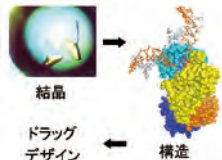




横山 英志
教授

研究室名：横山研究室
専門分野：生物物理化学
研究分野：構造生物学・生物物理化学

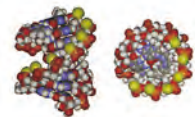
疾患関連タンパク質の三次元構造、および創薬ターゲットタンパク質とその機能制御薬物との複合体の構造をX線結晶構造解析により決定します。タンパク質の機能の解明とよりよい機能制御化合物のドラッグデザインを目指しています。



和田 猛
教授

研究室名：和田(猛)研究室
専門分野：核酸化学・糖化学・ペプチド化学
研究分野：有機化学・生命機能分子化学

低分子医薬、抗体医薬につづく次世代の医薬として期待される核酸医薬を有機化学的手法により創製する研究を行っています。一方、ペプチド、糖、脂質などの生体分子に特有の高次構造や分子認識能を生かすつつ、それらの構造や性質を化学的に改変した新しい機能性分子や医薬を創製する研究も行っています。



上林 敦
准教授

研究室名：上林研究室
専門分野：数理モデリング、医薬品機能の解析と予測
研究分野：データサイエンス

数理モデルや統計モデルなどのデータサイエンスの手法と物理化学的実験を駆使し、生体に投与された後の医薬品の機能を予測するための研究を行っています。精度の高い予測法を開発することで、医薬品開発の成功率の向上や創薬の加速化に貢献しています。また、モデリングによる予測研究は、臨床現場での安全で効果的な医薬品の適正使用を考えるうえでも重要な知見となっています。モデリング研究以外にも、開発途上国の患者さんが良質で安価な医薬品にアクセスできることを目指し、社会貢献のための研究も行っています。



草森 浩輔
准教授

研究室名：草森研究室
専門分野：薬剤学、細胞・組織工学
研究分野：細胞創薬学

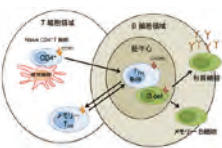
細胞を患者に投与することで疾患を治療する細胞治療は、創薬におけるニューモダリティとして近年、注目が高まっています。私たちは、患者に投与する細胞を疾患治療に最適な「クスリ」にするために、細胞に関わる生命現象の解明を試みるとともに、ドラッグデリバリーシステム技術を基盤とした有効かつ安全な細胞医薬の開発に取り組んでいます。



原田 陽介
准教授

研究室名：原田研究室
専門分野：細胞免疫学・分子免疫学
研究分野：免疫創薬学

われわれの体は一度出会った病原体に再び出会うと一度目よりも質の高い抗体を迅速に、そして大量に作ることで速やかにその外敵を除去し生体を防御します。人類はこの免疫記憶システムを利用したワクチンという手法を手に入れることで、さまざまな感染症を未然に防いできました。本研究室では抗体産生と免疫記憶の形成機構を細胞レベル、分子レベルで明らかにすることにより、新たなワクチンの開発を目指します。



秋田 智后
嘱託特別講師

研究室名：山下研究室
専門分野：DDS・COPD・吸入製剤とデバイス設計・中核デリバリー技術
研究分野：DDS・製剤設計学

慢性閉塞性肺疾患(COPD)は世界の死亡原因第3位の疾患ですが、根治的な治療薬は存在しません。当研究室では、細胞の分化誘導により肺胞を再生させるCOPD根治治療法の確立を目指し、薬物の効果を活かすドラッグデリバリーシステムの研究を行っています。

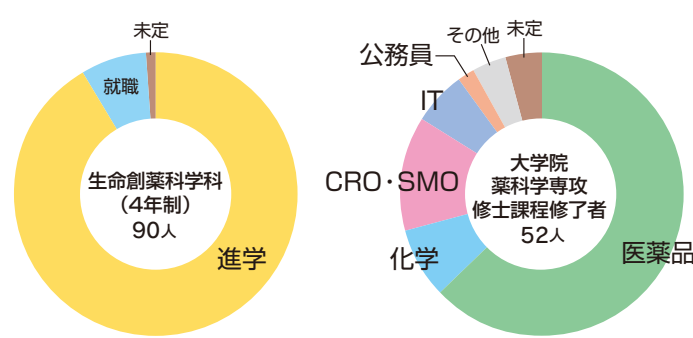


佐藤 一樹
嘱託特別講師

研究室名：和田研究室
専門分野：糖化学、核酸化学、ペプチド化学
研究分野：有機化学

糖鎖は核酸、ペプチドと並ぶ第三の生命鎖とされますが、糖鎖の機能は未解明なことが多いです。その理由として、化学合成が困難なことが挙げられます。生理活性を有する糖鎖、特に糖鎖内にリン酸を有する糖リン酸の化学合成法を開発し、提供することで、その機能解明や、医薬品としての応用を目指します。さらに、核酸、ペプチドの化学合成法の開発と、新たなモダリティとして期待される核酸医薬について研究を行っています。

進路データ(2023年)



大学院修了生の主な就職先(2023年)

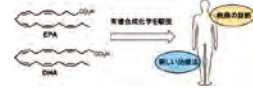
- 【製薬・化学工業】アステラス製薬/第一三共/第一三共バイオテック/協和キリン/中外製薬/中外製薬工業/大正製薬/大鵬薬品工業/持田製薬/科研製薬/キッセイ薬品工業/ノバルティスファーマ/AGC/東京化成工業/日東電工/日本曹達/テルモ
- 【臨床開発(CRO・SMO)など】IQVIAサービシズジャパン/シミックヘルスケア・インスティテュート/シミックホールディングス/メビックス
- 【官公庁・行政機関など】防衛装備庁
- 【その他】アクセンチュア/エム・シー・アイ/博報堂/サンブラネット/WDBエウレカ



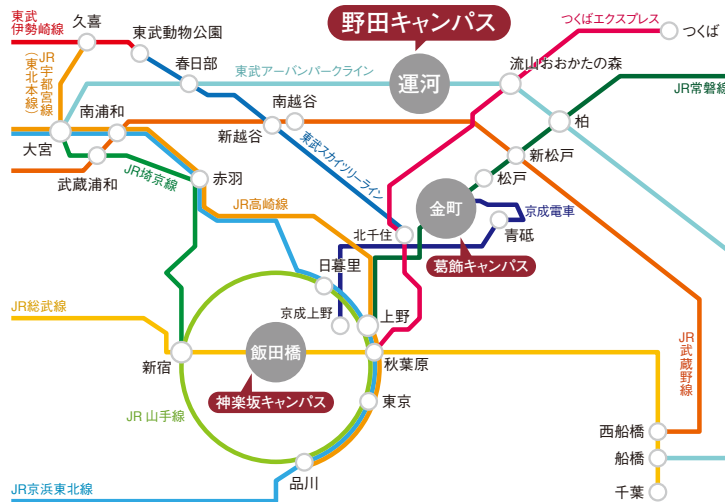
東條 敏史
嘱託特別講師

研究室名：青木研究室
専門分野：創薬化学、有機合成化学、ケミカルバイオロジー
研究分野：生物有機化学

DHAやEPAに代表されるω3脂肪酸など生命活動の維持および調節に関与している分子は医薬品シーズとなる可能性を秘めています。そのような分子を原料として有機合成化学を駆使することにより、がん治療に貢献できる新規機能性分子の創製研究を行っています。



ACCESS



東武アーバンパークライン「運河駅」下車 徒歩12分

- 秋葉原駅から 【つくばエクスプレス】流山おおたかの森駅 乗り換え
【東武アーバンパークライン】運河駅まで [約32分]
- 東京駅から 【JR山手線】秋葉原駅 乗り換え
【つくばエクスプレス】流山おおたかの森駅 乗り換え
【東武アーバンパークライン】運河駅まで [約38分]
【JR山手線】上野駅 乗り換え
【JR常磐線快速】柏駅 乗り換え
【東武アーバンパークライン】運河駅まで [約49分]
- 上野駅から 【JR常磐線快速】柏駅 乗り換え
【東武アーバンパークライン】運河駅まで [約40分]
- 新宿駅から 【JR中央・総武線】秋葉原駅 乗り換え
【つくばエクスプレス】流山おおたかの森駅 乗り換え
【東武アーバンパークライン】運河駅まで [約49分]
【JR山手線】日暮里駅 乗り換え
【JR常磐線快速】柏駅 乗り換え
【東武アーバンパークライン】運河駅まで [約60分]
- 千葉駅から 【JR総武線】船橋駅 乗り換え
【東武アーバンパークライン】運河駅まで [約58分]
- 大宮駅から 【東武アーバンパークライン】運河駅まで [約49分]
- つくば駅から 【つくばエクスプレス】流山おおたかの森駅 乗り換え
【東武アーバンパークライン】運河駅まで [約27分]

※乗換え時間は含みません

2025年4月に野田キャンパスから葛飾キャンパスへ移転予定



東京理科大学

薬学部 入試に関するお問い合わせ先
入試課 TEL:03-5228-7437

薬学事務課：〒278-8510 千葉県野田市山崎2641 TEL:04-7121-3691 FAX:04-7121-3608

[大学Webサイト] <https://www.tus.ac.jp/>

[薬学部Webサイト] <https://www.ps.noda.tus.ac.jp/>