

—— 平成29年度 ——

東京薬科大学大学院

生命科学研究科

博士後期(博士)課程

一般入学(社会人入学含む)試験募集要項

平成 29 年度 東京薬科大学大学院生命科学研究科 博士後期(博士)課程

一般入学(社会人入学含む)試験 募集要項

1 募集人員

大学院生命科学研究科 生命科学専攻 博士後期(博士)課程 10名

2 出願資格 次の(1)～(4)のいずれかに該当する者とする

- (1) 修士の学位を有する者または平成29年3月31日までに修士の学位を取得見込みの者
 - (2) 外国において修士の学位に相当する学位を取得した者
 - (3) 文部科学大臣の指定した者
 - (4) 修士の学位を有するものと同年以上の学力があると本学大学院が認めた者
- (3)、(4)による出願者は事前資格審査を行うので、詳細については1月中に問い合わせること。

医療機関、企業及び官公庁等に所属し、入学後も引き続きその身分を有する者で、本学での博士学位取得を希望する者は、上記(1)～(4)のいずれかに加え、出願に際し、勤務先の長、及び本学の希望所属先指導者と入学後の研究指導の方法について確認後、出願をすること。勤務を続けながら、博士後期課程に入学することが可能である。

3 出願期間・場所

- (1) 期間 平成 29 年 1 月 31 日(火)・2 月 1 日(水)
受付時間 9 時～15 時 (12 時より 13 時は除く。)
- (2) 場所 本学生命科学事務課 (持参または郵送[書留便で平成 29 年 2 月 1 日(水)必着]とする。)

4 出願書類・検定料

出願書類等	備考
① 入学志願票	本学指定のもの
② 受験票 (脱帽上半身、正面、出願前6ヵ月以内に撮影した写真を枠内に貼付のこと。)	本学指定のもの
③ 修士課程の単位修得(成績)証明書	本学大学院生命科学研究科博士前期課程
④ 修士修了(学位取得)証明書または修士修了見込証明書	修了(見込)者は不要
⑤ 健康診断書 (本学大学院生命科学研究科博士前期課程修了見込者は不要)	
⑥ a 修士の学位を有する者 —— 修士学位論文、論文要旨 各1部 b 修士修了見込の者 —— 研究経過報告書 (本学指定のもの)	
⑦ 入学検定料 35,000 円 ■入学検定料の払い込みは、下記の納入期間内に銀行の窓口または本学生生活協同組合店舗内サービスカウンターで払い込むこと。 出願書類に同封している (1)銀行用振込用紙 または (2)本学生生活協同組合払込用紙を使用し、(1)の場合は、「振込金受取書」のコピーを、(2)の場合は、払込金副票を出願書類と共に提出すること。 ■検定料払い込み期間：平成 29 年 1 月 25 日(水)～2 月 1 日(水)	生命科学事務課での現金受付は行わない。
郵送で出願する者は、受験票返送先の住所、氏名を明記した縦 23.5cm×横 12cm の封筒(362 円分の切手を貼付)を同封すること。	

5 選抜方法

入学者の選抜は、修士論文(または相当する)の研究概要についての発表、その内容についての口頭試問および提出書類等により審査する。

6 試験日

平成 29 年 2 月 27 日(月)または 2 月 28 日(火)に本学において実施する。

※試験日・発表時間・場所の詳細については願書受理後、本人宛に通知する。

7 発表

合否結果については、平成 29 年 3 月 6 日(月)本学研究 3 号館 2 階掲示板に掲示するとともに、本人宛郵送により通知する。

8 学費等納付金

(1) 納付金は下表の通りである。

	*入学金	*施設費(入学年次のみ)	授業料	合計
前期納付金	150,000 円	100,000 円	220,000 円	470,000 円
後期納付金		100,000 円	220,000 円	320,000 円

(2 年次以後の学費については、社会情勢の変動により変更することもある。)

* 本学大学院・学部出身者は施設費を免除する。

* 本学大学院博士前期(修士)課程修了後直ちに進学する者は、入学金と施設費を免除する。

(2) 納付期限等

前期納付金は平成 29 年 3 月 6 日(月)から 3 月 10 日(金) 午前 11 時までに本学所定の振込用紙(合格通知書に同封)を使用し、銀行振込にて一括納入すること。

期限までに納入が無かった時は入学資格を失う。

(3) 入学辞退の場合の学費等の返還について

入学時納付金を納入後、平成 29 年 3 月 10 日(金) <消印有効>までに本学所定の用紙によって入学辞退を申し出た者には入学金以外の納付金を返還する。

9 注意事項

(1) 志願者は予め志望研究室を訪問し、研究内容等を調べておくこと。

(2) 試験の際には、必ず受験票を持参すること。

(3) 一度受理した提出書類等は返還しない。

10 問い合わせ(願書郵送)先

〒192-0392 東京都八王子市堀之内 1432-1

東京薬科大学 生命科学事務課 電話 042-676-8792

生命科学研究科の三つの方針

【生命科学研究科の入学者受入方針（アドミッションポリシー）】

生命科学研究科の基本理念・目標

生命科学研究科の大学院教育では、ヒューマニズムの精神に基づいて、生命科学領域における広範囲な専門知識と応用力を有し、社会における解決すべき課題に対応し、かつ課題を発見・探求し得る「課題発見・探求能力」を持つ人材の育成を目的とする。具体的には、生命科学の真理を探求する研究、疾病の原因を理解し治療に応用し得る基盤的研究、生物学の応用や環境保全研究等を通じて、生命科学領域で中核となる研究者・技術者を養成することを目指す。

生命科学研究科が求める学生像

- 1) 生命科学分野で研究者・技術者として社会に貢献したいという強い意志のある人
- 2) 豊かな人間性を養うために積極的な自己研鑽に励む人
- 3) 相互理解のための表現力・コミュニケーション能力に優れている人
- 4) 基礎学力があり、高い勉学意欲のある人
- 5) 国際的な視点と倫理性を持った教養の高い人
- 6) 自ら果敢に新たな分野の開拓等に挑戦する人

【生命科学研究科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）】

生命科学研究科では、最先端の研究活動を通じて、生命科学領域における広範囲な基礎的・先進的知識と技能を修得させ、さまざまな課題に対して柔軟な「課題発見・探求能力」を持つ人材を育成する。

文章作成力と自主性を養うために、年度ごとに研究計画書を作成させ、プレゼンテーション能力や論理的思考力等を培わせるために、研究成果発表を推奨する。また国際的にも活躍できる人材の育成を目指し、博士前期課程では英語(English for Advanced Studies)を必修科目としている。

【生命科学研究科の学位授与の方針（ディプロマポリシー）】 学位：修士（生命科学）、博士（生命科学）

研究科の基本理念・目標に沿った指導を定める期間に受け、所定の単位を取得し、かつ、所定年限内に行われる論文審査及び試験に合格した者に学位を授与する。学位授与の基準は下記のとおりである。

- 1) 生命科学分野における深い学識と高度の研究能力
- 2) 豊かな人間性と倫理性
- 3) 社会における解決すべき課題に対し、柔軟に対応し解決する「課題発見・探求能力」

なお、博士の学位は、本学に博士論文を提出してその審査に合格し、かつ、博士後期課程を修了した者と同等以上の学力を有する事を確認した者にも授与する。

大学院 生命科学研究科における修士学位審査の基準

修士の学位は以下の基準に基づいて審査される。

- 1) 修士（生命科学）学位論文は、生命科学における学術的意義および新規性・独創性を希求しているものであること
- 2) 修士（生命科学）学位論文は論理的明確性を備えていること
- 3) 修士（生命科学）の学位を授与される者は、関連研究分野における十分な学識を有し、その研究分野における課題を解決する能力を備えていること
- 4) 修士（生命科学）の学位を授与される者は、豊かな人間性と倫理性を基盤として行動する意思を有していること

*研究室・研究テーマ

研究室名・教員氏名	研究テーマ
分子細胞生物学 教授 多賀谷 光男	オルガネラ接触および小胞を介する細胞内物質輸送を分子レベルで解明することを目的として研究を進めている。 1) オルガネラ接触 (小胞体-ミトコンドリア、小胞体-ゴルジ体) に関する研究 2) レジオネラ菌の細胞内感染機構の研究 3) がん細胞における細胞内輸送機構の解析
分子神経科学 教授 山内 淳司 准教授 森本 高子	1) 神経細胞とグリア細胞の発生と維持の分子メカニズムに関する研究 2) 神経細胞とグリア細胞の変容と再生の分子メカニズムに関する研究 3) ラット・マウスを用いた味覚と細胞外電場の脳機能における役割に関する研究 4) ショウジョウバエ微小脳を用いた感覚と行動を引き起こす神経基盤の研究
生物有機化学 教授 伊藤 久央 准教授 阿部 秀樹	有機化学を基盤とした新しい物質の創製と方法論の開拓を目指し、以下のような研究を行っている。 1) 海産生理活性天然物の効率的全合成法の開発 2) 新規機能性有機分子 (蛍光分子) の開発 3) 効率的有機合成反応と不斉触媒の開発
生命物理科学 教授 高須 昌子	コンピュータ・シミュレーションの手法を用いて、以下の研究を行っている。 1) 生体分子、特に細胞接着や糖尿病に関係したペプチド、がんに関係したタンパク質、白内障関連タンパク質のシミュレーション 2) バクテリア集団の運動や生体膜に関係した数理モデル計算 3) 生体に役立つソフトマターのシミュレーション
分子生物化学 教授 井上 英史	有機化学と分子生物学の方法を使って、生命現象の機構解析や創薬シーズの探索を行う。 1) 感覚応答, 行動, 器官形成, 老化の分子機構 2) バイオイメージングを用いたレドックス (酸化還元) の生物学 3) ケミカルバイオロジーによる酵素の機能解析と医薬シーズ探索 4) 植物由来の新規天然有機化合物, 生物活性物質の探索
生物情報科学 教授 小島 正樹	タンパク質の立体構造の立場から、X線解析、NMR、バイオインフォマティクスの手法を用いて研究を行っている。 1) 立体構造の相関解析と立体構造予測 2) <i>in silico</i> ドラッグデザイン 3) トランスゲノム解析による多因子疾患の創薬研究
言語科学 教授 星野 裕子 准教授 萩原 明子	第二言語習得理論に基づいた言語研究を行っている。研究対象言語は主として英語であるが、韓国語、中国語等の他言語についても研究を進めている。 1) 科学研究論文に使用される語彙コーパス研究 2) 言語景観の研究 3) 中間言語語用論
生命分析化学 教授 梅村 知也 准教授 内田 達也	人々の健康の維持管理、環境問題の解決に貢献することを目指して、以下の研究を行っている。 1) 病態診断や環境分析に利用可能なマーカー化合物の探索とその高感度センシング技術の開発 2) 網羅的な化学計測法の開発とプロファイリング分析による超早期診断技術の開拓 3) 幹細胞・多能性前駆細胞を用いた病態組織モデルの再構築とその分析技術の確立
極限環境生物学 教授 山岸 明彦 准教授 玉腰 雅忠	1) 海底熱水地帯、宇宙の微生物生態の解析と微生物の単離をおこなう。 2) たんぱく質の、耐熱化や低温活性化、基質特異性の分子設計と解析を行う。 3) 古細菌の酵素たんぱく質や生体膜を調べ、これを真正細菌のものと比較して生命の初期にどのような進化が起こったかを推定する。また、真核生物の進化を探る。 4) タンパク質ナノ構造体の分子設計を行う。天然のナノ構造体の解析をおこなう。

研究室名・教員氏名	研究テーマ
応用微生物学 教授 太田 敏博	細菌やミジンコを用いて、環境要因と遺伝子発現に関連した研究を行っている。 1) 高度好熱菌のストレス防御に関わる遺伝子の発現制御に関する研究 2) 環境シグナルによるミジンコの単為生殖/有性生殖の切り換え機構の研究 3) 甲殻類生物の形の進化を遺伝子の発現制御から探る研究
環境応用動物学 教授 高橋 勇二 准教授 高橋 滋	環境ストレスに対する動物個体や細胞の応答機構の解明と、環境影響評価や環境保全のための基礎技術の開発に関する研究を行っている。 1) ストレス応答性転写因子の発現調節機構に関する研究 2) ストレス応答性転写因子の細胞分化および発生発達における機能解析 3) レチノイン酸関連因子の発生再生における機能解析 4) 外因性内分泌攪乱物質の作用機構の解明と影響評価システムの開発
環境応答植物学 准教授 藤原 祥子	シアノバクテリアや微細藻類における環境応答機構について、遺伝子発現調節から生理現象に至る機構解析とバイオマスの応用研究を行なっている。 1) 光やグルコース、リン、ヒ素、その他環境因子の影響 2) 貯蔵多糖類の合成系とその進化 3) 脂質とタンパク質の相互作用 4) 微細藻類における石灰化機構 5) 新規培養技術の開発とその利用 など
応用生態学 教授 野口 航	陸上植物の呼吸系に特徴的なバイパス経路に注目した環境応答や、葉緑体-ミトコンドリア間での代謝の相互作用に関して、生理生態学的な研究を進めている。 1) AOX などの呼吸鎖バイパス経路の環境応答機構 2) 葉における光合成系と呼吸系の代謝の相互作用の機構 3) 呼吸速度の温度依存性の生理生態学的解析
生命エネルギー工学 教授 渡邊 一哉	未知の微生物を探索し、その機能の有効利用法を開発することにより、人類が持続的に発展していくために必要とされるグリーンイノベーションに貢献することを目指す。 1) ゲノム科学を駆使した微生物機能の探索・育種 2) 微生物燃料電池の開発（企業との共同研究）
分子生化学 教授 柳 茂 准教授 松下 暢子	1) 神経回路形成機構と神経変性疾患の病態解明 2) ミトコンドリア生物学の解析 3) 発癌における炎症とゲノム不安定性の関連解析 4) 精神疾患の分子メカニズムの解析
ゲノム病態医科学 教授 深見 希代子	1) アトピー性皮膚炎などの炎症性皮膚疾患におけるイノシトールリン脂質代謝の機能解析 2) 上皮間葉転換(EMT)等を介した浸潤転移、細胞運動性、薬剤耐性などの癌細胞悪性化機構の解明 3) がん微小環境形成機構としての細胞外マトリックスの役割の解明
細胞制御医科学 教授 田中 弘文	遺伝情報を正確に娘細胞に伝える機構（DNA の正確な複製と分配）を分子レベルで解明することを目的に研究を行なっている。 1) DNA 損傷応答システムによるゲノム不安定化の抑制機構の解明 2) ユビキチン系による細胞周期進行（特に分裂期）の制御機構の研究 3) 栄養系シグナル, オートファジーと細胞質分裂のクロストーク
心血管医科学 教授 渡部 琢也 准教授 伊東 史子	1) <u>ペプチドサイエンス</u> を駆使した動脈硬化治療戦略の構築。新規配列ペプチドによる動脈硬化の発症機序への関与を検討する。動脈硬化に対し悪玉か善玉かを識別し、悪玉であれば受容体拮抗剤や中和抗体、善玉であれば低分子アナログ製剤を精製し、動脈硬化性疾患の治療戦略の構築を図る。上記ペプチドが動脈硬化性疾患の病勢を把握するバイオマーカーとしての有用性を基礎・臨床の両面(トランスレーショナルリサーチ)から検討する。 2) TGF- β や BMP の細胞内シグナル伝達分子である Smad ファミリーが、がんの進展/転移に必須な血管新生を制御していることをノックアウトマウスの組合せによって解析する。 <u>Smad</u> シグナルをターゲットにした癌および網膜症の治療戦略の再構築に挑む。

研究室名・教員氏名	研究テーマ
免疫制御学 教授 田中 正人 准教授 浅野 謙一	食細胞による死細胞処理の分子機構とその生理的意義、特に免疫制御機構の解明を目指して研究を進めている。 1) 死細胞貪食の分子機構とその生理的意義 2) 死細胞貪食機構を応用した免疫制御法の開発 3) 生体内のマクロファージサブセットの同定と機能解析
腫瘍医科学 教授 原田浩徳	「血液がん」である白血病や骨髄異形成症候群など造血器腫瘍の分子病態に関する研究を行っており、新たな治療薬の開発を目指している。 1) RUNX1 変異導入モデルマウスを用いた造血器腫瘍の発症機序の解明 2) 網羅的なゲノム解析・iPS 細胞を用いた家族性白血病・骨髄異形成症候群の発症プロセスの解明 3) 骨髄微小環境制御異常による造血器腫瘍の発症機序の解明

* 薬学部兼担研究室

研究室名・教員氏名	研究テーマ
免疫学 兼担教授 大野 尚仁	免疫調節剤の開発：アレルギー、膠原病、癌、感染症など免疫調節不全と密接な関係にある疾患は増加の一途をたどっているが、標準的治療法が確立されたものは少ない。これらに対処するための新しい治療薬（法）の開発を目指す。 1) 腫瘍免疫ならびに感染免疫の効果的強化方法（免疫アジュバント）の開発 2) 自己免疫疾患の改善につながる治療薬の開発
病態生化学 兼担教授 野水 基義	基底膜の機能解明と基底膜成分を用いた医薬分野、組織工学や再生医療への応用をめざして研究をおこなっている。 1) 細胞接着分子に関する研究 ・新規生物活性ペプチドの同定 ・創傷治癒や神経再生 ・血管新生やがん細胞の浸潤・転移 2) 再生医学をめざした細胞生物学的・組織工学的な研究
機能形態学 兼担教授 馬場 広子	神経系は神経細胞とグリアで構成されている。これらの細胞間相互作用によるグリアの神経機能調節機構を分子レベルで明らかにし、神経疾患との関連を知ることが目的としている。 1) ヒト神経疾患における抗神経抗体の検索とその発症機構の解析 2) ストップコドンリードスルーによる髄鞘タンパク質の産生機構と機能の解析 3) グリアー軸索相互作用による神経機能調節機構の解析
薬品化学 兼担教授 林 良雄	ペプチドの化学・生物学を基盤とする創薬（Medicinal Chemistry）研究 1) 抗がん剤（抗微小管薬等）、遺伝病（筋肉疾患）・感染症等の治療薬創製 2) ペプチドを基盤とするケミカルバイオロジー 3) ペプチド・タンパク質の新規化学合成法開発 4) 抗体医薬（Antibody-drug conjugate, ADC）の創製研究
病態生理学 兼担教授 市田 公美	尿酸代謝異常症（痛風・高尿酸血症と低尿酸血症）に関連する病態解明 1) 尿酸トランスポーターの探査及び機能解析 2) 運動後急性腎不全の発症機序の解明 3) 生体における ABCG2 の役割 4) レッシュ・ナイハン症候群における神経障害の発症機序の解明
薬品製造学 兼担教授 松本 隆司	新有機反応の開発と生物活性天然物の全合成を柱とした有機合成化学 1) 新触媒の開発と炭素骨格形成反応 2) 酵素を用いる立体制御反応 3) 新規骨格転位反応 4) 特異な立体構造をもつ芳香族ポリケチド類の全合成 5) 多官能性キサントン類の全合成

*連携研究所・連携大学

研究室名・教員氏名	研究テーマ
国立精神・神経 医療研究センター 客員教授 和田 圭司	1) 多臓器円環と脳機能に関する生命科学研究 2) 脳病態に関する分子神経科学研究 3) 脳病態に関する神経回路学研究
(株)ヤクルト本社中央研究所 客員教授 南野 昌信	1) 腸管免疫系の発達における腸内細菌の役割に関する研究 2) 炎症性腸疾患や大腸癌の発症における腸内細菌の役割に関する研究 3) プロバイオティクスの有効性と免疫調節作用に関する研究