

# 脳科学研究科

心の科学専攻(修士課程)

脳科学専攻(博士課程後期)

2024-2025

*Graduate School of  
Brain Sciences*



玉川大学



## アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）

### 心の科学専攻（修士課程）

学士課程において、生物学、心理学、情報科学など脳神経科学に密接に関連する科目で十分な基礎知識を有するとともに学術論文の理解と作成に必要な英語力を有し、高度な専門知識の獲得とそれを応用して独創的な研究に取り組む意欲を持ち、さらには心の科学の発展と社会の要請に寄与する大いなる情熱を持った人物を求めます。

### 脳科学専攻（博士課程後期）

脳科学の各研究領域で必要とされる基礎知識を有するとともに学術論文の理解と作成に必要な英語力を有し、より高度な専門知識の獲得とそれを応用して独創的な研究に取り組む意欲を持ち、さらには脳科学の発展と社会の要請に寄与する大いなる情熱を持った人物を求めます。

書類審査、筆答試験、口述試験のすべてにおいて、複数名で採点・評価し、合議の上で最終評点を決め、合否判定を行います。

# Mission

## 新たな心の科学を構築し、次世代のリーダーを育成

脳科学研究科は、全人的な人格の陶冶をその基本として、学術の進展と人類福祉の増進に寄与することを教育研究上の目的にすえ、地球自然環境や社会に生きる人間の心のはたらきを司る知覚や認知や思考(知)、感情(情)、意思(意)などに関する高度な専門的知識の修得を通して、人間理解の学問研究を発展させることを教育理念としています。

修士課程の心の科学専攻では、様々な学士課程教育を受けた大学院学生が、多様なバックグラウンドを基盤として、人間の心に関する脳神経科学・心理学分野をはじめ工学など他分野にわたる専門的知識と実践能力を習得させることによって、人間の心についての多面的な理解を幅広い社会の分野で活かしていくことのできる人材を育成します。

また、博士課程後期の脳科学専攻では、修士課程の教育研究分野を高度化し、心のはたらきの基盤となる脳・神経学際研究や脳型計算論研究をとおして神経情報処理原理の理解と計算科学への応用を基盤として、心の発達、社会行動、コミュニケーション、心の哲学などの豊かな知識を統合した新たな心の科学の構築をめざす自立した研究を行うことができる研究者、教育者、技術者を養成します。



「脳科学はヒトや動物が自然環境や社会環境に適応して生きていくために欠かすことができない脳の働きを理解する学問分野です。脳の働きには外界認知や記憶、情動、意思決定、コミュニケーション、行動選択や運動といった幅広い機能が含まれ、アプローチの方法も分子、細胞、神経回路、個体、社会など対象によってさまざまです。玉川大学大学院脳科学研究科では、神経科学をベースに工学、心理学、教育学、社会科学などの幅広い教育を行うと共に研究の実践を通じて、広い視野と高い能力を持つ人材を育てます。出身分野は問いません。これまでの分野を生かすもよし、新しい分野にチャレンジするもよし、脳科学に興味を持ち自ら学ぶ意欲を持つ学生を脳科学研究科では歓迎します。

脳科学研究科長 坂上 雅道

# 脳科学研究科

## 心の科学専攻（修士課程）

### 育成する人材像

人間の心の働きを理解するために、脳の情報処理の仕組みを探求する脳情報科学研究、神経ネットワークの物質・形態・機能的な仕組みを探求する神経科学研究、行動とその源となる心理に関する原理を探求する人間科学研究を、社会に活かす技術者・教育者・研究者を養成します。

#### 技術者

システムエンジニア  
ロボティクス  
マーケティング

#### 研究者

データ分析  
生体計測

博士課程後期

#### 教育者／カウンセラー

科学教育  
幼児教育  
教材開発  
カウンセリング  
行動分析

心の科学を多面的に体系化

### 脳科学研究科 心の科学専攻（修士課程）の概要イメージ図

#### 心の科学研究法（必修）

- 心の科学研究法 I (研究サーベイ)
- 心の科学研究法 II (研究計画)
- 心の科学研究法 III (データ解析)
- 心の科学研究法 IV (論文作成)

#### 心の科学導入科目（必修）

- 心の科学
- Research Presentation
- 数理データサイエンス
- 研究者倫理
- 心の科学先端セミナー I/II

#### 心の科学専門科目（選択）

##### 脳情報科学研究プログラム科目

- 脳の数理
- 脳と機械学習
- 神経信号処理
- 知能発達ロボティクス
- ヒューマン・コンピュータ・インタラクション

##### 神経科学研究プログラム科目

- システム神経科学
- 認知神経科学
- 脳科学と人間
- 脳イメージ解析学
- 分子生命科学

##### 人間科学研究プログラム科目

- 発達科学基礎論
- 言語発達心理学
- 教育発達心理学
- 実験社会心理学
- 感性科学

#### 心の科学関連科目（選択）

- サイエンス・コミュニケーション
- 脳科学インターンシップ

#### 大学院共通科目（選択）

- 全人教育研究
- ELF500
- 統計
- ファシリテーターとしての教師の技術と実践A/B
- 多様化社会の中でのSTEM
- IB教師教育 など

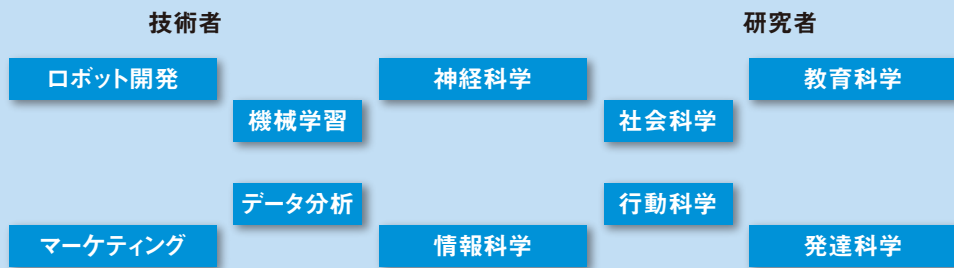
神経科学研究プログラムおよび人間科学研究プログラムの修了生には「博士(学術)」、脳情報科学研究プログラムの修了生には「博士(工学)」の学位が授与されます。

# 脳科学研究科

## 脳科学専攻（博士課程後期）

### 育成する人材像

神経情報処理の仕組みを理解し新たな脳型情報処理の創出をめざす脳型計算論研究と、脳の働きを科学的に探求し人間の持つ豊かな心と社会の理解をめざす脳・神経学際研究を担う、研究者・教育者・技術者を養成します。



### 脳科学の理論と実践との統合

#### 脳科学研究科 脳科学専攻（博士課程後期）の概要イメージ図



脳型計算論研究プログラムの修了生には「博士(工学)」、脳・神経学際研究プログラムの修了生には「博士(学術)」の学位が授与されます。



**稲邑 哲也 教授** 博士(工学)

認知ロボティクス／認知科学／感性工学

日常生活を支援するロボットの実現に向け、人と物理的・言語的なインタラクションを行いながらタスクを遂行する知能の構成法を研究している。人の要求を単に実行するだけでなく、人の潜在能力を引き出し、人が自ら行動しようと思える支援方法について、認知科学・感性工学・VR 技術などの観点も踏まえた学際的な研究を展開している。日常生活支援ロボットの競技会「ロボカップ@ホーム」での研究成果の実証も行っている。

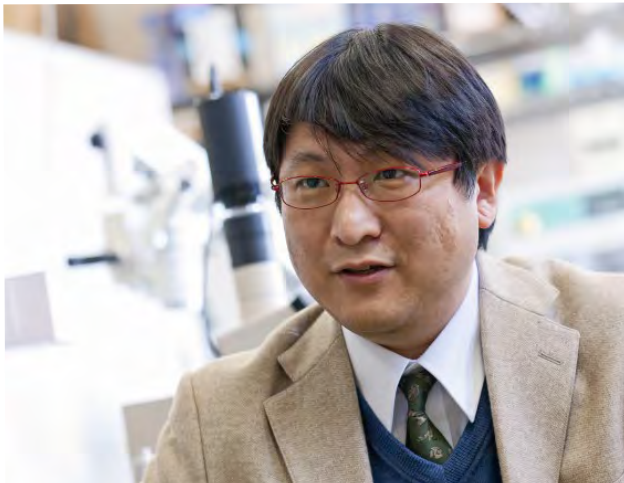


## 新しい心の科学

**岩田 恵子 教授** 博士(学術)

発達心理学／保育学

保育の場における子どもたちの学びや育ちを、社会文化的な視点から捉えることを試みている例えば、模倣をみるときに脳科学研究や発達心理学的な実験研究からみえてくる子ども個人の模倣するちからに注目しつつも、その模倣が、どのような関係の網の目の中で、また、どのような社会文化的状況のもとで生じるのかに、より焦点をあてながら、現場でのエピソードをもとに検討することから保育の場に還元できる研究を目指している。



**奥村 哲 教授** 博士(理学)

神経行動学／産学官連携／神経科学教育連携

近年著しく発展している脳神経科学は、単なる基礎科学ではなく、さまざまな応用を見据えるフェーズに入ってきた。また、その知見は心の解明を通して私たちの生き方や人間観にまで影響を及ぼす可能性を秘めている。実際に脳神経科学を社会や産業界で活用するための方法や問題点については、神経科学者の立場からも提言する必要がある。また21世紀を生きる若者たちには、時代に相応しい脳神経科学リテラシーが求められる。そのため K-12 の教育現場と連携しつつ、中高生のための神経科学教育のあり方についても検討している。



梶川 祥世 教授

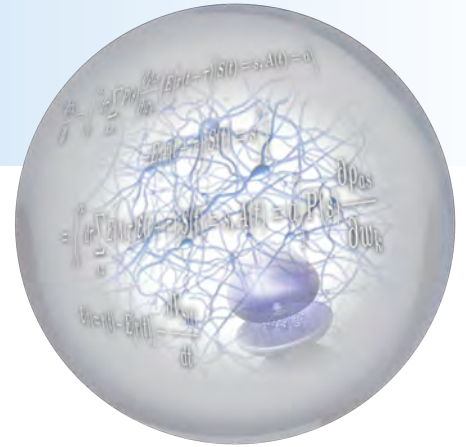
博士(学術)

実験心理学 / 発達心理学

言語獲得の過程とメカニズムを認知発達科学的観点から明らかにするため、乳幼児期の言語音声知覚、語彙獲得と親からの入力に関わりに焦点を当てて、乳幼児の行動実験や母子間相互作用の観察、質問紙調査を中心に研究を行っている。また、言語獲得初期における歌の役割に注目して、言語と音楽の発達の比較や親からの歌いかけ／語りかけの特徴について、音響分析や心拍測定に基づいた検討を行っている。



# の構築を目指して



酒井 裕 教授

博士(理学)

神経計算論 / 数理脳科学

物理学の視点から生物の脳で起こっている現象のメカニズムとその機能を解明するための研究を行っている。脳は、膨大な知覚情報や記憶の中から、自分の行動を選択するのに重要な情報だけを適切に抽出し、それに応じてより良い結果をもたらす行動が取れるように学習することができる。これはコンピュータではまだ実現できていない能力である。その学習メカニズムの理論的枠組みを神経細胞レベルから構築し、行動レベルの振舞いまで理解するという前人未到のテーマに挑んでいる。



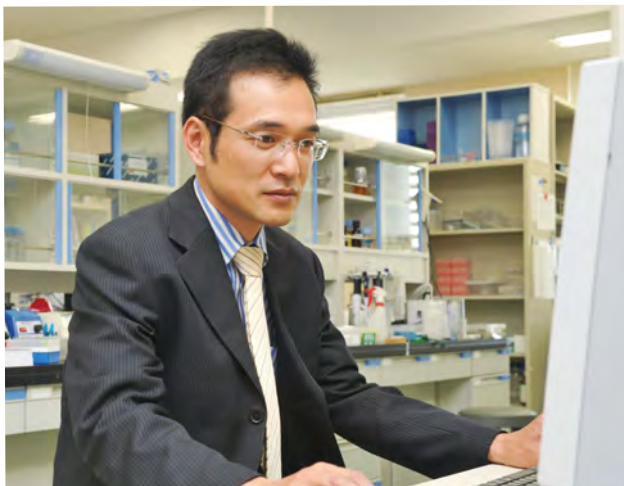
坂上 雅道 教授

博士(医学)

神経科学 / 実験心理学

実験心理学的な手法と神経科学的手法を組み合わせ、意思決定や思考の基礎について調べる研究を行っている。実験方法としては、ニューロン活動の記録と fMRI を使ったヒトの脳機能イメージングを使用する。また、意思決定に関わる基礎的な脳機能が、どのようにしたらヒトの複雑な社会脳機能(神経経済学、神経倫理学)につながるのかについても、経済学者や哲学者との討論・共同研究を行っている。





佐々木 哲彦 教授 博士(理学)

分子生物学 / 神経生物学 / 応用昆虫学

ミツバチは調和のとれた高度な社会的行動をとることができる代表的な社会性昆虫である。ミツバチの複雑かつ精緻な行動が、ヒトの脳の約1万分の1のニューロンからなる微小な脳によって実現されることは驚きに値する。ミツバチなどの節足動物と、脊椎動物が分岐したのは数億年前と推定されているが、脳の基本メカニズムは両者で酷似している。シンプルな構造からなるミツバチ脳の仕組みを分子レベルで解析し、社会行動と脳の発達の間連を明らかにすることを狙っている。

## 心の仕組みを理解



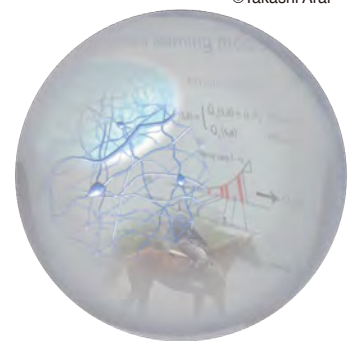
佐藤 由紀 教授 博士(学際情報学)

生態心理学 / 身体論

ずいぶんと長い間、舞台芸術、特に演劇のことを考えている。演劇は「不在」を巡る芸術である。俳優が、そこにはいないはずの「見えない他者」である観客に向かって、何もない空間で身体を動かし、言葉を発するとそこには現存しない「見えない環境」が立ち現れてくる。それは俳優の中心的技術の一つではあるが、全ての舞台、全ての俳優が実践できるものでもない。俳優はどのようにして、「演技」と言われるその技術を実現しているのか。発話と視線、うなずき、ジェスチャー、姿勢といった非言語情報との関係から探っている。



©Takashi Arai

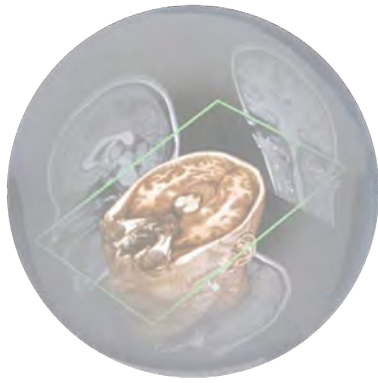


鮫島 和行 教授 博士(工学)

計算神経科学 / 認知神経科学

脳の知能や知性の本質を、計算論的視点から神経生理学的手法を用いて研究している。私たちの行動選択は何をどのように最適化している結果なのか、新しい環境でどのように探索し行動に反映させるのか等を、情報処理の視点から数理モデルを構成し、行動中の神経活動を実験によって観測、これらの比較・検証を試みることで、知性を生み出す神経機構を解明するのが目標である。

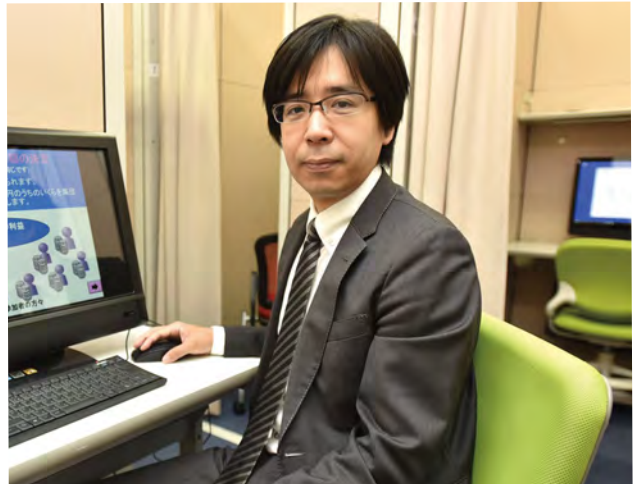




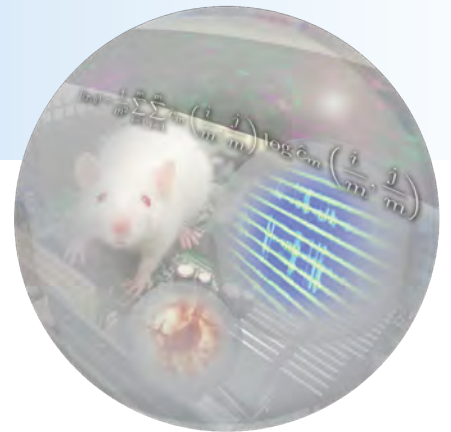
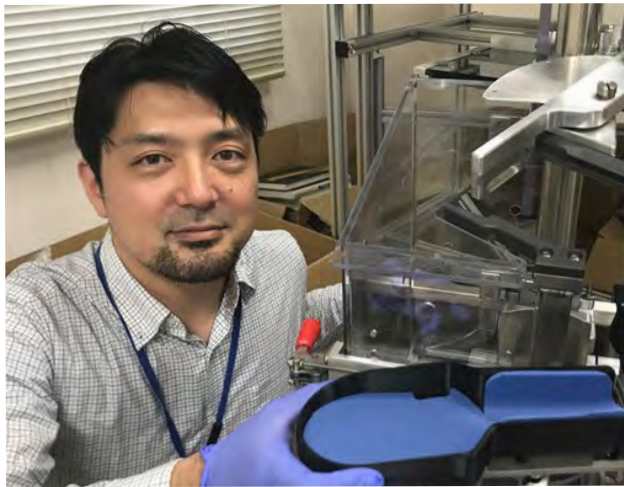
**高岸 治人 教授** 博士(文学)

社会心理学 / 発達心理学 / 社会神経科学

経済ゲームを用いた行動実験、脳画像解析、遺伝子解析、生化学解析を組み合わせることで利他行動、協利行動、信頼行動といったヒトの向社会的行動の生物学的な基盤を明らかにする研究を行っている。また最近では、向社会的な個性が社会環境との相互作用の中でどのように形成されていくのかという問題に対して、エピジェネティクスの観点からの検討を行っている。



して社会に活かす



**武井 智彦 教授** 博士(人間・環境学)

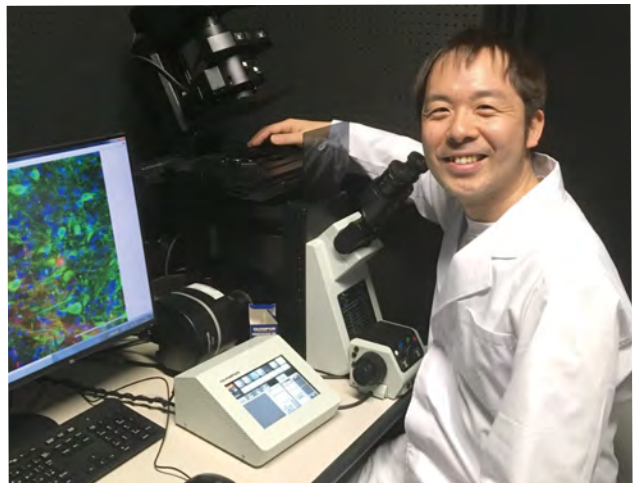
システム神経科学 / 神経生理学

運動制御や運動障害といった身体運動の中樞神経メカニズムを調べることで、私たち動物の認知や行動の基本原則を明らかにすることを目指している。研究手法としては神経生理学実験を中心にしながら、計算論的神経科学、人工神経回路といった様々なアプローチを組み合わせ、神経回路から計算機能までを包括的に明らかにすることを目指している。

**田中 康裕 教授** 博士(医学)

神経科学 / データサイエンス

心は世界を感じ、考え、世界に働きかける。これらが実現される時、神経細胞の集団としての活動はどのような性質を持つのだろうか。この問いに応えるため、様々な行動の条件下で電気生理あるいはイメージングにより大脳皮質や関連する領域から多細胞記録を取得し、深層学習に代表される人工知能技術や力学系の方法までを駆使して解析している。脳・神経回路の物理的な性質、そこに埋め込まれた情報と、動物個体としての生物学的反応や行動との関係の解明を目指している。





**松田 哲也 教授** 博士(医学)

認知神経科学 / 社会神経科学 / 精神神経科学

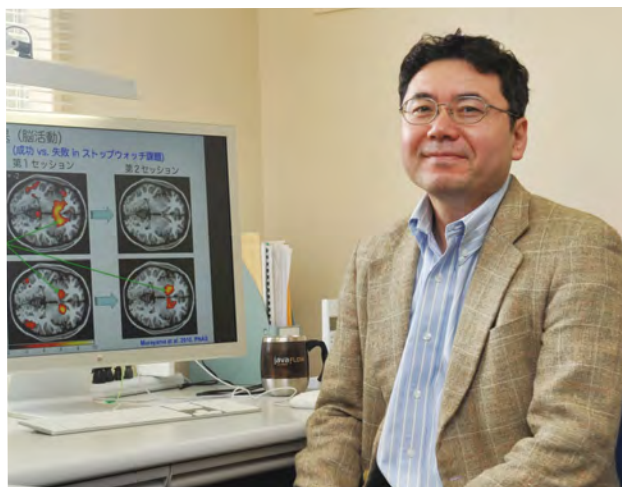
脳機能イメージング法、心理学的手法、臨床神経科学的手法を用いて、社会的  
意思決定の神経メカニズムに関する研究を行っている。まず、基礎神経科学的に  
そのメカニズムを明らかにし、その知見を臨床研究に繋げていこうというアプロー  
チをとっている。臨床研究では、精神疾患の病態と社会的意思決定障害との関係  
性について検討している。

## 次世代のリーダーを育成します

**松元 健二 教授** 博士(理学)

認知脳科学 / 神経経済学 / システム神経科学

主に脳機能イメージング手法を用いて、人間の主体性の脳内機構解明に  
一貫して挑んでいる。最近では、動物とヒトの脳科学、VR技術、社会科学を  
融合するムーンショットプロジェクト「脳指標の個人間比較に基づく福祉と  
主体性の最大化」の統括にも取り組んでいる。



**武藤 ゆみ子 准教授** 博士(理学)

情報工学 / ヒューマンコンピュータインタラクション

人の特性を考慮し、コンピュータ技術を福祉や教育へ活用する工学設  
計の研究に従事している。センサを用いて計測し、取得されたデータを  
分析することにより、人間の感覚や運動などの特性を知り、さらに新た  
な工学応用へとつなげる。研究指導では、脳科学の基礎教養(特に感覚  
や運動)を備えつつ、センシングやデータ分析手法を活用して新たな  
提案を行える人材の育成を目指している。



# 「深い学びへの充実したサポート」

## 大学院学生学会発表・参加旅費助成

大学院学生学会発表・参加旅費助成とは、玉川大学大学院に在籍する学生が国内および国外の学会において自己の研究成果を公表することを奨励するため、その助成を行う制度です。助成回数は、国内・国外を問わず学生一人につき当該年度に1回とします。

## ティーチング・アシスタント制度

玉川大学大学院では、大学院の学生に教育補助業務を行わせることにより、給与支給による経済的支援を行うとともに、教育研究の指導者となるための学修機会の提供および大学・大学院教育の充実を図るために、ティーチング・アシスタントを置いています。

## リサーチ・アシスタント制度

玉川大学大学院では、大学院の学生に研究補助業務を行わせることにより、給与支給による経済的支援を行うとともに、学術研究の推進に資する研究支援体制の充実・強化ならびに若手研究者の育成・確保を促進することを目的とし、リサーチ・アシスタント制度を設置しています。

## 大学院奨学金制度について

学業を進めるためには経済的負担が伴います。アルバイトなどで必要経費の一部をまかなうという方法もありますが、過度のアルバイトは、学業に支障をきたしかねません。そこで学業優先の視点から、必要な経費の一部を確保するための経済援助として奨学金制度があります。奨学金には給付（返還義務のないもの）と貸与（返還義務のあるもの）とがあり、それぞれ条件が設けられています。

### ■ 学内奨学金（玉川大学大学院 全研究科対象）

奨学金名	募集時期	対象学年(定数)金額	主な条件	期間
大学院奨学金	4月	修士課程・ 専門職学位課程(約40名) 年額20万円(給付)	学業的・人的に 優れている者  (諸団体から学費を 一部または全額 支給されている 大学院生を除く)	採用年度
		博士課程後期(10名) 年額50万円(給付)		

このほかにも、日本学生支援機構の募集する大学院生を対象とした奨学金（貸与）などもあります。詳しくは入学後、学生支援センターにお問い合わせください。

## Access





Brain Science Institute  
Tamagawa University

## Information

大学院に関するお問い合わせ・出願書類の請求は下記まで

**TEL 042-739-8155**

〒194-8612 東京都町田市玉川学園6-1-1 (入試広報部)

[brain@tamagawa.ac.jp](mailto:brain@tamagawa.ac.jp)

<http://www.tamagawa.jp/graduate/brain>

土曜・日曜・祝日、夏季休暇・冬季休暇、その他、学園行事及び入試広報部諸行事で休務となることがあります。ホームページで確認のうえ、ご連絡ください。

各研究科の  
進学ガイダンス



脳科学研究科の  
情報

