



2023年6月21日

報道機関 各位

国立大学法人東北大学

東北大学 MOOC 講座「人間脳科学入門」
新規開講のお知らせ
～脳機能イメージング技術による
人間脳科学の基礎知識から最新の知見までをご紹介～

【発表のポイント】

- 東北大学オープンオンライン教育開発推進センターでは、「世界と地域に開かれた大学」「市民の知的関心を受け止め、支え、育ていける教育研究活動を積極的に推進する大学」の実現を目指し、2016年度よりオンライン講座、東北大学 MOOC^(注1)を開講しています。
- 2023年度新規開講講座「人間脳科学入門」について、本日6月21日（水）より受講登録を開始します。

【概要】

東北大学オープンオンライン教育開発推進センターでは、「世界と地域に開かれた大学」「市民の知的関心を受け止め、支え、育ていける教育研究活動を積極的に推進する大学」の実現を目指し、2016年度よりオンライン講座、東北大学 MOOC^(注1)を開講しています。

2023年度の新規講座として、加齢医学研究所 杉浦元亮教授他による「人間脳科学入門」を開講します。脳内の認知プロセスを可視化する脳機能イメージング技術によって、私たちの精神・行動を実現する脳の仕組みを明らかにしており、その基本知識から最新の知見までを幅広くご紹介します。

本日6月21日（水）より受講登録を開始します。ぜひご登録いただき、ご紹介いただけますと幸いです。

【詳細な説明】

東北大学 MOOC は、無料オンライン講座プラットフォーム「gacco®（ガッコ）」にて、東北大学サイエンスシリーズ第 7 弾「人間脳科学入門」を、2023 年 8 月 30 日（水）より開講いたします。受講登録は、本日 6 月 21 日（水）11 時より開始いたします。

■ 講座内容



人間の心や行動には様々な不思議があります。それを実現する多様な脳内情報処理を、認知プロセスとして理解するのが認知神経科学です。この分野では、脳内の認知プロセスを可視化する脳機能イメージング技術によって、私たちの精神・行動を実現する脳の仕組みを明らかにしています。

人間脳科学は、そのなかでも特に、「人間らしさ」を特徴づける心や行動の謎について、様々な基礎的・応用的な研究を進めています。本講座では、その基本知識から最新の知見まで幅広くご紹介し、人間脳科学の可能性を感じていただくことを目的としています。

■ 講座概要

【講座名】 東北大学サイエンスシリーズ「人間脳科学入門」

【講師】 杉浦 元亮（東北大学加齢医学研究所 教授）
榊 浩平（東北大学加齢医学研究所 助教）
高橋 信（東北大学大学院工学研究科 教授）
鄭 嫣婷（東北大学大学院国際文化研究科 教授）
大場 健太郎（東北大学大学院医学系研究科 特任助教）
影山 徹哉（東北大学研究推進・支援機構 知の創出センター 特任助教）
三浦 直樹（東北工業大学工学部 教授）
石橋 遼（国立研究開発法人情報通信研究機構 未来 ICT 研究所 脳情報通信融合研究センター 研究員）

【受講者募集期間】 2023年6月21日（水）11:00～2023年10月25日（水）10:00まで

【講座公開期間】 2023年8月30日（水）15:00～2023年10月31日（火）23:59まで

【受講費】無料

※gaccoの会員登録（無料）がお済みでない方は、以下より会員登録をお願いいたします。

gacco会員登録ページ：<https://lms.gacco.org/register>

【受講申込先】受講方法・受講申込などは、以下のホームページをご覧ください。

https://lms.gacco.org/courses/course-v1:gacco+ga183+2023_08/about



※本講座の修了者には、東北大学オリジナルの修了証とオープンバッジが授与されます。

■ 講座詳細

Week1：心が生まれる現場とその可視化

心は脳でどのように生まれるのでしょうか。脳は多様な感覚入力を統合し、記憶を参照して環境や物事の情報選択や価値評価をおこない、行動に反映させます。これら多様な情報処理、すなわち心の部品である認知プロセスを可視化する脳機能イメージング技術が、今日の認知神経科学を可能にしました。

第1週は心が生まれる現場とその様子を可視化する技術について、基礎的な理解を目指します。

1. 脳機能マッピングの基礎
2. 一次感覚野
3. 感覚連合野
4. 運動野
5. 運動制御
6. 注意
7. 記憶
8. 感情① 顕著性・行動的意義検出及びネガティブ感情
9. 感情② ポジティブ感情・報酬価値表象・行動意思決定

Week2：人間らしさを生み出す脳

人間らしさの特徴として、高度な認知処理と社会性が挙げられます。我々は言葉を理解し、操り、環境から多様な意味をくみ取ります。他者と心を通わせ、その見えない心を理解し、コミュニケーションを通じて複雑な社会を作り上げています。そ

の中で、さまざまな物事を抽象概念として操り、高度な思考と創造性を実現しています。第2週は、人が社会を生きるために発達させた複雑な心と脳のメカニズムに迫ります。

1. 言語処理に関与する脳領域
2. ミラーニューロンと身体化された認知
3. 「意味」の神経基盤
4. 社会性① 共感と共調
5. 社会性② 心の理論
6. 社会性③ 言語コミュニケーション
7. 作業記憶
8. 様々な思考
9. 機能領野内機能分化：VLPFC を例に

Week3：自己を創る脳

人間は、その高度な認知処理と社会性から、ほかの人とは違う「自分」についての意識を生み出しました。「自分」とは、この身体や、運動や思考の主体であり、他者の目に映る存在でもあり、この社会で何らかの価値や役割を持つ存在でもあります。この「自己」は我々の人間らしさの核心であるとともに、様々な実存的・社会的問題を生み出します。第3週は、自己を創り出す心と脳の不思議に迫ります。

1. 自己認知
2. 身体的自己意識
3. 身体的自己と順モデル予測
4. 他者の目に映る自己
5. 自己の社会的価値・役割
6. 自己3層モデル
7. 順モデル予測と自己主体感
8. 相互パートナー選択
9. 自己顔に対する感情反応

Week4：未来を拓く人間脳科学

人間らしい精神・行動を実現する脳の仕組みを明らかにする人間脳科学。その成果は、どのように我々の未来を変えてゆくのでしょうか。我々の日常生活の安全と心身の健康、ビジネス、様々な社会的課題を解決する制度や教育など、人の心と行動が問われるすべての分野で、人間脳科学の応用が始まっています。第4週は、未来

を切り開く人間脳科学の可能性について、様々な分野の研究をご紹介します。

1. 安全運転の神経基盤
2. fMRIによる熟練航空管制官の脳機能の特徴付け
3. 災害を生きる力と自己超越
4. 想定外事象に対処できる人はどんな思考をしているか
5. ビジネスと人間脳科学
6. ポジティブ思考の想像学習による社交不安低減法の神経基盤の解明
7. 懐かしさの神経基盤
8. 批判的思考態度は訓練により誘発できるのか
9. 外国語教育への応用

■ 講師紹介



杉浦 元亮 (すぎうら もとあき)

東北大学加齢医学研究所 人間脳科学研究分野 教授／東北大学災害科学国際研究所 認知科学研究分野 教授（兼務）

1971年7月生まれ。神奈川県育ち。

東北大学医学部卒業後、同大学院博士課程を経て東北大学助手。ユーリヒ研究センター（ドイツ）研究員、宮城教育大学助教授、生理学研究所准教授を経て、現職。学位：博士（医学）東北大学

専門は人間脳科学で、人間らしい心と行動を実現する脳の仕組みについて研究を進めている。



榎 浩平 (さかき こうへい)

東北大学加齢医学研究所 応用脳科学研究分野 助教

1989年5月生まれ。千葉県出身。

東北大学理学部卒業後、同大学院医学系研究科修了。

日本学術振興会特別研究員(PD)を経て、現職。学位：博士（医学）東北大学

専門は教育応用脳科学で、認知機能、対人関係能力、精神衛生を向上させる脳科学的な教育法の開発を目指した研究を進めている。



高橋 信 (たかはし まこと)

東北大学大学院工学研究科 技術社会システム専攻 教授

1964年3月生まれ。山形県出身。

東北大学工学部卒業後、同大学院博士課程、京都大学原子エネルギー研究所助手、東北大学大学院工学部量子エネルギー工学専攻准教授を経て、現職。学位：博士（工学）東北大学
専門は原子力工学、認知工学、ヒューマンファクタ、安全工学。大規模複雑システムにおける人間と機械の望ましい関係の実現を目指した研究を行っている。



鄭 嬌婷 (じょん ひょんじょん)

東北大学大学院国際文化研究科 応用言語研究講座 教授／東北大学加齢医学研究所 人間脳科学研究分野 教授(兼務)

1973年1月生まれ、韓国出身

東北大学大学院国際文化研究科博士後期課程修了 博士（国際文化）、日本学術振興会 PD、RPD、東北大学加齢医学研究所研究員、ペンシルベニア州立大学客員研究員を経て、2017年から現職。
専門は言語脳科学で、脳イメージング手法を用いた言語習得・言語処理の脳内メカニズム解明に関する研究を行っている。



大場 健太郎 (おおば けんたろう)

東北大学大学院医学系研究科 眼科学分野 特任助教

国立精神・神経医療研究センター、東北大学東北メディカル・メガバンク機構、東北大学加齢医学研究所 人間脳科学研究分野 助教を経て、現職。

学位：博士（学術）首都大学東京。専門は認知神経科学。



影山 徹哉 (かげやま てつや)

東北大学研究推進・支援機構 知の創出センター 特任助教

1982年9月生まれ。福島県郡山市出身。

東北大学経済学部、同大学院経済学研究科博士課程前期修了。

米国パデュー大学留学後、中小企業支援機関に勤務。

その後、東北大学大学院医学系研究科博士課程修了。博士（医学）。

東北大学加齢医学研究所人間脳科学研究分野研究員、京都芸術大学客員教授を経て現職。

心理、脳科学的な観点から思考法について研究している。



三浦 直樹 (みうら なおき)

東北工業大学工学部 教授

2005年東北大学大学院工学研究科博士後期課程修了。博士（工学）。

科学技術振興機構研究員、東北大学加齢医学研究所助手、高知工科大学講師、東北工業大学講師、准教授を経て2022年4月から現職。

専門は認知神経科学、特に人間と社会との相互作用に関わる脳内メカニズムの研究に取り組んでいる。



石橋 遼 (いしばし りょう)

国立研究開発法人情報通信研究機構 未来 ICT 研究所 脳情報通信融合研究センター 研究員

2010年3月京都大学教育学研究科博士後期課程単位取得退学（教育学博士2012年）

日本学術振興会特別研究員（京都大学）、同海外特別研究員（マンチェスター大学）、東北大学加齢医学研究所 人間脳科学研究分野 助教を経て2023年1月より現職。

専門は認知心理学及び認知神経科学。身体・運動認知と道具使用能力の神経基盤の解明に取り組んでいる。

■ 東北大学 MOOC のシリーズについて

東北大学では、JMOOC にて下記の 2 シリーズを展開しております。今後も新規開講講座が追加されます。

また、再開講も随時行っていく予定ですので、ぜひ他講座にもご参加ください。

東北大学サイエンスシリーズ

- ・ 第 1 弾 解明：オーロラの謎
- ・ 第 2 弾 東日本大震災の教訓を活かした実践的防災学へのアプローチ－災害科学の役割
- ・ 第 3 弾 銀河考古学入門～銀河の形成と進化を辿る～
- ・ 第 4 弾 進化発生学入門－恐竜が鳥に進化した仕組み－
- ・ 第 5 弾 放射線安全社会入門～リスクの知見を暮らしに～
- ・ 第 6 弾 痛みと麻酔科学
- ・ 第 7 弾 人間脳科学入門

東北大学で学ぶ高度教養シリーズ

- ・ 第 1 弾 memento mori -死を想え-
- ・ 第 2 弾 男と女の文化史
- ・ 第 3 弾 家族と民法
- ・ 第 4 弾 社会の中の AI～人工知能の技術と人間社会の未来展望～
- ・ 第 5 弾 化粧で学ぶ心理学
- ・ 第 6 弾 自己理解の心理学

注 1. MOOC : Massive Open Online Courses の略。Web 上で誰でも無料で参加可能な、大規模かつオープンな講義を提供し、修了者に対して修了証を発行する教育サービスです。2012 年より米国を中心として、主要大学および有名教授によるオープンオンライン講座として公開され、世界中で多様な学習者が受講しています。

【参考】

東北大学オープンオンライン教育開発推進センターウェブサイト

<https://mooc.tohoku.ac.jp/>



【問い合わせ先】

東北大学オープンオンライン教育開発推進センター

担当 垣見、柴田

電話: 022-795-4933

E-mail: secretary.mooc@grp.tohoku.ac.jp