

## 2022年度生理学研究所研究会

### 第12回社会神経科学研究会「社会神経科学研究の今後の展開に向けて」

日時：2022年10月27日（木）	12:00 受付開始
	13:00-13:05 開会の挨拶
	13:05-14:25 セッション 1
	14:25-14:50 集合写真撮影，休憩
	14:50-16:10 セッション 2
	16:30-17:30 セッション 3
10月28日（金）	09:00- 受付開始
	09:30-10:50 セッション 4
	11:10 -12:30 セッション 5
	12:30-12:35 閉会の挨拶

場所： 自然科学研究機構生理学研究所・1F大会議室、Zoom（ハイブリッド開催）

※ ミーティング ID は参加登録者にメールにてお知らせします。

提案代表者：松田哲也（玉川大学脳科学研究所・教授）

所内対応者：定藤規弘（自然科学研究機構生理学研究所・教授）

<講演者>（敬称略）

赤石れい（理化学研究所脳神経科学研究センター・ユニットリーダー）

飯高哲也（名古屋大学脳とこころの研究センター・教授）

石井敬子（名古屋大学大学院情報学研究科・准教授）

磯田昌岐（自然科学研究機構生理学研究所・教授）

伊藤文人（高知工科大学フューチャー・デザイン研究所・講師）

笠井清登（東京大学大学院医学系研究科・教授）

菊水健史（麻布大学獣医学部・教授）

定藤規弘（自然科学研究機構生理学研究所・教授）

杉浦元亮（東北大学加齢医学研究所・教授）

千住 淳（浜松医科大学子どもこころの発達研究センター・教授）

高岸治人（玉川大学脳科学研究所・准教授）

高橋英彦（東京医科歯科大学精神行動医科学・教授）

月浦 崇（京都大学大学院人間・環境学研究科・教授）

筒井健一郎（東北大学大学院生命科学研究科・教授）

花川 隆（京都大学医学研究科脳統合イメージング分野/脳機能総合研究センター・教授）

南本敬史（量子科学技術研究開発機構量子生命・医学研究部門量子医学研究所・グループリーダー）

明和政子（京都大学大学院教育学研究科・教授）

柳澤邦昭（神戸大学大学院人文学研究科・講師）

山田真希子（量子科学技術研究開発機構・量子生命・医学部門量子医科学研究所・グループリーダー）

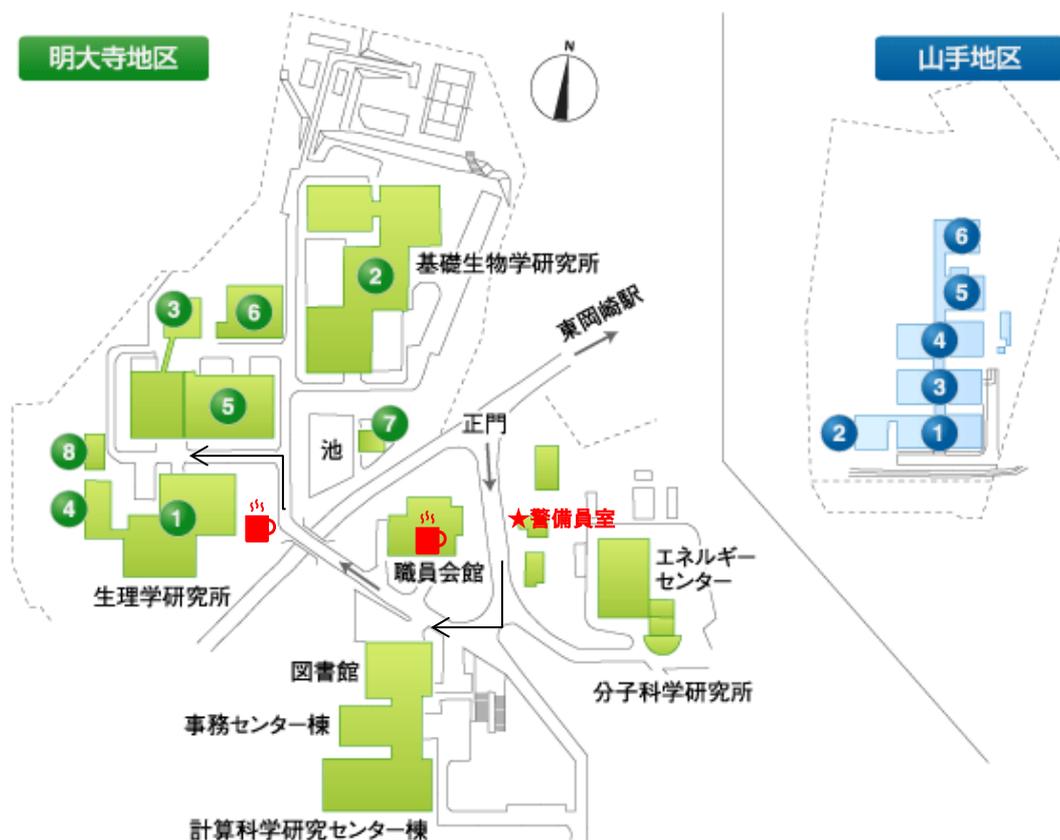
## 目次

会場案内	.....	P. 4
参加者へのご案内（対象：全ての方）	.....	P. 5
オンサイト参加者へのご案内	.....	P. 6
講演者へのご案内	.....	P. 6
個人情報の取り扱いについて	.....	P. 7
プログラム（2022/10/27）	.....	P. 8
プログラム（2022/10/28）	.....	P. 10
抄録集	.....	P. 11 ~

## 会場案内

自然科学研究機構 明大寺地区（東岡崎駅南口より徒歩7分）

正門前の警備員室で入構手続きを済ませ、明大寺地区の①(生理学研究所実験研究棟)にお越しください。



施設	施設
① 生理学研究所 実験研究棟	① 山手1号館 A
② 基礎生物学研究所	② 山手1号館 B
③ 動物実験センター(陸生動物室)	③ 山手2号館
④ 超高压電子顕微鏡棟	④ 山手3号館
⑤ 共通施設棟 I	⑤ 山手4号館
⑥ 共通施設棟 II	⑥ 山手5号館
⑦ 実験廃液処理施設	
⑧ 磁気共鳴装置棟	
	☒ 自販機

**\*\* 参加者 へのご案内 (対象：全ての方) \*\***

1. Zoom 参加時の氏名表記変更のお願い

一般参加者は、“受付番号+登録した氏名”としてください。

講演者、座長は、“(講演者又は座長)+氏名”としてください。

(例) 000 明大寺太郎、(講演者) 山手三郎

**【名前の変更方法】**

1. Zoom を立ち上げる
2. 参加ボタンをクリック
3. “ミーティングに参加する”の画面でミーティング ID を入力する欄の下の名前欄で変更する



2. 講演、質疑応答について

講演は、20分 (MS Presentation によるトーク 15分、質疑応答 5分) です。

講演者への質問は挙手、またはチャットで受け付け、指名は座長が行います。

3. 本研究会に参加登録していない方へ配信 URL 情報を知らせる、SNS などで公開する等の行為、また、研究会開催中の、画面のスクリーンショット、撮像、録画等の行為を固く禁止します。

4. 集合写真について

(全参加者) オンサイト参加者、オンライン参加者全員で、スクリーンショットを撮ります。ビデオオンをお願いをしますので、ご協力をお願いします。

(オンサイト参加者) スタッフが誘導しますので、ご協力をお願いします。

## \*\* オンサイト参加者 へのご案内 \*\*

- ・ Zoom 開催のため、各自ノートパソコンをご持参ください。
- ・ 会場での Wi-Fi 接続は、**eduroam** をご利用ください。ご利用には、所属先で事前設定されたパスワードが必要です。 [https://www.eduroam.jp/for\\_users](https://www.eduroam.jp/for_users)
- ・ 会場でのハウリング防止対策のため、各自ヘッドセットをご持参ください。

- ・ 当日の連絡先は 0564-55-7842（事務局直通）または、0564-55-7811（研究会受付直通）です。
- ・ 事前の体調管理をお願いします。会期中は、研究会受付で配布する「体調チェックシート」にご記入いただき、お帰り時にご提出いただきます。
- ・ 正門前警備員室で入構手続きを済ませご来場ください。
- ・ 館内では、手指アルコール消毒、手洗いを徹底しマスク着用をお願いします。
- ・ 研究会受付で配布するネームカードの着用をお願いします。
- ・ クロークはございません。会場に荷物置きスペースを設けますのでご利用ください。
- ・ 大会議室では原則飲食禁止です。（会議中は蓋付きペットボトル飲料に限り持込可）昼食等で飲食をされる際は大会議室隣のセミナールームをご利用ください。

## \*\* 講演者へのご案内 \*\*

1. 使用言語：日本語または英語
2. 発表時間：講演 15分 質疑応答 5分
3. ベルのタイミングは、12分（講演終了時間3分前）、15分（発表終了、質疑応答開始）、20分（質疑応答終了）の3回です。
4. 発表は Zoom で行っていただきます。ご自身のノートパソコンをご持参下さい。
5. 接続チェックは発表前の休憩時間に行います。
6. 会場でのハウリング防止対策のため、各自ヘッドセットをご持参ください。

## 個人情報の取り扱いについて

### 1. 収集の目的

本サイトで収集する個人情報は、生理学研究所研究会「社会神経科学研究会」の運営に利用させていただきます。

### 2. 情報の共有範囲

本サイトで収集する個人情報は、原則として生理学研究所研究会「社会神経科学研究会」の事務局内でのみ情報共有します。

### 3. 情報の開示に関する免責事項

本サイトで収集する個人情報は、原則として、登録された方の同意無しに第三者へ情報の開示いたしません。ただし、裁判所等から法律に基づき要請を受けた場合には、情報を開示させていただくことがあります。

### 4. 情報の使用

本サイトで収集する個人情報は下記に使用いたします。

- (1) 研究会参加者名簿の作成
- (2) 研究会参加者への連絡用 ML の作成と運用
- (3) 各研究会参加者への事務連絡用の連絡先
- (4) 予稿集/報告集の送付先
  - ① 予稿集/報告書には発表者の氏名と所属先を記載します。
- (5) 研究会ウェブページ上で公開するプログラム
  - ① プログラムには発表者の氏名と所属先を記載します。
- (6) 研究所としての実績の報告

### 5. 情報の管理

(1) 本サイトで収集する個人情報は、自然科学研究機構個人情報保護規程及び情報セキュリティポリシーに基づいて管理いたします。

(2) 事務局内での情報共有の手段として、電子メールを用います。

(3) 本サイトで収集する個人情報は、事務局が管理するサーバー上で保管します。

(4) 入力いただいた情報は、公開情報に準ずる扱いとさせていただきます。

情報管理責任者: 自然科学研究機構生理学研究所・教授 定藤規弘

本研究会への参加方法や登録情報の取り扱い方等への質問、その他問合せ事項がございましたら、下記連絡先までお願いします。

連絡先 :

生理学研究所研究会・社会神経科学研究会事務局

e-mail pps-kenkyukai@nips.ac.jp / TEL 0564-55-7842

## 研究会プログラム

2022年10月27日(木)

- 12:00 受付開始
- 13:00-13:05 開会の挨拶  
松田哲也(玉川大学脳科学研究所)

### セッション1

座長: 松田哲也(玉川大学脳科学研究所)

- 13:05-13:25 「コミュニケーションの脳科学: その展望」  
定藤規弘(自然科学研究機構生理学研究所)
- 13:25-13:45 「社会的文脈によって影響を受けるヒト記憶の神経メカニズムとその加齢変化」  
月浦 崇(京都大学大学院人間・環境学研究科)
- 13:45-14:05 「身体感覚を軸としたヒトの社会性発達の多様性、その生物学的基盤」  
明和政子(京都大学大学院教育学研究科)
- 14:05-14:25 「生きる力としての社会性」  
杉浦元亮(東北大学加齢医学研究所)
- 14:25-14:50 休憩(25分) ※ 集合写真撮影

### セッション2

座長: 定藤規弘(自然科学研究機構生理学研究所)

- 14:50-15:10 **オンライン** 「社会神経科学の社会論的転回」  
笠井清登(東京大学大学院医学系研究科精神医学)
- 15:10-15:30 **オンライン** 「統合失調症の中核症状を可視化する」  
高橋英彦(東京医科歯科大学大学院精神行動医科学)
- 15:30-15:50 「表情模倣における扁桃体の活動—fMRI と iEEG を用いた研究—」  
飯高哲也(名古屋大学脳とこころの研究センター)
- 15:50-16:10 「ポジティブ・イリュージョンの神経科学アップデート」  
山田真希子(量子科学技術研究開発機構量子生命・医学部門  
量子医科学研究所)
- 16:10-16:30 休憩(20分)

セッション3

座長：菊水健史（麻布大学獣医学部）

16:30-16:50

「ヒトとイヌの共生を支える認知、行動、内分泌」

菊水健史（麻布大学獣医学部）

16:50-17:10

「マカクザルをモデル動物とする社会神経科学研究の今後の展開」

磯田昌岐（自然科学研究機構生理学研究所）

17:10-17:30

「サル-ヒト社会脳基盤研究：現状と展望」

南本敬史（量子科学技術研究開発機構量子生命・医学部門

量子医科学研究所）

## 研究会プログラム

2022年10月28日（金）

9:00 受付開始

セッション4

座長：山田真希子

（量子科学技術研究開発機構量子生命・医学部門量子医科学研究所）

- 9:30-9:50 「非母国語の学習と使用に関わる脳機能解剖研究」  
花川 隆（京都大学医学研究科脳統合イメージング分野/  
脳機能総合研究センター）
- 9:50-10:10 「社会的認知発達の多様性と可塑性」  
千住 淳（浜松医科大学子どものこころの発達研究センター）
- 10:10-10:30 「マルチスケールの視点から見た脳・人間・社会」  
赤石れい（理化学研究所脳神経科学研究センター）
- 10:30-10:50 「気分・意欲と内側前頭皮質」  
筒井健一郎（東北大学大学院生命科学研究科）
- 10:50-11:10 休憩（20分）

セッション5

座長：高岸治人（玉川大学脳科学研究所）

- 11:10-11:30 「Speed dating を活用した脳機能画像研究」  
伊藤文人（高知工科大学フューチャー・デザイン研究所）
- 11:30-11:50 「神経表象による職業ステイグマの可視化」  
柳澤邦昭（神戸大学大学院人文学研究科）
- 11:50-12:10 「社会・文化環境と遺伝子の共進化と相互作用」  
石井敬子（名古屋大学大学院情報学研究科）
- 12:10-12:30 「向社会性のデフォルト・制御過程・個人差の創発」  
高岸治人（玉川大学脳科学研究所）
- 12:30-12:35 閉会の挨拶  
定藤規弘（自然科学研究機構生理学研究所）

## コミュニケーションの脳科学：その展望

定藤規弘

自然科学研究機構生理学研究所

ヒトのコミュニケーションは「意味の伝達と共有を図る双方向的・循環的・創発的な記号・象徴行為」であることから、その神経基盤探索においては、伝達と共有の両概念を適用する必要がある。対面コミュニケーションは「相互予測性」を特徴としており、これにより生成される行動や神経活動の同期現象から、コミュニケーションの神経基盤を明らかにする試みが進行している。その現状と今後の方向性を展望する。

## 社会的文脈によって影響を受けるヒト記憶の神経メカニズムとその加齢変化

月浦 崇

京都大学大学院人間・環境学研究科

ヒトの記憶とその基盤となる神経メカニズムは、刺激に由来する社会的価値や他者との社会的関係性などの社会的文脈によって影響を受ける。しかし、そのような社会的文脈におけるヒト記憶の神経メカニズムが、加齢によってどのように変化するのは、これまでに十分に検討されて来なかった。本日の講演では、この点について検証した最近の我々の fMRI 研究を紹介する。

身体感覚を軸としたヒトの社会性発達の多様性、その生物学的基盤

明和政子

京都大学大学院教育学研究科

社会的な生物として進化してきたヒト特有の精神機能が創発・発達する軌跡、その普遍性と多様性、その背後にある生物学的基盤について議論する。今、私たちが生きる環境は未曾有のスケールで変化している。「ヒトとは何か」という基本的理解を軸に、人類の未来環境をどのように設計していくべきかについて考えてみたい。

生きる力としての社会性

杉浦元亮

東北大学加齢医学研究所

2011年の東日本震災以来、被災地の認知神経科学者として、サバイバルに関わる心理行動特性について研究してきた。人間のサバイバルの鍵は社会性であり、その多面性と多様な認知機能との関連について、未だ認知モデルの探索的構築の段階にある。その中で、脳機能計測実験はモデル検証の重要な役割を期待されている。

## 社会神経科学の社会論的転回

笠井清登

東京大学大学院医学研究科精神科

脳科学は歴史上、知覚や認知、情動や意欲、そして対人認知・行動の脳基盤を明らかにしてきたものの、対峙する標準的な人や集団を定数として扱うことを暗黙の了解として社会性概念を構築してきた。その結果、例えば定型発達者と比較して社会性障害の脳基盤を同定したとしたり、その障害を定型発達者に近づけるための研究が目標とされたりしてきた。しかし、社会変動が大きく、多様性と包摂が目標とされるこれからの時代に、社会神経科学も方向転換を迫られている。

## 統合失調症の中核症状を可視化する

高橋英彦

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科精神行動医科学

ヒトの精神機能は、知・情・意と呼ばれる。知とは知識・知覚、情は感情・情動、意は意図、意思決定、意識などを指す。社会神経科学は主に、情や意を扱う学問として近年、発展を遂げた。演者自身も統合失調症をはじめ、精神疾患の症状は情や意の変容と考えられるものが多いと感じ、情や意に関する研究を行ってきた。しかし、研究の歴史が長い知の機能もまた、精神症状の理解には不可欠である。長い知の研究で検討されてきたが、十分に理解が進んでいない統合失調症の中核症状である思考障害や幻覚について、新しい技術を用いて再考する演者の最近の研究や今後の展望を紹介する。

## 表情模倣における扁桃体の活動—fMRI と iEEG を用いた研究—

飯高哲也

名古屋大学脳とこころの研究センター

相手の表情を見ている時に扁桃体が活動することは良く知られているが、表情を模倣している時に扁桃体が賦活されるかどうかまだ分かっていない。本研究では動画による表情を見た後に、顔刺激の無い状態で直前の表情を模倣する課題を行った。同じ課題を用いた健常者の fMRI 実験と、難治性てんかん患者の脳内電極から計測された脳波解析の 2 つの結果を報告する。

## ポジティブ・イリュージョンの神経科学アップデート

山田真希子

量子科学技術研究開発機構量子生命科学研究所

偏ったものの見方や思い込みなどの「認知バイアス（認知の歪み・錯覚）」は、これまで、認知科学、社会心理学、行動経済学において研究が続けられてきました。不正確な判断や非論理的な解釈など、行動経済学において広く非合理性と呼ばれるものにつながる場合もありますが、一方で、自分に都合の良い解釈は心身の健康につながるなど、適応的な側面も有しています。本講義では、自分に対して肯定的に偏った解釈を行う「ポジティブ・イリュージョン」に焦点を当て、その効果と弊害について心理学的観点から概観し、ポジティブ・イリュージョンを生み出す脳内基盤について概説します。

## ヒトとイヌの共生を支える認知、行動、内分泌

菊水健史  
麻布大学獣医学部

イヌは飼い主との特別な関係を構築できる最も古い家畜である。それを支える認知機能が明らかとなってきた。イヌはオオカミと比較し、ヒトからの視線や指さしによるシグナルを読み取る能力が長けていること、そしてその能力が進化の過程で獲得してきた能力であった。イヌはどのようにこの能力を獲得したのか、その認知能力や内分泌機構、そして遺伝的背景について紹介する。

## マカクザルをモデル動物とする社会神経科学研究の今後の展開

磯田昌岐  
自然科学研究機構生理学研究所

ヒトと進化的に近縁で、類似した脳機能構造を持つマカクザルを用いたシステム神経科学研究を推進することで、社会的な認知・行動制御における社会脳の役割をどこまで明らかにすることができるだろうか。研究開発の現状と国際動向を踏まえ、今後の展開を議論したい。

## サル-ヒト社会脳基盤研究：現状と展望

南本敬史

量子科学技術研究開発機構量子生命・医学研究部門量子医学研究所

社会コミュニケーションにおける言語的側面の分析・理解・再現は、AI 技術の急速な進歩により、今後、驚異的なスピードで知識集約の対象になっていくと推測される。一方で、ヒトの情動や感情、そしてさまざまな無意識的な行動など非言語的な側面の理解が次に重要となろう。そこではヒトの生物学的基盤の理解にむけた研究が動物を使った基礎研究を含める形で発展していくことが予想される。そこで、サル類を対象とした神経科学研究は次に何を指すのか？現在の取り組みと展望について紹介する。

## 非母国語の学習と使用に関わる脳機能解剖研究

花川 隆

京都大学医学研究科脳統合イメージング分野/脳機能総合研究センター

ヒトが情報伝達に使用するシンボルのレパートリーは幅広い。その学習や使用を脳がどのように支えているかについては多くの研究があるが未だ未解明の問題も多い。本講演では非母国語文字の学習や使用に関わる脳機能・構造イメージングの知見を紹介する。

## 社会的認知発達の多様性と可塑性

千住 淳

浜松医科大学子ども心の発達研究センター

社会的認知は、個人と個人の間、あるいは個人と社会的環境の間で生じる現象である。本発表では、特に乳幼児期の社会的環境の多様性が初期の社会的認知発達に及ぼす影響について検討した研究を概観し、個別の社会的環境への適応として社会的認知発達を捉える重要性について議論する。

## マルチスケールの視点から見た脳・人間・社会

赤石れい

理化学研究所脳神経科学研究センター

人間の脳の研究において社会との繋がりを扱うことはある意味必然的な命題で有った。しかしこのような問題を実際に研究で扱う事は、非常に精細な脳神経回路のレベルから、人間の個人の行動のレベル、さらには文化の様な大きな社会的な文脈のレベルまで扱う必要がある。これらはそれぞれ別べつに研究されてきたが、近年ではこの様な研究のスタイルを見直そうという動きが出てきている。当研究室でもマルチスケールでの社会神経科学の研究アプローチを取ろうとしており、今回の発表では個人が集団の中でダイナミックに関係性を変え協調行動を行うメカニズムとその際の脳の働きの研究や、実際の社会で文化的な背景が社会行動や wellbeing に及ぼす影響についての研究について紹介したい。

## 気分・意欲と内側前頭皮質

筒井健一郎

東北大学大学院生命科学研究所

われわれのグループでは、気分や意欲の調節にかかわる神経機構を明らかにするため、サルを用いた動物実験を展開している。ウイルスベクターを用いた神経トレーシングでは、大脳皮質の中でも内側前頭皮質の腹側部 (vmPFC) が側坐核や扁桃体に密な投射を送っていることが明らかになった。また、当該領域を標的として低頻度の反復経頭蓋磁気刺激 (1f-rTMS) による神経活動阻害を行うと、サルがうつ病様の行動を示した。以上の結果は、vmPFC が気分や意欲の調節に重要な役割を果たしていることを示唆している。

## Speed dating を活用した脳機能画像研究

伊藤文人

高知工科大学フューチャー・デザイン研究所

参加者同士が短時間の会話を繰り返し行っていく speed dating が脳機能画像と組み合わせて活用されるようになってきた。こうした手法は実験室実験の枠を超えて高い生態学的妥当性をもつと期待される。本講演では、筆者による Speed dating を活用した脳機能画像研究を紹介し、今後の展望について議論したい。

## 神経表象による職業スティグマの可視化

柳澤邦昭

神戸大学大学院人文学研究科

スティグマとは人の社会的価値を低下させる望ましくない属性を指し、特に職業に関連するものを職業スティグマという。従来の研究によって職業情報はスティグマ関連次元でカテゴリー化処理されていることが示唆されているが、そのような処理の神経表象は十分に検討されていない。本発表では、職業情報が含まれる記事を被験者が読んでいる際の脳活動から職業スティグマについて検討した結果を報告する。

## 社会・文化環境と遺伝子の共進化と相互作用

石井敬子

名古屋大学大学院情報学研究科

過去の文化神経科学による知見は、環境要因（例えば、病原体の感染への脅威）によってあるタイプの社会・文化的な規範（例えば、集団主義）が進化し、そうした規範に対する個々の適応を促す心の性質やその背後にある遺伝子が結果的に選択されてきたことを示唆する。また相互作用の過程は、ある特定の遺伝子多型が環境要因による影響を受けやすい結果、その遺伝子多型をもつ個人ほどその環境において促される心の働きや行動様式を獲得しやすい可能性を示唆する。しかし近年、これらの共進化や相互作用についての研究は、検定力不足を原因としてさまざまな問題に直面している。本発表ではサンプルサイズや効果量の小ささやターゲットとする遺伝子多型の妥当性といった問題点にも言及した上で、今後の研究の方向性を論じる。

## 向社会性のデフォルト・制御過程・個人差の創発

高岸治人

玉川大学脳科学研究所

2012年より継続している大規模一般人サンプル実験の結果、向社会行動の過程には個人差が明確に存在し、その人が持つ向社会性の“デフォルト”を考慮して研究する必要があることが示された。本発表では、右背外側前頭前野（rDLPFC）が向社会性のデフォルトの制御に関連すること、向社会性のデフォルトの個人差は社会環境との相互作用の結果として生じていくこと、そして、思春期が向社会性のデフォルト形成に重要な役割を果たしていることを報告する。それらを踏まえて今後の社会神経科学の方向性について議論する。