

シラバス 総研大 2016年度 冬学期

1. 授業科目と単位

生理科学専門科目「言語思考システム」 講義 1単位

2. 履修対象者

生理科学専攻の D1, 2 は必修。3, 4, 5 は選択

3. 授業担当教員

定藤規弘 E-mail: sadato@nips.ac.jp TEL: 0564-55-7841 FAX: 0564-55-7843 生理学研究
所 明大寺地区 4 階

4. 授業実施期間

2017年 1月6日、13日、20日、27日、2月3日、10日、17日、24日、
3月3日（全て金曜日） 10:00 ～ 12:00

5. 授業実施場所

生理学研究所 明大寺地区 1階講義室

6. 履修条件・受講方法

神経科学と心理学の基本的な知識を持っていることが望ましいが必須ではない。申請は履
修届けを大学院係に提出することによって行う。講義は英語で行う。

7. 授業内容の概要

近代医学を支えてきた医用画像法は光（あるいは電磁波）の応用による人体の可視化技術
である。その最先端にある MRI は、近年急速な発展を遂げたコンピュータ断層画像法の応
用であり、脳構造を精細に描出するとともに、局所脳血流の変動を神経活動のパラメータ
として画像化し、全く傷をつけずに外部から人間の脳活動を観察することが可能である
(functional MRI)。MRI を中心的な技術として、ヒトを対象とした非侵襲脳機能イメージ
ング研究は爆発的な広がりを見せており、人文科学と神経科学を架橋するための鍵と目さ
れている。本講義においては、非侵襲的脳機能画像法の原理と解析定量手法の解説からは
じめ、その応用例として、言語を含む社会能力発達過程解明に向けた取り組みについて論
ずる。最先端の研究に触れ、その内容を理解する力を養うことを学習目標とする。

8. 授業の達成目標

人体可視化技術と実験心理学手法の融合により、社会能力を含む人間の高次脳機能を画像

化することが可能になったことを理解し、システム神経科学の最先端に触れることを目標とする。

9. 授業計画：対面講義の日程

神経科学の中で、特に「言語を含む社会能力とその発現の基盤」に焦点を絞った内容である。具体的には模倣から始まり向社会行動に至る社会能力の神経基盤ならびに発達を対象とする。9コマで構成する。全て定藤が担当する。

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1) 方法論：人体の可視化 | (2017/1/6 10:00-12:00) |
| 2) 方法論：機能的MRIと統計 | (2017/1/13 10:00-12:00) |
| 3) 運動制御と模倣 | (2017/1/20 10:00-12:00) |
| 4) 自己認知と自己意識 | (2017/1/27 10:00-12:00) |
| 5) 共同注意と言語発達 | (2017/2/3 10:00-12:00) |
| 6) 心の理論と共感 | (2017/2/10 10:00-12:00) |
| 7) 語用論 | (2017/2/17 10:00-12:00) |
| 8) 対面コミュニケーションにおける感覚統合、学習、可塑性 | (2017/2/24 10:00-12:00) |
| 9) 向社会行動の神経基盤 | (2017/3/3 10:00-12:00) |

10. 使用参考書、参考文献

ノンバーバルコミュニケーションと脳 自己と他者をつなぐもの 岩田誠・河村満 編集
(医学書院)

Bear (2016) Neuroscience Exploring the Brain Fourth edition, Wolters Kluwer, Philadelphia

Friston (2007) Statistical Parametric Mapping. The analysis of functional brain imaging, Academic Press, Amsterdam

Huettel (2009) Functional Magnetic Resonance Imaging 2nd edition Sinauer, Sunderland, MA

11. 単位取得要件と成績評価基準

本コースの可否は、レポートを課し100点満点を持って評価し、60点以上を合格とする。

12. その他のコメント

特になし