

平成22年度 生理学研究所研究会

行動制御における脳領域間の機能連関

日時：平成23年1月7日（金）～8日（土）

場所：自然科学研究機構 生理学研究所 1階会議室

提案代表者：星 英司（玉川大学）

所内対応者：南部 篤（生理学研究所）

主催：自然科学研究機構

後援：文部科学省新学術領域研究

「包括型脳科学研究推進支援ネットワーク」

平成22年度生理学研究所研究会

「行動制御における脳領域間の機能連関」

本研究会が目指すもの

行動制御は、記憶に基づく意思決定といった高次機能、動作の準備や実行といった運動機能、そして、感情や報酬に基づく行動発現といった辺縁系機能を代表とする多様な脳機能によって支えられている。最近の脳研究は、こうした多様な脳機能に関して、前頭葉、大脳基底核、小脳といった複数の脳領域が特異的な関与をしていることを示してきている。例えば、Schmahmannは、”The cerebellar cognitive affective syndrome”というタイトルで総説を発表し、運動機能の中心であると考えられている小脳が高次機能や辺縁系機能にも深く関与していることを示した。また、大脳基底核疾患であるパーキンソン病やハンチントン病でも、運動機能だけでなく、高次機能や辺縁系機能に障害が生じることが明らかとなっている。しかしながら、現在のシステム脳研究は、脳領域毎に分断されて散発的に行われているのが現状であり、「複数の脳領域がある特定の脳機能にどのように関与しているのか?」、「脳領域間の機能連関はどのような構造的、機能的基盤によって支えられているのか?」といったような核心的な問題に対する回答は未だ手つかずのまま残されている。そこで、こうした疑問を共有しながら、標題に掲げたタイトルで本研究会を開催し、最新の研究成果を「脳領域間の機能連関」という視点から共有することにより、新しいシステム脳研究の潮流を日本から生み出すことを目的とする。

具体的には、大脳基底核、小脳、大脳皮質、さらにはそれに関連する研究について、広く神経解剖学、神経生理学、分子生物学、情報工学など多岐にわたる専門分野の若手あるいは中堅の研究者が、最新の知見を紹介し、各分野における研究の趨勢、問題点、及び今後の展開に関する忌憚のない意見を活発に交換したい。このような研究会を通じて、異なる研究分野間での情報の交換が促進され、それぞれの領域での研究の更なる発展を期待したい。また、本研究会を通して次代を担う若手研究者の連帯の場が形成され、新たな研究方法を開拓し、新たな共同研究も実現したい。

提案代表者：星 英司（玉川大学）

所内対応者：南部 篤（生理学研究所）

平成 22 年度 生理学研究所研究会
「行動制御における脳領域間の機能連関」

プログラム

1 日目 (1 月 7 日)

13:00 ~ 13:05

開会の挨拶：星 英司 (玉川大学)

セッション 1 座長：宮地 重弘 (京都大学)

13:05 ~ 13:45

「入出力神経ネットワークに基づく小脳の機能構築」

杉原 泉 (東京医科歯科大学)

13:45 ~ 14:25

「大脳小脳連関における小脳皮質の非線形的情報変換の機能的意義」

寛 慎治 (東京都神経科学総合研究所)

14:25 ~ 15:05

「小脳による時間の表現」

田中 真樹 (北海道大学)

15:05 ~ 15:20

コーヒーブレイク

セッション 2 座長：伊澤 佳子 (東京医科歯科大学)

15:20 ~ 16:00

「大脳基底核ネットワークを形態学的に検証する」

藤山 文乃 (京都大学)

16:00 ~ 16:40

「大脳皮質-大脳基底核ループの機能と病態：今後の研究戦略」

南部 篤 (生理学研究所)

16:40 ~ 16:50

コーヒーブレイク

セッション 3 座長：筒井 健一郎 (東北大学)

16:50 ~ 17:30

「動機付けによる行動制御：中脳ドーパミンニューロンと外側手綱核の役割」

松本 正幸 (京都大学)

17:30 ~ 18:10

「扁桃核-前部帯状回ループと情動行動の関係」

中村 克樹 (京都大学)

18:15 ~

懇親会 (生理学研究所 5 階談話室)

2日目（1月8日）

セッション4 座長：田中 真樹（北海道大学）

8：30～ 9：10

「行動のプログラミングにおける前頭連合野ネットワークの機能的役割」

星 英司（玉川大学）

9：10～ 9：50

「動機づけ制御の神経ネットワーク」

南本 敬史（放射線医学総合研究所）

9：50～ 10：30

「前頭連合野における機能的カテゴリーの表現とそれに基づいた行動制御」

筒井 健一郎（東北大学）

10：30～ 10：45

コーヒーブレイク

セッション5 座長：藤山 文乃（京都大学）

10：45～ 11：25

「前頭眼野系によるサッケードおよび滑動性眼球運動の制御」

伊澤 佳子（東京医科歯科大学）

11：25～ 12：05

「脊髄と感覚運動皮質の連関による運動時の感覚情報処理機構」

関 和彦（国立精神・神経医療研究センター）

セッション6 座長：南部 篤（生理学研究所）

12：05～ 12：35

「全体ディスカッション」

12：35～ 12：45

「これからのシステム神経科学」

高田 昌彦（京都大学）