

研究戦略ワークショップ Strategy for Neuroscience 2015

2015年9月4日（金）～9月5日（土）



2015年9月4日（金）と5日（土）の2日間、玉川大学の新校舎である大学教育棟2014において、玉川大学脳科学研究所および新学術領域研究「適応回路シフト」（文部科学省 科学研究費補助金 新学術領域研究「行動適応を担う脳神経回路の機能シフト機構」）の主催により、「研究戦略ワークショップ Strategy for Neuroscience 2015」が開催された。このワークショップは、行動の適応を実現する神経回路の機能的シフトの仕組みと働きを解明するために、最先端で活躍している研究者たちがそれぞれ得意とする研究アプローチと研究例を技術的な視点から紹介し、先進的かつ学際的な研究の促進を図ることを目的としている。今回は、同領域の研究代表者6名と領域外の招待研究者2名にご講演いただき、参加者54名（講演者含む）を得て盛会となった。

一日目は、小林和人先生（福島県立医科大学・領域代表者）による「経路選択的な神経回路操作技術」、小坂田文隆先生（名古屋大学）による「神経回路の構造と機能を対応付ける狂犬病ウイルストレーシング法」、岩里琢治先生（国立遺伝学研究所）による「新生仔バレレ皮質における回路発達の二光子イメージング」、吉村由美子先生（生理学研究所）による「ラット視覚野の微小神経回路と同期発火性の経験依存的発達」、尾藤晴彦先生（東京大学）による「活動依存的回路の神経生物学—活性化細胞集団の操作・活動計測を目指して—」の各講演があった。小林先生と小坂田先生は、ウイルスベクターを駆使した神経回路の可視化や機能操作に関する独自技術を具体的に紹介された。岩里先生と吉村先生は、発達に伴う大脳皮質の神経回路の可塑的变化に関する形態学および生理学的解析の研究例を紹介された。尾藤先生は、多数の神経細胞の発火活動の二光子イメージングに必須である最先端の分子プローブの開発状況、性能、利点、応用例などに関するお話しをされた。休憩時間には、脳科学用マニピュレータや脳定位固定装置などの国

内トップメーカーであり世界的に有名なブランドである「NARISHIGE」による新製品の展示説明があり、研究者と熱心な開発者との相互交流の場になった。その夜は、大学近くのイタリアン料理店で講演者の先生方を囲んで懇親会を催し、夜遅くまで研究談義に花を咲かせた。

二日目は、櫻井武先生（金沢大学）による「睡眠覚醒制御に関わる神経回路におけるオレキシンの役割」、平林敏行先生（放射線医学総合研究所）による「物体の表象・想起を司るサル側頭葉神経回路の計算原理」、岡本洋先生（富士ゼロックス（株））による「全脳ネットワーク分析：要素間関係がつくる神経機能モジュールの解明」の講演があった。櫻井先生は分子レベルから行動レベルにわたる多階層的な解析による睡眠覚醒を司る神経回路の入出力に関する一連の研究成果を紹介された。平林先生は霊長類の側頭葉における記憶情報の回路処理に関する研究を実験と解析の両面から紹介された。岡本先生はネットワークの構造を理論的に捉える解析手法の概説を、理論系研究者の立場から実験系研究者にもわかりやすく解説してくださった。最後に、木村實所長が神経回路の仕組みと働きを理解するための研究戦略の重要性と将来性について総括された。

神経回路の研究分野では、革新的な実験技術が次々と開発されつつあり、脳の仕組みと働きの理解にボトムアップ的にアプローチできる研究分野の本命として期待が高まっている。今回のワークショップでの活発な研究交流をきっかけに、それぞれの研究者が最先端の研究手法を幅広く取り入れて、いつの日か素晴らしい研究成果が挙がることを心より願っている。末筆ながら、本ワークショップの企画運営にご協力くださった玉川大学脳科学研究所・研究促進室、「適応回路シフト」事務局、成茂科学器械研究所の皆さまに厚くお礼を申し上げます。

（脳科学研究所 磯村宜和）