

システム神経科学セミナーシリーズ 第41回

分子生物学とシステム神経科学と臨床とを架橋する新しい研究シーズのゆりかごとなることを期待してスタートしたセミナーシリーズの第41回を下記の要領にて開催致します。今回は、筑波大学の國松淳先生をお招きして、随意呼吸の制御と発話や運動との関連に加え、随意動作に先行して生じる呼吸抑制が認知・精神機能に及ぼす影響についての研究をご紹介します。ご専門の領域を問わず、多くの皆様のご参加をお待ちしております。

日時: 令和8年11月5日(木) 16:00~17:30

場所: 研究所3号館1F セミナールーム

演題: Hemispheric Specialization for Voluntary Breathing

演者: Prof. Jun Kunimatsu (國松 淳 先生)

筑波大学 医学医療系

認知行動神経科学 システム生理学研究室



発表言語: 英語 This seminar will be given in English.

要旨:

Breathing is an automatic, life-sustaining behavior that can also be brought under voluntary control, enabling speech, singing, and deliberate breath regulation. How the cerebral cortex controls this fundamentally automatic behavior, and whether this control is lateralized across hemispheres, remain unclear. To address these questions, we developed a behavioral paradigm in which macaque monkeys voluntarily controlled the timing of inhalation. Using neural recordings and reversible inactivation, we discovered left-hemisphere dominance in the cortical control of voluntary breathing, with the left dorsomedial frontal cortex playing a predominant role in initiating voluntary inhalation. These findings reveal hemispheric specialization in the voluntary control of a behavior normally driven by bilateral brainstem circuits. In this seminar, I will present these findings and discuss their implications for the neural organization of respiratory control, including its relationship to movement and speech. I will also introduce our recent human studies examining how anticipatory respiratory suppression precedes voluntary action, and discuss how respiratory control may link cognitive processes to the regulation of mental states.

参加方法: 事前申し込みは不要です。直接会場にお越しください。

担当・連絡先: モデル動物開発研究部 窪田慎治(内 5973)