



吉田 一生

所属・職名 北海道大学大学院保健科学研究院・リハビリテーション
科学分野・講師

略 歴 平成 22 年 北海道大学医学部保健学科卒業
平成 27 年 北海道大学大学院保健科学研究院博士後期
課程修了（博士：保健科学）

平成 27 年 北海道大学病院 リハビリテーション部
平成 30 年 北海道大学大学院保健科学研究院 助教
令和 1 年 北海道大学大学院保健科学研究院 講師

【ヒトの注意、メタ認知、社会認知を支える神経機構】

脳に損傷を負うと、様々な認知機能の低下をきたす。例えば、注意散漫になったり、自分の行動のモニタリングがうまくできず、自身の能力を過大評価したりする。また、相手の意図や意向を理解する能力を含む社会認知障害は脳損傷患者のみならず、精神・発達障害患者でも頻発する問題である。これらの機

能低下は社会的予後に影響するため、正確な評価や効果的なリハビリテーションの開発が望まれている。

私たちは、注意機能、メタ認知機能、社会認知機能に着目し、これらを支える神経機構を明らかにし、臨床的に有用な評価、訓練の開発を目指している。研究手法として、ヒトの認知や心理状態を測定する行動学的手法、脳波（EEG）や機能的磁気共鳴画像（fMRI）といった脳機能画像法、脳損傷者を対象に病巣と機能障害の対応関係を探る神経心理学的手法を相補的に用いている。

例えば、外傷性脳損傷患者のメタ認知（自身の行動を客観的にモニタリングし調整する能力）の機能低下に関して報告した。特に外傷性脳損傷患者は自身の行動に対して、自信過剰となる傾向にあり、メタ認知が不正確であることを明らかにした。さらにこれらの機能低下には左前頭部の損傷領域が関与する可能性を報告した（図1）。現在は、メタ認知能力が注意機能の適応的な制御に関わるか、脳波や行動課題を使用して検討している。

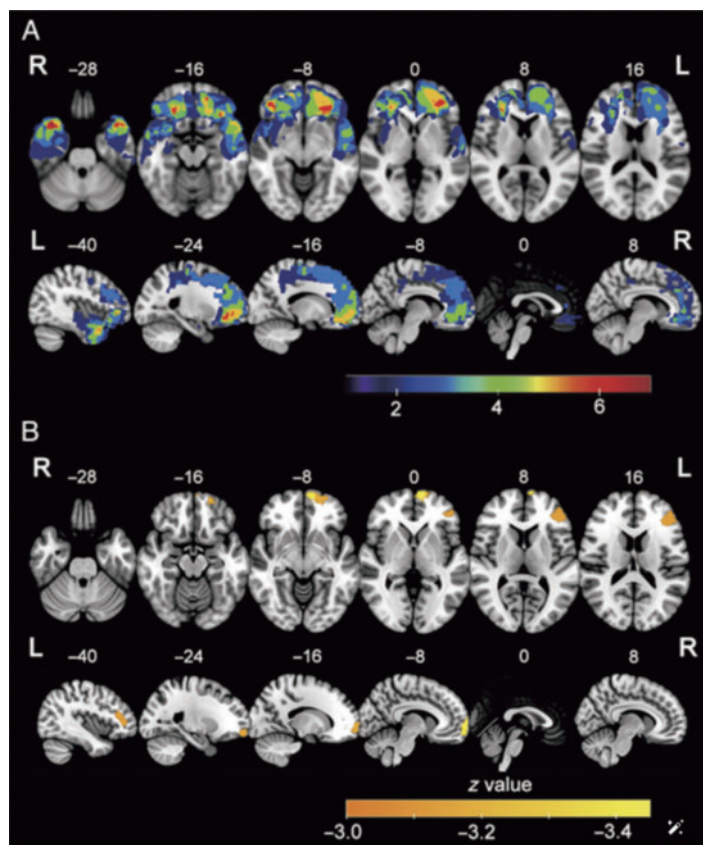


図1. 外傷性脳損傷患者の損傷領域の重ね合わせ (A). Lesion-Symptom mapping でメタ認知の不正確さと関連があると示唆される損傷領域 (B) (Yoshida et al., 2023, *J Cogn. Neurosci*)

2019 年～現在（2024 年 5 月）の主な研究業績

- 1) Yoshida K, Sawamura D, Ogawa K, Mototani T, Ikoma K, Sakai S. Prospective and Retrospective Metacognitive Abilities and Their Association with Impaired Self-awareness in Patients with Traumatic Brain Injury. *J Cogn Neurosci*. 2023 Dec 1; 35(12): 1960-1971. doi: 10.1162/jocn_a_02064. PMID: 37788321.
- 2) Ito A, Yoshida K, Aoki R, Fujii T, Kawasaki I, Hayashi A, Ueno A, Sakai S, Mugikura S, Takahashi S, Mori E. The role of the ventromedial prefrontal cortex in preferential decisions for own- and other-age faces. *Front. Psychol*, 13, 822234, 2022.
- 3) Yoshida K, Takeda K, Kasai T, Makinae S, Murakami Y, Hasegawa A, Sakai S. Focused attention meditation training modifies neural activity and attention: longitudinal EEG data in non-meditators. *Soc. Cogn. Affect. Neurosci*, 15(2), 215-224, 2020.