



向野 雅彦

所属・職名	北海道大学病院 リハビリテーション科 教授
略 歴	2003 年 3 月 九州大学 医学部医学科 卒業
	2003 年 4 月 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室
	2010 年 4 月 慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター 助教
	2012 年 4 月 旭川医科大学病院 リハビリテーション科 助教
	2014 年 4 月 藤田保健衛生大学医学部 リハビリテーション医学Ⅰ講座 講師
	2018 年 9 月 藤田医科大学医学部 リハビリテーション医学Ⅰ講座 准教授
	2022 年 8 月-現在 北海道大学病院 リハビリテーション科 教授

【Brain Machine Interface (BMI)、リハビリテーションロボット、三次元動作分析、活動量分析】

(1) リハビリテーション分野におけるニューロモジュレーションの活用

経頭蓋磁気刺激および Brain Machine Interface (BMI) 技術を用いたニューロフィードバック訓練の検証に取り組んでいる。経頭蓋磁気刺激については、運動機能、疼痛、高次脳機能障害に対する脳刺激とリハビリテーションを組み合わせた介入の効果についての検証、脳卒中重度麻痺患者を対象とした BMI 技術を用いたニューロフィードバック訓練（患者の運動企図に伴う感覚運動野事象関連脱同期（event-related desynchronization）を検出し、視覚・体性感覚のフィードバックを行う訓練）の開発と効果検証に取り組んでいる。

(2) リハビリテーション効果の定量的な評価系の構築

三次元動作分析、活動量分析を含めた多層的な評価系の構築に取り組んでいる。三次元動作分析については主に脳卒中

後の歩行障害の評価手法の開発とそれを用いた介入効果の検証、活動量分析については、ウェアラブル心電・慣性センサを用いた 24 時間モニタリング手法の開発と検証等を実施している。

【過去 5 年間（2021 ～ 2026）の業績】

- 1) Hosokawa H, Tamiya F, Fujii R, Ishimoto R, Mukaino M, Otaka Y. Effect of the Ankle-Foot Orthosis Dorsiflexion Angle on Gait Kinematics in Individuals with Hemiparetic Stroke. Bioengineering (Basel). 2025 Oct 10; 12(10): 1091.
- 2) Mizuno E, Ogasawara T, Mukaino M, Yamaguchi M, Tsukada S, Sonoda S, Otaka Y. Highlighting Unseen Activity Through 48-Hour Continuous Measurement in Subacute Stroke Rehabilitation: Preliminary Cohort Study. JMIR Form Res. 2024 May 29; 8: e51546.
- 3) Ota H, Mukaino M, Inoue Y, Matsuura S, Yagi S, Kanada Y, Saitoh E, Otaka Y. Movement Component Analysis of Reaching Strategies in Individuals With Stroke: Preliminary Study. JMIR Rehabil Assist Technol. 2023 Dec 5; 10: e50571.