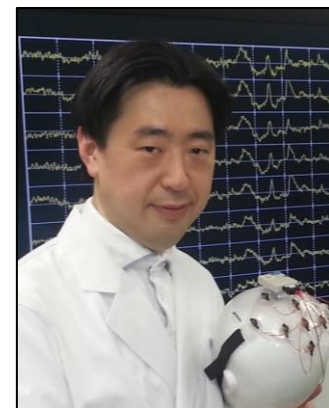


# 心理状態の客観的把握とフィードバック手法の確立による生きがい・働きがいのある社会の実現

**研究開発課題名：** 脳波脳トレ競技「**bスポーツ**」による健康脳の維持・増進

**研究開発代表者：** 長谷川 良平 国立研究開発法人産業技術総合研究所・人間情報インタラクション研究部門 上級主任研究員

**共同研究機関等：** 共同実施機関・・・名古屋大学、福井大学；協力/連携機関・・・筑波大学、東京理科大学



**目的：** 本研究開発の目的は、脳波データのリアルタイム解読とそのフィードバックを伴う認知トレーニング競技への反復参加が、運動機能が低下した高齢者や障がい者の脳の健康の維持・増進し、生きがい・働きがいのある社会の実現に貢献しうること示すことである。

**研究概要：** 認知症の心配な高齢者や長期の寝たきり生活を強いられている運動機能障がい者には、認知トレーニング（いわゆる「脳トレ」）が認知機能低下の予防に有効と考えられるが、一般的な脳トレゲームは俊敏な身体動作によるゲーム操作が必要である。これまで研究代表者は、脳と機械を直結するBrain-Machine Interface (BMI) 技術の一種として、脳波データの即時パターン識別によるハンズフリーの仮想的ワンボタンスイッチ「脳波スイッチ」と、それによって操作可能な脳トレ装置「ニューロトレーナー®」の開発を行ってきた。本研究開発では、愛知県の高齢過疎地（奥三河地区）を実証フィールドの中心としつつ、予防医療や脳機能解析の専門家とともに、ニューロトレーナーを活用した脳トレ競技「**bスポーツ**」（bはBrainの頭文字）の反復使用による認知機能の向上効果と社会的交流効果を検証し、研究成果を生きがいや働きがいのある社会の実現に活用する。

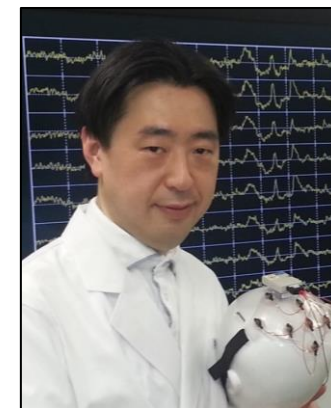


# Realization of wellbeing by feedback based on psychological states evaluated by objective methods

**R&D Project Title :** Maintenance and improvement of brain health by brainwave-based brain training competition, "**bSports**"

**Project Leader :** Ryohei P. Hasegawa, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)•Superior Principal Investigator

**R&D Team :** Joint organizations...Nagoya Univ. and Univ. of Fukui;  
Cooperating organizations...Tsukuba Univ., Tokyo Univ. of Sci.



**Summary :** The purpose of this research and development is to maintain and improve the brain health of the older people and people with disabilities who have impaired motor function by repeatedly participating in cognitive training competitions "bSports" with real-time decoding of EEG data and their feedback. Brain training is considered to be effective for those people to prevent cognitive decline. It requires, however, quick and skillful operations by physical movements such as fingers. As a kind of Brain-Machine Interface (BMI) that directly connects the brain and the machine, we have developed a virtual switch "brain switch" that can be used for brain training system ("Neurotrainer®"). In this project, we plan to apply this system to "**bSports**" (brain training competition), and to verify the effects of improving cognitive function and facilitating social interaction, with specialists of preventive medicine and analysis of brain function in older people, in aging/depopulated areas such as Okumikawa Medical Valley in Aichi prefecture.

