Newsletter
Understanding brain plasticity on body representations to promote their adaptive functions
脳内身体表現の変容機構の理解と制御
no. 03
Sep 2015
平成 26～30 年度　文部科学省科学研究費補助金　新学術領域研究（研究領域提案型）｜領域番号 4603｜領域略称名「身体性システム」

活動報告

第 2 回身体性システム領域全体会議を開催

平成 27 年 7 月 4 日(土)10:00-18:10 に，杏林大学三鷹キャンパスにて本領域の第 2 回領域全体会議を開催しました．今回から公募班が加わり，100 名を超える研究者が一堂に会しました．領域代表，班代表，公募研究の研究代表者らによる研究発表が行われました．技術討論会では，公募班も含め，班間の具体的連携について活発な議論が行われました．

プログラム（敬称略）：

10:00-10:10 領域代表 挨拶 太田 順

10:10-10:30 A 班研究概要説明 内藤栄一（情報通信研究機構）

10:30-10:50 B 班研究概要説明 太田 順（東京大学・人工物工学研究センター）

10:50-11:10 C 班研究概要説明 出江紳一（東北大学・医工学研究科）

11:10-11:30 A03 鎌田恭輔（旭川医科大学・医学部）
ハイブリッド技術とリアルタイム処理による機能ダイナミクスの解明

11:30-11:50 C03 島 圭介（横浜国立大学・工学系研）
動作推定と機能的電気刺激に基づく筋協調制御能力獲得型ダイレクトリハビリテーション

11:50-13:20 昼 食

13:20-13:40 A03 吉村奈津江（東京工業大学）
脳波を用いた手首運動に係る脳内身体表現の学理とその可視化

13:40-14:00 A03 中村公一（京都大学・医学系研）
慢性ドーパミン欠乏による大脳基底核の脳内身体表現変容とその制御

14:00-14:20 A03 松本理器（京都大学・医学系研）
ヒト脳内身体表現の直接記録・刺激介入を用いた神経機構と変容の解明

14:20-14:40 A03 宮田麻理子（東京女子医科大学・医学部）
感覚神経損傷による脳内身体表現の変容動態の可視化と制御

14:40-15:00 A03 吉田正俊（生理学研究所）
サル半側空間無視モデルにおける身体と空間

15:00-15:20 A03 村田 弓（産総研）
脳卒中後の把握機能回復をもたらす脳内身体表現の変化：サルモデルによる解明

15:20-15:40 休 憩

15:40-16:00 B03 舩戸徹郎（電気通信大学・情報理工）
疾患動物の運動機能回復の計測・解析に基づくシナジーの構成機序の解明

16:00-16:20 B03 長谷川泰久（名古屋大学・工学系研）
駆動関節を有する人工肢の運動学習過程における身体表現変容因子の同定

16:20-16:40 B03 細田 耕（大阪大学・基礎工学研究科）
筋骨格ヒューマノイドを用いた脳型身体表現モデルの構成論的研究

16:40-17:00 B03 谷口忠大（立命館大学・情報理工学部）
ベイズ潜在木構造生成過程による脳内身体表現スローダイナミクスモデル

17:00-17:20 C03 濱田 雅（東京大学・医学部附属病院）
神経修飾法による新しい運動障害治療の開発

17:20-17:40 C03 向野雅彦（藤田保健衛生大学・医学部）
新しいバランス機能評価システムの開発

17:40-18:00 C03 森岡 周（畿央大学・健康科学部）
身体失認・失行症における身体性変容の解明とニューロリハビリテーション法の開発

18:30-20:30 技術討論会

領域代表挨拶

A 班代表概要説明(内藤栄一先生)

C 班代表 概要説明(出江紳一先生)

公募班研究者講演(C03-2 島 圭介先生)

公募班研究者講演(A03-7 村田 弓先生)

会場の様子

公募班研究者講演(B03-2 長谷川泰久先生)

全体写真

第 3 回身体性システム講演会「モデルベースド歩行支援技術から機能回復へ」を開催

共催：計測自動制御学会 システム・情報部門 身体性システム科学調査研究会

日時：平成 27 年 8 月 21 日(金) 9:00-12:00

場所：東京大学 本郷キャンパス 14 号館 330 室

プログラム（敬称略）：

司会：井澤 淳（筑波大学，B01-1 研究分担者）

9:00-10:00 舩戸徹郎（電気通信大学，B03-1 研究代表者），「ヒトの姿勢制御モデルと実験による神経制御系へのアプローチ」

10:00-11:00 門根秀樹（筑波大学），「人の動作の特性に基づくアシストデバイス開発と臨床応用」

11:00-12:00 林部充宏（フランス国立情報学自動制御研究所），“Personalized Neuroprosthetics and Synergetic Learning Control”

本講演会では、「姿勢制御と歩行」に関して、工学的理解に基づいたリハビリテーション技術開発をテーマに 3 名の講師をお迎えして開催されました。領域の公募メンバーである舩戸先生には、ヒトの姿勢制御、筑波大学の門根先生には、外骨格ロボットを用いた歩行支援、フランス国立情報学自動制御研究所の林部先生には、機能的電気刺激（FES）を用いた起立支援に関してお話頂きました。約 15 名の方にご参加いただき、工学とリハビリテーションの両側面から活発な議論が行われました。

講演会の様子（門根先生のご講演）

講演会の様子（林部先生のご講演）

IEEE の国際会議 EMBC2015 にて国際ワークショップ「Workshop on Embodied-Brain Systems Science」を開催

平成 27 年 8 月 25 日(火)に，ミラノ国際会議場（イタリア）で開催された IEEE の国際会議 EMBC2015 において，本領域の国際ワークショップを開催しました．ワークショップでは，太田領域代表ならびに各計画研究の研究者らによる講演に加え，身体認知・運動学習の世界的権威であるイタリア技術研究所（The Italian Institute of Technology）の Pietro Morasso 教授にご講演をお願いしました．国内外から常時 50 名以上の参加があり，身体認知・身体意識，シナジー制御およびそのリハビリ応用に関して活発な議論が行われました．

日時：平成 27 年 8 月 25 日(金) 13:30-17:30

場所：ミラノ国際会議場，イタリア

プログラム：

13:30–13:40 Opening

13:40–14:10 Prof. J. Ota (Univ. of Tokyo), “Overview of the research program on embodied-brain systems science — understanding brain plasticity on body representations to promote their adaptive functions –”

14:10–14:30 Prof. Y. Ohki (Kyorin University), “Neural mechanisms inducing plasticity on body representation”

14:30–14:50 Prof. T. Kondo (TUAT), “Modeling of slow dynamics on body representations in brain”

14:50–15:10 Prof. Y. Oouchida (Tohoku Univ.) and Prof. T. Inamura (NII), “Neurorehabilitation based upon plasticity on body representations”

15:10–15:30 Coffee Break
15:30–16:00 Prof. P. Morasso (IIT), ”The body schema concept & the importance of proprioceptive training after stroke”
16:00–16:20 Dr. K.Seki (NCNP), “Neural adaptive mechanism for physical changes”
16:20–16:40 Prof. S. Aoi (Kyoto Univ.), “Modeling of motor control that alters body representation in brain”
16:40–17:00 Dr. T. Hanakawa (NCNP), “Rehabilitation for postural/movement impairments using sensory intervention”
17:00–17:20 Dr. E. Naito (NICT), “Neuronal representation of human body schema and its essential contribution for motor control and self-consciousness”
17:20–17:30 Closing

国際ワークショップの様子（太田領域代表の講演）

国際ワークショップの様子

国際ワークショップの様子（Pietro Morasso 教授）

国際ワークショップを終えて集合写真

今後の予定

(1) 平成 27 年 9 月 28 日 IEEE の国際会議 IROS2015 にて国際ワークショップを開催します。
(2) 平成 27 年 10 月 25 日 第 1 回公開シンポジウムを開催します。
(3) 平成 28 年 3 月 7 日～3 月 9 日 第 3 回領域全体会議を開催します。

発行・企画編集 連絡先	**新学術領域研究「脳内身体表現の変容機構の理解と制御」** 領域事務局 E-mail：office@embodied-brain.org 領域代表者：太田　順 ｜ 領域幹事：近藤　敏之	
http://www.embodied-brain.org		