

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

- 事業名： (日本語) 脳科学研究戦略推進プログラム
(英語) Strategic Research Program for Brain Sciences
- 研究開発課題名： (日本語) DecNef を応用した精神疾患の診断・治療システムの開発と臨床応用拠点の構築
(英語) Application of DecNef for development of diagnostic and cure system for mental disorders and construction of clinical application bases
- 研究開発担当者 (日本語) 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 脳情報通信総合研究所
ATR フェロー・所長 川人光男
- 所属 役職 氏名： (英語) ATR Brain Information Communication Research Laboratory Group
ATR Fellow, Director Mitsuo Kawato, Ph.D.
- 実施期間： 平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
- 分担研究 (日本語) 精神疾患バイオマーカーの開発と DecNef 等による臨床応用のための技術
基盤整備
- 開発課題名： (英語) Development of a methodological framework for a neuroimaging-based
biomarker of neuropsychiatric disorders and its clinical
application including the decoded neurofeedback (DecNef)
- 研究開発分担者 (日本語) 国立大学法人東京大学医学部附属病院 特任准教授 荒木 剛
- 所属 役職 氏名： (英語) The University of Tokyo Hospital, Assistant Professor
Tsuyoshi Araki, M.D., Ph.D.

II. 成果の概要（総括研究報告）

研究開発代表者：株式会社国際電気通信基礎技術研究所・脳情報通信総合研究所・川人光男 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌0件、国際誌1件）

1. Yahata N, Morimoto J, Hashimoto R, Lisi G, Shibata K, Kawakubo Y, Kuwabara H, Kuroda H, Yamada T, Megumi F, Imamizu H, Nández J.E, Takahashi H, Okamoto Y, Kasai K, Kato N, Sasaki Y, Watanabe T, Kawato M, A small number of abnormal brain connections predicts adult autism spectrum disorder. Nature Communications. 2016, 7, 11254.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 安静時脳機能結合を通じた自閉スペクトラム症の神経基盤理解と臨床応用の可能性（Understanding neural substrates of autism spectrum disorder by resting-state functional connectivity）、口頭、八幡憲明、第112回日本精神神経学会学術総会、東京ベイ幕張（千葉県）、2016/06/02~2016/06/04、国内。
2. Investigation of the spectral structure of four psychiatric disorders with respect to intrinsic functional connectivity in autism spectrum disorder、ポスター、Yahata N, Lisi G, Hashimoto R, Morimoto J, Shibata K, Kawakubo Y, Kuwabata H, Kuroda M, Yamada T, Fukuda M, Imamizu H, Takahashi H, Okamoto Y, Kasai K, Kato N, Sasaki Y, Watanabe T, Kawato M、第39回日本神経科学大会（Neuroscience 2016）、パシフィコ横浜（神奈川県）、2016/07/20~2016/07/22、国内・国際。
3. Common intrinsic functional network for working memory across healthy and multiple psychiatric-disorder individuals、ポスター、Yamashita M, Yoshihara Y, Hashimoto R, Yahata N, Ichikawa N, Sakai Y, Matsukawa N, Yamada T, Okada G, Tanaka S, Kasai K, Kato N, Okamoto Y, Seymour B, Takahashi H, Kawato M, Imamizu H、第39回日本神経科学大会（Neuroscience 2016）、パシフィコ横浜（神奈川県）、2016/07/20~2016/07/22、国内・国際。
4. 安静時脳機能磁気共鳴画像を用いた機械学習による自閉スペクトラム症の神経基盤研究（A small number of abnormal functional connections in the brain predicts adult autism spectrum disorder）、口頭、Yahata N, Lisi G, Hashimoto R, Morimoto J, Shibata K, Kawakubo Y, Kuwabara H, Kuroda M, Yamada T, Megumi F, Imamizu H, Takahashi H, Okamoto Y, Kasai K, Kato N, Sasaki Y, Watanabe T, Kawato M、第44回日本磁気共鳴医学会大会、大宮ソニックシティ（埼玉県）、2016/09/09~2016/09/11、国内。

5. A small number of abnormal functional connections in the brain predicts adult autism spectrum disorder、ポスター、Yahata N, Morimoto J, Hashimoto R, Lisi G, Shibata K, Kawakubo Y, Kuwabara H, Kuroda H, Yamada T, Megumi F, Imamizu H, Nández J.E, Takahashi H, Okamoto Y, Kasai K, Kato N, Sasaki Y, Watanabe T, Kawato M、Society for Neuroscience 46th Annual Meeting (Neuroscience 2016)、San Diego, USA、2016/11/12~2016/11/16、国外。
6. Investigating psychiatric cross-disorder overlap based on functional connectivity magnetic resonance imaging、ポスター、Lisi G, Morimoto J, Yahata N, Hashimoto R, Yamada T, Kato N, Takahashi H, Yoshihara Y, Ichikawa N, Okamoto Y, Kasai K, Sakai Y, Tanaka S, Kawato M、Society for Neuroscience 46th Annual Meeting (Neuroscience 2016) , San Diego, USA、2016/11/12~2016/11/16、国外。
7. Transdiagnostic mapping from intrinsic functional network onto working memory ability、ポスター、Yamashita M, Yoshihara Y, Hashimoto R, Yahata N, Ichikawa N, Sakai Y, Matsukawa N, Yamada T, Okada G, Tanaka S, Kasai K, Kato N, Okamoto Y, Seymour B, Takahashi H, Kawato M, Imamizu H、Society for Neuroscience 46th Annual Meeting (Neuroscience 2016) , San Diego, USA、2016/11/12~2016/11/16、国外。
8. Traveling subject data can improve the prediction of depression、口頭、Yamashita A, Mano H, Sakai Y, Yahata N, Hashimoto R, Takahashi H, Okamoto Y, Kawato M, Imamizu H、第6回東北脳科学ウィンタースクール、ラフォーレ蔵王(宮城県)、2017/02/18~2017/02/19、国内。
9. 複数精神疾患に渡って汎化する全脳結合作業記憶健常モデル、ポスター、山下真寛, 吉原雄二郎, 橋本龍一郎, 八幡憲明, 市川奈穂, 酒井雄希, 山田貴志, 松河理子, 岡田剛, 田中沙織, 笠井清登, 加藤進昌, 岡本泰昌, Ben Seymour, 高橋英彦, 川人光男, 今水寛、第19回日本ヒト脳機能マッピング学会、京都大学(京都府)、2017/03/09~2017/03/10、国内。

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 報道発表：自閉症を脳回路から見分ける先端人工知能技術を開発、八幡憲明、川久保友紀、桑原斉、黒田美保、笠井清登、橋本龍一郎、加藤進昌、高橋英彦、岡本泰昌、José E. Nández Sr.、森本淳、Giuseppe Lisi、柴田和久、山田貴志、福田めぐみ、今水寛、佐々木由香、渡邊武郎、川人光男、文部科学記者会(朝日新聞、毎日新聞、読売新聞、日本経済新聞、奈良新聞、京都新聞、日刊工業新聞他、NHK、ネットニュース他)、2016/04/13、国内。
2. 脳を考える、口頭、池谷裕二、脳とこころの研究 第2回公開シンポジウム、2017/03/11、国内。

(4) 特許出願

なし