

革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト（革新脳）実施課題

注 所属・役職名は課題終了時点のもの

研究開発課題名	所属	研究開発代表者		研究期間 (年度)
		役職	氏名	
【中核拠点】				
革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明（中核拠点）	理化学研究所	チームリーダー	宮脇 敦史、岡野 栄之	2014～2023
霊長類ミクロ・マクロニューローム解析及びマーマセット脳科学研究支援	慶應義塾大学	専任講師	芝田 晋介	2014～2018
マーマセットの高次脳機能マップの作成とその基盤となる神経回路の解明及び参画研究者に対する支援	京都大学	教授	中村 克樹	2014～2018
【臨床研究グループ】				
大規模脳画像解析とヒト・霊長類トランスレータブル脳・行動指標開発にもとづく精神・神経疾患の病態神経回路解明	東京大学	教授	笠井 清登	2014～2018
精神疾患に関わる稀な遺伝子変異の探索による病態関連神経回路の解明	名古屋大学	教授	尾崎 紀夫	2014～2018
統合失調症の脳画像・生理・認知行動解析による病態神経回路解明	国立精神・神経医療研究センター	部長	橋本 亮太	2014～2018
精神疾患の神経回路—分子病態解明とモデル化	量子科学技術研究開発機構	部長	須原 哲也	2014～2018
精神・神経疾患モデル動物としてのマーマセットにおける脳内回路解明のためのヒト健常者の詳細な機能および構造脳画像取得	玉川大学	教授	松元 健二	2014～2018
疾患横断的回路抽出	京都大学	教授	小林 哲生	2014～2018
自閉症スペクトラム障害・統合失調症の神経回路異常に関するマルチモーダルMRIを用いた研究と異種間トランスレータブル脳機能指標の開発	昭和大学	客員教授	橋本 龍一郎	2014～2018
自発性眼球運動を指標とするサリエンス検出機構の回路抽出	自然科学研究機構生理学研究所	助教	吉田 正俊	2014～2018
脳画像計測を用いた気分障害の神経回路病態の解明	広島大学	教授	岡本 泰昌	2014～2018
変性性認知症による脳機能ネットワーク異常の全容解明	東京医科歯科大学	教授・センター長	岡澤 均	2014～2018
超早期アルツハイマー病における画像診断を用いた鍵神経回路の同定と、タウ病理進展機構の解明	東京大学	教授	富田 泰輔	2014～2018
前頭側頭葉変性症/筋萎縮性側索硬化症の神経回路破綻解明に基づく革新的治療開発	名古屋大学	特任教授	祖父江 元	2014～2018
パーキンソン病患者・モデル動物由来多面的解析に立脚したパーキンソン病病態解析	順天堂大学	教授	服部 信孝	2014～2018
変性性認知症による脳機能ネットワーク異常の全容解明→超早期アルツハイマー病における画像診断を用いた鍵神経回路の同定	国立精神・神経医療研究センター	センター長	松田 博史	2014～2018
脳老化病態カスケードのトランスレータブルなイメージングとメカニズム制御の研究開発	量子科学技術研究開発機構	チームリーダー	樋口 真人	2014～2018
TDP-43のシナプス伝播を介した病態解明	東京都医学総合研究所	分野長	長谷川 成人	2014～2018
脳血管障害とパーキンソン病における脳神経回路障害とその機能回復に関わるトランスレータブル脳・行動指標の開発	京都大学	教授	高橋 良輔	2014～2018
霊長類モデルを用いた脳血管障害後の運動麻痺・高次脳機能障害の発生機序と機能代償回路の同定、機能回復のトランスレータブル指標の確立	自然科学研究機構生理学研究所	教授	伊佐 正	2014～2015
急性および慢性神経障害における神経回路網とその代償機構の解明	国立精神・神経医療研究センター	部長	高橋 裕二	2014～2018
シナプス機能分子を認識するPETプローブの開発	横浜国立大学	教授	高橋 琢哉	2014～2018
パーキンソン病およびその関連疾患の初期病変の超微形態観察およびトランスレータブルな指標の検証	順天堂大学	教授	小池 正人	2014～2018
パーキンソン病モデルにおける障害脳神経回路の同定及び機能的ネットワーク障害の神経生理学的バイオマーカーの開発	大阪大学	特任教授	吉峰 俊樹	2014～2018
【技術開発個別課題】				
マーマセット脳機能研究に最適化した経路選択的操作とその基盤となる回路構造解析技術の開発	福島県立医科大学	教授	小林 和人	2014～2016
経路選択的な神経回路解析基盤技術の開発とマーマセット脳解析への最適化	北海道大学	准教授	山崎 美和子	2014～2016
マーマセット中枢神経系の細胞種特異的、回路特異的遺伝子発現ウイルスベクターの開発	群馬大学	教授	平井 宏和	2014～2016
マクロとミクロをつなぐマルチモーダル機能マッピング技術の開発	東京大学	教授	大木 研一	2014～2016
霊長類脳の構造・機能をささえる分子基盤解明に向けたマーマセット全脳遺伝子発現動態・エピゲノム動態解析	自然科学研究機構新分野創成センター	特任准教授	郷 康広	2014～2016
革新的な投射経路特異的遺伝子発現制御法の開発と回路機能操作による機能マップ作成	名古屋大学	教授	山中 章弘	2014～2016
多重標識した記憶神経回路の固定透明化脳における高速2光子マッピング法の開発	東京大学	教授	河西 春郎	2014～2016
霊長類脳の網羅的回路マッピングに向けた要素技術開発	東京大学	教授	上田 泰己	2014～2016
霊長類脳の単一ニューロンレベルの機能マップを可能にする革新的イメージング技術の開発	埼玉大学	教授	中井 淳一	2014～2016
脳構造・機能の統合的理解に資する革新的光機能的分子群の創製	東京大学	教授	浦野 泰照	2014～2016
多角的神経回路・構造解析法によるマーマセットの脳機能解析	自然科学研究機構生理学研究所	教授	南部 篤	2014～2016
体内埋込型集積回路内蔵フレキシブル超薄膜センサシートを用いたマーマセットの脳信号計測システムの開発	大阪大学	教授	関谷 毅	2014～2018
大脳皮質高次脳機能回路の操作・光計測技術の開発	東京大学	教授	松崎 政紀	2014～2018
脳構造・機能マップによる多階層モデルのための計算技術開発	沖縄科学技術大学院大学	特任准教授	銅谷 賢治	2014～2018
遺伝子操作マーマセットの作製・世代短縮のための革新的胚操作技術の開発	東京大学	教授	蛸場 篤	2014～2018
遺伝子操作マーマセットの作製・世代短縮のための革新的胚操作技術の開発	理化学研究所	室長	小倉 淳郎	2014～2018
革新的プロセッシングによる神経活動の高速3D測定と活動痕跡の長期可視化	東京大学	教授	尾藤 晴彦	2014～2018
神経活動の高速3D測定と活動痕跡の長期可視化に資する光学的手法の創出と改良	山梨大学	教授	喜多村 和郎	2014～2018
光遺伝学的に投射先を同定するマルチニューロン記録技術の開発	玉川大学	教授	儀村 宣和	2014～2018
新規半導体レーザー光源を用いた超解像多光子励起顕微鏡法の開発	北海道大学	教授	根本 知己	2014～2018
超解像多光子励起顕微鏡法のための高機能半導体レーザー光源の開発	東北大学	教授	横山 弘之	2014～2018
モデル動物の分子モーター解析	筑波大学	教授	武井 陽介	2014～2018
マーマセット脳のマルチモーダル・マルチスケール機能マッピングと超微細レベルの機能マッピング技術の開発	東京大学	教授	大木 研一	2017～2020
マーマセット脳の3次元観察・解析に資する基盤技術開発	東京大学	教授	上田 泰己	2017～2020

研究開発課題名	委託先機関名	研究開発代表者		研究期間 (年度)
		役職	氏名	
【技術開発個別課題】				
マルチスケール・マルチモーダルマップ法によるマーマセット脳の構造・機能解析	自然科学研究機構生理学研究所	教授	南部 篤	2017～2020
マルチスケール・マルチモーダル脳機能マップ作成技術の開発（生理機能）	東北大学	教授	虫明 元	2014～2018
経路選択的な標識・操作技術を応用したマーマセット大脳皮質―基底核ネットワークの構造・機能マッピング	福島県立医科大学	教授	小林 和人	2017～2020
経路選択的な機能操作技術を応用したマーマセット大脳皮質―基底核ネットワークの構造マッピング	北海道大学	准教授	山崎 美和子	2014～2018
オス生殖細胞を用いた遺伝子改変霊長類作成技術の開発	京都大学	教授	篠原 隆司	2017～2020
神経回路自動再構築のための超多色標識法の開発	九州大学	教授	今井 猛	2017～2020
アデノ随伴ウイルスベクターを用いた生体マーマセット中枢神経系の細胞種特異的遺伝子ノックダウン/ノックアウト法の開発	群馬大学	教授	平井 宏和	2017～2020
マーマセットコネクトーム解析のための神経回路トレーシングシステムの開発	名古屋大学	教授	小坂田 文隆	2017～2020
神経活動計測・操作を実現する革新的な全光型電気生理学的手法の開発	京都大学	特定准教授	坂本 雅行	2017～2020
全光型神経活動測定・操作技術のための光分子ツールの開発	岡山大学	教授	須藤 雄気	2014～2018
霊長類脳の高速・高精細全脳イメージング技術の開発	大阪大学	教授	橋本 均	2017～2020
精神疾患の神経回路異常の解明にむけた革新的な機能的コネクティクス法の開発	理化学研究所	チームリーダー	林 朗子	2017～2020
単一ニューロン標識法および超微細構造三次元再構築法の開発	大阪大学	講師	古田 貴寛	2014～2018
透明化技術を基盤とした全脳レベルから超微細構造レベルへのズームイン法の確立	順天堂大学	准教授	日置 寛之	2017～2020
【神経変性疾患モデルマーマセット研究】				
神経変性疾患モデルマーマセット開発と新規発生工学技術の開発研究	実験動物中央研究所	部長	佐々木 えりか	2019～2023
認知症モデルマーマセットの産出と評価	国立精神・神経医療研究センター	部長	関 和彦	2019～2023
【野生型マーマセット研究】				
脳科学研究に最適な実験動物としてのコモンマーマセット：繁殖・飼育・供給方法に関する研究	国立精神・神経医療研究センター	顧問	和田 圭司	2019～2023
体格の良いマーマセットの飼育法の確立と個体の供給	京都大学	教授	中村 克樹	2019～2023
マーマセット研究の支援基盤の構築	実験動物中央研究所	部長	佐々木 えりか	2019～2023
【ヒト疾患研究】				
双方向トランスレショナルアプローチによる精神疾患の脳予測性障害機序に関する研究開発	東京大学	准教授	小池 進介	2019～2023
パーキンソン病発症前から発症後に連続する神経回路病態の解明とトランスレータブル指標の開発	京都大学	教授	高橋 良輔	2019～2023
精神疾患モデルマーマセットの自家移植法による複製および解析	東京大学	教授	豊場 篤	2019～2023
神経変性疾患のタンパク凝集・伝播病態と回路障害の分子イメージング研究	量子科学技術研究開発機構	部長	樋口 真人	2019～2023
アルツハイマー病におけるAβ誘導性タウ凝集病態伝播・神経回路変容機構の解明	東京大学	教授	富田 泰輔	2019～2023
脳ゲノム情報解析による精神疾患関連神経回路の同定と機能解明	熊本大学	教授	岩本 和也	2019～2023
精神疾患のヒトゲノム変異を基盤とする神経回路・分子病態に関する研究	藤田医科大学	教授	貝淵 弘三	2019～2023
【技術開発個別課題】				
脳深部計測のための音響光技術開発	東京大学	講師	中川 桂一	2019～2023
新規ウイルスベクターシステムを用いた霊長類脳への遺伝子導入技術に関する研究開発	京都大学	研究員（特任教授）	高田 昌彦	2019～2023
先端レーザー光技術を駆使した高速超解像in vivo 3Dイメージング法の研究	自然科学研究機構生命創成探究センター	教授	根本 知己	2019～2023
活動痕跡の多重化標識と全光学的検索に基づく回路機能解明技術開発	東京大学	教授	尾藤 晴彦	2019～2023
神経動態の多重スケール機能マッピング法の開発	山梨大学	教授	喜多村 和郎	2019～2023
細胞内シグナル伝達系の光操作による革新的シナプス可塑性介入技術の研究開発	東京慈恵会医科大学	教授	渡部 文子	2019～2023
神経回路および神経細胞微細構造の相関顕微鏡観察に関する研究開発	東京大学	准教授	平林 祐介	2019～2023
マーマセットにおける高効率・長遺伝子導入技術の開発	信州大学	准教授	富岡 郁夫	2019～2021
ATUM-SEM法を用いた大脳皮質局所神経回路の超微細構造 3次元解析の標準化と迅速化	自然科学研究機構生理学研究所	准教授	窪田 芳之	2019～2023
マーマセット運動野広域高解像度機能マッピング法の開発	東京大学	講師	蝦名 鉄平	2019～2023
脳状態情報と刺激関連情報の線形結合による脳活動モデリング法の開発	株式会社アラヤ	チームリーダー	近添 淳一	2019～2023
生体脳深部イメージングの限界を打破する革新的ナノ薄膜の開発	東海大学	教授	岡村 陽介	2019～2023
革新脳データベースに基づくデータ駆動型統合モデルの開発	自然科学研究機構生命創成探究センター	特任准教授	中江 健	2019～2023
大脳皮質・皮質下回路機構に迫る多領域間マルチリンク解析法の洗練化	東京医科歯科大学	教授	磯村 宣和	2019～2023
ワイヤレス電力伝送システムを用いた新規神経回路光操作法の開発	京都大学	教授	今吉 格	2019～2023
遺伝子改変マーマセット作製にかかる革新的胚操作システムの開発	新潟大学	教授	笹岡 俊邦	2019～2023
マーマセットの眼球運動と認知機能を制御する脳領域の構造・機能マッピング研究	京都大学	特定教授	尾上 浩隆	2019～2023
マーマセット脳機能解明に最適化したアデノ随伴ウイルスベクターの開発と供給	群馬大学	教授	平井 宏和	2021～2023
マルチスケール構造情報を繋ぐ順行性CLEMウイルスベクター技術群の開発	順天堂大学	教授	日置 寛之	2021～2023
経路選択的な標識・操作技術を発展させたウイルスベクター開発： マーマセット皮質基底核ネットワーク解析への応用	福島県立医科大学	教授	小林 和人	2021～2023
マーマセット脳のマルチモーダル・マルチスケール機能マッピングと超微細レベルの機能マッピング技術の開発	東京大学	教授	大木 研一	2021～2023
マーマセット前頭連合野・脳深部の機能解析法の開発と病態生理解析	自然科学研究機構生理学研究所	教授	南部 篤	2021～2023
FTLDモデルマーマセットを用いた新規高次脳機能評価系の確立	滋賀医科大学	教授	石垣 診祐	2021～2023
霊長類脳の高速スケーラブルイメージングシステムの開発	大阪大学	教授	橋本 均	2021～2023
マーマセット体細胞クローン個体作出技術に関する研究開発	理化学研究所	専任研究員	釣場 章悟	2021～2023