

2023年（令和5年） 研究業績

共同研究講座・寄付講座等名：マルチスケール脳構造イメージング講座

研究代表者名：日置 寛之

開設の目的・概要 等			バイオイメージングに関わる様々な技術が飛躍的な発展を遂げ、形態解析は変革の時を迎えている。各種顕微鏡観察法にまたがるマルチプラットフォームイメージングを円滑に遂行するためには、サンプル調製法とデータの規格化が重要な課題として浮かび上がってきた。これらの課題に取り組むためには、生体試料を用いた実践的な応用開発を推進することが必要不可欠である。そこで、日置氏が作製する生体試料をもとに、各種顕微鏡観察法が抱える諸問題をあぶり出し、その解決案を講じていく。特に、(i) 神経系におけるマクロからナノレベルまでのシームレスなイメージング、(ii) 超解像顕微鏡の特性を最大限に活かしたウイルス粒子検出法の開発に取り組む。そして、新たな技術を提案することで、新たな市場開拓を目指す。	
区分	番号	学位論文	全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号	国際共同
英文原著	1		M Takahashi, T Kobayashi, H Mizuma, K Yamauchi, S Okamoto, K Okamoto, Y Ishida, M Koike, M Watanabe, T Isa, H Hioki. Preferential arborization of dendrites and axons of parvalbumin- and somatostatin-positive GABAergic neurons within subregions of the mouse claustrum. Neurosci Res., 2023; 190:92-106.	
英文原著	2		K Okamoto, Y Kamikubo, K Yamauchi, S Okamoto, M Takahashi, Y Ishida, M Koike, Y Ikegaya, T Sakurai, H Hioki. Specific AAV2/PHP.eB-mediated gene transduction of CA2 pyramidal cells via injection into the lateral ventricle. Sci Rep., 2023; 13(1):323.	
区分	番号		発表者名,発表タイトル (題目・演題・課題等) ,学会名,場所,発表年月日等	国際共同
国際学会発表	1		周藝瑤、上窪裕二、櫻井隆、日置寛之、石田菓子, Analysis of neurite degeneration caused by amyloid plaque using hippocampal slice culture., 第100回日本生理学会大会, 京都市, 2023年3月16日	
国際学会発表	2		高橋慧、小林朋世、水間温日、岡本慎一郎、山内健太、岡本和樹、小池正人、渡辺雅彦、伊佐正、日置寛之, Preferential arborization of dendrites and axons of parvalbumin- and somatostatin-positive GABAergic neurons within subregions of the mouse claustrum., 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会, 仙台市, 2023年3月18日	
国際学会発表	3		小林朋世、高橋慧、小池正人、日置寛之, 背側縫線核外側部に存在するセロトニン神経細胞およびGABA作動性神経細胞の投射様式, 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会, 仙台市, 2023年3月18日	
国際学会発表	4		水間温日、高橋慧、小池正人、日置寛之, 運動性視床ニューロンに対する興奮性および抑制性シナプス入力様式の解析, 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会, 仙台市, 2023年3月18日	
国際学会発表	5		有馬洋道、岡本和樹、高橋慧、山内健太、田中良弥、小池正人、日置寛之, 前脳基底部のコリン作動性およびGABA作動性ニューロン軸索の投射先解析, 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会, 仙台市, 2023年3月18日	
国際学会発表	6		上田(石原)奈津実、深澤有吾、石井雄一郎、高雄啓三、今野幸太郎、藤島和人、日置寛之、奥野浩行、佐藤良勝、見学美根子、渡辺雅彦、宮川剛、井ノ口馨、尾藤晴彦、木下専, Activity-dependent extension of smooth endoplasmic reticulum into dendritic spines as a synaptic basis of memory consolidation., 第46回日本神経科学学会, 仙台市, 2023年8月1日	
国際学会発表	7		周藝瑤、上窪裕二、石田菓子、日置寛之、櫻井隆, Sequential analysis of amyloid plaque formation and neurite degeneration using hippocampal slice culture., 第46回日本神経科学学会, 仙台市, 2023年8月1日	
国際学会発表	8		岡本和樹、田中康裕、加藤成樹、小林和人、小池正人、日置寛之, Intra-hemispheric modulation of cholinergic system underlying motor skill improvement., 第46回日本神経科学学会, 仙台市, 2023年8月3日	
国際学会発表	9		伊藤祥吾、山内健太、小池正人、日置寛之, A method for specific indirect detection of mouse monoclonal antibodies in a mouse model of Alzheimer's disease., 第46回日本神経科学学会, 仙台市, 2023年8月3日	

国際学会発表	10		高橋慧、山内健太、孫在隣、小池正人、古田貴寛、日置寛之, Application of photo-conversion of fluorescent Nissl staining dye as a landmark for neuronal circuits imaging across varying magnifications in light microscopic observation., 第46回日本神経科学学会, 仙台市, 2023年8月3日	
国際学会発表	11		H Hioki, M Takahashi, T Kobayashi, H Mizuma, K Yamauchi, S Okamoto, K Okamoto. Three-dimensional structural analysis of GABAergic neurons in the mouse claustrum using tissue-clearing technology. 10th congress of the Asia Pacific International Congress of Anatomists (APICA), Dunedin, New Zealand, 2023年12月2日	
国際学会発表	12		K Okamoto, H Arima, M Takahashi, K Yamauchi, M Koike, H Hioki. Cholinergic and Non-Cholinergic Neurons in Mouse Basal Forebrain Display Distinct Projection Patterns to Cortical Layers. 10th congress of the Asia Pacific International Congress of Anatomists (APICA), Dunedin, New Zealand, 2023年12月1日	
区分	番号	学位論文	全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号	国際共同
和文原著	1		日置寛之、高橋慧、山内健太、古田貴寛, 組織透明化技術の利用法, 組織細胞化学, 2023; 117-129	
和文原著	2		石田葉子、岡本慎一郎、高橋慧、日置寛之, 超解像顕微鏡N-STORMが捉えたSARS-CoV-2感染細胞内のウイルス粒子構成タンパク質, ニコシアプリケーションノート, 2023;	
区分	番号		発表者名,発表タイトル (題目・演題・課題等),学会名,場所,発表年月日等	国際共同
国内学会発表	1		中村佳子、八尋貴樹、福島章紘、片岡直也、日置寛之、中村和弘, 体温の中枢制御システムの基本原理, 第17回環境生理学プレコンgres, 京都市, 2023年3月13日	
国内学会発表	2		有馬洋道、岡本和樹、高橋慧、山内健太、田中良弥、小池正人、日置寛之, 前脳基底部のコリン作動性およびGABA作動性ニューロン軸索の投射先解析, 基礎医学研究者養成イニシアチブ 2023年度 全国リトリート, 東京, 2023年4月22日	
国内学会発表	3		岡本和樹、田中康裕、加藤成樹、小林和人、小池正人、日置寛之, 大脳半球独立的なアセチルコリン投射により利き手矯正が成立する, 海馬と高次脳機能学会, 東京, 2023年10月1日	
国内学会発表	4		高橋慧、小林朋世、水間温日、岡本慎一郎、山内健太、岡本和樹、小池正人、日置寛之, マウス前障におけるバルブアルブミン陽性およびソマトスタチン陽性 GABA 作動性神経細胞が示す、亜領域に選択的な樹状突起及び軸索の走行, 第3回パラレル脳センシング技術研究部門公開シンポジウム, 野田市, 2023年12月9日	
区分	番号		講演者名, 講演タイトル, 学会名, 場所, 発表年月日等	国際共同
特別講演・招待講演	1		山内健太、古田貴寛、日置寛之, 組織透明化技術ScaIeSF法を用いたマルチスケール光電子相関顕微鏡法の開発と応用, 日本顕微鏡学会 第79回学術講演会, 松江市, 2023年6月27日	
特別講演・招待講演	2		日置寛之、高橋慧、山内健太、古田貴寛, 組織透明化技術の利用法, 第48回組織細胞化学講習会, オンライン開催, 2023年8月16日	
特別講演・招待講演	3		日置寛之, Toward Decoding the Grand Design of the Central Nervous System., HIGOプログラム最先端研究セミナー, 熊本市, 2023年9月13日	
特別講演・招待講演	4		日置寛之, 中枢神経系のグランドデザインの解説に向けて, 第14回パラレル脳研究部門 勉強会・セミナー, 野田市, 2023年10月24日	