

開設の目的・概要 等				
<p>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、その解決策を講じていく。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。</p>				
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		Nakamura Y, Yahiro T, Fukushima A, Kataoka N, Hioki H, Nakamura K. Prostaglandin EP3 receptor-expressing preoptic neurons bidirectionally control body temperature via tonic GABAergic signaling. <i>Sci Adv.</i> , 2022;8(51): eadd5463.	
英文原著	2		Yamauchi K, Okamoto S, Ishida Y, Konno K, Hoshino K, Furuta T, Takahashi M, Koike M, Isa K, Watanabe M, Isa T, Hioki H. Fluorochromized Tyramide-Glucose Oxidase as a multiplex fluorescent tyramide signal amplification system for histochemical analysis. <i>Sci Rep.</i> , 2022;12(1): 14807.	
英文原著	3		Yamauchi K, Furuta T, Okamoto S, Takahashi M, Koike M, Hioki H. Protocol for multi-scale light microscopy/electron microscopy neuronal imaging in mouse brain tissue. <i>STAR Protoc.</i> , 2022;3(3): 101508.	
英文原著	4		Yamauchi K, Okamoto S, Takahashi M, Koike M, Furuta T, Hioki H. A Tissue Clearing Method for Neuronal Imaging from Mesoscopic to Microscopic Scales. <i>J Vis Exp.</i> , 2022;183: e63941.	
英文原著	5		Zhao Q, Ito T, Soko C, Hori Y, Furuyama T, Hioki H, Konno K, Yamasaki M, Watanabe M, Ohtsuka S, Ono M, Kato N, Yamamoto R. Histochemical characterization of the dorsal raphe-periaqueductal grey dopamine transporter neurons projecting to the extended amygdala. <i>eNeuro.</i> , 2022;9(3): ENEURO.0121-22.2022.	
英文原著	6		Yoshioka Y, Tachibana Y, Uesaka T, Hioki H, Sato Y, Fukumoto T, Enomoto H. Uts2b is a microbiota-regulated gene expressed in vagal afferent neurons connected to enteroendocrine cells producing cholecystokinin. <i>Biochem Biophys Res Commun.</i> , 2022;608(11): 66-72.	
英文原著	7		Kuramoto E, Tanaka YR, Hioki H, Goto T, Kaneko T. Local Connections of Pyramidal Neurons to Parvalbumin-Producing Interneurons in Motor-Associated Cortical Areas of Mice. <i>eNeuro.</i> , 2022;9(1): ENEURO.0567-20.2021.	
英文原著	8		Furuta T, Yamauchi K, Okamoto S, Takahashi M, Kakuta S, Ishida Y, Takenaka A, Yoshida A, Uchiyama Y, Koike M, Isa K, Isa T, Hioki H. Multi-scale light microscopy/electron microscopy neuronal imaging from brain to synapse with a tissue clearing method, ScaleSF. <i>iScience.</i> , 2022;25(1): 103601.	
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		Hioki H, Yamauchi K, Furuta T. A Multiscale imaging from macroscopic to nanoscopic levels with a tissue clearing method, ScaleSF. Third Japan-Canada Microscopy Societies Joint Symposium 2022, Kurashiki, Japan. Nov 4, 2022	
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	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、マウス前障におけるGABA作動性神経細胞の形態学的解析、第110回日本解剖学会関東支部学術集会、群馬大学、2022年10月1日	
国内学会発表	2	有馬洋道、岡本和樹、高橋慧、小池正人、日置寛之、マイネルト基底核コリン作動性ニューロン軸索の単一細胞レベル解析、第45回日本神経科学学会、沖縄コンベンションセンター、2022年6月30日	
国内学会発表	3	倉本恵梨子、田中康裕、日置寛之、後藤哲哉、金子武嗣、マウス大脳皮質の運動関連領域において、第6層の皮質視床ニューロンの軸索側枝は、バルブアルブミン陽性ニューロンに優先的に神経結合する、第45回日本神経科学学会、沖縄コンベンションセンター、2022年6月30日	
国内学会発表	4	高橋慧、小林朋世、岡本慎一郎、山内健太、岡本和樹、小池正人、伊佐正、日置寛之、マウス前障におけるGABA作動性神経細胞の形態学的解析、第45回日本神経科学学会、沖縄コンベンションセンター、2022年7月1日	
国内学会発表	5	山内健太、星野希沙良、石田葉子、小池正人、日置寛之、ナノボディをチラミドシグナル増感法により検出する三次元免疫組織化学法の開発、第45回日本神経科学学会、沖縄コンベンションセンター、2022年7月2日	
国内学会発表	6	岡本和樹、小池正人、日置寛之、海馬において興奮は長軸に、抑制は短軸に伝わる、第45回日本神経科学学会、沖縄コンベンションセンター、2022年7月2日	
国内学会発表	7	脇坂啓子、日置寛之、佐藤栄人、川口大地、柴佳保里、井下強、野田幸子、石田葉子、後藤由季子、今居譲、服部信孝、Physiological mitophagy on astrocytes in development of midbrain ~viewpoint of Parkinson's Disease. 第63回日本神経学会学術大会、東京国際フォーラム、2022年5月21日	
国内学会発表	8	日置寛之、山内健太、古田貴寛、組織透明化技術を介したマクロレベルからナノレベルへのズームイン法、第127回日本解剖学会総会・全国学術集会、オンライン開催 2022年3月27日	
国内学会発表	9	高橋慧、岡本慎一郎、山内健太、小林朋世、小池正人、伊佐正、日置寛之、The distribution of GABAergic neuron subtypes in the mouse claustrum. 第127回日本解剖学会総会・全国学術集会、オンライン開催、2022年3月27日	
国内学会発表	10	岡本和樹、上窪裕二、山内健太、岡本慎一郎、高橋慧、石田葉子、小池正人、池谷裕二、櫻井隆、日置寛之、AAV-PHP.eBベクターによる海馬CA2野特異的遺伝子導入、第127回日本解剖学会総会・全国学術集会、オンライン開催、2022年3月27日	
国内学会発表	11	山内健太、星野希沙良、石田葉子、小池正人、日置寛之、Nanobody-based Three-dimensional Immunohistochemical Detection with a Tyramide Signal Amplification Method, FT-GO. 第127回日本解剖学会総会・全国学術集会、オンライン開催、2022年3月28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	日置寛之、脳回路構造のランドデザイン解読を目指して、順天堂大学イメージングセンターキックオフシンポジウム、順天堂大学、2022年11月13日	
特別講演・招待講演	2	日置寛之、AAVベクターが切り拓く神経ネットワーク解析の新展開、第22回WAKO Web受託セミナー、オンライン開催、2022年6月29日	
特別講演・招待講演	3	日置寛之、アデノ随伴ウイルスベクターを用いた神経回路研究の基礎と応用、第6回神経代謝病研究会、東京慈恵会医科大学3号館講堂、2022年6月25日	
特別講演・招待講演	4	日置寛之、組織透明化技術と電子顕微鏡技術の融合によるマルチスケールイメージング、日本顕微鏡学会第78回学術講演会、ビッグパレットふくしま、2022年5月11日	