

**平成30年度 新学術領域研究(研究領域提案型)  
『学術研究支援基盤形成』中間評価報告書**

機関番号	63905	課題番号	16H06280
プラットフォーム名	先端バイオイメーjing支援プラットフォーム		
URL	http://www.nibb.ac.jp/abis/		
実施期間	平成28年度～平成33年度		
支援機能	光学顕微鏡技術支援、電子顕微鏡技術支援、磁気共鳴画像技術支援、画像解析技術支援		
研究支援代表者 (所属・職名)	狩野 方伸  (生理学研究所・研究連携センター・客員教授)		
平成30年度配分額 (単位：千円)	408,950千円 (直接経費：314,900千円、間接経費：94,050千円)		
プラットフォームの構成機関			
中核機関	自然科学研究機構 生理学研究所 自然科学研究機構 基礎生物学研究所		
連携機関	愛媛大学		
	大阪大学		
	岡山大学		
	沖縄科学技術大学院大学		
	熊本大学		
	九州大学		
	九州工業大学		
	京都大学		
	久留米大学		
	順天堂大学		
	筑波大学		
	東京大学		
	東邦大学		
	名古屋大学		
	兵庫県立大学		
	福井大学		
北海道大学			
理化学研究所			

支援組織（頁数制限なし）			
(研究支援代表者、研究支援分担者について記入してください。「区分」欄には、「代表」、「分担」のいずれかを記入すること。なお、支援組織のうち、研究支援協力者については、記入しないこと。) ※枠は適宜追加して記入してください。			
区分	研究者番号 氏名	所属研究機関・部局・職	役割分担 (平成30年度における分担)
【①総括支援活動】			
(支援活動の概要) ②～⑤の各支援活動の運営と、支援活動間における緊密な連携を図るための活動を行う。オフィシャルサイトなどを利用した情報発信、及び情報の共有化を図り、本プラットフォームの周知を行う。また、技術講習会やワークショップ、シンポジウムを開催し、イメージング技術の普及と先端イメージング技術の情報の共有化を図っていく。他の支援プラットフォームと連携し、分野融合と国際連携にも取り組む。			
代表	40185963 狩野 方伸	生理学研究所・研究連携センター・客員教授	全体の総括、総括支援活動の統括
分担	40221105 上野 直人 (*)	基礎生物学研究所・形態形成研究部門・教授	総括班/戦略委員会 (支援活動運営・生物画像処理・解析トレーニングコース支援)
分担	80346379 丸山 めぐみ	生理学研究所・研究力強化戦略室・特任准教授	総括班/戦略委員会 (事務局)
分担	20321606 真野 昌二	基礎生物学研究所・研究強化戦略室/オルガネラ制御研究室・准教授	総括班/戦略委員会 (事務局)
分担	00625759 菅谷 佑樹	東京大学・大学院医学系研究科・助教	総括班/戦略委員会 (事務局)
分担	10359078 平岡 泰	大阪大学・大学院生命機能研究科・教授	総括班/戦略委員会 (光学顕微鏡トレーニング支援)
分担	00370932 島貴 瑞樹	沖縄科学技術大学院大学・研究担当ディーンオフィス・マネージャー	総括班/戦略委員会 (先端光学顕微鏡トレーニング支援)
分担	60247252 宮澤 淳夫	兵庫県立大学・大学院生命理学研究科・教授	総括班/戦略委員会 (電子顕微鏡トレーニング支援)
分担	00273003 定藤 規弘 (*)	生理学研究所・システム脳科学研究領域・教授	総括班/戦略委員会 (MRIトレーニング支援)
	計 9 名		

支援組織 (つづき)			
【②光学顕微鏡技術支援活動】 (支援活動の概要) 分子や細胞、組織の時空間的な動態を高速、かつ高分解能で捉えるために、先端光学顕微鏡を用いた観察や、特殊観察技術に加えて、適切なプローブの選択・適用や、植物・海洋生物など特殊な試料調製、観察環境を要する課題について支援を実施する。			
区分	研究者番号 氏名	所属研究機関・部局・職	役割分担 (平成30年度における分担)
分担	70264421 今村 健志	愛媛大学・大学院医学研究科・教授	生体深部観察支援
分担	90435529 野中 茂紀	基礎生物学研究所・時空間制御研究室・准教授	光シート顕微鏡支援
分担	80301274 藤森 俊彦	基礎生物学研究所・初期発生研究部門・教授	4D顕微鏡観察支援、拠点運営
分担	10199812 松田 道行	京都大学・大学院医学研究科・教授	蛍光生体イメージング支援
分担	50237583 鍋倉 淳一	生理学研究所・基盤神経科学研究領域・教授	二光子顕微鏡を用いた生体イメージング支援
分担	80221779 稲葉 一男	筑波大学・生命環境系・教授	海洋生物イメージング解析支援
分担	00313205 東山 哲也	名古屋大学・大学院理学研究科・教授	植物イメージング解析支援
分担	50291084 根本 知己	北海道大学・電子科学研究科・教授	二光子CSU顕微鏡支援・先端レーザー顕微鏡による地域支援
分担	50272430 岡田 康志	理化学研究所・生命システム研究センター・チーム	超解像顕微鏡支援
分担	90231571 古田 寿昭	東邦大学・理学部・教授	ケミカルプローブ作製関連支援
計 10 名			
支援組織 (つづき)			
【③電子顕微鏡技術支援活動】 (支援活動の概要) 先端電子顕微鏡による生体高分子複合体の立体構造観察、組織・細胞の三次元微細構造の観察、種々の免疫電子顕微鏡法による生体機能分子の局在解析等を支援するとともに、必要な試料調製法から観察までの技術指導を行う。			
区分	研究者番号 氏名	所属研究機関・部局・職	役割分担 (平成30年度における分担)
分担	60301230 光岡 薫	大阪大学・超高压電子顕微鏡センター・教授	クライオ電子顕微鏡支援・超高压電子顕微鏡支援
分担	20363971 坂本 浩隆	岡山大学・大学院自然科学研究科・准教授	免疫電子顕微鏡支援 (GFP標識、二重標識)
分担	20172398 中村 桂一郎	久留米大学・医学部・教授	SEM連続断面観察支援 (FIB/SEM)
分担	80347210 小池 正人	順天堂大学・大学院医学系研究科・教授	徳安法による免疫電子顕微鏡支援
分担	90281089 古瀬 幹夫	生理学研究所・生体機能調節研究領域・教授	SEM連続断面観察支援 (SBF-SEM)、拠点運営
分担	60343745 深澤 有吾	福井大学・医学部・教授	凍結切断レプリカ標識実験支援
分担	70210945 渡辺 雅彦	北海道大学・大学院医学研究院・教授	免疫電子顕微鏡支援、免疫電子顕微鏡用抗体作製支援
計 7 名			

支援組織 (つづき)			
【④磁気共鳴画像技術支援活動】 (支援活動の概要) 生体の構造と機能を、MRIを用いて可視化し定量解析する技術を標準化して提供することにより、脳画像等の研究を手がけている研究を支援するとともに、個々の研究への最適化を支援する。			
区分	研究者番号 氏名	所属研究機関・部局・職	役割分担 (平成30年度における分担)
分担	80222470 青木 茂樹	順天堂大学・医学部・教授	拡散MRI解析支援
分担	00273003 定藤 規弘(*)	生理学研究所・システム脳科学研究領域・教授	機能的MRI計測技術・解析支援、拠点運営
分担	80322056 笠井 清登	東京大学・医学部附属病院・教授	構造/安静時機能的MRI解析支援
計 3 名			
支援組織 (つづき)			
【⑤画像解析技術支援活動】 (支援活動の概要) 光学顕微鏡、電子顕微鏡、磁気共鳴装置などによって取得された画像から形態や動態に関する情報を抽出し、定量的な解析、可視化する技術を利用者の目的や要望に応じた支援を行う。			
区分	研究者番号 氏名	所属研究機関・部局・職	役割分担 (平成30年度における分担)
分担	40221105 上野 直人(*)	基礎生物学研究所・形態形成研究部門・教授	生物画像処理・解析用アルゴリズムの開発と技術支援、拠点運営
分担	70315125 内田 誠一	九州大学・大学院システム情報科学研究院・教授	生物画像解析ソフトウェアの開発と技術支援
分担	60251394 安永 卓生	九州工業大学大学院・情報工学研究院・教授	電子顕微鏡画像処理支援
分担	40172902 馳澤 盛一郎	東京大学・大学院新領域創成科学研究科・教授	光学顕微鏡画像の解析技術のコンサルテーション・開発・導入支援
分担	90578486 檜垣 匠	熊本大学・国際先端科学技術研究機構・准教授	生物画像解析のコンサルテーションと技術支援
計 5 名			
合計 34 名			

## 1-(4) 支援課題の公募・採択の状況

・支援活動別公募・採択状況【採択時～中間評価報告書提出時】

採択時～中間評価報告書提出時までに行った活動を全て記載

支援活動	公募期間	応募件数	採択件数	採択率(%)
【 光学顕微鏡技術支援活動】	H28.05.20～H28.06.20	68	45	66%
	H28.06.21～H28.10.31	10	7	70%
	H28.11.01～H28.11.30	19	17	89%
	平成28年度からの継続課題	57	57	100%
	H28.12.01～H29.05.14	19	16	84%
	H29.05.15～H29.06.16	8	8	100%
	H29.06.17～H29.10.19	17	15	88%
	H29.10.20～H29.11.20	5	5	100%
	平成29年度からの継続課題	55	55	100%
	H29.11.21～H30.05.15	30	30	100%
	H30.05.16～H30.06.20	18	14	78%
小計	306	269	88%	
【 電子顕微鏡技術支援活動】	H28.05.20～H28.06.20	44	39	89%
	H28.06.21～H28.10.31	19	13	68%
	H28.11.01～H28.11.30	8	7	88%
	平成28年度からの継続課題	52	52	100%
	H28.12.01～H29.05.14	18	14	78%
	H29.05.15～H29.06.16	9	5	56%
	H29.06.17～H29.10.19	13	7	54%
	H29.10.20～H29.11.20	4	4	100%
	平成29年度からの継続課題	56	56	100%
	H29.11.21～H30.05.15	12	11	92%
	H30.05.16～H30.06.20	9	4	44%
小計	244	212	87%	
【 磁気共鳴画像技術支援活動】	H28.05.20～H28.06.20	38	37	97%
	H28.06.21～H28.10.31	4	3	75%
	H28.11.01～H28.11.30	2	2	100%
	平成28年度からの継続課題	36	36	100%
	H28.12.01～H29.05.14	5	5	100%
	H29.05.15～H29.06.16	3	2	67%
	H29.06.17～H29.10.19	1	1	100%
	H29.10.20～H29.11.20	0	0	
	平成29年度からの継続課題	35	35	100%
	H29.11.21～H30.05.15	2	2	100%
	H30.05.16～H30.06.20	2	2	100%
小計	128	125	98%	
【 画像解析技術支援活動】	H28.05.20～H28.06.20	22	14	64%
	H28.06.21～H28.10.31	2	1	50%
	H28.11.01～H28.11.30	1	0	0%
	平成28年度からの継続課題	12	12	100%
	H28.12.01～H29.05.14	6	6	100%
	H29.05.15～H29.06.16	11	9	82%
	H29.06.17～H29.10.19	5	5	100%
	H29.10.20～H29.11.20	0	0	
	平成29年度からの継続課題	23	23	100%
	H29.11.21～H30.05.15	4	2	50%
	H30.05.16～H30.06.20	10	3	30%
小計	96	75	78%	

## 1- (4) 支援課題の公募 採択の状況

支援活動別公募 採択状況【採択時～中間評価報告書提出時】

採択時～中間評価報告書提出時までに行った活動を全て記載

支援活動	公募期間	応募件数	採択件数	採択率(%)
【 光学顕微鏡技術支援活動】				
生体深部観察支援	H28.05.20～H28.06.20	9	7	77.8%
	H28.06.21～H28.10.31			
	H28.11.01～H28.11.30	1	0	0.0%
	平成28年度からの継続課題	5	5	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	1	0	0.0%
	H29.05.15～H29.06.16			
	H29.06.17～H29.10.19	1	1	100.0%
	H29.10.20～H29.11.20	1	1	100.0%
	平成29年度からの継続課題	6	6	100.0%
	H29.11.21～H30.05.15	1	1	100.0%
H30.05.16～H30.06.20	3	3	100.0%	
光シート顕微鏡支援	H28.05.20～H28.06.20	8	5	62.5%
	H28.06.21～H28.10.31			
	H28.11.01～H28.11.30	4	4	100.0%
	平成28年度からの継続課題	9	9	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14			
	H29.05.15～H29.06.16			
	H29.06.17～H29.10.19			
	H29.10.20～H29.11.20			
	平成29年度からの継続課題	4	4	100.0%
	H29.11.21～H30.05.15	2	2	100.0%
H30.05.16～H30.06.20	1	1	100.0%	
4D顕微鏡支援	H28.05.20～H28.06.20	7	4	57.1%
	H28.06.21～H28.10.31			
	H28.11.01～H28.11.30	1	1	100.0%
	平成28年度からの継続課題	2	2	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	2	2	100.0%
	H29.05.15～H29.06.16			
	H29.06.17～H29.10.19	1	1	100.0%
	H29.10.20～H29.11.20			
	平成29年度からの継続課題	1	1	100.0%
	H29.11.21～H30.05.15	5	5	100.0%
H30.05.16～H30.06.20	2	1	50.0%	
IR-LEGO顕微鏡支援	H28.05.20～H28.06.20	1	1	100.0%
	H28.06.21～H28.10.31	1	0	0.0%
	H28.11.01～H28.11.30	1	1	100.0%
	平成28年度からの継続課題	2	2	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14			
	H29.05.15～H29.06.16			
	H29.06.17～H29.10.19	1	1	100.0%
	H29.10.20～H29.11.20			
	平成29年度からの継続課題	3	3	100.0%
	H29.11.21～H30.05.15	1	1	100.0%
H30.05.16～H30.06.20	1	1	100.0%	
蛍光生体イメージング支援	H28.05.20～H28.06.20	10	6	60.0%
	H28.06.21～H28.10.31			
	H28.11.01～H28.11.30	1	1	100.0%
	平成28年度からの継続課題	6	6	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	4	3	75.0%
	H29.05.15～H29.06.16			
	H29.06.17～H29.10.19	3	2	66.7%
	H29.10.20～H29.11.20	1	1	100.0%
	平成29年度からの継続課題			
	H29.11.21～H30.05.15	4	4	100.0%
H30.05.16～H30.06.20	6	5	83.3%	
二光子顕微鏡を用いた生体イメージング支援	H28.05.20～H28.06.20	7	3	42.9%
	H28.06.21～H28.10.31	2	1	50.0%
	H28.11.01～H28.11.30			
	平成28年度からの継続課題	2	2	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	3	2	66.7%
	H29.05.15～H29.06.16			
	H29.06.17～H29.10.19	2	2	100.0%
H29.10.20～H29.11.20				
平成29年度からの継続課題	4	4	100.0%	

	H29.11.21~H30.05.15	3	3	100.0%
	H30.05.16~H30.06.20	1	0	0.0%
二光子蛍光寿命イメージング支援	H28.05.20~H28.06.20	1	1	100.0%
	H28.06.21~H28.10.31	2	2	100.0%
	H28.11.01~H28.11.30			
	平成28年度からの継続課題	3	3	100.0%
	H28.12.01~H29.05.14			
	H29.05.15~H29.06.16			
	H29.06.17~H29.10.19			
	H29.10.20~H29.11.20			
	平成29年度からの継続課題	3	3	100.0%
	H29.11.21~H30.05.15	1	1	100.0%
	H30.05.16~H30.06.20			
	海洋生物イメージング解析支援	H28.05.20~H28.06.20	4	4
H28.06.21~H28.10.31				
H28.11.01~H28.11.30				
平成28年度からの継続課題		4	4	100.0%
H28.12.01~H29.05.14		2	2	100.0%
H29.05.15~H29.06.16				
H29.06.17~H29.10.19		1	1	100.0%
H29.10.20~H29.11.20		1	1	100.0%
平成29年度からの継続課題		6	6	100.0%
H29.11.21~H30.05.15				
H30.05.16~H30.06.20				
植物イメージング解析支援		H28.05.20~H28.06.20	9	8
	H28.06.21~H28.10.31	4	3	75.0%
	H28.11.01~H28.11.30	11	10	90.9%
	平成28年度からの継続課題	17	17	100.0%
	H28.12.01~H29.05.14	4	4	100.0%
	H29.05.15~H29.06.16	2	2	100.0%
	H29.06.17~H29.10.19	3	3	100.0%
	H29.10.20~H29.11.20	2	2	100.0%
	平成29年度からの継続課題	16	16	100.0%
	H29.11.21~H30.05.15	4	4	100.0%
	H30.05.16~H30.06.20	1	1	100.0%
	二光子CSU顕微鏡支援・ 先端レーザー顕微鏡による地域支援	H28.05.20~H28.06.20	5	4
H28.06.21~H28.10.31				
H28.11.01~H28.11.30				
平成28年度からの継続課題		4	4	100.0%
H28.12.01~H29.05.14				
H29.05.15~H29.06.16		4	4	100.0%
H29.06.17~H29.10.19		5	4	80.0%
H29.10.20~H29.11.20				
平成29年度からの継続課題		6	6	100.0%
H29.11.21~H30.05.15		5	5	100.0%
H30.05.16~H30.06.20		1	0	0.0%
超解像顕微鏡支援		H28.05.20~H28.06.20	4	2
	H28.06.21~H28.10.31			
	H28.11.01~H28.11.30			
	平成28年度からの継続課題	2	2	100.0%
	H28.12.01~H29.05.14	1	1	100.0%
	H29.05.15~H29.06.16	2	2	100.0%
	H29.06.17~H29.10.19			
	H29.10.20~H29.11.20			
	平成29年度からの継続課題	5	5	100.0%
	H29.11.21~H30.05.15	4	4	100.0%
	H30.05.16~H30.06.20	2	2	100.0%
	ケミカルプローブ作製関連支援	H28.05.20~H28.06.20	3	0
H28.06.21~H28.10.31		1	1	100.0%
H28.11.01~H28.11.30				
平成28年度からの継続課題		1	1	100.0%
H28.12.01~H29.05.14		2	2	100.0%
H29.05.15~H29.06.16				
H29.06.17~H29.10.19				
H29.10.20~H29.11.20				
平成29年度からの継続課題		1	1	100.0%
H29.11.21~H30.05.15				
H30.05.16~H30.06.20				

【電子顕微鏡技術支援活動】					
クライオ電子顕微鏡支援・超高压電子顕微鏡支援	H28.05.20～H28.06.20	3	3	100.0%	
	H28.06.21～H28.10.31	2	2	100.0%	
	H28.11.01～H28.11.30				
	平成28年度からの継続課題	4	4	100.0%	
	H28.12.01～H29.05.14	1	1	100.0%	
	H29.05.15～H29.06.16				
	H29.06.17～H29.10.19				
	H29.10.20～H29.11.20				
	平成29年度からの継続課題	4	4	100.0%	
	H29.11.21～H30.05.15	1	1	100.0%	
免疫電子顕微鏡支援（GFP標識、二重標識）	H30.05.16～H30.06.20	1	1	100.0%	
	H28.05.20～H28.06.20	5	3	60.0%	
	H28.06.21～H28.10.31				
	H28.11.01～H28.11.30				
	平成28年度からの継続課題	3	3	100.0%	
	H28.12.01～H29.05.14	2	2	100.0%	
	H29.05.15～H29.06.16	1	0	0.0%	
	H29.06.17～H29.10.19				
	H29.10.20～H29.11.20				
	平成29年度からの継続課題	5	5	100.0%	
SEM連続断面観察支援（FIB/SEM）	H29.11.21～H30.05.15	2	1	50.0%	
	H30.05.16～H30.06.20	1	0	0.0%	
	H28.05.20～H28.06.20	1	1	100.0%	
	H28.06.21～H28.10.31	10	5	50.0%	
	H28.11.01～H28.11.30	1	1	100.0%	
	平成28年度からの継続課題	7	7	100.0%	
	H28.12.01～H29.05.14				
	H29.05.15～H29.06.16				
	H29.06.17～H29.10.19				
	H29.10.20～H29.11.20				
平成29年度からの継続課題	3	3	100.0%		
培養細胞におけるVolume CLEM 支援	H29.11.21～H30.05.15				
	H30.05.16～H30.06.20	2	1	50.0%	
	H28.05.20～H28.06.20				
	H28.06.21～H28.10.31	5	4	80.0%	
	H28.11.01～H28.11.30	1	1	100.0%	
	平成28年度からの継続課題	5	5	100.0%	
	H28.12.01～H29.05.14	2	2	100.0%	
	H29.05.15～H29.06.16				
	H29.06.17～H29.10.19	1	1	100.0%	
	H29.10.20～H29.11.20				
平成29年度からの継続課題	7	7	100.0%		
徳安法による免疫電子顕微鏡支援	H29.11.21～H30.05.15	1	1	100.0%	
	H30.05.16～H30.06.20				
	H28.05.20～H28.06.20	3	3	100.0%	
	H28.06.21～H28.10.31				
	H28.11.01～H28.11.30	1	1	100.0%	
	平成28年度からの継続課題	4	4	100.0%	
	H28.12.01～H29.05.14	2	2	100.0%	
	H29.05.15～H29.06.16	1	1	100.0%	
	H29.06.17～H29.10.19				
	H29.10.20～H29.11.20	1	1	100.0%	
平成29年度からの継続課題	5	5	100.0%		
SEM連続断面観察支援（SBF-SEM）	H29.11.21～H30.05.15				
	H30.05.16～H30.06.20	1	1	100.0%	
	H28.05.20～H28.06.20	5	5	100.0%	
	H28.06.21～H28.10.31				
	H28.11.01～H28.11.30	3	3	100.0%	
	平成28年度からの継続課題	7	7	100.0%	
	H28.12.01～H29.05.14	6	5	83.3%	
	H29.05.15～H29.06.16	4	1	25.0%	
	H29.06.17～H29.10.19	5	2	40.0%	
	H29.10.20～H29.11.20	1	1	100.0%	
平成29年度からの継続課題	11	11	100.0%		
	H29.11.21～H30.05.15	3	3	100.0%	
	H30.05.16～H30.06.20	2	0	0.0%	
	H28.05.20～H28.06.20	10	10	100.0%	
	H28.06.21～H28.10.31	1	1	100.0%	

位相差クライオ電子顕微鏡支援	H28.11.01～H28.11.30			
	平成28年度からの継続課題	9	9	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	1	0	0.0%
	H29.05.15～H29.06.16			
	H29.06.17～H29.10.19	2	2	100.0%
	H29.10.20～H29.11.20			
	平成29年度からの継続課題	9	9	100.0%
	H29.11.21～H30.05.15	2	2	100.0%
凍結割断レプリカ標識実験支援	H30.05.16～H30.06.20	2	1	50.0%
	H28.05.20～H28.06.20	4	4	100.0%
	H28.06.21～H28.10.31			
	H28.11.01～H28.11.30			
	平成28年度からの継続課題	4	4	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	1	1	100.0%
	H29.05.15～H29.06.16	2	2	100.0%
	H29.06.17～H29.10.19	2	1	50.0%
	H29.10.20～H29.11.20	1	1	100.0%
	平成29年度からの継続課題	4	4	100.0%
免疫電子顕微鏡支援、 免疫電子顕微鏡用抗体作製支援	H29.11.21～H30.05.15	1	1	100.0%
	H30.05.16～H30.06.20			
	H28.05.20～H28.06.20	9	7	77.8%
	H28.06.21～H28.10.31	1	1	100.0%
	H28.11.01～H28.11.30	1	0	0.0%
	平成28年度からの継続課題	5	5	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	2	1	50.0%
	H29.05.15～H29.06.16	1	1	100.0%
	H29.06.17～H29.10.19	2	1	50.0%
	H29.10.20～H29.11.20	1	1	100.0%
クライオ電子顕微鏡ワークフロー支援	平成29年度からの継続課題	6	6	100.0%
	H29.11.21～H30.05.15	2	2	100.0%
	H30.05.16～H30.06.20			
	H28.05.20～H28.06.20	4	3	75.0%
	H28.06.21～H28.10.31			
	H28.11.01～H28.11.30	1	1	100.0%
	平成28年度からの継続課題	4	4	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	1	0	0.0%
	H29.05.15～H29.06.16			
【 磁気共鳴画像技術支援活動】	H29.06.17～H29.10.19	1	0	0.0%
拡散MRI解析支援	H29.10.20～H29.11.20			
	平成29年度からの継続課題	2	2	100.0%
	H29.11.21～H30.05.15			
	H30.05.16～H30.06.20			
	H28.05.20～H28.06.20	18	18	100.0%
	H28.06.21～H28.10.31	1	1	100.0%
	H28.11.01～H28.11.30	1	1	100.0%
	平成28年度からの継続課題	19	19	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	3	3	100.0%
	H29.05.15～H29.06.16	1	1	100.0%
	H29.06.17～H29.10.19	1	1	100.0%
機能的MRI計測技術・解析支援	H29.10.20～H29.11.20			
	平成29年度からの継続課題	21	21	100.0%
	H29.11.21～H30.05.15	1	1	100.0%
	H30.05.16～H30.06.20	1	1	100.0%
	H28.05.20～H28.06.20	9	9	100.0%
	H28.06.21～H28.10.31	3	2	66.7%
	H28.11.01～H28.11.30	1	1	100.0%
	平成28年度からの継続課題	8	8	100.0%
	H28.12.01～H29.05.14	2	2	100.0%
	H29.05.15～H29.06.16	1	1	100.0%
	H29.06.17～H29.10.19			
	H29.10.20～H29.11.20			
	平成29年度からの継続課題	6	6	100.0%
	H29.11.21～H30.05.15	1	1	100.0%
	H30.05.16～H30.06.20	1	1	100.0%
	H28.05.20～H28.06.20	11	10	90.9%
	H28.06.21～H28.10.31			
H28.11.01～H28.11.30				
平成28年度からの継続課題	9	9	100.0%	

構造/安静時機能的MRI解析支援	H28.12.01~H29.05.14				
	H29.05.15~H29.06.16	1	0	0.0%	
	H29.06.17~H29.10.19				
	H29.10.20~H29.11.20				
	平成29年度からの継続課題	8	8	100.0%	
	H29.11.21~H30.05.15				
	H30.05.16~H30.06.20				
<b>【 画像解析技術支援活動】</b>					
生物画像処理・ 解析用アルゴリズムの開発と技術支援	H28.05.20~H28.06.20	5	3	60.0%	
	H28.06.21~H28.10.31	1	0	0.0%	
	H28.11.01~H28.11.30				
	平成28年度からの継続課題	2	2	100.0%	
	H28.12.01~H29.05.14	3	3	100.0%	
	H29.05.15~H29.06.16	5	5	100.0%	
	H29.06.17~H29.10.19	2	2	100.0%	
	H29.10.20~H29.11.20				
	平成29年度からの継続課題	10	10	100.0%	
	H29.11.21~H30.05.15	1	0	0.0%	
	H30.05.16~H30.06.20	1	0	0.0%	
生物画像解析ソフトウェアの開発と技術支援	H28.05.20~H28.06.20	8	6	75.0%	
	H28.06.21~H28.10.31				
	H28.11.01~H28.11.30	1	0	0.0%	
	平成28年度からの継続課題	5	5	100.0%	
	H28.12.01~H29.05.14	1	1	100.0%	
	H29.05.15~H29.06.16	2	2	100.0%	
	H29.06.17~H29.10.19				
	H29.10.20~H29.11.20				
	平成29年度からの継続課題	5	5	100.0%	
	H29.11.21~H30.05.15	1	1	100.0%	
	H30.05.16~H30.06.20	3	0	0.0%	
電子顕微鏡画像処理支援	H28.05.20~H28.06.20	1	1	100.0%	
	H28.06.21~H28.10.31	1	1	100.0%	
	H28.11.01~H28.11.30				
	平成28年度からの継続課題	2	2	100.0%	
	H28.12.01~H29.05.14	1	1	100.0%	
	H29.05.15~H29.06.16	2	0	0.0%	
	H29.06.17~H29.10.19				
	H29.10.20~H29.11.20				
	平成29年度からの継続課題	2	2	100.0%	
	H29.11.21~H30.05.15	1	1	100.0%	
	H30.05.16~H30.06.20	1	0	0.0%	
光学顕微鏡画像の解析技術のコンサルテーション・開発・導入支援	H28.05.20~H28.06.20	8	4	50.0%	
	H28.06.21~H28.10.31				
	H28.11.01~H28.11.30				
	平成28年度からの継続課題	3	3	100.0%	
	H28.12.01~H29.05.14	1	1	100.0%	
	H29.05.15~H29.06.16	2	2	100.0%	
	H29.06.17~H29.10.19	3	3	100.0%	
	H29.10.20~H29.11.20				
	平成29年度からの継続課題	6	6	100.0%	
	H29.11.21~H30.05.15	1	0		
	H30.05.16~H30.06.20	1	0	0.0%	
生物画像解析のコンサルテーションと技術支援	平成29年度からの継続課題				
	H29.11.21~H30.05.15				
	H30.05.16~H30.06.20	4	3	75.0%	

採択課題の一覧については別添を参照。

研究種目別応募 採択結果 **【採択時～中間評価報告書提出時】**

適宜、行を追加削除してください

研究種目	平成28年度公募期間1			平成28年度公募期間2		
	H28.05.20~06.20			H28.06.21~H28.10.31		
	応募件数	採択件数	採択率	応募件数	採択件数	採択率
特別推進研究	2	2	100.0%			
新学術(計画)	5	5	100.0%	4	2	50.0%
新学術(公募)	13	10	76.9%	3	3	100.0%
基盤S	3	1	33.3%			
基盤A	8	8	100.0%	2	1	50.0%
基盤B	33	24	72.7%	7	4	57.1%
基盤C	60	48	80.0%	8	7	87.5%
挑戦的萌芽研究	18	12	66.7%	5	2	40.0%

挑戦的研究						
挑戦的研究（萌芽）						
挑戦的研究（開拓）						
若手A	2	2	100.0%			
若手B	22	20	90.9%	6	5	83.3%
若手研究						
研究活動スタート支援	1	1	100.0%			
奨励研究						
特別研究促進費						
特別研究員奨励費	5	2	40.0%			
国際科研（共同研究）						
国際科研（帰国発展）						
研究成果公開促進費						
記入なし	1	0	0.0%			
合計	173	135		35	24	

研究種目	平成28年度公募期間3 H28.11.01～H28.11.30			平成28年度からの継続課題		
	応募件数	採択件数	採択率	—		
				応募件数	採択件数	採択率
特別推進研究				1	1	100.0%
新学術（計画）	2	2	100.0%	8	8	100.0%
新学術（公募）				11	11	100.0%
基盤S						
基盤A				8	8	100.0%
基盤B	2	2	100.0%	24	24	100.0%
基盤C	10	10	100.0%	58	58	100.0%
挑戦的萌芽研究	8	5	62.5%	16	16	100.0%
挑戦的研究						
挑戦的研究（萌芽）						
挑戦的研究（開拓）						
若手A	2	2	100.0%	2	2	100.0%
若手B	3	3	100.0%	26	26	100.0%
若手研究						
研究活動スタート支援						
奨励研究						
特別研究促進費						
特別研究員奨励費	2	2	100.0%	3	3	100.0%
国際科研（共同研究）						
国際科研（帰国発展）						
研究成果公開促進費						
記入なし						
合計	29	26		157	157	

研究種目	平成29年度公募期間1 H28.12.01～H29.05.14			平成29年度公募期間2 H29.05.15～06.16		
	応募件数	採択件数	採択率	—		
				応募件数	採択件数	採択率
特別推進研究						
新学術（計画）	6	5	83.3%	2	2	100.0%
新学術（公募）	6	6	100.0%	4	4	100.0%
基盤S				2	2	100.0%
基盤A	1	1	100.0%	2	2	100.0%
基盤B	8	8	100.0%	4	2	50.0%
基盤C	19	14	73.7%	14	9	64.3%
挑戦的萌芽研究	3	2	66.7%	2	2	100.0%
挑戦的研究						
挑戦的研究（萌芽）						
挑戦的研究（開拓）						
若手A						
若手B	4	4	100.0%			
若手研究						
研究活動スタート支援						
奨励研究						
特別研究促進費						
特別研究員奨励費	1	1	100.0%			
国際科研（共同研究）				1	1	100.0%
国際科研（帰国発展）						
研究成果公開促進費						
記入なし						
合計	48	41		31	24	

研究種目	平成29年度公募期間3			平成29年度公募期間4		
	H29.06.17～10.19			H29.10.20～11.20		
	応募件数	採択件数	採択率	応募件数	採択件数	採択率
特別推進研究						
新学術（計画）	3	2	66.7%			
新学術（公募）	4	4	100.0%	1	1	100.0%
基盤S						
基盤A	1	1	100.0%			
基盤B	2	2	100.0%	3	3	100.0%
基盤C	9	6	66.7%	3	3	100.0%
挑戦の萌芽研究	3	3	100.0%	1	1	100.0%
挑戦の研究						
挑戦の研究（萌芽）						
挑戦の研究（開拓）						
若手A	1	1	100.0%			
若手B	9	7	77.8%			
若手研究						
研究活動スタート支援	3	1	33.3%			
奨励研究						
特別研究促進費						
特別研究員奨励費	1	1	100.0%	1	1	100.0%
国際科研（共同研究）						
国際科研（帰国発展）						
研究成果公開促進費						
記入なし						
合計	36	28		9	9	

研究種目	平成29年度からの継続課題			平成30年度公募期間1		
	H29.11.21～H30.05.15					
	応募件数	採択件数	採択率	応募件数	採択件数	採択率
特別推進研究	1	1	100.0%			
新学術（計画）	12	12	100.0%			
新学術（公募）	14	14	100.0%	4	3	75.0%
基盤S	2	2	100.0%	1	1	100.0%
基盤A	8	8	100.0%	2	2	100.0%
基盤B	22	22	100.0%	6	3	50.0%
基盤C	63	63	100.0%	16	6	37.5%
挑戦の萌芽研究	14	14	100.0%			
挑戦の研究						
挑戦の研究（萌芽）				1	1	100.0%
挑戦の研究（開拓）						
若手A	2	2	100.0%	2	2	100.0%
若手B	26	26	100.0%	5	2	40.0%
若手研究				1	1	100.0%
研究活動スタート支援	1	1	100.0%			
奨励研究						
特別研究促進費						
特別研究員奨励費	3	3	100.0%	1	1	100.0%
国際科研（共同研究）	1	1	100.0%			
国際科研（帰国発展）						
研究成果公開促進費						
記入なし						
合計	169	169		39	22	

研究種目	平成30年度公募期間2		
	H30.05.16～H30.06.20		
	応募件数	採択件数	採択率
特別推進研究			
新学術（計画）			
新学術（公募）	9	7	77.8%
基盤S	1	1	100.0%
基盤A	1	1	100.0%
基盤B	9	9	100.0%
基盤C	13	13	100.0%
挑戦の萌芽研究	1	1	100.0%
挑戦の研究			
挑戦の研究（萌芽）	7	7	100.0%
挑戦の研究（開拓）			

若手A	1	1	100.0%
若手B	5	5	100.0%
若手研究			
研究活動スタート支援			
奨励研究			
特別研究促進費			
特別研究員奨励費	1	1	100.0%
国際科研（共同研究）			
国際科研（帰国発展）			
研究成果公開促進費			
記入なし			
合計	48	46	

## ・支援機関別採択結果【採択時～中間評価報告書提出時】

支援研究機関 (採択件数の昇順)	採択件数				
	総括支援活動	光学顕微鏡技術支援活動	電子顕微鏡技術支援活動	磁気共鳴画像技術支援活動	画像解析技術支援活動
沖縄科学技術大学院大学		0	0	0	0
熊本大学		0	0	0	3
東邦大学		5	0	0	0
九州工業大学		0	0	0	8
兵庫県立大学		0	10	0	0
岡山大学		0	14	0	0
大阪大学		0	16	0	0
筑波大学		18	0	0	0
福井大学		0	18	0	0
理化学研究所		18	0	0	0
九州大学		0	0	0	20
愛媛大学		24	0	0	0
京都大学		28	0	0	0
久留米大学		0	39	0	0
東京大学		0	0	27	19
北海道大学		27	25	0	0
名古屋大学		70	0	0	0
自然科学研究機構 基礎 生物学研究所		52	0	0	25
順天堂大学		0	18	67	0
自然科学研究機構 生理 学研究所		27	72	31	0
合計		269	212	125	75

( ) 沖縄科学技術大学院大学は、トレーニングを担当している。  
他の支援活動とは異なり、利用者からの申請、審査、採択という過程がないため、採択件数の数値として記すことができない。

## 1-(1) プラットフォームの概要【2頁以内】

- 
- ・プラットフォームの目的、研究支援の内容、期待される効果・成果等
  - ・プラットフォームを展開することで、我が国の学術研究の更なる発展にどのように貢献しているか
  - ・所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
(例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】)
- 

## 【プラットフォームの目的】

生命科学の研究領域において、形態・機能イメージングは分子・細胞・組織から個体に至るまで広く汎用されており、近年の生物イメージングの必要性は増加傾向にある。一方、特殊イメージング機器の多様化・先端化と操作技術の高度化、先端イメージング機器の高額化、画像解析技術の高度化により、個々の大学等の研究機関において集中的に整備・運用することは困難になってきている。生理学研究所と基礎生物学研究所は、大学における学術研究の発展に資するため、それぞれ生理学と基礎生物学に関する総合的研究を行うことを目的として設置された大学共同利用機関であり、共同研究をミッションのひとつとして活動してきた。本プラットフォームは、最先端の光学顕微鏡、電子顕微鏡、磁気共鳴装置等を有し、生命科学領域への適用に向けた技術革新を行っている生理学研究所と基礎生物学研究所を中核機関として、各種の先端・特殊イメージング機器を運用している国内連携機関がネットワークを組織し、我が国における生命科学を包括した先端イメージングの支援を行うことを目的とする。

## 【研究支援の内容】

本プラットフォームでは、光学顕微鏡技術、電子顕微鏡技術、磁気共鳴画像技術の支援、およびそれらの技術から生み出される画像データの解析を支援する。また、日本におけるイメージング技術の普及と若手育成を目的として、各種トレーニングを開催する。

## 光学顕微鏡技術支援

近年の光学顕微鏡の技術的進歩は著しく、共焦点レーザー顕微鏡の開発以降、多光子レーザー顕微鏡、光シート顕微鏡など新技術が日進月歩の勢いで開発されてきた。このような先端性の高い光学顕微鏡技術をいち早く導入し、研究に用いてきた生理学研究所、基礎生物学研究所と国内のバイオイメージング施設及び研究者が連携し、我が国の研究者に最先端技術を提供する。分子や細胞、組織の時空間的な動態を高速、かつ高分解能で捉えるために、先端光学顕微鏡を用いた観察や、特殊観察技術に加えて、可視化するためのプローブ開発、植物、海洋生物など特殊な試料調製、観察環境を要する対象について観察を支援する。

## 電子顕微鏡技術支援

先端電子顕微鏡によるイメージングは、組織・細胞の微細構造の可視化からタンパク質の立体構造解析までをカバーする、生命科学研究にきわめて重要な技術の一つである。超高压電子顕微鏡に加え、近年、位相差電子顕微鏡、クライオ電子顕微鏡などの先端電子顕微鏡装置が開発され生命科学への応用が始まっている。しかし、これらの先端機器操作や観察技術の熟練にはきわめて高度なトレーニングと時間を要し、使用する機器も高価である。先端電子顕微鏡による生体高分子複合体の立体構造観察、組織・細胞の三次元微細構造の観察、蛍光顕微鏡観察と同一の視野の微細構造観察等を支援するとともに、必要な試料調製法から観察までの技術指導を行う。

### 磁気共鳴画像技術支援

磁気共鳴画像技術はヒトを含む生体の詳細な解剖・機能情報を抽出できるイメージング技術であり、そのデータ取得ならびにデータ解析手法の発展は急速に進んでいる。超高解像度の機能的・解剖学的画像を生み出す、超高磁場磁気共鳴装置を用いて可視化された生体の構造と機能を、定量解析する技術を標準化して提供することにより、脳画像等の研究を手がけている研究を支援するとともに、個々の研究への最適化を支援する。

### 画像解析技術支援

光学顕微鏡、電子顕微鏡、磁気共鳴装置などによって得られた静止画像や動画から適切にノイズを除去してその形態的な変化や動態を定量的に捉え、その背景にある生命原理を解明するための画像処理・解析技術は十分普及しているとは言えず、研究者の多くは取得した多くの画像から情報抽出に苦慮しているのが現状である。そこで、画像の処理、形態や動態に関する情報の抽出と定量化、データの表示等に関する可視化技術を利用者の目的や要望に応じて段階的に支援する。

### トレーニング

イメージング技術の普及と先端イメージングに関する情報の共有化、若手育成を目的として、光学顕微鏡、電子顕微鏡、磁気共鳴画像、画像解析のトレーニングを開催する。トレーニングは地域性も考慮して地方都市でも開催する。また、学生や研究者だけでなく、イメージング施設における機器のオペレーターを含む技術スタッフも対象とした講習を開催し、学んだ技術や知識をそれぞれの大学等の研究機関で普及するよう促す。

### 【期待される効果・成果】

中核機関と国内のバイオイメージング施設及び研究者が連携し、我が国の研究者に最先端技術を提供する支援プラットフォームを構築することにより、(1)画像取得と画像からの情報抽出技術の向上、(2)支援者間の技術交流と情報交換、(3)先進技術の継承と後継者の育成、(4)新たな研究課題の掘り起こし等の効果が期待される。画像取得ならびに解析技術の向上により、画像取得から解析までを包括する生命系イメージングサイエンス技術を世界最先端に位置させることが可能であり、生命現象の本質的な理解につながることを期待される。

この2年半で、681件(平成28年度185件、平成29年度259件、平成30年度(237件、10月31日現在)の課題を支援し、その成果の一部は論文として発表されているほか、各学会における発表でも報告されており、本支援の成果が着実に実りつつある。

### 【我が国の学術研究の発展における貢献】

今や生命科学研究に必須となりつつイメージング技術は、機器の開発や解析方法の発展が著しく、個人の研究者や機関では対応することが難しくなっている。そのような状況の中、最先端の光学顕微鏡、電子顕微鏡、磁気共鳴装置等を有し、それらを適切に運用している大学や研究所から構成される本プラットフォームは、先端的なイメージング技術と解析方法を提供することで、一般的な技術では解析困難な研究課題をサポートし、我が国における生命科学を包括したイメージング研究の向上に貢献している。

## 1 - ( 2 ) 支援課題の審査の状況【2頁以内】【特に平成30年度について】

- 
- ・ 支援課題の審査に係る審査方針、審査体制、審査員の構成等について説明
  - ・ 採択率が100%となっているような場合、考え方が明確となるように審査方針等を記入
  - ・ 別添資料として支援課題の公募に係る公募要領、審査要綱等、審査体制図、審査員名簿、その他関係規定を提出
  - ・ 所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
(例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】)
- 

## 【審査方針】

支援課題の公募は、毎年、前期公募と後期公募の2回行っている(平成28年度の前期公募は5月20日～6月20日、後期公募は11月1日～11月30日、平成29年度の前期公募は5月15日～6月16日、後期公募は10月20日～11月20日、平成30年度の前期公募は5月16日～6月20日、後期公募は10月22日～11月25日、別添、公募要領参照)。また、研究の進展により、公募期間外に支援が必要となる研究を対象とした随時申請も行っている。前年度からの継続希望の課題については、継続についての審査を行い、必要性が認められたものについては継続課題として支援を行っている。

審査方針としては、最先端技術あるいは特殊観察技術を必要とするものを支援課題の対象とし、バイオイメージング研究としての重要性、必要性、発展性などの観点から支援対象課題を選定した。この審査に関する情報については、公募情報ページに掲載している。【所見への対応】

支援機関および各公募期間によっては、採択率が100%となる場合もあるが、1年間全体としては100%となる支援機能はない。あくまでも上記の方針に則り、本支援を受けることによって推進が見込まれる課題を選定している。

## 【審査体制・審査員の構成等】

公募および審査については、採択と同時に構築を開始したオンラインシステムで行っている。応募者と審査員にはユーザーIDとパスワードを付し、応募から審査、採択に至るまでの情報を管理したうえで進めている。

新規支援課題の選定方法(別添、審査の流れ参照)は、まず本プラットフォーム内に設置したプレコンサルテーションフォームから、希望支援内容と支援担当者情報を送ってもらい、その内容について希望支援担当者と各技術支援リーダーが内容を精査する。申請の内容によって、複数の担当者が必要となる課題については、相応しい複数の担当者によってプレコンサルテーションを行っている。プレコンサルテーションにおいて、一般的な技術支援と判断された課題については、大学共同利用研究や個別の技術支援で対応をしている。プレコンサルテーションを通過した申請課題については、より詳細な申請書を提出してもらい書面審査を行っている。書面審査は、外部委員も含めた審査委員会において、客観性、透明性、公正性を確保し特定分野や特定機関に偏らないよう、それぞれの技術支援の各申請課題に対して全ての技術支援担当者と外部審査委員が審査を行う体制となっている(別添、審査員名簿参照)。この段階で、さらに必要な情報を提供が必要な場合などは、応募者から追加情報を提供してもらうこととなっている。書面審査を通過した課題については、支援担当者と被支援者の間でコンサルテーションを行い、支援の具体的な内容についての擦り合わせを行い、支援開始時期などを決定してもらう。以上の応募や

審査の流れ、採択の基準についてはウェブサイトに掲載している【所見等への対応】。応募者と審査委員のコンピューター環境によっては、書類が上手く表示できない場合もあるため、必要に応じて生理学研究所と基礎生物学研究所に設置した事務局において、連絡や不備な書類の差し替えなどの作業を行っている。

支援課題の中には、1年間で終了しないものもある。また、後期公募で採択された課題や、随時申請により1年の後半で採択された課題は、該当年度で支援は完了できないため、継続の支援が必要となる。このような前年度からの継続課題については、まず支援者と被支援者双方からの希望を確認した後、継続理由を審査システムに用いて入力してもらい、継続希望理由に採択時の申請書を加えた資料を作成し、新規支援課題の選定と同様に、外部評価委員を含めた審査委員会において審査を行っている。継続課題の申請の場合は、既に開始している支援課題であるため、プレコンサルテーションは行っていない。

## 1 - (3) 支援課題による主な成果【3頁以内】【採択時～中間評価報告書提出時まで】

・本プラットフォームによる支援を受けた研究課題において、採択時以降に発表等が行われた特筆すべき研究成果を発表が行われた年度毎に記載

・支援を受けた研究課題の課題情報（研究代表者名・研究課題名・課題番号等）も併せて記入

・平成30年度に発表等が行われた研究成果を、少なくとも3件記載すること

## 【平成28年度】

## &lt; 光学顕微鏡技術支援活動 &gt;

種目名：特別研究員奨励費（課題番号：14J03652）

研究課題名：次世代蛍光性フォトクロミックジアリールエテンの合成

研究代表者：宇野何岸（名古屋大学・理学研究科・特別研究員（日本学術振興会））

概要：SYBR-Green I や Pico-Green に代表される非対称性シアニン色素は、DNA に選択的に結合し、高い光量子収率で Turn-On 蛍光応答することが知られてきたが、光量子収率を担う構造部位は不明であった。本研究では、新規の非対称性シアニン色素を化学合成する過程で、2-キノリン部位のジアルキルアミノ基が光量子収率の鍵を握ることを明らかにした。本支援では、新規に合成した非対称性シアニン色素を用いて化学固定した HeLa 細胞の核染色条件検討を行い、共焦点レーザー顕微鏡 (LSM780; Zeiss) によるバイオイメージング解析を行った。(Uno .K. et al., Chem. Asian J., (2017) 12, 233-238. DOI:10.1002/asia.201601430)

## &lt; 光学顕微鏡技術支援活動 &gt;

種目名：新学術(公募)（課題番号：16H01462）

研究課題名：篩部から発信される茎成長シグナルの解析

研究代表者：打田直行（名古屋大学・トランスフォーマティブ生命分子研究所・特任准教授）

概要：植物の二次肥大成長は維管束形成層とよばれる分裂組織によって行われる。しかし、二次成長が進行する過程には不明な点が多く残されている。本研究では、受容体キナーゼである ERECTA (ER) と ER-LIKE1 (ERL1) の二次成長における役割を調べた。その結果、これらの遺伝子はともに未分化形成過程を抑えることにより、二次成長を抑える機能をもつことが明らかになった。本支援では、自家蛍光の強い植物の茎組織における目的の蛍光タンパク質 (ER-YFP, ERL1-YFP) の局在解析のため、共焦点レーザー顕微鏡 (LSM780; Zeiss) を用いたスペクトル分光技術の利用について支援した。(Ikematsu S., New Phytologist, (2016) 213, 1697-1709. DOI:10.1111/nph.14335)

## &lt; 電子顕微鏡技術支援活動 &gt;

種目名：新学術(計画)（課題番号：25111005）

研究課題名：オートファジーの生理・病態生理学的意義とその分子基盤

研究代表者：水島昇（東京大学・医学系研究科・教授）

概要：オートファゴソームとリソソームの融合する過程のライブイメージングの結果、オートファゴソームの形成に必須な Atg3 を欠損細胞においても、リソソームと結合しうるオートファゴソームが形成さ

れるが、リソソームによる内膜分解が著しく遅延することから、**Atg3** がオートファゴソームの内膜分解を促進することが明らかとなった。本支援では、オルガネラ膜の形態保持に優れた免疫電顕法である徳安法を用いて、飢餓時の **Atg3** 欠損細胞におけるリソソームとの融合が遅延した結果細胞質に蓄積している二重膜を持つオートファゴソーム由来の構造にリソソーム膜タンパク質である **lamp-1** が到達していることを明らかにした。(Tsuboyama K., Koyama-Honda I. et al., *Science* (2016) 354, 1036-1041. DOI: 10.1126/science.aaf6136)

## 【平成29年度】

## &lt; 光学顕微鏡技術支援活動 &gt;

種目名：挑戦的萌芽研究（課題番号：16K13949）

研究課題名：超耐光性有機蛍光色素ライブラリーの創製

研究代表者：山口茂弘（名古屋大学・理学研究科・教授）

概要：新規蛍光プローブとして、極めて褪色に強く、様々な生体分子と共有結合可能な蛍光標識剤 **PB430** の開発に成功した。この超耐光性 **PB430** を用いることにより、褪色防止剤を使用しなくても **3D-STED** による観察が可能となる。また、耐光性を利用した新たなマルチカラー **STED** イメージング手法も確立することに成功した。光学顕微鏡技術支援として、超解像イメージングを支援した。(Wang, C. et al. *J. Am. Soc.* (2017) 139, 10374-10381 DOI:10.1021/jacs.7b04418)

## &lt; 電子顕微鏡技術支援活動 &gt;

種目名：基盤研究(B)（課題番号：26293208）

研究課題名：アストロサイト異常に着目した遺伝性・孤発性 ALS の病態解明

研究代表者：山中宏二（名古屋大学・環境医学研究所・教授）

概要：**TDP-43** が異常に蓄積する前頭側頭葉変性症モデルマウスを作出し、今まで知られていなかった海馬の抑制性介在ニューロンの加齢依存性の神経細胞死を新たに発見した。電子顕微鏡技術支援では、凍結超薄切片法（徳安法）を用いた光顕-電顕相関観察法により、同マウスの抑制性介在ニューロンにおける凝集体マーカー **p62/SQSTM1** の免疫電顕の支援を行った。(Tsuji, H. et al. *Sci. Rep.* (2017) 7, 14972 DOI:10.1038/s41598-017-14966-w)

## &lt; 磁気共鳴画像技術支援活動 &gt;

種目名：基盤研究(C)（課題番号：15K09878）

研究課題名：認知リハビリテーションによる統合失調症ワーキングメモリ障害の改善メカニズムの解明

研究代表者：竹田和良（国立精神・神経医療研究センター病院・第二精神診療部・医師）

概要：統合失調症における内発的動機づけ障害がどのようなメカニズムで生じているのか、内発的動機づけを引き出す課題を用いて、健常者と統合失調症患者の課題中の脳活動と行動の特徴を比較解析することを検証した。その結果、統合失調症患者では、内発的動機づけに基づいて適切に目的行動を調整する外側前頭前野の脳活動に異常が生じていることを初めて発見した。磁気共鳴画像技術支援では脳画像解析の一部を支援した。(Takeda, K. et al. *NeuroImage: Clinical* (2017) 16, 32-42 DOI:10.1016/j.nicl.2017.07.003)

【平成30年度】

< 光学顕微鏡技術支援活動 >

種目名：基盤研究(C) (課題番号：26440095)

研究課題名：神経回路再編成の構造的基盤としてのセプチンの役割

研究代表者：上田(石原)奈津実 (名古屋大学・大学院理学研究科・講師)

概要：本研究では UBL3 による新規翻訳後修飾が特定タンパク質のエクソソームへの輸送を制御することを解明した。光学顕微鏡支援では、共焦点顕微鏡観察の支援を行った。(Ageta, H. et al. *Nat. Commu.* (2018) 9, 3936 DOI:10.1038/s41467-018-06197-y)

< 電子顕微鏡技術支援活動 >

種目名：基盤研究(C) (課題番号：17K07048)

研究課題名：TARP のリン酸化による AMPA 受容体輸送の制御機構

研究代表者：松田信爾 (電気通信大学・先進理工学専攻・准教授)

概要：本研究では、光によるエンドサイトーシス制御技術を用いて、小脳長期抑圧 (LTD) を阻害した際の視機能性眼球反応 (OKR) 適応を調べることにより、LTD が運動学習に直結していることを発見した。電子顕微鏡支援では SDS 処理凍結割断レプリカ免疫標識法を使用し、OKR 適応による平行線維シナプスの AMPA 受容体の数の変化を解析する支援を行った。(Kakegawa, W. et al. *Neuron* (2018) 99, 985-998 DOI: 10.1016/j.neuron.2018.07.034)

< 画像解析技術支援活動 >

種目名：基盤研究(C) (課題番号：26460371)

研究課題名：サルコメアにおける心拍動依存的な恒常性維持機構とその破綻

研究代表者：武谷立 (宮崎大学・医学部・教授)

概要：本研究では、アクチンミオシンのクロスブリッジ形成の制御を通じて心筋収縮を調節する心筋ミオシン結合タンパク質 C (cMyBP-C) が、アクチン重合制御因子 Fhod3 と直接結合することを発見した。この相互作用はクロスブリッジ領域での Fhod3 依存的なアクチン再編成に関わっていると考えられる。画像解析技術支援では電子顕微鏡画像の解析の一部を支援した。(Matsuyama, S. et al. *Proc. Natl. Acad. USA* (2018) 115, E4386-E4395 DOI: 10.1073/pnas.1716498115)

## 2-(1) 利用促進のための取組状況 【3頁以内】【採択時～中間評価報告書提出時まで】

・シンポジウム、公募説明会、技術説明会、ワークショップ等の開催実績を年度毎に記載（採択時～中間評価報告書提出時までの実績を記載）

・所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
（例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】）

## シンポジウム、公募説明会、技術説明会、ワークショップ等の開催実績

## 【平成28年度】

会議等の名称	開催日	概要（目的、対象、内容、参加者数）
【プラットフォーム全体】		
The 1st ABiS Symposium Towards the Future of Advanced Bioimaging for Life Sciences”	H29.02.19～02.20	目的：ABiSの支援内容とこれまでの成果の紹介 対象：イメージング研究に興味のある研究者 内容：支援担当者による技術支援の内容と成果発表、 イメージング研究者によるポスター発表、海外のイメ ージング研究者による連携についての取組みの紹介 参加者数：151名
【総括支援活動】		
北海道大学ニコンイメ ージングセンター2016年 度公開シンポジウム -多様な生命機能の可視 化解析と操作技術の展開 -	H28.12.01	目的：ABiSの支援内容と公募方法の紹介 対象：イメージング研究に興味のある研究者 内容：総括支援活動・トレーニング担当の木森義隆が 「生命科学分野における画像情報処理とABiS画像解 析支援」という演題で講演を行うとともに支援内容お よび公募方法の紹介リーフレットを設置した 参加者数：71名
【画像解析技術支援活動】		
バイオイメー ジ・インフ ォマティクスワークショ ップ2016	H28.06.22-06.23	目的：ABiS支援内容の紹介 対象：バイオイメー ジ・インフ ォマティクスワークショ ップ参加者 内容：企画セッションとして学術研究支援基盤形成 「先端バイオイメー ジ ング支援プラットフォーム」を 開催し、画像解析技術支援活動担当者2名が講演を行 った。 参加者数：80名

ほか、公募説明会1件、ワークショップ3件、学会共催シンポジウム2件

## 【平成29年度】

会議等の名称	開催日	概要（目的、対象、内容、参加者数）
【プラットフォーム全体】		
ABiS International Symposium	H29.09.26	目的：ABiSの今後の国際連携のあり方に関する議 論

“MRI and Cohort Studies: Development of Imaging Science in Human Biology”		対象：大学・企業研究者、大学院生、医師など 内容：超高磁場 MRI、脳機能画像データベース化、コホート研究に関する最新成果を共有し、今後のヒューマンバイオロジーとイメージングサイエンスの展開を議論した 参加者数：85名
【 光学顕微鏡技術支援活動】		
ダイナミックアライアンス G 3 公開シンポジウム・ニコンイメージングセンター学術講演会 「異分野融合とイノベーション創出を目指して」	H29.11.28	目的：ABiS の支援内容とこれまでの成果の紹介 対象：東北地区のイメージング研究者 内容：光学顕微鏡技術支援担当の根本知己が、ABiS の支援内容に関する説明を行った。 参加者数：50名
【 画像解析技術支援活動】		
第 12 回 NIBB バイオイメージングフォーラム 「AI が拓く生物画像解析の未来」	H30. 03.26	目的：ABiS の支援内容とこれまでの成果の紹介 対象：生物学系の学生・研究者・技術者 内容：画像解析技術支援担当の内田誠一、安永卓生らが ABiS の支援内容やこれまでの成果を紹介する。 参加者数：65名

ほか、公募説明会 2 件、ワークショップ 2 件、学会共催シンポジウム 3 件

【平成 30 年度】

会議等の名称	開催日	概要（目的、対象、内容、参加者数）
【プラットフォーム全体】		
The 66th NIBB Conference/ABiS International Symposium “Cutting Edge Techniques of Bioimaging”	H31.02.17-02.18	目的：ABiS 支援の成果発表と国際連携に関する議論 対象：イメージング研究に興味のある研究者 内容：支援担当者による技術の紹介と、イメージング研究者によるポスター発表、海外のイメージング研究者による最先端技術の紹介 参加者数：未定（現在、参加登録受付中）
【 電子顕微鏡技術支援活動】		
生理研研究会：「クライオ電子顕微鏡によるタンパク質の高分解能単粒子構造解析」～ これあなたも高分解能～	H30.11.14-11.15	目的：ABiS の電子顕微鏡技術と施設の紹介 対象：電子顕微鏡技術に興味のある研究者 内容：電子顕微鏡支援担当者による技術と施設の紹介と、イメージング研究者によるポスター発表、電子顕微鏡技術のテクニカルセミナー 参加者数：100名

【 画像解析技術支援活動】		
<b>ABiS-GBI-OIST- ResonanceBio Joint Symposium “Frontiers in Bioimaging”</b>	<b>H30.10.31</b>	目的：ABiSの画像解析技術の紹介と、他のプロジェクトで進められている画像解析技術の情報交換 対象：画像解析に興味のある研究者 内容：Global Bioimagingと新学術領域研究「レゾナンスバイオ」との合同シンポジウム開催し、画像解析技術支援活動担当者2名が講演を行った。 参加者数：80名

ほか、公募説明会1件、ワークショップ4件、学会共催シンポジウム5件

## 2 - ( 2 ) 利用促進のための取組状況 【 3 頁以内】【採択時～中間評価報告書提出時まで】

- 
- ・ 利用機会の公平性や効果的な利用を確保するための工夫、より幅広い研究者の利用を促す工夫
  - ・ その他、利用促進や成果発信等のための取組実績
  - ・ 所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
(例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】)
- 

## 【平成 2 8 年度】

- ・ 採択を受けると同時に、オフィシャルサイトを公開して本プラットフォームの支援内容や組織構成、公募方法などの情報を発信し、本プラットフォームの取り組みを周知した。11 月にはリニューアルを図り英語化も行った。
- ・ 5 月に公募案内のポスターを作成して、大学・研究機関に送付した(約 1,000 件)。
- ・ 5 月にイメージングに関連した学会に本プラットフォームオフィシャルサイトへのリンクの掲載および公募情報についてメールリストの配信を依頼した(約 80 件)。
- ・ 8 月に支援内容と公募方法を紹介するリーフレットを発行した。(11 月、1 月に改訂)
- ・ 生命科学連携推進協議会主催のキックオフシンポジウムに参加し、公募説明を行った。
- ・ 第 72 回日本顕微鏡学会学術講演会、第 39 回日本神経科学大会、第 89 回日本生化学大会、第 87 回日本動物学会大会、第 39 回日本分子生物学会年会において、公募案内のポスターの掲示と公募方法を紹介したリーフレットを設置した。第 58 回日本植物生理学会年会および第 94 回日本生理学会大会では、ブースを出展し、大会参加者へ支援概要や応募方法の説明を行った。
- ・ 2 月に本プラットフォーム支援担当者を対象とした、先端光学顕微鏡システムに関するワークショップを沖縄科学技術大学院大学で開催した。
- ・ 支援希望の申し込み、申請課題の審査をより簡便に行うためのオンライン審査システムの構築を開始した。

## 【平成 2 9 年度】

- ・ 昨年度開設したオフィシャルサイトを随時更新し、支援内容や組織構成、公募方法、トレーニング情報、支援によって得られた成果などの情報を発信し、本プラットフォームの取り組みを周知した。
- ・ 公募案内のポスターを作成して、大学・研究機関に送付した(約 1,000 件)。
- ・ イメージングに関連した学会に本プラットフォームのオフィシャルサイトへのリンクの掲載および公募情報についてメールリストの配信を依頼した(約 80 件)。
- ・ 支援内容と公募方法を紹介するリーフレットを改訂した。
- ・ 生命科学連携推進協議会主催の「生命科学 4 プラットフォーム説明会・成果シンポジウム」において、内田誠一(九州大学・支援者)と木村暁(遺伝学研究所・利用者)による支援成果の発表と公募説明を行った。
- ・ 5 月 19 日に東京大学・小柴ホールにて公募説明会を開催し、本プラットフォームの支援内容と公募方法の説明を行うとともに、参加者と支援担当者の個別相談会を行った。
- ・ 第 51 回日本発生生物学会、第 69 回日本細胞生物学会、第 40 回日本神経科学大会、日本植物学会第

81 回大会、ConBio2017、第 59 回日本植物生理学会年会、第 95 回日本生理学会大会において、公募案内のポスターの掲示や公募方法を紹介したリーフレットの設置、ブース出展を行い、大会参加者へ支援概要や応募方法の説明を行った。ConBio2017 では、他のプラットフォームとの共同による、特別企画「最先端技術コーナー」としてブース出展を行うとともに、支援担当者による個別相談会を行った。

- ・ 応募に関する情報提供として、平成 28 年度、平成 29 年度に採択された課題の一覧と、応募に関する Q & A をまとめた「よくあるご質問」をウェブサイトに掲載した。【所見等への対応】

#### 【平成 30 年度】

- ・ オフィシャルサイトを随時更新し、支援内容や組織構成、公募方法、トレーニング情報、支援によって得られた成果などの情報を発信し、本プラットフォームの取り組みを周知した。(2018.11.12 のアクセス数 162,144)。
- ・ 公募案内のポスターを作成して、大学・研究機関に送付した(約 1,000 件)。
- ・ イメージングに関連した学会に本プラットフォームフィシャルサイトへのリンクの掲載および公募情報についてメーリングリストの配信を依頼した(約 80 件)。
- ・ 今年度より新たに熊本大学が画像解析技術支援の参画機関に加わったので、リーフレットを改訂し、支援の内容を追加した。
- ・ 公募および審査に用いているオンラインシステムのアップデートを行った。
- ・ 生命科学連携推進協議会主催の「生命科学 4 プラットフォーム説明会・成果シンポジウム」において、佐藤良勝(名古屋大学・支援者)と多喜正泰(名古屋大学・利用者)による支援成果と公募説明を行った。
- ・ 第 74 回日本顕微鏡学会、第 70 回日本細胞生物学会/第 52 回日本発生生物学会合同年会、25th International Congress on Sexual Plant Reproduction、第 41 回日本神経科学大会、日本植物学会第 82 回大会において、公募案内のポスターの掲示や公募方法を紹介したリーフレットの設置、ブース出展を行い、大会参加者へ支援概要や応募方法の説明を行った。今後、第 41 回日本分子生物学会、第 41 回日本植物生理学会、9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Society Congress でも同様の取り組みを行う予定である。第 41 回日本分子生物学会では、昨年度と同様に、他のプラットフォームとの共同による、特別企画「最先端技術コーナー」としてブース出展を行い、支援担当者による個別相談会も行う予定である。
- ・ 本プラットフォームは、平成 30 年 9 月に、欧州のイメージング Euro-Bioimaging が展開する、欧州以外の国を含む国際連携プロジェクト(GBI プロジェクト)との国際連携に関する協定を締結した。この締結と本プラットフォーム支援の事業内容、および生命科学連携推進協議会に関する紹介記事を科学新聞に掲載した。この掲載号は、第 41 回日本分子生物学会における科学新聞のブースにて無料で配布される予定であり、本プラットフォームの取り組みが学会参加者に広く周知されることが期待できる。
- ・ イメージコンテストを開催し、光学顕微鏡画像、電子顕微鏡画像、および動画の 3 つのカテゴリにおいてイメージデータを広く募集した。本プラットフォームの全支援者による投票を行い、最も多く得票を集めた応募者を、第 41 回日本分子生物学会にて表彰する予定である。

- ・ 第 41 回日本分子生物学会のランチョンイベントにて、本プラットフォームの支援成果の発表と公募説明を行う予定である。
- ・ BS フジの番組「ガリレオ X」において、「顕微鏡の歴史と発展」のテーマに関する取材の依頼が基礎生物学研究所に来たので、生理学研究所と連携で本プラットフォーム活動のアピールを行った（取材は既に終了し、2018 年 12 月 9 日に放送予定）。

3-(1) 中核機関及び連携機関における実施体制、プラットフォーム内の連携体制の整備状況【2頁以内】【特に平成30年度について】

-----

・中核機関及び連携機関の役割が明確であり、かつ、機関間の連携体制が保たれ、研究支援活動が効率的に行われるものとなっているか

- ・各機関は研究支援活動の遂行に必要な能力を発揮しているか
  - ・中核機関等から研究支援代表者等に対する協力状況について
  - ・所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
(例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】)
- 

- ・ 各支援活動を効率良く推進するために、生理学研究所及び基礎生物学研究所を中核として、総括支援活動を行う組織体制を整えた。総括支援活動として、外部有識者と中核機関の研究者を委員とした運営委員会による、企画運営・連携、技術トレーニングの開催、情報の発信等を行った。総括班支援活動の会議を少なくとも年に1回は開催し、該当年度の活動に関する情報共有と評価、および次年度の活動計画についての意見を伺い、プラットフォームの運営に反映させている。
- ・ 生理学研究所と基礎生物学研究所に事務局を設置し、支援者間の連携の調整、利用者と支援者間の調整を行うとともに、オフィシャルサイト内に班員専用ページを設け、プラットフォーム内の情報共有の仕組みを構築した。また、公募および支援課題の採択を Web 上で行うオンラインシステムを構築した。
- ・ 専用のオフィシャルサイト (<http://www.nibb.ac.jp/abis/>) を構築し、本プラットフォームの支援内容、公募情報、会議や研究集会の案内、トレーニング開催情報等を発信した。利用者からの相談に対応するべく、このホームページにプレコンサルテーションの窓口を設けた。実際に、この窓口を通して支援依頼だけでなくイメージング技術の問い合わせなど様々な相談の依頼が行われている。また、各年度の採択課題の一覧と申請・審査についての Q & A のページを作成し、公募のページへのリンクを追加した。【所見等への対応】
- ・ 採択通知を受けた後、すぐに (2016 年 4 月 9 日) に全支援者が基礎生物学研究所に集まって、公募の選択や支援方法、実施体制の確認を行い、情報共有を図った。この全支援者の打ち合わせは、2019 年 2 月にも開催予定である。
- ・ 全支援者に対して、経費の使用ルールや倫理規定の情報を定期的にメールにして送付し、経費使用と倫理規定についての周知を図っている。
- ・ 経費の分配においては、採択課題・ニーズに応じて、使用経費を 2 回に分けて配分することとしている。1 回目は配分予定額の 60-80%を支給して、体制構築準備と支援活動を開始してもらい、支援希望課題数や利用者のニーズなどの状況を勘案して、2 回目の再配分を実施した。この方針は全ての支援者に通知済みであり、了承をもらっている。【所見等への対応】
- ・ 各支援活動においては、特任専門員あるいは技術支援員を配置し、採択課題の支援に対応している。
- ・ 情報の蓄積と支援対象者とのデータのやりとりを円滑にするために、基礎生物学研究所にサーバーを設置した。
- ・ 画像解析トレーニングに使用するコンピュータの一部を総括班経費で購入し、トレーニング環境を

整えた。

- ・ 画像解析技術支援においては、支援希望の件数の増加と内容を鑑み、平成 30 年度より檜垣匠（熊本大学・国際先端科学技術研究機構・准教授）を支援者として配置した。
- ・ 研究支援代表者を生理学研究所の客員教授として招聘し、生理学研究所および基礎生物学研究所の責任において、総括班の運営や生命科学連携推進協議会との連絡・調整、学術研究支援基盤形成委員会の指導・助言への対応など、代表者としての業務に対して協力する体制を構築している。
- ・ 平成 28 年度に 185 件、平成 29 年度に 259 件、平成 30 年度は 10 月 31 日現在で 237 件の支援が行われており、本プラットフォームの全支援者が支援活動を進めている。その一部は既に支援者と被支援者の共著として論文や学会での発表につながっていることから、本プラットフォームの支援の有効性が示されるとともに、各機関が本研究支援活動の遂行において十分な能力を発揮しているためと考えている。

3-(2)技術支援等に係る人材育成、異分野融合等を目的とした活動や研究支援業務の質の向上のために行っている取組について【3頁以内】【採択時～中間評価報告書提出時まで】

- 
- ・施設・設備、リソースの整備、技術支援者の配置、相談窓口の設置等
  - ・技術支援者の実地研修、技術指導講習会等、交流活動（プラットフォームの提供する技術支援等に関わるワークショップ、シンポジウム等）の企画、実施等
  - ・利用者のニーズ・満足度等を把握し、運営改善に確実に反映させるための措置等
  - ・所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
（例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】）
- 

#### 【平成28年度】

- ・ほとんどの支援担当者には、特任専門員（ポスドク・研究員）や技術支援員を配置し、課題を遂行してもらった。特任専門員については、キャリアパス形成につながるように本支援活動業務の-effortを80～90%とし、10～20%の範囲で研究活動を行って実績を蓄積してもらうこととした。【所見等への対応】
- ・イメージングに関する様々な問い合わせに対応させるために、専用のオフィシャルサイトに相談窓口を設置した。
- ・画像解析トレーニングに使用するコンピュータの一部を総括班経費で購入し、トレーニング環境を整えた。このコンピュータは、他の地域で開催されるトレーニングにおいても使用してもらっている。
- ・生命科学連携推進協議会主催のキックオフシンポジウムに参加し、本プラットフォーム総括班の外部委員の宮脇敦史（理化学研究所・脳科学総合研究センター）が、「バイオイメージング連携」というタイトルで講演を行った。
- ・「**The 1st ABiS Symposium “Towards the Future of Advanced Bioimaging for Life Sciences”**」を主催した。このシンポジウムでは、イメージング技術を取り入れている新学術技術領域研究「レゾナンスバイオ」と「植物新種誕生」のセッションを設け、それぞれのイメージング研究を紹介していただくとともに、欧州のイメージングネットワーク（**Euro-Bioimaging**）の研究者とシンガポール大学のイメージングセンター長に講演いただき、最先端イメージングの情報共有を行った。また、広くポスター発表を受け付けてイメージング研究者の交流を図った。また、参加者には本プラットフォーム活動への要望などのアンケートをお願いした。
- ・研究支援業務の質の向上と交流活動として、トレーニング担当者による技術講習会（光学顕微鏡技術支援2回、電子顕微鏡技術支援2回、画像解析技術支援1回）を主催した。磁気共鳴画像技術分野の人材育成を目的として行われてきた脳画像解析のチュートリアルに共催した。また、本プラットフォームで支援技術である **IR-REGO** とライトシート顕微鏡技術を用いた術講習会、「**The 9th NIBB International Practical Course・The 4th NIBB-TLL Joint International Practical Course “Genomics and Imaging of Medaka and Zebrafish”**」に共催し交流活動を図った。
- ・「**バイオイメージ・インフォマティクスワークショップ 2016**」に共催し、企画セッションとして本プラットフォーム支援者の上野直人（基礎生物学研究所）と内田誠一（九州大学）がイメージング支援の将来や協働について講演した。また、先端イメージング研究に関する講演および分野の垣根を越

えて新しいイメージングについて議論を深める場として開催された、第 11 回 NIBB バイオイメージングフォーラム「光学と生物学の融合によって切り拓く新しいバイオイメージング」に共催した。

- ・ 2月に本プラットフォームの技術支援担当者を対象とした、先端光学顕微鏡システムに関する技術講習会を沖縄科学技術大学院大学で開催した。

#### 【平成 29 年度】

- ・ 各支援者に特任専門員（ポスドク・研究員）や技術支援員を配置し、担当課題を遂行してもらった。特任専門員については、キャリアパス形成につながるように本支援活動業務の-effort を 80～90% とし、10～20%の範囲で研究活動を行って実績を蓄積してもらうこととした。【所見等への対応】
- ・ トレーニング環境をさらに充実させるため画像解析トレーニング用のコンピュータを購入した。
- ・ 生命科学連携推進協議会主催の「生命科学 4 プラットフォーム説明会・成果シンポジウム」において、内田誠一（九州大学・支援者）と木村暁（遺伝学研究所・利用者）が登壇し、支援の成果を発表した。
- ・ 5月 19日に東京大学・小柴ホールにて公募説明会を開催し、本プラットフォームの支援内容と公募方法の説明を行うとともに、参加者と支援担当者の個別相談会を行った。
- ・ 研究支援業務の質の向上と交流活動として、トレーニング担当者による技術講習会（光学顕微鏡技術支援 2 回、電子顕微鏡技術支援 4 回、画像解析技術支援 2 回）を主催した。2 回の画像解析トレーニングのうち、1回は北海道と東北地区の研究者を対象として北海道大学で主催した。また、昨年ひき続き、磁気共鳴画像技術分野の脳画像解析のチュートリアルに共催した。さらに、画像解析に関わる人材育成や技術の質の向上を目的として、大学院生や国内外の研究者を対象として、画像解析ソフト Imaris や ImageJ の実習を行った。
- ・ 第 51 回日本発生生物学会、第 69 回日本細胞生物学会、第 40 回日本神経科学大会、日本植物学会第 81 回大会、ConBio2017、第 59 回日本植物生理学会年会、第 95 回日本生理学会大会において、シンポジウムの共催やブース出展を行い、他のイメージング研究の連携を探る場とした。ConBio2017 では、他のプラットフォームとの共同による、特別企画「最先端技術コーナー」としてブース出展を行うとともに、支援担当者による個別相談会を行うなど、イメージング研究のニーズの調査を行った。
- ・ ABIS International Symposium “MRI and Cohort Studies: Development of Imaging Science in Human Biology” を開催し、超高磁場 MRI、脳機能画像データベース化、コホート研究に関する講演と今後のヒューマンバイオロジーとイメージングサイエンスの展開に関する議論を行った。
- ・ ダイナミックアライアンス G3 公開シンポジウム ニコンイメージングセンター学術講演会に共催し、本支援分担者の根本知己（北海道大学）が、「異分野融合とイノベーション創出を目指して」と題し、センターの活動内容の報告やイメージングに関連する研究について紹介した。
- ・ イメージング研究分野とコンピュータサイエンスの相互理解とさらなる協調についての議論を目的とした、第 12 回 NIBB バイオイメージングフォーラム「AI が拓く生物画像解析の未来」に共催した。本プラットフォームの画像支援担当者を含む画像解析の専門家と IT 企業の方の講演が行われ、人工知能 (AI) のイメージング分野における導入などの議論が行われた。
- ・ 昨年ひき続き、2月に本プラットフォームの技術支援担当者を対象とした、先端光学顕微鏡システムに関する技術講習会を沖縄科学技術大学院大学で開催した。
- ・ プラットフォーム間の連携として、先端モデル動物支援プラットフォームの若手支援技術講習会のワ

ークショップにおいて、電子顕微鏡技術支援担当の深澤有吾がイメージング技術の紹介を行った。

#### 【平成30年度】

- ・ 昨年と同様、各支援者に特任専門員（ポスドク・研究員）や技術支援員を配置し、担当課題を遂行してもらっている。特任専門員については、キャリアパス形成につながるように本支援活動業務の-effortを80~90%とし、10~20%の範囲で研究活動を行って実績を蓄積してもらうこととしている。

#### 【所見等への対応】

- ・ 生命科学連携推進協議会主催の「生命科学4プラットフォーム説明会・成果シンポジウム」において、佐藤良勝（名古屋大学・支援者）と多喜正泰（名古屋大学・利用者）が登壇し、各支援間の融合によって得られた支援成果を発表した。
- ・ 研究支援業務の質の向上と交流活動として、トレーニング担当者による技術講習会（光学顕微鏡技術支援1回、電子顕微鏡技術支援2回）を主催した。今後は、少なくとも3回（光学顕微鏡技術支援1回、磁気共鳴画像技術支援2回）を行う予定である。昨年度まで共催していたMRIチュートリアルを、本年度から本プラットフォームの総括班の活動の技術トレーニングとして開催することとした。
- ・ 第74回日本顕微鏡学会、第70回日本細胞生物学会/第52回日本発生生物学会合同年会、25th International Congress on Sexual Plant Reproduction、第41回日本神経科学大会、日本植物学会第82回大会において、イメージング関係のシンポジウム共催やブース出展を行い、他のイメージング研究との連携を探る場とした。今後、第41回日本分子生物学会、第41回日本植物生理学会、9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Society Congressでも同様の取り組みを行う予定である。第41回日本分子生物学会では、ランチョンイベントを開催して支援成果の発表を行うとともに、他のプラットフォームとの共同による特別企画「最先端技術コーナー」のブースにおいて、支援担当者による個別相談会の時間を設け、イメージング研究のニーズの調査を行う予定である。
- ・ 本プラットフォームが、平成30年9月に締結した国際連携イメージングプロジェクトの紹介記事を科学新聞に掲載した。この掲載号は、第41回日本分子生物学会における科学新聞のブースにて無料で配布される予定であり、本プラットフォームの取り組みが学会参加者に広く周知され、新たな融合研究の掘り起こしにつながるものと期待できる。
- ・ 光学顕微鏡画像、電子顕微鏡画像、および動画の3つのカテゴリーにおいてイメージコンテストを開催した。応募者の多くは、学生や若手研究者であった。本プラットフォームの全支援者による投票を行い、最も多く得票を集めた応募者を、第41回日本分子生物学会にて表彰する予定である。
- ・ 北海道大学主催の「第7回蛍光イメージング・ミニシンポジウム」に、他の新学術領域研究と顕微鏡カメラや蛍光試薬メーカーと共催し、最近のイメージング研究の動向と意見交換を行った。
- ・ 大学院生や若手研究者と対象とした、基礎生物学研究所主催の「イベリアトゲイモリを用いた生命科学研究所のためのトレーニングコース」に共催し、本プラットフォーム支援者の野中茂紀（基礎生物学研究所）と亀井保博（基礎生物学研究所）が技術講習を行うとともに、次世代シーケンサーやゲノム編集など他の最先端技術との融合について議論を行った。
- ・ 生命科学連携推進協議会主催の2018年度市民公開シンポジウム「AIが変える医学の未来（ミライ）-人工知能と診断の交差点-」において、本プラットフォームで画像支援を行っている木森義隆（福井工業大学）が、「生物医学画像の情報処理，AI技術の展望」というタイトルで講演予定である。

3-(3)本制度による研究支援活動に係る経理その他の事務について、的確な管理体制及び処理がとられているか。【1頁】【特に平成30年度について】

-----  
・所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
(例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】)  
-----

各支援分担者の経理については、所属機関の経理担当部署が担当する管理体制となっており、研究支援業務についても個々に適切な体制が整えられている。トレーニングコースやワークショップを含む総括班として行う業務については、中核機関である生理学研究所と基礎生物学研究所に設置した事務局に、経理と事務作業を担当するスタッフと事務支援員を配置して対応している。本プラットフォームの事務作業の増加を鑑み、基礎生物学研究所の事務局には、平成30年度に新たに事務支援員を追加した。

総括班経理の管理については、自然科学研究機構・岡崎統合事務センター国際研究協力課研究助成係及び調達課との協力体制が整えられている。同事務センターのスタッフは、これまでも大型プロジェクトの事務局を担当してきた。加えて、国際研究協力課及び調達課のスタッフは、常に科研費などの取り扱いを行っているため、本プラットフォームの支援業務に係る経理や事務についての管理及び処理についても問題なく行われている。経費の使用などのルールについては、岡崎統合事務センターのホームページに本プラットフォーム用のページを作成してもらい、経費の使用や出張、雇用に関するルールを掲載して周知している。この使用ルールについては、各支援分担者に定期的に事務局から連絡をして周知徹底を行っているほか、支援の過程で必要となった高額備品の購入や、他の備品購入についても本プラットフォーム経費で使用可能かどうかについて、事務局に問い合わせをしてもらい、岡崎統合事務センターで確認をとった後に購入してもらっている。

## 3-(4) 研究支援活動に係る経費は有効に使用されているか。【2頁以内】【特に平成30年度について】

・各費目について、被研究支援者のために使用されているかという点についても記述すること

・所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
(例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】)

## &lt;物品費&gt;

物品費は支援の過程で必要となる消耗品や試薬などに加え、微量冷却遠心機や純水作製装置、オートクレーブなどの機器の購入に充当した。また、支援分担者はこれまで専門としてきた生物材料以外のものを扱うことになり、異なる生育環境を整備する必要もあるため、新たな生育チャンバーの購入や震盪機の追加、サンプル保存用の超低温フリーザーの購入にも使用されている。また、マイクロトームやガラスナイフなどの試料作製機器、取得した画像データを保存するためのサーバーやハードディスクなどを購入したほか、画像取得に必要な対物レンズやガルバノスキャナ連動撮像システムなどの機器を購入した。また、画像解析を行うためのワークステーションや画像演算ソフトウェアを購入した。以上の備品は、被支援者のサンプルや作製した試料の保存、画像データを取得するための機器の整備、撮像したデータや解析データの保存など、採択課題を遂行するために必要となったために購入したものである。

事務局の物品費として、スタッフと事務支援員のコンピューター、ブース展示において画像データを投影するコンピューターとモニター、配布用リーフレットと支援分担者が所属する研究機関のパンフレット立て、ホームページ用のサーバーと各種資料を保存するためのハードディスクを購入した。

## &lt;旅費&gt;

支援者と被支援者との打ち合わせや、本プラットフォームの全体会議や生命科学連携推進協議会が主催する支援成果発表会など、研究発表ではなく支援に関するための旅費に限定して使用してもらっている。また、採択課題が少額科研費の場合は配分した経費から被支援者の旅費をサポート可能としている。これらのルールは、岡崎事務センターのホームページに設けられている ABiS 経費の項目に掲載して明確化させているほか、支援員には定期的にメールで通知して周知を図っている。本プラットフォームの発足時より、このルールに則って旅費を使用している。

事務局の旅費としては、各種学会の年会におけるブース展示の設営と本支援の説明、シンポジウムやワークショップの共催時には会場入口にてリーフレットを配布するため、事務局スタッフと事務支援員の旅費に充当した。2名のスタッフについては、イメージング技術に関する情報収集のための研究会や学会参加のための旅費、トレーニングコースをサポートのための参加旅費として使用した。

また、シンポジウムやワークショップ、トレーニングにおいて被支援者が参加する場合は、少額科研費取得者に限定して旅費のサポートを行った。

## &lt;人件費・謝金&gt;

多くの支援課題に対応するために、ほとんどの支援者は、特任専門員(ポスドク・研究員)や技術支援員を雇用し、担当となった課題を遂行している。人件費・謝金は、この特任専門員と技術支援員の雇用費として使用されている。

本プラットフォームの運営における多くの事務作業に対応するために、事務局には複数の事務支援員を配置し、支援者や被支援者との連絡、文書作成、データ管理などを行っている。

上記の特任専門員、技術支援員、事務支援員は、被支援者の科研費課題を支援するためには必要不可欠であり、本プラットフォーム事業を円滑に遂行するために貢献している。

<その他>

その他の経費として、機器の保守費や修理費、解析ソフトウェアや顕微鏡機器を制御するコンピュータソフトウェアのアップデート費に充当した。

事務局の経費として、学会で配布するリーフレットとノベルティ（ボールペンや付箋）および公募やシンポジウムを周知するポスターの作成費、ポスターを大学等に送付する郵便費、ブース展示物の輸送費、シンポジウムやワークショップの共催費や講演者の招聘費、およびプリンターのトナーや各種文房具費に使用した。

## 4 - ( 1 ) 審査及びフォローアップの確認結果の所見等で指摘された点に対する対応状況【 3 頁以内】

- 
- ・ 枠内に指摘された点を列挙し、枠の下部に指摘された点への対応状況を列挙すること
  - ・ 取組実施状況報告書において既に対応状況を報告している指摘事項については、原則記載の必要はないが、対応の結果、大きく改善された事例や優れた実績が得られた事例があれば、本欄に記載してもよい
- 

## &lt; 審査において指摘された点 &gt;

- ・ 課題公募・採択・支援のプロセス(公募方針・支援の範囲、審査体制・方法・基準、設備等)の情報発信の取組についてより具体化すること。
- ・ 支援方針(共同研究的要素を有する高度化支援とニーズの高いと想定される裾野の支援等のバランス・支援の範囲等)を共同利用・共同研究の枠組みとの関連からより明確化・具体化し、ユーザーに周知するとともに、プラットフォーム内での資源配分に適切に反映させること。
- ・ 先端モデル動物支援プラットフォームのプローブ開発支援機能については、本プラットフォームの計画に統合すること。
- ・ 採択課題・ニーズに応じて実施機関に経費を分配する仕組みを考慮すること。
- ・ ポスドク・研究員等のキャリアパス形成の方策について具体化すること。
- ・ シンポジウム等については、技術支援に重点を置いた内容で計画すること。

## &lt; 指摘された点への対応状況 &gt;

- ・ 課題公募・採択・支援のプロセスの情報発信の取組の具体化については、事務局が公募方針・支援の範囲、審査体制・方法・基準、設備等の情報を集約し、オフィシャルサイトへ掲載するとともに、大学や研究機関へのポスターの送付、各学会のホームページやメーリングリストでの案内、各学会でのポスターの掲示とリーフレットの配置、ブースを出展して情報発信を行った。また、オフィシャルサイト上に相談窓口を設置し、支援者からの問い合わせに対応した。
- ・ 支援方針の明確化・具体化においては、本プラットフォームでは、最先端技術や特殊観察技術を必要とする課題を対象としているため、支援課題の選定にあたって、まずプレコンサルテーションを行い、一般的な技術支援と判断したものについては、大学共同利用研究や個別の技術支援で対応した。プレコンサルテーションの結果、支援に相応すると判断されたものについて、書面審査を行った。書面審査を通過した課題については、コンサルテーションを行い、支援の具体的な内容についての擦り合わせを行った。この支援方針については、オフィシャルサイトにも掲載し、ユーザーへの周知を図った。
- ・ 先端モデル動物支援プラットフォームにおいて、プローブ開発支援を担当予定であった古田寿昭(東邦大学・理学部・教授)が、本プラットフォームの光学顕微鏡技術支援に参画し、ケミカルプローブ作製関連支援を担当している。
- ・ 採択課題・ニーズに応じた経費の分配においては、支援担当者には、使用経費を2回に分けて配分することとし、1回目は配分予定額の60-80%を支給して、体制構築準備と支援活動を開始してもらった。支援希望課題数や利用者のニーズなどの状況を勘案して、2回目の再配分を実施した。この方針は全ての分担者に通知済みであり、了承をもらっている。実際には、全ての支援担当者が予定していた支援数を担当することとなったため、交付申請時の予定経費を配分されることとなった。先端顕微鏡技術トレーニング担当の島貫のみ、トレーニング内容の変更などにより受講者を絞り込む必要が生じたため、配分予定額は当初の57%となった。
- ・ ポスドク・研究員等のキャリアパス形成の方策については、特任専門員(ポスドク・研究員)の本支援活動業務の-effortを80~90%とし、10~20%の範囲で研究活動を行って実績を蓄積し、キャリアパス形成につなげてもらえるようにした。この方針は特任専門員を雇用した、全ての分担者に通知して対応してもらっている。
- ・ 本プラットフォーム主催のシンポジウムや技術トレーニングは、研究者、大学院生等を対象とする、イメージング技術支援に重点を置いたものとなっている。

## &lt;フォローアップの確認結果の所見等で指摘された点&gt;

- 1件当たりの支援経費（1,432千円）が、妥当であるか否かについて検証すること。
- 支援者側のインセンティブを高めるようなルールづくりを検討すること。
- 支援課題拡大のため、被支援者による経費の一部負担の導入を検討すること。
- 本プラットフォームと被支援者の責任の範囲と所在などを明確にし、同意書、覚書、契約書等の取り交わしも含め、免責事項を定めることを検討すること。
- 被支援者が論文を発表した際の報告義務を徹底すること。
- プラットフォームの公平性と透明性を担保するため、採否の審査基準の具体化・明確化、公開を徹底すること。また、課題選定に際しては、支援実施可能性の判断を除き、利害関係者の排除の徹底や、外部委員のみで行うような体制を考慮していくこと。
- 謝辞の記載に異なる点が見られるため、記載の統一を徹底すること。
- 研究支援代表者等が効果的・効率的に支援が実施できるよう、中核機関・連携機関は、研究支援表者等のニーズに応じて必要な援助を適切に行うこと。

## &lt;指摘された点への対応状況&gt;

- 今回指摘された数値は、総括経費を除いた経費を単純に支援数で割った値である。本プラットフォームはテラーメイドの支援活動であること、ほとんどの支援者が、支援事業を進めるためのテクニカルスタッフを雇用しているため、その人件費および消耗品の購入や機器の保守費を考えると、決して高額な数字でないと考えている。
- 支援者のインセンティブを高めるために、論文の発表時にはデータ提供等の貢献度に応じて支援者を共著者とするようお願いしている。そのため、申請書の提出時に、支援内容および双方の協議に基づき、支援者が論文の共著者となることについて、被支援者から同意をとっている。
- 被支援者による経費の一部負担の導入については、生命科学連携推進協議会を中心に検討を進めており、本プラットフォームからも鍋倉淳一、上野直人が検討委員会のメンバーとして参加して、将来的な枠組みの作成に加わっている。
- 支援範囲については、支援開始時に支援者と被支援者間での打ち合わせで確認しているものの、不具合、破損、事故などによる対応、キャンセルの取扱いについてのルールは現在では決めていない。また、同意書、覚書、契約書の取り交わしや免責事項についても今後検討していく。
- 成果発表については、採択に際し、被支援者には成果情報を随時連絡してもらうようお願いしてある。加えて、事務局から定期的に連絡をして情報を収集し、オフィシャルサイトへの掲載や、メーリングリストによる周知活動を行っている。支援を終了した課題についても、定期的に連絡を行い、終了後のフィードバックをお願いしている。
- 審査基準の具体化・明確化、公開の公平性と透明性を担保するために、審査の流れとQ&A、および採択課題の一覧をオフィシャルサイトに記載した。具体的な支援の可能性を検討するためには、実際に支援活動を行う担当者の意見が必要となるため、外部審査委員のみによる審査体制を本プラットフォームに取り入れるのは難しいと考えている。
- 謝辞の記載方法については、論文における記載例と学会発表に使用する本プラットフォームのロゴを、支援者にメールにて送付した。また、オフィシャルサイトにも記載例を掲載した。
- 中核機関の援助については、生理学研究所と基礎生物学研究所に事務局を設置し、各支援活動や被支援者との連絡と調整などを行ってきた。また、4つの支援活動拠点を両研究所に設置することで、研究支援代表者を含めた会議を随時行い、本事業の方向性について検討する体制を整えている。

## &lt;フォローアップの確認結果の所見等で指摘された点&gt;

- 取組実施状況報告書に記載された利用促進のための取組状況によると、支援活動のうち「②光学顕微鏡技術支援活動」から「⑤画像解析技術支援活動」のうち、平成29年度にシンポジウム等を実施あるいは計画したのは、上記のうち②と⑤の各1件のみであり、また、このうち支援活動②は対象を「東北地区のイメージング研究者」と限定したものとなっている。上記以外の支援活動も含め、本プラットフォームの利用促進のための取組を一層強化する必要がある。
- 取組実施状況報告書の支援機関別採択結果によると、同じ支援活動であっても、支援機関の間において採択件数に大きな開きが見られるが、その理由について検証し、中間評価において説明することが必要である。
- 研究種目別応募・採択結果に関して、基盤Cと挑戦的萌芽研究の採択率が低い理由について検証し、中間評価において説明することが必要である。
- 各プラットフォームにおける支援を受けて発表した論文の一部が報告されているが、全ての論文リストを別表として提出していただきたい。研究の成果は、当該年度に発表されるとは限らず、2-3年もしくはそれ以上の年月を必要とする場合が多い。このため、各プラットフォームとしての研究支援活動の成果を評価する観点から、被支援者からの論文発表情報を収集することが必要である。

## &lt;指摘された点への対応状況&gt;

- 電子顕微鏡技術支援では、支援分担者が主催する「生理研研究会：「クライオ電子顕微鏡によるタンパク質の高分解能単粒子構造解析」～これであなとも高分解能～」(平成30年11月14日～15日)において、ABiS関連のセッションを設けてもらい、本プラットフォームの紹介を行った。また、徳安法に関する国際シンポジウムを平成30年度中に開催予定である。磁気共鳴画像技術支援は、平成29年度に国際シンポジウムを開催した。また、技術講習会を年に複数回開催しており、開催場所も東京と岡崎と異なる場所で行っている。画像解析技術支援については、平成31年度に熊本大学で講習会を行うべく準備を開始している。昨年度開催した光学顕微鏡技術支援の講習会は、地域性を考慮して北海道・東北地区の研究者を対象として行ったものである。今年度は、2019年2月に岡崎にて超解像イメージングとライブセルイメージングの国際シンポジウムを開催予定であり、その際には広くポスター発表を募集して情報交換を図り利用促進につなげていく予定である。
- 各技術支援分担者は、独自に開発した最先端技術や最先端機器を使用することで、本プラットフォームに参画してもらっている。それをういた各支援内容は異なっているため、結果として支援者間の採択件数は異なってくる。しかしながら、各支援者には十分な件数を支援してもらっていると考えており、支援件数が多い支援者には多くの経費を配分している。
- 科研費種目のうち、基盤Cと挑戦的萌芽研究の応募数は多いものの、基盤Aや基盤Bに比べると萌芽的な課題が多い。そのためにさらなる予備データの取得など、本支援を受ける前に準備を必要となるものが多いため、採択率が他の種目に比べ低くなる傾向があると考えている。
- 研究成果は随時受け付けているほか、事務局から定期的に連絡をして情報を収集している。また、公的なデータベースにおいて、本プラットフォームの科研費課題番号を使った検索を行い、データを収集している。本プラットフォーム事業期間は、事務局において同様の作業を毎年行っていく予定である。しかしながら、事業終了後の取り組みについては、事務支援機能の一部を残すといった枠組みなどを考えていただき、その中で対応できればと考えている。

## 4 - ( 2 ) 今後の研究支援活動の推進上、問題となる点【1頁以内】

- 
- ・ 該当が無い場合は「該当なし」と記入すること。
  - ・ 所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
(例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】)
- 

- ・ 本プラットフォーム事業において、先端性の高い研究課題を支援するためには、支援担当者が先端機器を常に稼働できる状況に維持することが必要である。本事業期間が6年であることを考えると、毎年は難しいかもしれないが、機器の種類や支援における特性を考慮しつつ、あるタイミングで最新の機器にアップデートできるような文部科学省のサポートを期待したい。
- ・ 支援を円滑に推進するにあたり、機器を制御するコンピュータやアプリケーションの修理・保守が必要となる場合がある。各支援者はある程度の保守費などは計上しているものの決して十分ではないため、修理・保守をサポートできるような経費の拡充が必要と思われる。
- ・ 被支援者の論文発表の調査については、本事業期間中は事務局において定期的に行う予定であるが、事業終了後の仕組みについては、事務局の維持が難しくなるため、文部科学省によるサポートを含め今後検討していく必要があると考えている。
- ・ 本プラットフォーム事業については、科研費の公募要項にも記載されているものの、さらなる利用促進のために、日本学術振興会より送られる研究者への採択通知にプラットフォーム事業の概略と利用について記載する、もしくは、科研費ハンドブックの送付時に、プラットフォームのパンフレットも一緒に送付してもらえれば利用促進につながると思われる。
- ・ 本プラットフォームでは、顕微鏡による撮像と画像解析の支援を行っているが、生産される膨大な画像データや解析データのバックアップのシステムを構築していくことが今後必要と思われる。自然災害や人的なミスによる生物資源の損失のために、生物材料のバックアップシステムが構築されているが、イメージデータについても同様の取り組みが必要と思われる。

## 4-(3) 今後、連携機関の追加などの計画変更の予定【1頁以内】

- 
- ・該当が無い場合は「該当なし」と記入すること。
  - ・所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
(例:       を用いて       を支援するにあたり、       の制度を導入した。【所見等への対応】)
- 

生命科学領域におけるイメージング技術を用いた研究の多様化と、これまで展開してきた支援の内容、応募課題の内容を鑑みて、以下の支援の追加を考えている。

(1) マイクロエンドスコープによる脳内カルシウムイメージング技術を必要とする支援に対応するために、光学顕微鏡技術支援に菅谷祐樹(東京大学・大学院医学研究科・助教)を追加予定である。

(2) 磁気共鳴画像技術支援は、これまで主にヒトに関する支援を行ってきた。しかし、応募課題の中には動物の磁気共鳴画像について支援を希望する場合もあった。そのような支援に対応するために、疋島啓吾(沖縄科学技術大学院大学・実験動物セクション・リサーチサポートスペシャリスト)を追加予定である。この追加については、同じ所属の獣医師の資格もつ研究者を研究支援協力者として参画してもらう可能性がある。

(3) 画像解析トレーニングを担当していた木森義隆(自然科学研究機構・基礎生物学研究所・特任助教)が、福井工業大学に准教授として転出したため、その後任として採用予定のイメージングの専門家(自然科学研究機構・生命創成探究センター・特任助教、(基礎生物学研究所併任))を追加予定である。

(4) 島貫瑞樹(沖縄科学技術大学院大学・研究担当ディーンオフィス・研究リソースマネージャー)が担当する光学顕微鏡トレーニングでは、沖縄科学技術大学院大学のイメージングセクションに整備されている各種先端顕微鏡を用いて、イメージング施設の技術担当者に対する技術講習会を行っている。このイメージングセクションの担当者として、甲本真也(沖縄科学技術大学院大学・イメージングセクション・リサーチサポートスペシャリスト)が赴任したため、本トレーニングを充実させるために研究支援協力者として追加予定である。甲本氏の他に3名の研究者が、イメージングセクションを担当することとなり、この3名についても研究支援協力者として参画してもらう可能性がある。

## 5 その他、利用料徴取のための工夫やプラットフォームの運営に関する工夫等【1頁以内】【特に平成30年度について】

- 
- ・該当が無い場合は「該当なし」と記入すること。
  - ・所見への対応で行った取組について記述がある場合には、適宜文末に【所見等への対応】という文言を挿入  
(例： を用いて を支援するにあたり、 の制度を導入した。【所見等への対応】)
- 

現在、生理学研究所、基礎生物学研究所では共同利用・共同研究におけるバイオイメージング関連機器の使用に関して利用料の徴取を行っていない。これは、大学共同利用機関はその設立以来、大学等機関の研究者へ無償で施設や研究技術を提供してきた歴史的背景がある。本支援事業では支援内容の先端性を基準に共同利用・共同研究との差別化を図っているものの、本事業で利用料徴取を実施するためには、とくに中核機関である両研究所はその本来のミッションを鑑みて本事業との整合性を保つための十分な議論・検討を必要とするだろう。また、本プラットフォームを構成する連携機関によっては利用料徴取の実績を有する機関もあるが、利用料徴取額(単価)や徴取システムは機関によって多様である。本事業は全国規模で行っているため徴取を実施するとすれば、国内の利用者間で不公平感を生まない共通した利用料設定を行う必要がある。また、若手研究者や少額科研費取得者については、負担軽減の特段の配慮を行うことや、徴収した利用料を本支援活動経費の補填に充て、本経費で新たなイメージング技術支援の拡充を行うことも考慮すべきだろう。

上記の課題については、生命科学連携推進協議会を中心に検討が進められており、本プラットフォームからも鍋倉淳一、上野直人が検討委員会のメンバーとして参加して、将来的な枠組みの作成に加わっている。他方で、大学共同利用機関としてのあり方に関する議論、バイオイメージングネットワークの国際動向も見据えながら利用料徴取の妥当性について議論を継続して行くことは重要であると考えられる。