

プラットフォーム名	先端バイオイメージング支援プラットフォーム
研究期間	平成28年度～平成33年度
研究支援代表者	狩野 方伸 (生理学研究所 研究連携センター 客員教授)
研究支援代表者からの報告	<p><u>(1) プラットフォームの目的及び意義</u></p> <p>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。</p> <p>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両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。</p> <p>我が国の研究者に最先端技術を提供する本支援プラットフォームの構築・運用により、画像取得ならびに解析技術が向上し、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。</p> <p><u>(2) 研究支援活動の進展状況及び成果の概要</u></p> <p>本プラットフォームでは、先端的な光学顕微鏡技術、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した。関連学会へのブース出展や共催シンポジウムへの参画、独自の支援相談会の開催等の周知活動により、ユーザーの拡大に努め、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。</p> <p>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した。定期的に年8回程度開催し、開催地も北海道から沖縄まで幅広い地域で設定し、その他、分担支援機関等との共催も進めた。学生や技術員などの参加により、先進技術の継承につながることを期待される。</p> <p>その他、イメージング研究の国内外の動向や将来展望等に関する情報共有や意見交換の場として、我が国の生命科学研究に携わる方を対象とした国際シンポジウムやワークショップ等を、他団体等との共催も含め多様なテーマ・規模で実施した。これまで、「今後の国際連携のあり方」、「ヒューマンバイオロジーにつながるMRIの解析技術」、「超解像顕微鏡等の最先端光学顕微鏡技術」など各支援技術において時勢がありかつ重要なテーマを取り上げた。</p> <p>さらに、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</p>

	<p>(GBIプロジェクト)との国際連携に関する協定を締結した。これにより、今後のバイオイメージング分野の最先端技術の情報共有や国際共同研究などの促進に寄与するほか、世界共通の問題となりつつある技術者のキャリアパス問題の解決などを、国境を超えて議論できることが期待できる。</p>
<p>科学研究費補助金審査部会における所見</p>	<p><u>A (プラットフォームの目的に照らして、期待どおりの進展が認められるため、事業計画のとおり継続を認める)</u></p> <p>本プラットフォームは、生理学研究所と基礎生物学研究所を中核機関として、最先端の光学顕微鏡、電子顕微鏡、磁気共鳴装置などの各種の先端・特殊イメージング機器を運用し、生命科学領域への適用に向けた技術革新を行っている。</p> <p>国内連携機関とネットワークを構築し、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しており、総じて期待どおりの進展が認められる。</p> <p>科研費採択者への支援を活発に行っていることや、イメージング技術の普及や若手の育成を目的とした各種トレーニングを地方で開催していることは評価に値する。被支援者のレベルに合わせた支援内容を設定し、オンライン支援窓口による受付、コンサルテーション、支援課題選定に係る審査、採択者に対する支援と、効率的な支援システムが構築されており、利用機会の公平性確保や効果的利用のための工夫についてもよく考慮されている。</p> <p>被支援者に対する実地研修や技術講習会、連携機関間の情報共有についても工夫されており、その結果、支援件数が平成28年度185件、平成29年度259件、平成30年度は10月末で237件と、順調に増加しており、支援の成果として論文数も100編以上と、我が国の学術研究に十分な貢献をしていると言える。</p> <p>今後の事業計画についても、将来の先端支援技術の導入についてネットワーク型利用や民間セクターとの連携を視野にいたった積極的な計画となっており、今後のますますの発展が望まれる。</p>