

プラットフォーム の名称	先進ゲノム解析研究推進プラットフォーム
研究期間	平成28年度～令和3年度
研究支援代表者	小原 雄治 (国立遺伝学研究所・先端ゲノミクス推進センター・特任教授)
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>ゲノム解析は生命科学のあらゆる分野で必須になっていますが、ゲノム解析技術の進展はますます速度を増しており、2・3年の短期間で技術革新が起きています。新たな技術に適切に対応できないと国際競争に太刀打ちできなくなりますが、個々の研究室での対応は極めて困難です。先進ゲノム解析研究推進プラットフォーム（略称「先進ゲノム支援」）は、この状況に対応すべく、最先端のゲノム解析及び情報解析技術を集中的に整備して科研費課題から選定された課題を支援するものです。優れた研究課題を持ちながら、最新のゲノム解析技術を用いることが困難な研究者、特に基礎研究分野の若手や、分野を超えて新たな挑戦をしようという研究者にも等しく機会を得られるようにして、我が国の生命科学のピーク作りとすそ野拡大を進めることを目的とします。</p> <p>具体的には国立遺伝学研究所を中核機関として大規模配列解析拠点 5 拠点と高度情報解析支援 5 拠点と個別参加研究者のネットワークを組織し（東大、東工大、九大等 22 機関から総勢 53 名のエキスパートが参加）、新規ゲノム配列決定、変異解析、修飾（エピゲノム）解析、RNA 解析、メタ・環境・ホログゲノム解析、超高感度解析（1細胞解析等）及び情報解析の最先端技術を用いてヒトから微生物までを対象に解析支援を行うものです。各拠点では並行して解析技術の高度化を進めます。支援の過程では、実試料や新たな機器・技術での実データをもとに解析技術をさらに向上させることができますので、これを次の支援で提供することより、さらに優れた成果につなげるという支援と技術向上の好循環を目指します。</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>科研費採択課題を対象に公募を行い、プラットフォーム外の専門家を委員とする審査委員会で支援課題を選考し、支援を行いました。6年の期間で毎年の応募数は最終年度 437 件とほぼ倍増しましたが、支援経費の範囲で工夫して 4 割強の採択率を維持しました。最終年度 213 課題（48.7%）の支援を行い、総数は応募 1,988 課題、支援 912 課題になりました。審査にあたっては同程度の評価の場合は若手、女性、初めての応募を優先する方針を取っています。支援課題の基の科研費は若手研究も含め全種目にわたり、また分野は生命科学のほぼすべての分野をカバーし、それ以外の理工系や境界分野にも広がりました。成果論文も順調に増え、CELL 及び姉妹誌 6 報、Nature 及び姉妹誌 33 報、Science 3 報を含む 476 報の論文が報告されました。「魚の淡水域進出の鍵遺伝子」、「世界初の植物ミトコンドリアゲノムの遺伝子改変」、「テントウ虫の斑紋パターン決定遺伝子」、「日本人集団の HLA 遺伝子型の全容解明」、「痛風関連遺伝子の解明」など様々な分野における高いレベルの論文発表につながっています。これは、経費や解析機器を集約して使用し、高度情報解析を組み合わせた支援だからこその結果ですが、わが国における生命科学研究推進にとって効果的で必須の仕組みになったと言えます。</p>

	<p>これらに加えて、高度情報解析の人材育成や技術普及に向けて、情報解析講習会や支援依頼者が自らのデータを用いて解析訓練を行う On the Job Training (OJT) を進めました。コロナ禍で中断しましたが、支援依頼者を交えた拡大班会議で異分野交流を深めました。また、「ヒトゲノム研究倫理を考える会」を開催し、社会との接点活動を進めました。</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、期待どおりの成果が認められるため、今後も学術研究の更なる発展への貢献が期待できる)</u></p> <p>本プラットフォームでは、進歩の著しい先進ゲノム解析に関し最先端の技術レベルを有する拠点が連携し、一般の研究室では行えない高度な解析を提供しており、日進月歩の技術革新にも対応しながら幅広いコミュニティの研究を支えている。本プラットフォームの支援活動が優れた成果の創出につながり、生命科学系の研究のレベルの高度化に大いに貢献していると評価できる。</p> <p>また、被支援者の満足度も高く、応募件数が年々増加している点は研究コミュニティから本プラットフォームに対する大きな期待があることを示しており、引き続き効果的・効率的な支援を行っていくことが望まれる。</p> <p>今後は、一段と加速する技術革新と、近年比重を増している情報解析の多様性を踏まえ、変化に適切に対応しながら人材を育成し、より一段と高度化した支援基盤の構築を目指していただきたい。</p>