

## 研究課題別事後評価結果（ライフサイエンス分野）

1. 研究課題名： 1分子機能カウンティングから紐解く高次生命科学
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）：  
研究代表者  
渡邊 力也（理化学研究所開拓研究本部 主任研究員）  
主たる共同研究者  
小松 徹（東京大学大学院薬学系研究科 助教）

### 3. 事後評価結果

○評点：

A+ 非常に優れている
-------------

○総合評価コメント：

本課題は、さきがけ研究実施時に共同研究を始めたグループ（1分子計測/渡邊グループ、プローブ開発/小松グループ）に対してさきがけネットワークで支援したものである。

研究推進では、1分子計測グループは、計測の要となる蛍光プローブの光学特性、化学特性などの詳細な知識をプローブグループから得、一方、プローブグループは、プローブが使われる生物学的アッセイシステムの詳細や、プローブのスクリーニングにおける微量網羅的スクリーニング法に関する計測システムについての知識を1分子計測グループから得る等のグループ間の連携は極めて活発に行われた。

その結果、1分子計測では、デジタルバイオ計測の並列化を実現する物質濃度勾配の形成機構を実装したマイクロチップを開発し、また、プローブ開発では、血中バイオマーカーとなり得るリン酸エステル加水分解酵素に対して1分子ごとに検出する蛍光プローブ群を開発する等の成果を得た。多数の優れた論文の発表と特許の取得が行われており、研究期間を考慮すると、目標を超える成果が得られたと考えられる。

本課題では、2名の研究代表者により推進される研究として実施されており、また研究期間の制限（1.5年弱）もあり、グループ間の連携は活発に行われたものの、1つの大きな問題を解くために共同で新しい方法を作り、実際にその問題を解いた、というところまでは至らなかった。今後は、このような視点も踏まえて、成果として一体感が認められるような発展を期待したい。