

事後評価報告書

(日本－シンガポール「バイオエレクトロニクス」領域)

1. 研究課題名: 「フェリチンとナノインプリントにより実現するDNAシーケンサー」

2. 研究代表者名:

日本側: 奈良先端科学技術大学院大学、物質創成科学研究科、教授
山下 一郎

相手側: Institute of Material Research and Engineering, A*STAR, Senior Research Engineer,
Karen Chong Siew Ling

3. 総合評価: (B)

4. 事後評価結果

(1) 研究成果の評価について

相手側で研究している、DNA(Token)シーケンサという新しい概念のシーケンサ開発を、密度制御した DNA 配置の固定化方法を中心課題として共同で行う研究である。DNA の固定化方法を、フェリチンを用いた極めて小さな金ナノ粒子の作製法、及び基板上でのたんぱく質除去技術、金ナノ粒子への DNA の固定化等の各要素技術の開発に成功したことは評価できる。しかしながら、シンガポール側の予算執行の遅れにより計画変更をせざるを得なかった点を考慮しても、成果の大部分は日本側のものであり、定量的な DNA 計測まで至っていないことは、残念である。今後、本共同研究で開発した基板を用いた DNA 検出の実現が達成されることを期待したい。

(2) 交流活動の評価について

残念ながら当初の目的は達成できなかったが、制限のある中で TV 会議や、人材交流を行う等の工夫を凝らし、日本側代表者主催のワークショップを開催するなど一定の成果を上げることができた。

しかし、本プロジェクトは双方のハイレベルな技術を実験のやり方を含めて相互理解する必要があると考えられる。その点、実際の担当者が比較的長期に滞在して技術を伝授し合う形の交流を行った実績が報告書から読み取れなかった。

(3) その他

予算執行の遅れによる計画変更があったとしても、交流活動がうまく進めば、継続的なテーマが出てくるものと思われる。しかしながら、相手側からのプロジェクトの成果が少なく、研究の発展性や継続性についてやや疑問が残る。今後、より密接な交流とその成果の発展を強く期待したい。