

## 事後評価報告書(日スウェーデン研究交流)

### 1. 研究課題名:「単一細胞解析と細胞バイオメカニクスのための新規バイオアッセイシステム」

### 2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者: 北海道大学 大学院工学研究科 教授 大橋 俊朗

2-2. 相手側研究代表者: 王立工科大学 バイオテクノロジー学科 教授

Helene Andersson Svahn

### 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

スウェーデン側で開発してきた細胞培養用マイクロウェルスライドに日本側で開発したマイクロフルイディスクシステムを実装することで、高精度・高効率な単一細胞解析のための新規なバイオアッセイシステムの開発に成功し、また、細胞周辺の力学環境を局所的に制御できる細胞バイオメカニクス実験システムも確立して、その成果を共著論文として発表したことは評価できる。しかし、他のバイオアッセイシステムに比べて、本事業で開発したバイオアッセイシステムが有意に優れていることを示す評価に欠けており、その研究成果の重要性が不明である。両者の研究領域、研究基盤が非常に近いため、効率的に共同研究が進んでいる反面、ライフサイエンスとの融合の点が弱い。交流期間内に発表された論文が、申請時に既に執筆されていたもの一本のみであり、今後、スウェーデン側の評価実験なども含め、本事業の共同研究の成果が論文化されることに期待したい。

#### (2)交流成果の評価について

日本側とスウェーデン側の若手研究者がそれぞれ相手国の研究室を訪問し、共同で実験に携わっており、お互いが刺激を受ける好ましい研究環境が構築されている。両国の研究室間でインターネット会議を持つなど、電子媒体を有用して、お互いのコミュニケーションを取った工夫は評価できる。一方で、学生の派遣が短期間のみであり、また、合同ワークショップの開催も日本での1回のみである。学生を長期派遣し相手側研究に携わらせるなどで実質的な共同研究を深めるなどの方策が望まれた。例えば、スウェーデン側のバイオアッセイ系評価は、日本から学生を送って実施するなどのことはできたように思われる。

#### (3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

社会への波及効果として医療への貢献が強調されている。この目的を達成するためには、研究体制の中に医学やライフサイエンス領域の研究者を参画させるべきであった。また、本事業で開発されたバイオアッセイシステムに関して、特許申請されることが望ましい。