

事後評価報告書
(日本-台湾研究交流)

1. 研究課題名：「神経細胞の培養と評価用 CMOS-MEMS」

2. 研究代表者名：

日本側： 国立大学法人東京大学 生産技術研究所 教授 藤田 博之

相手側： National Tsing Hua University, College of Engineering,, Institute of Nano Engineering and Micro Systems, Professor Yeh J. Andrew

3. 総合評価： A

4. 事後評価結果

(1) 研究成果の評価について

両国の役割分担を明確化しつつ協働することで、イオン選択性電解効果トランジスターをも盛り込んだ高機能デバイスへ発展させ、神経細胞応答等の解明に貢献するバイオエレクトロニクスプラットフォームを構築した意義は高く評価できる。特に、神経細胞とシナプスの電気的性質を模倣するシリコンニューロン/シナプス回路を組み合わせ、シンプルで超低消費電力な回路により神経系に非常に近い挙動を実現可能としたことは評価でき、本研究の成果からブレインマシンインターフェース(BMI)研究との連携等も期待できる。一方で、学会発表や論文発表だけでなく特許出願等による知的財化も望まれた。また、台湾側からの CMOS 回路チップ供給の遅れもあり、研究進展への相乗効果が十分でなかった点は残念であるが、今後の展開に期待したい。

(2) 交流活動の評価について

研究開始時に目標等を両国で合意確認した上で、その後の研究成果確認等を通じた適切な方向性修正を踏まえ、優れた研究および交流が推進されたものとして、高く評価できる。複数回のワークショップ等が活発で効果的な人的交流につながり、共同研究成果として共著論文3報を発表したことは評価できる。特に、人材育成を見据えた活動により若手研究者が活躍しており、今後も継続的な研究交流が期待できる。