

事後評価報告書（日シンガポール研究交流）

1. 研究課題名：「テラヘルツ波 周波数領域分光法による 偏光分析システムの開発」

2. 研究代表者名：

2-1. 日本側研究代表者：

理化学研究所 基幹研究所 テラヘルツ光源研究チーム 副チームリーダー 南出泰亜

2-2. シンガポール側研究代表者：

A\*STAR 情報通信研究所 チームリーダー Yandong GONG

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

双方それぞれが実績や技術を有する部分（日本側の広帯域光源の開発と、シンガポール側の偏光用デバイスの開発）を分担し、それぞれで顕著な成果が上げられ、さらにそれらを合わせることで相乗効果により、当初の目的であるテラヘルツ光源の偏光制御素子が完成した。

テラヘルツ偏光分析システムは、化学やバイオ分野の分析装置として今後重要になると期待される。広い周波数域でこのような分析装置が開発されたことは評価できるとともに、今後の波及効果が期待される。

テラヘルツ偏光分析により、化学やバイオの分野での新しい現象の発見などがあるかもしれないので、そのような基礎研究分野への本計測システムの応用展開を行うことが望ましい。

周波数帯域により異なる偏光子が使われていることなど、まだ改良の余地はあると思われるので、さらに広範囲に0.1T~100THzまでのシステム構築の高性能化を検討できると良い。

(2) 交流成果の評価について

人的交流が十分に行われ、互いの国の人材育成に貢献したと評価できる。日本側・シンガポール側とも本事業の途中に参画メンバーの異動があったが、異動先でも新たな交流を始めるなど、積極的な交流をしている。また、シンガポール側には旅費が限定されているなどの問題があったとあるが、その環境でも頻繁なコミュニケーションにより成果を上げたことは評価できる。

ハード面の開発に傾倒しており、ソフト面（アプリケーション）での展開を期待したい。異分野交流の機会を設けることが望まれる。

今後とも引き続き密接な人的交流により、計測システムの高性能化など、得られた成果をさらに高い水準のものにする研究を続けてほしい。

(3) その他（研究体制、成果の発表、成果の展開等）

シンガポール側と連名となっている成果（論文）がなく、共同による研究成果を早くまとめたほうがよい。成果として得られたテラヘルツ偏光分析システムは、基礎研究や種々の応用への波及が期待されるので、応用拡大や実用化に向けた研究を継続的に行っていくことを期待したい。