

事後評価報告書（日本－フィンランド研究交流）

1. 研究課題名：「非中心対称性結晶における超高速光電変換プロセス」

2. 研究代表者名：

2-1. 日本側研究代表者：東京大学 生産技術研究所 教授 志村 努

2-2. フィンランド側研究代表者：東フィンランド大学 物理学科 教授 アレクセイ・カムシリン

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

Ⅲ-V 族半導体である GaP において、フェムト秒パルスを用いても大きな光ガルバノ効果が発現することを明らかにした。また、フェムト秒による THz 光発生が光ガルバノ効果に由来するものである可能性を示唆した。さらに、GaP の光ガルバノ効果に対して、100fs 程度の光パルスにおいても発生し、またその波形が光パルスの包絡関数に追従できるということが分かった。これらの成果は高く評価され、基礎研究としてさらなる展開が期待される。

将来的には、光ガルバノ効果の物理的メカニズムの明確化を期待したい。

(2)交流成果の評価について

フィンランド側の光ガルバノ効果に対する基盤技術と、日本側の非線形光学等に対する実験・解析技術を融合し、基礎研究分野で成果を上げている。双方が相手方の研究内容を理解して、お互いに研究レベルのアップを図ることができている。

ワークショップやセミナーを双方で開催し、また相互で研究室を訪問し、十分な研究交流が行えている。

(3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

論文が出ていない点は評価できないが、共著論文を投稿予定であるので、その成果に期待したい。