

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：「超高速パルスの空間・時間・周波数制御のための金属－誘電体ハイブリッド材料」

2. 研究代表者名：

2-1. 日本側研究代表者：電気通信大学 特任教授 小林 孝嘉

2-2. フィンランド側研究代表者：タンペレ工科大学 物理学科 教授 マルティ・カウラネン

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

銀微粒子をドーブした PPV(ポリ(パラフェニレンビニレン))スピンコート膜を用いて、初めて三次の非線形性の増強とスペクトル依存性を測定することができた。また、エアゾル法で作成した高分子微粒子でインパルス励起により、コヒーレントフォノン振動を初めて観測できたこと等は高く評価できる。

しかし、当初の主な狙いであった量子ドット含有ファイバーによる四光波信号の発生が報告されておらず、それを発生させるための種々の工夫が欲しかった。

(2)交流成果の評価について

フィンランドで半導体量子ドットと金属微粒子を作製し、それを用いて日本で非線形性光学測定を実施するという研究体制が効果的に機能している。

研究期間を通じて日本からフィンランドへの訪問が 1 回しかなく、またフィンランドから日本への訪問は行われていないことは残念である。相互の訪問を増やし、もっと議論を深めてもらいたい。今後の相互協力の中で、より積極的な訪問や協力がなされることを期待したい。

(3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

特になし。