

研究代表者氏名	萩行 正憲		研究組織	3人		
所属機関・部局・職	大阪大学・超伝導フォトンクス研究センター 教授		所属機関所在地	大阪府 吹田市		
研究課題名	レーザー励起テラヘルツ波の高度応用					
研究の概要等	<p>テラヘルツ波は、0.1 ~ 10THz 程度周波数の電磁波を指し、従来は未開拓電磁波として学術研究に限られていた。近年、超短パルスレーザーを半導体や超伝導体に照射してテラヘルツ波を発生する技術が急速な発展を遂げ、産業を含む応用への期待が高まっている。本研究では、平成 11 ~ 14 年度にかけて実施した特定領域研究(B)(2)「レーザー・テラヘルツ波工学の開拓」で開発した様々なテラヘルツ波技術を更に発展させ、基礎科学から産業応用までの広範囲にわたる応用の基礎を築くことを目的としている。具体的テーマは以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 高強度・広帯域テラヘルツ光源の開発 (2) 磁気光学効果測定システムの構築と物性測定への応用 (3) フォトニック結晶への応用 (4) バイオ関連試料への応用 (5) マルチモードレーザーダイオードを用いた超安価・コンパクトシステムの開発 					
当該研究課題 と関連の深い 論文・著書 (研究代表者 のみ)	<p>M. Hangyo, T. Nagasima and S. Nashima: "Spectroscopy by pulsed terahertz radiation", Meas. Sci. Tech. 13 (2002) 1727-1738.</p> <p>F. Miyamaru, T. Kondo, T. Nagashima and M. Hangyo: "Large polarization change in two-dimensional metallic photonic crystals in subterahertz region", Appl. Phys. Lett. 82 (2003) 2568-2570.</p>					
研究期間	平成 15 年度 ~ 19 年度 (5 年間)					
研究経費 (16 年度以 降は内約額)	平成 15 年度 千円 18,200	平成 16 年度 千円 19,900	平成 17 年度 千円 17,400	平成 18 年度 千円 7,600	平成 19 年度 千円 7,300	合計 千円 70,400
ホームページアドレス	http://dev.rcsuper.osaka-u.ac.jp/index.html					