

THz テクノロジープラットフォーム (TTP) への提案・登録書

1. 提案名称

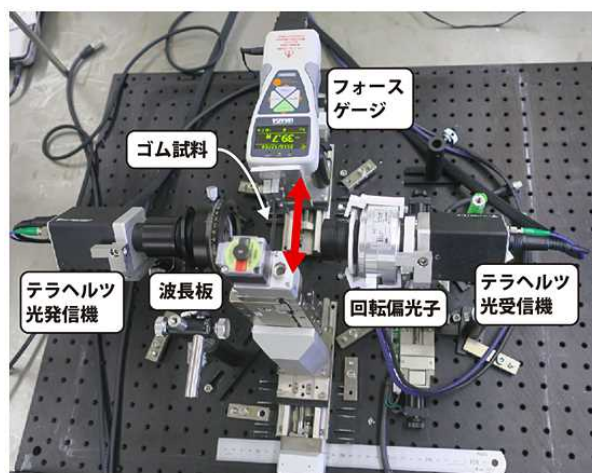
テラヘルツ偏光イメージング分析装置

2. 所属・氏名

慶應義塾大学理工学部物理学科・渡邊紳一

3. 概要、及び簡単な仕様など

- ・高分子材料を中心として、材料内部の異方性をテラヘルツ偏光測定で計測することができる。また提案者らが開発した解析アルゴリズムを用いることで高分子材料内部の歪み情報を得ることができる。
- ・サイズは 60 cm×60 cm×60 cm 程度(写真下部の定規は 30 cmに対応)。
- ・偏光子を高速回転モーターで回転させる方式を用いることで、一点の計測時間を最速25ミリ秒まで短縮できる。



4. 利用形態(TTP 説明資料のp2～p3参照)

(b) 慶應義塾大学サイトでのモニターとしての利用

5. その他

「モニターとしての利用」とは、利用者にてサンプルをご用意いただき、慶應義塾大学にて計測し、測定方法・測定結果等に関して、装置の完成度を上げるためのフィードバックを提供いただくものです。

[参考文献]

M. Okano and S. Watanabe, "Anisotropic optical response of optically opaque elastomers with conductive fillers as revealed by terahertz polarization spectroscopy," *Sci. Rep.* **6**, 39079 (2016).

A. Moriwaki, M. Okano, and S. Watanabe, "Internal triaxial strain imaging of visibly opaque black rubbers with terahertz polarization spectroscopy," *APL Photonics* **2**, 106101 (2017).