

熱刺激電流のトラップ状態可視化 による信号の分離解析

吉田 福蔵 (よしだ ふくぞう)
教育センター 准教授



用途・応用分野：圧電・帯電材料の性能評価、
誘電・絶縁材料の劣化診断

■ 研究シーズ概要

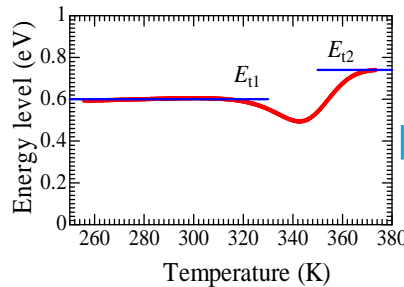
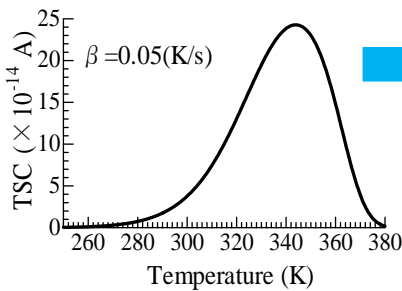
熱刺激電流(TSC)スペクトルのトラップ状態可視化技術は、一度の実験で得たあらゆる形状のTSCスペクトル全体のトラップ状態を可視化することで、正確な信号の分離と解析を実現できる。これによって、これまで研究・開発の現場でTSC計測を利用するものの、データの解釈で問題を抱えている企業の方々のTSC評価における課題の解決に応じる。

分離対象のTSCスペクトル

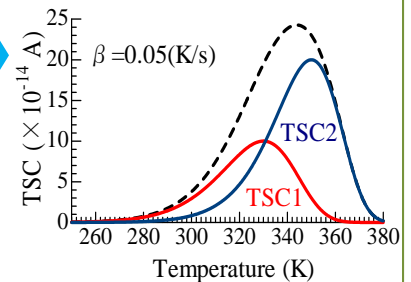
可視化

分離後のTSCスペクトル

トラップ数未定



トラップ情報、
トラップ数判明



■ 研究シーズの特徴

本研究の可視化技術により、信号を分離した個数だけのエネルギー準位(E_t)、離脱周波数因子、電荷量等を検出してTSC計測での多角的な分析を可能とし、他の実験結果と比較することで総合的な材料評価ができる。

- ① 帯電保持性能の評価
- ② 素子の性能劣化の要因となる不純物や構造的欠陥の評価

