

圧電素子オープンループ制御の高精度化

このテーマのキーワード	位置決め、制御、圧電素子、オープンループ
関連するSDGs開発目標	 

研究内容(社会背景・目的、概要、期待される効果)

(社会背景・目的)

近年、超精密制御の低コスト化が求められています。

(概要)

この技術開発を実現するため、新しい指標RHDを導入し、予圧をパラメータに圧電素子のオープンループ制御高精度化の評価を進めています。

図1は新たに導入したRHD指標の定義、図2はデータ分析結果です。X方向（圧電素子分極方向）の予圧が増すとともにRHDが小さくなる傾向にあります。

(期待される効果)

この技術は、圧電素子のフィードバック制御からオープンループ制御への転換を通して超精密位置制御低コスト化に有効であり、この利点を活かした、様々な用途への応用が可能です。

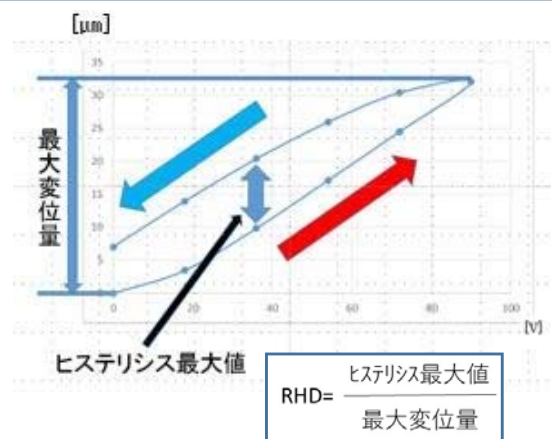


図1 RHDの定義

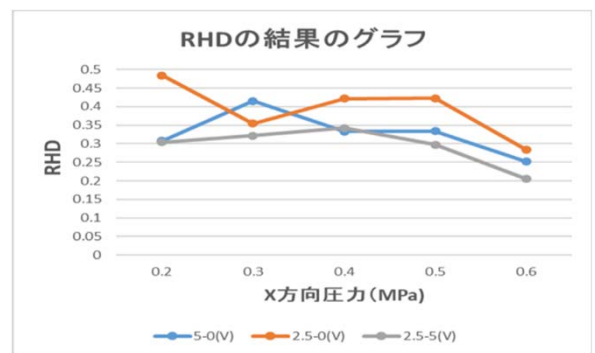


図2 実験データ

想定される適用分野・用途・業界

- 半導体、液晶、光ディスク、計測機器などの分野

産業界へのアピールポイント

- フィードバック系の削減によって、装置の低コスト化が可能である。

総合機械学科 佐久田 茂 教授

このテーマに関するお問合せ ものづくり研究情報センター
E-mail : mric@iot.ac.jp TEL : 048-564-3880