

線維組織の配向評価法のための 偏光計測システムの開発

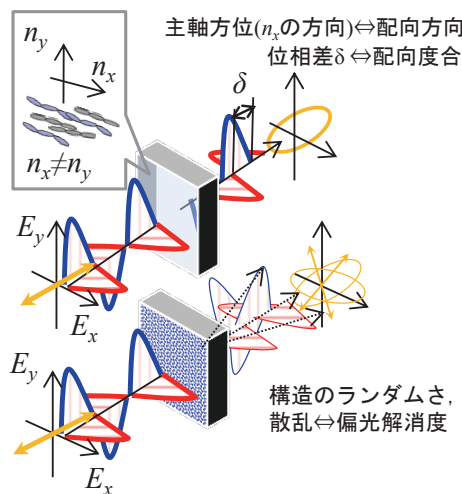
光音技術グループ 海老澤 瑞枝
TEL : 03-5530-2580

光の散乱要因の多い線維組織の配向評価のために、**複屈折と偏光解消の画像計測システム**を開発した。位相板の特性によらない補正方法を提案し、**装置のコスト削減と設計の自由度向上**を実現した。

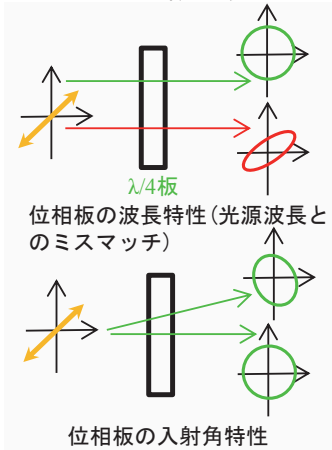
内容・特徴

複屈折計測は、高分子の配向評価に有効とされている。しかし、弱い配向で均質な材料も構造によって光が散乱する材料も複屈折位相差は低い値を示す。

これらを識別し、配向特性を詳細に評価するために、複屈折と偏光解消が測定可能な顕微鏡型の偏光画像計測システムを開発した。



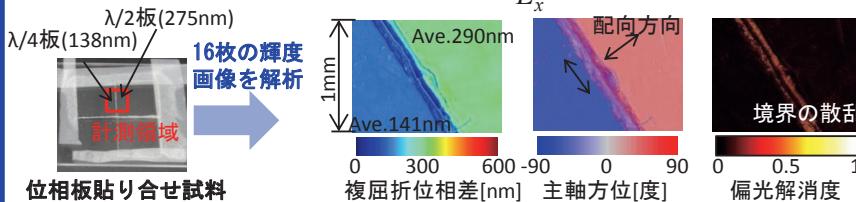
偏光計測システムにおける誤差要因



本補正技術 **解決**

装置のコスト削減と設計の自由度向上を実現

テスト試料の計測結果



従来技術に比べての優位性

- ① 複屈折以外の偏光特性 (偏光解消, 旋光) も計測可能
- ② 計測系内で波長分散や入射光路による位相板の誤差を補正

予想される効果・応用分野

- ① バイオメカニクス分野での材料評価
- ② 高分子材料や結晶性材料の計測・評価
- ③ 欠陥・画像検査、分光偏光計測

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

知財関連の状況、文献・資料

- 知財関連
特許出願中

共同研究者 柚木俊二 (バイオ応用技術グループ)、磯田和貴 (光音技術グループ)

機能性材料