

テーマ

機械学習により濡れ性を見積もる

適用分野

材料分野



研究名称

材料表面の濡れ性を予測する機械学習系の構築

氏名所属

渡邊順司 教授
理工学部 機能分子化学科

内容

●特徴

機械学習系の構築により、表面に付着した水滴の画像データを二値化して高さや接地面の径を認識させ、濡れ性の指標である接触角を予測する。

●研究内容

表面特性の一つである水に対する濡れ性は、水滴の高さと接地面の径から算出できる。静的接触角測定装置を用いて得られた画像データと接触角のデータを基に機械学習を行い、目的の接触角が予測できる重回帰分析のプログラムを作成する。

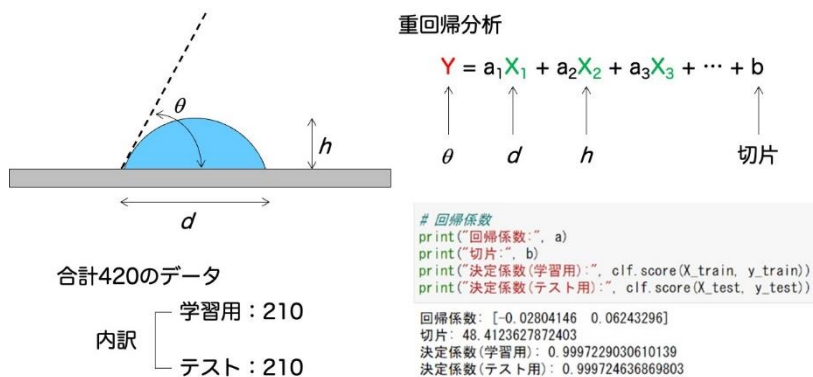


図1 水滴の画像における接触角および高さ、接地面の径の学習と重回帰分析

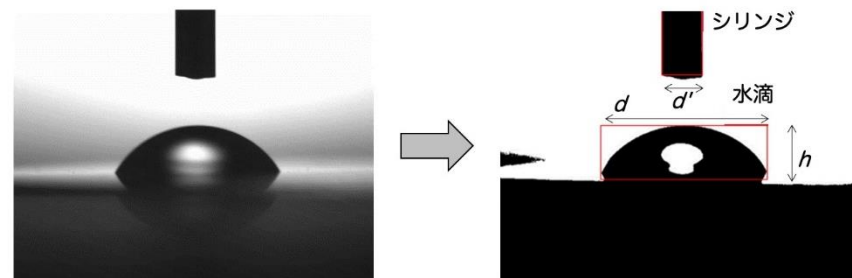


図2 画像の二値化による接地面の径と高さの算出

<http://www.chem.konan-u.ac.jp/DBM/>

キーワード

薄膜、偏析、摩耗、摩擦、非粘着

連携方法

講演 研修 研究相談 学術調査 コメント 共同研究