

毛髪の三次元構造解析

X線CTと画像解析技術により、毛髪の定量評価が可能です

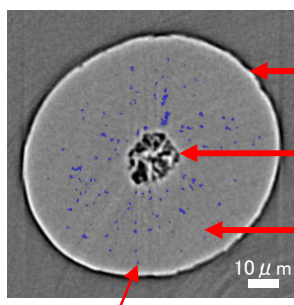
測定法 : X線CT、計算科学・AI・データ解析
 製品分野 : バイオテクノロジー・医薬品・化粧品
 分析目的 : 形状評価・構造評価

概要

ヘアカラーや紫外線、加齢などの影響によりダメージを受けた毛髪は構造変化が起こっており、これらの構造変化を計測することはヘアケア製品の研究開発に重要です。本事例では、X線CTを用いて毛髪の構造を観察しました。さらに、得られたCT断面像を画像解析することで、コルテックス部分の空隙体積、キューティクル間隔をヒストグラム化しました。このように、X線CTと画像解析を組み合わせることで、毛髪の三次元構造を定量的に評価することが可能です。

データ

■毛髪のX線CT分析



コルテックス部分の空隙を青色で表示

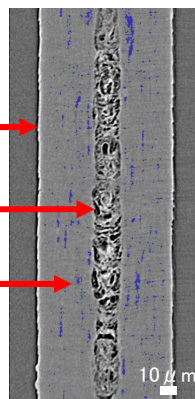
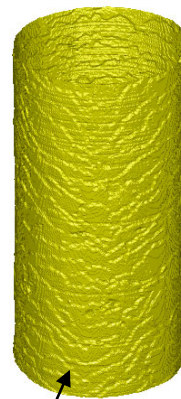


図1: X線CT像(左:横断面像、右:縦断面像)



キューティクルの様子を確認

図2: 3Dレンダリング像

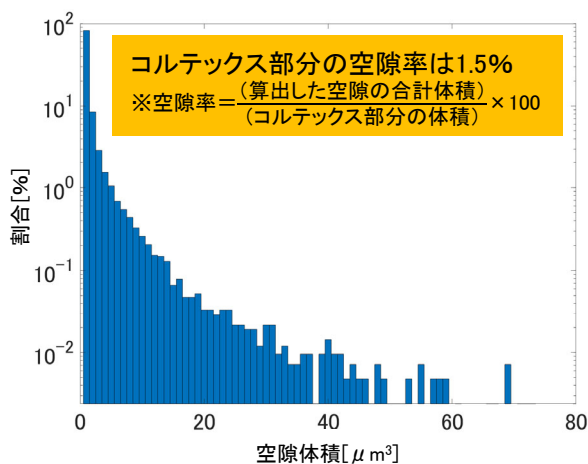


図3: コルテックス部分の空隙の体積分布

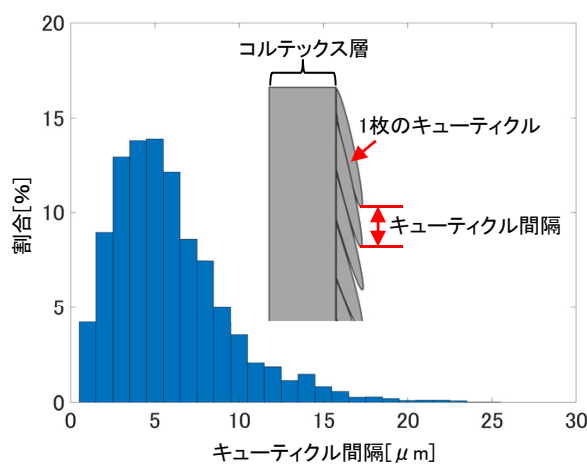


図4: キューティクル間隔分布



Point

- ✓ 毛髪の微細構造を三次元で観察可能
- ✓ 毛髪のCT断面像を画像解析することで定量的に評価可能

技術協力: 武庫川女子大学 化粧品科学研究室

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!

一般財団法人
MIST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp
 URL : https://www.mst.or.jp/