

# AFM-MAによる 食品(ロースハム)の機械特性評価

## 食感を機械特性パラメータで定量化

測定法 : AFM-MA (Atomic Force Microscope based Mechanical Analysis)

製品分野 : 食品

分析目的 : 形状評価, 製品調査, 機械特性評価

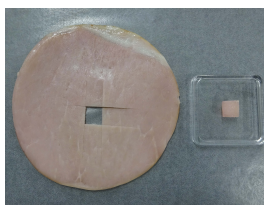
### 概要

食感を決める因子には、硬さ、凝着力など様々な要素があります。一般的に、食品の食感はテクスチャーアナライザー等による応力の評価で行いますが、微小領域の測定や薄い試料の測定は困難です。AFM-MAは表面の凹凸の形状の評価に加え、機械特性の硬さを表すヤング率、質感のパラメータの凝着力、および、エネルギー散逸のデータを微小領域で計測することが可能です。このため、食感等に関係する物理特性を極微小な領域で評価するために有効です。

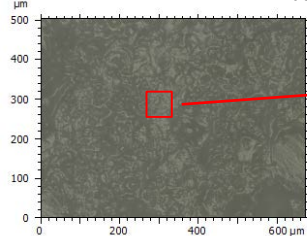
### データ

#### ■表面形状観察

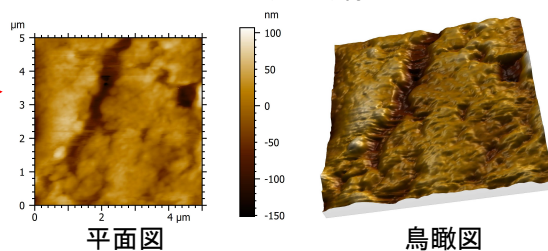
ロースハム外観



デジタルマイクロスコプ像



AFM(凹凸)像

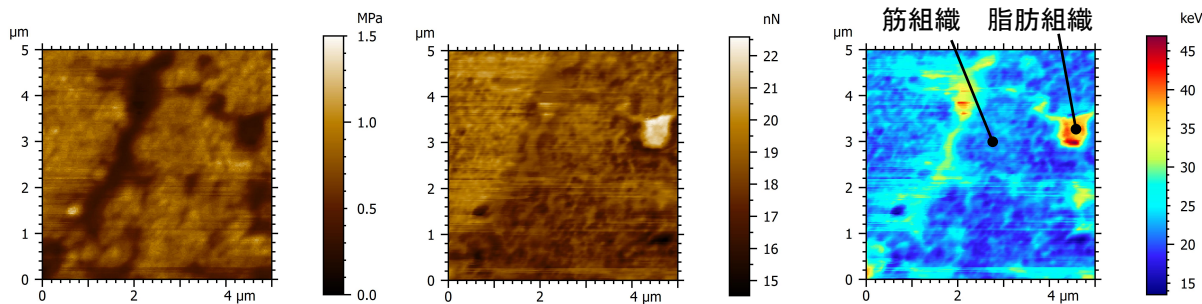


平面図

鳥瞰図

#### ■機械特性:

ヤング率 (Young's modulus) 像, 凝着力 (Adhesion) 像, エネルギー散逸 (Dissipation) 像



ヤング率 (Young's modulus) 像

凝着力 (Adhesion) 像

エネルギー散逸 (Dissipation) 像

|      | ヤング率     | 凝着力     | エネルギー散逸  |
|------|----------|---------|----------|
| 面平均値 | 0.67 MPa | 13.0 nN | 23.1 keV |



Point

- 形状に合わせて各種機械特性の評価が可能
- AFMを使用した微小な領域の機械特性のマッピングが可能

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/>