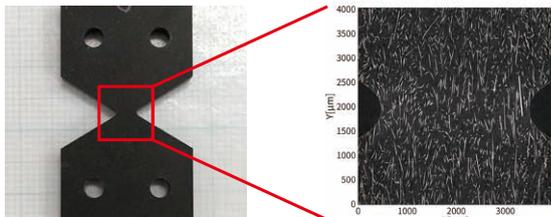


# 繊維材料の解析

繊維の特徴を定量評価することで、材料特性の考察を可能にします。

## 短繊維の領域抽出と形状評価

短繊維の配向性や形状的な特徴は機械特性に影響を与えます

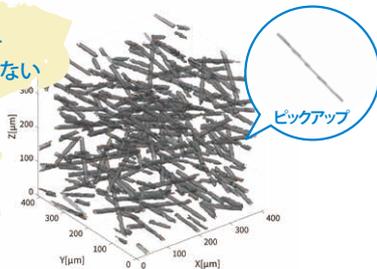


ガラス繊維強化樹脂

X線CT断層像

密集した短繊維を解析ソフトで評価できない

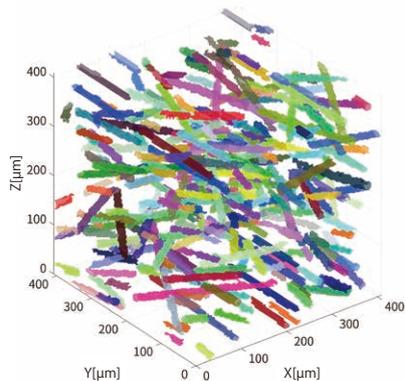
人手では大量に形状を評価できない



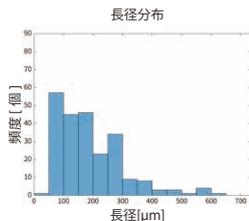
## 短繊維の領域抽出

Instance Segmentation

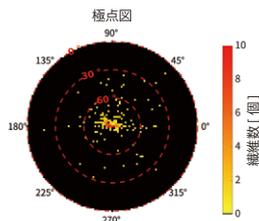
深層学習モデルを活用して密集した繊維を個々に抽出します



繊維の形状を評価



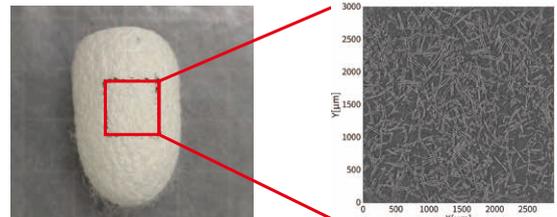
繊維の仰角と方位角をマッピング



短繊維の形状的な特徴を個々に評価することが可能

## 長繊維材料の配向解析

長繊維の配向性や密度は材料特性に影響を与えます



蚕の繭

X線CT断層像

多層化した繊維の特徴を定量化したい

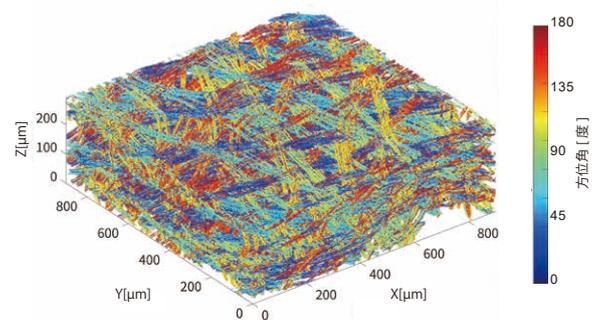
部位によって変化する配向性を評価したい



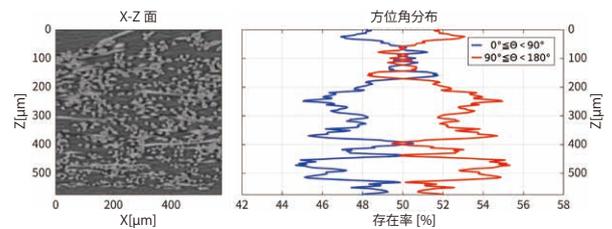
## 繊維配向解析

Fiber Orientation Analysis

密集した繊維の局所的な方向を検出し繊維配向の空間的な分布を評価します



試料厚み方向における繊維配向を可視化



長繊維材料の空間的な特徴を評価することが可能