

B-XRI1010 - マイクロX線CTによるスティッチング撮影

はじめに

観察する試料が大きい場合は視野を大きくしますが、拡大投影を使ったX線CTでは、視野が大きくなるほど一画素サイズが大きくなり、分解能が低下します。広い視野と高分解能を両立する手段として、複数のCT画像を縦に結合する「スティッチング」があります。ここでは卓上型マイクロX線CTを用い、モデル試料として、コンデンサーとカップ容器入りのラーメンとを撮影しました。

測定・解析例

図1にスティッチング撮影の模式図を示しました。スティッチングの試料ステージ位置は、撮影枚数から自動的に決定されます。図2には、高さ2 cmのコンデンサーの例を示しました。図2 (a) のCT画像はコンデンサーの高さが収まる視野で撮影しました。図2 (b) はスティッチングによるCT画像です。コンデンサーの幅が収まる視野で縦に3回撮影した画像が結合されています。一撮影での視野を青枠で示しました。下段に示した断層画像を比較すると、小さな視野でスティッチングした図2 (b) のほうが、金属箔の輪郭が明瞭です。図3にはスティッチングで得られた高さ11 cmのカップ容器に入ったラーメンのCT画像を示しました。このようにスティッチングを利用すれば、試料のサイズに応じて撮影範囲を広げることができます。

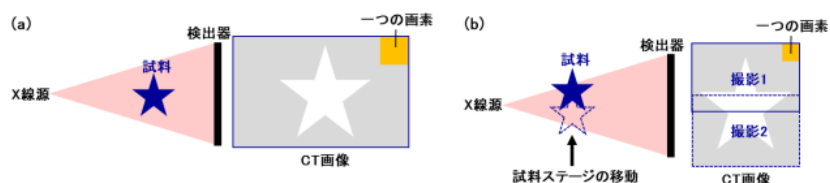


図1 コーンビームCTシステムによる撮影の模式図

(a) 通常の撮影 (b) スティッチング撮影

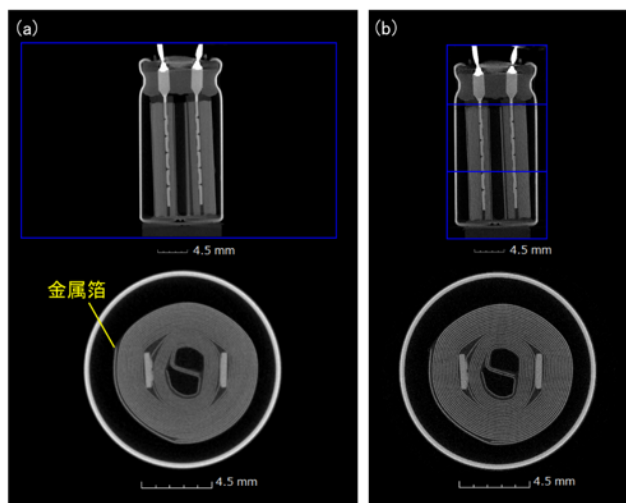


図2 コンデンサーのCT断層画像 (a) 広視野での単独撮影 (b) スティッチング撮影

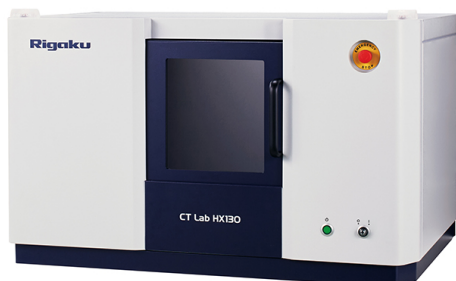


図3 カップラーメンのCT断層画像

推奨装置

- 3DマイクロX線CT CT Lab HX

おすすめの製品



CT Lab HX100 / 130

工業用デスクトップ3DマイクロX線CT *CTLab HX*
デスクトップ型省エネルギーで高速・広視野・高解像度を
実現



CT Lab GX

工業用据置型3DマイクロX線CT *CTLab GX90/GX130*
「最速8秒CT撮影」「最高分解能4.5 μm 」「ワイドビューイ
メージング機能」