

逐次再構成アルゴリズムの導入 によるCT分析技術の高度化

物質の内部を非破壊かつ三次元で観察できるX線CT分析は、製品開発から異常解析まで広範に活用されています。本調査では、近年研究が進む逐次再構成と呼ばれるアルゴリズムを試行し、X線CT分析における再構成能力向上の可能性を検討しました。



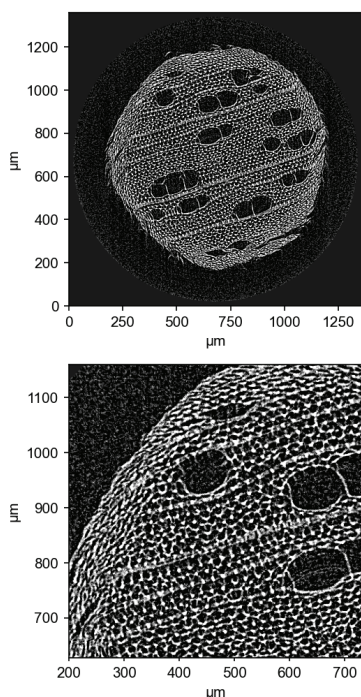
サブミクロン三次元X線顕微鏡

不完全データからの再構成能力の評価

測定装置：サブミクロン三次元X線顕微鏡 測定試料：つまようじの先端付近

完全データ
480秒露光

従来の再構成法

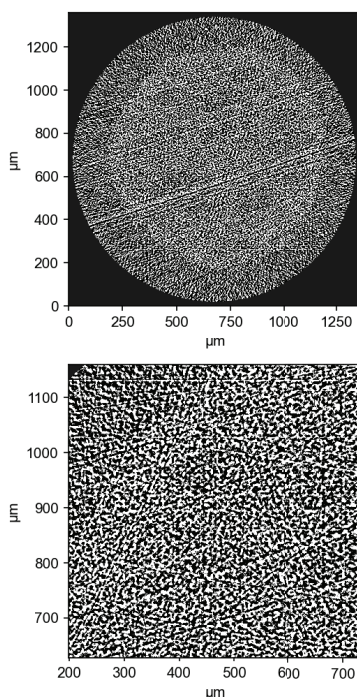


不完全データ

12秒露光相当(完全データの1/40)

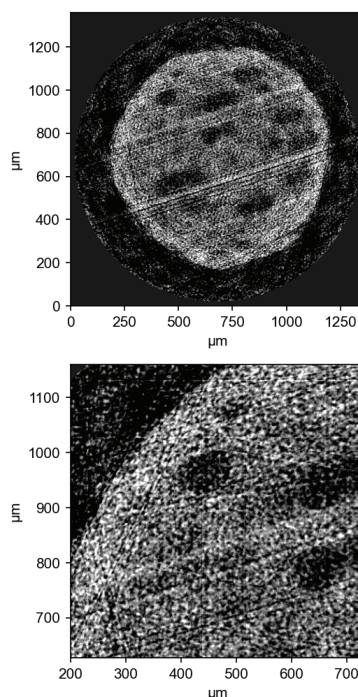
従来の再構成法

ほとんど何も確認できない



逐次再構成アルゴリズム

試料の形状が確認できる



逐次再構成アルゴリズムを適用することで、不完全なデータからの再構成能力が格段に向上することがわかりました。X線CTの測定時間短縮や、X線を通しにくい試料での画質向上への応用が期待されます。