

軽元素を含むCMOSイメージセンサー内部を **非破壊で3次元可視化**
 - NanoTerasuの**高輝度テnder-X線**が拓くナノ構造解析の新展開 -

- テnder-X線（注1）から硬X線までの広いエネルギー範囲に対応する高分解能X線タイコグラフィ計測システムを開発。
- NanoTerasu（ナノテラス）を活用し、試料の化学状態の可視化に成功。

教授 高橋 幸生



准教授 石黒 志



助教 阿部 真樹



助教 高澤 駿太郎



他

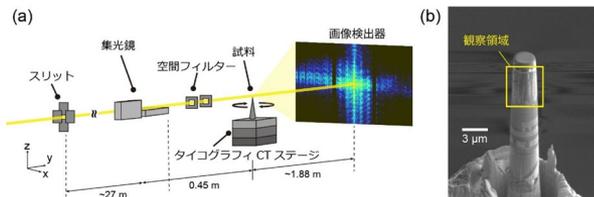


図1. X線タイコグラフィ-CT測定の様式図と試料の走査型電子顕微鏡像
 (a) NanoTerasuの高輝度テnder-X線を集光鏡で集光し、試料に照射する。試料からの散乱X線を画像検出器で測定する。
 (b) 試料として用いた市販CISの走査型電子顕微鏡像。黄色で囲った領域がX線タイコグラフィ-CTで観察した領域。

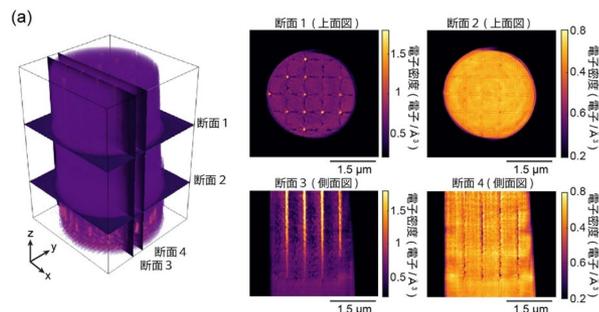


図2. CIS画素構造の断面解析
 (a) 再構成された3次元像から得られた上面図（断面1および2）および側面図（断面3および4）の断面。
 (b) 断面1（上）および断面2（下）に沿ったラインプロファイル。画素ピッチを示すとともに、異なる電子密度をもつ材料を明らかにしている。これらのラインプロファイルは、点線で示した領域（幅6ピクセル）にわたって平均化することで取得した

