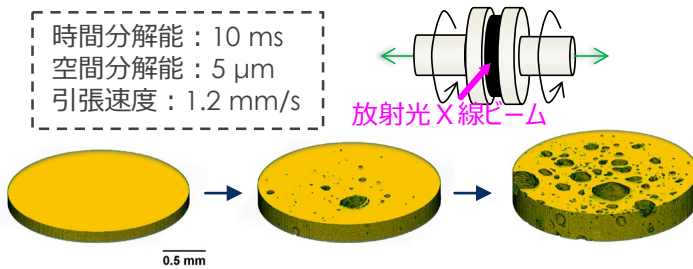


4D世界のフロンティアを拓く

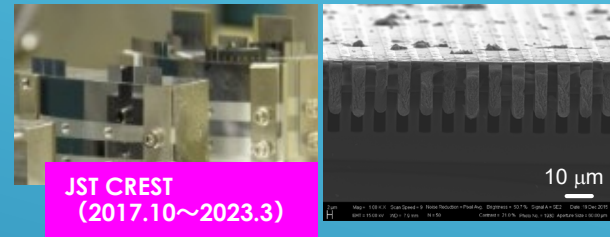
私たちは三次元（3D）＋時間という『4Dの世界』に生きていますが、マイクロメートル以下かつミリ秒以下の4D時空間領域には、最先端の計測テクノロジーでもアクセスできない広大な未知の世界が広がっています。

本研究室では、**X線などの高エネルギービームの量子性**と、先端的な**マイクロ・ナノファブリケーション技術**、さらに**データサイエンス技術**を駆使することにより、従来の限界を飛躍的に超える新たなイメージング技術を開発し、未開の4D世界の開拓に挑んでいます。

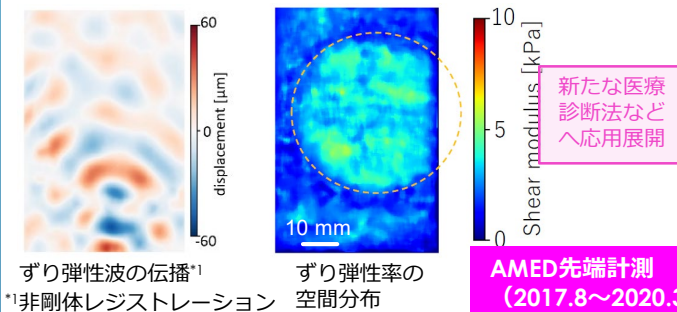
タイヤゴムの引張破壊のリアルタイム4D X線CT



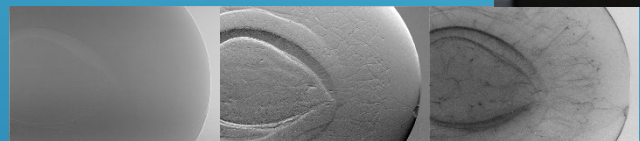
マイクロファブリケーション技術により作製されたX線・中性子用光学素子



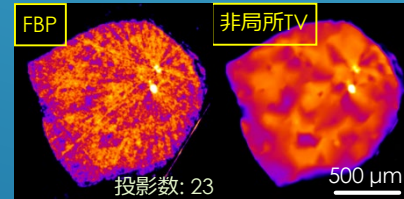
ソフトマテリアル内部の「硬さ」分布の可視化（X線エラストグラフィ）



最先端の高感度X線干渉計で撮影されたサクランボの投影像



圧縮センシングによるCT再構成*2



*2工藤博幸教授（筑波大学）との共同研究

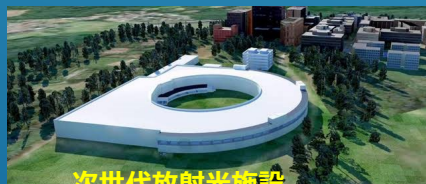
試料：
PS/PMMA
ポリマー
ブレンド

矢代研究室*3



矢代航教授

大型放射光施設



次世代放射光施設
@青葉山キャンパス



Spring-8
@兵庫県佐用郡

アクセス：
片平キャンパス西1号館S224（2F）
E-mail: wyashiro@tohoku.ac.jp

研究室
Website
(動画あり)

*3矢代研究室は2021年4月に発足した新しい研究室です。