

現在・未来のイメージング 要件に幅広く対応する 3D X線システム

ZEISS Xradia Context microCT

ZEISS

Seeing beyond



現在 ・ 未来のイメージング要件に幅広く対応する X 線システム

概要

特長

アプリケーション

システム構成

技術仕様

サービス

ZEISS の X 線イメージングポートフォリオに、 広い視野、 非破壊 3D X 線マイクロ CT システムを特徴とする Xradia Context microCT が加わりました。 多様な 3D 特性評価および検査に対応可能な Xradia Context は、 大きな試料の内部構造をインタクトな状態のまま 3D で明らかにします。 また、 最大限の幾何学的倍率により、 小さな試料の微細な特徴を高分解能 ・ 高コントラストで映し出します。 ZEISS Xradia プラットフォームに構築された Xradia Context は、 効率的なワークフロー、 高スループットスキャン機能、 高画質、 安定性および使いやすい操作性を提供します。 今日の研究のニーズに応える堅牢な X 線システムを備えた ZEISS Xradia プラットフォームを導入しましょう。 将来的には、 Xradia Context microCT から Xradia Versa X 線顕微鏡へのフィールドアップグレードも可能です。



より簡単に、インテリジェントに、さらにインテグレートされたシステム

概要

特長

アプリケーション

システム構成

技術仕様

サービス

フルコンテキスト 3D イメージング

広視野の非破壊 3D X 線マイクロ CT システムである ZEISS Xradia Context は、研究・産業アプリケーションにおけるイメージングの多種多様なニーズに対応します。堅牢なステージ、ソフトウェア制御によるソース/検出器の柔軟な位置決め、および大規模ピクセルアレイ検出器により、各種試料やデバイス全体をスキャンして内部の詳細をフル 3D コンテキストで明らかにします。垂直スティーチング機能でさらに視野を広げることができます。また、小さな試料には最大限の幾何学的倍率を使用して、高いコントラストと明瞭さでミクロンスケールの構造を識別および特性評価できます。さらに、試料の取り付けからスキャンの準備、取得、multiGPU の再構成、画像処理・解析まで、効率的なハイスループットワークフローで、すばやく結果が得られます。

Xradia プラットフォームが保証するデータ品質

ZEISS Xradia Context は、多様化する 3D イメージングのニーズに対応し、優れたデータ品質を提供します。定評のある Xradia Versa シリーズの X 線顕微鏡と同じプラットフォームに構築されているため、これまでにないシステム安定性を確保し、高分解能で高品質なデータ取得や再構成における継続的な改善を目的とした長年にわたる開発の成果と技術的進歩の恩恵を受けています。フィルターを選択することで試料別に X 線ビームを調整できます。また、Scout-and-Scan 制御ソフトウェアによりワークフローを効率化します。オプションの ZEISS OptiRecon および DeepRecon モジュールを使用すれば、反復再構成法や人工知能アルゴリズムなどの高度な再構成テクノロジーにより画質とスループットのさらなる向上が可能です。

高い拡張性と X 線顕微鏡への変換オプション

柔軟に拡張可能な ZEISS のシステムは、X 線イメージング技術への投資効果を最大化します。そして今回、様々なニーズに対応できる 3D CT イメージングシステムである Xradia Context がファミリーに加わりました。オートローダーを使ってシステムをアップグレードすると、連続で最大 14 個の試料を自動的に処理し、スキャンできるようになります。また、In Situ インターフェースキットを追加することで、材料の変化を 4D で観察するためのステージが積載可能です。将来的にさらに高性能な X 線イメージングアプリケーションが必要となった場合は、拡張フラットパネル (FPX) を備えた Xradia Versa X 線顕微鏡に現地でアップグレードでき、優れたコントラストと測定メソッド、高い空間分解能により、比類のない柔軟性と性能を提供します。

バックグラウンドテクノロジー

- 概要
- 特長**
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス

あらゆるサイズの試料に対応する フルコンテキスト 3D イメージング

Xradia Context は、大規模ピクセルアレイの 6MP フラットパネル検出器を使用して、1 回のスキャンで幅 140 mm、高さ 93mm までの大きな試料をイメージングできます。また、自動スティッチング機能により、この視野を垂直方向に最大 165 mm に拡大可能です。大きな試料や機器を非破壊でイメージングすることで内部構造を評価できるため、品質管理、不良解析、および検査作業に最適です。ピクセルサイズが小さい高画素密度の 3k x 2k 検出器は、比較的広い視野でも優れた解像度を実現します。短い露光時間と multiGPU の高速再構成により、スキャンを取得して 3D データにすばやくアクセスすることができます。

短い作動距離で小さな試料を処理することで、幾何学的倍率を最大化し、試料内のクラック、ポイド、不純物などの微細な特徴をサブミクロンの解像度で識別および特性評価できます。

非破壊 X 線イメージングにより試料をインタクトな状態で保存し、将来的な実験や調査に使用できます。あるいは、断面光学顕微鏡や電子顕微鏡などの補完的かつ破壊的な方法で詳細な調査を行うことも可能です。



20 mm

インタクトな状態の触媒コンバーターの 3D スキャン。仮想断面から内部構造の調査が可能に

バックグラウンドテクノロジー

概要

特長

アプリケーション

システム構成

技術仕様

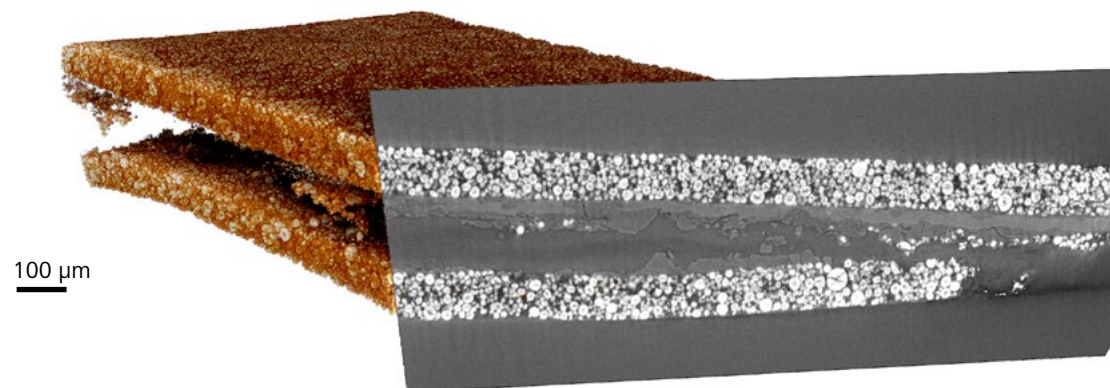
サービス

定評のある Xradia プラットフォームに 裏付けられた画像品質

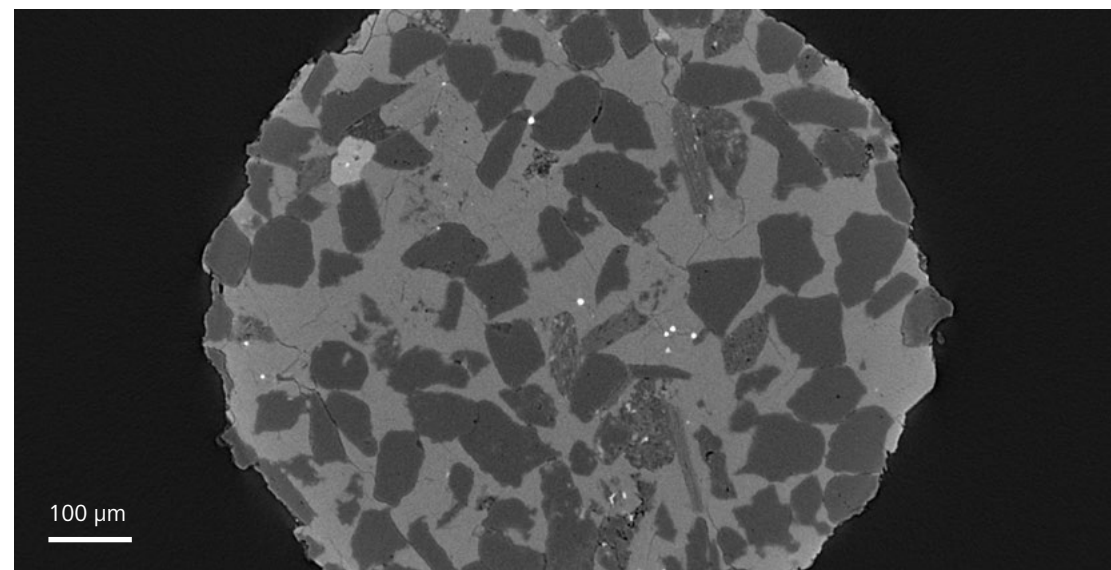
データ品質は、X線源の特性、ビームエネルギーの調整、検出器の形状と感度、環境制御、運動と振動の安定性、正確なシステム校正、および再構成の精度など、数多くの要因に左右されます。これらの課題に対処するために、Xradia Context microCT は、実績のある Xradia Versa X線顕微鏡シリーズと同じプラットフォーム上に構築されています。そのため、Xradia Versa の高性能 3D X線イメージングを実現する安定化メカニズムと優れたデータ品質を継承しています。データのダウンストリームセグメンテーションと定量化をサポートする機能、さらに異なる位相の区別が容易にできる優れたコントラストと画像の鮮明さを、その目でお確かめ下さい。

メリット

- 各種試料に適合する、ビームハードニング制御用の高純度 X線フィルター（3種類の材料、異なる厚さ）
- 強化された自動ドリフト補正モード
- 高度なビームハードニング低減アルゴリズム
- 最適な画質を保証するための、独自開発の高度な追加アルゴリズム



老朽化したリチウムイオン電池のカソードの 3D 再構成など、小さな試料を高分解能でイメージング。
試料ご提供：Prof. D. U. Sauer and Prof. E. Figgemeier, ISEA, RWTH Aachen University



不均一な岩石試料の仮想断面

バックグラウンドテクノロジー

- 概要
- 特長**
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス

空間分解能の詳細

ZEISS のマイクロ CT および X 線顕微鏡システムは、分解能を、機器性能の最も重要な指標である実際の空間分解能によって規定しています。

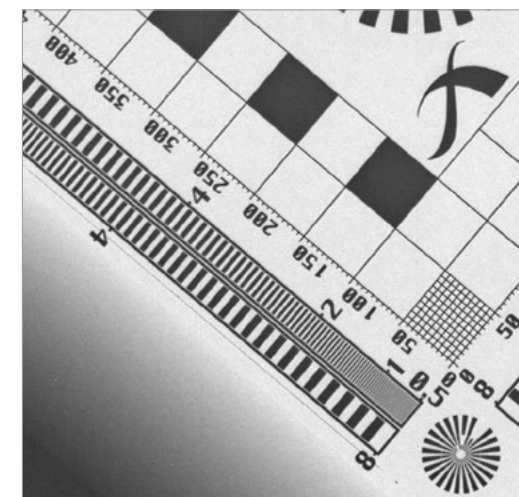
空間分解能とは、イメージングシステムが 2 つの物体を分解できる最小間隔のことです。線の間隔を段階的に狭めた、標準の分解能テストターゲットをイメージングして測定します。X 線顕微鏡の空間分解能は、X 線源のスポットサイズ、検出器分解能、幾何学倍率、ならびに振動、電気、熱安定性などの重要な特徴を反映します。

「ボクセル」、「スポットサイズ」、「細部検出能」、「公称分解能」などの用語だけでは、システムの性能を完全に把握することはできません。

Xradia Context microCT の空間分解能は、一般的な CT と同じく、非常に小さな試料における短い作動距離（X 線源 - 試料回転中心）で最高分解能を達成します。より大きな作動距離または試料の場合、幾何学的拡大に依存するすべての CT およびマイクロ CT システムの倍率は作動距離に大きく依存します（空間分解能が作動距離に大きく依存しない X 線顕微鏡とは対照的）。

そこで、Xradia Context では様々な作動距離で達成可能なボクセルサイズをスペックとして示し、測定の指標を設けています。

X 線イメージングの業界リーダーとして、ZEISS は真に優れたシステムパフォーマンスとデータの透明性を提供します。



サブミクロンスケールの評価に使用される ZEISS Xradia の空間分解能ターゲット。最小ボクセルサイズ 0.5 μm

イメージング仕様

空間分解能 ^[a]	0.95 μm
達成可能な最小ボクセル ^[b]	0.5 μm
作動距離で達成可能なボクセル ^[b, c]	0.5 μm / 0.5 mm
	0.8 μm / 2.5 mm
	2.5 μm / 12.5 mm
	4.0 μm / 25 mm
	12.1 μm / 100 mm

[a] ZEISS Xradia 2D 分解能ターゲット、通常視野モード、オプションの 40 倍対物レンズで測定された空間分解能。

[b] ボクセルとは、分解能と関連はあるがそれを決定するものではない幾何学的用語。ここでは比較のためにのみ用いる。ZEISS では分解能を、機器の分解能を全体として捉えた場合の実際の測定値である空間分解能によって規定。

[c] 作動距離は回転軸周りのクリアランスとして定義。この値は、試料の半径として解釈可能。

バックグラウンドテクノロジー

概要

特長

アプリケーション

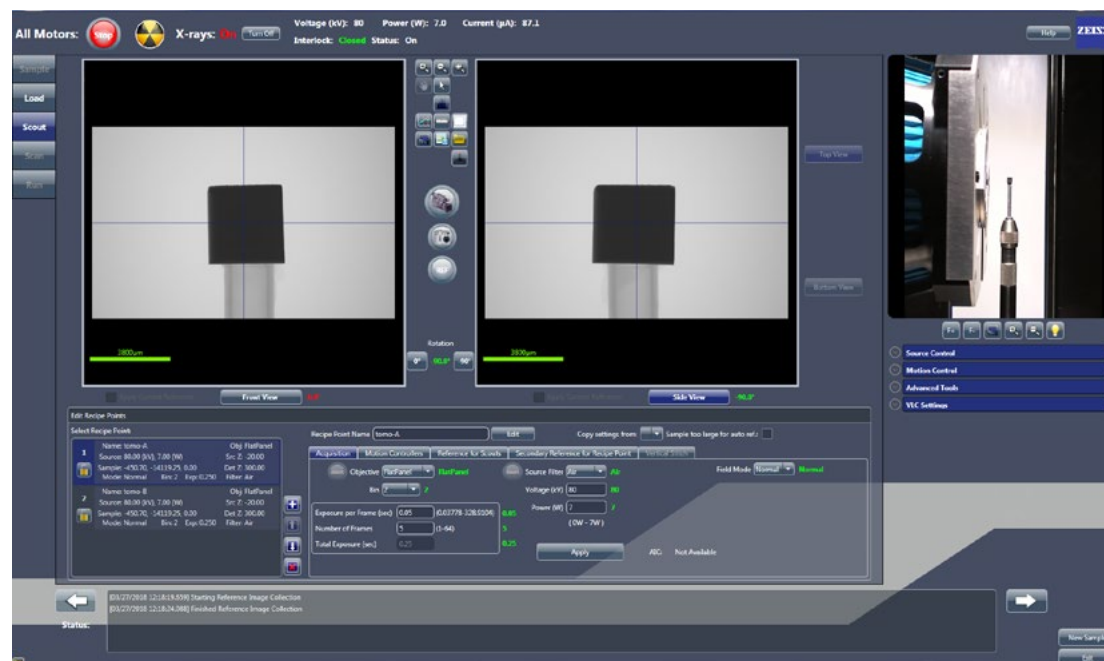
システム構成

技術仕様

サービス

シンプルな制御システムによる効率的なワークフロー

ZEISS Xradia Context に搭載された機能はすべて Scout-and-Scan 制御システム内にシームレスに統合されています。このシステムは、関心領域をすばやく特定し、スキャンパラメーターを指定できる効率的なワークフロー環境です。ユーザーの経験値にばらつきがある中央研究所の様な環境に最適な使いやすいシステムで、初心者ユーザーでもすぐにデータ収集を開始できます。また、Xradia システムで定評のある柔軟なインターフェースにより、レシピに基づいた再現性のあるスキャン設定が可能なことから、特に in situ・4D 検査または試料の反復スキャンにおいて高い効率を発揮します。



ワークフローに基づく Scout-and-Scan 制御システム

メリット

- 試料確認用内部カメラ
- スマートポジショニング試料ナビゲーションステージ：関心領域を CT 回転軸上にすばやく配置
- バッチモードが可能なレシピ制御（設定、保存、呼び出し）：異なるパラメータによる複数のスキャンが可能
- 垂直スティッチング機能：大きな物体の複数スキャンのスティッチング設定が容易に可能
- 自動再構成
- システム設定、カスタムモデル、および最高解像度スキャンの無効化による衝突回避機能
- Deben チャンバー向けの内蔵型 in situ レシピ制御

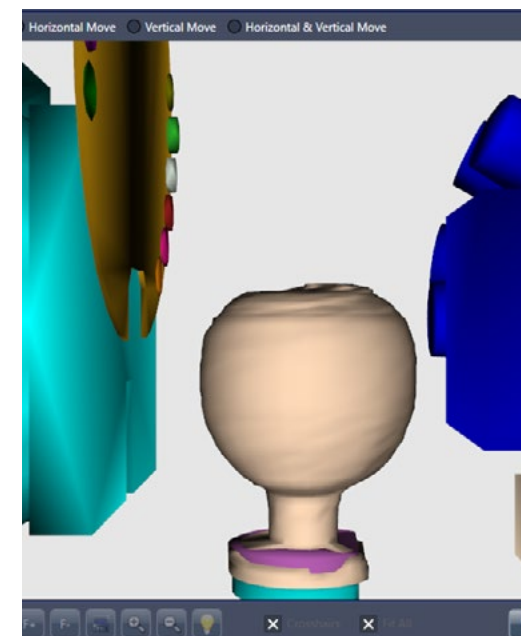
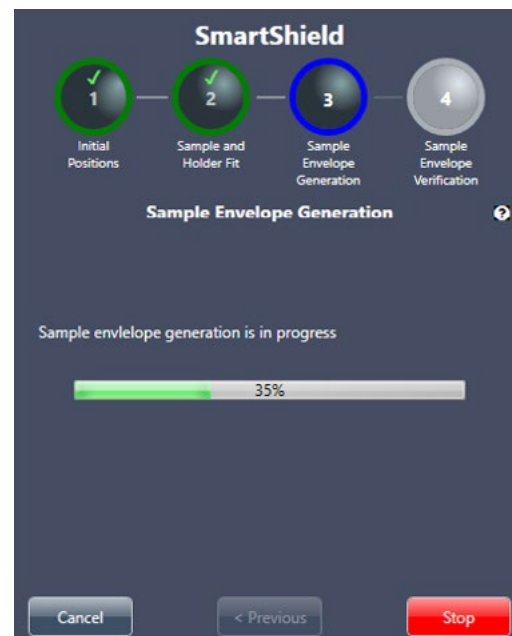
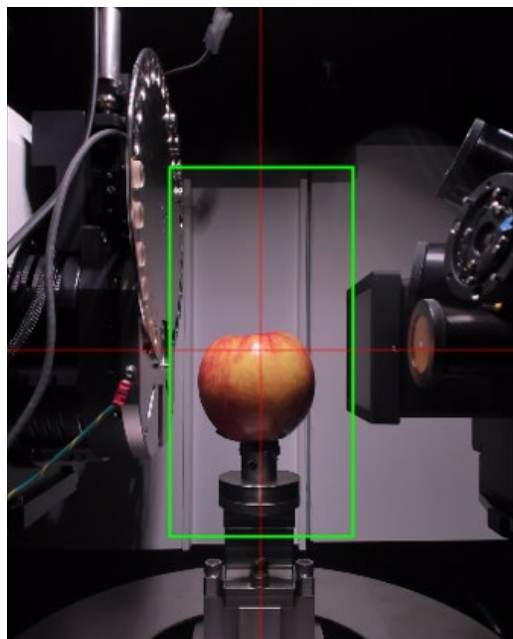
バックグラウンドテクノロジー

- 概要
- 特長**
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス

試料のセットアップを簡素化

SmartShield を使用して機器の機能を最大限活用しましょう。 Scout-and-Scan 内で機能する自動衝突回避システムにより、試料と顕微鏡を保護するための仮想的な保護膜が作成され、より迅速なセットアップが可能になります。

SmartShield ウィザードを使用して保護デジタルシールドを作成することで、オペレーターは常に正しいスキャンパラメータを選択できるようになります。最適なスキャンパラメータをすばやく選択することにより、最良の結果を迅速に取得できます。



バックグラウンドテクノロジー

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス

Advanced Reconstruction ツールボックス

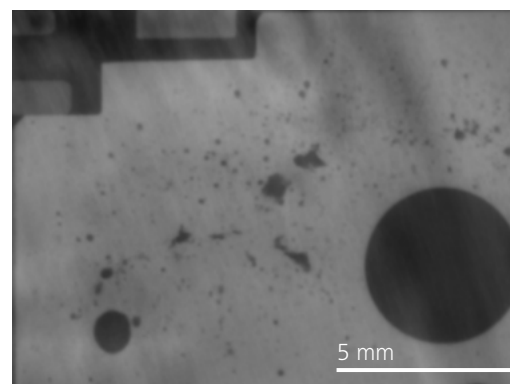
Advanced Reconstruction ツールボックスは、ZEISS の高度な再構築技術を継続的に利用できる革新的なプラットフォームです。研究を充実させ、ZEISS Xradia Context microCT の投資利益率向上に貢献します。この ZEISS 独自の機能を活用することで、X 線物理学や多様なアプリケーションに対する理解を深め、革新的な方法を使ってイメージングの複雑な課題を解決できます。これらのオプションモジュールはワークステーションに基づくソリューションで、アクセスしやすく使い勝手に優れています。

	FDK 標準的な 解析的再構築	OptiRecon 反復再構築	DeepRecon 深層学習ベース の再構築
スループット	1x	最大 4x	最大 10x
画像品質 *	標準	良好	最高
適用性	反復・非反復 ワークフロー	反復・非反復 ワークフロー	反復ワークフ ロー
* 画像品質とは、コントラスト／ノイズ比のことで、再構築技術の相対的性能を示します。			

DeepRecon は、繰り返し行うワークフローの試料において、優れたイメージングと最大 10 倍以上のスループットを実現します。
OptiRecon は、様々な試料におけるイメージング品質を向上させ、最大 4 倍以上のスループットを実現します。

ZEISS DeepRecon

初めて商品化された深層学習再構築技術で、繰り返し行う測定に対してスループットを 1 桁（最大 10 倍）向上させます。DeepRecon により、XRM が提供する膨大なデータに隠された有意性を見出し、AI を用いた高速かつ高品質なイメージングを行うことが可能になります。



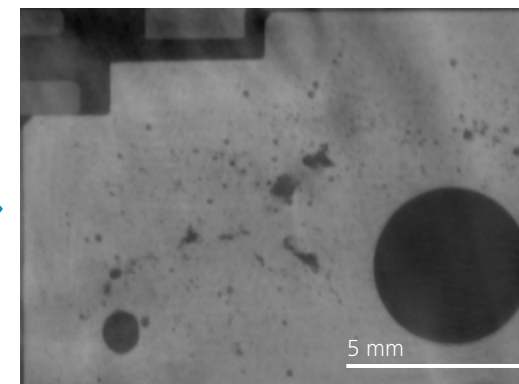
標準的な再構築
スキャン時間 3.5 時間（投影数 2,880）

キャブレターアセンブリ

OptiRecon は、標準的な再構成と比較して、許容可能な画質で 4 倍のスループットを実現します。

ZEISS OptiRecon

高速かつ効率的なアルゴリズムベースの技術です。デスクトップからの反復再構築が可能で、スキャン時間を最大 4 倍速くしたり、従来と同等のスループットで画像品質を向上させたりすることができます。OptiRecon は、様々な試料に対して優れた内部トモグラフィーとスループットを実現します。



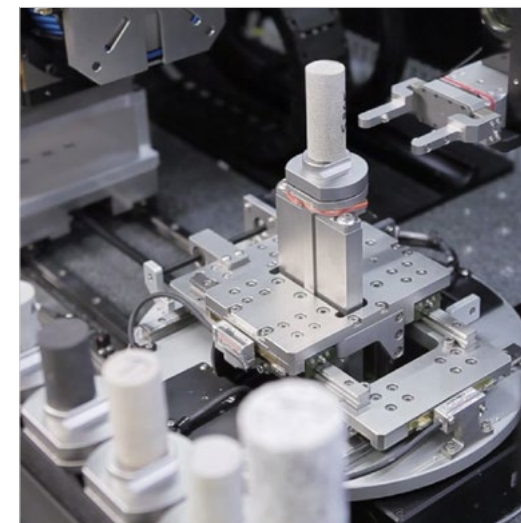
OptiRecon
スキャン時間：50 分（投影数 720）

可能性を拓く

- 概要
- 特長**
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス

In Situ キット – 高度な 4D イメージング
X 線検査の非破壊的な性質を活用して、研究を空間的な 3 次元から、時間次元を用いた 4D 実験に拡張しましょう。Xradia Context は、高圧フローセルから引張、圧縮、加熱ステージ、ユーザーのカスタム設計まで、様々な in situ リグに対応します。ZEISS Xradia Context microCT および ZEISS Xradia Versa XRM に追加できる In-Situ インターフェイスキットには、機械的統合キット、堅牢なケーブルガイド、およびその他の機能（フィードスルー）が、Scout-and-Scan ユーザーインターフェイス内からの制御を簡素化するレシピベースのソフトウェアとともに含まれます。In situ 実験の解像度がニーズに対応しきれない場合は、Xradia Context を Xradia Versa X 線顕微鏡に変換しましょう。Resolution at a Distance (RaaD) テクノロジーにより、in situ チャンバーまたはリグ内の試料の断層イメージングが最高品質で可能になります。

試料操作効率を向上させるオートローダー
サブミクロン 3D X 線顕微鏡 ZEISS Xradia Context microCT および ZEISS Xradia Versa X 線顕微鏡で利用可能なオートローダーを使用することで、ユーザーの作業量を最小化しつつ装置を最大限に活用できます。複数のジョブを自動で実行することにより、ユーザーの試料操作回数が減り、生産性が高まります。試料ステーションは 14 個まで積載可能。キューに入れ、終日またはシフト時間外でも稼働させることができます。また、ソフトウェアを用いて、試料の並べ替え、優先度の高い試料を挿入するためのキューの停止などが柔軟に行えます。Scout-and-Scan ユーザーインターフェイスのメール通知機能は、キューの進行状況をタイムリーにお知らせします。オートローダーを使用すれば、同一の試料を繰り返し大量にスキャンすることも可能です。



オートローダーを使用すると、一度に最大 14 個の試料の連続測定が可能に。

注意：オートローダーと In Situ インターフェイスキットには同時互換性はありません

可能性を拓く

概要

特長

アプリケーション

システム構成

技術仕様

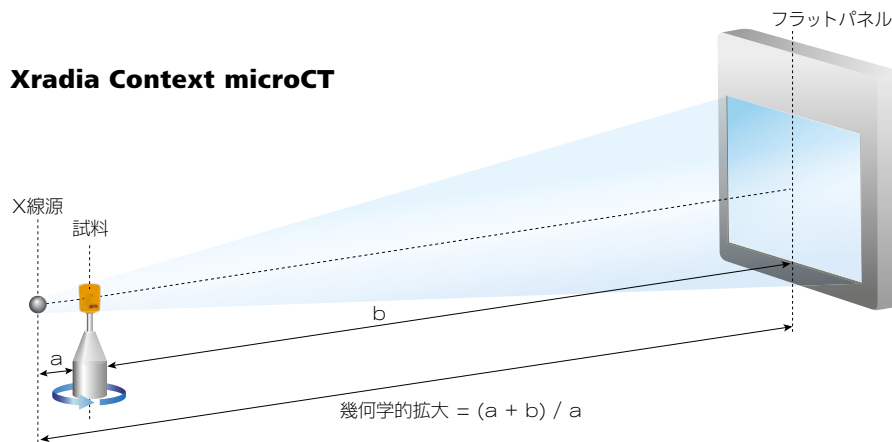
サービス

3D トモグラフィーイメージング 将来的なアップグレードが可能

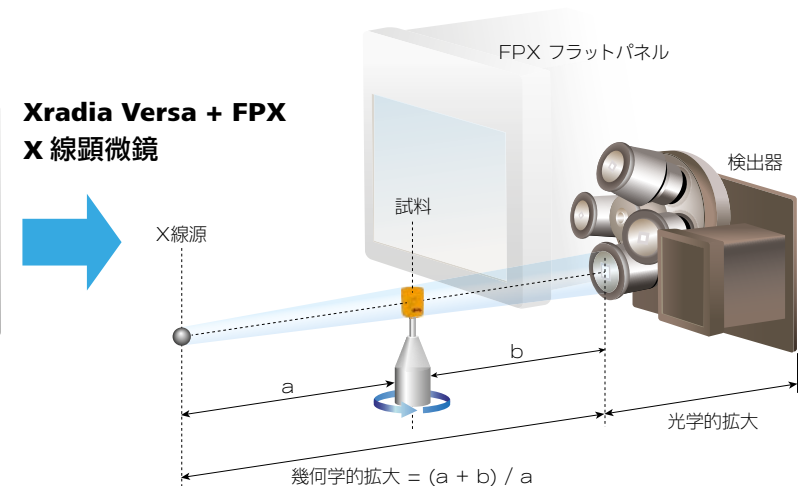
ZEISS Xradia Context は、学術研究から産業検査や不良解析に至るまで、様々な用途において高品質の 3D イメージングを提供します。イメージング要件が厳しくなり、より高い分解能や高度なイメージングモードが求められるようになった場合でも、Xradia Context microCT を拡張することで対応できます。

Xradia Context は、現場で X 線顕微鏡に変換できる世界で唯一のマイクロ CT システムです。Xradia Context を Xradia Versa に変換することで、受賞歴のある ZEISS X 線顕微鏡のイメージング機能をすべて利用できるようになります。

Xradia Context microCT



Xradia Versa + FPX X 線顕微鏡



Context microCT から Xradia Versa へ変換する際の XRM のメリット

- Resolution at a Distance (RaaD) テクノロジー：長い作動距離で高い空間分解能を維持するために使用。大きなオブジェクトの内部、Scout-and-zoom のマルチスケールワークフロー、または in situ チャンバー内の試料をイメージングするのに有効。
- 伝搬位相コントラストおよびオプションの回折コントラストトモグラフィー (LabDCT) を含む追加のコントラストモダリティが使用可能。

- 高アスペクト比トモグラフィ (HART)、デュアルエネルギースキャン用のデュアルスキャンコントラストビジュアライザー (DSCoVer)、広視野モード横スティッチング、および「低密度の」地質タイプの試料を 1/4 の時間イメージングできる OptiRecon など、高度な取得方法が使用可能。

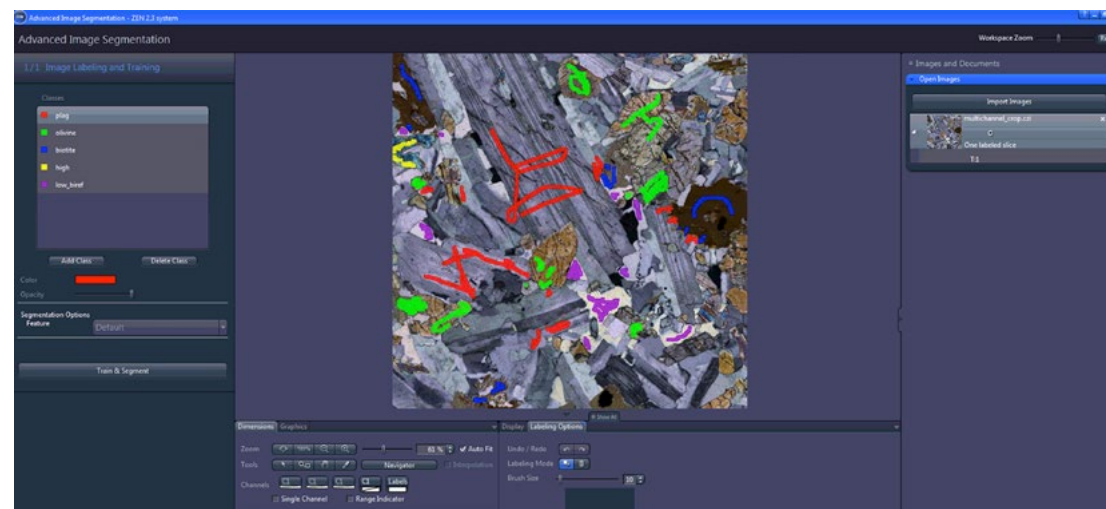
ZEISS Xradia Context は、初期投資から高い費用対効果を発揮し、将来的に増えていくニーズにも対応する優れたマイクロ CT システムです。

可能性を拓く

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス

ZEN Intellesis – 統合された、使いやすい強力なセグメンテーション

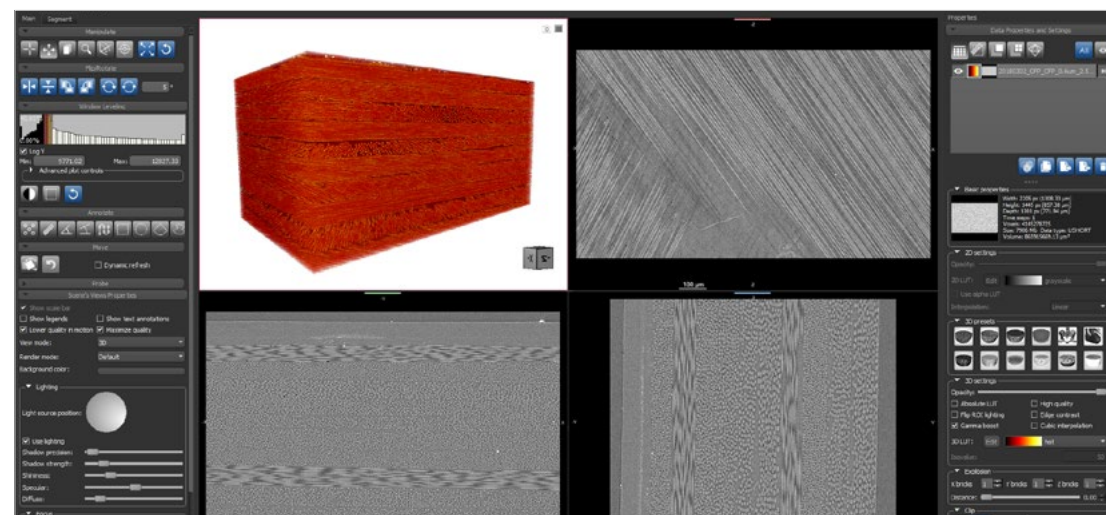
セグメンテーションは、画像データから定量的な情報を抽出する上で最も難しいステップです。ZEISS ZEN Intellesis は、2D データと 3D データの両方に対応する強力な機械学習画像セグメンテーションツールです。必要なのは、画像のロード、クラスの定義、オブジェクトのラベル付け、モデルのトレーニングとチェック、そしてセグメント化のみ。その後は、トレーニング済みのモデルを使用してセグメント化することで、データセット全体を分析できます。面倒な処理は ZEISS ZEN Intellesis に任せて、研究に集中しましょう。



ZEISS ZEN Intellesis の機械学習機能が、複雑な 2D・3D 画像データのセグメント化を容易にします。

Dragonfly Pro – 定量解析結果の視覚化

Dragonfly Pro は、Object Research Systems (ORS) が開発した高度な 3D ビジュアライゼーション&解析ソフトウェアです。SEM、FIB-SEM、ヘリウムイオン顕微鏡および XRM データの処理を目的に、ZEISS が独占的に提供しています。高度なビジュアライゼーション技術と最先端のボリュームレンダリングを使用し、細部にわたるデータセット特性の高精細な観察と定量化を可能にします。同じ作業空間内で複数のデータセットのアラインメントができます。また、豊富な画像処理機能を用いて 2D・3D データを簡単に操作し、データ内の特定の関心領域を正確に分離および分析することが可能です。



ORS Dragonfly Pro により、高度な 3D 画像処理および視覚化タスクが可能になります。

多様なアプリケーションに的確に対応

› 概要

› 特長

› アプリケーション

› システム構成

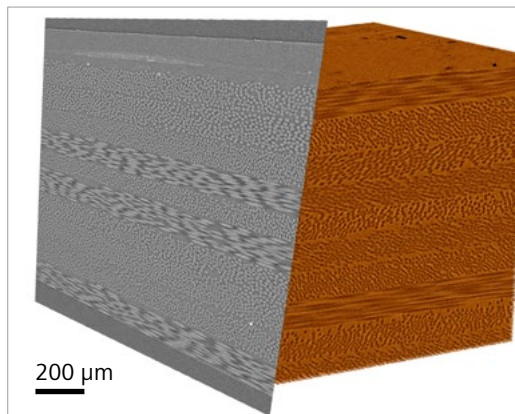
› 技術仕様

› サービス

	タスク	ZEISS Xradia Context の機能
材料研究	細孔、亀裂、隙間、その他の表面下の不良などの材料特性を明らかにする	光学顕微鏡や走査型電子顕微鏡などの表面イメージング法では見えない内部微細構造を非破壊的に確認する
	複合材料やその他の多相機能性材料の不均一性を分析する	
	4D イメージングで微細構造の変化を視覚化して定量化する	データをセグメント化および分析して、構造の定量的な 3D データを取得する
	非破壊 3D データセットを使用して、さらなる調査のための関心領域を特定する	ex situ または in situ 実験を通じて 4D イメージングを実行し、機械的負荷や腐食などによって材料がどのように変化するかを確認する
生命科学	細胞のクラスターから動物の全身まで、様々な試料サイズで仮想組織診断を実行する	染色または未染色の硬組織および軟組織と生物学的微細構造のイメージング
	細胞構造の高分解能、高コントラストの画像を使用して、発生生物学の見識を広げる	
	脳、大きな骨、動物の全身などのサイズの大きい試料全体をイメージングする	試料染色の迅速かつ非破壊的な検証、および 3D 電子顕微鏡を使用した後続のイメージングのための特徴の位置特定
	土壌の根系から茎や葉の構造まで、植物の 3D 組織を観察する	
	生体材料とインプラントの 3D 構造を分析する	
原材料	材料性能を改善するための処理変数の効果を研究する	物理シミュレーション用に実際の 3D 構造をエクスポート。
	コアプラグスケールでの不均質特性を明らかにし、細孔構造を定量化する	非破壊 3D トモグラフィデータを使用して、材料特性（機械的、熱的など）またはデジタル岩石シミュレーションを実施
	不良解析：不良の根本原因特定、および不良・含有物の特定	高スループットの岩石コアのイメージング、特性評価、モデリング（最大 4 インチ）
	採鉱プロセスの改善：採鉱を効率化するための残渣分析、熱力学的浸出研究、鉄鉱石ペレットなど鉱業生産物の QA / QC の実施	in situ フロー研究または 3D 鉱物研究のための高コントラスト 3D イメージング
製造とアセンブリ	検査または不良解析のための部品および機器の 3D イメージング	大きなオブジェクトを含む様々な試料サイズにフル 3D コンテキストで対応
	電子機器、自動車、医療機器業界向けのプロセス開発の最適化	インタクトな状態の機器のハイスループットスキャン結果を短時間で取得
	アディティブマニュファクチャリングで製造された部品の内部表面粗さの評価	物理的な断面を補完または置換することにより、試料を犠牲にすることなくイメージングが可能

ZEISS Xradia Context microCT のアプリケーション例

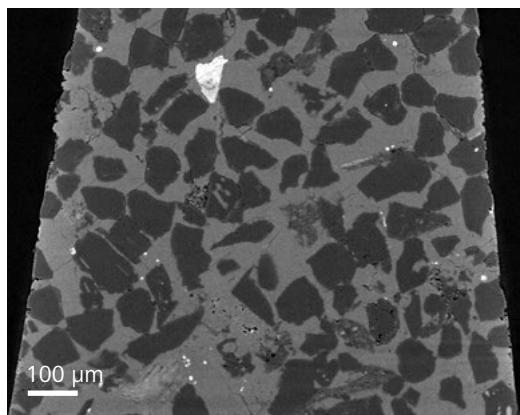
- › 概要
- › 特長
- › アプリケーション
- › システム構成
- › 技術仕様
- › サービス



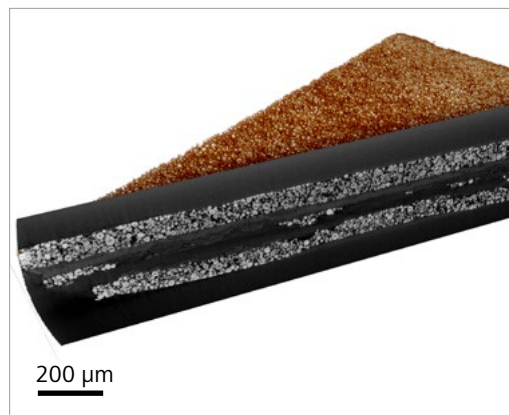
炭素およびガラス繊維強化ポリマー複合材料の繊維、不良、および隙間の配向と分布を評価



パラフィンに埋包されたマウス胚の 3D レンダリングの断面図。内部構造を高コントラストで表示。試料ご提供：Massachusetts General Hospital



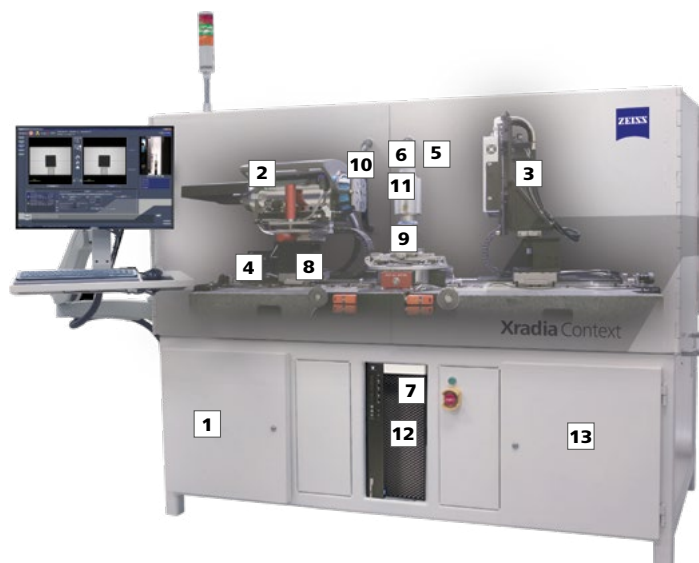
不均一な岩石試料の仮想断面から複数の相と空孔率が明らかに



サイクル後にパッケージを分解したリチウムイオン電池のカソード内の電極粒子と集電体の劣化の 3D イメージング。試料ご提供：Prof. D. U. Sauer and Prof. E. Figgemeier, ISEA, RWTH Aachen University

マイクロ CT イメージングソリューション

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス



1 X線マイクロ CT

- 広い視野の非破壊 3D X 線マイクロ CT システム

2 X線源

- 高性能でスポット安定化された透過式密閉管を用いた X 線源 (30 ~ 160 kV、最大 10 W)

3 検出器システム

- 広い視野と高スループットを可能にする高速、大規模ピクセルアレイ CMOS フラットパネル検出器 (3072 x 1944 ピクセル)

4 高分解能を実現するシステムの安定性

- 花崗岩ベースによる振動絶縁
- 熱環境の安定化
- 低ノイズ検出器
- 特許取得済みの高度な安定化メカニズム

5 多種多様な試料サイズに対応する柔軟なシステム

- 可変的なスキャンジオメトリ
- 調整可能なボクセルサイズ
- 複数のトモグラフィーを縦につなぐ垂直スティッチング機能

6 SmartShield による試料の保護とセットアップ最適化

- Scout-and-Scan 制御システム内に完全に統合された高速エンベロープ作成機能
- 3D での試料と機器の安全性
- 実験設定時のオペレーターの業務効率向上

7 性能向上のための Advanced Reconstruction ツールボックス

- ZEISS OptiRecon (オプション) : 反復再構築を行うことで幅広い試料においてトモグラフィーイメージングを最適化
- ZEISS DeepRecon (オプション) : 深層学習再構築を行うことで繰り返しのワークフローにおいて画像品質/スループットが大幅に向上

8 オートローダーオプション (写真にはありません)

- ユーザーの作業を減らして生産性を最大化
- 最大 14 個の試料の連続操作プログラムが可能
- 大量&繰り返しスキャンの自動化ワークフロー

9 試料ステージ

- ROI ターゲティング用のスマートポジショニング試料ナビゲーションステージ
- 最大搭載重量 25 kg

10 X線フィルター

- 試料サイズと密度に基づきビームを調整する 13 個のフィルターセット

11 In Situ ・ 4D ソリューション

- Deben ステージ向けの内蔵型 in situ レシピ制御
- In situ インターフェースキットオプション (写真にはありません)
- カスタム in situ フローインターフェースキット (別注)

12 機器のワークステーション

- 迅速な再構築を可能にするパワーワークステーション
- デュアル NVIDIA CUDA ベース GPU
- マルチコア CPU
- 24 インチのディスプレイモニター

13 ソフトウェア

- 画像取得 : ZEISS Scout-and-Scan 制御システム
- 再構築 : ZEISS Xradia XMReconstructor
- ビューア : XM3DViewer
- 各種 3D ビューアや解析ソフトウェアプログラムと互換性あり
- 画像セグメンテーション用の ZEISS ZEN Intellesis (オプション)
- 3D ビジュアライゼーション&解析用の ORS Dragonfly Pro (オプション)

技術仕様

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様**
- サービス

イメージング	
空間分解能 ^[a]	0.95 μm
達成可能な最小ボクセル ^[b]	0.5 μm
作動距離毎の達成可能なボクセル ^[b, c]	0.5 μm / 0.5 mm、 0.8 μm / 2.5 mm、 2.5 μm / 12.5 mm、 4.0 μm / 25 mm、 12.1 μm / 100 mm
[a] ZEISS Xradia 2D 分解能ターゲット [b] ボクセルは、 分解能と関連はあるがそれを決定するものではない幾何学的用語。 ここでは比較のためにのみ用いる。 ZEISS では分解能を、 機器の分解能を全体として捉えた場合の実際の測定値である空間分解能によって規定。 [c] 作動距離は回転軸周りのクリアランスとして定義。 この値は、 試料の半径として解釈可能。	
X線源	
種別	スポット安定化、 透過式密閉管
チューブ電圧範囲	30 ～ 160 kV
最大出力	10 W
検出器システム	
高速、 大規模アレイ CMOS フラットパネル	3072 x 1944 ピクセル
単一視野 （直径 / 高さ）	140 mm / 93 mm
最大視野 （直径 / 高さ）	140 mm / 165 mm
ステージ	
試料ステージ （積載容量）	25 kg
試料ステージ駆動距離 （x、 y、 z）	50、 100、 50 mm
ステージの駆動範囲 （ローテーション）	360°
X線源の駆動距離 （z）	190 mm
検出器の駆動距離 （z）	475 mm
最大試料サイズ	300 mm

技術仕様

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス

追加機能	
Scout-and-Scan 制御システム	■
吸収コントラスト	■
垂直スティッチング機能	■
GPU CUDA に基づく再構築	デュアル
ZEISS SmartShield	■
オートローダー *	オプション
In Situ インターフェイスキット *	オプション
ZEISS OptiRecon	オプション
ZEISS DeepRecon	オプション
ZEISS ZEN Intellesis	オプション
ORS Dragonfly Pro	オプション
* オートローダーと In Situ インターフェイスキットを同じシステムに同時にインストールすることはできません	
現場での変換	
Xradia Versa + FPX X 線顕微鏡への現場での変換	オプション
X 線安全基準	
安全基準への準拠	UL / CSA 61010-1、 SEMI S2-0712、 SEMI S8-0712、 CE マーク
放射線に関する安全性 (エンクロージャーの表面から 25 mm 上で測定)	<1 μ S/ 時間 (0.10 mRem / 時間に相当)

文字通り信頼のおけるサービス

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス

ZEISS 顕微鏡システムがお客様の最も重要なツールのひとつであると考え、私たちはお使いの機器が常に最適な状態であるようサポートします。私たちにとって大切なのはお客様の出される結果です。豊富な経験と知識を持つ ZEISS の専門家により多岐にわたるサービスを通じて、長い期間にわたってサポートいたします。私たちの願いはお客様がお使いの顕微鏡から期待する最高の結果を出されることです。

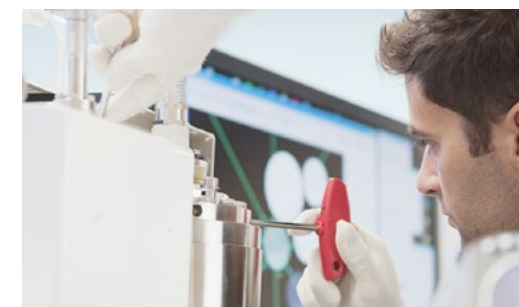
修理、メンテナンス、最適化

お使いの顕微鏡を常に最適な状態に保ちます。ZEISS 保守サービス契約によりダウンタイムを減らし、システムの性能改善により最高の結果を得ることが可能となります。さまざまなオプションと点検作業内容を含んだ幅広いレンジからサービス契約をお選びいただけます。ニーズに合わせてお客様専用のサービスプログラムの選択が可能となっております。

オンデマンドサービスも勿論、受け付けております。ご要望にあわせて遠隔メンテナンスソフトウェアを通して、あるいは現場で直接、ZEISS サービスエンジニアが問題を分析し解決します。

ご使用中の顕微鏡システムを強化

ZEISS 顕微鏡システムは各種アップデートに対応できるように設計されており、オープンインターフェイスで常に最高のレベルを保つことが可能となっております。結果的に作業はより効率的になり、更なるアップデートの可能性が加わることによって顕微鏡の生産性とライフタイムを伸ばすことが可能です。



ZEISS のサービスによって最適化された顕微鏡システムのパフォーマンスは改善され、大きなメリットを生み出します。

>> www.zeiss.com/microservice



Carl Zeiss Microscopy GmbH
07745 Jena, Germany
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/microCT...

カールツァイス株式会社
リサーチマイクロコピーソリューションズ
info.microscopy.jp@zeiss.com
<https://www.zeiss.co.jp/microscopy>