

2013年5月15日

報道関係者各位

No-61115

株式会社 東陽テクニカ

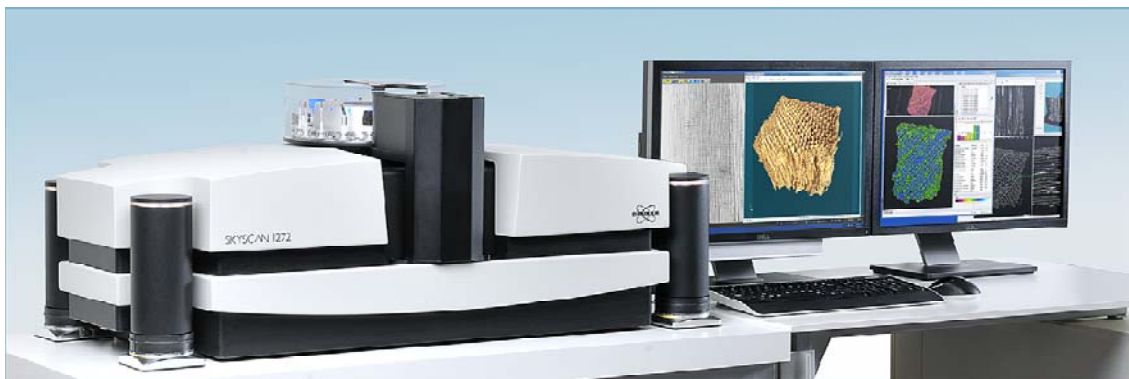
完全無人運転を実現した世界最高精細/高分解能のCTスキャナ**全自動3次元X線マイクロCTスキャナを販売****(ベルギー Bruker microCT社製 SkyScan1272型 3次元X線マイクロCTスキャナ)**

株式会社東陽テクニカ(本社:東京都中央区、社長:五味勝)はこのたび、ベルギー Bruker microCT社のSkyScan1272 型 3次元X線マイクロCTスキャナを発売いたします。

SkyScan1272は、サンプル交換からスキャン条件の最適化、データ収集までを全て自動で行う、世界初の全自動3次元マイクロCTスキャナです。CT像を構築する処理速度も、同社従来品に比べ50倍以上に高められ、これまでにないスピードでデータを取得することができるようになりました。これにより、主にマイクロCTが利用されてきた研究開発や不良解析だけでなく、品質管理にもご利用頂けるようになりました。

SkyScan1272は、画像品質も格段に向上しています。最高空間分解能は従来の8倍^{*1}の、350nm/ボクセル^{*2}を達成しました。加えて、2億画素以上という桁外れなスキャン能力を有しており、センチメートルオーダーの広い範囲においても分解能を損なうことなく観察・数値解析が可能です。これにより、繊維強化樹脂などの繊維配向性や骨内血管、骨細胞の形態計測など、これまで局所的にしか計測・解析できなかった分野でも、例えばサンプル全体などより広い範囲での計測・解析が可能となります。

写真1 : SkyScan1272マイクロCTスキャナ本体

**《全自動化を実現するキーテクノロジー》**

全自動化を実現したキーテクノロジーは、①スキャンパラメータの自動調整機能と②自動サンプル交換システム、③再構成ソフトウェアの高速化の3つです。

スキャンパラメータの自動調整機能では、スキャン条件(倍率と照射X線のエネルギーなど)を自動で調節・最適化できるようになりました。このためスキャナを操作する専属のオ

ペレータが不要になります。また、一度に16個のサンプルをセット出来る自動サンプル交換システムは、本体の外側に取り付けられていますので、測定中でも自由にサンプルの追加・交換ができます。そのため、自動で16個のサンプルが測定できるだけでなく、測定の終わったサンプルを即座に別の測定装置へ移したり、測定優先度の高いサンプルを先にスキャンしたりするなど、使用現場で想定されるニーズに柔軟に対応することができます。(写真2)

立体的な3次元画像を再構成するソフトウェアは、同社従来品に比べ約50倍の高速化を実現しました。これにより、自動的にスキャンした多数のサンプルデータも、より素早く再構成した結果を確認することが可能になりました。

SkyScan1272は以上のキーテクノロジーにより、3次元マイクロCTスキャナとしてのスループットが大幅に改善され、これまでは利用されていなかった品質管理などの分野においてもご利用できる装置となりました。

写真2：SkyScan1272 自動サンプル交換システム



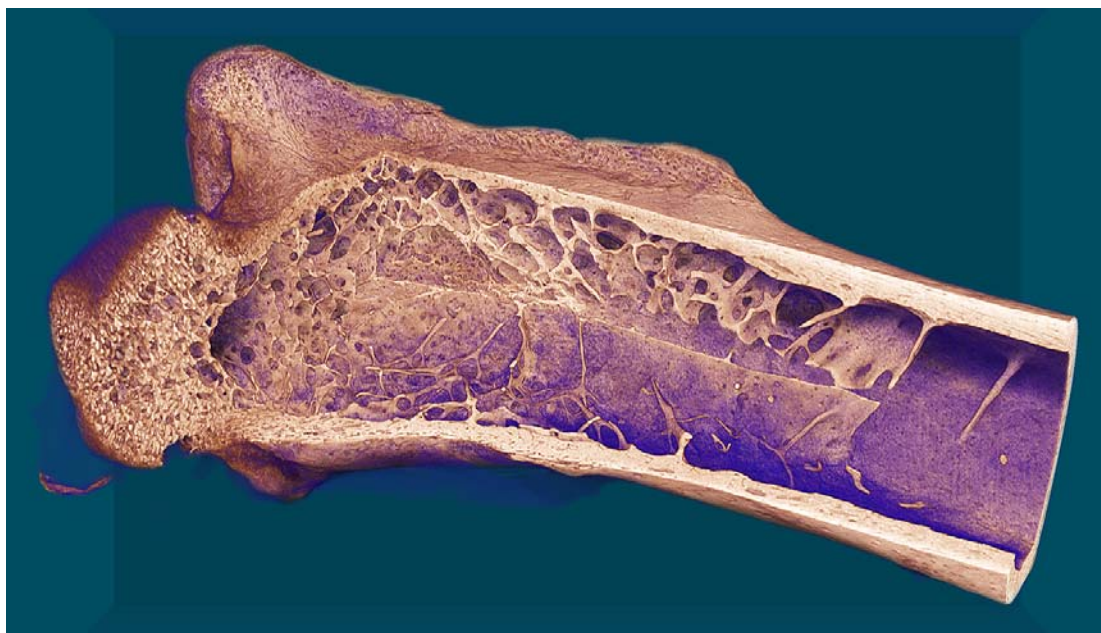
《高分解能・広視野のキーテクノロジー》

高分解能・広視野を向上させたキーテクノロジーは、①倍率変更時にカメラ位置とサンプル位置も独立に調節する機構(アダプティブジオメトリ機構)と、②X線カメラをスライドさせながら撮影するパノラマスキャン機構です。

アダプティブジオメトリ機構では、X線位相コントラスト法による画像鮮鋭化が行えるため、単なる倍率向上だけでは達成できない350nmの高分解能データを取得できます。また、パノラマスキャン機構では、従来比の550倍^{*3}もの広視野となる、2億画素以上のCT画像を2630スライス、1スキャンで取得可能となりました。

高分解能と広視野を両立したことで例えば、生体組織全体について内部にある10 μ m以下の構造を解析することや、樹脂成型品の見た目や強度に関わる内部の直径10 μ m程度の微小な金属や繊維すべての分布・方位の解析など、微細構造が組織/製品全体の機能とどう結びついているのかを直接解析することが可能となりました。(写真3)

写真3：マウス大腿骨内部構造の3次元CT像
(分解能 $1.7\mu\text{m}$ 、 $4904\times 4904\times 6276$ 画素)



《数値解析ソフトウェア》

精度の高い数値解析を行うためには、CTスキャナというハードウェアだけでなく解析を行うためのソフトウェアも重要です。

SkyScan1272には、マイクロCT画像から3次元数値解析を行うための専用のソフトウェアCT-Analyzerが搭載されています。CT-AnalyzerはこれまでのBruker microCT社が10年間にわたり自社で開発してきた数値解析ソフトウェアで、論文や特許などに使用されるデータでも多数の使用実績があるなど非常に信頼度の高いソフトウェアです。このソフトウェアのみで、体積や表面積などの基本的な測定から、分散状態、厚みの分布や方位などの高度な数値解析まで行うことが可能です。また、スキャナ本体から数値解析ソフトウェアまで同じメーカーで開発されているために操作方法に一貫性があり、ユーザーを悩ませることがありません。例えば、ユーザーはスキャンから数値解析まで、統一された表現のアイコンをクリックしていくだけで、他のソフトウェアを起動する手間なしに結果を得ることができます。

《ワークショップの開催など》

SkyScan1272 型 3次元X線マイクロCTスキャナについては、5月22日(水)に東陽テクニカ本社にて開催する弊社主催セミナーにて最新の事例とともにご紹介する予定です。

《東陽テクニカのアフターサポート》

東陽テクニカは10年以上にわたり、Bruker microCT社の総代理店として、マイクロCT/ナノCTスキャナの販売からサポートまでを行っております。経験豊富な専属の技術スタッフ、インストラクターにより新製品のご紹介だけでなく、操作トレーニングから修理まですべて国内でご対応いたします。

価 格 : 4800 万円～ (税抜き)

主な特徴 :

- スキャンパラメータの自動調整機能
- 自動サンプル交換システム
- 2億900万画素の大視野スキャン
- 最高分解能 350nm
- 自動切り替え式X線エネルギー選択フィルター (6枚)
- 独自の数値解析ソフトウェアCT-Analyzer
- PC / iPad・iPhone での表示が可能な3次元表示ソフトウェア

※1 : 同社の従来機1172型マイクロCTと、最高分解能時のボクセルサイズで比較。

※2 : 1nm (ナノメートル) は10億分の1メートル。また、ボクセルとは画像データを立体的に表現する際の最小の立方体。立体のデータで定量測定を行うには、データが3次元方向に等しい精度となるボクセルで表現されている必要がある。

※3 : 一般的なマイクロCT、100万画素のCT画像を1000スライススキャン可能なシステムとの比較

■Bruker microCT 社について

ベルギー Bruker microCT N.V.は、2012年にマイクロCT/ナノCTメーカーのSkyScan N.V. がBrukerへ吸収されることで設立されました。元となったSkyScan社は1996年の創業以来、マイクロCT/ナノCTの専門メーカーとして新製品の開発と販売を行い、成長を続けてきた、業界のリーディングカンパニーです。マイクロCT/ナノCTのSkyScanシリーズは、高分解能高画質なCTスキャナとして世界中にユーザーを持ち、生命科学・材料開発の両分野で多くの信頼を得ております。Bruker microCT社の情報は以下のサイトでご覧いただくことができます。

<http://www.skyscan.be/home.htm>

“SkyScan 1272型 マイクロCTシステム”及びBruker microCT社製品に関する
お問い合わせは下記までお願いします。

株式会社 東陽テクニカ 分析システム営業部 小森 研治
Tel:03-3279-0771 Fax:03-3246-0645 e-mail : sky@toyo.co.jp

《より詳細な情報につきましては、下記ページをご覧ください》

<http://www.toyo.co.jp/spm/skyscan1272.htm>

また、当社に関するご質問は下記までお願いします。

株式会社 東陽テクニカ 経営企画室
Tel:03-3279-0771 Fax:03-3246-0645 e-mail : kikaku@toyo.co.jp

*本リリースに記載された社名及び製品名は各社の商標または登録商標です。

*記載の商品名、価格及び担当部署、WEBサイトのURL等は、本リリース発表時点のものです。