

島津試験 CSC ニュース No.177

島津マイクロフォーカスX線CTシステムによる ざくろ内部観察

島津マイクロフォーカスX線CTシステムSMX-100CT-SVを使って、秋の果物であるざくろの実をCT撮影し、内部観察をしました。その撮影の状況と画像を紹介します。



図1 SMX-100CT-SV



図2 ざくろの試験状況

1. サンプル

サンプル： ざくろ（大きさ 直径 約 50mm）

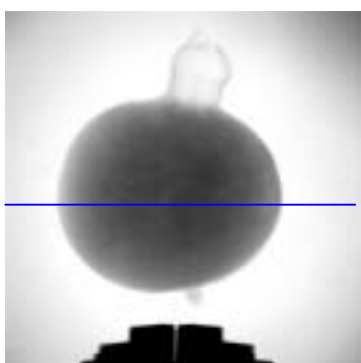


図3 透視画像

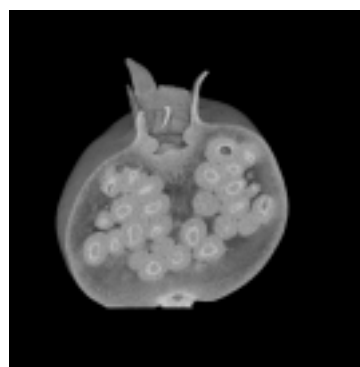


図4 3D画像

横線は図5左上の画像に相当する断面位置です。

2. CT試験条件

1) X線管電圧	: 110 kV	2) X線管電流	: 50 μ A
3) スライス厚	: 0.069mm	4) FOV	: 70.7mm

3. 画像の説明

- * 図3：透視画像です、透視していますが内部の様子はよくわかりません。
- * 図4：図2のざくろを上から半分に切ったのと同じように見える3D画像です。
- * 図5左上：図2及び図3で見えるざくろを水平方向に半分に切った時の断面に相当する画像です。
- * 図5左下：左上の画像を 印線の位置でざくろを上下切った断面の画像です。
- * 図5右上：左下の画像を 印線の位置で上下に切った断面で図3と同じ構図です。
(左側がざくろの上部です)。
- * 図5右下：右上の画像の 印線の位置で切った断面面を見たもので左上の図とは少し深さの違う断面を見たものとなります。

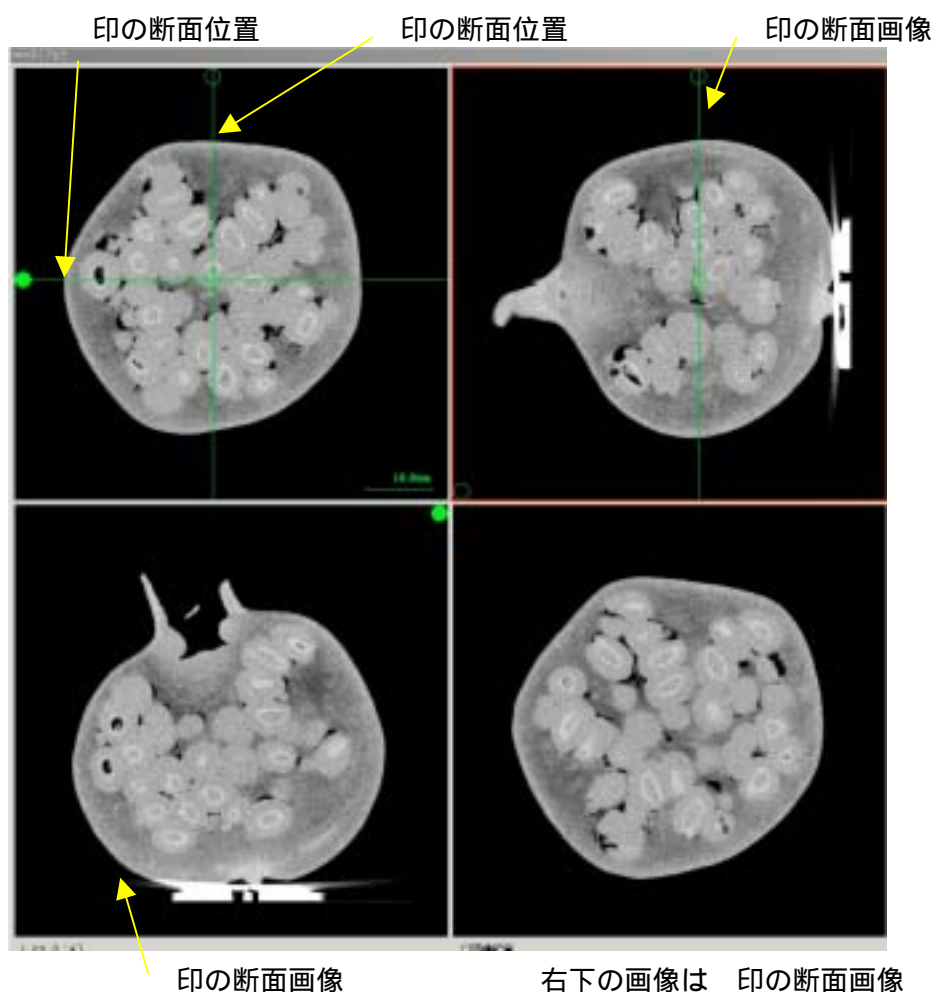


図5 ざくろのMPR (サンプルの任意断面を表示させるモード) 画像

4. まとめ

今回は生体であるざくろの実をCT画像で観察しました。透視観察ではX線入射方向から見て前後の画像が重なって見えるため、内部の状況はまったく確認できませんが、CT断層撮影により果皮、果肉、種子等を明確に区別、確認できます。このように生体をはじめ非破壊調査が要求されるサンプル内部の情報を得るのにマイクロフォーカスX線CT装置は強力なツールであることがわかります。