

# X線CT高速4Dビューワー

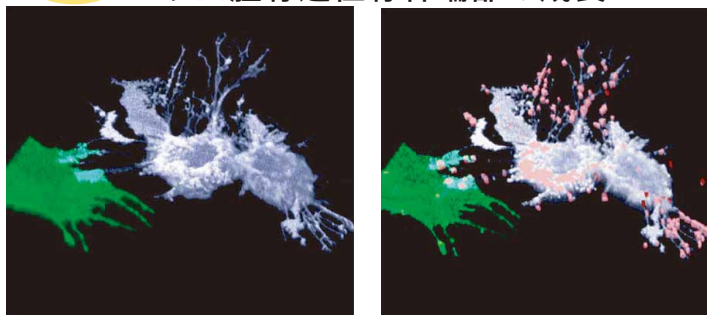
## TRI/4D-VIE II 64

小動物のin vivo X線CT像や医療用CT画像をもとに骨組織などの経時変化や運動を高速に四次元可視化します。共焦点レーザー走査顕微鏡画像にも対応。骨の成長や運動、培養細胞の成長、細胞内生体分子の運動解析に最適。



14W 16W 18W  
骨端部は12W以降横方向へわずかに成長  
成長板は縮まっていく  
成長板直下に一次海綿骨の層が追加され、週齢の増加と共に長軸（負荷）方向に成長していく様子がみてとれる。

### マウス脛骨近位骨幹端部の成長



(変化前) (変化後)  
ペプチドによる細胞刺激前 刺激反応

<画像>理化学研究所脳センター  
宮脇敦史先生、濱裕先生

### ラット大脳皮質ゆらいアストロサイト細胞

#### 機能

- (1) タイムラプス画像の位置合わせ、ムービー作成
- (2) 組織成長の測定  
タイムラプスムービー上で運動する点をマーキングすることで、組織成長の速度を測定できます。
- (3) 計測  
3D粒子の経時変化計測  
○ 3D粒子体積・長さの経時変化測定  
○ 3D粒子の画像強度の経時変化測定  
○ 指定点の画像強度の経時変化測定  
○ 矩形ROI、楕円ROI、任意形状マスクにより三次元計測領域の指定が可能。
- (4) 計測バッチ処理  
体積、長さ計測対象の抽出を全タイムラプス画像に対し自動で一括に行います  
①計測部位のトリミング②フィルター処理  
③CT階調による抽出④ノイズ除去⑤計測領域抽出など

#### 主な用途

##### 骨成長の観察

時間軸における位置ずれを精密自動補正した断層画像を用い観察点の3D画像を作成しますので、骨成長を完全に3Dで再現できます。

##### 運動の観察・測定

小動物の関節を動かしながら間欠的にCTスキャンし固定点の位置合わせを行い関節運動の再現が可能です。

#### 特徴

- (1)大規模画像高速表示  
(512x512x512jpgファイル)x10タイムポイント以上可能
- (2)1クリックタイムラプスムービー  
○マウス1クリックでタイムラプスムービーを作成します。  
○小動物の成長を任意の固定点から3D観察することが可能です。  
○観察方向を小動物の回りで移動させながら観察することが可能です。  
○外観だけでなく任意の方向で組織を切断し内部の変化を観察できます。  
○断面を回転をさせながら内部の変化を観察することが可能です。
- (3)X線CTスキャン時の位置ずれを3軸断面像をみながら簡単に位置合わせ可能です。  
精密自動位置合わせオプションによりバッチ処理で自動位置あわせも可能です。
- (4)関心部位の位置合わせ  
成長板直下や特定血管  
や海綿骨又は特定関節など関心を持つ部位の成長や運動を精密に観察するために関心部位を中心に位置合わせしその回りの成長や運動変化を観察することが可能です。
- (5)複数の時間画像の計測を自動処理により行うことが可能です。
- (6)64ビット対応ですので10μm解像度の大规模画像にも対応可能です。

#### 仕様

入力画像ファイルタイプ  
tif, bmp, jpg, raw  
入力画像ピクセル解像度  
8bit, 16bit(モノクロ),  
24bit(カラー)  
扱えるボリューム画像サイズ  
(X)512×(Y)512×(Z)512枚以上  
表示スクリーン解像度  
512×512, 1024×1024  
表示LUT  
8bit, 16bit  
ムービー出力  
(ファイルタイプ)  
mpg, avi, tif, bmp, jpg  
(フレーム数)  
36, 72, 任意枚数  
3D表示  
半透明、平均値投影、最大値投影



ラトックシステムエンジニアリング株式会社  
〒112-0041 東京都文京区関口1-24-8東宝江戸川橋ビル  
TEL 03-3268-8411 FAX 03-3268-8412  
E-mail info@ratoc.co.jp URL http://www.ratoc.co.jp