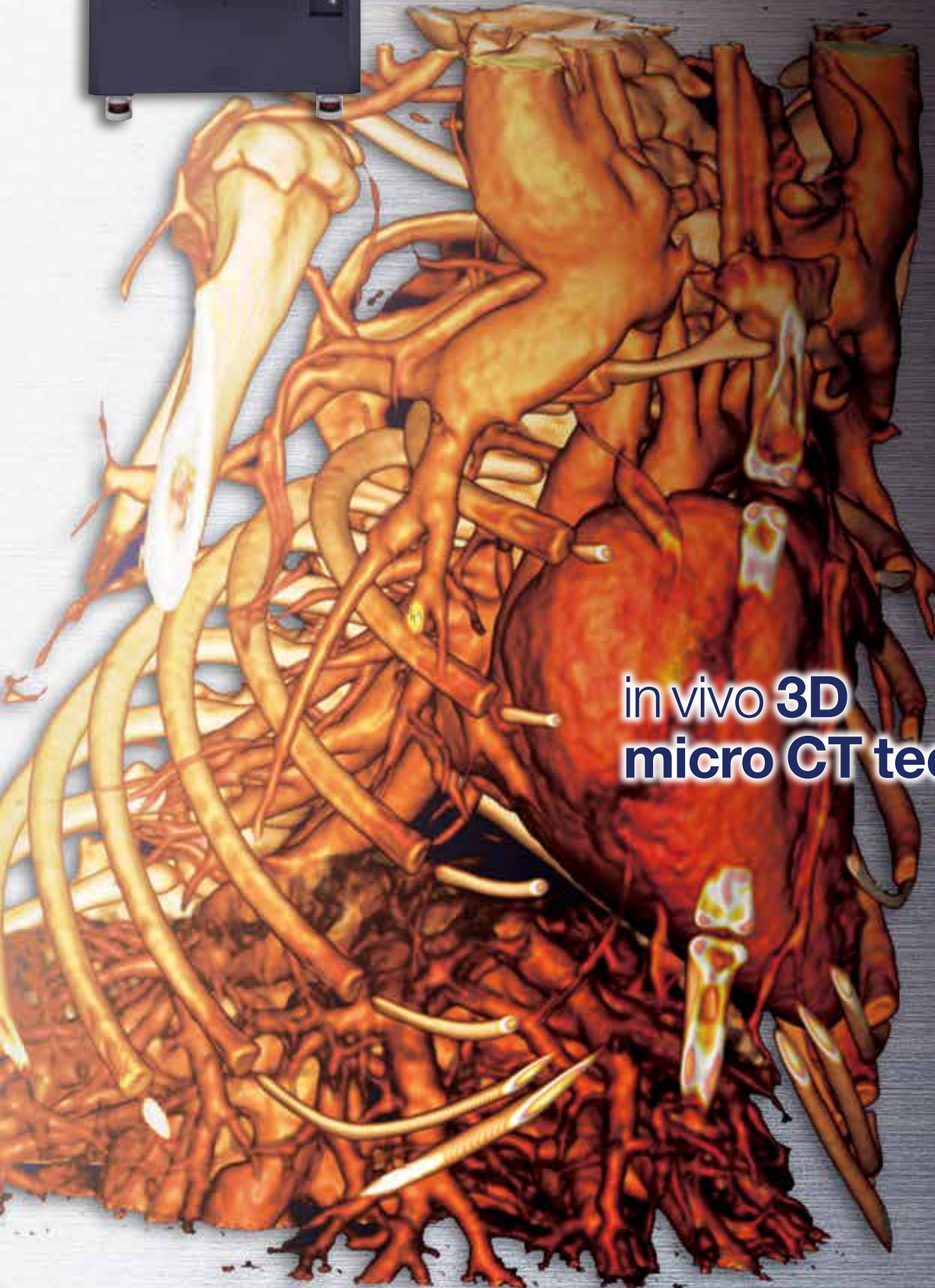


# CosmoScan

実験動物用3DマイクロX線CT

3D micro X-ray CT for Laboratory Animals



in vivo **3D**  
**micro CT** technology

# 8k - 4.5 $\mu\text{m}$

## ワイドビューイメージングを

### micro CT technology for Bioimaging

リガクイメージング技術を凝縮し、高速・高解像度・広視野イメージングの特徴を兼備えたマイクロCTの最新機種をラインアップしました。

最小画素サイズ4.5  $\mu\text{m}$ の高解像度撮影機能を標準搭載したGXタイプ。

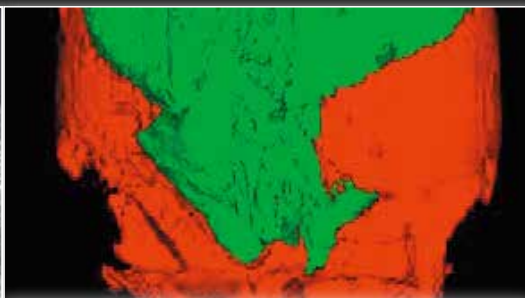
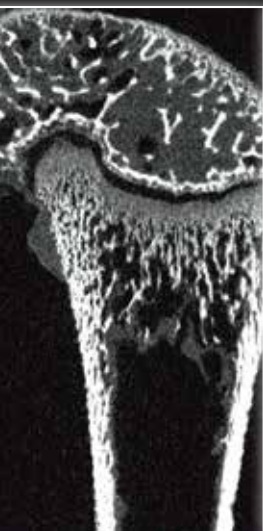
高速イメージングにより低被曝を実現したFXタイプ。

ワイドガントリで中型実験動物に特化したAX等、

幅広い製品ラインアップで多様なニーズにお応えします。

アプリケーションソフトウェアも充実しており、臨床・創薬研究を大きくリードします。

リガクCosmoScanは、基礎研究から臨床応用に関わる全ての「生命」を優しくサポートします。



#### 骨・歯・硬組織

- 骨密度(BMD)計測
- 経時変化計測

#### 脂肪

- 褐色脂肪撮影
- 皮下・内臓脂肪分離

#### 循環器

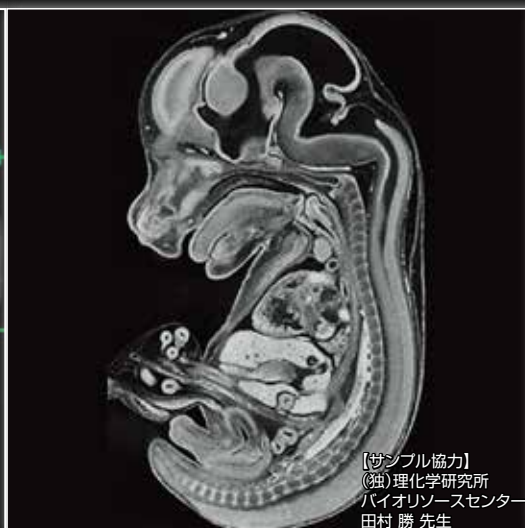
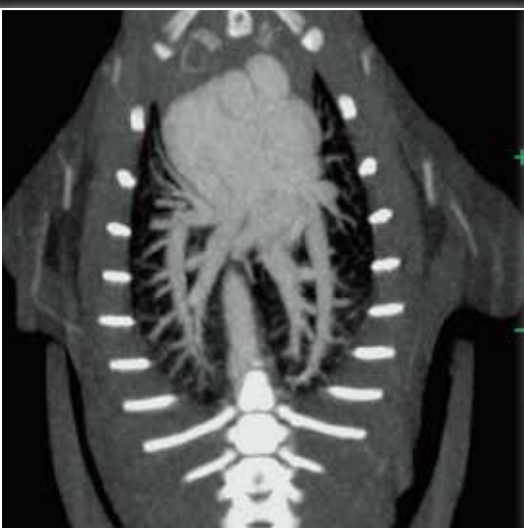
- 血管造影撮影
- 心拍同期撮影

# 実現



3D micro X-ray CT for Laboratory Animals

# CosmoScan



## 呼吸器

- 肺野細部の3D描写
  - 気管内仮想内視鏡モード
- ※オプションソフトウェア

## 摘出軟部組織

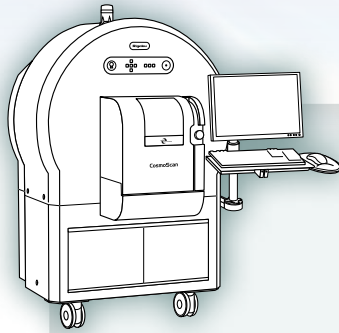
- マウス摘出脳長時間撮影
- 造影剤浸漬サンプル

## X線透視

- 血管造影撮影
- 60 fps動画を録画可能

# 幅広い動物種に対応する製品ラインアップ

小型から中型実験動物まで、「高速」「高解像度」「広視野」「低被曝」で観察できます。



小型実験動物用

CosmoScan GX

CosmoScan GXは、広視野領域観察から容易に細部詳細の観察をおこなえます。さらに、超高速撮影や、8000×8000画素の高解像度画像表示も可能にしました。in vivo実験のみならず、ex vivo実験ニーズにもお応えするプレミアムCTの登場です。

## High Speed

### 8 sec.イメージング

- 撮影時間8秒の高速CTイメージングです。人工造影剤の使用が可能です。
- 撮影時間が速いのでX線照射時間を抑えられ、X線被曝量が低減されます。

## High Performance

### ワイドビューイメージング

- 1回の撮影で直径72 mmの幅広い視野領域を撮影し、全体を俯瞰しながら、任意の視野・解像度を選択し、細部詳細の画像観察が可能です。
- 呼吸器・循環器等さまざまな臓器の炎症部位や機能を、生きたままリアルタイム観察できます。

## High Resolution

### 8 k - 4.5 $\mu$ m イメージング

- 高解像度を追求。最大8000×8000画素で、画素サイズ4.5  $\mu$ mの高解像度表示を実現しました。

## Super High Resolution

### ex vivoサンプル専用イメージング

- 摘出骨や摘出脳等のex vivoでの微細構造観察が可能です。

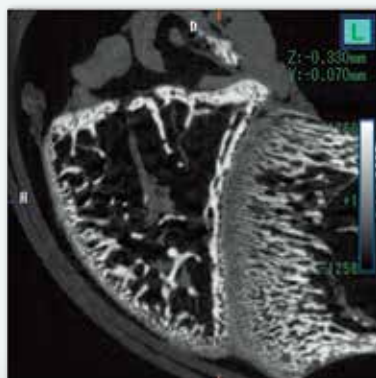
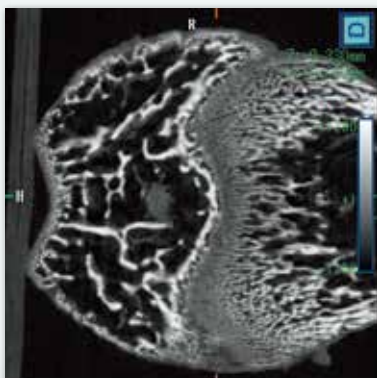


【マウス腹部 8 sec. ハイスピード撮影】



【ラット骨盤～膝関節】

【マウス大腿骨 超高解像度画像】



## 小型実験動物用

# CosmoScan FX

「生体で同一個体の経過観察をおこなう」という、動物実験における長年の課題を解決する in vivo イメージングのスタンダードCTです。

**High Speed / High Resolution / Low Dose Imaging**  
 高速・高解像度・低被曝イメージング

### 18 sec.イメージング

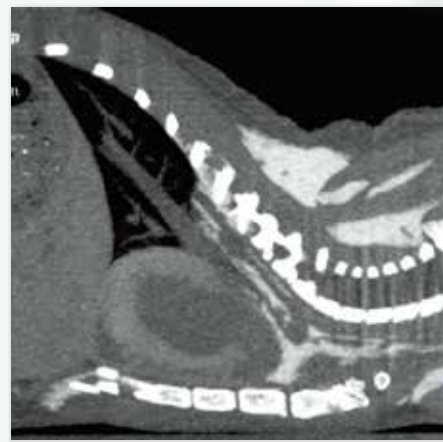
- コーンビームスキャンで、512枚のCT画像をわずか18秒で撮影できます。
- ダイナミックCTによる経過観察ができます。

### 0.5 k -10 $\mu$ mイメージング

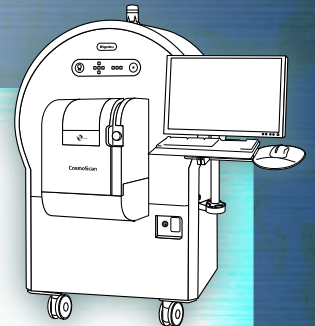
- マイクロフォーカスX線源を採用することで、画素サイズ最高10  $\mu$ m(512 $\times$ 512 画素)の高精細な画像を提供します。

### 低被曝撮影

- 1撮影(18秒撮影)で10 mGy以下という低被曝を実現しています。



【マウス 褐色脂肪】



## 小・中型実験動物用

# CosmoScan AX

小・中型実験動物用の高解像度CT装置です。創薬開発における小・中型実験動物での安全性試験や薬効薬理試験において、高解像度のCT撮影が可能です。

**High Speed / High Resolution / Wide Coverage**  
 小・中型実験動物イメージング

### 512 ch.イメージング

- 512枚のスライス画像を最速18秒で収集できます。
- 小・中型実験動物用に特化した画素サイズ60  $\mu$ mの高解像度CT撮影を実現しました。

### ワイドボアガントリ

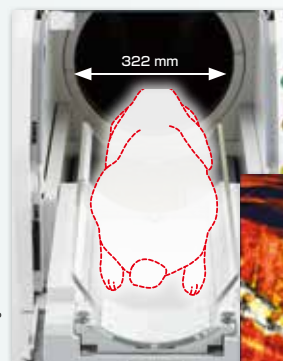
- 直径322 mmのボアを有し、耐荷重15 kgの大型ベッドを搭載しています。
- 小・中型実験動物のCT撮影に最適です。

### 広視野イメージング

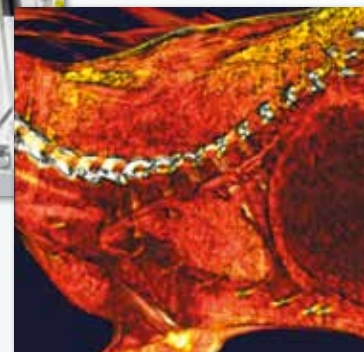
- 従来のマウス・ラットから小型犬等、幅広い視野領域での観察が可能です。(～FOV220 mm)

### ポータビリティ

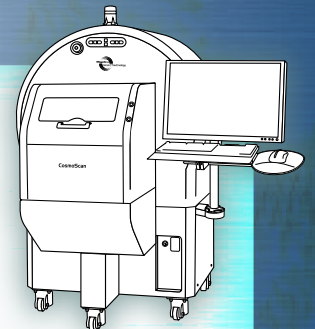
- X線自己遮蔽型の省スペースCT装置です。
- CT室や操作室が不要で、設置場所を選びません。
- 大型キャスター付きで装置の移動も簡単で、商用100 V電源で稼働します。



【撮影室】



【ウサギ胸部】



# 臨床研究の質をさらに高める

各種ソフトウェア・アタッチメントや他のイメージング装置とのフュージョン等、さまざまなニーズに

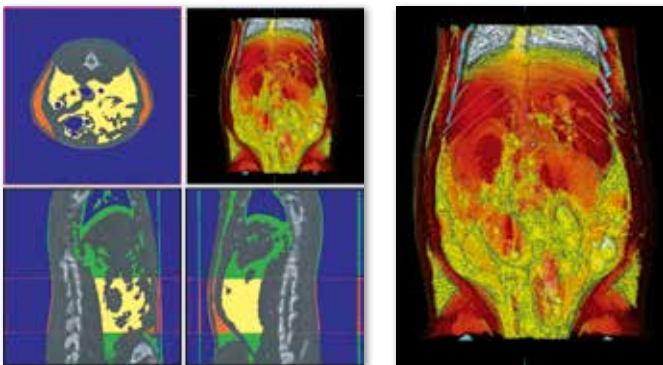
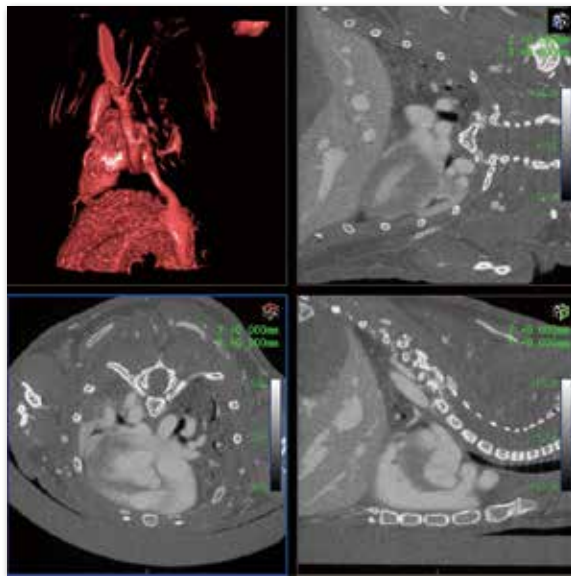


呼吸および心拍のグラフ

## 心拍・呼吸同期ソフトウェア

最速240秒で、心臓や周辺臓器の高精細CT画像を得ることができます。透視モードを利用し、ROIを設定するだけで心拍や呼吸の同期を計測し、自動で画像再構成をおこない、体動による画像のブレを処理するソフトウェアです。収縮期・拡張期の評価に効果を発揮します。

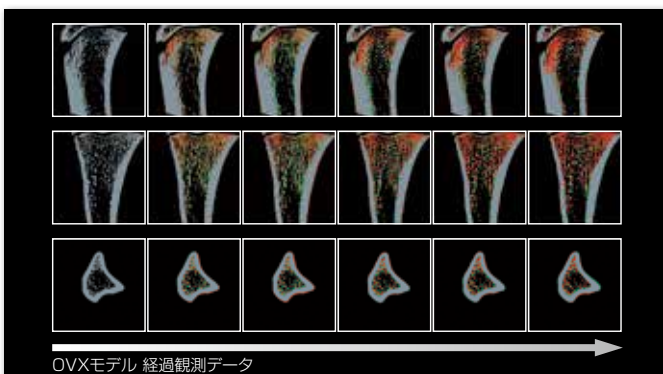
※GX・FXのみ。AXは動物種により異なるため、お問い合わせください。



## 3D脂肪解析ソフトウェア

### メタボリックシンドロームの研究

マウス・ラットの体脂肪を計測するアプリケーションです。脂肪部を2値化表示し、皮下脂肪と内臓脂肪を自動分離します。CT画像の選択された範囲の面積・体積を計算し、皮下脂肪・内臓脂肪の体脂肪率を計算してレポート作成します。また、ポリウムレンダリング表示で測定部全体の脂肪分布を観察できます。



OVXモデル 経過観測データ

## 経時変化解析ソフトウェア

同一の生体を長期経過観察し、その変化量を3次元画像の自動位置合わせ機能を使用し、差分法にて定量計測することができるソフトウェアです。

1匹を長期観察する事により、個体差のばらつきを考慮せずとも、変化を読み取る事ができます。

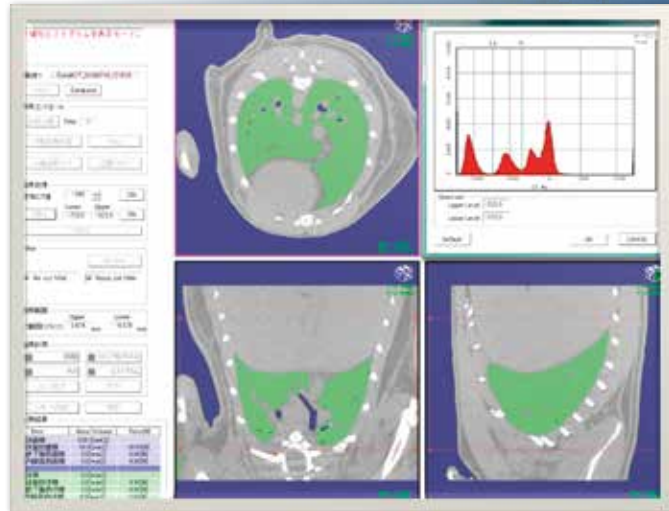
(備考)

測定したデータは、OVXラット骨粗鬆症モデルです。3日おきに同一個体を観察した例で、緑表示部分が骨の増量した部分を表し、赤表示部分が減量した部分を表しています。

お応えします。

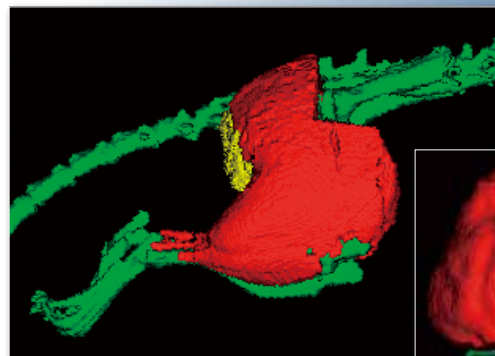
## 容積計算ソフトウェア

肺野の容積・面積を自動で算出する事ができるソフトウェアです。CT値で肺野を特定し、ラベリング機能で肺野以外の部位を排除する事ができます。肺がん・肺気腫への臨床研究に役立ちます。

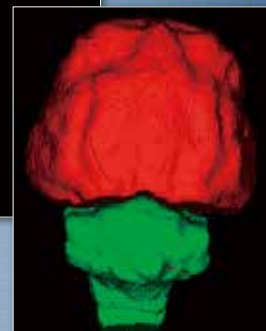


## 医用画像解析ソフトウェア: Analyze

多彩なニーズに対応可能な医用画像解析ソフトウェアです。臓器の分離、3D距離計測、体積・脂肪計測、BMD計測等さまざまな機能が満載です。また、Analyze Direct社とのコラボレーションにより、リガクのマイクロCTソフトウェア上でのシームレス操作ができます。



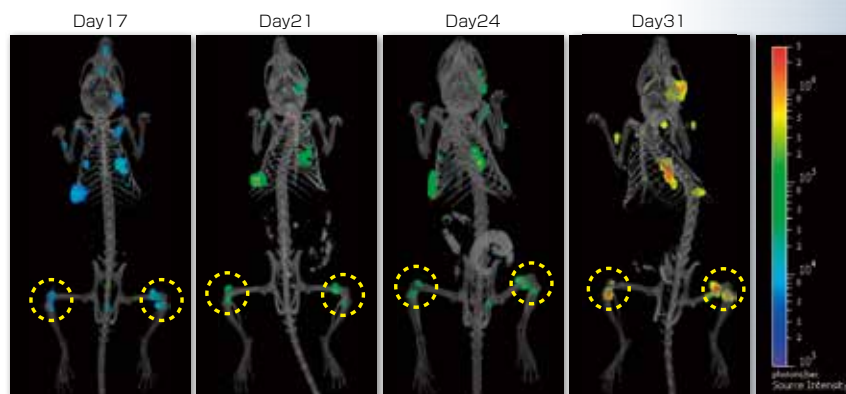
筋肉・脂肪・骨



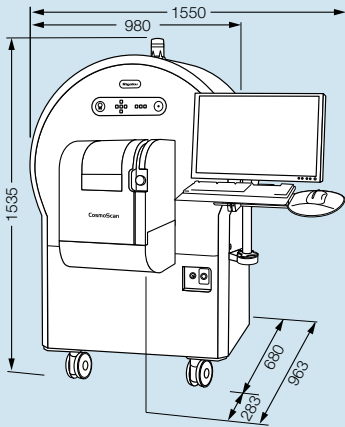
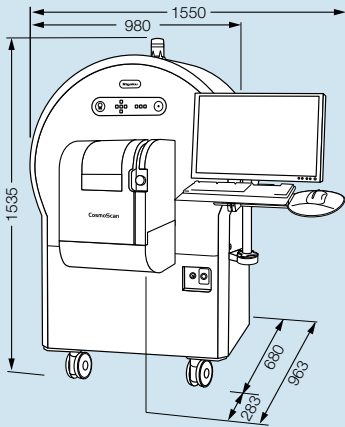
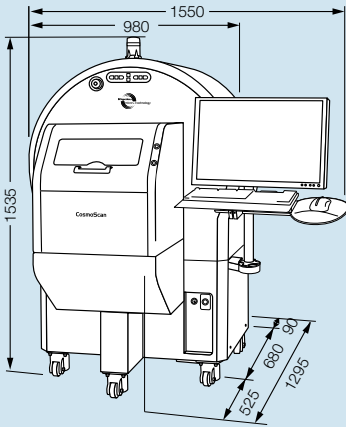
脳(小脳・大脳分離)

## IVIS Optical Imaging Systemとのマルチモダリティ

CosmoScanシリーズの正確な形態情報と、PerkinElmer社光イメージング装置の生化学情報とを組み合わせることで、高度な画像解析が可能です。



# 仕 様

		CosmoScan GX	CosmoScan FX	CosmoScan AX
		重量:450 kg 単位:mm 	重量:450 kg 単位:mm 	重量:580 kg 単位:mm 
X線管球	最大管電圧	90 kV	90 kV	80 kV
	最大管電流	200 μA	200 μA	500 μA
	最大出力	8 W	8 W	40 W
検出器	タイプ	フラットパネルディテクター		
	Frame rate	60 fps (max.)	60 fps (max.)	30 fps (max.)
CTガントリ	Bore Size	163 mmφ (max.)	163 mmφ (max.)	322 mmφ
	Scanable range	240 mm (max.)	240 mm (max.)	440 mm (max.)
CT画像	視野領域	72 mmφ (max.)	72 mmφ (max.)	220 mmφ (max.)
	スライス厚	4.5 μm (min.)	10 μm (min.)	60.0 μm (min.)
	画素数	512 × 512 × 512 - 8000 × 8000 × 4300	512 × 512 × 512	512 × 512 × 512
撮影時間		High Speed : 8 sec.		
		Standard : 18 sec., 2 min.	18 sec., 2 min.	18 sec., 2.5 min.
		High resolution : 4 min., 14 min., 57 min.		
画像再構成	Min.15 sec. @ 512 × 512 pixels × 512 view data	Min.15 sec. @ 512 × 512 pixels × 512 view data	Min.15 sec. @ 512 × 512 pixels × 512 view data	
リアルタイム透視モード	動画・静止画・録画機能	動画・静止画・録画機能	動画・静止画・録画機能	
電源	AC 100V 15A	AC 100V 15A	AC 100V 15A	
装置寸法	980 × 963 × 1535 mm (W × D × H)	980 × 963 × 1535 mm (W × D × H)	980 × 1295 × 1535 mm (W × D × H)	
重量	450 kg	450 kg	580 kg	

ISO9001認証取得

日本分析機器工業界規格JAIMA 0101 - 2001に適合

- \* X線作業主任者の資格取得は不要です。
- \* この製品は研究・開発用です。医療機器ではありません。

### X線装置設置の届出について

X線装置の設置に際しては、下記の通り届け出が必要です。

- 中央省庁：装置設置の検査終了後 30 日以内に人事院へ
  - 公立機関：工事開始の 30 日前までに各都道府県の人事委員会へ
  - 民間機関：工事開始の 30 日前までに労働基準監督署へ
- 詳しくは、弊社支店・営業所までお問い合わせください。

- \* カタログ中に掲載されている性能上の数値は、株式会社リガクによるテスト結果であり、他の環境下で常に同様の結果となることを保証するものではありません。
- \* このカタログに掲載されている製品は、外国為替および外国貿易法の安全保障輸出管理の規制品に該当する場合がありますので、輸出する場合、または日本国外に持ち出す際は、日本国政府への輸出許可申請等、必要な手続きをお取りください。

製品改良にともない、やむをえず仕様・外観などを予告なく変更させていただく場合があります。ご了承ください。

株式会社 **リガク**

〒196-8666 東京都昭島市松原町 3-9-12  
☎(042)545-8111 (代表電話案内) FAX.(042)544-9795

東京支店 / 〒151-0051 渋谷区千駄ヶ谷 5-32-10  
大阪支店 / 〒569-1146 高槻市赤大路町 14-8  
東北営業所 / 〒980-0804 仙台市青葉区大町 1-2-16

☎(03)5312-7077 FAX.(03)5312-7078  
☎(072)696-3387 FAX.(072)694-5852  
☎(022)264-0446 FAX.(022)223-1977

URL <https://www.rigaku.com>

名古屋営業所 / 〒461-0002 名古屋市東区代官町 35-16 ☎(052)931-8441 FAX.(052)931-2689  
九州営業所 / 〒802-0005 北九州市小倉北区堺町 2-1-1 ☎(093)541-5111 FAX.(093)541-5288