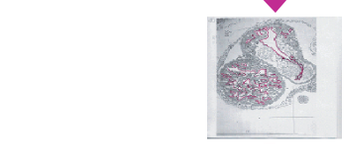
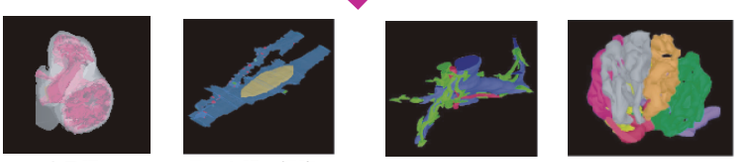
# RATOC 生体 Kinetic 4D 解析システム

RATOC 紹介
1980 年（およそ 30 年前）～
3D 画像計測のパイオニア
病理切片 3D 再構築
環境：
NEC PC 9801 (640K Byte メモリ )





マウス胚
埼玉医科大学
比留間先生

ラット腸・細胞
早稲田大学
小室輝昌先生

胆管と周囲血管
秋田大学
加藤哲夫
吉野裕顕先生

ラット腎・糸球体
日本医科大学
山中宣昭先生

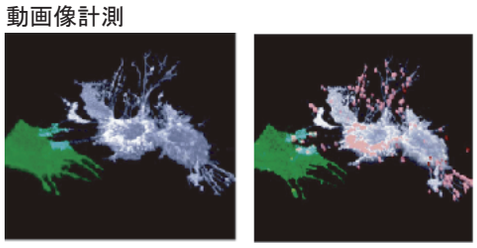
## 1. 4D 画像解析

3D 形態抽出・3D 形態計測

### 動画像解析

組織細胞の動態計測
時間を振った三次元画像を用い
組織・細胞の形態、神経伝達物質 etc の
時間、空間変化を測定

動画像計測



PET,X 線 CT
共焦点 LSM

### シミュレーション

3D 画像
↓
解析モデル作成
↓
運動計測
組織細胞動態計測
心機能解析
応力解析
投薬効果計測
Kinetic 解析

### 大規模画像解析

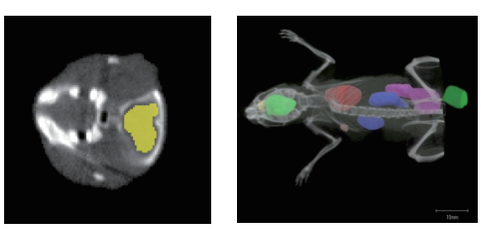
細胞を TEM 解像度で丸ごと解析
100 μ m × 100 μ m × 50 μ m 20nm pixel
50nm 切片
5,000 × 5,000 × 1,000 切片

・組織を 40× 対物レンズ倍率で
全エリアスキャン
10mm × 10mm × 1.5mm 0.2 μ m pixel
3 μ m 切片
数万 × 数万 × 500 切片

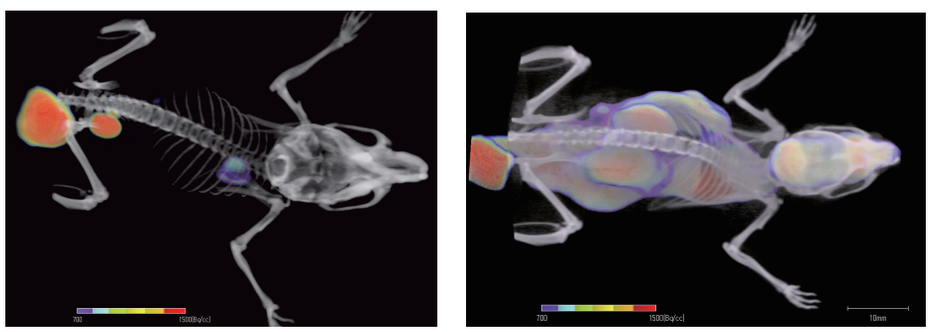
・共焦点 LSM 顕微鏡画像タイリング
動物組織を丸ごとスキャン
5mm × 5mm × 5mm 0.5 μ m pixel
1 μ m 光学切片
10,000 × 10,000 × 5,000

Kinetic 解析

## 2. 4D ビューワー・4D 画像解析



計測部位（ROI）定義

CT 画像上で計測部位をトレース
数スライスをトレースし、
間のスライスを補間生成

CT PET 画像の 3D 合成表示