

inVia ラマンマイクロスコープによる組織イメージの取得

ライフサイエンス

組織のラマンイメージは、ラベリングを施すことなく、組織内の分子組成と各化学種の分布を高い空間分解能で同時に調べることができるユニークな手段です。

ラマンイメージはレーザーを使用して、分析領域の各ポイントにおける化学的指紋を取得します。このデータを処理することで、次のような様々な情報を解明することができます。

疾病組織と健康組織の判別

- 全体の化学特性から組織タイプを判別 - 蛍光ラベルや比色ラベルが不要
- 疾病組織と健康な組織を客観的かつ正確に判別
- 疾病マーカーの検出と標的化が不要

組織領域の境界を化学的に特定

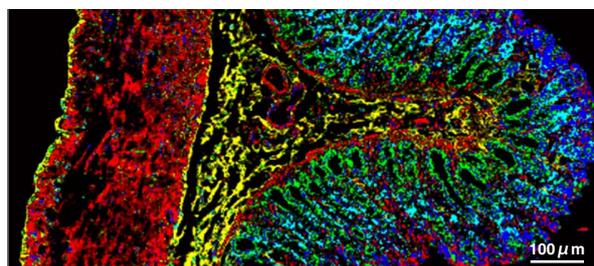
- 解剖学的な層と細胞種の視覚化
- サブミクロン単位の空間分解能で詳細なケミカルイメージを取得
- 重要な領域情報を解明：
 - 組織構造の複雑性
 - 化学種の相対量と分布
 - 疾病領域の境界とサイズ
 - 腫瘍の浸潤
- 各種サンプルの化学的および形態学的変化を解明

病理学研究への応用の可能性

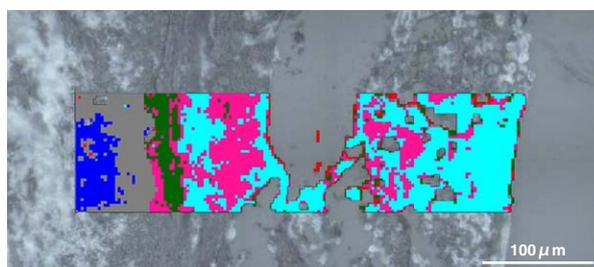
- 高い感度と特異性により癌のステージを判別
- 初期の疾病マーカーの特定
- 癌細胞の形成と進行につまとう生物化学的な変化を特定
- ラベリングを施すことなく組織構造イメージを取得
- 腫瘍のマージンを判定

生物学研究に理想的な技術

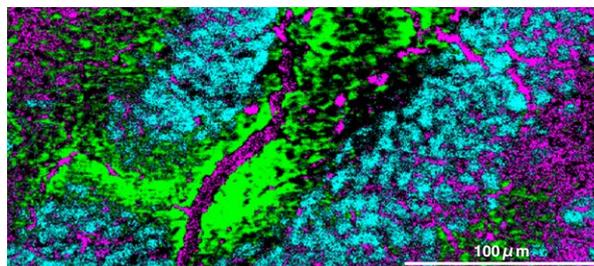
- 生体分子の濃度、分布、配座、レドックス（酸化還元）とスピン状態、方向の研究
- サンプル間でのこれら特性の比較
- 研究対象の生体系に関する貴重な知見を取得して理解を向上



ラマンイメージにより組織構造を明確に視覚化 - 健康なラットの結腸陰窩



癌の進行を理解 - 皮膚組織へのメラノーマの浸潤度の検査



細胞の分布を解明して分子プロファイルを評価 - 様々なシトクロムレベルとレドックス状態を示すラット脳内の神経細胞とグリア細胞

レニショー株式会社
〒160-0004
東京都新宿区四谷4-29-8
レニショービル
T 03-5366-5316
F 03-5366-5320

名古屋支社
〒461-0005
愛知県名古屋市東区東桜1-4-3
大信ビル
T 052-961-9511
F 052-961-9514

E japan@renishaw.com
www.renishaw.jp

RENISHAW 
apply innovation™

inVia：組織のラマンイメージ取得に理想的なツール

- 研究グレードのラマンマイクロスコープ
- 組織に損傷を与えることなく高速マッピングを行うための StreamLine™ イメージングテクノロジー
- 平坦でない面からでも最良のイメージを取得するための Surface オプション
- StreamLine イメージに Slalom を併用することにより短時間で組織サンプルの概要を取得
- 細部を精査するための高共焦点性 StreamHR™ イメージング
- 高共焦点と標準共焦点イメージを柔軟に切り替え
- データ収集を効率的に行うための測定のキューイング機能



レニショー inVia ラマンマイクロスコープ

参考文献：

- Kalkanis et al, 2014, J Neurooncol 116(3):477-85
- Lloyd et al, 2013, Analyst 138(14):3900-3908
- Bonifacio et al 2010, Analyst 135:3193-3204
- Stone et al 2002, J Raman Spectrosc 33(4): 564-573

各種のレニショー関連資料をご用意しています。詳細については、レニショー株式会社にお問い合わせください。

レニショー：ラマンのイノベーター

レニショーは、高速化学イメージングテクノロジーを搭載したコンフォーカルラマンマイクロスコープ、専門分析装置、走査型電子顕微鏡および原子間力顕微鏡用インターフェース、分光用固体レーザー、そして最先端冷却 CCD 検出器など様々な高性能分光関連製品を製造しています。

広範な領域とアプリケーションにおいて最高レベルのパフォーマンス、感度、そして信頼性を提供するレニショーの製品は、お客様のニーズを満たすように設計されているため、非常に難しい分析でも自信を持って行っていただくことができます。

世界各国のレニショー現地法人および販売代理店のネットワークを通して、優れたサービスとサポートをお客さまに提供いたします。

詳細については、www.renishaw.jp/tissue をご覧ください。