

2016 年 4 月 5 日

生命現象を高速かつ正確に捉え、高精細な画像を実現 共焦点レーザー走査型顕微鏡 FV3000 シリーズを新発売

オリンパス株式会社(社長:笹 宏行)は、科学事業の新製品として、生命現象を高速かつ正確に捉え、高精細な画像を実現する共焦点レーザー走査型顕微鏡「FV3000」「FV3000RS」の2機種を、2016年7月から世界で順次発売します。

共焦点レーザー走査型顕微鏡は、蛍光色素を導入したサンプルをレーザー光で走査(スキャン)しながらサンプルから発する微弱な蛍光を検出することで、細胞内の微細な構造を高コントラストな立体画像として得ることができます。当社は、共焦点レーザー走査型顕微鏡と多光子励起レーザー走査型顕微鏡※¹を、FLUOVIEW(フロービュー)シリーズとして展開しています。

今回発売するFV3000シリーズは、「FV1200」の後継機です。本シリーズは、細胞内の反応を高速に捉え高精細な立体画像として得られることに加え、暗いサンプルでも感度よく光を捉えることが可能です。また、蛍光を高効率で波長ごとに分ける分光光学系と様々なパターンの撮影スケジュールを確実に行う時間管理システムにより、精密な観察をサポートします。これらにより、生体組織内や生きている細胞内部の反応を、より高速かつ正確に捉えることが可能となり、がんのメカニズムの解明やiPS細胞を始めとする万能細胞の実用化など、最先端研究への貢献が期待できます。

※¹ サンプルに近赤外レーザーを照射し、組織深部の蛍光観察を可能にする顕微鏡

●発売の概要

商品名	発売日
共焦点レーザー走査型顕微鏡「FV3000」「FV3000RS」	2016 年 7 月

●主な特長

1. 高速スキャナー※²により、生命現象を高速かつ正確に捉えることが可能
2. 高効率な分光光学系と高感度検出器の搭載により、暗いサンプルでも鮮明な蛍光観察を実現
3. 高精度な分光機構と新開発の時間管理システムにより、観察の信頼性を向上

※² 共焦点レーザー走査型顕微鏡「FV3000RS」のみ搭載



共焦点レーザー走査型顕微鏡「FV3000」

(科学事業とは)

主な製品は光学顕微鏡と工業用内視鏡および非破壊検査機器です。科学事業はこれらを通して、医療・生命科学・産業分野における研究開発、生産現場における品質向上、航空機や大型プラントなどの検査による社会インフラの安心・安全確保に貢献しています。

<本件に関するお問い合わせ先>

- 報道関係の方 : オリンパス株式会社 広報・IR 部 丸山
TEL: 03-3340-2174(直通) FAX: 03-6901-9680
- 報道関係以外の方 : お客様相談センター TEL: 0120-58-0414(フリーダイヤル)
- ホームページ : <http://www.olympus.co.jp/>

●市場導入の背景

創薬研究をはじめとする生命科学・医学の研究分野では、生きている組織や細胞を用いて、それらの役割や機能を解明する試みが盛んに行われています。共焦点レーザー走査型顕微鏡と多光子励起レーザー走査型顕微鏡は、一般的な顕微鏡では難しい深さ方向の情報を取得でき、細胞内部の微細な構造を立体的に観察できるという特長から、多くの研究機関で利用されています。

その中でも細胞生物学や幹細胞、がんの研究では、再生医療の実用化やがんのメカニズムの解明、治療薬の開発に向けた取り組みが行われています。研究を進める上で、生体組織内や細胞内部の反応をより高速かつ正確に捉えることが求められています。

こうした研究のニーズに応えるため、当社は長年培ってきた光学技術とデジタル技術の融合により開発した共焦点レーザー走査型顕微鏡の新製品 FV3000 シリーズを市場に導入します。

●主な特長の詳細

1. 高速スキャナーにより、生命現象を高速かつ正確に捉えることが可能

高速スキャナーの搭載により、最大で毎秒 438 枚の画像を取得できます。これにより、組織内の血液の動きや細胞間のシグナルの伝播など、組織・細胞内で起きている高速な反応を捉えることが可能です。

2. 高効率な分光光学系と高感度検出器の搭載により、暗いサンプルでも鮮明な蛍光観察を実現

蛍光を高効率で波長ごとに分ける分光光学系と高感度で光を捉える検出器を搭載しました。これにより、細胞から発する微弱な蛍光を感度よく捉えることが可能になり、わずかな光しか発しない暗いサンプルでも、鮮明な蛍光観察を実現します。

3. 高精度な分光機構と新開発の時間管理システムにより、観察の信頼性を向上

新しく搭載した分光機構で、蛍光試薬などで重なった部分を高精度に色素ごとに分離でき、細胞内部の反応を正確に把握できます。さらに、新開発の時間管理システムを使用すれば、撮影の途中でスキャンする範囲やレーザー光の切り替えを行えるなど、さまざまな観察パターンを正確に実行します。これらにより、生体組織内や細胞内部の観察の信頼性を高めることができます。

●FV3000/FV3000RS の主な仕様

レーザー光源	標準: 405nm(50mW), 488nm(20mW), 561nm(20mW), 640nm(40mW) オプション: 445nm(75mW), 514nm(40mW), 594nm(20mW)
スキャンユニット	FV3000: ガルバノスキャナー FV3000RS: ガルバノスキャナーおよび共振スキャナー
分光検出ユニット	高感度タイプ: 冷却 GaAsP フォトマルチプライヤー 2ch 透過回折格子による分光 標準タイプ: マルチアルカリ フォトマルチプライヤー 2ch 透過回折格子による分光
オプションソフトウェア	電動ステージコントロールソフトウェア マイクロプレート用ソフトウェア 超解像ソフトウェア cellSens イメージングソフトウェア

本リリースに掲載されている社名及び製品名は各社の商標または登録商標です。