

SalesNote- FY17Q4

掲載内容

営業情報

- 高輝度半導体光源 Lumencor シリーズの新製品ご案内

技術情報

- National Instruments 社製 USB DAQ ユニット(USB-6501DAQ ユニット等)が Ver7.10 以降で認識できなくなる問題の対策について

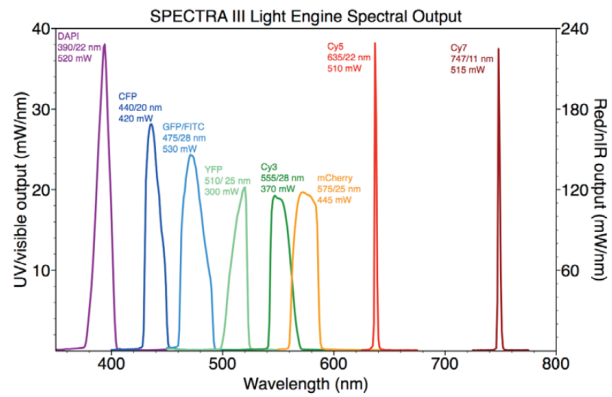
その他

- イメージングにおける 3 次元解析機能について

営業情報

高輝度半導体光源 Lumencor シリーズの新製品ご案内

蛍光顕微鏡用の次世代光源としてご好評いただいております、高輝度半導体光源のメーカーLumencor 社より、新製品がラインアップいたしましたのでご案内いたします。



SPECTRA III(高輝度 8 波長 LED 光源)

SPECTRA III は 8 波長の出力が可能な LED 光源システムです。

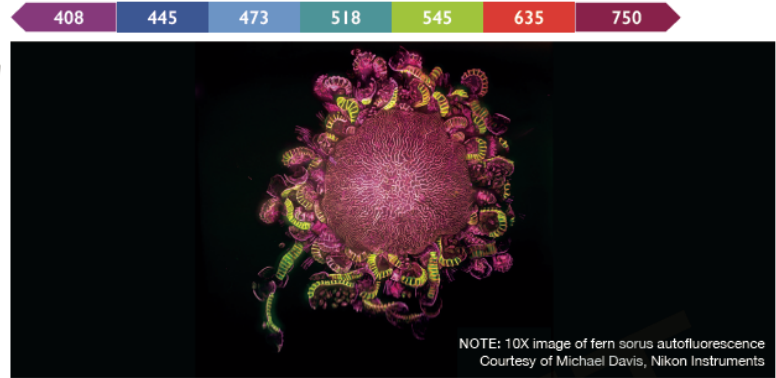
従来の SPECTRA X と比較し、YFP および Cy7 の励起出力は 5 倍増、GFP および Cy5 励起出力は 2 倍増となりました。

またオンボードフォトダイオードにより、光出力を連続的に監視し、一定の光出力を経時的に維持するフィードバック機構を有しています。

各波長の出力は以下の通りとなります

• DAPI	390/22nm : 520mW	• mCherry	575/25nm : 445mW
• CFP	440/22nm : 420mW	• Cy5	635/22nm : 510mW
• GFP/FITC	475/28nm : 530mW	• Cy7	747/11nm : 515mW
• YFP	510/25nm : 300mW		
• Cy3	555/28nm : 370mW		

CELESTA(7 波長 LASER 光源)



CELESTA は 7 波長の出力が可能なレーザー光源システムです。

レーザー波長は 408nm、445nm、473nm、518nm、545nm、635nm、750nm となり、各波長それぞれ 1w の出力を有し、ON/OFF 及び輝度の調整が可能です

各チャンネルごとに安定した出力を可能にするフィードバック機構を兼ね備え、TTL、USB/RS232C からコントロールが可能となります。

出力は SMA ファイバタイプとなります。

RETRA Light Engine for Ca²⁺ Ratio Imaging(Ca イメージング fura-2 用 LED 光源ユニット)



RETRA Light Engine for Ca は Ca イメージングにて利用されている 2 波長励起 1 波長蛍光の fura2 蛍光色素に最適化された LED 光源です。

従来の Xe 光源による方式では、励起光である 340nm、380nm を励起フィルタとフィルタホイールを使うことで交互に切り替え撮影を行いましたが、この方法ではどうしてもフィルタホイールの切り替え速度が律速となり、高速の Ca イメージングには不適合でした。

また、各波長の輝度調整は励起フィルタそのものに ND フィルタを抱き合わせて装着する必要があり、励起光の調整には工数がかかりました。

RETRA Light Engine for Ca では、340/20nm、380/20nm の励起フィルタ実装済みの 2 つの LED 光源によって、高輝度、高い輝度安定性、長寿命な励起光を提供できるだけでなく、TTL での制御時では最速で 10 マイクロ秒の波長切り替え速度を実現しています。

上記新製品は現時点では国内定価は未定です。

詳細については当社担当までご相談ください

技術情報

National Instruments 社製 USB DAQ ユニット(USB-6501DAQ ユニット等)が Ver7.10 以降で認識できなくなる問題の対策について

TTL 出力などをご利用いただいています National Instruments 社製 USB DAQ ユニット(USB-6501DAQ ユニット等)ですが、MetaMorph/MetaFluor において、Version7.10 以上に Update を行うと、ソフトウェアから USB-DAQ が認識できなくなる問題が確認されました。

対策としまして、ソフトウェアにある USB-DAQ のドライバを差し替えることで解消ができます。

Cドライブ中にある MM フォルダにファイルを上書きするだけで解消できますので、この問題に遭遇された場合、誠に恐縮ですが当社担当までご一報いただければ、差分ファイルをお送りいたします(ファイルサイズ 1.5MB 程度です)

なお、新規購入時などの USB メモリの\Updater\MM7Updater\にドライバファイルである“uic_d_nidaqmx.dll”を入れて出荷しておりますので、こちらを御使用してください。

また、USB-DAQ ユニット“NI USB-6501”にも、新規購入時には USB メモリを付けてドライバファイルである“uic_d_nidaqmx.dll”を添付して出荷させていただいております。

USB メモリにはこのドライバファイルに加え、テキストファイルで、下記文章を入れていきますので、ご参考の上、お手数ですがファイルの差し替えを行ってください

NI USB-6501 を MetaMorph version 7.10.1.161 で制御する場合、
このメモリ内にある uic_d_nidaqmx.dll を使用してください。
バージョン 7.10.1.161 へアップデートした後に
C:\MM\uic_d_nidaqmx.dll と入れ替えてください。

その他

イメージングにおける3次元解析機能について

現在、イメージング市場では共焦点ユニットの登場により、2次元画像から深さ方向のZスキャンを加えた3次元画像（3D Imageing）が主流になりつつあります。

しかし、撮影に関しては主流になりつつあるこの3次元画像ですが、解析に関しては処理の難しさ、解析アルゴリズムの難解さで撮影と並行して解析に関しての進歩はまだ遅れている部分がありました。

弊社のハイコンテンツスクリーニングシステム“Image XpressMicro Confocal”は、共焦点ユニットを搭載し、多くのデータの自動取得だけでなく、従来まで難しいとされてきた3次元画像解析にも対応可能な解析モジュールをご用意し、より精度の高い、より多くのデータ解析の実現が可能となりました。

以下の文面はハイドロゲル中に培養した細胞及び樹状突起のネットワーク解析を3次元画像において、実際にMetaXpressで解析した結果となります

3D Visualization and 3D Image Analysis

Analysis software allows combining objects from different planes and 3D visualization of cells and networks. Custom Module was used to define “fibers” for outgrowth and cell nuclei. Objects were first found in each plane and then connected in 3D space using “connect by best match” function. 3D analysis typically takes longer, but allows better resolution and quantitation of objects in the volume (including overlapping objects).

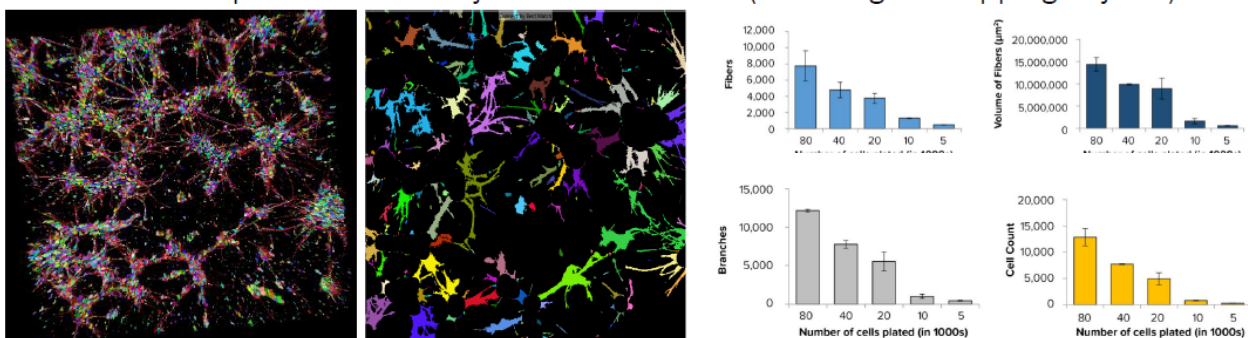


Figure 3. Left: 3D visualization of cells and networks in hydrogel by MetaXpress software. 3D visualization shows cell nuclei (pseudocolored) and TuJ-1 positive neurites and cell bodies (red). Middle: Analysis masks for “fibers” defined in the individual plane. 3D analysis was performed to define the number of fibers (neurites) per well, total volume of fibers (neurites), number of branching points, and number of cells (nuclei). Graphs demonstrate dependencies of measurements from the number of plated neurons (triplicates).

従来の2次元画像とは異なり、3次元画像での解析により、これまで難しかった深さ方向に進捗する軸索長、体積の計測や、XY座標で共局在するが、Z軸方向では位置関係を異にする細胞などもカウントすることが可能なため、より正確なデータを得ることが可能となりました。

これらのアプリケーション情報は当社Webページからご覧いただくことが可能ですので、ご興味を頂けましたら、是非当社Webページをご覧ください

<http://www.moleculardevices.co.jp/>