

アドヴァンビジョン 研究顕微鏡用USB3.0カメラの紹介

株式会社アドヴァンビジョン／長谷川 寛

顕微鏡画像の撮影・保存の方法が、主にフィルムでの写真撮影からCCDカメラ等を用いたデジタル保存へと置き換わって以降、研究用顕微鏡に用いられる科学計測用カメラは、高速化・高解像化・高感度化等が著しく進み、今後も顕微鏡画像の撮影・保存ばかりでなく、画像処理・解析にもますます大きく貢献していく。その中でもUSB3.0インタフェースを用いたカメラは、ケーブル1本で電源供給、高速・安定したデータ転送、専用ボードを使用しない簡単な接続ができること、さらに小型軽量等の特長により、近年その存在感を大いに強めている。特に弊社では、「必要かつ十分な機能をもつ科学・計測用イメージング機器を低コストでご提供する」という理念のもと、小型軽量で使い勝手を重視した低コストのUSB3.0対応カメラのラインナップを取り揃えている。本稿ではその代表的なカメラの特長・機能等について紹介する。

1

顕微鏡アプリケーション別 USB3.0カメララインナップ

1.1 明視野顕微鏡用カメラ

透過光・落射光による明視野顕微鏡を撮影するためのカメラは、一般的に高解像で色再現性のよいカメラを用いる場合が多く、弊社のUSB3.0カメラでは主に、①500万画素カメラ「AdvanCam-U3 II」②1,800万画素カメラ「AdvanCam-18HR」の2機種を用意している。

特に「AdvanCam-18HR」は、素子数4,912×3,684、ピクセルサイズ1.25 μ m×1.25 μ mのCMOSチップを使用しており、高精細な画像が撮影できるばかりでなく、Cマウントで簡単に顕微鏡へ接続することができる。

AdvanCam-U3 II、AdvanCam18HR両機種とも、位相差観察・微分干渉観察でも撮影可能であり、AdvanCam-18HRは、偏光顕微鏡・暗視野顕微鏡においても使用可能である。

色再現性については、AdvanCamシリーズに共通の制御ソフトウェア「AdvanView」を用いることにより、ホワイトバランス後の微妙な色調整(色温度・色合い)が可能であり、実際に目視した色に限りなく近づけることができる。

AdvanCam-U3 II、AdvanCam-18HRの主な仕様を表1に、外観を図1、2に示す。

1.2 蛍光顕微鏡用高感度カメラ

蛍光顕微鏡等で観察される微弱な光を検出するための高感度カメラは、使用者の撮影方法により、多くの選択肢が必要となる場合が多い。使用するチップが高感度対応であるのはもちろんのこと、モノクロ撮影かカラー撮影か、高解像撮影かもしくはなるべく高速に撮影することがよいか、またより広い視野で撮影することがよいかなど、顧客の要望に細かく応じることができるカメラを、いかに的確に提案できるかがポイントとなる。

弊社では、USB3.0接続の高感度カメラを多数