

From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

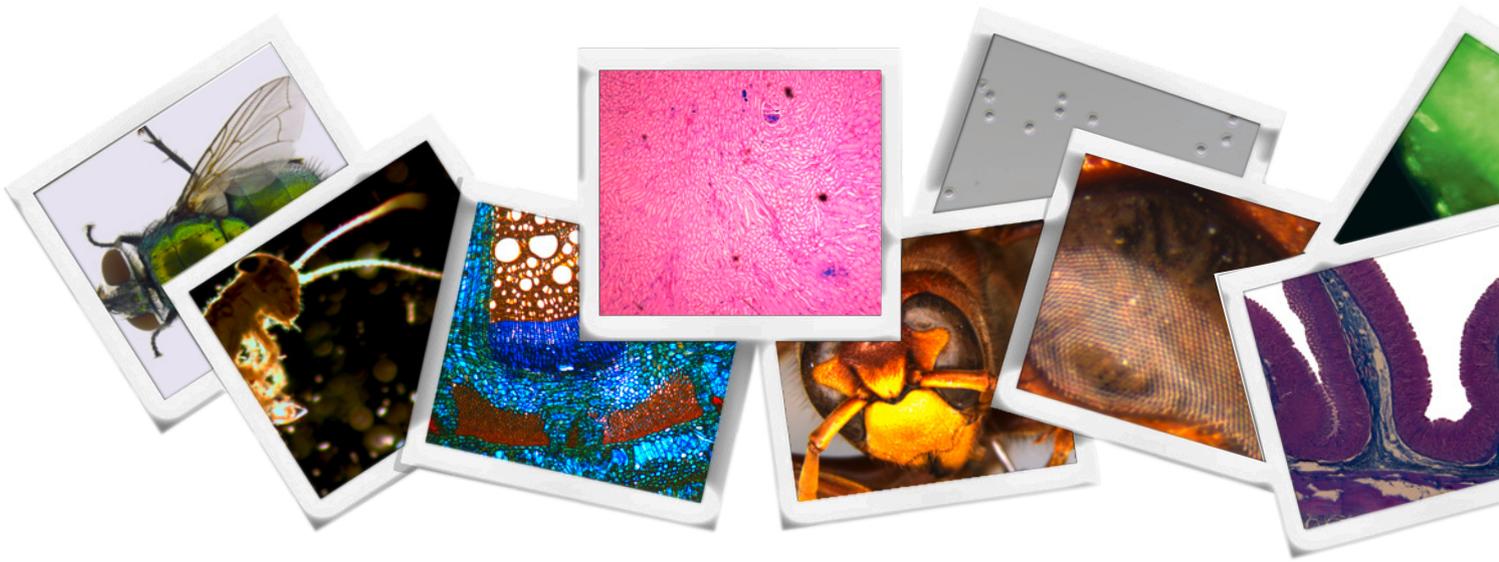


ライフサイエンス研究 顕微鏡用カメラ

マルチ対応カラーカメラ

2,000 万画素 CMOS カメラ
DMC5400 / DMC6200





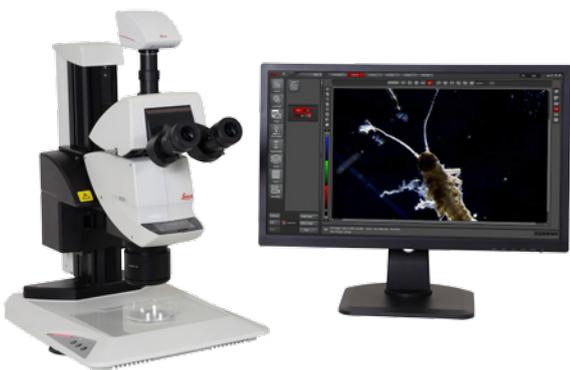
DMC5400 / DMC6200 概要

ニーズに合わせたカメラの選定は非常に重要です。サンプルの画像化に最も適したカメラを選ぶ時、いくつか重要なポイントを押える必要があります。

- > サンプルサイズ
- > 対象物が静止しているか、動きがあるか（生体内 / 生体外）
- > 取得画像およびライブ画像のクオリティ
- > 照明法（明視野、暗視野、蛍光、他）
- > 倍率

細部が際立つ DMC5400

4K Ultra-HD 高速イメージングにより、細部に至るまで鮮明な色合いで高解像度画像を取得できます。



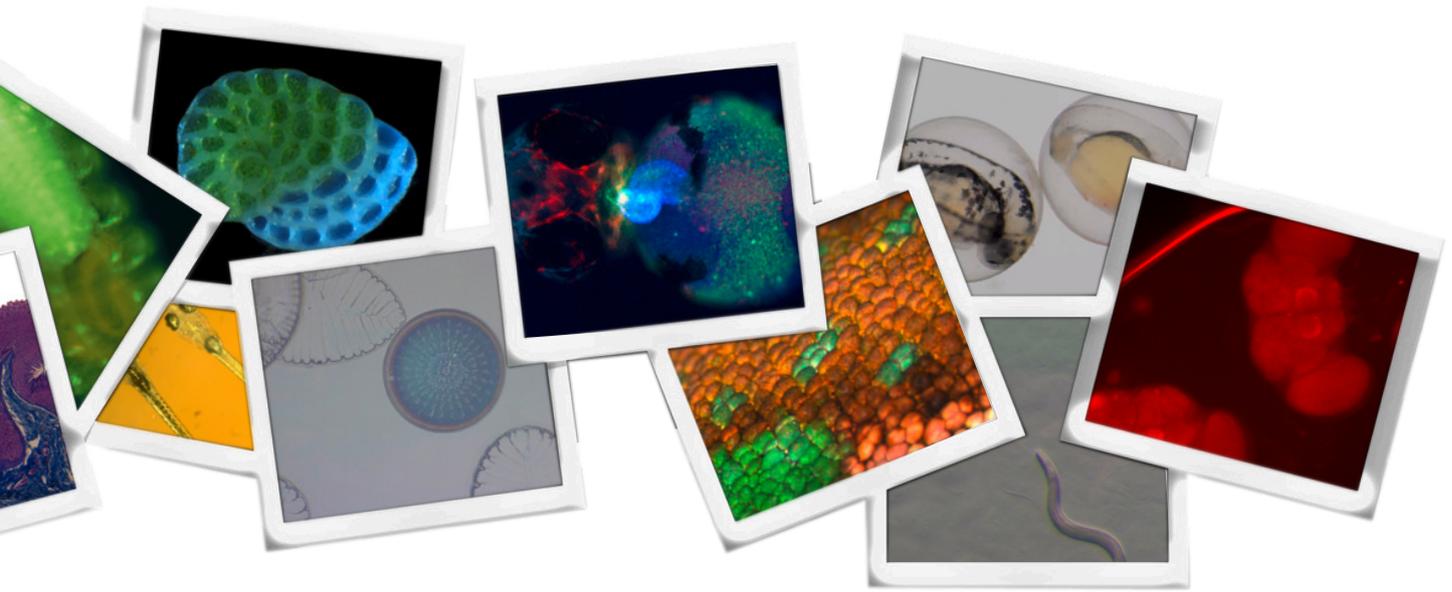
カゲロウ幼虫（ライカ DMC5400 および実体顕微鏡 ライカ M205 A 使用）

見たままの色彩を表現する DMC6200

最先端のピクセルシフト技術を用いて、明視野、暗視野、蛍光アプリケーション向けに鮮明な色で細部にわたり豊かなコントラスト表現を実現します。



ゼブラフィッシュ初期胚（トランスジェニック、ライカ DMC6200 および蛍光実体顕微鏡 M205 FA 使用）



ニーズに最も合ったカメラの選択

どちらのカメラがニーズに最適ですか？

DMC5400	質問	DMC6200
卵母細胞からサイズの大きなハエまで	フレームに収めたい試料の大きさはどれくらいですか？	単一細胞からゼブラフィッシュ初期胚まで
動きのあるサンプル、 静止しているサンプル、 両方を高解像度で 画像取得（最大 2,000 万画素）	試料に動きはありますか？ 静止していますか？	動きのあるサンプルは 低解像度（230 万画素）で、 静止しているサンプルは高解像度 （ピクセルシフト、最大 2,070 万画素）で 画像取得
細部を捉え、色表現豊かな画像を取得	どれくらいの細部情報が必要ですか？	アーティファクトの無い鮮明な画像を取得
最高 2,000 万画素の 高速ライブイメージング	ライブ画像にはどれくらいの 解像度が必要ですか？	230 万画素での高速ライブ表示
明視野観察および暗視野観察（蛍光なし）	明視野観察、蛍光観察 どちらを使用しますか？	明視野観察、暗視野観察、 基本的な蛍光観察（DAPI、GFP、mCherry、他）
最大 200 倍の実体顕微鏡および 正立 / 倒立顕微鏡	どの程度の倍率が必要ですか？	最大 1,000 倍の実体顕微鏡および 正立 / 倒立顕微鏡

忠実な細部表現 - DMC5400 カメラ



4K Ultra-HD で観察

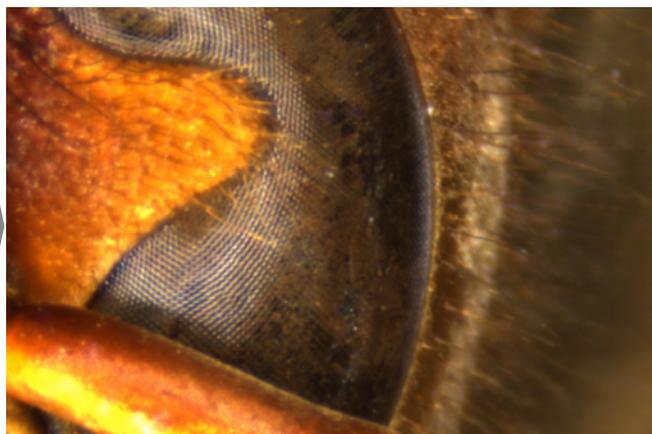
DMC5400 顕微鏡用カメラは、低倍率でも高解像度のカラー画像を取得します。高いフレームレートで、評価・解析に最適な高品質の画像が迅速に得られます。ゼブラフィッシュやショウジョウバエなどのモデル生物の研究・記録に最適です。

1 ピクセルごとの情報が重要

2,000 万画素カメラ DMC5400 により、1 枚の画像から試料のあらゆる詳細情報が得られます。

- > 4K 解像度 (15 fps) のライブイメージングを体験できます
- > どの倍率でもあらゆる精細な情報を 1 枚の画像に保存できます
- > 従来の 4 倍以上の解像度* で画像を取得 - 少ない画像枚数で同量の情報が得られます
- > 試料の細部まで正確に記録します
- > 高速イメージング (2,000 万画素 : 秒間 15 フレーム) でリアルタイムに高解像度画像を観察できます
- > 最大 120 dpi で大型ポスター (A0 用紙サイズ) にも鮮明に印刷できます

1 ショットであらゆる情報を網羅



* 500 万画素カメラとの比較。



高速イメージング

高感度 CMOS センサーにより、低照度でも快適にライブ像の観察と画像取得ができます。

- > 幅広いダイナミックレンジで優れたコントラストにより、明暗の細部を鮮明に観察できます
- > 自動露光機能で煩雑な調整なく撮影できます
- > 最新の Sony Exmor R センサー技術により、低照度でも 4K Ultra-HD クオリティで画像と動画を記録します
- > 秒間 40 フレームの画像速度で迅速な試料のフォーカス調整と位置決めを実現

隅々までトゥルーカラー DMC6200 カメラ



明視野、暗視野、基本的な蛍光で、明るく鮮明な画像を取得

DMC6200 カメラは、最低倍率でも最高倍率でも、様々なアプリケーションモードで鮮明な画像が得られます。ピクセルサイズ 5.86 μm 、解像度 230 万画素の、独自の最先端 CMOS センサーを搭載、融合タンパク質の発現のイメージングや、生物のダイセクション、スライド上の染色した試料の観察に最適なカメラとなっています。タイムラプスモードでイメージングする場合、最大で秒間 60 フレームの高速ライブイメージングが可能です。カメラには USB 3.0 ポートが備わり、迅速なデータ転送と他のコンピュータとの互換性が確保されています。

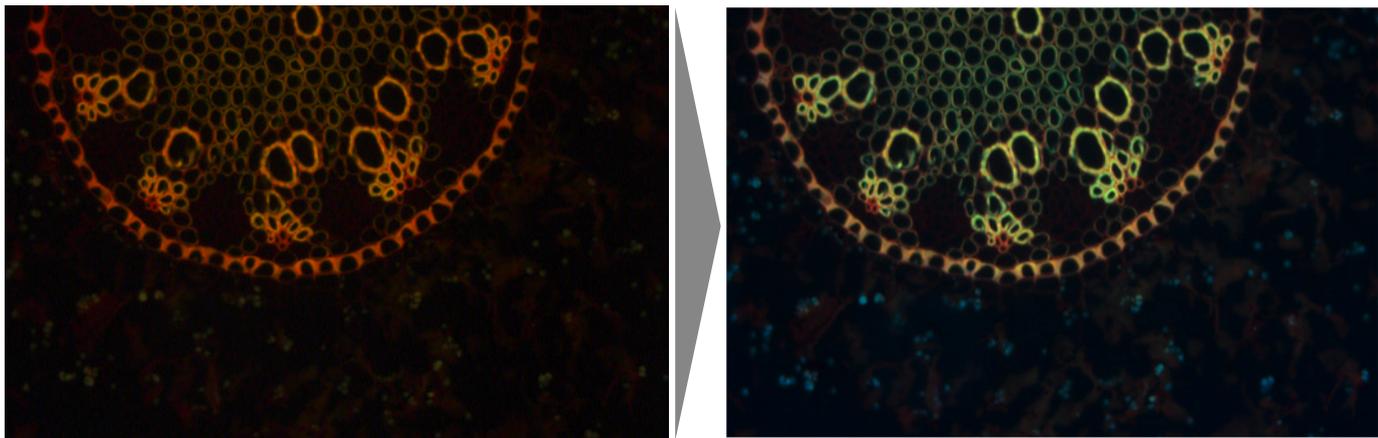


DMC6200 カメラとグリノー実体顕微鏡 S9 を使用して撮影したエボシカメレオンの画像。

より細部を観察

研究結果を記録するときは、再現性に優れた画像が非常に重要になります。DMC6200 カメラは以下を提供します。

- > Sony の最新センサー技術により優れた画素品質を実現、より多くの色と低ノイズを可能にしています
- > 階調をさらに細分化し、73dB の広いダイナミックレンジにより、画像の白飛びと黒つぶれを回避
- > 5.86 μm の大きなピクセルサイズと高い量子効率により、より多くの光を捕捉
- > どのズームステップ、どの倍率でも、各画素ごとに真の RGB を取得

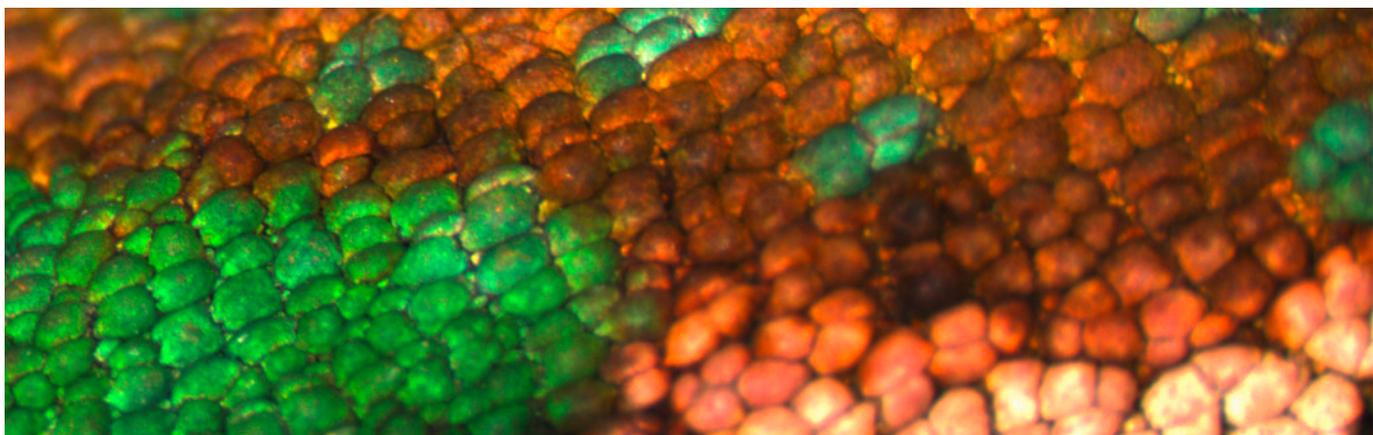


旧型デジタルカメラライカ DFC450(左)と新型デジタルカメラライカ DMC6200(右)で取得したユリ科植物の画像(露光時間同じ)。

忠実な色再現性による優れた画質

DMC6200 カメラは、各画素ごとに正確に色を測定し、高品質の画像が得られます。顕微鏡の接眼レンズを通して見たままの観察像で正確に記録します。

- > 複数のサンプリングを通じて、微細な色の違いを検出(ピクセルシフト)
- > 優れた光感度
- > 明るい部分と暗い部分を明確に識別する、優れた画像コントラスト



デジタルカメラ DMC6200 とグリノー-実体顕微鏡 S9 D を使用して取得したエボシ カメレオンの皮膚の画像。

仕様

顕微鏡用カメラ	DMC5400	DMC6200
センサー	Sony 製 CMOS Exmor R ローリングシャッター	Sony 製 CMOS Exmor R グローバルシャッター
センサーサイズ	1 インチ	1 / 1.2 インチ
画素サイズ	2.4µm x 2.4µm	5.86µm x 5.86µm
総画素数	2,050 万画素	230 万画素 ~ 2,070 万画素 (ピクセルシフト)
ライブ画像フォーマット	アスペクト比 3/2 > 2,000 万画素 フルフレーム 5472 x 3648 - 7 fps > 500 万画素 2x2 ピニング 2736 x 1824 - 19 fps > 230 万画素 3x3 ピニング 1824 x 1216 - 32 fps アスペクト比 16/9 > 4K 3840 x 2160 - 13 fps > フル HD 1920 x 1080 - 30 fps すべてのフォーマットが画像取得モード 用でも使用可能。	ライブおよび画像取得モードでのフォーマット、 アスペクト比 16/10 > フルフレーム 1920 x 1200 - 30 fps 画像取得モードでのみ利用可能なフォーマット (ピクセル シフト操作)、アスペクト比 16/10 > 4 ショット、230 万画素 1920 x 1200 > 16 ショット、920 万画素 3840 x 2400 > 36 ショット、2,070 万画素 5760 x 3600
色深度	3 x 8 ビット & 3 x 12 ビット	3 x 8 ビット & 3 x 16 ビット
読み出しノイズ	4 e-	7 e-
飽和電荷容量	15,000 e-	32,000 e-
ダイナミックレンジ	71 dB、3500:1	73 dB、4000:1
量子効率	67% / 536 nm	74% / 536 nm
冷却	なし	なし
露光時間	1 ms ~ 10 s	1 ms ~ 5 s
ゲイン	1x ~ 10x	1x ~ 30x
品番	12 730 531	12 730 532
推奨 C マウント	1.0x (10 450 829) 実体顕微鏡 1.0x (11 541 510) 光学顕微鏡	1.0x (10 450 829) 実体顕微鏡 1.0x (11 541 510) 光学顕微鏡
ソフトウェア PC	> LAS X 3.4.1 以上 (Win7、Win10) > LAS 4.13 以上 (Win7、Win8/8.1、10) LAS ではホワイトバランスの自動選択は利用不可、フレームレートは上記値よりも低い可能性が あります (上記スペックの 70%)。	
インターフェース	USB 3.0	USB 3.0

10LSC27010JP - Copyright © by Leica Microsystems CMS GmbH, Wetzlar, Germany, 2017 - 内容は予告なく変更されることがあります。
LEICA および Leica のロゴは Leica Microsystems IR GmbH の登録商標です。SONY はソニー株式会社の登録商標です。



Leica Microsystems CMS GmbH | Ernst-Leitz-Strasse 17-37 | D-35578 Wetzlar (Germany)
Tel. +49 (0) 6441 29-0 | Fax +49 (0) 6441 29-2599

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

