

# FILM AND DIGITAL TIMES

フィルムアンドデジタルタイムズ 世界の映像制作における芸術・技法・技術の総合情報誌



## InterBEE 2017 特別号

SONY 新カメラ VENICE

ZEISS CP.3 フルサイズプライム

Angénieux Optimo Ultra 12xズーム

SIGMA ハイスピード FFシネプライム

Leica タリア ラージフォーマットレンズ

Cooke S7/i フルサイズプラス

Tokina VISTA フルサイズレンズ

フルサイズとスーパー35の比較

RED MONSTRO 8K VV

Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K

“パイレーツ”、Teradek、ドローン

フローテック 75三脚

Panasonic AU-EVA1

AJA 12GM

ARRI 100周年

ARRI ALEXA SXT W

Canon C200

Fujinon MK 18-55 T2.9 & 50-135

Preston Light Ranger 2

TBS ドラマ『カルテット』

Cartoni 日本上陸

フィルムアンドデジタルタイムズ (以下本誌) は、撮影監督、写真家、監督、プロデューサー、スタジオ、製作会社、撮影助手、撮影技師、特機部、照明部、クルー、レンタル会社、そしてメーカーに最新の映画技法と技術、機材やハウツーをお届けする情報誌です。

本誌は、撮影監督及び監督としての受賞歴のあるジョン・ファウアー ASCによって執筆・編集・発行されています。彼は累計発行部数12万部を超える14のベストセラー書籍の著者でもあり、分かりやすい説明に定評があります。また本誌は、業界内部の「プロの非公開」情報を定期購読または招待によって、オンラインあるいは印刷媒体の雑誌としてお届けしています。本誌は広告をとらず、読者とスポンサーの皆様によって支えられています。

本誌に掲載されている記事・写真・図表その他の無断転載・複製・複写は固くお断りします。

本誌の記事は **Film and Digital Times** (フィルムアンドデジタルタイムズ 英語版) に基づいており、掲載されている製品の仕様、リリース時期などの情報は日本と異なることがあります。

© 2017 Film and Digital Times, Inc. by Jon Fauver

## フィルムアンドデジタルタイムズ 英語版 雑誌、オンライン、iPad による定期購読

### 雑誌 + デジタル定期購読

Film and Digital Times (フィルムアンドデジタルタイムズ 英語版) の雑誌 + デジタル定期購読により、最新号、及びすべてのバックナンバーの PDF ファイルをオンラインで入手することができます。

### iPad / iPhone

Apple Newsstand にて iPad と iPhone 用の Film and Digital Times (フィルムアンドデジタルタイムズ 英語版) をお求めいただけます。iTunes ストアで無料アプリをダウンロードしてください (Film and Digital Times で検索)。最新号、バックナンバー、または定期購読をお選びいただけます。

### デジタル (PDF) 定期購読

デジタル (PDF) 定期購読には最新号、及びすべてのバックナンバーへの無制限のアクセスが含まれます。

[www.fdtimes.com/issues](http://www.fdtimes.com/issues)

### カスタマーサービス (英語)

定期購読と支払方法についてのお問い合わせは、平日 (月～金曜) 9:00AM から 5:30PM (米国東部標準時) にお電話ください。

電話: +1-570-567-1224  
FAX: +1-724-510-0172  
Eメール: [fdtimes.com/contact](mailto:fdtimes.com/contact)  
住所: Film and Digital Times Subscriptions  
PO Box 922  
Williamsport, PA 17703 USA  
[本誌の編集部は米国ニューヨーク州にあります]

## FDTimes 85J 目次

ハリウッドのトップアシスタントが語るPreston Light Ranger 2.....	3
VENICEガイド.....	4, 5
35mmフルサイズとスーパー35mmとの比較.....	6, 7
ZEISS CP.3 フルサイズ・プライム.....	8, 9
新製品 Angénieux Optimo Ultra 12x.....	10, 11
SIGMA FF High Speed Prime Line.....	12, 13
Cooke S7/i Full Frame Plus.....	14
RED MONSTRO フルサイズセンサーカメラ.....	15
Leica タリア:光と戯れる.....	16, 17
ARRI 100年 の歩み.....	18
ARRI ALEXA SXT W.....	19
AJA 12GM.....	20, 21
Canon C200.....	22, 23
Blackmagic Design URSA Mini Pro 4.6K.....	24, 25
Panasonic AU-EVA1.....	26, 27
FUJINON MK 18-55 T2.9と50-135 T2.9ズームレンズ.....	28
富士フィルムの大和(たいわ)工場.....	29
フローテック75三脚システムがSachtler/Vintenより新登場.....	30, 31
『パイレーツ・オブ・カリビアン』、Teradek, Alexa, Primos.....	32, 33
Cartoni日本上陸.....	34
Tokina Full Frame Cine Lenses.....	34
TBSドラマ「カルテット」.....	35

## 今号の表紙写真について

監督 / 撮影監督 コルト・セマン (Colt Seman) と Red Weapon 8K VV、Leica タリア ラージフォーマット・シネレンズ  
撮影: アシュリー・コビントン (Ashly Covington)

コルト・セマンは Leica が提案した「タリアレンズで光と戯れる」というオファーを受けた。その時、タリアレンズのプロトタイプはまだ世界に4セットしかなかったそうだ。彼が選んだ“遊び場所”は、間違いなく CW ソンダーオプティックのメンバーをぞっとさせたことだろう。そこは砂漠、デューモン砂丘。吹き荒ぶ風、舞い飛ぶ砂粒、極限の熱と冷気。Ultimate Arm のポラリスバギーに搭載した6軸スタビライザー SHOTOVER F1 の中と手持ち撮影で跳ね回るカメラとレンズ、それを包み込む砂埃……カメラアシスタントにとって考えられる限りの悪夢だろう。レンズのテストにはあまりにも厳しい環境だ。そして、レンズは無傷で生還し、すばらしい映像が生まれた。

(訳: 三羽 康昭)

題名:	フィルムアンドデジタルタイムズ 日本語版 85J 号
発行日:	2017年 11月 15日 初版発行
著者:	ジョン・ファウアー ASC
翻訳・編集:	フィルムアンドデジタルタイムズ日本語版 (FDTJ) 編集部
発行:	株式会社 ナックイメーজテクノロジー 〒107-0061 東京都港区北青山 2-11-3 電話: 03-3796-7903 FAX: 03-3796-7908

# ハリウッドのトップアシスタントが語るPreston Light Ranger 2



写真左:LR2は2つのユニットで構成されている。カメラに取り付けて測距を行うセンサーユニット(写真上部)と、ビデオインターフェイス・レシーバー(写真右)だ。センサーからの赤外線ビームによって、カメラと被写体の間の距離を計測し、表示する。また、オートフォーカスモードにもなる。

写真右:LR2のビデオインターフェイスはほとんどのモニターに接続できる。LR2とFIZ HU3ハンドユニットからのフォーカス情報を受け取り、画面にオーバーレイされるグラフィックによって被写体にフォーカスがきている、あるいは前方、後方にずれているかを表示する。



PrestonのLight Ranger 2(LR2)を使ったフォーカスマンからの最新の声をお届けする。

## ポール・サントーニ (Paul Santoni)

私はLR2を毎回使っている。私にとってLR2は、カメラに16個のテープメジャーをつけているくらい心強い。追加されたオートフォーカス・モードは本当に便利だ。映画「五次元世界のぼうけん(原題:A Wrinkle in Time)」の撮影ではALEXA XTカメラ、SmallHDのフォーカスモニター、レンズはLeicaのSummiluxの単玉とFujinon Premierズームを使った。LR2を使うと、被写界深度がどれくらいあるか、また被写体が、その深度のどこにいるのかを知ることができる。フォーカスが被写体の後方にあるか、前方にあるかを知ることがフォーカスを送る時に本当に助かる。

## リッチー・マシーノ (Richie Masino)

最近、Netflixの新番組「ゴッドレスー神の消えた町ー(原題:Godless)」でLR2を使った。LR2を使えば、ビデオインターフェイスをつないだ私のSmallHD7"や17"モニターを見るだけでフォーカス送りができる。もう手放せないツールの1つになってるよ。LR2が計算して、被写界深度を表示してくれるから、長玉のロングショットでもピントの位置が一目で分かる。本当に便利なツールだ。

## ヨナス・ステッドマン (Jonas Steadman)

昨年「ゴースト・イン・ザ・シェル(原題:Ghost in the Shell)」と、完成に10週かかった本編(タイトル未定)でLR2を使った後、改めてこの素晴らしい製品をつくってくれたハード・プレストンにお礼が言いたくなったよ。彼は、私の想像をはるかに超える、物語のようなフォーカス送りに便利なシステムを創り上げてくれた。緑色のバーが画面いっぱいに踊るのを見ながら、自信を持って役者から役者に流れるようにフォーカスを送ることは私の喜びだといつていい。

## サージ・ノーフィールド (Serge Nofield)

LR2を買ったのは「パシフィック・リム:アッパライジング(原題:Pacific Rim: Uprising)」の前。ステディカム・オペレーターのカリス・ハーホフ(Cris Haahoff)がHBOのTVドラマ「ウェストワールド(原題:Westworld)」で使った経験から薦められたんだ。レンズは主にRC60(パナビジョンC-series 60mm改良レンズ)とパナビジョンのアナモレンズを使っている。撮影現場の状況に応じて、SmallHDの1703HDRか、あるいは機動性のあるHU3ハンドユニットに取り付けたSmallHD 702を見ながら、フォーカスを送った。

オートフォーカスをいろいろ実験し、特別な撮影で使ってみた。近づいてくる被写体に向かってカメラでトラッキングし、横方向のトラッキングを続けながら、すばやくパンして手前の女優にフォーカ

スを送ったシーンだ。このショットでは、最初の部分をマニュアルで送って、すばやくパンするところで、女優のクローズアップになるように、ハンドユニットのオートボタンを押したんだ。

## パーグリン・ジュン (Pergrin Jung)

信じられないほどすばらしいLR2を私の機材に加えることで、完璧な撮影をすることができました。ポール・ローファー(Paul Laufer)と大手携帯電話メーカーのコマーシャル撮影で一緒に仕事をしました。そのコマーシャルでは、役者が持ち歩く携帯電話の周りをテクノクレーンとマスタープライム100mmを開放値で追いかけてました。携帯電話のロゴがすぐ下にあるエッジ部分にフォーカスが合うようにし、それ以外の部分はピントがぼけるようにするという困難極まる撮影でしたが、LR2の助けを借りて、他の方法ではできないような驚くべきショットを実現しました。

## ダニエル・ボンベル (Daniel Bombell)

LR2はいつも使っているテクノクレーンで、とても便利なツールだということが分かったよ。カメラや俳優がよく見える位置にいない時は、LR2は頼れるツールなんだ。

## ジェイソン・ガルシア (Jason Garcia)

より多くのフォーカスプラーが、モニターでフォーカスを送るようになってきている。実はカメラマンが見ているEVFはだいたい、それほど解像度が高くない小さなモニターの拡大された映像だ。私たちがフォーカスがよく分かる。LR2は大きな技術革新で、従来のフォーカスのやり方を変えるツールだ。もしモニター上でのフォーカス操作に慣れていれば、なおさら簡単だ。なぜなら画面にオーバーレイされるグラフィックによって、被写体の距離関係が一目瞭然だからね。昔は距離を示す数字を見ていたが、今はバーを見るだけでいいしLR2は正確だからね。前はどうしていたかなんて思い出せないよ。巻尺で計測できないショットを今ではこれで撮っているよ。

(訳: 國井 洋一)

Worldwide: [prestoncinema.com](http://prestoncinema.com)  
UK: [opticalsupport.com](http://opticalsupport.com)  
France: [hd-systems.biz/en/homepage](http://hd-systems.biz/en/homepage)  
Japan: [sanwa-group.com](http://sanwa-group.com)



Sony VENICEとLeica タリア 35mmラージフォーマットレンズ

## フルサイズセンサーがなぜ重要なのか？

- スタンダードフォーマット — 100年以上前からスチルカメラでは世界標準となっている。
- スーパー35mmと比べて、より自然な遠近感が得られる。
- 広角撮影時のディストーション(歪み)が少ない。
- 自然な被写界深度を得られ、必要に応じて被写界深度をより浅くすることもできる。
- フルサイズの50mm T2.8はスーパー35mmの35mm T1.4と同等の画角と被写界深度を持つ。これは2絞り分に相当する。
- フルサイズは65mmフォーマットの多くの特長を持ちながらレンズサイズがそれほど大きくならない。
- VENICEは36×24mmのフルサイズセンサーの中のスーパー35mm領域だけを駆動させ、スーパー35mm判レンズを使用することもできる。
- フルサイズセンサーは感度やダイナミックレンジ、解像度といった点でメリットがある。

## アスペクト比

VENICEはアスペクト比に依存しない。スーパー35mmを含む、考えられるほぼすべてのアスペクト比をフルサイズ内のキャプチャーエリアを変えることにより対応する。スフェリカルレンズやアナモフィックレンズ(1.3倍、1.5倍、2倍スクイーズ\*1)を使ったワイドスクリーンサイズ、2.39:1、1.85:1、1.66:1、1.33:1、17:9、Univisium\*2など、まだまだリストは続いている。

## スタジオからステディカムまで

VENICEはスタビライザー、ジンバル、ドローン、リモートヘッド、ショルダーリグなど、ほぼすべてのセットアップに対応する。自由度の高いモジュラー構造のデザインを持ち、外部モニター、ビデオトランスミッター、オーディオ、フォーカスシステムなどのアクセサリを取り付けるためのマウントポイントも豊富に用意されている。

## イメージサイズ

- 36×24mmフルサイズ 6Kセンサー
- 36×24mmフルサイズ 6048×4032
- スーパー35mm 18.66×24.89mm、4096×3024(フィルム4パーフォーレーション相当)
- スーパー35mm 14×24.89mm、4096×2160(フィルム3パーフォーレーション相当。従来のCineAltaカメラと同等のサイズ)

VENICEのフルサイズセンサーはフルサイズ24mm高アナモフィック、スーパー35mm 18mm高アナモフィック、スーパー35mm+20mm高アナ

モフィック、フルサイズスフェリカル、スーパー35mmスフェリカル、スーパー35mm高さ13mm(F65、F55と同じ)\*3など多くのフィルムサイズをカバーしており、言い換えれば、これはほとんどすべてのシネ用、スチル用レンズが使えることを意味する。

ソニーは、カラーサイエンスとイメージプロセスに新しいアプローチを行ってセンサーを新規設計・開発した。広大なラチチュードはかなり暗い領域であってもシャドウのディテールを捉え、ハイライトの色と質感を保つし、スキントーンは自然で絹のように滑らかだ。

## 筐体

VENICEは非常に頑丈そうな質感で、実際に高い堅牢性を持っている。静粛性に優れたベンチレーションは簡単に清掃や交換ができる。ベンチレーションシステムは電気系パーツから完全に分離した構造になっており、雨滴など悪影響を与える要因からパーツを遠ざけている。

## 内蔵8ポジション光学式NDフィルタ

VENICEにはサーボ制御で動作する2つの機械式NDフィルターホイールが内蔵されており、8ポジションで最大8ストップまで露光量を減らすことができる。クリアとND0.3、ND0.6、ND0.9、ND1.2、ND1.5、ND1.8、ND2.1、ND2.4の8ポジションを持ち、クリア、ND0.3(1/2=1ストップ)からND2.4(1/256=8ストップ)までの広範囲をカバーできる。

これで太陽が出た際にあわてて大量の外付けNDフィルターを取り出す必要はない。NDはドローン、クレーン、リモートショットのために遠隔制御することもできる。

## 両サイドのコントロールパネル

VENICEはカメラの両サイドにコントロールパネルを持つ。メインディスプレイはカメラの外側にあり、アシスタントまたはDITが簡単にアクセスできる。内側(カメラマン側)には小型のディスプレイが設けられており、このディスプレイには、フレームレート、シャッター開角度、ISO感度、NDポジション、ホワイトバランスが表示される。メニューは直感的かつ合理的で高度なカスタマイズができる。

## EVF

ビューファインダーDVF-EL200は1920×1080ドットの有機ELディスプレイを搭載。これは非常にシャープでフォーカシングの確認に十分な性能を持つ。EVFは工具を使うことなく素早く脱着したり調整したりすることができ、標準的なLEMOコネクタでカメラと接続する。ロータリーエンコーダーでブライトネス(輝度はDVF-EL100の2倍)、コントラスト、ピーキングの調整ができる。

# VENICEガイド



## レコーディング

VENICEはカメラ本体でXAVCまたはProResをSxSメモリーカードに収録できる。外部レコーダーAXS-R7を4本のネジで取り付けると16bit シーンリニアデータで高い画質を維持できるRAWまたはX-OCNでX5メモリーカードに記録できる。

## RAW

16bitシーンリニアRAWでの4K収録が可能(要AXS-R7)。

## X-OCN

16bitシーンリニアでありながら軽量のファイルサイズで6K収録が可能(要AXS-R7)。

## XAVC

XAVCは高効率なH.264/AVC圧縮により4K/HD 10bit記録を行う高いコスト効率を誇る収録フォーマットだ。

## デュアルレコーディング

VENICEは2つのメモリーカードへの同時記録に対応する。たとえばRAWまたはX-OCNをマスターとしてAXS-R7のAXSメモリーカードに記録し、XAVC 4KまたはHD ProResをオフライン用として本体SxSメモリーカードに記録することができる。AXS-R7を使用しなくてもXAVC 4KとProRes Proxyを1枚のSxSメモリーカードに同時記録できる。

## ポストプロダクション

15ストップ+の広ラチチュードと広色域を持つ。VENICEはF65とF55で使い慣れたソニーのワークフローに準じており、F65とF55と同じ色空間で作業できる。あなたが描いたイメージがそのままカメラからオンセットデイリーズ、グレーディングに流れ、最終的には映画館のスクリーンやタブレット、ディスプレイなどにシームレスに反映されることになる。

## 将来性

VENICEはモジュラー構造となっておりセンサーブロックを変更することができる。もし次のセンサーが登場すれば新しいカメラを購入することなくアップグレードすることができるかもしれない。

\*1 1.3倍および1.5倍デスクイーズ機能は未搭載

\*2 Univisiumサイズでのスキャンモードは未搭載

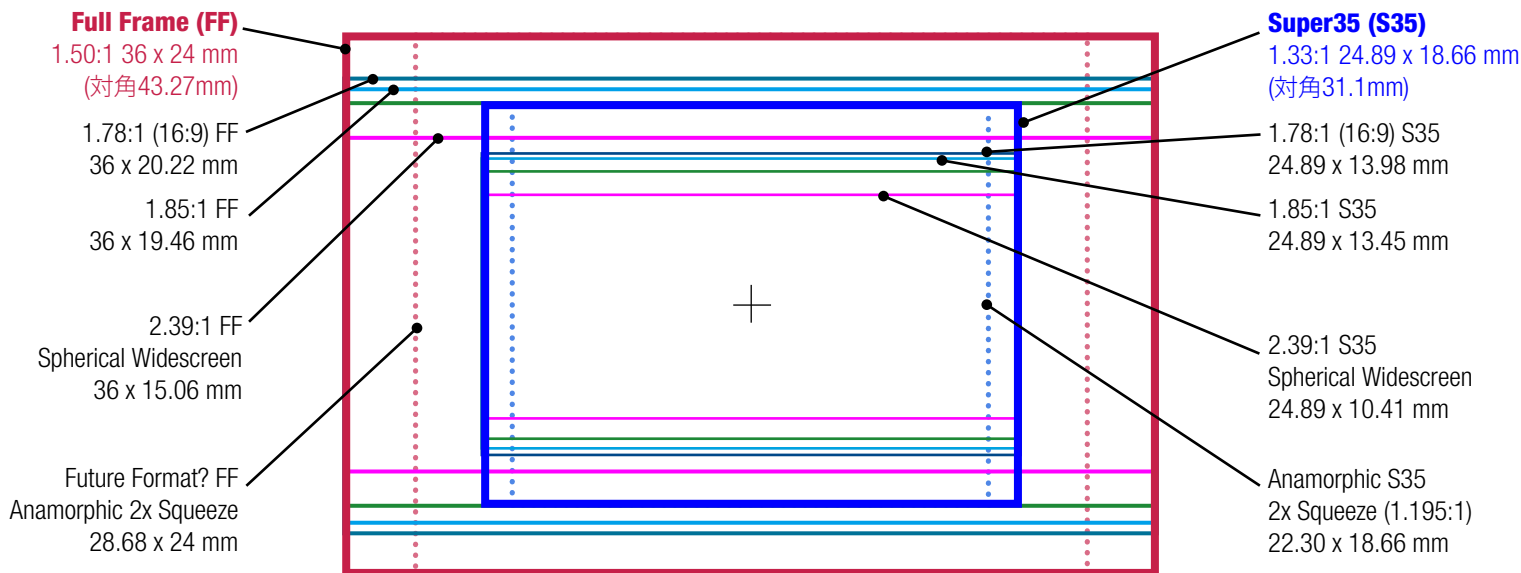
\*3 フルサイズ24mm高アナモフィックサイズでのスキャンモードは未搭載

※本文中にはファームアップにて対応予定の機能や別売ライセンスが必要な機能が含まれている。

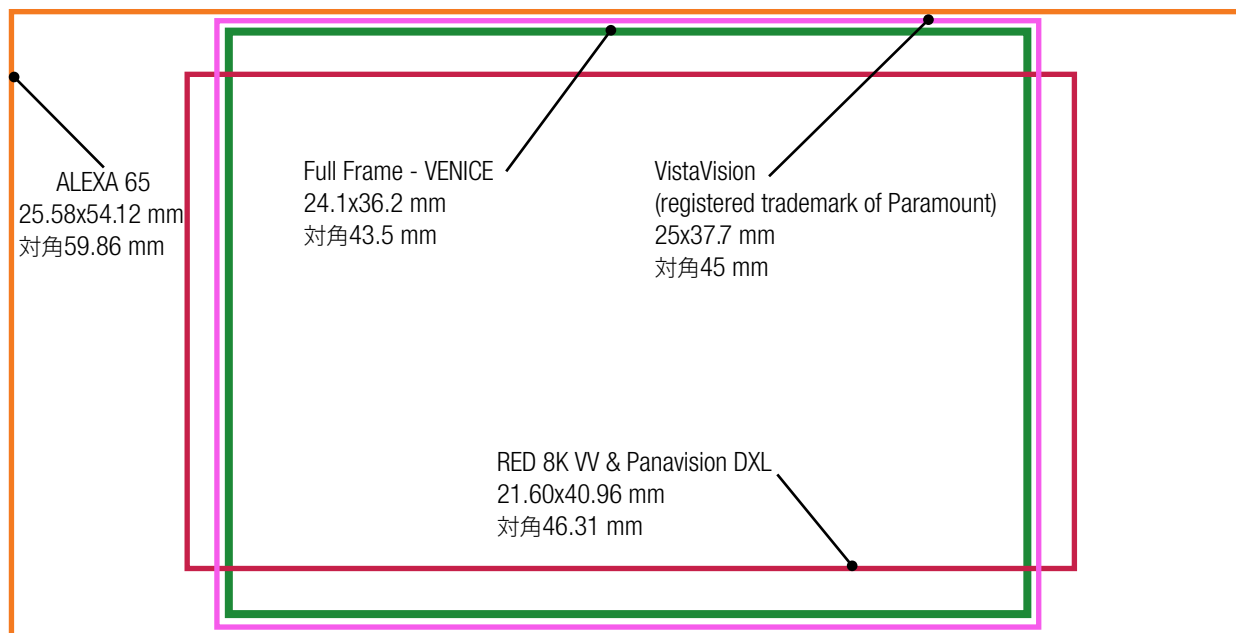
(訳:入倉 崇)



# 35mmフルサイズとスーパー35mmとの比較



## Sensor Size Comparisons: Alexa 65, VistaVision, Sony VENICE Full Frame, RED VV & Panavision DXL



1914年にオスカー・バルナックが映画用35mmフィルムを横向きに使った24x36mmフォーマットを世に生み出してから、1世紀以上にわたって何億人ものLeica、Canon、Sony、Nikon、あるいは他のスチルカメラユーザーはこのフルサイズフォーマットで撮影をしてきた。

そしていま、24x36mmフルサイズフォーマットは我々の映像業界に突進しつつある。ソニーが今年に入って発売した新しいスチルカメラα9の動画性能はなかなか良いし、6月には新たなフルサイズのシネマカメラVENICEが発表された。REDからは同じくフルサイズのMONSTRO 8KVVが発表され、ARRI ALEXA 65とPanavision DXLはすでにラージフォーマットならではの描写性能で、監督や撮影監督を魅了している。

フルサイズおよびラージフォーマット用のシネマレンズも、Leica、Cooke、ZEISS、SIGMA、Angénieux、IB/E Optics、Panavision、ARRI、Schneider、Canon、Sony、Tokinaなどから続々登場している。

これらのシネマ用フルサイズレンズに加えてスチル用フルサイズレンズも、直接またはアダプターを介して、Sony α9、Leica M10、同SLといったフルサイズのシネマカメラやミラーレス・スチルカメラに装着して撮影することができる。こうしたフランジバックが短いデジタルフルサイズカメラの嬉しいところは、既存のスーパー35判レンズやAPS-C用レンズも装着でき、違和感なくクロップ撮影ができることだ。

スーパー35mm判と24x36mmフルサイズ判でのレンズ焦点距離と被写界深度の違いは直感的には分かりにくく、計算が必要だ。今回は定規と七面鳥の小さな置物と、JALでもらった鶴の箸置き2つを使い、両フォーマットの被写界深度と画角について説明しよう。カメラはフルサ

イズとクロップモード両方の撮影ができる、Sonyの最新機α9、レンズはフルサイズのZEISS Batis 18mmとAPS-C/スーパー35判のZEISS Touit 12mmを使用。ちなみにこの2本のレンズの画角は同じである。

### 簡単な換算方法

読者に馴染み深いスーパー35判レンズと同じ画角のフルサイズ用レンズを選ぶには、スーパー35判レンズの焦点距離に1.5を掛ければよい。あるいは、フルサイズレンズの焦点距離から同じ画角のスーパー35判レンズの焦点距離を知りたいければ、フルサイズの焦点距離を1.5で割ればよい。

人によっては1.5ではなく「1.4」を掛けたり割ったりして計算しているかもしれないが、これは「スコープ」や「アカデミー」などほかの多種のセンサーサイズの計算に用いられる。スーパー35判のセンサー対角(31.1mm)x1.4≒フルサイズセンサー対角(43.27mm)。フルサイズセンサー対角(43.27mm)x1.4≒Alexa 65センサー対角(59.86mm)。1.4も便利な数値なのだ。

画角の同じフルサイズとスーパー35判レンズの被写界深度は、絞り値2段階分の違いがある。フルサイズレンズT2.8の時の被写界深度は、スーパー35判レンズT1.4の時と同等である。

# 35mmフルサイズとスーパー35mmとの比較

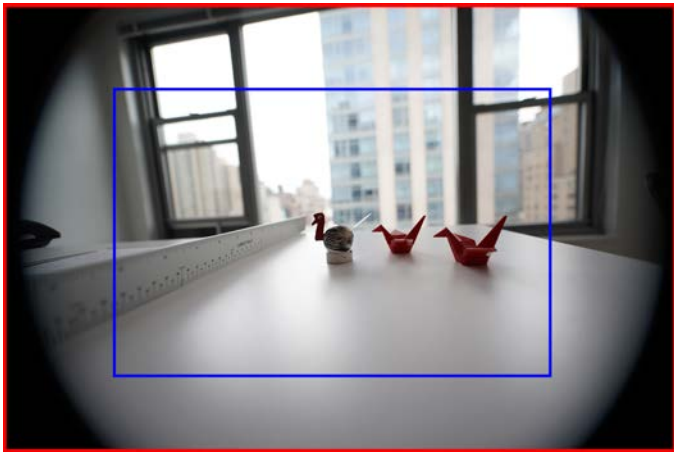


写真1:スーパー35/APS-Cセンサー用レンズ、ZEISS Touit 12mmを絞り値T2.8、クロップモードOFFで撮影。赤枠はフルサイズセンサー枠、青枠はAPS-Cセンサー枠



写真2:スーパー35/APS-Cセンサー用レンズ、ZEISS Touit 12mmを絞り値T2.8、クロップモードONで撮影

## 早わかりQ&A: 35mmフルサイズ vs スーパー35mm

**Q: スーパー35用の焦点距離12mmレンズと同じ画角のフルサイズレンズの焦点距離は何ミリ?**

**A:** 18mm。スーパー35用レンズの焦点距離に1.5を掛ければ同画角のフルサイズレンズ焦点距離が導きだせる。12mm×1.5=18mmというわけで、答えはフルサイズ用18mmレンズだ。

**Q: スーパー35用レンズをフルサイズカメラに装着した場合はどうなる?**

**A:** 上の2枚の写真を見てほしい。左の写真ではクロップモードがOFFなので、カメラのセンサー(フルサイズ)に対してスーパー35判のイメージサークルが見えている。右はクロップモードON時の写真だ。

**Q: フルサイズ用レンズをスーパー35カメラに装着した場合の映りはどうなる?**

**A:** 同じ焦点距離のスーパー35レンズを装着した時と全く変わらない。つまり、フルサイズ用18mmレンズで撮影した時の映りは、スーパー35用18mmレンズで撮影した時と同じである。

**Q: Alexa(スーパー35)にCooke S7/i 50mm(フルサイズ)を絞り値T2で装着して撮影した時と、同じカメラにCooke S4/i 50mm(スーパー35)を同じくT2で装着して撮影した時の被写界深度と画角は同じ?**

**A:** その通り。(訳注: レンズのイメージサークルがカメラのセンサーサイズより大きくても、カメラのセンサーサイズが同じ場合は2つのレンズの被写界深度と画角は同じとなる)

**Q: Touit 12mm(スーパー35)とBatis 18mm(フルサイズ)を、同じ絞り値で撮影した場合の被写界深度は同じ?**

**A:** 異なる。絞り値が同じ場合、フルサイズ用レンズの方がスーパー35用と比べて、2段階分被写界深度は浅くなる。(訳注: この場合の画角は同じ)

換算の際に注意しなければならないのは、同じ許容錯乱円径(例: 0.03mm/

0.001inch)を使用すること。レンズチャートを使用する場合は、フルサイズとスーパー35判で異なる許容錯乱円径を用いて計算されていることが多いので、必ず同じレンズチャートを使用することが重要だ。下の写真をご覧ください。焦点距離12mmのスーパー35用レンズの絞り値T2.8の被写界深度は、焦点距離18mmフルサイズ用レンズの絞り値T5.6と同じとなる。

言い換えれば、18mmフルサイズ用レンズのT2.8の被写界深度は、スーパー35用12mmレンズT1.4の被写界深度と同じなのだ。この辺りは馴染みのある被写界深度だろう。

ということは、Leica M 0.8 Summilux f/1.4、ZEISS Otus の f/1.4、あるいはSIGMAの新しいT1.5 フルフレームハイスピードプライムレンズの場合はどうなるだろうか? 読者諸氏も覚えておられるように、スーパー35とフルサイズでは画角と被写体までの撮影距離を一致させた場合に、両者の実効絞り値には2段階の差が生まれる。

つまり画角と撮影距離を揃えて比較すると、フルサイズで T1.5の被写界深度は S35のT0.67相当という恐るべき浅さとなる。これはまさに撮影監督の想像力を掻き立ててやまない領域なのだ。

(訳: 小倉 新人)  
APS-C/S35



ZEISS Batis 18mm f/2.8 E-mount



ZEISS Touit 12mm f/2.8 E-mount



写真3:フルサイズセンサー用レンズ、ZEISS Batis 18mmを絞り値T5.6で撮影。Touit 12mmと画角は同じ。被写界深度を揃えるにはBatisの絞り値をTouitの絞り値より2段階絞る



写真4:フルサイズセンサー用レンズ、ZEISS Batis 18mmを絞り値T5.6、クロップモードONで撮影。焦点距離はあくまでも18mmのままだが、クロップ効果で画面がタイトに見える。

# ZEISS CP.3 フルサイズ・プライム



15mmから135mmまで、10焦点距離をカバーするZEISS Compact Prime CP.3シリーズ

仮に、自分の望み通りにレンズシリーズを作ることができるとしよう。そのレンズによってほかの撮影監督達には真似ができない、自分だけのルックを作り出すことができたなら、夢のような話じゃないか。もしスタジオや野外で撮影中に、リアルタイムに好みに応じてレンズの個性に微調整を加えられるとしたら…。今まさにそんなレンズが登場した—ZEISS Compact Prime CP.3レンズシリーズ、全10本のラインナップ。

このZEISS CP.3シリーズに注目すべき大きな理由が6つある：フルサイズ対応、小型軽量化、独自のルック作り、ZEISS eXtended Data（レンズのメタデータ記録機能）、交換式マウント、そして滑らかなフォーカスリングのトルク。以下にそれぞれ説明しよう。

**独自のルック** ZEISS CP.3シリーズの登場は、従来はごく一部のレンズに限られていたシネマレンズのメタデータを広く開放し普及させるという、映像制作にとって飛躍的な進歩を意味する。それは、これまでわかりづらかったレンズデータ概念が「なるほど」とひらめくように見えてくる体験だ。レンズデータとは、レコーダーに撮影距離や絞り値やズームリングなどの設定値を記録させる、接点やコネクタや可変抵抗のことだけを意味するのではない。データを活用するには撮影側とポストプロダクション側で、簡単に操作できて途切れることなく使える「キラー・アプリ」が不可欠なのだが、残念ながらこれまでそんなものはなかった。それが遂に、である。Pomfort(ポンフォート)、Ambient(アンビエント)社と提携したZEISSは、Cooke社開発の*i*(スラッシュエイ)Technologyと互換性を持たせつつ、独自のディストーションマッピングやシェーディング補正などの拡張データアルゴリズムを加えたeXtended Data（以下XD）を完成させた。これによりレンズ収差を「補正」するだけでなく、逆に収差を「強調」させることも可能となった。意図的にディストーションを加えたり周辺光量を落としたりするなど、独自のルックを作り上げることができるのだ。

**レンズデータ** ZEISS CP.3シリーズはXD仕様とXD無しの2タイプから選ぶことができる。この二者の価格差は、XD無しを買ってしまったのちの後悔に比べたら微々たるものだ。喩えるならば、データプランに加入せずにスマホ単体だけを買うようなもの。「データを得る前に理論を立てるのは重大な過ちだ」とはシャーロック・ホームズの言葉だが、未来はデータを活用できる者のためにある。これについてはのちほど詳しく紹介しよう。

**フルサイズ対応** 15mmから135mmまでの焦点距離をカバーするCP.3プライムレンズは、すべて35mmフルサイズセンサー対応だ(24x36mm、対角43.4mm)。使用頻度の高い焦点距離10本からなるこのシリーズなら、スーパー35判でもフルサイズでも難なく撮影でき、将来にわたって手堅いレンズ選択と言えるだろう。焦点距離15mmはスーパー35判撮影でもかなり広い画角であるが、フルサイズで使う15mmは驚異の超画角となる。

**軽量かつコンパクト** CP.3シリーズ10本のレンズの前玉外径はすべて95mm。カメラ本体の小型軽量化が進む中、このサイズは悪くない。現在は(CP.2登場時の)7年前に比べて、多くの撮影助手がレンズモーターとワイヤレスコントロールユニットを使用しているため、CP.2のような大きなフォーカスリング(前玉外径114mm)は必須ではなくなったのだ。

CP.3レンズはほぼUltra Primeと同じ大きさだが、CP.3は35mmフルサイズセンサーをカバーする。

**交換式レンズマウント** 発売以来これまでに30,000本以上が生産されたZEISS Compact Primeシリーズ。これはシネマレンズ史上最も多く販売されたシリーズだが、今回の新製品はその三代目にあたる。初代Compact Primeは8年前の2009年にNABで発表され、対応マウントはPLのみだった。

それからちょうど1年後のNAB 2010でZEISSが発表したのが、ユーザーによって交換可能なPL、EF、Fマウントを揃えた二代目となるCP.2。のちにE、MFTマウントが追加された。初代同様24x36mmのフルサイズセンサー対応。マウントの種類に制限されることなくほぼすべてのカメラに装着できるため、このレンズシリーズへの投資は長い目で見ても非常に有効だ。

「3テイク目がベストショット」とはよく言われるが、今年のNABで遂に三代目となるCP.3を発表。より軽く、コンパクトに、操作性や性能も改良され、レンズデータ対応、そして撮影準備や現場において数分間で簡単にマウント変えられる交換マウント式。レンズキャップまでもが一新されている。





# ZEISS CP.3 フルサイズ・プライム



CP.3 第一弾発売焦点距離:21mm/T2.9、25mm/T2.1、35mm/T2.1、100mm/T2.1、135mm/T2.1

**滑らかなフォーカシング** ZEISS CP.3シリーズの長所をもう一点挙げるとすれば、今回新たに開発されたフォーカス機構だ。伝統的なヘリコイド式であったCP.2に比べて非常に滑らかな操作感になっており、寒冷地でも重くなることはない。トルクも軽く、これまでよりも小型で軽いレンズモーターでも十分操作ができる。従来はカム式でのみ可能だったこのような快適なフォーカシング感覚だが、その代償としてレンズの大きさと重さを免れることはできなかった。CP.3シリーズ設計担当のヘルムート・レンホフ氏によると、フォーカスリングの摩擦抵抗を軽減させるために、部品の材料選びから始まり製造技術の革新までが必要だったため、完成までに数年を要したとのことだ。

**設計思想** CP.3への進化の旅は数年前、CP.2の改善点を探ることから始まった。このとき18mmはフルサイズ対応ではなかったし、シリーズ10本の全長は4種類、開放T値も3種類といった具合で、あまり統一されていなかった。フォーカスリングのトルクはやや重く、マスタープライムと同じ114mmという前玉外径は、もはや「コンパクト」とは呼べなかった。

CP.3のターゲット層は、増え続けているインディペンデント映像作家や、中規模予算の本編制作、TV番組、企業映像、ドキュメンタリーやCM撮影者だ。

**XD eXtended Data(エクステンディッド・データ)** eXtended Data付きのCP.3 XDレンズには、PLマウントの12時位置に i/Technology 互換の4ピン電子接点、またレンズのフォーカスリングと絞りリングとの間にも同じく4ピンのLEMO端子が取り付けられている。

ここで「レンズデータ」「i/Technology」とその重要性について説明しよう。スチル画像編集ソフト「Photoshop」のファイル情報は読者の多くがご存知だろう。カメラ種別、レンズ名、焦点距離、シャッタースピード、絞り値、ISO、画像サイズなどが記録されている、非常に便利な情報だ(ファイル情報のスクリーンショット参照)。

Camera Information	
Basic	
Camera Data	Make: NIKON CORPORATION
Origin	Model: NIKON DS; S/N: 6004253
IPTC	Owner:
IPTC Extension	Lens: Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF.2
GPS Data	
Audio Data	
Video Data	
Photoshop	Focal Length: 100.00 mm (in 35mm: 100 mm)
DICOM	Exposure: 1/125 sec, f/20, ISO 100, Manual, Pattern metering
Raw Data	
	Image Size: 2982 x 3425
	Orientation: 1 (Normal)
	Resolution: 300.00 Pixel per Inch
	Flash: Did not fire

映像制作におけるレンズデータは、フォーカス位置、絞り値、そしてズーム情報を表示するために使われている。この情報をもとに撮影助手はTransvideoのモニターに即時に表示される被写界深度をチェックし、脚本担当も同種のモニターを見てレンズの焦点距離と絞り値を確認している。

こうしたデータをソフトウェアとハードウェアの両方で活用できるようにしたのが、ZEISS、Ambient Recording、Pomfortの3社による提携だ。何かと好都合なことに、3社ともミュンヘンから半径180km以内に所在している。Ambient社はタイムコードシステム、スレート、マスタークロックとメタデータ通信製品で有名だ。同社の新製品「Master Lockit Plus」がZEISS XDデータを記録し、撮影現場で稼働しているPomfort社のLiveGrade Proの最新バージョンにデータを送るのだ。

最新のLiveGrade Proはレンズデータを表示するだけでなく、スライダーを使ってその場でシェーディングとディストーションの調整ができる。

eXtended Data付きのZEISS CP.3 XDプライムレンズであれば、DITカート上でレンズのルックや描写のカスタマイズ、微調整が可能だ。従来、レンズデータはポストプロダクションにおいてディストーションの補正や背景プレートとの合成など、撮影後の加工にのみ使われてきた。しかしこれからは、撮影現場でディストーションやシェーディングを強調させることさえできるようになる。

たとえば、主演女優のドラマチックなクローズアップでは、観客の視線を導くために敢えて周辺光量を少し落としたほうが効果的に映ることもあるだろう。建築物のみの直線的なショットでは垂直方向の樽型歪曲収差を効かせたら面白い画になるかもしれない。あるいは美しい円形のボケを、あたかもアナモフィックのような楕円形のボケにすることもできてしまうのだ。

**i/ (スラッシュアイ)とXD** ZEISSはCP.3 XDシリーズにi/Technologyと互換性を持たせ、これにディストーションマッピングとシェーディングについての独自の拡張データアルゴリズムを加えた。i/Technologyとは、Cooke Opticsによって開発されたオープンスタンダード技術である(tiny.cc/itech)。

ZEISS CP.3 XDは、広く採用されているスタンダードである「i/Technology」準拠のカメラ、アクセサリやソフトウェアと組み合わせ使用できるため、将来的にも極めて有望なレンズといえよう。現在PLマウントカメラでXD機能を活用できるものはARRI Alexa Mini (SUP以降)、RED DSCM2、Sony F55、Blackmagic URSA Mini Proだ。同様に、レンズコントローラーではPreston FIZ HU3、cmotion cvolution、ARRI WCU-4の3機種。モニターではTransvideoのCine-monitor HD Evolution内のLensReaderもXDと互換性を持っている。

CP.3シリーズは2017年7月、CP.3 XDシリーズは2017年10月にそれぞれ出荷が開始された。CP.3からCP.3XDへのアップグレードはできないので、賢い選択をしてほしい。

(訳:小倉 新人)

# 新製品 Angénieux Optimo Ultra 12x



次世代の Angénieux Ultra 12x ハイエンド・マルチフォーマットズームレンズは、レンズ後群モジュールを交換式にすることで、フルサイズ 24x36mmや RED 8K VVから S35まで対応する。2001年9月の導入以来、幾多の作品に採用され、業界標準として君臨してきた Optimo 24-290の後継機種にあたる。

16年の時を経て、新しいOptimo Ultra 12xは光学系、機構系ともに完全に新規設計された。滑らかな肌の描写、程よいコントラストと解像度のバランスをもった伝統のアンジェニールックを継承しつつ、光学性能は更に改善され、より堅牢なメカを手に入れた。

これだけでも大きなニュースだが、撮影する画面の大きさも拡大している。アンジェニールのIRO技術 (Interchangeable Rear Optics: 交換式後群レンズ) のおかげでOptimo Ultra 12xはさまざまなフォーマットに対応する。後群レンズと、ズーム、フォーカス、絞りリングを交換することで、フルサイズ/VV, U35 (S35+)、そしてS35と一本のレンズが実質3通りに変化する。極めて汎用性の高いレンズだ。製品としては S35の24-290mm T2.8として出荷され、別途U35 (S35+)用の後群レンズと、専用のズーム、フォーカス、絞りリングが付属する。

フルサイズ/VV対応の後群レンズと、ズーム、フォーカス、絞りリングは別売オプションとなっているが、フルサイズのカメラが徐々に発売されている今、購入を見送るのは片手落ちと言えよう。F1レースにゴーカート用の小さなタイヤを履いて出場するようなものだ。

レンズのフォーマットを変換するには後群レンズと、ズーム、フォーカス、絞りリングの交換が必要。レンタル会社や、サービスセンターで簡単に対応できる。レンズ本体と各種後群レンズ、ズーム、フォーカス、絞りリングはシリアルナンバー管理されており、工場出荷時点で個々のレンズに合わせて予め性能が最適化されている。そのため距離指標のズレや、シム調整の必要はほとんどないはずだ。

同じS35レンズ同士で比較した場合、新しいOptimo Ultra 12xとOptimo 24-290では何が変わっているのだろうか? 開放絞りどちらも T2.8, 前玉外形の 162mm, 最短撮影距離も4フィートと変わらない。一方、イメージサークルが 30mmから31.1mmに広がり、レンズの全長が472mmと若干長くなった。(32mm増)

一本のレンズながら3通りの焦点距離、明るさ、そしてイメージサークルの大きさまで変えられるOptimo Ultra 12xの持つフォーマットの柔軟性は、多くのレンタル会社やユーザーに受け入れられることだろう。

## 3つのフォーマットに対応

- S35 24-290mm T2.8 – イメージサークル  $\phi$ 31.1mm  
総てのS35カメラ
- U35(S35+) 26-320mm T3.1 – イメージサークル  $\phi$ 34.6mm  
ARRI Open Gate、RED 6K Dragon、RED Helium 8K
- フルサイズ 36-435mm T4.2 – イメージサークル  $\phi$ 46.3mm  
ソニー VENICE、RED WEAPON MONSTRO 8K VV、Panavision Millennium DXL、ARRI Alexa 65 (35フルサイズクローブ)

## 光学設計

- フルサイズ・ビスタビジョンに対応した新規光学設計
- 画像中心部で 200LPM (ラインペア/mm) の解像度を実現 (40LPM = 4K, 80LPM = 8K)
- 高画質、ブリーディングを最小限まで抑制
- ズーム全域にわたって明るい一定のT値を実現
- IRO技術 (Interchangeable Rear Optics: 交換式後群レンズ)
- 非球面レンズにより色収差やディストーションを大幅に削減
- 短い最短撮影距離 (S35: 4フィート・1.22m)

## メカ設計

- Optimo 24-290/28-340とは完全に別設計
- 特殊な表面コーティング剤により堅牢性を改善
- 保守作業を改善
- 可動部品の削減、新素材の採用による軽量化
- 埃、湿気対策を強化
- フォーカスリングは321度回転、70以上の距離指標を刻印
- 距離指標はメートル表記とフィート表記の交換が可能
- 広い動作保障温度、-20°C / +40°C
- 交換式レンズマウント

## レンズマウント

- PLマウント標準装備
- 各種交換マウントをリリース予定

# 新製品 Angénieux Optimo Ultra 12x

## S35ベーシックレンズとU35キット

ベーシックレンズは**S35 PLマウントの24-290 T2.8**と、**U35** (イメージサークル34.6mmφ)用の後群レンズ、ズーム、フォーカス、絞りリングが含まれる。



レンズ・キャリアハンドルは別売オプション

### S35 ベーシックレンズ構成品



S35 24-290mm T2.8レンズにはあらかじめ後群レンズ、ズーム、フォーカス、絞りリングが装着されている。フォーマットを変換する際に以下の構成部品と交換する。

### U35 キット



U35 26-320mm T3.1専用の後群レンズ、ズーム、フォーカス、絞りリング

## FF / VVキット (フルサイズ・ビスタビジョン)

別売オプション、レンズ本体と同時に注文する必要あり。  
36-435mm T4.2専用の後群レンズ、ズーム、フォーカス、絞りリング

メーカー保証の性能を出すために、レンズ本体とシリアルナンバーを合わせる必要あり。

### FF / VV キット



FF/VV 36-435mm T4.2専用の後群レンズ、ズーム、フォーカス、絞りリング

## Angénieux Optimo Ultra 12x ズームレンズ仕様

### アクセサリ

- 正面保護ガラスフィルター (ねじ込み式)
- レンズ・キャリアハンドル
- アンジェニュー製 1.4x / 2x エクステンダーは3つのフォーマットで使用可能、但しイメージサークルに制約あり。

1.4x / 2x  
エクステンダー



レンズ・  
キャリアハンドル



レンズ仕様	24-290mm T2.8	26-320mm T3.1	36-435mm T4.2
フォーマット	S35	U35 (S35+)	フルサイズ / VV
焦点距離 (mm)	24-290	26-320	36-435
絞り	T2.8-22	T3.1-22	T4.2-22
イメージサークル (mm)	∅ 31.1	∅ 34.6	∅ 46.3
絞り羽	9	9	9
前玉外形 (mm)	162	162	162
全長 (mm)	472mm	481mm	523mm
全長 (インチ)	18.6"	18.9"	20.6"
最短撮影距離 (meters)	1.22 m	1.24m	≤1.35m
最短撮影距離 (feet)	4'	4'1"	≤5'
重量 (kg)	12.6 kg	12.75 kg	12.75 kg
重量 (lb)	27.7 lb	28.1 lb	28.1 lb

(訳: 三上 泰彦)

# SIGMA FF High Speed Prime Line



14mm T2 FF  
マウント:PL, EF, E



135mm T2 FF  
マウント:PL, EF, E

SIGMAは今年、フルサイズシネレンズを新たに2本発表した。

SIGMA FF High Speed Prime Lineに14mm T2 FFと135mm T2 FFが新しく加わり、超広角とさらなる望遠をカバー。いまや7本のプライムレンズを揃えるSIGMA FF High Speed Prime Lineのラインナップは次の通り—14、20、24、35、50、85、そして135mmとなった。

この見事な7本の他に、SIGMA 24-35mm T2.2 FF(Zoom Line)、Super35フォーマットのSIGMA 18-35mm T2、50-100mm T2 (High Speed Zooms Line)の存在も忘れてはならない。

SIGMAのシネレンズはPL、EF、Eマウントをラインアップしている。  
(※PLマウントは24-35mm T2.2 FFを除く) SIGMAによるスチルレンズ向けのマウント交換サービスは既に知られているが、実はシネレンズもマウント交換が可能だ。将来的にカメラのマウントを変える場合にも、良心的な価格でEFマウントとEマウントを交換してくれる。

メーカー、あるいは代理店が、このサービスを提供する理由は、EFマウント・Eマウントともにレンズデータ(焦点距離、撮影距離、絞り値など)をボディに伝達する電子接点付きマウントだからだ。  
(※マウント交換サービスはPLマウントレンズには対応していない。)

SIGMACINELENSのフォーカスリングはメートル表記とフィート表記の2種類から選べる。低費用で後から換えることも可能だ。スタンダードバージョンはスベック表記や目盛りの基線、レンズ交換指標に蓄光塗料を採用し、その他の表記には白色のレーザー刻印を施している。各リング表記全てに蓄光塗料を採用した"FULLY LUMINOUS"バージョンもある。

## SIGMA FF Cine Lensの特長

フルサイズシネレンズとして史上最高クラスの明るさと、軽量かつコンパクトなボディ。

全てT1.5もしくはT2で統一された非常に明るいレンズラインアップ。これだけの小ささと軽さを兼ね備えるフルサイズ対応レンズとして特筆すべき値だ。

24x36mmの撮像範囲、直径43.3mmのイメージサークルをカバーする。

## SIGMA CINE LENS全ラインアップ特長

- ・ 前玉外径95mmで統一
- ・ イメージサークル径、前玉外径、フィルターネジ径など実用的な情報をレンズ本体に表記
- ・ フィルターサイズ82mm※(※一部機種は82mmフィルター未対応)
- ・ フォーカスリング回転角180°
- ・ ズームリング回転角160°
- ・ 絞りリング回転角約60°
- ・ ギア位置の統一
- ・ 0.8Mのギアピッチ
- ・ 専用レンズサポートフット標準装備
- ・ 防塵防滴仕様
- ・ 9枚羽根の円形絞り
- ・ フルメタルボディ
- ・ 選べるフォーカスリング  
フィート表記とメートル表記の2種類から選べる  
購入後も有償でのリング交換が可能
- ・ マウント交換サービス  
※ EFとEマウントの間でマウント交換サービス(有償)に対応  
※ PLマウントは「マウント交換サービス」対象外
- ・ スチル用のArtラインのレンズから継承されたアーティスティックなルック
- ・ 統一されたカラーバランス
- ・ 6K-8Kクラスの解像力 - 4K以上の動画撮影にも余裕で対応

## Artライン基準の設計思想: 14mm T2 FF

新たに加わった14mmT2FFと135mmT2FFは、2017年2月のCP+で発表された目玉製品、14mmf1.8DGHSM | Artと135mmf1.8DGHSM | Artをベースとしている。14mmf1.8は世界初であり唯一のf1.8超広角フルサイズ用交換レンズとして発表された。

SIGMAのArtラインシリーズの設計思想はそのままシネレンズにも採用されている。SIGMAは14mm T2 FFがもたらす芸術的表現について、繰り返し言及している。

# SIGMA FF High Speed Prime Line



「FLDガラス3枚、SLDガラス4枚を使用し、超広角レンズで特に目立つ倍率色収差を良好に補正。画面の中心から周辺に至るまで高画質を実現しています。」

「φ80mmの大口径ガラスモールド非球面レンズを前玉に採用することで、ディストーションを効果的に抑えています。また、周辺光量も豊富で、画面の隅々まで高い描写性能を発揮します。」

「蛍の群れの撮影などボケと光跡をコントロールしたいシーンにおいて、F1.8という大口径レンズがもたらすメリットは大きいでしょう。」

## SIGMA FF High Speed Prime Line

### 135mm T2 FF

SIGMA CINE 135mmフルサイズ望遠レンズは、素晴らしい円形ボケや印象的な圧縮効果をもたらす。開発者は以下のように語る。「軸上色収差を最小限に抑えることにより、SIGMA 135mm T2 FFは優れたコントラストとシャープな画質を周辺まで保ちます。髪の毛一本一本を表現できる圧倒的な解像力、肌の質感は美しく滑らかに、背景は心地よくぼかし、アウトフォーカス部のハイライトは見事なボケで表現されます。SLDガラス2枚、FLDガラス2枚を採用。ピントの合った位置からその前後のボケや、細かい枝などに発生しやすい色収差を抑え、絞り開放から画面全域にわたリクリアで解像力の高い描写を実現しています。」

## SIGMAについて

昨年、FDTimesはSIGMAの工場を訪ねた。φ80mmの巨大な非球面レンズとその金型、金属製の鏡筒からピス、マウントに取り付けられる微細な電子接点にいたるまで、ほぼ全ての製品とその部品がこの会津工場で作られている。会津工場は東京から北300km、新幹線で3時間と在来線で1時間のところに位置し、約77,000平米のこの最新施設では約1400人が働く。

CEO山木和人氏はこう語る。「この工場は垂直統合型の生産体制をコンセプトにしており、一部の加工を除いて、レンズ研磨、プラスチック部品の成形、塗装、基板実装、組立、極小部品から金型の製造までほぼ完全内製化しています。」

「当社は1961年9月9日、当時27歳だった私の父が創設したんです。父の家は貧しかったので、学生時代から小さな光学機器メーカーで働いて家族を養っていました。父は、双眼鏡のプリズムアライメントという特殊な技術を担当していたのですが、ある時その会社が倒産し、経営者は資金とともに愛人と駆け落ちしてしまったそうです。残務整理に追われる中、残されたサプライヤーさん達の請願を受けて立ち上げたのがSIGMAだったそうですから、起業家や工場主を志して会社を起こしたわけではないんですね。会社を立ち上げた後は、父の二人の妹と、妻である私の母とともに働いていました。文字通り「家族経営」ですね。」

「本社従業員約200人のうち、約160人は技術者です。光学設計は異なる専門領域のユニットになっています。たとえば、ゴーストやフレアの担当者は(ゴーストバスターズと呼ばれています)、初期段階から現象抑制のシミュレーションを重ね、開発の全工程で光学とメカの両チームにアドバイスします。当社には経験豊富な部門長がおり、レンズ開発全体を統括しています。デジタル一眼レフカメラ用交換レンズの開発というのは、絞りやズーム、フォーカスなどが機構内で精確に駆動するようモーターを配置しなければならないので、光学設計、メカ設計、電子設計の部門間連携が不可欠だからです。それぞれのパラメータの扱い次第でレンズのサイズや重量、光学性能が左右されるため、各部門は開発初期段階から密接に連携する必要がありますね。」

山木氏は次のように結ぶ。

「革新的なこのSIGMA CINE LENSの優れているところは、圧倒的な高画質、明るさ、そして驚くべきコンパクトさ、同時に実現することは難しいこれら3点を兼ね備えているところです。」

(訳: 青木 清流)

# Cooke S7/i Full Frame Plus



フルフレーム以上のイメージサークル。

これ以上述べる必要があるだろうか？ 新たに登場するCooke S7/iは46.31mmまでのイメージサークルをカバーしている。すなわちRED 8K VV 21.60x40.96mm(対角46.31mm)やフルサイズ24x36mm(対角43.3mm)はもちろん、それ以下のサイズもカバーする。

どうしてどれも大きなイメージサークルのクックルックを望むのか？

NABで辺りを見回してみればいい。フルサイズやラージフォーマットが盛り上っていた。Cooke S7/iはSuper 35、現在のフルサイズ、ビスタビジョンやこれから必ずやってくる新しいカメラでも同じように使える将来性のあるレンズだ。

Cooke S7/iは非常に明るく、クローズフォーカスできる。

開放値はT2。最短撮影距離 (MOD) はワイドレンズで4~6インチ (109~158mm)、前玉外径は110mmとコンパクトに仕上がっている。

期待通り、Cooke/iテクノロジーが採用されている。フォーカスはスムーズで滑らかなカムドライブ機構を使用しイメージリックも従来の慣れ親しんだクックレンズと同じだ。唯一の違いは、Cooke S7/iがラージフォーマットをカバーしていることだ。



Cooke S7/i フルサイズプラス		18 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	75 mm	100 mm	135 mm
T値		T2-22	T2-22	T2-22	T2-22	T2-22	T2-22	T2-22	T2-22
絞りリング回転角	度	90	90	90	90	90	90	90	90
最短撮影距離 (MOD)	mm インチ	400 16	350 14	350 14	450 18	500 20	475 19	700 30	950 39
前玉からの最短焦点距離	mm インチ	158 6	109 4	109 4	209 8	259 10	234 9	459 18	709 28
フォーカスリング回転角	度	270	270	270	270	270	270	270	270
全長	mm インチ	200 7.87	189 7.44	177 6.97	189 7.44	189 7.44	189 7.44	189 7.44	189 7.44
前玉外径	mm インチ	110 4.33	110 4.33	110 4.33	110 4.33	110 4.33	110 4.33	110 4.33	110 4.33
重量	kg ポンド	3.5 7.7	3.3 7.28	3.4 7.50	3.5 7.72	3.4 7.50	3.0 6.61	3.3 7.28	3.7 8.16

イメージサークル: 46.31mm  
フルサイズ24 x 36mm (対角43.3mm)とRED 8K VV 21.60 x 40.96mm (対角46.31mm)をカバー  
フォーカス指標: レンズの両側にメートル、もしくはフィートで表示 (指標は∞からMODまで)  
フォーカスリングギア: 140 (歯数)、0.8 M、6.0mm (幅)、103mm (イメージプレーンからの距離)  
絞り指標: レンズの両側に等間隔でT-stopを表示。1絞り~1/3のマーキング  
絞りリングギア: 134 (歯数)、0.8M、4.0 mm (幅)、81mm (イメージプレーンからの距離)  
/iテクノロジー: /i レンズのメタデータ接点はレンズマウントの12時の位置にあり、4ピンLemoのコネクターは絞りリングの後部にある

(訳: 國井 洋一)

# RED MONSTRO Full Frame Sensor Camera



RED Digital Cinema社は新製品MONSTROセンサー搭載のWEAPON8K VV カメラを発表した。

MONSTROはWEAPON8K VV Dragonに代わるセンサー。WEAPONカメラ本体(Brain)は以前同様にカーボンファイバーを採用している。

ちなみにWEAPONがカメラボディで、MONSTROとDragonがセンサー名称だ。

MONSTROは画質が改善され、より広いダイナミックレンジとシャドー・ディテールを提供する。

- ・ 新RED WEAPON 8K VV MONSTRO 8Kは、40.96 x 21.60 mmフルフォーマット(対角46.31 mm)で最大 60 fpsまで撮影可能
- ・ 最大解像度8192 x 4320
- ・ 解像度とセンサーサイズはRED WEAPON8K VV Dragon センサーと同じで、画素ピッチも同じ(5ミクロン)であると想定される
- ・ すべてが新しいセンサーとフォトサイトデザイン
- ・ 35.4 メガピクセルスチル撮影
- ・ MONSTRO VV(Full Frame)の解像度は 8192x4320で、センサーサイズは40.96x21.60mm

- ・ スーパー35mm 3-perf(24.89x13.87mm)フォーマットで撮影する場合、解像度は4978 x 2774になる。これは5K FF(5120x2700)が最も近い設定
- ・ スーパー35mm 4-perf(24.89x18.66mm)フォーマットにおける解像度は4978x3732
- ・ データレート: 最大 300MB/s (RED MINI-MAG使用時)
- ・ REDCODE RAWとApple ProResまたは、Avid DNxHD/HR同時録画可能
- ・ 新RED WEAPON 8K VV MONSTROの価格は、\$79,500 (Brainのみ) 新規注文は2018初旬発送開始予定
- ・ WEAPON (カーボンファイバー) からのアップグレード価格は\$29,500
- ・ センサーおよびセンサーボード以外にW8K DRAGONセンサーモデルからの変更はなし
- ・ MONSTRO 8K VVはDRAGON 8K VV センサーに取って代わる。DRAGON 8K VVセンサーをすでに注文したオーナーには新MONSTROセンサーが提供されることになる

(訳: 板倉 正幸)



# Leica タリア：光と戯れる



タリア像：ギリシャ神話に登場する演劇や喜劇の女神  
(ウィーン美術史美術館所蔵)



CW Sonderoptic(CWソルダーオプティック)の Leica Thalia(ライカタリア レンズ、以下タリア)の登場によってラジフォーマット撮影がいよいよ面白くなってきた。タリアは9本のプライムレンズで構成されALEXA 65から、Panavision DXL、RED 8K VV、フルサイズや Super 35まであらゆるセンサーフォーマットに対応する。

タリアはステンレス製のPLマウントで出荷されるが、ARRIRental(アリレンタル)向けにはALEXA65用にXPLマウントで提供されている。レンズの前玉外径は95mmで、Summilux-C(ズミルックス-C)、Summicron-C(ズミクロン-C)シリーズと同じだ。92mmのネジ込み式フィルターに対応し、ズミルックス-Cシリーズと同様にレンズマウント部にネットホルダーが設けてある。驚くことにほとんどのタリアレンズは小型軽量で知られるズミルックス-Cレンズよりも軽くて、小さい。もちろんメカ設計は、Leicaらしく、頑丈で、使いやすい。

15枚の絞り羽根が全ての絞り値で美しい円形の柔らかいボケを作り出す。新しくデザインされたカムフォーカシング構造で270度のスムーズなフォーカスリング回転を可能にした。また全レンズ、フォーカスリングとアイリスリングの位置が同じになっている。

レンズのメタデータはi/Technology(アイ・テクノロジー)を採用。PLマウント12時の位置に電子接点があり基本レンズデータだけでなく、より柔軟なワークフローを可能にするシェーディングやディストーション・マッピング、幾何学歪み補正の情報なども追加される予定だ。また将来、新しいマウント規格や、別のマウントに変換可能な設計がなされている。



# Leica タリア：光と戯れる



30mm、35mm、45mm、70mm、100mm、180mmの6本が先に8月より出荷開始されている。24mm、55mm、120mmの3本は2017年末から出荷開始予定だ。

鋭い読者はすぐにLeica Sのウェブサイトをチェックし、タリアがLeica Sシリーズのスチルレンズの単なるリハウジングなのか調べるだろう。答えはノーだ。タリアには共通の部品やレンズエレメントはあるものの様々な工夫が施されている。まずALEXA 65のような大判センサーカメラに対応するようにイメージサークルが54mmφから60mmφに拡大されている。65mmフォーマットをカバーするための調整やパーツの選択は簡単ではない。

これを実現するためにいくつかのタリアレンズのエレメントはSレンズに使われているものよりも大きくなっている。更に全てのレンズに新しいコーティングが採用されている。これにより特徴的に光を捉え、さらに色温度はSummilux-C(ズミルックス-C)、Summicron-C(ズミクロン-C)シリーズに合わせてあるのでマッチングもいい。また45mmと70mmの間を埋める55mmレンズに関しては元となるレンズが無いためゼロから設計された。美しく柔らかいボケを生み出す15枚の絞り羽根を使用した絞りの構造も新しい。兎にも角にもタリアは絹のようにスムーズで柔らかい質感を持ったシネマティックなレンズに仕上がっている。

(訳：塚田 理)



15枚の絞り羽根はすべての絞り値において常に円形を保ち美しく柔らかいボケを表現する。  
(ボケは美しく、スムーズで“オニオンリング”や星型の光条はない)



# ARRI 100年の歩み



100年前、シネマトグラファーの夢を追い続けるうちに技術力の重要性を見出した2人の青年が、ひとつの会社を設立した。ARRIの誕生である。アウグスト・アーノルド(August Arnold)とロベルト・リヒター(Robert Richter)の人生は、まるで映画の脚本のようだ。競争、衝突、努力、失敗、成功、祝福……いくつものハイライトに彩られている。彼らの持つ優れたセレンディピティとビジネスセンスにより、ARRIはカメラ、ライト、レンズの製造からポストプロダクションや機材レンタルまで、映画制作のあらゆる分野に深く関わっていくことになる。

映画制作を夢見る者にとって、忍耐力は不可欠である。映画はイメージの爆発から始まる。話されるべき話がそこにあり、キャラクター達が集まってくる。冒険家、芸術家、ストーリーテラー、俳優、起業家、興行主。大きな期待を胸に込めて、探検の第一歩を踏み出す。行動と想像が物語を紡ぎ上げる。注いだ体力が反映される芸術形態だ。「アメリカの夜」でフランソワ・トリュフォー演じるフェラン監督の言葉が蘇る。「映画の撮影は、駅馬車での荒野の旅に似ている。素晴らしい旅を期待して出発するが、やがて目的地にたどり着くこと自体が目的になる。」

物語を伝えるツールの提供は、逆境にすら適応できる能力を必要とするリスクなビジネスだ。研究、開発、設計、資金調達、製造、マーケティング、流通など、進む先には茨の道が広がっている。映画のプレミアと同じく、結果を予測することは不可能に等しい。創造性が羽ばたく瞬間を追い続け、素晴らしい製品の提供により夢の達成に貢献する。ARRIは、夢を現実にする手段——映画制作のツールとサービスを提供する会社として100周年を迎えた。

100年間に亘る映画制作とARRIのつながりは、アーティストとアルチザン、テクニクとテクノロジー、クリエイティビティとツールの関係性に他ならない。シネマトグラファーは芸術性、適性、経験が求められる仕事だ。たとえ何週間も家に帰らず、徹夜続きで、冷たい雨がそぼ降る夜間の撮影においても楽しんで撮影に協力できるような人種である。シネマトグラファーの機材も同様だ。カメラは永遠の相棒であり、レンズはキャラクターを形作り、照明は脚本の余白にあるメモやスケッチを可視化する。暗い箱での刹那的な画像の収集は、芸術と機械の複雑な絡み合いにより実現される。

そうすると、もはや機械の製造も芸術の域に達している。

家族経営企業が100年もの間芸術の製造を追求し続けるのは、目覚ましいまでの功績と言えよう。ARRIのように、映画産業の誕生と同時に創設され、現代まで続いている会社は指折り数えるばかりだ。1846年にCarl Zeiss (ZEISS)、1849年にErnst Leitz (Leica)、1886年にTaylor Hobson (Cooke)、1888年にKodak、1907年にÉclair、1910年にVinten、1914年にParamount、Panasonic、Nikon、Gitzoも今年100周年を迎える。才能、強靭性、遷移をスパイスに技巧と技術を混ぜ合わせる——ARRIの長寿のレシピはこういったところか。

1898年9月12日、アウグスト・アーノルドはオーストリア人の樹医の息子として誕生した。その1年後、ロベルト・リヒターはニュルンベルクで生まれる。彼の生家は1895年に創設され、今なお続く Richter + Frenzelという家具屋を営む裕福な家庭だった。1913年、2人の少年はミュンヘンのオスカー・フォン・ミラー・ジムナジウムでクラスメートとして出会う。映画と機械いじり。共通の趣味を持つ2人に贈られたクリスマスプレゼントは、電動旋盤だった。彼らはすぐにそれを活用し、古いスライドプロジェクターにモータとアークランプを搭載することで、廃棄されたニュースリールや短編映画を観て楽しんだという。

数年後、シネマトグラファーを目指す2人は在学中にGaumontのクラック式のカメラを購入し、授業の合間を縫ってカメラアシスタントやニュースカメラマンとして働いていた。彼らは自転車で走り回ることにより、他社に先んじてスクープを撮影してきた。彼らの機動力に関する技巧は、あるいは自転車という技術により育まれたのかもしれない。

1917年9月12日、アウグスト・アーノルドとロベルト・リヒターはミュンヘン、テュルケン通りの小さな店舗でARRIを設立する。業界の様々な要望に応えるため、名刺には「精密機械、電気機器、アークランプ、フィルム装置、フィルムプリンター、カメラオペレート、上映」と列挙されていた。最初の製品としてムービーライトとフィルムプリント装置を売り出した青年達は、法的なビジネス文書にサインするのに十分な年齢ですらなかった。100年経った今でもARRI社は同じ住所に居を構えているが、規模は大幅に拡大し、全世界で1,400人の従業員を抱えている。

ARRIが1936年にプロトタイプ、1937年にライプツィヒフェアで製品版として発表した回転式ミラーシャッターカメラは、同社の革新的なデザインを示すものであった。リフレックス・ビューイングシステムの原案は、ドイツのアントン・アレツ(Anton Aretz)により1913年には特許権が取得されていたが、この機構を実用的な商用製品に採用したのはARRIが最初である。まさしくカメラデザインの革命児であった。

Arriflex 35は「見た通りに撮影する」カメラだ。フィルムに記録される映像がパララックス無しでグラウンドグラスに映り、撮影中にフォーカスを確認することができる。筐体は6.1kg(13.5lb)と軽量で、小型ながら頑丈に設計されていた。チーフデザインエンジニアのエーリッヒ・ケストナー(Erich Kaestner)は、1933年に若干21歳でARRIに入社した。この時点から、ARRIとArriflexの表記は明確に分類されるようになる。製造者たる企業そのものと、回転式ミラーシャッターを備えたリフレックス・ビューイングカメラだ。

以降、ARRIは映画制作者が映像により物語を伝えるためのツールとテクノロジーを創造し続けてきた。

ARRIの100周年は、アーティストとアルチザン、映画と製造、精神的なスタイルと物質的な製品に彩られた祝賀会だ。ここでは何よりも、歴代のARRIの製品とともに歩んできた何千人もの人々——シネマトグラファー、映画制作者、レンタル会社、プロダクションクルーが心からの祝福を送っているだろう。2人の友人によって設立され、今や1,400人ものチームに成長した企業に。

そして冒険は続く。ARRIの永きに亘る成功を一言で説明するならば、顧客や友人、同僚の意見に柔軟に耳を貸す、先見性と洞察力に拠るものといえるだろう。

(訳:宮本 圭太)

# ARRI ALEXA SXT W



“W”はワイヤレスを表す。ビデオトランスミッター、WiFi、カメラ/レンズコントローラを内蔵することにより、ALEXA SXT Wは完全なワイヤレス機となった。

ARRIは、低レイテンシーの高品質HDビデオトランスミッターとWiFi無線モジュールを統合した新機種 ALEXA SXT Wを発表した。ビデオトランスミッターをカメラに内蔵すると、外付けの構成に比べシステム全体を小型・軽量化でき、煩雑になりにくいというメリットがある。また、使用するケーブルの減少はそのままカメラのセットアップ時間の短縮に貢献する。ケースの中からケーブルを探す手間が無くなった分、より多くの時間を撮影に費やすことができるようになるだろう。

プロダクトマネージャーであるマーク・シップマン-ミュラー(Marc Shipman-Mueller)は次のように説明している。「ARRIの新しいWVS(ワイヤレスビデオシステム)では、非圧縮のHD映像信号を遅延無し(1ms未満)で最大600mまで伝送できます。この信号にはオーディオ、タイムコード、Rec/Stopフラグが含まれています。トランスミッター1台につき、最大4台までのレシーバで受信可能です。

内蔵WiFiにより、オンセットカラーマネジメント、ALEXA Web-Remote経由でのカメラのリモートコントロールなどがワイヤレスで行なえます。他にも、色々面白いようなアプリケーションを現在開発しています。

カメラ脇のアンテナはARRIのエレクトロニックコントロールシステム(ECS)用で、ワイヤレスコンパクトユニット WCU-4によるレンズのフォーカス/アイリス/ズームやカメラのコントロールが可能です

異なる無線周波数の干渉は、控えめに表現しても頭痛の種だが、SXT Wの場合その心配は不要だ。

SXT Wのリリースにより、従来のSXTシリーズは単一モデルに統合される。また、現行のALEXA SXT EVおよびSXT Plusはアップグレード対象となる。

SXT Wはソフトウェアバージョン SXT SUP2.0と同時にリリースされる。SUP 2.0ではHDRモニタリングの向上、既存のS×S PRO+やCFast 2.0カードのサポート、フレームグラフの高速化、WCU-4やレンズモータの機能追加を含めた多くの改善が行われる予定だ。

(訳:宮本 圭太)



# AJA 12GM

形は同じように見えるが、カメラの背面にある見た目のシンプルなBNCコネクターからは、あらゆる信号が出力されている。SD-SDI、HD-SDI、3G-SDI、6G-SDI、12G-SDIなど、対応する信号規格は今後もさらに増えていくことだろう。「G」はデータビットレートを表しており、HD-SDIは約1.5G (1.485Gbit/s)、3Gは2.970Gbit/s、6Gは5.934Gbit/s、そして12Gなら11.868Gbit/sとなる。SDIはご存知の通り、シリアル・デジタル・インターフェイス (Serial Digital Interface) 規格だ。

4K出力を行う際、場合によって2つまたは4つのコネクターを組み合わせなくてはならない。使用するカメラの4K出力が4系統の3G信号だけど、撮影現場でケーブルが散らかるのを減らすために1本のケーブルで295フィート離れたところにあるCanonの最新HDR/4KモニターDPV-2411の12G-SDIのコネクターにつなぎたい…そんなときにはどうすればいいか? もしくは、カメラからの4系統の3G信号を、4つのBNCコネクターを備えた4Kモニターに伝送したい場合、ケーブルの混線を避けるにはどうするか?

AJAの12GMが、どちらも解決する。AJAの12GMは、最大4K DCIの解像度に対応したコンパクトなSDIミニコンバーターだ。Quad 3G-SDI (4本のケーブル) を、12G-SDI 1本に変換することが可能で、その逆にも対応している。

12GMはマクサー/デマクサー機能を持っており、分割された信号を1つのストリームにまとめたり、その逆の処理を行ったりする回路を備えている。

小さな筐体にも関わらず、1.5G、3G、6Gそして12Gビットレートの中で、マルチリンクSDI信号からシングルリンクSDI信号への変換とその逆方



向の変換を実現している。4K/UltraHDにも対応している。12GMは、全世界のAJA販売代理店ネットワークを通じて販売しており、日本国内の税抜定価は126,000円になっている。

<https://www.aja-jp.com/products/mini-converters>

AJAの12GMミニコンバーターは、スタジオやロケの撮影現場でどのように役立つのか、具体例を挙げながらご紹介したい。

## AJA 12GM を使って、カメラとモニターを 1本の 12G-SDI ケーブルで接続



上:

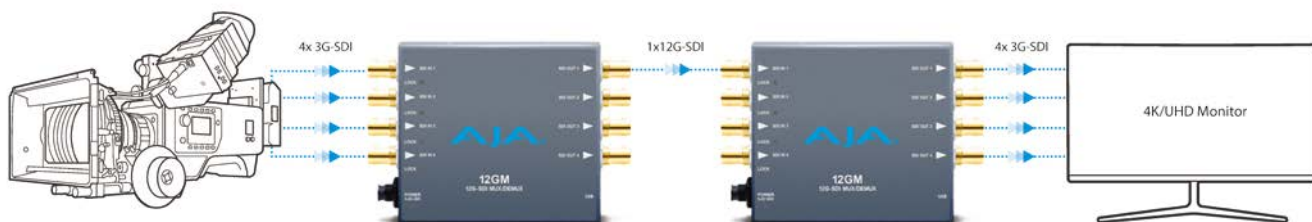
カメラには4つのBNC出力がある。各ポートは、3G-SDIまでの対応となっているが、4つの信号すべてを1つにまとめ、4K画像をモニターに表示させたい。そんな時、AJA12GMは、4つの3G-SDI信号を、1つの4K/UHD信号に結合できる。これにより、混線を招く4本のケーブルの代わりに、12G-SDIケーブル1本を使ってカメラとモニター間を伝送することができるわけだ。

下:

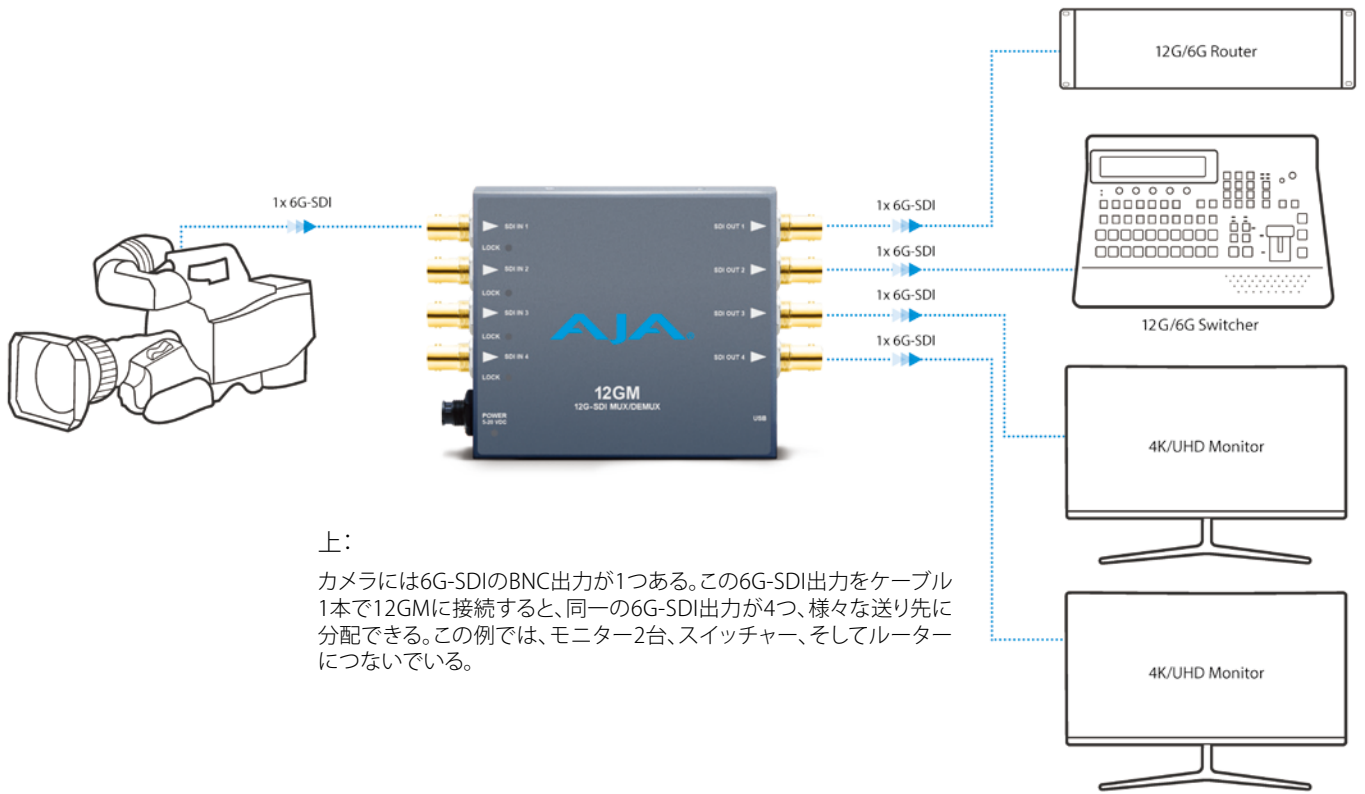
この例は、カメラからの4系統の3G-SDI信号を、4K/UHD表示用に4つのBNCコネクター入力のある4K/UHDモニターに伝送したい場合。

セットの中を横切る4本のケーブルがもつれていて、つまずくなんてことは避けたい。そんな時は、長距離の部分を1本のケーブルでつなげればよい。AJA12GMミニコンバーターが2台あれば、簡単に実現できる。

12GMを1台、ベルクロでカメラに取り付ける。3G-SDI信号x4のカメラ4K出力を、12G-SDI出力x1に変換できる。変換した12G-SDI出力に1本の長尺ケーブルをつなぎ、セットを横切って先にあるモニターへと延ばす。そのケーブルをモニター背面にベルクロで取り付けた2台目の12GMにつなげる。その1系統の12G-SDI信号は、4系統の3G-SDI信号にデマクサー (分離) され、出力される。これにより4K/UltraHDモニターに搭載された4つのBNCコネクターへの伝送が可能となる。



## カメラの 6G-SDI出力をケーブル1本で12GMと接続し、多くの伝送先へ送る



上:

カメラには6G-SDIのBNC出力が1つある。この6G-SDI出力をケーブル1本で12GMに接続すると、同一の6G-SDI出力が4つ、様々な送り先に分配できる。この例では、モニター2台、スイッチャー、そしてルーターにつないでいる。

## カメラの 6G-SDI出力をケーブル1本で12GMと接続し、Quad Link搭載の UltraHDモニターに接続

下:

こちらの例では、上記と同じカメラを使用しており、1系統の6G-SDI信号となる。AJAの12GMは、1系統の6G-SDI信号をHD-SDI(1.5G-SDI)x4の信号にデマクサーし、BNC入力を4つ備えているUltraHDモニターに送る。モニターの背面にベルクロで12GMをつけてみてほしい。あなたもきっと気に入るはずだ。



(訳:三好 寛季)

*Thanks to Karen Raz, Stephanie Camp, Bryce Button and the crew at AJA for providing these diagrams and descriptions—with moments to spare before the printing presses inexorably had to roll in Amsterdam for this IBC edition.*  
[aja.com](http://aja.com)

# Canon C200



C200



C200



C200B



C200B

キヤノンはデジタルシネマカメラ、EOS C200とEOS C200Bの2機種をシネギアで発表した。

両モデルはキヤノンの新ビデオフォーマットであるCinemaRAW LightとMP4の2つの4Kフォーマットの内部記録ができるようになっている。2つのモデルは、カメラ搭載の機能は同じだが、電子ビューファインダーの有無で外装が異なっている。

## EOS C200

C200は、箱から出してすぐに使えるオールインワンカメラだ。C200の本体には、0.46インチで177万画素の電子ビューファインダーを搭載し、123万画素の4インチLCDモニター（LM-V1）も付属している。キヤノンのフォーカス技術であるデュアルピクセルCMOS AFと付属のLCDモニター（LM-V1）の組み合わせにより、LCDモニターに表示された被写体にタッチするだけでスムーズなフォーカス合わせが可能となっている。新しいカメラグリップ（GR-V1）は菊座で取り付けが出来るようになっていて、グリップの回転と取り外しがこれまでのグリップに比べて改善されている。ハンドルユニット（HDU-2）は、カメラ本体にネジを使わずに取り付けることができ、さらにオプションのアクセサリも取り付けられる。

## EOS C200B

C200BとC200の違いは、C200Bには電子ビューファインダーがなく、付属品であるハンドルユニットやハンドルグリップ、LCDモニターやLCDアタッチメントが付いていないところだ。言い換えれば、ジンバルやドローン、リモートコントロール、ステディカムに最適な軽量モデルといえる。もしくは、自分が所有しているハンドルやグリップを自由に使えるモデルでもある。Canon U.S.A., Inc.の石塚雄一社長COOは、「EOS C200とEOS C200Bのデジタルシネマカメ

ラは、Cinema EOS Systemの成功を礎にし、現場のユーザーからのフィードバックを考慮したカメラです。このカメラは、ユーザーが求める革新的な新フォーマットと、より良い操作性を提供します。」と述べている。

## 詳細

C200とC200Bは、885万画素のCMOSセンサーとHDR収録にも対応した新開発の映像処理プラットフォームのDIGIC DV 6を2基搭載している。内部記録は、FullHD(1920×1080)、2K(2048×1080)、4K UHD(3840×2160)、4K DCI(4096×2160)に対応している。

新しい4KファイルフォーマットであるCinema RAW Lightは、4K 60p/50p 10bitと、30p/25p/24p 12-bitをCFAST 2.0に収録することができる。グレーディングの自由度はそのままに、ファイル容量がCinema RAWに比べて1/3～1/5と軽くなる。また、オフライン編集に便利なプロキシデータ（MP4）をSDカードに同時に記録することができる。

4KUHDのMP4ファイルも60/50/30/25/24p 8-bitでSDカードに記録することができる。更にはスローモーションFull HD(1920×1080)での120fps記録に対応している。

C200とC200BのどちらのカメラもキヤノンのデュアルピクセルCMOS AF技術を使ったオートフォーカスシステムを搭載し、EFレンズとの組み合わせで、正確で切れ目のないフォーカス合わせと顔検出を実現している。C200に付属のLCDモニター（LM-V1）を使えば、モニターにタッチをするだけでフォーカス合わせを簡単に行うことができる。

# Canon C200



C200



C200



C200B



C200

## その他

- ・ ISO 100-102,400
- ・ キヤノンEFマウント
- ・ 内蔵NDフィルター
- ・ Canon log 3: 1600% (ISO 800以上)
- ・ Canon Log / Wide DR: 800% (ISO 400以上)
- ・ ACES proxy対応
- ・ 1つのCFastカードスロットと2つのSDカードスロットを搭載
- ・ 取り外しが改善されたハンドグリップ
- ・ 本体サイズ: 144x146x137mm
- ・ 重さ: 約1335g
- ・ Canon CINE-SERVOレンズ、EFシネマレンズ対応
- ・ Cinema RAW Light対応

Cinema RAW Lightフォーマットは、Blackmagic DesignのDaVinci Resolveがサポートしており、編集とグレーディングが可能。また、Canon RAW Plugin for Avid Media Accessを使えば、Avid Media Composerでの編集もできる。また、この新フォーマットは、キヤノンのCinema RAW Developmentのソフトウェアでも処理することができる。

更には、Adobe Premiere Pro CCが2017年末までに対応予定となっている。AppleのFinalCut Pro Xは、今年の下期にリリース予定のCanon RAW Plugin For FinalCut Pro Xで対応する予定となっている。

## 価格とリリース時期

C200とC200Bのデジタルシネマカメラは、2017年8月に発売開始。北米での価格は\$7,499 (C200) と\$5,999 (C200B) となっている。

また、C200にはLCDモニター (LM-V1) とLCDアタッチメント (LA-V1)、カメラグリップ (GR-V1)、ハンドルユニット (HDU-2) が同梱されている。これらのアクセサリは、単体でも発売している。また、C200やC200Bは、コンパクトサーボレンズの18-80mmT4.4EF(\$5,225)や最近発表されたコンパクトサーボレンズ70-200mmT4.4EF(発売:2017年10月、価格:\$5,800)との相性も良いカメラとなっている。

(訳: 鎌田 洋輔)



# Blackmagic Design URSA Mini Pro 4.6K

URSA Mini Pro 4.6Kは単にURSA Mini 4.6Kの見た目が新しくなったものではない。

新しいURSA Mini Pro 4.6KはNDフィルターを内蔵し、取替え可能なレンズマウント、カメラの左側にはLCDスクリーンとコントロールパネル、そして何より素早く簡単に操作可能なスイッチとダイヤルが備わっている。本体サイズはURSA Mini 4.6Kと同じだ。つまり既存のアクセサリとの互換性もある。

センサーはURSA Mini 4.6Kと同じものを使用しており、4608 x 2592までの解像度と15ストップのダイナミックレンジ、そしてRec.2020を超える広い色域を有する。

NDフィルターはダイヤルで調整し、2、4、6ストップの減光が可能になっている。

本体の左側にあるLCDスクリーンでタイムコード、シャッター開角度とレンズ設定、バッテリー残量、撮影状態、そしてオーディオレベルを確認できる。視認性に優れたLCDスクリーンはバックライト対応なので薄暗いスタジオ撮影でも直射日光の野外撮影でも操作可能だ。LCDスクリーンを開くことで4インチのLCDタッチスクリーンを使うことができる。

URSA Mini Pro 4.6Kは交換マウントを使用することでPL、EF、F、B4レンズに対応する。標準はEFマウントで、PL、F、B4マウントは別売りのオプション。カメラ設定やシーン番号といったメタデータに加え、EFレンズやB4レンズ、Cooke/i Technology対応のPLレンズを使用することでレンズメタデータを記録することもできる。

URSA Mini Pro 4.6KのPLマウントは12時の位置にCooke/i Technologyの電子接点を搭載し、カメラ本体にはヒロセ12ピンのレンズコントロールコネクタを搭載している。

開閉式のLCDタッチスクリーンを開くと、CFast 2.0とSDXC(UHS-II対応)カードの slots が2つずつあるのが分かる。CFastカードはフル解像度のRAW収録には欠かせない。UHDのProResファイルやHDのRAWファイルであればUHS-IIのSDカードでの収録も可能だ。2種類のカードに対応したデュアルスロットにより、容量不足のため収録を中断する心配もない。1枚目のカードのメモリーが一杯になると、自動で2枚目のカードに収録される。

更に、フルになったカードは収録を止めずに新しいカードと入れ替えることができる。URSA Mini Pro 4.6KはRAWファイル(12bit CinemaDNG)、もしくは10bit ProResファイルで収録が可能。





# Blackmagic Design URSA Mini Pro 4.6K



## Blackmagic URSA Mini Pro 4.6KとEFマウント

URSA Mini Pro 4.6KはEFマウントが標準。

電子接点からオートフォーカス、オートアイリス、マニュアルアイリスコントロール、レンズデータのためのCanonプロトコル、またレンズサーボの電源を供給。

## Blackmagic URSA Mini Pro 4.6KとPLマウント

Cooke/i Technologyの電子接点から、型番、焦点距離、絞り、フォーカス、ズーム、シリアルナンバーを含むレンズメタデータにアクセス可能。レンズメタデータはクリップのメタデータに記録することができる。DaVinci ResolveとFusionはともにiメタデータに対応している。

URSA Mini 4.6K同様、URSA Mini Pro 4.6KもDaVinci Resolve Studioを同梱している。DaVinci Resolve Studioは、RAWとProResファイルを変換せずに直接読み込むことができる。

URSA Mini Pro 4.6Kは、¥681,800で発売中。またオプションのURSA Mini Pro PL-Mountは¥27,980、URSA Mini Pro F-Mountは¥42,980、URSA Mini Pro B4-Mountは¥43,980。URSA Mini Pro 4.6KはEFマウントが標準で装備されているが、スペアとして追加のURSA Mini Pro EF-Mountは¥19,980になっている。

(訳：石井 裕貴)

## Blackmagic URSA Mini Pro 4.6Kのその他の特性

- ・ダイヤル、ボタン、スイッチを使ってカメラの主要機能を直接操作可能：電源スイッチ、NDフィルターダイヤル、ISO、シャッター、ホワイトバランス、収録ボタン、オーディオゲイン、レンズコントロール、ハイフレームレート、その他
- ・ProRes 4444 XQ、ProRes 4444、ProRes 422 HQ、ProRes 422、ProRes 422 LT、ProRes 422 ProxyでのUHDとHD収録に対応
- ・RAW(CinemaDNG)で60 fps 4.6Kまでの収録が可能
- ・標準のコネクター：モニター用の12G-SDI出力、ビューファインダー用の3G-SDI出力、ビューファインダーの電源のためのXLR4ピン、ファンタム電源対応のデュアルXLR Mic/Line オーディオ入力、ヘッドフォンジャック、LANCが2つ、4ピンの12V DC電源
- ・ステレオマイク内蔵

URSA Mini Shoulder Kitは、URSA Mini Pro 4.6Kに不可欠なアクセサリキットだ。Shoulder Kitは、菊座対応のショルダーパッド、レールマウント、三脚用クイックロック/リリース、トップハンドルを同梱したキット。

その他の必要なアクセサリとしてURSA Viewfinderがある。鮮明なHDの有機ELディスプレイを内蔵した高解像度の電子ビューファインダーである。映像はあまりにも鮮明なため、目視で簡単にピント調節ができる。他にもBlackmagic DesignはURSA V-Lock Battery Plateも提供している。標準的なゴールドマウントのプレートもサプライヤーから入手可能だ。



# Panasonic AU-EVA1



同梱品とSIGMA Artズームレンズ (24-70mm F2.8 DG OS HSM) を装着



上:ハンドグリップとトップハンドルを装着。EVA1はコンパクトで軽量のハンドヘルドカメラである。

下:グリップとハンドルを外せば、EVA1はドローン、ジンバル、リグ、リモートヘッド等での使用に非常に適したカメラとなる。多数の取付けネジ穴も装備。パナソニックでは他メーカーと協力してEVA1用アクセサリを開発中だ。

SDI、HDMI、LCDの3つの独立した出力を備えている。V-Logで収録する場合、各出力はそれぞれにV-LogまたはRec.709に設定が可能。それぞれにフレームライン、カメラデータそして映像が出力できる。HDMI出力の解像度とSDI出力の解像度はそれぞれ独立に設定できるため、HDMI出力で外部レコーダーを用いて4K V-Log映像を収録しながら、モニターまたはビデオトランスミッター用にHD (1920×1080) Rec.709映像をSDIから出力することができる。またサードパーティー製のEVFを接続した場合でもフルメニュー表示が可能となっている。

iOS/Android端末用のリモート操作パネルアプリ「EVA-1 ROP」は、今秋のカメラ出荷時から無償ダウンロードにより提供される。Wi-Fi経由でカメラと接続してコントロール可能。なおWi-Fi接続にはGW-900D(Planex社製)Wi-Fi dongleが必要となる。

NDフィルターセクター:  
CLEAR/ND0.6/ND1.2/ND1.8

HOMEボタン。最も頻繁に使用する、ホワイトバランス、シャッター、フレームレートの設定が、タッチスクリーンまたは、メニューのダイヤル操作で変更できる。

フォーカステープ用フック



メニュー

電源ON/OFF



ハンドグリップマウント



本体底面

Canonプロトコルに準拠したレンズメタデータと電源コネクタを備えたEFレンズマウント

EFレンズ取り外しボタン



本体天面

# Panasonic AU-EVA1

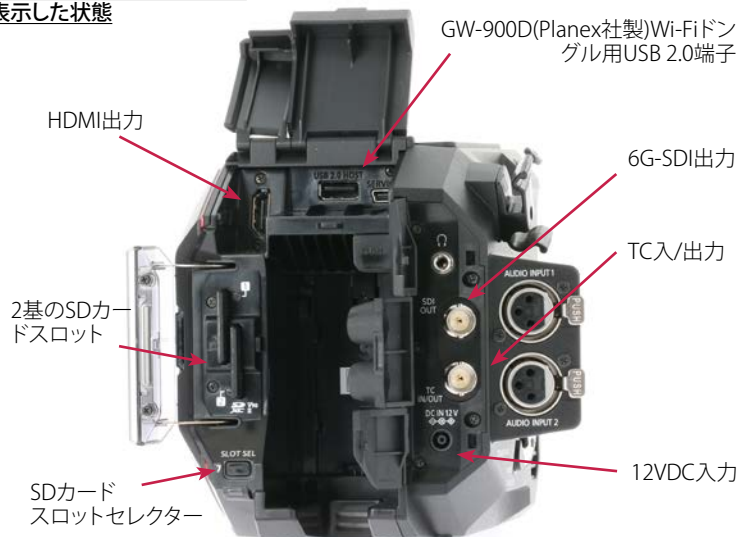
## 後方より



SDXC V90カードに対応し、400Mbps記録(将来アップデート対応)が可能。2基のカードスロットを備え、リレー記録または同時記録に対応している。

5900mAhバッテリーと2連式充電器を付属。8850mAhバッテリー(おそらく最も使用されるタイプ)を用いた場合、約4時間の作動が可能である。最大容量11800mAhのバッテリーも用意されている。

## カバーを上げてコネクタを表示した状態



HDMI出力

GW-900D(Planex社製)Wi-Fi Dongle用USB 2.0端子

6G-SDI出力

2基のSDカードスロット

TC入/出力

SDカードスロットセレクト

12VDC入力

## 天面



タッチスクリーンモニター

取付けネジ穴(1/4-20)

ハンドル上にも取付けネジ穴(3/8-16と1/4-20)

## 底面



ハンドグリップには、RECスタート/ストップ、MENU/IRISダイヤル、2つのユーザーボタンを装備している

三脚取付けネジ穴(3/8-16と1/4-20)

## 前面



モニターはカメラ後部に取り付けることができ、三脚撮影使用時に快適なビューイングが可能。取り外し可能なサンシェードは、LCD保護のために折り畳むこともできる。



ハンドグリップは8ポジションの回転式

AWBボタン。ユーザーボタンとしての使用も可能

(訳: 中谷 紗恵)

# FUJINON MK 18-55 T2.9と50-135 T2.9ズームレンズ



FUJINON MK18-55mm T2.9とMK50-135mm T2.9は良心的な価格を実現した初めてのEマウントズームレンズだ。MKレンズはSONYが開発したEマウント(フランジバック18mm)専用で、Xマウントバージョンが今年に導入される予定(※1)となっている。

18-55mmはハンドヘルド、空撮、POV撮影(主観撮影)、エスタブリッシング・ショット用途で、50-135mmは近接、人物、望遠撮影用途で使用されるだろう。

では、ZK4.7x19(19-90mm)やXK6x20(20-120mm)の方が幅広い焦点距離を持っているのに、なぜ2本のMKレンズが必要なのか？

MKレンズのコンセプトには趣向が凝らされている。レンズ設計は常に絶妙なバランスの元に成り立っており、そのバランスを決定づけるのは、サイズ、重量、T値、解像度、そして価格だ。サイズと重量を抑えつつ、両レンズで最大T2.9の明るさを維持するには、これら全ての要素を一本で取り込むことは現実的ではなかった。

なぜEマウントのみなのか？FUJINONの光学設計者によると、18mmという短いフランジバックがレンズの小型軽量化、明るいレンズ設計に寄与しているという。競合レンズメーカーが私の携帯電話を鳴らす音が聴えてくるが、それでも、MKレンズは実際に明るく小型軽量化でシャープなレンズであることは間違いない。

APS-Cセンサーを持つFUJIFILM Xシリーズカメラに対応したXマウントのMKレンズも開発中であり、年内にはお目にかかれる予定だ(※1)。数日間テストを行なった結果、高い光学性能とディストーション/収差の抑制を実現し、FS7 IIとの組合せで素晴らしい性能を実現していた。

フォーカス/ズーム/絞りリングの位置がMK18-55mm、MK50-135mmで統一されているため、レンズ交換の際にレンズモーターやフォーカス位置を変更する必要がない。両レンズの前玉外径は85mmとなっている。

レンズの鏡胴は少し細く見えるが、フォーカスリング200°、ズームリング90°、絞りリング60°と、伝統的なシネマレンズに則った幅広い回転角を有している。

それぞれのレンズ重量は共に2lb 2oz(980g)、全長は8.1インチ(206.3mm)だ。

イメージサイズは対角28.5mmであり、Super35mmセンサーの16:9フォーマットでは13.97x24.84mmだ。絞り羽根はT2.9からT22、クローズまで調節可能な9枚構成になっている。

※1 2017年9月7日、富士フィルムより2018年内の導入になると発表。

(訳：野口卓弥)

# 富士フィルムの大和(たいわ)工場



MK18-55mmと50-135mmは泉ヶ岳と太平洋の麓にある大和工場で組み立てられている。



# フローテック75三脚システムがSachtler/Vintenより新登場

『キートンのカメラマン』での  
バスター・キートン氏(1928年)



三脚はこれまで映画の誕生、1910年のVinten (後のVitec Video-com) の設立、さらにはバスター・キートン氏の時代を経ても、その構造にほとんど変化はなかった。しかし2017年9月、オランダのアムステルダムにて開催されたIBC 2017において、まったく新しいコンセプトのカメラサポート機構を採用した三脚、フローテック75が世界で初めて紹介された。フローテック75は、SachtlerおよびVintenのダブルブランドの製品だ。

フローテック75は、これまでの一般的な三脚から脱却した新発想のデザインを採用し、昔から見慣れたロック機構を装備するチューブ型の脚部を取り去っている。代わりに軽量のカーボンファイバー素材を採用すると共に、三脚上部に配置した「クイックリリースレバー」の操作によって脚の長さを瞬時に調整することができる。

フローテック75は20kg(44lbs)までのカメラを支えることのできる3段式カーボンファイバー製三脚だ。最大の特長は、このクイックリリースレバーの高い利便性と言えるだろう。手元に3つの脚部ブレーキ操作レバーが並んで配置されているため、三脚を保持する手の位置を変えることなく、一瞬ですべての脚を伸ばしたり、高さを調整したりすることができる。三脚を折りたたむ場合も、3つのレバーを開いてブレーキを開放し、三脚を下げて脚部を畳んだ後、再びレバーを閉じてロックするだけだ。

フローテック75の進歩は、持ち運ぶ際の快適性にも及んでいる。脚の形状や太さを工夫しているため、三脚をアルペンスキーのように肩に載せて運んでも肩に食い込みづらく、身体への負担が軽減されている。また脚を閉じた際、各脚はマグネットにより自然に固定される。固定用ストラップなどを別途使用する必要はない。フローテック75は、従来の三脚を使っているだれもが運搬時に経験した負担や煩雑さを改善する。その体になじむ感覚は、だれにとっても新鮮に感じられるはずだ。



# フローテック75三脚システムがSachtler/Vintenより新登場



脚部を開いてローアングル状態にしたい場合、フローテック75の「ヒンジロックメカニズム」を使用しワンタッチで開き具合を設定することができる。

フローテック75は、脚を完全に水平に開いてハイハットのような状態にすることもできる。また、プリセットされた3段階の開脚角度(20°、46°、72°)に設定する場合でも操作はワンタッチで、カメラやヘッドを取り外す必要がない。つまりフローテック75は、1台でハイハット、ベビー三脚、通常の三脚の3つの役割を果たすことができる。これにより、準備する機材の種類や設置・作業時間などを大幅に削減することが可能になる。三脚の準備に時間を取られ、決定的な場面を撮り逃す心配はもうない。

なおフローテック75の高さは、着脱中間スプレッダーの非装着時には26~153 cm、中間スプレッダー装着時は63~157 cmの間で調整可能だ。中間スプレッダーも、シンプルな操作で着脱できる。



フローテック75は堅牢かつ高い剛性を持っており、パン・チルト動作の際にもねじれが生じない。その堅牢な作りは、製造方法及び素材に由来する。

私たちはこの冬、ロンドンから北に1時間半の場所に位置するバリーセント・エドモンドのVitec Videocom社工場を訪れた。この工場には最新、ハイテク、かつ極めて高価なカーボンファイバー編み込み装置があり、フローテック75もそこで生産されていた。

巨大なリールに巻かれたカーボンファイバー繊維は、スクールバスサイズの大型の機械によりブレード(三つ編み)状に編み込まれていく。その外観はまるで、チャイニーズフィンガートラップ(中に指がはまると子供では抜けない編み込み玩具)のようだ。



続いてブレードを必要な長さに切断し、エポキシ樹脂を添加する。それを高熱で焼成すると、フローテック75の部材となる。これらが組み立てられ、テストを経て出荷される。

スティーブ・ケンチントン氏(Steve Kenchington、写真上)は、機構設計とカーボンファイバー素材に関するエキスパートだ。F1チームLitespeed/Caterhamの共同設立者を経て、現在はVitec Videocom社のエンジニアリング部門で副社長を務めている。同氏の説明によると、フローテック75のプロトタイプはまず30,000回の連続開閉テストと、150万回のブレーキロック/解除テスト(写真下)を受けている。

次に泥、雨、塩水、雪、砂など、カメラクルーが普段出入りするあらゆる劣悪な環境に存在するものからの影響を考慮した、過酷なテストが行われた。このような研究の成果を経て、サビに強く、水、砂、泥などを自然に排除する機構を備えた堅牢な三脚システムが実現したのだ。

フローテック75は、SachtlerおよびVintenのすべての75mmボールフルードヘッドで使用できる。Sony PXW-F57 II、RED Raven、Blackmagic URSA Mini Pro、Canon EOS C100/200/300 Mk IIなど、数多くのカメラの理想的な相棒になる。

(訳注:フローテック75の日本国内での発売は2018年春を予定しており、販売価格は未定)

## フローテック75の特長

- ・ 三脚上部に配置されたクイックリリースによるワンタッチブレーキ操作
- ・ ヒンジロックメカニズムによる三脚高さのワンタッチ設定
- ・ 持ち運びに便利なマグネットロックによる脚の固定
- ・ 軽量かつ形状を工夫した脚デザインの採用により快適な運搬性を実現
- ・ 着脱が容易な新開発ラバーフィート
- ・ 三脚本体にフルードヘッド、中間スプレッダー、ラバーフィート、ソフトケースを同梱したシステムパッケージとして販売

## フローテック75仕様

- ・ 3段式カーボンファイバー製三脚
- ・ 75mmボールトップ
- ・ 最大耐荷重: 20 kg
- ・ 運搬寸法: 68 cm
- ・ システム重量: 2.9 kg (三脚のみ)  
3.5 kg (ラバーフィートおよび中間スプレッダーを含む)
- ・ システム高さ: 26~153 cm (スプレッダー未使用時)  
63~157 cm (中間スプレッダー使用時)

(訳:中野 洋一)





ポール・キャメロン(Paul Cameron)ASCは『パイレーツ・オブ・カリビアン/最後の海賊』を撮影したシネマトグラファーだ。

**ジョン・ファウアー(聞き手・以下JF)：**『パイレーツ・オブ・カリビアン/最後の海賊』について話を聞かせてください。まずは制作面、続いて技術的な話をしましょう。今回の仕事はどのようにして始まって、終わったのですか？

**ポール・キャメロン(以下PC)：**ディレクターのヨアヒム・ローニングとエスペン・サンドベリと会う機会があったことで、2013年に始まった。撮影はオーストラリアのクイーンズランド州にあるゴールドコーストスタジオで、95日間に及んだ。ゴールドコーストスタジオはブリスベンの南約1時間、シドニーからは車で10時間北に行ったところにある。水上撮影用の大きなタンクを持ったスタジオで、撮影に必要な数多くのステージがあったり、税制上の優遇があったりと、優れた条件をいくつも持っているスタジオなんだ。

**JF：カメラはALEXAだった？**

**PC：**主にALEXA XTのOpen Gateモードで、2.40:1の球状ワイドスクリーン用にARRIRAWで撮った。使ったレンズはPrimo Vレンズ、Primo SLZ 17.5-75mmT2.3、Primo PCZ 19-90mmT2.8、SLZ11 Primo 24-275mmT2.8、SLZ3 135-400mmT4。A、B、Cの全てのカメラに、カメラアシスタントとオペレーターを1人ずつつけたよ。

**JF：ワークフローは？**

**PC：**近くにデジタルラボがあって、Company 3のデイビット・リーが撮影期間中ずっとラッシュを見てくれた。そこにはミニDLSイットを作って、映写室でラッシュを見たり、カラコレをすることもできた。

私にとってDITは非常に重要なポジションだ。私はDITを技術者としてよりもDIカラーリストとして見ている。

**JF：XM2ドローンを使用したと聞いているが？**

**PC：**16もの船の航海シーンを海ではなく、イケアの建物サイズの2つの大きなグリーンバックアリーナで撮影するのだと知ったときに、従来のヘリによる撮影はほぼ不可能だと分かったよ。ちょうどその頃メルボルンのXM2という会社を知り、CEOのステイブン・オー(Stephen Oh)と話をすることがあったんだ。

ALEXA Mを飛ばせるドローンがないか聞いてみたところ「ない」と言われたが、彼はそれを作ることに興味を持ってくれた。実際に出来上がってみるとすぐに、そのドローンを使ってただ素晴らしい空撮ができるというだけでなく、船に接近したり、デッキ上で旋回したりという今までのパイレーツシリーズにはなかった新しい空撮ができるようになったんだと気付いた。ドローンでこのような撮影ができるとは思われてなかっただろうが、それが可能だということを我々は証明したんだ。

**JF：ドローンの映像はどうやってモニターしたのか？**

**PC：**Teradek社のBoltというワイヤレスビデオシステムが映像のモニタリングを実現してくれただけでなく、LiveGradeと連携することもできた。アイリスとフォーカスもリモートコントロールしたよ。

**JF：それにしても距離はかなり長かったのでは？**

**PC：**広大なカリビアンタウンでもブルースクリーンアリーナでも、我々は船のかなり後方から、あるいは400mくらい上空から撮影した。リンクを維持させるためにコントローラとモニターを車に載せて、飛んでいるドローンを地上から追いかける必要がなかったくらいだ。その我々をさらにドローンパイロットやカメラオペレーター、フォーカスやアイリスのアシスタントを乗せたトラックが上空のドローンを追いつつ走っているのを見るのはなかなか面白かったよ。しかし撮影のほとんどのパートでは、決まった場所で400mほど先のドローンを操作するという具合だった。





# 『パイレーツ・オブ・カリビアン』Teradek, Alexa, Primos



ステファン・オー、ジャック・スパロウ役のジョニー・デップ、ジョニー・ドローン、そしてルーク・アネルス (XM2の共同創設者でチーフパイロット)

メルボルンにあるドローン撮影会社XM2の創設者であるステファン・オーが『パイレーツ・オブ・カリビアン』の撮影について語った。

**JF:** ポール・キャメロンによると、船に近づいて旋回したり、デッキを横断したりしての撮影といった今までにはなかった映像をあなたが可能にした。だれもドローンでこのような撮影が可能になるとは思っていなかった。

**スティーブン・オー (以下SO):** この映画以前は、ドローンは主にワイドアングルの撮影に使われてきた。ポールは、望遠クレーンのリモートヘッドでも撮影できないような高さやアングルをドローンに求めた。ポールは新しいトレンドを生み、それが今や多くの映画に活用されている。

『パイレーツ』では、最初からドローンを使う計画があったわけではない。しかしヘリを使つての船の撮影には困難が生じていた。ポールは、我々にどんなことができるのかを知りたい、実際さまざまな撮影の可能性を求めてきた。我々はロープの間や、送風機や発煙機の周囲といったクレーンを設置できないような狭い場所をドローンで飛び回り、時には時間がなくてクレーンの設置ができないカリビアンビレッジセット全体の撮影も行った。

最初の11日間は、「あいつらは誰だ、なんでカメラを触ってるんだ」と言われたけど、すぐに皆友達になったよ。そしてついにはドローンを“ジョニー・ドローン”と呼ぶようになった。

**JF:** どうやって始めたのか?

**SO:** 私の友人でTeradek社のCEOのニコル・ベルヒーム (Nicol Verheem) は私のことを、「韓国のパーツからオーストラリアで組み立てられた男だ」と言っていたよ。私自身、17年ほど映画プロデューサーをやっていて、SamsungやLGが得意先だった。その頃から、ラジコンヘリや飛行機にはずっと興味があったんだ。

**JF:** リモートでどのように映像を見ていたのか?

**SO:** ワイヤレスビデオに関していうと、以前はTeradekのBOLT 2000システムを使用していたが、今は最新モデルのBOLT 3000を使っている。Teradekのおかげで、今回の撮影では屋外で800から900m、ビレッジセットでは約550mの距離をカバーする撮影が可能だった。BOLTが持つ無遅延 (ビデオのタイムラグがないこと) という性能が非常に重要で、ドローンを飛ばしてカメラを操作するには不可欠なものだったんだ。ドローンが1km以上離れたらTeradekのBOLTレシーバーを移動させて、必要に応じて中継機を設置した。

遅延がないBOLTだからこそその撮影で、映像を中継するために別のドローンを飛ばし、ドローンからドローンへまるでウサギ跳びのようにビデオを送るというようなことも非常にうまくいった。

**JF:** 安全面は? 空飛ぶチェーンソーと言ってもいいくらいのものを役者の近くで飛ばしたということだと思うが。

**SO:** 何をにおいても安全第一。大きな機械だし、長時間飛行させるのだから故障ということもあり得る。だから我々は、ドローンの下には極力人がいないように配慮し、人がいなければならないときは可能な限りスタントマンだけという状態にし、役者は15m以内には近づけないようにした。他には135mmとか望遠系のレンズを使った。振動や衝撃のような問題はなかったよ。

注意喚起は常に行っていた。電池切れのマルチローターは役に立たないし、その時点でただのお荷物だ。そういう状態のときはたとえディレクターらが撮影を要求してきたとしても、我々は止めなければならない。安全のために、止めるべきときに我々がしっかりと止めなくてはならないんだ。アクシデントというものは、やるべきではないとわかっていることを強いられ、仕方なくやったような場合に得てして起こるものだよ。

私はカメラオペレーター。うちには他にドローンパイロット、AC/フォーカスプラー、2人のドローン技術者がいる。例えばパイロットはモニターを見ずにエアクラフトの操作に集中する、というようなことも重要だね。  
(訳: 安田 恭子)



# Cartoni日本上陸

記事：ジャック・リプカウ・ゴヤール (Jacques Lipkau Goyard)

イタリアの悪名高い無秩序、無理の無い自然さ(自発性)、創造性、情熱、そして何といても料理に惹かれて、日本人旅行者がイタリア訪問を楽しむことが知られている。日本のカイゼン理念による変更は、一般的に効率性、秩序および自己規律に関連付けられている。任天堂によって作られた世界的に最も有名な電子ゲームが、イタリア語の名前：マリオと命名されている事も偶然ではないだろう。

日本が明治時代(1868 - 1912)に西洋技術に門戸を開いたとき、イタリアの創造性は芸術面で影響を与えている。イタリアオペラへの愛は、「日本のオペラ」と呼ばれる日本でのミュージカル自体の成長に貢献した。歌舞伎とは明らかに異なるこの二国間の芸術のブレンドは、イタリアオペラにもインスピレーションを与え、1904年に、ジャコモ・プッチーニが、ミラノのスカラ座で彼のオペラ「蝶々夫人」の初演を行った。

1世紀を隔て、ローマから革新的なカメラサポートシステム開発における長く豊富な歴史を持つCARTONIが、現代の放送・映画撮影業界の発展の一翼を担うために、高品質なイタリアデザインと製造技術を受け継いだ製品を提供するために東京に来た。

代表取締役 軽部進一氏の元、優秀なスタッフによって映画、放送、イベント及びコンサート関係の特殊機材レンタル・販売を行う(NKL)で開催されたCARTONIアフタヌーンオープンハウスは、130名を超える業界のプロを迎えた。製作会社からはテレテック、フォーチュン、ケイファイブとブイアウトがCARTONI製品ラインを見に来場し、一方、著名な映画撮影カメラマンの田中一成氏、大沢佳子氏、根岸宏氏、磯貝昇利氏等が、新しいTOTAL DUTCHヘッドとLAMBDA 25をその場で試した。

CARTONI社CEOのエリザベッタ・カルトーニ氏が、MASTER及びMAXIMAシリーズヘッド、SDS (スマート展開シリーズ) システム、ペDESTAL、ジブ及びスペシャルティー製品である新TOTAL DUTCH・LAMBDA等に対してお客様から得たコメントは期待以上のものであった。

CARTONIの日本大使である星野宏雄氏は、旭光学 (PENTAX) の販売マーケティングG.M.として米国で7年間、ヨーロッパで6年間の経験があり、その後ザハトラ・ジャパンで社長として6年間勤務している。

星野氏曰く、「日本のお客様は要求が厳しいが高品質製品を高く評価する。CARTONIは高品質製品を持ち、お客様の要望に耳を傾ける姿勢が素晴らしく、日本のお客様に気に入って頂ける筈だ。今後ワークショップのような実際に製品を触って頂けるイベントを日本全国で展開する。」

日本での技術サポートを提供するために、2016年に、映像製作・表示ソリューション会社として知られる(NKL)の男石、中垣内両氏が、フルイドヘッド、三脚とペDESTALの修理研修のためにローマの工場を訪れている。ACEBIL JAPAN(NKL)からも技術者が修理研修にローマに行っており、修理は東京 (NGC及びACEBIL JAPAN) ・大阪(NGC)で可能な体制になっている。

InterBEE2017では、CARTONI製品は、(NKL)NGC、(NKL)NKLとACEBIL JAPAN(NKL)及びカールツァイス(NKL)・(NKL)ナックイメージテクノロジー共同ブースにて展示される。

(訳：星野 宏雄)



# Tokina Full Frame Cine Lenses



Tokinaは、近年のラージフォーマットのシネマカメラに対応すべく、熱心に開発を続けていたフルサイズを越えるフォーマットの新VistaシリーズT1.5プライムレンズを発売した。Vistaシリーズのプライムレンズは、全てハイスピードT1.5であり、ブリーディング (フォーカス調整時の画格の変化) はほとんどない。イメージサークルは大きく、対角46.7mmまでカバーしている。世界の主要なレンタル会社でテストが行われ、その画質は高く評価されている。



- ・ フルサイズ以上をカバーするイメージサークル：“BEYOND” 46.7mmφ
- ・ 開放値：T1.5
- ・ 色収差、フォーカスブリーディング、イメージシフトの発生を抑制
- ・ 画角の周辺部まで、シャープな解像力
- ・ レンズの鏡筒、リング、メカ部品まですべて金属製
- ・ 複数の非球面レンズを使用
- ・ PL、EF、Sony E、MFTマウントが交換可能
- ・ 前玉外径：114mm
- ・ フィルター径：112mm (但し18mmのみフィルター装着不可)
- ・ 絞り、及びフォーカスギアの位置を統一
- ・ 25、35、50、85mm (すべてT1.5) はすでに発売中
- ・ 18mm T1.5はIBC2017にて発表され、2018年1月から出荷開始。
- ・ 追加ラインナップが2018年中に発表、出荷開始される予定。

新製品16-28mm T3 Mark II レンズはフルサイズ対応のワイドレンズとして改良、完全にリハウジングされたモデルだ。色味もルックもVistaシリーズのプライムレンズにマッチするだけでなく、マウントも同じくPL、EF、E、MFTが用意されている (16-28 T3 Mark II のみ Fマウントもあり)。

(訳：伊藤 政利)





2017年1月期のドラマ満足度ランキング2位を獲得したTBS火曜10時枠『カルテット』。独特な世界観とこだわりの脚本で、日本のTVドラマに新しい風を吹き込んだ。撮影は全編を通してARRIのデジタルシネマカメラAMIRAが使用された。本作の撮影に携わったカメラマンの須田昌弘氏とDIT<sup>(\*)1</sup>の木部伸一郎氏に話を聞いた。(取材:林 里咲)

**FDTJ:今回使ったカメラを教えてください。**

**須田昌弘カメラマン(以下、須田):**ARRI AMIRA2台、SONYのHDC-1600です。AMIRA4台で撮りたいのはやまやまなんですけど、コストの関係でスタジオセット収録ではTBSのスタジオ常駐カメラであるHDC-1600を2台併用して撮影しました。DJI Osmoやドローンも使いました。

**FDTJ:レンズは何を使ったのでしょうか。**

**須田:**単玉はARRI/ZEISS Ultra Prime12、16、24、32、50、85mm。ズームはFujinon ZK19-90、85-300、14-30mmです。あとはナックレンタルのフラワーレンズ(アンコーテッドレンズ)を使いました。

**FDTJ:収録フォーマットを教えてください。**

**須田:**技術サイドとしては当初30pでいこうと話してたんですが、直前でやめになり60i収録になりました。どうしてもまだ日本の放送はインターレース収録が主流なんですよ。

**FDTJ:なぜこの作品にAMIRAを選んだのでしょうか。**

**須田:**『半沢直樹(2013年作品)』をALEXAで撮ったとき、国産のカメラとは質感が明らかに違うなと感じていました。実際『カルテット』はTBSの土井裕泰監督から、「坂元裕二氏<sup>(\*)2</sup>の作品で何かちょっと違う感じというか、AMIRAみたいなカメラで撮りたいんですよ」と言われて僕も是非やらせて下さいと言った感じです。AMIRAは基本的にワンマンオペレートを前提に作られているため、TVドラマのスタッフの人数構成でも運用できました。

**FDTJ:AMIRAを使って、直感的にどんなことを感じましたか?**

**須田:**僕がすごく思ったのは、肌の表現が柔らかくしっとりしてるけど画は高精細ということ。あとは発色がやっぱり独特で、フィルムライクな感じになるのかなという気もして。今回は普通の恋愛ドラマとは違う不思議な世界観の作品だったので、作品の雰囲気作りに役立ったのかなと感じています。

**木部伸一郎DIT(以下、木部):**僕はエッジの柔らかさという印象が強いです。素子みたいなエッジではなく柔らかい輪郭だけど、ボケているのとは違ってきめ細かい感じ。だからビデオっぽくないと感じました。発色に関して、AMIRAは外灯(水銀灯)のグリーンの出方がどぎつくなさく、素直で見た目に近い感じがしました。

**FDTJ:カルテットで意識されたルック、スタイルはありますか?**

**須田:**マットな感じにしたかったです。鮮やかというよりは抑えたフィルムライクな色味で、ビデオっぽくならないように撮りたいと思ってました。ルックもフィルムの色味が再現できるものを選び、それがすごく

僕らの中では良かったんですけど、緑すぎるという意見があり少しノーマルに戻したんです。セットの壁が緑だったので、それが影響したのかすごく緑が強く見えてしまったみたい。撮影スタイルとして、僕はズームを殆ど使わず、ほぼ単玉で撮ってました。切れ感が出るのと、絞りが開く分深度の浅さが使えるので。

**FDTJ:お気に入りのシーンを教えてください。**

**木部:**教会のシーンでは、僕の好きなAMIRAの映像が出せた感じでした。すごく綺麗で、質感がああいう風にするっていうのは他のカメラでは経験ないですね。デジタルとアナログの表現だったらアナログに近いような、1か0かじゃなくて、その間の細かい成分を表現できているような柔らかさでした。

**須田:**ファーストシーンが印象的ですね。インして早めに撮ったんですけど、なかなか銀座の真ん中なんかでロケやることもないですし。撮影許可を取るのは大変でしたけどね。

**FDTJ:須田Ca.はカルテットの次はどんな作品を撮っていますか?**

**須田:**TBSの映画です。カルテットでAMIRAがすごく良かったので、今回は是非ということでもまたAMIRAを使っています。24p、Log Cで収録します。TVドラマの時は編集にかかる時間をできるだけ省くために現場で少しでも映像レベルや色味を調整していますが、今回はじっくりグレーディングすることができます。LUTはイマジカから提案して頂いたものを使っています。また、今回はフォーカスマンがついてとても楽です。

**FDTJ:TVドラマの良いところはどんなところでしょうか?**

**須田:**ジャンルの幅が広いところですよ。ワンクールでも各局がさまざまなテーマでドラマを制作しているし。僕もほとんどのジャンルをやりましたが、作品ごとの色を創っていけるというのが楽しさでもある。

**FDTJ:シネマカメラは日本のTVドラマで主流になっていくのでしょうか?**

**木部:**はい。今後シネマカメラ自体はどんどん使われると思います。視聴者が一度シネマカメラのイメージクオリティとルックを見た以上、そこから質を落とすということはできないからです。ただし定番の番組では、視聴者に違和感を覚えさせないために見慣れた2/3-インチビデオカメラが今後も使われていくと思います。あとはコストのハードルですね。

**FDTJ:今後はコスト削減よりも視聴人数の規模と満足度が重視されるようになるはずですよ。日本のTVドラマ制作におけるAMIRAの未来は明るいでしょう。**

<sup>\*</sup>1: 氏の職種は日本の放送業界で一般的な「VE(ビデオエンジニア)」であるが、実際の仕事の内容を鑑み「DIT(デジタル・イメージング・テクニシャン)」と言う肩書きを名乗って欲しいという編集長の方針から、英語の原文通り「DIT」とした。

<sup>\*</sup>2: 坂元裕二氏は『カルテット』の脚本家。今年『カルテット』により、第7回コンフィデンスアワード・ドラマ賞・脚本賞、第92回ザテレビジョンドラマアカデミー賞脚本賞を受賞した。

# www.fdtimes.com

On Paper, Online, and now on iPad

## Subscribe: English Edition

### Online:

www.fdtimes.com/subscribe

### Call, Mail or Fax:

Direct Phone: 1-570-567-1224

Toll-Free (USA): 1-800-796-7431

Fax: 1-724-510-0172

Film and Digital Times Subscriptions  
PO Box 922  
Williamsport, PA 17703  
USA

- 1 Year Print and Digital, USA 6 issues \$ 49.95
- 1 Year Print and Digital, Canada 6 issues \$ 59.95
- 1 Year Print and Digital, Worldwide 6 issues \$ 69.95
- 1 Year Digital (PDF) \$ 29.95
- 1 year iPad/iPhone App upgrade + \$ 9.99  
(normally 29.99) *Get FDTimes on Apple Newsstand with iPad App when you order a Print or Digital Subscription (above)*

Total \$ \_\_\_\_\_

Payment Method (please check one):

- VISA  Mastercard  American Express
- Check Enclosed (payable to Film and Digital Times)

Credit Card # \_\_\_\_\_

3 or 4 digit security code \_\_\_\_\_

Expiration Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Company \_\_\_\_\_

Title \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

City \_\_\_\_\_

State or Province \_\_\_\_\_

Country \_\_\_\_\_

Zip or Postal Code \_\_\_\_\_

Phone \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

## Sponsors and Educational Partners

### Japanese Edition

# SONY®



# Canon

**CWSONDEROPTIC**

# ARRI®

Blackmagicdesign



# SIGMA

# Panasonic

angénieux®

# FUJIFILM FUJINON



# AJA®

VIDEO SYSTEMS



Tokina  
**VISTA**  
BEYOND FULL FRAME

# PRESTON CINEMA SYSTEMS

# sanwa

CINE EQUIPMENT

# sanwa

PRO LIGHT

# nac

IMAGE TECHNOLOGY

# CARTONI

# Inter BEE