

Jon Fauer, ASC

www.fdtimes.com

Nov 2016

Issue 79J

FILM AND DIGITAL TIMES

Art, Technique and Technology in Motion Picture Production Worldwide

InterBEE 2016 特別号



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

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。

© 2016 Film and Digital Times, Inc. by Jon Fauver

フルサイズ化の波.....	3
第1回次世代カメラ、およびシネレンズ・マウント座談会.....	4,5
Angenieux Type EZ フルサイズ /スーパー35mm対応ズームレンズ.....	6,7
SIGMAから新しいシネレンズ登場/会津工場探訪記.....	8~11
Canon Cinema EOS C700.....	12,13
ARRI ALEXA SXT.....	14,15
Sony PXW-FS7 II.....	16,17
Blackmagic Design URSA Mini 4.6K.....	18,19
Panasonic VariCam Pure /宮城邦彦氏インタビュー.....	20,21
ZEISS LWZ.3 21-100mm T2.9-3.9 T*.....	22,23
映画「たたら侍」錦織監督、佐光カメラマン インタビュー.....	24,25
Leica ズミクロン-C /シネ・マクロルクス.....	26,27
Fujinon 20-120 T3.5 Cabrio XK ズームレンズ.....	28,29
Vitec Videocom コスタリカ工場を訪ねて /オコーナー 2575D.....	30~33
AJA 新製品情報.....	34,35
Teradek 新製品情報.....	36,37
Easyrig Vario 5 Strong.....	38
ARRI SkyPanel S120-C /Master Grips.....	39

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

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) 9AM 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
 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]

今号の表紙写真について

今年8月、発表前のZEISS LWZ.3 Lightweight Zoom 21-100mm T2.9-3.9 T* (以下「LWZ.3」) を東京羽田のANAグループ整備工場に持ち込んで同レンズのデモリール撮影が行われた。ここで撮影されたリールはInterBEE 2016会場で放映されるほか、ZEISS社のVimeoおよびソーシャルメディアで公開される。

<https://vimeo.com/carlzeisslenses>

脚本・撮影: 松崎ヒロ、取材協力: ANA広報部、制作: Carl Zeiss AG

撮影を担当したのは松崎ヒロ氏で、ドキュメンタリー的なシチュエーションでLWZを使った使用感について、本誌に次のようにコメントを寄せた。

●映像表現の意図について

演出上、夜の屋外シーンから始まり次に工場屋内、最後に日中の滑走路で終わる、という多様なシチュエーションを1本のレンズでカバーすることを想定。LWZ.3の21-100mmというレンジを活かしワイドでダイナミックな映像と、クローズアップのきれいな映像をランアンドガン撮影で達成しようとチャレンジしてみた。ISO5000でのザラツとした夜の質感からISO800のスッキリした日中の映像で終わるというトランジションで24時間稼働の整備工場で働く整備士の作業にスポットを当て、彼らの仕事が私達の旅を支えてくれている事を紹介してみたかった。

●LWZ.3について

時間やスタッフ数に制約の多い撮影では、レンズを換える時間も借しい状況が多々ある。そのような場合に21-100mmという広いレンジを1本でカバーできるLWZ.3は非常に使い勝手が良い。今回は撮影のために整備作業を止めることが出来ない状況で、ワイドとテレをズーム1本で素早く操作できたのは気持ちよかった。

最初はTストップが変動することに若干不安があったが、使ってみるとそのトランジションが非常にスムーズで、使っていて気になる事は一度もなかった。

焦点距離カバー領域が大きいわりに筐体がコンパクトかつ軽いので、機動力が求められる撮影では重宝する。

300度のフォーカス回転角も大きな魅力。スチル用レンズでは得られない微妙なフォーカシングを、ワンマン(フォーカスブレンダー不在)でも可能にしてくれる。

従来のドキュメントではスチルレンズやB4レンズをアダプターを介して使用する事が多かったが、LWZ.3があれば多くの場面でシネマクオリティの映像と使い勝手を低価格で導入できるだろう。

●Panasonic Varicam LTIについて(デモリール撮影に使用)

撮影が朝から夜までの1日ということで、Varicam LTのデュアルネイティブISOを使っている撮影が最適ではないかという着想からこのカメラを選んだ。

結果的に、照明をセットアップしている時間もあまり無い状況でVaricam LTとLWZ.3のセットでなければ撮影できない状況も多々あったと思う。ドキュメンタリーほか、ランアンドガンでの撮影では非常に優秀な組み合わせだという感想を持った。

(表紙写真: 小倉 新入)

題名:	フィルムアンドデジタルタイムズ 日本語版 79J 号
発行日:	2016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ჯ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

フルサイズ化の波

35mm判フルサイズ化の波は、まるで映画『The Hateful Eight』（訳注：2015年公開のクエンティン・タランティーノ監督によるミステリー・西部劇作品）冒頭シーンに登場する駅馬車の勢いの如く押し寄せてきている。今秋もフルサイズ対応シネマレンズが多数発表されたが、フルサイズのシネマカメラはまだそれほど多くはない。今のところはRED 8K Vista Vision、Panavision 8K DXL、そしてSony A7(ビデオも録れるスチルカメラといった体だが)ぐらいである。CanonはC700カメラを発表、現在はスーパー35mm判だがおそらく来年にはフルサイズセンサーへのアップグレードが可能と発表している。

フルサイズとは24x36mmの撮像エリアを意味し、オスカー・バルナックが18x24mm(正確には18.66x24.89mm)の映画フィルムを横にしてスチルカメラに詰めて以来、世界中の写真家達に親しまれてきたものと同じフォーマットである。昨今ではVista Visionについて耳にする機会も増えたが、25.7x37.7mmのこのサイズはフルサイズと大差は無いと考えてよいだろう。

「我々が抱える膨大なスーパー35mm判レンズを過去のものにしてしまうフルサイズカメラとレンズをなぜ揃える必要があるのか」と心配するレンタル会社の声も聞く。しかしフルサイズはスーパー35mm判レンズを廃品在庫へと押しやるものではない。レンタル会社にあるスーパー35mm判レンズは全て引き続き活用されることだろう。スーパー35mm判の50mmレンズは、フルサイズカメラで使われても50mmであることに変わりはなく、ケラレた周辺部はカメラ内あるいはポストプロ段階でクロップされるだけである。逆にフルサイズのレンズをスーパー35mm判カメラに付けた時はどうなるのか? これも問題ない。フルサイズのレンズはスーパー35mm判をカバーしつつ、来たるべき次世代フルサイズ判カメラへの備えとなる、つまり将来性の確保を意味するのだ。

今年の9月にはAngenieuxからは新しいフルサイズ・ズーム、Sigmaからはフルサイズ・ズームとプライム、LeicaからはM 0.8のフルサイズ・レンズが発表され、SchneiderはXenonフルサイズ・プライムのラインナップを増強、そしてZEISSからは既存のレンズギアとの組み合わせでさらに使いやすい、Milvusシリーズのフルサイズ・プライムの新機種が発表された。

これらの新レンズは、世界に2億本存在すると推定されるフルサイズ用スチルおよびシネマレンズの仲間に加わることになる。ZEISSは2009年に初めてフルサイズに対応するシネマレンズとしてCompact Primeシリーズを発表し、翌2010年4月に交換マウント式となったCP.2が登場。また初めてのフルサイズ対応シネマズームは同じくZEISSによるCZ.2が2012年4月に発表された。次いでCanonのCinema EOSフルサイズ対応プライムレンズ群は2013年半ばに、SonyからはA7および各種Eマウントカメラに対応するフルサイズの28-135mmズームが発売されている。

これらの豊富な機種に加えて、ほとんどのメーカーは自社レンズに交換式のマウントを備えはじめている。EF、F、PL、E、・・・そしてまだ世に出ていない図面段階のマウントまで。Cookeも今月マルチマウントを発表したばかりである。

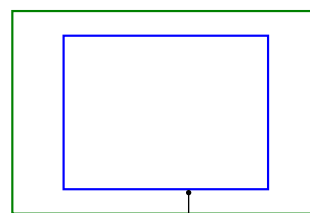
スーパー35mm判は無くならない。しかしPanavision Europeの代表を務めるJeff Allenは「我々は世界展開をしているレンタル会社として、将来的には、現在標準となっている18x24mmのイメージエリアをもつ35mm判カメラは、いずれ現在の16mm判のような位置付けになるだろうと考えている。そして24x36mmフルサイズは、現在の35mm判のような映画の標準フォーマットになっていくことだろう」と語っている。

Canon C700やPanasonic Varicam Pureは新発売のスーパー35mm判シネマカメラである。ARRIはALEXA SXTを出荷開始し、今回Sonyは新しくFS7IIを発表した。ZEISSはこのたび普及価格帯のスーパー35mm判ズームを発表した。Fujinonも普及価格帯の20-120mm T3.5を出荷しており、Angenieuxも後群交換によってスーパー35mm判とフルサイズとのどちらにも対応する手頃な価格帯のズームレンズ、Type EZシリーズを発表した。これらのレンズは、年間30%で市場が成長していると推定されている、企業ビデオやストリーミング、工業、教育での映像制作および独立系プロダクションでの制作現場に照準を合わせている。そしてまた一方で、ハイエンドな映像制作も引き続き盛んに行われている。

フルサイズ・レンズの選択肢に対して、それらを活用したハイエンド・シネマ収録に耐えるカメラはまだ少ないのが現状だ。しかし「どんなフォーマットであれ、画面全体を使って撮影したい」という世のシネマトグラファー共通の願いが消えない限り、そう遠くない将来に様々なハイエンド・シネマ向けフルサイズ判カメラが登場することだろう。

(訳: 小倉 新人)

フルサイズとスーパー35



フルサイズ 24 x 36mm | スーパー35 18.66 x 24.89mm

現在発表されているフルサイズ対応レンズ



Sony FE PZ 28-135 f/4 G OSS E-mount FF zoom



Angenieux Type EZ FF 45-135 T3 and FF 22-60 T3



Sigma FF Cine 24-35 T2; 20, 24, 35, 50 and 85 T1.5



Schneider Xenon FF 18, 25, 35, 50, 75, 100, 135 T2.1



Leica M 0.8 21 f/1.4, f/1.4, 28 f/1.4, 35 f/1.4, 50 f/0.95



Canon EF Cinema CN-E 14, 24, 35, 50, 85, 135



ZEISS Milvus 15, 18, 21, 35, 50, 50M, 85, 100M, 135



ZEISS CP.2 15, 18, 21, 25, 28, 35, 50, 50M, 85, 100, 135



ZEISS CZ.2 15-30, 28-80, 70-200

第1回次世代カメラ、およびシネレンズ・マウント座談会

FZ - PL アダプター



FZマウント(ソニーF55)



9月22日の正午、世界を代表するレンズメーカー、カメラメーカーの関係者がフォトキナ会場にあるシグマ社のミーティングルームに集結した。事の発端は2015年4月、RED社の8Kピクセルビジョン・デジタルシネマカメラの発表を受けてZeiss社のウィンフリード・シェルレ博士が発した一言だ。「この業界はインターフェースの標準化を必要としている。レンズの選択は顧客に委ねていいが、せめてマウントだけでも標準化されているとありがたい。このような話はレンズやカメラのメーカーではなく、例えばフィルムアンドデジタル誌のような独立した第三者が取りまとめるべきだ。なぜなら当事者であるメーカーの間だと、どうしても様々な企業の思惑がつかまとうからだ。」

以下に記載するコメントはあくまでも各個人の意見であって、必ずしも彼らが所属する企業の意見を代表するものではない。

ジョン・ファウアー (Jon Fauer) : 本誌発行人

映像技術の歴史という観点から見ると、我々は今非常に興味深い地点にいる。フルサイズ(36mmx24mm)フォーマットの時代がそこまで来ている。ここにいる全員がIBCやフォトキナで各社から様々なフルサイズ対応シネマレンズが展示されているのを確認した。撮影する側からすれば、レンズの選択肢が増え続けることは非常に嬉しい。撮影監督にとってレンズは絵筆のようなもので、他人の作品との差異化を図るための重要な手段の一つだ。だがシネマトグラファークの欲求は既製品だけでは満たされず、ピンテージレンズに手を出したり、コーティングを剥がしたり、やり直したり、ラージフォーマットを使ったりしている。

歴史を振り返ると、この業界には単一の標準というものは存在したことがなかった。ミッチェル、エクレール、ARRIスタンダード、ARRIバヨネット、ARRI PL、パナビジョンPV、パナビジョンSP70、パナビジョンシステム65、キヤノンEF、ソニーE、ニコンFと枚挙にいとまがない。

ユーザー目線から見ると、次世代のカメラ・レンズ・インターフェースを是非ともメーカー間で統一してもらいたい。一つのカメラシステム、一つのレンズシステムだけに頼る時代は終わった。シネマトグラファークは作品に最適なルックを求めて、あらゆる手法を試したいのだから。

2016年9月現在、たくさんのフルサイズ対応レンズは発表されているが、ラージフォーマットカメラはまだ機種が限られている。ALEXA 65、Panavision Millennium DXL 8K、RED 8K W、そしてSony a7S。今後もっと増えることを確信している。

ウィンフリード・シェルレ博士(Dr. Winfried Scherle) : カールツァイスAGエグゼクティブバイスプレジデント

標準化を推進したいという願望はユーザーのことを考えてのことだ。ユーザーはさまざまな撮影条件に応じて最適な機材を選択する。メーカーがユーザーに機材を押し付けるのではなく、ユーザーが選択するべきだ。もちろん、メーカーからすれば常にユーザーに自社製品を一位指名してもらいたいけれど、その選択基準は性能や機能にあるべきで、レンズマウントというしがらみだけを理由にメーカーが保護主義に走るべきではない。もし次世代のフルサイズシネマカメラのマウントを標準化できれば、各社が追随すると思う。そうすれば業界全体で開発工数を集約できるし、メーカーにもユーザーにもメリットがあると確信している。

トルステン・メイワルド(Thorsten Meywald) : ARRI社、レンズプロダクトマネージャー

弊社ではレンズとカメラの両方を商品化しており、標準化という意味ではすでにPLマウントが業界に定着している。弊社が1983年に導入したPLマウントはオープンスタンダードであり、何千本ものレンズが愛用されている。最近になってマウントの異なる様々なピンテージレンズをPLマウントに改造して使うことがトレンドになっている。ALEXA Mini、AMIRAといったカメラもある意味オープンスタンダードなマウントになっていると言える。マウント部品を交換することで、PLからパナビジョンやEFマウントに変えることができるからだ。

ゲアハルト・バイヤー(Gerhard Baier) : ライカ/CWソルダー・オプティック社社長

我々はライカの傘下でシネレンズを製造しており、カメラは手がけていない。我々がPLマウントのレンズを商品化しようと決めたのはPLがこれまで業界標準であり続けたからだ。でも最近になって、新しいセンサーが登場したことでカメラがより小型化される傾向にある。それに伴って、ユーザーからはより小さいレンズが求められている。時々ライカのスチル写真用レンズを他のマウントに改造できないかという相談を受ける。でもライカM用のレンズはフランジバック長が27.8mmと短いので、全てのカメラに装着できるわけではない。レンズメーカー側からすると、新しく標準化されたマウントのおかげで、あるレンズをあるカメラに装着するだけのために多くの労力をかけなくて済むようになってほしい。用途によってはPLマウントに縛られていない、より小さいレンズを使いたいこともある。例えば弊社のSLシステムはフランジバック長が20mmなので、52mmのPLマウントカメラとはレンズの互換性が無い。逆にPLレンズにアダプターを介してカメラに取り付けることはできるが、新しい標準は歓迎したいし、そのための委員会活動には加わりたいと思う。

アラン・メリス(Alan Merrills) : Cooke社COO

市場の要求は常に変化するし、一般的に標準化はメリットをもたらさと思う。センサーが大型化すればレンズマウントも大きくする必要があり、近いうちにそうなるだろう。ユーザーに新しい選択を用意する必要がある。

もう一つ大事なことは、この部屋にいるレンズメーカー関係者全員がこれまでに販売したレンズ資産をどうするか考えなければならないことだ。30年、40年、いや70年以上前のレンズですら使われることがある。これらレンズ資産を次世代標準マウントに引き継ぐ必要がある。

ジェフ・アレン(Jeff Allen) : パナビジョン・ヨーロッパ社長

ここまでに発言された2点についてコメントを加えたい。まずPLマウントは何らかの形で継承するべきだ。長年業界で定着しているし、レンズ資産を生かす必要があるし、ユーザーもそう望んでいる。その一方で、より大きなレンズマウントも同等に大切だと思う。パナビジョンSP70マウントを導入した目的はより大きなセンサーに対応するためだ。ただし、フランジバック長は従来のパナビジョンPVマウントの57.5mmから40mmに変更した。先ほどゲアハルトが指摘したと同じ理由、レンズの小型化が求められているからだ。

第1回 次世代カメラ、およびシネレンズ・マウント座談会

次にメタデータを無視するわけにはいかない。ある面で動画の世界は静止画業界を追いかけていると言える。レンズ情報をカメラに伝えたり、レンズ内部にモーターを組み込んだり。キヤノンのC700やC300MarkIIのデュアルピクセルCMOS AFは将来のカメラ技術が向かう方向性を示すものだ。従ってカメラとレンズでどう焦点合わせをするのか、その概念が変わってゆくであろう。

弊社では世界的にレンタル業務を行ないながら将来のカメラ像を考えているが、35mm動画カメラ、つまり18mmx24mmの撮像フォーマットはいずれ今の16mmのような位置付けになるのではないかと想像する。そしていわゆるピスタビジョン、いや厳密にいうと24mmx36mmだとピスタビジョンより少し小さいからピスタビジョンIIと呼ぶべきか、35mm動画の次世代の標準になるのではないかと。

山本 和人:株式会社シグマ 代表取締役社長

弊社はこの業界に参入してまだ間もないが、スチルの業界と比べて極めてリベラルなのに驚いている。ユーザーはマウントを交換することで、好きなレンズとカメラを自由に組み合わせている。選択の自由度が広くて、カメラメーカーに依存してレンズを選択するスチルの世界とは大きく異なる。

スチルの方では過去にオリンパス、パナソニックと一緒にマイクロフォーサーズ(MFT)フォーマットの標準化に携わったことがある。その際には複数の会社が集まって、標準化を行うことの難しさを身を以て体験した。スチルの世界ではほぼ標準化されていると言って良いフォーマットが二つ有る。一つはMFTで、もう一つがソニーのEマウントだ。標準化はユーザーメリットをもたらすので、我々の手でそれが実現できれば良いと思う。

ジョン・ファウアー:

一人のシネマトグラファーとしてコメントさせて欲しい。REDやARRIなどのカメラはマウントを交換できるのだが、ネジで脱着するようになっている。

レンズの投影機や、ソニーのF55のFZマウントのように、ネジのいらぬ機構、できればもっと口径の小さいもので、堅牢で、かつ安定してレンズとのアダプターを取り付けられる仕組みを考えられないものだろうか。フランジバック長は18mmで、レンズを脱着する方のマウントと間違えないようにロック機構を組み込んで、アダプターの方の奥行きは、これも投影機やFZマウント同様にきちんとキャリブレーションが取れていることが前提だ。

ジェフ・アレン:

パナビジョンからすると、ソニーEマウントのフランジバック長が短くて理想的だと思う。PLには52mmの、SP70には40mm、PVには57.15mmのアダプターを用意すれば全てのレンズが使えるのでメリットが大きい。短いフランジバックで揃えれば、アダプターを介してそれよりも長いレンズを全て使える。おそらく将来の標準化としてはその方向で考えて、しかもフランジバック長は18mmから22mmあたりに設定するのが良い。

ゲアハルト・バイヤー:

短いフランジバック長、例えば18mmとか20mmあたりに設定しておけば、過去のレンズ資産も新しいレンズにも柔軟に対応できると思う。確かにソニーのF55のFZマウントはPLマウントレンズだけでなく、他のマウントにも対応したユニバーサルマウントだ。しかもセンサーとレンズの間に電動NDフィルターを入れる隙間もある。過去のレンズ資産を生かす一方、将来のレンズ開発に向けて新たな可能性をもたらすだろう。

ウィンフリード・シェルレ博士:

過去のレンズ資産を生かし、将来のレンズ開発に新たな道筋をつけるようなシステムを模索しないといけないことは明白だ。メカ機構の標準化に止まらず、レンズデータをやり取りするためのデジタルインターフェースも考えないといけない。過去を見ながら将来を見据える、でも過去の因習に縛られてはいけない。

トルステン・メイワルド:

デジタルカメラにはセンサーだけではなく、光学ローパスフィルターや、赤外線カットフィルターや保護ガラスもある。カメラ内蔵NDフィルターも好評なので考慮する必要がある。標準化を語るに当たって、市場を考える必要がある。ハイエンドに絞るのか、それとも民生商品まで含めるのか?

ジョン・ファウアー:

私は全部含むと考える。どんな撮影監督だって、スチル用のレンズをハイエンドの動画カメラにつけて見たいと思うはずだ。確か昔のパナビジョンではありとあらゆるスチル用レンズをシネマ用に改造していた。ALEXA 65もスチルレンズを改造したものを使っている。

ジェフ・アレン:

ジョンの言う通りだ。

ウィンフリード・シェルレ博士:

あくまでもユーザー目線で考えて、メーカー都合は忘れるべきだ。その方が関係者全員にメリットをもたらす最適な解が見つかると思う。

(訳:三上 泰彦)

メーカーマウント	焦点深度 (FFD)	マウントの内径
Fujifilm X-series	17.7 mm	
Sony E-mount	18 mm	46.1 mm
Canon EOS M-Mount	18 mm	47 mm
Hasselblad XCD	18.3 mm	~ 61 mm
Sony FZ mount (on F55/F5)	19 mm	~ 84 mm
MFT (Micro Four Thirds)	19.25 mm	~ 38 mm
Leica SL	20 mm	~ 51 mm
Fujifilm GX Medium Format	26.7 mm	~ 65 mm
Leica M	27.8 mm	44 mm
Panavision SP 70 (Primo 70)	40 mm	~ 66 mm
Canon EF	44 mm	54 mm
Nikon F	46.5 mm	44 mm
Leica R	47 mm	49 mm
Éclair CA-1 bayonet	48 mm	46 mm
ARRI PL	52 mm	54 mm
Leica S	53 mm	~ 66 mm
Panavision PV	57.15 mm	49.50 mm
ARRI XPL (Alexa 65)	60 mm	72 mm
Hasselblad H	61.63 mm	~ 67 mm
Mitchell BNCR	61.468 mm	68 mm
ARRI Maxi PL (765)	73.5 mm	64 mm
Hasselblad V (500/2000)	74.9 mm	69 mm



RED および ARRIカメラの交換式マウントの数々

Angénieux Type EZ フルサイズ/スーパー35mm 対応ズームレンズ



Angénieux Type EZ-1
フルサイズ対応PLマウントモデル

Angénieux Type EZ-1
スーパー35mm対応PLマウントモデル



タレス・アンジェニューから2本のコンパクト・ズームレンズが発表された。2本共S35とフルサイズへの切り替えが可能である。その小型軽量ぶりは物理の法則を打ち破ったのではないと思わせる。そもそもフルサイズ対応のレンズは、同等のS35用レンズの5割増か2倍の質量になるはずでは?でも、これらのレンズは違う。価格もこれまでの同社のレンズとは比較にならないほど魅力的だ。これはアンジェニューにとって新しい市場への挑戦だ。急成長を続ける普及価格帯のS35カメラに最適なズームレンズ。スチル用レンズと、シネレンズの間に横たわる大きなギャップを埋める意欲作だ。

IBCで発表されたレンズは2種類。Type EZ-1はズーム比3倍の標準ズームで、Type EZ-2がズーム比2.7倍の広角ズーム。両者共レンズ後群が交換式になっており、S35 (イメージサークル対角30mm)とフルサイズ(イメージサークル対角46mm)に対応している。

標準ズームのType EZ-1はこれまでのOptimo 28-76やOptimo Style 30-76よりやや焦点距離を望遠寄りに振った30-90mm T2。フルサイズに変換すると45-135mm T3になる。ワイドズームのEZ-2はOptimo 15-40よりやや大柄だが、15-40mm T2と明るくなっている。フルサイズに変換すると、22-60mm T3になる。

一体どうしたらこんなレンズが開発できるのだろうか?アンジェニューには永いズームレンズの歴史がある。1956年から60年以上に渡って小型軽量ズームレンズを開発しているだけあって、光学設計、メカ設計共に膨大なノウハウが蓄積されている。実はレンズ後群を交換できるレンズはこれが初めてのことではない。この4月に発表された44-440mm T4.5アナモフィックズームは、後群を取り替えることによって25-250mm T3.5のスフェリカルズームに変身するので、その高画質ぶりと相まって世界中のレンタル会社で大好評だ。さらに遡ること数年、2012年に発表されたOptimo 19.5-94 T2.6と28-340 T3.2ではイメージサークルが31.4mmに拡大したが、これらのレンズは17-80 T2.2 /24-290 T2.8のレンズ後群を中心に新規設計したものだ。

今回のType EZレンズではちょうどスピードブースターと同じ原理がレンズの中で作用している。フルサイズでF2.8/T3のレンズの画角を維持したまま、S35でF1.8/T2と従来ズームレンズではありえなかった明るさを実現している。レンズの小型、軽量ぶりに驚異的だ。

どちらのレンズとも本体はすべて軽量金属で構成されており、レンズを含めて材料を厳選することで温度変化による焦点ズレを防いでいる。フォーカス、ズーム、絞り環はいずれも回転角に余裕があり業界標準の0.8Mギアが刻まれている。当然の事ながら、ズームやフォーカスを操作してもレンズの全長は変わらない。S35とフルサイズのフォーマット変換はレンズをサービスセンターに持ち込むまでもなく、ユー

ザーが自分で行える。PLマウントが標準装備されているが、こちらも自分でEFやEマウントに簡単に変更できる。

アンジェニューの副社長、三上泰彦氏にType EZシリーズ開発に至る背景を伺った。「3年前にアンジェニューに加わった時、CEOのピエール・アンデュランや技術部長のクリストフ・フルモンテとどんな新しいビジネス領域に挑戦するべきか語り合った。自分のこれまでの経験から、より普及価格帯のデジタルシネマカメラが成長することは明白だったので、それに相応しいレンズの必要性を痛感していた。これまでアンジェニューはハイエンドのレンズに特化していたが、よりお求めやすいレンズを導入することで、若いクリエイターの方々を中心にブランドを訴求できるのではないかと考えた。」

EZ-1は来春、EZ-2は来年半ばの発売が予定されている。南北アメリカは米国BandPro Film&Digital Inc.社が、欧州ではアンジェニュー社が、アジア圏は香港のJebesen Industrial社が総代理店となっている。日本国内は株式会社ナックイメージテクノロジー、株式会社システムファイブが販売代理店業務を行う予定。

InterBEE 2016ではナック社、並びにテクニカルファーム社のブースで試作レンズが展示される予定である。

Angénieux Type EZ-1並びにType EZ-2の日本国内メーカー希望小売価格は、120万円 (S35) /150万円 (S35/フルサイズ互換)。出荷開始時期はEZ-1が2017年春、EZ-2が2017年半ばの予定。

angénieux.com bandpro.com jebesenindustrial.com



Angénieux Type EZ Zoom 比較

EZ-1 S35 30-90



Type EZ-1 スーパー35
30-90mm T2
ズーム比: 3x
イメージサークル径: 30mm
絞り: T2.0 - 22
至近撮影距離: 0.6m / 2'
前玉外径: 114mm
全長: 226 mm / 8.9"
重量: 2.15 kg / 4.7 lb

EZ-1 FF 45-135



Type EZ-1 フルサイズ / VistaVision
45-135mm T3
ズーム比: 3x
イメージサークル径: 46mm
絞り: T3.0 - 32
至近撮影距離: 0.6m / 2'
前玉外径: 114mm
全長: 226 mm / 8.9"
重量: 2.05 kg / 4.5 lb

EZ-2 S35 15-40



Type EZ-2 スーパー35
15 - 40mm T2
ズーム比: 2.7x
イメージサークル径: 30mm
絞り: T2.0 - 22
至近撮影距離: 0.6m / 2'
前玉外径: 114mm
全長: 210mm / 8.3"
重量: 2.12 kg / 4.7 lb

EZ-2 FF 22-60



Type EZ-2 フルサイズ / VistaVision
22 - 60mm T3
ズーム比: 2.7x
イメージサークル径: 46mm
絞り: T3.0 - 32
至近撮影距離: 0.6m / 2'
前玉外径: 114mm
全長: 210 mm / 8.3"
重量: 2.07 kg / 4.6 lb

写真・訳: 三上 泰彦

SIGMAから新しいシネレンズ登場/会津工場探訪記



東京の北300kmほどに位置する会津へは、東北新幹線で約2時間、さらに在来線乗り継いで1時間ほどを要する。磐梯山(標高1,816m)に連なる美しい山並みを、強い風とともに縫うように走る磐越西線に乗って、私はSIGMAの会津工場へ向かっている。

SIGMAは先ごろ、新ラインであるSIGMA CINE LENSを携えて映像業界に事業参入した。この新しいレンズラインの多くがフルサイズかつハイスピードであることに加え、軽量・コンパクトであることと、驚異的な高画質を両立させている。これらはみな、圧倒的な光学性能で知られるSIGMAのスティル用交換レンズ「Art」シリーズと同じく会津工場生産されている。磐梯山麓に広がる緑鮮やかな森林に囲まれた工場では、年産約100万本のスティル用交換レンズが製造され、極小部品から絞りバネ、大口径レンズまで、同社製品を構成するほぼすべての部品が内製されている。

スティル用交換レンズは、フルサイズ用(DG)、APS-Cサイズ用(DC)、そしてミラーレス用(DN)をラインナップしており、その多くはキヤノン用(EF)、ニコン用(F)、ソニー用(E)、そしてシグマ用(SA)のマウントで展開している。SIGMAが独自に提供している「マウント交換サービス」も、この会津工場に対応している。

なかでも、SIGMAのフラッグシップとも言うべき「Art」シリーズは、単焦点・ズームともに、大口径、高い解像度とMTF測定値、そして美しいボケ味を特長とした、圧倒的な光学性能を発揮する高画質レンズをラインナップしている。

SIGMA CINE LENSESは、まずフルサイズ用として、5本のプライムレンズ(20mm/24mm/35mm/50mm/85mm)をすべてT1.5で、さらにズームレンズ(24-35mm T2.2)もラインナップしている。またスーパー35用として、2本のハイスピードズームレンズ(18-35mm/50-100mm)をいずれもT2の明るさで実現している。

SIGMAのCEOは、山木和人氏である。生産ラインの外部委託と海外展開が主流となったこの時代に、彼の父が1961年に創業した会社を継承、唯一の生産拠点であるこの会津工場では、彼は果敢にも一貫生産・完全内製のスタイルを貫いている。

山木氏の案内のもとで工場内をまわった際に感心したことのひとつが、彼が従業員に声をかけ挨拶を交わす際に、各々の名前を呼んで対話していたことだ。数百人もいる従業員の一人ひとりに対する彼の敬意と、ここで働く人々の活気や充実を同時に感じられるアットホームな雰囲気がとても印象的だった。

もうひとつ印象的だったのが、来訪者に対する「オープン」さだ。研磨から成形、組立に至るまで、あるいは極小部品や電子部品の作業工程であれ、立ち入り禁止や社外秘を指示されることは一度もなかった。「どんな工程・部門でも、工場内のどこを見ても撮ってもよい」という。これほど無制限に取材を許可された経験は初めてだったので、正直驚いた。

山木氏によれば、「光学機器の製造業界では、どこも同じような機械やプロセスを採用していますから、見られて困ることは特にありません。



新ライン「SIGMA CINE LENS」

Sigma Cine Lenses: S35 18-35mm T2/ 50-100mm T2.0、FF Zoom 24-35mm T2.2、FF Primes: 20, 24, 35, 50, 85mm、全て T1.5。
(※フォーカスリングと絞りリングの位置はラインごとに統一、前玉外径も95mmに統一されている。)

SIGMA スチルカメラ用レンズ



SIGMA スチルカメラ用レンズ: (左から順に) Contemporaryシリーズ: 30mm f1.4 DC DN(ミラーレス用)、18-300mm f3.5-6.3 DC(APS-C用)MACRO OS HSM, Artシリーズ: 18-35mm f1.8 DC(APS-C用)、50-100mm f1.8 DC(APS-C用)、24-35 f2.0 DG(フルサイズ対応) Artシリーズフルサイズ用単焦点: 20mm f1.4 DG, 24mm f1.4 DG, 35mm f1.4 DG, 50mm f1.4 DG, Sports シリーズ150-600mm f5-6.3 DG OS HSM。(フルサイズ対応)

SIGMA代表取締役社長 山木和人氏インタビュー



むしろ、設計から完成までのあらゆるプロセスで求められる摺合わせ技術の精度や、細部へのデリカシーなど、見えない部分の差が大きいのだという。

施設見学の前、私は、企画・設計の担当者やマネージャーを交え山木氏と話をすることができた。

ジョン・ファウアー(以下 JF): 会社の歴史について教えてください。

山木和人(以下 山木): 当社は2016年9月で創立55周年を迎えました。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。当社はサプライヤーから部品を調達し、一眼レフカメラ用交換レンズに組み立てるアセンブリ中心の事業でした。幸運にも父は良い製品ラインを確保でき、多様なカメラやレンズに対応させられる汎用性の高いコンバーターの開発を思いついたのです。これが大ヒットとなり、SIGMAを成長させる原動力となりました。

JF: SIGMAの事業規模について教えてください。

山木: 現在、従業員は総勢約1,600人です。前期の総売上は連結ベースで430億円でしたので、いわゆる中小企業の規模ですね。しかし私としては、会社自体を大きくしたいとは考えていません。最先端の技術と品質を保ち、魅力的な製品を作り続けるには今くらいの事業規模がちょうどいいと考えているからです。当社は、ドイツ、アメリカ、中国、イギリス、フランス、ベネルクス、香港に子会社を置いており、自社カメラに採用している独自のFoveonセンサーも、米国カリフォルニア州のサンノゼの子会社で開発しています。

SIGMAの本社は神奈川県川崎市にあり、会津工場は唯一の生産拠点です。当社の事業コンセプトのひとつに「Small office, big factory」というフレーズがあり、創業者であった父の哲学として我々も繰り返し聞かされてきました。本社には、経営企画・財務・経理・総務などの管理部門のほか、営業・マーケティング・カスタマーサポートの各部門が置かれていますが、本社従業員の大半は技術者です。光学設計・メカ設計・電子設計の各チームを含む開発部門が最も大きく、ほかに商品企画とプロダクトデザインの各部署も設けています。

JF: 光学設計やメカ設計の技術者は何人くらいですか？

山木: 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正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ひ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るんですね。

JF: 会津の人々について教えてください。

山木: 私自身は東京で生まれ育ちました。私が8、9歳の頃、父が工場機能を東京から会津に移しました。子ども時代は、毎夏この会津に来て、カブトムシやクワガタを夢中で捕まえていたりしていましたね。会津の人々には、明らかな「会津人らしさ」があると感じてきました。彼らはとても勤勉で、まじめで、粘り強く、実直です。こうした気質というのは、優れた光学機器の製造にとって不可欠な要素です。会津にはオリンパスと当社の2工場があり、いずれもレンズ研磨をしています。が、「会津」がこうした仕事に最適なのは間違いないと思います。

JF: 社名の由来について聞かせてください。

山木: 父が命名しました。シグマ(Σ)は「総和」の意です。父は「SIGMAの従業員ひとりひとりの技術、知識、経験、英知、情熱の総和が会社の力であり、最大の資源である」という信念を持っていましたし、それを一番大事にしたかったのだと思います。

JF: 会津工場の概要について教えてください。

山木: 総面積は約77,000平方メートル、フロア面積は約55,000平方メートルです。約1,400人が会津工場の従業員で、月産約90,000本。当社の場合、全製品をこの会津工場ではほぼ完全内製しているため、他社と比べても固定経費は多いはずですが、会津工場が可能にしているのは「高精度なものづくり」と「高効率の量産体制」であり、これは私たちの最大の強みでもあります。当社の生産量は 대기업である競合他社ほど多くありませんが、品質や性能、精度には誇りを持っています。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。

JF: GM, CG, HB, A, EPなどの意味は何ですか？

山木: 工場内の各ライン上部に示されたサインはその工程を示しています。GMはガラスモールド。CGは塑性加工です。HBはハイブリッドですね。EPはエンジニアリング・プラスチック(射出成形)によって作られるパーツです。Aは非球面レンズを示します。ハイブリッド非球面は、通常の硝材に樹脂を表面に乗せて非球面加工します。ガラスモールドの場合には、硝材を500~600℃に熱して強く圧をかけ、成形します。

JF: 研磨、芯取、精研など工程について教えてください。

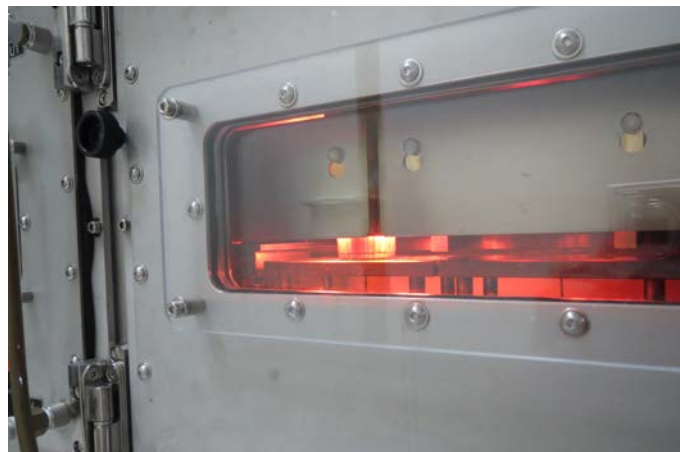
山木: レンズの組立ては、工場内の多くの工程・区域—レンズモールド、荒摺、精研、研磨、墨塗、芯取、コート、レンズユニット組立、組立、品質検査、梱包、出荷—を経て行われています。当社では研削での非球面加工はしませんが、ガラスモールドかハイブリッドによる非球面加工を採用しています。球面レンズはモールド(鋳型成形)はせず、研磨で成形します。モールドでの球面レンズ加工も可能ですが、研磨のほうが表面加工の精度は良いですから。

球面レンズはモールドで作るほうが早いでしょう。モールド方式を検討する硝材のサプライヤーさんもありますが、それでも我々は従来のような研磨によるレンズ成形の方が優れていると考えています。自社で研磨せず、外部委託する会社もありますが、前述したように、我々はものづくりの要点を外部依存することを良しとしていません。SIGMAは小さな会社ですから、技術水準の維持と、それを実現する技術者の確保を優先したいのです。

私の知る限り、ガラスモールドによる最大径レンズを製造できるのはSIGMAだけではないかと思っています。今はφ100mmのものに取り組みとともに、1000本、5000本と生産量の向上を目指していますが、高品質を担保しながらコスト抑制と量産を実現させるのは大変です。



球面レンズを研磨している模様。



非球面レンズのモールド工程では、500℃から600℃までガラスを熱し、高圧でプレスして成形される。



レンズ研磨部門の上野庄市氏



ガラスモールド担当の石井正俊氏

ここでは反射防止用のコーティングも施していて、電子回路の組立やアルマイト、塗装、印刷、メッキなど金属部品の表面処理も行っています。

JF: 製品開発について教えてください。

山木: 大半の製品開発は川崎にある本社内で行いますが、会津工場にも技術・開発部門はあります。会津工場における「技術」は、主に製造ラインの構築など、生産技術に類するものです。工場内には試作部門もあり、試作機も内製しています。ほとんどの試作機や治工具類には設計・製造チームが手がけたものです。ごく一部の材料や部品は地元で調達していますが、そこも含めてほとんどのサプライヤーは北日本に拠点のある会社ばかりです。ですから、もしも緊急の問題が生じた場合でも、すぐ集って対面で摺り合わせをし、解決に向けて対策を講じることができるんです。

今日、多くの企業はグローバル調達方式を採用しています。世界中から最も安価な部品を調達し、最も安価な人件費で組立て、一定のクオリティの製品を供給するのは、想像するよりずっと大変です。多拠点生産ですから、従業員の話す言語も違えば対面でのコミュニケーションも難しいです。でもここならより綿密に連携できる物理的条件が整いますから、そうした問題に直面せずに済みます。

コストに関して言えば、我々の分は悪いでしょうね。日本国内での資材調達は、中国やベトナム、タイなど近隣諸国からのそれよりも高くなります。とはいえ、高品質の製品を作るという観点では当社の生産体制に利があると思います。今日的な先端企業からすれば「時代遅れ」に見えるかもしれませんが、それでも我々にとってこのやり方は強みだと言えますね。

(訳: 青木 清流)



大きなトレーにレンズを設置しコーティングの準備をしている。



大型の真空蒸着器により、反射防止コートを施し、コントラストの向上や光量確保、フレア、ゴーストの削減ができる。

SIGMA 工場見学



ずらりと並ぶ自動工作機械、これらによってレンズ鏡筒などの部品を切削する。



レンズは組立後、何度も検査される。



フォーカスガイドのカム



自動機があるとはいえ、一部の部品は「昔ながら」の方法で作られている。



絞り羽根は切り抜かれアルマイト処理された後、組立てられる。



Canon Cinema EOS C700



キヤノンがIBC2016において Cinema EOS C700 を発表

新しいEOS C700はスーパー35mmフォーマットのショルダースタイル、及びスタジオ撮影用のカメラであり、4KのProRes、XF-AVCの内部記録だけでなく、非圧縮RAWデータをドッパブルのCodexレコーダーに収録可能なカメラである。マウントはEFマウントとPLマウントが選択できる。そしてセンサーはグローバルシャッターモデルと標準CMOSが選べるようになっている。ピクセルサイズは6.4x6.4 μ m。モデルとモードによるが、有効イメージエリアは4K撮影時に26.2x13.8mm(29.6mm対角)、4.5K RAW撮影時には28.9x15.2(32.6mm対角)となっている。

EOS C700 EF とEOS C700 PLの米国定価は\$35,000で12月発売開始予定。グローバルシャッターモデルEOS C700 GS PLは米国定価\$38,000で2017年2月発売開始予定となっている。

C700の概要

C700はモジュラー構造で、堅牢なマグネシウム製ボディはARRI ALEXAに近いサイズでありながら、重さは半分程度 (EOS C700 PLとC700 GS PLの重量は本体のみで約3.6kg) になっている。スタイルは明らかにキヤノンらしいデザインだ。丸みを帯びたエッジと、レンズマウント後方の半円形の部分はキヤノンC300のデザインを彷彿とさせる。C300が中間フォーマットの遺産を継承しているのと同じように、C700も手持ち、ショルダー、三脚、ステディカム、ジンバル、そして車載撮影など様々な用途に活躍することだろう。

カメラの上面と底面にはアクセサリ用にチーズプレートが備えられており、十分な数の3/8-16と1/4-20のネジ穴が用意されている。トップハンドルは2本のネジで固定され、完璧にバランスのとれる位置に取り付けられる。フォーカス・テープフックは左右両サイドについており、キヤノンのカメラ設計者がクルーの要望を聞いていることが伺える。

ショルダーパッドは2つの部分から構成され、それらはどんなカメラオペレーターの肩にも合うよう、幅が調整できるようになっている。また15mmロッドソケットがあり、かつ両サイドに業界標準の菊座がついている。カメラは業界標準のVマウントが工場出荷時の標準仕様で、アントンパワーのゴールドマウント・アダプターを装着することも可能。ただし、その際にはカメラのEVFにバッテリーのステータス情報を表示することはできないようだ。

標準CMOSセンサーとGS(グローバルシャッター)モデル

C700は、下記3種類のモデルがある。

EOS C700 EF	EFマウント、標準CMOSセンサー
EOS C700 PL	PLマウント、標準CMOSセンサー
EOS C700 PL GS	PLマウント、グローバルシャッターセンサー

Canon C700の標準CMOSセンサーモデルは15ストップのハイ・ダイナミックレンジを有している。そしてデュアルピクセル・オートフォーカス機能があり、AFレンズ使用時はオートフォーカスが可能である。標準CMOSセンサーモデルは、より高いダイナミックレンジとオートフォーカス機能の特長とし、かつ先に出荷が開始される。

グローバルシャッターモデルは、センサー全体を同時に露光/キャプチャーするために、追加の信号処理電力が必要になるのでダイナミックレンジが少し犠牲になる。そのため、このセンサーは14ストップのダイナミックレンジとなっている。感度が若干良くなる。また出荷時期が標準CMOSセンサーモデルよりも後になる。グローバルシャッターモデルはスポーツにおける早い動きの被写体やコンサート、イベント等のジェローエフェクト(ローリングシャッターに起因する動体歪み)やフラッシュバンドが嫌られる用途に適している。処理速度は標準モデルに比べ格段に早く、そのためCMOSセンサーの出力は3つのDigic DV 5にて処理、出力される。

レンズマウント

キヤノンのシネマロックEFマウントはC300 MarkIIで最初にお目見えしたのと同じ堅牢なマウントである。フランジバックは標準の44mm、マウント径は54mmになっている。Mitchell/PL/Panavisionスタイルのロックリングはロックタブを時計回りに回すとレンズが固定される。つまりキヤノンのデジタル一眼レフカメラのようにレンズ自体を回さなくていい。EFマウントはキヤノンおなじみの金メッキのレンズデータ端子と電源端子を備えている。PLマウントは標準の52mmのフランジバックで、マウント径はEFと同じで54mmである。C700のPLマウントはCooke/iレンズメタデータ端子と電源ピンを搭載している。

Codex 製専用レコーダー

Codex レコーダーCDX-36150を装着することでC700は非圧縮の10ビット、または12ビットの4K RAWデータを最大120 fpsまで、そして2K ProResを最大 240 fpsまで記録可能となる。CodexレコーダーCDX-36150はC700専用に設計されたもので、カメラの背面に装着される。小さく、軽いだけでなく、C700のメニューから操作することができる。

カメラ本体のバッテリープレートを取り外すとマルチピンコネクタがあり、Codexレコーダーはそこに装着することができる。CodexからはVマウントとアントンパワーのゴールドマウントの2種類のレコーダーが提供される。

Canon Cinema EOS C700



C700の収録メディアはALEXAやVARICAM35でおなじみのCodexキャプチャードライブ2.0 (1TB、または2TB)である。

CDX-36150により、業界標準で米国価格が約\$6,000の手頃なメディアを使うことができ、RAW収録がより身近なものになる。

EVF

C700にはオプションで高精細な1920x1080有機ELビューファインダー(EVF-V70)を用意している。C700ユーザーにとっては必須のアクセサリだ。この有機EL電子ビューファインダーはハイライトとダークディテールのダイナミックレンジを引伸ばしたHDR画質モードがある。これは実際のHDRの明るさまで輝度を高めずに実現している。

C700とC700PLセンサーは画素数が4622x2496ピクセルであるため、ビューファインダーにおいてもサウンドビューを見ることができる。そのため、フレームの上部から近づくブームマイクなどは容易に確認できる。マスクとフレームラインはユーザーが調整可能である。アイピースから目を離すとビューファインダーは節電のために暗くなるが消えることはなく、EVFは太陽光が直接入射しても焼けつくことがない。

アナモフィックレンズ

C700はEVFやモニター出力に電子的なディスクイーズ機能がありアナモフィックレンズをサポートする。1.3xのアナモフィックレンズを使用することでカメラのフル4Kのメリットを享受することができる。人気のある2xアナモフィックレンズはセンサーネイティブの1.2:1アスペクト比(2592x2160ピクセル)のエリアをカバーする。この圧縮された“フレーム”はポストプロで右左の位置を調整して再選択することが可能である。例えば、撮影時に気づいていなかったCスタンドがフレームの右端に見付かったような場合でも、ポストプロでフレーム位置を再設定できる。

フルサイズ

新しいCanon Cinema EOS C700は今後、追加のセンサーが搭載できるように当初から設計されているようだ。これはスーパー35mmフルハイトの18x24mmやフルサイズ24x36mm、VistaVision、更には他のフォーマットを含むかも知れない。これらはエンドユーザーやレンタル会社、カメラクルー、シネマトグラファーからのフィードバックに基づいているのであろう。

これはキャンノンからの正式なアナウンスではないが、私はIBCの会場で製品コンセプトの説明を受けた際の情報で、私の誤解ではないと思う。将来のラージフォーマットに対応する為のセンサーアップグレードには

基板交換が必要になるかも知れないが、それもカメラ設計の重要なファクターとして考慮されている。発想は1つのカメラボディを将来に渡って共通化し、筐体やシャーシなどの主要なパーツの交換がいらぬアップデート/アップグレードの可能性ということだ。

(訳: 妹尾 勇)



Codexレコーダーの背面にはバッテリーアダプターを装備しており、Vマウント、もしくはアンソンパワーのゴールドマウントのバッテリーを搭載可能



ARRI ALEXA SXT



ARRIは2016年9月初旬のIBCをもって、ALEXA XTカメラからALEXA SXTカメラへのアップグレードを開始した。2015年/2016年にXTカメラを購入したお客様に対して異なる2種類のアップグレードプログラムを提供している。1つがKeep&Buyプログラム (XTカメラを保有したまま、特別価格でSXTカメラを購入) であり、もうひとつはSXTアップグレード15/16プログラムである。また2013年/2014年にXTカメラを購入したお客様に対しては、SXTアップグレード13/14プログラムを用意している。既存のXTカメラオーナーは自分がどのプログラムに該当しているのか確認して頂きたい。

(訳注:日本ではARRIカメラ総代理店であるナックイメージテクノロジーに確認のこと)

素晴らしいことに、全てのアップグレードプログラムにおいて、カメラはSXTにアップグレードされる(つまり、これらは新しいキャプチャドライブモジュール交換のみによるSXRアップグレードではない) ALEXA XTはALEXA SXTに置き換わり、ALEXA SXT EV(エントリーバージョン-EVF)、SXT Plus(ワイヤレスモーターコントローラー内蔵、EVF)及びSXT Studio(ワイヤレスモーターコントローラー内蔵、光学ビューファインダー)と、計3つのラインナップがある。ALEXA SXTカメラは、ALEXA 65のエレクトロニクスと画像処理の恩恵を享受し、AMRIAのカラーマネジメントとノイズリダクション機能を継承しつつ、さらに収録とモニターリングのオプションはより拡張された上に、ルックマネジメントの改善もなされている。

ARRIルックマネジメントには、現在ARRIルックファイル2 (ALF-2) とALF-2 HDRが含まれる。ルックファイルには、ターゲットのカラースペースを含むメタデータとして画像ファイル(例えば、Rec709、Rec2020もしくはP3 DCI)と、ALEXAのWide Gamut/LogC(AWG/Log C)のネイティブバリューをディスプレイのカラースペースに変換するために適用された3DLUTもしくはASC CDL値が付随する。ルックファイルはプリプロダクション、プロダクション、そしてポストプロダクションへと受け渡されていくことで、イメージした撮影のルックを共有しやすくなる。つまり、オンセットにおいて、ALEXA SXTは実質的にLUTボックスの代替となり、1つの作品を通して同じルックを参照することが可能である。

ALEXA SXTは4系統の独立したモニター出力を備えている。それぞれが画像処理の設定、サラウンドビュー、ステータス情報、ピーキング、フォルスカラー、カラースペースの表示が可能である(詳細は次ページを参照)。SXTカメラは多くの*収録メディアに対応している:*Codex SXR、XRキャプチャドライブ、SxS PRO、及びSxS PRO+カード、CFast 2.0カード。

14のレコーディングオプションがあり、うち7つが新しいレコーディングフォーマットである。これら全てのセンサーモードがProResとARRIRAWの両方で利用可能である。ProResはMacですぐに見ることができ、ポストプロで扱いやすく、より小さくファイルを圧縮しつつも高画質の映像を提供する。ARRIRAWはカラーグレーディング、ビジュアルエフェクト、長期保存に優れた自由度の高い、非圧縮の高画質映像を提供する。

カメラ内ProResレコーディングには、TV制作向けとして16:9 ProRes 4K UHD 3840を備えている。4K DCIシネマ用オープンゲート ProRes 4K Cine、4:3 ProRes 2.8K、更に、より安価なアナモフィック制作を目的として6:5 ProRes (2Kアナモフィック及び4K Cine 4096アナモフィック)を用意している。

カメラ内ARRIRAWレコーディングには、ほぼ全てのスーパー35mm PLマウントレンズ(31.5mm)のイメージサークルをカバーし、最大120fpsで収録可能な16:9 3.2Kを含まれる。ARRIRAWオープンゲート3.4Kでは、33.5mmのイメージサークルとともに、最も高い解像度での収録が可能だ。

全てのスーパー35mmレンズが33.5mm対角をカバーするわけではないため、こちらに関してはカバー領域、周辺光量落ち、ケラレが無いかを確認するための有用なツールとしてARRIウェブサイトにあるレンズ・イルミネーション・ガイドを参照してほしい。



ALEXA SXT: 4系統の独立したモニター出力

ALEXA SXTは4系統の独立したモニター出力を備えている。

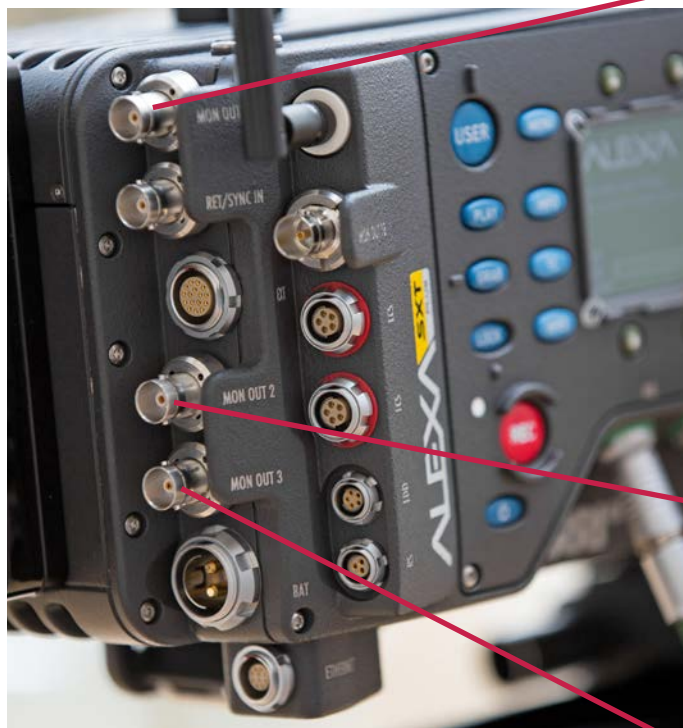
EVF:カメラオペレータにとって有用。電子ビューファインダーに、フレームライン、サウンドビューやステータス情報を表示する。



EVF:カメラオペレータEVFディスプレイ



MON OUT 1:カメラアシスタントモニター



MON OUT 2:クリーンなLog Cとシーンのリアルタイムグレーディングをトグルで切り替え可能な、DITグレーディングモニター

カメラ背面の3つのHD-SDIモニター出力によって、Rec.709もしくはRec.2020の映像が得られる。

MON OUT1: カメラアシスタントは、フレームライン、サウンドビュー、ステータス情報、LDSレンズデータ、フォーカスのピーキングをライブビューで確認が可能。

MON OUT2: グレーディングをプレビューしたい撮影監督とDITに、クリーンなLog Cの映像を届ける。ASC CDL及び/または3D LUTSが適用可能である。DITはこれらのカメラ内オプションによって選択の幅を広げることができる。

MON OUT3: 監督は、フレームライン及び上映時のLUTをRec2020モニターで確認できる。

ALEXAは2010年6月から既にハイダイナミックレンジ(HDR)収録を可能としており、ALEXA SXTはオンセットにおけるHDRモニターリングが可能である。



MON OUT 3: フレームラインと上映時LUTが表示される、監督向けモニター

(訳: 安部 智則)



ソニーは今年11月、InterBEE 2016に合わせてPXW-FS7 IIを発表する。非常に好評を博している初代FS7も引き続き併売される。このFS7 IIはレバーロック式のEマウント、内蔵バリアブルNDフィルター、多機能ビューファインダー、進化したスマートグリップ、そしてさらに向上したインターフェースが特徴である。

レバーロック式Eマウント

新しく装備されたレバーロック式Eマウントは、このカメラの小型で洗練されたデザインの中での大きな特徴となっている。従来のFS7やA7シリーズのカメラを想像してみてください。これらのカメラではレンズ装着時にレンズを掴んで時計回りに回す必要があったが、新しいレバーロック式ではレンズを回す必要はなく、業界標準であるPL、PV、あるいはミッチェル式のようにマウント外周に備えられたレバーを回してレンズを固定する。ひとつだけ覚えておくべきなのは、レンズを装着する時には反時計方向に回すということだ。ちなみにキヤノンC700のシネマロックも同じ方式でレンズを固定する。

この固定方式は一見、直感的ではないように思えるが、リングの回転方向はカメラに明記されている。この表記は、通常のEマウントでは時計回りに回すと徐々に固くなって固定するため、それと区別する意味が必要であったのだ。

新しいレバーロック式Eマウントは非常に丈夫で、スチル写真家にはあまり気にならなかったかも知れないが撮影監督達からは多く指摘されていた一般的なバヨネットマウントにある遊びを排除した。この機構なら相当な重さのレンズでも安心して使えそうだ。

レンズを装着するには、まずバネを内蔵したストッパーを解除して、レバーロックを回してカメラボディ側の白点とリングの白点とを合わせる。次にレンズをカメラ側マウントに付けて、レバーロックを反時計回りに回し、ストッパーが降りてレバーを固定するまで回す。これで偶発的にレンズがマウントから外れるのを防ぐことができ、さらに締めてしっかり固定できる。レンズを外すには、ストッパーを上げてレバーロックを時計回りに回す。このFS7 IIは、レンズキットで購入すると、卓越した18-110mm F4.0の“E PZ18-110mm F4.0G OSS”が付いてくる。これはスーパー35mm判のEマウントレンズで、ズームによるT値変動が起きず、鏡筒にはフォーカス、アイリス、ズームの各基線が振られている。



ストッパーを上部に上げる。

レバーロック式Eマウントにレンズを装着するには、まず指標となる白点を合わせる。



レバーを反時計回りに回してロックする。



この18-110mmは1.1Kgと軽量・小型で、電動ズームと手ブレ補正光学系とオートフォーカスを装備している。このレンズには着脱式のレンズサポート金具が付いているが、FS7 IIのレバーロック式マウントなら丈夫なので車載撮影などをするのでなければサポートは不要かも知れない。

内蔵バリエーションNDフィルター

このFS7 IIには、FS5で初めて採用されたソニーの内蔵バリエーションNDフィルターが搭載されている。内蔵バリエーションNDフィルターは映像制作には必要不可欠であると同時に、クリエイティブな道具でもある。これはカメラ内（センサーとレンズの後玉との間）で入ってくる光量を調節できるため、マットボックスを介してNDフィルターを抜き差しする作業から開放してくれる。またバリエーションNDは、露出を一定に保ちつつ被写界深度を変化させる、というクリエイティブな使い方もできる。例えば広い戦場を舞台に侍を撮影するとき、絞りを開けて侍に近づき背景を大きくぼかし、次にそのままT16まで絞り込んで背後から忍び寄り忍者を描写するとき、バリエーションNDフィルターはその露出差を補正していくことができるのだ。

FS7IIの内蔵NDフィルターは絞り2〜7ストップの範囲で、プリセットND、マニュアルバリエーションND、そしてオートバリエーションNDという3つの動作モードで使うことができる。

プリセットNDはクリアおよびユーザー設定可能な3つの濃度を選ぶことができる。マニュアルバリエーションNDはカメラの回転ノブまたはスマートグリップの人差し指位置のダイヤルを回して無段階に濃度を操作できる。この機構はレンズのアイリスと同じように働くが、被写界深度を変えずに露出だけを変えることが可能だ。オートバリエーションNDは露出を自動的にコントロールする。これはタイムラプス撮影において、とくに闇夜から翌日の太陽が高く上がった日中までを撮るような、絞りが追いつかない極端な明暗差のあるシーンを撮影する場合に非常に有効である。

http://www.sony.jp/products/Professional/c_c/

(訳：小倉 新人)



Sony SEL 18-110 T4 Zoom Lens



Blackmagic Design URSA Mini 4.6K

フォーカスの確認を容易にする
Blackmagic URSA ビューファインダー
フルHD有機ELディスプレイを採用

トップハンドル

IRISボタン:自動露出

FOCUSボタン:オートフォーカス

RECボタン:スタート/ストップ

URSA Miniショルダー
キット

サイドハンドル

エクステンション
アーム

ブラックマジックデザインのURSA Mini 4.6KがNAB2016の数週間前から出荷開始された。小さくて軽量、そして直感的に使い、なおかつ手頃な価格でありながら、15ストップの広いダイナミックレンジで驚くほど美しい画が撮影できるカメラだ。

URSA Miniは4.6KのPLまたはEFマウントモデル、4KのPLまたはEFマウントモデルの4つのモデルから選択できる。URSA Mini 4.6Kはローリングシャッター、最大15ストップのダイナミックレンジに対応している。また、12ストップのダイナミックレンジ、グローバルシャッター、及び60fpsのハイスピード撮影に対応している4Kモデルはスポーツや、アクション撮影に向いていると言える。よりドラマチックなダイナミックレンジを必要とする撮影

監督には4.6Kモデルは最適であろう。

ジョン・ブラーリー（過去に多くのカメラマンのメンターでもあるジョン・パーリングACSのカメラアシスタントを務め、現在Lemac所属）が撮影した美しいURSA Mini 4.6Kの映像、4Kで撮影されたメイキング映像がブラックマジックデザインのホームページよりダウンロード可能だ（www.blackmagicdesign.com/jp/products/blackmagicursamini）。更にオリジナルのRAWフッターファイルもダウンロードできるので、無償版のDaVinci Resolveを同様にホームページより入手し、実際にグレーディングを試すことができる。カメラのラチチュードを実際に体験できる、素晴らしい方法だ。

IRISボタン:EFマウント(キヤノン)のオートフォーカス・レンズ使用時にこのボタンを押すと自動露出が可能

FOCUSボタン:EFマウント(キヤノン)のオートフォーカス・レンズ使用時にこのボタンを押すとオートフォーカスが可能

PEAKボタン:グリーンエッジでフォーカスを確認

CFast 2.0カードスロット:
カードのフォーマットをする場合には、MENUボタンを押し、LCDモニターから「FORMAT CARD」をタップし、「CARD1」または「CARD2」を選択

LCDタッチスクリーン

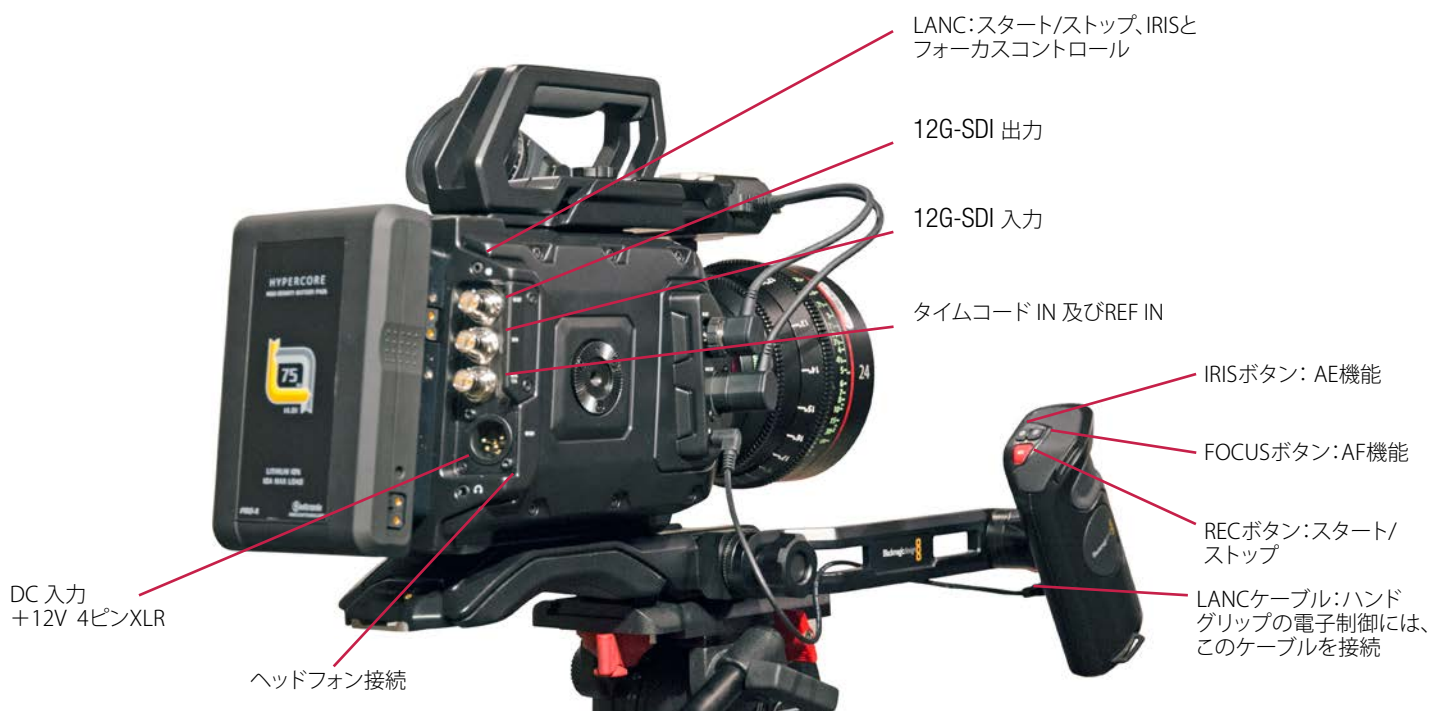
MENUボタン

RECボタン:スタート/ストップ

電源ボタン
LCDモニタードアを開けてアクセス

FWD及びREVボタン:EF(キヤノン)レンズの絞り値の調整にも使用

Blackmagic Design URSA Mini 4.6K



(訳: 荒井 幸子)

Panasonic VariCam Pure

IBC2016において、パナソニックはVariCam Pureを発表した。パナソニックとコーデックス (Codex) との共同開発による製品だ。

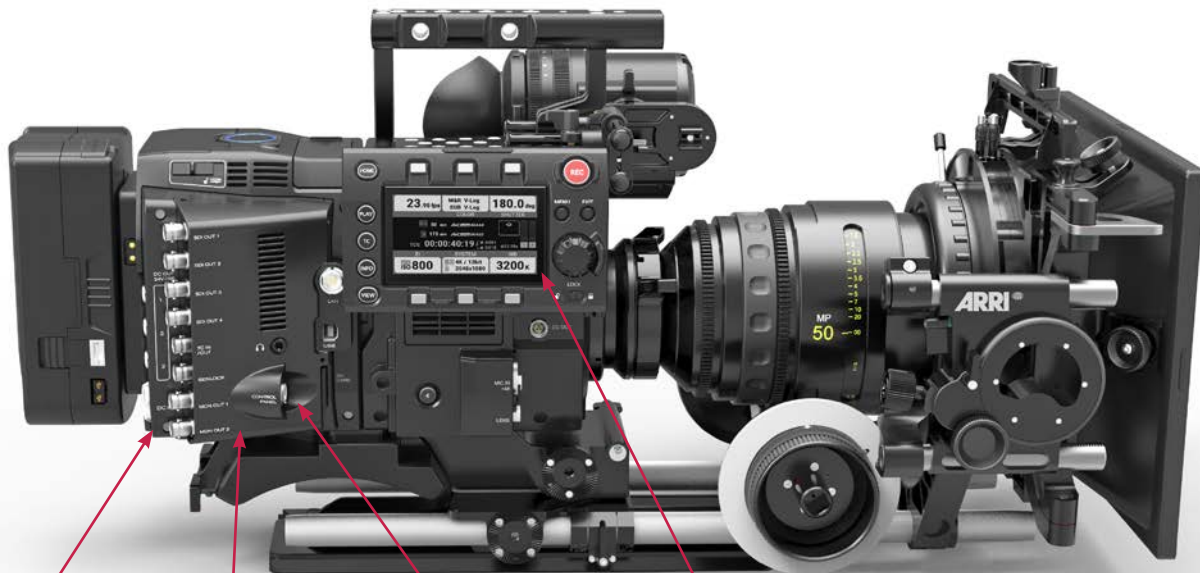
VariCam Pureは高画質、14+ストップのダイナミックレンジ、デュアルISO 800/5000、そして120fpsまでの非圧縮RAW記録性能を備えているスーパー35mm 4K/2Kカメラ・システムだ。

新しいVariCam PUREカメラは、純粋な (Pureな) 非圧縮RAW映像信号を上限120fpsまで、業界標準となりさまざまなカメラシステムやスタジオで使われているCodexキャプチャードライブ2.0メディアに記録する。

VariCam Pureは堅牢で、コンパクト、軽量 (合計5kg) そして人間工学に優れたデザインを採用している。Codex RAWレコーダーはカメラと一体化されている。

カメラとCodexレコーダーの両方の操作およびメニュー操作は、カメラのLCD付きコントロールパネルから行える。このLCD付きコントロールパネルは、カメラのどちらの側面にも取り付けることができるほか、離れた場所からのリモート操作も可能。

VariCam Pureの発売は2016年末の予定となっている。



VariCam 35と同じ入出力を装備

Codex V-RAW 2.0レコーダー部

コントロールパネル端子

LCD付きコントロールパネル：どちら側の側面にも取り付けることができるほか、離れた場所からのリモートも可能

VariCam Pure と VariCam 35の比較



VariCam Pure

カメラヘッドはVariCam 35と同じ。レコーダー部分がCodex V-RAW 2.0レコーダーに交換されている。この一体化した組み合わせではカメラのサイズと重量がかなり削減される。

バッテリー装着状態。サイズ比較はバッテリーを外した状態で考えてほしい。(下のVariCam 35にはバッテリーが装着されていない)



VariCam 35

カメラヘッド、レコーダー、オプションのCodex V-RAWレコーダーを装着した状態

Panasonic VariCam Pureについて：宮城邦彦氏インタビュー



VariCam PUREについて、パナソニック社のプロフェッショナルビデオビジネスユニットのトップである宮城邦彦氏に、Jon Fauerが話を伺った。

Jon Fauer (以下 JF)：VariCam PURE の概要を教えてください。VariCam 35およびLTと、どう違うのですか？

宮城邦彦(以下 宮城)：VariCam 35 およびVariCam LTの性能は市場に高く評価いただいております、たいへん嬉しく思っております。パナソニックとCodex は、かねてよりVariCam 35のカメラヘッドとAVC-Intraレコーダーの後部に直接に取り付けるRAWレコーダーを共同開発してきたわけですが、それではやはり機動性においていくぶん制限がでてしまう。もっと小さなパッケージでRAW記録ができないのか、多くのお客さまからご質問がありました。

そしてついに、Codexとパナソニックは新しいRAW記録システムを提案します。既存のVariCam 35カメラヘッド・モジュールに、新しいCodex V-RAW 2.0レコーダーをダイレクトに装着。記録は非圧縮RAW専用で、120fpsまで可能です。またこの新しいカメラ・システムは、従来より小さくて軽く、優れた機動性を備えています。このシステムを、「VariCam Pure」と名付けました。これは最良画質を得られる非圧縮RAW記録の“Pure”を意味します。

JF：このプロジェクトはいつから始まったのですか？

宮城：私たちがこのアイデアを得たのはNAB2016でした。それで今年の6月に共同開発プロジェクトを立ち上げたのです。両社のエンジニアはとても熱心に働いて、わずか6か月でこれを達成できました。

JF：私の理解では、RAW記録を行っているのはハイエンド市場の中でも10%程度だと思うのですが、このカメラはRAWをより手頃でポピュラーなものにするでしょうか？

宮城：はい、そう思います。現行のVariCam 35のAVC-Intra4K記録は、14+ストップ・ダイナミックレンジの高画質に加えて、扱いやすいファイルサイズでの速いワークフローを可能にします。Netflixなどメジャーなコンテンツ・プロバイダーの連続ドラマ制作に広く使っていただきました。しかし一方では、ハイエンド市場において非圧縮RAW記録に対するニーズが非常に高いのです。この新しい“ピュアな”RAWカメラ・レコーダー・システムが、VariCamワールドを広げてくれると思います。

JF：RAWについて、あまり知らない人のために説明してください。

宮城：RAW記録は、センサーの画質を最大限に捉えます。このためポストプロダクションでの自在なカラーグレーディングによって最適な色再現を得ることができるのです。VariCam Pureはカメラ・モジュールと新しいV-RAWレコーダーを組み合わせて、14+ストップのラッチュードで、120fpsまでのRAW記録が可能です。Codex RAWワークフローは、業界でよく確立されており、両社とも自然とこの組み合わせの展開となりました。

JF：最後に一言。

宮城：このプロジェクトは、パナソニック独自のVariCam 35のモジュール・コンセプトによって実現したものです。私たちは、パナソニックのカメラ技術と、CodexのRAW記録およびワークフロー専門知識とのコンビネーションが、今後の製品開発に優れた相乗効果を発揮するだろうと思っています。

(訳：中谷 紗恵)



ZEISS LWZ.3 21-100mm T2.9-3.9 T*



今年のIBCショーで、ZEISSは新たなスーパー35mm判のズームレンズ「Lightweight Zoom LWZ.3 21-100mm/T2.9-3.9 T*」を発表した。2Kgと小型軽量、同クラスのレンズ帯では手頃な価格設定、さらにIMS交換マウント(PL, EF, F, E, MFTの5種に対応)を備えたシネマレンズだ。

製品名の「.3」が示すように、このレンズは同社のLWZ Lightweight Zoomシリーズの第3世代となる。ARRI/ZEISSの初代LWZや、2代目ZEISS LWZ.2 15.5-45mm T2.6はまだまだ多くのレンタルハウスで使われているが、これらは既に製造が終了している。また現在発売中のZEISS Compact Zoom (CZ.2)はフルサイズ対応で、15-30mm/T2.9、28-80mm/T2.9、そして70-200mm/T2.9の3機種がある。

こうした選択肢があるなか、この新しい21-100mmの特筆すべき特徴はズーム比、軽量な本体、光学および機械的な品質、そして驚くべき価格だ。このZEISSの新しいスーパー35mm判ズームレンズは、デジタルまたはフィルムカメラかを問わず、多岐にわたる映像制作に適している。

6本の焦点距離をカバーする1本

このLWZ.3を焦点域の長いヴァリアブル・プライムとして捉える人もいるかも知れないが、これについてZEISS社カメラレンズ事業部のプロダクトマネージャーであるChristophe Casenaveは次のように語っている。

「このLWZ.3は21mmから100mmまで、従来は撮影監督が6本のプライムレンズを準備して撮影に臨まねばならなかったところを1本でカバーできる。この(焦点距離の)柔軟性は、撮影監督が現場で構図を押し引きする際にレンズ交換を要さず、時間とコストを節約できるメリットがあり、結果として予算が限られたプロジェクトで真価を発揮するズームレンズであると言える」

「このレンズのT値は2.9-3.9まで変動するが、その変動カーブは極めて滑らかでテレ側で急に落ちることなく、実用に支障が無いように配慮した。T値変動を許容することで鏡筒は持ちやすくスリムになり、また多くの方々に使いやすいだけの価格帯に納めることできた」

「光学性能面では、このレンズのポケ味、ハイライト再現やコントラストは、従来ではより高額なシネマレンズでしか得られなかったような描写を実現している。このほかの特徴としては正確に基線が振られた距離環、像面全体に渡って均一な光学性能、ビネット(四隅の光量落ち)の制御、そしてZEISS T* (ティースター)コーティングとして知られている効果的な反射除去が挙げられるだろう」

「またこのLWZ.3はCP.2、CZ.2と同様にIMS交換マウントを採用しており、カメラシステムに応じて5つの異なるマウントに交換できる。最新の光学設計と小型かつ高品質な鏡筒により、このZEISS LWZ.3はとりわけ小規模のプロダクションにとって有益な、長期的資産としてお薦めできるレンズだ」

ZEISS LWZ.3は、2017年1月末に発売開始予定、日本国内でのメーカー希望小売価格は100万円(税別)である。

(訳:小倉 新人)

ZEISS Lightweight Zoom LWZ.3 21-100mm/T2.9-3.9 T*

焦点距離:	21-100mm
絞り範囲:	T2.9-22
レンズ構成:	18群22枚
M.O.D.:	0.8m
距離環回転角:	294° (M.O.D.からインフ)
ズーム環回転角:	100°
絞り環回転角:	48°
絞り羽根:	11枚
前玉外径:	114mm
全長:	226mm
重量:	2.0Kg
対応センサー:	ANSIスーパー35mm判
垂直画角	スーパー35mm判: 61-14° ノーマル35mm判: 55-12° APS-C判: 56-13° MFT判: 45-9°



ZEISS LWZ.3 21-100mm T2.9-3.9 T*

ARRI Amiraに装着したZEISS LWZ.3



RED Ravenに装着したZEISS LWZ.3



SONY FS7に装着したZEISS LWZ.3



映画「たたら侍」錦織監督、佐光カメラマンインタビュー



(写真左から)佐光 朗 カメラマン(JSC)、錦織良成 監督



映画「たたら侍」の撮影を終えた錦織良成監督と撮影監督の佐光朗カメラマンに東京、五反田にあるイマジカ本社においてゼロ号試写の後に話を伺った。

FDTJ:最初に本作「たたら侍」について教えてください。

錦織良成監督(以下、錦織):「たたら」というのは日本刀を作るための1000年以上前の古来より伝わる日本の製鉄技術のことです。

この「たたら」をテーマに映画を撮ろうと思ったのが「たたら侍」です。戦国時代の出雲で、侍にあこがれて一度は村を出ていくものの、たたら吹きを継承する意味に気づいていく青年の物語です。「歌舞伎」、「日本酒」、「相撲」の発祥の地でもある出雲が舞台で、日本刀作りの材料となる玉鋼も今ここのみで作られているんです。その鉄造りをつなげていく話です。

FDTJ:本作の脚本は錦織監督が自ら書かれたと聞きました。なぜ「たたら」をテーマにしようと思ったのですか?

錦織:日本刀は美術品としてもそうですが、日本刀の素材となる玉鋼は世界最高の鉄なんです。実は、海外の人たちの方が日本刀のことをよく知っているんですが、意外と日本人が知らない。協力していただいた刀匠の方からは、スティーブン・スピルバーグ監督がわざわざそこに日本刀を買いに来られたと聞きました。まさか日本で現在一ヶ所しか残っていない古来の製鉄法で作った鉄でないで日本刀ができないということを僕も知らなかったくらいです。その鉄は世界最高の純鉄と言えますが、2016年現在でも、ハイテクのコンピューター制御の溶鉱炉でどんなことをしても作れない鉄なんです。なぜこんな技術を昔の日本人が知っていたかということには分かっていません。ですからピラミッドとか世界の七不思議に数えられてもいいくらいのすごい技術です。

FDTJ:いつ頃からたたらをテーマに映画を撮ろうとお考えになっていたんですか?

錦織:5年くらい前ですね。正直に言うと僕も5年前にたたらのことを知ったんです。でもほとんどの日本人は知らないですよね?その頃、アナログのものはすべてロートルで、ハイテクは全部デジタルだよというような風潮が強かった時でした。それこそ2011年頃です。東日本大震災のころで、あの時人間の命を助けたのは人間の勘とか判断力とかのアナログでした。それもきっかけとなりました。それからもともと出雲の生まれですし、昔の話をずっと聞いてると、結局は今、都会などで高級といわれている食事などは、ほとんど昔のやり方だと思うんですよね。七輪で焼いている焼肉の方が高かったり、味噌も手作りの方が高級品であったり。日持ちのする、工場で大量生産している食品の方が安いけれども添加物が入っていて身体によくない、というのと一緒で、アナログの方が人間にとってはいいものじゃないかなって考えていた時に、「たたら」はちょうどいいぞと思いました。そんな時佐光さんと話していたのは、それこそフィルムの方が優れていると。気付いていてやらないならまだしも、分からないまま何となくデジタルが良いと思いついていないんじゃないかと。メディアなどでだれかが言ったことがまことしやかに流れて、うそではないんだけど、本当でもないみたいな話の方が常識になっていき、本物

がすたれていきやすくなっている時代だと思います。この映画で「まだまだ日本にはアナログのいいものがいっぱいある」ってことが伝えられるといいなと思っています。

FDTJ:オールロケで、かつフィルム撮影だったことによるメリット、また難しかったことがあるのではないのでしょうか?

佐光カメラマン(以下、佐光):確かにフィルムだと余分なことを考えなくていいですよ。無駄な細工をしなくていいというか、そのまま素直に撮れるというのはあります。今回、炎とか、自然の葉っぱとか色の表現が、フィルムだからこそできたというのはありますね。刀匠の方も言っていたのですが、炎の色で火の加減を見ているんですよ。その炎の色の微妙なところっていうのは、デジタルだとところから飛んじゃうんですよ。細かい火の粉の表現もビデオだと白い点にしかならないんですけど、赤く残そうとこだわったんです。だからそのフィルムの表現力は大きかったですね。デジタルカメラだとたぶん炉の中も真っ白になっていたと思います。

錦織:僕にとってはコストの問題だけですかね。僕は「わさお」以外は全部フィルムで撮っているんで、フィルムにはお世話になっているんですよ。フィルムの方が逆に僕は便利だと思っているんですけど、やっぱり、自然と共生していた昔の日本人の暮らし、日本人が元々もっていたアナログな感覚を描くには今回ほどフィルムで良かったと思う作品はないなと思っています。

FDTJ:今回、お使いになったカメラとレンズについて教えてください。

佐光:カメラはPanavisionのミレニアムXLがメインカメラで、2台使いました。3台目は機動力重視でARRIFLEX 235にしました。レンズはCシリーズのアナモフィックレンズです。1セット借りて兼用して、あとは一部ズームでAngenieux HRのアナモフィック改造レンズも使っていますが、ほとんどはCシリーズのレンズで撮りました。自然の風景をいつでも撮影できるように、撮影の間でもARRIFLEX 235をいつでもスタンバイしていました。雲の流れとか、自然は待つてくれないうので。

世界共通だと思いますけど、今古いレンズに人気があって、デジタルでもアナモレンズが流行っています。新しくキレイのいいレンズが出てきたんですけど、味という面ではどうしても昔のレンズになるんですよ。ボケ味にしても、フレアの感じにしても。不器用なんですけれどもそれが味になる。Cシリーズは人気で揃わなくて、50mmだけはEシリーズを使いました。どうしても使わないといけないうミリ数なので。あとはインドアの撮影は全部単玉で撮りました。

FDTJ:今回のフィルム撮影で意識したところ、ルックでこだわったところはありますか?

佐光:できるだけフィルターは使わないようにしました。なるべく被写体も持っている色や質感をそのままストレートに表現しようと思ったからです。それでフィルムタイプに関しては極力使えるところはKodakの50Dにしました。なんだかんだ言って今カラーフィルムは4種類しかないじゃないですか。ぜんぶ使ってやろうと思って、全種類使っているんです。回想シーンとか冒頭のところ、雪のところは

映画「たたら侍」インタビュー



200Tを使ったり、ナイターは500Tを使ったり。250Dは50Dで行けないところに使いました。

FDTJ: 撮影部の観点から、フィルム撮影で難しかったことはありますか?

佐光: オープンセットが本当の家や村になっていて、住めるくらいになっていました。建物をばらせないので、ライトを置く引きしろがなかなかなくて、照明をどこに取り付けたらいいのかっていうのはありました。撮影には無理もありましたが、でもうれしい悲鳴です。そういう面では、カメラのアングル一つも照明にしても不器用なんですけど、かえてそれがリアリティになったんじゃないかと思えます。あとは思っていた以上にスタッフがフィルム撮影を忘れていたというのがありますね。

FDTJ: 助手さんもフィルムチェンジが大変だったのでは?

佐光: フィルムチェンジのタイミングとか、助手もやっぱり始めは慣れていないから、楽ではなかったと思います。それもまあ現場の間合いみたいなものの勉強なんで、彼らにはいい経験だったでしょう。監督とも話していたんですけど、フィルムも刀づくりも同じく伝承なんですよね。玉鋼の作り方にしても、マニュアルがないんですよ。フィルム撮影の場合にはマニュアル本はありますけど、でもやっぱり経験が大事です。僕らもそれと同じで、若い子に伝承していかないといけないし、言葉で言ってもわからない、経験しないとわからないですよ。空撮一つにしてもそうなんですけど、一度やってみると、次の人に伝えられるじゃないですか。そういうのを技術的なことも含めて多少なりとも伝承できたのかなとは思いますが。

あと主演の青柳翔が一生懸命頑張っていたので。そこは、俳優さんががんばって、スタッフががんばって、相乗効果みたいになって、それが今回できたのかなという感じはあります。

今回、刀鍛冶のドキュメンタリーを撮ったんですけど、結構若いお弟子さんたちが来てて、20歳台前半の。無給なんです。一人前になるまで。その間、コンビニでバイトしていたりとか、ご飯は食べさせてもらえるんですけど。僕は撮影でないと出会わなかった人たちだけ、撮影助手以上にこの人たちはすごいなと思いました。その人たちがエキストラとして参加してくれています。作品を通じて、こういう情熱を持った若い人たちと出会えたというのがうれしかったし、よかったです。海外ではそんな形の修業はないでしょうね。

FDTJ: 「たたら侍」では手に汗握る殺陣のシーンが印象的でしたが、ワンカットで撮られたと聞きました。

佐光: 雨のシーンですよ。あれは殺陣のアクションをつけてくれた海外で活躍している飯塚吉夫さんと、小林直己君(訳注:俳優、パフォーマー、ダンサー、EXILEのメンバー、J Soul Brothersのリーダー)が本当に短い期間で一生懸命がんばってくれたというのが大きいです。僕らはただ単にとっているだけです。やっぱり演者がしっかりすればワンカットで成立します。演者がだめだとカットも割らないといけないし、アップを増やさないといけないし、フルショットでは撮れないんですよ。そういう面ではいい演者に恵まれたと思っています。もとも



と、長く、できる限りカットを切らないでやりたいという監督と殺陣師の意向がありました。芝居もそうなんですけど。編集のタイミングよりも、リアルな間合いのほうが大切だし、距離感もあるし、最近、編集過多な作品が多いんですが、本当は実際の演技をワンカットで撮った方がいいんです。今回は極力、そうふうにやりました。

FDTJ: これからもフィルムで撮影したいですか?

佐光: できればそうしたいです。ただデジタルを否定するつもりはありません。今、一番僕が怖いと思うのは、刀、玉鋼もそうなんですけど、日本で一ヶ所しか作っていないんですよ。フィルムもそうなんです。今、Kodakでしか作っていない。これが無くなったら終わりなんで。一回なくなっちゃうと、もう一度やりたくてもなかなかできないですよ。だから今、僕たちががんばらないといけないのかな。そういう意味では、この作品のテーマとフィルム撮影には共通することがあるのかなと思います。それは日本だけでなく、世界でみんなが互いに頑張らないといけないのかなと。

よくやったねとか、よくフィルムで撮ったねというよりは、それを繋いでもらって、じゃあ今度は僕らもフィルムで撮るよっていう流れになればありがたいかな。そういう意味では、この映画でフィルムを再認識してもらえたらうれしいです。

「たたら侍」は9月に開催された第40回モントリオール世界映画祭において、最優秀芸術賞を受賞した。日本では、2017年初夏に公開予定。

(取材: 三羽 康昭)



Leica ズミクロン-C / シネ・マクロルクス



監督であり、撮影監督でもあるコルト・セマン(Colt Seman)がLeicaズミクロン-Cとシネ・マクロルクスを使用した感想を述べている。

「私は過去に様々なディオプターやマクロレンズを使ってきた経験から、CWソナーオブティックのマクロルクスが従来のディオプターの問題点を改善し、特別な何かが提供できるのか少し懐疑的な気持ちがあった。しかしマクロルクスは見事に標準レンズを強力なマクロレンズに変えた。それだけでなくワイドレンズにつけた時の画は、私の創造力を掻き立てた。ほとんどのディオプターはワイドレンズに付けた際はディストーションや色収差が現れ、画が破綻し始めるがマクロルクスの場合は綺麗なままだった。

最近、私が撮影したハイエンド・ワイヤレス・ヘッドフォンメーカーMUZIKのCMで、マクロルクスを使用した。コンセプトはヘッドフォンの尖った力強さを、モダンで高級感のある幾つかの生活空間の中で描くことだった。カメラはRED Dragon 6K、アスペクトは3:1と2.40:1の2タイプ、レンズはズミクロン-Cを使用した。ズミクロン-Cは美しい画を妥協することなく提供してく

れるので、いつも私のレンズ選択肢の上位に位置する。自分の見た目に近いディテールを再現し、シャドー部も維持する。それでいて不思議と、様々な肌の色や質感に対してスムーズなトーンを作り出す。私がズミクロン-Cで好きな部分が失われる事なく、全てマクロルクスに引き継がれた。ディオプターによってはフォーカスの山が急で、背景がドロドロになるものもあるが、マクロルクスの場合はフォーカスがなだらかにボケていながら、背景は一定してクリアに描写される。

あるシーンでは長イスに座る女性の全身ショットから始まりカメラが肩越しに移動する。そのシーンはズミクロン-Cの21mmにマクロルクスを付けて撮った。フォーカス位置が移動する中、画はクリアさとスムーズな印象を保ち、フォーカスが合っていない下半身も形が美しく、崩れることが無かった。マクロルクスはワイドレンズからテレレンズまで、被写界深度を浅くしつつ美しいロックとボケを一定して保つことのできる道具だった。これで創造の可能性は一気に広がった。」

ライカ・ズミクロン-C 全11本

レンズ (mm)	15	18	21	25	29	35	40	50	75	100	135
開放値	T 2.0 - T22 - アイリスクローズ										
イメージサークル	36 mm (直径)										
全長 (インチ/mm)	4.6" / 118	4.0" / 101									4.6" / 118
最短撮影距離(ft)	1'	1'	1'	1'	1'	1'2	1'6	2'	2'7	3'3	5'
最短撮影距離(m)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.36	0.45	0.6	0.8	1.0	1.5
重量(lb)	4.1	2.9	2.9	3.4	3.0	2.9	3.0	3.2	2.7	2.7	4.1
重量(kg)	1.8	1.3	1.3	1.5	1.3	1.3	1.3	1.5	1.2	1.2	1.8



- 前玉径: 95mm / 3.7インチ
- イメージサークル: 36mm(直径)
- フォーカスリング回転角: 300度
- アイリスリング回転角: 180度
- レンズマウント: PL(ステンレス)
- プリージング: 極小
- ギア位置: 全レンズ同位置
- 全長: 101mm (15mm/135mmのみ118mm)
- フィルター: 前後共にねじ込み型フィルター受け無し
- ネット: ネットホルダー無し

注: 15mmは2017年第1四半期出荷開始、40mm発売中

Leica シネ・マクロルクス



CWソUNDERオプティック(CW Sonderoptic:2008年にライカのシネマ製品に特化した会社として設立されたライカカメラAGの兄弟会社)のLeicaシネ・マクロルクス+1は、ただのディオプターではない。信じ難い事に3つ重ねて(+3にして)使用してもなお、すばらしい画が撮れる。

マクロルクスは球面レンズを2枚張り合わせた2枚構成レンズで、球面収差、色のにじみが取り除かれ、光量もほとんど失われない。またコーティングはズミルクス-C(Summilux-C)とズミクロン-C(Summicron-C)シリーズに合わせたので、もちろん相性も抜群である。

マクロルクスはズミルクス-Cシリーズ(全12本の)135mm以外の11本に取り付け可能で、ズミクロン-Cシリーズ(全11本)は全てのレンズに取り付け可能となる。両シリーズとも95mmの前玉径に統一されているからだ。マクロルクス+0.5と+2も2017年初めに発売予定。

またマクロルクスはARRI/ZEISSウルトラプライム(16mmから135mm)、ZEISSコンパクトズーム(28mm-80mm,70mm-200mm)、ARRI/ZEISSマスターアナモフィック(35mmから180mm)等の95mmの前径を持つレンズにも使用可能である。

マクロルクスは両側から付け外し可能なつまみネジが付いており、しっかりとレンズにクランプできる。また前側も95mm径なのでマットボックスを取り付けたり、マクロルクスを重ねて使用したりすることもできる。

CWソUNDERオプティック社の開発と生産の最高責任者であるオレリアン・ドドック(Aurelian Dodoc)はマクロルクスについてこう述べている。「マクロルクスの芸術的な効果はとてもユニークであり、それは取り付けられるレンズmm数によって変わってくる。焦点距離の短いレンズに付けると、歴史的なベツツバル式レンズを連想させる効果が得られる。焦点距離の長いレンズに付けるとマクロ効果がより顕著に現れ、フォーカスの合っている部分を素晴らしいボケが引き立てて、ユニークで芸術的な奥行きが創りだされる。これらの特徴が、マクロルクスを画作りする上での力強い創造的道具にする。」

ズミクロン-C 135mmは2.4インチx5インチ/6cmx12.5cmの物体で画面いっぱいとなる。そこへマクロルクス+1を取り付けると1インチx1.8インチ/2.5cmx4.5cmの物体で画面がいっぱいとなる。

CWソUNDERオプティックの社長、ゲアハルト・バイヤー(Gerhard Baier)はマクロルクスの別の使用方法について、次のように述べている。「焦点距離の長いレンズを、マクロレンズに変える道具としてはもちろんだが、ワイドレンズに使うと別の素晴らしい効果をもたらす。マクロルクスは被写界深度を浅くするのだ。例えばマクロルクスをつけたワイドレンズで至近の被写体にフォーカスを置くと背景はよりボケる。それにより手前と奥をより分離した効果が得られる。奥行きが少ない狭い空間等で、効果的に使うことができる。」

(訳:塚田 理)



マクロルクス+1の有無時の最短撮影距離

ズミクロン-C	なし(ft)	あり(ft)	なし(m)	あり(m)
75mm	2'7"	2'	0.8	0.6
100mm	3'3"	2'	1.0	0.62
135mm	5'	2'6"	1.5	0.75

重ね使い



写真のようにマクロルクス+1を3枚重ねて+3にした場合も画の品質は保持される。

Fujinon 20-120 T3.5 Cabrio XK Zoom



New Fujinon Cabrio XK6x20 20-120 T3.5

Fujinonの新しいスーパー35mm判ズームレンズ、Cabrio XK6x20は、魅力的な価格設定がなされた20-120mm T3.5ズームである。

従来より人気の高いCabrio 19-90mmと比較して、ワイド側で1mmの焦点距離とTストップを1/2許容さえすれば、特にテレ側にリーチしたい場合に便利な新しい選択肢が生まれる。20-120mmは伝統的であり、昔から人気が高い焦点距離である。

このレンズはCabrioシリーズの5番目で、従来のラインナップの共通の特徴である、取り外し可能なドライブユニット、フランジバック調整機構、マクロ機構、LDS /i 対応を踏襲している。またFujinon Cabrio XK 20-120は大口径非球面レンズを採用しており、全ズーム領域で画面の中心から周辺まで高い光学性能と低ディストーションを実現している。色味はFujinonのフラッグシップモデルであるHKプレミアムシリーズや小型軽量なCabrio ZK シリーズとも揃えられている。

XK 20-120の取り外し可能なドライブユニットは、レンズデータ通信、電源供給、RECスタート/ストップ、サーボ/マニュアルコントロール、スムーズなズーム操作など、あらゆる機能を備えている。

実際にCabrio XKを使用したハリウッドのレンタルハウスからの評価も高い。XK 20-120は既存のCabrioラインナップに引けを取らない、素晴らしい光学性能を有しているのだ。

● 焦点距離	20-120mm
● 品名	XK 6x20
● ズーム比	6倍
● 開放値	T3.5 (コンスタント)
● 絞り	T3.5-22
● 対応センサー	スーパー35mm判
● イメージ領域	24.84 x 13.97 mm (対角28.5mm)
● マウント	PL
● 画角	20mmで 63°41' x 38°30'
● アスペクト16x9	120mmで 11°49' x 6°40'
● MOD	1.1m
● 前玉外径	114mm
● 全長	239mm
● 重量	2.9Kgドライブユニット付き(なしで2.4Kg)
● ギア	フォーカス、ズーム、アイリスいずれも0.8ピッチのギア付き

(訳：野口 卓弥)



Fujinon 20-120 T3.5 Zoom



Vitec Videocom コスタリカ工場を訪ねて



(写真左から) :Tobias Keuthen、Steve Turner、Constantino Carabaguiaz(ガイド) / タパンティ国立公園にて

タパンティ国立公園は、年間降水量が26ft(訳注:約8m)にも及ぶ、コスタリカでも最も雨の多い熱帯雨林内にある。その広さは223平方マイル(約577km²)。南側には高さ11,322ft(約3,450m)の悪名高きCerro de la Muerte(死の山)が位置しており、そこはパンアメリカンハイウェイ上にある、コスタリカでも最も標高の高い地点となる。コスタリカは、地球の表面のわずか0.03パーセントを占めるに過ぎない小国だが、生物多様性の点では地球全体の6%を有している。国土の26%は国立公園として保護下にあり、在来種の80%はまだ未発見と言われる。コスタリカは、ラテンアメリカ地域における政治的安定度で一位にランクされており、識字率は96%と高い。私たちの訪問先は、ここから半時間ほど離れたカルタゴと言う町にあるヴァイテックビデオコム工場である。



ヴァイテックビデオコムのコスタリカ工場は、カルタゴ郊外の近代的な工業団地のなかの、大規模な建物の中にある。国の中央部に位置するこの歴史ある町はかつて、政府が1823年にサンノゼに移転するまで首都であった。

1980年代半ば、Sachtlerの経営者が欧州で開かれていた展示会の場でコスタリカからの代表団に会い、ドイツから輸送された部品を使ってSachtlerの三脚とフルードヘッドを組み立てるコスタリカ工場の設立に投資することで合意した。立ち上げられたのはCentro de Produccion Profesional Limitadaと呼ばれた質素な機械工場、当初12人の従業員が働いていた。

ヴァイテックは1995年にSachtlerを買収し、2003年までに全製造工程と50名の作業員をドイツのミュンヘンからカルタゴへ移籍した。新設された工場には、1,500万ドル以上の資金が投資された。その後2007年から2008年にかけて、OConnor製品の機械加工および製造工程もアメリカ・カリフォルニア州のコスタメサから移された。そして今日、この清潔でモダンなハイテク工場の中で170名以上の熟練工が、OConnor、Sachtler、およびVintenのヘッド、三脚、アクセサリーを製造している。

Vitec Videocom Limitadaの社長兼オペレーションディレクターであるJulio Lizanoはここに、彼が心から誇りに思っている世界クラスの製造設備を導入した。OConnorのプロダクトマネージャーであるSteve Turnerは、過去9年間のうち長くを業務移行作業のためにコ

スタリカで過ごし、現在もイギリス・セントエドモンドのバリーにある本社から訪問を続けている。バリーに勤務していたプロダクションマネージャーであるJohn Hillは、カルタゴに転勤となり、この国そしてそこに住むある女性と恋に落ちた。そしてその後、イギリスへは戻らなかった。



(写真左から) Julio Lizano (Vitec Videocom Limitada社長兼カメラサポートおよびアクセサリー製品オペレーションディレクター)、Steve Turner (プロダクトマネージャー)、John Hill (プロダクションマネージャー)

Oconor 2575D ヘッドの組み立て

コスタリカでは、「Pura vida」と言う言葉を頻繁に耳にする。それは純粋な人生、幸福と楽観を意味する。タイム誌、およびHappy Planet Index (HPI:地球幸福度指数)によると、コスタリカは地球上で最も幸せな国とされている。しかし皮肉っぽくニュー Yorkerである私は、その幸せやら微笑みやらの指数について特に関心はなかった。次の事が起こるまでは……。

「Oconor 2575Dを組み立ててみたいと思いませんか?」

Steve Turnerは私に尋ねた。完全なオタクである私は、それを聞いて直ちに提案を受け入れた。John Hillは「先生方をご紹介しましょう」と言うと、にこやかに笑うOconor製品組み立てチームのメンバーを私を紹介してくれた。彼らが笑っているのは、この突拍子もないアイデアのためだろうか? 10本の指やつま先が無傷のまま、この課題を切り抜けることができるのか? 左手にあるケースの中に収められている635個もの部品(「セクタードラッグアセンブリー」やら「アッパーウィッフルツリーベアリング」やらと名付けられている)から、私は完成品のフルードヘッドを本当に作り上げることができるのだろうか?



Oconor2575Dチーム

Rafael Navarro, Edgar Jiménez, Bernardo Campos, JF(筆者)、Carlos Salazar, Marlon BrenesそしてKatherine Montoya



これが、2日間に渡る講習の後に635個の部品から組み立てられ品質チェックが完了したOconor2575Dフルードヘッドである。重量は22.9ポンド(10.4Kg)あり、0から87ポンド(39.5Kg)のカメラシステムパッケージを支えることができる。(重心高8インチ:203mmにおいて)

Oconorのスムーズなパン・チルトフルードドラッグシステムは、無段階設定である。トッププラットフォームのカウンターバランスシステムは、Oconorが特許を保有する正弦曲線スプリングとクランクシステムを内蔵し、チルト範囲内のいずれの位置においてもカメラのバランスを保つことができる。



1. それでは始めよう。まず、つま先プロテクターを装着する。いくつかの部分、例えばベース部となる鋳物パーツなどは大変重い。



2. パンドラッグ調整部のOリングにグリスを塗る。



3. パンテンションプレートのベース部を準備する。

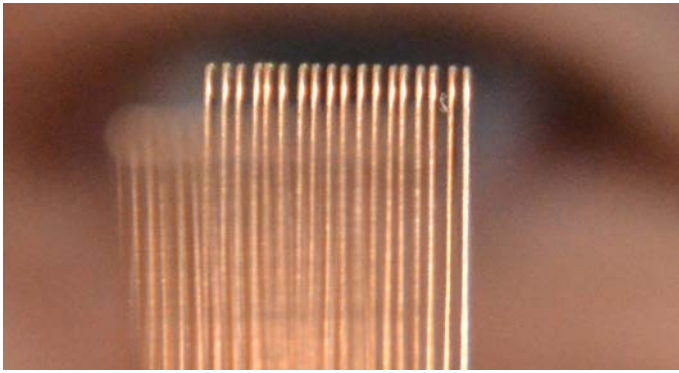


4. ここから作業は難しくなってくる。Katherine Montoyaが持っているのは2575Dヘッドのドラッグ抗力を生み出す銅板である。

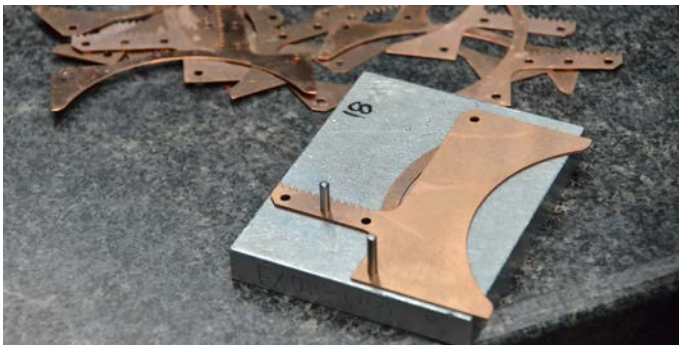


5. 2組の銅板は、流体室内部にてそれぞれ逆向きに動く。表面積が大きくなると、抗力も増す。

Occonor 2575D ヘッドの組み立て



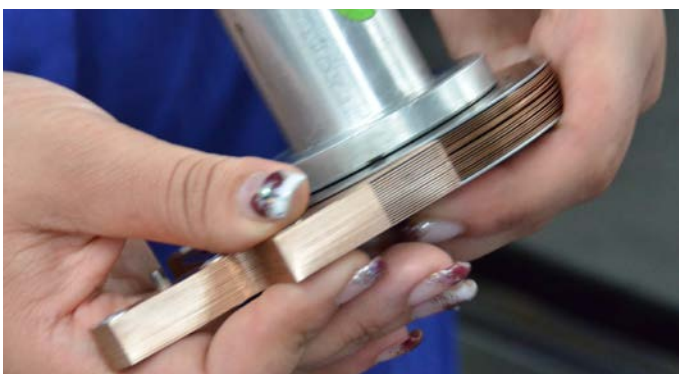
6. トランブをシャッフルして揃えるように、銅板の組を揃える。



7. 一組の銅板を、間にスペーサを挟みながら治具上に重ねて積んでいく。



8. もう一組の銅板を、シャフトに重ねて積んでいく。



9. この作業には大変なスキルが必要だが、Katherineにはお手のものマニキュアに傷を付けることもない。



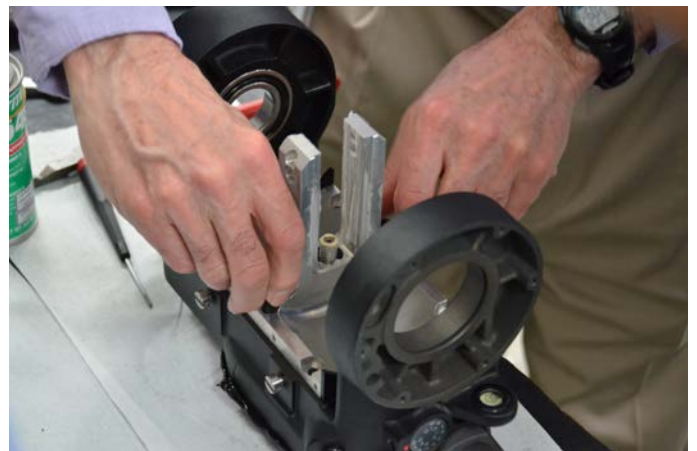
10. ドラッグアセンブリーを、ベースとなる鋳物パーツに取付ける。



11. ベース部に、気密シールと共にカバーを取付



12. ヘッドのチルトアセンブリの上部に、アッパーウィップルツリーシャフトを取付ける。

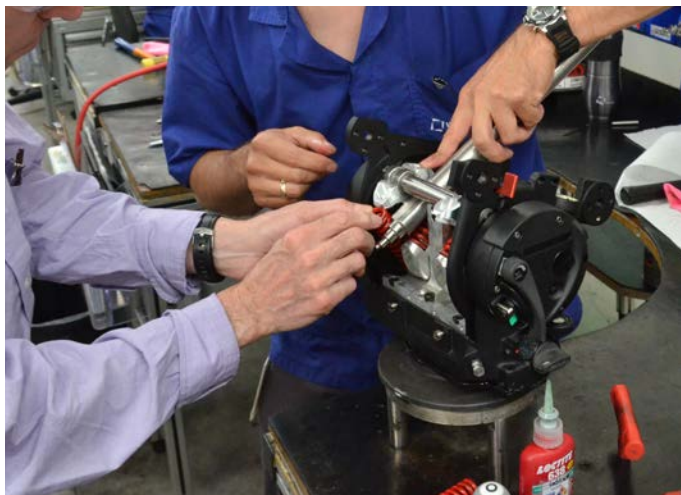


13. カウンターバランスハウジングを取付ける。

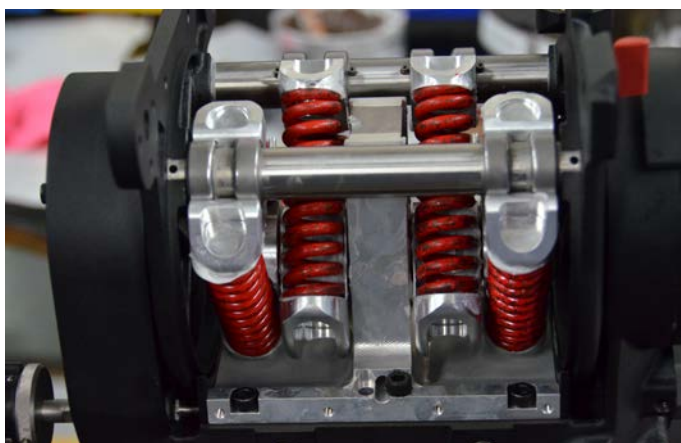


14. ウィップルツリーアセンブリーに取り付ける部品を用意し、グリスを塗る。

Occonor 2575D ヘッドの組み立て



15. スプリングを内部に取り付ける。これは最も難しい作業だ。



16. スプリングが固定された。



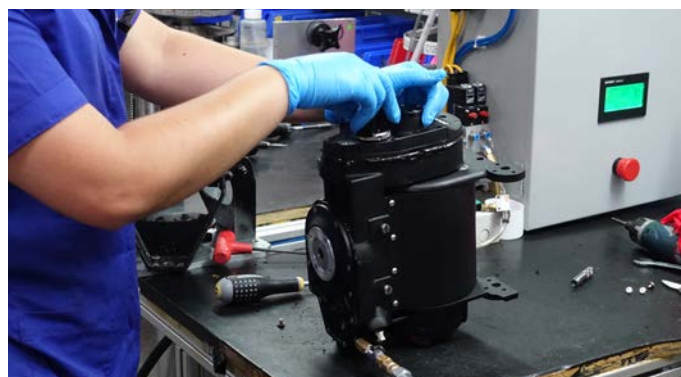
17. チルトアセンブリのディスクブレーキ部



18. Occonorロゴを取付ける。



19. 私の指は無傷。Katherineのマニキュアもまだ完璧だ。



20. シリコン流体を満たし、一晩寝かせる。



21. シリアルナンバーを記録、この番号をどこかで見かけた方はいないだろうか？



22. 翌朝、Marlon Brenesがヘッドのテストを行う。全てのセッティング状態と結果は、先々のリファレンス用としてにコンピューターに記録される。Marlonはレーザーポインターを使用し、入念にパンとチルトを操作を行う。全てのネジ、ボルト、セッティング状態がチェックされ、動部に力を加えながらの動き量の測定も行われる。また様々な荷重(最大80ポンド)をヘッドに載せた状態を作り出し、テストを繰り返す。ヘッド検査の全工程が完了するのにかかる時間は、1時間半だ。

(訳:中野 洋一)



AJA 新製品情報

AJA CION



AJAは今年、多数の新製品を発表した。概要はAJAのwebサイト(aja.com)に詳しく載っているが、ここではいくつかの新製品、およびそれらの使用方法の一部を紹介する。

AJAの4K/UHDおよび2K/HDプロダクションカメラCIONは、最大4K 60fpsの編集作業に最適なApple ProResファイルでの収録が可能である。

アップデートされたCIONの最新ファームウェア v1.3.0には、すべてのガンマモードでのハイライト処理および暗部ディテールの改良が含まれている。また新しくなった各ガンマの名称(Standard、Expanded、Video、そしてCineモード)は、業界標準に沿ったより分かり易い名前となっている。

AJA CION v1.3.0ファームウェアは、無料で入手でき(配布元:www.aja.com/products/cion#support)、アップデート作業は一般的なウェブブラウザからカメラ内蔵のWeb UIにアクセスし、簡単にCIONカメラへアップロードできる。

Hi5-4K-Plus



SDI出力のカメラあるいはレコーダーを使って、4KまたはUHDの仕事をしていると想定してみよう。すると、新型の普及価格帯のモニターが多くがそうであるように、モニターにはHDMI 2.0入力しかない。ほとんどの業務用4Kカメラ、レコーダーやシステムでは4本のSDIケーブルを使用してフル解像度映像を送出するが、AJA Video Systemの新しいHi5-4K-Plusはこんな時に便利なコンバーターである。

Hi5-4K-Plusの入力は4Kおよび4K/UHD Quad 3G-SDI、Quad 1.5G-SDIまたはDual 3G-SDI (50/59.94/60pでそれぞれ4:2:2/4:4:4)を受けられ、それらをHDMI 2.0に変換してモニターに出力できる。また、HDMI出力にはSDI入力信号に付加された最大8チャンネルのエンベデッドオーディオを付加することができる。

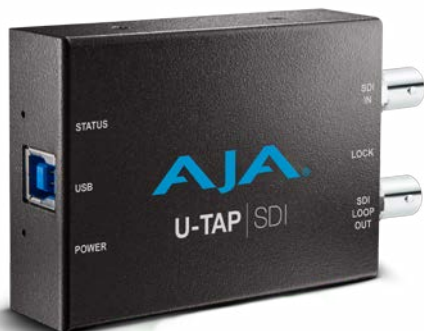
一般的に4K信号の解像度といえば4096x2160ピクセルである。ところがUltraHD信号(さらに、ほとんどの一般/業務用4Kモニター)は、3840x2160ピクセルである。この差異が、せっかくの制作物を台無しにしてしまうこともある。AJAのHi5-4K-Plusはこうした解像度の違いを補正し、4KコンテンツにUHDモニターを使用したり、またその逆(UHDコンテンツを4Kモニターで)を行うことを可能にする。

4K環境で作業をしていなかったとしても、Hi5-4K-PlusはHD-SDIをHDMIに変換することも可能なため、AJAのHi5-3Gミニコンバーターと同様に、Hi5-4Kで1系統のHD-SDI入力信号をHD解像度のHDMI信号として出力できる。

出力制御およびステータスは、本機のMini USBコネクタを通じて、MacまたはWindows上で動作するAJA Mini-Config v2.15.0ソフトウェアを使って管理できる。Hi5-4Kは本体同梱のユニバーサル電源により、5~20VDCで動作する。

Hi5-4K-Plus ¥98,000 (税別)

U-TAP SDI (写真下) & U-TAP HDMI



U-TAP HDMIおよびU-TAP SDIはUSB 3.0接続を通じて高品質HD/SD信号をコンピュータでキャプチャする、AJAのキャプチャデバイスである。U-TAP製品はシンプルかつコストパフォーマンスに優れ、追加のソフトウェアドライバを必要とせず、MAC OS X、Windows およびLinux コンピュータと接続してプラグ・アンド・プレイで使用できる。U-TAPは各種ソフトウェアと連携して、ビデオ会議、ストリーミング、撮影現場でのキャプチャ作業などを可能にする。

AJA Video Systems社長Nick Rashbyは次のように説明している。『U-TAP は手のひらに収まるサイズでありながら、野外セット、スタジオ撮影において非常に重宝します。本機のUSB 3.0接続は、ドライバやプラグインを必要としないプラグ・アンド・プレイ方式で、SDIまたはHDMIソースを素早く簡単に取り込んでキャプチャします。』

U-TAP SDI ¥49,000 (税別)

U-TAP HDMI ¥49,000 (税別)

AJA 新製品情報

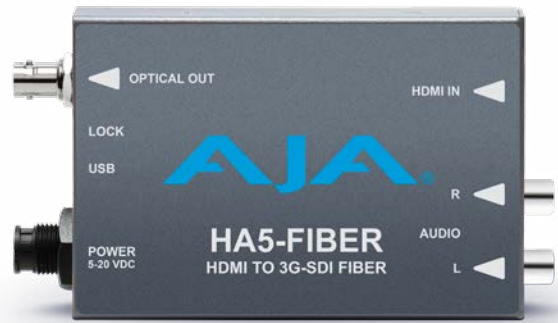
HDMIケーブルで4K信号を扱える最大延長は約30フィート(9.14m)に対して、光ファイバーケーブルでは最大6マイル(9.66km)まで有効である。

AJAのHA5-FiberはHDMI信号を3G-SDI出力に変換し、シングルモード1310nmの光ファイバーケーブル(ST型ファイバーケーブル)上で転送することができる。本機はベルクロやガッファテープなどでカメラ背面に取付けられるサイズで、ビデオおよび最大8チャンネルのエンベデッドオーディオは1本の光ファイバーケーブルで、前述のように最大10kmまで伝送できる。

- ・HDMI → 3G-SDI(光ファイバー)
- ・STトランスミッターを経由したシングルモード1310nm光ファイバーケーブルの信号をサポート
- ・エンベデッドオーディオを含む、フルHDMI入力をサポート
- ・2チャンネルRCA型アナログオーディオ(公称-10dBu)入力を装備(設定不要)

HA5-Fiber ¥98,000(税別)

HA5-Fiber



HELOはH.264コンテンツのストリーミングおよび記録を行う、AJA初となるスタンドアロン型のストリーミング製品である。HELOにより、ストリーミング(配信)映像をSDカード、USB接続のドライブ、またはネットワークストレージのいずれかに記録すると同時に、ビデオ信号を直接Web CDN(ウェブコンテンツデリバリーネットワーク)に配信することができる

本機には、記録またはストリーミングのための扱いやすい専用ボタンを装備している。また最大で1080/60pの収録を可能にし、3G-SDIとHDMIの両方に入力と出力端子を装備している。本機の各種設定はシンプルなウェブベースのUIによって簡単に行える。

HELOは(高画素信号を)変換の必要なくタブレット、スマートフォン、デスクトップ、およびスマートテレビで視聴可能な優れた互換性をもつH.264/MPEG-4ファイルにエンコードできる。

2チャンネルのステレオ音声信号はMPEG-4-LCで32kbpsから256kbpsの範囲で、データ転送速度最大24bit 48kHzでエンコードでき、プロジェクトのニーズに合った最適な選択を行うことができる。

AJA Video Systems社長のNick Rashbyは、『コンテンツ配信を行なうプロデューサー達は、あらゆる状況においてクライアントや編集者に渡すため、ソースを個別にレコーディングする必要に迫られることがよくあります。ストリーミングとSDカード、USBドライブまたはネットワークストレージへの記録を同時に行えるHELOなら、こうした作業を簡単に行うことができます。』と語っている。HELOは小型で携帯性が高く、ライブイベント、ウェブキャスト、スポーツ、企業広報、制作およびポストプロを行う弊社のお客様達を新しいストリーミングの世界へとを解き放つものである。

HELO ¥183,000(税別)

HELO



AJAはKi Pro UltraにeSATA接続を可能にするPak-Adapt-eSATAを発表し、外部eSATA RAIDストレージでの記録を可能にした。

今年9月からKi Pro Ultra用のファームウェアアップデート1.3が利用可能になり、Avid DNxHDファイル(DNxHD 220x, DNxHD 145, 1080p用DNxHD 36)を記録および再生する機能が追加された。

これに先立つこと数ヶ月前、ファームウェアアップデート1.2がリリースされており、その内容は以下の通りである。

- ・オーディオ入力が最大8チャンネルから16チャンネルに増強
- ・4Kでのクローズドキャプション(CEA-708)をサポート
- ・exFATおよびHFS+ファイルをサポート
- ・通常のスクエアディビジョン(4分割)の他に、SDI接続x2系統による4Kが可能
- ・撮影現場でのモニタリングに便利な、スクエアディビジョンまたは、2SI(2サンプルインターリーブ)出力
- ・内部DNxHR、DNxHD収録
- ・ProResによる2スロット同時収録

Ki Pro Ultra ¥563,000(税別)

Pak Adapt-eSATA ¥14,000(税別)

Ki Pro Ultra & Pak Adapt-eSATA



(翻訳: Bryce Button)

Teradek SPHERE

Teradek社のSphereは4つのワイヤレスHDストリーム入力から360° VRを、自分自身が映り込むことなくモニタリング・撮影できるシステムを中心とする製品である。これはVR版ビデオアシストと考えると良い。またSphereは360° VR映像をオーサリングできるオンラインプラットフォーム（訳注：youtubeなど）に対してライブストリーミングも可能である。

カメラを4つ、それぞれ 0°、90°、180°、270° に向けたカメラを使ってVRシーンを撮影する場合を想定してみよう。

Sphereの4つのUSBポートはビデオリグの配線をすっきりさせるために設計されており、360°撮影で一般的に使われるGoProやA7sなどのカメラに直接給電ができる。

SphereのH.264エンコーダーは1080p30を最大5MbpsのH.264圧縮ストリームとして、RJ45経由でEthernet接続されたデュアルバンド 2.4/5GHz Wifiルーターから最大3つまでのiOSデバイスに送ることができる。

Sphereの4つの圧縮フィードはiPadやiPhoneなどの4つのiOSデバイスで受信可能で、付属するSphere iOSアプリが3つの映像形式に変換できる（2D panoramic view、Google Cardboard mode、motion control <magic window> immersive view）。

magic windowは、仮想球体として映像を視聴できるし、Google Cardboard modeは、エンドユーザーがVRをリアルタイムに視聴できる。



Teradek LOKR VR

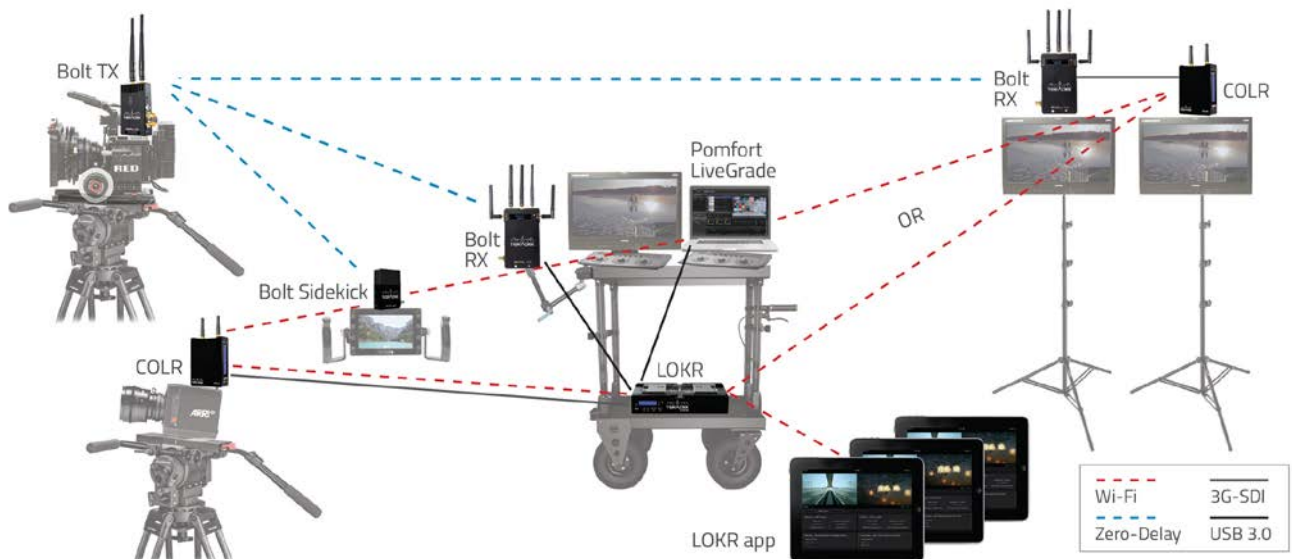
LOKRはDITカートに載せておけるTeradekのConnected Setのデジタルハブである。そして新製品LOKR VRIはLOKRにVRの機能を盛り込んだものである。TeradekのCEO Nicol Verheemはこれまで常に製品名に4つのアルファベットを使ってきた（Bolt、Colr、Lokrなど）。この記事ではLOKRをLOVRと呼ぶべきではなかったがどうなのだろう。

LOKR VRIはVRリグからの4つのHD VideoをSphereとWifi経由でプロキシ収録することができる。それぞれのVRカメラは通常非圧縮の記録媒体を持っているため、記録データは膨大になってしまう。仮に17カメラを使うような大きなVRシステムであればそのデータ量はペタバイトクラスとなりTranscodelには24時間かかるであろう。

したがってWitness Cameraとしてとりつけた4つのGoProやBlackmagic MicroをSphere経由でLOKR VRIに送ることは大きな作業効率化になるのだ。その他のアドバンテージとしてLOKR VRIはプロキシを巻き戻したりPauseしたりしながらレビューできるので編集用のデイリーとして記録伝送できる。



Teradek Connected Set



Teradek Bolt 1000 & 3000 Wireless Video



TeradekのワイヤレスビデオトランスミッタBOLTの使用例を解説しよう。カメラマンはジンバルつきの手持ちカメラで撮影をしている。軽量のBolt送信機 (TX)はカメラに取り付けられている。電源はカメラのアクセサリDC出力から2-pin Lemoケーブルで供給。それぞれの送信機は最大4つまでのレシーバー (RX) に同時に映像を送信可能である。RXはモニターに簡単に取り付けられるのでカメラアシスタント、撮影監督、脚本家などのスタッフは撮影映像の確認が容易にできるのだ。これこそTeradekがつねに主張しているワイヤレス・セットである。

新製品のBolt1000とBolt3000は従来比20%の小型軽量化をはかり、これまでより長距離の伝送ができるようになった。Bolt1000は直線距離で1000feet (300m) まで、Bolt3000は3000feet (900m) まで伝送距離を延ばした。映像は劣化せず、遅延はほぼゼロ (1ミリ秒以下)。したがってモニターを見ながらフォーカスを送ることも可能だ。

Teradek Bolt 1000は、日本国内では5GHz帯の9チャンネルを使い、Bolt 3000は28チャンネルを使うことができる。新しいDFS (Dynamic Frequency Selection) モードにより、5GHzバンド内で混信を避けなが

ら効率よく使うことができる。送信機はHDMIと3G-SDIの入力を持ち、3G-SDIの出力がついている (ビルトインHDMI→SDI変換)。受信機にはHDMIとSDI出力がついている。

入力は最大1080/60p 8bit-4:2:2ビデオと48kHz, 24bit PCMオーディオをサポート。タイムコードやスタート・ストップなどのカメラからのフラグメタデータも伝送可能。(RED,ARRI,Canon,Sony,Panasonicなどに対応)

Bolt Tx3000仕様:

寸法:	24×66×101.5mm	重量:	226g
電源入力:	7-28V DC(2-pin lemo)	消費電力:	7.5W

Bolt Tx 1000仕様:

寸法:	25×88.5×139mm	重量:	376g
電源入力:	7-28V DC(2-pin lemo)	消費電力:	8.5W

(訳: 渡辺 昭一)



ペアリング関係を識別しやすくするため、Boltの TXとRXに取り外し可能な色付きプレートがある



Bolt Tx1000はMoViの上に取り付けてある

Easyrig Vario 5 Strong



Easyrig社はVario 5 Strongを発表した。Vario 5 Strongは14-25kg(30-55 lb)のカメラパッケージをサポート、スタンダードモデルのVario 5のモデルは5-17kg(11-38 lb)の荷重をサポートする。

Vario 5とVario 5 Strongは同じテクノロジーを共有しており、アジャスタブル・テンション・システムは特許出願中とのことだ(USA 15/054 832,EU 15157184.1,China 201610102236.5, 専門のスウェーデンの弁理士は、警戒態勢をとっている。) 殊更にこの点を強調したのは、以前"アリババと40人の盗賊"のような名前の会社が、臆面もなく粗悪なコピー品を販売していたためだ。しかし、高価なマセラティ・クアトロポルテ車で16kg(35lb)以上のカメラパッケージのバランスを取っている時、けちって安過ぎる商品を購入したために、低品質なスチール製スプリングが壊れて、足元にカメラパッケージを落としたいとは思わないだろう。

Easyrig社のVario 5 Strongは、数ある製品の中でも、SKF社のボールベアリング、Lesjofors社のスプリング、そしてガス・ショックアブソーバーを使用している。これらの著名なスウェーデンの会社は、1907年以来ずっと高品質な部品を作り続けており、Johan Hellsten(ページ左の一番上の画像)と彼のチームは、1994年からスウェーデンのUmeaにある自社工場でイージーリグを組み立てている。

スウェーデン・ニュースのカメラマンとして、Johanは重たくて、バランスの取れていないカメラを手持ちすることは彼のカメラマンとしてのキャリアをすぐに短くしてしまうであろうことに気が付いて、イージーリグを発明した。頭の上でカーブするアジャスタブルアーム付のリックサックを思いついたのがきっかけで、巻き取り式で、テンションのかかったケーブルによりカメラの重量を軽減し、カメラの均衡がとれ、浮いている状態となる。これは大変すばらしいアイデアだと、カメラマンの多くが支持した。そして、これまでに全世界で8,000台以上のイージーリグが販売された。

Vario 5 Strongの特長は、新しく開発された内部調整システムで、これがシステムの重量の変更を可能にする。例えば、レンズを軽量のプライムレンズから、とても重たいズームレンズに交換したとする。Vario 5 Strongはその重量調整を簡単に行うことができる。

Vario 5 Strongの初期ユニットは、それぞれ気候も、コンディションも、場所も異なる3つの大陸に住む複数のDPに送られた。

Stefan Kullänger(ページ左の中央3枚の画像)は、スウェーデンのDPで、以下のように寄稿している。「私はVario 5 Strongを6日間使用しましたが、とても調整しやすい機材だということが分かりました。ジンバルリグ・ベスト、エクステンションアーム、そしてVario 5 Strongの組み合わせは、特に低い位置で長時間オペレートする時に、カメラの重量による負担をとてもよく軽減してくれました。エクステンションアームのおかげで、カメラの動きや安定性をよりコントロールしやすい形でパフォーマンスすることができました。ある日の撮影の90%位は、様々な高さにカメラをぶら下げなければいけない時もありましたが、その日の撮影後も背中に痛みを感じることは全くありませんでした。Vario 5 Strongは私にはとてもピッタリでした。というのも、私が取り組む作品の多くは、だいたい15-22kg(33-50lb)の間のカメラ機材を使って撮影を行うためです。ARRIのALEXA Miniカメラを使う時でさえ、全てのアクセサリやモニター、そしてレンズを取り付けたら、おそらくリグ全体では15kgを超えてしまうことになるでしょう。」

David Paul NZCS(ページ左の一番下の画像)は以下のように寄稿している。『ここニュージーランドで行なっているTV作品で、過去4週間にわたって様々な撮影でVario 5 Strongを使う機会がありました。私はこのVario 5 Strongは重たいリグ用に使用しました。その1つはSony F55 + Flowcine Gravity One + Kenyon KS8 ジャイロでした。このセットアップでも、Vario 5 Strongは何の問題もなく使用することができました。』

www.easyrig.se

www.sanwa-group.com

(訳: 堺 直人)



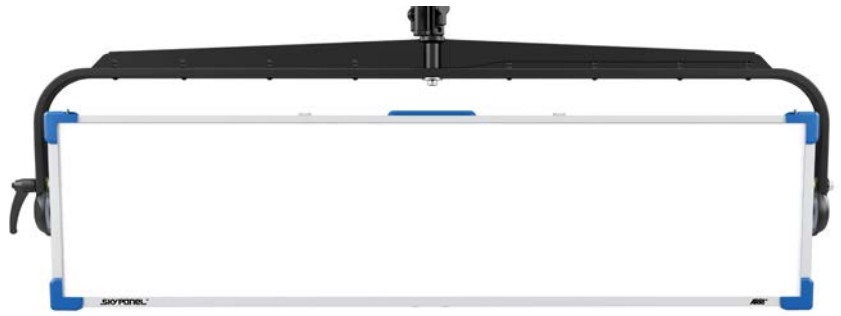
ARRI SkyPanel S120-C

ARRI SkyPanelファミリーに新たにS120-Cが加わった。S120の長さはS60の2倍の146.7cm。2灯組み合わせれば、美しく、明るく、調節可能な4×4フィート(約120×120cm)のソフトライトを効果的に作り出すことができる。

多くのユーザーは、明るさがS60と同じであつても照射面を大きくして、ソフトなルックや人物の顔を「包み込む」ような効果を望んでいた。S120はまさにその望みを叶えており、ワット数、総合的な明るさ、特徴は同じで、面積だけ大きくなっている。なお、S120は光の照射範囲が広がったため、頭上に取り付ける際は少ない灯数で済むようになる。

SkyPanel S120は長さがS60の倍になったものの、重量はほぼ変わらず、ほんの1、2kg重いだけである。より広い面積にLED素子が分散しているため、ヒートシンクが軽くなっている。

単純に、400ワットのSkyPanel S60に、より大きなディフュージョンパネルを付け加えたらどうか?という意見もあるかもしれない。それも可能だが、ディフュージョンをつけることで光量が落ち、全体が大きくなってしまふ。しかし、S120は400ワットのままで、光源はより大きく、ソフトであるにも関わらず、明るさが全く失われない。



モデルはポールオペレーション、ヨークマウント、センターマウントの3種類となっている。S120は“-C”バージョン(訳注:色温度、色相、彩度可変式のモデル)のみが提供されるが、800K-10000Kまで完璧に調整可能で、RGB+Wのフルカラーの色相(Hue)、彩度(Saturation)のコントロールができる。S120のリモートフォスファー(“-RP”)バージョンはない。

- 寸法(ヨークを含む): 約W 146.7cm x H 47.0cm x D 13.3cm
- 消費電力: 400 W
- 照度: 2 Kのタングステンソフトライトより明るい
- 重量: 約16-20 kg

2016年9月出荷開始

ARRIはIBC、CINEC、Photokinaに出展した。中でもPhotokinaでは、全ての照明を試し、比較することができる照明スタジオを用意した。

照明のプロダクトマネージャーであるマイケル・ワグナーは「きっとこれは楽しくなる。より多くの“スチル”カメラマンが、しばしば同時にスチルとビデオの両方を撮るため、シネスタイルの照明を使うようになった。彼らがARRIの照明をどのように使うのか楽しみだ。」と述べた。

ARRI Master Grips

ARRIの新しいマスターグリップをぜひ手に取って試してほしい。グリップとして、カメラの快適なコントロールと、レンズやカメラの電子制御が一体になっている。

バージョンは4つあり、右手用と左手用の各グリップに、スムーズなズーミングが可能なロッカースイッチがついたもの、もしくは絞りとフォーカスの調整のためのサムホイールをつけたモデルを選択できる。軽量のマスターグリップは、手持ち撮影時にフレキシブルで反応の良い指先のコントロールを必要とするALEXA、AMIRA、または他社製カメラのユーザー向けの製品である。

マスターグリップは、シネレンズのフォーカス、アイリス、ズームの完全なコントロールが可能で、これにはモーターのスピードやズーム応答性、モーター駆動のリミット等の設定も含まれている。また、ENGレンズやEFLレンズに内蔵のサーボモーターも快適にコントロールできる。マスターグリップを三脚のパンアームやスタジオのペダスタルヘッドに取り付ければ、複数台のカメラによるセットアップでのフォーカスやズームの設定にも使うことができる。カメラコントロール機能には、ARRIのカメラおよび他社製カメラのユーザーボタンへのアクセスとRECスタート/ストップが含まれている。他社製カメラの場合には、LBUSを12ピンのヒロセプロトコルに変換するLCUBE CUB-2が必要になる。

マスターグリップは直感的なユーザーインターフェースで付属のタッチスクリーン、またはボタンで簡単に設定できる。設定は自由に変更可能で、ディスプレイにはメニュー、ステータスが表示される。マスターグリップはARRIのECS(エレクトロニック・コントロール・システム)ラインナップにおける最新作である。

(訳: 林里咲)



ARRI Master Grips

LCUBE CUB-2

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



CW SONDEROPTIC

Blackmagicdesign



Inter BEE

aja.com
angenieux.com
arri.com
blackmagicdesign.com
canon.com
cw-sonderoptic.com
fujifilm.com
inter-bee.com
leica.com

nacinc.com
ocon.com
panasonic.com
sanwa-group.com
sony.com
teradek.com
zeiss.com/cine