



ATOMOS SUMO19

ユーザーマニュアル

第1版：2017年9月（日本語版2022年5月）



お買い上げ日から12か月以内にSUMO19をご登録
(my.atomos.com) 頂きますと、本体が3年保証になります。

ユーザー登録者様には、最新のアップデート情報をご提供します。

安全にご利用頂くために	02	SUMO19は安全性を配慮し設計されていますが、下記の点を考慮
保証内容 (参考和訳)	03	しますと、より安全で製品を長くお使いいただけます。
Warranty & Conditions (原文)	04	
はじめに	05	安全にSUMO19をお使い頂くために
1. 同梱品について	06	SUMO19は同等製品比で軽量設計されていますが、硬い素材であ
2. お客様にご用意いただくもの	07	ることは変わりません。誤った使用方法を行いますと危害を及ぼ
記録メディア(SSD)	07	す恐れがあります。
4K SDIケーブル / HDMIケーブル	08	
3. マスターキャディー2へのSSDの装着方法	09	• SUMO19をお使いになる際は、落下しないようにしっかりと固
4. SUMO19の接続と起動	10	定してください。お子さんが近くにいらっしゃるときには、ケー
電源の入れ方/電源の切り方	11	ブルをひっぱっても落下しないよう十分にご配慮ください。
5. SUMO19の接続端子	12	• SUMO19と接続しているケーブルが引っかかって転倒しない場
6. マスターキャディー2、ネジ穴、サンフード	14	所に設置されていることを必ずご確認ください。
7. SUMO19の操作方法	16	• 平らでない、不安定な場所に設置しないでください。
操作設定、撮影設定 & モニターアシスト、メイン操作	16	• SUMO19背面のドライブスロットに、マスターキャディー2、
ファイル名設定/日時設定	18	AtomX SSDmini以外のものを挿入しないでください。
MENU (メニュー) ウィンドウの各機能	18	• SUMO19の液晶画面に、鋭利なものや金属製品、研磨剤の含ま
ディスプレイオプション / タイムコード設定	19	れたもので触れないでください。
SUMO19情報 / 画面ロック	19	• 強電界や強磁界にさらさないでください。
DISPLAY OPTIONSの各機能	20	• 液体、雨、湿気にさらさないでください。
INPUT (入力) メニュー / SOURCE (ソース)	21	• SUMO19がご不要になった際は、一般ごみとして廃棄したり燃
TRIGGER (トリガー) / RECORD (収録)	21	焼せず、安全に処分するため、必ずお住まいの地域の規制に従っ
VIDEO OUT (映像出力)	21	てください。
バッテリーインジケータ / バッテリー画面	22	
ファイル名の変更	22	ディスクドライブの取り扱いについて
視聴 & 収録音声チャンネル	23	HDD (ハードディスク) やSSDは静電気で破損する恐れがあるた
8. モニタリング & レコーディング	24	め、一般的な静電気対策を行ってお取り扱いください。
収録準備 / 収録前のチェックリスト	24	
収録フォーマットの選択 (コーデック)	24	
スマートコントロール / カメラトリガー収録	25	ディスクドライブの取り扱い、ケアに関しては詳細を本マニュアル
波形モニター	26	の「機械的衝撃&振動」にてご確認ください。
輝度波形 / RGBパレード / ベクトルスコープ	26	
モニターアシスト	28	SDI ケーブルについて
フォーカスピーキング / ゼブラ / フォルスカラー	29	SDIケーブルは接続部が固定されます。本体を破損させてしまう
ブルーオンリー露出 / シネマガイド / セーフティエリア	30	恐れがありますので、ケーブルを引っ張ったり、つまづかないよ
アナモルフィックディスクイーズ / 設定 / ズーム	30	うにご注意下さい。
スマートログ / CUT&TAG (カット & タグ)	31	
再生モードでの使用方法	31	HDMI ケーブルについて
XMLファイルにタグをエクスポート	32	HDMIケーブルにはロック構造がないため、引っ張ったり引っか
Favorite (お気に入り) 再生リスト	32	かりますと接続が途切れてしまいます。適切な長さのケーブルを
モニターモード	33	使用し、ケーブルがしっかりと接続されていることをご確認くだ
ネイティブビデオソース / Legalize / AtomHDR	34	さい。
ATOMOSアンチショックテクノロジー	36	
ファイルのリカバリー	37	
LOG TO VIDEO / カスタムルック	37	
9. タイムコード	38	
10. HDブルダウン	40	
11. 収録モードオプション	41	ユーザーマニュアルで使用されるマーク
プリロール / タイムラプス	41	
12. 入力ソース設定	43	本書では、簡単でわかりやすい説明を行う為にマークは2つだけ
HDMI / 12G SDI1 / 12G SDI2 / Dual Link 6G SDI	43	使用しています。
Quad Link 3G SDI / Switching 4x3G SDI	43	
13. 3G SDIマルチチャンネルスイッチング & レコーディング	44	 初めての方々に役立つヒントやご提案、注意事項を記載して
Switching 4x3G SDIモードへの切換え	44	います。
モニターの切換え	45	 重要なお知らせや警告を示します。
SWITCHING (スイッチング) 設定	45	
Switch With	45	
Digital Audio Source / Analog Audio Source	46	
収録チャンネルの選択	46	
スイッチング方法 / 切り替わり方補足	47	
収録後の映像を再生	47	
14. 再生機能と映像出力	48	
再生モード / PLAYLIST (再生リスト)	48	
メタデータタグとカット編集	49	
Favorite (お気に入り) 再生リスト	49	
15. 接続と編集	50	
接続 / NLE 対応 / ExFAT 互換性 / ファイル転送	50	
インポート / 収録映像をFinal Cut Proにインポート	51	
Final Cut ProとSmartLog (スマートログ)	52	
16. ソフトウェアのアップデート	53	
17. 製品仕様	54	

保証内容（参考和訳）

お知らせ

著作権はATOMOS Global Pty Ltd (以後ATOMOSと表記します)がすべて保有します。本マニュアルの情報は予告無しに変更される場合があります。この文章に掲載されている内容は、ATOMOSの書面による明確な許可を得ることなく、いかなる手段であっても無断で複製・転記することを禁じます。

商標

SUMO19およびATOMOSは、ATOMOSの登録商標です。また、Appleのロゴや形状、AppleTalk、iPod、iPod Touch、Mac及びMacintoshは、Apple Inc.の登録商標です。Final Cut Pro、QuickTimeとQuickTimeのロゴはApple Inc.の登録商標です。DNxHD、DNxHR及びAvid logoはAvid Technology, Incの登録商標です。他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

インターナショナルハードウェア限定保証

ATOMOS保証

- 日本語の和訳文と原文との解釈に相違がある場合は原文を優先いたします。
- 使用説明書に従って適切にご利用頂いている状態で、万が一保証期間内に本製品が故障した場合には、本製品に付属の保証書を添付の上、弊社修理受付窓口、もしくはお買い上げ店までご持参いただければ、無償にて修理を致します。本体の修理以上の責任は負いかねますことをご了承願います。通常は保証期間は1年となりますが、ご購入日から12か月以内にwww.atomos.comからユーザー登録を頂きますと、本体の保証（IPSスクリーン、アクセサリを除く）が3年間に延長されます。
- 液晶モニター、ドッキングステーション、マスターキャディー2、ケーブルについてはお買い上げ日から1年、材質面および加工面における不具合を保証します。この保証は最初の購入者にも適用され、譲渡したのものには適用されません。保証期間内に正常にご利用頂いていて不具合が生じたときにはATOMOSは、次のいずれかの対応をさせていただきます。
 - 製品交換もしくは、同等品の提供
 - 製品修理
 - 同等の製品交換費用の支払い
 - 製品修理代の支払い

お客様は、製品に何らかの不具合が生じた場合、上記に定められている保証期間が過ぎる前にATOMOSに書面にて通知する必要があります。該当の製品をATOMOSもしくは認定ディストリビューターに返送する場合の送料はお客様負担となります。ATOMOSが保証修理を承諾し製品の修理もしくは交換を実施する場合、製品をお客様へ返送する送料についてはATOMOSが負担致します。ただし、前提としてATOMOS認定のディストリビューター、修理センター、エージェントがある国にお客様がお住みの場合に限られます。

免責事項

保証期間内であっても次のいずれかに該当する場合には、有償修理もしくは未修理返却となります。

- 事前の連絡がなかった場合。
- 不適切な使用方法や過失など自然故障以外である場合。
- ATOMOS認定修理業者以外で修理を行ったり試みた形跡がある場合。
- 製品を改ざんしたり改造をおこなった形跡がある場合。
- 互換製の無い機器や電源に接続したことによる破損の場合。
- 水滴や結露が原因である場合。
- 腐食性のある液体や磁場が起因する場合。
- 落下や衝突など物理的な衝撃が起因する場合。

ATOMOS、ATOMOSの販売店、代理店、再販業者、総代理店の保証範囲はAtomos製品の交換もしくは修理までとさせていただきます。記録していたデータや収録が中断したことなどによる賠償については一切責任を負いかねますことをご了承願います。

ATOMOSは製品がエラーが生じたり中断することなく動作することを保証しているわけではありません。プライマリとしてあるいは、データストレージドライブとしてのみ使用するものではありません。 - データのバックアップと保護についてはお客様ご自身の責任となります。

ソフトウェア使用許諾契約

ライセンス契約についての記載ですので、注意深くご一読願います。

Atomosソフトウェア、関連文章、すべてのサンプル画像ファイル（以下、「ソフトウェア」と略します）は、著作権に関する法律及び国際条約および、知的財産権に関する法律、条約により保護されています。本ソフトウェアは、その使用が認められるものであり、販売されるものではありません。

このエンドユーザー使用許諾契約は、本契約をもって提供される著作権で保護されたソフトウェアに関する、お客様（ご本人様もしくは一企業）とどのようなフォームやメディアであっても、ATOMOSから提供されたソフトウェアを使用することにより本諸条件を受諾したこととなります。ただし、ソフトウェア供給業者より別途諸条件が定められている場合にはこの限りではなく、特定の追加的又は異なる諸条件が適用されることがあります。ソフトウェアのインストール、コピー、その他の手段で使用した時点で、このエンドユーザー使用許諾契約に同意したものとみなします。エンドユーザー使用許諾契約の条件に同意頂けない場合には、ソフトウェアのライセンスを供与しません。

- ライセンスの対象者。このソフトウェアはATOMOS SUMO19を正規ルートでご購入頂いたお客様が購入したATOMOS SUMO19を使用する場合に限り、ライセンスの使用が認められます。複製したり、配布する権利は許可しません。
- ライセンスの承諾。ATOMOSはエンドユーザー使用許諾契約を保有したソフトウェアをコピーするために、ご所有のATOMOS SUMO19を使用する目的のみにソフトウェアをコピーし、それ以外の目的でソフトウェアをコピーしないことに同意します。ソフトウェアに付随する資料はコピーしないことに同意します。ソフトウェアを複製したり、転送したり、改ざんしたりすることは一部、全部を問わず禁止します。ソフトウェアはその使用が許諾されるものであり、販売されるものではありません。ソフトウェアの知的財産権はATOMOSおよびそのサプライヤーが保有し、お客様へ譲渡されません。ソフトウェアおよび付属の資料に含まれる、ロゴ、画像、アニメーション、動画、音声、テキストなどのすべての知的財産権もATOMOSおよびそのサプライヤーが保有します。
- リバースエンジニアリング（プログラム解析）。ソフトウェアおよびATOMOS SUMO19をお客様自身、あるいは他の人に依頼し、プログラムの解析や変更、分解を試みる行為は一切認められません。少しでも試みた場合、ライセンスの権利が無効となり、即座にATOMOSに権利が返還されます。

ATOMOSは利用契約に違反した場合に、お客様に対する損害賠償の権利を損なうことなくライセンスを無効にする権利を留保します。

ユーザー登録で保証期間がアップグレード

ご購入日から12か月以内にユーザー登録を行いますと、メーカー保証が通常の1年から3年保証になります

登録はこちら my.atomos.com

登録ユーザー様には、最新のアップデート情報をご案内致します。

Warranty & Conditions (原文)

Notice

Copyright © 2017 ATOMOS Global Pty Ltd ('referred to as ATOMOS'). All rights reserved. All information in this document is subject to change without notice. No part of the document may be reproduced or transmitted in any form, or by any means, electronic or mechanical, including photocopying or recording, without the express written permission of ATOMOS. A reference to ATOMOS includes its related entities, subsidiaries and parent company.

Trademarks

SUMO19 and ATOMOS are registered trademarks of ATOMOS. Apple, the Apple logo, AppleShare, AppleTalk, iPod, iPod Touch, Mac, and Macintosh are registered trademarks of Apple Inc. Final Cut Pro, QuickTime and the QuickTime Logo are trademarks of Apple Inc. DNxHD, DNxHR and Avid logo are registered trademarks of Avid Technology, Inc. All other trademarks are the property of their respective holders.

International Hardware Limited Warranty

ATOMOS warrants that:

- The main product, not including the IPS screen, or any external accessories, will be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 year from the date of purchase; or 3 years upon completion of product registration within 1 year from the date of purchase at www.atomos.com
- The TFT/LCD, HDD/SSD Docking Station, Master Caddy II and Cable will be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 year from the date of purchase.
- This warranty is exclusively for the benefit of the original purchaser and is not assignable or transferable.
- If during the warranty period the product is shown to be defective ATOMOS may at its option:

- a) Replace the goods or supply equivalent ones,
- b) Repair the goods,
- c) Pay the cost of replacing the goods or of acquiring equivalent ones and
- d) Paying the cost of having the goods repaired;

The customer must notify ATOMOS of any defect in the goods in writing prior to the expiry of the warranty periods set out above. The customer will be solely responsible for returning the goods to ATOMOS or its authorized distributor. Upon acceptance of a warranty claim by ATOMOS, where ATOMOS repairs or replaces the goods, it will be responsible for reasonable shipping costs incurred in sending the goods to the Customer, provided that customer is located in a country in which ATOMOS has an authorized distributor or repair center or agent.

Warranty Exclusions

This warranty applies only to defects in workmanship and does not cover defects caused by:

- Neglect;
- Improper or negligent acts or omissions;
- Repairs or attempted repairs;
- Tampering with or modification of the goods;
- Connection to incompatible equipment or power sources;
- Exposure to water or weather;
- Exposure to magnetic fields or corrosive liquids or substances;
- Physical damage

Except as stated in this warranty, Atomos, its vendors, agents, resellers and distributors disclaim in their entirety all other warranties, express or implied, including without limitation all warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. The remedies outlined in this warranty are the exclusive remedy a customer from defective goods, which are subject to the warranty.

Atomos does not warrant that the goods will operate in a manner that is error free, or uninterrupted. The goods are not intended to be the primary or only data storage device for data – customers are solely responsible for back up and protection of data.

Software License Agreement

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY. THIS IS A LICENSE AGREEMENT.

This ATOMOS software, related documentation, any included sample images files (the "Software"), is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The Software is licensed, not sold.

This End User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you (either an individual or a single entity) and ATOMOS with regard to the copyrighted Software provided with this EULA. Use of the Software provided to you by ATOMOS in whatever form or media, will constitute your acceptance of these terms, unless separate terms are provided by the software supplier, in which case certain additional or different terms may apply. If you do not agree with the terms of this EULA, do not download, install copy or use the Software. By installing, copying or otherwise using the Software, you agree to be bound to the terms of this EULA. If you do not agree to the terms of this EULA, ATOMOS is unwilling to license the Software to you.

1. Eligible licensees. This Software is available for license solely to purchasers of the ATOMOS SUMO19, who have purchased a unit manufactured by ATOMOS SUMO19 and purchased through an ATOMOS authorized reseller, with no right of duplication or further distribution, licensing or sub-licensing.
2. License Grant. ATOMOS grants you a personal, non-transferable and non-exclusive right to use the copy of the Software provided with this EULA. You agree you will not copy the Software except as necessary to use it with the ATOMOS SUMO19. You agree that you may not copy the written materials accompanying the Software. Modifying, reverse engineering, translating, renting, copying, transferring or assigning all or part of the Software or any rights granted hereunder, to any other persons or reverse engineering the hardware on which the Software runs, is strictly prohibited. The software is licensed, not sold. You acknowledge that no title to intellectual property in the Software is transferable to you. You further acknowledge that title and full ownership rights to the Software will remain the exclusive property of ATOMOS and/or its suppliers, and you will not acquire any rights to the Software, except as expressly set forth above. All copies of the software will contain the same proprietary notices as contained in or on the Software. All title and copyrights in and to the Software (including but not limited to any images, animations, video, audio, text incorporated), the accompanying printed materials, and any copies of the Software are owned by ATOMOS or its suppliers.
3. Reverse engineering. You agree that you will not attempt, and if you are a corporation, you will use your best effort to prevent your employees and contractors from attempting to reverse compile, derive circuits, modify, translate or disassemble the Software and/or the Atomos SUMO19 in whole or in part. Any failure to comply with the above or any other terms and conditions contained herein will result in the automatic termination of this license and the reversion of the rights granted hereunder by ATOMOS.

ATOMOS reserves the right to terminate this license without prejudice to any additional recourse ATOMOS may have against you if you violate any of its terms and conditions.

REGISTRATION + WARRANTY UPGRADE

Register within 12 months of purchase date to upgrade your standard 1 year warranty to a 3 year warranty.

Visit: my.atomos.com

Registered users receive updates of all AtomOS updates upon release.

ATOMOS SUMO19をご購入頂きましてありがとうございます。

SUMO19は、スタジオ内及び、オンセットでご利用頂ける10bit 4K SDI/HDMIモニター、レコーダーです。

ポータブルなボディに高解像度モニターを搭載し、波形モニター、ベクトルスコープ、HDMI/SDI信号変換など多くの機能が搭載されています。

本書は、SUMO19が有する様々な機能の操作方法を解説し、よりスムーズに扱うために役立つ情報を解説しています。現場やポストプロダクションのワークフローの助けになれば幸いです。

下記サイトから製品登録を行いますと最新のファームウェア情報などをご案内致しますので、是非お手続きをお願いいたします。

www.atomos.com/support



ProRes

HD
240P

QUAD
SDI

HDMI

19" ^{HD}
HIGH BRIGHT
1200 nit

XLR
AUDIO



SUMO19には付属品を含めて標準の1年保証が適用されています。ご購入日から12か月以内にユーザー登録を行いますと、本体の保証が3年保証になります。

登録はこちら my.atomos.com からお願い致します。

登録ユーザー様には、最新のアップデート情報をご案内致します。

1. 同梱品について

SUMO19には、電源とマスターキャディが同梱されていますので箱から取り出してすぐにご利用頂けます。追加で必要があるものは、2.5インチのSSD記録メディアとHDMI、SDIケーブルや三脚ネジを活用してのワークフロー用のアクセサリだけです。

同梱品一覧

1. SUMO19
2. マスターキャディ-2（空ケース、取付ネジ付属）
3. SUMO19専用パワーサプライ
4. デュアルバッテリー取付マウントブラケット（取付ネジ4本付属）
5. ディスクトップ脚 ×2本（取付ネジ4本付属）
6. SUMO19 クイックスタートガイド（写真無）

*同梱品は表示と若干異なる場合がございます。

ATOMOSではストレージの取り扱いがなく、パッケージにSSDは含まれていません。運用費を抑える為にお近くの家電量販店でお買い求めいただくことをお勧めします。本書の15章（技術仕様）を参照ください。推奨のSSDについては、次のウェブサイトをご参照ください。

<https://www.atomos.com/compatible-drives>



2. お客様にご用意いただくもの

■ 記録メディア (SSD)

Atomos 4K モニターレコーダーは、一般的に普及している2.5インチのSSDを記録メディアとして採用しました。大手メーカーと密接に関わり、数多くのSSDを推奨品として認定しています。SSDは、高速性が求められる4K収録時やハードディスクが苦手な環境下の収録に必要不可欠です。



SSDの選び方

SSDは種類が多く、次々と新しいモデルが発売されています。Atomosではデータ損失や読み込みエラーを回避するために、検証を実施し認定したSSDを推奨しています。

AtomosですべてのSSDをテストすることはできませんが、SSDの判断基準のガイドラインをいくつかご紹介致します。

半導体ドライブ (SSD)

4KUHDp30までの収録にはSSDの使用を推奨します。また、4KDCIp60収録には、持続的に速度を維持する高性能なSSDを推奨します。

ハードディスクドライブ (HDD)

推奨致しかねます。

HDDは、4K収録や振動や動きがある環境での撮影には不適切です。

SSDmini

メーカーと技術協力し、Atomos SUMO19 に最適な記録メディアを開発しました。AtomX SSDminiは標準のSSDより小型でありながら、従来のSSDと同じSATAコネクタを採用し、今までのAtomosレコーダー、ドッキングステーションでもご利用頂けます。AtomX SSDminiは、ハンドルを取り付けるだけで、マスターキャディー2を使用せずにSUMO19でお使い頂けます。ハンドル付きモデルも取り揃えていますので、SUMO19でお使いになる場合はそちらをお勧め致します。



選考基準は、速度と信頼性です。
以下の点を考慮しお選びください。

- SSDのデータ転送速度はメガバイト/秒で表示され、コネクタのデータ転送速度はメガビット/秒で表示される傾向があります。一見難しく感じますが、「8」で割るだけでメガビットからメガバイトへ簡単に変換できます。例えば、220メガビット/秒で収録している場合、 $220 \div 8 = 27.5$ 、つまり27.5メガバイト/秒となります。

- 4K収録を行う場合は、HD収録の約4倍の速度でデータが転送されますので、4Kの書き込み速度を満たしているSSDであることをご確認ください。Atomosでは、SSDの検証を実施しています。

SSDをお買い求めいただく前にこちらのリンクにて、対応状況をご確認ください。
www.atomos.com/drives

HDDの機械的衝撃 & 振動

ハードディスクは精密機器のため取扱いに注意が必要です。物理的にディスクが高速回転し記録を行う為、揺れたり衝撃が加わるとディスクが故障したり、データが壊れる恐れがあります。また、4K映像を書き込む速度に対応していないため、SUMO19 でのご利用はお勧め致しかねます。

HDDを使用する際の注意事項

- ディスクが回転するHDDは、起動していないときには衝撃に耐えられますが、駆動時には脆弱です。物理的にHDDに損傷を与えるような振動が生じなくても、多少の揺れで収録が途切れることがあります。通常の撮影環境でご使用予定の記録メディアをテストすることをお勧めします。
- 収録中にSUMO19 に衝撃を与えたり、揺らしたりしないでください。
- 4K収録にはHDDは使用しないでください。
- ドライブによって、振動や衝撃への耐性が異なり、移動しながらの継続収録の能力が顕著に現れます。

日本で実績のあるSSD

日本での入手性や使用実績があるSSDドライブは、<https://www.atomos-japan.com/support/check> をご参照ください。

2. お客様にご用意いただくもの

ファイルリカバリー

SUMO19では、ドライブに負荷がかかっていることを検出する機能が備わっています。衝撃や振動、書き込み速度定価でフレームが落ちたときにはSUMO19のホーム画面の左上隅に「スキッピー」カンガルーマークが表示されます。不具合で収録が中断した場合でも、SUMO19を再起動することなく、復帰して撮影を再開することができます。停止する前までの収録データはリカバリー機能で復帰できる場合があります。停止後のデータを復帰する機能ではないことをご了承ください。

バックアップ&アーカイブ

記憶媒体は、それがテープであれ、光学ディスクであれ、回転盤であれ、フラッシュメモリーであれ、絶対に不具合が生じない保証があるというものではありません。収録コンテンツの管理を行う際は、この点をご留意ください。少なくとも、記憶媒体に何らかの不具合が突然生じた際、ご自身やお仕事に及ぶ影響を考慮し、それに準じたバックアップをとっておくことをお勧めします。

ファイルの削除

SUMO19に搭載されたAtomOSには、ファイルの削除機能が備わっていません。また、コンピュータなどでファイルの削除を行うことも推奨していません。Atomosではデータを安全に書き込むことを重視し、ファイルを削除した際に生じてしまう断片化で不具合を生じさせることがないように、このような仕様で設計されています。撮影を行う前には、SSDのフォーマットをSUMO19で行ってからご利用頂くことを推奨します。

■ 4K SDI ケーブル

SDIケーブルは、物理的にも電氣的にも強固なケーブルで、ケーブル自体の破損や長すぎる場合を除き信号伝達の問題はめったに生じません。SDIケーブルはロックコネクタを使用しているため、引っ張ったり、つまずいたりしても簡単には抜けません。これは重大な問題を引き起こす恐れがあり、機器への危険性も増します。ケーブルの取り扱いを誤りますと、破損させたり劣化させたりするおそれがあります。4Kの際は予めSDIケーブルの動作検証をおこなってください長いケーブルを使用する場合には、Belden 1694A規格のケーブルを推奨します。

■ HDMI ケーブル

適切なグレードのHDMIケーブルを使用し、断線や転送エラーを防ぐため接続部を保護することを推奨します。信号の不具合はHDMIケーブルの断線や長すぎるのが起因するケースが多々あります。

Atomosでは、カメラとSUMO19の接続用にプロ仕様のHDMIケーブルを幅広く取り揃えております。4Kp50/60やRAW収録にはAtomos HDMI 2.0ケーブルを推奨します。HDMIケーブルはどれも同様に製造されているわけではなく、多種多様な品質で製造販売されているため、撮影前にケーブルのテストを行うことをお勧めします。

特に4Kp50/60やRAW収録を行うときには重要です。高転送をうたっているながら、高品質を維持するためのシールドリングがケーブル、コネクタに施されていないものが多々出回っているためです。収録に影響を及ぼすようなエラーがシグナルに入りますと、SUMO19との接続が外れる場合があります。



収録時にSDI/HDMIケーブルが外れますと、画面に“Skippy”マークが表示されます。マークをタップしますと、“Skippy”マークが消え、次の通知まで表示されなくなります。



「スキッピー」についての詳しい情報は、36ページのATOMOSアンチショックテクノロジーを参照ください。

3. マスターキャディー2へのSSDの装着方法

マスターキャディー2への装着方法

ケースなしでご利用頂けるAtomX SSDmini以外のディスクをご利用頂くには、下記の手順に従って同梱のマスターキャディー2に取り付けてください。

マスターキャディー2の中にSSDを入れて4本のネジで固定します。ネジの頭がマスターキャディーのケースと同じ高さになるように締めてください。ケースは軽量で、SSDを保護する役目があります。

ネジは締めすぎないようにご注意ください。
ディスクを入れたマスターキャディー2をSUMO19やドッキングステーションに差し込むだけでご利用頂けます。

マスターキャディー2は誤った方向に入らないように設計されています。ディスクの端子がSUMO19の-slotと合っていることをご確認ください。マスターキャディー2をslotに沿って差し込む際、挿入できない場合には無理に押し込まないでください。

マスターキャディー2にSSDを装着するのにお困りになることは少ないかと思いますが、ネジがはまりにくい場合には、目視でSSDとマスターキャディー2のネジ穴の位置を整えてから締めてください。



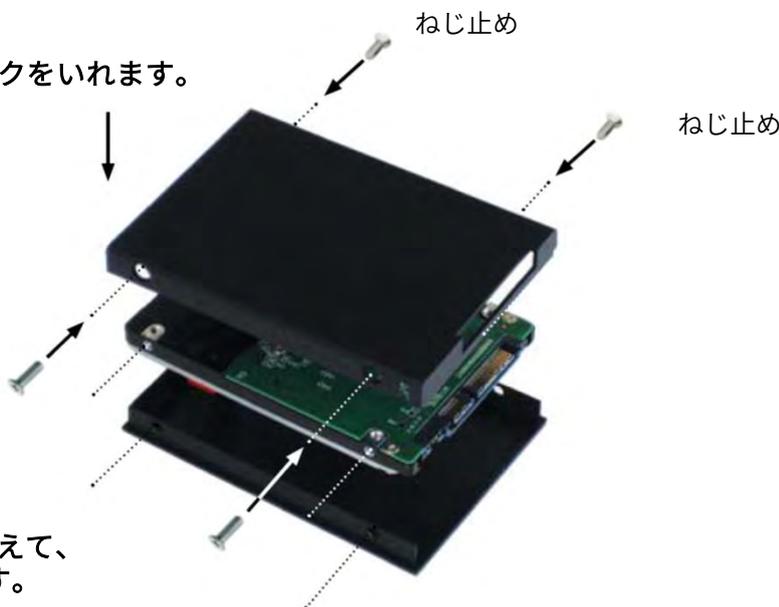
SSDは静電気が悪影響を与える恐れがありますので、通常のSSDの取扱注意事項に沿ってご利用願います。特に端子に触れると静電気で回路基板を破損させる原因になりますので、SATAコネクタには絶対に触れないようご注意ください。



マスターキャディー2は、以前のAtomosレコーダーでもご利用頂けます。ただし、溝が片方の側面にしか入っていないマスターキャディー1はSUMO19でご利用いただけません。

1 マスターキャディー2にディスクをいれます。

すべてのパーツ
を揃える



2 ディスクとケースの位置を揃えて、付属の4本のネジで固定します。

締め付けすぎないようにご注意ください。
ネジを締める際、角を抑えて行くと作業しやすくなります。



SUMO19にマスターキャディー2を差し込む前に、4本のネジが緩んでいないか、ご確認ください。緩みがあると、ネジが引っかかり、slotから抜けなくなる場合がありますのでご注意ください。

ATOMX

AtomX SSDmini

Atomosは、進化してゆくモニターレコーダーに、最適なSSDメディアを製造すべく、大手メーカー、Nextorage社と協力し新しいAtomXSSDminiをご用意致しました。

ATOMOSレコーダーの全コーデック、全機種に対応し、Ninja V+ではApple ProRes RAWの8Kp30や4K120pの収録にも安心してご利用頂けます。

SSDminiは、従来のSSDよりも20%小型化しつつも標準のSATA IIIコネクタを採用し、マスターキャディー2を装着することなくそのままご利用頂けます。

SUMO19で使用する際には、ハンドル（別売）を装着してください。



4. SUMO19 の接続と起動

バッテリー電源入力

DC入力



バッテリーオプション

SUMO19は、XLR端子（オプションの取付プレートをご利用頂けます。）を使用してV-Lock / Anton Bauer バッテリーから電源供給が行えます。すべてのバッテリーと同様に取扱いにはご注意ください。接点をショートさせないようにご注意ください。ショートさせますとセルの破損や火災が発生する場合があります。新しいバッテリーをご使用になる前に、バッテリーメーカー純正の充電器を使用してフル充電にしてからご利用ください。

 バッテリーを廃棄する際は、ショートしないように、必ず完全に放電し、端子に絶縁テープを貼ってから廃棄してください。

 焼却処分は、リチウムイオン電池の取扱認可及び許可を受けているごみ処理施設で行う必要があります。廃棄予定のごみ処理施設でリチウムイオン電池を取り扱えるかご確認の上廃棄願います。

DC電源

SUMO19の電源を入れますと、コンセントに接続されているときはDC電源から電源供給が行われます。DC電源が使用されていないときには、XLR端子で接続されたバッテリーから電源供給が行われます。DC電源とバッテリーを両方接続時、予期せぬトラブルでDC電源が切断されたとき、SUMO19の電源が落ちることなく、バッテリーに切り替わって駆動し続ける冗長化電源機能を備えています。

コンティニュアスパワー

SUMO19はコンティニュアスパワーと呼ばれるATOMOSの技術を搭載し、バッテリーループテクノロジーを使用してお利用中に電源を落とすことなく電源の供給元を切り換えることができます。

 SUMO19は、ニッケル水素&リチウムイオン 14.4V バッテリーから、V-Lock / Anton Bauerバッテリー用のXLR端子を介して電源供給を行うことができます。

4. SUMO19 の接続と起動



電源ボタン
+ 強制終了ボタン
(本体背面にあります。)

電源を切るには、タッチスクリーンのメニューから行います。



電源ボタン

SUMO19の電源の入れ方

電源ボタンは、本体背面のSDI端子のすぐ上にあります。電源ボタンを軽く押して電源を入れますと、数秒後、ATOMOSのロゴが現れ、その後、SUMO19のホーム画面が表示されます。

SUMO19の電源の切り方

電源を切るには、ホーム画面の『Menu (メニュー)』をタップし、赤い『Power off (電源切)』アイコンを**3秒間**長押ししてください。正しくボタンが押されていますとアイコンが白く変わります。

その後SUMO19の電源が切れます。

電源ボタンを**3秒間長押し**して強制終了を行うこともできます。

 **3秒間**は長く感じますが、収録中に誤ってボタンに触れて電源が切れてしまわないことを考慮して設計されています。

5. SUMO19 の接続端子



1. 電源ボタン

SUMO19 の電源のオン/オフするときに使用します。

2. キャリブレーションポート

電源ボタンの下に2.5mmの キャリブレーション端子があります。USB シリアルケーブル（別売品）と、ColorChecker Display Pro / Display Plusキャリブレーション装置を使用してSUMO19のモニターキャリブレーションが行えます。適切に調整を行うにはSUMO19の電源を入れてから30分以上待ち、モニターのパネル温度が安定してからキャリブレーションを実施することを推奨します。Atomos キャリブレーションソフトウェアの最新版は www.atomos.com/supportよりご利用頂けます。

3. ヘッドフォンポート

XLRオーディオ端子の側にあります。3.5mmのヘッドフォンを接続し、音声のモニタリングが行えます。モニタリングを行うチャンネルの選択と音量は、タッチスクリーンの左下にあるオーディオコントロールセクションで行うことができます。

5. SUMO19 の接続端子



1. 4K/HD-SDI

4K/HD-SDI入力: SDI入力端子は12Gに準拠し、下位互換がありますので、12G/6G/3G/1.5GのSDI入力をご利用頂けます。SDI入力は標準規格のレベルA、レベルBの両方の3Gに対応しています。入力は対応カメラからのRAW信号取り込みでもご利用頂けます。

4K/HD-SDI 出力: SDIから取り込まれた入力信号を他の機器や外部モニターにループ出力を行ったり、SUMO19で再生した映像を出力することができます。出力は4KもしくはHD（4K入力をHDに変換する機能が搭載）信号を送ることができます。

SDI↔HDMI変換が常に行われていますのでコンバーターとしてもご利用頂けます。SDI出力はレベルA、レベルB規格の3Gに対応しています。RAW入力は対応カメラでご利用頂けます。

2. HDMI

HDMI 入力: ビデオ入力にはフルサイズの HDMI 2.0a ケーブルを接続します。また、カメラやデバイスにエンベッドされた音声やタイムコードにもHDMI経由で対応しています。映像はAtomosモニター/レコーダーに表示され、ストレージメディアに収録されます。

HDMI 出力: HDMI入力端子のある外部モニターや他のデバイスと接続するための端子です。SUMO19が収録時、もしくは、待機モードの際は、HDMIやSDI入力端子から取り込まれる信号をループスルーで出力し、再生モードでは再生映像を出力します。HDMI出力は2.0aですので、4KもしくはHD信号（4KからHDにダウンコンバート機能も搭載）で送信することができます。SDI ↔ HDMI 変換はいつでもセットアップすることなくリアルタイムで変換できます。

3. アナログオーディオ

SUMO19の背面には、XLRオーディオの入出力端子があります。入力2つ、出力2つのXLRケーブルは別売でお買い求め頂けます。入力はAudioメニューからラインやマイク、Pro levelを設定できます。入力はマイクに適合した48Vファントム電源も備えています。

XLR出力はモニタリングを行うことができ、視聴するオーディオチャンネルは、Audioメニューのヘッドフォンで選択を行うことができます。

4. 同期

SDI入力、出力端子の側にGenlockの端子があります。Genlockは、ビデオシステムの『ジェネレーターロック』の略語です。Genlockは入力専用で、再生している間、外部基準信号にビデオ機器のタイミングシステムを固定します。Genlock BNCはLTCタイムコード入力としても使用できます。この機能により外部のLTCタイムコードを使用して、複数のデバイスとマスターからのタイムコード信号を合わせ、同期をとるため、マルチカメラ撮影を行うのセットアップを行うのに最適です。LTCは、記録モードでのみ使用でき、Time code（タイムコード）メニューからアクセスできます。

HDMI/SDIコンバーター機能

SUMO19には、SDI、HDMI変換機能が備わっています。映像入力時、常にHDMI/SDIの両方に出力するコンバーター機能を搭載しています。この機能により、SDI入力をHDMIテレビに出力したり、HDMIカメラの映像をSDI環境に接続するなど、多彩な活用が可能です。入力メニューについては20ページを参照ください。

ビデオスケール変換

映像出力時に、ダウンスケールを行う機能が備わっています。既存のHD機器でも視聴できるように4K入力を1080のHD出力に変換することができます。

3DLUT出力

AtomHDRモードを使用しない場合、SUMO19からの出力映像に3DLUT(.cube)を適用し、HDMIまたはSDI接続を介して他の機器にルーティングすることもできます。

エンベデッドオーディオ

SUMO19は、SDI信号にエンベデッドされた12チャンネルのデジタル音声、HDMI信号にエンベデッドされた8チャンネルのデジタル音声を収録することができます。

6. マスターキャディー2、ネジ穴、サンフード

マスターキャディー2スロット

本体の側面にマスターキャディー2や、AtomX SSDmini（ハンドル付）用に設けられた2.5インチスロットがあります。マスターキャディー2又はSSDmini（ハンドル付）を挿入するには丁寧にドライブスロットの奥までしっかりと差し込んでください。

ディスクの初期化については21ページをご覧ください。



マスターキャディー2-2溝構造

SSDmini（ハンドル付）とマスターキャディー2はいずれもホットスワップ対応のため、ほとんどの場合、起動中でも取り外しが可能です。ただし、収録中に取り外すとファイルが損傷し再生できなくなってしまう恐れがありますのでおやめください。



SUMO19のディスクスロットには取り外し用のラッチがなく、摩擦はめ合いになっています。SSDmini（ハンドル付）/マスターキャディー2を取り外すときには、そのままディスクの上下の溝に指をかけて引き抜いてください。



AtomX SSDmini（ハンドル付）は従来のAtomosレコーダーでもご利用頂けますが、旧製品のマスターキャディー1は溝が片方にしかないため、SUMO19では使用できません。

ネジ穴

SUMO19は、本体の上面、底面、側面に三脚標準規格の1/4インチ、3/8インチネジ穴を備え、背面にはVESA規格のマウントが備わっていますので、収録方法に応じて最適にセットアップを行うことができます。（カムコーダーマウントアクセサリーはSUMO19に含まれていません。）



ネジを締めすぎますと破損する恐れがありますのでご注意ください。



6. マスターキャディー2、ネジ穴、サンフード

ベースの中にフードを
ネジ止めします。



SUMO19にベースを
取り付けます。

フードを展開します。

サンフードの取り付け

HDRでは、環境光の影響を受けやすくなりますので、シーンのダイナミックレンジの問題を簡単に解決するために、周辺光を遮る必要があります。

そのため、SUMO19用にサンフード（別売）を開発しました。この商品は折りたたんで運送時のモニター保護として使用することができるようにチャック式コーナーを採用し、SUMO19の前面パネルにしっかりとネジで固定して、プライバシーと屋外でのモニタリングに最適に作られています。

サンフードの組み立ては次の手順で行います。

SUMO19に上図のようにベースを取り付けます。

 外光の漏れが最小限になるよう、隙間を抑えています。

サンフードを押し込み、上下のネジ穴に合わせ、ネジで固定します。

 固定ネジがアンカーポイントとなりますので、しっかりと適切に取り付けてください。

サンフードを取り付けた状態で、展開し、長方形の筒状に生成し、側面のチャックを締めて、上の画像のように組み立ててください。

7. SUMO19 操作方法

SUMO19は、直感的に操作が行えるタッチスクリーンインターフェイスを採用しています。

アイコンとボタンは、簡単かつ素早く操作が行えるようにデザインされています。高解像度の1920x1080ホーム画面には必要なあらゆる情報が表示され、重要な操作や調整にはワンタッチで入れます。

各機能は次のとおりです。



 画面の中央をタップしますと、上側のインターフェースのオーバーレイが消え、再度タップしますと、下側の操作アイコンが消え、次にタップしますとすべてのオプションが再び表示されます。適用しているセットアップやモニターアシスト機能はメニューが非表示になっていても有効時には適用を継続します。撮影中、いつでも撮影のセットアップとモニターアシスト機能をご利用頂けます。

カテゴリー1 - 操作設定

画面上の項目に青い矢印のアイコン  がある項目は、タッチすると設定メニューに入ることができます。青い矢印が無効になっているときは操作が行えません。

カテゴリー2 - 撮影設定&モニターアシストツール

撮影時のセットアップやモニターアシストツールを適用するための機能アイコン一覧です。



波形モニター機能
25ページ参照



モニターアシスト機能
27ページ参照



スマートログ
30ページ参照



モニターモード (AtomHDR & 3D LUT)
32ページ参照

アイコンをタップしますと、サブカテゴリーのオプション機能が表示されます。サブカテゴリーのアイコンをタップして機能の適用、解除が切り替えられます。

撮影設定やモニターアシスト機能を適用時、各設定の詳細ツールもこちらのパネルでご利用頂けます。

 アイコンをタップしますといつでもホーム画面に戻ることができます。

カテゴリー3 - メイン操作 Rec (収録)、Play (再生)、Menu (メニュー)

SUMO19のメイン操作は大きな丸いアイコンで表示されています。



収録開始
17ページ参照



再生とレビュー
17ページ参照



モニタリング
17ページ参照



設定変更
17ページ参照

7. SUMO19 操作方法

ホーム画面とメニュー機能

Rec (収録)

収録を開始するにはこちらのアイコンをタップします。もう一度タップしますと収録が停止します。収録中はStopアイコンに変わり、画面の周囲に赤枠が表示されます。

待機中



収録中



信号無/メディア無



有効な入力映像がない、SSDが初期化されていない、SSDの空き容量がないときには、『収録』アイコンが淡色表示になり、操作が行えなくなります。

Play (再生)

撮影済みのクリップを再生するには、こちらのアイコンをタップします。アイコンをタップしますと、SUMO19は再生モードに切り替わり、最後に収録した映像の再生が始まります。

待機



ナビゲーション



SUMO19では、ユニット名、シーン、ショット、テイクの並びでクリップ名がつけます。ファイル名をタップしますと、再生が開始します。

ディスク無



SSDが装着されていない、あるいは初期化されていないときは、再生ボタンが淡くなり、操作が行えません。
21ページ ディスクの初期化参照

Mon (モニター)

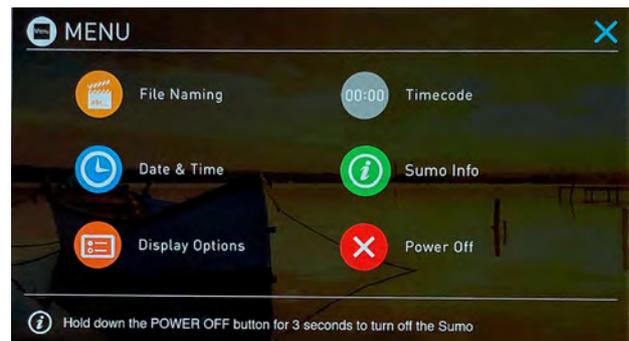
モニターをタップしますと、SUMO19の画面下側に波形モニター、モニターアシストのアイコンが並んで表示され、アイコンをタップするだけで素早く機能を呼び出すことができます。



ホームアイコンをタップしますと、通常のメイン画面に戻ります。

Menu (メニュー)

『Menu (メニュー)』をタップしますと、MENUウインドウが表示されます。



タイムラップス



アイコンの周りに点線が表示されているときはタイムラップスが適用されていることを示しています。
タイムラップスの詳細 41ページ

プリロール



アイコンの周りに白い矢印線が表示されているときはプリロールが適用されていることを示しています。
プリロールの詳細 41ページ

7. SUMO19 操作方法

MENU (メニュー) ウィンドウの各機能



File Naming (ファイル名設定)

収録時のシーンやショット番号を選択したり、ユニット/メディア名を変更することができます。ユニット名を変えるには「UNIT/MEDIA NAME」下の矢印をタップし、左右の矢印を使用して文字を選択し、「+」、「-」をタップして変更したい文字を選びます。

「CONFIG FILE NAME」の下ではScene (シーン) 番号と、Shot (ショット) 番号を設定できます。こちらも"+","-"をタッチして任意の数字を入力できます。

ファイル名の最後のTake (テイク) 番号は収録した回数により自動的に振られます。ユニット名にカメラの名称を入れ、シーン番号、ショット番号を撮影場所やシナリオのシーン番号等に合わせると収録後の素材管理が容易になります。

*ユニット名は、ファイル名の冒頭だけではなく、メディアフォーマット時、ボリュームラベルとしても設定されます。

*シーン、ショット、テイクの各番号の上限値は999です。



Date & Time (日時設定)

SUMO19の時計で表維持される日時と時刻を設定します。こちらの設定に合わせて、タイムコードも変更されます。アイコンをタップしますと、Date & Time画面が開きます。

日付形式 (dd-mm-yyyy、mm-dd-yyyy) は、『Select Date Format (日付形式の選択)』の青い矢印をタップしますと選択することができます。希望の形式になるまでタップを繰り返してください。年月日時刻を設定するには、選択したい箇所の横にある『+』『-』アイコンを使用して設定することができます。



タイムラプス収録モードではスケジュールの開始時間とタイムコードの日時設定で、正しい時刻が設定されていることが重要です。

7. SUMO19 操作方法

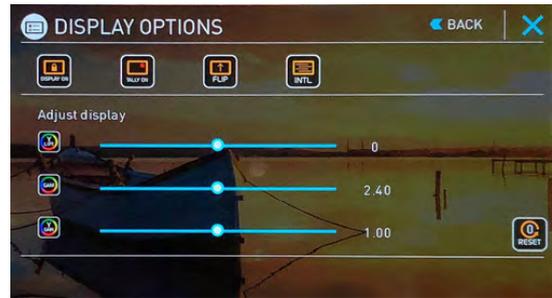
MENU（メニュー）ウインドウの各機能



DISPLAY OPTIONS (ディスプレイオプション)

モニター調整やタリーランプ、モニターの天地反転、画面ロック時にモニター消灯などの機能を設定することができます。

詳細については20ページをご覧ください。



Timecode (タイムコード設定)

タイムコードの設定画面に移動します。

詳細については38ページをご覧ください。



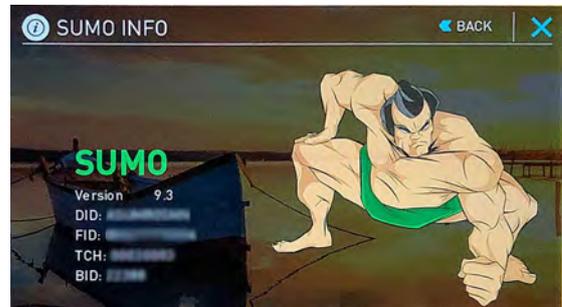
SUMO19 Info (SUMO19情報)

お使いのSUMO19のソフトウェア（ファームウェア）バージョンと、個体デバイスID(DID)が表示されています。

DIDは、Avid DNxHD / Avid DNxHR、ProResRAWコーデックを有効化するときに必要なになります。

最新のファームウェアは、ATOMOSのウェブサイト www.atomos.com/support でご確認、ダウンロードすることができます。

左上の『Back』を押しますと前のメニューに戻ることができます。



画面ロック



電源ボタンを短く押しますと、SUMO19の画面がロックし、ご操作を防止することができます。ロックを解除するには、再び電源ボタンを短く押してください。



UNLOCKED



LOCKED

ロックに併せ画面を消し、節電する機能も備わっています。画面が消えても、タリーライトで収録状況の確認が行えます。赤（収録中）、緑（待機中）画面のロックはモニターモードで設定を行うことができます。

7. SUMO19 操作方法

DISPLAY OPTIONSの各機能



DISPLAY OPTIONS アイコン

アイコンをタップしますと、DISPLAY OPTIONS（ディスプレイオプション）のメニュー画面が開きます。



ディスプレイオプションでは、リフト、ガンマ、ゲインなどモニターに関する設定を行うことができます。



モニターの輝度、LUTの設定はディスプレイオプションではなく、トップ画面のモニターモードにて設定が行えます。



『DISPLAY ON』をタップして、『DISPLAY OFF』に設定しますと、SUMO19の画面ロック機能に連動してモニター画面を消灯し電力消費を抑えることができます。



画面ロック機能は、SUMO19背面の電源ボタンを短く押すと適用されます。解除するときは再度同じボタンを押してください。



『TALLY ON』ではSUMO19の収録を開始しますとグリーンのタリーランプが赤く変わり、現在収録中であることをお知らせします。『TALLY OFF』に設定しますと、収録時もタリーランプは緑色のまま変わりません。



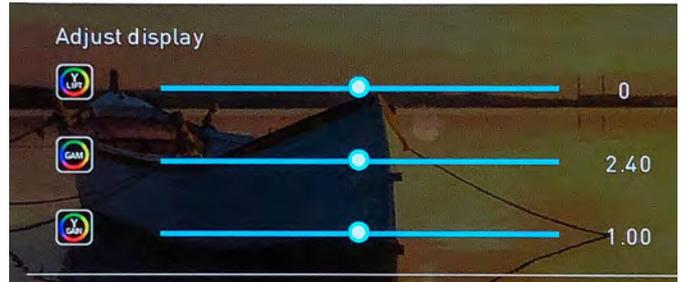
『FLIP』機能を適用しますと、モニターの天地が反転表示されます。



『INTL』機能はインターレースの映像入力時に映像の残像がモニターに焼き付くのを抑える機能です。この機能はインターレースの映像にのみ有効で、プログレッシブの映像入力には影響しません。SUMO19のモニター表示のみに影響し、収録映像には影響を与えません。



Adjust display（モニター調整）



こちらではモニター画面のリフト、ガンマ、ゲイン調整を行うことができます。メニュー左側にありますアイコンをタップし、調整スライダーを左右に動かしてそれぞれ設定することができます。



リフト

リフトを上げると画像が明るくなりシャドウが薄くなります。



ガンマ

ガンマは、シャドウ部分がより濃く、豊かになります。明るい日中にモニタリングする際に便利な機能です。



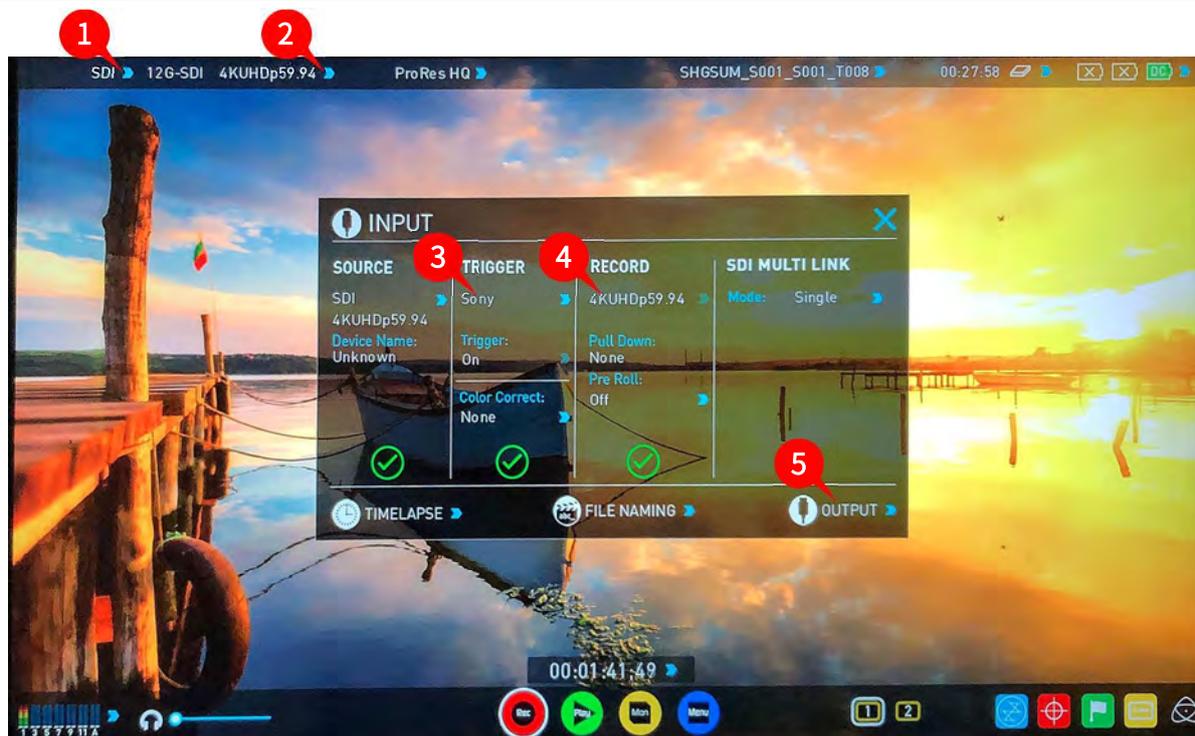
ゲイン

ゲインは、画像の明るさが増し、ハイライトに影響がでます。



アイコンをタップしますと、全ての値を瞬時に初期値に戻します。

7. SUMO19 操作方法



1. SOURCE (ソース)

画面左上にある入力ソース表示をタップしますと、INPUT入力信号をHDMI、SDIまたはSDIマルチ入力に切り替えることができます。

2. INPUT (入力) メニュー

画面左上の横にある入力解像度やNo Input表示②位置をタップしますと、INPUT操作パネルが表示されます。操作パネルでは様々な情報や設定状態が分かります。選択している入力ソースの入力解像度が表示されています。

接続中のHDMI機器が対応している場合には『Device Name (機器名)』にEDID機器名が表示されます。

ソースの緑のチェックマークはSUMO19が入力信号をロックできていることを示し、赤い×が表示される時には入力信号やロックに不具合が生じていることを示しています。×印が表示されたときには、ケーブルやカメラの出力設定を再度ご確認ください。Canon 5DMKIII を使用して入力時正しいカラーを適用するオプションもあります。

3. TRIGGER (トリガー)

SUMO19はカメラからの信号に連動して収録を行うことができます。お使いになるカメラにあったトリガーオプションを選択し、TriggerをONに設定してください。詳細は24ページをご覧ください。

4. RECORD (収録)

映像出力時にプルダウンを適用することができます。3:2プルダウン除去時に正確に信号をロックするには、フレーム内に動きが必要になる場合があります。操作は簡単でカメラの前で手をフルだけで信号をロックすることができます。

プルダウン除去については40ページをご参照ください。

3D LUTオプションを適用しますと選択したLUTを焼き付けて収録を行うことができます。一度焼き付けますと元に戻せなくなりますので取り扱いにご注意ください。こちらの機能を適用しますと赤いLUTアイコンが画面の右上隅に点滅します。3D LUTについての詳細は35ページを参照ください。

プリロールを適用しますと、常に数秒間メモリーにキャッシュされ続けます。撮影の瞬間に収録ボタンを押すのが遅れてしまった場合でも、プリロールを使用しますと数秒間遡って収録を行うことができます。こちらの機能を適用しますと収録ボタンの周りに矢印が表示され、画面の右上隅に赤いプリロールアイコンが点滅します。

 プリロールモードが適用されている間、レコーダーは常にフレームを本体内にキャッシュしていますので、オーディオチャンネル選択、3D LUT収録、コーデック、ディスクオプション等は変更することができません。

5. VIDEO OUT (映像出力)

こちらのメニューではHDMI、SDIの両出力に適用される映像フォーマットが表示されています。4KからHDへのダウンコンバートにも対応しています。ダウンコンバートを使用しますと、4K入力信号をHD機器に送ることができます。Rec.709 SDRでモードでお使いになっているときには、SUMO19のモニター表示とは別に3D LUTを適用することができますので、SUMO19ではLog映像を確認しながら、外部モニターに仕上がりイメージを表示したいときなどに便利です。

 オプションの選択はHDMI出力、SDI出力、両方に適用されます。

7. SUMO19 操作方法

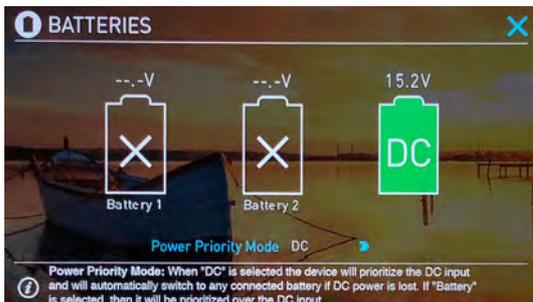
8. バッテリーインジケーター



バッテリー1/バッテリー2/外部電源の接続状況が表示されています。バッテリーインジケーターをタップすると『BATTERIES』画面が表示され、バッテリー状態をより詳しくご覧いただけます。新しいバッテリーを追加しますと、システムが新しいバッテリーに切り替わります。DC電源を使用しているときにはバッテリーよりも優先して電力供給が行われます。

 バッテリーの残量が少なくなりますとアイコンが点滅します。

BATTERIES (バッテリー) 画面



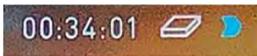
BATTERIES (バッテリー) 画面のインジケーターはバッテリーが2つ、DC入力 that 1つで構成されています。使用中の電源は緑色で表示し、バッテリー残量は1/4刻みで視覚的に残量を表示しています。

自動切替/手動切替

SUMO19は、使用中の電源が切れると接続されている他の電源に自動的に切り替わります。たとえば、DC電源が切れると自動的にバッテリーに切り替わります。

収録時間残量表示

画面の右上にあります。ディスクが挿入されると、収録時間残量表示インジケーターに収録可能時間が表示されます。表示期間は設定しているコーデックと入力信号の種類に基づいて算出されています。入力がみつからないときには、--:--:--と表示されます。



SSDの初期化

収録時間残量表示インジケーターをタップすると『FORMAT MEDIA』メニュー画面が開きます。



ドライブの初期化を行うには、『FORMAT MEDIA』をタップしてください。確認画面で続行かキャンセルを選択します。

SSDドライブの情報が表示されないときは、接続かドライブに不具合があります。ドライブを抜いて再度差しなおしてみてください。



SSDドライブを購入する前に、ドライブの互換性リストをご確認頂くことをお勧め致します。

<https://www.atomos.com/compatible-drives>

 SUMO19のシステムファイルはexFATを採用しています。適切にご利用頂くために、コンピューターではなく、お使いになるSUMO19でディスクの初期化を行うことを推奨します。

FILE NAMING (ファイル名の変更)



ファイル名を変更するには、ホーム画面でファイル名のインジケーターをタップします。

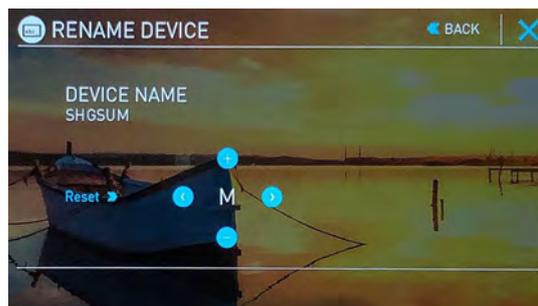


ファイル名には2つの目的があります。

- **ドライブ名の設定**：名称があることで識別しやすくなります。一度設定しますと、その後初期化したSSDにも名称が適用されます。

- **ファイル名の設定**：収録ファイルの先頭に現在のユニット名が表示されます。SHGUM_S001_S001_T008

名称変更画面を開くには、ユニット名の右にある青い矢印をタップしてください。左右で位置の選択、上下で文字の選択を行い、『OK』ボタンで適用されます。



 SSDを取り換える際は、最後のシーンとテイクの番号をメモし、次のSSDに反映することをお勧めします。SSDを初期化しますとシーンとテイクのカウンターが001、001、001にリセットされます。

7. SUMO19 操作方法

視聴 & 収録音声チャンネル

ホーム画面左下隅にオーディオバーとヘッドフォン音量調整バーが表示されています。

オーディオバーをタップするとAUDIOパネルが開きます。AUDIOパネルで最大12のデジタルチャンネル（SDI入力）と8つのデジタルチャンネル（HDMI入力）、および2つのアナログオーディオチャンネル（XLRマイク/ライン入力）を管理できます。



収録するデジタルオーディオ入力は、INPUTメニューのVIDEO INPUT SOURCEで選択したものが取り込まれます。アナログのライン入力はSDI/HDMIどちらの入力でもご利用頂けます。オーディオ入力するには映像入力が必要です。



各チャンネルには左チャンネル、右チャンネルに割り当てられたレベルメーターがあります。音声データがとりこまれますとレベルインジケーターが動きます。

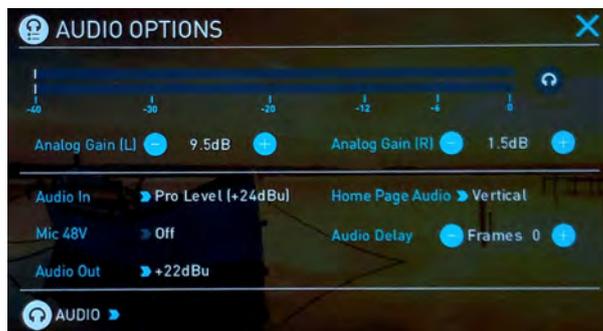
デジタル（SDIもしくはHDMI）チャンネルや、アナログチャンネルを選択して入力ソースに適用することができます。適用するには各ペアのオーディオチャンネルの下にあるREC ボタンをクリックするだけです。適用中のチャンネルアイコンは赤くRec表示されます。

アナログオーディオ入力レベルは右端にあります。適用するにはRECをタップしてRecの状態にしてください。

アナログ音声はトラック 1-2に収録され、エンベデッド音声はトラック 3-4に移ることをご注意ください。

AUDIO OPTIONS（オーディオオプション）

アナログ入力のゲイン調整を行うにはオーディオメニューの右下隅を押してAUDIO OPTIONSを開いてください。



機器にあった入力ラインレベルを選択します。次のオプションがご選び頂けます。

Line Level (-10 dBV)

XLR接続で取り込んだアナログ入力チャンネルをラインレベルに設定します。

Mic Level (-40 dBu)

XLR接続で取り込んだアナログ入力チャンネルをマイクレベルに設定します。

マイクレベル選択時には必要に応じて48Vファンタム電源供給のオプションをご利用頂けます。対応マイクをお使いの時のみご利用ください。詳細はお使いになるマイクの取り扱い説明書をご参照ください。

Pro Level (+24 dBu)

XLRで取り込んだアナログ入力チャンネルをプロレベルオーディオに設定します。

アナログゲインは、左右のチャンネルをそれぞれ最大+/-20dBまで調節することができます。

HDMIやSDIから取り込まれたエンベデッドされているデジタル信号はゲイン調整が行えません。通常カメラ側で設定を行います。

操作方法はカメラのマニュアルでご確認ください。

XLRで取り込まれたマイクにファンタム電源を適用するにはMic 48VオプションをONにしてください。

オーディオ入力はマイクレベルを選択する必要があります。

SUMO19のホーム画面左下隅に表示されるオーディオバーの向きを次の2つで切り換えることができます。

Horizontal（水平）

モニタリング中の2チャンネルを表示。

Vertical（垂直）

8チャンネル+アナログ2チャンネルを表示。

オーディオのモニタリング

収録中の音声を確認するには、視聴するチャンネルのヘッドフォンアイコンをタップしてください。

Monitor（モニタリング）アイコンを選択しただけでは、収録されません。収録したいチャンネルの収録ボタンRecを適用し、オーディオメーターをカラー表示にしてください。

Audio Delay（オーディオ遅延）

オーディオと映像の同期を整えるために、フレーム遅延を追加します。

再生モードでの音声

SUMO19の再生モードではヘッドフォンでチャンネル1, 2しか出力されませんので、オーディオチャンネルの選択にはこのことをご留意願います。

8. モニタリング & レコーディング

収録準備

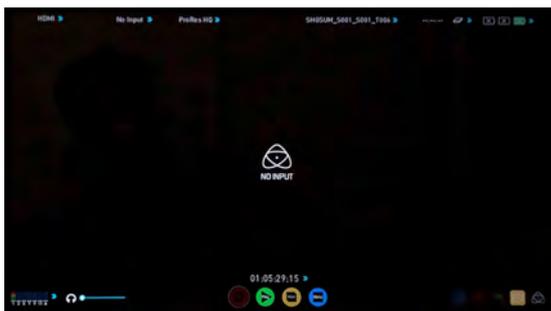
SUMO19に対応している入力信号が入り、初期化したSSDを挿入しますと次の状態になります。

- 収録アイコンが赤くなります。
- 入力ソースとフォーマットが左上の情報バーに表示されます。
- 左下隅のオーディオ入力メーターがレベルを表示します。

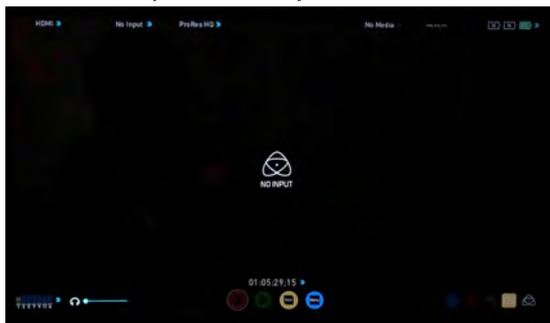
収録待機



入力信号無/ ディスク有



入力信号無/ディスク無/ディスク未初期化



入力有/ディスク無

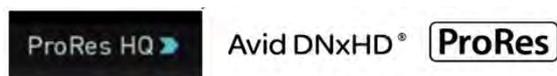


収録前のチェックリスト

- 『INPUT』メニューで全ての入力信号に緑のチェックがついていることをお確かめください。
- 『INPUT』メニューの入力信号の設定が正しく設定されていることをお確かめください。
 - プログレッシブ
 - 2:2、3:2プルダウン除去 (1080i入力時)
 - インターレース (HDのみ)
- 『No Input』が表示しているときは、カメラの設定やSUMO19が対応している形式であるかをお確かめください。対応フォーマットについては本マニュアルの技術仕様ページをご覧ください。
- アナログオーディオ入力を追加時には接続および、ゲイン調整を行ってください。
- AUDIOパネルで収録をおこなうオーディオチャンネルが正しく設定されていることをご確認ください。
- ヘッドフォンをつなぎ、音声に問題がないことをご確認ください。
- 映像にカメラのメニューなどが映ることなく、希望通り表示されていることをお確かめください。
- 正しいシーン番号、ショット番号が選ばれていることをお確かめください。モニター上部のファイル名をタップしますと設定がおこなえます。
- SUMO19で初期化したSSDを使用していることをお確かめください。
- 必要に応じてタイムコードとトリガー設定をお確かめください。
- 収録の開始/停止方法をお選びください。

収録フォーマットの選択 (コーデック)

画面の左上にあるコーデック名をタップしてCODECメニューを開きます。コーデック項目でProRes、Avid、ProRes RAWを切り換えることができます。



Quality (品質) メニューでコーデックの圧縮率を切り換えることができます。Apple ProRes は3段階 (HQ、422、LT)、DNxは4段階(220x、220、145、36)、4K/UHD用のDNxHRは4段階 (HQX、HQ、SQ、LB)、ProRes RAWは2段階 (ProRes RAW、ProRes RAW HQ) がご利用頂けます。コーデックを選択しますと、設定したコーデックに応じて現在挿入しているSSDメディアの空き容量に収録可能な時間が表示されます。

 Avid DNxHD / DNxHRをご利用頂くには最初に my.atomos.com からライセンスの有効化を行う必要があります。DNxHD 220x/DNxHR HQXは、10bitで、他は8bit、DNxHD36はプロキシコーデックです。

 Apple ProRes RAWをご利用頂くには最初に my.atomos.com からライセンスの有効化を行う必要があります。

 Apple ProRes及びApple ProRes RAWに関する詳細はホワイトペーパーのPDF資料をご覧ください。

8. モニタリング & レコーディング

SmartControl (スマートコントロール)

SmartControl (スマートコントロール) は、外部機器から信号を受けて収録の開始や停止を行う機能です。収録の制御を行う方法を解説します。

SUMO19の収録の開始、停止は次の方法があります。

1. ホーム画面のタッチスクリーン
2. HDMI/SDI ローリングタイムコードトリガー
3. HDMI カメラトリガー
4. SDI カメラトリガー
5. ソニー & キヤノンのカメラ用LANC経由
6. シリアルポートのLANC経由

1. ホーム画面のタッチスクリーン

収録 ボタンを押すと収録が始まり、停止ボタンで収録が停止します。



収録



停止

2. HDMI/SDI ローリングタイムコードトリガー収録



カメラがRecord Runモードのとき、HDMIやSDIからのタイムコードに連動して収録の開始、停止を制御します。

適用時、カメラとSUMO19の収録を同時に開始/停止することができます。



ローリングタイムコードトリガーは、カメラトリガーがなくタイムコードのみを備えたカメラで使用します。カメラがFREE RUNに設定されると即座に収録が開始されます。カメラがすべて開始/停止フラグでのカメラトリガーが搭載されているわけではない点をご留意ください。そのようなときには、カメラの内部収録の開始と同時に収録を開始するようにローリングタイムコードトリガーを設定します。

3. HDMI カメラトリガー収録

HDMI カメラトリガーに対応したカメラでご利用頂けます。

カメラ側で録画ボタンを押しますと、デジタル信号と一緒にトリガー信号が送られ、連動してSUMO19の収録が開始/停止します。



4. SDIカメラトリガー収録

SDIカメラトリガーはカメラメーカー固有ですので、INPUTメニューでお使いになるカメラメーカーをお選びください。デジタル信号内にフラグがあり、SUMO19にカメラの開始/停止を伝えます。トリガー信号に合わせてSUMO19も開始/停止を行います。



TRIGGER 設定を適用するには、INPUTメニューでカメラメーカーをお選びください。

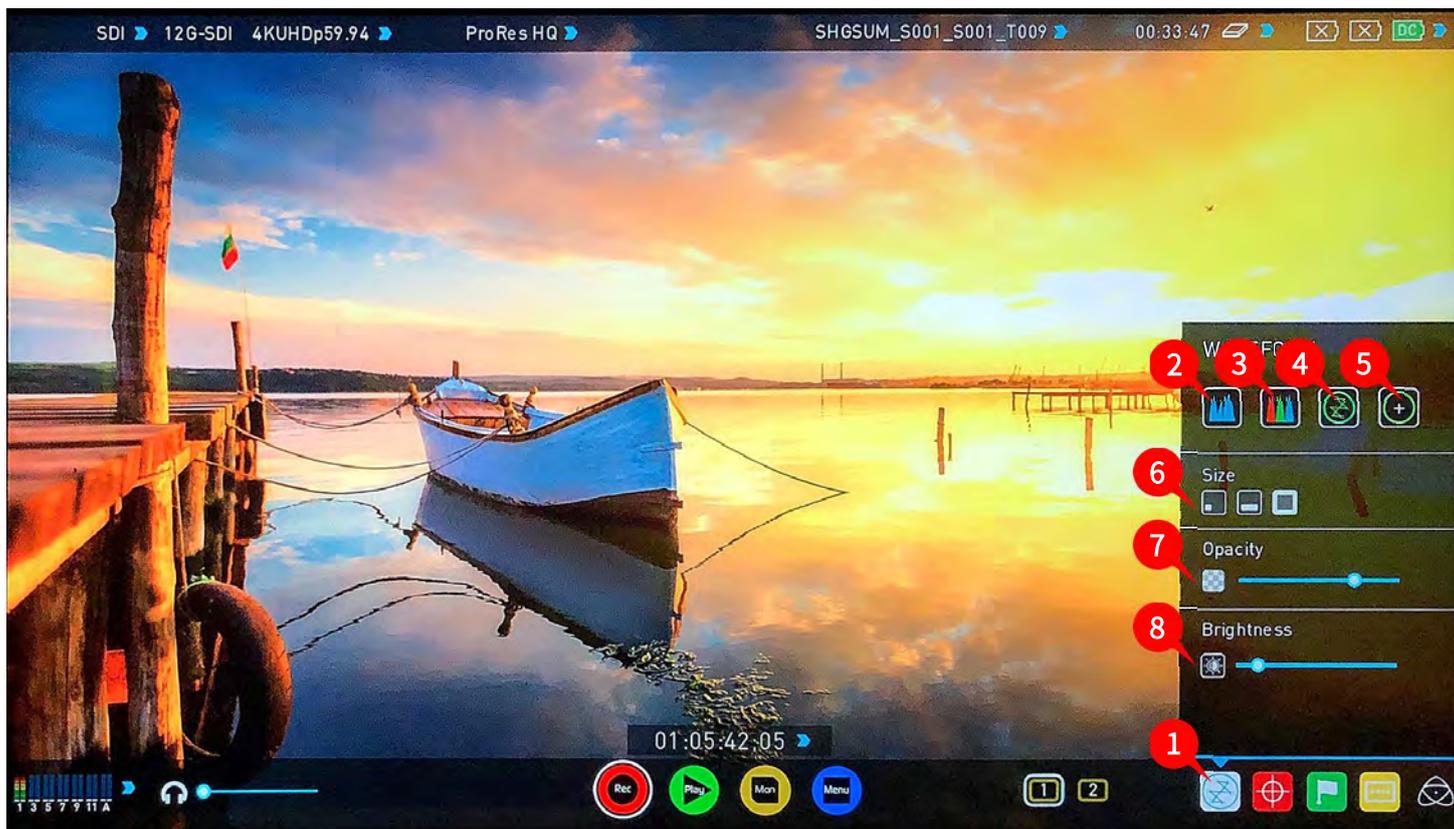


カメラトリガーでメーカーが選択されているとき、Timecodeトリガーは無効になります。

8. モニタリング & レコーディング

波形モニター

SUMO19に搭載されているAtomOSでは、数回タップするだけで波形モニター機能を適用することができます。



1. 波形モニターメニュー
2. 輝度波形
3. RGBパレード
4. ベクトルスコープ
5. ベクトルスコープズーム
6. 波形サイズ (1/4、1/3、全画面表示)
7. 不透明度
8. 波形の明るさ

波形モニターについて

波形モニターは入力映像信号の輝度、クロマ（彩度）値を計測するために使用されています。輝度モニターを活用することで次のような制作ワークフローで利点があります。

- マルチカメラ撮影でのカメラ間のカラーマッチ
- 再撮影時のカラーマッチ
- カラーコレクションの補助
- カメラのホワイトバランス、ブラックバランス

使用方法

波形モニターを適用するには、ホーム画面の波形モニターアイコンをタップしてください。



波形モニターアイコン



波形モニターアイコンは、映像入力信号が検出されたときのみ表示されます。

8. モニタリング & レコーディング

波形モニターの種類

波形モニターメニューでは、4種類の波形モニターがご利用頂けます。



輝度波形



ベクトルスコープ



RGBパレード



ベクトルスコープ
ズーム

輝度波形、RGBパレード、ベクトルスコープ、ベクトルスコープズームは、それぞれのアイコンをタップするだけで適用され、標準では左下隅に表示されます。

輝度波形



映像のダイナミックレンジを視覚化し、ハイライトとシャドウのディテールを維持しながら露出補正を行う際に使用します。特にコントラストが低い、logカーブでの撮影に便利で、AtomHDRエンジンと連携してハイライトのクリッピングポイントを示し、適切な露出で撮影が行えるようになります。

RGBパレード



RGBパレードは入力ソースを赤、緑、青に分版しそれぞれの輝度レベルをモニタリングします。RGBチャンネルは横並びに表示されています。ホワイトバランスの確認にも活用でき、カメラで白いものを映したとき、適切であれば、赤、緑、青のレベルが揃います。

 波形モニターはオーバーレイを非表示にしてもモニターにとどまりますので、露出調整に集中できます。

ベクトルスコープ



ベクトルスコープは色相（位相ベクトル）と彩度（中心から外側への距離）の情報を表示します。映像の彩度を確認したり、マルチカメラ撮影時にそれぞれのカメラをキャリブレーションし映像を統一したいときに活用できます。

ベクトルスコープズーム



ベクトルスコープズームは、ベクトルスコープの中心を8倍に拡大表示します。

波形モニターの設定

波形モニターの表示設定は波形モニターメニューで行います。

波形のサイズを変更するには、1/4、1/3、フルサイズのアイコンをタップしてください。タップしますと瞬時にサイズが適用されます。



波形サイズ設定



ホーム画面で表示波形の左下をタップしてサイズを切り替えられます。タップするごとに1/4、1/3、フル表示間で切り替わります。



Brightness
(明るさ)



Opacity
(不透明度)

Brightness（明るさ）スライダーは波形の明るさを、Opacity（不透明度）スライダーは表示波形の不透明度を調節します。お好みに合わせて設定しご利用ください。

8. モニタリング&レコーディング

モニターアシスト

AtomOSには動画撮影に便利なモニターアシストツールが搭載されています。ノイズが少ない適正露出で撮影できるように、フォーカスピーキング、ゼブラ、フォルスカラー、ブルーオンリーなどの便利な機能を簡単に呼び出し活用することができます。さらに、セーフエリア/タイトルエリアマーカーをはじめ、アスペクト比マーカー、アナモフィックディスクイーズ機能なども用意されています。



- | | |
|--------------------|--------------------------------------|
| 01. モニターアシストメニュー | 07. セーフティエリア/タイトルライン |
| 02. フォーカスピーキング | 08. シネマ/TVガイド |
| 03. ゼブラパターン | 09. フォーカスピーキング表示設定
(カラー/白黒/エッジのみ) |
| 04. フォルスカラー | 10. ゼブラ表示しきい値 |
| 05. ブルーオンリー露出 | 11. 拡大表示と移動枠 |
| 06. アナモフィックディスクイーズ | |

使用方法

モニターアシスト機能を適用するには、ホーム画面のモニターアシストアイコンをタップしてください。



モニターアシストアイコン



モニターアシストアイコンは、映像入力信号が検出されたときのみ表示されます。

8. モニタリング & レコーディング

MONITOR ASSIST (モニターアシスト)

MONITOR ASSIST (モニターアシスト) メニューでは4つのアシストツールがご利用頂けます。



フォーカスアシスト、フォルスカラー、ゼブラパターン、ブルーオンリー露光は、メニューの各ボタンをタップするだけで適用されます。

同時に複数の機能を適用することができますが、目的に合わせて個別にご利用頂くことをお勧めします。

フォーカスピーキング

フォーカスピーキングは撮影中にフォーカスを確認するツールで、フォーカスが合っている部分に設定した色で縁取り表示します。ピーキングの表示方法は、縁取りをカラー映像に重ねるだけでなく、映像をモノクロ表示にして縁を見やすくしたり、フォーカスの合っている縁だけ表示させたりすることができます。

フォーカスピーキング カラー



フォーカスピーキング モノクロ



フォーカスピーキング アウトライン



フォーカスアシストパネルで縁取り色とモードの変更が行えます。

ゼブラ



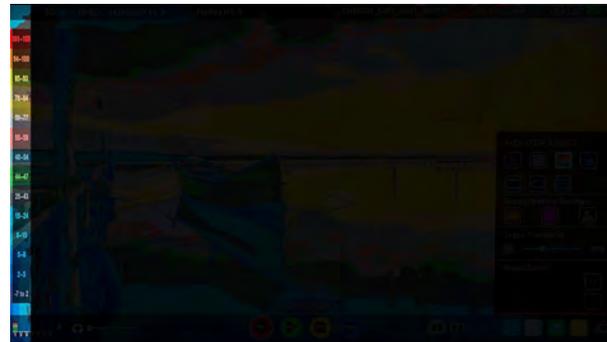
ゼブラは指定した輝度レベルの±5%に斜線表示をする機能です。スライダーを使用し、ゼブラを表示させるしきい値を設定できます。

フォルスカラー



フォルスカラーは画像全体を輝度ごとに色分け表示する機能で映像の露出を素早く行うことができます。左側にはスケールがありオーバー露出は赤、アンダー露出は青で表示されます。

フォルスカラースケール



適正露出範囲を確認するために、画面左側にあるスケールをご利用ください。

8. モニタリング & レコーディング

ブルーオンリー露出



ブルーオンリーは、センサーノイズが最も目立つチャンネルのみ表示する機能で、ノイズの確認に便利です。

シネマガイド/セーフティエリア/アナモルフィックディスクイーズ

希望のガイドフレームが表示されるまで、アイコンをタップして切り替えてください。セーフティエリアはSMPTE規格に基づき表示されています。

使用方法

希望のガイドフレームが表示されるまでボタンをタップしてください。アスペクト比マーカはアナモルフィックディスクイーズを使用して制作するうえでトリミングとプレビューを行うのに非常に便利です。セーフティエリアマーカを適用するには『セーフティエリア』アイコンを1回タップし、タイトルのセーフティエリアを表示するにはもう一度タップしてください。



シネマガイド



セーフティエリア



アナモルフィック
ディスクイーズ

シネマガイド表示 メニュー有り



シネマガイド表示 メニュー無し



画面の中央をタップし、オーバーレイを非表示にしてもセーフティエリアやグリッドは表示されます。

モニターアシスト設定

モニターアシストアイコンをタップし、フォーカスピーキング、ゼブラ、フォルスカラー、ブルーオンリー露出の設定を行うことができます。



モニターアシスト設定アイコン

フォーカスピーキングの表示モードは、『Focus Peaking Settings』の左のアイコンをタップすることにより次の3つのモードが切り替わります。



カラー

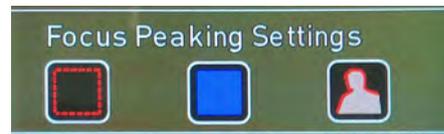


モノクロ

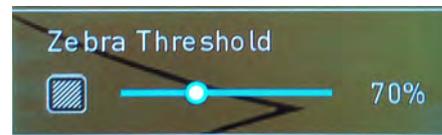


アウトライン

真ん中のアイコンは色を、右側のアイコンは縁取りの幅をタップごとに切り替えることができます。



ゼブラのしきい値は下記のスライダーを左右に動かして調整を行います。しきい値はスライダー右側に数値でも表示されます。



設定はウィンドウを閉じることなく更新されます。

ズーム

瞬時に拡大し、慎重にフォーカス確認が行えます。



1:1トグルピクセル等倍表示。表示位置をインジケータ枠で示しています。
4K UHDは映像の1/4が表示されます。



2:1トグルピクセル2倍拡大表示。表示位置をインジケータ枠で示しています。表示位置は、画面でスワイプしたり、インジケータ枠を動かし、任意に調整できます。
• 4K UHDでは映像の1/16が表示されます。



8. モニタリング & レコーディング

スマートログ

スマートログを使用して、収録中のクリップにタグをつけることができます。（後ほどご説明しますが、再生中にもご利用頂けます。）

『Favorite（お気に入り）』や『Reject（却下）』アイコンをタップして、『良いカット』『悪いカット』を割り当てられます。校正情報はノンリニア編集システムにインポートが行えますので編集時の作業効率を上げられます。素材にマーカーがつかますので使用、不使用の個所が一目でわかります。お気に入りのクリップは、再生モードの再生リストに設定しタグの位置だけサブクリップとして再生することができます。

SUM019にはより具体的におこなう拡張タグがあります。

 SmartLog は、Final Cut ProのXML (.fcpxml)との互換性があります。

収録 & モニターモードでの使用方法

タグ付けを行うにはホーム画面のCUT & TAG（カット & タグ）アイコンをタップしてください。

 CUT & TAG（カット & タグ）アイコン

収録中の動画にFavorite（お気に入り）、Reject（却下）アイコンや他のタグをバックグラウンドで使用して動画を確認することができます。タグは始点でタップし、終点で再度タップするだけです。

収録モード：簡単なクリップ選択 CUT & TAG



収録モード：良いテイクとしてマークしたクリップ



再生モードでの使用方法

再生モードでCUT & TAG（カット & タグ）機能を使用するにはモニター画面の下側の再生アイコンをタップしてください。

 再生アイコン

再生画面で、モニター画面上部中央にあるファイル名をタップすると再生ファイルリストが表示されます。リスト上でタグ付けを行う為に再生を行いたいクリップをタップして選択してください。



タグ付けを行うには、ホーム画面のCUT & TAGアイコンをタップします。

 CUT & TAG（カット & タグ）アイコン

Favorite（お気に入り）、Reject（却下）アイコンが他のアイコンと一緒に画面上に表示されます。



Play（再生）アイコンをタップして動画を再生し、良いシーンの開始位置でFavorite（お気に入り）アイコンをタップし、終点で再度同じアイコンをタップします。同様に不要なシーンにはReject（却下）アイコンで印をつけます。いくつものタグをクリップに適用しメタデータタグをApple Final Cut ProのXMLにエクスポートすることができます。



 タイムラインスクラバーは選択した個所が緑や赤でわかりやすく表示されています。

クリップからタグを取り除くには

リセットアイコンをタップすると、全てのタグがクリップから削除されます。

 リセットアイコン

8. モニタリング & レコーディング

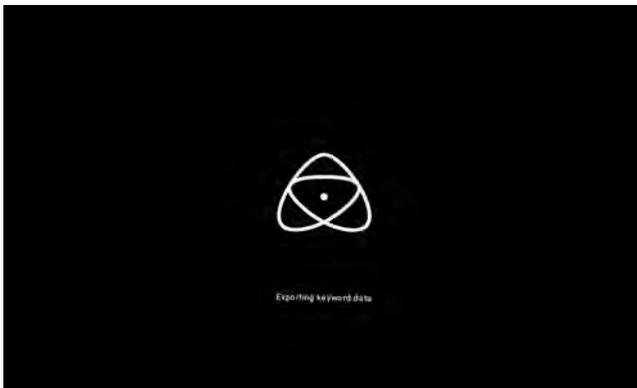
XMLファイルにタグをエクスポート

- PLAYBACK LISTもしくはMEDIA情報ページに入ります。
- 右下にありますXMLエクスポートアイコンをタップします。
- Exporting keyword data（キーワードデータの書き出し）と画面に表示されます。（待ち時間は収録時間と適用数によります）
- 完了しますと、元の画面に戻ります。



XMLエクスポートアイコン

- 収録中にXMLのエクスポートを行うことができますが、タグを追加する際は再度XMLファイルをエクスポートする必要があります。



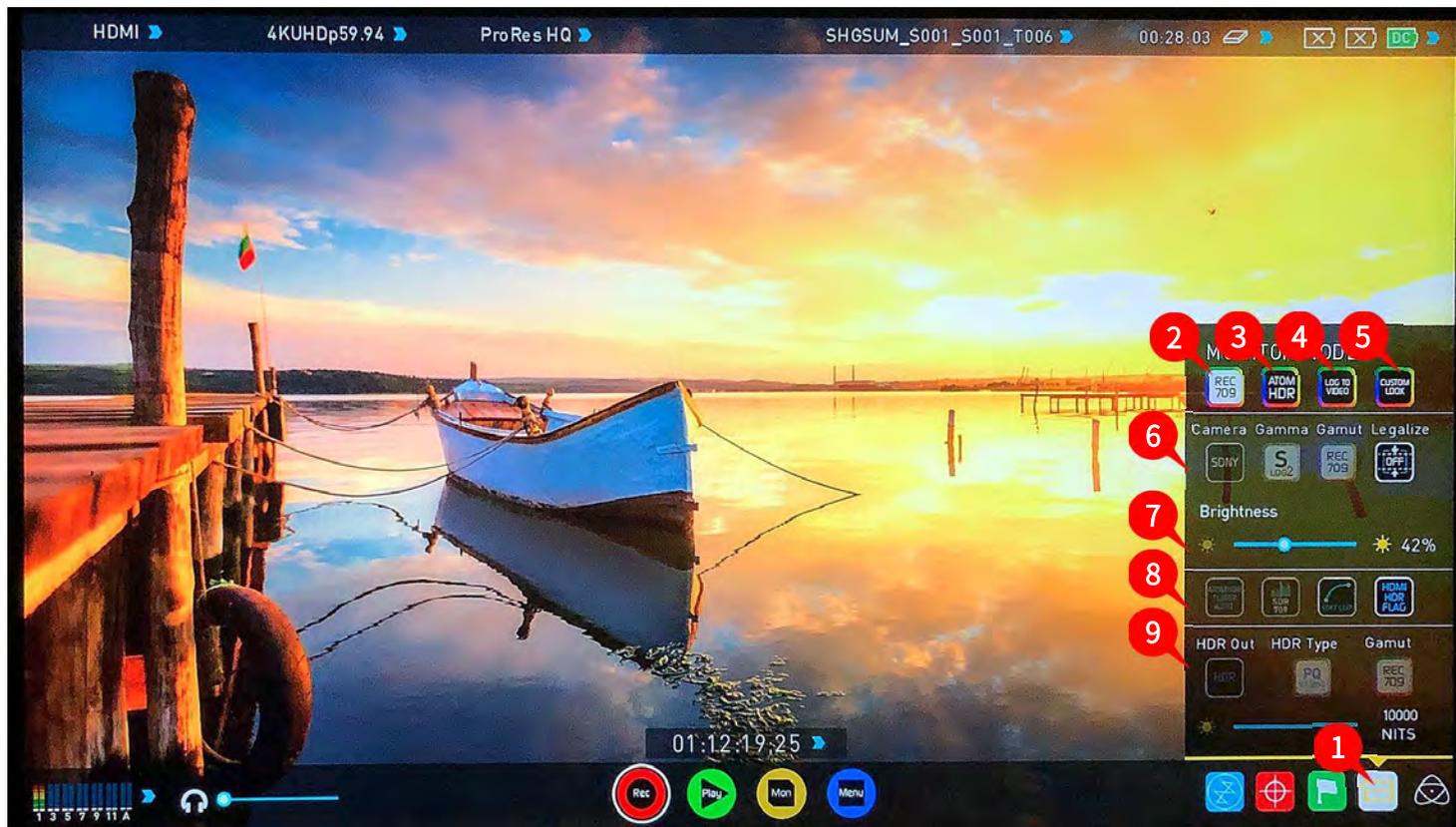
Favorite（お気に入り）再生リスト

再生モードでは、Favorite（お気に入り）のプレイリストを作成する機能があります。プレイバックのリストでPLAYLIST項目をタップして設定することができます。Favoriteが表示されるまでタップしてください。収録映像の再生順を通常もしくは降順にすることができます。詳細は44ページのプレイリストをご参照ください。

8. モニタリング&レコーディング

モニターモード

AtomOSには撮影映像を最適に確認するために便利な機能が搭載されています。AtomHDRモードはATOMOSレコーダーでHDRコンテンツをモニタリングする環境を提供します。



- | | |
|----------------------|-----------------|
| 01. モニターモードメニュー | 07. 明るさ調整 |
| 02. ネイティブソース映像 | 08. モニター表示オプション |
| 03. AtomHDR | 09. HDR出力オプション |
| 04. 映像にLogを適用 | |
| 05. カスタムルック | |
| 06. カメラガンマガモットリーガライズ | |

使用方法

モニターモード機能を適用するには、ホーム画面のモニターモードアイコンをタップしてください。



モニターモードアイコン



映像入力信号が検出されなくてもモニターモードアイコンは表示されます。

8. モニタリング & レコーディング

ネイティブビデオソース



REC 709ソースアイコン

最初のオプションは本来の映像ソースである『Rec.709』です。こちらのオプションでは処理を行わずに映像ソースを表示します。カメラと接続しているときにはカメラから出力されたままの映像が表示されます。標準のRec.709、設定したピクチャープロファイルを適用してのRec.709、Log映像など。

こちらのモードでは、調整スライダーを使用してモニター画面の明るさを調整することができます。右に動かすと明るくなり、100%で画面の最大輝度1200nitになります。他のモニターと同様に輝度があがると消費電力が増え、消費電力が増えます。

こちらのモードでは『Legalize』が切り替えられます。

Rec.709入力時、リーガルレンジのYUV信号を出力する機器との互換性を高めることができます。



ATOM HDRアイコン

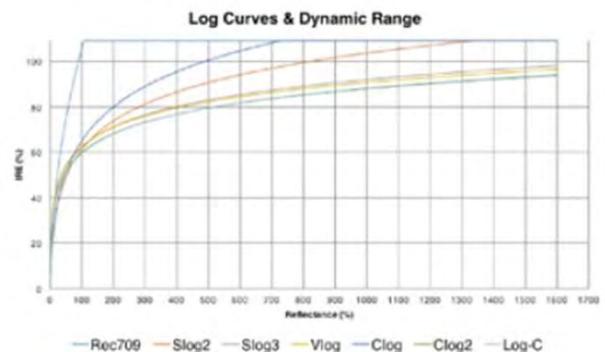
AtomHDR

2番目のオプションモードを使用しますと、AtomHDRモニタリングモードを適用して、Log入力ガンマをハイダイナミックレンジで表示できます。AtomHDRは、ATOMOSの研究開発の成果であり、モニターのあらゆる側面を制御して映像処理を行い、鮮やかな色やハイライト部が飽和していない自然な表示でモニターを見ながら簡単に撮影を行うことができます。

目の前のシーンとSUMO19に表示されている映像が同じように見える場合、正しい露出となります。波形モニターを併用してレベルを確認しますと正確な露出設定を見極めるトレーニングが行えます。

HDRでモニタリングを行う前には、まず、HDRの背景を知ることが大切です。既存のRec.709スタンダードダイナミックレンジ（SDR）と今後主流となるハイダイナミックレンジ（HDR）の重点用語に慣れるために、Atomos HDRテクニックガイドをお読み頂くことをお勧めします。

理解しておくべき重要な要素の一つは、Log収録対応のカメラを使用すれば、SDR表示よりも広いダイナミックレンジが収録できるという点です。Logは、Rec.709規格に収まるよう、ダイナミックレンジを対数カーブで圧縮し、追加したストップのハイライト情報を保持したまま収めています。各ピクセルにSDR表示範囲以上の輝度情報が含まれているため、彩度が低くねむたい映像に見えます。このように表示される理由は、Rec.709の100%よりも明るい情報が表示時に切り捨てられているからです。下図をご参照願います。



8. モニタリング & レコーディング

AtomHDR (続き)

HDRにおけるファーストステップは、HDRシーンであることを認識することです。映像の最も明るい部分から最も暗い部分に渡り、コントラストの諧調は適切か、また、色ごとに明るさの輝度情報の範囲が適切であるかも気かけます。

次のステップで、HDR log収録を行う為にSUMO19にLog信号は入っていることをご確認下さい。

Log収録の準備が整いました。AtomHDR映像処理を活用し、仕上がりのHDR結果を確認することで、Log収録時の露出お補正を色の褪せた映像で行うよりも快適に作業を行うことができます。

HDRの主な影響は明るいハイライト領域に明確に現れます。今までは飛んで白くなってしまっていた領域に諧調が現れ、コンテンツの品質が向上します。

 明るい撮影環境で、f値が小さい明るいレンズを使用しますと、輝度レベルが高まりご活用頂けます。シネレンズなど無段階絞りのマニュアルレンズを活用したほうが、写真用の電子制御絞りレンズよりも柔軟性が向上します。

AtomHDRは、各logカーブの特性を理解しパネル調整とバックライト制御を組み合わせることでシーンのハイライト領域の明るさに対応します。

アイコンを選択してAtomHDRを適用し、選択項目からカメラを設定しますと設定にあったガンマとガモットが適用されます。



シーンに合わせて画面のHDRスライダーを使用して画面の明るさ調整を行うことができます。右にスライドしますとシーンのダイナミックレンジが広がり、Rec.709を超えたダイナミックレンジをモニタリングすることができます。画面では最大10.2段のダイナミックレンジを表示することができます。スライダーを右に移動しますとパネルが再現できるダイナミックレンジが最大10.2段迄拡張します。操作に関しては、モニター上の映像がシーンのダイナミックレンジと揃うようにスライダーを調整する必要があります。スライダーをSDR側に移動しすぎるとハイライト部の詳細が飛んでなくなってしまいますが、HDR側に移動しすぎると全体的に暗くなりすぎる場合があります。正しく設定を行う上でもとも簡単な方法は見た目を信用することです。現実と合っているか、波形モニターツールを使用し、ピンポイントでダイナミックレンジを整えます。OS7.1で、輝度波形に移動できるラインが導入され、輝度のクリップポイントを示しています。

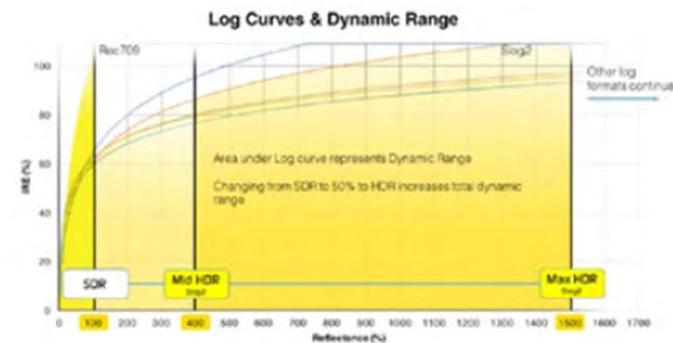


「ATOMHDR SLIDER AUTO」をタップしますと入力されたLogガンマ映像のダイナミックレンジを最大に活かした表示になるように自動設定されます。

「SDR 709」をオンにすると、輝度波形モニターの表示が、ダイナミックレンジ表示設定したピークを上限にする表示に変わります。通常はピークポイントが、黄色いラインで表示され、ダイナミックレンジ表示設定と共に上下に動きますが、このモードでは、波形全体が動きます。

「SOFT CLIP」は、ダイナミックレンジ表示設定のピークで全て白にクリップするのではなく、階調圧縮し表示します。正確さは失われますが、高輝度階調が残っている部分を視覚的に確認できます。

 AtomHDRモードではモニターやループアウトに3D LUTを表示することができません。現在状況を調査しており将来ファームウェアのアップデートで変更される場合があります。AtomHDRエンジンは動的に制御を行っているため画面のリフト、ガンマ、ゲインを手動で調整します。



Cameraはタップするごとに、『FUJIFILM』『NIKON』『SONY』『CANON』『PANA』『ARRI』『JVC』『RED』『REC2100』間で切り替わります。

それぞれのカメラに合わせてガンマとガモットが表示されますので、カメラの出力で設定しているガンマとガモットにあわせてアイコンをタップして設定します。

 ARRIの場合はカメラから入力されるLOGガンマに合わせて設定します。

8. モニタリング & レコーディング

LOG TO VIDEO



LOG TO VIDEOアイコン

3番目のモニターモード、LOG TO VIDEOは、Log映像に3D LUTを適用し、Rec.709の輝度に変換してモニタリングが行えます。AtomHDRモードと同様にはじめにカメラメーカーのアイコンを、適切な設定になるまでタップし続け、ガンマ、ガモットを合わせてご利用ください。

カスタムルック

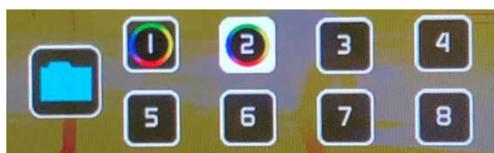


CUSTOM LOOKアイコン

4番目のモードはLogを使用せず、カスタム3D LUTでカラーマネージメントを行う方向けの機能です。LUT（ルックアップテーブル）とは、カラーレスポンスを変換するテーブルで、入力映像の“見た目（Look）”を調整します。3D LUTは、R（赤）、G（緑）、B（青）の3つの値の組み合わせで定義され、色だけにとどまらず、ガンマやガモットも調整されます。さらに、LUTはカメラの特性に合わせて、フィルムストックエミュレーションなどで作成したLookを使用し、特定の色空間での入力のモニタリングでも活用されます。

LUTの大半がREC.709の範囲内で活用するように設計されているため、希望の色を適用しますと映像の輝度に影響を及ぼす可能性がありますので、REC.709やSDRでの視聴を目的としたコンテンツでのみご利用になることをお勧めします。3D LUTを使用したい時は、Davinci ResolveやPhotoshopなカラーコレクションアプリケーションや、LUTCalcのような専用のアプリケーションで、独自の”ルック”を作成し、Atomosデバイスにインポートしてご利用頂けます。これが、優れたベース、基本グレードとなり、ご自身のフッテージに個性的な”ルック”を簡単に適用できるようになります。

Atomosは業界標準の.CUBEの3D LUTをサポートしており、LUTロード用のメモリスロットが8スロット用意されています。1D LUTはサポートしていませんのでサードパーティー製ソフトウェアにて変換してからインポートする必要があります。



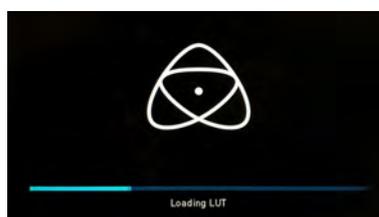
お使いのSUMO19にLUTをインポートする際には、コンピュータで作成した.CUBEファイルをドッキングステーションでマスターキャディー2内のSSD/HDDにコピーしてください。



LUTを登録するには、登録したいスロットを選択し、青いフォルダーアイコンをタップします。



SSDの中の.cubeファイルの一覧が表示されますので、登録したいLUTをタップで選択します。



『Loading LUT』の進行バーが完了しますとスロットに登録され、画面に適用されます。

LUTは最大8個登録が行え、スロットをタップしますと画面に適用されます。

LUTでは次の3つのオプションが選択できます。



REC LOOK

こちらの設定を適用しますと、収録映像にLUTが書き込まれます。適用前に戻せなくなり、ポストプロダクションでもLUTが外せなくなりますので、選択前に十分にワークフローをご検討頂くことをお勧めします。適用しますと、CUSTOM LOOK（カスタムルック）アイコンがモニターの上角で点滅し、REVIEW LOOKが適用できなくなります。



OUTPUT LOOK（出カールック）を使用し、SDIループ出力、HDMIループ出力の両方にLUTを適用して出力することができます。SUMO19より大型モニターで視聴したいときやワイヤレス送信機を使用するときに便利な機能です。INPUTメニューのダウンコンバート機能と併用することができます。



元の映像ソースと、LUT適用時の状態を左右で比較表示することができます。REVIEW LOOKオプションをタップしますと、50/50で垂直に画面が分割され、Natural Source Video（未加工のソースビデオ）と選択中のLUTの”ルック”の双方が表示されます。

50/50プレビューの適用はループ出力にも適用されますことご注意ください。

8. モニタリング & レコーディング

ATOMOS アンチショックテクノロジー

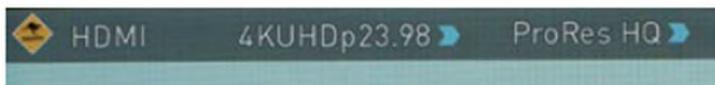
ハードディスクは据え置きで設置したときには、非常に信頼性が高いデバイスです。

また、コストパフォーマンスにも優れています。ですが、一方で突然衝撃を受けたり振動した場合にはパフォーマンスが低下する問題もかかえております。

SUMO19では、何か問題が発生し、ハードディスクの速度が落ちるのを感知する機能が備わっております。レコーディングができていない場合、その分のフレーム数を検出し、ハードディスクが安全に記録ができる状態になった後、収録を行なう機能を備えております。

つまり、撮影中に振動などがあっても手動でユーザーが設定することなく、SUMO19が収録を再開されます。

振動や衝撃でハードディスクへの書き込みが追いつかないときには、メイン画面にカンガルーマークの警告が表示されます。



スキッピー警告



スキッピーの警告を消したいときにはアイコンをタップしてください。

ファイルのリカバリー

SUMO19は、収録モードの間、継続的にディスクに書き込みを行っています。電源トラブルやドライブが誤って取り外された場合、最後の数秒以外を復旧させることができます。

問題が生じて中断してしまった収録データがある場合、SUMO19を再起動しますと、ファイルのリカバリーメニューが表示されます。

この修復メニュー上では、後で修復を試みるRecover Laterもしくは、今すぐ修復を試みるRecover Nowのどちらかを選ぶことができます。

Recover Laterを選んだ場合、ディスクを挿入したり、SUMO19を起動するたびにRECOVER VIDEO画面が表示され、ファイルのリカバリーを求めてきます。

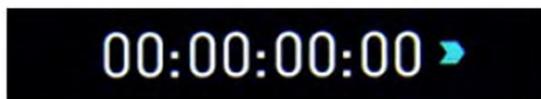


ドライブが破損しているときはファイルのリカバリーすることができません。サードパーティーのハードディスクリカバリーソフトウェアをお試し頂くことをお勧めします。

9. タイムコード

タイムコードの使用法

ホーム画面の3つのメインコントロール（収録、再生、メニュー）アイコンのすぐ上にあるタイムコード表示部分をタップしますと、タイムコードの設定画面が表示されます。（メニュー画面でTimecodeをタップしてアクセスすることもできます。）



タイムコードは以下のモードに対応しています：

- HDMI（エンベデッド）
- SDI（エンベデッド）
- Record Run（レコードラン）
- Time of Day（時間基準）
- Auto Restart（収録クリップは全て同じ値から積算開始）
- LTC入力（ゲンロックBNC経由）

Timecode Source Selector（タイムコードソースセクター）をタップするごとに、上記のモードが繰り返し切り替わって表示されます。

HDMI/SDI embedded Timecode



HDMI/SDI信号に埋め込まれたタイムコードを使用します。タイムコード値はカメラで決まる為、SUMO19では設定が行えません。HDMI/SDI入力機のすべてでタイムコードが埋め込まれているわけではない点に留意してください。

Trigger from HDMI Timecode



SDIもしくはHDMIタイムコードが選択されていて、カメラがREC RUNモードであるとき、カメラのSDIタイムコードから収録の開始/停止が行えます。ローリングタイムコードの開始/停止機能を有効にするにはTRIGGERソースをTIMECODEに設定してTrigger設定をOnにしてください。

適用しますと、カメラの録画開始/停止ボタンに合わせてタイムコードが開始/停止し、SUMO19も連動して開始/停止することができます。

カメラをFree Run タイムコードでご使用時、タイムコードトリガリングが思い通りに作動しない場合があります。ただし、カメラによってはSDI信号に埋め込まれたフラグ/トリガーで収録を行うことができます。大抵のハイエンドカメラにはこの機能が搭載されています。

Time of Day（時刻）



こちらの設定では、新しいクリップの作成ごとに、収録開始時刻でタイムコードが埋め込まれます。SUMO19の時刻設定が正確に設定されているをご確認願います。時刻はDATE（日付）メニューから設定できます。



Time of Day（時刻）モードで収録を停止してから再度収録を開始しますと、最後のクリップと次のクリップ間にSUMO19で収録が行われていない時間分のギャップが生じます。

タイムコードセットアップ画面のTime of Day（時刻）モードでは、タイムコードはSUMO19の内部時計で設定が行われるため、始点の調整は適用できません。

9. タイムコード

LTC



LTCに設定しますとタイムコードはLTC入力から取り込まれます（13ページ参照）。LTC信号がないときは  アイコンが表示され、SUMO19本体はSDI/HDMIタイムコードに戻ります。

 LTC発生器は入力映像信号と同じフレームレートに設定する必要があることをご留意ください。LTC信号が他のチャンネルにループされますと両方の収録のタイムコードが同期されます。

Auto Restart（オートリスタート）



収録ボタンを押すたびに、初期設定のタイムコードにリセットされます。収録した全てのクリップが同じタイムコードで始まります。

 タイムコードは、Hour（時）、Minute（分）、Second（秒）それぞれ左右に表示されている“+”と“-”で設定が行えます。

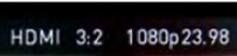
Record Run



Record Runモードでは、最初のクリップの開始時のタイムコードを設定します。次のクリップは直前のクリップの終点直後のフレームから始まります。それ以降のクリップもすべて同様に直前のクリップの終点直後から始まります。連続タイムコードとしても知られています。

10. HDプルダウン

プルダウンとは？



市販の多くのカメラは業務用、民生用に関わらず、真の1080p24、1080p23.98、1080p25、1080p29.97、1080p30の信号をHDMI出力せず、代わりに、NTSCリージョン（例：米国、日本など）では1080i59.94、PALリージョン（例：欧州）では1080i50を送信しています。

この信号を内部収録するために、3:2、2:2 プルダウンと呼ばれる変換処理を行います。

 プルダウンはインターレースのHD信号にのみ適用され、4K映像には適用されません。

カメラ設定	プルダウン	SUMO19での受信
1080p23.98	3:2	1080i59.94
1080p24	3:2	1080i60
1080p25	2:2	1080i50
1080p29.97	2:2	1080i59.94
1080p30	2:2	1080i60

SUMO19での収録時に、1080i59.94ではなく、実際のフレームレートの1080p23.98で収録したいと思われるかもしれませんが、映像からのプルダウン処理が検知されないことが多いため、お使いのカメラに合わせてモードの設定が必要になります。

SUMO19がプルダウンを自動検知できるカメラも一部あります。その際は、希望のモード（例：1080p23.98）が表示されているので操作は不要です。

正しい入力検知できなかったときに、正しい入力表示になるようにタップで調整を行ってください。

 Atomos では自動検知に対応したカメラを追加予定です。定期的にファームウェアのアップデートをご確認ください。www.atomos.com

1080p23.98 / 1080p24 の場合

お使いのカメラで1080p23.98、1080p24に設定時、



SUMO19が1080i59.94、1080i60で表示されるときには、以下の手順でプルダウンが行えます。

- 左上のInputメニューの青い矢印をタップして、ご希望の1080p23.98（又は1080p24）に切り替えてください。
- お使いのSUMO19がプルダウンシーケンスを検知、除去するのに1秒ほど分析する必要があります。
- 1秒たっても検知されない場合には数秒ほどレンズの前で手を振るか、カメラを動かしてみてください。SUMO19が動きの中でプルダウンシーケンスを検知し、画面上に緑色のチェックマークと共に映像が表示されます。
- 3:2プルダウン検出は完全に静止している映像から検出するのが困難です。そのため、レンズの前で手を振って頂いています。

 完全に静止した映像上では、3:2プルダウンを検知できないことはないにしても、かなり難しくなります。レンズの前で手を振る必要が生じるのはこのためです。

 例えば、HDMIケーブルを抜く、再生モードにするなど、入力検知が失われてしまった場合には、SUMO19へのシグナルが復旧した時点で再び手やカメラを振る必要が生じます。

 例えば、パナソニックアドバンスドプルダウンなど、一部のカメラでは別種のプルダウン除去が採用されています。SUMO19はこのフォーマットをサポートしていないため、検知できません。

 パナソニック標準プルダウンはサポートしておりますので、パナソニック製カメラをお使いの場合にはプルダウンの設定がアドバンスドになっていない旨を確認してください。

1080p25 / 1080p29.97 / 1080p30 の場合

これらのモードの場合には、Record（収録）にある青い矢印  をタップするだけです。



ご希望の1080pフォーマットが表示されるまで繰り返しタップしてください。
2:2プルダウン除去では動きの検出は必要としないので、手やカメラを振る必要はありません。

11. 収録モードオプション

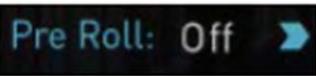
収録モード

標準の収録モードには安全性を念頭に置いて数多くの機能が搭載されています。ソースドロップ・ケーブルの不具合で信号が途切れたとき、収録が停止してファイルを閉じます。ケーブル接続が復帰しますとあえて収録ボタンをタップすることなく新しいファイルの収録が開始されます。

コンセントからの電源が切れた場合でも収録されたファイルは安全です。SUMO19の本体電源を入れますと壊れたファイルが検出されて、今すぐ修復、もしくは後で修復を行うように促す画面が表示されます。電源が失われますとコンテンツのいくらかは記録が失われます。通常フッターの最後の5~10秒間が失われます。

通常の収録機能に加えて追加の収録モード、プリロールとタイムラプスをご利用頂けます。

Pre-Roll (プリロール)



この機能を適用しますと、左上隅に赤いプリロールアイコンが点滅し、収録ボタンの周りには白い矢印マークが現われます。プリロールの適用中は常にHDでは約8秒、4Kでは2-3秒分がメモリーにキャッシュされ続けます。キャッシュされている秒数は設定しているフレームレートとコーデックに依存し、ビットレートが低いコーデックで、低いフレームレートで撮影しますとプリロールの時間が伸びます。

収録ボタンを押したり、トリガーが送信されますと、メモリーにキャッシュされていたプリロールデータが収録映像の頭に書き出されます。つまり、興味深い何かが起こった瞬間に収録ボタンを押しても数秒遡って収録することができます。

プリロールモードが適用されている間、レコーダーは常にフレームを本体内にキャッシュしていますので、オーディオチャンネル選択、3D LUT収録、コーデック、ディスクオプション等は変更することができません。

タイムラプス

ある間隔毎に撮影し、早送りのような映像で時間の遷移を表現する事を「タイムラプス映像」、「インターバル映像」などと呼びます。SUMO19に搭載されていますビデオタイムラプスは、コマごとの静止画を編集でつなげることなく、1つの動画ファイルで、タイムラプス撮影を行うことができます。ビデオカメラを使用しますと、カメラのシャッターの消耗によるシャッター幕の交換費用を抑えることができます。

タイムラプス機能はInputメニューの下にあるTime Lapseオプションを選択します。



タイムラプス収録メニューが開き、オプションが表示されます。

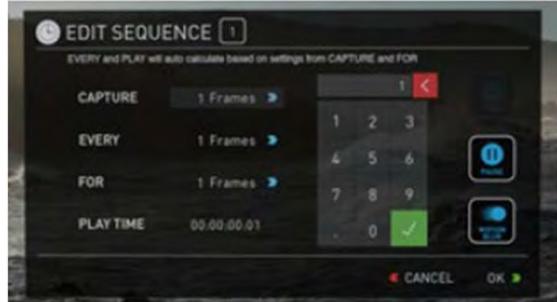


タイムラプスON/OFF-タイムラプス収録モードを適用しますと、収録ボタンの周りに時計の文字盤のような白い点線が表示されます。



タイムラプス適用時にはプリロールはご利用頂けません。

連続撮影の登録はすでにメニューに表示されています。修正を行うには、タップで選択し、『EDIT SEQUENCE』メニューを呼び出し、変更したい箇所の青い矢印をタップしてください。



Capture - トータルのフレーム数を指定します。

Every - 撮影頻度を指定します。

For - 次の撮影までの時間を指定します。

Play time - 仕上がり動画の再生時間を指定します。

時間は、フレーム、秒、分、時間で指定できます。



『Capture』で指定したフレーム数は、設定した時間に瞬時に撮影されてゆきます。-例えば、1分ごとに5フレームで設定しますと、毎分5フレームが次々に撮影されます。1分間に均等して撮影されるわけではありません。

連続撮影の設定で、『Motion blur (モーションブラー)』を適用することができます。こちらの機能を使用しますと、『Capture』で指定したフレーム数が、複数のフレームとして記録されるのではなく1フレームとして合算して収録されるため、再生時間が短くなります。モーションブラー適用時は『Capture』の最大値が64フレームとなります。

適用するには『OK』ボタンをタップしてください。



『ADD』アイコンを使用し、タイムラプス撮影のセットを追加することができます。最大10本の設定を行うことができます。



『PAUSE』を設定しますと指定時間、収録を一時停止することができます。



必要なタイムラプス撮影のセットを追加し終了後に『SMOOTH TRANSITION』を設定しますとそれぞれのタイムラプス動画間がブレンドされて滑らかにつながります。適用時にはアイコンが白く表示されます。

*ファームウェアアップデートにより予告なく内容が変更されることがあります。

11. 収録モードオプション



『SCHEDULE START (スケジュール開始)』アイコンをタップしますと、SUMO19の内部時計を使用して、タイムラプスの開始時間を指定することができます。

アイコンをタップしますと、『SCHEDULE START』モードが適用され、アイコンが白くなります。初期設定では00:00:00と青い矢印が表示されています。青い矢印をタップして希望の開始時間に設定してください。

開始時間を正確に行う為に、『Date & Time (日時&時刻)』設定が合っているかご確認ください。『Date & Time (日時&時刻)』設定は、グラフィックインターフェースの中央下にある『Date & Time』の青いメニューボタン  をタップして設定を行ってください。

『SCHEDULE START (スケジュール開始)』アイコンを適用時に収録ボタンを押しますと、上隅に赤い収録の境界線と、タリーライト、スケジュールの開始時刻までのカウントダウンが表示されます。

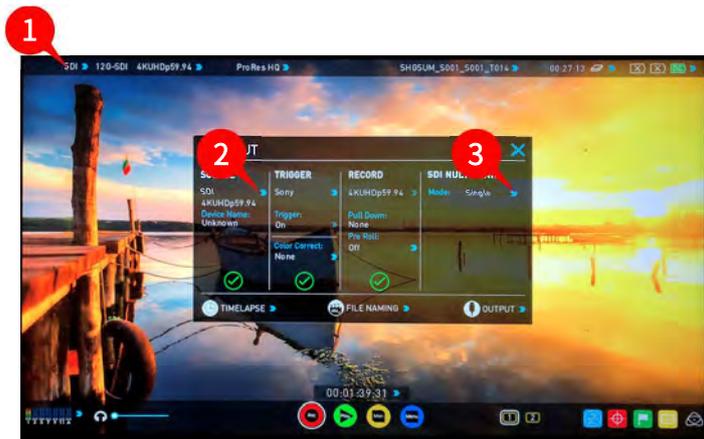


少しでも長い時間撮影が行えるように、画面を消してバッテリーの消耗を節約することができます。設定を行うには、黄色のオプションメニューから設定を行います。

設定後、SUMO19の電源ボタンを短く押して画面ロックを行いますと、それに連動してモニターの電源が切れます。画面をタップしますと、一時的に画面が表示されます。画面を消すモードを解除するには、電源ボタンを再び短くタップして画面のロックを解除してください。

12. 入力ソース設定

INPUT SOURCE (入力ソース) の設定方法



入力ソースを変更するには、3通りの方法があります。

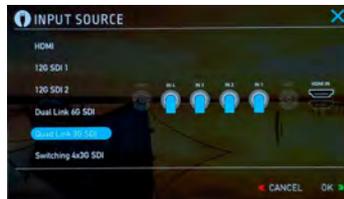
1. トップ画面上部メニューバーの左端をタップ。
2. 『INPUT』画面でSOURCEの  をタップ。
3. 『INPUT』画面で『SDI MULTI LINK』の  をタップ。

 『SDI MULTI LINK』は入力ソースがHDMIのときには表示されません。



Dual Link 6G SDI

カメラからDual Linkで出力されている映像を取り込むときに適用します。



Quad Link 3G SDI

カメラからQuad Linkで出力されている映像を取り込むときに適用します。



Switching 4x3G SDI

3G SDIを最大4本入力し、同時収録やスイッチングを活用したプログラム収録を行うときに適用します。



切り換えた入力ソースを適用するには、画面右下のOKアイコン  をタップしてください。

INPUT SOURCE (入力ソース) 画面

SUMO19で取り込みたい入力ソースをメニュー画面からタップで選択し、『OK』ボタンをタップしますと設定が適用されます。



HDMI

HDMI INから入力されている映像を入力ソースとして適用します。



12G SDI 1

SUMO19のSDI端子、『1.5/3/6/12G IN1』から入力されている映像を入力ソースとして適用します。

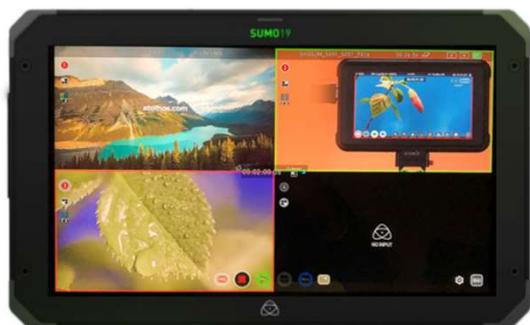


12G SDI 2

SUMO19のSDI端子、『1.5/3/6/12G IN2』から入力されている映像を入力ソースとして適用します。

13. 3G SDIマルチチャンネルスイッチング&レコーディング

Switching 4x3G SDI



SUMO19には『Switching 4x3G SDI』入力機能が備わっています。

こちらのモードを使用しますと、解像度（1920×1080迄）、フレームレート（60p迄）が揃った映像ソースをQuad-Link用の4つの3G-SDI端子を使用し、取り込み、マルチ画面表示やスイッチング操作を行うことができます。

収録時には、スイッチング操作を適用したプログラム収録が行えるだけでなく、収録マークをつけた個々の映像ファイルを同時収録することができます。



スイッチングを適用したプログラムだけではなく、それぞれの3G-SDI映像と、切り替えのタイミングが入った.FCPXMLファイルを取り込むことができますので、ポストプロでのスイッチング箇所の修正なども容易に行うことができます。

接続方法

SUMO19本体で同期をとる機能が備わっていますので解像度とフレームレートを揃えた入力ソースを接続するだけで簡単にご利用頂けます。

『1.5/3/6/12G IN1』に同期を合わせますので、接続する際はIN1から順番に接続してください。



入力ソースは最大4本迄接続できます。全てを接続しなくても、2入力、3入力だけでもご利用頂けます。

すべての入力ソースの解像度とフレームレートを完全に揃える必要があります。例えば、1920x1080 29.97p のときにカメラの設定が1920x1080 30pや1280x720 29.97pになっていますと検出されません。

1080p50/60 Level B SDI出力のカメラと互換性がない場合があります。カメラの出力をSDI Level Aに設定するか、フレームレートを1080p25/30に変更しSUMO19の電源を入れなおしてください。

稀に1080p60ゲンロックを使用時に、プレビューがフリーズすることがあります。その場合には、SDI入力1のケーブルを抜き差ししてください。

Switching 4x3G SDIを使用する場合は、SUMO19のファームウェアを最新にしてご利用ください。

Switching 4x3G SDIモードへの切替え



INPUT SOURCEで『Switching 4x3G SDI』をタップで選択し、『OK』ボタンをタップしてください。



映像の左上に4×SDIと表示がされた映像が表示されます。SUMO19のモニター下側がマルチチャンネル用のメニューに置き換わっています。

13. 3G SDIマルチチャンネルスイッチング&レコーディング

モニターの切換え



モニター表示する映像を切り換えるには、SUMO19モニター下側にあるモニターアイコンをタップしてください。

アイコンの状態で現在のステータスが確認できます。

白い枠がついたアイコンが現在画面に表示されている入力映像です。

入力ソースがない場合（例：上図の4）には文字がグレーで表示されます。

映像ソースが入りますと、数字の黒がくっきりと濃く表示されます。

収録設定を行いますと、数字の外側の色が黄色に変わります。



SDI IN1の映像が表示されます。



SDI IN2の映像が表示されます。



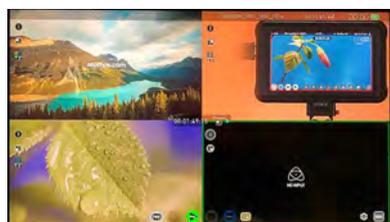
SDI IN3の映像が表示されます。



SDI IN4の映像が表示されます。



入力信号がない時は、アイコンがグレーとなります。画面を開きますと黒い画面に『NO INPUT』と表示されます。



4画面同時に表示されます。こちらの画面でスイッチング操作が行えます。



トッパー、アイコンの表示・非表示

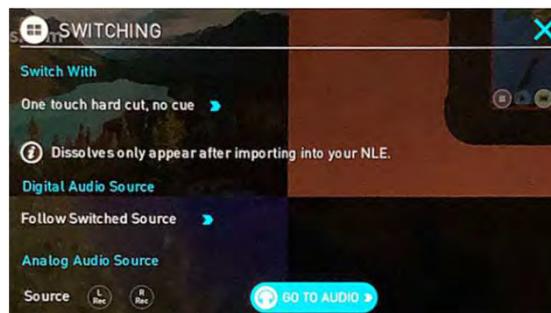
SUMO19のモニター右下にあります『Show』アイコンをタップすることで、トッパー非表示、アイコン非表示、すべて表示の3段階で表示方法が切り替わります。



SWITCHING（スイッチング）設定



SUMO19のモニター右下にあります歯車マークをタップしますと、『SWITCHING』ウインドウが表示されます。



SWITCHING（スイッチング）ウインドウでは、画面切替方法や音声の設定を行うことができます。

設定できる項目は次の通りです。

Switch With

One touch hard cut, no cue

通常のカットで使用。1タップで素早く切り替えられます。

Two touch hard cut, with cue

1タップ目で選択。2タップ目で切り変わります。

XML dissolve

1タップで選択、2タップ目で切り変わります。

Dissolve Duration項目が増え、AutoもしくはManualを選択することができます。



ディゾルブはノンリニア編集ソフトに取り込んだときのみ適用されます。

13. 3G SDIマルチチャンネルスイッチング&レコーディング

Digital Audio Source

Follow Switched Source

映像切り替え時、音源も同時に切り替えます。

Choose

音源にするチャンネルを手動で選択できます。

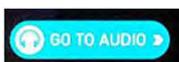
None

デジタル音源を切ります。

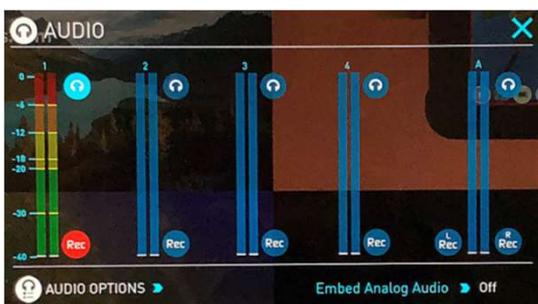
Analog Audio Source

アナログ音源を取り込むときに使用します。

GO TO AUDIO



アイコンをタップすると、AUDIOウィンドウが開きます。



収録チャンネルの選択

3G SDIマルチチャンネル収録では、Rec（収録）アイコンをタップしますと、選択したすべてのチャンネルが同時に収録されます。



Rec（収録）アイコン

チャンネルの選択は、それぞれの画面に表示されている数字のアイコンをタップしますと切り替えることができます。



収録設定ボタン（OFF）

Recが押されても収録されません。



収録設定ボタン（ON）

Recに連動して収録が行われます。



プログラム収録設定ボタン（OFF）

Recが押されてもプログラム収録されません。



プログラム収録設定ボタン（ON）

Recに連動してプログラム収録が行われます。



Recボタンに連動して、各3G-SDIの4入力+プログラムの5本を同時に収録することができます。



スイッチングモード時は各画面ごとに収録設定ボタンがあります。



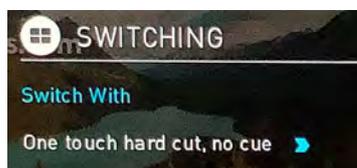
1画面モード時は、下側メニューバーに収録設定ボタンがあります。

13. 3G SDIマルチチャンネルスイッチング&レコーディング

スイッチング方法

SUMO19のスイッチング方法は2種類あります。

 設定を変更するには、画面右下の設定の歯車をタップしてください。



One touch hard cut, no cue (1タッチ)

通常のカットで使用。1タッチで素早く切り替えられます。



Two touch hard cut, with cue (2タッチ)

1タッチ目で選択。2タッチ目で切り変わります。

切り替わり方補足

はじめにプログラムとして左下の映像が選択されています。プログラム映像として選択されている映像の周りには赤枠が表示されています。

1タッチモード



2タッチモード



1タッチモードでは、切り替えたい映像をタップすると、即座にプログラム映像が切り替わります。

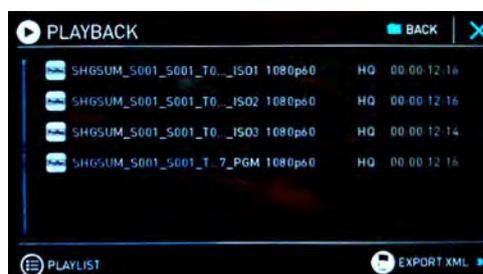
2タッチモードでは、切り替えたい映像をタップすると、いったん緑の枠が表示され、更にもう一度同じ映像をタップすると、赤枠がついて切り替わります。

収録後の映像を再生

3G SDIマルチチャンネル収録では選択したチャンネルとプログラムの映像が1つのフォルダーにまとめて保存されます。



フォルダーをタップしますと、収録した各チャンネルとプログラムファイルが現れます。



再生したい映像のアイコンをタップで選び、再度タップしますと、選択した映像の再生がはじまります。

 各チャンネルの映像は1つずつ、全画面表示で再生が行われます。

14. 再生機能と映像出力

再生モード

SUMO19の主要機能の一つは、収録コンテンツの視覚的損失のない、同等の高品質画像を維持しつつ、モニターレコーダーを再生&出力デバイスとして活用できる能力です。



『Play (再生)』ボタンをタップしますと再生モードに切り替わり、SSDに最後に収録された映像の再生がはじまります。

再生モードでは便利なモニタリングツールを活用して映像の確認が行えます。フォーカスが合っているか、照明が変わっていないか、もしくは、LUTを適用したときのコンテンツ映像のプレビューを行うことができます。

モニター画面上部に表示されている、クリップ名をタップしますと、再生したいクリップを選択することができます。画面の操作ボタンを使用して、次のクリップや前のクリップにスキップする機能も備わっています。

ファイル名をタップしますとSSDに収録されている再生可能な動画のリストが表示されます。こちらにはクリップ名(シーン、ショット、テイク番号)、解像度、コーデック、再生時間が表示されています。再生したい動画をタップしますと選択され、再度タップ、もしくは、再生ボタンを押しますと動画が再生されます。

 再生一覧リストを開きますと再生中の動画が自動的に停止します。

クリップの再生中に画面株式会社のメニューコントロール中央の再生ボタンをタップしますと、再生/一時停止を切り換えることができます。



こちらのアイコンをクリックしますと、クリップの再生が繰り返されます。編集ツールで始点、終点を指定することができます。



ループの開始点でタップし『始点』設定を行います。再度タップしますと始点がリセットされます。ループの始点を決めますと、自動的にクリップの端に終点が設定されます。



ループの終点でタップし、『終点』設定を行います。再度タップしますと終点が取り除かれます。



 これらの設定ツールは緑のフラグタグメニューにあります。



クリップ再生中にこちらのボタンをタップしますと、順方向、もしくは逆方向に2倍速、4倍速で再生することができます。



クリップを一時停止中にこちらのボタンをタップしますと、順方向、もしくは逆方向に1秒ずつクリップを移動し確認することができます。ズーム機能と併せてご利用頂くと大変便利です。

PLAYLIST (再生リスト)

再生モードを快適かつ機能的にご利用頂くために、再生リスト機能をご用意致しました。

トップメニューのファイル名をタップして、コンテンツリストを開き、再生したい映像を選び、『PLAYLIST (再生リスト)』ボタンをタップしますと、ボタンが緑になり、オプションが選べます。



 再生一覧リストを開きますと再生中の動画が自動的に停止します。



『ORDER』の矢印で再生する順序の切り換えが行えます。クリップは一番最後に収録した映像がリストの一番上に保存されています。リストを下方向(新しいもの)から再生するか、リストを上方向(撮影順)に再生することができます。



こちらのアイコンをタップしますと、プレイリストオプションをスクロールすることができます。ALLはSSDのすべての映像クリップを再生します。



お気に入りのタグをつけたクリップのみ再生を行います。



プレイリストのクリップにチェックマークをつけて選択がおこなえるようになります。



お気に入りと、プレイリストで追加したクリップが再生できるようになります。



各動画の合計再生時間が再生操作のスクラバーに表示されます。白い縦線が開始/終了点で、再生リストで選択した映像が繋がめなく再生されます。

14. 再生機能と映像出力

ゲンロック信号を入力できます。Genlock/ゲンロックとは業界用語、「Generator Lock/ジェネレーターロック」の略語で、複数のカメラやデッキからの映像をスイッチャを通して収録機器に同期収録や再生をする際に、マスタークロックからのゲンロック信号を入力させて機器間で同期させるためのものです。SUMO19のゲンロック入力は、標準的なコンポジットビデオのブラックバースト信号や、複合同期信号に対応しています。また、HDビデオ世代で用いられる3値シンクにも対応しています。SUMO19にゲンロック信号を入力することで、他の再生機と同期基準信号に合わせることができます。ライブイベントやモバイル向けプロダクションで使う際に、ライブミキサー・エフェクターによるトランジションやオーバーレイ合成する再生機として活用して頂くことができます。ゲンロック信号入力機能は、背面のGENLOCK IN端子にゲンロック信号入力し、再生モードのOUTPUTメニュー内の「Genlock」を「On」に設定すると働きます。

このSYNC端子に、LTCタイムコードを入力することもできます。他の収録機器とマスタータイムコードを同じにすることで、同期収録させることができます。LTC入力は録画モード時のみ有効です。TIMECODEメニューで、SOURCEをLTCにセットしてください。

メタデータタグとカット編集

再生モードでのタグ付け機能は単に1つのタグをつけるだけではありません。クリップを選択し、再生準備が整いましたら、始点と終点のタグを設定することができます。タイムコードで正確にクリップを行ったり、始点終点のタグを活用してサブクリップを作成することができます。再生中の希望の個所でアイコンをタップして、始点、終点をそれぞれ決めることができます。

クリップの再生中にスクラバーで希望の位置に素早く移動し位置決めを行うこともできます。『FAVORITES（お気に入り）』はスクラバー上で緑色に、『REJECTD（拒否）』は赤く表示され、その他のタグは白く表示されます。



スマートカットタグを作成しても元のクリップを損なうことはありません。設定した情報は別のXMLファイルにエクスポートすることができます。これらのマーカーはクリップに合わせて『Edit Decision List (EDL)』を作成するのに理想的です。

クライアントやディレクターと撮影現場で確認、タグ付けを行い、ワークステーションでのノンリニア編集の時間を無駄にすることなく作業に取り掛かれます。



メタデータタグを作成し、Final Cut Pro XのXML形式で保存します。



『RESET（リセット）』をタップしますと、現在のクリップからすべてのタグが取り除かれます。

Favorite（お気に入り）再生リスト

カットタグ編集でお気に入り設定を行った始点、終点の範囲だけをサブクリップとして再生リストで使用することができます。ORDER（順序）アイコンは再生リスト内のサブクリップにも適用されますのでご注意ください。

①降順に設定しますと、最後のサブクリップから再生されることになります。



再生リスト適用時には、メタデータタグを追加することはできません。

15. 接続と編集

接続

収録した素材を編集するには、編集を行うMacやWindows編集機にドッキングステーションをUSB接続し、SUMO19から抜いたマスターキャディー2やSSDminiを装着します。少ししますと、標準規格のディスク(exFAT)をシステムが認識し収録映像にアクセスできるようになります。

NLE 対応

ATOMOSでは視覚的に損失がなく、編集に適したフォーマットであるApple ProRes、Avid DNxHD、Avid DNxHR+コーデックを選択しました。主要なNLE(ノンリニア編集)は全てProRes、DNxHD、DNxHRに対応しています。

- Final Cut Pro (バージョン 7)
- Final Cut X
- Davinci Resolve 8.0+
- Adobe CS5 (5.51以降)
- EDIUS 6
- Vegas 10
- Lightworks
- Avid Media Composer 6 (DNxHRはVer.8.3以降)
- Autodesk Smoke

Avid DNxHD、Avid DNxHR+ コーデックをご利用頂くには、オンラインからアクティベーションが必要です。

ExFAT 互換性

SUMO19 はディスクをexFATでフォーマットします。AtomosではFAT32の4GB制限を克服し、WindowsとMAC OSの双方に対応すべく、このファイルシステムを採用しました。

exFAT 対応のOSは以下のとおりです。

- Windows 10
- Mac OS10.6.5 Snow Leopard以降
- Mac OS10.7 Lion
- Mac OS10.8 Mountain Lion
- Mac OS10.9 Mavericks以降



ドッキングステーションは用途に応じて2種類御座います。USB-C3.1用のUSB-C3.1 Docking Station (ATOMDCK004) と、USB2.0、USB3.0用のDocking Station(ATOMDCK003) があり、パソコンに合わせてお選び頂けます。USB3.0でご使用の際は、電源供給のためUSBケーブルを2本接続してご使用ください。

ファイル転送

ドッキングステーションが接続され、ディスクがOSで認識されますと、直接編集したり、ファイルを記憶媒体にコピーすることができます。

Windows

マイコンピュターでディスクを開き、必要なファイルを選択して、ご希望の場所にコピー&ペーストを行ってください。
(コピー：『Ctrl』キー+『C』キー、ペースト：『Ctrl』キー+『V』キー)

Mac OS

お使いのSUMO19 ディスクはFinderに表示されます。ファイルを選択し、ご希望の場所にドラッグするか、コピー&ペーストをご使用してください。
(コピー：コマンド+C、ペースト：コマンド+V)



SUMO19でSSDをFAT32での初期化しますとファイル構造がScene、Shot、Takeになります。このことにより、すべてのフォルダーやサーチウィンドやMACの自動化プログラムを使用して.movファイルだけ転送することができます。詳細については、ナレッジベースに掲載していますので、www.atomos.com/support をご覧ください。



AtomX SSDmini、マスターキャディーの装着



ディスクが正しく装着されていることを確認

ノートパソコンや、ワークステーションと接続

15. 接続と編集

インポート

Final Cut Pro（バージョン7）、Final Cut Pro X、Adobe CS5（5.51に更新済み）、EDIUS 6、Sony Vegas 10、Davinci Resolve 8.0+、Lightworks、Avid Media Composer 6は、SUMO19のSSDから取り込んだファイルに対応しています。

SUMO19の収録映像をFinal Cut Proにインポート

簡単な手順で、Final Cut Pro（FCP）にSUMO19の収録映像を取り込むことができます。

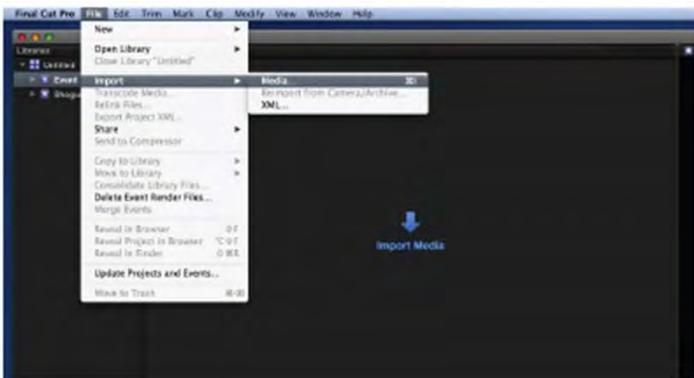
最初にドッキングステーションをApple MacのUSBポートに接続します。SUMO19の収録映像が入っているマスターキャディー2をドッキングステーションに装着しますと、ドライブがFinderに表示されます。

Final Cut Proを起動し、プロジェクトを開きます。（もしくは、新規作成を行います。）

次の画面が表示されます。

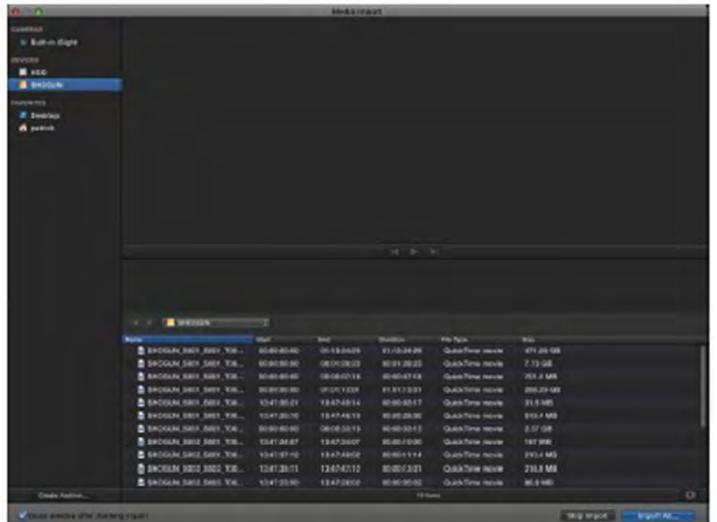


ファイルメニューから、インポート > メディアを選択します。



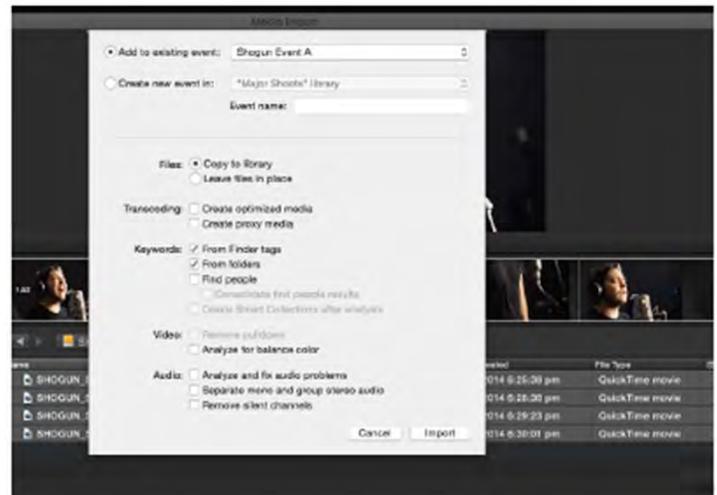
Final Cut Proのブラウザウィンドウが開きますので、SUMO19ドライブを選択しクリックしてください。

SUMO19ドライブ内のファイルが表示されます。インポートを行う映像があるフォルダーを選択してください。



すべてインポート、もしくは選択したファイルをインポートでファイルをクリックして選択します。映像をインポートするイベントを選択するか、新規のイベントを作成してください。

インポートの選択：



プロジェクトウィンドウにシーン、ショット、テイクファイルが表示され、Final Cut Proのプロジェクトで使用できるようになります。



15. 接続と編集

Final Cut ProとSmartLog（スマートログ）

XML ファイルをFCPにインポートする前に次の点をご確認ください。

- SUMO19にドライブを装着した状態でXMLのエクスポートを実施。
- ドッキングステーションを接続後、マスターキャディーを装着。
- ExFAT対応のOSを使用している。
- QuickTimeは最新のバージョンにしている。
- Final Cut Proは最新のバージョンにしている。

XML ファイルのインポートは2通りの方法があります。

1. ドッキングステーションのSSDから直接。
2. Final Cut Proで手動操作。

1. 自動インポート

- Finderを開きます。
- ドライブを選択します。（この例では EXCVIDEO）
- 「ユニット名.FCPXML」 ファイルをダブルクリックします。
- Final Cut Proが開き.xml ファイルがインポートされます。

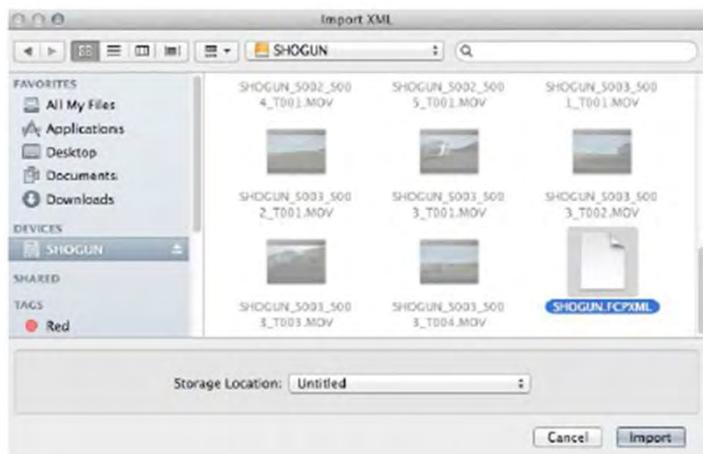
Final Cut Proがディスクのイベントを作成し、すべての映像に名前を付けて参照します。

クリップにはお気に入り、却下を示す緑色と赤色のスマートタグも追加されています。

プルダウンメニューで、お気に入りを表示することができます。イベントビューアーに個々のお気に入りクリップが表示されます。

2. マニュアル

- Final Cut Proを起動します。
- 新規プロジェクトを作成します。（既存プロジェクトを使用することもできます。）この例ではXML Importという名称です。
- 「ファイル」 → 「インポート」 → 「XML」 を選択します。

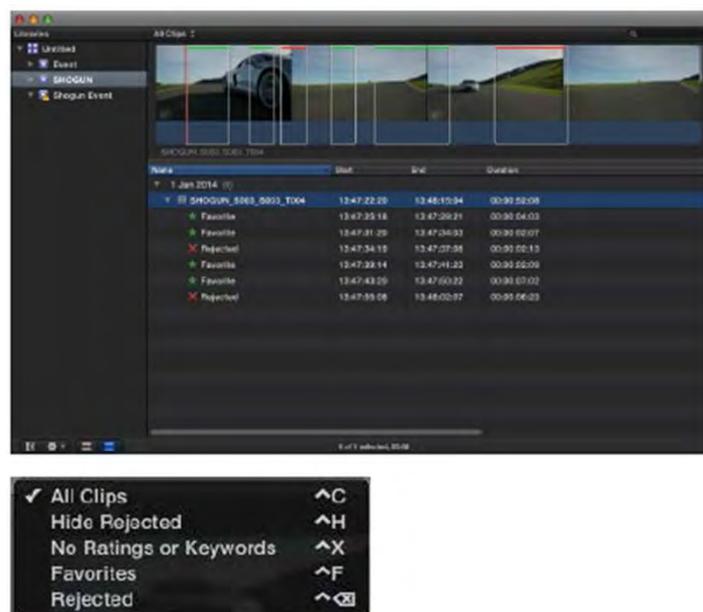


- デバイスでSUMO19のドライブを選択します。（この例ではEXCVIDEOという名称です。）
- 「ユニット名.FCPXML」 を選択し、インポートを選択します。

XMLのインポートが開始します。



インポートが完了しますと、映像展開時にお気に入り、却下、その他各種タグが表示されます。特定のタグだけフィルタリング表示することもできます。（例：お気に入り等）



16. ソフトウェアのアップデート

ACアダプター（同梱品）を接続

SUMO19本体背面のDC入力に接続します。

AtomOS（ファームウェア）のアップデート手順

下記の手順でアップデートを行ってください。ファームウェアはATOMOSのサポートページに適宜最新のバージョンが提供されています。

- ・ <https://www.atomos.com/product-support?product=sumo19>を開きます。
- ・ Firmware項目で『DOWNLORD FIRMWARE UPDATE』をタップしてダウンロードを行います。

1. ダウンロードしたzipファイルを解凍します。
2. 解凍した『ATOMSUM.FW』ファイルをマスターキャディのSSDにコピーします。
 - a. 初期化したばかりの推奨のSSDを使用することをお勧めします。
 - b. 最適にご利用頂けるよう、SUMO19で初期化を行ってください。
 - c. ドライブのルート直下にファームウェアをコピーしてください。フォルダの中では認識できません。また、ファイル名も変更しないでください。
3. SUMO19の電源を切ります。
4. 『ATOMSUM.FW』を入れたマスターキャディを挿入します。
5. 電源ボタンを短く押してSUMO19を起動します。
6. 画面にATOMOSのロゴが表示し、『Please Wait（しばらくお待ちください）』が表示されたあと、アップグレードが開始されます。
7. アップグレードには数分かかります。
8. ファームウェアの更新が完了しますと
 - a.SSDから『ATOMSUM.FW』ファイルが削除されます。
 - b.SUMO19の電源が切れます。
9. SUMO19の電源ボタンを短く押して電源を入れなおしてください。
10. 起動後『Menu』をタップし、『Sumo19』をタップします。最新のファームウェアに更新されていることをご確認ください。



⚠ 重要：AtomOSをインストールする際の問題

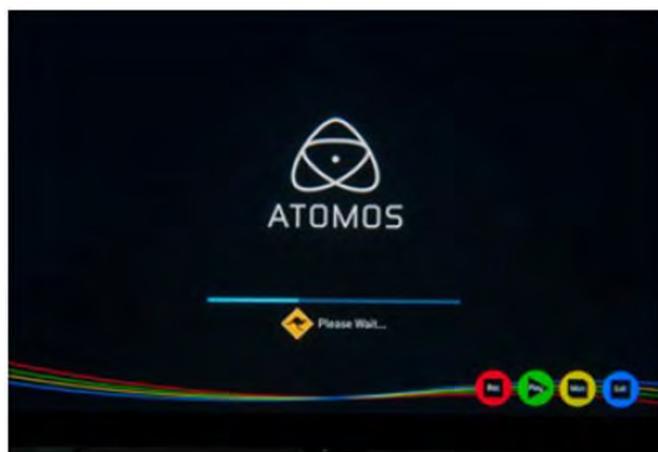
稀にアップデートがエラーになることがあります。原因は、ファームウェアのダウンロードが不完全でファイルが破損している場合が想定されます。万が一、動かなくなったときに備え、SUMO19にはリカバリー機能が搭載されています。操作は簡単で電源ボタンを10秒間長押しするだけです。工場出荷の状態に戻り、再び、ファームウェアの更新が行えるようになります。



アップデート中に電源が落ちることがないようにご注意ください。アップデート画面で進捗状況が表示され完了しますと自動的に電源が落ちます。電源を入れなおしますと新しいファームウェアになります。アップデートには最長で7分かかります。



コンピューターでZIPファイルを解凍時、ファイル名が変わらないようにしてください。同じフォルダーに別のファームウェアがあると、解凍時にファイル名がATOMSUM-2.FWに変更され、アップデートに失敗する恐れがあります。



17. 製品仕様



SUMO19

質量・サイズ	
本体のみ	5.45kg
本体+スタンド+プレート	6.28kg
外形寸法 (幅×高さ×奥行)	504 x 310 x 63mm (本体) 504 x 330 x 180mm (スタンド込み)
筐体素材	アルミ合金
マウント用ネジ穴	1/4インチ: 上面×4 下面×6 右側×4 左側×2 3/8インチ: 上面×2 下面×3 右側×2 左側×1 VESA マウントリア
電源	
消費電力	75W
対応バッテリー	V-Lock / Anton Bauer XLR 端子 (別売のプレート) 95Wh以上を推奨。
対応入力電圧	14.4V
バッテリー駆動時間	バッテリーの容量に依存
DC入力	DC入力×1 (12 - 16.8V)
連続電源供給機能	デュアルバッテリーシステム。使用中交互にバッテリー交換可能
タッチスクリーン	
スクリーンサイズ	19型
画面解像度 / PPI	1920 x 1080 / 120PPI
アスペクト比	16:9
対応色域	REC709 HDTV
LUT対応	3D LUT (.cube)
アナモフィックスクイーズ	2x, 1.5x, 1.33x, Panasonic 8:3
LCD/タッチパネル	S-IPS液晶 (キャリブレーション対応) / 静電容量式
HDR	
AtomHDRモード	対応
対応ガンマ	Sony SLog / SLog2 / SLog3, Canon CLog / CLog2 / CLog3, Arri Log CEI160 / LogCEI200 / LogCEI250 / LogCEI320 / LogCEI400 / LogCEI500 / LogCEI640 / LogCEI800 / LogCEI1000 / LogCEI1280 / LogCEI1600, Panasonic Vlog, JVC JLog1, Red LogFilm / Log3G10 / Log3G12, FujiFilm Flog, PQ (HDR10), HLG, Nikon N-Log
対応 gammot	BT2020, DCI P3, DCI p3 65, Sony SGamut / SGamut3 / SGamut3.cine, Canon Cinema / DCI P3 / DCI P3+ / BT2020, Panasonic V Gamut, Arri Alexa Wide Gamut, Rec709, JVC LS300, Red DragonColor / DragonColor2 / RedColor2 / RedColor3 / RedColor4 / RedWideGamut
ビット深度	10-bit (8+2 FRC)
最大輝度	1200 nit (+/- 10%)
HDR入力 (PQ/HLG)	対応
HDR出力 (PQ/HLG)	対応
ビデオ入力	
HDMI	HDMI (2.0) × 1端子 ~4k60pまで対応
HDMI RAW	非対応 (HDMIビデオ入力のみ対応)

SDI	クアドリンク 4x 3G-SDI, 1x 12G/6G/3G/1.5G-SDI
SDI RAW	Apple ProRes RAW ~6kまで対応
Bit深度	8/10Bit (RAW映像は~12Bitまで対応)
ビデオクロマサブサンプリング	4:2:2
HDCPコピー防止	非対応
ビデオ出力	
HDMI	HDMI (2.0) × 1端子 ~4k60pまで対応
SDI (ループアウト、再生出力)	12G SDI × 1端子 (下位互換)、レベルA、レベルBを選択可能
ビデオクロマサブサンプリング	4:2:2
Bit深度	8/10Bit (RAW出力は非対応)
映像信号変換	
HDMI → SDI	対応
SDI → HDMI	対応
オーディオ入出力	
オーディオ品質	24/48kHz
オーディオコーデック	PCM
HDMI	8ch 24Bit、入力信号に依存
SDI	12ch 24Bit、入力信号に依存
アナログオーディオ入力	XLR × 2端子
アナログオーディオ出力	XLR × 2端子
内蔵スピーカー	5w × 2式
ヘッドホン出力	3.5mm 2ch
タイムコード/シンクロ	
エンベデッド	HDMI、SDI
日時設定	対応
LTC	BNC入力でのLTC収録モード
ゲンロック	再生モード時のゲンロック
解像度とフレームレート (収録、モニター、再生)	
6k	SDI経由のRAWのみ30p迄
4k DCI	23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60p
4k UHD	23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60p
2K DCI 2046 x 1080	2k DCI: 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60p (SDI入力のみ対応)
FHD 1920 x 1080 プログレッシブ	23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60p
FHD 1920 x 1080 PsF	プログレッシブ変換で、PsFループ出力
FHD 1920 x 1080 インターレース	50/59.94/60i
1280 x 720p	50/59.94/60p

17. 製品仕様



SUMO19

収録コーデック	
CDNG	SDI RAW 入力のみ
Apple ProRes RAW	ProRes RAW、HQ
Apple ProRes	LT、422、422HQ
Avid DNxHD	220x、220、145、36
Avid DNxHR	LB、SQ、HQ、HQX
再生	
プレイリスト	対応。フルクリップやサブクリップからカスタムプレイリストを作成
ループ	対応。始点・終点マーカーを設定可能
Apple ProRes Raw	対応。収録したクリップ
Apple ProRes	対応。リニアPCM オーディオを適用
Avid DNx	対応。リニアPCM オーディオを適用
収録機能	
プリロール収録	対応。(HD 8秒、4K 2秒) -RAWでは使用不可
ISO収録	最大ISO×4入力 1080p60迄 (3G SDI Level Aのみ)
スイッチングプログラム収録	対応。1080p60迄
マルチ入力/スイッチング	
SDI IN1/IN2切り替え	対応。1入力あたり最大12G SDI迄対応
マルチSDI入力	1080p 60 (3G SDI Level Aのみ) 最大4入力
入力トランジション	自動もしくは手でXMLトランジション
対応メディア	
マスターキャディー I	非対応
SSDmini	SSDminiハンドル装着時、対応
ファイル名	ユニット名-シーン/ショット/テイク、SDI 経由でArri & RED
ファイルシステム	ExFAT
画面上のツール	
波形モニター	搭載。3サイズ/位置
RGBパレード	搭載。3サイズ/位置
ベクトルスコープ	搭載。2サイズ/位置
ズーム等倍	搭載。4K用の1:1ピクセルマッピング
ズーム2倍	搭載
フォーカスピーキング	カラー選択/しきい値設定/カラー表示/モノクロ表示/エッジ表示
フォルスカラー	搭載。スケール付
ゼブラ	搭載。調整機能付
単独カラーチャンネル	ブルーオンリー
シネマフレームガイド	2.4:1、2.35:1、1.9:1、1.85:1、4:3
セーフティエリア	アクション、グラフィック
アナモフィックディスク イーズ	1.25x、1.33x、1.5x、1.8x、2x

画面反転	天地切替
オンボード信号処理	
ブルダウン除去	24/25/30pSF > 24/25/30p (2:2 ブルダウン) 60i > 24p (3:2 ブルダウン)
4K UHD→HDダウンスケール	ループアウト→4K UHD → FHD
DCIクロップ	ループアウト→17:9 → 16:9 クロップ
リモートコントロール	
HDMI	自動HDMIトリガー、対応プロトコル -Canon、Sony、Atomosオープンスタンダード
SDI	SDIトリガーカメラ選択
シリアル2.5mmジャック	USBシリアルケーブル (別売) にてキャリブレーション
外部機器制御	
対応アプリケーション	
XML	FCP XMLでトランジションを用いたマルチカメラのカットタグEDL
Apple ProRes RAW	Apple FCP、Adobe Premiere、After Effects、Avid Media Edius、Assimilate Scratch、Baselight Film Light
ビデオコーデック	.MOVラッパーでApple ProRes、Avid DNxに対応するすべてのアプリケーション
同梱品	
付属アクセサリ	SUMO19 本体、マスターキャディー2×1個、バッテリーウイング取付ブラケット (ネジ4本付)、デスクトップ脚×2個 (1/4インチ取付ネジ4本付)、AC電源
別売品	サンフード、SUMO用収納ケース、SUMO用取手付バッテリーアダプターVプレート、SUMO用取手、HDMIケーブル、USBシリアルケーブル
保障	
メーカー保証	メーカー保証 1年。 (購入日より12か月以内にユーザー登録で3年に延長 *液晶パネル/アクセサリは対象外)
対象用途/ユーザー	
対象用途/ユーザー	オンセット、スタジオ内、ディレクターズモニター

構造上の注意

SUMO19 は使用環境温度の上限が40度迄動作するように設計されています。静穏ファンを搭載し、空気を循環し背面の通気口から排熱を行っています。高温環境下でご使用頂く場合はSSDを使用し、液晶モニターの輝度を最小に設定することで駆動時間が伸ばせる場合があります。

Atomos (本社)

29 Nott Street, Port Melbourne
Victoria 3207 Australia
Tel: 1300 ATOMOS
www.atomos.com