

# アリのフレックス D-21

フィルムスタイル デジタルカメラ



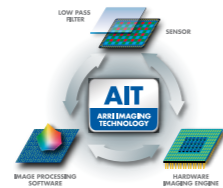
## シネマティック・イメージ

### アリ イメージングテクノロジー

シネマティックなイメージを写し出すこと。これがD-21の画像処理技術の総称である、アリイメージングテクノロジー（以下AIT）が掲げる唯一の目標です。最終イメージは、独自にデザインされたCMOSセンサと、入念に計算されたローパスフィルタ、強力なハードウェアエンジン、先進的な画像処理アルゴリズム等から得られる総合的な結果として出力されますが、D-21では、これら各々のコンポーネントが揺るぎない一つの目標に沿ってデザインされています。

AITの革新的な研究開発は、優れた撮影監督や制作スタッフとの対話から集まる知識やフィードバック、示唆などを元に進化しています。オーバサンプリングや先駆的な画像処理アルゴリズムを経て、優れたシャープさと偽色のないイメージが提供されるだけでなく、各クルーがイメージを構築する作業に集中出来るよう、数多くの技術的サポートを意識せずに使いこなせる工夫もなされています。例えば、フレーム毎に、全てのピクセルのブラックレベルをキャリブレーションして自動でブラックバランスを補正するコレレイテッド・ダブル・サンプリング (CDS) 機能は、オートマチックに働くので撮影スタッフの手を煩わせることはありません。また、ディフェクト・ピクセル・コレクション (DPC) 機能は、カメラのランニング中に、フレーム内の全ピクセルの解析して、信号の出ない異常ピクセルを検知し、周辺の情報を収集してリアルタイムで補正された信号を出力します。

D-21は、他のデジタルモーションピクチャカメラと比べて、最もシネマティックなルックを出力するだけでなく、ハイコントラストでハイダイナミックレンジ、そしてフィルムライクなトーンのイメージを提供します。



STATE OF THE ART  
TECHNOLOGY

A CLEAR VIEW

## クリア・ビュー

### 光学ビューファインダ

殆どのデジタルカメラのビューファインダには電子式のものが採用されていますが、D-21には、他のアリカメラと同様の光学ビューファインダが採用されています。光学ビューファインダは、収録されるイメージよりも外側の、より大きな範囲を視認することが可能で、且つ、カメラにパワーが入っていない時でもそのイメージを確認することが出来ます。

レンズを通ってきた光は、回転するミラーシャッターによって光路を変えられ、ビューファインダ上に明るく拡大されたフルカラーイメージとして届くことになります。

ダイレクトに届く光は、電気的なプロセスを経ずに遅延ゼロでビューイング出来るため、眼精疲労が起きにくい、また決定的な差として、数フレーム遅延するビューファインダと比較して、早いアクションの撮影時に混乱を招かない、という特徴があります。例えば、ごく普通の撮影風景として椅子から立ち上がる人物をフォローする際、仮に遅延するビューファインダを信じてフォローしてしまうと、映像には観客に何かを押し量らせるような意味が出てしまい、演出意図とは異なる効果を出す結果になってしまいます。

D-21の光学ビューファインダは、カメラの位置がどこにあると一番快適なポジションまで、フリーに回転、延長、あるいは通常と反対側に置くことも可能です。更に、色々な撮影の条件に合わせて、ビューファインダを延長したり、アイピースレベラを設置したり、ヒーテッドアイカップを取り付けたりと、様々なアクセサリが用意されているのも特徴です。



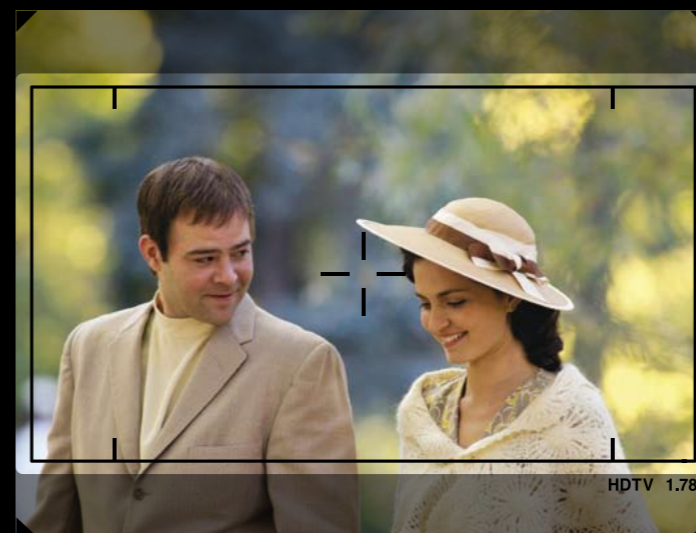
Jason Statham stars in THE BANK JOB. Photo: © Jack English



The Company. Photo: © Sony Pictures TV



Photos: © Andy Subratie



光学ビューファインダは、撮影監督やオペレータが推奨する選択です。クリアでフルカラーのイメージからは、フォーカスを正確に評価出来ると共に、遅延が皆無なため、複雑なカメラトラックの動きに対しても快適なオペレーティングを約束します。最も決定的なことは、光学ビューファインダは録画している範囲の外も視認出来るということです。オペレータはフレームの外でも何が起きているかを把握出来るため、厳格なセーフティエリア内に望まない対象物（ブームやマイクなど）を写し込まないためにも必要な機能と言えます。

The Company. Photo: © Sony Pictures TV.



## アリのフレックスD-21の主な特徴

### ■ アリのフレックス D-21

- 全ての用途に対応可能な、最も多目的に使えるフィルムスタイルデジタルカメラ
- 1~60コマ/秒に対応
- Rawデータ、Mスコープ、及び、HDの出力モード

### ■ シネマティック・クオリティ

- アリイメージングテクノロジーによりシネマティックなルックを再現
- ミラーシャッター方式によるフィルムライクな撮影スタイル
- スーパー35サイズのシングルチップセンサにより35フォーマットと同じ被写界深度を実現
- デジタルシネマカメラの中でも群を抜くダイナミックレンジの広さ
- シャープさに優れ、偽色のない映像
- フィルムライクでナチュラルな画作りをする広いカラースペース
- 複数カメラ間での統一されたマッチングが可能

### ■ 自由度が高く選べる出力スペック

- 1.33:1フォーマットセンサにより、2.40:1 (アナモフィック) を含む全てのイメージフォーマットに対応
- DataとHDの同時出力が可能
- Mスコープ: 通常のHDワークフローで、アナモフィックイメージに対応
- Dataモード: 4:3ARRIRAW フォーマット  
非圧縮データによるフィルムライクなDataワークフロー
- Dataモード: ARRIRAW T-Linkによりデータレコーダへ出力
- HDモード: 16:9非圧縮HDアウトプット
- HDモード: リニア or ログ、4:2:2 YCbCr or 4:4:4 RGB、ノーマル or エクステンデッドレンジを選択可能
- ファイバオプティックオプションにより、最大500mまでケーブルの延長が可能

### ■ アリイメージングテクノロジー (AIT)

- カスタムデザインされたCMOSセンサ
- パワフルなイメージングハードウェアエンジンを搭載
- 独自のアリイメージプロセス・ソフトウェア
- 厳格に調整された統合システム

### ■ モジュラ設計

- センサ、エレクトロニクス、ファームウェアのアップグレードが容易
- 将来のアップグレードが可能で、投資対象として安心

### ■ 光学ビューファインダ

- 画の遅延なし
- キャプチャするエリアの外も視認可能
- 明るいフルカラーイメージ
- 電源が入っていても撮影準備に入ることが可能
- ビューイング時、目が疲労しない

### ■ 業界標準のPLマウント

- 35フォーマットのシネレンズが使用可能
- 膨大な量の単玉、ズームレンズ、特殊レンズが使用可能
- ノーマルレンズはもとより、アナモフィックレンズも使用可能

### ■ フィルムカメラ用アクセサリとの完全な互換性

- アリ社製マウントボックス、フォローフォーカス、ワイヤレスリモートコントロール等に対応
- ドリー、クレーン、ステディカム、他にも対応

### ■ ツール・アリカメラ

- 静音駆動
- シンプルな操作性
- 堅牢な筐体
- 人間工学に基づいたデザイン
- バリエアブルスピードと任意に設定可能なシャッター開角度
- 露出補正をしながらスピードの可変が可能なランプ機能搭載



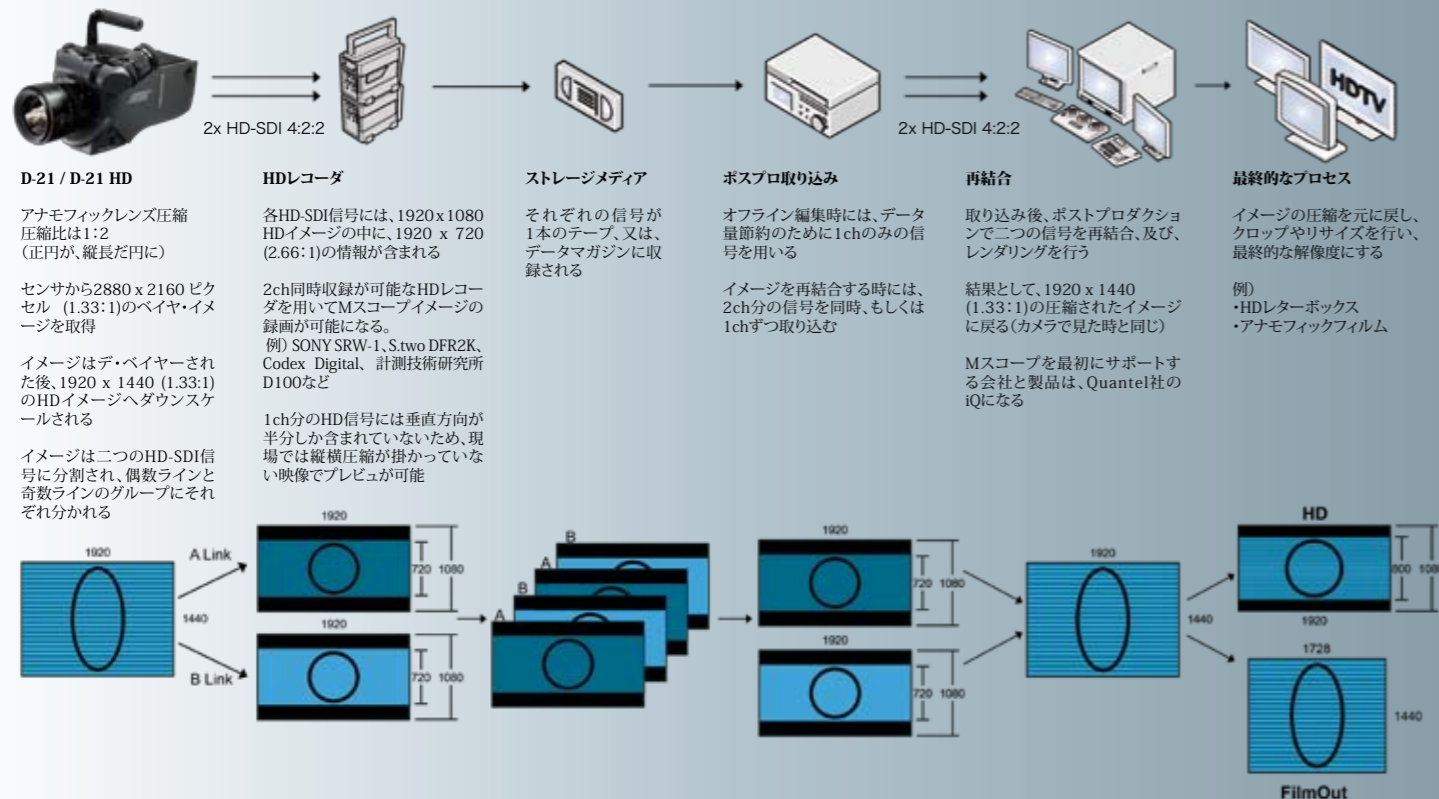
## HDで、アナモフィックレンズ

### Mスコープ — 新しい独自のアウトプットフォーマット

Mスコープ プロセスとは、アナモフィックレンズを既存の安価なHDレコーダで使用する、という組合せを初めて実現したもので、D-21に新たに加わった独自の機能です。D-21は、4:3センサにより、アナモフィックレンズのイメージエリアをあまり使わずに使えるという特徴を持っています。殆ど多くのデジタルカメラは16:9センサのため、アナモフィックレンズにとっては理想的なスペックとは言えません。Mスコープには、スタンダードHDから切り出された2.40:1相当のイメージと比較して、約80%も多い情報が含まれています。

もちろんD-21ではDataモードを使ってもフル4:3のセンサイメージを収録可能ですが、Mスコープを使えば、経済的なスタンダードHDのワークフローを活用可能です。カメラ上で2ch分のHD信号に分割された4:3のイメージを、ポストプロダクション上で再結合させることにより、高い解像度でMスコープのイメージを完成させることが出来ます。作品の配給形態が、HDレターボックスやレーザーフィルムアウトのどちらでも、35mmアナモフィックレンズを用いた処理を行うことが可能になります。

Mスコープでは、現場でゆがまないイメージが簡単にモニタリング可能です。アナモフィックレンズを通したイメージは圧縮されますが、2つのHD信号上ではそれぞれが垂直半分のイメージとなるため、結果として、どちらのchをモニタリングしても正しい比率の画が表示されることになります。画のクオリティは、オフライン編集用としてどちらの信号が使われても、評価、露出、フォーカス等々の確認には十分な品質をもっています。



SCOPE™

TRUE ANAMORPHIC IN HD

FLEXIBLE OUTPUT OPTIONS

## 作品によって選べるアウトプット

### フレキシブルアウトプット

様々な作品のプロジェクトに合わせるためには、様々な出力仕様が要求されます。予算や配給形態に合わせ、機材は適切なものをフレキシブルに選ばれなくてはなりません。独自にデザインされたアリのフレックスD-21は、様々な出力信号に対応し、異なった作品の要求と流れに協調することが可能になっています。

D-21では、各種のHD信号に対応したMスコープ信号を生成することが可能な他、HD出力ではニア or ログ、4:2:2 YCbCr or 4:4:4 RGB、ノーマル or エクステンデッドレンジなどを二つのアウトプットボードに対して個別に選択出来、且つ、ファイバーオプティックもオプションで装着可能です。これらの出力フォーマットは、完全にスタンダードとして確立された規格に沿っており、従来からあるHDインフラ設備に、カメラのシステムがシームレスに繋がるように考えられています。

それらに加え、D-21はHD信号を出力しながらRawデータ信号も出力することが可能です。D-21の4:3センサから出力される非圧縮12ビットRawベイヤーデータを用いれば、フル解像度のイメージを利用することが可能で、ARRIRAW T-link (トランスポート・リンク)認証の収録機を用いれば、通常のHD-SDIデュアルリンク・インターフェースを利用してARRIRAWデータを転送可能です。ARRIRAWの収録処理により生成されるデータは、フィルムスキャンと同じピクセル走査・色空間処理を行っているため、フィルムをスキャンしたデータと簡単に合わせる事が可能です。

※例えばガンマ設定では、以下から任意の2つのカーブを同時に出力可能です。

|              |  |
|--------------|--|
| E.I. 100~800 | Rec.709規格に対応したガンマカーブです。感度は、ISO100/200/250/320/400/500/640/800から選択可能です。 |
| LOG C        | シネオンフォーマットに準拠したガンマカーブです。ネガフィルムスキャンと同様のコントラストが反映されます。感度は約ISO200です。      |
| LOG F        | FilmStream™に準拠したガンマカーブです。FilmStream™信号を用いたHDワークフローに適します。感度は約ISO200です。  |

### D-21: データモードの主な仕様

- 最高のイメージクオリティ
  - 非圧縮、未処理の12ビットのRawベイヤーセンサデータ (ARRIRAW)
  - 最も高いダイナミックレンジと最も低いノイズ出力
  - 優れたポストプロダクション上のイメージプロセス技術を用いて、改善されるクオリティ
  - 2880 x 2160 (4:3) 1~25コマ/秒
  - 2880 x 1620 (16:9) 1~30コマ/秒
- シネマスコープ
  - アナモフィックレンズ使用可能
- 現場に於けるグレートフレキシビリティ
  - ARRIRAW T-Link: デュアルリンクHD-SDIを使ってARRIRAWを収録
  - HDビデオモニタリングとオンライン編集用Dataの同時取得を可能にするDataとHDの同時出力
  - Dataレコーダからノンリニア編集システムへDataファイルの変換、取り込みが可能
- ポストプロダクションに於けるグレートフレキシビリティ
  - 微細なディテールと鮮明なエッジ
  - 合成に十分な、高い解像力
  - 親和性の高いワークフロー
  - 2K出力に於いて、フィルムの2Kスキャンと同じ解像度と色空間
  - カラーコレクションとルックアップテーブルをポストプロダクションにて決定するワークフロー
  - イメージのトリミングやクロップが容易
  - イメージクオリティを上げる為に、取得したRawデータを後処理で画質向上



## アリフレックス D-21 テクニカルデータ

|            |  |
|------------|--|
| カメラタイプ     | 35フォーマット 光学ビューファインダ式 デジタルフィルムスタイルカメラ   |
| フレームレート    | 1 ~ 60 fps (16:9 HDモード)<br>1 ~ 30 fps (16:9 Dataモード)<br>1 ~ 25 fps (4:3 Dataモード、Mスコープ HD422)<br>全てのスピードはクリスタル制御により、0.001fps単位で設定可能 / リバース機能は無し   |
| アパチュア      | 23.760×13.365mm (HDモード)<br>23.760×17.820mm (Dataモード)   |
| レンズマウント    | 54mm PLマウント (スーパー35規格、LDS機能付)<br>フランジフォーカルデプス ; 52mmノーマル   |
| ディスプレイ     | カメラディスプレイはビューファインダ側にあり、ボタン操作により以下の設定が可能<br>RUN、PHASE(エレクトロニックインテグレーション、ミラーローテーション)、NORM-PS/CCUの設定、LOCK、MODE、SEL/SETの操作により、プログラム撮影速度、ピープ音量、スタート/ストップ時のピープ音有無、ミラーシャッタ回転の設定、シャッタ開角度、フレームカウンタが設定可能<br>又、コンポジット出力によるメニュー設定では、HDモード/Dataモード、スタンダードフレームレート、ホワイトバランス、カラーマトリクス、アウトプットレンジ信号、キャラクタコントラスト、感度の設定が可能。  |
| シャッタ       | カメラメニューから電氣的に以下の開角度が設定可能<br>11.2°, 22.5°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 144°, 150°, 172.8°, 180°  |
| ビューファインダ   | グランドガラスが交換可能な光学ビューファインダ (ノーマル専用、もしくは、アナモ対応ビューファインダを選択)<br>様々なビューポジションにアームの2軸を回転させることで対応、又、イメージの回転はオート/マニュアルで設定が可能<br>左目使用時に横方向にスライドすることや、アリグロシステムにより明るさ調整可能なフレームラインを発光させることが可能<br>オプションにより、ミディアム、又は、ロングエクステンダ(拡大ルーペ内蔵)と、ヒートアイキャップが使用可能   |
| ビデオ        | フルサイズのイメージエリアをダウンスケールしたSD (NTSC/PAL) モニタリング、及び、Sビデオ (Y/C) 出力に対応  |
| シングルアウトプット | HDモード - HD-SDI (SMPTE 292M)<br>- 1920×1080 4:2:2 YCbCr 10bit @ 23.976, 24, 25, 29.97, 30PsF<br>HDモード - dual link HD-SDI (SMPTE 372M)<br>- 1920×1080 4:2:2 YCbCr 10bit @ 48, 50, 59.94, 60PsF<br>- 1920×1080 4:4:4 RGB/YCbCr 10bit @ 23.976, 24, 25, 29.97, 30PsF<br>Dataモード - ARRIRAW T-Link<br>- 2880×2160 RAW 12ビットペイヤデータ @ 23.976p, 24p, 25p<br>- 2880×1920 RAW 12ビットペイヤデータ @ 29.97p, 30p |
| レコーディング    | HDモード時にはHD-SDI (SMPTE 292M)、もしくは、デュアルリンクHD-SDI (SMPTE 372M) 信号をサポート<br>Dataモード時にはARRIRAW T-Link対応のレコーディングデバイスを使用   |
| コネクション     | デュアルリンクHD-SDI > 2系統、コンポジットビデオアウト(CVBS) > 2系統、Sビデオアウト(Y/C) > 1系統、<br>パワー入力(BAT) > 1系統、12Vアクセサリパワーアウト(フィッシャ11P) > 1系統、24Vアクセサリパワーアウト(RS3P) > 1系統、<br>レンズデータディスプレイ(LDD) > 1系統、レンズコントロールシステムバス(LCS) > 1系統、<br>アクセサリインターフェース(ACC) > 1系統、カメラコントロールユニット(CCU) > 1系統、<br>フォーカス/アイリス/ズームモータ用コントロールアウト > 各1系統   |
| パワー        | 24V DC (20.5 - 36V DC)   |
| 電源消費量      | 2.1A @ 24fps、スタンバイモード時 1.9A  |
| サウンド       | 24fps時、20dB(A)以下   |
| サイズ        | 390mm(L)×270mm(W)×300mm(H)/ハンドル装着時 * ハンドル非装着時は230mm(H)   |
| 重量         | 8.6kg (ボディのみ)、10.9kg (ビューファインダ装着時) * 何れもレンズは除く   |
| アクセサリ      | アリマットボックス、15/19mmロッドサポートシステム、フォーフォーカス、<br>アリエレクトロニカルアクセサリ: レンズコントロールシステム(LCS); レンズデータシステム(LDS); ワイヤレスリモートシステム(WRS);<br>ワイヤレスリモートコントロール(WRC-2); アイリスコントロールユニット(ICS-1); リモートスイッチ(RS-4);<br>インテグレートビデオシステム(IVS); エクスターナルシンクロニゼーションユニット(ESU-1)<br>D-21専用ローモードサポートセット (ステディカム、又は、ブリッジプレートを着着しない吊り下げスタイル時に使用)、<br>ソニーファイバインターフェース(SFI-1)、ソニーファイバリモート(SFR-1)  |

※ 製品の仕様、外観は予告なしに変更することがあります。

ISO 9001:2000 認証取得



株式会社 **ナック** イメージテクノロジー

映像制作営業部      ダイヤルイン: 03-5211-7932  
レンタル営業部      ダイヤルイン: 03-5211-7933

<http://www.nacinc.jp>

本 社 〒102-0075 東京都千代田区三番町 8-7 : 03-5211-7955  
大 阪 〒531-0072 大阪市北区豊崎 3-2-1 : 06-6359-8110  
名古屋 〒464-0074 名古屋市千種区仲田2-14-16 : 052-764-2010  
九 州 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-6-12 : 092-477-3402

C236S 08.11.1000S