

FinePix HS30EXR Maniac

— 高倍率ズーム機を楽しむ —

Makoto Ichikawa



Second Edition

目次

はじめに	・・・	5
1. 高倍率ズームデジタルカメラ	・・・	6
(1) 富士フィルムの高倍率のデジタルカメラ	・・・	6
(2) FinePix HS シリーズ	・・・	8
(3) FinePix HS30EXR	・・・	13
(4) FinePix HS30EXR の導入	・・・	22
2. つかいこなし	・・・	29
(1) スーパーマクロよりマクロの方が高い撮影倍率	・・・	29
(2) MF 使用時は液晶ファインダーで	・・・	29
(3) 撮影枚数への配慮	・・・	34
(4) ファームウェアのバージョンアップ	・・・	34
(5) 付属のソフトと Exif 情報のチェック	・・・	34
(6) 『デジタルカメラ Q&A』 の活用	・・・	35
3. 設定	・・・	36
3.1 撮影メニュー	・・・	36
(1) ISO 感度	・・・	37
(2) 画像サイズ	・・・	45
(3) 画質モード	・・・	52
(4) ダイナミックレンジ	・・・	52
(5) フィルムシミュレーション	・・・	52
(6) ホワイトバランスシフト、カラー、トーン、 シャープネス、ノイズリダクション	・・・	53
(7) 超解像シャープネス	・・・	60

(8) 超解像ズーム	...	60
(9) インテリジェントブレ防止	...	60
(10) 顔キレイナビ	...	60
(11) 個人認証設定	...	61
(12) 動画モード	...	61
(13) 動画中静止画撮影	...	62
(14) AE ブラケットング	...	62
(15) フラッシュ	...	62
(16) 外部フラッシュ	...	62
(17) カスタム保存	...	62
(18) 電子水準器	...	62
3.2 撮影モード、撮影時の設定	...	63
(1) 撮影モード	...	63
(2) ズームレンズと絞り	...	66
(3) 絞り値	...	67
(4) シャッター速度	...	68
(5) DISP/BACK	...	69
(6) マクロ/スーパーマクロ	...	70
(7) スーパーiフラッシュ	...	70
(8) セルフタイマー撮影	...	71
3.3 露出補正と連写	...	72
(1) 露出補正	...	72
(2) 連写	...	72
3.4 ダイレクトファンクションボタン	...	80
(1) AE 測光方式 [撮影時]	...	80
(2) AF モード [撮影時]	...	81
(3) フォーカスモード [撮影時]	...	81
(4) ホワイトバランス [撮影時]	...	83

(5) 再生方法 [再生時]	...	84
(6) 撮影の詳細情報 [再生時]	...	85
(7) ピクチャーサーチ [再生時]	...	85
3.5 再生メニュー	...	87
(1) フォトブックアシスト	...	87
(2) 消去	...	87
(3) アップロード先設定	...	88
(4) スライドショー	...	88
(5) 赤目補正	...	88
(6) プロテクト	...	88
(7) トリミング	...	88
(8) リサイズ	...	88
(9) 画像回転	...	89
(10) 画像コピー	...	89
(11) ボイスメモ	...	89
(12) 認識情報削除	...	89
(13) プリント予約 (DPOF)	...	89
3.6 セットアップ	...	90
(1) マナーモード	...	91
(2) 撮影画像表示	...	91
(3) Fn ボタン設定	...	91
(4) ブレ防止モード	...	91
(5) AF 補助光	...	91
(6) AE/AF-LOCK 設定	...	92
(7) AE/AF-LOCK 機能選択	...	92
(8) RAW	...	92
(9) MF マニュアルフォーカス	...	92
3.7 POWER OFF での設定の維持	...	93

4. 撮影域の拡大	・・・	95
(1) クローズアップレンズ	・・・	95
(2) テレコンバージョンレンズと超解像ズーム	・・・	101
(3) ワイドコンバージョンレンズ	・・・	113
5. アクセサリー類	・・・	118
(1) 液晶保護フィルム	・・・	118
(2) メモリーカード	・・・	119
(3) ストラップ	・・・	119
(4) バッテリー	・・・	120
(5) リモートリリース RR-80-W	・・・	120
(6) レンズフード LH-HS10	・・・	121
(7) フィルター	・・・	122
(8) フラッシュ	・・・	124
(9) HDMI ケーブル	・・・	128
(10) カメラバッグ	・・・	130
(11) 三脚・一脚	・・・	131
(12) FUJIFILM のロゴを隠す	・・・	136
6. 作例	・・・	138
7. まとめ	・・・	153
Appendix 1：高倍率ズームのデジタルカメラ	・・・	155
Appendix 2：FinePix F300EXR、HS30EXR の仕様比較	・・・	165

■ Maniac シリーズ

はじめに

著者にとってデジタルカメラは”FinePix F31fd Maniac”、”FinePix F200EXR Maniac”、”FinePix F300EXR Maniac”で解説のようにコンバージョンレンズなどを付加して撮影領域の拡大を楽しむ存在（『玩具？』）という面ももっています。このような楽しみ方をするようになったのは、デジタルカメラ自体の低価格化もありますが、「以前のカメラ用に入手したコンバージョンレンズ群を有効活用したい」という『MOTTAINAI』精神が原動力になっていると思います。

この『MOTTAINAI』精神と『手持ちのコンバージョンレンズと高倍率ズームカメラの組合せを試してみたい』という知的(?) 好奇心で入手することになった FinePix HS30EXR、実際に使い始めてみると、単なる高倍率のデジタルカメラではなく、35mm 判換算で等倍に近い撮影倍率の得られる高いマクロ性能も有していることがわかりました。

そこで著者自身が FinePix HS30EXR を理解して使いこなしに活かせるように Maniac シリーズの 13 冊目として ”FinePix HS30EXR” をまとめることにしました。

FinePix HS30EXR をお使いの方、また、同じ光学系の FinePix HS20EXR をお使いの方などに参考になりましたら幸いです。

著者

MOTTAINAI もったいない モッタイナイ

<http://mottainai.info/>

HS30 - FinePix HS30EXR 富士フイルム

http://fujifilm.jp/personal/digitalcamera/s/finepix_hs30exr/index.html

1. 高倍率ズームデジタルカメラ



CONTAX TVS
Vario Sonnar f 3.5-6.5/28-56mm
のズームレンズ



DCR-PC10 とワイコン VCL-0637H
1/3"CCD(有効 34 万画素)、12 倍ズーム、
35mm 判換算 42~504mm 相当
1997 年発売

1990 年代、コンパクトカメラのズーム倍率は 2 倍が多かったように記憶します。これに対してビデオカメラは 12 倍ズームのものも普通に流通していました。これは 35mm 判フィルムに比して小さな撮像素子がハンディカムサイズに納まる高倍率ズームレンズを実現していたといえます。

デジタルカメラに要求される光学性能は NTSC 時代のビデオカメラのそれとは比較にならないほど、高くなりましたが、ビデオカメラの開発で培われた技術が、今日のデジタルカメラの開発に貢献していると考えられます。

(Appendix 1 に各社の高倍率ズームのデジタルカメラを紹介)

2000 年台、普及価格帯のコンパクトデジタルカメラのズーム倍率は 3 倍程のものが多く、一眼レフカメラのズームレンズを踏襲して 6 倍のズーム倍率であれば高倍率ズームと考えられました。今日では 5 倍程度のもので一般化し、3 倍のものは少数派です。「高倍率ズーム」の認識は時代とともに変化しているといえます。

(1) 富士フィルムの高倍率のデジタルカメラ

FUJIFILM のレンズ一体型の高倍率ズームレンズを搭載の S シリーズのデジタルカメラは 2002 年発売の FinePix S602 (スーパー EBC

表1 FUJIFILM S シリーズ、HS シリーズ、X-S1 ¹⁾

型番	発売日	撮像素子	f 値 (35mm 換算)
FinePix S602	2002/4/22	1/1.7 型 (310 万)	35mm~210mm
FinePix S304	2002/9/22	1/2.7 型 (324 万)	38mm~228mm
FinePix S5000	2003/8/24	1/2.7 型 (310 万)	37mm~370mm
FinePix S7000	2003/11/23	1/1.7 型 (630 万)	35mm~210mm
FinePix S9000	2005/8/20	1/1.6 型 (900 万)	28mm~300mm
FinePix S5200	2005/9/ 3	1/2.5 型 (512 万)	38mm~380mm
FinePix S6000fd	2006/9/ 9	1/1.7 型 (630 万)	28mm~300mm
FinePix S9100	2006/9/ 9	1/1.6 型 (903 万)	28mm~300mm
FinePix S8000fd	2007/9/ 8	1/2.35 型(800 万)	27mm~486mm
FinePix S100FS	2008/2/23	2/3 型(1110 万)	28mm~400mm
FinePix S8100fd	2008/2/23	1/2.35 型(1000 万)	27mm~486mm
FinePix S1500	2009/8/13	1/2.3 型(1000 万)	33mm~396mm
FinePix S200EXR	2009/9/ 5	1/1.6 型 (1200 万)	30.5mm~436mm
FinePix S2500HD	2010/2/27	1/2.3 型(1220 万)	28mm~504mm
FinePix HS10	2010/4/17	1/2.3 型(1030 万)	24mm~720mm
FinePix S2800HD	2010/8/ 7	1/2.3 型(1400 万)	28mm~504mm
FinePix S3200	2011/2/11	1/2.3 型(1400 万)	24mm~576mm
FinePix HS20EXR	2011/3/ 5	1/2 型(1600 万)	24mm~720mm
FinePix S4000	2011/8/ 6	1/2.3 型(1400 万)	24mm~720mm
FUJIFILM X-S1	2011/12/7	2/3 型(1200 万)	24mm~624mm
FinePix S4500	2012/1/18	1/2.3 型(1400 万)	24mm~720mm
FinePix HS30EXR	2012/1/18	1/2 型(1600 万)	24mm~720mm
FinePix SL300	2012/7/25	1/2.3 型(1400 万)	24mm~720mm

表2 FUJIFILM F シリーズ (ズーム倍率 10 倍以上)

型番	発売日	撮像素子	f 値 (35mm 換算)
FinePix F70EXR	2009/8/8	1/2 型(1000 万)	27mm~270mm
FinePix F80EXR	2010/4/17	1/2 型(1200 万)	27mm~270mm
FinePix F300EXR	2010/9/4	1/2 型(1200 万)	24mm~360mm
FinePix F550EXR	2011/3/5	1/2 型(1600 万)	24mm~360mm
FinePix F600EXR	2011/8/27	1/2 型(1600 万)	24mm~360mm
FinePix F770EXR	2012/2/1	1/2 型(1600 万)	25mm~500mm
FinePix F800EXR	2012/7/25	1/2 型(1600 万)	25mm~500mm

フジノン光学式 6 倍ズームレンズ「スプレンドィッシュ」の搭載で 35mm 判換算 35~210mm 相当に対応)に始まります。そして 2010 年の HS10 に始まる HS シリーズでは 30 倍 (35mm 判換算 24~720mm) のズーム倍率も実現されました (表1 参照)。

一方、薄型のFシリーズでも2009年発売のFinePix F70EXRで10倍の高倍率ズームレンズ(35mm判換算27~270mm)が実現され、2012年に20倍のF770EXR(35mm判換算25~500mm)が実現されています(表2参照)。この実現の背景には寸法に制約のある光学系では補正の困難なレンズの歪曲収差などを、瞬時に補正する画像処理プロセッサの登場したことも大きいといえます。

(2) FinePix HSシリーズ

FinePix S9000に始まった富士フィルムのネオ一眼の新しいシリーズとしてFINEPIX HS10が2010年3月9日に発表されました。HSというシリーズ名は同機の特徴とするハイスピード動画撮影に由来すると考えられます。

■ FINEPIX HS10



FUJIFILM デジタルカメラ ファインピックス HS10

FINEPIX HS10

外形寸法：W130.6mm×H90.7mm×D126.0mm(突起部含まず)
撮影時質量 約730g(付属バッテリー、メモリーカード含む)

【特徴】

- 1) 高精細フジノン光学式30倍マニュアルズームレンズ(35mm判

換算 24～720mm)

- 2) 「**5 軸手ブレ補正**」の搭載。手ブレ補正機能（CMOS シフト式）と高感度に加え、マルチフレーム技術（連続撮影した複数枚の画像を用いて、1 枚の高精細画像を生成する技術）による手ブレ補正を採用することで、従来のジャイロセンサーによる縦回転（ピッチ方向）・横回転（ヨー方向）のブレ補正に加え、垂直（上下シフト）・水平（左右シフト）・光軸回転（ロール方向）の 5 方向の手ブレ補正を実現。



- 3) 1030 万画素の 1/2.3 型裏面照射型 CMOS センサーを搭載し、最速 10 コマ/秒（但し、最大 7 コマ）の高速連写や最速 1000 コマ/秒の**ハイスピード動画**撮影に対応。（HS 動画：1000fps（224X64）/480fps（224X168）/240fps（442X332）/120fps（640X480）/60fps（1280X720））
- 4) シャッターボタンの半押しと同時に高速連写撮影を開始し、全押しした瞬間の前後のコマ（合計 7 コマ）を保存する「**前後撮り連写**」*
- 5) 1 回のシャッターで高速連写した 5 枚の画像を重ね合わせ、動いている被写体を検出し自動で取り除く「**動体キャンセル**」機能
- 6) 動く被写体を高速連写し、被写体の連続した動きを 1 枚の画像に合成する「**動体キャッチ**」機能

- 7) 上下・左右にカメラをぐるっと一振りすることで最大 186 度のパノラマ写真が撮影できる「ぐるっとパノラマ」機能
- 8) イルミネーションや暗いシーンでの静物撮影でよりノイズの少ない画像を撮影可能とする「連写重ね撮り」*
- 9) 目をファインダーに近づけることで液晶モニター表示から液晶ファインダー表示に自動的に切り替えるアイセンサー
- 10) ハイアングル・ローアングル撮影時に便利な角度可変の 3.0 型マルチアングル液晶モニター（23 万ドット）
- 11) ステレオ音声付のフルハイビジョン（HD）動画記録に対応
- 12) ボディに対して斜めに傾いて配置されたモードダイヤル
- 13) 感度設定や AF ボタンなど撮影時に使用頻度が高いボタンを背面左側にまとめる
- 14) 単 3 形アルカリ乾電池、単 3 形充電式ニッケル水素電池、単 3 形リチウム乾電池が使用可（電池作動可能枚数：アルカリ乾電池で約 300 枚、ニッケル水素電池（eneloop 等）で約 400 枚）

■ FINEPIX HS20EXR



FUJIFILM デジタルカメラ ファインピックス HS20EXR

FINEPIX HS20 EXR

外形寸法：W130.6mm×H90.7mm×D126.0mm（突起部含まず）
撮影時質量：約 730g（付属バッテリー、メモリーカード含む）

FINEPIX HS10 の後継機として 2011 年 2 月 8 日に発表された FINEPIX HS20EXR も HS10 と同じ光学系の**光学式 30 倍マニュアルズームレンズ**を特徴とします。HS10 に対して次の点が変わっています。

- 1) 撮像素子が **1600 万画素の 1/2 型 EXR CMOS センサー**となる
- 2) 撮像素子の変更に伴い、EXR プロセッサが搭載され、49 パターンの画質設定の組み合わせからシーンに合わせて最適なものを選択する「**プレミアム EXR AUTO**」を搭載
- 3) (画素数が増えたためか、) ハイスピード動画撮影は HS10 の最速 1000 コマ/秒に対して最速 320 コマ/秒に低下(HS 動画:320fps (320×112) /160fps (320×240) /80fps (640×480)。静止画の高速連写は 1600 万画素のフル画素で最大約 8 コマ/秒、800 万画素で約 11 コマ/秒 (最大 32 コマ)。
- 4) 手ブレ補正機能は光学式 (CMOS シフト方式) のみで HS10 の「5 軸手ブレ補正」は非搭載。なお、連写した 4 枚の画像を合成することで、ノイズと手ブレを低減する「**インテリジェントブレ防止 (プレミアム EXR オートモード時に利用可)**」を装備
- 5) 「**瞬速フォーカス**」により、最速の合焦速度は 0.16 秒となる
- 6) 新機能として**電子水準器機能**を搭載
- 7) ハイアングル 45°、ローアングル 90° のマルチアングル **3.0 型液晶モニター**は約 46 万ドットで高精細化
- 8) 電池作動可能枚数はアルカリ乾電池で約 350 枚で、HS10 の約 300 枚から増加。なお、ニッケル水素電池は同じ約 400 枚
- 9) 独自の高精度 TTL 自動調光が可能とする 2 種類の**クリップオンフラッシュ**、**リモートリリース**が別売アクセサリとして加えられる

■ FINEPIX HS30EXR



FUJIFILM デジタルカメラ ファインピックス HS30EXR

FINEPIX HS30EXR

外形寸法：W130.6mm×H96.6mm×D126.0mm（突起部含まず）

撮影時質量：約 687g（付属バッテリー、メモリーカード含む）

FINEPIX HS20EXR の後継機として 2012 年 1 月 18 日に発表の FINEPIX HS30EXR も光学式 30 倍マニュアルズームレンズを特徴とします。そして外観的には目立ちませんが、HS20EXR から次の進歩があります。

- 1) HS20EXR に比較して高感度撮影時（ISO3200 以上）に発生しやすいノイズを約 30%低減
- 2) 「プレミアム EXR AUTO」は HS20EXR の画質設定 99 パターンから 103 パターンに増加
- 3) HS10、HS20EXR の 0.2 型約 20 万ドットの電子ビューファインダー（EVF）から 0.26 型約 92 万ドットの解像度の高いものとなり、MF がしやすくなる。EVF およびそのレンズなどの収納のため、カメラの全高が高くなる。なお、カラー液晶モニターは HS20EXR と同じく 3.0 型約 46 万ドット
- 4) 進化したアルゴリズムでオートフォーカスにかかる時間を短縮

- 5) 1 コマの中に 2 つの画像を重ねて映しこむことができる**多重露出モード**を搭載
- 6) 一つの被写体に対して異なる角度から 2D 撮影を 2 回行い、それをカメラが合成することで、1 枚の 3D 画像を作成できる「**3D2 回撮り**」機能を搭載
- 7) 電源が充電式バッテリー NP-W126（リチウムイオンタイプ）となり、**標準撮影枚数約 600 枚**となる。
- 8) 起動にかかる時間を短縮し、**最短約 0.8 秒で起動**

(3) FinePix HS30EXR

FUJIFILM はデジタルカメラのブランド名として FinePix を使用してき、X100 が発表された 2011 年 2 月のニュースリリース上は「FinePix X100」という名称が使われていましたが、2011 年 10 月のニュースリリースでは「FUJIFILM X10」となり、**ブランド戦略としての X シリーズが明確化された**ようです。(FINEPIX は主にロゴなどの用途、FinePix は個別のカメラの呼称に使用されているようです。)

FUJIFILM のデジタルカメラは「レンズ交換式プレミアムカメラ」（X-Pro1、X-E1）、「コンパクトデジタルカメラ」の X シリーズ（X100、X10、X-S1）と FINEPIX シリーズの 3 系列に現在、分類できます。X シリーズの X100 の撮像素子は APS-C サイズ（23.6×15.8mm）、X10 と X-S1 は 2/3 型（推定 8.8×6.6mm）であるのに対して、現在の FINEPIX シリーズは 1/2 型（推定 6.4×4.8mm）か、1/2.3 型（推定 6.2×4.6mm）となり、**撮像素子のサイズ、そしてその仕上げの質感からシリーズを線引き**されているようです。

FinePix HS30EXR はこの FINEPIX シリーズの 1 機種となり、詳しい特徴が Web サイトで紹介されています。次に Web サイトで FinePix HS30EXR の『製品の特長』とされる項目を示します。



FINEPIX の総合カタログの FinePix HS30EXR のページ



FUJIFILM の Web サイトの FinePix HS30EXR のページ

表3 FinePix HS30EXR の特徴とコメント (1/4)

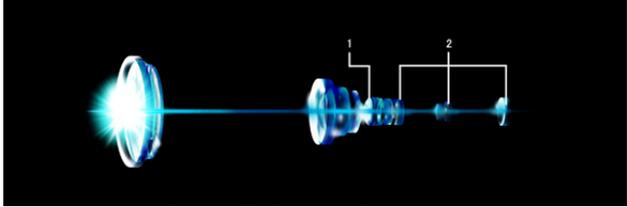
項目	特徴 (コメント)
フジノン光学 30 倍 マニュアルズーム	建物撮影等に重宝する 35mm 判換算 24mm から 720mm 相当の画角をカバーする便利なズームレンズ。即座に画角が決められるマニュアルズームレンズは非常に使い勝手がよいものです。
フジノンレンズ	30 倍ズームレンズは 11 群 15 枚で非球面レンズ (3 枚) ED ガラスレンズを 1 枚採用されています。加えて多層コーティング処理技術「スーパー-EBC」が施されています。  1. ED レンズ、2. 非球面レンズ
スーパーマクロ	「1cm スーパーマクロ」は後述のように、「マクロ」の設定にして 135mm 程の望遠側を使った方が高い倍率が得られることから、 ユーザーに誤解を与える機能です。
超解像ズーム	デジタルズームのことで 1.4/2 倍が設定できます。リサイズを前提に用途を限れば十分、使える機能です。
センサー式手ブレ補正システム	CMOS シフト式の手ブレ補正機能が内蔵されています。 【インテリジェントブレ防止】 (連写重ね撮り機能の応用) 撮影モードをプレミアム EXR AUTO に設定時、夜景などの暗いシーンの撮影に際して、高感度で高速連写した 4 枚の画像を 1 枚に合成してブレを低減します。
0.16 秒 瞬速フォーカス	“EXR CMOS” センサーと EXR プロセッサの高速処理で、一眼レフ並みの超高速オートフォーカスを実現とされます。(撮影条件で速度は異なります)
フジノン電子ビューファインダー	約 92 万ドットの 0.26 型の視野率 100% の EVF でガラス製レンズ 2 枚・非球面レンズ 1 枚を採用し、22 度の広い見かけ視界を実現が特徴とされます。明るい屋外での撮影などに重宝します。また、アイセンサーにより EVF と液晶モニターが自動で切り換わるのは便利です。
電子水準器	建物や風景撮影など水平出しに重宝します。
EXR CMOS センサー	EXR 配列のカラーフィルターが特徴となるセンサーで裏面照射型 CMOS センサーで光の入射量が多い構造です。「高感度時のノイズを 30% 低減」として従来モデルに比して高感度撮影時 (ISO3200 以上) に発生しやすい暗部ノイズを約 30% 低減とされます。

表3 FinePix HS30EXR の特徴とコメント (2/4)

項目	特徴 (コメント)
プレミアム EXR AUTO	シーン認識、人物の有無と逆光に加え、被写体の動きを判断して明るさや感度を設定し、HR、DR、SNのEXR撮影モードに切り替えられます。なお、「EXR AUTO であらゆる条件で最良の画質」は、まだ、実現されていません。
フルハイビジョン 動画	フルハイビジョン (1920×1080 ピクセル、H.264 高画質記録+ステレオ音声) で動画を撮影可能。顔キレイナビ、フィルムシミュレーションも利用可
EXR プロセッサー	膨大な画像データの高速処理を可能としています。
高速連写	<p>【高速連写撮影】 1600万画素のフル解像度で、最速 8 コマ/秒、800万画素では最速 11 コマ/秒の高速連写が可能 (SDメモリーカード Class 4 以上)</p> <p>【ハイスピード動画 (高速動画) 撮影】 最速 320 コマ/秒のハイスピード動画撮影が可能</p> <p>【前後撮り連写】 シャッターボタンの半押しで、最大 11 コマ/秒の速さで連写し続け、最大で全押しした瞬間の前後計 16 コマを保存。(画像サイズ [L] は最大 8 コマ、[M]は最大 16 コマ)</p>
フィルム シミュレーション	PROVIA/スタンダード、VeVia/ビビッド、ASTIA/ソフト、モノクロ、セピアから選択可能
大容量充電式リチウムイオンバッテリー	フル充電で 600 枚(AUTO モード時)まで撮影可能
プレミアムクリア 液晶モニター	3.0型・46万ドットで上下左右160度の広視野角の高解像度液晶モニターを搭載し、ハイアングル45度、ローアングル90度のマルチアングルに対応。 「モニター晴天モード」で晴れた屋外での使用に対応 <ul style="list-style-type: none"> 文字表示にはバクターグラフィックスを採用 ヒストグラム表示で明るさや分布をグラフ (横軸: 明るさ/縦軸: ピクセル数) で確認可能
ダイレクトファンクションボタン	ISO 感度、露出、ピント、ホワイトバランスなどの基本性能をワンタッチで設定可能
デザイン	ワンタッチ操作の可能な動画ボタン、操作性のよい斜め配置のコマンドダイヤル&モードダイヤル、自由な構図取りを助けるマルチアングル液晶モニター、高品位さと撮影者の手になじんで快い操作感を実現するラバー調コーティング、撮影中に頻繁に使用する機能を設定可能なFnボタン、メモリーカードの交換が三脚などに妨げられずに行える側面配置のメモリーカードスロット

表3 FinePix HS30EXR の特徴とコメント (3/4)

項目	特徴 (コメント)
別売アクセサリ	<ul style="list-style-type: none"> • レンズフード F LH-HS10 • リモートリリース RR-80-W • クリップオンフラッシュ EF-42 / EF-20 • プロテクトフィルター PRF-58
多重露出機能	多重露光撮影では、1 コマ目に撮影した画像を電子ビューファインダー、液晶モニターに重ねて表示させたまま、2 コマ目の撮影が可能
3D2 回撮り機能	2 回に分けて 2 枚の画像を異なる角度から撮影し、3D 画像を生成
RAW 撮影機能	セットアップメニューで「RAW」または「RAW+JPEG」の選択で RAW 画像を保存。同梱の RAW 現像ソフト・SILKYPIX を使用で自分の好みを生かした現像 (JPEG への変換) を行うことが可能
マニュアル露出撮影 (M/A/S/Pモード)	M (マニュアル)、P (プログラム)、A (絞り優先)、S (シャッタースピード優先) の撮影モードに対応
ぐるっとパノラマ 360	カメラをタテやヨコに振るだけで、最大 360° に広がるパノラマ写真を撮影可能
ぼかしコントロール機能	1 回のシャッターで、ピント位置を変えて自動連写し、カメラが自動で主要被写体と背景を判断し、カメラ内で主要被写体と背景の画像を別々に処理することで、背景のぼかしを強調した画像を生成
連写重ね撮り機能	高感度で 4 コマを連写し、カメラ内で位置合わせ技術により 1 枚の画像に合成して画像を重ねることでノイズを低減
ブラケティング機能	<p>【フィルムシミュレーションブラケティング】 一度のシャッターで PROVIA、Velvia、ASTIA の三種類のイメージを生成</p> <p>【AE ブラケティング】 EV 値±1.0 の間で連続した異なる 3 フレームの露出を自動的に撮影</p> <p>【ダイナミックレンジブラケティング】 一度のシャッターで三種のダイナミックレンジ (100%、200%、400%) で撮影</p>
顔キレイナビ	人物の顔を瞬時に検出して、ピントと明るさを自動で最適化。(赤目を自動補正。顔の明るさ (露出) を最適化。カメラが主要被写体と判断した顔をグリーン枠で表示し、ピントを合わせ。最大 10 人まで同時検出可能。)
「個人認識」機能	個人の登録、個人認識が可能でピクチャーサーチ機能にも対応
ペットオート シャッター	犬と猫の顔を自動で検出

表3 FinePix HS30EXR の特徴とコメント (4/4)

項目	特徴 (コメント)
日付書き込み機能	静止画撮影時に撮影した日付や時刻を画像に写し込み可能
「 YouTube ™ 」、 「 FACEBOOK 」、 「 mixi 」に簡単アップ ロード	撮影した画像に、Web サイトへのアップロード予約をすることで面倒な設定なしに YouTube ™、FACEBOOK や mixi へ画像をアップロード可能。
ピクチャーサーチ	「おきにいり」、「日付」、「顔」、「撮影シーン」、「画像タイプ」で撮影した画像を検索可能。
MyFinePix Studio などを	電子フォトアルバム機能 (フォトブックアシスト)、MyFinePix Studio など写真として残すことが可能
マイクロサムネイル 機能	<p>【マイクロサムネイル機能】 100 コマの画像を一覧で表示</p> <p>【スライドショー再生】 顔キレイナビで検出した顔を拡大しながら再生する顔拡大スライドショーや、複数コマを一度に再生するマルチスライドショーなど、多彩なスライドショー再生機能を搭載</p>
メモリーカードスロ ット	SD、高速転送タイプの SDHC、SDXC メモリーカードに対応

■ EXR CMOS TECHNOLOGY

FinePix HS30EXR の Web サイトに EXR CMOS TECHNOLOGY へのリンクが張られています。そこに公開の内容を表 4 にまとめます。HR、DR、SN の基本原理はスーパー CCD ハニカム EXR と同様のものですが、高感度は裏面照射型の CMOS によること、高速性は CMOS の回路構造によること、そして EXR プロセッサによって画像処理などが支えられていること、フジノンレンズが光の入口に採用され重要な役割を果たしていることが解説されています。

表 4 EXR CMOS TECHNOLOGY (1/2)

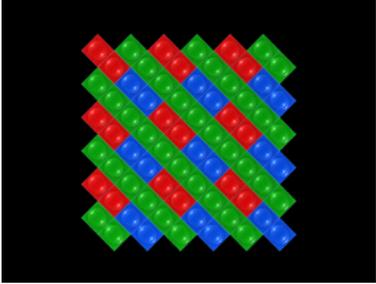
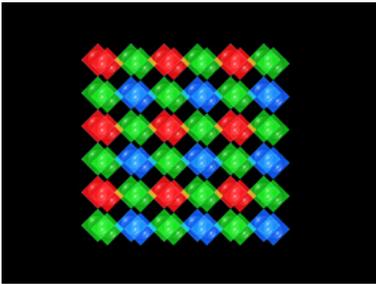
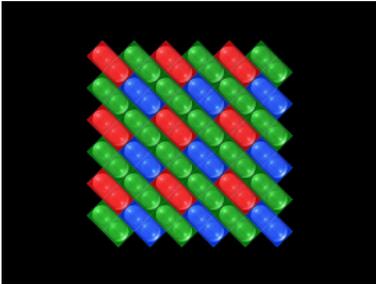
特徴	概要	
HR 高解像度	<p>EXR CMOSは一般的なセンサーの配列に対し 45° 回転した配列にすることで水平垂直の解像度を向上。更に独自の画素配列が受け止めた情報をもとに、全画素をフル活用。新開発・EXR プロセッサが高度な信号処理を行うことで、最も解像度の高い画像を作ります。細かな木々の葉や人物の髪の毛などをくっきり鮮明に撮影できます。</p>	
DR ワイドダイナミックレンジ	<p>EXR CMOSは画素の露光時間を高度に制御。1回のシャッターで、高感度と低感度の画像を撮影・合成することで、最大 1600%のワイドダイナミックレンジを実現。一般的な連写を使用する合成処理では不可能な動く被写体の撮影でも、白とび・黒つぶれをおさえ、自然な階調を再現します。</p>	
SN (高感度・低ノイズ)	<p>EXR CMOSは同じ色の2画素を効率よく混合することで、解像度を維持しつつ光を受け止める面積が2倍となり、感度が約2倍に向上。暗い部分のノイズが極めて少なく、偽色の発生もおさえ、暗いシーンでもクリアで自然な明るさが得られます。進化した EXR CMOS は、高感度時のノイズをさらに 30%低減。夜景などの暗いシーンで、より効果を発揮します。</p>	

表 4 EXR CMOS TECHNOLOGY (2/2)

特徴	概要
EXR CMOS — 高感度	従来の CMOS センサーはマイクロレンズの下に配線層があり、その更に下にセンサー（フォトダイオード）を配置していました。そのため、光の通る通路に配線層があることで利用効率が落ちるデメリットがありました。そこで裏面照射型の EXR CMOS では配線層を最下層に配置することに成功。その結果、集光効率が上がることで大幅な感度向上し、同時に読み出し方式を工夫することでセンサー内のノイズを大幅に軽減することができるようになりました。
EXR CMOS — 高速性	レンズからの光をフォトダイオードで電荷に変換する際、CCD の場合はフォトダイオードが変換した電荷そのものを転送路で垂直および水平方向につきつぎに転送して出力する。これに対して「EXR CMOS」は、電荷をその場で増幅して信号化し、一気に出力。電荷そのものをバケツリレーのように転送する CCD に比べ、電気の量を信号として伝える CMOS センサーのほうが読み出し速度を高速にでき、結果、フル画素で 11fps という高速連写性能を実現。
EXR プロセッサ —	ハイスピードで美しく描写する EXR CMOS は、新開発の EXR プロセッサとの組み合わせで、より威力を発揮します。新プロセッサは 2 つの CPU と EXR コア、リコンフィギュラブルプロセッサにより、よりパワフルかつ高速に、EXR の静止画質は勿論、フルハイビジョン動画や連写、シーン認識やアドバンスモードなどを美しく実現します。また新たにベクターグラフィックスを搭載し、高品位かつ見やすい GUI を実現しています。
フジノンレンズ	富士フィルムの光学技術を結集したフジノンレンズは、優れた光学設計技術により、高い解像力を維持しつつ更に集光効率やレンズ収差の低減が可能、高い描写力と自然な色再現でプロカメラマンや映像のプロから高く評価されています。広角から望遠まで、幅広くその実力を発揮します。

■ プレミアム EXR AUTO

プレミアム EXR AUTO は信号処理能力を高めた EXR プロセッサを搭載した FinePix F550EXR で初めて搭載され、続いて同プロセッサ搭載の FinePix HS20EXR に搭載されました。その機能は 49 パターン（当時）の画質設定の組み合わせからシーンに合わせて最適なものを選択するもので、具体的には、まず、色や明るさなどの情報をもと

に、夕焼け・青空・緑・ビーチ・スノーなどのシーンを認識し、次に人物の有無や逆光かどうかを判断して撮影条件を最適化し、その上で「EXR CMOS センサー」がシーンに最適な撮像方式（HR、DR、SN）に自動で切り替えるとされます。具体的には“ビーチ×人物逆光×ダイナミックレンジ”、“夜景×人物×高感度・低ノイズ”といった組合せが実現されます。FinePix F800EXR、Z1100EXR、HS30EXR では103パターンに増えています。なお、インテリジェントブレ防止は「連写重ね撮り」の応用と考えられます。



プレミアム EXR AUTO の処理の流れ

(4) FinePix HS30EXR の導入



ネオ一眼デジタルカメラ「FinePix S9000」

“FinePix S9000 Maniac”で解説のように FinePix S9000 を使用した時期があります。『ネオ一眼』というコンセプトはよかったのですが、著者には画質が満足できるレベルと思えず、「FinePix F10 の撮像素子を使っていれば」と考えたものでした。後に F30 の撮像素子を採用した FinePix S6000fd が登場し、画質面で評価を得ました。35mm 判換算 28mm の広角を対応する FinePix F100fd の入手で常時携帯のカメラは F100fd となり、F200EXR、F300EXR と代替わりするうちに、焦点距離は F300EXR で十分となってしまいました。

“FinePix F300EXR Maniac”で紹介のようにコンバージョンレンズ用アダプターを自作し、クローズアップレンズ、テレコンバージョンレンズと組合せ、更に高倍率ズームのデジタルカメラとの組合せに関心が湧いてきました。そして CoolPix P510 と FinePix HS30EXR のどちらにするか悩みましたが、(FUJIFILM は前面に出して謳っていませんが、) HS30EXR はレンズに 58mm のフィルターネジを備え、ホットシューを装備し、FUJIFILM X-S1 と同様にリモートリリースへの対応など、「一眼レフカメラに親しんだ人にも満足してもらえるように」と



[B-MACRO]



[TCON-17]

FinePix F300EXR とコンバージョンレンズの組合せ

表 5 FinePix S9000 と FinePix H30EXR との比較

	FinePix S9000	FinePix HS30EXR
撮像素子	1/1.6型 スーパー-CCD ハニカムHR 原色フィルター	1/2型 EXR CMOS 原色フィルター
有効画素数	903 万画素	1,600 万画素
画像処理エンジン	リアルフォトエンジン	EXR プロセッサー
レンズ	フジノン光学式 10.7 倍ズームレンズ 焦点距離 f=6.2mm ~ 66.7mm 35mm フィルム換算：約 28mm~約 300mm 相当 開放F 値 F2.8~F4.9	フジノン光学式 30 倍ズームレンズ 焦点距離 f=4.2mm ~ 126mm 35mm フィルム換算：約 24mm~720mm 相当 開放F 値 F2.8~F5.6
絞り	F2.8~F11、1/3EV ステップ（最大 13 段）	F2.8~F11、1/3EV ステップ手動/自動切換え
シャッタースピード	30 秒~1/4000 秒	30 秒~1/4000 秒
手ブレ補正機能	なし	光学式（センサーシフト式）
ファインダー	0.44 型液晶ファインダー、約 23.5 万画素	0.26 型液晶ファインダー、92 万ドット
液晶モニター	1.8 型、低温ポリシリコン TFT 約 11.8 万画素	3.0 型カラー液晶モニター 約 46 万ドット
本体外形寸法	W128.0mm×H93.0mm×D 129.0mm（突起部含まず）	W130.6mm×H96.6mm×D126.0mm（突起部含まず）
撮影時質量	約 755g（付属バッテリー、xD-ピクチャーカード含む）	約 687g（付属バッテリー、メモリーカード含む）
発売日	2005/8/20	2012/1/18

いう設計意図が伝わってき、フィルターネジを用いれば TCON-17 との接続が容易なこと、そしてサンプル画像をリサイズして PC ディスプレイで等倍に見て 4M [2304×1728]なら画質的に満足できることがわかり、『30倍ズームの4M機』と割り切って使おうと HS30EXR を入手しました。(後に月撮影では 16M をフルに使おうになりました。)

1200 万画素で 2/3 型 (推定 8.8×6.6mm) の FUJIFILM X-S1 に対して 1600 万画素で 1/2 型 (推定サイズ 6.4×4.8mm) の FinePix HS30EXR の撮像素子は、撮像素子の面積では約 52%、1 画素について考えると 39%となり、ダイナミックレンジの面で X-S1 に強みがあります。また、HS30EXR のズームリングの操作感は内部の機構 (円筒カム機構?) の動きをダイレクトに伝えるものであるのに対して、X-S1 は操作感がよく、魅力を感じました。しかし、入手しやすい価格、マクロ性能の期待から HS30EXR を選びました。(Appendix 2 参照)

表 5 に FinePix S9000 と FinePix HS30EXR の主要項目の比較を示します。HS30EXR の特徴は S9000 と同様、マニュアルのズームレンズ (フィルターネジ有り)、可動式の液晶モニター、アクセサリーシューの装備がありますが、S9000 を上回っているのが手振れ補正機能の内蔵、EVF の高画素化、液晶モニターの大型化、フォーカスリングの装備、測光の切り替えなどの操作系がダイレクトにできるなど、大幅な操作性の向上です。6.5 年間の技術進歩を感じます。

■ 操作性

馴れた FinePix シリーズですが、モデルごとに少しずつ使い勝手が異なり、「こう変わっているんだ」と確認しながら、使い始めました。FUJIFILM X-S1 と隣に並べて比較しなければ FinePix HS30EXR もよい質感のデザインです。そして明確なグリップ部のあるネオ一眼のデザインが良好なホールド感を提供してくれます。

マニュアル操作のズームレンズ、S9000 で経験していますが、やは

りダイレクトな操作は気持ちのよいものです。また、100%満足とはいえませんがフォーカスリングによるMFの装備で使い勝手は向上です。

露出補正、連写設定、ISO、AE、AF、WBなどの操作頻度の高い機能はダイレクトファンクションボタンとして直ぐアクセスでき、ネオ一眼という大きめなサイズもあって高い操作性を有しています。AEブラケティング機能、絞り・シャッタースピードを任意に設定できるMモード（シャッター速度を最大30秒に設定可）が備えられています。また、EVFの解像度が高くなったことでEVFを積極的に使おうという気持ちとなり、眼窩を当てて両手で支えるという三点支持による手ブレ低減にも有効といえます。加えてマルチアングルで可動できる3.0型46万ドットの液晶モニターも視認性がよく、使いやすいものです。FinePix F11、F31fdは充電後500～600枚の撮影が可能というバッテリーの持ちのよさが魅力ですが、HS30EXRも同様に「撮影可能枚数約600枚」で道具として魅力です。

【memo】 FinePix F300EXRとHS30EXRの光学系

FinePix F300EXR、35mm判換算24～360mmの15倍ズームでコンパクトなことから常時携行のカメラとしていますが、片ボケで調整に出したことがあります。薄型デザインを実現するために5群のレンズ群のうち2群をスライドさせる「ツインシフト機構」による可動部の増が一因と考えられます。これに対してHS30EXRはサイズ面の制約が少ないことから無理のない光学系の設計がなされているようで撮像素子の画素数が異なることから単純に比較できませんが、よりよい画像を提供してくれるようです。

[参考サイトなど]

標準レンズ - Wikipedia

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%A8%99%E6%BA%96%E3%83%AC%E3%83%B3%E3%82%BA>

デジタルカメラ「FinePix S602」開発

http://www.fujifilm.co.jp/news_r/nrj868.html

デジタルカメラ「FinePix S602」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/news_r/nrj894.html

デジタルカメラ「FinePix S304」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/news_r/nrj948.html

高品位本格一眼レフスタイルデジタルカメラ「FinePix S5000」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/news_r/nrj1102.html

ハイエンド一眼スタイルデジタルカメラ「FinePix S7000」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/news_r/nrj1130.html

ネオ一眼デジタルカメラ「FinePix S9000」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/news_r/nrj1394.html

高感度ネオ一眼デジタルカメラ「FinePix S5200」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/news_r/nrj1395.html

ネオ一眼デジタルカメラ「FinePix S6000fd」新発売

<http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/article/ffnr0028.html>

9メガ高感度ネオ一眼デジタルカメラ「FinePix S9100」新発売

<http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/article/ffnr0035.html>

ロングズームデジタルカメラ「FinePix S8000fd」新発売

<http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/article/ffnr0126.html>

風景写真に最適！リバーサルフィルムのような色再現が楽しめる「フィルムシミュレーションモード」搭載ロングズームデジタルカメラ「FinePix S100FS」新発売

<http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/article/ffnr0179.html>

「ズームアップ 3枚撮り」「ねらい撮りズーム」機能でズーム撮影の幅を広げる！

ロングズームデジタルカメラ「FinePix S8100fd」新発売

<http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/article/ffnr0180.html>

人間の眼のメカニズムに近づけた「スーパーCCD ハニカム EXR」搭載モデル第3弾！ロングズームデジタルカメラ「FinePix S200EXR」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/article/ffnr_0313.html

広角 28mm～望遠 504mmの光学式 18倍ズームレンズ搭載で世界最小ボディを実現！ロングズームデジタルカメラ「FinePix S2500HD」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/article/ffnr_0354.html

光学式 30倍のマニュアルズームレンズを世界で初めて搭載！超広角 24mm～超望遠 720mmまで、手動操作でスピーディーなズームが可能！ロングズームデジタルカメラ「FinePix HS10」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/article/ffnr_0367.html

価格.com - 『HS10の個人的疑問解消の試し撮り』クチコミ掲示板

<http://bbs.kakaku.com/bbs/K0000095293/SortID=11247209/#tab>

光学式 18 倍ズーム搭載モデルで世界最小！1400 万画素で細部までリアルに描写
ロングズームデジタルカメラ「FinePix S2800HD」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0417.html

広角 24mm から超望遠 720mm ズームレンズ搭載、光学 30 倍まで手で自在に
ズームできる EXR CMOS センサー搭載 デジタルカメラ「FinePix
HS20EXR」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0481.html

広角 24mm から超望遠 720mm の光学式 30 倍ズームレンズ搭載 ロングズーム
デジタルカメラ「FinePix S4000」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0535.html

1,200 万画素 2/3 型 EXR-CMOS 原色フィルター採用
X シリーズ第 3 弾！フジノン光学 26 倍マニュアルズームレンズと 2-3 型 EXR
CMOS センサーでスーパーマクロから超望遠まで高画質撮影を実現 プレミアム
ロングズームデジタルカメラ「FUJIFILM X-S1」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0582.html

FUJIFILM X-S1 富士フィルム

http://fujifilm.jp/personal/digitalcamera/x/fujifilm_x_s1/

広角 24mm から超望遠 720mm の光学 30 倍ズームレンズを搭載 ロングズーム
デジタルカメラ「FinePix S4500」新発売 ニュースリリース 富士フィルム
(2012/1/18)

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0601.html

広角 24mm から超望遠 720mm までの光学式 30 倍マニュアルズームレンズ搭載
最適な画像処理を行う超解像技術で 60 倍まで高画質撮影が可能 EXR CMOS センサー搭載
超ロングズームデジタルカメラ「FinePix HS30EXR」新発売
(2012/1/18)

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0598.html

HS30 - FinePix HS30EXR 富士フィルム

http://fujifilm.jp/personal/digitalcamera/s/finepix_hs30exr/index.html

広角 24mm から超望遠 720mm の光学式 30 倍ズームレンズを搭載 ロングズーム
デジタルカメラ「FinePix SL300」新発売 ニュースリリース 富士フィルム
(2012/7/25)

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0673.html

49 パターンの画質設定から最適なものを選ぶ「プレミアム EXR AUTO」で海辺
の逆光シーンも、手持ちでの夜景撮影も、いつでもキレイ！EXR CMOS センサー
搭載 デジタルカメラ「FinePix F550EXR」新発売

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0480.html

24mm からの光学式 15 倍ズームと、最適な画像処理を行う「超解像技術」で 30
倍までくっきり美しく EXR CMOS センサー搭載デジタルカメラ「FinePix
F600EXR」新発売 ニュースリリース 富士フィルム

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0538.html

コンパクトでホールドしやすいボディに光学式 20 倍ズームレンズを搭載！最適な画像処理を行う超解像技術で 40 倍までくっきり美しく EXR CMOS センサー搭載 デジタルカメラ「FinePix F770EXR」新発売 ニュースリリース 富士フィルム

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0609.html

光学式 20 倍ズームレンズ搭載、超解像技術で 40 倍までくっきり美しく撮影可能 EXR CMOS センサー搭載 デジタルカメラ「FinePix F800EXR」新発売 ニュースリリース 富士フィルム

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0671.html

デジタルカメラ サポート情報 FinePix 製品番号頭文字「S」 富士フィルム

http://fujifilm.jp/support/digitalcamera/digitalcamera_s.html

生産終了品 富士フィルム

<http://fujifilm.jp/personal/digitalcamera/oldproducts.html>

EXR CMOS TECHNOLOGY FUJIFILM

http://finepix.com/exr_cmos/jp/

49 パターンの画質設定から最適なものを選ぶ「プレミアム EXR AUTO」で海辺の逆光シーンも、手持ちでの夜景撮影も、いつでもキレイ！ EXR CMOS センサー搭載 デジタルカメラ「FinePix F550EXR」 24mm からの光学式 15 倍ズームレンズ・GPS 機能を搭載 新発売（2011 年 2 月 8 日）

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0480.html

FUJIFILM 企業情報 ニュースリリース 人間の眼のメカニズムに近づいた画期的な CCD「スーパーCCD ハニカム EXR」新開発（平成 20 年 9 月 24 日）

<http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/article/ffnr0225.html>

ヒントは、人の眼がもつメカニズム 富士フィルム

<http://www.fujifilm.co.jp/rd/field/story/ccd/index.html>

田丸雅也・小田和也・乾谷政史：『新構造イメージセンサー「スーパーCCD ハニカム」の原理と応用』（FUJIFILM RESEARCH & DEVELOPMENT (No.46-2001)）

http://www.fujifilm.co.jp/rd/report/rd046/pack/pdf/ff_rd046_005.pdf

高品質 CCD イメージセンサー 富士フィルム

<http://www.fujifilm.co.jp/corporate/jobs/aboutus/technology/03/review09.html>

Nikon | 技術・研究開発 | 画像処理アルゴリズム

http://www.nikon.co.jp/profile/technology/rd/core/image/image_processing/index.htm

2. つかいこなし

(1) スーパーマクロよりマクロの方が高い撮影倍率

富士フィルムは「被写体に約 1cm まで近寄れる」とするスーパーマクロをセールスポイントとしています。しかし、実験した結果、FinePix HS30EXR の最大撮影倍率は表 6 のようにスーパーマクロと同じく広角端で 1cm の距離からの撮影した倍率より、**35mm 判換算の焦点距離 135mm で撮影した方が等倍に近く、高い撮影倍率**となっています。

表 7 に FinePix F300EXR の実験によるマクロ撮影性能を示しますが、従来のカメラはこのように広角端で最大撮影倍率が得られたのが、HS30EXR は異なった特性を有しているといえます。

表 8 に FinePix HS30EXR の仕様上の撮影可能範囲を示しますが、HS30EXR は標準でスーパーマクロと同様に被写体から約 1cm の距離から撮影可能です。この理由は推定となりますが、まず、マクロ撮影では無限遠側にフォーカスをあわせないようにすることで合焦速度を早くし、スーパーマクロではさらに広角端に使用を限定することで合焦速度を早くするというソフトウェア上の理由が考えられます。そして富士フィルムが「スーパーマクロ」という広報戦略上の看板を外せないという理由も考えられます。なお、仕様で表記の性能より、実際の性能が上まわっても問題がないことによります。

仕様説明書にはこのことに関して記載が無いため、「**スーパーマクロ = 最大の撮影倍率が得られる**」と思い込んで、折角の HS30EXR のマクロ撮影性能を活用していない人が多いのではないかと心配になります。スーパーマクロよりマクロを選び、その能力を活かして撮影することをお勧めします。加えて後述のようにクローズアップレンズはあまり費用をかけないでマクロ撮影能力の強化に有効となりますので、マクロ撮影に関心ある方は是非、お試してください。

表 6 FinePix HS30EXR のマクロ撮影性能（著者による実測）

焦点距離 [Exif] (mm)	レンズ繰り出し長 (mm)	最短撮影距離 (mm)	撮影倍率
24 [4.2]	0	10	0.68
35 [6.0]	1	14	0.75
50 [8.3]	2	23	0.76
80 [13.8]	10	30	0.85
105 [18.1]	15	34	0.92
135 [23.0]	21	38	0.98
200 [31.5]	28	104	0.80
300 [44.8]	35	250	0.62
500 [84.1]	45	840	0.46
720 [126]	52	1520	0.42

備考：・表記は 35mm 判換算
 ・三脚穴から広角端でのレンズ先端まで 96mm
 ・撮影条件によって若干の誤差を含む

表 7 FinePix F300EXR のマクロ撮影性能（著者による実測）

焦点距離 [Exif] (mm)	レンズ繰り出し長 (mm)	最短撮影距離 (mm)	撮影倍率
24 [4.4]	22	17	0.80
35 [6.4]	22	30	0.72
49 [9.0]	23	45	0.72
80 [14.7]	26	124	0.50
102 [18.7]	28	267	0.31
137 [25.2]	30	515	0.23
199 [36.4]	34	540	0.30
292 [53.6]	38	670	0.36
360 [66.0]	38	1020	0.31

備考：表記は 35mm 判換算による

表 8 仕様上の撮影可能範囲（レンズの先端から）

	標準:	マクロ	スーパーマクロ（広角端）
広角	約 45cm～∞	約 7cm～約 3m	約 1cm～約 1m
望遠	約 3m～∞	約 2m～約 3.5m	—

(2) MF 使用時は液晶ファインダーで



FinePix HS30EXR のファインダー部

FinePix HS30EXR の使用説明書の「AF/AE ロック撮影する」(p.44)の「オートフォーカスの苦手な被写体について」の記載があります。また、一眼レフカメラの望遠レンズの最短撮影距離が長い為、AF で背景にピントがあってしまうことに「レンズのため」と誤解する方もいると考えられます。HS30EXR はマクロに設定すれば例えば35mm 換算の焦点距離 200mm で被写体から約 110mm の距離で撮影できますので、多くの場合、AF の苦手な被写体に該当するといえます。

MF 操作は、視度調整ダイヤルで AF フレームなどが見やすい状態に調整した上、カラー液晶モニター（約 46 万ドット）より画素数が多くより合焦状態がわかりやすいカラー液晶ファインダー（約 92 万ドット）を用いることをお勧めします。また、セットアップのメニューの撮影画像表示は撮影直後のチェックのため、「画像拡大チェック」とします。

MF の操作は「ボケているな・・・、ボケが少なくなった・・・、また、ボケた・・・」と一方向にフォーカスリングを回してピントの合う位置を確認し、逆方向にフォーカスリングを回してピントの合う位置を絞りこむことを何度か繰り返し、「この辺りかな」となったら撮影して画像を再生し、不十分ならフォーカスリングの操作を繰り返すことで行います。



AFで撮影（4M）した画像



AFで撮影した画像を512x384画素でトリミング



MFで撮影(4M)した画像

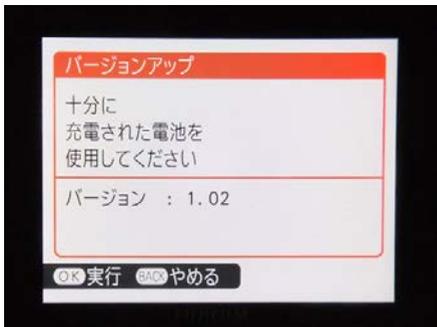


MFで撮影した画像を512x384画素でトリミング

(3) 撮影枚数への配慮

公称の電池寿命は約 600 枚とされます。撮影枚数は使用条件で異なりますので一概にいえませんが、『使用説明書』(P.26) で**撮影モード EXR AUTO**では**バッテリーの消耗が速くなる**ことが記載されています。また、著者の設定の撮影画像表示の「画像拡大チェック」を外したり、ブレ防止モードを撮影時のみに変更すれば省エネにつながると考えられます。しかし、使い勝手に大きく影響することであり、電池寿命が長いことから**撮影モード EXR AUTO**を使用しない程度としています。

(4) ファームウェアのバージョンアップ



著者の手にした FinePix HS30EXR はバージョン 1.01 でした。ファームウェアのバージョン 1.02 が公開のため、富士フィルムの Web サイトに記載の手順で SD メモリーカードを用いてバージョンアップしました。

(5) 付属のソフトと Exif 情報のチェック

PC に HS30EXR 付属のソフト (Windows : MyFinePix Studio、Macintosh : FinePix Viewer) をインストールすることで HS30EXR と接続すれば PC に画像をコピーして画像を閲覧、管理、印刷が可能となります。また、MyFinePix Studio のインストールにあわせて RAW 画像用の RAW File Converter もインストールされます。

MyFinePix Studio は Windows 8 に対応するとのことですが、2010 年春以前に発売のカメラに付属の FinePix Viewer は対応しないということで FinePix Viewer を使用の場合、FUJIFILM の Web サイトから MyFinePix Studio をダウンロードします。

HS30EXR で撮影した動画の再生用に QuickTimePlayer が付属の CD-ROM に収録されています。動画は「MOV」形式のため、この形式を直接、編集できるソフトを使用したり、「WMV」形式に変換して変換後のファイルを編集するなどの方法があります。

著者の撮影画像のプレビューはエクスプローラ、画像処理は Photoshop を使用しています。そして Exif 情報のチェックは、Exif Quick Viewer をインストールして対応しています。

(6) 『デジタルカメラ Q&A』の活用

FUJIFILM の『デジタルカメラ Q&A』は疑問が生じた時に最初に関覧をお薦めの Web サイトです。例えば、コマ NO.1000(2000、3000～9000) のファイルが欠番となるのが標準仕様であるの直わかります。

なお、『説明書・かんたんガイド』の Web サイトは設問に対して使用説明書の該当ページを抜粋した程度のものです。

[参考サイトなど]

FUJIFILM X-S1 マクロの最短撮影距離 なごぶろ

<http://script.seesaa.net/article/257062146.html>

FinePix HS30EXR のファームウェアの更新：概要 富士フィルム

<http://fujifilm.jp/support/digitalcamera/download/finepix/hs30exrfirmware/download001.html>

Exif Quick Viewer

<http://softwarefactory.jp/japan/products/exifquickviewer/>

デジタルカメラ Q&A：FinePix HS30EXR 富士フィルム

<http://faq.fujifilm.jp/digitalcamera/product.html?pnum=1091>

説明書・かんたんガイド FinePix HS30EXR 富士フィルム

http://fujifilm.jp/support/digitalcamera/kantan_guide/finepix/finepixhs30exr.html

3. 設定

FinePix HS30EXR の著者の標準設定を次に紹介します。

画像サイズ：**S4:3 (2304×1728)** ；画質面から

画質モード：N（初期設定のまま）

ISO 感度：**AUTO(400)** ；場合により AUTO(800)、AUTO(1600)

ダイナミックレンジ：AUTO（初期設定のまま）

撮影モード：**P** ；夜の撮影では S でシャッター速度を調整

撮影画像表示：拡大 ；撮影した画像の素早いチェックのため

AF 補助光：OFF ；節電のため（マナーモードも積極的に併用）

3.1 撮影メニュー

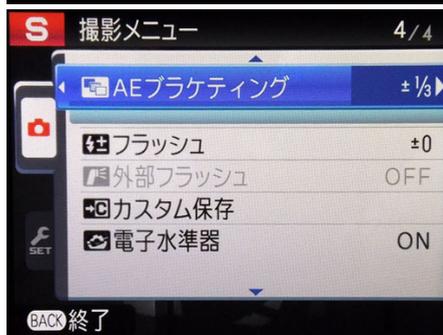
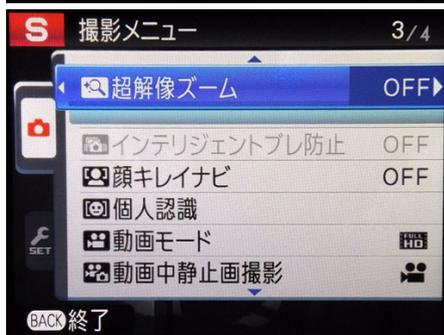
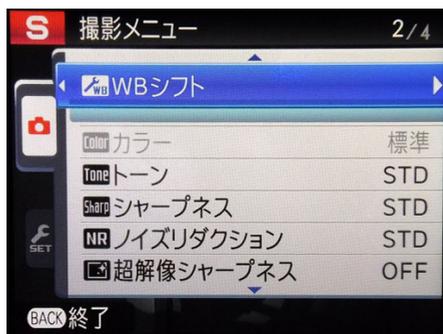
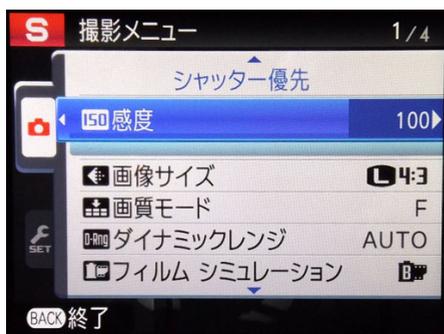
（「使用説明書」95～101 ページ参照）



FinePix HS30EXR の操作系

FinePix HS30EXR の撮影メニューを次に示します。

撮影に際して基本的な画質に影響する要素として「感度」、「画像サイズ」、「ダイナミックレンジ」（ダイナミックレンジの値が感度設定に関連のため）があります。次に撮影メニューの各項目について解説します。



(1) ISO 感度

HS30EXRはISO 100～12800の個別の感度設定、AUTO、最高感度を制限するAUTO(400～3200)の13種類の設定があります。そして撮影モードによって設定できる感度設定は制限があります。

撮影感度の低い方がノイズ感を低減できます。一方、撮影感度が低いと適正露出を得ようとするときシャッター速度が低くなり、手ブレの原因となります。そこでFUJIFILM機を何台も使ってきた経験から、画質と手ブレの低減（タイマー2秒の併用を含む）から**AUTO(400)を常用とし、手持ちで手ブレが懸念される場合はAUTO(800)、記録優先はAUTO(1600)、また、モノクロでの月撮影は三脚を用いてISO 100に設定と使い分けています。**

【撮影感度に関する実験】

● 夕暮れ時のアオサギ

夕暮れ時、利根運河に休むアオサギを対象に FinePix HS30EXR を撮影モード P、スポット測光として AUTO(400)、AUTO(800)、AUTO(1600)に変えて撮影し、各画像の画質の確認を行いました。

ISO 1600 となると高感度撮影時のノイズ感がアオサギの背景となる土の部分などに目立ってきます。なお、4M での撮影とはいえ、等倍で見た画像の評価ですので、縮小して使う分には十分、利用できます。そこで ISO 設定は AUTO(400)を常用とし、撮影条件により、AUTO(1600)まで変えて使うことにしました。

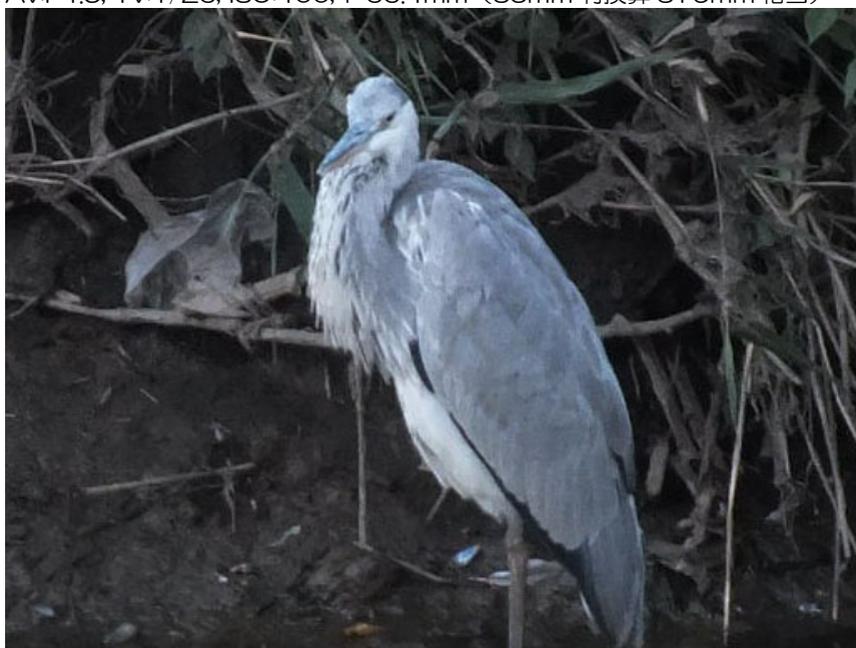
● オリオン座

6 章の作例でも紹介するオリオン座の三ツ星の背景のノイズと撮影感度を比較します。

「3.2 撮影モード、撮影時の設定」の「(4) シャッター速度」で解説のように HS30EXR は撮影モード M で最長 30sec のシャッター速度の設定が可能ですが、ISO 200 は 15 sec、ISO 400 は 8 sec、ISO 800 は 4 sec、ISO 1600 は 2 sec で最長のシャッター速度が制約されます。これは比較のように感度が高くなるほど星の背景のノイズが多くなることから、そのノイズが目立たないための設定と考えられます。



Av:F4.5, Tv:1/26, ISO:400, f=66.4mm (35mm 判換算 379mm 相当)



上の写真を 512x384 画素で等倍でトリミング



Av:F4.5, Tv:1/56, ISO:800, f=66.4mm (35mm 判換算 379mm 相当)



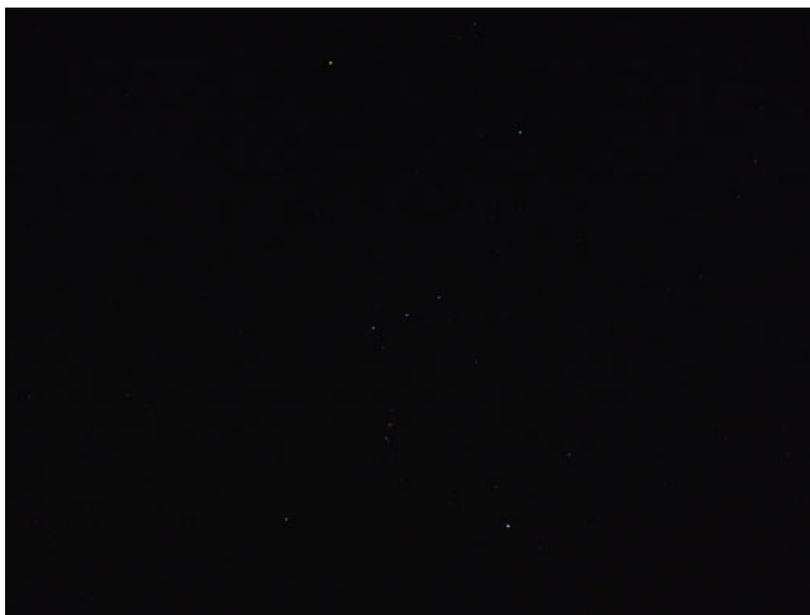
上の写真を 512x384 画素で等倍でトリミング



Av:F5.0, Tv:1/90, ISO:1600, f=69.1mm (35mm判換算 395mm 相当)



上の写真を 512x384 画素で等倍でトリミング



35mm 判換算 60mm、画像サイズ L4:3 (4608x3456) で撮影したオリオン座



三ツ星の部分
ISO 100
Av : F3.6
Tv : 8sec



三ツ星の部分
ISO 200
Av : F3.6
Tv : 8sec



三ツ星の部分
ISO 400
Av : F3.6
Tv : 8sec



三ツ星の部分

ISO 800

Av : F3.6

Tv : 4sec

(ISO 800 ではシャッター速度が最長 4sec で制約)



三ツ星の部分

ISO 1600

Av : F3.6

Tv : 2sec

(ISO 1600 ではシャッター速度が最長 2sec で制約)

(2) 画像サイズ

FinePix HSF30EXR の使用説明書の 86 ページの「画像サイズ」の文中に「画像サイズが大きいほど画質が良くなり、小さいほど多くの画像を記録することができます」と記載されます。

記録画素数はその用途から決められ、「大は小を兼ねる」という面もある一方、最大画素数で画像の解像感が得られない場合は無用にファイルサイズが大きくなってハンドリングが悪くなります。画質については個人の好みもあり、一概にいえませんが、著者は「PC のディスプレイで等倍に見て気持ちのよい画像」という評価基準から**カラー撮影では [S] 2304×1728、月撮影でフィルムシミュレーションをモノクロでは [L] 4608×3456、星撮影はカラーで L サイズに設定しています。**

Epson Direct Shop の Web サイトで「プリンターの印刷サイズと画素数」として公開の内容を表 9 に示します。著者のデジタルカメラの

表 9 画像サイズに適した印刷サイズ (エプソンの Web サイトより)

デジタルカメラの画素数	標準的な画素サイズ (ピクセル)	印刷サイズの目安				
		L 判	2L 判	B5	A4	A3ノビ
約 30 万	640×480	○	△	△	△	△
約 48 万	800×600	○	△	△	△	△
約 80 万	1024×768		○	△	△	△
約 130 万	1280×1024	◎	◎	○	△	△
約 200 万	1600×1200	◎	◎	○	○	△
約 300 万	2048×1536	◎	◎	◎	○	△
約 400 万	2240×1680	◎	◎	◎	◎	△
約 500 万	2560×1920	□	◎	◎	◎	○
約 600 万	2816×2120	□	◎	◎	◎	○
約 700 万	3072×2304	□	◎	◎	◎	○
約 800 万	3250×2450	□	□	◎	◎	◎

□：やや画素数は多い。高い印刷結果を得ることが可能。

◎：十分な画素数がある。高い印刷結果を得ることが可能。

○：やや画素数は少ない。良好な印刷結果を得ることが可能。

△：画素数は少ない。良好な印刷結果は得られない。

プリントは 2L 判までがほとんどで、A4 判に対応できれば十分でこれも HS30EXR の画像サイズを S に設定の理由となっています。

■ 画像サイズの設定について

画質について定義はなく、また、PC のディスプレイに表示した時の画質、プリントした時の画質など、単純に扱うことはできません。そこで次に画質について著者の経験などを紹介します。

◎ カラーフィルターとローパスフィルター

FinePix F31fd、1/1.7 型スーパー CCD ハニカム HR（原色フィルター、有効画素数 630 万画素）で著者は最大記録画素数の 2848×2136 ピクセルを常用しています。F31fd が各種コンバージョンレンズ用のシステムカメラ（“FinePix F31fd Maniac”参照）となり、常時携帯のカメラとして FinePix F100fd を入手しました。

F100fd は 1/1.6 型スーパー CCD ハニカム HR（有効画素数 1200 万画素）で「記録画素数をどうしようか？」と考え、12M（4000×3000 ピクセル）と 6M（2848×2136 ピクセル）で比較撮影し、PC のディスプレイで等倍に表示し、後者の解像感が高いことを確認し、「6M でも私の用途に十分な画素数だし、ファイルサイズも小さくでき、等倍で見て気持ちがいい」で 6M を常用することにしました。また、気になって F31fd の 6M の画像と比較すると、同じ 6M でも F100fd の画像の解像感の高いことがわかりました。

スーパー CCD ハニカム、「大型で効率の良い八角形の受光素子〈ハニカム画素〉を、ジグザグに配列〈ハニカム配列〉した CCD です。」とされますが、他の CCD で広く用いられるベイヤー配列（原色系フィルタで 2×2 画素に対して R を 1 画素、G を 2 画素、B を 1 画素を 1 セットとして規則的に並べたもの）の一種といえ、カラーフィルターを通して得られた直後の画像情報は、1 画素単位で見ると R、G、B のみの不完

全なもので、これを画像処理で補間することで R、G、B の整った 1 画素としています。加えて補間処理で生じる偽色（色モアレ）を防ぐためにローパスフィルターが組み込まれているため、解像度が低下することになります。F31fd の 6M はこの解像度の低下した画像を見ていることに対して、F100fd では 12M で解像度が低下していてもこれが画像処理エンジンで 6M にリサイズされることによって解像度の低下が軽減され、「解像感の高い」という印象を受けたものと考えられます。

F100fd を使っていて FinePix F200EXR が登場し、以降、1/1.6 型の撮像素子の F シリーズの登場は期待できなくなったことから F200EXR を入手しました（“FinePix F200EXR Maniac”参照）。F100fd と F200EXR で星の撮影をして気付かされたのが、F100fdの方が解像感の高いことでした。F100fd と F200EXR の特長となるスーパーCCDハニカム EXR のカラーフィルターの RGB の配列を比較すると後者の方が補間すべき各画素間の距離が長くなります。「これが F200EXR の解像感が低下した原因かな」と考えています。

◎ レンズの解像度

レンズはそのレンズの特性となる解像度以上には解像できません。そして撮像素子の高画素化をいかに図ろうとも光学材料の解像力の限度を超えると解像できなくなり、水増し画像を生成するだけになります。

レンズの解像力として具体的な数値があげられている事例は多くありません。そこで「超高精細、5M対応像側テレセントリックレンズ KCM-12514MP5（トキナー）」の「ピクセルサイズ $3.5\mu\text{m}$ （2/3型において 5M相当）のカメラに対応する高解像力（150本/mm）」から、仮に 150本/mm の解像力をレンズが有していると仮定して、1/2型の撮像素子（ $6.4\times 4.8\text{mm}$ 程度とされる）の各辺を乗じると、 960×720 、そしてベイア配列では 2×2 画素で RGB の整った 1 画素を表示することから、各辺を 2 倍すると 1920×1440 画素となります。

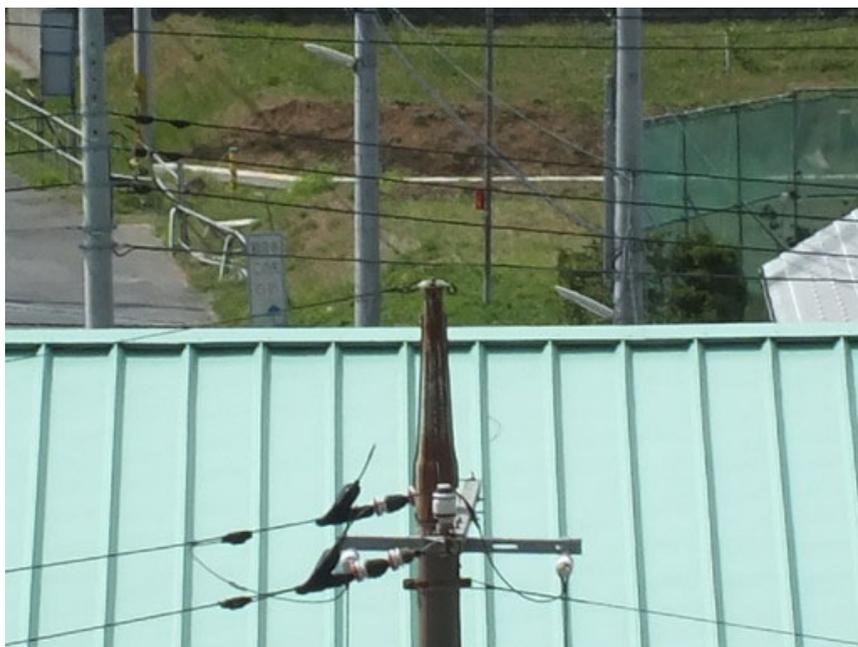
ズームレンズはズーム域によって解像度が異なり、上記の計算は数値のオーダー的なものを示す程度に過ぎません。しかし、FUJIFILM が公開の FinePix HS30EXR のサンプル画像のリサイズの実験から「PC のディスプレイを使って等倍で見ても気持ちのよい画像」という評価基準でカラー画像を [S] 2304×1728 としたのはローパスフィルターの影響を含めて無理のない設定と考えています。

【画像サイズ、画像モードに関する実験】

画像サイズ、確認のため、記録画素数[L]、[M]、[S]、そして画像モード Normal、Fine の組合せに対して、次の風景の屋根の水平線と電柱の交点を狙って手持ちで撮影し、各画像の中央部を 512×384 画素でトリミングして画質の評価を行い、[S]を選択となりました。



撮影試験の対象とした風景



画像サイズ : [S] 2304×1728, 画像モード : Normal, ファイルサイズ : 1.00M



画像サイズ : [S] 2304×1728, 画像モード : Fine, ファイルサイズ : 1.80M



画像サイズ：[M] 3264×2448, 画像モード：Normal、ファイルサイズ：2.07M



画像サイズ：[M] 3264×2448, 画像モード：Fine、ファイルサイズ：3.35M



画像サイズ：[L] 4608×3456, 画像モード：Normal、ファイルサイズ：3.92M



画像サイズ：[L] 4608×3456, 画像モード：Fine、ファイルサイズ：5.52M

(3) 画質モード

FUJIFILM の Q&A で「FINE と NORMAL の違いを教えてください」への回答として「(略)目に見えるほどの差はありません。通常であれば NORMAL で十分ですが、より良い画質を求める場合には FINE をおすすめします。」とあります。

また、前出の実験で画像サイズ S、ISO 感度 AUTO(400)の設定で画質モードを F と N で撮り比べましたが、顕著な差は感じられませんでした。そこでファイルサイズ優先で **NORMAL (初期設定)** の設定としています。(注：月、星の撮影では FINE に設定しています。)

(4) ダイナミックレンジ

撮影の都度、状況に応じてダイナミックレンジ設定を使い分けるのは面倒なため、**カメラ任せの AUTO** に設定しています。

EXR DR は Dual Exposure Control (画素全体を、暗部の階調を得るための露光比率の高いグループと明部の階調を得るための露光比率の低いグループの 2 つに分けてデータを取得し、それらのデータを最適化して組み合わせるもの)で最大 1600%までのダイナミックレンジが拡大可能です。**DR1600%と DR800%は EXR モードでダイナミックレンジ優先を設定時のみ、設定可能**です。また、「ダイナミックレンジが広がるほど、画像にノイズが増えます。」(使用説明書、97 ページ)に留意の必要があります。

ダイナミックレンジ BKT の機能で一度シャッターボタンを押すと、ダイナミックレンジの設定が 100%、200%、400%の順に変えながら 3 コマ連続で撮影できます。

(5) フィルムシミュレーション

フィルムシミュレーションモードは FinePix S100FS で初めて搭載された機能で、F200EXR では PROVIA、Velvia、ASTIA に加えて

B&W、セピアのシミュレーションが加わり、HS30EXR も表 10 の設定が可能です。著者の常用は**スタンダード (PROVIA)**、**月撮影は B&W**です。なお、**撮影モードが EXR AUTO、SP (高感度 2 枚撮りとナチュラルフォトを除く)**では**フィルムシミュレーションの Vivid、ASTIA は設定できません**。

フィルムシミュレーション BKT の機能で一度シャッターボタンを押すと、PROVIA、Velvia、ASTIA の順で 3 枚の画像が作成されます。

表 10 フィルムシミュレーション

フィルムシミュレーション	特徴
PROVIA/スタンダード	標準的な発色と階調で人物、風景など幅広い被写体に適しています。
Velvia/ビビッド	高彩度な発色とメリハリのある階調表現で、風景や自然の撮影に適しています。
ASTIA/ソフト	落ち着いた発色とソフトな階調で、しっとりとした表現に適しています。
B&W (Black&White)	モノトーンの表現を活かした印象的な仕上がりの撮影に適しています。
セピア	ウォーム調の色合いであたたかみのある雰囲気表現に適しています。

(6) ホワイトバランスシフト、カラー、トーン、 シャープネス、ノイズリダクション

FinePix HS30EXR にはホワイトバランスシフト、カラー、トーン、シャープネス、ノイズリダクションの設定機能があります。ノイズリダクションを別として PhotoShop などの画像処理ソフトの前段階としてカメラ側で設定可能という選択肢を提供するものとなります。そこでこれらの設定機能について CAPA オリジナル測光チャートを対象に撮影試験してみました。この試験内容を次に紹介します。なお、これらの設定機能、標準以外としたことを忘れて他の撮影にかかるなどの混乱の怖れがあるため、著者は**標準設定でよい**と考えます。

■ ホワイトバランスシフト (表 11)



CAPA オリジナル測光チャート (標準)



撮影メニュー：ホワイトバランスシフト

表 11 ホワイトバランス



ホワイトバランス R-Cy : +3



ホワイトバランス R-Cy : -3



ホワイトバランス B-Ye : +3



ホワイトバランス B-Ye : -3

Photoshop の RGB（シアン － レッド、マゼンダ － グリーン、イエロー － ブルー）の3軸のカラーバランスに対して HS30EXR のホワイトバランスはRBの2軸です。液晶モニターでホワイトバランスシフトの確認は可能ですが、画像処理ソフトの使用を前提とした場合、撮影のリズムを優先して標準の設定のままでよいと考えます。

■ カラー （表 12）

FinePix HS30EXR は撮影する画像の色の濃さを、「濃い／標準／薄い」の3段階で調整できます。なお、カラーの濃い、薄いは撮影した画像を見る限り、大きな差はないように思われます。

■ トーン （表 13）

FinePix HS30EXR は撮影する画像のコントラストを、「ハード／スタンダード／ソフト」の3段階で調整できます。トーンのハード、ソフトは大きな差を生じています。

■ シャープネス （表 14）

シャープネスは主に輪郭のみをくっきりさせたい風景や花、人物撮影で画像の輪郭を強調したり軟らかくするものとされ、「ハード／スタンダード／ソフト」の3段階で調整できます。以下の画像は 4M で撮影した画像を等倍でトリミングしたのですが、ハードでは輪郭の部分にオーバーシュート、アンダーシュートが感じられます。

■ ノイズリダクション （表 15）

FinePix HS30EXR は撮影画像のノイズの低減具合を「強／スタンダード／弱」の3段階で調整できます。以下の画像は 4M で撮影した画像を等倍でトリミングしたのですが、弱の設定だとノイズリダクションが弱くなっていることがよくわかります。

表 12 カラー

<p>カラー：濃い</p>	 <p>The image shows the CAPA Original Color Chart with a dark calibration strip at the bottom. The strip contains seven color patches labeled with values: -3, -2, -1, 0, +1, +2, and +2.5. The colors in the chart are: Top row (left to right): サーマン・ピンク (orange), 黄緑 (light green), 黄 (yellow). Middle row: ピンク (pink), 青 (cyan), オレンジ (orange). Bottom row: 青 (blue), 深緑 (dark green), 赤 (red). A large grey area is on the right side of the chart.</p>
<p>カラー：標準</p>	 <p>The image shows the CAPA Original Color Chart with a standard calibration strip at the bottom. The strip contains seven color patches labeled with values: -3, -2, -1, 0, +1, +2, and +2.5. The colors in the chart are: Top row (left to right): サーマン・ピンク (orange), 黄緑 (light green), 黄 (yellow). Middle row: ピンク (pink), 青 (cyan), オレンジ (orange). Bottom row: 青 (blue), 深緑 (dark green), 赤 (red). A large grey area is on the right side of the chart.</p>
<p>カラー：薄い</p>	 <p>The image shows the CAPA Original Color Chart with a light calibration strip at the bottom. The strip contains seven color patches labeled with values: -3, -2, -1, 0, +1, +2, and +2.5. The colors in the chart are: Top row (left to right): サーマン・ピンク (orange), 黄緑 (light green), 黄 (yellow). Middle row: ピンク (pink), 青 (cyan), オレンジ (orange). Bottom row: 青 (blue), 深緑 (dark green), 赤 (red). A large grey area is on the right side of the chart.</p>

表 13 トーン

<p>トーン : ハード</p>	 <p>The image shows the CAPA Original Color Chart under a 'Hard' tone. The chart features nine color patches in a 3x3 grid: top row (orange, green, yellow), middle row (pink, green, orange), and bottom row (blue, dark green, red). To the right is a large gray patch, and at the bottom is a grayscale ramp with labels -3, -2, -1, 0, +1, +2, +2.5. The text 'CAPA オリジナル測光チャート' is at the top left, and 'CAPA 株式会社 東京都港区新橋3丁目1番1号 東京都港区新橋3丁目1番1号 東京都港区新橋3丁目1番1号' is at the top right.</p>
<p>トーン : スタンダード</p>	 <p>This image is identical to the 'Hard' tone image, showing the CAPA Original Color Chart under a 'Standard' tone. The layout, color patches, and text are the same as in the first image.</p>
<p>トーン : ソフト</p>	 <p>This image is identical to the 'Standard' tone image, showing the CAPA Original Color Chart under a 'Soft' tone. The layout, color patches, and text are the same as in the previous images.</p>

表 14 シャープネス

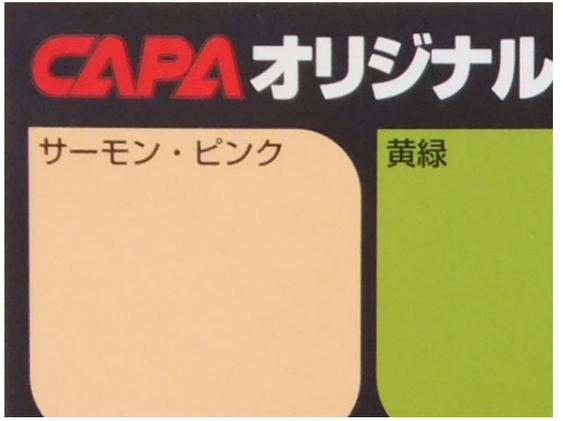
<p>シャープネス : ハード</p>	 <p>The image shows the 'CAPA オリジナル' logo on a black background. The text 'CAPA' is in red and 'オリジナル' is in white. Below the logo, there are two color swatches: 'サーモン・ピンク' (salmon pink) and '黄緑' (yellow-green). The edges of the logo and text are very sharp and well-defined.</p>
<p>シャープネス : スタンダード</p>	 <p>The image shows the 'CAPA オリジナル' logo on a black background. The text 'CAPA' is in red and 'オリジナル' is in white. Below the logo, there are two color swatches: 'サーモン・ピンク' (salmon pink) and '黄緑' (yellow-green). The edges of the logo and text are standard and clear.</p>
<p>シャープネス : ソフト</p>	 <p>The image shows the 'CAPA オリジナル' logo on a black background. The text 'CAPA' is in red and 'オリジナル' is in white. Below the logo, there are two color swatches: 'サーモン・ピンク' (salmon pink) and '黄緑' (yellow-green). The edges of the logo and text are soft and slightly blurred.</p>

表 15 ノイズリダクション

<p>ノイズリダクション : 強</p>	
<p>ノイズリダクション : スタンダード</p>	
<p>ノイズリダクション : 弱</p>	

(7) 超解像シャープネス

全体的にトーンが軟調な被写体や文字の撮影用でデジタル超解像処理でシャープな解像感のある画像が撮影できるとされますが、画像の保存に時間がかかるなどの使い勝手の面があり、画像処理ソフトで対応できますので OFF の設定のままとしています。

(8) 超解像ズーム

超解像ズームは FinePix F600EXR とともに登場したもので、画像劣化しやすいデジタルズーム時に輝度の変化の少ない部分と、被写体の輪郭など変化の大きい部分を抽出し、それぞれに最適な画像処理を実行する超解像技術を適用したものとされます。HS30EXR は超解像ズームはにより 2 倍（望遠端で 35mm 判換算 1440mm 相当）、1.4 倍（同 1000mm 相当）に拡大できます。保存形式が **RAW の場合や連写、アドバンスモード、ぐるっとパノラマ 360、高感度 2 枚撮り、動画撮影では超解像ズームは使用できません。**

超解像ズームの作例については HS30EXR とテレコンバージョンレンズの組合せを紹介する 4 章で紹介しますが、1.4 倍であれば用途により有効活用ができると思います。なお、**撮影にあたっては超望遠の世界となることから三脚の使用やタイマー 2 秒を併用するなど、手ブレ低減に努めることが必要です。**

(9) インテリジェントブレ防止

プレミアム EXR オート時にインテリジェントブレ防止の ON/OFF を設定する機能です。著者は OFF としています。

(10) 顔キレイナビ

顔キレイナビは顔にピントと明るさを合わせて、人物を明るく見立つように撮影する機能です。著者は OFF としています。

【セルフタイマー撮影の組み合わせ】

顔キレイナビに設定してセルフタイマー撮影すると自動的に人物の顔を検出してピントをあわせ、事前にピントを合わせる必要がなく、撮影者を含めた集合写真やセルフポートレートの撮影に便利です。

【顔キレイナビと補正前の画像の保存】

MENU 中のセットアップの「処理前画像記録」の赤目補正を ON（標準設定は OFF）にすると顔キレイナビ補正 ON での撮影時に、赤目補正前の画像も同時に記録することができます。

(11) 個人認証設定

登録した人の顔を優先的にピントや露出を合わせたり、再生時に登録した内容（名前や誕生日など）を表示する機能です。使っていません。

(12) 動画モード

動画の画像サイズを表 16 で設定変更します。動画ファイルは DCF 準拠の「MOV」形式（ファイルの拡張子は「.MOV」）、コーデックは「H264」で、QuickTimePlayer で再生できます。なお、HS30EXR は光学式（センサーシフト方式）ブレ補正機能の搭載により、動画撮影中の手ブレにも画像処理により補正して記録されます。

表 16 動画サイズ

設定	説明
Full HD1920(1920x1080), (30fps)	フルハイビジョン動画
HD1280(1280x720), (30fps)	ハイビジョン動画
640(640x480, VGA), (30fps)	標準動画
HS640x480 (80fps)	ハイスピード動画（最大 30 秒撮影） • 音声は記録されない • 撮影中のピント、露出、WB の自動調整はされない • HS320x112 では上下に黒の帯
HS320x240 (160fps)	
HS320x112 (320fps)	

(13) 動画中静止画撮影

ハイスピード (HS) 動画以外の動画撮影中の静止画撮影に対して、「動画優先」(静止画のサイズは動画のサイズとなり、動画が途切れることなる静止画の撮影が可能)と「静止画優先」(動画の記録が中断されるが、M以下のサイズで制限されるが設定した画像サイズで静止画の撮影が可能)の設定可能です。

(14) AE ブラケットング

AE ブラケットング機能の露出補正值(EV 値)を $\pm 1/3EV$ 、 $\pm 2/3EV$ 、 $\pm 1EV$ で選択できます。著者は標準の $\pm 1/3EV$ としています。

(15) フラッシュ

フラッシュの発光量を調整できるのはマクロ撮影など、有効な場面が多くあります。HS30EXRはフラッシュの発光量を $+2/3$ 、 $+1/3$ 、 \pm 、 $-1/3$ 、 $-2/3$ の範囲で変更できます。

(16) 外部フラッシュ

HS30EXR のオプションの外部フラッシュ以外を使用する場合に設定します。(外部フラッシュの使用の実際は 5 章で解説します。)

(17) カスタム保存

撮影モードの P、S、A、M、EXR (HR、SN、DR) の設定の保存を行います。

(18) 電子水準器

カメラの傾きの表示の ON/OFF に用います。著者は意識しないと傾いた写真を製造してしまうため、注意のために常時 ON にしています。

3.2 撮影モード、撮影時の設定

(1) 撮影モード



FinePix HS30EXRは表 17 に示すように多くの撮影モードがあります。著者はFinePix F200EXRから使っているため、各撮影モードについて大体わかりますが、初めて FUJIFILM 機を使い始めた人は「??」となるのではと老婆心が働いてしまいます。

P、A、S、Mの撮影モードはカメラに親しんでいる人には御馴染みと思います。

📷AUTOは『使用説明書/ソフトウェア取扱ガイド』の「モードを切り換えて撮影する」(p.29)の「モードダイヤルで撮影モードを切り換える」で「カメラまかせの簡単操作できれいな写真を撮影できます」とされます。EXRは表 18のEXRモードをカメラ任せで設定するプレミアムEXRオートカメラを被写体に向けて「人物」「風景」「夜景」「マクロ」「逆光&人物」「夜景&人物」の6つの撮影シーンを自動的に認識し、そのシーンに合った最適な撮影条件、EXRモードに設定されるということです(シーンを認識しない場合は📷AUTO)。EXR優先モードは撮りたいイメージに合わせて各EXRモードを手動で切り替えるものです。なお、EXRAUTOの「人物」「風景」等とSPモードの「人物」「風景」等、同じ名称ですが、設定内容が同じかは不明です。

SPモードは撮影条件や「高感度2枚撮り」のような撮影方法に対応するものでイメージしやすい撮影モードです。

Adv.モードには「ぼかしコントロール」(1回のシャッターでピント位置を変えて最大3コマ連写した画像を、カメラ内で主要被写体と背景に分離して画像処理し、一眼レフのようなぼかし効果を得るもの)、「連

表 17 FinePix F300EXR の撮影モード

撮影モード			
P	P (シャッター速度と絞り値を自動設定)		
S	設定したシャッター速度にあわせ、絞り値が自動設定		
A	設定した絞り値にあわせ、シャッター速度が自動設定		
M	シャッター速度と絞り値を撮影者が設定		
 AUTO	カメラまかせで撮影		
EXR	EXR AUTO	(カメラが自動で撮影シーンと最適な EXR モードを設定)	シーンを認識しない場合
			人物
			風景
			夜景
	マクロ		
	逆光&人物		
	夜景&人物		
	EXR HR		(EXR 優先モードと総称)
	EXR SN		(EXR 優先モードと総称)
	EXR DR		(EXR 優先モードと総称)
SP	  高感度 2 枚撮り		
	 ナチュラルフォト		
	人物		
	美肌		
	ペット検出 (いぬ)		
	ペット検出 (ねこ)		
	風景		
	スポーツ		
	夜景		
	夜景 (三脚)		
	花火		
	夕焼け		
	スノー		
	ビーチ		
	パーティー		
花の接写			
文字の撮影			
Adv	ぼかしコントロール		
	連写重ね撮り		
	多重露出		
	3D2 回撮り		
ぐるっとパノ ラマ 360°			

(2) ズームレンズと絞り

表 19 ズーム倍率と 35mm 判換算の焦点距離、絞り値 (1/2)

倍率	焦点距離	35mm換算	絞り値		
			開放絞り	最小絞り(A)	最小絞り(M)
1	4.2	24	2.8	8	11
1.1	4.6	26	2.8	8	11
1.2	5	29	3.2	8	11
1.3	5.4	31	3.2	8	11
1.4	5.8	33	3.2	8	11
1.5	6.3	36	3.2	8	11
1.6	6.8	39	3.2	8	11
1.7	7.1	41	3.2/3.6	8	11
1.8	7.6	43	3.6	8	11
1.9	8	46	3.6	8	11
2	8.3	47	3.6	8	11
2.1	8.9	51	3.6	8	11
2.2	9.3	53	3.6	8	11
2.3	9.7	55	3.6	8	11
2.4	10.1	58	3.6	8	11
2.5	10.5	60	3.6	8	11
2.6	10.9	62	3.6	8	11
2.7	11.3	65	3.6	8	11
2.8	11.8	67	4	8	11
2.9	12.3	70	4	8	11
3	12.7	73	4	8	11
3.2	13.3	76	4	8	11
3.3	13.8	79	4	8	11
3.4	14.3	82	4	8	11
3.5	14.9	85	4	8	11
3.7	15.5	89	4	8	11
3.8	16.1	92	4	8	11
4	16.8	96	4	8	11
4.2	17.5	100	4	8	11
4.3	18.1	103	4.5	8	11
4.5	18.9	108	4.5	8	11
4.7	19.6	112	4.5	8	11
4.9	20.4	117	4.5	8	11
5	21.2	121	4.5	8	11
5.3	22.1	126	4.5	8	11
5.5	23	131	4.5	8	11
5.7	23.9	137	4.5	8	11
5.9	24.9	142	4.5	8	11
6.2	25.9	148	4.5	8	11
6.4	26.9	154	4.5	8	11
6.7	28	160	4.5	8	11
6.9	29.1	166	5	8	11
7.2	30.3	173	5	8	11
7.5	31.5	180	5	8	11
7.8	32.7	187	5	8	11
8.1	34	194	5	8	11
8.4	35.4	202	5	8	11
8.8	36.8	210	5	8	11
9.1	38.3	219	5	8	11
9.5	39.8	227	5	8	11
9.9	41.4	237	5	8	11
10	43.1	246	5	8	11
11	44.8	256	5	8	11
12	48.5	277	5.6	8	11
13	52.5	300	5.6	8	11

表 19 ズーム倍率と 35mm 判換算の焦点距離、絞り値 (2/2)

倍率	焦点距離	35mm換算	絞り値		
			開放絞り	最小絞り(A)	最小絞り(M)
14	56.7	324	5.6/4.5	8	11
15	61.4	351	4.5	8	11
16	66.4	379	5	8	11
17	71.8	410	5	8	11
18	74.7	427	5	8	11
19	77.7	444	5	8	11
20	84.1	481	5	8	11
21	87.4	499	5	8	11
22	90.9	519	5	8	11
23	94.6	541	5	8	11
24	102.3	585	5.6	8	11
25	106.4	608	5.6	8	11
26	110.7	633	5.6	8	11
27	115.1	658	5.6	8	11
30	126	720	5.6	8	11

FinePix HS30EXR はズームリングを操作するとズーム倍率が一瞬、表示されます。表 19 に表示されるズーム倍率、そのズーム倍率に対するExif情報の焦点距離、35mm判換算の焦点距離(焦点距離×5.714)、そして各ズーム倍率における開放絞りの値を示します。最小絞り値は撮影モード A (絞り優先) では F8、撮影モード M (マニュアル) では F11 となります。

2 章で紹介しましたが、HS30EXR はスーパーマクロを用いるよりもマクロを用いた方が高い撮影倍率を得られます。

(3) 絞り値

撮影モード A、M で設定可能な絞り値を表 20 に示します。

表 20 撮影モードと絞り値

撮影モード	絞り値
A	F2.8, F3.2, F3.6, F4, F4.5, F5, F5.6, F6.4, F7.1, F8
M	F2.8, F3.2, F3.6, F4, F4.5, F5, F5.6, F6.4, F7.1, F8, F9, F10, F11

備考：各ズーム倍率における最大絞り値は表 13 の開放絞りの値

(4) シャッター速度

FinePix HS30EXR はメカニカルシャッター併用で撮影モードによって表 21 のシャッター速度の設定 (M、S、花火以外は自動設定) が可能です。「使用説明書」で「ISO 感度の設定によっては、シャッタースピードの設定に制限があります。」(S シャッター優先(p.41)、M マニュアル(p.42)) とありますが、表 21 の内容となります。

表 21 撮影モードとシャッター速度

撮影モード	シャッター速度
M	30", 25", 20", 15", 13", 10", 8", 6.5", 5", 4", 3", 2.5", 2", 1.5", 1.3", 1", 1/1.3, 1/1.6/ 1/2, 1/2.5, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/13, 1/15, 1/20, 1/25, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60, 1/80, 1/100, 1/125, 1/160, 1/200, 1/250, 1/320, 1/400, 1/500, 1/640, 1/800, 1/1000, 1/1200, 1/1500, 1/1600, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000 【注意】 ISO 100 は全てのシャッター速度の設定が可能。 ISO 200 は 15" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 400 は 8" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 800 は 4" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 1600 は 2" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 3200 は 1" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 6400 は 1/2" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 12800 は 1/4" を含み、それより短い速度の設定が可能。
S	4", 3", 2.5", 2", 1.5", 1.3", 1", 1/1.3, 1/1.6/ 1/2, 1/2.5, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/13, 1/15, 1/20, 1/25, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60, 1/80, 1/100, 1/125, 1/160, 1/200, 1/250, 1/320, 1/400, 1/500, 1/640, 1/800, 1/1000, 1/1200, 1/1500, 1/1600, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000 【注意】 ISO 100~800 は 4" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 1600 は 2" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 3200 は 1" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 6400 は 1/2" を含み、それより短い速度の設定が可能。 ISO 12800 は 1/4" を含み、それより短い速度の設定が可能。
SP (花火)	4", 3", 2.5", 2", 1.5", 1.3", 1", 1/1.3, 1/1.6/ 1/2
その他	1/4~1/4000 秒の範囲で自動設定

HS30EXR、構図に気をとられているうちに望遠域に入り、F 値も明るいとはいえないため、シャッター速度が遅くなって手ブレ写真を産んでしまうことがあります。室内などの暗い条件では、液晶モニターに表示のシャッター速度を確認し、撮影感度の変更、身体を壁などにつけての手ブレ低減、セルフタイマー2秒（シャッターボタンを押すのに起因する手ブレの防止）を組合せ、また、SETUPの「撮影画像表示」で撮影直後の画像を拡大してピントの状態をすぐチェックできる「拡大」に設定して、撮影後の画像の手ブレの有無のチェックが有効です。

なお、前々機種種のFinePix HS10、HS30EXRと同様に撮影モードに対してシャッター速度の制約がありますが、プログラムのバグ(?)で、Cモードを使うと制約を越えてシャッター速度を設定可能なことが、価格.comの『マニュアルモードについて』で紹介されています。HS30EXRは残念(?)ながらこのようなバグはなく、可能なシャッター速度の設定は表のとおりです。

(5) DISP/BACK



ヒストグラム表示

DISP/BACK ボタンで液晶モニターの表示を表 22 での内容で切り換えられます。なお、DISP/BACK ボタンは長押しにより「マナーモード」のON/OFFが設定できます。著者は撮影時、ベストフレーミングを使用です。

表 22 液晶モニター (or EVF) の表示切り替え

	液晶モニターの表示
撮影時	情報表示あり、情報表示なし、ベストフレーミング、HD フレーミング、ヒストグラム
再生時	情報表示あり、情報表示なし、★お気に入り、詳細情報表示

(6) マクロ/スーパーマクロ

セレクトボタン「マクロ/スーパーマクロ」でマクロモードをOFF、マクロ、スーパーマクロで選べます。マクロ撮影ではピントが中央付近に固定で、スーパーマクロではズームやフラッシュは使用できません。

2章の「(2) スーパーマクロよりマクロの方が高い撮影倍率」で解説のようにHS30EXRはスーパーマクロを使うより、マクロを使った方が高いマクロ撮影倍率が得られ、また、スーパーマクロと異なり、フラッシュの使用も可能です。フラッシュ撮影で光量が強い場合、撮影メニューの「フラッシュ」で光量の調整が可能です。

(7) スーパーiフラッシュ

HS30EXRはフラッシュのポップアップボタンを押すことで「被写体の位置とカメラとの距離、明るさなどを瞬時に計算して、最適な発光量と感度を自動的に調整」とするスーパーiフラッシュの使用が可能となり、フラッシュを閉じると発光禁止となります。

HS30EXRのスーパーiフラッシュの撮影可能範囲は感度AUTO(800)時、広角が約30cm～約7.1m、望遠が約2.0m～約3.8mとされます。これらの距離より離れた場合や感度設定がISO800より低いと光の到達距離が短くなるため、注意が必要です。また、レンズフードはフラッシュ光がけられるため、外す必要があります。スローシンクロでは低速なシャッタースピードとなるため、三脚の使用が必要です。撮影メニューの「フラッシュ」を使って光量を調整できます。また、セットアップメニューで赤目補正の設定が可能です。

表 23 スーパーiフラッシュの設定

フラッシュ設定	概要
AUTO	カメラが暗いと判断した時に発光
強制発光	周囲の明るさに関わらず発光
スローシンクロ	夜景と人物の両方をきれいに撮影

(8) セルフタイマー撮影

セレクターボタンのセルフタイマーボタンにより、表 24 のセルフタイマー撮影が設定できます。HS30EXR の特長の超望遠を使う場合、シャッターを押す際の手ブレ低減のため、積極的にタイマー2秒を使用することをお勧めします。

連写モードを「連写」に設定してセルフタイマー撮影すると5枚の画像を連続撮影することから、目つぶりのない画像を得るのにも有効に使えます。

表 24 セルフタイマー撮影の設定

セルフタイマー	概要
OFF	セルフタイマーを使用せず
ペットオートシャッター	犬、または猫の正面の顔を検出すると自動的に撮影 <ul style="list-style-type: none">複数の場合、一匹でも正面の顔を検出すると自動的に撮影
ベビーオートシャッター	正面の顔を検出すると自動的に撮 <ul style="list-style-type: none">カメラが人物の正面顔を検出すると、子供や大人に関係なく自動的に撮影複数の場合、一人でも正面の顔を検出すると自動的に撮影暗いとカメラが判断した場合、発光禁止でなければ自動的にフラッシュ発光ぐるっとパノラマ360、風景、スポーツ、花火、花の接写、文字の撮影、ペット検出、動画では使用不可
10秒	シャッターボタンを全押ししてから10秒後に撮影
2秒	シャッターボタンを全押ししてから2秒後に撮影

3.3 露出補正と連写

(1) 露出補正

露出補正ボタンとコマンドダイヤル（またはセレクターボタン）の操作で $\pm 2EV$ の範囲を $1/3EV$ ステップで露出補正できます。撮影モードがAUTO、EXRAUTO、M、SP（花火）では露出補正できません。なお、動画撮影でも露出補正できます。

使用説明書に記載の逆光の人物撮影では $+2/3\sim 12/3EV$ 、スキー場などの反射が強く明るい場合や画面の大部分を空が占める場合は $+1EV$ 、暗い背景でスポットライトを浴びた場合や常緑樹や色の濃い葉などの反射率が低い場合は $-2/3EV$ を覚えておくとよいです。

(2) 連写

表 25 連写の種類

連写の種類	概要
連写	シャッターボタンを押している間、連続して撮影 設定可能な連写速度：11, 8, 5, 3[fps] 記録枚数：最大 200 コマ
前後撮り連写	シャッターボタンを押したときの前後の画像を連続して撮影 設定可能な連写速度：11, 8, 5, 3[fps] 記録枚数：最大 16 コマ（RAW/RAW+JPEG：最大 6 コマ）
AE ブラケティング	一度シャッターボタンを押すと、画像の明るさ（露出）を「適正」、「オーバー（明るい）」、「アンダー（暗い）」の順に 3 コマ連続で撮影。 撮影メニューの「AE ブラケティング」で $\pm 1/3$ 、 $\pm 2/3$ （標準）、 ± 1 にオーバー、アンダーの範囲を変更 <ul style="list-style-type: none">カメラの露出制御範囲を超えるときは設定した設定値刻みで撮影されない。
フィルムシミュレーション BKT	一度シャッターボタンを押すと、フィルムシミュレーションの設定を PROVIA、Velvia、ASTIA の順で 3 枚の画像を作成
ダイナミックレンジ BKT	一度シャッターボタンを押すと、ダイナミックレンジの設定を 100%、200%、400%の順に変えながら 3 コマ連続で撮影 <ul style="list-style-type: none">ISO 設定は 3200 以下に制限。画像サイズが L の場合は ISO 感度は 400~3200 に制限

連写ボタンとコマンドダイヤル（またはセレクターボタン）の操作で表 25 の 5 種類の連写を設定できます。連写を使用する場合、次の制約があります。なお、連写中、液晶モニターあるいはファインダーに表示の画像はコマ送りの的となり、高速移動体の追尾は難しいといえます。

- ピントと明るさは 1 コマ目の撮影で決定
- フラッシュは発光禁止
- 連写速度はシャッター速度、撮影環境、連続撮影枚数により変わる
- 撮影できる画像の枚数は内蔵メモリーやメモリーカードの空き容量で異なる。
- 撮影モードが EXR では高速連写、高速サイクル連写は設定不可
- セルフタイマーで撮影する場合、サイクル連写、高速サイクル連写、エンドレス連写は 1 コマの撮影となる

シャッターチャンスを逃さない方法として「前後撮り連写」を利用し、予め被写体の予想される位置にフォーカスロックし、シャッターチャンスで撮影する方法（通称「置きピン」）が有効です。

【AE ブラケティング、フィルムシミュレーション BKT、 ダイナミックレンジ BKT の実験】

「CAPA オリジナル測光チャート」、そして東京ビッグサイトの西展示場を対象に、AE ブラケティング（表 26）、フィルムシミュレーション BKT（表 27）、ダイナミックレンジ BKT（表 28）の機能について効果を確認してみました。

AE ブラケティング、フィルムシミュレーション BKT は明るさ、色味の変化から効果がわかります。ダイナミックレンジ BKT、測光チャートを対象では明確な差はわかりませんが、東京ビッグサイトの画像の暗い部分（右側の窓）のディティールの見え方で効果が確認できます。

表 26 AEブラケットイング

<p>AEブラケットイング： 適正</p>	
<p>AEブラケットイング： オーバー（明るい） +1/3</p>	
<p>AEブラケットイング： アンダー（暗い） -1/3</p>	

AEブラケティング：

適正



AEブラケティング：

オーバー（明るい） +1/3

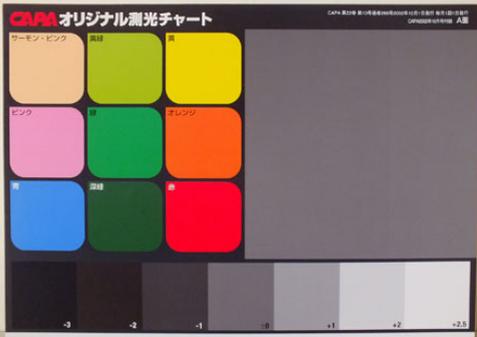


AEブラケティング：

アンダー（暗い） -1/3



表 27 フィルムシミュレーションBKT

<p>フィルムシミュレーション : PROVIA</p>	
<p>フィルムシミュレーション : Velvia</p>	
<p>フィルムシミュレーション : ASTIA</p>	

フィルムシミュレーション :
PROVIA



フィルムシミュレーション :
Velvia



フィルムシミュレーション :
ASTIA



表 28 ダイナミックレンジ BKT

<p>ダイナミックレンジ BKT : 100%</p>	
<p>ダイナミックレンジ BKT : 200%</p>	
<p>ダイナミックレンジ BKT : 400%</p>	

ダイナミックレンジ BKT :
100%



ダイナミックレンジ BKT :
200%



ダイナミックレンジ BKT :
400%



3.4 ダイレクトファンクションボタン

ダイレクトファンクションボタンは表 29 に示すように撮影時と再生時と異なった機能が割り振られています。

撮影時の ISO については撮影メニューと同じ内容のため、ここではそれ以外について紹介します。

表 29 ダイレクトファンクションボタンの機能

	撮影時		再生時	
	ISO	ISO 感度を設定（撮影メニューと同じ）	拡大	再生時に画像を拡大
	AE	測光モード（マルチ、スポット、アベレージ）を設定	縮小	再生時に画像を縮小。再生方法（1 コマ、2 コマなど）を設定
	AF	AF モード（オートエリア、エリア選択、自動追尾）を設定	顔キレイナビ	顔キレイナビで撮影した画像の表示する顔の切り換え表示
	AF C-S-M	フォーカスモード（シングル AF、コンティニュアス AF、マニュアルフォーカス）を設定	info	1 コマ再生時に撮影の詳細情報を表示
	WB	ホワイトバランスを設定	ピクチャーサーチ	検索条件から画像を選択

(1) AE 測光方式 [撮影時]

FinePix HS30EXR は表 30 の測光方式が設定可能です。なお、撮影モードが AUTO、EXR AUTO、Adv（多重露出を除く）、SP1/SP2 では測光モードのスポット、アベレージの設定はできません。

HS30EXR を撮影モード：P、測光方式：マルチに設定して撮影しようとしてしばしば期待より明るくなりすぎる時があります。この対応として露出補正やスポット測光の使用、また、撮影モード M を積極的に使うことで対応しています。

表 30 測光方式

測光モード	概要
マルチ	シーン自動認識で様々な撮影状況に対して適正な露出が得られる
スポット	画面中央部の露出を最適にする。逆光時や月の撮影に適する。測光したい被写体を画面中央に配置して撮影する。
アベレージ	画面全体を平均して測光。白や黒の服を着た人や風景の撮影に適する。

(2) AF モード [撮影時]

HS30EXR は表 31 の AF モードが設定可能です。

表 31 AF モード

AF モード	概要
センター固定	画面中央にある被写体にピントを合わせる。マクロ撮影ではピントが中央付近に固定される。また、MF 撮影でも同様。
オートエリア	液晶中央付近にあるコントラストの高い被写体を自動認識してその被写体にピントをあわせる。
エリア選択	ピントを合わせたい位置にターゲットポイントを移動することでピント合わせのエリアを選択
自動追尾	画面中央に枠が表示され、その枠をピントを合わせたい被写体に合わせて ◀ ボタンを押すと追尾開始されピントを合わせ続ける。

(3) フォーカスモード [撮影時]

HS30EXR は背面の AF C-S-M ボタンを使って、シングル AF、コンティニュアス AF、マニュアルフォーカスの 3 種類のフォーカスモードが選択できます。表 32 に各フォーカスモードをまとめます。

マニュアルフォーカスは使用説明書の「AF/AE ロック撮影する」(p.44) の「オートフォーカスの苦手な被写体について」に対して有用です。下線の 3 項目は F300EXR に記載されていたもので「ユーザーから問い合わせの多いものを追記」と推測されます。いずれにしても苦手な被写体は覚えておくのがよさそうです。

使用説明書の「AF/AE ロック撮影する」(p.44) で AF が苦手とする被写体の場合、距離が同じ AF のあう対象にフォーカスを合わせてし

表 32 フォーカスモード

AF モード	概要
シングル AF	スナップや風景など動きのない被写体の撮影に適用。
コンティニューアス AF	動きのある被写体の撮影に適用。AF フレーム内の動いている被写体にピントを合わせ続ける。 ・シャッターボタンを押さなくてもピントを合わせ続けるため、電池の消耗が大となる。
マニュアルフォーカス	ピントを手動で合わせる時に使用。 ・「顔キレナビ」は自動的に OFF となる。 ・セットアップメニューの「MF フォーカスチェック」を ON にしてフォーカスリングを回すと画面全体が拡大表示され、ピント合わせが容易になる。 ・画面に表示のフォーカスインジケーターは右にいくほどピントがあった状態を示す。 ・無限遠にピントを合わせる時は無限遠に近い被写体を画面中央にする。なお、フォーカスリングを回し続けると無限遠を超えたフォーカス位置となりピントが合わない。 ・マニュアルフォーカス時、AE/AF LOCK ボタンを押すと、フォーカスフレーム内の被写体に AF でピント合わせ可能。

備考：設定したフォーカスモードは動画撮影中も有効。

オートフォーカスの苦手な被写体について

- ・鏡や車のボディなど光沢のあるもの
- ・高速で移動する被写体
- ・ガラス越しの被写体
- ・髪の毛や毛皮などの暗い色で、光を反射せずに吸収するもの
- ・煙や炎などの実体のないもの
- ・背景との明暗差が少ないもの（背景と同色の服を着ている人物など）
- ・AF フレーム内にコントラスト差が大きいものがあり、その前か後ろに被写体がある場合（・コントラストの強い背景の前の被写体など）
- ・フォーカスエリア内に遠いものと近いものが混在する被写体（オリの中の動物や木の前の人物など）
- ・連続した繰り返しパターンの被写体（ビルの窓など）
- ・絵柄がこまかな場合（一面の花畑など、被写体が小さいか、明暗の差が少ない被写体など）

レンズを撮影対象を向けて撮影する AF ロックの手法が紹介されています。この他、壁の縦のラインにフォーカスが合わない時、カメラを少し傾けてシャッターを半押しすると AF が合焦する場合もあり、合焦したらフ

フォーカスロックのまま、カメラをもとの角度にして撮影できます。

HS30EXR は望遠側の撮影能力の強化により、手ブレの低減に必要なシャッター速度に比べて大幅に低いシャッター速度で撮影することに起因する手ブレ（シャッターボタンを押す時の振動を含む）を発生する可能性が高いといえます。撮影した画像が鮮明でない場合、単に AF のせいとするのではなく、シャッター速度を確認して手ブレの影響を確認することが必要といえます。

(4) ホワイトバランス [撮影時]

撮影モードが EXR HR、EXR SN、EXR DR、P、A、S、M でホワイトバランス（AUTO、カスタム、晴れ、日陰、蛍光灯 1（昼光色）、蛍光灯 2（昼白色）、蛍光灯 3（白色）、電球）の設定が可能です。

窓際で撮影時、WB が迷って色彩が豊かとなる日陰ではなく、晴れを自動選択して色が浅くなる場合があります、このような場合はホワイトバランスを日陰に設定するなど、状況に合わせて WB の活用をお勧めします。

著者は本機のメモカメラという用途から WB は AUTO のままが多く、「光源の色味が残っているのも雰囲気があって・・・」ですが、人工光源下での物撮り後に Photoshop で色味補正処理を行うことがあるため、効率化にはカスタムホワイトバランスの設定が必要と考えています。



価格コムの [FinePix F200EXR のクチコミ掲示板](#) でコーミンさんが『[Komin's Photo Blog](#)』で乳白色のアクリル板を用いた WB のカスタム設定を紹介されているのを知り、「FinePix F300EXR Maniac」で紹介のように 300mm

×300mm×厚 2mm の乳半色のアクリル板（アクリライト、三菱レイヨン(株)）から 50mm×100mm のカスタムホワイトバランス設定用

の板を製作し、これを HS30EXR にも流用しました。この乳半色のアクリル板越しにレンズで光源を見て（太陽光の場合は太陽を横の位置にした感じ）、カスタムホワイト設定の手順で設定が可能です。

(5) 再生方法 [再生時]



1コマ



1コマ順序付



2コマ



9コマ



100コマ (マイクロサムネイル)

マルチ再生のバリエーション

画像の再生時、AE ボタンを長押しすると、マルチ再生となり、AE ボタンを押すごとに表示画像数が増え、ISO ボタンを押すと表示画像数が減じます。2 コマ撮影は高感度 2 枚撮りで撮影した画像の比較に便利とされます。

5 章の「(9) HDMI ケーブル」で解説のように HS30EXR から直接、テレビに表示を行う際にマルチ再生の機能が撮影画像の選択に有効活用できます。

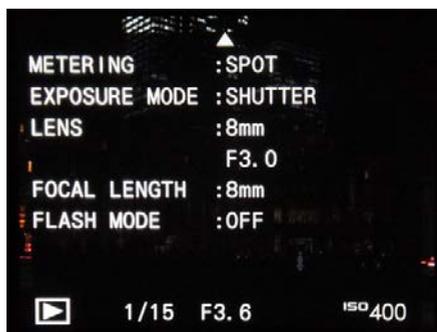
(6) 撮影の詳細情報 [再生時]

再生時、info (AF C-S-M) ボタンを押すことでその画像の撮影情報が、1 コマ再生表示、詳細情報表示、AF 位置確認表示と切り換えて表示されます。AF 位置確認表示ではセクターボタンの▼を押すとピントを合わせた位置が拡大され、DISP/BACK または MENU/OK ボタンを押すと 1 コマ再生に戻ります。

なお、この詳細情報表示の焦点距離は小数点以下が表示されないように Exif 情報で表示される値とは異なります。



詳細情報表示 1

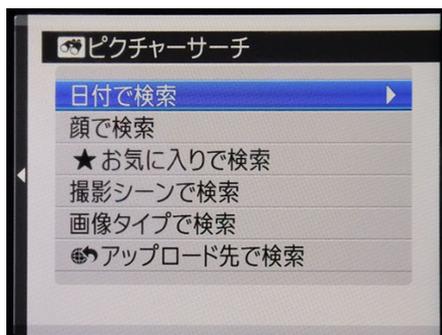


詳細情報表示 2

(7) ピクチャーサーチ [再生時]

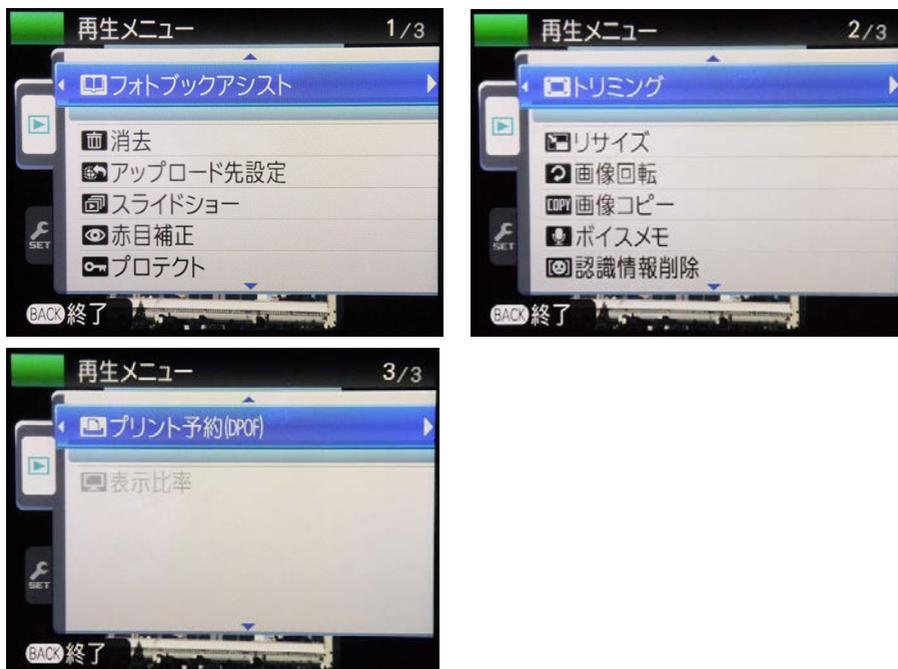
再生時、WB ボタンを押すことでピクチャーサーチの画面が表示され、撮影した画像を日付、顔などから画像を検索し、表示できます。HDMI

ケーブルを用いて HS30EXR から直接、テレビに撮影画像の表示を行う際、マルチ再生と同様に画像の選択に有効に活用できます。



3.5 再生メニュー

(「使用説明書」102～101 ページ参照)



FinePix HS30EXR の再生メニューを上に表示します。次に再生メニューについて解説します。

(1) フォトブックアシスト

『フォトブック』はデジタルカメラで撮った写真を使ってオリジナルのフォトアルバムを作成できるサービスで、フォトブックアシストを使って画像を選んでフォトブックを作成でき、対応する店頭でフォトブックを注文も可能です。

1 つの BOOK (グルーピング) に登録する画像数は、表紙を含めて最大 301 枚で最大 6 つの BOOK 分の保存が可能です。

(2) 消去

撮影した画像を 1 コマずつ、複数のコマ、全コマで消去できます。なお、全コマ削除では撮影した画像ファイルは全て削除されますが、フォルダが残るため、フォルダも消したい場合は次章のセットアップの「フォーマット」で対応します。

(3) アップロード先設定

画像や動画を選んで、YouTube（動画のみ）、FACEBOOK、mixi（静止画のみ）へのアップロードを設定できます。カメラで予約した画像は PC にインストールした製品に付属の MyFINEPIX Studio を使ってアップロードします（Windows マシンのみに対応）。

(4) スライドショー

画像を順番に自動再生します。HS30EXR から直接、テレビに撮影画像を表示する場合に有用活用できます。

(5) 赤目補正

顔キレイナビで撮影した画像の赤目が補正でき、赤目補正した画像を別ファイルとして保存できます。

(6) プロテクト

大切な画像を誤って消去しないようにプロテクト設定できます。

(7) トリミング

撮影した画像をトリミングして別ファイルとして保存できます。

(8) リサイズ

撮影した画像のサイズを小さくして別ファイルとして保存できます。

(9) 画像回転

撮影した画像を回転でき、設定した画像は次回に自動的に回転した状態で表示されます。

(10) 画像コピー

カメラの内蔵メモリーと装着したメモリーカード間で画像をコピーできます。

(11) ボイスメモ

静止画に最長 30 秒間の音声を録音できます。マイク（前面のストロポの下側に L、R のマイク用の穴あり）から約 20cm 離すとうまく録音できるとされます。

(12) 認識情報削除

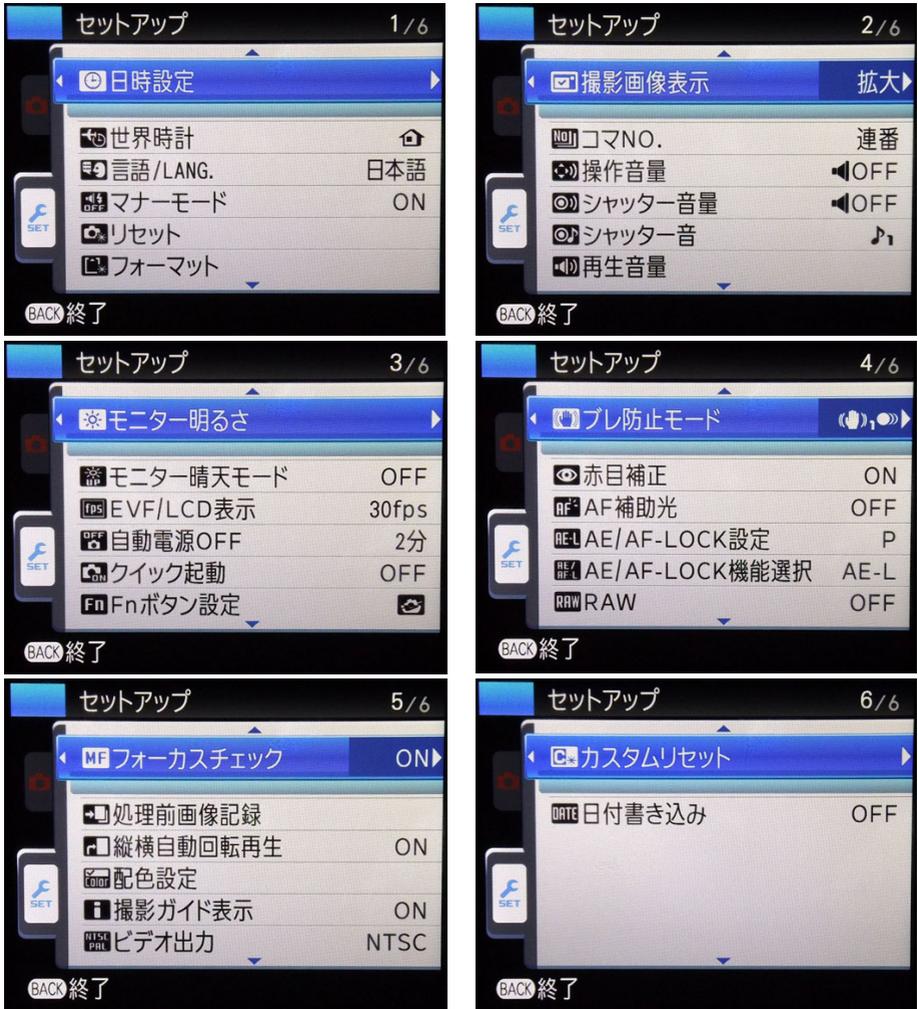
撮影メニューで設定した個人認識登録の情報を削除します。

(13) プリント予約 (DPOF)

DPOF (Digital Print Order format) や PictBridge 対応のプリンターでプリントする画像を指定します。

3.6 セットアップ

(「使用説明書」111～118 ページ参照)



セットアップのメニュー画面を上に表示します。著者の設定に関連してその一部を次に解説します。

(1) マナーモード

DISP/BACK ボタンの長押しでもマナーモードのON/OFFが設定でき、マナーモード ON でフラッシュ、AF 補助光、操作音、シャッター音、動画やボイスメモの再生音をオフに設定します。著者は常用の設定（例えば操作音 OFF など）を予め設定しておき、それにマナーモードのON/OFF を組み合わせるようにしています。

デジタル一眼レフカメラ、レンズ交換式カメラのシャッター音、気持ちが良いのですが、音を出したくない場合もあり、本機をはじめ、撮影音を無音にできるコンパクトデジタルカメラの強みとなります。

(2) 撮影画像表示

撮影直後の画像を拡大してピントの状態をすぐチェックできるように「**画像拡大チェック**」を**常用**しています。

(3) Fn ボタン設定

セレクターボタンの▲がFnボタンに対応し、標準で超解像ズームに設定されていますが、**誤ってデジタルズームとなってしまうことがあります、電子水準器に設定**しています。

(4) ブレ防止モード

標準の設定は常に手ブレ軽減と、動くものを認識するとシャッタースピードの制御を行って被写体ブレ軽減を図る動き認識となっています。省エネルギーとなる撮影時のみ手ブレ軽減する設定もありますが、標準の設定で使用しています。なお、ISO 感度の設定が 100～12800 の固定値の場合、動き認識は働きません。

(5) AF 補助光

AF 補助光は暗い被写体のピントを合わせやすくするもので、シャッ

ターボタンを半押ししてからピントが合うまで発光します。マナーモードに設定した場合、AF 補助光は発光しません。なおシーンによって、また、マクロ撮影で被写体に近い場合、AF 補助光が有効に働かない場合があるとされます。著者は電力消費量を抑えるため、常時は AF 補助光を OFF の設定にしています。

(6) AE/AF-LOCK 設定

AE/AF-LOCK ボタンを押した時の動作を[AE/AF-LOCK 押下中のみ](押ししている間、AE/AF を固定)、[押下切替](ボタンを押すと AE/A が固定され、もう一度押すと解除) から選択します。著者は押下切替が常用です。なお、LOCK 後も液晶モニターは自動的に明度調整されます。

(7) AE/AF-LOCK 機能選択

AE/AF-LOCK ボタンを押した時、AE -LOCK のみ、AF-LOCK のみ、AE+AF-LOCK の設定から選択します。このように AE/AF の設定を選べるのは便利です。著者は AE+AF-LOCK を常用にしています。

(8) RAW

保存する画像ファイルを、JPEG ファイルのみ、RAW ファイルのみ、JPEG と RAW ファイルの両方の保存から選択します。

RAW ファイルを処理するには本機に付属の RAW File Converter を PC にインストールして画像を再構成できるようにする必要があります。なお、RAW ファイルは再生時に赤目補正、トリミング、リサイズ機能は使えず、再生ズームは最大 3.2 倍に制限されます。

(9) MF マニュアルフォーカス

マニュアルフォーカスでフォーカスリングを回した時、画面を拡大表示してピントをあわせやすくする機能で、標準の ON としています。

3.7 POWER OFF 時の設定の維持

シャッターを押す際の手ブレ低減のためにタイマー2秒を使う場合、FinePix F300EXR ではシャッターを押す都度、タイマー2秒を設定しなければなりません。これに対して FinePix HS30EXR はタイマー2秒を設定すれば再設定の必要はなく、使い勝手がよいです。

FinePix HS30EXR を POWER OFF した場合、設定の保持される項目、FinePix F300EXR と異なる部分があり、時々「？」となります。「連写」、「マクロ」がそれで F300EXR では POWER OFF と共に設定が OFF となりますが、HS30EXR では POWER OFF 後も覚えていてくれます。意識していないと「マクロ」に設定したまま、POWER OFF し、また、POWER ON して「マクロ」に設定していたことを忘れて撮影しはじめて「？」となることも・・・2台のカメラの差を意識しないといけません。HS30EXR の場合、必ず、常時、撮影する状態に設定を戻すことを意識すればよいのですが・・・。

各撮影モードに対して ISO 感度など、それぞれが記憶されます。表 33 に POWER OFF 後に保持される設定内容を示します。

表 33 POWER ON/OFF における設定の記憶状況

ボタン位置	機能	POWER OFF 時の設定保持状態
上面	連写	保持
	露出補正	保持
ダイレクトファンクションボタン	露出補正	保持
	ISO	保持
	AE	保持
	AF	保持
	AF C-S-M	保持
	WB	保持
セレクターボタン	マクロ	保持
	セルフタイマー	保持せず
	フラッシュ	保持

[参考サイト]

プリンターの印刷サイズと画素数 | Epson Direct Shop

<http://shop.epson.jp/printer/useful/p5/>

FinePix HS30EXR の記録画素数の設定：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/2012-09-01-1>

アオサギを対象に FinePix HS30EXR の撮影実験：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/2012-09-12>

24mm からの光学式 15 倍ズームと、最適な画像処理を行う「超解像技術」で 30 倍までくっきり美しく EXR CMOS センサー搭載デジタルカメラ「FinePix F600EXR」新発売 ニュースリリース 富士フイルム(2011 年 8 月 11 日)

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0538.html

FinePix HS30EXR 撮影メニュー（ホワイトバランスシフト他）：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/2012-10-12-2>

FinePix HS30EXR AE ブラケットング 他：ロボット人間の散歩道：So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/2012-10-13>

価格.com - 『マニュアルモードについて』 富士フイルム FinePix HS10 のクチコミ掲示板

<http://bbs.kakaku.com/bbs/K0000095293/SortID=11680503/>

プリントサービス 富士フイルム

<http://fujifilm.jp/personal/print/index.html>

フジフイルムのフォトブックでフォトアルバムを作成

<http://f-photobook.jp/>

【memo】 FinePix F300EXR を使い続ける理由

FinePix F シリーズは 2012 年 11 月現在、F800EXR になっています。それにも関わらず F300EXR を常時携行のカメラとしています。F300EXR を入手したのは、F200EXR による野の花の撮影でマクロに設定しても背景にピントがあってしまい、コントラスト AF 方式の限界を感じ、位相差 AF センサーに期待したもので、AF の面で不満がかなり改善されました。CMOS 画像センサーの F550EXR となってコントラスト AF 方式に戻ってしまいましたが、再登場を願っているのが位相差 AF の機能を内蔵した製品です。

4. 撮影域の拡大

FinePix HS30EXR はズームレンズの先端にフィルターネジ（58mm）が備わっています。そこでクローズアップレンズ、コンバージョンレンズを利用して撮影領域を拡大しました。

(1) クローズアップレンズ

■ MCON-35



レンズ構成：2群2枚、f=350mm、取付けネジサイズ62mm、フィルタ径72mm
大きさ：約75mm（最大径）×14mm（フランジ面からレンズ先端）、重さ135g



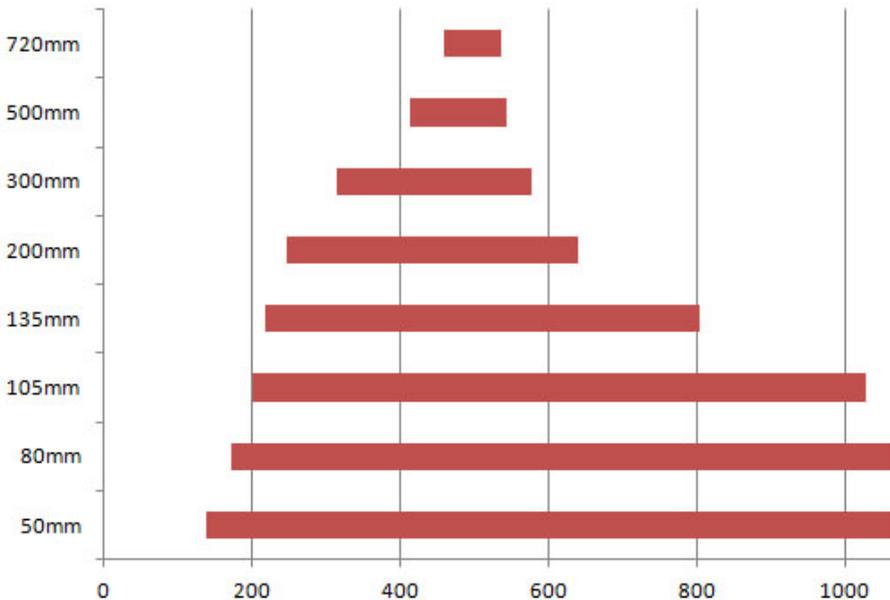
FinePix HS30EXR と MCON-35(OLYMPUS) の組合せ

表 34 FinePix HS30EXR のマクロ撮影性能

焦点距離 [Exif] (mm)	レンズ繰り出し長 (mm)	撮影可能距離 (mm)	撮影倍率 (@最短距離)
50 [8.3]	2	22~	0.65
80 [13.8]	10	48~1080+ α	0.72
105 [17.5]	15	73~900+ α	0.72
135 [23.0]	21	84~670+ α	0.80
200 [31.5]	28	106~500	0.90
300 [44.8]	35	165~430	1.00
500 [80.8]	45	255~385	1.50
720 [126]	52	295~370	2.25

備考：・表記は 35mm 判換算

- ・三脚穴から広角端でのレンズ先端まで 96mm
- ・ステップアップリングと MCON-35 の長さ 17.5mm
- ・撮影条件によって若干の誤差を含む



FinePix HS30EXR と MCON-35 の組合せ：焦点距離と撮影可能距離

- ・三脚穴から被写体までの距離

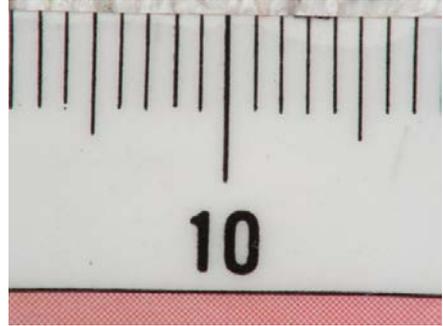
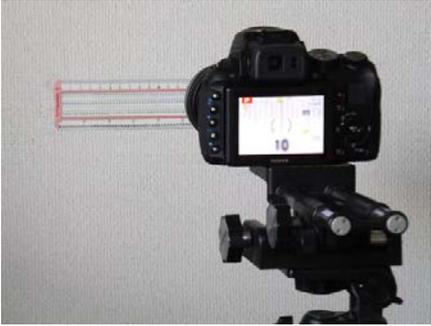
マクロエクステンションレンズ MCON-35 は CAMELIA E-20 (Olympus) のアクセサリとして著者が入手したものです。ステップアップリング 58→62mm を使って FinePix HS30EXR に接続し、主な焦点距離で AF の合焦する範囲を測定した結果を表 34、そして HS30EXR の三脚穴の位置から合焦する範囲を図にまとめたものを図として紹介します。MCON-35 は取り付けネジ径は 62mm ですが、主レンズと組み合わせた時にケラシを低減するために前玉のサイズが大きい設計で HS30EXR と組み合わせた際、広角端で左下に若干、周辺減光が認められますが、狙いどおりの効果が得られています。なお、MCON-35 を組み合わせた場合、クローズアップレンズの常で広角側で糸巻き型の歪曲収差が生じるため、使用範囲外の領域にあります。また、MCON-35 には 72mm のフィルターねじが切られていて、フィルターも取り付けられるようになっています。

2 章で解説のように HS30EXR はマクロ性能が高く、35mm 判換算 200mm でレンズ先端から被写体までの距離が 104mm ほどで合焦し、0.8 倍の撮影倍率が得られます。これは MCON-35 を組合せて 200mm の位置で撮影するのとほぼ、同じ数値となります。よって **MCON-35 を HS30EXR に組合せて有効に活用するにはズームの焦点距離 200mm 以上とするのが使いこなしのポイント**といえます。また、HS30EXR のズームレンズは 52mm 伸びるため、これを考慮して撮影位置を決める必要がありますが、**被写体と HS30EXR の三脚穴の距離を 50cm として撮影すると、カメラの位置を移動することなく、ズーム全域が使えます。**

マクロ撮影では被写界深度が撮像素子の小さい方が深くなり、使いやすいたと考えましたが、HS30EXR は広い範囲で合焦することから、使いやすいといえます。なお、f=350mm の MCON-35 と組合せてそれより長い撮影距離で AF が合焦することには「？」となっています。

今日、MCON-35 を新品で入手することはできませんが、本機と組

み合わせる他のクローズアップレンズを選ぶ場合、PRO1D AC クローズアップレンズ No.3 (58mm) (Kenko、実売価格 4,000 円前後) が画質と適度なワーキングディスタンスから使いやすく、お薦めです。なお、MC クローズアップレンズは画質の面からお薦めしません。



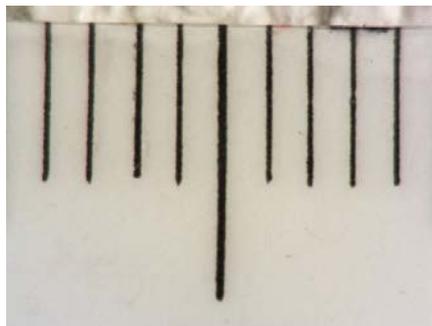
MCON-35 の組合せの望遠端
(35mm 判換算約 2.25 倍)

FinePix HS30EXR と MCON-35 の組合せ実験

■ AC クローズアップレンズ No.5



レンズ構成：1 群 2 枚、f=200mm



FinePix F300EXR用に入手したAC CLOSE-UP No.5 (Kenko)をステップダウンリングを使って組合せ、最大倍率の実験を行いました。その結果、クローズアップレンズの先端から被写体のスケールまでの距離約180mmで35mm判換算3.6倍の倍率が得られました。

■ MSN-202 スーパーマクロレンズ (raynox)



MSN-202 スーパーマクロレンズ (raynox)

- 自家製ステップダウンリング 55→37 と組合せ



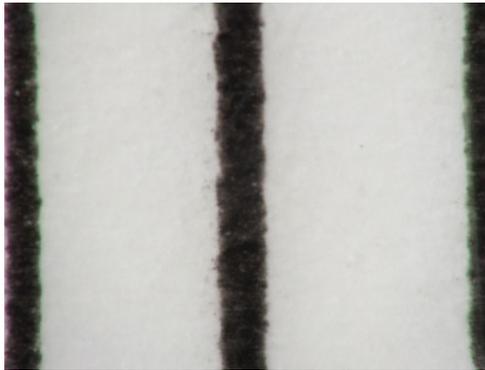
FinePix HS30EXR と MSN-202 スーパーマクロレンズの組合せ

ステップダウンリング 58→55mm と自作のステップダウンリング 55→37mm と組合せて FinePix HS30EXR に取り付け

MSN-202 スーパーマクロレンズ (raynox) は、FinePix F300EXR とマクロコンバージョンレンズ B-MACRO の組合せによるマクロ撮影機材としての使い勝手のよさに気をよくして、入手したものです。そして F300EXR の望遠端 (35mm 判換算 360mm 相当) で撮影倍率と

して 35mm 判換算約 8.1 倍を得られました。

FinePix HS30EXR と MSN-202 スーパーマクロレンズは写真のように自作の 55→37mm のステップダウンリングと 58→55mm のステップダウンリングを組合せて取り付けました。この結果、望遠端で約 32mm の距離で 35mm 判換算約 16 倍のマクロ撮影が可能となりました。なお、被写界深度が浅く、マクロスライダの使用が不可欠で、また、振動などを伝えないように撮影環境の整備も必要です。



MSN-202 スーパーマクロレンズ (raynox) の組合せでの望遠端
・ スケールの指標の約 2mm 分

(2) テレコンバージョンレンズと超解像ズーム



TCON-17 (Olympus)、倍率：1.7 倍、取り付けネジ径：55mm

- ・ 後継レンズは TCON-17X、同等品は DMW-LT55 (Panasonic))
- ・ 著者は保護リング (八仙堂) 77mm を取り付けてフィルター対応にし、また、滑り止めのラバーを貼り付け



[広角端]



[望遠端]

FinePix HS30EXR と TCON-17 を組み合わせ

注：ズームレンズ先端に重いコンバージョンレンズがつけるのは FinePix HS30EXR の想定外の使用のため、自己責任で。

『FinePix F300EXR Maniac』で紹介のように F300EXR と 1.7 倍のテレコンバージョンレンズ TCON-17 の組合せがきっかけで

FinePix HS30EXR を入手しました。TCON-17 は E-100RS (Olympus) 用に入手し、FinePix S9000 とステップダウンリング 58→55mm を使って 35mm 判換算 510mm の望遠としても使いました。HS30EXR のフィルターネジサイズは S9000 と同じ 58mm で手持ちのステップダウンリングで接続できました。

TCON-17、テレコンバージョンレンズの常で広角側でケラレを生じ、ケラレや周辺減光がなくなるのは Exif 情報で 43.1mm (35mm 判換算 246mm 相当) で、1.7 倍すると 420~1224mm の範囲で使えます。HS30EXR 単体とテレコンバージョンレンズと組み合わせで焦点距離の切れ目なく使えるのは使い勝手がよいといえます。

TCON-17 と組み合わせた望遠端の画質は等倍で見ると画像周辺の色収差が気になる場合がありますが、十分、使える画質と思います。昼間、条件がよければ体を構造物に預けてタイマー 2 秒を使うことで手ブレを感じさせない写真を撮ることもできます。TCON-17 と組み合わせる三脚については「5. アクセサリー」の章で解説します。

HS30EXR は「超解像ズーム」として画像を 2 倍 (望遠端で 35mm 判換算 1440mm 相当)、1.4 倍 (同 1000mm 相当) に拡大するデジタルズーム機能があります。表 35 に超解像ズームと TCON-17 の組合せで実現できる焦点距離をまとめます。各組み合わせでの作例 (記録画素数 4M) と 512×384 画素で切り出した画像を次に示します。超解像ズーム、1.4 倍であれば画質の低下をあまり気にしないで使えます。

表 35 超解像ズームと TCON-17 の組合せによる焦点距離

	FinePix HS30EXR	TCON-17 と組合せ
超解像ズーム OFF	720mm	1,224mm
超解像ズーム 1.4 倍	1,008mm	1,713mm
超解像ズーム 2.0 倍	1,440mm	2,448mm



FinePix HS30EXR 単体 （下：512×384画素で切出し）





TCON-17 と組合せ （下：512×384 画素で切出し）





デジタルズーム 1.4 倍 （下：512×384 画素で切出し）





デジタルズーム 2.0 倍 （下：512×384 画素で切出し）





TCON-17+デジタルズーム 1.4 倍 (下 : 512×384 画素で切出し)





TCON-17+デジタルズーム2.0倍（下：512×384画素で切出し）



■ 月撮影

HS30EXRとTCON-17と組合せての月の撮影、当初、カラー画像としたため、背景となる宇宙と月の境界線あたりで色収差の生じる部分があり、気になります。そこでまず、「モノクロにすれば色収差がわからなくなる」に気付きました。また、カラー画像だとローパスフィルターを通してカラーフィルターによってRGBに分解された画像情報が画素混合によってRGBの整った画像データとする処理で空間解像度が低下するのに対して、最初からモノクロの設定ならば画像処理が簡略化されて解像度の面でプラスになるのではと思いつきました。

これより、フィルムシミュレーションをB&Wとして画像サイズL、M、Sで撮影し、画像サイズLが有効に使えることがわかりました。以上から月撮影は下記の設定を用いることにしました。

著者の月の撮影の機材を表36に示しますが、PENTAX K-7とSIGMA 150-500mmの組合せより、上位になってしまったようです。

フィルムシミュレーション : B&W

画像サイズ : L (4608 × 3456)

ISO : 100

(撮影モード : S、シャッター速度 1/60~1/200 を目安)

表 36 著者の月撮影

分類	機器名
天体望遠鏡	LX50-20 (Meade)
スポッティングスコープ	TS-613 (KOWA) + FinePix F31fd
デジタル一眼レフ+望遠ズーム	PENTAX K-7 + SIGMA 150-500mm
コンデジ+テレコン	FinePix F300EXR + TCON-17
コンデジ	FinePix F300EXR
コンデジ+テレコン	FinePix HS30EXR + TCON-17
コンデジ	FinePix HS30EXR



望遠端:35mm 判換算 720mm
相当、ISO 100、シャッター速度
1/60sec、F5.6、画像サイ
ズL

下は512x512でトリミングし
た画像





TCON-17 と組合せ
望遠端：35mm 判換算
1200mm 相当、ISO 100、
シャッター速度 1/60sec、
F5.6、画像サイズL)

下は512x512でトリミング
した画像



参考： デジスコで撮影した月



デジスコ（スポッティングスコープ TS-613 (KOWA) +30 倍のアイピース+FinePix F31fd) で撮影（6M）した月の画像を 500x500 でトリミングした下の画像と比較してしまうと「HS30EXR もよく頑張っているけれど・・・」になってしまいます (^_^;



(3) ワイドコンバージョンレンズ



ワイドコンバージョンレンズ WL-FXS6 (FUJIFILM)
倍率：0.8倍、レンズ構成：3群3枚、取付け径：58mm、
全長：37.5mm、最大径：φ95mm、重さ：214g



FinePix HS30EXR と WL-FXS6 の組合せ

0.8倍のワイドコンバージョンレンズWL-FXS6はFinePix S9100の別売りアクセサリでS9000にも対応することから入手しました。取り付けネジ径は58mmでHS30EXRにそのまま取り付けできます。

フォーマットとケラレ・周辺減光の発生状況を表37及び作例にまとめますが、16:9のフォーマットでケラレ無く使えるのは動画撮影に有効といえます。

表 37 WL-FXS6 の組合せとケラレ・周辺減光

フォーマット	ケラレ・周辺減光	備考
4:3	あり	周辺減光なく使える倍率は約0.966倍 (35mm判換算23.2mm相当)
3:2	あり	周辺減光なく使える倍率は約0.9倍 (35mm判換算21.6mm相当)
16:9	なし	



FinePix HS30EXR の広角端



FinePix HS30EXR と WL-FXS6 の組合せによる広角端 <4:3>



FinePix HS30EXR と WL-FXS6 の組合せによる広角端 <<3:2>>



FinePix HS30EXR と WL-FXS6 の組合せによる広角端 (<16:9>)



FinePix HS30EXR と WL-FXS6 の組合せの 35mm 判換算 27.2mm 相当 (<4:3>)

[参考サイト]

PRO1D AC クローズアップレンズ No.3 PRO1 Digital シリーズ ケンコー・トキナー

<http://www.kenko-tokina.co.jp/imaging/filter/pro1d/4961607025239.html>

AC クローズアップレンズ No.3-4-5 カメラ用品 ケンコー・トキナー

<http://www.kenko-tokina.co.jp/imaging/eq/eq-camera/close/closeup/ac345.html>

FinePix HS30EXR : クローズアップレンズの活用 (MCON-35) : ロボット人間の散歩道 : So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/2012-09-22>

FinePix HS30EXR : AC CLOSE-UP No.5 との組合せ : ロボット人間の散歩道 : So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/2012-09-24>

FinePix HS30EXR : 超解像ズームと TCON-17 の組合せ : ロボット人間の散歩道 : So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/2012-09-20>

FinePix HS30EXR 月撮影は BW、そして画像サイズは L で (その 2) : ロボット人間の散歩道 : So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/2012-10-21-1>

FinePix HS30EXR と各種コンバージョンレンズとの組合せ : ロボット人間の散歩道 : So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/2012-09-02>

5. アクセサリー類



リモートリリース RR-80-W とレンズフード LH-HS10 (FUJIFILM)

FinePix HS30EXR は一眼レフカメラのようなレンズ交換はできませんが、システムカメラ的な拡張性を有しています。次に周辺機材などについて解説します。

(1) 液晶保護フィルム



液晶保護フィルムはデジタルカメラの必需品といえます。

HS30EXR 用の液晶保護フィルムとして「FINEPIX HS30EXR/HS20EXR/X-S1」専用液晶保護フィルム DGF-FFHS30 (ハクバ) と、プロ用ガードフィルム FinePix HS30EXR 専用 E-7134 (エツミ) があり、著者は後者を使用しています。

(2) メモリーカード

FinePix HS30EXR は SD、SDHC、SDXC メモリーカードに対応します。富士フィルムの「FinePix HS30EXR 対応情報」に対応動作確認済み SD メモリーカードが示されています。「HD 動画を撮影する時は、書き込み速度が SD スピードクラス 4 (4MB/秒) 以上のメモリーカードをご使用ください」とされ、著者は SunDisk の Class 10 の 8GB の SDHC カードを用いています。なお、Windows Vista の標準機能を使って PC へ取り込んだ画像は、再生に必要な情報を元に戻せないため、カメラに戻しても再生できないとされます。

(3) ストラップ



FinePix HS30EXR に付属のストラップ

HS30EXRにはショルダーストラップが付属しています。

著者は片手で持ったカメラですぐ撮影に移れることから、EOS 5QD で使い始めて以来、カメラが変わっても使い続けている EOS ワンハンドストラップを、HS30EXR でも使っています。



PENTAX K-7 (左)、FinePix HS30EXR (右)

(4) バッテリー

FinePix HS30EXR は専用バッテリーNP-W126 を使用します。このバッテリーで HS30EXR の撮影枚数の目安として約 600 枚が示されていますが、EXR AUTO などの電力消費の多い撮影モードを使用したり、撮影枚数が多い場合は予備として準備することをお勧めします。

(5) リモートリリース RR-80-W

シャッターを押す動作、超望遠撮影やスローシャッターでは手ブレの原因となります。この手ブレの低減にはタイマー2秒を用いることで対策できますが、シャッターチャンスに弱くなります（表 38 参照）。そこで「望遠撮影におけるシャッターチャンスの確保と手ブレ低減」のために著者は RR-80-W を入手しました。

HS30EXR のスロットカバー内の USB Mini 端子に RR-80-W の端子を接続します。なお、RR-80-W の抜き挿しは必ず、HS30EXR が POWER OFF の状態で行います。

RR-80-W を使うことでシャッター操作と同じようにシャッター半押し、シャッターを切る操作ができます。なお、HS30EXR は撮影モード B がありませんので RR-80-W のロック機能は使えません。



リモートリリース RR-80-W を FinePix HS30EXR に取り付けた状態



スロットカバー内の USB Mini 端子にリモートリリース RR-80 の端子を接続

表 38 リモートリリースの効果

	シャッターチャンス逃さない	カメラにブレの原因となる外力を加えない
シャッターボタンを直接操作	○	×
セルフタイマー	×	○
リモートリリース	○	○

(6) レンズフード LH-HS10



レンズフード LH-HS10 を FinePix HS30EXR に取り付けた状態

HS30EXR のような広角にも対応するレンズの場合、光源の方向によってレンズフレアの影響を受けます。そこでその低減のためにレンズフード LH-HS10 を入手しました。LH-HS10 の回転取り付けには少し、力が必要で、最初に取り付ける時はレンズ側を持ちながら取り付けるのがよいと思います。

フラッシュ撮影時はフードがフラッシュ光のケラレの原因となるため、外す必要があります。

レンズフードを常時携帯のためのスペース効率を上げるため、写真のようにフードを逆向きに取り付けることが可能です。

(7) フィルター



カメラのレンズは重要な光の入口で誤って傷つけないように保護が必要です。FinePix HS30EXRには専用レンズキャップが付属しますが、「レンズキャップを外して・・・」という動作からシャッターチャンス的一面では不利です。そこで著者はレンズ保護フィルターを装着しています。

富士フィルムのアクセサリとしてプロテクトフィルター PRF-58がありますが、PRO1D プロテクター(Kenko)、DHG レンズプロテクト(marumi)等の58mmのフィルターネジの製品が取り付け可能です。表39にHS30EXR単体、一眼レフカメラ用に使っていたSKYLIGHT、デジタルカメラ用にマルチコートでフレアの発生が抑えらるとするDHG Lens Protect (MARUMI)の比較を示します。単体でも広角レンズのため、フレアの発生が若干、確認され、SKYLIGHTではフレアが多くなり、DHGではフレアの発生が低減されているのがわかります。なお、レンズなどに埃が付着すると画質低下するため、日常点検が必要です。

その他、様々なフィルターがありますが、ガラス面や水面の反射光の低減や青空の強調に有用なPLフィルター、スローシャッターの効果を得るのに必要なNDフィルター(PLフィルターも使い方によってNDフィルター的に使える)は持っているとお宝します。

表 39 レンズ保護フィルターの比較

	保護フィルターなし
	SKYLIGHT (1B) (Kenko)
	DHG Lens Protect (MARUMI)

(8) フラッシュ

FinePix HS30EXR は専用の 2 種類のクリップオンフラッシュ EF-42 と EF-20 に対応するとともに、市販のフラッシュ（必要な機能は後述）にも対応します。

■ クリップオンフラッシュ EF-42 と EF-20



EF-42 (FUJIFILM)



EF-20 (FUJIFILM)

クリップオンフラッシュ EF-42（発売日：2011年3月26日）
ガイドナンバー最大42 (ISO100・m)、TTL 調光機能搭載、24~105mm (135換算) のオートズーム機能搭載、バウンス角度：上 90°、左 180°、右 120°、単三電池4本使用、寸法 116x64x102、質量 約 260g (電池別)

クリップオンフラッシュ EF-20（発売日：2011年3月5日）
ガイドナンバー20 (ISO100・m)、TTL 調光機能搭載、バウンス角度：上 90°、単三電池2本使用、寸法 43x61x88、質量 約 100g (電池別)

クリップオンフラッシュ EF-42 と EF-20 は『独自の高精度 TTL 自動調光が可能』とするもので 2011年3月5日、HS20EXR と一緒に発売され、X-Pro1 / X100 / X10 / X-S1 / HS30EXR / HS20EXR で使用可能です。（さらにもレンズ交換式プレミアムカメラ「FUJIFILM X-Pro1」にあわせて EF-X20 も発売されました。）

EF-42 や EF-20、カタログや Web サイトを見てもその詳細はあま

りよくわかりません。富士フィルムのデジタルカメラ Q&A の『専用クリップオンフラッシュ EF-42 と EF-20 の違いは?』の中に使用説明書へのリンクがあり、その内容を読みましたが、わかりやすさの面からはもうひとつです。そして「どこかで見たデザイン・・・」と SUNPAK の Web サイトを見たら PZ42X (SUNPAK) と EF-42 (FUJIFILM)、RD2000 (SUNPAK) と EF-20 (FUJIFILM) が外観的に同じで SUNPAK の OEM 製品であることがわかりました。しかし、X シリーズや HS20EXR/HS30EXR のアクセサリシューの接点配置は独自のものとなり、TTL 自動調光機能を実現するには EF-42 か EF-20 を選ぶ必要があります。(SUNPAK の Web サイト、両機の機能を理解する上には参考となります。)

FinePix S9000 は市販のフラッシュに対応するアクセサリシュー、デジタル一眼レフカメラの FinePix S5 Pro では Nikon のスピードライト SB-800 などを使用可としていたことを考えると、富士フィルムの商品戦略の変化を感じます。



FINEPIX HS30EXR の上面

■ 外部フラッシュ

HS30EXR の撮影メニューの「外部フラッシュ」、クリップオンフラッシュ EF-42 や EF-20 を使う場合は OFF のままで内蔵フラッシュの延長で使用できますが、市販の外部フラッシュを使用する場合は ON にし、HS30EXR の設定と外部フラッシュ側の設定を行って撮影します。また、外部フラッシュを使う場合は次の点に注意が必要です。

【外部フラッシュ使用上の注意】

- 絞り値の設定、外部調光、感度設定が可能な外部フラッシュを使用
- 撮影モードは P、S、A、M、C、EXR HR、EXR SN でのみ外部フラッシュが使用可
- ホワイトバランスは AUTO またはカスタムに設定
- 内蔵フラッシュは閉じた状態とする
- 1/1000 秒より高速のシャッター速度では同調しない場合がある

【事例：PE-321SW (National)】



PE-321SW (National) とオプション品
寸法：79×95×111mm、405g（電池別）、約 490g（電池込）

「ストロボット」という愛称の PE-321SW、Guide No.32 で主発光部は左右に 90°、上方に 90° 可動な機構を備え、カメラを縦にかまえた時のバウンス撮影にも対応します。また、補助発光部が装備され、主発光部によるバウンス撮影との組合せもできます。そして主発光部はアングルズーム機構となっていて 28、35、50、80mm 以上とそれぞれのレンズとオート有効距離範囲が自動的に設定されます。別売りの 20mm ワイドパネル (PP-WP20G) の装着でカバーレンズが 20mm となります。

【使用方法】



PE-321SW (National) と FinePix HS30EXR

PE-321SW (National) を FinePix HS30EXR で使う場合の夫々の設定手順は次のものとなります。他のフラッシュを使用する場合も同様の手順と思います。

- 1) フラッシュ PE-321SW をカメラのアクセサリースューに取り付けてロック機能を兼ねる POWER SW を ON にする。
- 2) 被写体を対象にカメラの構図を決め、その時の焦点距離（35mm 換算）より短い値のアングルズーム機構の位置（28、35、50、80mm）にセットする。
- 3) フラッシュの電源スイッチ兼サウンドモニター切換スイッチが ON、AUTO/MANUAL 切り換えスイッチが AUTO とし、ISO/ASA 感度キーで 100、F 値キーで 5.6 に設定し、液晶表示のオート有効距離範囲/距離表示が被写体との距離をカバーしているか確認する。距離が足りなければ ISO/ASA 感度キーで 200、400 と高くし、距離をカバーできる感度とする。一方、短い距離に被写体があってカバーできない場合は F 値を 8.0 あるいは 11 と高くし、カバーできる F 値とする。
- 4) F 値設定が 5.6 か 8.0 で対応できる場合は撮影モードを A 絞り優先、11 となる場合は M マニュアルにする。そして HS30EXR の ISO をフラッシュに設定した値に設定（AUTO(ISO)は使用しない）し、撮影モードが A では HS30EXR の絞り値をフラッシュに設定したものとし、また、撮影モードが M では HS30EXR の絞り値をフラッシュに設定したものの（11）とし、シャッター速度を 1/250”（1/1000” 以下とされるため）に設定する。
- 5) 以上の設定を行ったらフラッシュ撮影し、想定した通りに撮影できているか確認する。（フラッシュ光が届かない場合はフラッシュとカメラの ISO 感度の設定を高めことで対応する。）

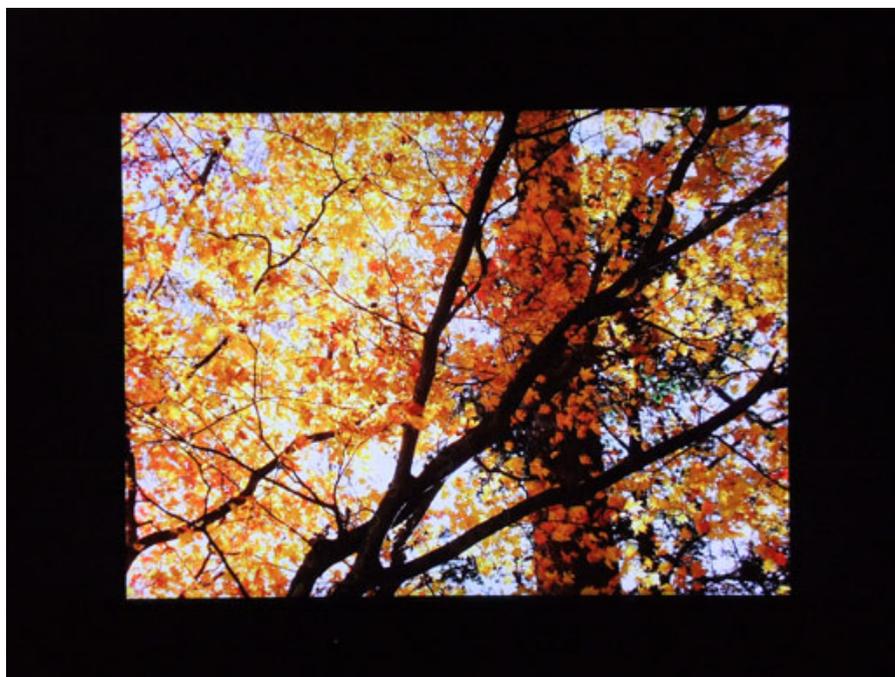
(9) HDMI ケーブル

FinePix HS30EXR は HDMI-mini 端子があり、直接、HDMI 端子を装備するハイビジョンテレビで画像を見ることができます。そこで 3m の HDMI-MINI ケーブル（HDM30-074MNG、(株)ホーリック）を入

手し、著者の 32 型のフル HD (1920×1080) の REGZA 32ZP2 と接続し、撮影した画像を大きな画面で楽しめるようにしました。



HDMI-MINI ケーブル (HDM30-074MNG、(株)ホーリック)



REGZA 32ZP2 で撮影画像を再生

(10) カメラバッグ



上段左：ピクスギア リッジⅢ カメラバッグ(HAKUBA)

上段右：デジタルボックス ライトグレー E-6457 (エツミ)

中段及び左：

Rezo 110AW (Lowepro)

収納物 (HS30EXR 本体、リモートリリース、58→55 ステップダウンリング、カスタムホワイトバランス設定用板)。付属ショルダーベルトあり

ワンタッチバスケットホルダーを使って自転車の GIOS PURE のフロントバッグ化した「リッジⅢ カメラバック S」、FinePix HS30EXR と TCON-17 などをもとめて収納するのに使用しています。

デイパックに入れる際はFinePix HS30EXRと TCON-17 を収納できるインナーバッグのデジタルボックス ライトグレー E-6457(エツ

ミ) を使用しています。

FinePix HS30EXR、広角から超望遠への対応と高いマクロ性能からほとんどの場合、HS30EXR のみで用が足りません。そこで「腰のベルトに取り付けて、自転車で移動しながら気軽に野外撮影できるカメラバッグを」と物色し、HS30EXR の外形寸法 (W130.6×H126.0×D96.6mm) にちょうど良い Rezo 110AW (Lowepro) (内寸法 W152×H130×D100mm) を見つけました。安心してカメラを取り出せるリバースオープンタイプの蓋、クリーナーとしても使える液晶モニター保護用の布、急に雨に降られた時に対応するオールウェザーカバーの付属など、使い手のことを考えて作りこまれています。(希望小売価格. 6,510 円(税込)が 2,180 円だったことも入手の理由・・・)

(11) 三脚・一脚

HS30EXR は 35mm 判換算 720mm の望遠となり、ブレ低減のために三脚は不可欠なアクセサリです。三脚は”Tripod Maniac”で紹介のように何本も持っていますが、「しっかりとした三脚を」と「剛性の高さを犠牲にしても気楽にカメラと持ち歩ける三脚を」の相反する要求に対応する結果といえます。エイブル 300 EX (SLIK) は前者に対応するもので多重露出撮影では不可欠な三脚となっています。そして後者へは FinePix S9000 用に入手の SPRINT PRO (SLIK、標準の自由雲台 SBH-100 をボール径が 12%ほど大きい SBH-120 に交換) を対応させようとしたのですが、HS30EXR の望遠に対しては保持力が不足することがわかり、**スプリント EX II** の雲台の剛性の高い 2WAY 雲台 **SH-703** (SLIK) に交換し、望遠での構図決めが楽になりました。SBH-120 の 133g に対して SH-703 は 205g (実測) と若干、重量増ですが、総重量 1,033g は十分、軽量の範囲に収まっています。

SH-703、ビデオ雲台と同様に垂直方向では使用しないと割り切れば高倍率ズームレンズのデジタルカメラとの組合せに最適といえます。



2WAY 雲台 SH-703 (SLIK) に付け替えた SPRINT PRO (SLIK) と
スライディングプレート E-6081 (エツミ)



2WAY 雲台 SH-703

なお、SPRINT PRO、軽量・小型を実現のために剛性不足は否めず、「風のある時は伸縮脚の先端の脚を縮として剛性を確保」等、使い方から対応を図っています。

【TCON-17 使用時のバランスプレート】



2WAY 雲台 SH-703 に
FinePix HS30EXR を取り付け



SH-703(SLIK)に E-6081(エツミ)を
取り付け



〔広角端〕



〔望遠端〕

E-6081 を組み合わせた状態

FinePix HS30EXR と TCON-17 を組み合わせた場合、ズームレンズが広角端の位置では重心がカメラボディ下の三脚ネジ孔から前方に 62mm、望遠端では 79mm の位置にあることがわかりました（2～3mm の測定誤差あり）。雲台のカメラ取り付け面に対してカメラの重量バランスが悪いと、構図がスムーズに決まらないことになります。そこでスライディングプレート E-6081（エツミ）を用いてカメラの重心を雲台のカメラ取り付け面に調整できるバランスプレートとして使用することにしました。この結果、望遠端でもスムーズに構図が決まるよう

になりました。なお、このプレートの幅は 30mm、板厚は 4mm ですが、それでもパンハンドルで固定した直後にプレートが振動し、振動が納まるまで少し待つ必要があります。そこで振動対策としてシャッターを押す力が振動の原因とならないようにタイマー2秒や、リモートリリースを使用しています。軽量であることはメリットがありますので・・・。

■ マクロ撮影用三脚



Macro Slider (微動装置) 前後スライド:65mm、左右スライド 26mm、0.68kg
Mini F 伸長 55cm、縮長 30cm、EV スライド量 6.5cm、重量 1.1kg

FinePix HS30EXR のマクロ撮影性能を引き出すにはカメラを固定する三脚類とともに、0.1mm 台の焦点距離の調整に対応できる微動雲台がよい撮影結果を得るのに、また、効率的な撮影に必要です。上の機材は著者は 1990 年代に入手したのですが、「カメラ本体より周辺機材の方が長く使われる・・・」を念頭に機材を選ぶことをお勧めします。

微動雲台として短軸のものは ONE-WAY フォーカシングレール (ケンコー・トキナー)、スーパーマグスライダー (前後のみ、Velbon)、X-Y 軸のものは XY フォーカシングレール (ケンコー・トキナー)、スーパーマグスライダー (Velbon) があります。

■ 一脚



ULTRA STICK M50 (Velbon) と
QHD-33 (Velbon)

マクロ撮影や望遠撮影で三脚を設置するスペースがない場合、有用なのが一脚です。「**一脚は自由雲台を付け、自由雲台をフリーの状態として一脚の接地部を前方にして、肩幅くらいに両足を広げ、一脚と足で三脚を構成する感じでカメラを安定させる**」と著者は教えられました。

著者は QHD-33 (Velbon) と ULTRA STICK M50 (Velbon) の組合せ (総重量 340g) を FinePix HS30EXR 用に使っています。雲台を外せば A4 判のノートに斜めにして納まる寸法で軽量なことから気軽に持ち出せるのが強味となっています。

■ ハンディカムブレースの応用



ハンディカムブレース VCT-88 (Sony)

VCT-88 は胸やベルトに1脚の脚裏 (クッション付き) を当てて手持ち時のビデオカメラの安定を図る製品で著者は Hi8 時代に入手しました。カメラで使うには "Tripod Maniac" で解説のようにビデオカメラ用のピンを抜く必要がありますが、両手と胸の3点支持でカメラの安定が高まり、

レンズがふらつきにくいことから飛び物撮影で追従しやすくなります。

この他、"Tripod Maniac" で三脚・一脚の選び方などを解説しています。ご関心がありましたらお読みください。

(12) FUJIFILM のロゴを隠す



輝く FUJIFILM のロゴ



前面から見るとメーカー不明に

FUJIFILM のロゴ、決して嫌いではありません。ただ、マクロ撮影性能の高い FinePix HS30EXR を用いた場合、そのロゴの金属メッキ部分の反射光が予期しないで写り込むおそれがあります。そこで黒のビニルテープを約 30mm×6mm にカットして現物あわせで微調整のカットをしてロゴの部分に貼り付けました。ちょっとしたことですが、このように手を入れると「私のカメラ」という気分になります。



FUJIFILM のロゴを隠された FinePix HS30EXR

[参考サイト]

FinePix HS30EXR 対応情報 富士フィルム

<http://fujifilm.jp/support/digitalcamera/compatibility/finepix/finepixhs30exr.html>

レンズフィルター ケンコー・トキナー

<http://www.kenko-tokina.co.jp/imaging/filter/>

フィルター - ハクバ写真産業

<http://www.hakubaphoto.jp/filter>

レンズフィルターのマルミ光機 | MARUMI Filter-マルミフィルター

<http://www.marumi-filter.co.jp/>

SUNPAK : サンバック PZ42X

<http://www.sunpak.jp/japanese/products/pz42x/index.html>

SUNPAK : サンバック RD2000

<http://www.sunpak.jp/japanese/products/rd2000/index.html>

軽量・コンパクトサイズで、高い質感を備えた外付けフラッシュ デジタルカメラアクセサリー「クリップオンフラッシュ EF-X20」新発売 ニュースリリース 富士フィルム

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0621.html

ベルボン株式会社 Super Mag Slider

<http://www.velbon.com/jp/catalog/accessory/supermagslider.html>

ベルボン株式会社 ウルトラルックスアイミニⅢ

<http://www.velbon.com/jp/catalog/ultramini/ultraluximini3.html>

ベルボン株式会社 CX-460 mini

<http://www.velbon.com/jp/catalog/ex/cx460mini.html>

ONE-WAY フォーカシングレール カメラ用品 ケンコー・トキナー

<http://www.kenko-tokina.co.jp/imaging/eq/eq-camera/close/others/4961607807286.html>

XY フォーカシングレール カメラ用品 ケンコー・トキナー

<http://www.kenko-tokina.co.jp/imaging/eq/eq-camera/close/others/4961607809020.html>

6. 作例

【TOKYO SKY TREE】

源森橋から東京スカイツリーを広角側と望遠端、そして言問橋からライティングを写したものを作例として示します。FinePix HS30EXR のズームの威力を感じます。夜景の撮影では FinePix F300EXR との比較して暗い夜空の部分のノイズの低減されたことがわかります。

【東京タワー】

東日本最震災で東京タワーの最上部のアンテナが曲がり、それが補修されました。タイマー2秒で手持ちでライトアップもOKです。

【東京ゲートブリッジ】

南千石橋の近くから広角端と望遠端で東京ゲートブリッジを撮影しました。羽田飛行場に向かう飛行機までわかります。

【成田国際空港の近くの三里塚さくらの丘から見る飛行機】

A 滑走路から飛び立つ飛行機を撮影プログラム：スポーツ、単写（連写では移動する飛行機を追えないため）で手持ち撮影しました。

【鶯とキジバト】

FinePix HS30EXR の望遠で野鳥への負担が少なく、撮影できます。

【東京駅】

東京駅丸の内駅舎のライトアップを東京駅中央口の交差点の横断歩道から撮影し、HS30EXR の広角端では駅舎全景を写しこめなかったのが、0.8 倍のワイドコンバージョンレンズ WL-FXS6 の組合せで北ドーム、南ドームを1枚の画像に収めることができました。

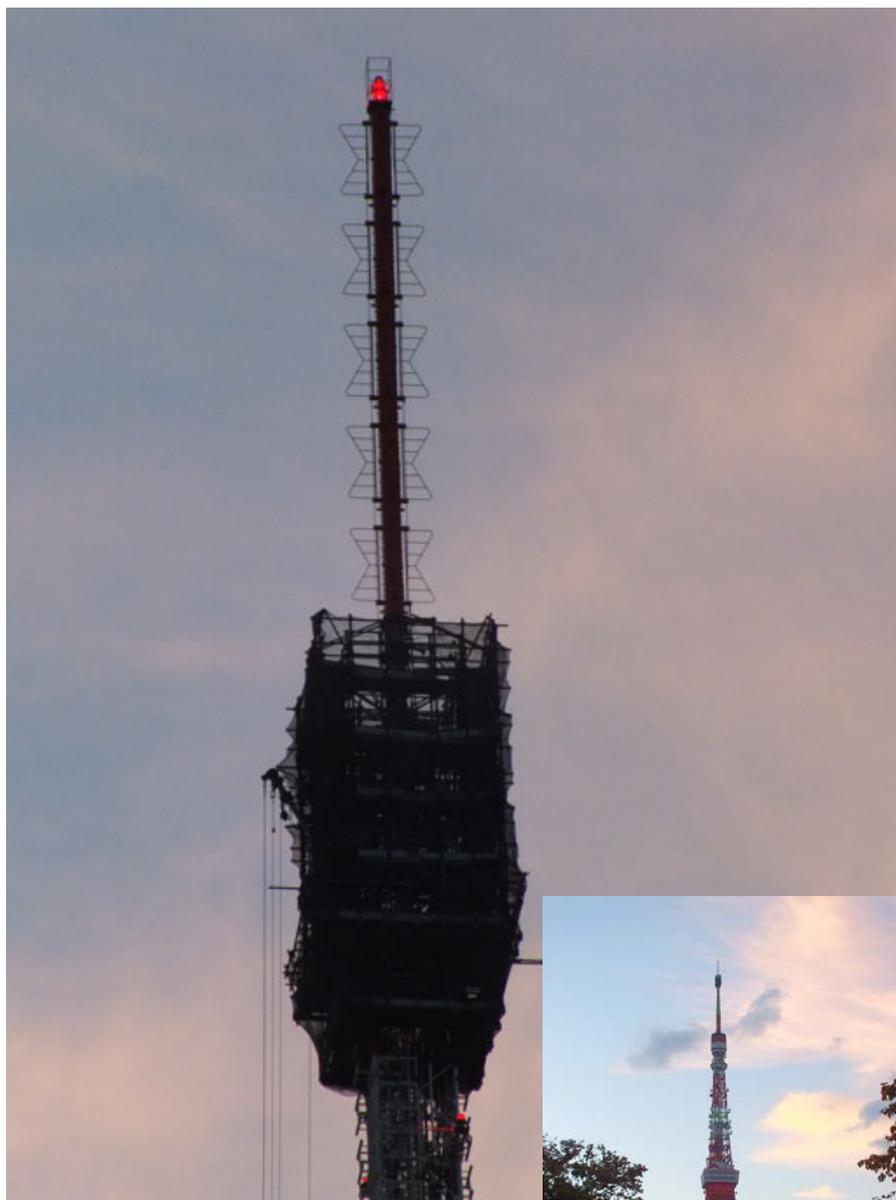
丸の内中央口（中央玄関）、丸の内南口の天井はHS30EXRのみで撮影です。ライトアップの東京駅、目で見た感じに近くなるようにISOをAUTO(400)、撮影モードをシャッター速度優先Sとしてシャッター速度を1/15secに設定し、タイマー2秒で手ブレを低減しました。

【中禅寺湖と日光白根山】

中禅寺湖展望台からHS30EXRのズームの威力が発揮されました。



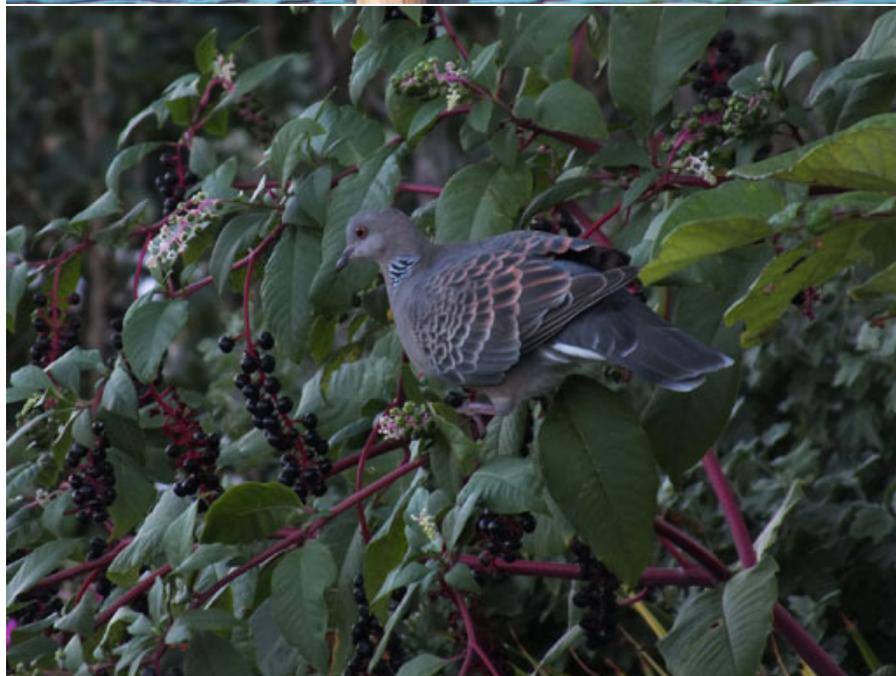
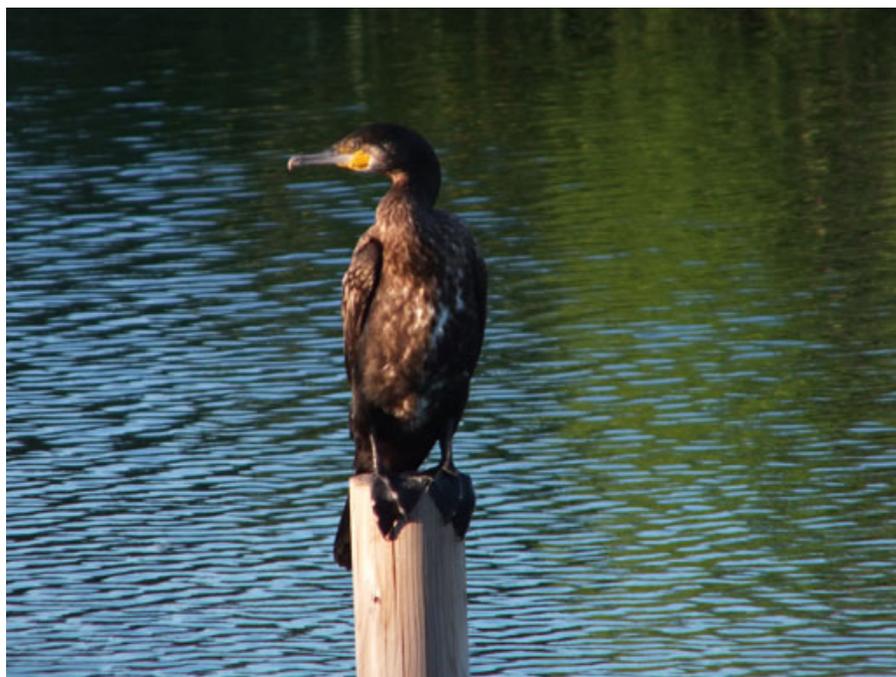


















■ TWENTY PENCE

クローズアップレンズと FinePix HS30EXR の組合せによる効果を比較のため、TWENTY PENCE 硬貨を対象に撮影してみました。

本文で解説のように HS30EXR 単体で 35mm 判換算約 0.9 倍のマクロ撮影ができます。MCON-35 と HS30EXR の組合せは被写界深度の深いこともあり、35mm 判換算約 2.2 倍のマクロ撮影が三脚さえあれば比較的容易にできます。これに対して 35mm 判換算約 16 倍となる MSN-202 との組合せは被写界深度が浅く、難しい面があります。「簡単」とはいえませんが、欲張らず 71.8mm(35mm 判換算約 410mm → 約 9 倍) くらいになると使いやすくなります。また、画像を等倍でチェックした場合、気のせいかもしれませんが、望遠端より 35mm 判換算 500mm 以下の方が解像感が得られるように感じます。



FinePix HS30EXR のマクロ (焦点距離 26.9mm、35mm 判換算 154mm 相当)



MCON-35 (126mm、35mm 判換算 720mm 相当)



MSN-202 スーパーマクロレンズ (126mm、35mm 判換算 720mm 相当)

■ オリオン座



ISO 200, Av : F3.6, Tv : 8sec, 35mm 判換算 60mm, 画像サイズ 4608x3456, フィルムシミュレーション : Std (PROVIA)

星座は望遠レンズの必要はなく、シャッター速度を 8 秒程に設定できるデジタルカメラ、三脚、澄んだ夜空があれば簡単に撮影できます。

作例のオリオン座は FinePix HS30EXR を三脚に取り付け、撮影モード M で上記の設定で、タイマー 2 秒を使ってシャッターを切る際の手ブレを低減して撮影したものです。

トリミングした次の写真の左上の赤色超巨星のペテルギウムに若干、色がついていること、中央の三ツ星の下にある小三ツ星の中央となるオリオン大星雲 M42 の存在もわかります。



前出の画像のオリオン座の周辺をトリミングしたもの

7. まとめ



FinePix HS30EXR と
PENTAX K7 & SIGMA APO 150-500mm F5-6.3 DG HSM

35mm 判換算 750mm の望遠撮影に対して PENTAX K7 と SIGMA APO 150-500mm F5-6.3 DG HSM を組合せた機材（総重量約 2.5kg）を持っています。しかし、寸法・重量から圧倒的に稼働率の高いのは FINEPIX HS30EXR（687g）となってしまいました。

ネオ一眼と称する FinePix S9000 を入手から約 7 年経ち、その系譜にある FinePix HS30EXR を入手し、画質、機能面など、大きく進歩していることを実感させられました。常時携行のカメラは FINEPIX F300EXR というのは、そのサイズ、重量から当面、変わることはないですが、「ちょっと鳥の撮影に・・・」などというポタリングついでの気楽な撮影では HS30EXR に手が伸びます。

マクロ撮影倍率という視点からは焦点距離とその最短撮影距離で実現されるものが重要で、加えて生物の撮影などは被写体への影響が少なく素直な描写の得られる適度なワーキングディスタンスのとれるものが重要です。FinePix HS30EXR のマクロ撮影の実験を通して、35mm 判換算 200mm 相当の焦点距離で被写体とレンズ先端までの距離（ワーキングディスタンス）を 100mm 程度とすることで 35mm 判換算約 0.8 倍のスーパーマクロより高い撮影倍率が得られることがわかりました。HS30EXR は単に高倍率ズームを特長とするカメラではなく、高いマクロ撮影性能も有しているといえます。

デジタルカメラのセールスプロモーションで、判を押したように「1cm で撮影」が特長としてあげられています。しかし、使いやすいマクロ撮影の道具とは何かを伝えるという観点から、単純に最短撮影距離を競うことからはそろそろ卒業して欲しいと願わずにられません。

FinePix HS30EXR は FUJIFILM X-S1 が存在するため、「低価格帯の高倍率のネオ一眼」という見られ方になりがちと思いますが、本冊子で紹介のようにコンバージョンレンズなどを用いた拡張性もあり、使うほどに「一眼レフカメラに親しんだ人にも満足してもらえるように」という開発者、設計者の意図が伝わってくる楽しいカメラで、「写真のことを少し勉強してみよう」という人にもお薦めできます。

Appendix 1：高倍率ズームのデジタルカメラ

各社の20倍を越える高倍率ズームのデジタルカメラを次にまとめます（2012年9月25日現在、）。

■ PowerShot SX50 HS (CANON)



キヤノン：ニュースリリース（2012年9月19日）

大口径 F1.8 レンズとキヤノンコンパクト史上最速 AF※1 を搭載した
“PowerShot G15” などコンパクトデジタルカメラ5機種を発売

<http://cweb.canon.jp/newsrelease/2012-09/pr-psg15.html>

キヤノン：PowerShot SX50 HS | 概要

<http://cweb.canon.jp/camera/dcam/lineup/powershot/sx50hs/index.html>

PowerShot SX50 HS は『世界最高』といわれる 35mm 判換算 24~1,200mm の**光学 50 倍ズームレンズ**を搭載していることが特長となります。撮像素子は 1210 万画素の 1/2.3 型 CMOS で、13fps[12M]のハイスピード連写への対応、ホットシューの装備、フィルターアダプターFA-DC67A（別売）の装着で 67mm レンズフィルターへの対応、フルハイビジョン 1920×1080：24fps への対応などがあります。

■ COOLPIX P510 (Nikon)



Nikon ニュース 報道資料:「COOLPIX P310」「COOLPIX P510」を発売(2012年2月7日)

http://www.nikon.co.jp/news/2012/0207_coolpix-p_03.htm

COOLPIX P510 ニコンイメージング

<http://www.nikon-image.com/products/camera/compact/coolpix/performance/p510/>

COOLPIX P510は1/2.3型 有効1610万画素裏面照射型CMOSセンサーで35mm判換算24~1000mm相当の**光学42倍ズーム**レンズ搭載のカメラでシャッタースピード約4段分の補正効果とされるレンズシフト式手ブレ補正機構も搭載されています。

blog『野生動物さつえい研究所』でP510専用フィルターアダプターキットが紹介されていて、このキットとステップダウンリング67-55mmで1.7倍のテレコンバージョンレンズTCON-17X(Olympus)を使えば35mm判換算1,700mm相当となります。

【TCON-17の組合せの検討】

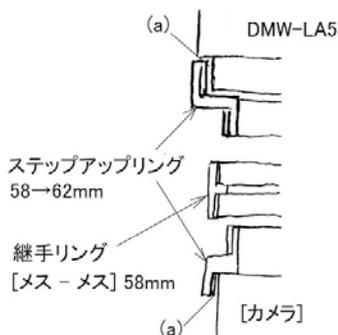
価格.comのCoolPix P510の掲示板『レンズアダプター購入しました。』でアガシャさんがCOOLPIX P510に、TCON-17X(Olympus、TCON-17の後継レンズ)をホースバンドで固定したレンズアダプタ

DMW-LA5 (Panasonic、amazon.co.jp で 1,682 円) を使って接続の事例を紹介されています。DMW-LA5 は Panasonic が Web で公開の写真から外径 63mm、筒長 70mm (ネジ部を除く)、主レンズ側が 60mm のオネジと推定されることから、そのネジ部にアルミテープを貼り重ねてステップアップリング 58→62mm の 62mm 側のメネジと隙間のない状態にしてねじ込めば DMW-LA5 を 58mm フィルターネジ対応にできそうです。

P510 のレンズ周囲のリング部分は、両面接着テープで固定された化粧リングであることが価格.com の掲示板で紹介されています。化粧リングを外したボディ部のレンズ周囲の先端部の直径が 58mm 以下であれば、継手リング[メス - メス] 58mm (八仙堂取り扱い) の片側のネジ山部分を削って化粧リングを外したボディ部に挿入して両面接着テープなどで固定する方法があります。レンズ周囲の先端部の直径が 58mm を越える場合は、先端部の外周にアルミテープを貼り重ねてステップアップリング 58→62 の 62mm 側のネジが少し力を入れないと入らない状態とし、端面に両面接着テープを貼ってステップアップリングを取り付け、継手リング (メス - メス、八仙堂取扱い) をつけて 58mm フィルターネジ対応にした DMW-LA5 を接続できそうです。八仙堂の継手リング[メス-メス] Φ58mm の高さは 8mm とされ、仮にその内側の凸部の幅が 2mm とすると 3mm、COOLPIX P510 の化粧リングを外した先端に差し込めると考えられます。)

この他、光映社から COOLPIX P510 用フィルター接続リング (M52) が販売されていて、ステップアップリング 52→55mm をこれに組み合わせれば TCON-17 に接続できそうですが、レンズに過大な重量がかからないように構造物を設けるなどの対策が必要なため、ボディ側にアダプターを取り付ける方法が安心といえます。

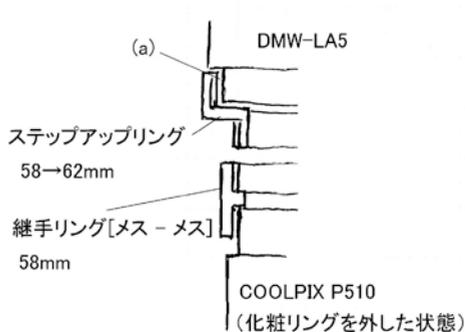
(FinePix HS30EXR に決める前、本機も候補となりました・・・)



(a) アルミテープで隙間をなくす

[化粧リングを外した外径が
58mm より太い場合]

【使用材料】 ステップアップリング 58→62mm
継手リング (メス - メス) 58mm (八仙堂取扱い、@800円)
自家製 TCON-17用アダプター (アイディア)



継手リングのカメラ側のネジ部を、カメラの先端に
挿入できるまで削る

[化粧リングを外した外径が
58mm より細い場合]

価格.com - 『レンズアダプター購入しました。』 ニコン COOLPIX P510 のク
チコミ掲示板

<http://bbs.kakaku.com/bbs/J0000000162/SortID=14664857/>

野生動物さつえい研究所 ニコン COOLPIX P510 にフィルターを取り付ける

<http://ponta-diary.blogspot.jp/2012/05/coolpix-p510.html>

・ 上記の価格.com のサイトでスレ主のじゃす pin さんが紹介のサイト

価格.com - 『テレコンバージョンレンズ (TCON-17X) テスト』 ニコン
COOLPIX P510 のクチコミ掲示板

<http://bbs.kakaku.com/bbs/J0000000162/SortID=14629602/>

価格.com - 『84倍?』 ニコン COOLPIX P510 のクチコミ掲示板

<http://bbs.kakaku.com/bbs/J0000000162/SortID=14654853/>

ニコン COOLPIX P510 用フィルター接続リング (M52) 完成 (光映社)

<http://www.koheisha.net/ring/nikoncoolpixp510/nikonp510.html>

レンズアダプター DMW-LA5 商品概要 ムービー/カメラ Panasonic

<http://ctlg.panasonic.jp/product/info.do?pg=04&hb=DMW-LA5>

カメラアクセサリ 八仙堂 - Yahoo!ショッピング

<http://store.shopping.yahoo.co.jp/hassendo/a5aba5e1a5.html>

価格.com - 『P510 専用のフィルターアダプターが登場!』 ニコン COOLPIX
P510 のクチコミ掲示板

<http://ponta-diary.blogspot.jp/2012/09/p510.html>

野生動物さつえい研究所 P510 専用フィルターアダプターキットが登場

<http://ponta-diary.blogspot.jp/2012/09/p510.html>

■ SP-820UZ (OLYMPUS)



オリンパス ニュースリリース iHSテクノロジー搭載、光学 40 倍ウルトラズームコンパクトデジタルカメラ「OLYMPUS STYLUS SP-820UZ」発売（2012 年 8 月 22 日）

<http://www.olympus.co.jp/jp/news/2012b/nr120822sp820uzi.cfm>

OLYMPUS STYLUS SP-820UZ | コンパクトデジタルカメラ | オリンパスイメージング（2012 年 9 月発売）

<http://www.olympus.co.jp/jp/lineup/spec/imgs/catalog.cfm?products=775>

35mm 判換算 24~864mm 相当の SP-810UZ の後継機の SP-820UZ（2012 年 9 月発売）は広角域に拡大して 35mm フィルム換算 22.4~896mm という 40 倍のズームレンズとなりました。また、同じ 14M ですが、SP-810UZ の 1/2.3 型 CCD から 1/2.3 型 高感度 CMOS センサーと撮像素子も変更されています。加えて単 3 電池 4 本で駆動というのも特長となりました。

Olympus のホームページでは SP-810UZ、SP-820UZ に対して TCON-17 は対応していないことが示されていますが、SP-810UZ 用 フィルターアダプターキットが平行輸入品として Amazon.co.jp で取り扱われています（下記の blog で適用事例が紹介されています）。SP-820UZ に流用できるかはズーム倍率の拡大でズームレンズも変わったと考えられ、不明です。

コンバージョンレンズ オリンパスイメージング

<http://www.olympus.co.jp/jp/support/cs/DI/AccM/DI000390J.html>

野生動物さつえい研究所 オリンパス SP-810UZ にフィルターを取り付ける

<http://ponta-diary.blogspot.jp/2012/08/sp-810uz.html>

■ DSC-HX200V (SONY)



光学 10 倍ズームで世界最小最軽量 “サイバーショット” など、6 機種発売 プレスリリース ソニー(2012 年 2 月 28 日)

<http://www.sony.jp/CorporateCruise/Press/201202/12-0228/>

DSC-HX200V デジタルスチルカメラ Cyber-shot “サイバーショット” ソニー

<http://www.sony.jp/cyber-shot/products/DSC-HX200V/>

他社のカメラに比して画素数の多い 18M の 1/2.3 型 “Exmor R” CMOS センサーを採用し、望遠よりの 35mm 判換算 27~810mm 相当の 30 倍ズーム、マニュアルリングによるフォーカス・ズームの手動操作が可能なこと、そしてフルハイビジョン (1080p, 60p) への対応が特長となります。

■ FINEPIX HS30EXR

(本文で詳説のため、解説は略)



ニュースリリース (2012年1月18日)

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0598.html

HS30 - FinePix HS30EXR 富士フィルム

http://fujifilm.jp/personal/digitalcamera/s/finepix_hs30exr/index.html

■ FUJIFILM X-S1



Xシリーズ第3弾! フジノン光学 26倍マニュアルズームレンズと2-3型EXR CMOSセンサーでスーパーマクロから超望遠まで高画質撮影を実現 プレミアムロングズームデジタルカメラ「FUJIFILM X-S1」新発売 ニュースリリース 富士フィルム (2011年11月24日)

http://www.fujifilm.co.jp/corporate/news/articleffnr_0582.html

ホーム FUJIFILM X-S1

<http://fujifilm-x.com/x-s1/ja/>

FUJIFILM X-S1 は他の高倍率ズーム機の撮像素子が 1/2 や 1/2.3 を採用しているのに対して、約 2 倍の面積の 2/3 型 EXR-CMOS (12M) を採用しながら、35mm フィルム換算 24mm~624mm 相当という 26 倍のズームレンズを実現しているのが特長です。マニュアルズームレンズの操作感が高く、ホットシュー、62mm のフィルターネジを備え、約 945g の本体重量は普及クラスのデジタル一眼レフカメラ並みですが、本機 1 台で広い画角へ対応できるのが強みです。また、デジタル一眼レフカメラのように色空間を sRGB/Adobe RGB から選定でき、一般的なコンパクトデジタルカメラと差別化されています。

さらなる望遠への対応として、ステップダウンリング 62→55 を利用して 1.7 倍のテレコンバージョンレンズ TCON-17X (Olympus) と組合せて 1,060mm 相当とすることが考えられます。

X-S1 単体のマクロ撮影での撮影倍率は金シャチさんの blog『なごぶろ』で 5.9 倍 (35mm 判換算 141mm 相当の焦点距離) のズーム倍率で最短撮影距離 10cm で 35mm 判換算 0.65 倍の撮影倍率が得られたことが報告されていますが、AC クローズアップレンズ No.3 (Kenko) を組み合わせることでさらに高い撮影倍率が得られます。店頭で確認したところ、X-S1 はスーパーマクロ時に 35mm 判換算等倍に近い撮影倍率が得られるように設計のようです。サンプル画像を見て、著者の「PC モニターで等倍で見ても気持ちのよい画質」という条件から 6M が記録画素数の設定になりそうです。

FUJIFILM X-S1 マクロの最短撮影距離 なごぶろ
<http://script.seesaa.net/article/257062146.html>

■ LUMIX FZ200 (Panasonic)



デジタルカメラ LUMIX DMC-FZ200 発売 プレスリリース ニュース パナソニック企業情報 Panasonic (2012年7月25日)

<http://panasonic.co.jp/corp/news/official.data/data.dir/2012/07/jn120725-3/jn120725-3.html>

DMC-FZ200 | デジタルカメラ LUMIX (ルミックス) | Panasonic
<http://panasonic.jp/dc/fz200/index.html>

DMC-FZ150 | デジタルカメラ LUMIX (ルミックス) | Panasonic
<http://panasonic.jp/dc/fz150/index.html>

LUMIX FZ200、12.1Mの1/2.3型 高感度 MOS センサー使用で35mm フィルム換算 25-600mm相当の全域 F2.8 の 24 倍のズームレンズは被写体ブレの多い望遠でのスポーツ撮影で他のカメラに比較して高いシャッター速度が使えるのが強味となります。そして 0.21 型 131 万ドットの高精細 EVF は非常に使いやすいものです。ホットシューを備え、オプションのレンズアダプター DMW-LA7 を使ってテレコンバージョンレンズ DMW-LT55 (TCON-17 の OEM と推定される) と組み合わせることで 35mm 判換算 598~1020mm 相当の望遠としても使えます。12fps (12M) の高速連写、フルハイビジョンムービーへの対応として AVCHD Progressive, MP4 のフォーマットに対応することも特徴です (写真・動画編集ソフトの PHOTOfunSTUDIO 8.3PE 付属)。

■ PENTAX X-5



光学 26 倍の高倍率ズームレンズを搭載したデジタルカメラ「PENTAX X-5」新発売 | PENTAX RICOH IMAGING (2012 年 8 月 23 日)

<http://www.pentax.jp/japan/news/2012/20120823.html>

X-5 | PENTAX RICOH IMAGING

<http://www.pentax.jp/japan/products/x-5/>

X-5 は K-5 をイメージさせるデザイン、35 ミリ判換算約 22.3mm から始まる広角側に強い 22.3~580mm の 26 倍のズームレンズが特徴です。16M で 1/2.33 型 CMOS 撮像素子で重さは約 599g、そして単三形電池が使える特徴があります。作例を見ると 4M の記録サイズを常用とするのがよさそうです。一眼レフのような外観ですが、レンズ先端にフィルターネジは切られていず、拡張性に制限があり、23 万ドットの電子ビューファインダーは今日的には少々、物足りなく感じます。

Appendix 2 : FinePix F300EXR、HS30EXR の仕様比較

型番	FinePix F300EXR	FinePix HS30EXR		
有効画素数	1,200万画素	1,600万画素		
撮像素子	1/2 型スーパーCCD ハニカムEXR、原色フィルター採用	1/2 型 EXR CMOS 原色フィルター採用		
画像処理エンジン	リアルフォトエンジンEXR	EXRプロセッサ		
記録メディア	内蔵メモリー (約 40MB)	内蔵メモリー (約 25MB)		
	SD/SDHCメモリーカード	SD/SDHC/SDXCメモリーカード		
記録方式	静止画:DCF 準拠 (圧縮: Exif Ver.2.3 JPEG 準拠/DPOF 対応)	静止画:DCF 準拠 (圧縮: Exif Ver.2.3 JPEG 準拠/DPOF 対応) 非圧縮: RAW(RAF 独自フォーマット、専用ソフトウェア必要)、RAW+JPEG 記録あり		
	動画:DCF 準拠 (AVI 形式、Motion JPEG)	H.264 規格準拠、ステレオ音声付き (MOV)		
	音声:WAVE 形式、モノラル			
記録画素数 (ピクセル)	画面サイズと画素数			
		4:3		4:3
	L	<4:3>4000×3000 <3:2>4000×2664 <16:9>4000×2248	L	<4:3>4608×3456 <3:2>4608×3072 <16:9>4608×2592
	M	<4:3>2816×2112 <3:2>2816×1864 <16:9>2816×1584	M	<4:3>3264×2448 <3:2>3264×2176 <16:9>3264×1840
	S	<4:3>2048×1536 <3:2>2048×1360 <16:9>1920×1080	S	<4:3>2304×1728 <3:2>2304×1536 <16:9>1920×1080
	画質で Fine, Normal の設定		画質で Fine, Normal の設定	
	<<ぐるっとパノラマ 360>> [360°]: 縦 7680×1080 横 7680×720 [240°]: 縦 5120×1080 横 5120×720 [120°]: 縦 2560×1080 横 2560×720		<<ぐるっとパノラマ 360>> [360°]: 縦 1624×11520 横 11520×1080 [180°]: 縦 1624×5760 横 5760×1080 [120°]: 縦 1624×3840 横 3840×1080	

	FinePix F300EXR	FinePix HS30EXR
デジタルズーム	最大約 4.4 倍 (光学 15 倍と併用して最大約 66 倍)	超解像ズーム：約 1.4/2 倍 (光学 30 倍と併用して最大約 42/60 倍)
レンズ 名称	フジノン光学式 15 倍ズーム レンズ	フジノン光学式 30 倍 ズーム レンズ
焦点距離	f=4.4mm~66mm (35mm フィルム換算： 24mm~360mm 相当)	f=4.2mm~126mm (35mm フィルム換算： 24mm~720mm 相当)
開放 F 値	F3.5 (W) ~F5.3 (T)	F2.8 (W) ~F5.6 (T)
絞り	F3.5/F7.1/F10.0 (W) F5.3/F11.0/F16.0 (T) ND フィルター併用	F2.8~F11 (広角) F5.6~F11 (望遠) 1/3EV ステップ手動/自動切 換え
撮影可能範囲 (レンズの先端 から)	標準: [広角] 約 45cm~∞ [望遠] 約 2.5m~∞ マクロ: [広角] 約 5cm~3.0m [望遠] 約 1.2m~3.0m	標準: [広角] 約 45cm~∞ [望遠] 約 3m~∞ マクロ: [広角] 約 7cm~3m [望遠] 約 2m~3.5m スーパーマクロ： 約 1cm~約 1m
撮影感度 (標準出力感 度)(*4)	AUTO/ AUTO(400)/ AUTO(800)/AUTO(1600)	AUTO/ AUTO(400)/ AUTO(800)/AUTO(1600) /AUTO(3200)
	ISO 100 / 200 / 400 / 800 / 1600 / 3200 / 6400 / 12800 (標準出力感度)	
	注：ISO3200 は画像サイズ 〔M〕〔S〕、ISO6400 / 12800 は画像サイズ〔S〕で 設定される画素数	注：ISO6400 は画像サイズ 〔M〕〔S〕、ISO12800 は画像 サイズ〔S〕で設定される画素 数
測光方式	TTL256 分割測光 マルチ/スポット/アベレージ	
露出制御	プログラム AE/絞りを優先 AE /シャッター優先 AE/マニ ュアル	プログラム AE (P モード時に プログラムシフト可能) /シャ ッター優先 AE/絞りを優先 AE /マニュアル
露出補正	-2.0EV~+2.0EV 1/3EV ステップ	
手ブレ補正機能	光学式 (CCD シフト式)	光学式 (センサーシフト式)

	FinePix F300EXR	FinePix HS30EXR
シャッター スピード (メカニカルシャ ッター併用)	1/4秒~1/2000秒(AUTO時) 夜景(三脚): 3秒~1/1000秒 S: 3秒~1/2000秒 M: 8秒~1/2000秒 他 (全モード合わせて)	1/4秒~1/4000秒(AUTO時) 夜景(三脚): 3秒~1/1000秒 花火: 4秒~1/2秒 P, S, A: 4秒~1/4000秒 M: 30秒~1/4000秒 他
シーンポジショ ン	高感度2枚撮り/ナチュラル フォト/人物/美肌/ペット 検出(いぬ)/ペット検出(ね こ)/風景/スポーツ/夜景 /夜景(三脚)/花火/夕焼 け/スノー/ビーチ/水中/ パーティー/花の接写/文字 の撮影	高感度2枚撮り/ナチュラルフ ォト/人物/美肌/ペット検出 (いぬ)/ペット検出(ねこ) /風景/スポーツ/夜景/夜景 (三脚)/花火/夕焼け/スノ ー/ビーチ/パーティー/花の 接写/文字の撮影
顔キレイナビ (顔検出機能)	○	○ 顔追尾 AF
連写	連写: 約 1.5 コマ/秒で、連続 5コマまで	連写: 選択可能な連写速度 11/8/5/3[fps] ・最大 200 コマ
	—	前後撮り連写: 選択可能な連写 速度 11/8/5/3[fps] ・最大 16 コマ
	—	AE ブラケットイング: 設定した 設定値で適正、オーバー、アン ダーの3コマ
	—	フィルムシミュレーションブラ ケットイング: PROVIA, Velvia, ASTIA の3コマ
	—	ダイナミックレンジブラケティ ング: 100%, 200%, 400% の3コマ
	高速連写: 約 4.5 コマ/秒で、 連続 23 コマまで (記録画素 数「S」)	—
	サイクル連写: 約 1.5 コマ/ 秒で、連続 5 コマまで	—
高速サイクル連写: 約 4.5 コ マ/秒で、連続 23 コマまで (記録画素数「S」)	—	

	FinePix F300EXR	FinePix HS30EXR
フォーカス	モード：シングル AF/ コンティニユアス AF	モード：シングル AF/ コンティニユアス AF/ マニュアルフォーカス/ ワンプッシュ AF (マニュアル フォーカス時)
	AF 方式：TTL コントラスト AF/位相差 AF、AF 補助光 付き	AF 方式：TTL コントラスト AF、AF 補助光付きオートマク ロあり)
	AF フレーム選択：センター 固定/オートエリア/自動追 尾	AF フレーム選択：センター固 定/オートエリア/エリア選択 /自動追尾
ホワイトバラン ス	シーン自動認識オート/ プリセット (晴天/日陰/ 昼光色蛍光灯/昼白色 蛍光灯/白色蛍光灯/電球 /水中) /カスタム	シーン自動認識オート/ プリセット (カスタム/晴天/ 日陰/昼光色蛍光灯/昼白色 蛍光灯/白色蛍光灯/電球)
セルフタイマー	約 10 秒/約 2 秒/ペットオ ートシャッター (いぬ/ねこ) /ベビーオートシャッター	約 10 秒/約 2 秒/ペットオ ートシャッター/ベビーオートシ ャッター
フラッシュ	CCD 調光によるオートフラ ッシュ 撮影可能範囲(感度 ISO800 時) 広角：約 15cm~3.2m 望遠：約 90cm~1.9m	方式：手動ポップアップ方式 撮影可能範囲 (感度 ISO800 時) 広角：約 30cm~7.1m 望遠：約 2.0cm~3.8m
フラッシュ 発光モード	赤目補正 OFF 時： オート/強制発光/発光禁止/スローシンクロ 赤目補正 ON 時：赤目軽減オート/赤目軽減+強制発光/発光 禁止/赤目軽減+スローシンクロ	
ファインダー (EVF)	—	0.26 型カラー液晶ファインダー、 約 92 万ドット相当 (視野率約 100%)
液晶モニター (LCD)	3.0 型 TFT カラー液晶モニター 約 46 万ドット (視野率：約 100%)	3.0 型カラー液晶モニター 約 46 万ドット (視野率：約 100%)

	FinePix F300EXR	FinePix HS30EXR
動画	HD1280(1280x720), 24 フレーム/秒 640(640x480, VGA) , 30 フレーム/秒, 音声付き (モノ ラル)、光学ズームが可能	通常動画 : Full HD1920(1920x1080), 30 フレーム/秒 HD1280(1280x720), 30 フレーム/秒 640(640x480, VGA) , 30 フレーム/秒 HS 動画 : HS640x480, 80 フレーム/秒 HS320x240, 160 フレーム/秒 HS320x112, 320 フレーム/秒 音声付き (ステレオ)
撮影時機能	EXR モード (EXR オート、 高解像度優先、ダイナミック レンジ優先、高感度低ノイズ 優先)、ペット検出、顔キレ ナビ機能、個人認識、自動赤 目補正機能、パフォーマンス、 フレーミングガイド、コマ NO.メモリー、フィルムシミ ュレーション、Adv モード (ぐるっとパノラマ 360、ほ かしコントロール、連写重ね 撮り)	EXR モード (EXR オート、高 解像度優先、ダイナミックレ ンジ優先、高感度低ノイズ優先)、 Adv モード (ぼかしコントロ ール、連写重ね撮り、多重露出、 3D2 回撮り)、ぐるっとパノラ マ 360、P(プログラム)/S(シャ ッター優先)/A(絞り優先)/C(カ スタム)、顔キレナビ機能、個 人認識、
再生時機能	顔キレナビ機能、自動赤目 補正機能、ピクチャーサーチ、 トリミング、リサイズ、画像 回転、スライドショー、マル チ再生 (マイクロサムネイル 機能付き)、縦横自動回転再 生、ボイスメモ、お気に入り、 フォトブックアシスト	マルチ再生、ピクチャーサーチ、 フォトブックアシスト
赤外線通信機能	対応規格: IrSimple™、IrSS™/FIR 通信対象機器: IrSimple™/IrSS™対応機器	—
その他の機能	PictBridge 対応、言語設定 (日/英)、世界時計 (時差設定)、 マナーモード Exif Print 対応、PRINT Image Matching II 対応、	

	FinePix F300EXR	FinePix HS30EXR
入出力端子	ビデオ出力：NTSC/PAL 方式（モノラル音声付き）	
	HD 出力: HDMI マイクロ端子	HD 出力: HDMI Mini 端子
	デジタル入出力:USB2.0 (High-speed)	デジタル入出力:USB2.0 High-speed, MTP/PTP 接続
電源	充電式バッテリー NP-50 (リチウムイオンタイプ) (付属) 専用 DC カプラー CP-50 (別売)と専用 AC パワー アダプター AC-5VX (別売)を使用	充電式バッテリー NPW126 (付属) バッテリーチャージャー BC-W126
寸法・質量	本体外形寸法: (幅) 103.5mm×(高さ) 59.2mm×(奥行き) 32.6mm 最薄部 22.9mm (突起部含まず) 本体質量: 約 195g (バッテリー、メモ リーカード含まず) 撮影時質量: 約 215g (付属バッテリー、 メモリーカード含む)	本体外形寸法: (幅) 130.6mm×(高さ) 96.6mm×(奥行き) 126.0mm (突起部含まず) 本体質量: 約 637g (バッテリー、メモ リーカード含まず) 撮影時質量: 約 687g (付属バッテリー、メ モリーカード含む)
電池寿命 (CIPA 規格)	約 250 枚	約 600 枚
動作環境	温度：0°C～40°C 湿度：10～80%（結露しないこと）	

■ Maniac シリーズ

WACHSEN BA-100 Agnriff Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/BA100maniac.html>

FinePix S9000 Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/FXS9000maniac.html>

FinePix F31fd Maniac + F11

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/FXF31maniac.htm>

FinePix F100fd Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/FXF100maniac.html>

FinePix F200EXR Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/FXF200maniac.html>

FinePix F300EXR Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/FXF300maniac.html>

FinePix HS30EXR Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/FXHS30maniac.html>

Conversion Lens Maniac- コンバージョンレンズの活用 -

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/conversionlens-maniac.html>

Tripod Maniac - B 級 (?) 三脚選び -

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/tripod-maniac.html>

Step-Up, -Down Rings Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/step-ud-rings-maniac.html>

TS-613 Digiscoping Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/TS613digiscoping-maniac.html>

Papilio 6.5x21 Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/Papilio-maniac.html>

HYBRID W-ZERO3 Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/HYBRID-W-ZERO3-maniac.html>

LaVie Light BL350-CW Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/lavie350maniac.html>

PJ-20 Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/PJ20-maniac.html>

VT250 Spada Maniac

<http://www.minami-nagareyama.org/editor/VT250spada-maniac.html>

『FinePix HS30EXR Maniac』

2012 年 9 月 25 日初版、改訂版 f (2013 年 5 月 11 日)

著者 : 市川 誠 (maktich@pa2.so-net.ne.jp)

ロボット人間の散歩道 : So-net ブログ

<http://robotic-person.blog.so-net.ne.jp/search/?keyword=HS30EXR>