

フジクローム PROVIA 400X プロフェッショナル [RXP]

FUJICHROME PROVIA 400X Professional

1. 特長及び用途

フジクローム PROVIA 400X プロフェッショナル [RXP] は、ISO 感度 400 のデーライトタイプ カラーリバーサルフィルムです。このフィルムはISO400のフィルムでは世界最高水準の粒状性とシャープネスを持ち、ISO100フィルムと同等の鮮やかな色再現、整ったグレーバランスを有しています。また、 $-1/2$ 絞り減感 (EI280) から $+2$ 絞り増感 (EI1600) の間で良好な性能を得ることができます。そのため、風景、ネイチャー、スナップ、ポートレートなど広汎な撮影に適しています。

特長

- **鮮やかな色再現** …… 新世代カプラーの採用と多重色補正層技術の導入により、ISO 100フィルムクラスの鮮やかな色再現を実現
- **微粒子** …………… ISO 400のカラーリバーサルフィルムでは、世界最高レベルの粒状性 RMS 粒状度：11
- **豊かな調子再現** …… ハイライトからシャドーまで滑らかな調子、つながりの良いグレー階調を再現
- **優れた長時間適性** …… 長時間露光での感度低下やカラーバランスの変化が少ない
- **優れた増減感処理適性** …… $-1/2$ 絞り減感 (EI280) から $+2$ 絞り増感 (1600) の間で、色味や階調変化が少なく、光量の少ない条件下や高感度を生かした撮影に最適。屋内や夜景などシーンによっては $+3$ 絞り増感 (EI3200) の増感も可能
- **色像保存性** …………… 新世代カプラーの採用により、従来の RHPⅢ に比べ、飛躍的に色像保存性 / 退色性が良化

2. 写真感度

光源	写真感度	使用フィルター
デーライト	ISO 400	不要
タングステン電球 (3200K)	ISO 125*	LBB-12** (No.80A***)

* 指定フィルターを使用した時の実効感度を示しています。

** 富士色温度変換フィルター

*** ラッテンフィルター

3. フィルムのサイズ、製造番号(乳剤番号)、ベース材質及び厚さ

サイズ・包装		製造番号
ロール	135……24 枚撮り ……36 枚撮り ……36 枚撮り (5 本パック) ……36 枚撮り (20 本パック)	# 101 ~
	120……12 枚撮り ……12 枚撮り (5 本パック) ……12 枚撮り (20 本パック)	

ベース材質 …… セルローストリアセテート

ベース厚さ …… ロール 135：127 μ m
120：98 μ m

4. 露光ガイド及び各光源での撮影方法

露光の決定には露出計の使用をお勧めします。露出計を使用しない場合は次表を参考にしてください。

	快晴時の海・山・雪景色	快晴	晴	明るい曇	曇・日陰
絞 り	f/16	f/11	f/11	f/11	f/8
シャッター速度 (秒)	1/1000	1/1000	1/500	1/250	1/250

注 ・上の表は日の出2時間後から日没2時間前までに適用されます。

・上の表に対し、夏季は $1/2$ 絞りこみ、冬季は $1/2$ 絞り開けます。

・極端に明るい(または暗い)被写体、または逆光の撮影では、上の表に対し約1絞りの調整を必要とする場合があります。

デーライト (昼光)

このフィルムはデーライトタイプとして設計されているため、昼光下での一般的な被写体にはフィルターは特に必要ありません。次のような状況下での撮影には以下に示すフィルターの使用をお勧めします。

- 紫外線の照射が強い海辺、雪景色、快晴の遠景などのシーンでは、富士 SC フィルター SC-40 など適切な紫外線吸収フィルターの使用をお勧めします。

色温度が高・低いずれかに偏っている場合は下表を参考に
して補正してください。

被写体の状況	フィルター	露光量補正(絞り)**
色温度が高い場合： 曇り日の風景・人物、 快晴の日の日陰	LBA-2* (ラッテンNo.81A)	+ 1/3
色温度が低い場合： 朝、夕の太陽に照らされ た風景・人物	LBB-2*または LBB-4* (ラッテンNo.82A またはNo.82C)	+ 1/3～+2/3

* 富士色温度変換フィルター

** +は「絞りを開ける」

フラッシュ (ストロボ)

●フラッシュは昼光にちかいため、フィルターは不要です。
しかし、フラッシュの種類や使用量などの要因によっては
カラーバランスに影響する可能性がありますので、テスト
撮影を行ってください。

●フラッシュメーターの使用をお勧めしますが、下記の式に
より、適切な絞りを算出できます。

$$\text{絞り} = \frac{\text{ISO 400 の時のフラッシュのガイドナンバー}}{\text{フラッシュから被写体までの距離 (m)}}$$

●調光フラッシュを使用する場合は、フィルム写真感度を
ISO 400 にセットして使用してください。

フラッシュ撮影の場合は、被写体の周囲の反射などによっ
て露光量が変わることがあるため、使用するフラッシュ
の使用説明書に従ってください。

昼光色写真電球・フォトリフレクターランプ

●昼光色写真電球やフォトリフレクターランプの光量は、露
出計で得られた条件よりも低めのため、露光時間を延ばし
たり、絞りを開けて補正することをお勧めします。できる
限り、テスト撮影を行ってください。

●ランプの種類、使用時間、点灯電圧によって光量やカラー
バランスが変化するため、それらを考慮して露光条件を決
定してください。

蛍光灯

●蛍光灯を主光源とする場合、次表を参考にカラーバラン
ス、露光量を補正して撮影してください。

●蛍光灯はメーカーや総点灯時間によって、光量、カラーバ
ランスが異なるため、厳密な仕上がりを望むときは、あ
らかじめテスト撮影により確認してください。

蛍光灯	白色型 (W)	昼光色型 (D)	三波長型 昼光色 (EX-D)	三波長型 昼白色 (EX-N)	三波長型 電球色 (EX-L)
色補正 フィルター*	25M+10R	35R	40R	20R+15M	40B+10M
露光量補正** (絞り)	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1 1/3

* 富士撮影用色補正フィルターCCシリーズ(ラッテンCCフィ
ルター)

**フィルターなしの撮影結果に対するフィルター使用撮影時の
露光補正值です。+は「絞りを開ける」

注 シャッター速度は1/30秒より長い低速で使用してくださ
い。露光時間が2分以上の場合には相反則不軌の補正も
加えてください。

タングステン電球

●3200K タングステン電球を使用する場合、富士フィル
ターLBB-12(ラッテンフィルターNo.80A)で、1²/3絞り
開けて撮影してください。

●室内照明などの家庭用タングステンランプを主光源とする
場合は上記フィルターの外に、さらに富士フィルター
LBB-2(ラッテンフィルターNo.82A)が必要になります。
この場合は2絞り開けて撮影してください。

ミックス光

ミックス光の場合は、主体になっている光源にあわせたフィ
ルター補正をしてください。なお、TTL測光のカメラの場
合は、各光源を補正するために使用するフィルターの露光量
補正は不要です。

5. 長時間露光時の露光補正

露光時間1/4000秒～1分の範囲では補正の必要はありま
せんが、2分以上の長時間露光では相反則不軌の影響が表
れてきます。その場合、次表のように色補正フィルターによる
カラーバランス補正と絞りによる露光量補正が必要です。

シャッター速度	1/4000(秒)～1分	2分	4分～8分
色補正フィルター	不要	2.5R	5R
露光量補正(絞り)*	不要	+ 1/2	+ 1

* 露光量の補正には色補正フィルターの露光倍数が含まれてい
ます。フィルターなしの状態での露出計指示に対して、この
表の補正をしてください。+は「絞りを開ける」

注 長時間露光、多重露光の補正データは、平均的な乳剤の
フィルムを標準現像処理した場合のもので、データは撮
影の目安として使用してください。厳密な仕上がりを望む
ときは、実際の撮影条件下でテスト撮影を行ってください。

6. 撮影上の注意事項

フラッシュ(ストロボ)、フォトリフレクターランプ、蛍光
灯、タングステン電球、水銀灯などの人工光源はメーカー、
総点灯時間、点灯電圧によって、光量、色温度が変化する
場合があります。また、リフレクターやディフューザーも
光強度、色温度に影響する場合があります。

7. 現像処理前の取扱い / 保存

取扱い

●フィルム外箱に記載の有効期限内に撮影・現像処理を必ず
完了してください。

●ロールフィルムのカメラへの装填・取り出しは直射日光を
避けて、すばやく行ってください。

●フィルムをカメラに装填したら、できるだけ短時間で撮影
を完了し、速やかに現像処理をしてください。

●空港の手荷物検査時に使用されるX線はフィルムをカブ

らせる場合があります。未撮影、撮影済にかかわらず、フィルムは預け入れ荷物の中に入れて、必ず機内持ち込み手荷物として機内に持ち込んでください(透明なプラスチックの袋や外から見える網袋などに入れることを推奨します)。なお、強力なX線を発する検査装置を備えた空港が増えていきます。検査を受ける際は機内持ち込み手荷物からフィルムを取り出して、X線を当てない目視(手)検査を受けられることをお勧めします。

- 病院、工場、研究室などの放射線を取り扱う場所では、フィルムがカプのおそれがあります。フィルムは放射線源から離して保存してください。

保存

未撮影、撮影済を問わず現像処理前のフィルムは温度・湿度が高いほど写真感度、カラーバランス、物理的特性などに悪影響を受けます。低温での保存がベストですが、実用的には次のような条件で保存してください。

短期保存	15℃以下
長期保存	0℃以下

- 新材材や新しい家具、ペンキ、接着剤などからフィルムに悪影響を及ぼすガスが発生することがあります。フィルム、フィルムを入れた遮光ボックス、フィルムを装填したカメラやフィルムホルダーはこのような物の近くに保存しないでください。
- フィルムを冷蔵庫または冷凍庫に入れて保存する場合にはプラスチックの袋*に入れてください。低温下で保存されたフィルムを使用するときは室温に戻して(目安として冷蔵は3時間以上、冷凍は6時間以上待って)から開封してください。温度が低いうちに開封すると、結露してフィルムの表面に水滴がつき、変色したりフィルム膜面が損傷しやすくなります。

* ポリエステル、ポリスチレン、ポリエチレンやポリプロピレンなどのプラスチックを使用

8. 現像処理

現像処理はフジクロームフィルムプロセスCR-56で行います。またKodak E-6でも現像処理することができます。

9. 現像処理後の取扱い / 保存

フィルムは、思い出を長く記録する「写真」の目的に合わせ、できるだけ変化の少ない素材を使用していますが、光・熱・空気中のオゾン・汚染ガス・水分・カビなどの影響を完全に排除することはできません。博物館や美術館で行われているように適切な保存条件を維持することにより、写真の画像やペースの変化を緩和することができます。

フィルムの変化を極力緩和するためには、温度と湿度の管理が最も重要です。暗所にて下記条件下で保存することにより、ほとんど変化が認められないことが期待できます。

ほとんど変化の認められない 保存期間	温度	相対湿度
目安として、20年以上	10℃以下	30～50%
目安として、10～20年程度	25℃以下	30～50%

- ① カラーリバーサルはマウントするか、スリーブ*に保存してください。

* ポリエステル、ポリスチレン、ポリエチレンやポリプロピレンなどのプラスチックを使用

- ② できるだけ高温多湿は避け、直射日光などの強い光や直接、照明光があたる所を避けてください。保存上、好ましくない条件として次のような例が挙げられます。長期保存を必要とする場合には避けてください。

- 冷たい外気にさらされる壁に面した部屋の押し入れに保存すること(結露することがあります)
- 天井裏収納、天袋、戸棚の上で天井近くなどに保存すること(高温になることがあります)

- ③ フィルムを長期にわたり保存する場合には、フジカラーカビ防止剤**、弊社キープウェル***、などを使用することをお勧めします。

** (問い合わせ先：富士フィルムイメージング(株) 商品部 TEL 03-6203-6242)

*** 富士写真フィルム(株) 扱い
(問い合わせ先：富士写真フィルム(株) お客様コミュニケーションセンター TEL 03-3406-2981)

10. 観察光源

標準のスライドビューアを使用してください。光源の光質や明るさにより見え方が異なるのでISO規格*に合った光源を使用してください。

* ISO規格 (ISO 3664 : 2000) では、ビューア表面で基準光の色度 CIE イルミナント D50 (D : Daylight 相関色温度 5000K)、平均輝度 1270cd/m² ± 320cd/m²、輝度の均一性 75%以上、平均演色評価数 Ra90 以上と定められています。スライドビューアはこれらの値を満たしてはなりません。

11. プリント / デュープ

このフィルムから、フジクロームペーパーやデジタル出力用カラーペーパーにダイレクトにプリントができます。また、フジクロームデュプリケーティングフィルムCDU II で高品質のデュープが作成できます。

12. レタッチ / ブリーチ

フィルムのレタッチは、市販のレタッチングダイを使用して、濃度やカラーバランスを変更できます。ブリーチに関しては、画像保存性(退色性)を良化させたことにより、従来のRHP III に比べ、フィルムより色素が抜けにくくなっています。

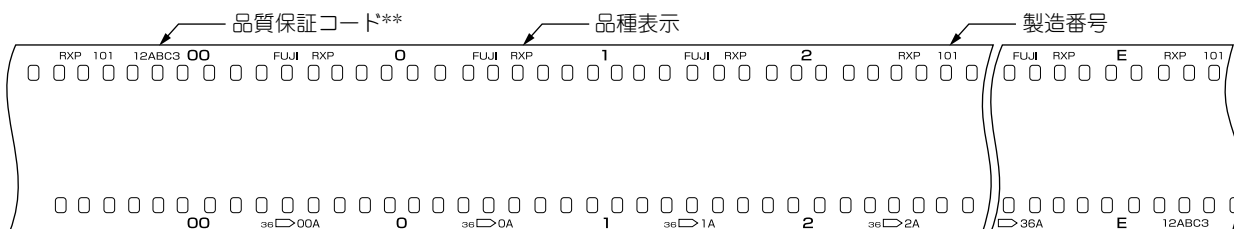
13. 包装仕様

サイズ	仕様項目	内 容
135	小箱	新デザイン 基本色：黒 
	P ケース	従来品
	パトローネ	新デザイン 基本色：黒 
120	小 箱	新デザイン 基本色：黒  5本パック
	内装袋	PROVIA 400X, RXP と印字 
	遮光紙 フジクローム 専用デザイン シール 専用デザイン	(撮影前)  ← 遮光紙 ← トップシール

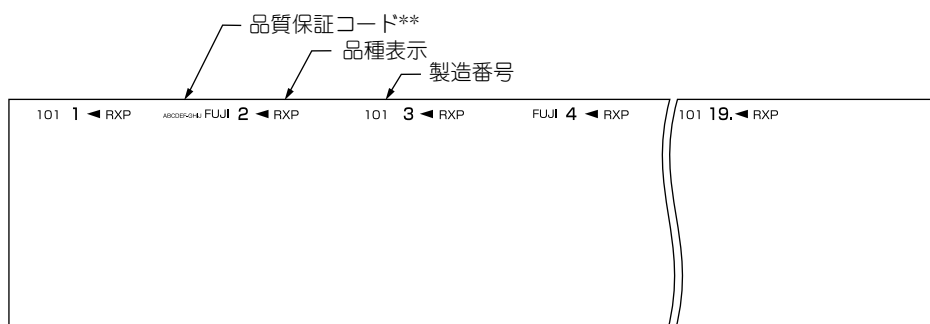
14. 現像処理後のサイドプリント*

〈ロールフィルム〉

● 135 サイズ



● 120 サイズ



* 感光面はすべて裏側になります。

** このコードは、当社の製造管理システムが個々のフィルムの品質保証をするための表示です。

15. PROVIA 400X に使われている技術

15-1 エピタキシャルシグマ粒子技術 (ESC : Epitaxial Sigma Crystal Technology)

シグマ粒子の頂点に組成の異なる微粒子をエピタキシャル接合した「エピタキシャルシグマ粒子技術」を新規開発し、乳剤粒子を極限まで微粒子化することにより、ISO400でありながらISO100のリバーサルフィルムに迫る粒状性 (RMS 粒状度 : 11) を実現しました。

15-2 高彩度・高堅牢性色材技術 (PSHC : Pure, Stable & High-performance dye-forming Coupler Technology)

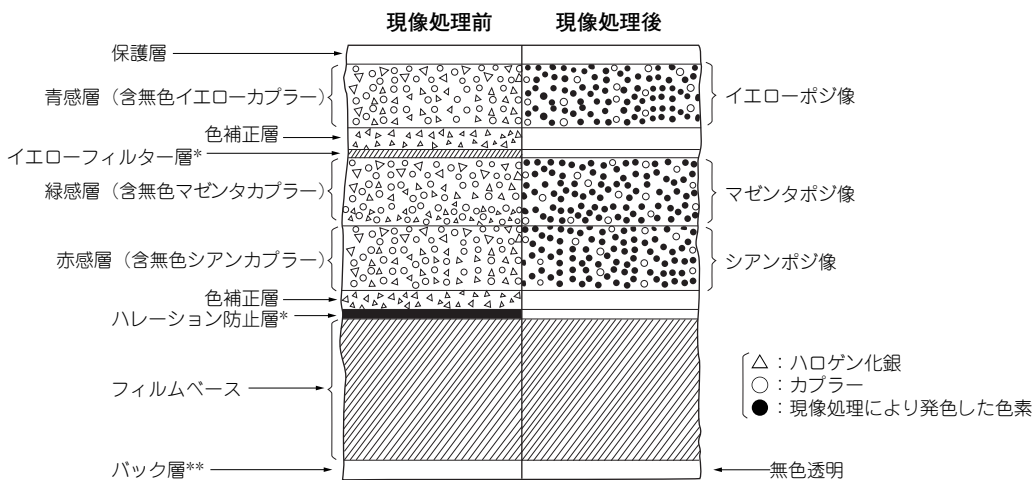
Velvia100・Velvia 100F・ASTIA100Fなどに採用した高

彩度イエロー/マゼンタ/シアンカプラーの搭載により、極めて純度の高い発色性を実現しました。また、このカプラーは色材堅牢性にもすぐれているため、飛躍的に画像保存性が向上しました。

15-3 多重色補正層技術 (MCCL : Multi-Color Correction Layer Technology)

フジフィルム独自の多重色補正層を用い、インターイメージ効果をコントロールすることにより、風景撮影に適した高彩度を実現すると同時に、ポートレートにも適した肌色再現性を実現しました。

16. 層構成



*現像処理後、無色透明となります。 **135サイズには塗布されていません。

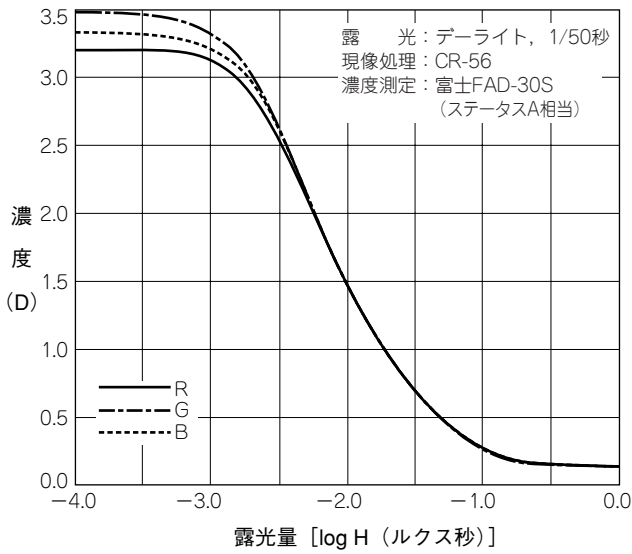
17. 拡散 RMS 粒状度 …………… 11

ミクロ濃度計の測定アパーチャー：48 μmφ
試料の濃度：+ 1.0

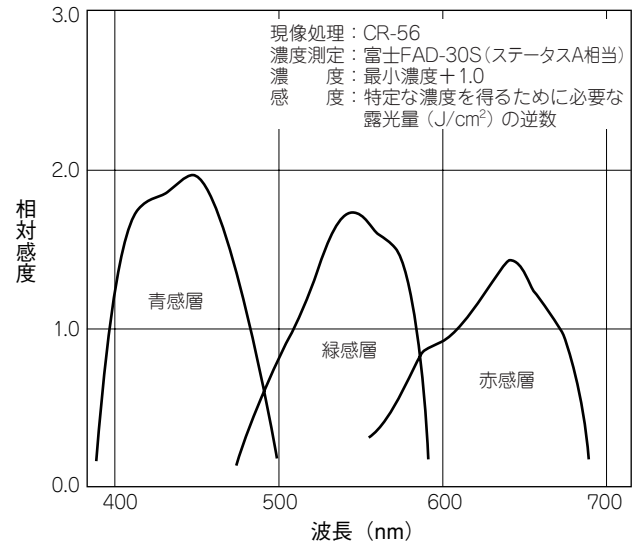
18. 解像力

チャートのコントラスト 1.6 : 1 …………… 55 本/mm
チャートのコントラスト 1000 : 1 …………… 135 本/mm

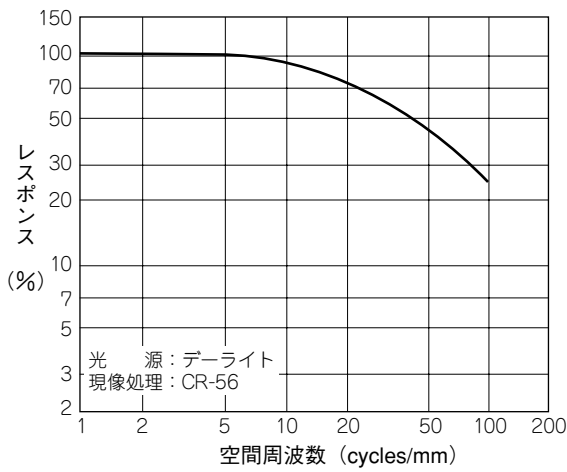
19. 特性曲線



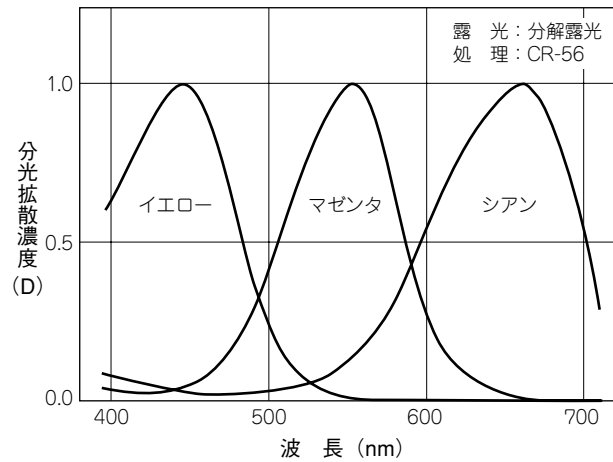
20. 分光感度曲線



21. MTF 曲線



22. 色素の分光濃度曲線



注 この資料に記載されているデータ類は、当社で通常実施している試験による結果を表示するものです。製品の改良によって、これらの特性は予告なく変更されることがあります。



富士写真フイルム株式会社 イメージング事業部

富士フイルムイメージング株式会社 営業本部 プロフェッショナル事業部

富士フイルムイメージング株式会社

東京本社 / 〒105-8443 東京都港区虎ノ門1-2-8 虎ノ門琴平タワー
大阪支社 / 〒541-0051 大阪市中央区備後町3-5-11
北海道支社 / 〒060-0002 北海道札幌市中央区北二条西4-2 札幌三井ビル別館3F
東北支社 / 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町4-6-1 仙台第一生命ビル7F
名古屋支社 / 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-10-19 名古屋商工会議所ビル11F
中国支社 / 〒732-0816 広島県広島市南区比治山本町16-35 広島産業文化センター11F
九州支社 / 〒812-0018 福岡県福岡市博多区住吉3-1-1

TEL 東京 (03) 6203-6000
TEL 大阪 (06) 6205-6300
TEL 札幌 (011) 241-7161
TEL 仙台 (022) 265-2121
TEL 名古屋 (052) 203-5251
TEL 広島 (082) 256-3211
TEL 福岡 (092) 281-0231

商品コード : 80016578

Ref. No. : 163AR116A (イメ技-06-02-FP)