

フルオロ・イメージアナライザー
FLA-3000G

He-Ne LASER 633nm

SHG LASER 532nm

SHG LASER 473nm



3波長のレーザー励起光源(473/532/633nm)を 搭載した高感度・高画質 本格的フルオロ・イメージアナライザー。

イメージングプレート(IP)により放射線画像にも対応。

FLA-3000Gの特長

新開発の2本の固体SHGレーザー (473/532nm)と
He-Neレーザー (633nm)によって
さまざまな蛍光色素に対応します。

サンプルサイズは
最大23×40cmまで可能。各種DD法、
マクロアレイ画像解析に最適です。

新開発のBAS-MSイメージングプレートと
組み合わせて、高感度な
RI測定が可能です。

プリンター部

A4サイズ、A5サイズ対応。
写真レベルの高画質。

画像読取部

50 μ mの画素サイズ。
約6分の高速読取。
16ビットの階調と5桁の直線性。

解析部

解析ソフトウェア: Science Lab
・解析ソフトウェア Image Gauge
(旧解析ソフトウェア MacBASと互換性あり)
・画像処理ソフトウェア L Process
読取ソフトウェア: Image Reader



FLA-3000Gによる励起光源と対応する蛍光試薬

■SHG473

蛍光	
SYBR [®] Green I	(SSDD法など)
SYPRO [®] Orange, SYPRO [®] Ruby	(タンパク1D/2D法)
FITC	(FDD法、ゲルシフトアッセイなど)
6-FAM	(FDD法)
ケミフローレッセンス	
AttoPhos [™]	(サザン・ノーザン・ウエスタン)
ECL+Plus [™]	(サザン・ノーザン・ウエスタン)

■SHG532

蛍光	
Rhodamine	(FDD法)
Cy [™] 3	(FDD法、DNAアレイ法)
SYPRO [®] Red	(タンパク1D/2D法)
EtBr	(RT-PCRなど)
ケミフローレッセンス	
HNPP	(サザン・ノーザン・ウエスタン)

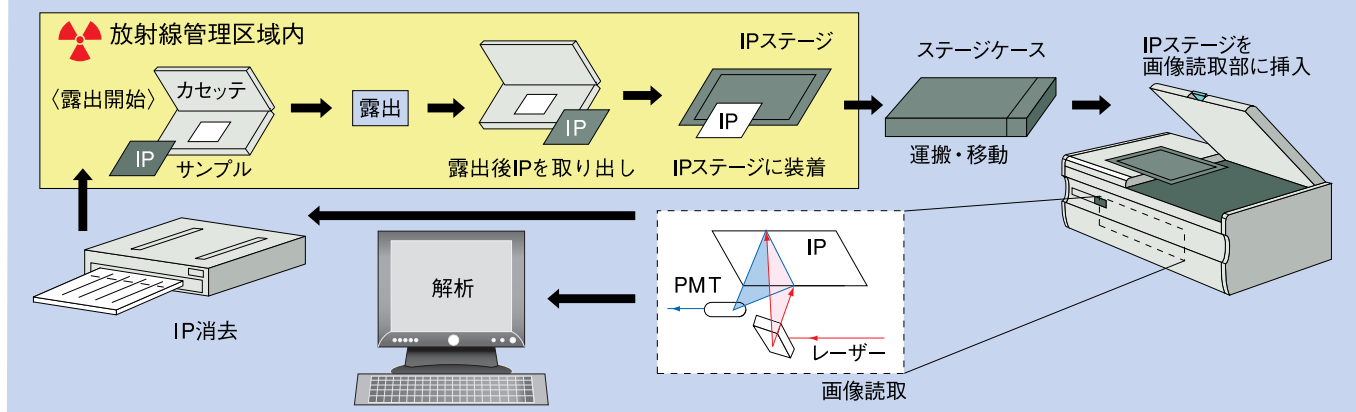
■He-Ne633

蛍光	
Cy [™] 5	(FDD法、サイクルシーケンス法、DNAアレイ法)
ケミフローレッセンス	
DDAO Phosphate	(サザン・ノーザン・ウエスタン)

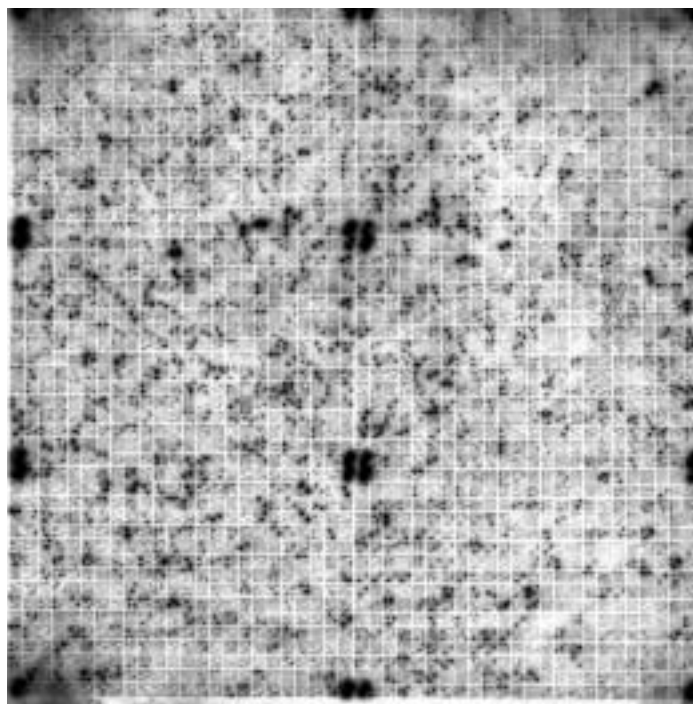
BAS2000を継承したすぐれた高感度、高分解能、高速処理能力。 RI法でも威力を発揮します。

RI測定の概要

IPを繰り返し使用することができる、環境にやさしいオートラジオグラフィ法です。



FLA-3000Gは最大23×40cmの測定面積を有し、マクロアレイの解析に最適です。



サンプル

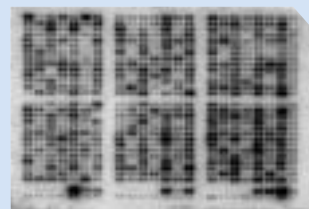
- Genome Systems社製
- Human GDA ver 1.2メンブレンを使用。(サイズ22×22cm)
- 核種は³²P

画像読取

- FLA-3000Gにて、S4000、L5、50μmにて読み取りました。
- IP: BAS-MS2340を使用。
- データご提供: 自治医科大学 小松則夫先生
愛知県がんセンター研究所 瀬戸加太先生

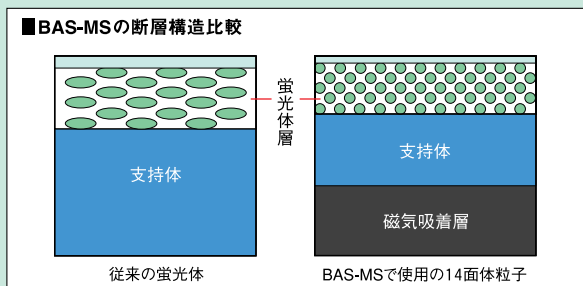
マクロアレイについて

DNAの機能解析手法として多数のcDNAをメンブレン上にドットした既製品が販売されています。左図の他にも下記のようなメンブレンが使われています。



- CLONTECH Laboratories 社製
- Atlas™ Mouse cDNA Expression Arrayを使用。(サイズ8×12cm)
- 核種は³²P。
- IPはBAS-MS2025、読取はBAS-1800を用いました。

サンプル幅・最大23cmまで対応の新標準IP、BAS-MS。



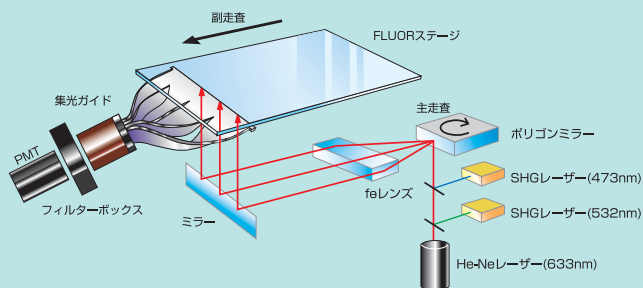
特長

1. 新開発の蛍光体(14面体粒子)使用により、高い耐水性能と感度特性を両立させました。
2. 裏面に磁気吸着層を備えたことにより、すべてのBASシリーズに共通にご利用いただけます。

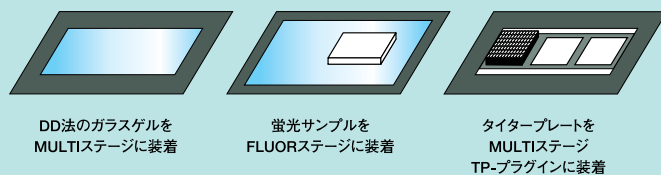
※BAS-MSは23×40cm、23×25cm、20×40cmおよび20×25cm、35×43cmの5つのサイズがあります。



蛍光測定における画像読取部概念図



各種ステージ

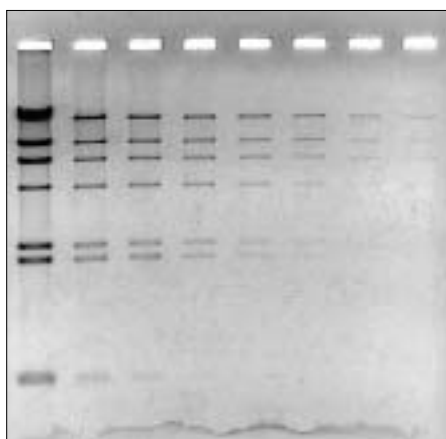


DD法のガラスゲルを
MULTIステージに装着

蛍光サンプルを
FLUORステージに装着

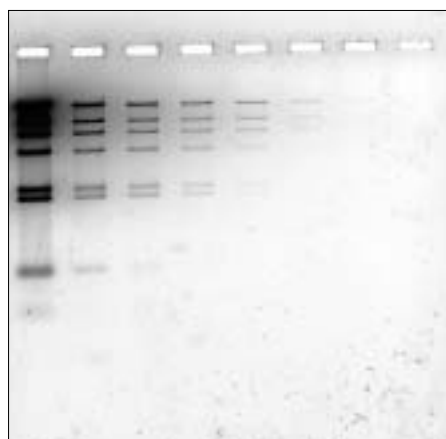
タイタープレート
MULTIステージ
TP-プラグインに装着

直接染色法



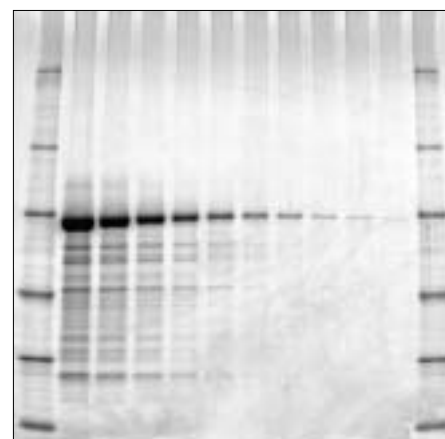
EtBr: DNAのアガロースゲル電気泳動後のEtBr染色による検出

- サンプル: λ DNA/*Hind*III
- 濃度: 1 μ g/100ng/50ng/20ng/10ng/5ng/2ng/1ng
- 励起波長: 473nm



SYBR[®]Green I: DNAのアガロースゲル電気泳動後のSYBR[®]Green染色による検出

- サンプル: λ DNA/*Hind*III
- 濃度: 100ng/10ng/3ng/1ng/300pg/100pg/30pg/10pg
- 励起波長: 473nm



SYPRO[®]Orange: タンパクのSDS-PAGE後のSYPRO[®]Orange染色による検出

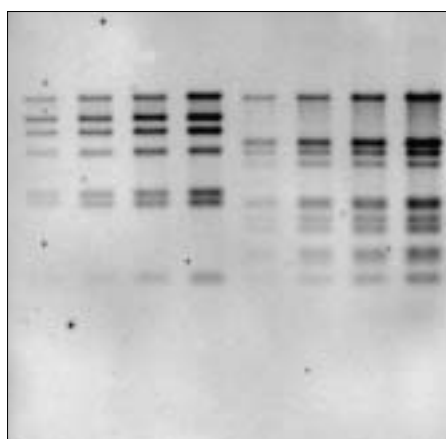
- サンプル: BSA
- 濃度: 分子量マーカー/10 μ g/1 μ g/100ng/50ng/20ng/10ng/5ng/2ng/1ng/500pg/250pg/分子量マーカー
- 励起波長: 473nm

ケミフローレッセンス法



AttoPhos[™]: DNAのサザンブロットメンブレンのAttoPhos[™]による検出

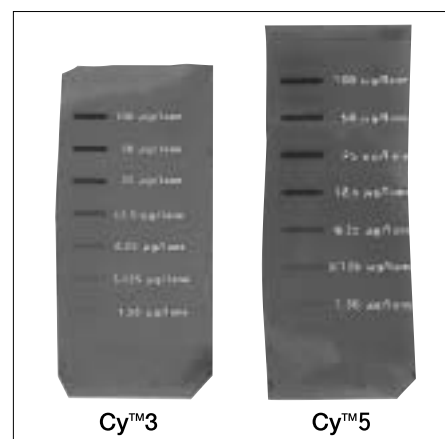
- サンプル: pBR328/*Bam*HI
- 濃度: 10ng/1ng/150pg/50pg/20pg/10pg/5pg/2pg/1pg/500fg/200fg/100fg/分子量マーカー
- 励起波長: 473nm



DDAO: DNAのサザンブロットメンブレンのDDAO Phosphateによる検出

- 左半分 ● サンプル: λ DNA/*Hind*III
- 濃度: 10ng/20ng/50ng/100ng
- 右半分 ● サンプル: λ DNA/*Eco*RI+*Hind*III
- 濃度: 10ng/20ng/50ng/100ng
- 励起波長: 473nm
- ※ 両サンプルとも λ DNAを切断後フォトジゴキシンで標識したものです。

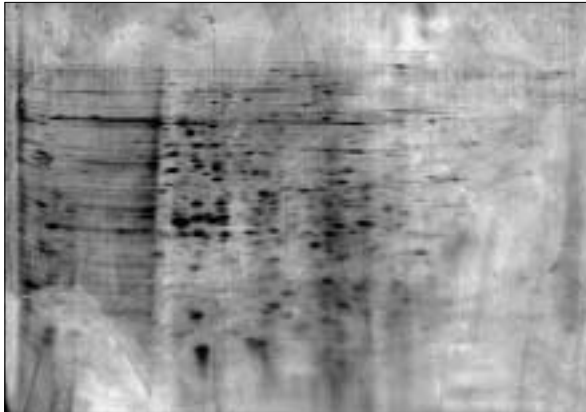
スロットブロット法



スロットブロット法によるCy[™]色素の測定

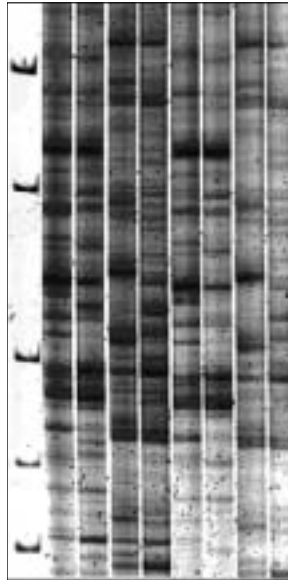
- サンプル: Human IgG
- ラベル: Cy[™]3 または Cy[™]5
- 濃度: 100, 50, 25, 12.5, 6.25, 3.125, 1.56 μ g/lane
- 励起波長: Cy[™]3 532nm
Cy[™]5 633nm

新開発の固体SHGLレーザー搭載で、 高速・高感度な画像処理を実現。多様な蛍光色素に対応します。



タンパク質二次元電気泳動法

サンプル:日本酒醸造用酵母
 染色:SYPRO®Orange
 励起波長:473nm
 (Application Note No.10 参照)
 データご提供:京都市工業試験場
 山本佳宏先生



SYBR® Green I Stained Differential Display(SSDD)法

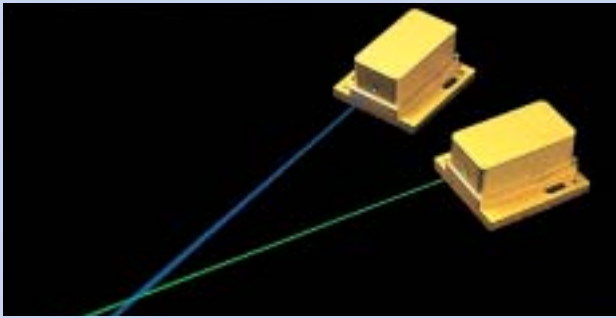
サンプル:マウス停留精巢
 染色:SYBR®Green I
 励起波長:473nm
 (Application Note No.11 参照)
 データご提供:横浜国立大学工学部
 栗原靖之先生

FDD法

サンプル:アフリカツメガエル
 ラベル:ローダミンラベルプライマー
 励起波長:532nm
 データご提供:九州大学
 大学院遺伝子制御学講座



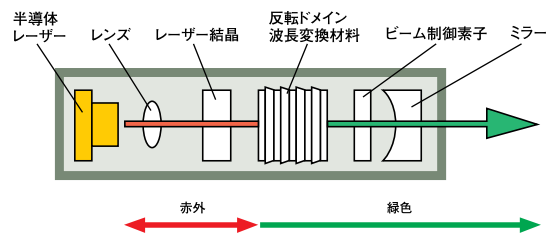
レーザー励起光源について



超小型固体SHGLレーザーの原理

富士フイルムは、波長変換材料に新開発の「反転ドメイン無機波長変換材料」をSHGとして使用し、世界で初めて青色の半導体/固体レーザーの開発に成功しました。「反転ドメイン無機波長変換材料」は無機結晶内の分極の向きを周期的に反転させた構造で、サイズは、厚さ1mm程度の結晶内に2.5 μ m程度の幅のきれいな反転部を数100本並べた構造で、この反転部の幅を制御することにより自由に波長を変化させることが可能になりました。

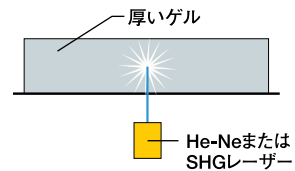
緑色固体SHGレーザー(532nm)構造図



※ SHGは、Secondary Harmonic Generation (第2高調波発生)の略称です。

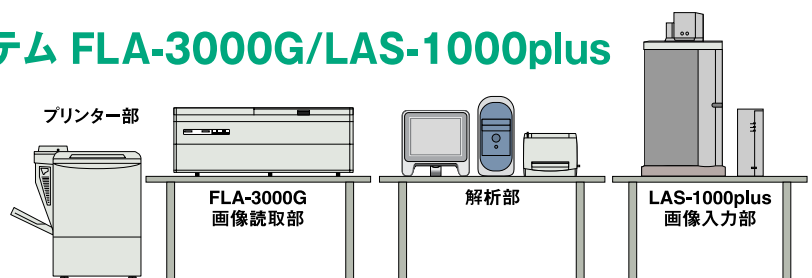
レーザー光のすぐれた直進性

レーザー光は直進性にすぐれた性質を持ち、厚いゲルでも、蛍光色素を効率よく励起することができます。



トータルバイオ・イメージングシステム FLA-3000G/LAS-1000plus

サザンブロットおよびウエスタンブロット後のメンブレンを化学発光で検出するための試薬キットが普及してきました。化学発光の測定は定量性にすぐれた冷却CCDカメラ法(LAS-1000plus)をお勧めします。FLA-3000GにLAS-1000plusのカメラ部を組み込んだRI・蛍光・化学発光に対応したトータルバイオ・イメージングシステムのご提案です。



■機器仕様および構成

1.画像読取部

- FLA-3000G Reader
 - 励起波長 :473nm (青色SHG固体レーザー)
532nm (緑色SHG固体レーザー)
633nm (赤色He-Neガスレーザー)
 - 対応核種 :¹⁴C,³²P,³⁵S,¹²⁵Iなど、³H (専用IP使用)、中性子 (専用IP使用)
 - 蛍光色素 :SYBR®Green I, SYBR®Green II, FITC, SYPRO®Orange, SYPRO®Ruby, SYPRO®Red, 6-FAM, Cy™3, Cy™5, Rhodamine, EtBr など
 - ケミプロレセンス用基質:AttoPhos™, AttoPhos Plus™, ECL+Plus™, HNPP, DDAO Phosphate など
 - 読取サイズ :最大23×40cm (範囲指定方式)
 - 画素サイズ :50/100/200μm選択
 - 階調数 :65,536階調/256階調
 - ダイナミックレンジ:5桁
 - 読取感度 :RI S=4000
蛍光 F=1,10,100,1000選択
 - 画像サイズ :約72MB/1枚 (最大)
 - 読取時間 :約6分 (50μm,23×40cm)
 - 外形寸法 :108 (幅)×61 (奥)×41 (高) cm
 - 重量 :103kg

- IP消去器
- IPステージ※
- FLUORステージ※
- MULTIステージ (TPプラグイン付) ※
- イメージングプレート: BAS-MS2340※
- IPカセット :BASカセット2340※
- 読取ソフトウェア: ImageReader

2.解析部

- コンピューター
 - ハードウェア: Macintosh™
 - AT互換機 (選択)
 - OS :Mac™OS/Windows®
 - メインメモリ: 512MB以上
 - HDD :40GB以上
 - CD-R/RW
- 15型液晶TFTモニター
- レーザービームプリンター
- 解析ソフトウェア: Science Lab



FLUORステージ

蛍光色素染色ゲルや酸素増幅蛍光法メンブレンの読み取り時に使用する、蛍光法専用ステージ。サイズは23×40cm。



IPステージ

IPステージの磁力面にIPを貼り付けてステージごと本体にセットし読み取ります。サイズは23×40cm。



MULTIステージとTPプラグイン

- DD法の際20×40cmのガラスゲルを保持します。
- 96/384/864/1536ウェルプレートなどを保持するときはタイタープレートプラグインと組み合わせます。



IPカセット

IPカセットは暗箱構造で、IPとサンプルを密着露出させます。サイズは40×43cm、23×40cm、23×25cm、20×40cm、20×25cmの5タイプ。

※印の商品に付きましては別途追加注文も承ります。

■諸条件

- 電源電圧 :AC100V±10%
- 電源周波数:50/60Hz
- 動作保証条件:温度 15°C~30°C
湿度 30%~70% (結露無きこと)
- 消費電力 :基本システム 約1.1kVA
高画質出力システム 約2.3 kVA

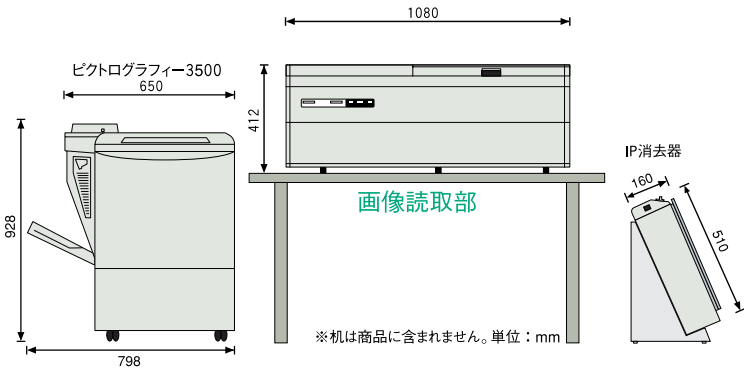


イメージングプレート (IP)

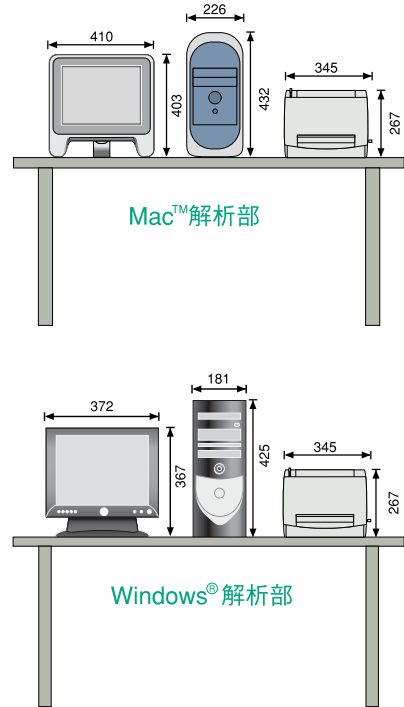
IPは23cm幅に対応するBAS-MSを推奨します。このほか、トリチウム用にはBAS-TR2025/2040にも対応しています。

■オプション

- 高画質フルカラーデジタルプリンター (ピクトグラフィャー3500)
- Array Gaugeソフトウェア (Windows®対応)
- Multi Gaugeソフトウェア (Windows®対応)
- 高感度IP :BAS-MS2325
- IPカセット :BASカセット2325



※机は商品に含まれません。単位: mm



■本文中の全てのブランド名または製品名は各社の商標、もしくは登録商標です。
■仕様につきましては改良のため、お断りなく変更することがあります。また、製品写真のテーブルは商品に含まれません。



※本カタログは古紙配合率100% (白色度80%) の再生紙と大豆油を主成分とした大豆インキを使用しています。

※国際的に認証されたISO9001品質システムに基づき、設計・製造されています。

ホームページ: <http://www.fujifilm.co.jp/bio/index.html> E-mailアドレス: sginfo@tokyo.fujifilm.co.jp



富士写真フイルム株式会社

●本製品についてのお問い合わせは
東京本社 ■産業材料部 サイエンス・システム
〒106-8620 東京都港区西麻布2-26-30 TEL(03)3406-2201 FAX(03)3406-2158
©2002 Fuji Photo Film Co.,Ltd. 許可なく複製・転載を行うことを禁じます。

●本製品以外の富士フイルム製品のお問い合わせは
お客様コミュニケーションセンター (月曜日~金曜日 午前9:30~午後5:00) TEL(03)3406-2981