

PRODUCT INFORMATION BULLETIN

COLOR NEGATIVE FILMS

フジカラー PRO 160 NS プロフェッショナル FUJICOLOR PRO 160 NS Professional

1. 特長及び用途

フジカラー PRO 160 NS プロフェッショナルは、ISO 写真感度 160 のデーライトタイプ・カラーネガフィルムです。特にスタジオポートレート撮影用として、肌色再現とニュートラルグレーバランスをさらに最適化しました。当社独自の第4の感色層をはじめ最新の乳剤技術と新しいカプラー技術を用いることにより、つながりの良いなめらかな肌の調子再現、および衣装の細部まで立体感を保った質感描写ができるようになりました。また、このフィルムは、フジカラープロフェッショナルペーパー-SUPER FA-Pに面露光プリントすることにより、高品質のプリントを得ることができます。なお、グレーバランスの向上により、露光量の変化に対する階調・彩度の変化が小さくなり、当社フロンティアシリーズをはじめ、各種デジタルプリンターとのデジサイズ適性も向上し、フジカラー プロフェッショナルペーパー プロレーザー TYPE II との組み合わせで良好な画質を得ることができます。

特 長

- **優れた肌の調子再現** …… ポートレートに最適化された、なめらかで極めて細やかな肌色再現
- **幅広い露光量安定性** …… 露光の過不足による仕上がりの変化が少ない幅広いラチチュード
- **ニュートラルな** …… ハイライトからシャドウまで豊かなグレーバランス
…… グラデーションと自然なグレーの再現
- **色再現性の向上** …… 赤・紫・青・黄等の色再現性が向上し、衣装等の色彩を忠実に再現
- **きめ細やかな粒状性と** …… さらなる立体感と質感描写の実現
シャープネス向上 …… により細部までくっきり再現
- **暗所画像保存性** …… 経時による性能変化が小さく、良好な画像を維持

2. ISO 写真感度

光源	ISO 写真感度	使用フィルター
デーライトまたはフラッシュ (ストロボ)	160/23°	不 要
タングステン電球 (3200K)	50/18°*相当	LBB-12**

* 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。

** 富士色温度変換用フィルター

3. フィルムのサイズ、製造番号(乳剤番号)、ベースの材質及び厚さ

サイズ・包装		製造番号
ロール	120… 6枚撮り [6×6] … 12枚撮り [6×6] … 12枚撮り [6×6] (20本パック) 220… 24枚撮り [6×6] (5本パック) 60mm × 15.3m	401～
シート	大名刺 (20枚入り) 4×5 (10枚入り) 4×5 (50枚入り) 4×5QL* (20枚入り) 8×10 (10枚入り)	

* クイックロード

	ベース材質	ベース厚さ
ロール	セルローストリアセテート	98 μm
シート	ポリエステル	175 μm

4. 露光ガイド

撮影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。

屋間・屋外

	快晴時の海岸・山・雪景色	快晴	晴	明るい曇	曇・日陰
絞 り	f/22 ^{2/3}	f/16 ^{2/3}	f/11 ^{2/3}	f/8 ^{2/3}	f/5.6 ^{2/3}
シャッター速度 (秒)	1/125				

- 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。
 ・曇、日陰などでは明暗の状態が大幅に変わるため、露出計の使用をお勧めします。
 ・逆光での近接撮影の場合は、通常レンズ絞りを1絞りないし2絞り開けます。

5. 各光源での撮影方法

デーライト (昼光)

昼光下での撮影の場合、一般的にはフィルターは不要です。ただし、次のような状況下での撮影には次表に示すフィルターの使用をお勧めします。

被写体の状況	フィルター
晴天時の日陰、日陰の多い風景	SC-39*
快晴の遠景、雪景色、海浜、航空機から見下ろした地上など、広範囲な風景	SC-40M*

* 富士シャープカットフィルター (紫外線吸収用)

光源の色温度が高・低いいずれかに偏っている場合は、色温度補正を行うことをお勧めします。

注 屋外撮影または室内撮影で太陽光の影響を受ける場合、人工光源を主光源または補助光源として併用する場合は、ブルーフラッシュバルブかフラッシュ (ストロボ) を使用することをお勧めします。

フラッシュ (ストロボ)

- フラッシュ光は昼光に近いので、フィルターは不要です。しかし、フラッシュの種類や使用時間などによってはカラーバランスに影響を与える可能性がありますので、テスト撮影を行って確認してください。
- 1/60 秒より低速のシャッター速度を使用すると、フラッシュ光以外の光 (例えばモデリングランプ、室内灯など) の影響を受けて、良い仕上がりが得られない場合があります。事前に、テスト撮影により仕上がりの確認をしてください。
- 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。

$$\text{絞り} = \frac{\text{ISO 写真感度 160 時のフラッシュのガイドナンバー}}{\text{フラッシュ光から被写体までの距離 (m)}}$$

また、オート (調光) フラッシュを使用する場合は、フィルムの ISO 写真感度を 160 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もあるため、使用するフラッシュの使用説明書に従ってください。

フラッシュバルブ

ブルーフラッシュバルブ撮影の場合は、フィルターは不要ですが、クリアーフラッシュバルブ撮影の場合は、富士フィルター LBB-8* を使用し、1 絞り開けて撮影してください。バルブの光質はメーカーやバルブの種類により異なることがあり、光量は照明器具や採光方法によって差が生じるため、あらかじめ使用する器具で確認してください。

* 富士色温度変換用フィルター

昼光色写真電球・フォトリフレクターランプ

- 昼光色写真電球の光量は、露出計で得られた露光条件よりも低めなので、露光時間 (シャッター速度) を長くしたり、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色温度が変化するため、それらを考慮して露光条件を決定してください。

写真撮影用蛍光灯

写真撮影用蛍光灯による撮影では、蛍光灯のフリッカーを避けるため、シャッター速度を 1/30 ~ 1 秒の範囲で使用することをお勧めします。

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* を使用し、1²/₃ 絞り開けて撮影してください。TTL 測光のカメラの場合は露光量補正が不要です。

* 富士色温度変換用フィルター

6. 長時間露光時の露光補正

露光時間 (シャッター速度) 1 秒より長い場合は、次表のような露光量の補正が必要になります。露光時間が 1/4000 ~ 4 秒でのカラーバランス補正は不要です。

露光補正表

シャッター速度 (秒)	1/4000 ~ 2	4
露光量補正 (絞り)	不要	+ 1/3

+は「絞りを開ける」。

7. 撮影上の注意事項

照明光源の光量を調節したり、光を拡散させる目的で用いられる反射がさ、リフレクター、ディフューザーなどは、その材質および反射面が変質・変色していないことや、光源の色を変えないものであることをあらかじめ確認してください。

8. 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。
- 低温下 (冷凍庫や冷蔵庫など) で保存されたフィルムは、室温に戻し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。
- 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。

- シートフィルムの取扱いは必ず全暗黒下で行い、乳剤面に触れないように注意してください。
- フィルムをカメラに装填したら、できるだけ短期間に撮影を完了し、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 線はフィルムをカプらせる場合があります。未撮影、露光済にかかわらず、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お勧めします）。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ます。検査を受ける際に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、フィルムがカプるおそれがあります。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、露光済を問わず、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	直射日光や高温多湿の場所を避けて（冷暗所で）保管
長期保存	温度 10℃以下

- 新材や新しい家具、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*に入れて密閉してください。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。

* 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

9. 現像処理

このフィルムの現像処理は、フジカラーネガティブフィルムプロセスCN-16/CN-16Xをお勧めします。また、CN-16Q、CN-16FA、CN-16L、CN-16S、C-41 および同等の処理でも現像処理することができます。

現行 160NS からの補充量の変更はありません。

10. コントロールストリップス

現像処理性能の管理は、フジカラーネガティブフィルムコントロールストリップスを使用して行ってください。

11. 現像処理後の取扱い・保存

フィルムは、画像を長く記録する「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、写真の画像やベ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 カラーネガは写真用のネガシート*に入れて保存してください。フィルム・プリントともさらに、写真用の紙製やプラスチック製・金属製の容器に入れ、密閉しないことをお勧めします**。

* 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

** フィルムベース（特にTACベース）の分解を防ぐために、一年に一度、乾燥した日を選んで缶やケースの中の空気の入替えを必ず行ってください。

- 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、照明光があたる場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。


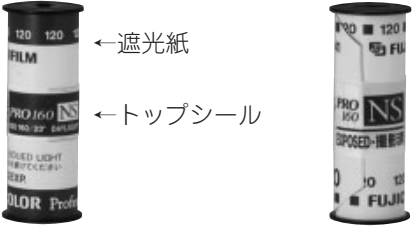


- ・ 冷たい外気にさらされる壁に面した部屋の押し入れに保存すること（結露することがあります）
- ・ 天井裏収納、天袋、戸棚の上で天井近くなどに保存すること（高温になることがあります）

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

12. プリント条件

サイズ	
120/220 /シート	プリント条件変更の程度は種々の要因で異なります。PRO 160 NSは現行の160 NSに対し、ネガの色味は赤方向に変わります。目安として、カラーステーションAF4500でのプリント条件を例示すると、現行160 NSのプリント条件に対し、Mが-6程度、Yが-6程度の補正となります。なお、T（露光時間）は、ほぼ同じです。

13. 包装仕様

サイズ	仕様項目	内 容
120	小 箱	
	遮光紙	<p data-bbox="730 667 826 696">〈撮影前〉</p> <p data-bbox="1098 667 1193 696">〈撮影後〉</p> 
	シール	 <p data-bbox="847 987 943 1016">← 遮光紙</p> <p data-bbox="847 1055 1007 1084">← トップシール</p> <p data-bbox="1166 1055 1326 1084">← エンドシール</p>
	内装袋	
220	小 箱	
	遮光紙	<p data-bbox="730 1834 826 1863">〈撮影前〉</p> <p data-bbox="1098 1834 1193 1863">〈撮影後〉</p> 

サイズ	仕様項目	内 容
220	シール	 <p>← 遮光紙</p> <p>← トップシール</p> <p>← エンドシール</p>
	内装袋	
シート	小 箱	
クイックロード	小 箱	

14. シートフィルムのコードノッチ

乳剤タイプおよびフィルム面の識別のため、シートフィルムにはコードノッチが刻まれています。コードノッチが右上すみになるようにして持つと乳剤面が手前になります。また、クイックロードも同じコードノッチです。

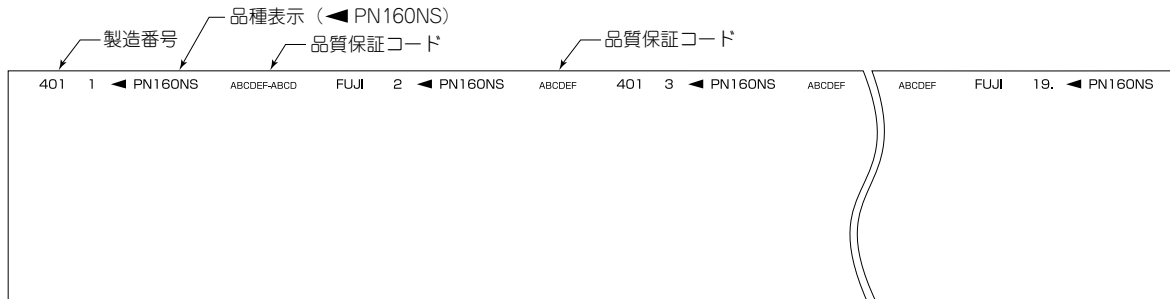
乳 剤 面



15. 現像処置後のサイドプリント及び図

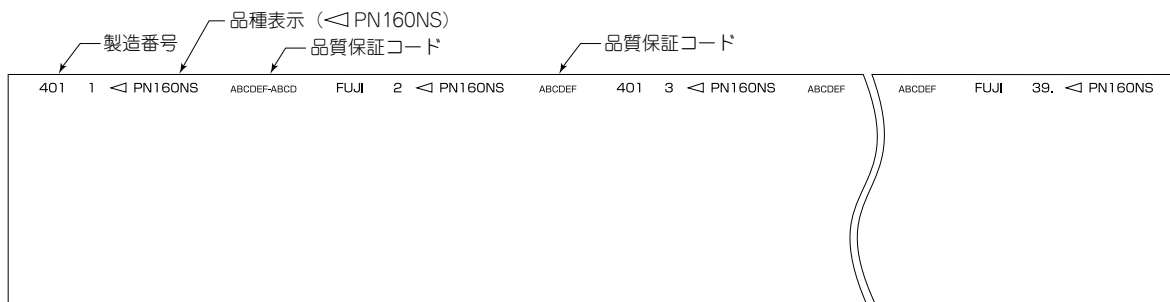
※サイドプリントの文字が反転している面が乳剤面です。

● 120 サイズ (12 Exp 6 × 6)

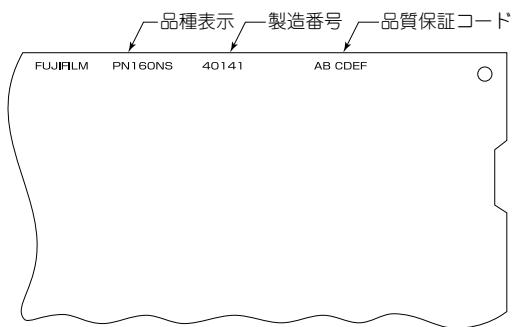


注 120 サイズ (6 Exp 6 × 6) は品種表示が◀PN160NS・となり、後端コマ No. は 10 となります。

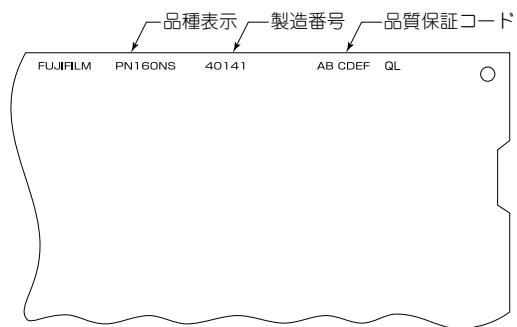
● 220 サイズ (24 Exp 6 × 6)



● シートサイズ



● クイックロード



16. 主な技術

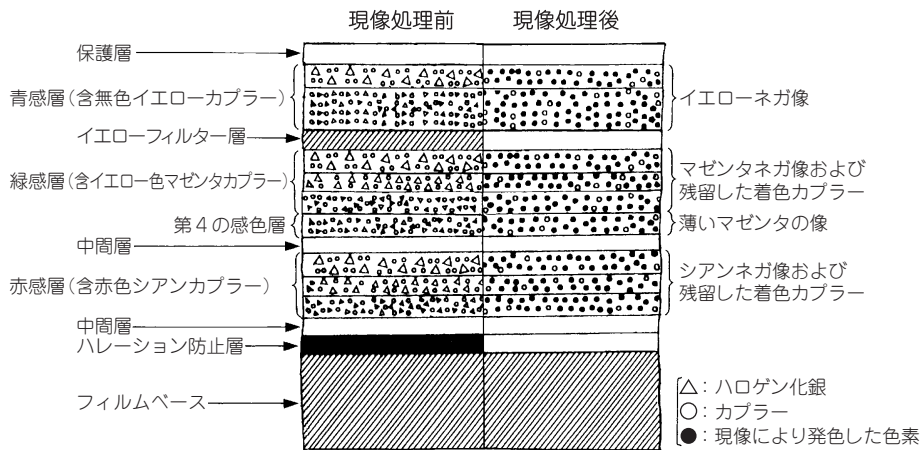
16-1 スーパー・ナノストラクチャー・シグマ・グレイン技術
露光により、ハロゲン化銀に発生した光電子を効率よく感光核に集めるようハロゲン化銀をナノスケールで制御し、微粒子高感度化を実現しました。これにより、現行160NSと同感度ながら一段と粒状性を向上し、なめらかなで緻密なトーンを実現しました。

16-2 スーパー・エフィシエント DIR カプラー技術
スーパー・エフィシエント DIR カプラー技術により、自由な重層効果のコントロールを実現することにより、さらなる色再現性の向上とエッジ効果によるシャープネス向上を達成しました。

16-3 スーパー・エフィシエント・カプラー技術
新規高発色イエローカプラーの導入により、さらに薄層化が可能となり、シャープネスの向上を実現しました。

16-4 スーパー・エフィシエント・ライトコントロール技術
新規光吸収剤の使用により、不要な反射光をカットすることにより、画像のにじみを抑え、シャープネスを向上させました。

17. 層構成



18. 拡散 RMS 粒状度 ……3

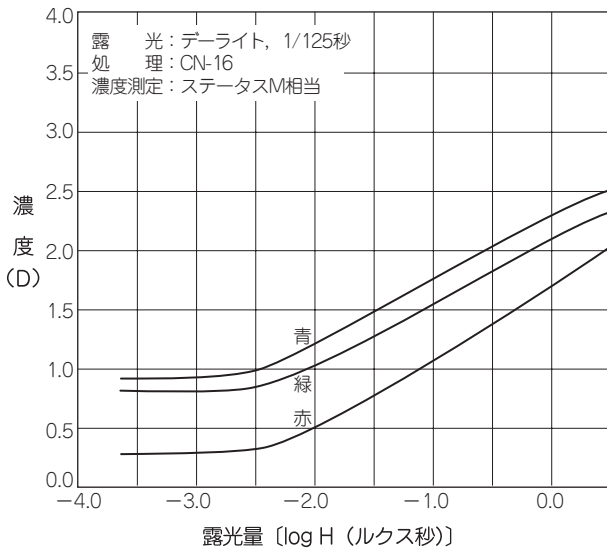
マイクロ濃度計の測定アパーチャー：48 μmφ
試料の濃度：最小濃度 + 1.0

※当社測定による。なお、カラーリバーサルフィルムとは、測定条件が異なるため比較はできません。

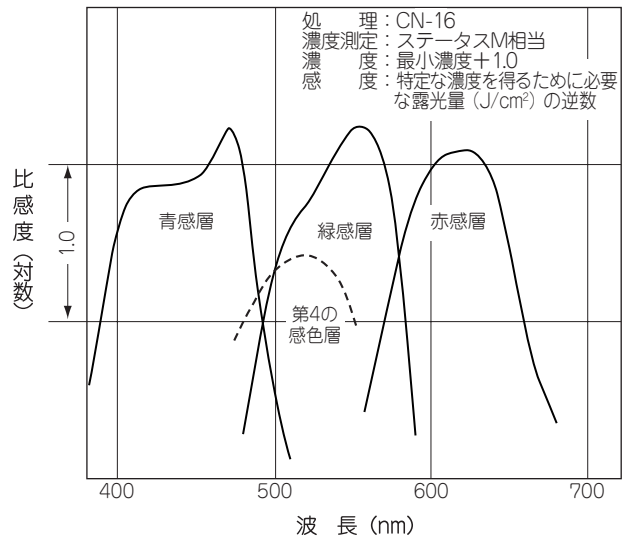
19. 解像力

チャートのコントラスト 1.6 : 1 …… 63 本/mm
チャートのコントラスト 1000 : 1 …… 125 本/mm

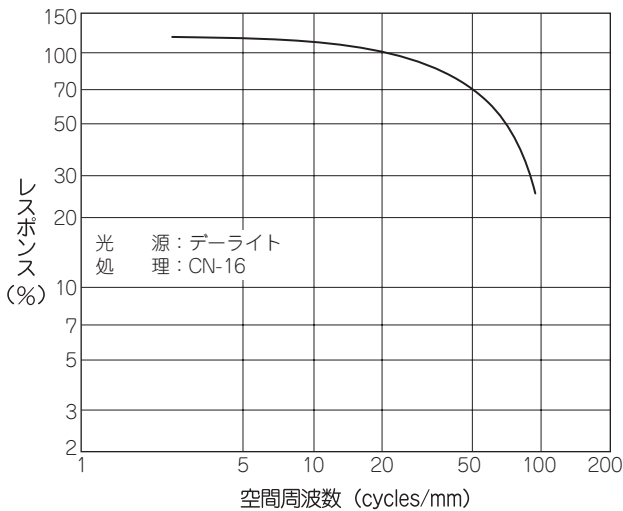
20. 特性曲線



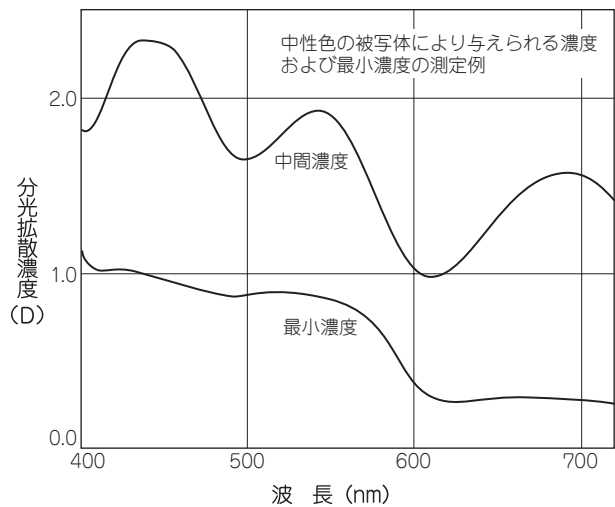
21. 分光感度曲線



22. MTF 曲線



23. 色素の分光濃度曲線



注 このインフォメーション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

東京本社 ■フォトイメージング営業部 / ☎ 106-8620	東京都港区西麻布 2-26-30	TEL (03)3406-2094
大阪支社 ■イメージングソリューションG / ☎ 541-0051	大阪市中央区備後町 3-5-11	TEL (06)6205-6470
札幌営業所 ■イメージングソリューションG / ☎ 060-0002	札幌市中央区北 2 条西 4-2 札幌三井ビル別館 3F	TEL (011)241-7164
仙台営業所 ■イメージングソリューションG / ☎ 980-0811	仙台市青葉区一番町 4-6-1 仙台第一生命タワービル 7F	TEL (022)265-2121
名古屋営業所 ■イメージングソリューションG / ☎ 460-0008	名古屋市中区栄 2-10-19 名古屋商工会議所ビル 11F	TEL (052)203-9204
広島営業所 ■イメージングソリューションG / ☎ 732-0816	広島市南区比治山本町 16-35 広島産業文化センター 11F	TEL (082)256-3311
福岡営業所 ■イメージングソリューションG / ☎ 812-0018	福岡市博多区住吉 3-1-1	TEL (092)281-0231

商品コード : 60064719