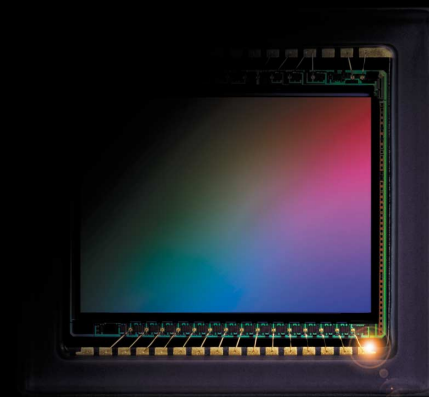


FINEPIX

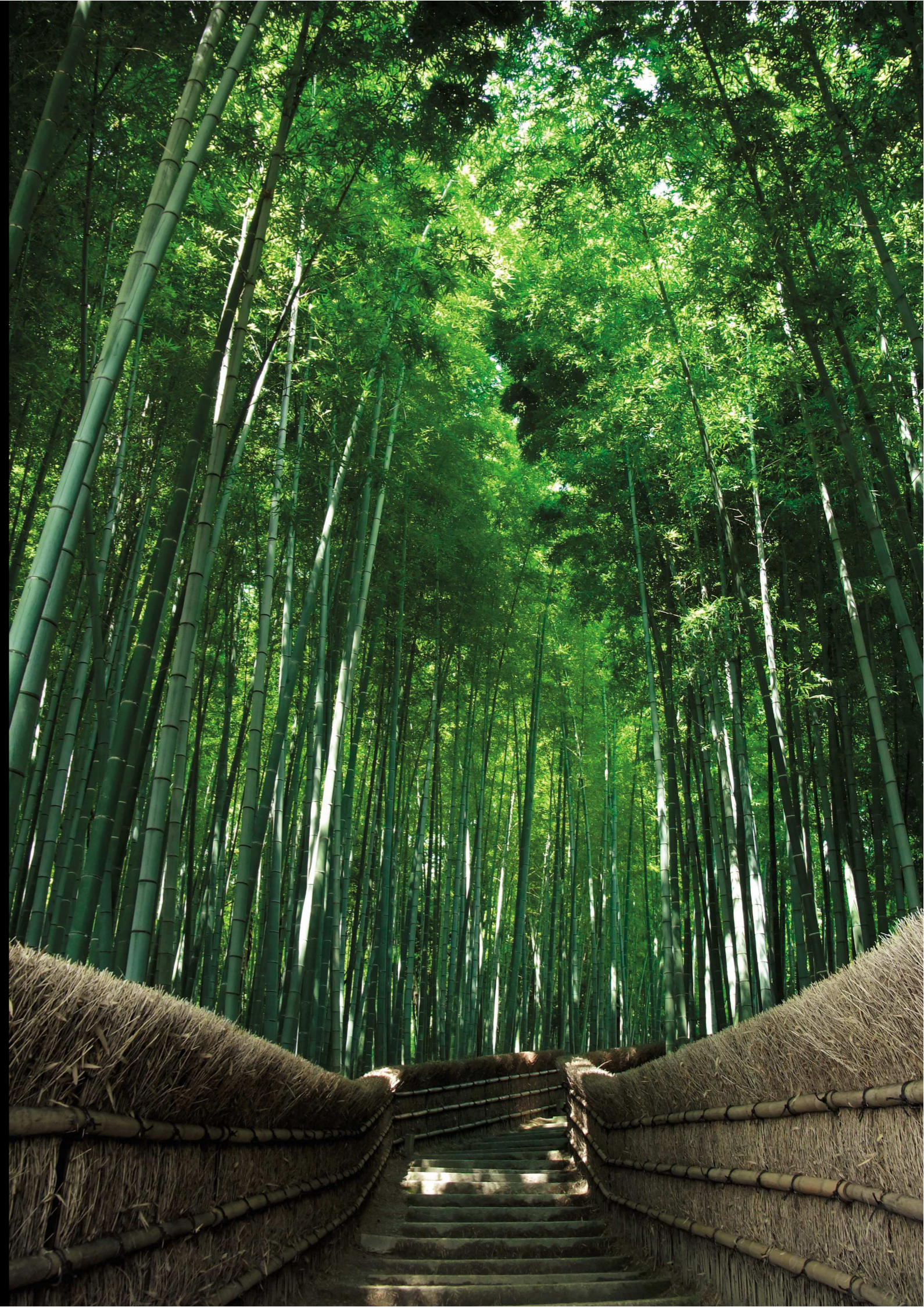


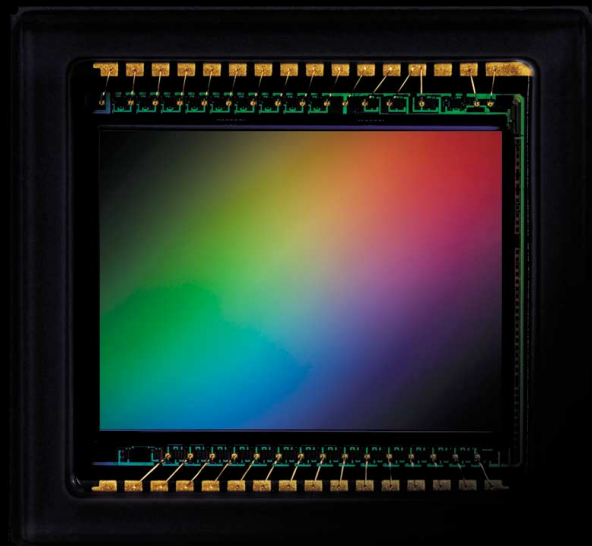
 **SUPER CCD HONEYCOM** **EXR**

The EXTREME Sensor SUPER CCD HONEYCOM EXR Debut.



また一步近づいた、人の眼が感じとる美しさに。





SUPER CCD HONEYCOM EXR

想像を超えた進化が、写真の美しさを変える。

人の眼が感じる自然な美しさを、写真画質で実現するために。

富士フィルムでは、銀塩写真の分野で長年にわたり培ってきた高画質技術とノウハウを活かし、これまで第1～第8世代におよぶスーパーCCDハニカムEXRの開発を行い、「人の眼に近いCCD」の開発に挑戦し続けてまいりました。その進化は、解像度の飛躍的な向上をはじめ、高感度と低ノイズの高い次元での両立、さらにダイナミックレンジの大幅な拡大などを実現し、いつも時代を切り拓いてきました。

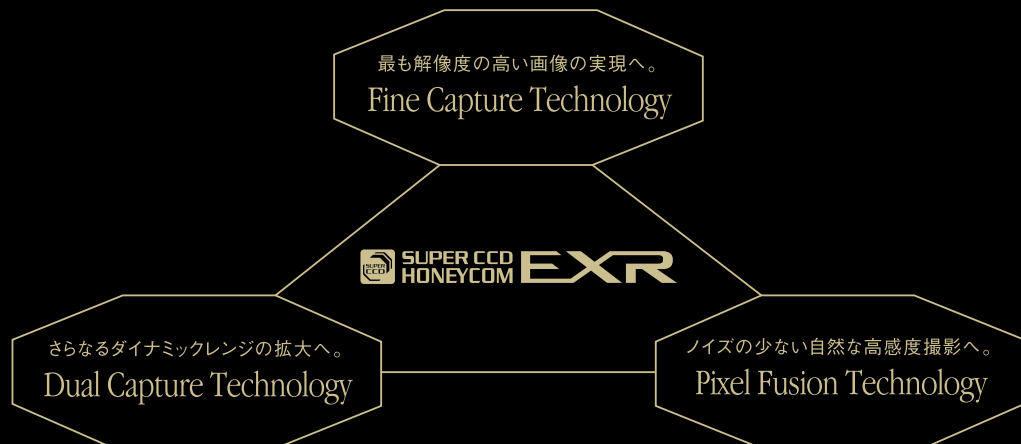
そして今、新しいCCDの開発にあたって“人間の眼は明るさによって解像力や感度に変化する”ことに着目。

解像力・シャープネス・感度・ノイズ低減・色再現のいずれもかつてない高次元に到達した「スーパーCCDハニカムEXR」の開発に成功しました。

「スーパーCCDハニカムEXR」では、新配列のカラーフィルターと3つの電荷制御技術により、

1つのセンサーで、「高解像度」「ワイドダイナミックレンジ」「ノイズの少ない高感度」の3つの撮像技術を実現しました。

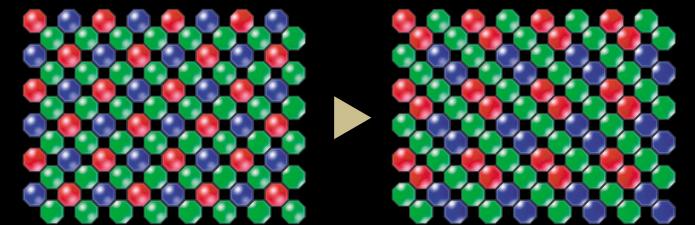
撮影環境や目的に合わせてこれらをインテリジェントに切り替えることで、あらゆるシーンでバランスのとれた高画質写真を実現します。



1200万画素、ISO100

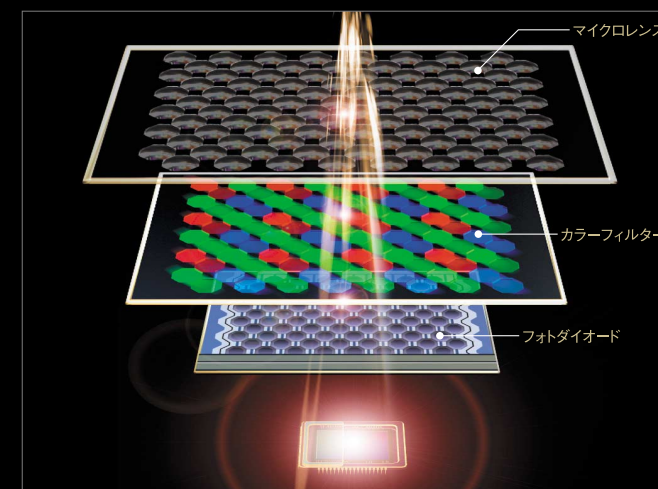
最も解像度の高い画像を実現する“Fine Capture Technology”

「スーパーCCDハニカムEXR」は、新しい配列のカラーフィルターで受け止めた情報をもとに、全画素をフル活用し、新世代「リアルフォトエンジン」による最適な信号処理を行うことで最も解像感の高い画像を作ります。細かな木々の葉のディテールや人物の髪の毛など、高周波成分が多く微細な表現が求められる被写体やシーンで威力を発揮します。



従来のカラーフィルター配列

EXRのカラーフィルター配列





600万画素、ISO100、ダイナミックレンジ400%

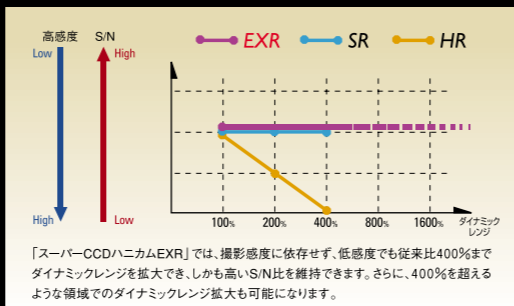


600万画素、ISO1600

さらなるダイナミックレンジの拡大を実現する“Dual Capture Technology”

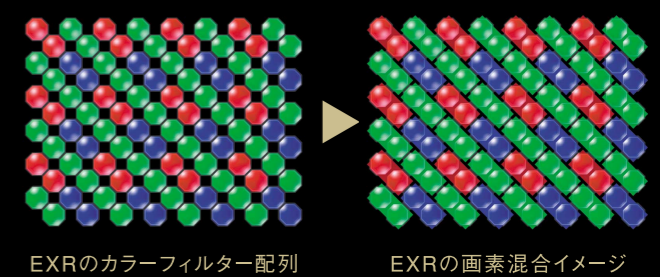


「スーパーCCDハニカムEXR」は、1回のシャッターで電氣的に露光時間を調整した高感度と低感度の2つの画像データを抽出。これを最適に合成処理し、ダイナミックレンジが大幅に拡大された1枚の画像の生成を可能にしました。富士フィルムでは、これまでダイナミックレンジの拡大を実現するべく、2つの方式を採用してきました。その1つ、SR方式では、銀塩フィルムのメカニズムに基づく「ダブル画素構造」をもち、面積が大きく感度が高い“S画素”と、面積が小さく感度の低い“R画素”から構成され、撮影感度に依存することなく、従来比約4倍のダイナミックレンジを実現しました。もう一つのHR方式では、白とびしない条件で撮影し、信号処理で感度を上げシャドーの階調を調整、ハイライト側をやわらかくして最適カーブを描くようにしたものです。今回の「EXR」方式は、隣接した同じ面積の2つの画素に対し露光時間を制御することで、2つの異なる感度を持たせる「Dual Exposure Control (デュアル・エクスポージャー・コントロール)」技術を採用。感度に依存せず、画素サイズの制約も受けることなく、ダイナミックレンジ拡大の可能性をさらに広げることに成功しました。これにより、さらに豊かな階調表現が可能になるのです。

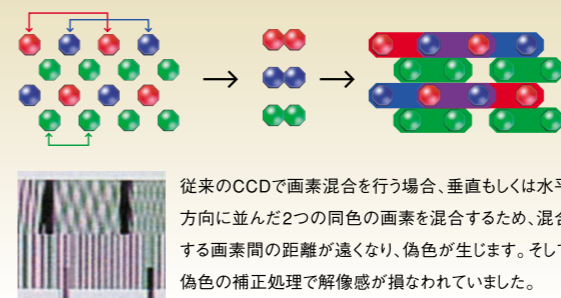


ノイズの少ない自然な高感度撮影を実現する“Pixel Fusion Technology”

「スーパーCCDハニカムEXR」では、独自のカラーフィルター配列を活かして隣り合った同色の2画素分を1画素として取り込みます。この技術により、撮像素子の面積が2倍となり、感度も2倍相当に向上。しかも暗部ノイズが極めて少ないため、従来の1画素からゲインアップして感度を上げるよりも極めてノイズの少ない高感度画像を作ることが可能になりました。従来の画素混合方式では、垂直もしくは水平の画素を混合して処理を行いますが、混合する同色画素間の距離が遠いため、結果的に偽色が生じてしまいます。「スーパーCCDハニカムEXR」では、「C.I.C. (Close Incline Coupling) 方式」の採用により、斜め方向に隣り合った同色画素をそのまま混合することで偽色の発生を抑えます。これにより偽色の補正処理による解像度の低下も抑えることができ、よりクリアでシャープな画像を得ることができます。



従来の画素混合方式



EXRの新配列による混合方式

