【報道資料】　　平成 26 年 5 月 15 日

# 世界初！８Ｋスーパーハイビジョン用 1 億 3,300 万画素撮像素子を開発

## ～８Ｋカメラも より小さく、より高画質に～

- NHK は、臨場感あふれる次世代の放送システムとして８Ｋ スーパーハイビジョン（以下、8K）の研究開発を進めています。今回、動画用としては最多の画素数となる 1 億 3,300 万画素の撮像素子を世界に先駆けて開発しました。

- 高画質な 8K 映像を撮影するためには、赤(R)、青(B)、緑(G)の各色とも 3,300 万画素の情報が必要です。これまでは、各色に 3,300 万画素の撮像素子を１枚ずつ、合計３枚用いていましたが、光を３色に分けるプリズムが必要となるため、カメラの小型化が課題でした。

- プリズムを使わずにカメラの小型化を図る場合、１枚の撮像素子で３色の情報を取得する「単板カラー撮像方式」の採用が有効ですが、これまでの 3,300 万画素の撮像素子では、1 画素で 1 色の情報であることから情報量が 3 分の 1 となり、撮像素子を３枚用いた方式と同等の画質を得ることが困難でした。

- 今回開発した撮像素子は、従来の 4 倍の 1 億 3,300 万画素で構成されているため、１枚の撮像素子で R、B、G の各色とも 3,300 万画素以上の情報を取得できます。これにより、カメラの小型化とともに、従来の単板カラー撮像方式では困難であった高画質化も実現できるようになりました。さらに、市販のデジタルカメラと同じ単板カラー撮像方式を採用しているため、種類が豊富な写真用レンズを使用できます。

- この研究成果は、5 月 29 日（木）～6 月 1 日（日）に開催する「技研公開 2014」でご覧いただけます。

（別紙）

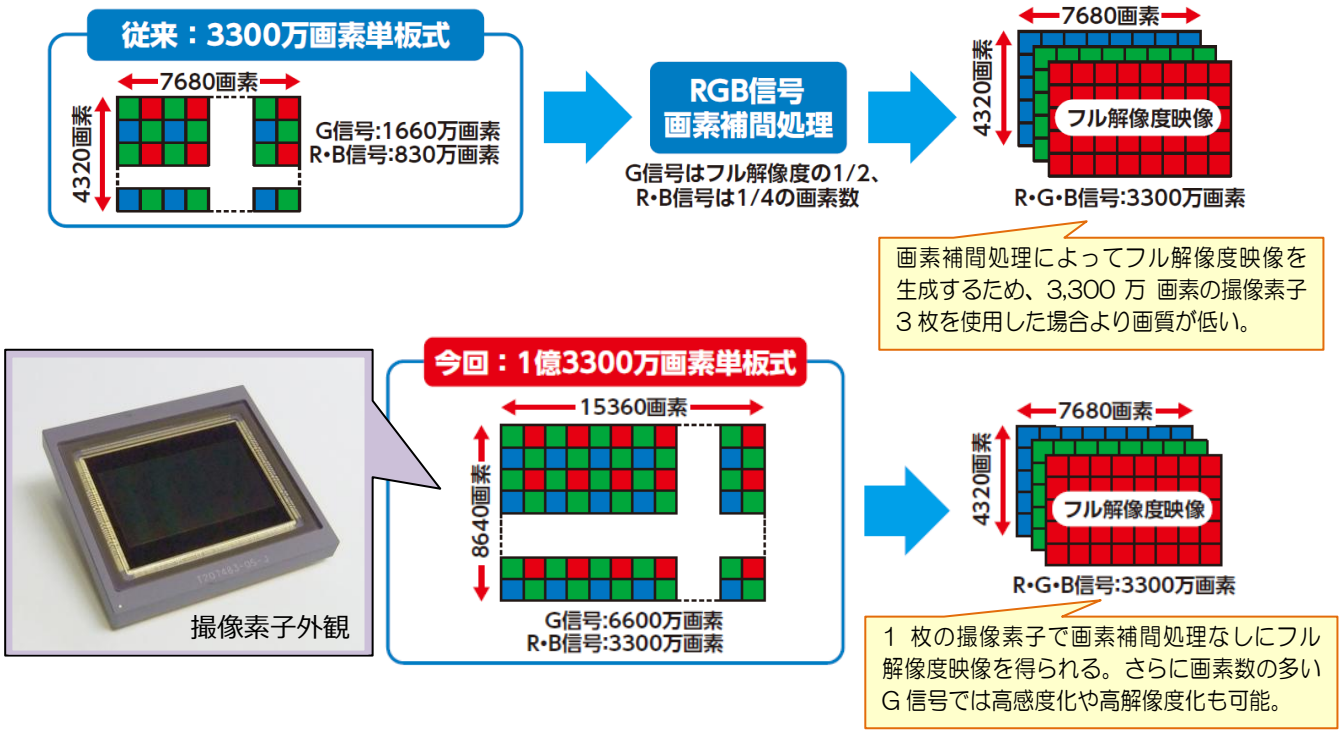


図 1　今回開発した単板カラー撮像素子の構成

表 1　撮像素子仕様

| | |
|---|---|
| 光学フォーマット | 写真用 35mm フルサイズと同等<br>(受光面の対角長 43.2mm) |
| 画素数（水平×垂直） | 15,360 画素 × 8,640 画素 |
| 撮像方式 | 単板カラー |
| 素子構造 | CMOS*1) |
| カラーフィルター配列 | ベイヤー配列*2) |
| フレームレート<br>（1 秒あたりの画像の枚数） | 60 フレーム／秒 |

*1)　相補性金属酸化膜半導体（Complementary Metal Oxide Semiconductor）を用いたイメージセンサー。他の素子構造に比べて高速動作・高機能化に向いている。

*2)　市販のデジタルカメラの多くに採用されているカラーフィルター配列の方式で、2×2 画素を 1 組として、1 つの対角 2 画素に緑のフィルターを、残りの対角 2 画素に赤と青のフィルターを 1 画素ずつ配置。