

## スーパーハイビジョンカメラ用イメージセンサーを開発 ～毎秒 120 フレームで、動きの速い被写体も鮮明に撮影可能～

- NHK では、より高品質で臨場感のある次世代放送サービスの実現に向けて、スーパーハイビジョン（SHV）の研究開発を進めています。このたび、NHK は国立大学法人静岡大学電子工学研究所と共同で、動きの速い被写体も鮮明に撮影することのできる、フレームレート<sup>\*1)</sup>が毎秒 120 フレームの SHV カメラ用 CMOS イメージセンサー<sup>\*2)</sup>を開発しました。
- これまで SHV では、ハイビジョンの 16 倍の画素数（約 3,300 万）となる超高精細な動画像を、毎秒約 60 フレームの順次走査で表現してきました。今回、フレームレートを従来の 2 倍とし、毎秒 120 フレーム（順次走査）で撮影できる SHV カメラ用のイメージセンサーを開発しました。
- SHV のイメージセンサーは画素数が多く、これまで高速で動作させることが困難でした。今回、各画素から出力されるアナログ信号をデジタル信号に変換する回路（AD 変換回路）や、デジタル信号をセンサーから出力する回路（信号出力回路）を新たに開発することによって、イメージセンサーの高速動作を実現しました。
- これにより、動きの速い被写体も、より鮮明で滑らかな超高精細映像として撮影することが可能となりました。今後も NHK は、より高品質で臨場感のある映像を視聴者のみなさまにお届けするため、SHV の研究開発を推進していきます。
- 本成果は、2 月 19 日（日）～23 日（木）に米国で開催された国際会議 IEEE International Solid-State Circuits Conference（ISSCC2012）で報告しました。また、5 月 24 日（木）～27 日（日）に開催される放送技術研究所の一般公開でご覧いただけます。

\*1) 1 秒間あたりの画像の枚数。

\*2) 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。CCD イメージセンサーと比べて高速動作・高機能化に向いている。

(参考)

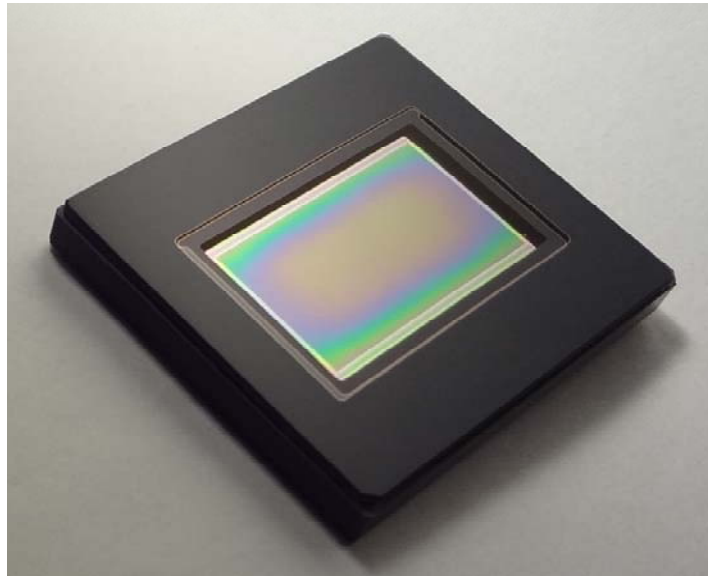


図1 開発したスーパーハイビジョン用イメージセンサー

表1 イメージセンサーの仕様

センサーの種別	CMOSイメージセンサー
受光面のサイズ*	水平21.5 mm × 垂直12.1 mm
画素数	水平7680 × 垂直4320
フレームレート	120枚/フレーム
走査方式	順次走査
階調	12ビット
駆動電力*	約2.5 W

\* 従来のスーパーハイビジョン用イメージセンサーと比較し、小型化と低消費電力化も実現しています