

8K
SUPER HI-VISION

～スーパーハイビジョン試験放送 8 月 1 日開始～
さらに進化した 8 K コンテンツ・制作機材を
NAB SHOW 2016 でアピール

NHK は、4 K・8 Kに関する国のロードマップを踏まえ、8 月 1 日からスーパーハイビジョンの試験放送を開始します。世界最大の放送機器展である NAB SHOW 2016 では、試験放送に向けて開発を加速している最新の 8 Kスーパーハイビジョン（以下、8 K）機材とコンテンツを展示し、8 Kの実用化へ大きく前進していることをアピールします。特に、フルスペック 8 K^{*}の制作機器の展示によりさらに進化する 8 Kの魅力を紹介します。

* フルスペック 8 K：8 Kの最上位フォーマットであるフル解像度、高ダイナミックレンジ、フレーム周波数 120Hz、階調 12 ビット、広色域表色系の映像

◎ フルスペック 8 K 機器

NHK は、8 Kの最上位フォーマットであるフルスペック 8 Kの機材開発を進めています。

◆ 8 Kレーザープロジェクター

高精細で動きぼやけが少なく、色鮮やかな高臨場感映像を表示できる 8 Kレーザープロジェクターによる 350 インチのシアター上映を行います。

◆ フルスペック 8 Kカメラ

8 Kレーザープロジェクターで上映するコンテンツを撮影したカメラです。フルスペック 8 Kの映像を撮影できるカメラを展示します。



8Kレーザープロジェクター



フルスペック8Kカメラ

◎ 最新 8 K コンテンツ

アメリカンフットボールの最高峰「スーパーボウル」、小澤征爾がサイトウキネンオーケストラを指揮した「ベートーヴェン交響曲第 2 番」、日本を代表する夏祭り「青森ねぶた」など、8 Kの最新コンテンツを上映します。



◎ 新開発・小型フル解像度 8 K カメラ



小型フル解像度8Kカメラ

世界初となる高画質なフル解像度 8 K 映像の撮影に対応した小型 8 Kカメラを開発しました。1 億 3300 万画素の撮像素子により、単板式で 8 Kのフル解像度の映像を撮影することができます。光を赤、青、緑に分離するプリズムが不要で、カメラの小型化を実現しました。

◎ 8 K HDR 技術

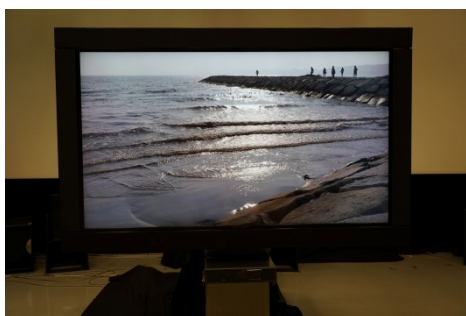
HDR (High Dynamic Range) は、テレビが表現できる映像の明暗の幅を拡大する技術です。NHK は、従来のテレビジョン方式と互換性のある HLG (Hybrid Log-Gamma) 方式の HDR 技術を BBC (英国放送協会) と連携して開発しました。

◆HDR 8 Kディスプレイ

HLG 方式に対応した 85V 型 8 K 液晶ディスプレイを展示します。ディスプレイには少ないスピーカーでも 22.2 マルチチャンネル音響の臨場感を再現できる枠型スピーカーが備え付けられており、臨場感のある映像と音を体感できます。これまでの 8 K 技術を結集させ、NHK がシャープ株式会社と共同開発したものです。

◆HDR コンテンツ

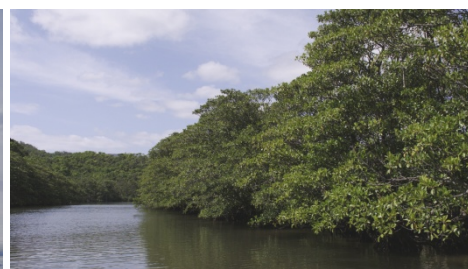
HDR カメラを用いて、北海道での雪と氷が描く情景と西表島での緑に包まれた島の情景を撮影しました。HDR 技術によりこれまでにない透明感と鮮やかな色彩による臨場感あふれる映像を体感いただけます。



HDR 8Kディスプレイ



北海道ロケ



西表島ロケ

◎ 8 K 中継車 (SHC-2)

海外での運用も考慮した電源系や、輸送に対応しやすい車両の構造など、これまでのノウハウを蓄積して製作した、世界初の 8 K 中継車です。スイッチャーは将来の拡張性を視野に、新規開発した IP インターフェースでフル解像度 8 K 信号に対応しています。カメラは最大で 10 台、圧縮収録再生機、スロー装置はそれぞれ最大 4 式の接続が可能で、大型中継の制作環境と同時に効率化を実現しています。今夏、もう 1 台の中継車 (SHC-1)、音声の中継車と共にリオ五輪での 8 K 制作で活用します。



8K中継車 (SHC-2)

NAB SHOW 2016 とは

全米放送事業者協会 (NAB) によって、毎年 4 月にアメリカ・ラスベガスで開催される世界最大の放送機器展示会です。

今年は、4 月 18 日～21 日の 4 日間、

ラスベガスコンベンションセンターで開かれます。

毎年、放送、映画、デジタルメディアに関わる世界各国から

1,700 社以上、約 10 万人参加します。

【NHK ブース】サウスホール (2F) SU16202
“NAB Labs Futures Park”



(別紙)

新開発・小型フル解像度 8 Kスーパーハイビジョンカメラ

- NHKは、8 Kスーパーハイビジョン（以下、8 K）放送開始に向けて、実用的な8 Kカメラの研究開発を進めています。今回、高画質なフル解像度8 K映像*¹に対応した世界初の小型8 Kカメラを開発しました。
- 従来のフル解像度8 Kカメラは、3300万画素のイメージセンサーに赤(R)、青(B)、緑(G)の3枚用いるため、入射した光を3色に分けるプリズムが必要でカメラの小型化が難しいという課題がありました。
- 今回開発したカメラは、従来の4倍の画素数となる1億3300万画素のカラーイメージセンサーを用いています。プリズムを使わずに1枚のイメージセンサーでフル解像度8 K映像を撮影できるため、小型化・軽量化(従来の1/7以下)が実現でき、高画質な8 K映像をより手軽に撮影できるようになります。

*1) 赤(R)、青(B)、緑(G)のすべての信号が3300万画素の情報をもつ8 K映像



図1 開発した小型フル解像度8 Kカメラの外観

表1 開発した8 Kカメラの仕様

撮像方式	単板カラー撮像方式
イメージセンサー	1億3300万画素 CMOS*² 水平 15,360 画素×垂直 8,640 画素
映像信号の画素数	RGB 各色とも水平 7,680 画素×垂直 4,320 画素 (フル解像度 RGB 4:4:4)
フレームレート	60 フレーム/秒
限界解像度	4,320 TV 本
重量	約 6kg (従来の 1/7 以下) ※ レンズ・ビューファインダー含まず
光学サイズ	写真用 35mmフルサイズと同等 (対角 43.2mm)

* 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。他の素子構造に比べて高速動作・高機能化に向いている。