

4K/UHD映像と デジタルサイネージ

立教大学 現代心理学部 映像身体学科 教授

佐藤一彦

1) 「4K/8K」とは何か？

◎4K/8Kはどのように生まれ、発展してきたか？

デジタルシネマの規格として生まれた4K

①DCI (Digital Cinema Initiatives) が2005年、
映画用のデジタル規格として策定(4096×2160)。

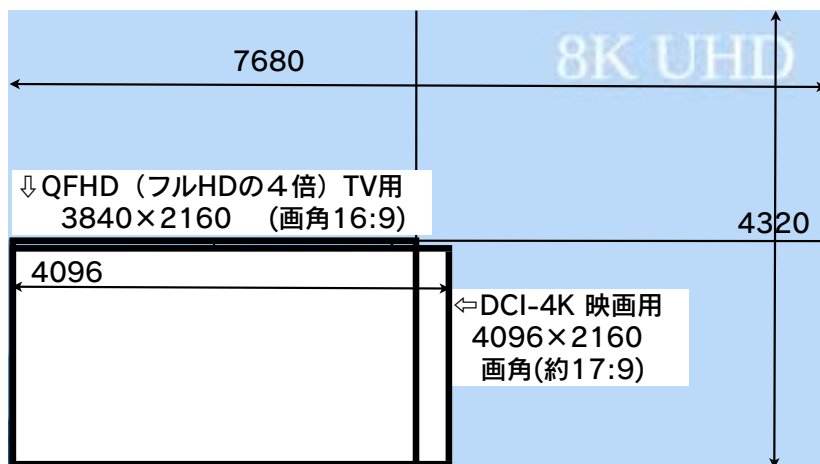
※35mmフィルムを横方向にスキャンした画素数に由来。

②ITU (国際電気通信連合) が2012年、次世代のテレビ放送
規格として勧告 (3840×2160)。QFHD、4K-UHDTV

NHK技研が「スーパーハイビジョン」の名称で研究開発、
を進めてきた8K。上記②の4Kと同時にITUが勧告。

「8K-UHDTV」 (7680×4320)

水平解像度で比較するHD→4K/8K



◆ 「フル4K」と「QUAD-4K (=QFHD)」

↓ QFHD・主にTV用液晶パネル



DCI 4 K (フル4 K) = 4096 × 2160

↑ 主に映画スクリーン

◎横の広さはカメラ/編集の際に設定します

時間解像度 (フレームレート) で比較するHD→4K/8K

	HD	4K/QFHD	8K/UHDTV
水平解像度	1920 × 1080	3840 × 2160	7680 × 4320
フレームレート 時間解像度	24p, 30p, 60i, 60p.	24p, 30p, 60i, 60p	60p, 120p

高解像度になると動きの早い被写体に「動きボケ」が生じる
 ハイフレームレートで撮影すると動きがなめらかに表現できる

1) 「4K」で撮る

主な「4Kカメラ」



SONY/F65



SONY/F55



RED ONE



RED/EPIC (5K)



CANON/C500



Black & Magic



4K

- JVC/GY-HMQ10
- ・ 小型ハンドヘルド
 - ・ 4枚のSDカードに4Kを記録
 - ・ 低価格/取り回しやすさ

4Kでの（ロケでの）撮影現場

1) レンズは交換式が主流です。

- ・レンズマウント=PL（映画用）,EF（キャノン）
- ・ハイビジョンTV用レンズはB4マウント

*ズームレンズと単玉（単焦点）を使いわけます

*カメラのイメージサークル（撮像素子）の大きさによって、被写界深度（ボケ足）が異なります

2) フォーカスを合わせる事が重要です。

3) 現状、撮影現場で、 4Kでモニターをすることは難しいです。

3) 現状、4Kでモニターすることは難しいです。

※バッテリー駆動の4Kモニター=30インチ(SONY)
9.6インチ(ASTRO)

*そこで、カメラから出力するHD信号をモニターします。

*ファインダー、モニターとも「HD有機EL」がベストです

それでも、移動する被写体に、
逐一ピントを合わせるのは難しいことです。

※撮影後、編集時にピントが合っていないことに
気づくこともしばしばです。

※カメラ助手がつき、距離を測ることが前提となります。

※撮影時、機動性がにぶくなるのは否めません。

※撮影時、機動性がにぶくなるのは否めません。

撮影・演出の仕方がおのずと変わります。

移動を伴う細かいカット割りは向きません。

手持ち撮影やズームの多用も難しいです。

常にモニターチェックが必要です。

音声同録も従来どおりではありません。

企画段階から、4Kの長所/短所を生かした内容を用意することが重要となります。

4Kでの記録・収録

◎テープでの収録はできません。

- 1) 現在主流は専用カードか専用SSD/HDD
- 2) RAW収録用レコーダー

RAWでの記録とデジタル現像

RAW : *CMOSなどの撮像素子から出力した生の情報を画像処理せずに、そのまま記録したデータ。

- *色域（色の表現範囲）が広い映画・写真用
- *編集時に「カラーグレーディング（色調整）」を必要とする。
- *撮影データを通常編集ができるように変換することを「RAW/デジタル現像」と言います。

2) 「4K」を編集する

SONY F55の場合

撮影 XAVCコーデック




素材の取り込み

Premiere PROで読み込み

オンライン編集 (ネイティブ編集) 

*テロップやCGも、4Kで作成する必要があります。

After Effectsから静止画連番ファイルで書き出し 

DaVinci Resolve で、カラーグレーディング 

3) 「4K」を見る、サイネージとしてテレビモニターに映す

4Kは撮るのはラクですが、見るのが面倒な技術です。

*再生装置と表示機器の規格を合わせなければなりません
(解像度、フレームレート、色空間など…)



各メーカーによる大型4K液晶テレビの登場

4) 「4Kサイネージ」の運用の問題・課題

- ・4Kテレビは多く出てきましたが、
安価なプレイヤーがまだありません。
- ・4Kでの再生を前提にすると、
ネットワーク管理も まだ不可能です。
- ・当面は、スタンドアロンでの運用からの
スタートになるはずですが。
- ・文字情報の表示も4Kであることの面倒さ

5) まとめ・「4Kサイネージ」の今後の展開

- ・大型モニターと高精細さによるインパクト
- ・パブリックビューイングが増えてくるはず
- ・美術館/博物館などでの「展示映像」への展開
- ・他の媒体との共有が可能か？