

今後「画質」は
どのように進化していくか
最新取材から

麻倉怜士

asakura@kinet.or.jp

2010CESでの画質進歩

①超解像

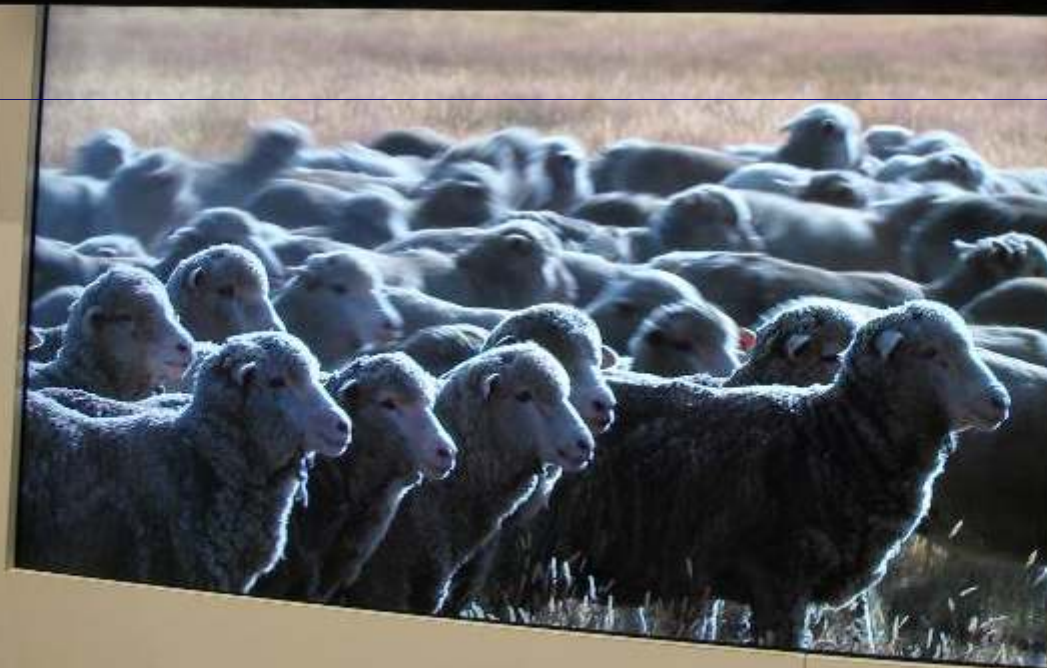
②明所コントラスト改善 液晶板と表面ガラスの間に充填剤を入れ、表面への反射を低減させた

③色再現改善

④ダイナミックレンジ改善

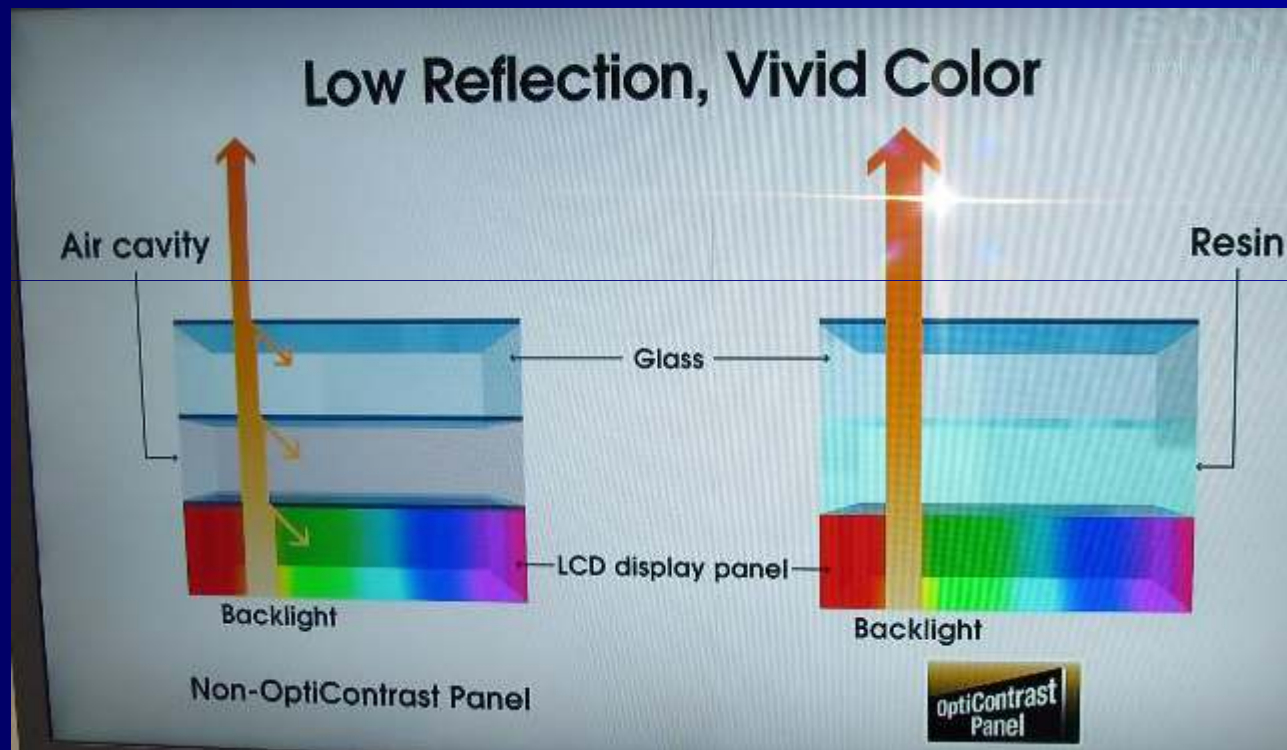
④動画解像度改善

DRC 超解像



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

コーニングの低反射技術



OptiContrast Panel



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

直下型ローカルディミングの 新潮流

Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

今年の画質トレンドは 「ハイ・ダイナミックレンジ」

メガネがきらっと輝く、瞳の奥がきらめく



シャープ



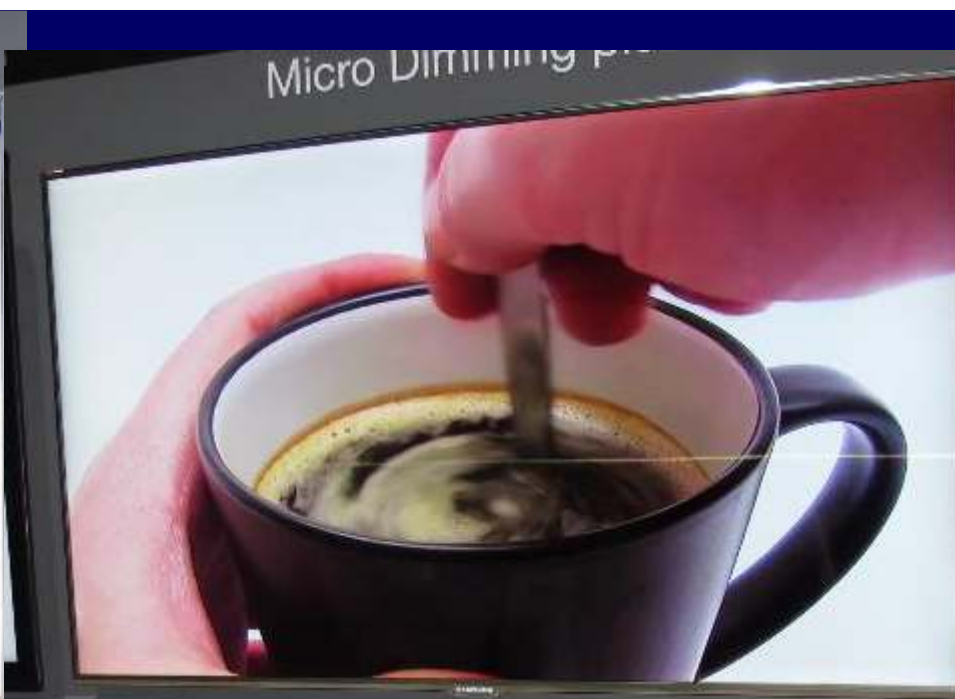
Master of

d

HDRの元祖



2010/11/25



次世代の自発光デバイス FEDに注目

INTERBEE

池上通信機 FED19型マスターモニター



FED(Field Emission Display)次世代マスターモニター
FED Master Monitor

次世代マスターモニターとしてFEDを提案。

- CRTに匹敵する性能を誇る自発光デバイスFEDを採用した次世代マスターモニター。
- インパルス駆動が可能。動画ぼやけが発生せず、優れた動画応答を発揮。
- FEDパネルは視野角の影響を受けず、安定した映像監視が可能。
- 安定した黒と高コントラストにより、広いダイナミックの映像再現が可能。
- ITU-R BT.709/SMTE-C/EBUの色再現が可能。



4K × 2Kに注目

Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

4K × 2Kの時代がやってくる

フルHDのスペックである1920 × 1080では、
65型以上のテレビで精細度が不足

08年ソニーが4K × 2Kの82型液晶ディスプレイを展示していた。

09年東芝はのCESで、09年秋にアメリカ市場で
60型以上の4K × 2Kテレビを発売する予定と言っていた。

東芝は記者会見で、4K × 2Kの大画面テレビを開発、発売すると宣言
3Dと2Dのコンパチ。裸眼3Dと2Dの4K × 2K表示を両立させるテレビ
Cellでなく、ハードソリューションのCEVO(シーボ)エンジンで処理する。
「フルHD→4K × 2K」変換は、熟成で行う

Canon 2010技術展から



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved





Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

2011CES

東芝は大画面裸眼3D

40型以上のサイズで裸眼3Dを展開

目に光線を強制的に向けずに平行光としてレンチキュラーレンズから
出射させるインテグラル・イメージング方式

20型ではTN型の液晶パネル。56型は、VA方式の液晶パネル(画素
数は4K×2K)

今回は視差数は9視差。製品は変更。

CEATECでの56型の試作機に比べ、視野角が比較的広くなり、
明るさが格段に増した。課題は解像力と鮮鋭感だ。

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

GLASSES-FREE
3D 65"



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

GLASSES-FREE
3D 56"



Final Fantasy
Provided by:
SQUARE-ENIX

2011CES

ビクター 4K×2Kカメラを開発

画像処理エンジンをリニューアルし、
フルHDの3Dと4K×2Kの処理を可能にした



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved



Master of picture quality KLDI ASAKURA all rights reserved



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

裸眼3Dの画質はまだまだ

Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

GLASSES-FREE
3D 65"



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

GLASSES-FREE
3D 56"



Final Fantasy
Provided by:
SQUARE-ENIX

ソニーは意外にも 裸眼3Dテレビのオンパレード

「東芝さんに刺激されたんです。もの凄く、開発陣が燃えましてね。CESの直前は技術者は徹夜に次ぐ、徹夜でした」

56型・4K×2K液晶パネル

46型2K×1Kパネル

24.5型2K×1K有機ELパネル

56型 4K×2K液晶パネル



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

24.5型 2K×1K有機ELパネル



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

裸眼3DのポータブルBDプレーヤー

10.1インチのサイズ。パネルの解像度は1366×768

画面周辺で逆視が発生し、モアレも驚くほど多い



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

LG電子 裸眼3D

Non-Glasses **3D**



Please take off your 3D glasses
and stand behind white line

3Dの新しい流れ

グラスレス3D 東芝 ソニー、LG電子。サムスン電子はなし

東芝のグラスレス3Dの画質

韓国勢は偏光へ パッシブのシネマ3D、アクティブのRDZ

ユニバーサルグラス登場 XPAND、リアルD 無線LAN ブルートゥース

ファッショングラス登場

最高画質はソニー ヘッド・マウント・ディスプレイ「3Dグラスロン」

フィールド・シーケンシャルテレビは高画質へ サムスン電子 パナソニック ソニー

クロストーク対策の新規

Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

サムスン電子の新3D液晶は アクティブ偏光方式

「パターンド・リターダーなどは、解像度が下がり、まったく問題外」

2Dでも3Dでも解像度が落ちず、視野角の問題がない技術が勝つ

劇場でのリアルDシステムを液晶テレビに移植

偏光を作るZscreen機能を液晶テレビに内蔵

RDZ 3D Display Technology

- **Jointly developed with Samsung Electronics LCD Business.**
- **Full resolution high definition 3D.**
- **Passive 3D eyewear compatible.**
- **No reduction of 2D image quality.**
- **LCD based 3D technology integrated with the panel.**

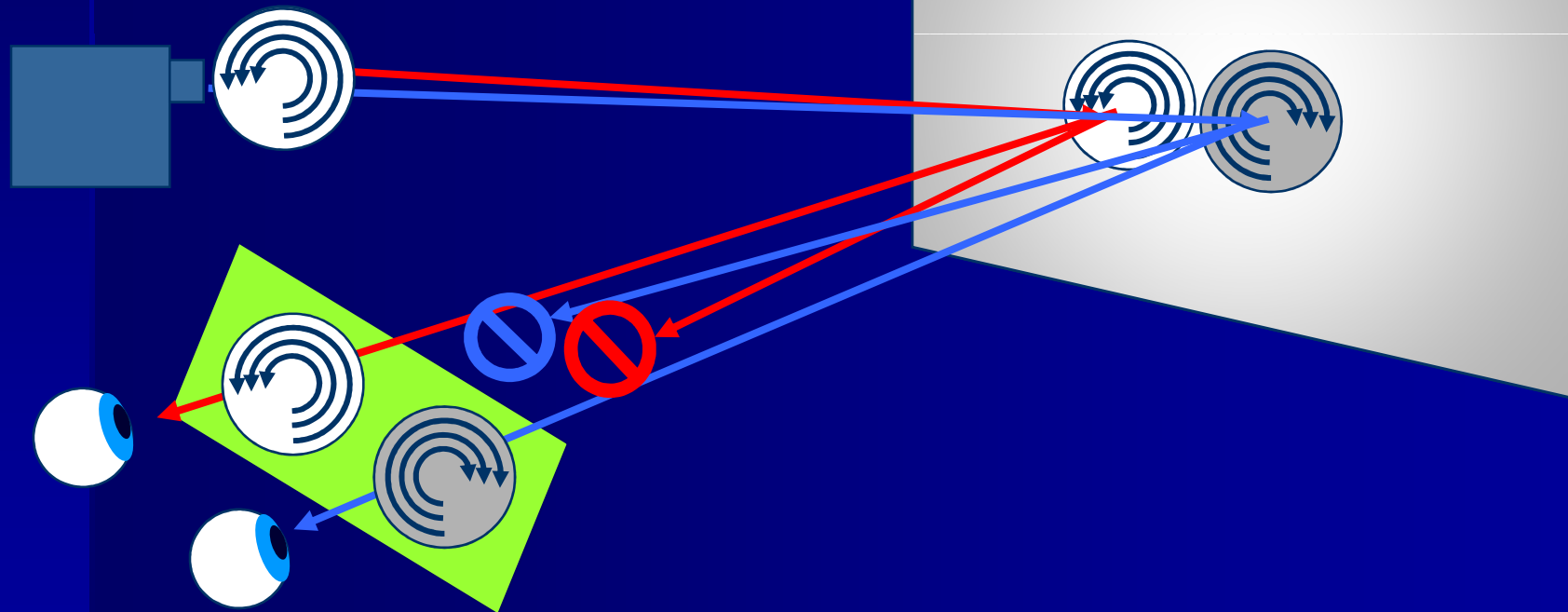


Your computer is not fully protected.
Please check your protection status and fix any problems.

Check protection status

McAfee

円偏光フィルター方式 REAL D



46" 240Hz FHD 3D

Active Retarder

- True 240Hz LCD TV Panel for 3D Display
- 3D Display with Passive Glasses
- Motion Blur Free
- Ultra-Wide Viewing Angle S-PVA Technology
- 2D/3D Switchable Display

- Resolution : 1,920 x RGB x 1,080
- Brightness : 450 cd/m²
- Contrast Ratio : 5,000:1
- Response Time : Under 4ms
- Viewing Angle : 180° in all directions

サムスン電子の RDZ・3Dテレビは高画質

リアルDの劇場用の偏向システムを、3D液晶テレビに採り入れた
重い液晶シャッターメガネでなく、軽い偏光メガネがまず心地よい
画質はよい。解像度がフルHDらしいディテールまでの再現に優れる
視野角は、液晶パネルの方式に依拠する意外は、アクティブ・リターダーの影響はない

46" 240Hz FHD



Active Retarder



Patterned Retarder



46" 240Hz FHD



Active Retarder



Patterned Retarder



24型液晶モニター



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

46型液晶テレビ



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

3D最高画質 ソニーの「3Dグラスロン」は圧倒的



有機ELの高画質

両目、両映像方式は理想

ステレオ・スコープの動画版

空間感がひじょうに豊潤だ

500人程度の劇場のいちばんうしろに座って
3Dスクリーンを見ている感覚



REIJI ASAKURA all rights reserved

原理はステレオスコープ



3Dしか得られない高画質とは？

Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

倭田來未3Dライブは 3D画質の実験場



Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

広角撮影はひじょうに自然で、
被写体の丸みも



A woman with pink hair styled in a bun, wearing a bright yellow dress and a matching headband, is performing on stage. She is holding a microphone to her mouth with her right hand and has her left hand raised in a fist. The background is dark with a bright, multi-pointed light flare on the left side. The overall scene is vibrant and dynamic.

ライトの艶

ドレスの質感

環境ディスプレイの発想

Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved

フィリップス 3Dシネスコテレビ



シネスコ+3D+アンビライト



ビクター 2011CES 21:9テレビ



2001 CES SHARP



i³ wall
information intelligent imaging

FIN

Master of picture quality REIJI ASAKURA all rights reserved