

D-1

Display Interface最新規格動向と 測定ソリューション



杉山 敏男

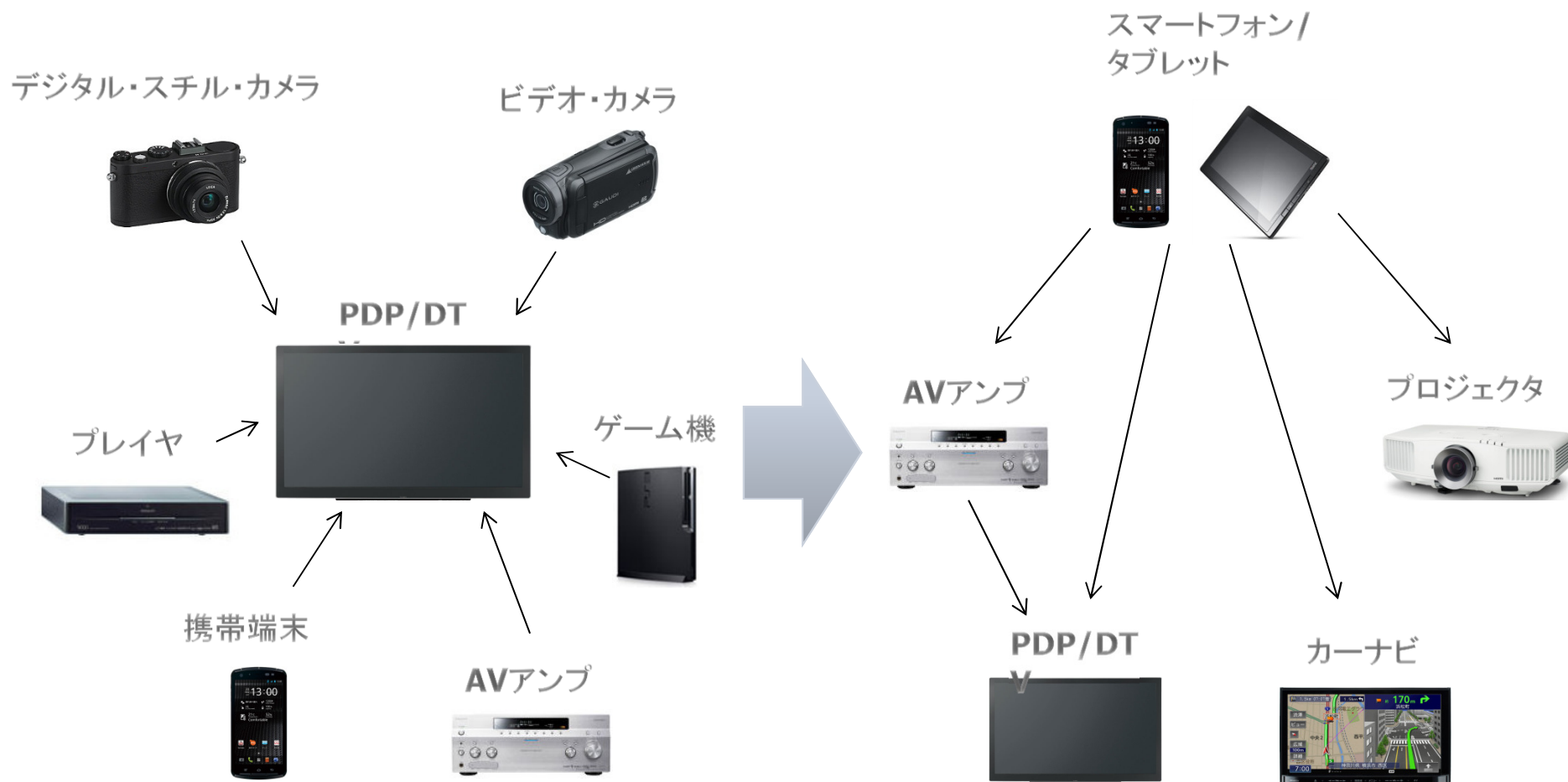




アジェンダ

- 市場動向
- 規格概要
- 測定ソリューション
- セミナーのご案内
- まとめ

TV中心から携帯端末中心へ



今は？その先は？



Automotive

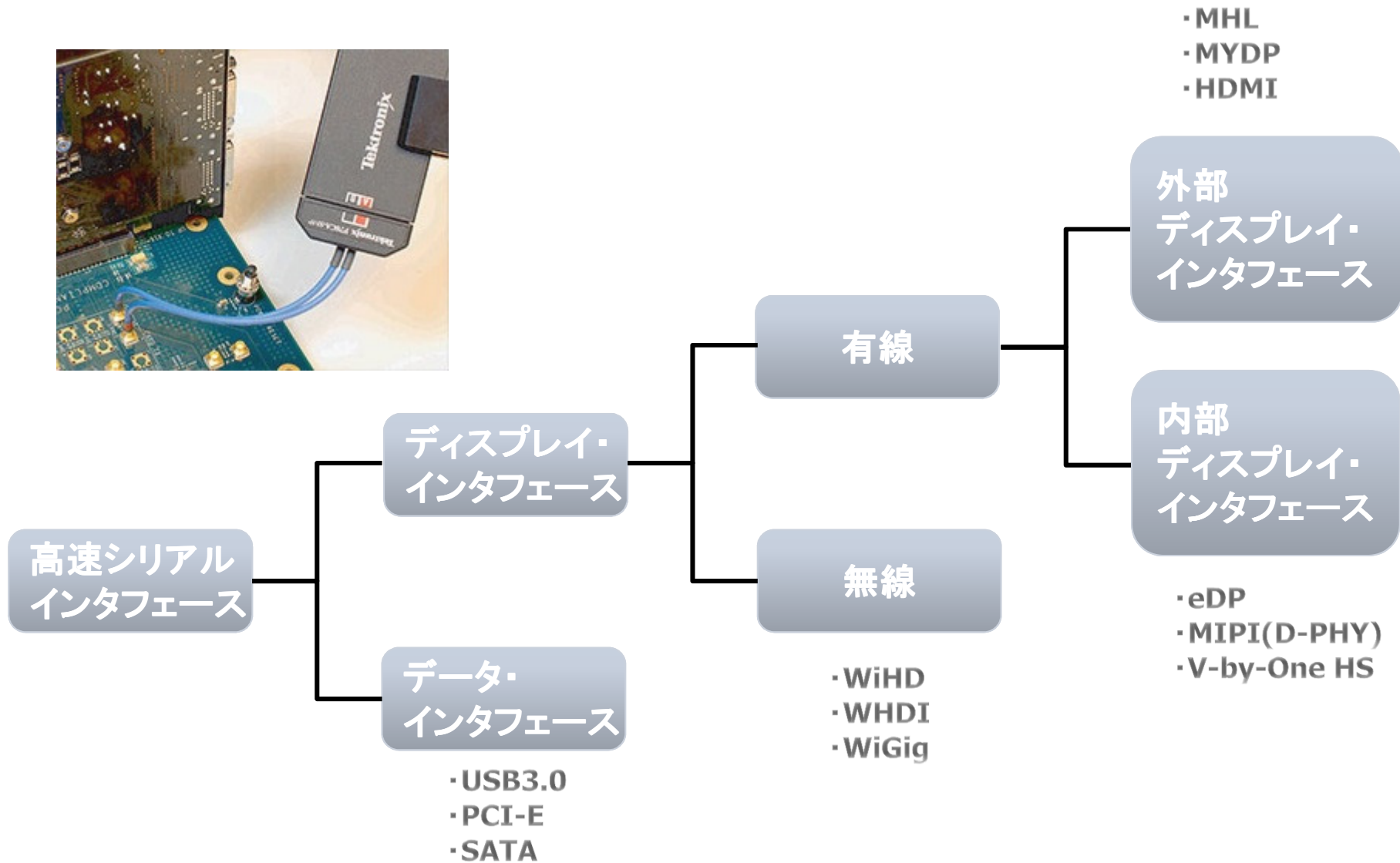
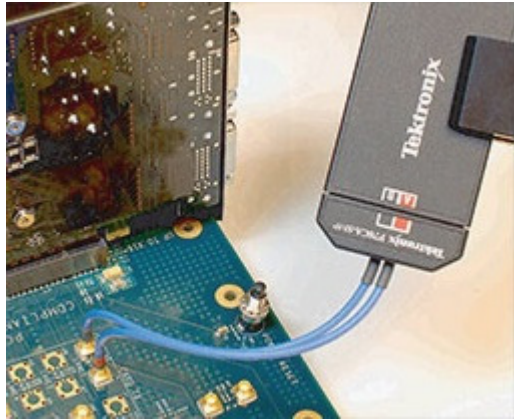


Medical

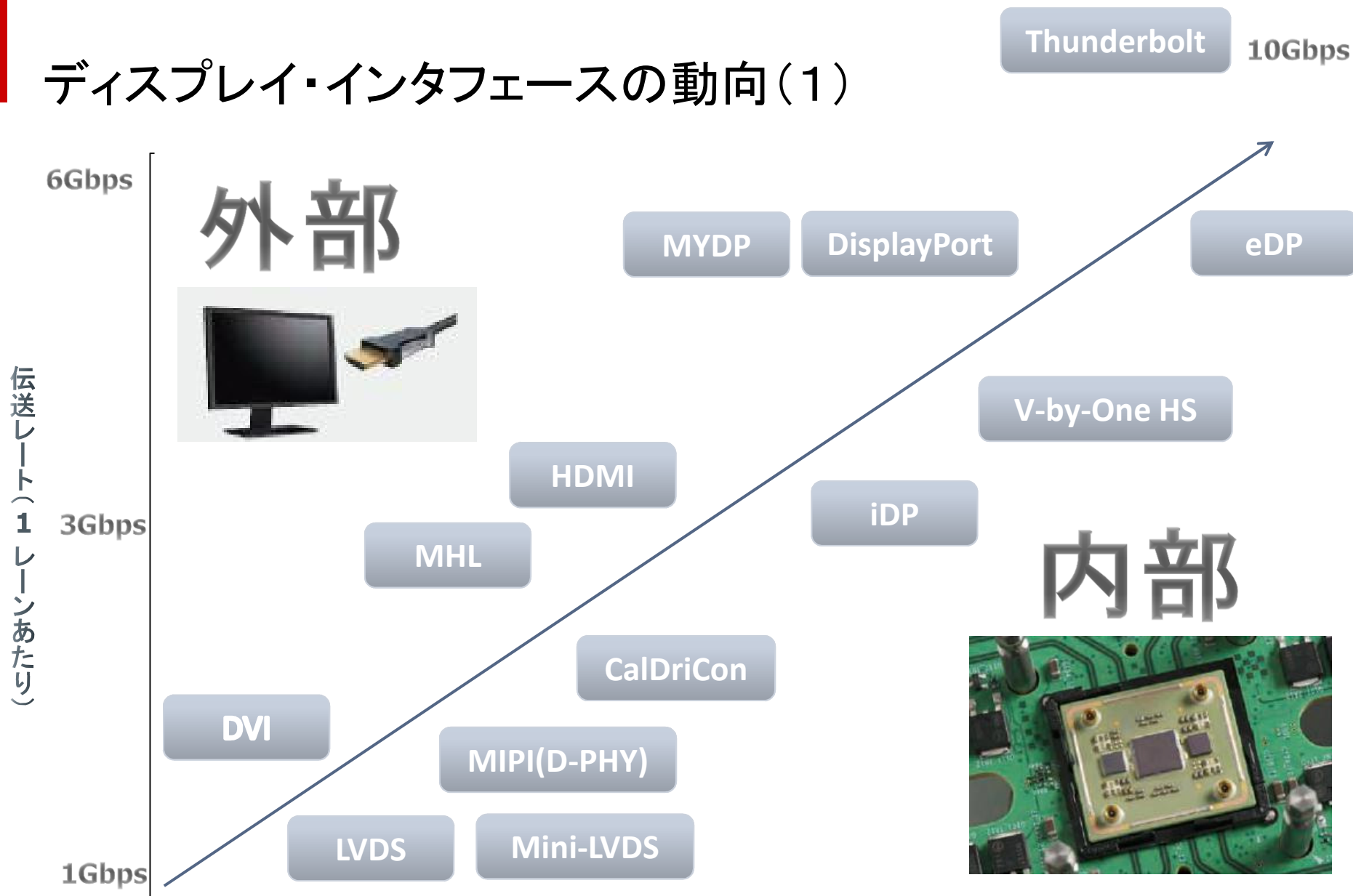


8K4K

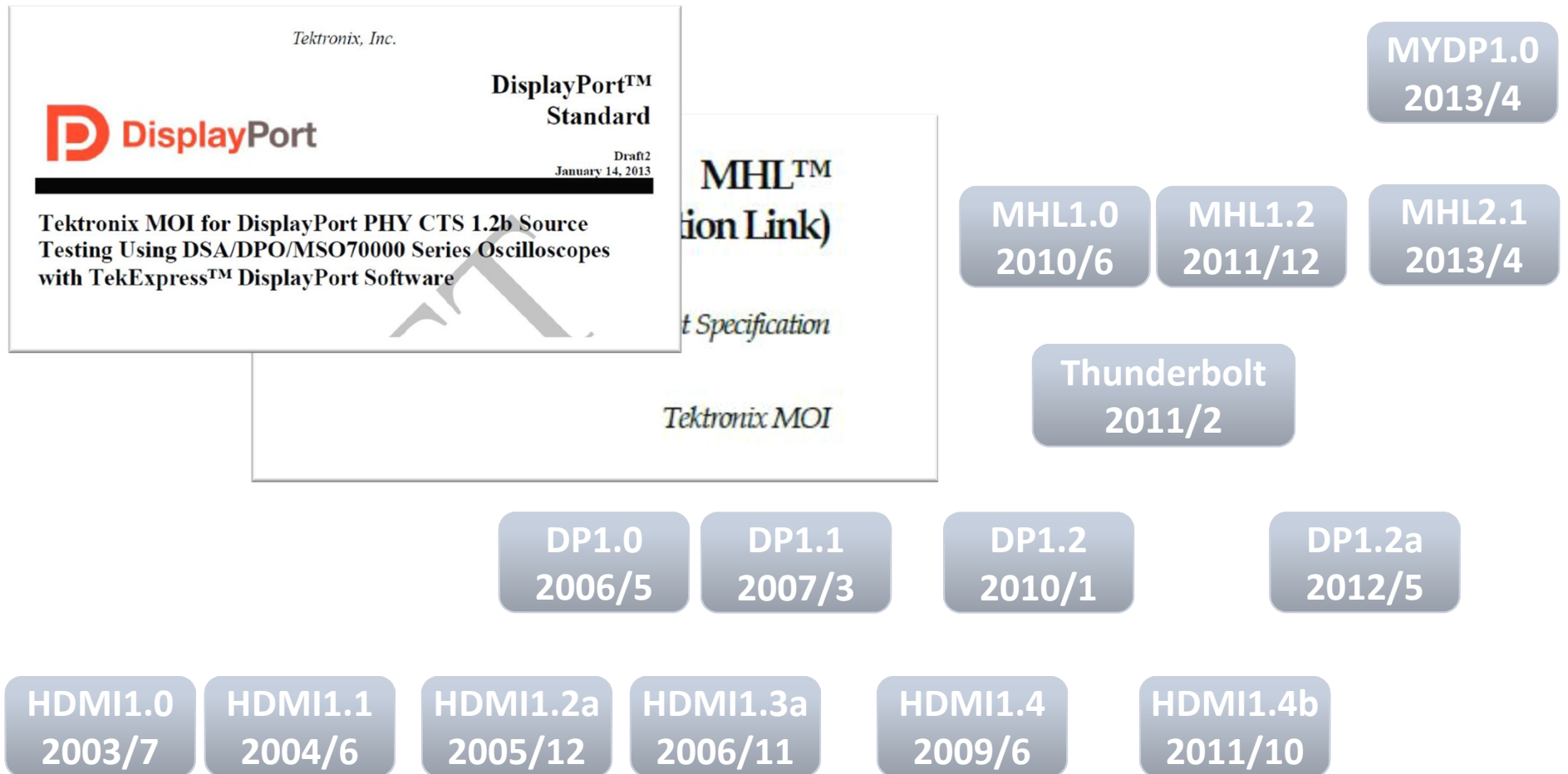
インタフェースの分類



ディスプレイ・インタフェースの動向(1)



ディスプレイ・インタフェースの動向(2)

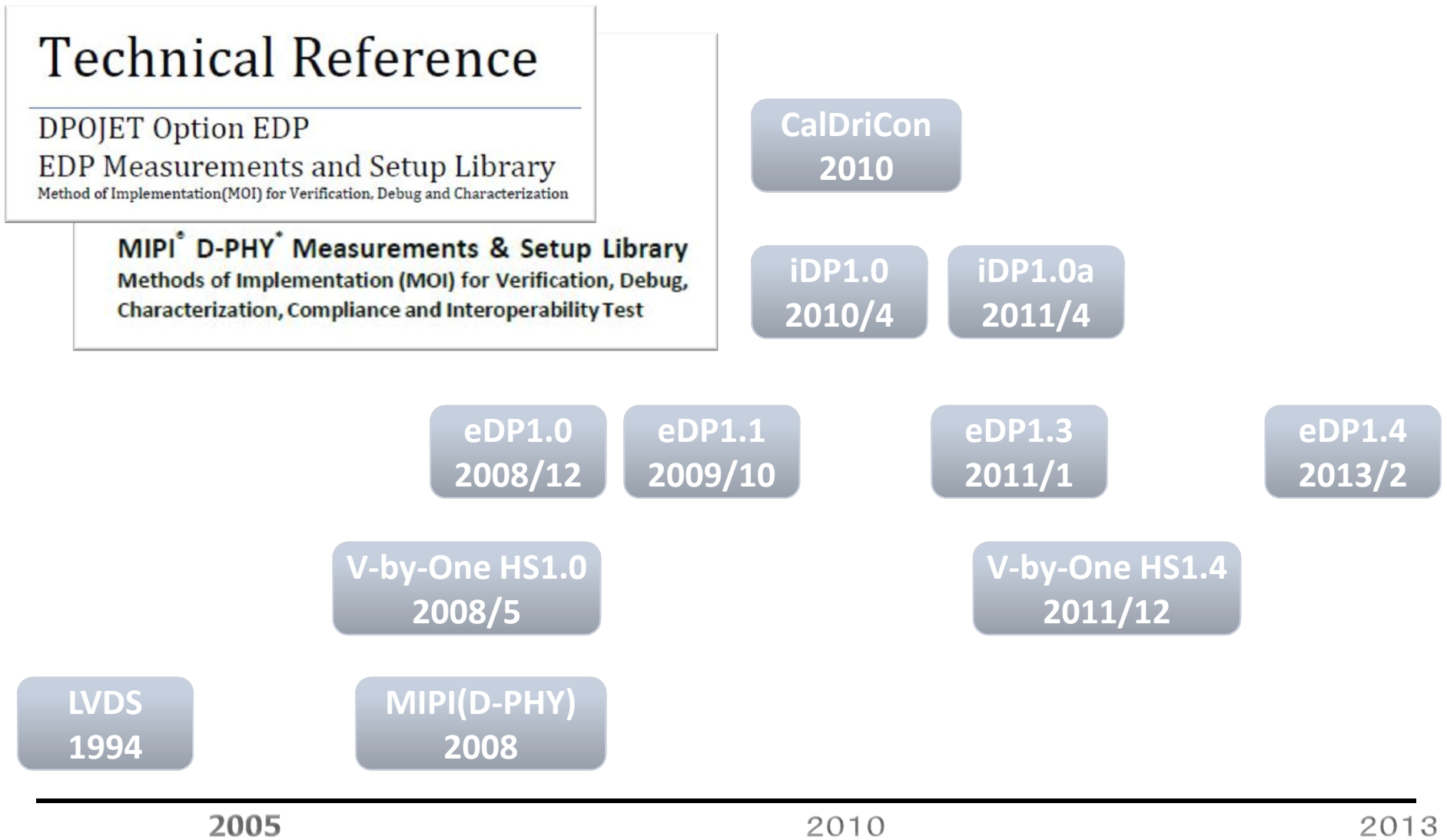


2003

2010

2013

ディスプレイ・インタフェースの動向(3)





アジェンダ

- 市場動向
- **規格概要**
- 測定ソリューション
- セミナーのご案内
- まとめ

規格概要(1)

	MHL	MYDP
データ伝送速度	2.97Gbps(Packed Pixel)	5.4Gbps(HBR2)
信号線の数	1対	1対
コネクタ	規定無し	規定無し
双方向用伝送速度	1Mbps	1Mbps(FAUX では675Mbps)
双方向用信号線の数	1(CBUS)	1(AUX)
Specification	Ver2.1	Ver1.0
CTS/CTG	Ver2.1	Ver1.0
MOI	Ver2.1	-
プロモータ	MHL Consortium (5C)	VESA
HP	http://www.mhlconsortium.org/home.aspx	http://www.vesa.org/

規格概要(2)

	HDMI	DisplayPort
データ伝送速度	3.4Gbps	5.4Gbps
信号線の数	3対	1,2,4対(可変)
コネクタ	Type A, C, D, E	Standard, Mini
双方向用伝送速度	HEAC: 100M,CEC:1Mbps	1Mbps(FAUX では675Mbps)
双方向用信号線の数	2対(CEC, HEAC)	1対
Specification	Ver1.4b	Ver1.2a
CTS/CTG	Ver1.4b	Ver1.2a
MOI	-	Ver1.2a
プロモータ	HDMI Consortium (7C)	VESA
HP	http://www.hdmi.org/	http://www.vesa.org/ http://www.displayport.org/

規格概要(3)

	V-by-One HS	eDP
データ伝送速度	4Gbps	5.4Gbps
符号化	8B10B	8B10B
カップリング	AC	AC
クロックあり/なし	Embedded Clock	Embedded Clock
Specification	Ver1.4	Ver1.4
CTS/CTG	-	Ver1.0
MOI	-	-
プロモータ	THine Electronics, Inc.	VESA
HP	http://www.thine.co.jp/	http://www.vesa.org/

規格概要(4)

	iDP	MIPI (D-PHY)
データ伝送速度	3.24Gbps	1.5Gbps
符号化	8B10B	-
カップリング	AC	DC
クロックあり/なし	Embedded Clock	Separate Clock
Specification	Ver1.0a	Ver1.1
CTS/CTG	-	-
MOI	-	Ver1.0
プロモータ	VESA	MIPI alliance
HP	http://www.vesa.org/	http://www.mipi.org/



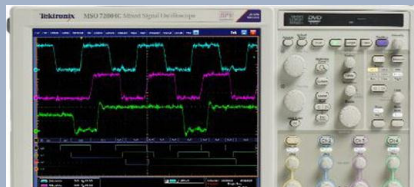
アジェンダ

- 市場動向
- 規格概要
- **測定ソリューション**
- セミナーのご案内
- まとめ

測定ソリューション

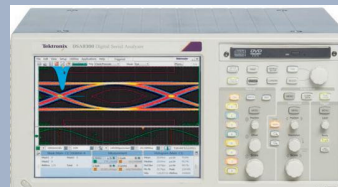
ソース試験

- ・携帯端末機器
- ・プレイヤー
- ・STB



ケーブル試験

- ・ケーブル
- ・コネクタ
- ・基板

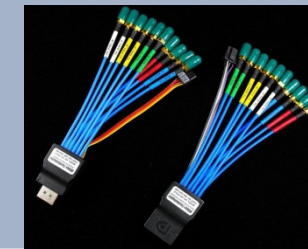
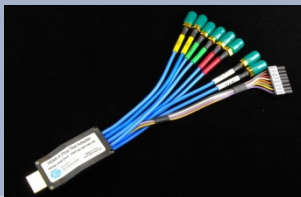
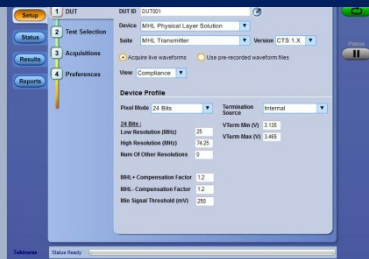


シンク試験

- ・TV
- ・AVアンプ
- ・プロジェクタ



ロゴ認証機関(ATC)に採用



特徴(1) 一超高速信号を、世界で最も正確に捉える

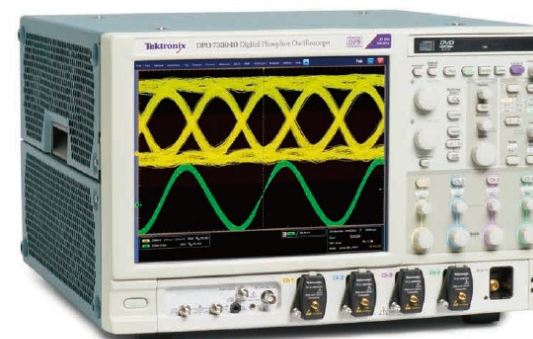
Discover
(検出)

Capture
(取込み)

Search
(検索)

Analyze
(解析)

ミックスト・シグナル
(MSO)



DSA/DPO70000Dシリーズ

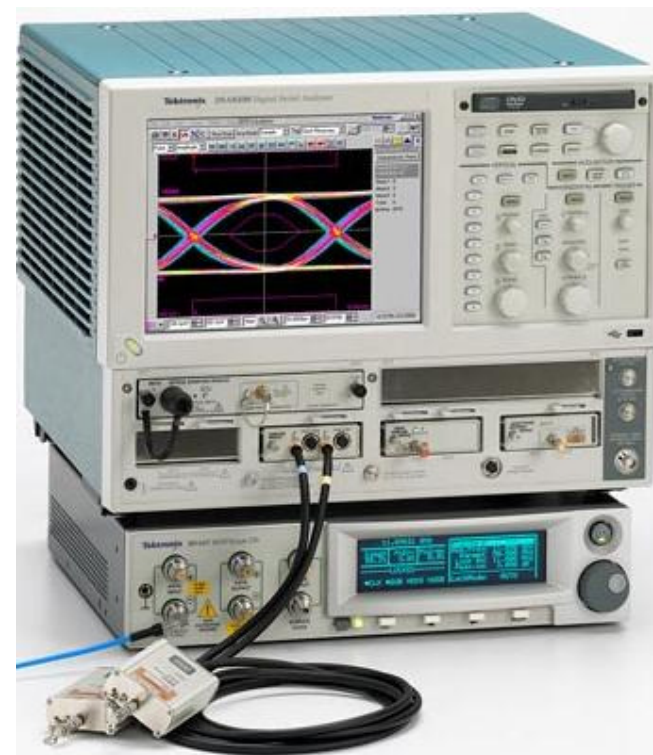
特徴(2) — 最先端のアプリケーションに、世界最強のAWG

- 50GS/sのサンプル・レートで10ビットの垂直軸分解能
- 優れたスプリアス・フリー・ダイナミック・レンジ: -80dBc
- 最高12Gbpsの立上り時間、ジッタなどの信号障害をモデル化
- 最大16Gワードの波形メモリにより、50GS/sのサンプル・レートで320msのデータ生成が可能
- マルチチャンネルの高速AWGシステムが構築可能
- 外付けのダウンコンバータの必要なしに20GHzまでのワイドバンド信号を直接生成可能
- オシロスコープまたはスペクトラム・アナライザで取込んだ波形は、AWG70000リーズで再生、編集、再取込みが可能
-



特徴(3)究極の信号品質で、高速特性評価の課題を解決

- 電気モジュールの信号測定確度
 - 超低システム・ジッタ(100fs未満、代表値)
 - 70GHz以上
- 1台のメインフレームで、最大6チャンネル同時に100fs未満のジッタによる取込みが可能
- リモート・サンプリング・ヘッドを使用することで、ケーブルやフィクスチャによるDUTからの信号劣化を最小限にすることができ、テスト・システムのディエンベデッドが簡素化できる
- 最高300kS/sのサンプル・レートによる優れた信号取込みのスループット





アジェンダ

- 市場動向
- 規格概要
- 測定ソリューション
- **セミナーのご案内**
- まとめ

HDMIセミナーのご案内

- 日時: 8月30日(金)
- 時間: 13:30 - 17:00
- 会場: 品川

その次の HDMI 規格へ - 次世代 HDMI 規格概要と評価ソリューション -

日時: 2013年8月30日(金) 13:30 - 17:00

※ 規格発表のタイミングにより、開催日が変わることがありますので
ご了承ください。変更が決定になりましたら、メールにてご連絡します。

会場: 東京・本社 品川インターシティB棟 6階セミナー・ルーム

この度 HDMI LLC President の Steve Venuti 氏とシリコンイメージ
ジャパン株式会社 代表取締役社長の竹原氏をお招きし、次期 HDMI の規格
概要と評価ソリューションをご紹介しますセミナーを開催することになりました。

この夏に発表を予定している次世代 HDMI の規格概要とマーケット動向、
設計上のポイントや、次期 HDMI に対応するための最新測定手法のご紹介
の他、どこまでの変更ならセルフ・テストで対応できるか...など
ATC のテストに関してご紹介します。
HDMI LLC の President に直接ご質問いただけるチャンスです。
ご参加を心よりお待ちしております。

HDMI LLC President Steve Venuti 氏



講演のテーマ

- 次期 HDMI 規格概要とマーケット動向
- 次期 HDMI 評価ソリューションの提案(テクトロニクス)
- HDMI コンプライアンス・テストに関して

- 受付フォーム: <http://www2.tek.com/cmswpt/evdetails.lotr?ct=EV&cs=fsm&ci=21347&lc=JA>



アジェンダ

- 市場動向
- 規格概要
- 測定ソリューション
- セミナーのご案内
- まとめ



まとめ

- デジタル家電分野以外にもAutomotive、医療で最新のDisplay Interfaceが採用され始めていることをお伝えさせて頂きました。
- 4K2K、8K4Kが今後市場を牽引していく可能性があることをお伝えさせて頂きました。
- テクトロニクスは、外部/内部の両モバイル・ディスプレイ・インタフェースの測定、解析ソリューションを提供していることをお伝えさせて頂きました。
- ロゴ認証機関において、テクトロニクスの計測器が採用されていることをお伝えさせて頂きました。



参考

- HDMI (High-Definition Multimedia Interface)
 - <http://www.hdmi.org/>
- MIPI (Mobile Industry Processor Interface)
 - <http://www.mipi.org/>
- MHL (Mobile High-Definition Link)
 - <http://www.mhlconsortium.org/>
- V-by-One HS
 - <http://www.thine.co.jp/>
- VESA (Video Electronics Standards Association)
 - <http://www.vesa.org/>



ご清聴ありがとうございました。

本テキストの無断複製・転載を禁じます。テクトロニクス/ケースレーインストルメンツ
Copyright © Tektronix, Keithley Instruments. All rights reserved.

www.tektronix.com/ja

www.keithley.jp/

 **Twitter** [@tektronix_jp](https://twitter.com/tektronix_jp)

 **Facebook** <http://www.facebook.com/tektronix.jp>

Tektronix[®]

KEITHLEY
A Tektronix Company

Tektronix[®]

KEITHLEY
A Tektronix Company