

HDMI の概要と 新技術 MHL と WirelessHD



下山 祐司

デジタル・コンテンツには欠かせない規格となったHDMIの概要を解説し、必須の機能からオプション機能までの技術を説明する。また、今後普及が期待されるMHLとWirelessHDについても解説する。

(編集部)

1. HDMIの起源

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) 規格が発表されて10年、HDMIはコンシューマとパソコン用の高解像度が必要とされる接続に広く使用されるようになりました(図1)。HDMIは、テレビ(TV)コンテンツがアナログからデジタル・フォーマットに移行するという市場の動きに伴い、従来のインターフェースに代わる広帯域なデジタル・インターフェースとして誕生した規格です。

HDMIは、従来のケーブルの最大11本分(コンポーネント・ビデオに3本またはD端子ケーブル1本と7.1サラウンド・オーディオに8本)をたった1本のケーブルで接続できます(写真1)。これにより乱雑な配線が減少し、システムのインストールやアップグレードが簡単になります。

また、圧縮アルゴリズムやD-A変換が必要なく、非圧縮のデジタル・コンテンツを伝送できます。最大10.2 Gbpsの帯域幅があり、変換損失なくデータ量の大きい信号も処理できます。元のデジタル値は変更されない上、データはデジタルかつ非圧縮で送信されるため、一般的に

普及しているビデオ形式やオーディオ形式と互換性を保てます。非圧縮であるため、ATSC (Advanced Television System Committee) やDVB (Digital Video Broadcasting) などのデジタルTV規格からも独立しています。

● 未来に備えるHDMI

HDMIは規格化当初から、新たに出現するテクノロジーに対応できるよう考慮されています。例えば、2002年にリリースされたHDMIは、当時まだメーカーが1080p製品を生産していなかったにもかかわらず、既に1080pビデオに対応していました。この「未来に備えた」設計もまたHDMIが広く普及した主要な要因でしょう。

さらに、広帯域で柔軟なアーキテクチャによって、HDMI規格はテクノロジーの新しい進化に容易に対応できます。高解像度、高速リフレッシュ・レート、そして進んだカラー処理技術の全てがHDMI規格に組み込まれています。そのため次世代のコンポーネントでも同じ接続を継続して使用できます。DVIを含め全ての旧版のHDMI規格に上位互換性があるため、システムのアップグレードに柔軟に対応できます。

HDMI[®]
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

図1 HDMIのロゴ・マーク

▶写真1
従来のAV機器の接続と
HDMIによる接続

