

# HDMI & DisplayPort コネクタのいろいろ



小林 秀人

HDMIやDisplayPortといっても、実は何種類ものコネクタが存在する。同じ規格であってもコネクタ形状が違っては接続できない。

本章では、使用目的に応じていろいろな形状が仕様化されている、HDMIやDisplayPortのプラグ側およびレセプタクル側のコネクタを整理する。  
(編集部)

昨今の高速信号化・映像高精度化に伴い、多種多様な高速伝送コネクタが規格化され、さまざまな製品へ搭載されています。代表的な高速伝送規格としては、AV周辺機器向けのHDMI (High-Definition Multimedia Interface) やパソコン周辺機器向けのDisplayPortをはじめ、USB 3.0、中国TVメーカーが中心となって策定した高速伝送規格DiiVA (Digital Interactive Interface for Video & Audio)、モバイル機器向け高速伝送規格MHL (Mobile High-definition Link) などが挙げられます。また、近年の家庭用電子機器の小型化につれ、これら高速伝送コネクタの小型タイプも相次いで規格化され、デジタル・カメラやデジタル・ビデオ・カメラ、携帯電話、スマートフォンなどのモバイル機器への採用も進んでいます。

本章では、多種多様化する高速伝送コネクタの中から、映像伝送用規格であるHDMIとDisplayPortのコネクタの各規格とその仕様要求について解説します。

## 1. HDMI (High-Definition Multimedia Interface)

HDMIとは、主にAV周辺機器への搭載を目的としたデジタル映像・音声伝送用インターフェースです。TVメーカーや映像関連LSIメーカーを中心に構成される規格団体HDMI Licensing LLC.によって規格策定されました。

HDMI Specification Ver1.0は、2002年12月に策定され、その後も仕様の改版が行われています。現在(2011年6月執筆時点)での最新はVer1.4aです。HDMIは色深度の増加やフレーム・レートの高速化、3D化といった技術進歩

に追随し続けています。

### ● コネクタの基本仕様

- ピン数：19ピン
- 信号方式：TMDS  
(Transition Minimized Differential Signaling)
- 高速信号伝送ライン：Clock Line × 1レーン、  
Data Line × 3レーン  
(Data\_0/1/2)
- 最大伝送速度：10.2Gbps (最大340MHz/CLK動作時)

### ● 5種類(タイプA～E)のコネクタがある

HDMIでは、使用目的に応じて規格化されたタイプA～Eの5種類のコネクタがあります(図1)。

#### ● タイプA：スタンダード・タイプ

タイプAは、Ver1.0策定時に規格化されたスタンダード・タイプのコネクタです。据え置き型の映像機器(TV、Blu-rayプレーヤ、セット・トップ・ボックスなど)に幅広く使用されています。さまざまな搭載環境に対応するため、セット側基板に対して水平方向に搭載するライト・アングル・タイプや、垂直方向に搭載するパーティカル・タイプのもなどがあります。後者は前者に比べると基板占有面積を低減できます。また、セット側シャーシとの固定および接触保持によりシールド・カバーの変形を抑え、こじり強度とシールド性を高めたフランジ付きタイプのものもあります。

#### ● タイプB：DVIデュアル・リンクと互換性を持つ

HDMIはパソコン用のDVI (Digital Video Interface) をベースに同じTMDS方式を採用し、さらに著作権保護規格のHDCP (High-bandwidth Digital Content Protection)