



UPnP (Universal Plug and Play) とは？

UPnP フォーラムは 1999 年 10 月に結成され、コンピューティング、印刷、ネットワーキング、家電製品、家庭用品、オートメーション、コントロール、セキュリティおよびモバイル機器といった 1000 を超える企業が参加しています。UPnP フォーラムでは、TCP/IP、SOAP および XML の技術基準を開発するためのオープンな環境を提供しています。

UPnP アーキテクチャは、パソコン、IT 製品および無線機器をネットワーク経由で接続し、Peer-to-peer で相互に機能を提供しあう技術仕様です。家庭内やオフィスなど、場所を問わずどんな場所でもシームレスな接続を実現するために、米マイクロソフト社が提唱しました。UPnP はオープンソースであり、かつ商用利用可能です。全ての主要 OS とプログラミング言語に対応しており、現在までに合わせて 20 億以上の製品が市場に出回っています。詳細は UPnP 協会公式ページをご覧ください。

[UPnP Official Website](#)

デバイスアーキテクチャ

UPnP デバイスアーキテクチャには 6 つのフェーズがあります。



Figure 1. UPnP Device Architecture. Source: [UPnP Device Architecture Tutorial](#)

0. アドレッシング機能 - 自動的に IP アドレスを決定する。DHCP サーバ、あるいは AutoIP により IP アドレスを確定する。
1. ディスカバリ機能 - ネットワーク上の機器検出を行う。コントロールポイントはデバイスを検索する。
2. ディスクリプション機能 - ディスカバリによって検出したデバイスから詳細情報を取得する。
3. コントロール機能 - UPnP デバイスを実際にコントロールする。
4. イベントング機能 - デバイスの状態を監視する。デバイスが状態変更した場合に通知を受ける。
5. プレゼンテーション機能 - ブラウザ等でデバイスの設定を行う。



試験カテゴリ

DLNA 試験プロセスでは、異なる DLNA デバイスクラスが互いの UPnP カテゴリとリンクします。以下の表では、UPnP に関連する 6 つの DLNA デバイスクラスを記載しています。

DLNA device class	UPnP Mapping
(M-) DMS	Device> Audio/Video> MediaServer V1.0
DMR	Device> Audio/ Video> MediaRenderer V1.0
(M-) DMP	Control Point> Audio/ Video> MediaServer V1.0
(M-) DMC	Control Point> Audio/ Video> MediaServer V1.0 Control Point> Audio/ Video> MediaRenderer V1.0
+PU+	Control Point > Audio/ Video> MediaRenderer V1.0
+DN+	Control Point > Audio/Video> MediaServer V1.0

Table 2: DLNA device class and UPnP Mapping. Source: <http://www.dlna.org/>

試験セットアップ

試験環境は下図をご参照ください。

- testing device (computer hosting UCTT application),
- data link device (Ethernet switch, hub, WLAN access point or any other device providing physical network infrastructure),
- tested device: (DUT – Device Under Tests).

