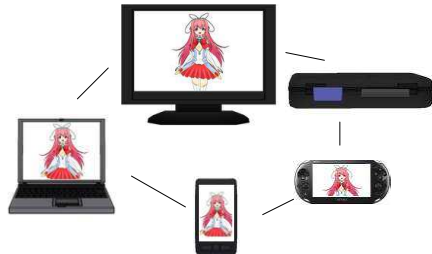


# ホームネットワークを作ろう

## - ホームネットワークの設計・構築(実践編)

今回の学習では、実際に皆さんの家で使えるようなホームネットワークを設計していきましょう。



本学習は「ホームネットワークを作ろう - ホームネットワークの基礎知識(理論編)」相当の学習で技術的な内容が理解できていることを前提としています。また、この分野の技術進歩が速いため、この教材は2014年12月の情報をもとにしています。

© Go Ota, 2014/12/18

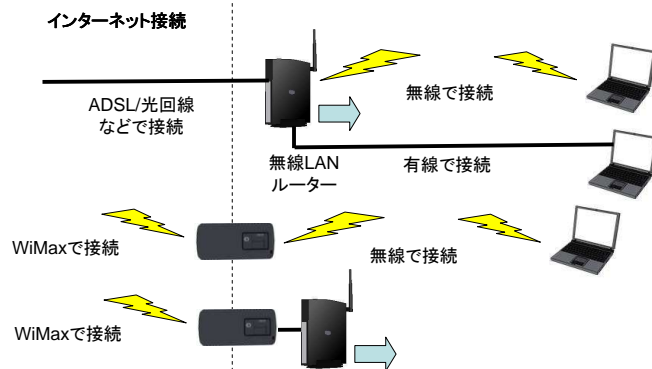
## ホームネットワークで出来ること(基本)

インターネット接続の共有	家庭内でテレビ、レコーダー、タブレット、スマホなどをインターネットに接続します。
録画映像の共有	レコーダーやビデオカメラで撮った画像をデバイス間で共有します。
写真やデータの共有	複数のパソコンやスマホでファイルを共有したり、複数のデバイスで写真を共有します。
プリンターの共有	複数のパソコンやタブレット・スマホでプリンターを共有します。



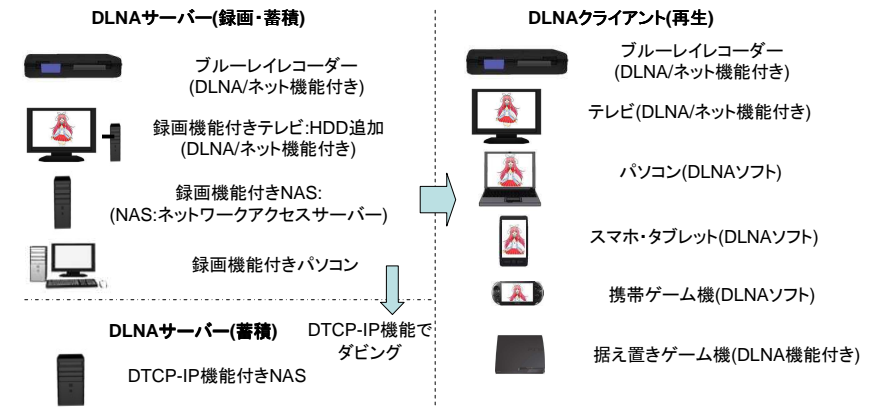
ホームネットワークを作るといろいろなことができるようになります。ここでは基本的に利用方法を考えていきます。ただし基本と言っても、その実現方式にもいろいろな方法があります。次のスライドからその選択肢を見ていきましょう。最近ではいろいろなデバイスがホームネットワーク対応になっていて非常に多くの選択肢があります。

## 選択枝1:インターネットの接続/家庭内LANの構成



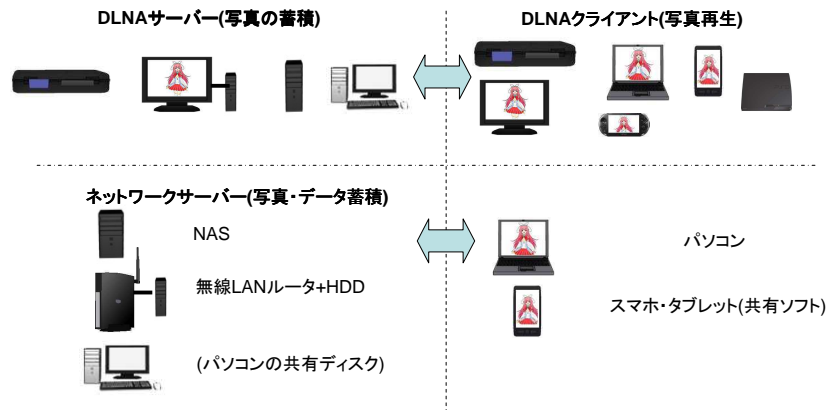
光回線やADSLでインターネットに接続し、無線LANルーターを使い、家庭内を無線又は有線で接続することが一般的です。映像などを使用する場合は、最新の IEEE 802.11n の高速無線LANが必要で、安定性をもとめるならば有線のLANを使用します。また、最近ではWiMaxなどの広域無線インターネット接続も普及したため、Wimaxのポータブルルーターを使用するだけで、家庭内で小規模の無線ホームネットワークを構築できます。さらにWimaxルーターを無線LANルーターに接続して本格化することもできます。

## 選択枝2:録画映像の共有



最近では各メーカーともホームネットワークに力を入れてきていて、映像の共有に関しては多くの選択肢があります。  
 ・最新のテレビではHDDを追加するとレコーダーになるものが増えています。  
 ・著作権関係のDTCP-IP機能を持った製品が増えています。例えば、DTCP-IP付きのNASにダビングできるブルーレイレコーダーなどが増えています。

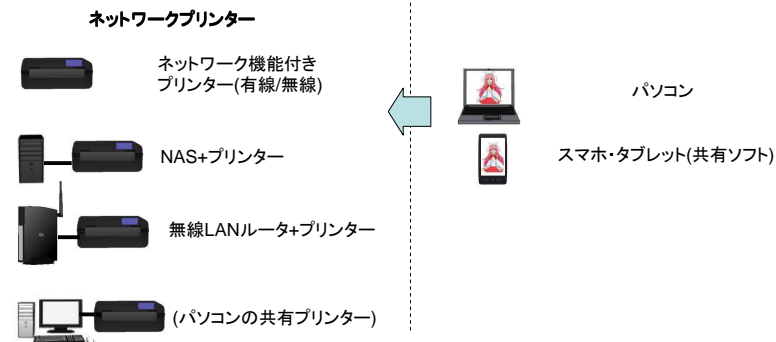
### 選択枝3:写真やデータの共有



DLNAの機能では写真も共有できます。このため映像を共有するデバイスで写真も共有することができます。

ネットワーク上でデータを共有するためにはネットワークサーバーを使用する必要があります。製品としてNASを使用することが一般的ですが、多くの無線LANルーターにはHDDを追加することによりNASになる機能を持っています。

### 選択枝4:プリンターの共有



最近のプリンターは無線LAN機能がついたものが増えています。これらのプリンターはすぐに共有することができます。NASや無線LANルーターにプリンターを接続してネットワークプリンターとして共有して使用することもできます。

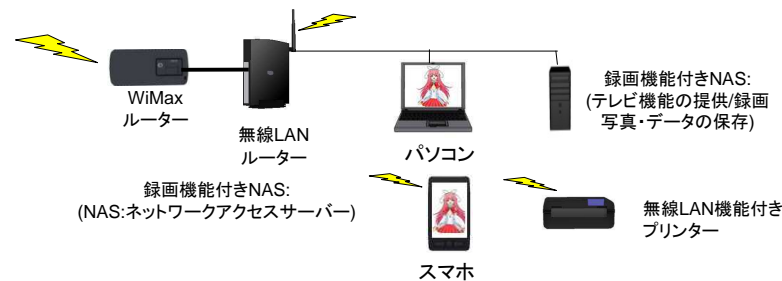
### ホームネットワークの構成図を作成する

ネットワークを構築する場合は、まず、どんな機械をどのように接続するか決めるためネットワーク構成図を作成します。



次のスライドから、いくつかの構成図のサンプルを示します。自分がホームネットワークで実現したいことや、すでに持っている機材などをもとに、構成図を作成してみましょう。

### 構成図サンプル1:個人用ミニシステム

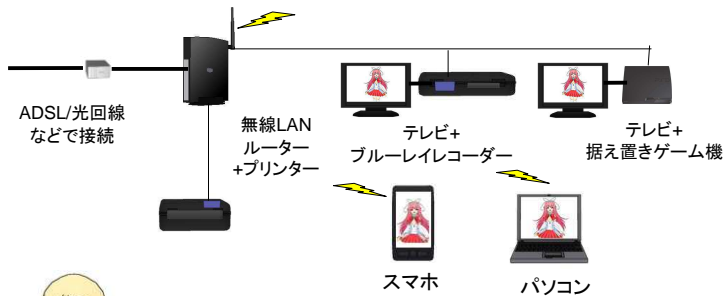


DLNAサーバーとの接続は汎用のソフトですが、同一メーカーのクライアント(パソコンやスマホ)だと専用のソフトで接続や操作が楽になります。

小さなシステムですが、パソコンやスマホでテレビや録画した番組を見ることができます。また、家ではスマホはWifi接続できます。



## 構成図サンプル2:家庭用システム

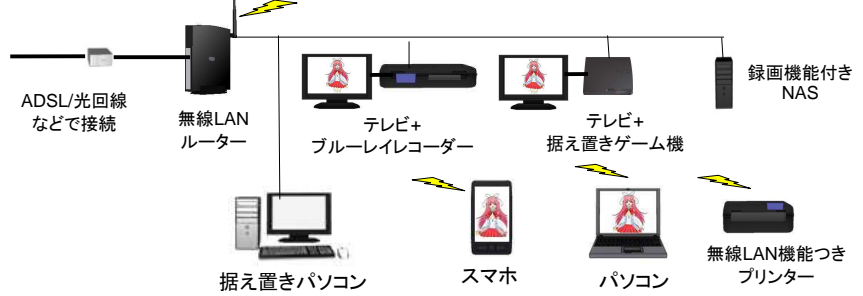


家でも、この図にあるような機器があるかもしれません。それらをネットワークで接続したりDLNAソフトを用意するだけで、写真や映像をいろいろな機器で共有できて、かなり便利になります。

ブルーレイレコーダーをDLNAサーバーとして写真や映像を保存・配信します。また据え置き型ゲーム機でもDLNAをサポートしているか確認しましょう。



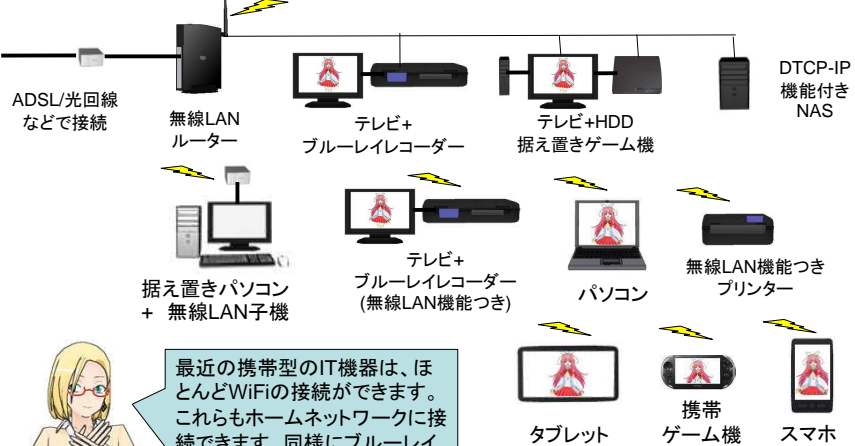
## 構成図サンプル3:家庭用本格システム



録画機能付きのNASを追加するだけで、ぐっと本格的なホームネットワークになります。この追加で録画できる番組が増えるとともに、パソコンのファイル等を保存してバックアップしたり、パソコン間で共有することができます。



## 構成図サンプル4:家庭用大規模システム



最近の携帯型のIT機器は、ほとんどWiFiの接続ができます。これらもホームネットワークに接続できます。同様にブルーレイレコーダーなどのAV機器も高速の無線接続に対応したものが増えてきていて、離れた部屋の機器も簡単に接続できるようになってきています。

高速LAN接続が接続機器の台数が増えると、電波の干渉などで速度が十分でないことがあります。使用する無線LANのモードなど注意する必要があります。



**ホームネットワークの構成リストを作成する**  
ネットワーク構成図が出来たら、どんな機材を具体的に使用するか機材リストを作成しましょう。

	A	B	C	D	E	F	G
1	ホームネットワーク用機材リスト						
2	無線LANルーター	品名・型番 BUFFALO WZR-HP-AG300H	仕様 IEEE802.11n/g / g / b ・300Mbps(11n)	機能・用途 インターネットルーター ・有線Hub/無線親機 ・No.31に接続	LAN接続 無線	DLNA	-
3	デジタルテレビ	シャープ LC-32DH6	・32インチTV			未接続	無
4	ブルーレイレコーダー	パナソニック DMR-BW690	・500GB HDD 15m	・2番組同時録画 ・番組録画/サーバー ・他のDLNA再生	有線	サーバー クライアント	
5	接続用LANケーブル	VAIO Fit 15E SVE1521BAJ	・15" CoreE ・500GB HDD	・NAS制御 ・DLNA再生	無線11n	クライアント	
6	録画機能付きNAS	Sony Nasne OEDH-ZNR2J	・1番組録画 ・1TB HDD	・番組録画/サーバー ・データ用NAS	有線	サーバー	
9	接続用LANケーブル	三菱 REAL LCD-32LB4	3m ・32インチTV	・No.50接続用 ・DLNA再生	-	(無線)	クライアント
10	デジタルテレビ	三菱 REAL LCD-32LB4	・32インチTV				
6-a	無線LANアダプター	BUFFALO LMI1-UTX-AG300	・無線LAN用無線アダプター			No.6接続用	無線11n

機材リストには、ネットワークの構築に必要なケーブルや必要に応じて無線LANの子機、Hubなどのリストアップしましょう。

