

2016年9月20日

**無線 LAN アクセスポイントシリーズのラインナップ拡充  
IEEE 802.11ac wave2\*に対応したフラッグシップ登場**

## ヤマハ 無線 LAN アクセスポイント 『WLX402』

— 2016年11月発売開始 —

ヤマハ株式会社は、無線 LAN アクセスポイントシリーズ製品の新しいラインナップとして、IEEE 802.11ac wave2 に対応し最大 1.7Gbit/s で通信可能な WLX402 を発売いたします。

\*5GHz 帯で高速なデータ通信を可能とする新しい無線 LAN 規格

### <価格と発売時期>

#### ■ 本体

品名	品番	本体価格	発売時期
無線 LAN アクセスポイント	WLX402	99,800 円(税抜)	11 月

◎販売計画:WLX シリーズ全体で 31,000 台/年

#### ■ 関連オプション

品名	品番	本体価格	発売時期
PoE インジェクター	YPS-PoE-AT	15,800 円(税抜)	発売中
電源アダプター	YPS-12V3A	7,000 円(税抜)	11 月
スマート L2 スイッチ (PoE 給電対応モデル)	SWX2200-8PoE	オープン価格	発売中
コンソールケーブル	YRC-RJ45C	4,800 円(税抜)	発売中

### <製品の概要>

ヤマハ株式会社は、1995年にルーター市場に参入して以来、その製品群は中小規模ネットワーク・SOHOを中心に、多くの企業に導入いただいております。また、2011年2月にスイッチ市場に、2013年3月に無線 LAN アクセスポイント市場に参入し、2016年1月末にネットワーク機器累計出荷台数 300万台を達成いたしました。

2013年3月に発売した無線 LAN アクセスポイント「WLX302」(以下、「WLX302」)は、無線 LAN における「見えない電波」、「不安定な接続性」、「トラブルシューティング」などの顧客課題の解決を図り、また 2016年4月に発売した「WLX202」では、5GHz 帯で高速なデータ通信を可能とする無線 LAN の新しい規格である IEEE 802.11ac wave1 に準拠し、中規模オフィスや商業施設などで大変好評をいただいております。

今回発売する無線 LAN アクセスポイント『WLX402』(以下、『WLX402』)は、さらに 5GHz 帯で最大 1.7Gbit/s での高速通信を可能にする IEEE 802.11ac wave2 に対応し、多拠点の店舗やオフィスビルを無線化する場合にも安定した通信を可能にする無線 LAN アクセスポイントです。

『YPS-12V3A』は、『WLX402』専用電源アダプターです。

## <主な特長>

### 1. IEEE 802.11ac wave2 対応の高速通信

WLX402 は IEEE 802.11ac wave2 に対応し、5GHz 帯で同規格に対応した無線 LAN 端末と高速なデータ通信（最大伝送速度 1.7Gbit/s\*）が可能です。WLX402 は、5GHz 帯と 2.4GHz 帯を同時に使用することができ、2.4GHz 帯、5GHz 帯それぞれで 50 台、合計 100 台の端末を接続することが可能です。

5GHz 帯(最大 1.7Gbit/s\*)+2.4GHz 帯(最大 300Mbit/s\*)のデータ通信速度を有効活用できるように、LAN インターフェースを 2 ポート用意し、リンクアグリゲーションにより 2 ポートを束ねることで LAN 側への通信においても無線 LAN の最大速度で有効に通信することが可能になりました。

\*最大伝送速度は規格上の最大値であり、実際の速度とは異なります。



図 1: 2 つの LAN ポートを搭載

## 2. 自律型無線 LAN コントローラー搭載

WLX402 は WLX302/WLX202 で好評いただいています無線 LAN コントローラー機能を搭載しています。コントローラーとして設定した WLX402 から最大 49 台の無線 LAN アクセスポイントを設定・管理することができます。また、WLX402 の無線 LAN コントローラー機能は、WLX402 だけでなく、WLX302 や WLX202 を同じグループとして設定・管理することが可能になりました。

また、複数の WLX402 を導入している環境では、無線端末が接続するときに最適なアクセスポイントを選択できるように、無線 LAN アクセスポイント間で調整する機能を搭載しており、常に安定した通信が可能です。

The screenshot shows the Yamaha WLX402 web interface. The main content area is titled 'グループ定義' (Group Definition). It features two tables: '発見したAP一覧' (Discovered AP List) and 'グループAP一覧' (Group AP List). The '発見したAP一覧' table has columns for '機器情報 (機種名/MACアドレス/名称/設置場所)' and 'IPアドレス', with buttons for 'グループに追加する' (Add to Group) and 'すべて選択' (Select All). The 'グループAP一覧' table has columns for '機器情報 (機種名/MACアドレス/名称/設置場所)', 'IPアドレス', '代替機' (Backup), and 'グループから削除する' (Remove from Group), with buttons for 'すべて選択' (Select All) and 'すべて解除' (Deselect All). A '設定' (Settings) button is located at the bottom right of the table area. The left sidebar contains navigation menus for 'コントローラーAP設定' and 'グループ設定'.

機器情報 (機種名/MACアドレス/名称/設置場所)	IPアドレス	グループに追加する
		<input type="button" value="すべて選択"/> <input type="button" value="すべて解除"/>

機器情報 (機種名/MACアドレス/名称/設置場所)	IPアドレス	代替機	グループから削除する
WLX402 00:a0:de:b1:77:70 (Controller-AP) WLX402_Z4V00238WL	10.0.4.250		<input type="button" value="すべて選択"/> <input type="button" value="すべて解除"/>
WLX402 00:a0:de:b1:76:e0 WLX402_Z4V00421WL	10.0.4.251	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
WLX302 00:a0:de:97:0b:b8 WLX302_S44000396	dhcp		<input type="checkbox"/>
WLX202 00:a0:de:c1:b4:f8 WLX202_Z4R00376VX	dhcp		<input type="checkbox"/>

図 2: 無線 LAN コントローラーの設定画面

### 3. 反射板による電波の最適化、外部アンテナ対応

WLX402 は、無線の電波を有効活用するために反射板を標準添付しました。反射板を WLX402 の本体に取り付けることで、送信時はアンテナが裏面に放射した電波を前側へ反射させ、本体後ろ側への電波を有効に前側へ放射します。受信時には、アンテナが受信できなかった電波を反射板でアンテナ方向へ反射させ、受信電力を増大させます。反射板を取り付けることで、本体前方で快適に通信できるエリアが広がります。

また、WLX402 は外部アンテナに対応しています。壁や扉などにより電波の受信状態が悪い環境で使用する場合や、野外で無線 LAN による通信を行う場合に外部アンテナを使用できます。

外部アンテナ\*は、2.4GHz/5GHz 帯 2 バンド対応の指向性アンテナと無指向性アンテナが利用可能です。

\*適合済み外部アンテナの情報は、弊社ホームページ(<http://jp.yamaha.com/products/network/>)に掲載する予定です。

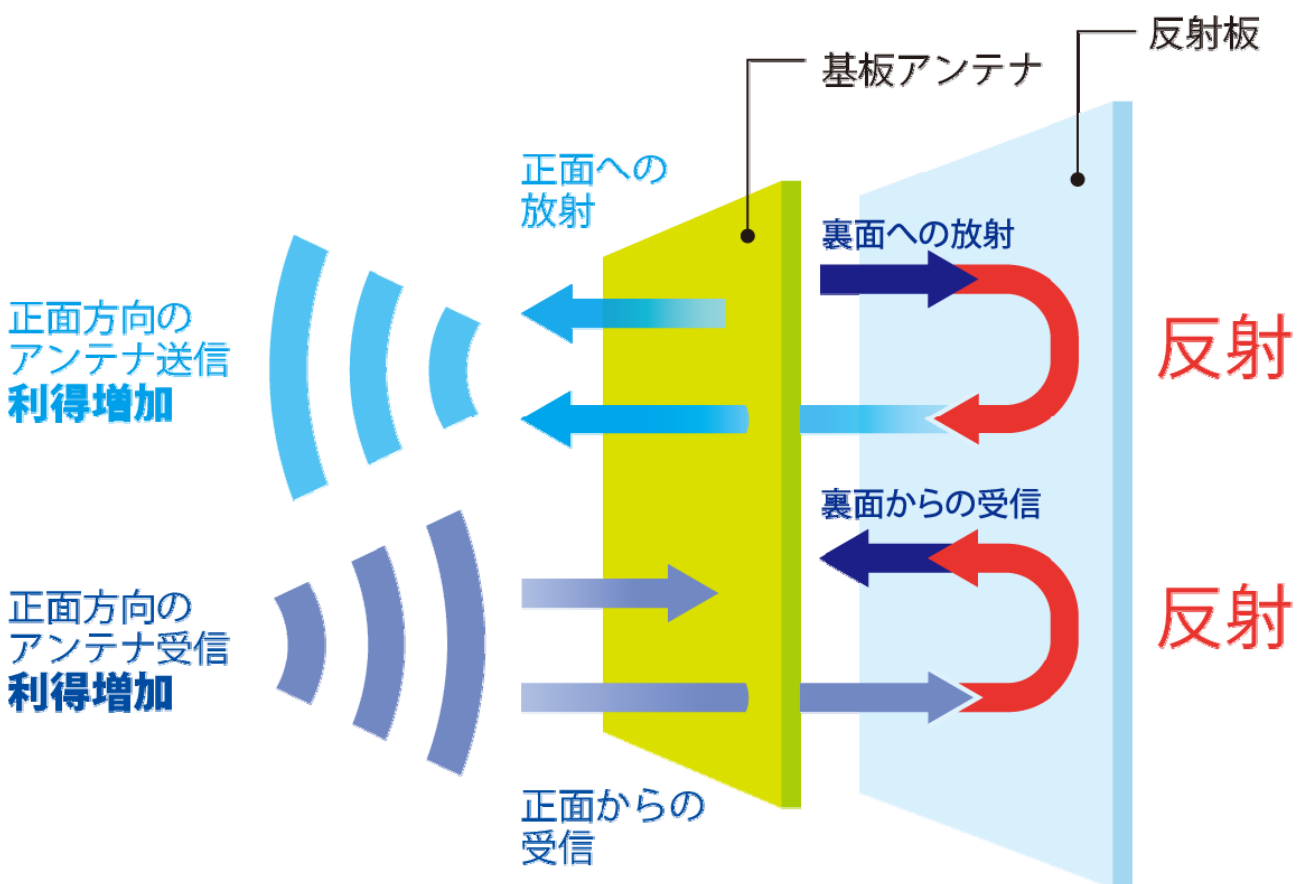


図 3: 反射板の効果

## 4. WLX シリーズの独自機能

WLX402 では、無線 LAN アクセスポイント単体に RADIUS 認証サーバー、証明書発行を含む認証局を搭載し、高度なセキュリティー (EAP-TLS 認証) システムを構成することができます。

さらに WLX402 では、WLX302 で好評いただいています無線 LAN の『見える化』機能を搭載し、スナップショット機能で、過去の電波の状態を GUI ですぐに確認することができます。今後の機能拡張として、同じフロアに設置した複数の WLX402 の無線の状態を確認できる機能を追加する予定です。

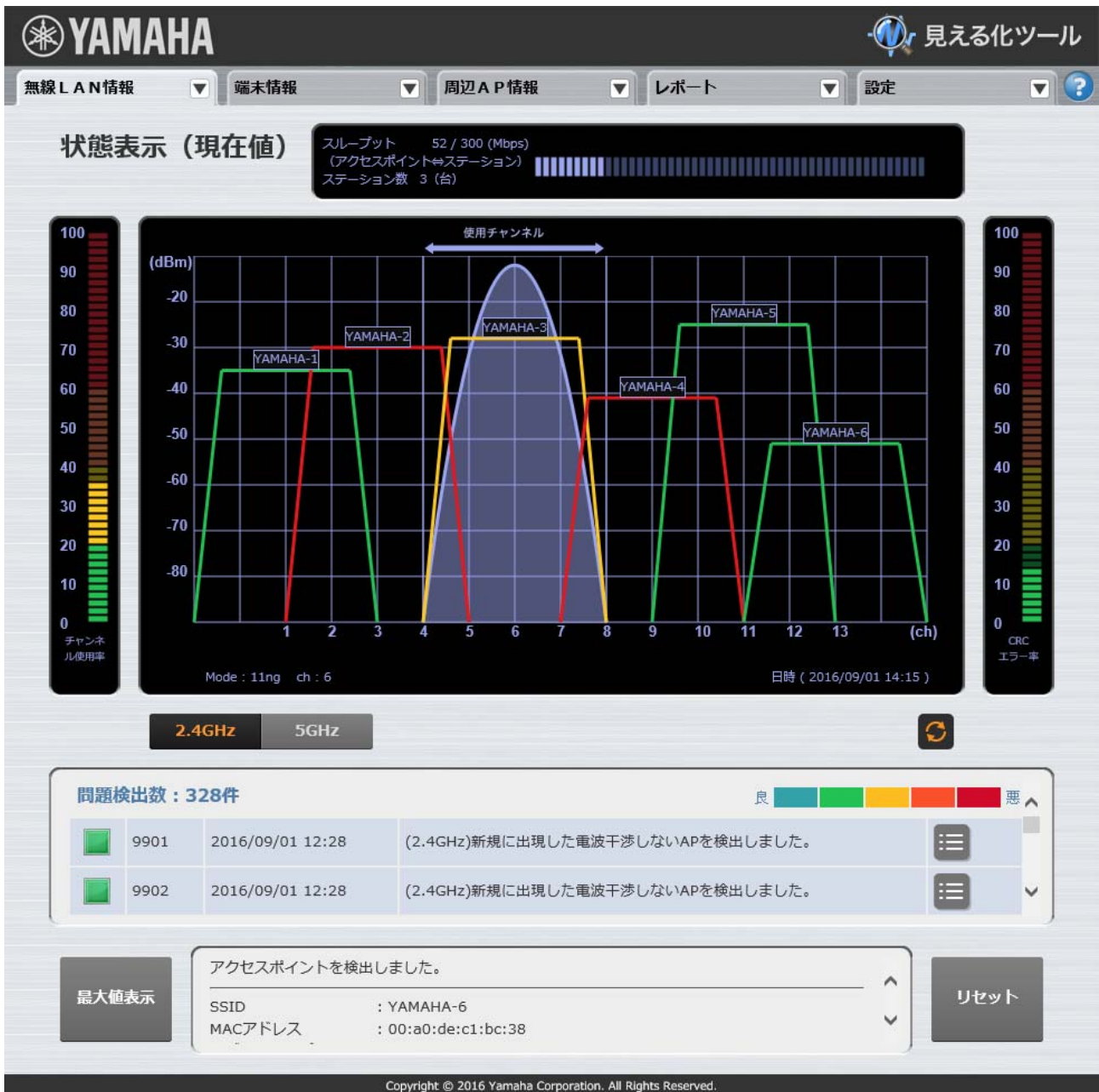


図 4: 無線 LAN の『見える化』画面

## 5. 充実した保守保存機能

無線 LAN コントローラーに設定した WLX402 の USB ポートに USB メモリーをさしておくことで、管理する WLX402、WLX302、WLX202 の無線ログをコントローラーに集約する機能を搭載しました。集約した無線ログは、MACアドレス、IPアドレスなどのキーワードにより検索・抽出することが可能で、抽出したログを GUI から PC へ保存することができます。一元管理している無線 LAN コントローラーにアクセスするだけで、端末が接続できないなどの事象が起きている時間帯のすべてのアクセスポイントの無線ログを確認することが可能です。

YAMAHA WLX402

TOPページ ログアウト ヘルプ

見える化ツール

コントローラーAP設定

基本設定 >

管理機能 >

拡張機能 >

集中管理 >

認証情報登録

一括リビジョンアップ

無線ログ収集

グループ設定

グループ 1 >

ここです

### 無線ログ収集

ログの参照

AP 指定なし STA 指定なし

期間指定なし

最大化

エクスポート

96 / 96

フィルタ

AP	DATE	PROGRAM	MESSAGE
00A0DEB176E0	2016-09-01 13:55:15	80211	<0102> Sent AUTH RESP to STA (00:a0:de:03:03:07).   AP <00:a0:de:b1:76:e0>
00A0DEB176E0	2016-09-01 13:55:15	80211	<0103> Received ASSOC REQ from STA(00:a0:de:03:03:07).   AP <00:a0:de:b1:76:e0>
00A0DEB176E0	2016-09-01 13:55:15	80211-SEC	<0201> Pairwise / Group key exchange started for STA (00:a0:de:03:03:07).   AP <00:a0:de:b1:76:e0>
00A0DEB176E0	2016-09-01 13:55:15	80211	<0105> STA (00:a0:de:03:03:07) associated.   AP <00:a0:de:b1:76:e0>
00A0DEB176E0	2016-09-01 13:55:15	80211	<0104> Sent ASSOC RESP to STA (00:a0:de:03:03:07).   AP <00:a0:de:b1:76:e0>
00A0DEB176E0	2016-09-01 13:55:15	80211-SEC	<0202> Sent 4-Way handshake 1/4 message for STA (00:a0:de:03:03:07).   AP <00:a0:de:b1:76:e0>

戻る

Copyright © 2016 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

図 5: ログ検索画面

## 6. 機能・性能の継承

現行モデルの WLX302 や WLX202 で好評いただいています機能・性能は WLX402 にも継承されています。最大 50°C の動作環境条件温度対応や各周波数帯で各 8 個、合計 16 個の SSID\* を利用できます。SSID 毎に認証方式、暗号化方式、IEEE802.1Q のタグ VLAN との関連付けが設定できます。

また、ヤマハルーター「RTX1210/NVR700W/NVR510」の LAN マップにも対応しており、LAN マップの配下に WLX402 を接続することで、ヤマハルーターから無線 LAN アクセスポイントや接続した端末を一元管理することができます。

\* Service Set Identifier の略、無線 LAN の接続先のアクセスポイントもしくはネットワークを識別するための名前。

The screenshot displays the Yamaha RTX1210 LAN Map management interface. At the top, there is a navigation bar with options like 'ダッシュボード', 'LANマップ', 'かんたん設定', '詳細設定', and '管理'. Below this, there are tabs for 'LAN1 インターフェース', 'マップ', 'タグVLAN', and 'マルチプルVLAN'. The main content area is divided into several sections:

- 機器詳細と設定:** Shows details for a WLX402 device, including its name (WLX402\_Z4V00238WL), MAC address (00:a0:de:b1:77:70), serial number (Z4V00238WL), and firmware version (Rev.17.00.05). It also shows a physical representation of the device with LAN ports and wireless antennas.
- ツリー:** A tree view showing the network topology. The root is RTX1210, which has a sub-device SWX2200-8PoE\_S45001032. Under this, there are four wireless LAN devices: WLX402\_Z4V00238WL (selected), WLX402\_Z4V00421WL, WLX202\_Z4R00376VX, and WLX302\_S44000396.
- 接続機器:** A table showing the list of connected devices. The table has columns for SSID, VLAN ID, 種類 (Type), メーカー (Manufacturer), 機器名 (Device Name), and コメント (Comment). The table shows three entries, all with SSID 'YAMAHA\_5G' and VLAN ID '1(A)', and manufacturer 'Apple'.

SSID	VLAN ID	種類	メーカー	機器名	コメント
YAMAHA_5G	1(A)	undefined	Apple		
YAMAHA_5G	1(A)	undefined	Apple		
YAMAHA_5G	1(A)	undefined	Apple		

Copyright © 2014 - 2016 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

図 6: LAN マップ画面

## <WLX402 主な仕様>

赤字は、差点です。

項目	WLX402	【参考】WLX202	【参考】WLX302
希望小売価格(税抜)	99,800 円	39,800 円	オープン価格
JAN コード	49 57812 61127 5	49 57812 60098 9	49 60693 23707 6
LAN ポート	2 ポート (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T、 ストレート/クロス自動判別)	1 ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T、ストレート/クロス自動判別)	
コンソールポート(設定用)	1 ポート(RJ-45) <sup>*1</sup>	メンテナンス用途のため、 ご使用いただけません	1 ポート(RJ-45) <sup>*1</sup>
USBポート	1 ポート(USB 2.0 Type-A、 USB メモリーに対応)	-	-
Flash ROM	512MB+32MB(ファームウェア:1 組、 コンフィグ:1 組)	256MB(ファームウェア:1 組、コンフィグ:1 組)	
RAM	512MB	128MB	256MB
アンテナ	2.4GHz 帯用× 2 本、 5GHz 帯用アンテナ×4 本を本体に内蔵 外部アンテナ端子(2.4GHz/5GHz 共用) ×1	2.4GHz 帯/5GHz 帯兼用アンテナ ×2 本を本体に内蔵	2.4GHz 帯用×2 本、 5GHz 帯用×2 本を本体に内蔵
MIMO 方式	5GHz:MIMO(4×4、4ストリーム)、 MU-MIMO(最大3 ユーザー) 2.4GHz:MIMO(2×2、2ストリーム)	シングルユーザーMIMO(2×2、2ストリーム)	
2.4GHz 帯無線 LAN 規格	IEEE802.11b/g/n(最大伝送速度 300Mbit/s <sup>**2</sup> )		
5GHz 帯無線 LAN 規格	IEEE802.11a/n/ac (最大伝送速度 1.7Gbit/s <sup>**2</sup> )	IEEE802.11a/n/ac (最大伝送速度 866Mbit/s <sup>**2</sup> )	IEEE802.11a/n (最大伝送速度 300Mbit/s <sup>**2</sup> )
2.4GHz/5GHz 利用	同時利用可能		
5GHz 対応周波数帯	W52/W53/W56		
アクセス方式	インフラストラクチャーモード、WDS モード		
接続端末数	5GHz 帯:最大 50 台、 2.4GHz 帯:最大 50 台、 合計 100 台	5GHz 帯:推奨 30 台、 2.4GHz 帯:推奨 30 台、 推奨 60 台	5GHz 帯:最大 50 台、 2.4GHz 帯:最大 50 台、 最大 100 台
認証方式	オープン、PSK、WPA/WPA2 パーソナル、WPA/WPA2 エンタープライズ		
暗号化方式	CCMP(AES)、TKIP、WEP <sup>**3</sup> (64bit/128bit)		
マルチ SSID	5GHz 帯:8 個、2.4GHz 帯:8 個、合計 16 個		
セキュリティ機能	プライバシーセパレーター、Any 接続拒否、MAC アドレスフィルタリング(1VAPあたり 256 件)、パスワード設定、 接続台数制限、送信出力調整機能、ステルス SSID		
タグ VLAN(IEEE802.1Q)	○		
LAN 機能	リンクアグリゲーション、ポートベース VLAN	-	
管理プロトコル	SNMP(v1)		
ファームウェアの更新	TFTP からのリビジョンアップ、Web GUI からの HTTP またはローカルファイル 指定による一括リビジョンアップ	Web GUI(HTTP) リビジョンアップ、 Web GUI からのローカルファイル 指定によるリビジョンアップ	TFTP からのリビジョンアップ、 Web GUI からの (HTTP)リビジョンアップ
内蔵 RADIUS サーバー	簡易型(最大 200 件、EAP-PEAP (MSCHAPv2)、EAP-TLS、MAC アドレ ス/接続 SSID 制限対応)	簡易型(最大 200 件、EAP-PEAP (MSCHAPv2)のみ、 MAC アドレス/接続 SSID 制限対応)	
外部 RADIUS サーバー対応 (IEEE 802.1x EAP 認証)	EAP-TLS、EAP-TTLS/MSCHAPv2、PEAPv0/EAP-MSCHAPv2、PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、 EAP-AKA Prime、EAP-FAST		
クライアント証明書発行	○	-	
ロギング機能	メモリーに蓄積(10,000 件)、SYSLOG での 出力(コントローラー/メンバー共通)、 コントローラー-AP 使用時 USB メモリーに メンバー-AP のログ集約	メモリーに蓄積(10,000 件)、SYSLOG での出力	
設定手段	コンソール、TELNET、Web 設定画面、 TFTP によるダウンロード/アップロード、 ヤマハルーターの Web GUI/ コマンドによるバックアップ	Web 設定画面(HTTP)による ダウンロード/アップロード、 ヤマハルーターの Web GUI/ コマンドによるバックアップ	コンソール、TELNET、Web 設定画面、 TFTP によるダウンロード/アップロード、 ヤマハルーターの Web GUI/ コマンドによるバックアップ
機能	QoS (WMM[Wi-Fi Multimedia])、 DHCP クライアント、 DHCP サーバー、メール通知機能、 NTP クライアント、スケジューリング機能	QoS (WMM[Wi-Fi Multimedia])、 DHCP クライアント、 DHCP サーバー、NTP クライアント	QoS (WMM[Wi-Fi Multimedia])、 DHCP クライアント、 DHCP サーバー、 メール通知機能、 NTP クライアント、スケジューリング機能
L2MS コントローラーによる 集中管理 <sup>**4</sup>	L2MS コントローラーからの設定変更、コンフィグの保存/復元、ゼロコンフィグ機能		
拡張機能	無線の見える化ツール、 無線 LAN コントローラー機能 (管理可能台数は、最大 49 台)、 範囲指定型自動チャンネル選択機能、 自動チャンネル変更機能、 電波出力自動調整機能、 <b>最適 AP 選択</b>	無線 LAN コントローラー機能 (管理可能台数は、最大 15 台)、 範囲指定型自動チャンネル選択機能、 自動チャンネル変更機能、電波出力 自動調整機能	無線の見える化ツール、 無線 LAN コントローラー機能 (管理可能台数は、最大 49 台)、 範囲指定型自動チャンネル選択機能、 自動チャンネル変更機能、 電波出力自動調整機能
状態表示ランプ	前面:5(POWER、LAN ポート 1、 LAN ポート 2、2.4GHz、5GHz)	前面:3(POWER、WLAN、SLAVE)	上面:7(POWER、STATUS、INFO、 LAN、2.4GHz、5GHz、SLAVE)



動作環境条件	周囲温度 0～50℃、周囲湿度 15～80% (結露しないこと)		周囲温度 0～40℃、 周囲湿度 15～80% (結露しないこと)
最大消費電力	18W	8.3W	11W
最大消費電流	電源アダプター: AC100V (50/60Hz) 1.2A <sup>※5</sup> 、PoE (IEEE802.3at 準拠): DC36～57V 0.4A	電源アダプター: AC100V (50/60Hz) 0.2A <sup>※6</sup> 、PoE (IEEE802.3af 準拠): DC36～57V 0.2A	電源アダプター: AC100V (50/60Hz) 0.2A <sup>※6</sup> 、PoE (IEEE802.3af 準拠): DC36～57V 0.3A
発熱量	64.8kJ/h	29.9kJ/h	39.6kJ/h
筐体	上面、底面共: プラスチック筐体、 ファンレス、セキュリティスロット (ケンジントロック用)	上面、底面共: プラスチック筐体、 ファンレス、セキュリティスロット (ケンジントロック用)	上面: プラスチック筐体、 底面: 金属シャーシ、ファンレス
電波障害規格、 環境負荷物質管理	VCCI クラス A、RoHS 対応		
外形寸法	232 (W) × 45 (H) × 272 (D) mm (突起部含む) ※平置き、壁掛け、天井設置、 VESA 規格スタンド取り付けが可能	170 (W) × 37 (H) × 210 (D) mm (突起部含む) ※平置き、壁掛け、天井設置が可能	160 (W) × 40 (H) × 178 (D) mm (突起部含む) ※平置き、壁掛け、天井設置が可能
質量	本体 1.2kg (付属品含まず)、 マウントキット一式 255g、反射板 145g、 電源アダプター (別売) 300g	本体 430g (付属品含まず)、 マウントキット一式 245g、 電源アダプター (別売) 170g	本体 670g (付属品含まず)、 マウントキット一式 190g、 電源アダプター (別売) 170g
付属品	冊子 (取扱説明書 (保証書含)、初期設定 ガイド)、マウントキット、反射板	冊子 (取扱説明書 (保証書含)、 WLX202 無線設定ガイド)、マウントキット	冊子 (はじめにお読みください、 「WLX302」無線設定ガイド、 保証書)、CD-ROM、マウントキット
オプション	電源アダプター (YPS-12V3A <sup>※5</sup> )、 PoE インジェクター (YPS-PoE-AT)、 RJ-45 コンソールケーブル (YRC-RJ45C)	電源アダプター (YPS-12HT <sup>※6</sup> )、 PoE インジェクター (YPS-PoE-AT)	電源アダプター (YPS-12HT <sup>※6</sup> )、 PoE インジェクター (YPS-PoE-AT)、 RJ-45 コンソールケーブル (YRC-RJ45C)
デフォルト IP アドレス	192.168.100.240		

※1 別売りの RJ-45 コンソールケーブル「YRC-RJ45C」をご使用ください。

※2 最大伝送速度は規格上の最大値であり、実際の速度とは異なります。

※3 WLX202 の WEP は、各周波数帯に付き 1 つの VAP (SSID) でのみ利用可能です。ただし、Rev16.00.04 で WEP を使用する場合には、マルチ SSID では使用できません。

※4 アクセスポイント制御機能をサポートする L2MS コントローラーが別途必要です。

L2MS (Layer2 Management Service) は、ヤマハ独自の LAN 製品の連携機能。L2MS コントローラーの GUI/コマンドなどを通じて、L2MS スレーブの状態把握や設定などが行えます。

※5 WLX402 は、必ず別売りの電源アダプター「YPS-12V3A」をご使用ください。

※6 WLX202、WLX302 は、必ず別売りの電源アダプター「YPS-12HT」をご使用ください。

## <YPS-12V3A 主な仕様>

赤字は、差分点です。

項目	YPS-12V3A	【参考】YPS-12HT
希望小売価格 (税抜)	7,000 円	5,000 円
JAN コード	49 57812 61128 2	49 57812 60534 2
動作環境条件	周囲温度 0～50℃、周囲湿度 15～90% (結露しないこと)	
定格入力	AC100V 50/60Hz	
定格出力	DC12V 3A	DC12V 2A
ケーブル長	DC コード長 1.8m、電源コード長 1.8m	2m
質量	300g	170g
対応製品	WLX402	WLX302/WLX202/NVR700W/NVR510/NVR500/RT58i

\* ヤマハ無線 LAN アクセスポイント「WLX402」は、SCSK 株式会社主催「ヤマハ ネットワーク製品アップデートセミナー2016」(<https://www.scsk.jp/product/common/yamaha/>)に展示します。

詳しい情報は、弊社ホームページ (<http://jp.yamaha.com/products/network/>) に掲載する予定です。



ヤマハ 無線 LAN アクセスポイント 『WLX402』



ヤマハ 電源アダプター 『YPS-12V3A』

※WLX402/YPS-12V3A の画像データは、下記ウェブサイトよりダウンロードできます。  
[http://www.yamaha.com/ja/news\\_release/](http://www.yamaha.com/ja/news_release/)

- 2016年9月現在の情報です。仕様および機能の名称は、予告なく変更することがあります。
- 文中の商品名・社名等は、当社や各社の商標または登録商標です。

### この件に関するお問い合わせ先

## ヤマハ株式会社

#### ■報道関係の方のお問い合わせ先

広報部 宣伝・ブランドマネジメントグループ

窪井、千葉

〒108-8568 東京都港区高輪 2-17-11

TEL 03-5488-6605

FAX 03-5488-5063

ウェブサイト [http://www.yamaha.com/ja/news\\_release/](http://www.yamaha.com/ja/news_release/)

(取材申し込みや広報資料請求が可能です。)

#### ■一般の方のお問い合わせ先

ヤマハ株式会社 ヤマハルーターお客様ご相談センター

〒430-8650 静岡県浜松市中区中沢町 10-1

TEL 03-5651-1330

FAX 053-460-3489

ホームページURL

<http://jp.yamaha.com/products/network>

<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/>