# AP41 アクセス ポイント シリーズ

## 高パフォーマンス Wi-Fi、Bluetooth® LE および IoT

### MIST LEARNING WLAN

Mist は、世界初の AI ドリブンの WLAN（無線 LAN）により無線分野に真のイノベーションをもたらしました。

Mist Learning WLAN は、独自の SLE（サービス レベル期待値）メトリックを活用することで、ユーザー エクスペリエンスを今までにないレベルで可視化できるため、Wi-Fi が予測可能で測定可能になり、信頼性が高まりました。時間を要する IT 担当者の手作業を AI 主導の事前対応型自動機能と自己修復機能に置き換えることにより、Wi-Fi の運用コストを削減して、時間と経費を大幅に節約できます。

Mist はエンタープライズグレードの Wi-Fi、Bluetooth LE（Low Energy）、IoT も備えているため、道案内、近接通知、アセットの位置確認などのパーソナライズされたロケーション サービスを通じて、企業は無線ネットワークの価値を高めることができます。Mist の特許取得済みの vBLE（仮想 BLE）技術を使用すれば、バッテリー駆動ビーコンも手動での較正も不要です。

すべての操作は、Mist のオープンでプログラム可能なマイクロサービス クラウド アーキテクチャにより管理できます。そのため、拡張性とパフォーマンスを最大限に高めると同時に、無線ネットワークとロケーション サービスに DevOps の俊敏性を持たせることができます。

### MIST クラウド

Mist クラウドはマイクロサービス アーキテクチャを活用して、企業ネットワークの俊敏性、拡張性、耐障害性を比類のないレベルに引き上げます。AI エンジンを活用して運用コストを削減するとともに、Mist アクセス ポイントから収集した多様なメタデータをデータ サイエンスを駆使して分析することにより、これまでにないインサイトを得ることができます。

Mist プラットフォームは 100% プログラム可能で、オープン API を利用しています。完全な自動化と、LAN、WAN、セキュリティ、エンゲージメント、アセットの位置管理分野を通じて補完的製品とのシームレスな統合を実現します。

Mist クラウドは、スケーラブルおよび高いコスト効率で無線および位置確認サービスを実現します。

Mist AP41　Mist AP41E

### MIST アクセス ポイント ファミリー

AP41 シリーズの内容：内部無指向性アンテナ AP41 および外部アンテナ コネクタ付き AP41E。AP21、AP41、AP61 は 802.11ac Wave 2 Gigabit Wi-Fi および Bluetooth LE 向けの高パフォーマンス エンタープライズ グレード アクセス ポイントです。 Mist BT11 は、Bluetooth LE 専用のエンタープライズグレードのアクセス ポイントです。他のデータシートを参照するには、次にアクセスしてください：
www.mist.com/resources/datasheets

| | AP61 | AP41 | AP21 | BT11 |
|---|---|---|---|---|
| 導入 | 屋外 | **屋内** | 屋内 | 屋内 |
| Wi-Fi | 802.11ac Wave 2 4x4：4SS | **802.11ac Wave 2 4x4：4SS** | 802.11ac Wave 2 2x2：2SS | – |
| Wi-Fi トライ ラジオ | ✓ | ✓ | | – |
| IoT インターフェイス | – | ✓ | – | – |
| アンテナ オプション | 内部/外部 | **内部/外部** | 内部 | 内部 |
| 仮想 Bluetooth LE | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

## MIST AP41 で使用可能なサービス

### WI-FI クラウド サービス

#### 保証付き WI-FI

Mist により、Wi-Fi は予測可能で信頼性が高く、測定可能なものになります。運用を自動化し、時間と費用を節約し、これまで出来なかった Wi-Fi のユーザー エクスペリエンスが可視化されます。

#### MARVIS 仮想アシスタント

業界初の AI ドリブン仮想ネットワーク アシスタントです。質問すると、無線での専門家のように直観的な回答を得られます。

### BLUETOOTH LE クラウド サービス

#### ユーザー エンゲージメント

Mist AP で仮想 Bluetooth LE を使用して、このサービスを有効にするとリアルタイムの道案内、近接通知、およびモバイル アプリ統合を追加してエクスペリエンスとエンゲージメントを向上します。

#### アセットの可視化

Mist の特許取得済み仮想 Bluetooth LE アンテナ アレイを活用して、簡単に人々や物の位置を特定します。BLE 対応モバイル/IoT デバイスおよびサードパーティ アセット タグを可視化します。

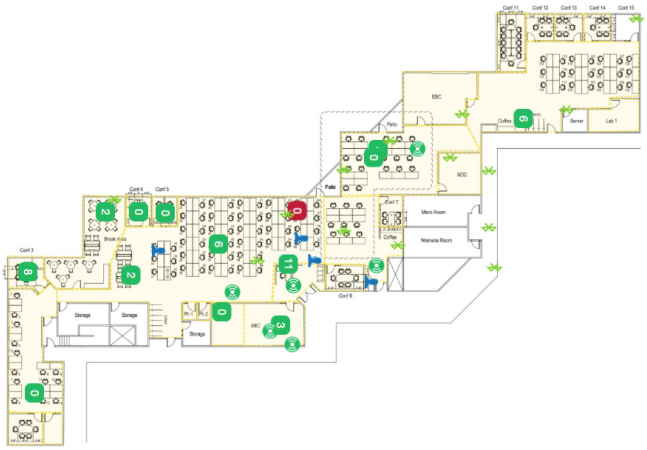
## 高性能 Wi-Fi

AP41 シリーズは、最大データ レートが、5 GHz 帯域で 1,730 Mbps、2.4 GHz 帯域で 800 Mbps の、トライラジオ 4x4 アクセス ポイントです。第 3 の無線は、ネットワーク、ロケーションおよびセキュリティ センサー、スペクトラム モニターとして機能します。

AP41 シリーズには、内部および外部アンテナ モデルが用意されています。

## 高精度の屋内配置

AP41 は、Mist クラウドから制御する 16 エレメントの仮想 vBLE（Bluetooth LE）アンテナ アレイを備えています。パッシブ アンテナが 1 個のトランスミッタのパワーを高め、指向性のビームを生成し、1 ～ 3 m の精度で距離とロケーションを検出できます。Mist の特許取得済みの vBLE 技術を使用すれば、バッテリーを電源とする BLE ビーコンなしで、物理環境に仮想ビーコンを数量制限なしで導入できます。

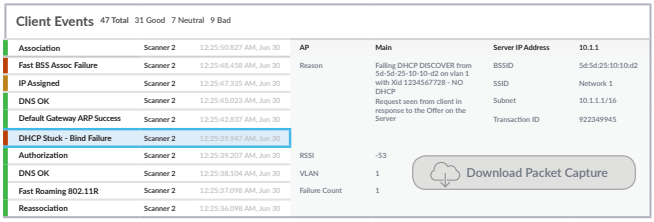


## これまでにないインサイトとアクション

専用デュアル帯域の無線が、Mist の特許申請中の PACE（プロアクティブ分析と相関エンジン）でデータを収集します。このエンジンが、機械学習を活用してユーザー エクスペリエンスを分析し、問題を関連付けて、問題の根本原因を自動的に検出します。これらのメトリックを使用して、サービス レベル期待値を監視し、問題の発生を防止（発生した場合にはできる限り早く修正）できる、事前対応型の推奨を提供します。

## 動的パケット キャプチャ

大きな問題が検出されると、Mist プラットフォームがパケットを自動的にキャプチャして、クラウドにストリーミングします。これにより、IT 担当者の時間と労力が節約でき、トラブルシューティングでデータを再作成してキャプチャするため、スニッファでロールを監視する必要がなくなります。




## Marvis 仮想ネットワーク アシスタント

NLP ベースのアシスタントである Marvis により、ネットワークのトラブルシューティングとインサイトの収集が容易になります。ダッシュボードと CLI コマンドを使用した際限のない手作業は不要になり、AI とデータ サイエンスを活用して、プロアクティブに問題を特定し、根本原因と影響の範囲を見極めて、ネットワークとユーザーに関するインサイトを得ることができます。

## 労力のかからないクラウドベースの設定と更新

AP41 シリーズは自動的に Mist クラウドに接続し、その設定をダウンロードして、適切なネットワークに参加します。自動的にファームウェアの更新を取得し、インストールするため、ネットワークは常に、新機能、バグ修正、セキュリティの更新が適用された最新の状態になります。

## 動的デバッグ

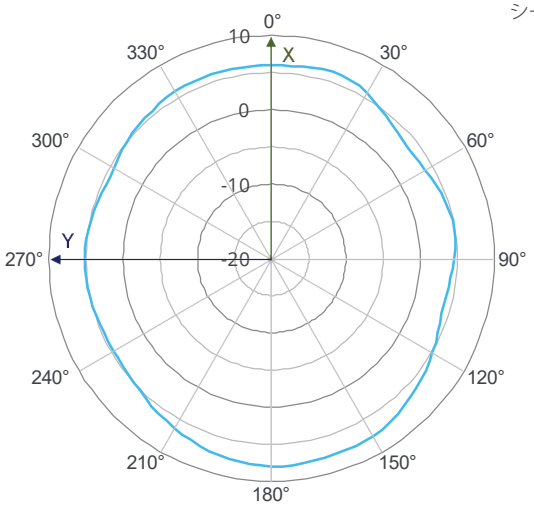
AP41 シリーズ上で実行されているサービスを常時監視し、サービスの動作に異常がある度にアラートを送信します。動的デバッグにより、IT 担当者は、AP がオフラインになったり、実行されているサービスが利用できなくなったりすることを心配する必要がなくなります。

## 自動 RF 最適化

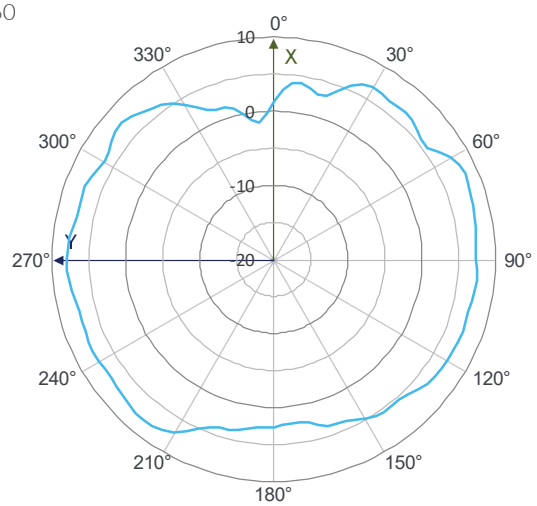
Mist の RRM（無線リソース管理）が、専用のセンサー無線を用いて Wi-Fi と外部の干渉源を考慮しながら、チャネルとパワーの動的な割り当てを自動化します。Mist AI エンジンが範囲と容量の SLE メトリックを継続的に監視して、RF 環境を把握し、最適化します。RRM 学習アルゴリズムは、24 時間ウィンドウのヒステリシスを用いてサイト全体のリバランスを行い、チャネルとパワーの割り当てを最適化します。

## AP-41 WI-FI アンテナ パターン プロット

シータ = 60




アンテナ複合、2,450 MHZ




アンテナ複合、5,450 MHZ

| 仕様 | |
|---|---|
| Wi-Fi 規格 | 802.11ac Wave 2<br>(802.11a/b/g/n/ac との下位互換) |
| サポートされる最高データ レートの組み合わせ | 2.5 Gbps |
| 2.4 Ghz | 4x4:4 802.11b/g/n/ac、最高 800 Mbps のデータ レート<br>VHT 対応クライアントは 802.11ac |
| 5 Ghz | 4x4:4 802.11a/n/ac Wave 2、最高 1,700 Mbps データ レート |
| MIMO の動作 | 4 つの空間ストリーム SU（シングル ユーザー）MIMO、4x4 VHT80 ごとに最高 1,733 Mbps の無線データ レート<br>4 つの空間ストリーム MU（マルチ ユーザー）MIMO、同時に 3 つの MU-MIMO 対応クライアント デバイスに対し、最高 1,733 Mbps の無線データ レート |
| 第 3 の無線専用 | 2.4 GHz & 5 GHz デュアルバンド WIDS/WIPS、スペクトラム分析および位置分析無線 |
| 内部アンテナ（AP41 のみ） | 2.4 GHz 無指向性アンテナ x 4（4 dBi ピーク ゲイン）<br>5 GHz 無指向性アンテナ x 4（6 dBi ピーク ゲイン） |
| Bluetooth | 指向性アンテナ x 16 + 無指向性アンテナ Bluetooth アレイ x 1 |
| ビーム形成 | 送信ビーム形成と総最大比 |
| 電力オプション | 802.3at PoE、12 V/3 A DC 電源 |
| 電源アダプター | 100 ～ 240 V AC、50 ～ 60 Hz 入力、12 V/3 A DC 出力 |
| 寸法 | 215 x 215 x 52 mm（8.46 x 8.46 x 2.05 インチ） |
| 重量 | 1.6 kg（3.53 ポンド）マウントとアクセサリを除く |
| 梱包箱 | サイズ（長さ x 幅 x 高さ）：285 x 268 x 86 mm<br>(10.6 x 10.6 x 3.4 インチ)<br>重量：2.18 kg（4.82 ポンド）<br>1 カートンの箱数：8 |
| 動作時温度 | 内部アンテナ：0 ～ 40 ° C<br>外部アンテナ：-20 ～ 50 ° C |
| 動作時湿度 | 最大相対湿度 10 ～ 90%、結露なし |
| 動作時高度： | 3,048 m（10,000 フィート） |
| 電磁波放射基準 | FCC Part 15 Class B |
| 信頼性（MTBF） | AP41： 1,243,955 時間（142 年）@ 25C、<br>748,877 時間（85 年）@ 40C<br>AP41E：1,264,116 時間（144 年）@ 25C、<br>508,342 時間（58 年）@ 40C |

| I/O ポートとアクセサリ | |
|---|---|
| リセット | 工場出荷時のデフォルトへのリセット |
| USB | USB2.0 対応インターフェイス |
| 12 VDC | オプションの DC 電源用入力 |
| IoT | デジタル I/O およびアナログ入力用 8 ピン インターフェイス (0 ～ +5V) |
| モジュール | 10/100/1000 BaseT RJ45、オプション PoE PSE モード |
| Eth1 | 10/100/1000 BaseT RJ45 インターフェイス |
| Eth0+PoE | 10/100/1000 BaseT RJ45、802.3at PoE PD 対応 |
| 外部アンテナ（AP41E のみ） | RP-SMA<br>オス コネクタ |
| インジケータ | マルチカラー ステータス LED x 1 |

| コンプライアンス基準 |
|---|
| CE マーク |
| UL60950-1 |
| CAN/CSAC22.2 |
| No. 609501 |
| UL 2043 |
| FCC Part 15.247, 15.407, 15.107, および 15.109 |
| RSS-247 |
| ICES-003 |

| 取り付け用ブラケット | |
|---|---|
| AP41BR1 | 天井 T バー |
| AP41BR2 | 天井乾式壁 |
| AP41BR3 | ⅝ インチ ネジ付きロッド |
| AP41BR4 | 2 mm（1/16 インチ）ネジ付きロッド |

Mist Bluetooth アンテナ アレイ

| 注文情報 | |
|---|---|
| US/FCC ドメイン | AP41-US（内部アンテナ）<br>AP41E-US（外部アンテナ） |
| その他の地域 | AP41-WW（内部アンテナ）<br>AP41-WW（外部アンテナ） |

Mist Systems, Inc. | mist.com | sales@mist.com | @mistsystems | +1 408-326-0346 | 1601 S. De Anza Blvd. #248, Cupertino, CA 95014

© 2019 Juniper Networks, Inc. All rights reserved. Mist、Mist Systems、Mist ロゴは、米国およびその他の国における Juniper Networks, Inc. の商標です。