



JUNIPER AP12アクセスポイント

製品概要

Mist AI™ ドリブンのウォールプレートAP12アクセスポイントは、ネットワークの運用を自動化し、Wi-Fiのパフォーマンスを高めます。簡単に柔軟な導入と複数デバイスの同時サポートが必要な環境に合わせて最適化されています。また、2.4GHzと5GHzの両方の無線で同時に最大1.8Gbpsの集約データレートをサポートします。Juniper Mist™ クラウドアーキテクチャで管理されるAP12アクセスポイントは、ブランチオフィス、リモートワーカー、学生寮、ホテルの客室の環境に前例のないユーザーエクスペリエンスを低コストで提供します。

ジュニパーのAIドリブンネットワーク

ジュニパーは、世界初のAIドリブン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。

ジュニパーのAIドリブンネットワークは、Wi-Fiの予測性、信頼性、測定性を高め、カスタマイズ可能なSLE（サービスレベル期待値）メトリクスによってユーザーエクスペリエンスをこれまでにないレベルで可視化することが可能です。時間を要するIT部門の手作業を、AIによるプロアクティブな自動化と自己修復型ネットワークに置き換えることで、Wi-Fiの運用コストを削減し、時間とコストを大幅に削減します。

すべての操作は、Juniper Mistクラウドアーキテクチャを採用したオープンでプログラム可能なマイクロサービスによって管理されます。これにより、最大限のスケラビリティとパフォーマンスを実現するとともに、無線ネットワークキングとロケーションサービスにDevOpsの俊敏性をもたらします。

Juniper Mistクラウドアーキテクチャ

ジュニパーのクラウドネイティブのAIドリブンマイクロサービスアーキテクチャは、企業ネットワークに比類のないレベルの俊敏性、拡張性、耐障害性を提供します。運用コストを削減するとともに、アクセスポイントから収集した大量のリッチメタデータを、データサイエンスで分析することにより、ネットワークのパフォーマンス、動作、トラフィックパターン、潜在的なトラブルスポットに関するこれまでにないインサイトを獲得することができます。

ジュニパーのアクセスポイントファミリー

ジュニパーのエンタープライズグレードアクセスポイントファミリーは、以下の製品で構成されています。

- Wi-Fi 6E、802.11ax (Wi-Fi 6)、およびBluetooth LEに対応したAP45、AP34シリーズ
- 802.11ax (Wi-Fi 6)、Bluetooth LE、およびIoTに対応したAP43、AP12、AP32、AP33、AP63の各シリーズ
- 802.11ac Wave 2、Bluetooth LE、およびIoTに対応したAP21、AP41、AP61シリーズ
- Bluetooth LEをサポートするBT11

これらのアクセスポイントは、すべてリアルタイムのマイクロサービスプラットフォーム上に構築され、Juniper Mistクラウドによって管理されています。

下表は、Juniper Wi-Fi 6EとWi-Fi 6アクセスポイントの対応主要機能を比較したもので、最適な機種を選択するのに役立ちます。

	AP45	AP34	AP43	AP63	AP33	AP32	AP12
導入	屋内	屋内	屋内	屋外	屋内	屋内	屋内 壁取り付け/ デスクスタンド (卓上設置)
Wi-Fi規格	802.11ax (Wi-Fi 6) 4x4: 4SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 2x2: 2SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 4x4: 4SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 4x4: 4SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 4x4: 4SS 2.4 GHz: 2x2:2SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 5 GHz: 4x4: 4SS 2.4 GHz: 2x2: 2SS	802.11ax (Wi-Fi 6) 2x2: 2SS
Wi-Fi無線	専用 の第4の無線	専用 の第4の無線	専用 の第3の無線	専用 の第3の無線	専用 の第3の無線	専用 の第3の無線	専用 の第3の無線
アンテナオプション	内部/外部	内部	内部/外部	内部/外部	内部	内部/外部	内部
仮想BLE	✓	—	✓	✓	✓	—	—
IoTインターフェイス	—	—	✓	—	—	—	—
IoTセンサー	温度、加速度計	温度	湿度、圧力、温度	—	—	—	—
保証	リミテッドライフ タイム	リミテッドライフ タイム	リミテッドライフ タイム	1年	リミテッドライフ タイム	リミテッドライフ タイム	リミテッドライフ タイム
対応周波数	2.4 GHz 5 GHz 6 GHz	2.4 GHz 5 GHz 6 GHz	2.4 GHz 5 GHz	2.4 GHz 5 GHz	2.4 GHz 5 GHz	2.4 GHz 5 GHz	2.4 GHz 5 GHz

Juniper AP12で利用可能なサービス

Wi-Fiクラウドサービス

Juniper Mist Wi-Fi Assurance



ITおよびNOCチーム向け

- 予測可能かつ測定可能なWi-Fi
- SLE (サービスレベル期待値) のサポート
- ロールベースのアクセス用WxLANポリシーファブリック
- カスタマイズ可能なゲストWi-Fiポータル
- 無線リソース管理

Marvis - 仮想ネットワークアシスタント



ITヘルプデスク チーム向け

- AIによる仮想ネットワークアシスタント
- 自然言語処理対話型インターフェイス
- 異常検知
- クライアントSLEの可視化と実施
- データサイエンス主導の根本原因分析

Bluetoothクラウドサービス

Juniper Mistアセットの可視化



プロセスおよびリソース改善チーム向け

- 名前と位置表示によるアセットの特定
- サードパーティタグのゾーン/ルーム精度
- アセットタグの履歴分析
- アセットタグのテレメトリ (温度、動作データなど)
- アセットと分析の表示用API

クラウド分析サービス

Juniper Mist Premium Analytics



ネットワーク チーム向け

- Wi-Fi Assuranceサービスおよび資産可視化サービスにベースライン分析機能を追加
- エンドツーエンドでネットワークを可視化
- オーケストレーションされたネットワークとアプリケーションのパフォーマンスエラー
- ネットワークの透過性向上と簡素化

ビジネスチーム向け

- Wi-Fi Assuranceサービス、モバイルエンゲージメントおよび資産可視化サービスにベースライン分析機能を追加
- 訪問者のテレメトリに基づいた顧客のセグメント化とレポート作成
- カスタマイズされた滞在時間レポートおよびサードパーティー製レポートによるトラフィックとトレンド分析
- 顧客とゲストのトラフィックの相関およびトレンド分析

アクセスポイント機能

高性能Wi-Fi

AP12アクセスポイントは、トライラジオ2x2:2SS 802.11axのアクセスポイントであり、最大データレートは、5 GHz帯域で1,200 Mbps、2.4 GHz帯域で575 Mbpsです。第3の無線は、ネットワーク、位置情報、セキュリティセンサー、合成試験クライアント無線、スペクトラムモニターとして機能します。

AP32シリーズは、802.11ax OFDMA (直交周波数分割多元接続)、MU-MIMO (マルチユーザー複数入力複数出力)、BSSカラーリングといったテクノロジーにより、パフォーマンスを比類なきレベルに高め、帯域を大量に消費する新しいアプリケーションやデバイスの高密度化に対応できます。

AI for AX

パフォーマンスと効率の向上のために新機能が導入された802.11ax (Wi-Fi 6) では、アクセスポイントの構成と運用の複雑さが一段と高まりました。ジュニパーは、AI for AX機能によりこれらの機能の自動化、最適化を行います。BSSカラーリングの最適化、OFDMAとMU-MIMOによるデータ転送スケジューリングの改善、クライアントへの最適無線割り当てによるネットワークの全体的なパフォーマンスの改善を実現します。

スペクトル効率の向上

OFDMAはスペクトル効率を向上し、ネットワーク上のデバイスの高密度化に対応できます。IoT機器の急速な普及に伴い、モバイルデバイスではより小さなデータパケットを利用することが多いため、ネットワークへの負荷や競合が増加し、デバイスの密度が問題になっています。さらに、BSSカラーリングにより、重複するBSSの共存が改善され、パケットのコリジョンが減少するため、特定チャンネル内の空間の再利用が可能になります。

自動RF最適化

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、チャンネルと電力の動的な割り当てを自動化します。AIエンジンがカバレッジと容量の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。学習アルゴリズムが、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、チャンネルと電力の割り当てを最適化します。

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第3の無線が、ジュニパーが特許申請中の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。PACEは、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、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SLEを監視し、事前対応型の提案を提供することにより、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) できます。この無線は、ネットワークの異常をプロアクティブに検出して修正する、合成試験クライアントとしても機能します。

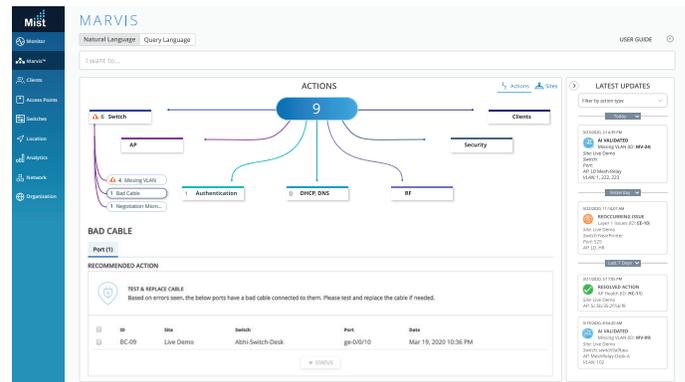
ダイナミックパケットキャプチャ

重大な問題が検出されると、Juniper 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、トラブル事象を再現してデータをキャプチャするために現地でスニッファを監視する必要がなくなります。

Event	Time	Reason	Server IP Address
Association	12:25:55.817 AM, Jun 2	AP	10.1.1.1
Fast BSS Assoc Failure	12:25:58.498 AM, Jun 2	Main	5d5d25:10:10:4d
IP Assigned	12:25:57.535 AM, Jun 2	Reason	SSID
DNS OK	12:25:45.023 AM, Jun 2	Falling DHCP DISCOVER from 5d:5d:25:10:10:4d on vlan 1 with XID 123456728. No DHCP Request seen from client in response to the client IP response from the Server	SSID
Default Gateway ARP Success	12:25:42.837 AM, Jun 2	Request seen from client in response to the client IP response from the Server	Subnet
DHCP Stuck - Bind Failure	12:25:38.947 AM, Jun 2	Request seen from client in response to the client IP response from the Server	Transaction ID
Authorization	12:25:38.817 AM, Jun 2	Reason	Server IP Address
DNS OK	12:25:38.158 AM, Jun 2	Request seen from client in response to the client IP response from the Server	SSID
Fast Roaming 802.11R	12:25:37.038 AM, Jun 2	Request seen from client in response to the client IP response from the Server	Subnet
Reassociation	12:25:36.038 AM, Jun 2	Request seen from client in response to the client IP response from the Server	Transaction ID

Marvis - 対話型バーチャルアシスタント

Marvisは、自然言語処理 (NLP) ベースのアシスタントで、ユーザーのインテント (意図) や目標を理解するための会話型インターフェイスを備え、トラブルシューティングやネットワークインサイトの収集を簡素化します。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エクスペリエンスに関するインサイトを得ることができます。ダッシュボードやCLIコマンドを使用した際限のない手作業は不要になります。



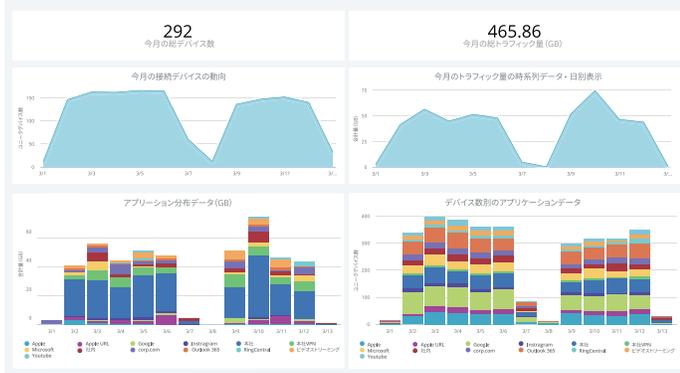
労力のかからないクラウドベースの設定と更新

AP12アクセスポイントは、自動的にJuniper 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接続します。自動的にファームウェアの更新情報を取得して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保たれます。

Premium Analytics

Juniper Mist Wi-Fi Assurance、ユーザーエンゲージメントおよびアセット追跡の各サービスでは、最大30日分のデータを分析する基本分析機能を利用でき、企業全体のネットワークインサイトを抽出するプロセスが簡略化されます。モーションパス*やその他サードパーティー*データなどの動的なインサイトを取得し、カスタマイズされたレポートのオプションを使用したい場合、Juniper Mist Premium Analyticsサービスを追加サブスクリプションとして利用できます。

*Juniper Mist Premium Analyticsサービスへの加入が必要



仕様

Wi-Fi規格	802.11ax (Wi-Fi 6) (OFDMA、1024-QAM、MU-MIMO、TWT (ターゲットウェイクタイム)、空間周波数再利用 (BSSカラーリング) のサポートを含む)。 802.11a/b/g/n/acとの下位互換
サポートされる最大データレートの組み合わせ	1.8 Gbps
2.4 GHz	2x2: 2 802.11b/g/n、最大400 Mbpsのデータレート、2x2: 2 802.11ax、最大575 Mbpsのデータレート
5 GHz	2x2: 2 802.11ax、最大1,200 Mbpsのデータレート
MIMOオペレーション	2つの空間ストリームSU (シングルユーザー) MIMO、2x2 HE80ごとに最大1,200 Mbpsの無線データレート 2つの空間ストリームMU (マルチユーザー) MIMO、同時に最大4つのMU-MIMO対応クライアントデバイスに対し、最大1,200 Mbpsの無線データレート
第3の無線専用	2.4 GHzおよび5 GHzのデュアルバンドWIDS/WIPS、スペクトラム分析、合成クライアントおよび位置分析無線
内部アンテナ	2.4 GHz無指向性アンテナ (3 dBiピークゲイン) 5 GHz無指向性アンテナ (6 dBiピークゲイン)
Bluetooth 5.0	無指向性Bluetoothアンテナ iBeaconおよびEddystoneに対応したSuperbeaconをサポート
ビーム形成	送信ビーム形成と総最大比
電力オプション	802.3af/at PoE
寸法	150 x 100 x 40 mm (5.9 x 3.9 x 1 インチ)
重量	0.6 kg (1.3 ポンド) マウントとアクセサリを除く
動作時温度	内部アンテナ: 0~40°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)
平均故障間隔 (MTBF)	屋内でのMTBFは804,043 時間*
Trusted Platform Module (TPM)	インフラストラクチャのセキュリティ用TPMを含む

*Telcordia SR-332 issue 3, Method I, Case 3、屋内のアクセスポイントは温度25 °C (77 °F) で、屋外のアクセスポイントは65 °C (149 °F) で測定。

I/Oおよびインジケータ

Eth0	10/100/1000Base-T, RJ45, PoE PD
Eth1	10/100/1000Base-T, RJ45 PoE Out class 2 (.3af powerが必要)
Eth2-3	10/100/1000BaseT, RJ45
Passthru	Passthru
リセット	工場出荷時の設定にリセット
インジケータ	マルチカラーステータスLEDx1

取り付け用ブラケット

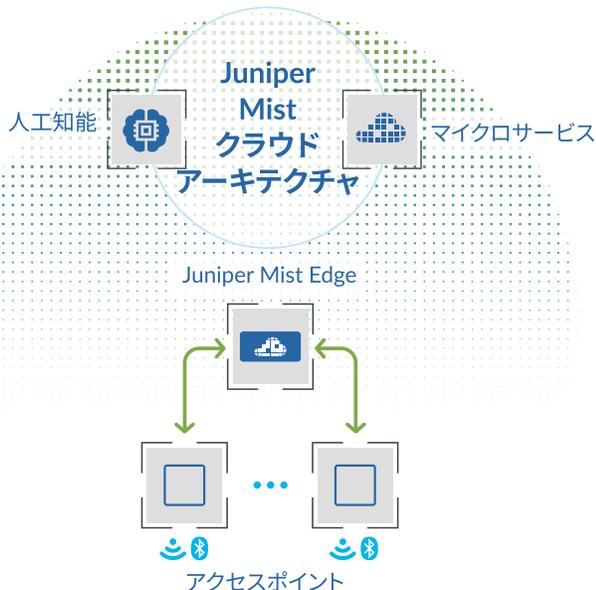
APBR-WP1	AP12用ウォールプレートブラケット
----------	--------------------

IoTバッテリー効率の改善

802.11ax TWT (ターゲットウェイクタイム) 機能とBluetooth 5.0を組み込むことにより、AP12アクセスポイントは、ネットワークに導入する追加のIoTデバイスのバッテリー寿命を延ばすことができます。

ダイナミックデバッグ

AP12上で動作しているサービスを常時監視し、サービスに異常が発生した場合にはアラートを送信します。ダイナミックデバッグにより、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IT部門が心配する必要がなくなります。

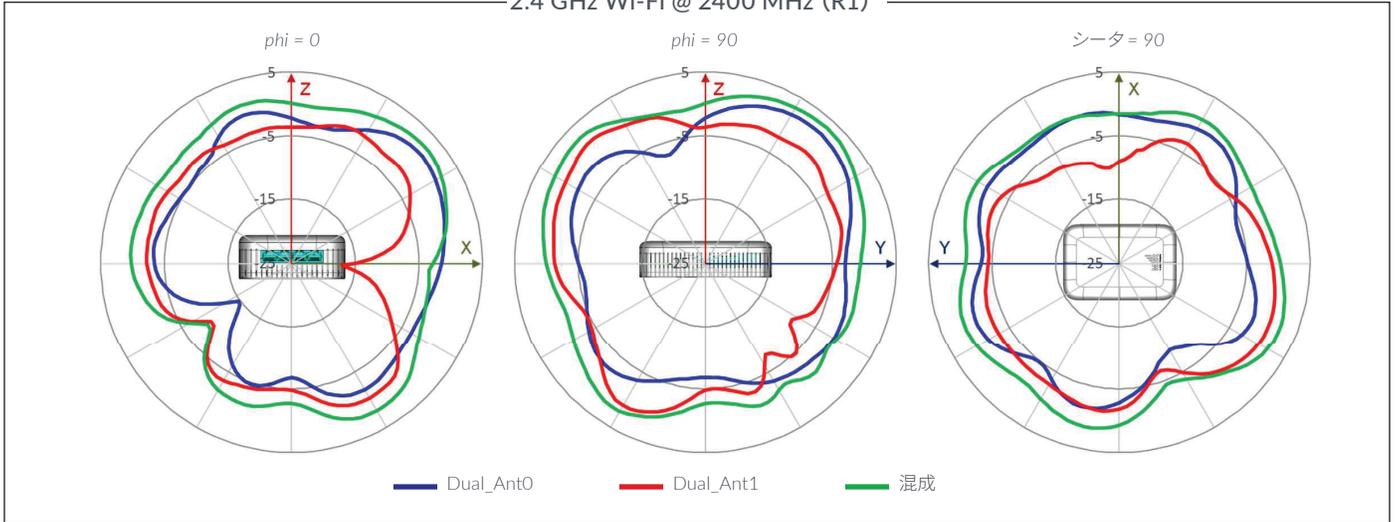


Juniper Mist Edge

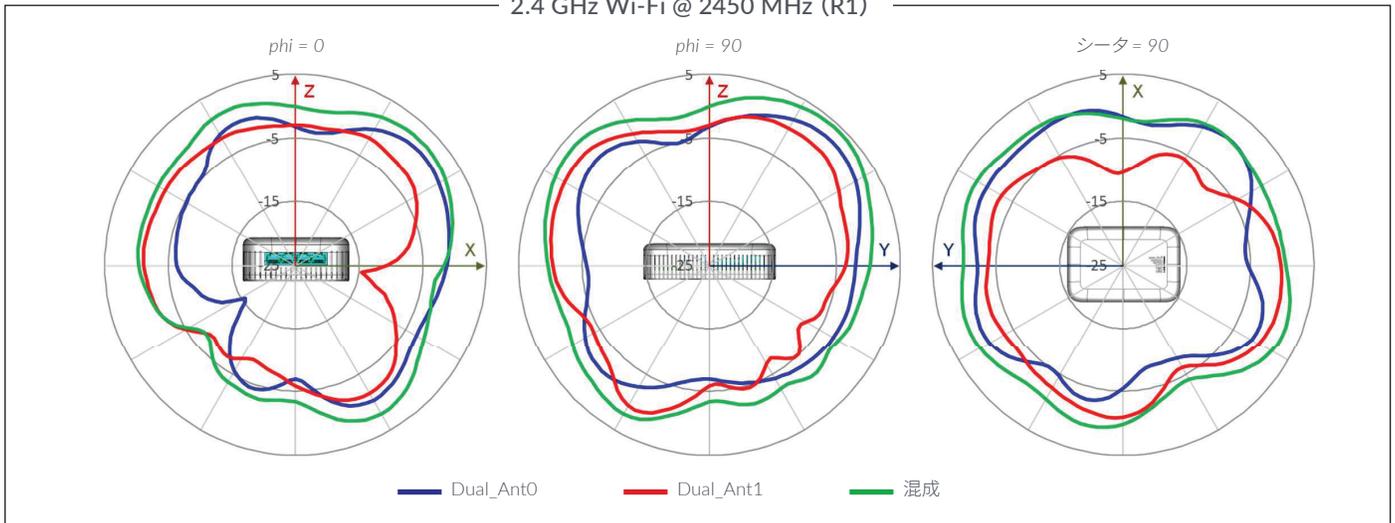
Juniper Mist Edgeは、トンネル終端サービスを提供するオンプレミスのアプライアンスです。ジュニパーのAPは柔軟なデータプレーンを提供します。トラフィックはローカルブレイクアウトして、Juniper Mist Edgeにトンネリングされるものと、それ以外の通信に分けることができます。Juniper Mist Edgeが解決するユースケースは、大規模キャンパス環境でのシームレスモビリティ、ゲストトラフィックのDMZへのトンネリング、IoTセグメンテーション、テレワーカーなど多岐にわたります。Juniper Mist Edgeの詳細をご確認ください。

AP12 2.4 GHz Wi-Fiアンテナプロット

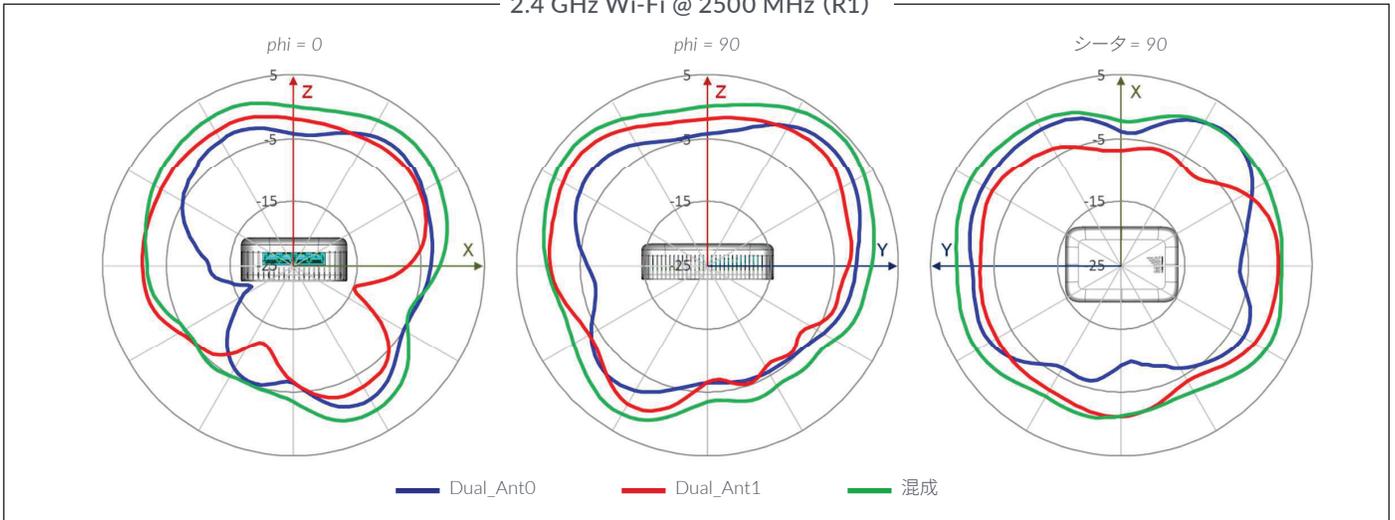
2.4 GHz Wi-Fi @ 2400 MHz (R1)



2.4 GHz Wi-Fi @ 2450 MHz (R1)

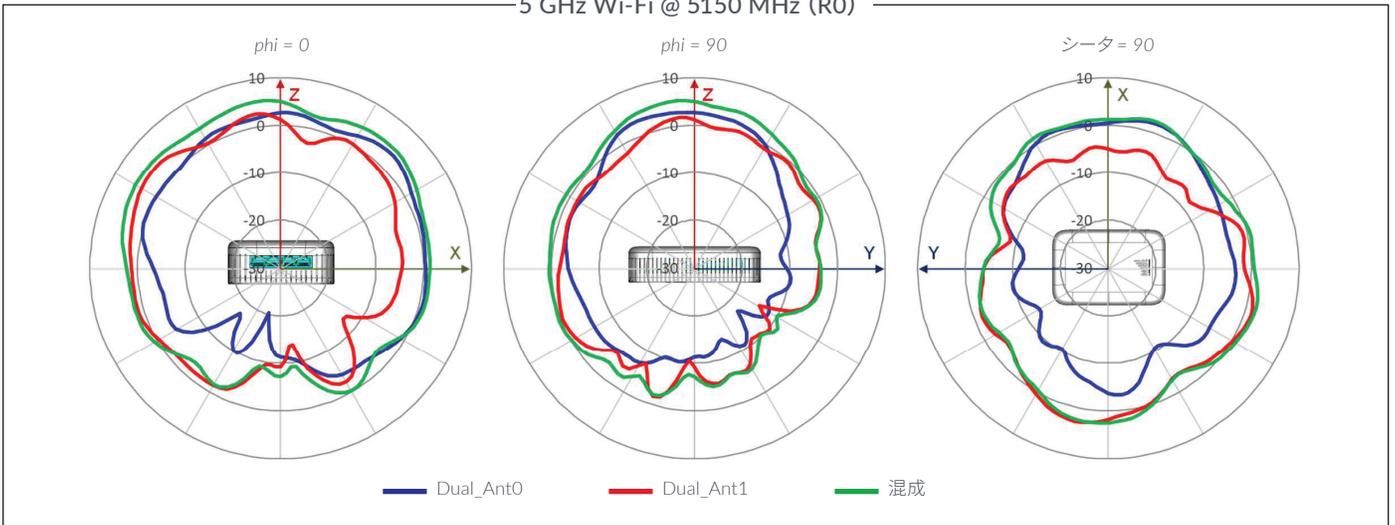


2.4 GHz Wi-Fi @ 2500 MHz (R1)

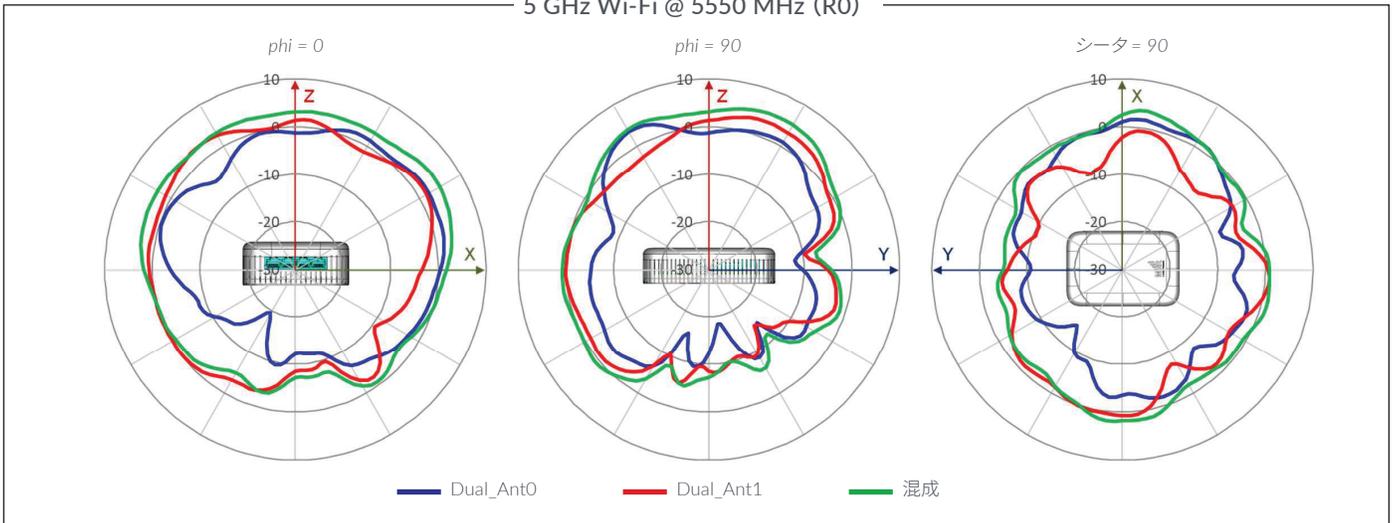


AP12 5 GHz Wi-Fiアンテナプロット

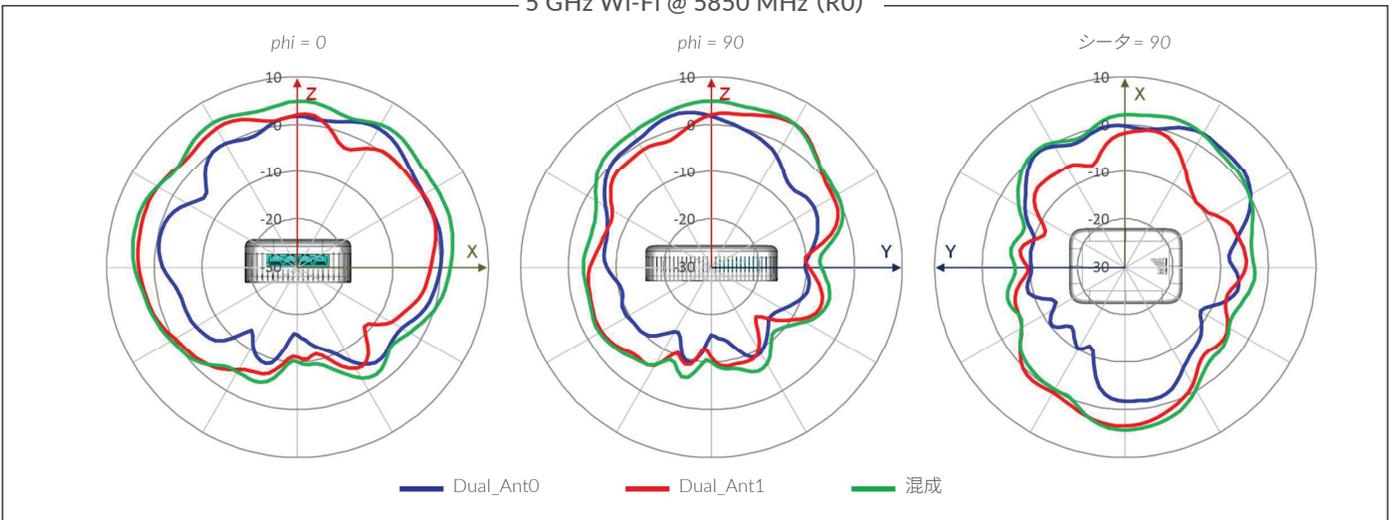
5 GHz Wi-Fi @ 5150 MHz (R0)



5 GHz Wi-Fi @ 5550 MHz (R0)

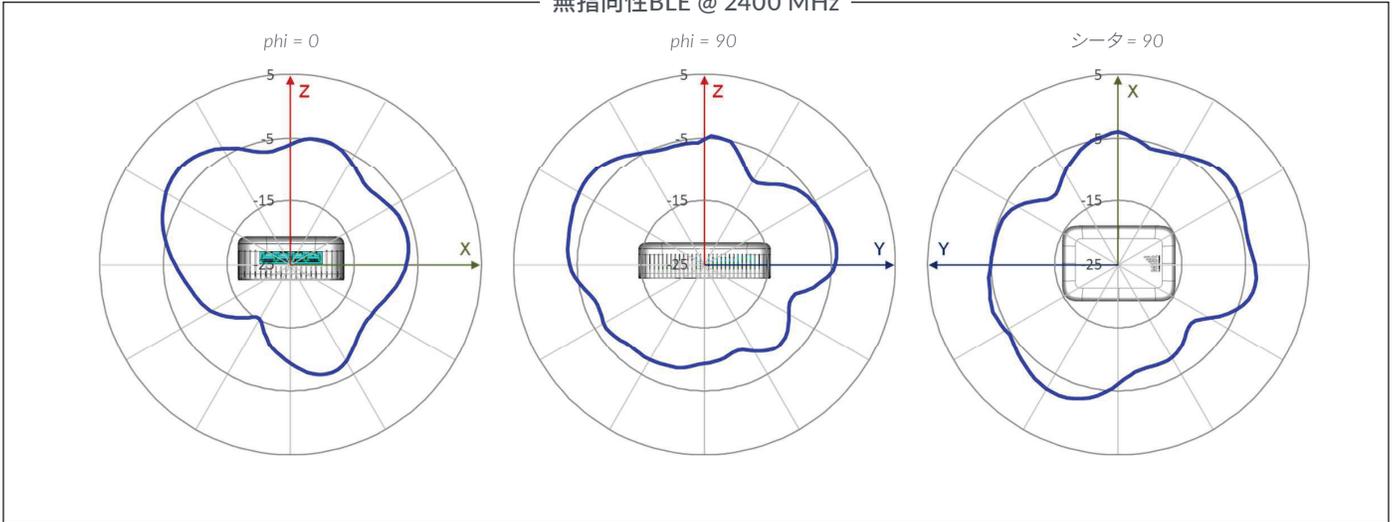


5 GHz Wi-Fi @ 5850 MHz (R0)



AP12 2.4 GHz 無指向性BLEアンテナプロット

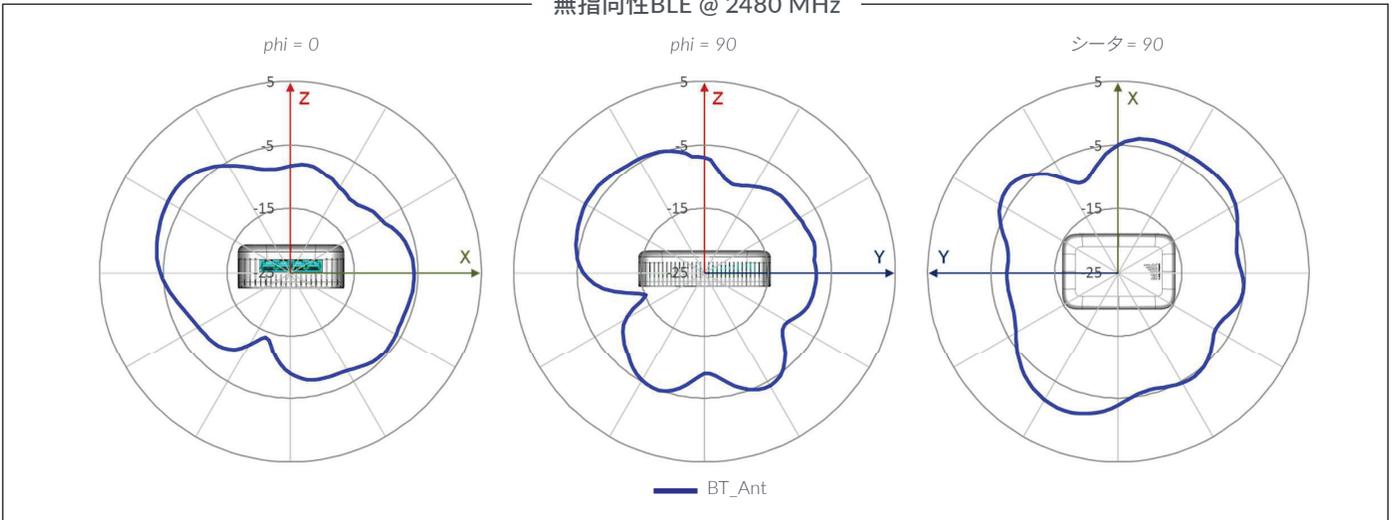
無指向性BLE @ 2400 MHz



無指向性BLE @ 2440 MHz



無指向性BLE @ 2480 MHz



ジュニパーネットワークスについて

ジュニパーネットワークスは、ネットワーク運用を劇的に簡素化し、エンドユーザーに最高のエクスペリエンスを提供することに注力しています。業界をリードするインサイト、自動化、セキュリティ、AIを提供する当社のソリューションは、ビジネスで真の成果をもたらします。つながりを強めることにより、人々の絆がより深まり、幸福、持続可能性、平等という世界最大の課題を解決できるとジュニパーは確信しています。

米国本社

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 USA
電話番号: 888.JUNIPER
(888.586.4737)
または +1.408.745.2000
www.juniper.net

アジアパシフィック、ヨーロッパ、 中東、アフリカ

Juniper Networks International B.V.
Boeing Avenue 240
1119 PZ Schiphol-Rijk
Amsterdam, The Netherlands
電話番号: +31.207.125.700

日本

ジュニパーネットワークス株式会社
東京本社
〒163-1445 東京都新宿区西新宿3-20-2
東京オペラシティタワー45階
電話番号: 03-5333-7400
FAX: 03-5333-7401
西日本事務所
〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田2-2-2
ヒルトンプラザウエストオフィスタワー18階
<https://www.juniper.net/jp/jp/>

