



JUNIPER AP32アクセスポイント

製品概要

AP32シリーズは、ネットワーク運用を自動化し、Wi-Fiのパフォーマンスを高めます。また、2.4 GHzと5 GHzの無線で、同時に最大3 Gbpsの集約データレートを提供します。AP32シリーズはJuniper Mist™クラウドアーキテクチャによって管理されており、小売店、倉庫、学校、診療所、およびホームオフィスなどの環境下において、低コストでこれまでにないユーザーエクスペリエンスを提供します。

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得ることができます。

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) 5 GHz: 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 AP32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
- サードパーティータグのゾーン/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、その他のデータ)
- 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、モバイルエンゲージメントおよび資産可視化サービスの各サブスクリプションを含むベースライン分析機能
- 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スケーラー
- 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

AP32シリーズは、6ストリームの無線アクセスポイントを提供します。5 GHz帯域で4x4:4SSに対応し、高帯域アプリケーション向けに最大2,400 Mbpsのデータレートを提供します。また2.4 GHz帯域で2x2:2SSにも対応し、最大575 Mbpsのデータレートを提供します。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な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、特定チャンネル内で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、問題に関連付け、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	Status	Time	AP	Reason	Server IP Address
Association	Success	12:25:55:017 AM, Jun 18	Main		10.1.1.1
Fast BSS Assoc Failure	Failure	12:25:48:458 AM, Jun 18			54:5d:25:10:10:0d
IP Assigned	Success	12:25:47:333 AM, Jun 18		Falling DHCP DISCOVER from 54-5d-25-10-10-02 on vlan 1 with MAC 123456789. No DHCP Request seen from client in response to the Offer from the Server	SSID: Network 1
DNS OK	Success	12:25:45:523 AM, Jun 18			Subnet: 10.1.1.1/16
Default Gateway ARP Success	Success	12:25:42:837 AM, Jun 18			Transaction ID: 92349945
DHCP Stuck - Bind Failure	Failure	12:25:39:917 AM, Jun 18			
Authorization	Success	12:25:38:237 AM, Jun 18		RSS	-53
DNS OK	Success	12:25:38:134 AM, Jun 18		VLAN	1
Fast Roaming 802.11R	Success	12:25:37:099 AM, Jun 18		Failure Count	1
Reassociation	Success	12:25:36:098 AM, Jun 18			

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。

The Marvis interface displays a network diagram with a central node '9' connected to various components: Switch, AP, Security, Authentication, DHCP, DNS, and RF. Below the diagram, there is a 'BAD CABLE' alert with a 'RECOMMENDED ACTION' table.

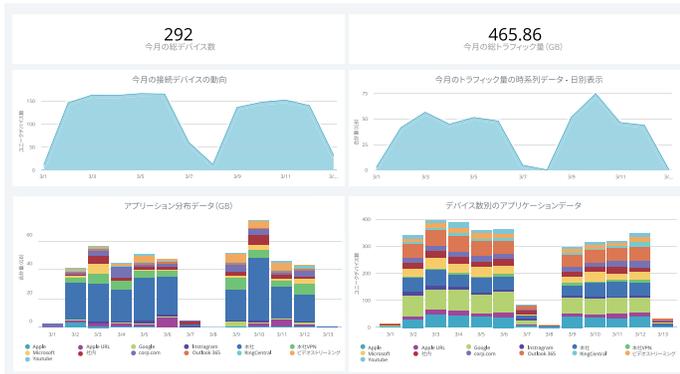
ID	Site	Switch	Port	Date
SC-09	Live Demo	Admin-Switch-Desk	gn-050/10	Mar 19, 2020 10:36 PM

労力のかからないクラウドベースの設定と更新

AP32シリーズは、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。

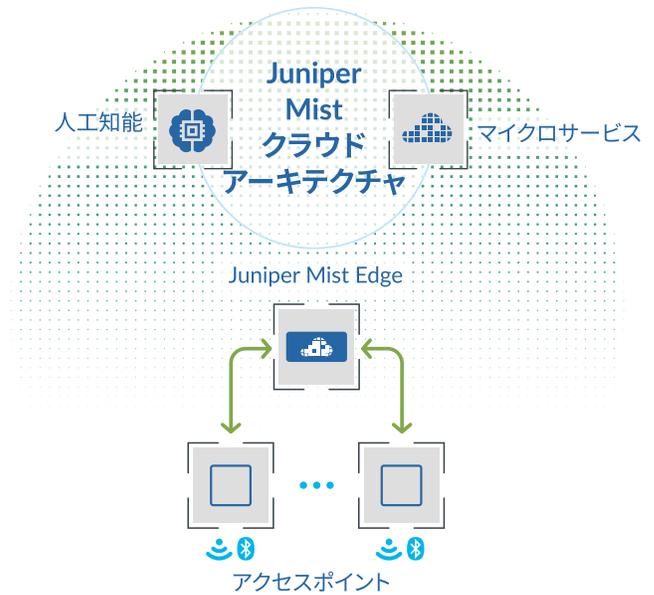


IoTバッテリー効率の改善

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、AP32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

AP32シリーズ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。



AP32

AP32E

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	3.0 Gbps
2.4 GHz	2x2: 2 802.11b/g/n/ac、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	4x4: 4 802.11ax、最大2,400 Mbpsのデータレート
MIMOオペレーション	4つの空間ストリームSU-MIMO、4x4 HE80ごとに最大2,400 Mbpsの無線データレート 4つの空間ストリームMU-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2,400 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 x 2 (5 dBiピークゲイン) 5 GHz無指向性アンテナ x 4 (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
ビームフォーミング	送信ビームフォーミングと総最大比

電力オプション	802.3at PoE、802.3bt PoE
寸法	202 x 202 x 44 mm (7.95 x 7.95 x 1.73 インチ)
重量	0.83 kg (1.83 ポンド) マウントとアクセサリを除く AP32E: 0.81 kg (1.78 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 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)
平均故障間隔 (MTBF)	屋内でのMTBFは846,297 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

USB	USB 2.0対応インターフェイス
Eth0	100/1000Base-T、2.5GBase-T (802.3bz)、RJ45、PoE PD
Eth1	10/100/1000Base-T、RJ45
外部アンテナ (AP32E)	RP-SMA x 5: Wi-Fiデータ用 x 4、センサー用 x 1。オスコネクタ
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LED x 1

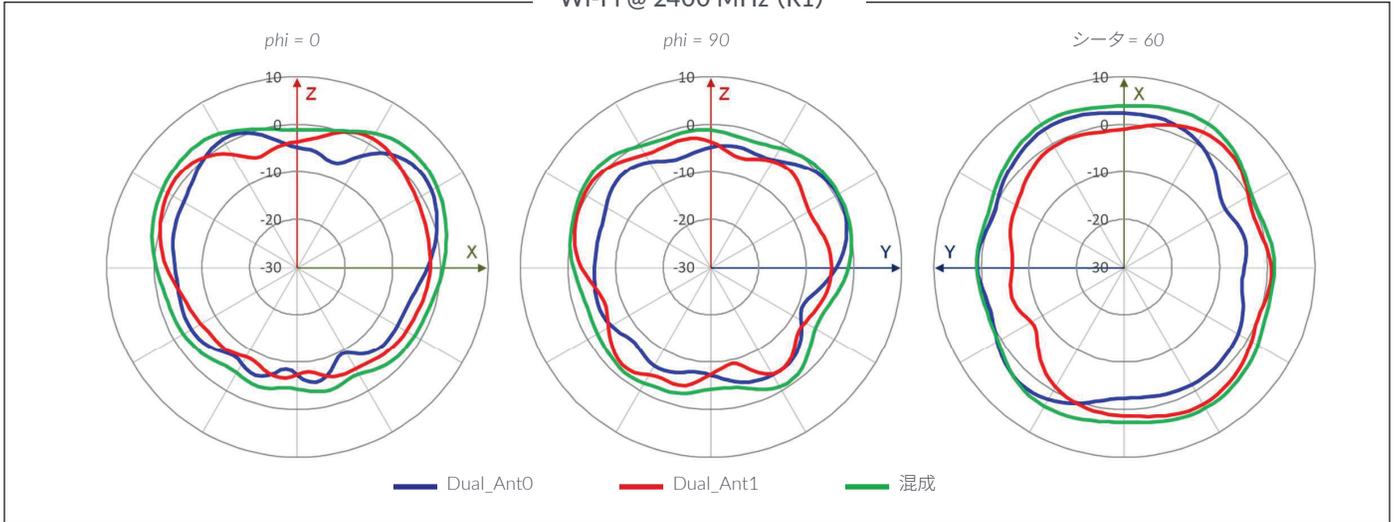
取り付け用ブラケット

APBR-U*	ユニバーサルブラケット
APBR-T58	3/8インチネジ付きロッド
APBR-M16	16 mmネジ付きロッド (M16-2)
APBR-ADP-CR9	9/16インチT-Rail
APBR-ADP-RT15	15/16インチT-Rail
APBR-ADP-WS15	1 1/2インチT-Rail
APBR-ADP-T12	1/2インチネジ付きロッド

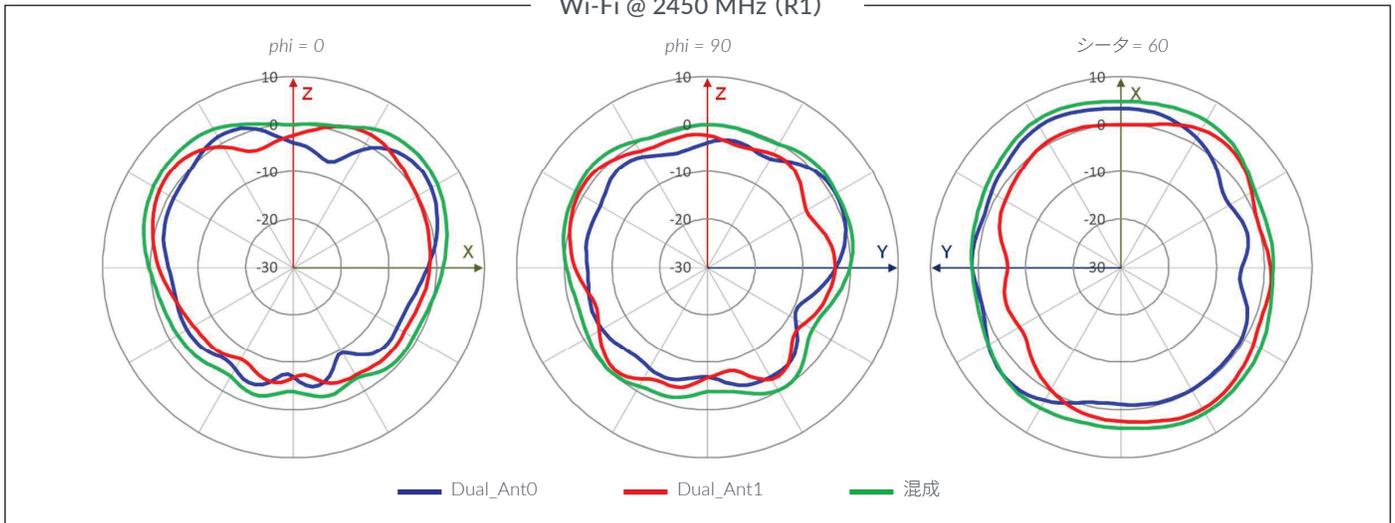
*APパッケージには1つのユニバーサルブラケットを含む。APBR-Uは必要に応じて個別に準備可能。

AP32 Wi-Fi アンテナプロット

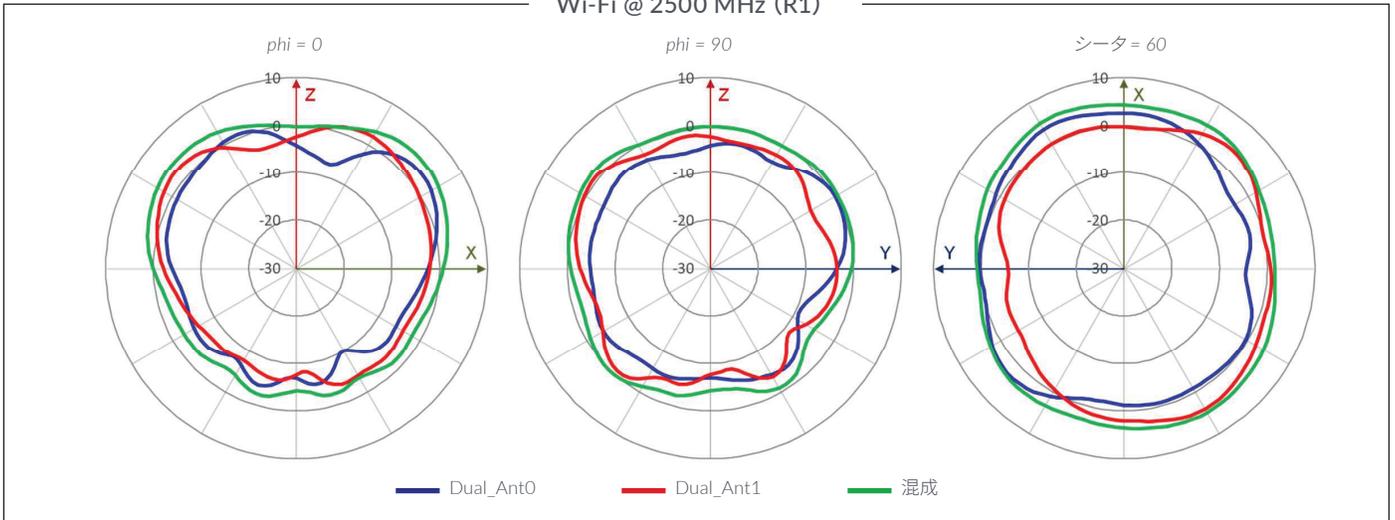
Wi-Fi @ 2400 MHz (R1)



Wi-Fi @ 2450 MHz (R1)

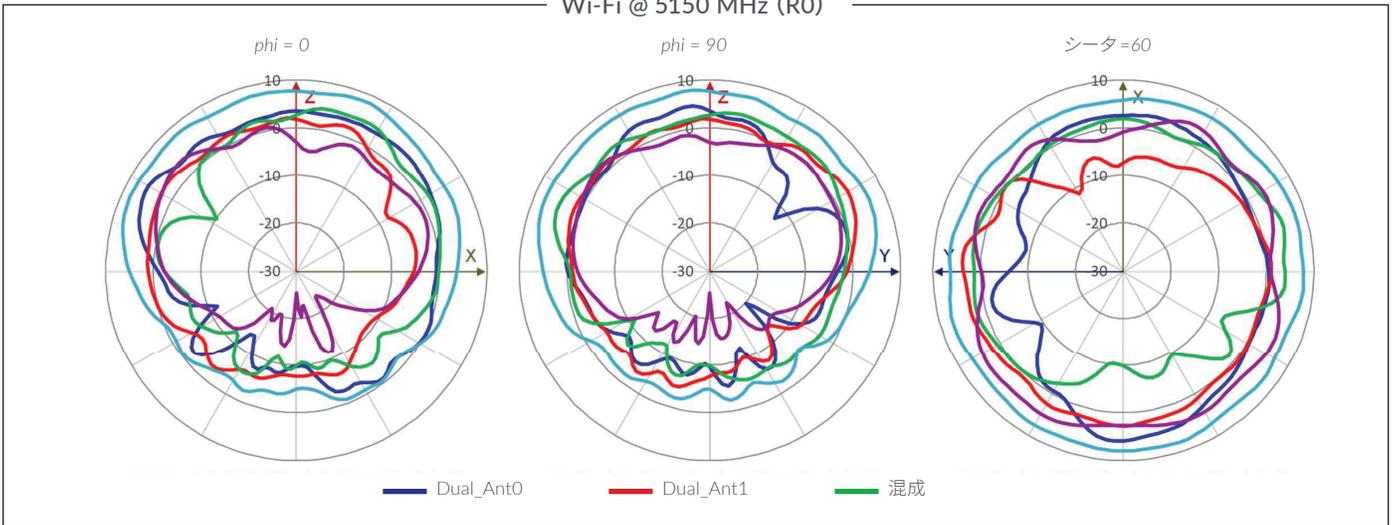


Wi-Fi @ 2500 MHz (R1)

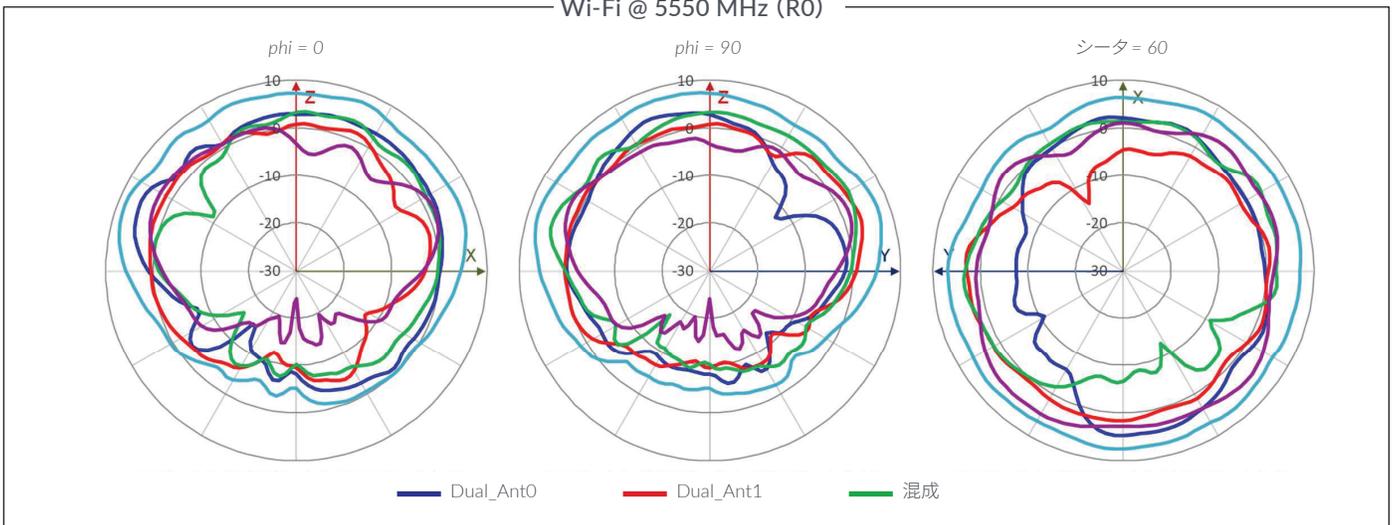


AP32 Wi-Fi アンテナプロット

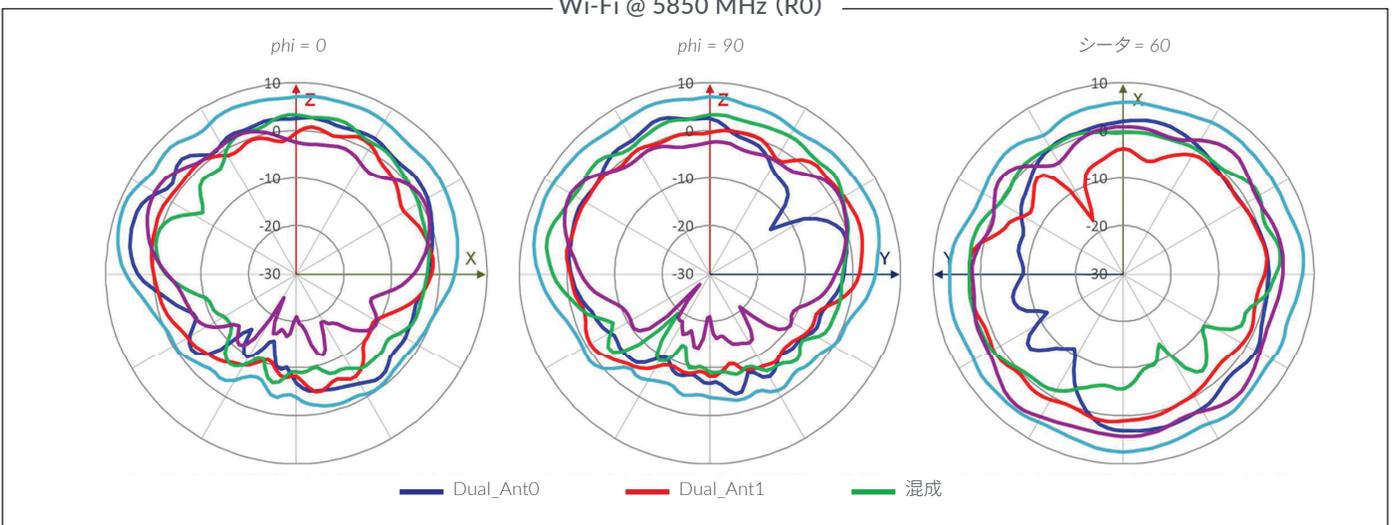
Wi-Fi @ 5150 MHz (R0)



Wi-Fi @ 5550 MHz (R0)

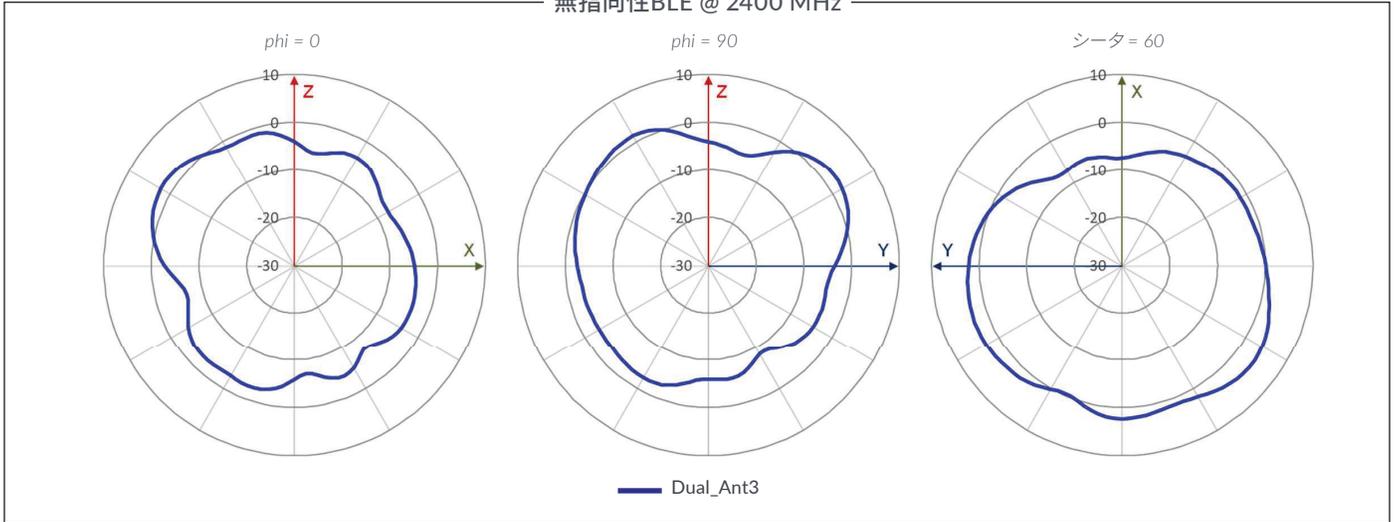


Wi-Fi @ 5850 MHz (R0)

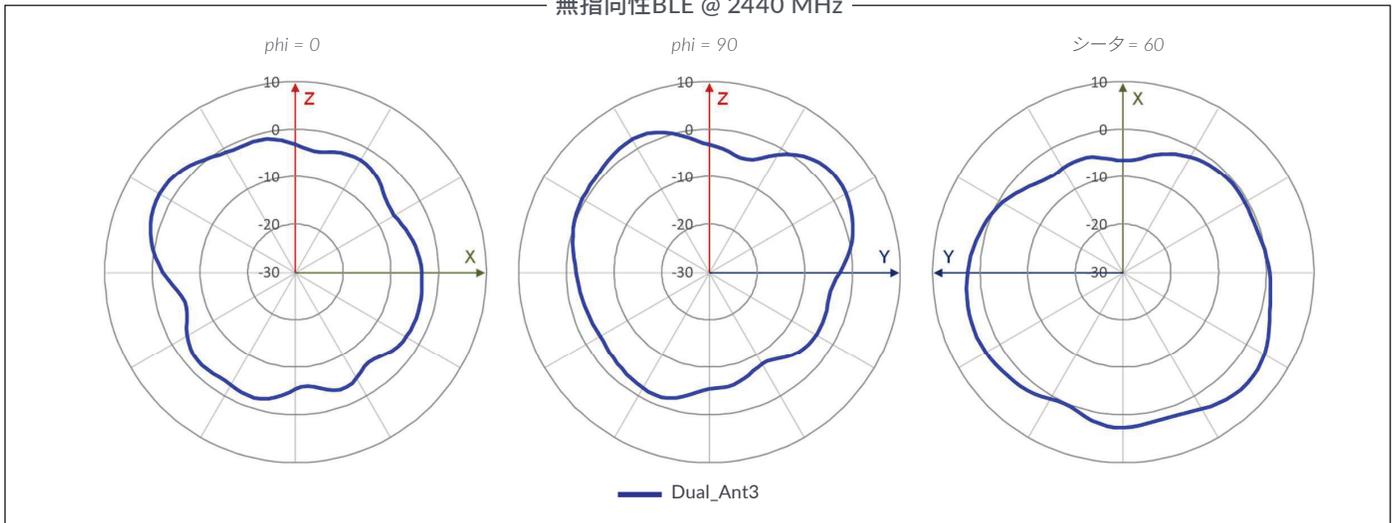


AP32無指向性BLEアンテナポート

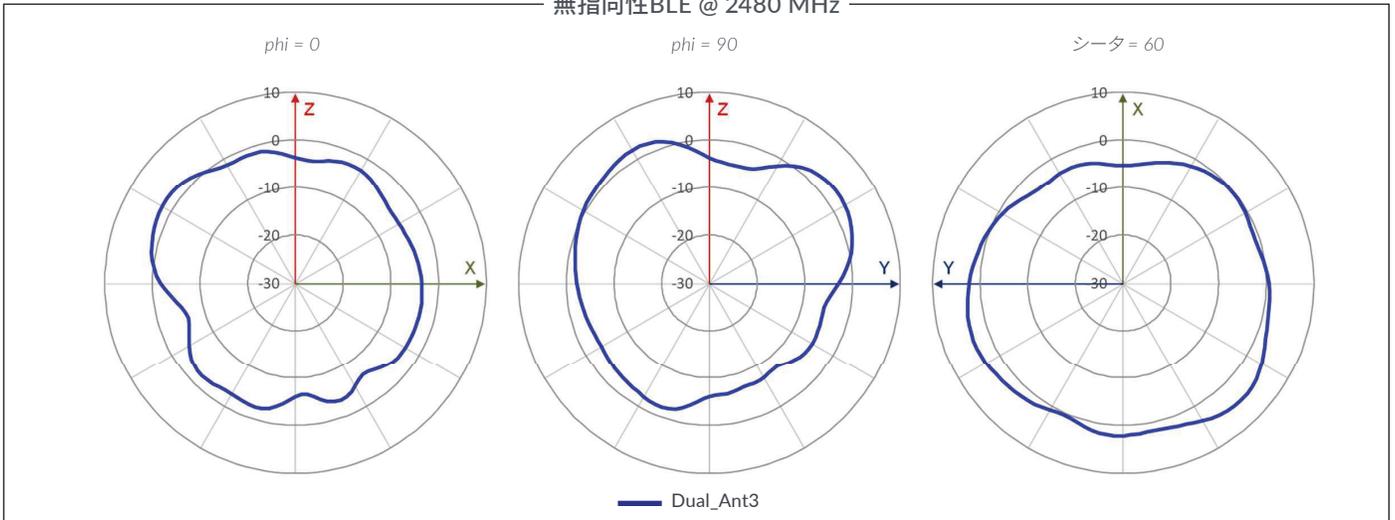
無指向性BLE @ 2400 MHz



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/>

