



特徴

シンプル

ラッカスの屋外 AP を使用すれば、SmartMesh などのワンタッチ技術により、Wi-Fi デプロイが極めて簡単になります。

目を見張る Wi-Fi パフォーマンス

特許取得 BeamFlex+™ アダプティブ アンテナ技術で信号到達範囲を伸ばしながら、64 の指向性アンテナパターンを活用して干渉を抑制します。

非常に優れた屋外 Wi-Fi

IP-67 耐候性を備えた高パフォーマンスの屋外 802.11ac Wave 2 Wi-Fi を体験できます。

複数の管理オプション

T310 シリーズは、物理または仮想コントローラー アプライアンスから管理できます。

対応デバイスの増加

2 つの MU-MIMO 空間ストリームとデュアルバンド 2.4/5GHz 無線同時接続で同時に接続できるデバイスの数を増やしなが、Wave 2 以外のデバイスのパフォーマンスも高めます。

最高のスループットを自動化

ChannelFly™ 動的チャネル技術では、機械学習を使用して混雑の最も少ないチャネルを自動的に見つけます。常に、その帯域が対応する最高のスループットを得られます。

Wi-Fi を超える

Ruckus IoT Suite、Cloudpath セキュリティおよびオンボーディングソフトウェア、SPoT Wi-Fi 位置情報エンジン、および SCL ネットワーク アナリティクスで、Wi-Fi の先を行くサービスに対応しましょう。

現代の Wi-Fi デバイス ユーザーは、いつでもどこでも利用できる信頼性の高い接続を求めています。しかし、何千ものユーザーを抱え、絶え間ない RF ノイズにさらされる混雑した屋外施設では、狭い信号到達範囲、接続の途切れ、データレートの低下によって、ユーザーはしばしば不満を募らせています。このような Wi-Fi 体験の悪化はただちに施設とサービスプロバイダーの評判を損ない、その結果、ビジネスの喪失につながる可能性があります。ネットワーク体験の良し悪しは、受け入れるか拒否するかの「リトマス試験紙」となっています。

屋外 Wi-Fi 導入の市場リーダーであるラッカスは、1 つの AP だけを使うソリューションでは多様かつ複雑な屋外要件のあらゆる潜在的課題に対応できないことを知っています。RUCKUS® T310 802.11ac Wave 2 シリーズに、今日市場にあるどの屋外 AP よりも多様性を持たせて設計したのはこのためです。T310 シリーズでは内蔵全方向アンテナまたは内蔵高利得指向性アンテナのどちらかが搭載されたモデルをご利用いただけます。ラッカスの特許取得アンテナ最適化および干渉軽減技術を使用してスループットと接続の信頼性を改善し、業界最大級の 802.11ac Wave 2 パフォーマンスを、全接続クライアントに提供します。同時に、T310 シリーズは、超軽量で小型の IP-67 規格エンクロージャを素早く簡単に設置でき、非常に厳しい屋外環境にも耐えます。

ラッカスでは、屋外 AP デプロイで特に課題となるのは設置と保守であることを心得ています。このためラッカス屋外 AP では、屋外 AP デプロイの簡素化に役立つ SmartMesh などのさまざまな技術を使用しています。

RUCKUS T310 シリーズは、空港、コンベンションセンター、プラザ、モール、スマートシティなどの高密度屋外公共施設や、その他の高密度都市環境に最適です。高密度屋外ロケーションのあらゆるユーザーに優れた Wi-Fi 体験を提供することで、施設運営事業者はゲストの満足度とロイヤリティを高め、新種のワイヤレスアプリケーション サービスを提供し、売上を増加させることができます。

RUCKUS T310 シリーズには、ラッカス Wi-Fi 製品独自の特許取得技術が組み込まれています。

- 複数方向アンテナパターンを使用する特許取得 BeamFlex+™ 技術により、信号到達範囲が広がります。
- 混雑の少ない Wi-Fi チャネルを動的に見つけて使用する ChannelFly でスループットを改善します。

導入する AP の数にかかわらず 10 台であろうと 1 万台であろうと、T310 シリーズは、ラッカスのアプライアンスおよび仮想管理オプションから簡単に管理できます。

RUCKUS[®] T310

屋外 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi アクセスポイント

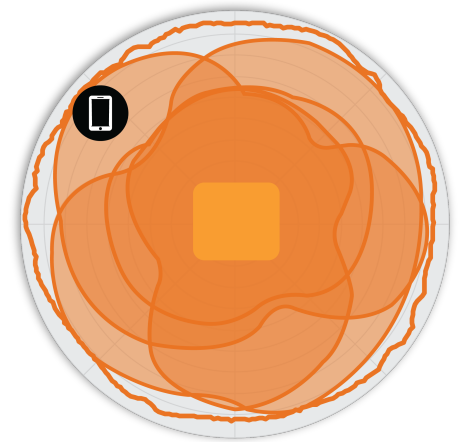
アクセスポイントのアンテナパターン

ラックスの BeamFlex+ アダプティブアンテナを搭載した T310 AP は、多数のアンテナパターン (最大 64 通りの組み合わせが可能) の中から各デバイスとの間に最良の接続を確立するパターンをリアルタイムで動的に選択します。これには以下の利点があります。

- Wi-Fi 信号到達範囲の向上
- RF 干渉の低減

一般的なアクセスポイントに搭載されている従来の全方向アンテナでは、RF 信号を全方向に不要に放射することにより、環境が過剰に飽和します。一方、ラックスの BeamFlex+ アダプティブアンテナでは、パケットごとに各デバイスに無線信号を向けてリアルタイムで Wi-Fi 信号到達範囲とキャパシティを最適化し、高デバイス密度の環境に対応します。BeamFlex+ は、デバイスからのフィードバックなしで稼働するため、レガシー規格を使用するデバイスも恩恵を受けます。

図 1. BeamFlex+ パターンの例



☐ クライアント ● コンポジットパターン ○ BeamFlex+

図 2. T310d 2.4GHz アジマスアンテナパターン



図 3. T310d 5GHz アジマスアンテナパターン



図 4. T310d 2.4GHz エレベーションアンテナパターン

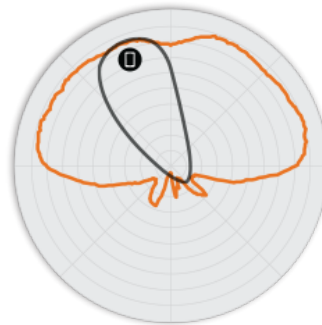
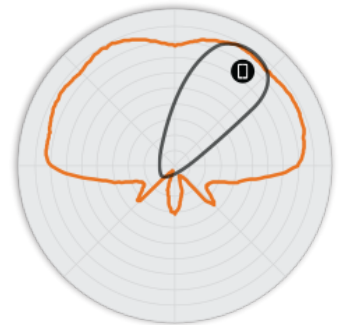


図 5. T310d 5GHz エレベーションアンテナパターン



メモ: 外側のトレースは、可能なすべての BeamFlex+ アンテナパターンの合成 RF フットプリントを表します。内側のトレースは、外側の複合トレース内の BeamFlex+ アンテナパターンを表します。

RUCKUS® T310

屋外 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi アクセスポイント

| Wi-Fi | |
|---------------|--|
| Wi-Fi 規格 | <ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2 |
| サポート対象速度 | <ul style="list-style-type: none"> 802.11ac: 6.5 ~ 867Mbps (MCS0 ~ MCS9、VHT20/40/80 で NSS = 1 ~ 2) 802.11n: 6.5 Mbps ~ 300Mbps (MCS0 ~ MCS15) 802.11a/g: 54、48、36、24、18、12、9、6 Mbps 802.11b: 11、5.5、2、1 Mbps |
| サポート対象チャネル | <ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 1-13 5GHz: 36-64, 100-144, 149-165 |
| MIMO | <ul style="list-style-type: none"> 2x2 SU-MIMO 2x2 MU-MIMO |
| 空間ストリーム | <ul style="list-style-type: none"> 2 SU-MIMO 2 MU-MIMO |
| 無線チェーンとストリーム | <ul style="list-style-type: none"> 2x2:2 |
| チャネルライゼーション | <ul style="list-style-type: none"> 20、40、80MHz |
| セキュリティ | <ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK、WPA-TKIP、WPA2 AES、802.11i、Dynamic PSK WIPS/WIDS |
| その他の Wi-Fi 機能 | <ul style="list-style-type: none"> WMM、省電力、Tx Beamforming、LDPC、STBC、802.11r/k/v ホットスポット、Hotspot 2.0 キャプティブ ポータル WISPr |

| RF | | | | |
|--------------------------|--|-------|--|--|
| | T310c | T310d | T310s | T310n |
| アンテナタイプ | <ul style="list-style-type: none"> 偏波ダイバーシティ搭載 BeamFlex+ アダプティブ アンテナ | | | |
| アンテナ利得(最大) | <ul style="list-style-type: none"> 最大 3dBi | | <ul style="list-style-type: none"> 最大 9dBi | <ul style="list-style-type: none"> 最大 13 dBi |
| ピーク送信電力 (MIMO チェーン全体の総計) | <ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 23dBm 5GHz: 24dBm | | <ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 24dBm 5GHz: 21dBm | <ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 21dBm 5GHz: 17dBm |
| BeamFlex+ SINR 送信電力利得* | <ul style="list-style-type: none"> 最大 6 dB | | | |
| BeamFlex+ SINR 受信電力利得* | <ul style="list-style-type: none"> 最大 4 dB | | | |
| 最低受信感度 ¹ | <ul style="list-style-type: none"> -101dBm | | | |
| 周波数帯 | <ul style="list-style-type: none"> ISM (2.4-2.484GHz) U-NII-1 (5.15-5.25GHz) U-NII-2A (5.25-5.35GHz) U-NII-2C (5.47-5.725GHz) U-NII-3 (5.725-5.85GHz) | | | |

| 2.4GHz 受信感度 | | | |
|-------------|------|------|------|
| HT20 | | HT40 | |
| MCS0 | MCS7 | MCS0 | MCS7 |
| -95 | -78 | -92 | -75 |

| 5GHz 受信感度 | | | | | | | |
|-----------|------|------|-------|------|------|-------|------|
| VHT20 | | | VHT40 | | | VHT80 | |
| MCS0 | MCS7 | MCS9 | MCS0 | MCS7 | MCS9 | MCS0 | MCS7 |
| -96 | -77 | -93 | -74 | -69 | -90 | -71 | -66 |

| 2.4GHz TX 電力ターゲット | |
|-------------------|----------|
| レート | 出力 (dBm) |
| MCS0 HT20 | 23 |
| MCS7 HT20 | 18 |
| MCS0 HT40 | 22 |
| MCS7 HT40 | 18 |

| 5GHz TX 電力ターゲット | |
|------------------|----------|
| レート | 出力 (dBm) |
| MCS0 VHT20 | 24 |
| MCS7 VHT20 | 20 |
| MCS9 VHT20 | 18 |
| MCS0 VHT40、VHT80 | 23 |
| MCS7 VHT40、VHT80 | 20 |
| MCS9 VHT40、VHT80 | 18 |

| パフォーマンスとキャパシティ | |
|----------------|--|
| ピーク PHY レート | <ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 300Mbps 5GHz: 867Mbps |
| クライアントキャパシティ | <ul style="list-style-type: none"> AP あたり最大 512 クライアント |
| SSID | <ul style="list-style-type: none"> AP あたり 最大 31 台 |

| ラック無線管理 | |
|---------------|---|
| アンテナ最適化 | <ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ 最大比合成 (PD-MRC) の偏波ダイバーシティ |
| Wi-Fi チャンネル管理 | <ul style="list-style-type: none"> ChannelFly バックグラウンドスキャンベース |
| クライアント密度管理 | <ul style="list-style-type: none"> アダプティブバンドバランシング クライアントロードバランシング エアタイムフェアネス エアタイムベースの WLAN 優先付け |
| スマートキャスト QoS | <ul style="list-style-type: none"> QoS ベースのスケジューリング 指向性マルチキャスト L2/L3/L4 ACL |
| モビリティ | <ul style="list-style-type: none"> SmartRoam |
| 診断ツール | <ul style="list-style-type: none"> スペクトル分析 SpeedFlex |

* BeamFlex 利得は複数の AP と多数のクライアントで構成された実際の環境条件における長期的観測値を基準として、統計的なシステムレベルの効果値を SINR の増幅値に換算したものです。

¹ Rx 感度は帯域、チャンネル幅、MCS レートによって異なります。

RUCKUS® T310

屋外 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi アクセスポイント

| ネットワークング | |
|---------------------|---|
| コントローラープラットフォームサポート | <ul style="list-style-type: none">SmartZoneZoneDirectorスタンドアロン |
| メッシュ | <ul style="list-style-type: none">SmartMesh™ ワイヤレスメッシング技術。自己修復型メッシュ |
| IP | <ul style="list-style-type: none">IPv4, IPv6 |
| VLAN | <ul style="list-style-type: none">802.1Q (BSSIDごとに1個、またはRADIUSベースの場合はユーザごとに動的設定)VLANプルーニングポート単位 |
| 802.1x | <ul style="list-style-type: none">認証者 & サブリアント |
| トンネル | <ul style="list-style-type: none">L2TP, GRE, Soft-GRE |
| ポリシー管理ツール | <ul style="list-style-type: none">アプリケーション認識および制御アクセスコントロールリストデバイスフィンガープリンティングレートリミッティング |
| IoT対応 | <ul style="list-style-type: none">対応 |

| 物理インターフェイス | | | | |
|------------|---|---|-------|-------|
| | T310c | T310d | T310s | T310n |
| イーサネット | <ul style="list-style-type: none">1 x 1GbEポート、RJ-45 | | | |
| USB | — | <ul style="list-style-type: none">1 USB 2.0ポート、Type A | | |
| DC電源 | — | <ul style="list-style-type: none">12V DC 端子盤 (8V - 20V) | | |

| 特性 | | | | |
|----------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------|
| | T310c | T310d | T310s | T310n |
| サイズ | 18.1(L) x 15.1(W) x 7.9 (H) センチ | 26(L) x 20.9(W) x 10.3(H) センチ | | |
| | 7.1(L) x 5.9(W) x 3.1(H) インチ | 10.2(L) x 8.2(W) x 4.1(H) インチ | | |
| 重量 | 1 キロ (2.1 ポンド) | | 1.65 キロ (3.6 ポンド) | |
| 侵入に対する保護 | IP-67 | | | |
| マウント | 壁、吊り天井、卓上 柱への取り付け直径 1 ~ 2.5 インチ | | | |
| 動作温度 | -20°C (-4°F) - 65°C (149°F) | | -40°C (-40°F) - 65°C (149°F) | |
| 動作湿度 | 最大 95%、結露しないこと | | | |
| 耐風性 | 最大 266km/時 (165 マイル/時) | | | |

| 電力 ² | | | | |
|------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| | T310c | T310d | T310s | T310n |
| 電源 | 最大電力消費 (USB 給電を含む) | | | |
| 802.3af/at (PoE) | 7.92W | 11.86W | 11.86W | 11.86W |
| DC | — | 11.7W | 12.11W | 11.7W |

| 認定とコンプライアンス | |
|---------------------------|--|
| Wi-Fi アライアンス ³ | <ul style="list-style-type: none">Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, acPasspoint®, Vantage |
| 準拠規格 ⁴ | <ul style="list-style-type: none">EN 60950-1 安全EN 60601-1-2 医用EN 61000-4-2/3/5 イミュニティEN 50121-1 鉄道分野 EMCEN 50121-4 鉄道分野イミュニティIEC 61373UL 2043 プレナムEN 62311 人体の安全/RF 露出WEEE & RoHSISTA 2A 輸送業界 |

| ソフトウェアとサービス | |
|---------------|---|
| 位置情報サービス | <ul style="list-style-type: none">SPoT |
| ネットワークアナリティクス | <ul style="list-style-type: none">SmartCell Insight (SCI) |
| セキュリティとポリシー | <ul style="list-style-type: none">Cloudpath |

| モデルによる機能の違い | | | | |
|-------------|----------------|-------|-----|------|
| モデル | アンテナ | 低温 | USB | DC電源 |
| T310c | 全方向 | -20°C | なし | なし |
| T310d | 全方向 | -40°C | ○ | ○ |
| T310n | 狭ナローセクター (30°) | -40°C | ○ | ○ |
| T310s | セクター (120°) | -40°C | ○ | ○ |

| 注文情報 | |
|---------------|--|
| T310 屋外 AP | |
| 901-T310-XX20 | T310c、全方向、屋外アクセスポイント、802.11ac Wave 2 2x2:2 内蔵 BeamFlex+、デュアルバンド同時運用。イーサネットポート1基、PoE入力、DC入力、USBポート。-40°C ~ 65°C 動作温度。取り付けブラケット同梱。1年間の保証付き。PoE インジエクターは含まれません。 |
| 901-T310-XX40 | T310d、全方向、屋外アクセスポイント、802.11ac Wave 2 2x2:2 内蔵 BeamFlex+、デュアルバンド同時運用。イーサネットポート1基、PoE入力、DC入力、USBポート。-40°C ~ 65°C 動作温度。取り付けブラケット同梱。1年間の保証付き。PoE インジエクターは含まれません。 |
| 901-T310-XX51 | T310s、120x30度、屋外 802.11ac Wave 2 2x2:2、120度セクター、デュアルバンド同時運用アクセスポイント。イーサネットポート1基、PoE入力、DC入力、USBポート。-40°C ~ 65°C 動作温度。調節可能取り付けブラケット同梱。1年間の保証付き。PoE インジエクターは含まれません。 |
| 901-T310-XX61 | T310n、30x30度、屋外 802.11ac 2x2:2 Wave 2、狭ビーム、デュアルバンド同時運用アクセスポイント。イーサネットポート1基、PoE入力、DC入力、USBポート。-40°C ~ 65°C 動作温度。調節可能取り付けブラケット同梱。1年間の保証付き。PoE インジエクターは含まれません。 |

国別の注文情報については、ラッカス価格表をご覧ください。

保証: リミテッド1年保証付きで販売されます。

詳細については、以下を参照してください: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>

² 最大電力は国の設定、帯域、MCS レートに応じて異なります。

³ 全 WFA 認定資格の一覧については、Wi-Fi アライアンスのウェブサイトをご覧ください。

⁴ 現在の利用可能製品については、価格一覧をご覧ください。

RUCKUS® T310

屋外 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi アクセス ポイント

| オプションのアクセサリ | |
|---------------|---|
| 902-0162-XXYY | • PoE injector (24W) (Sold in quantities of 1, 10 or 100) |
| 902-0125-0000 | • Secure articulating mounting bracket |
| 902-0127-0000 | • Extended cap to accommodate up to 6 cm long USB dongle |
| 902-1121-0000 | • Spare weatherizing cable gland with option of one hole or 2 hole connection |

注意: 屋外 AP のご注文の際には、-XX 部分を -US、-WW、または -Z2 で置き換えて送付先を指定してください。PoE インジェクターまたは電源をご注文の際には、-XX 部分を -US、-EU、-AU、-BR、-CN、-IN、-JP、-KR、-SA、-UK、-UN のいずれかで置き換えて送付先を指定してください。アクセス ポイントについて、-Z2 は次の国に適用されます: アルジェリア、エジプト、イスラエル、モロッコ、チュニジア、ベトナム。

CommScope は、人類の発展を促進する画期的なアイデアや発見により、通信の限界を押し上げる取り組みを続けています。当社はお客様や提携企業と協力し、世界で最も高度なネットワークを設計し、構築しています。次世代のチャンスをつかえ、よりよい明日を築くことが、当社の理念であり、目標です。詳細は、commscope.com をご覧ください。

COMMSCOPE®

commscope.com

さらに詳しい情報については、弊社の Web サイトをご覧ください。または、地域の CommScope 担当者にお問い合わせください。

© 2019, CommScope, Inc. All rights reserved.

特に明記しない限り、* または ™ によって識別されたすべての商標は、それぞれ CommScope, Inc. の登録商標です。この文書は計画のみを目的とし、CommScope 製品またはサービスに関連する仕様または保証を変更または補足するものではありません。CommScope は、ISO 9001、TL 9000、ISO 14001 を含む国際規格に準拠した認定を受け、世界中の CommScope の多くの施設で、ビジネスの完全性と環境の持続可能性の最高基準に取り組んでいます。

CommScope のコミットメントの詳細については、www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability から読みいただけます。