

## RUCKUS® R510

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



## 特徴

## 目を見張る Wi-Fi パフォーマンス

BeamFlex+™ アダプティブ アンテナ技術と 64 の指向性アンテナ パターンのライブラリを使用して、非常に厳しい環境でも優れたユーザー体験を提供します。

## 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™ 動的チャンネル技術では、機械学習を使用して混雑の最も少ないチャン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。

## 複数の管理オプション

R510 はクラウド、オンプレミスの物理/仮想アプライアンス、またはコントローラーレスで管理できます。

## より優れたメッシュ ネットワーキング

高価な配線を減らし、チェックボックスをオンにするだけで複雑なメッシュ構成を行える SmartMesh™ ワイヤレス メッシングメッシュ技術で、自行形成型、自己修復型のメッシュ ネットワークを構築できます。

## 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。

一般的に、小規模施設の利用者やデバイスの数はそれほど多くありません。しかし、高パフォーマンス Wi-Fi の重要性は、どの施設でも同じです。人々は、他の場所で使用するときと変わらず、帯域幅を大量に消費する同じアプリケーションやクラウド サービスにアクセスするのです。組織も、増える一方のさまざまなモバイル デバイスやモノのインターネット (IoT) デバイスに接続します。ユーザーやゲストもやはり、どこに移動しようと、安定した、信頼性の高い接続を要求します。

R510 802.11ac Wave 2 アクセスポイントは、中密度屋内施設向けに、パフォーマンス、信頼性、そして信号到達範囲の理想的な組み合わせを提供します。ラッカスのプレミアム高密度 AP に搭載されているものと同じ特許取得技術を使用して最大 1.2Gbps のデータレートに対応するとともに、業界最高の Wi-Fi インテリジェンスで信号到達範囲を伸ばし、干渉を抑制します。

R510 は、中小規模のエンタープライズ拠点、ホテルやオフィスビルの共有エリア、小売店、支社など、中密度の施設に最適です。たとえばホテルの共有エリアで、R510 は高パフォーマンスのワイヤレス アクセスを提供します。小売店では、高品質のビデオアプリケーション、ワイヤレス IP 電話、携帯 PoS スキャナー用に、信頼性の高いコンパクトな接続を提供できます。

R510 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP およびスイッチには、ラッカス Wi-Fi 製品専用の特許取得技術が搭載されています。

- 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 チャン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。

さらに、R510 はマルチユーザー MIMO (MU-MIMO) 接続など次世代の 802.11ac 機能を提供します。複数のクライアント機器に同時に信号を送信できるため、Wave 2 以外のクライアントを含めた全ユーザーのエアタイム効率と、全体のスループットが劇的に高まります。R510 はまた、Bluetooth Low Energy (BLE) などの IoT デバイスをホストする USB ポートを備えています。

導入する AP の数が 10 台であろうと 1 万台であろうと、R510 は、ラッカスのアプライアンス、仮想、およびクラウド管理オプションから簡単に管理できます。

BeamFlex+ アダプティブアンテナ技術

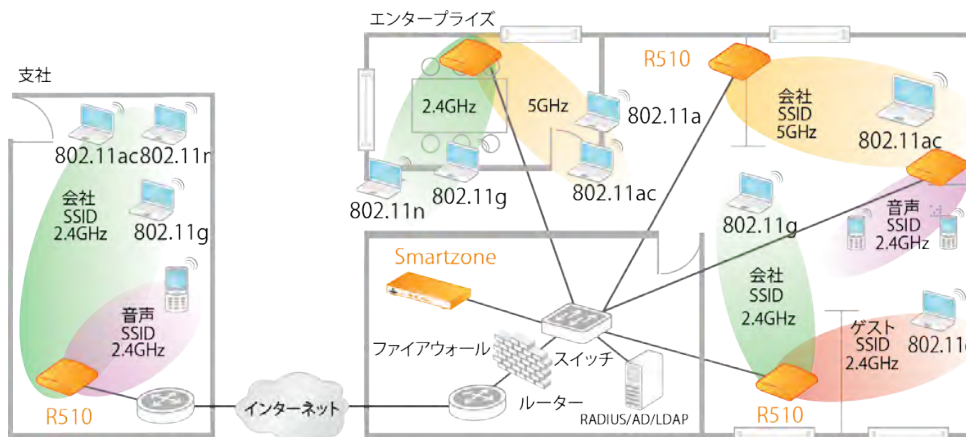


# R510

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

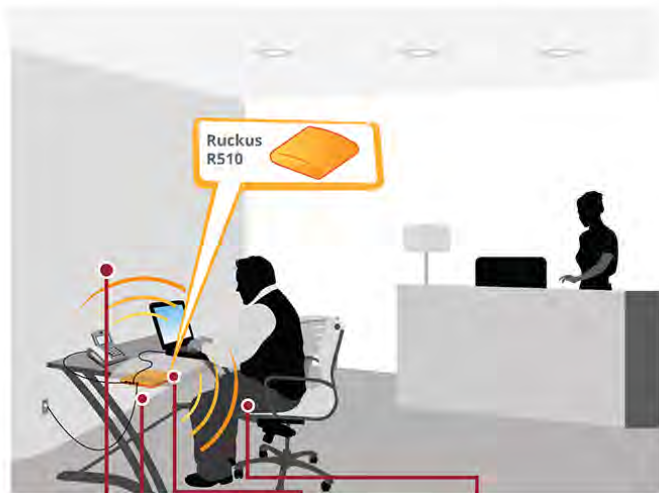
### R510 は既存のネットワーク インフラストラクチャと統合可能

クラス最高の 802.11ac パフォーマンスと信頼性を手頃な価格で提供します。このため、中規模の企業や支店に導入するワイヤレスソリューションとして理想的な製品と言えます。



### ホテルにおける共有オフィスなど公共スペース

R510 は、ホテル公共スペースにおける高品質データアクセスのためのワイヤレス接続、また IP 電話やゲストデバイスへの有線接続を提供する目的で導入する場合に理想的です。



デュアルバンド (2.4/5GHz) サポートでインターネットと IP ベースビデオサービスを同時利用

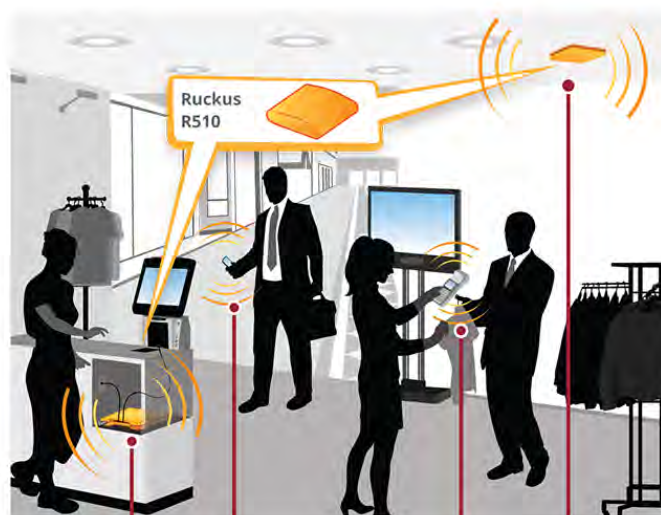
スマートかつエレガントなデザインで、目立たないように設置

ラップトップと VoIP 電話などの IP デバイスを接続するための有線ポート

高速インターネットアクセスおよびその他のサービス用の複数 SSID

### 小売店 / 支店での導入

R510 は、高品質ビデオ、ワイヤレス IP 電話、携帯 PoS バーコードスキャナー用にコンパクトなワイヤレス接続を提供する目的で導入する場合に理想的です。



POS レジ、プリンターなどのデバイスを接続するための有線ポート

異なるユーザー サービスに使用できる複数 SSID (ゲスト Wi-Fi、PoS、音声など)

11ac クライアントに理想的な 5 GHz バンドとスマートアンテナシステム

PoS 端末用の信頼性の高い Wi-Fi 接続

# R510

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

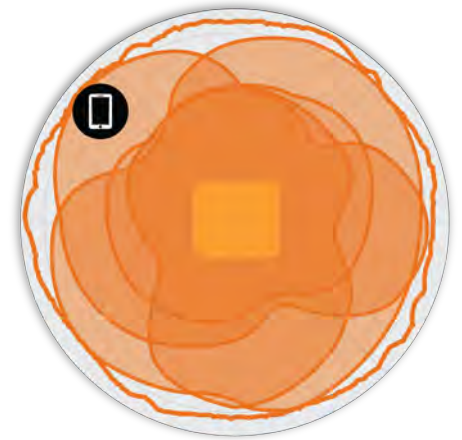
### アクセス ポイントのアンテナ パターン

ラックスの BeamFlex+ アダプティブ アンテナを搭載した R510 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    ● コンボジットパターン    ○ BeamFlex+

図 2. R510 2.4GHz アジマス アンテナ パターン



図 3. R510 5GHz アジマス アンテナ パターン



図 4. R510 2.4GHz エレベーション アンテナ パターン



図 5. R510 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。

# R510

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

RF	
アンテナタイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>偏波ダイバーシティ搭載 BeamFlex+ アダプティブ アンテナ</li> <li>各帯域で最高 64 通り以上のアンテナ パターンを提供するアダプティブ アンテナ</li> </ul>
アンテナ利得(最大)	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大 3dBi</li> </ul>
ピーク送信電力 (MIMO チェーン全体の総計)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz: 26dBm</li> <li>5GHz: 25dBm</li> </ul>
最低受信感度 <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-101dBm (2.4GHz)</li> <li>-95dBm (5GHz)</li> </ul>
周波数帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISM (2.4-2.484GHz)</li> <li>U-NII-1 (5.15-5.25GHz)</li> <li>U-NII-2A (5.25-5.35GHz)</li> <li>U-NII-2C (5.47-5.725GHz)</li> <li>U-NII-3 (5.725-5.85GHz)</li> </ul>

2.4GHz 受信感度			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95	-77	-92	-74

5GHz 受信感度					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-77	-93	-75	-90	-72

2.4GHz TX 電力ターゲット	
レート	出力 (dBm)
MCS0 HT20	22
MCS7 HT20	19

5GHz TX 電力ターゲット	
レート	出力 (dBm)
MCS0 VHT20	22
MCS7 VHT20	19
MCS0 VHT40、VHT80	22
MCS7 VHT40、VHT80	19

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"> <li>2.4GHz: 300Mbps</li> <li>5GHz: 867Mbps</li> </ul>
クライアント キャパシティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>AP あたり最大 512 クライアント</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>AP あたり 最大 31 台</li> </ul>

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

ネットワーキング	
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"> <li>SmartZone</li> <li>ZoneDirector</li> <li>Unleashed<sup>2</sup></li> <li>Cloud Wi-Fi</li> <li>スタンドアロン</li> </ul>
メッシュ	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartMesh™ ワイヤレス メッシング技術。自己修復型メッシュ</li> </ul>
IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4, IPv6</li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>VLAN プーリング</li> <li>ポート単位</li> </ul>
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> <li>認証者 &amp; サブリカント</li> </ul>
トンネル	<ul style="list-style-type: none"> <li>L2TP、GRE、Soft-GRE</li> </ul>
ポリシー管理ツール	<ul style="list-style-type: none"> <li>アプリケーション認識および制御</li> <li>アクセスコントロール リスト</li> <li>デバイス フィンガープリンティング</li> <li>レート リミットング</li> </ul>
IoT 対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>対応</li> </ul>

物理インターフェイス	
イーサネット	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x 1GbE ポート、RJ-45、1 つのポートで PoE 入力</li> </ul>
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB 2.0 ポート、Type A コネクタ</li> </ul>

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup> SKU ご注文情報については、Unleashed データシートをご覧ください。



# R510

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

特性	
サイズ	<ul style="list-style-type: none"><li>16.8(L) x 16.5(W) x 4.1(H) センチ</li><li>6.6(L) x 6.49(W) x 1.6(H) インチ</li></ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"><li>350 グラム (0.77 オンス)</li></ul>
マウント	<ul style="list-style-type: none"><li>壁、吊り天井、卓上</li><li>セキュアな取り付け金具 (別売り)</li></ul>
物理的セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"><li>隠しラッチング メカニズム</li><li>ケンジントンロック対応</li><li>Tバーへの取り付け</li><li>取付金具 (902-0108-0000) トルクスネジとロック (別売り)</li></ul>
動作温度	<ul style="list-style-type: none"><li>0°C (32°F) ~ 122°F (50°C)</li></ul>
動作湿度	<ul style="list-style-type: none"><li>最大 95%、結露しないこと</li></ul>

電力 <sup>3</sup>	
電源	最大消費電力
802.3af	<ul style="list-style-type: none"><li>12.6W</li></ul>
DC 入力 12 VDC 10A	<ul style="list-style-type: none"><li>11.9W</li></ul>

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

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"><li>SPoT</li></ul>
ネットワークアナリティクス	<ul style="list-style-type: none"><li>SmartCell Insight (SCI)</li></ul>
セキュリティとポリシー	<ul style="list-style-type: none"><li>Cloudpath</li></ul>

注文情報	
901-R510-XX00	<ul style="list-style-type: none"><li>同時デュアルバンド 802.11ac AP、電源アダプターなし</li></ul>

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: リミテッドライフタイム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>。

オプションのアクセサリ	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"><li>PoE インジェクター (24W) (1 個、10 個、または 100 個単位で販売)</li></ul>
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>予備の平フレーム天井用 T レール天井マウントキット</li></ul>
902-1169-XX00	<ul style="list-style-type: none"><li>電源 (12V、2.0A、24W)</li></ul>
902-0108-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>予備のパッドロック サポート付き付属マウント金具</li></ul>
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>予備の付属マウント部品</li></ul>
902-0173-XXYY	<ul style="list-style-type: none"><li>電源アダプター (12V、1.0A、12W) (1 個または 10 個単位で販売)</li></ul>

XX: US/KS/JP/Z2/WW  
XX および YY の拡張について: 現在のラッカス価格一覧を参照してください。  
各地域の入手可能時期は認定日によって異なります。

<sup>3</sup> 最大電力は国の設定、帯域、MCS レートに応じて異なります。

<sup>4</sup> 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。

<sup>5</sup> 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。

# R510

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

---

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捉え、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](http://commscope.com) をご覧ください。

## COMMSCOPE®

---

[commscope.com](http://commscope.com)

詳細は当社ウェブサイトをご覧ください。CommScope 営業窓口までお問い合わせください。

© 2020 CommScope. 無断複写・転載を禁じます。

\* や ™ のマークがついた商標はすべて CommScope, Inc. の登録商標または商標です。本書はブランディングを目的としてのみ作成され、CommScope のいずれの製品またはサービスに関する仕様や保証を変更または補完するものではありません。CommScope は、ISO9001、TL9000、ISO14001 などの国際規格に従って承認された、世界中にある CommScope の数多くの施設で、ビジネスの完全性および環境持続性に関する最高度の規格を採用しています。

CommScope の取り組みに関する詳細はこちらをご覧ください。 [www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability](http://www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability)