

## データシート



### 特徴

#### 手頃な価格のエンタープライズ パフォーマンス

R320 は、手頃な価格で信号到達範囲を伸ばし、優れたパフォーマンスを実現します。

#### 既存のスイッチとケーブルを活用

既存の PoE スイッチと CAT 5e 配線を活用する設計で、アップグレード費用を抑えます。

#### 複数の管理オプション

R320 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。

#### 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 通り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。

#### 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 [SCI](#) 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。

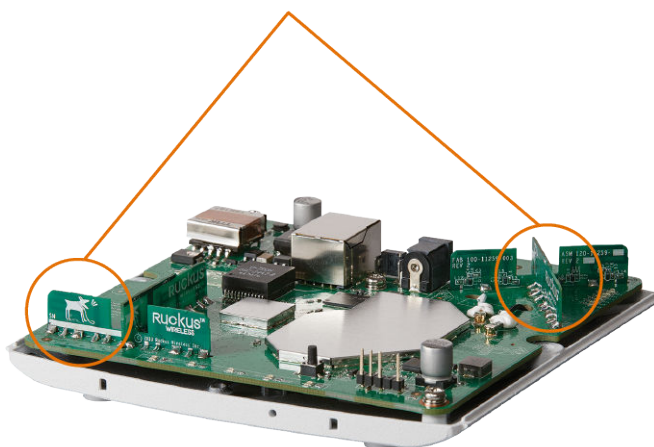
小規模な施設でも、ワイヤレス インフラストラクチャへの要求は非常に大きくなる可能性があります。小さなオフィスで働く場合も、公共のホットスポットに接続する場合も、ユーザーは他の場所で使用するときと変わらず同じ高帯域幅のアプリケーションやコンテンツにアクセスすることはよくあります。さらに、ユーザーは強力な信頼性の高い接続を期待します。

大金を投入することなくこのような接続を提供するには、どのようにしたらよいでしょうか。Ruckus R320 は、安定した信頼性の高い 802.11ac Wave 2 ワイヤレス ネットワーキングを手頃な価格で提供します。ラッカスのプレミアム アクセスポイントに搭載されている特許取得 Ruckus BeamFlex アダプティブ アンテナ技術でパフォーマンス最適化と干渉軽減を行い、広い信号到達範囲で優れたユーザー体験を提供します。しかも、これらの機能が小規模施設用の超小型ユニットに搭載されており、価格も手頃です。R320 は、中小規模のビジネス、小売店、レストラン、マルチテナントの小規模オフィス、支店などの低密度エンタープライズやホットスポットの環境に最適です。R320 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP 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 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。

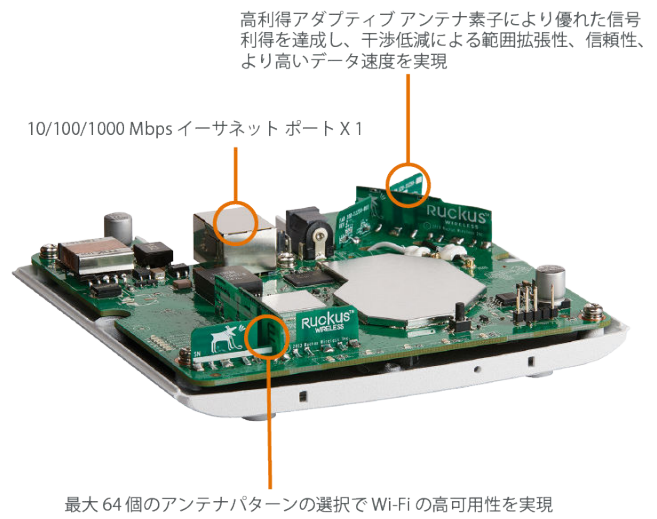
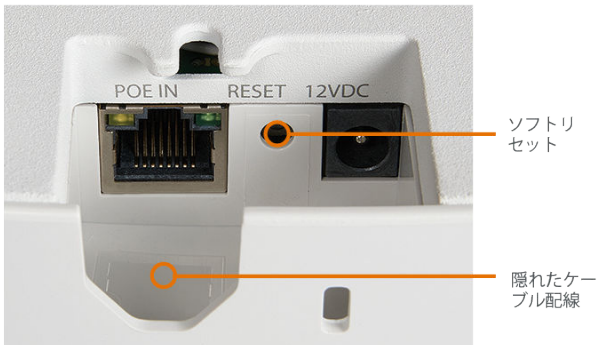
R320 は、機能とパフォーマンスを最適に組み合わせて小規模環境に提供します。また、AP あたり最大 256 個のクライアントに対応します。導入する AP の数が 10 台であろうと 1 万台であろうと、R320 は、ラッカスのアプライアンス、仮想、コントローラーレス、およびクラウド管理オプションで簡単に管理できます。

#### BeamFlex+ アダプティブ アンテナ技術



### 小型軽量の形状、内蔵のマウント オプションで簡単にデプロイ

R320 はシームレスに導入してマウントできるため、通信事業者や企業は素早く効果的にデプロイ可能です。



## アクセス ポイントのアンテナ パターン

ラッカスの BeamFlex アダプティブ アンテナを搭載した R320 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、ラッカスの 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

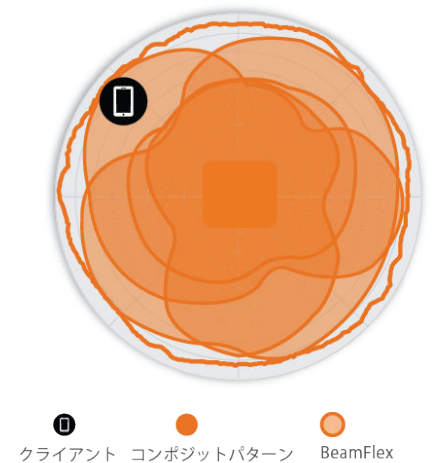


図 2 R320 2.4GHz アジマス アンテナ パターン



図 3 R320 5GHz アジマス アンテナ パターン



図 4 R320 2.4GHz エレベーション アンテナ パターン

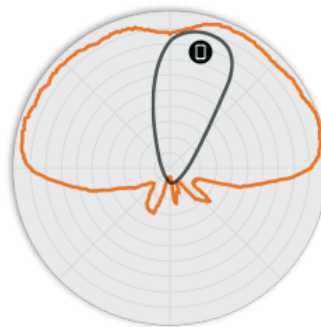
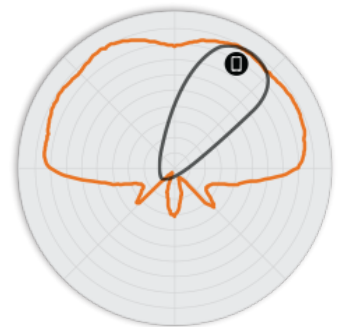


図 5 R320 5GHz エレベーション アンテナ パターン



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。

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>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: 23dBm</li> <li>5GHz: 23dBm</li> </ul>
最低受信感度 <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-101dBm</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
-94	-74	-91	-71

5GHZ 受信感度					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-94	-75	-91	-72	-88	-69

2.4GHZ TX 電力ターゲット	
レート	出力 (dBm)
MCS0 HT20	20
MCS7 HT20	15

5GHZ TX 電力ターゲット	
レート	出力 (dBm)
MCS0 VHT20	20
MCS7 VHT20	15
MCS0 VHT40、VHT80	18
MCS7 VHT40、VHT80	17

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>5 GHz: 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 256 クライアント</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>AP あたり 最大 16 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> </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>SpeedFlex</li> </ul>

ネットワーク	
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>
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 リミッティング</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>1 x 1GbE ポート、RJ-45</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。

特性	
サイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>13.2(L) x 13.8(W) x 3.1(H) cm</li> <li>5.2(L) x 5.4(W) x 1.2(H) インチ</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>308 グラム (10.9 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> </ul>
動作温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>0°C ~ 40°C (32°F ~ 149°F)</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>12.18W</li> </ul>
DC 入力 12 VDC 1A	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.15W</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-R320-XX02	<ul style="list-style-type: none"> <li>同時デュアル バンド 802.11ac Wave 2 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>
902-0120-0000	<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>

注意: 屋内 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。

<sup>3</sup> 最大電力は国の設定、バンド、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。