

R720

2.5Gbps バックホール付き屋内 802.11ac Wave 2 4x4:4 Wi-Fi
アクセス ポイント



データシート



特徴

マルチギガビット アクセス速度

内蔵 2.5GbE (802.3bz) バックホールを使用してマルチギガビット スイッチに接続し、Wave 2 Wi-Fi のマルチギガビット能力を活用できます。

目を見張るパフォーマンス

BeamFlex+™ アダプティブ アンテナ技術と 4000 を超える指向性アンテナ パターンのライブラリにより、非常に厳しい環境においても、優れたユーザー体験を提供します。

対応デバイスの増加

4 つの MU-MIMO 空間ストリームとデュアルバンド 2.4/5GHz 同時対応無線で、一度に接続できるデバイスの数を増やし、Wave 2 以外のデバイスのパフォーマンスも高めます。

複数の管理オプション

R720 はクラウド、またはオンプレミスの物理/仮想アプライアンスから管理できます。

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。

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。

拡張可能な機能

オンボード USB 2.0 ポートを使用して AP の機能を拡張し、BLE などの新しいテクノロジーを提供します。

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。

モノのインターネット (IoT)、帯域幅を大量に消費するクラウドやビデオ アプリケーション、新しいデバイスの爆発的な増加など、複数のテクノロジートレンドが次々と台頭し、あらゆる業界の組織を WLAN インフラのアップグレードへと駆り立てています。802.11ac Wave 2 を使用すれば必要なパフォーマンスを確保できますが、既存の 1 Gbps バックホール接続はすぐに許容量を超える可能性があります。イーサネット配線と、使用するスイッチ ポートの数を増やして有線/無線の間のスループットを上げるための予算がありますか？

Ruckus R720 屋内アクセス ポイントは、最大のキャパシティを提供する 4 ストリーム 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP です。マルチギガビット技術が組み込まれているため、Wi-Fi 速度が上がり、2.5GbE のバックホール接続を利用できます。しかも、Cat 5e 配線をやり直したり、使用するスイッチ ポートを増やす必要はありません。膨大な費用をかけずに、高パフォーマンスで、耐性の高い Wi-Fi ネットワークをデプロイ導入できます。

何百ものデバイスと、絶え間ない多くの無線ノイズや干渉で混雑した屋内環境では、Wi-Fi デプロイ導入が非常に難しくなる可能性があります。R720 は、大規模エンタープライズ、オフィスビル、大学のキャンパス、コンベンション センター、実質的にその他すべての屋内スペースで、信頼性の高い、高パフォーマンス接続を提供します。

R720 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。

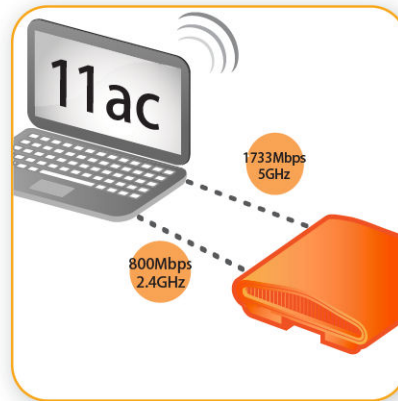
- 複数方向アンテナ パターンを使用する特許取得 BeamFlex+ 技術により、信号到達範囲が広がります。
- 混雑の少ない Wi-Fi チャネルを動的に見つけて使用する ChannelFly でスループットを改善します

R720 では、4 ストリーム MU-MIMO 接続により、非常に広範囲のチャネル経路で複数の Wave 2 クライアントへの同時送信を行えるため、Wave 2 以外のクライアントでも RF 効率が格段に高まります。また、R720 に統合されたマルチギガビット技術で 2.5Gbps イーサネット インターフェイスを利用できるため、既存のスイッチを使用してバックホール キャパシティを 2 倍以上にすることができます。

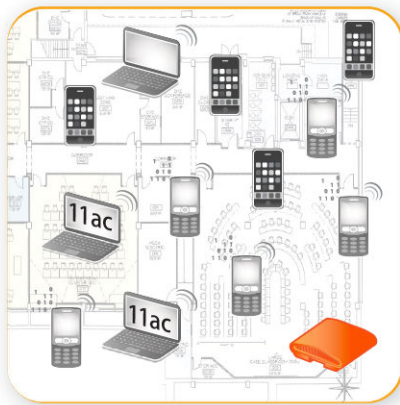
導入する AP の数によらずが 10 台であろうと 1 万台であろうと、R720 は、ラッカスのアプライアンス、仮想、およびクラウド管理オプションから簡単に管理できます。

BeamFlex+ アダプティブ アンテナ技術

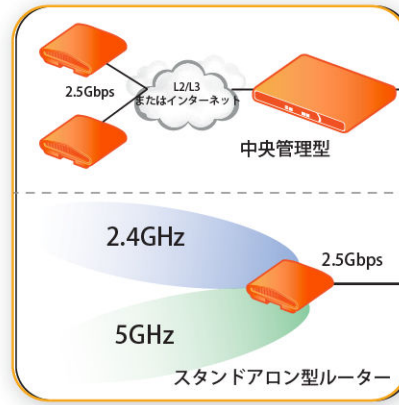




MU-MIMO 対応の超高速 Wave 2 4x4:4 802.11ac



導入事例



アーキテクチャの柔軟性



重量 1.12 キロ。(2.5 ポンド)

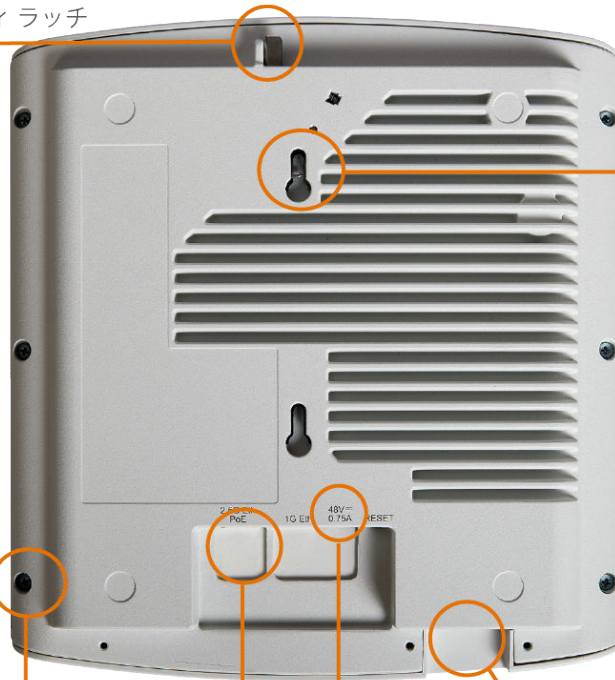
R720

2.5Gbps バックホール付き屋内 802.11ac Wave 2 4x4:4 Wi-Fi アクセスポイント



正面

パッドロック セキュリティ ラッチ



キーホールで壁または天井マウント対応
(アコースティック吊り天井設置用金具同梱)

ケンジントンロック用の穴

電源コネクタ

無線モジュール用 USB ポート

2 基のイーサネット ポート:
802.3af/at/bt (PoE、PoE+、PoH、UPoE)
で 2.5GbE x 1、1 GbE x 1。

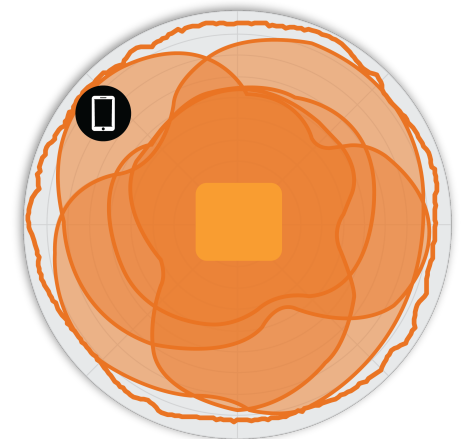
アクセスポイントのアンテナパターン

ラッカスの BeamFlex+ アダプティブ アンテナを搭載した R720 AP は、多数のアンテナパターン (4,000 以上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



クライアント
 コンボジットパターン
 BeamFlex+

図 2 R720 2.4GHz アジマス アンテナパターン



図 3 R720 5GHz アジマス アンテナパターン



図 4 R720 2.4GHz エレベーション アンテナパターン



図 5 R720 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"> 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 ~ 1,733Mbps (MCS0 ~ MCS9、VHT20/40/80 で NSS = 1 ~ 4、VHT160 で NSS = 1 ~ 2) 802.11n: 6.5 Mbps ~ 600Mbps (MCS0 ~ MCS31) 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"> 4x4 SU-MIMO 4x4 MU-MIMO
空間ストリーム	<ul style="list-style-type: none"> SU-MIMO と MU-MIMO の両方で 4 つ
無線チェーンとストリーム	<ul style="list-style-type: none"> 4x4:4
チャネルライゼーション	<ul style="list-style-type: none"> 20、40、80、160/80+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	
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 各帯域で 4,000 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
アンテナ利得 (最大)	<ul style="list-style-type: none"> 最大 3dBi
ピーク送信電力 (Tx ポート/チェーン + 利得の総計)	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 29dBm 5GHz: 28dBm
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		VHT20		VHT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-77	-93	-76	-96	-75	-93	-75

5GHz 受信感度											
VHT20				VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-96	-75	-74	—	-94	-76	-66	-72	-90	-70	-68	-66

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)
VHT20	20
MCS0, VHT40	22
MCS7 VHT40、VHT80	19
MCS9 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"> 2.4GHz: 600 Mbps 5GHz: 1733 Mbps
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

ラッカス無線管理	
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

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"> SmartZone ZoneDirector Unleashed¹ 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、デュアルスタック
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 プーリング ポート単位
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> 認証者 & サプリカント
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	
イーサネットが	<ul style="list-style-type: none"> 2.5Gbps イーサネット ポート x1 および 1 Gbps イーサネット ポート x1 Power over Ethernet (802.3af/at/bt)、カテゴリ 5/5e/6 ケーブル付き LLDP
USB	<ul style="list-style-type: none"> 1 USB 2.0 ポート、Type A

¹ 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"> 22.7 cm (L)、21.3 cm (W)、6 cm (H) 8.9 インチ (L) x 8.4 インチ (W) x 2.4 インチ (H)
重量	<ul style="list-style-type: none"> 1.12 kg (2.5 ポンド)
マウント	<ul style="list-style-type: none"> 壁、吸音天井、卓上 セキュアな取り付け金具 (別売り)
物理的セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> 隠しラッチング メカニズム ケンジントンロック用の穴 T バーへの取り付け 取付金具 (902-0120-0000) トルクスネジとロック (別売り)
動作温度	<ul style="list-style-type: none"> -10°C (14°F) - 50°C (122°F)
動作湿度	<ul style="list-style-type: none"> 最大 95%、結露しないこと

電力 ²		
電源	動作特性	最大消費電力
802.3af PoE	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz 無線: チェーンごとに 1x4、18dBm 5GHz 無線: チェーンごとに 1x4、20dBm 第 2 イーサネットポート & USB 無効 	12.95W
802.3at PoE+	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz 無線: チェーンごとに 4x4、18dBm 5GHz 無線: チェーンごとに 4x4、20dBm 第 2 イーサネットポート & USB 無効 	25.5W
802.3bt/PoH/UPoE、インジェクター、48VDC	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz 無線: チェーンごとに 4x4、23dBm 5GHz 無線: チェーンごとに 4x4、22dBm 	33.5W

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, ac Passpoint®, 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 EMC EN 50121-4 鉄道分野イミュニティ IEC 61373 UL 2043 プレナム EN 62311 人体の安全/RF 露出 WEEE & RoHS ISTA 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

注文情報	
901-R720-XX00	<ul style="list-style-type: none"> R720 デュアルバンド (5GHz および 2.4 GHz 同時) Wave 2 802.11ac ワイヤレス アクセス ポイント、4x4:4 ストリーム、アダプティブアンテナ、デュアルポート、PoE サポート。調節可能アコースティック吊り天井金具同梱。1 基のイーサネットポートは 2.5GbE。電源アダプ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	
902-0180-XX00	<ul style="list-style-type: none"> PoE インジェクター (60W)
902-1170-XX00	<ul style="list-style-type: none"> 電源 (48V、0.75A、36W)
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"> 予備の付属マウント部品
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none"> 予備の平フレーム天井用 T レール天井マウントキット

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 ポイントについては、-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。

² 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

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。