JRC

無線LANシステム

「屋内通信から屋外長距離通信まで」

JRCは、高品質で安定した
無線LANネットワークを実現します。

JRC 日本無線株式會社

高速性、安定性、施工性に優れた JRCの無線LANソリューション

2.4/5GHz帯無線LAN装置　JRL-710AP3/AL3
《高出力型》《長距離型》

WPA　11i　WEP　ESS-ID　MAC アドレス　JRC WEP※

※対応予定

11g 54Mbps　11b 11Mbps　11a 54Mbps

多彩な無線通信システムに対応
36Mbpsで最大通信距離10kmを実現

- **広エリア通信、長距離通信など多彩なシステムに対応**
  - ·外部アンテナインタフェースにより豊富なアンテナオプションが利用可能
  - ·アンテナダイバシティ機能
- **既存のLAN環境に容易に接続可能**
  - ·インフラストラクチャ機能によるブリッジ接続
  - ·10/100BASE-T インタフェース
- **複数の有線ネットワーク間を無線でブリッジ**
  - ·ステーションに接続されたネットワークごとローミング可能
- **高速ローミング**
  - ·ローミングチャネルを任意に指定可能
  - ·ローミング時に上位L2スイッチのテーブルリフレッシュ機能を実装
- **イーサネット給電が可能**

●5.2GHz帯および5.3GHz帯は屋内のみ使用可能。5.3GHz帯(気象レーダ)、5.6GHz帯(船舶、航空レーダ)はDFS、TPC※1機能あり。

4.9GHz帯無線LAN装置　JRL-749AP2/ST2
《基地局》《陸上移動局》

WPA　11i　WEP　ESS-ID　MAC アドレス　JRC WEP

11j 54Mbps

電波干渉の少ない4.9GHz帯
登録方式により高信頼性の無線通信を実現

- **電波干渉の少ない4.9GHz帯周波数を利用**
- **通信状態を維持できる自動チャネル切り替え機能**
  - ·混信、スループットの低下でも通信状態を維持可能
- **QoS対応で高品質な音声・映像サービスへの適用可能**
- **スプリアス規格0.2μWに対応**
  - ·全国で利用可能
- **多彩なオプションアンテナ**
  - ·屋内通信から屋外長距離通信まで、用途に応じてアンテナを選択可能
  - ·アンテナダイバシティ機能
- **イーサネット給電が可能**

●4.9GHz帯利用には、総務省への登録が必要。●登録には無線従事者免許を有する登録者、登録費用、電波使用料が必要。●登録期限は5年間。継続使用には再登録が必要。

2.4GHz帯アンテナ一体型無線LAN装置　JRL-710SU2

WPA　11i　WEP　ESS-ID　MAC アドレス　JRC WEP※

※対応予定

11g 54Mbps　11b 11Mbps

アンテナ一体化で施工性、経済性が向上
寒冷地での使用が可能

- **施工が容易**（適合ポール径φ20～60mm）
  - ·指向性アンテナ(利得:9dBi)を内蔵し、アンテナ工事が不要
  - ·屋内ユニット(IDU)からLANケーブルで屋外ユニットへ電源供給
- **防水筐体** 保護特性IP44※2
  - ·屋外ユニット(ODU)は、屋外での設置に適した防水構造
  - ·屋外ユニット～屋内ユニット間は最長50m(ストレートケーブル)
- **温度拡張**
  - ·広い動作温度範囲(-30℃～+50℃)により、寒冷地でも動作可能
  - (付属ACアダプタ動作温度範囲:0～40℃)
- **雷サージ対策**
  - ·サージ吸収回路を実装し、誘導雷から装置を保護
- **内蔵アンテナ指向角:水平面60度/垂直面60度**

※1:DFS(Dynamic Frequency Selection):レーダが使用していないチャンネルを自動選択する機能。ch使用前に1分間監視する。TPC(Transmitter Power Control):無線LANの送信出力を3dB(1／2)低下させる機能
※2:保護特性IP44:直径1mm以下の固形物の侵入および全方向からの雨水に対する防御

組込用無線LAN装置　JRL-720E2/749E2

WPA　11i　WEP　ESS-ID　MAC アドレス　JRC WEP※

※対応予定(JRL-720E2)

写真はJRL-720E2

11j 54Mbps JRL-749E2

11g 54Mbps　11b 11Mbps　11a 54Mbps JRL-720E2

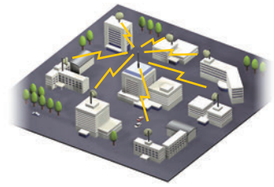
産業用機器や業務用機器への組み込みに
適した耐環境性能を実現

- **組み込みに適したオープンフレーム構造**
  - ·外形寸法W50xH20xD65mmの小型設計
- **高い耐環境性能**
  - ·JASO D 001-94 5.23 A類
- **2種類の電源電圧に対応(DC 5V、12V)**
  - ※JRL-749E2はDC 5Vのみ対応
- **アプリケーションに合わせカスタマイズ対応**

●5.2GHz帯および5.3GHz帯は屋内のみ使用可能。5.3GHz帯(気象レーダ)、5.6GHz帯(船舶、航空レーダ)はDFS、TPC※1機能あり。
●JRL-749E2は地上移動局(ST)のみで使用可能。●JRL-749E2は免許不要で使用可能(空中線電力は、使用周波数±10MHz の帯域幅総和で250mW 以下、1MHz帯域幅で10mW以下になります)。

通信距離

P-MP システム
Point to Multi Point



- 高出力型の無線LAN(AP型)と無指向性アンテナの組み合わせで、広いサービスエリアを確保

P - P システム
Point to Point

- 高利得アンテナとの組み合わせで長距離通信が可能
- 中継局を設置することにより、通信距離の延長が可能

通信距離は周囲環境によって異なります。

		基地局				陸上移動局				通信距離 単位(m)							
		無線LAN	アンテナ	利得 dBi	損失 dB	無線LAN	アンテナ	利得 dBi	損失 dB	伝送速度 54Mbps	48Mbps	36Mbps	24Mbps	18Mbps	12Mbps	9Mbps	6Mbps
2.4GHz 通信距離	P-MP システム	JRL-710AP3	NZA-655	5	2	JRL-710AP3	NZA-640	9	2	200	300	600	900	1,300	1,600	2,000	2,200
			NZA-655	5	2		NZA-661	15	2	400	500	1,100	1,800	2,500	3,200	4,000	4,500
			NZA-655	5	2	JRL-710SU2		9	0	300	300	700	1,100	1,600	2,000	2,500	2,800
	P - P システム	JRL-710AP3	NZA-640	9	2	JRL-710AP3	NZA-640	9	2	300	400	900	1,400	2,000	2,500	3,200	3,500
			NZA-661	15	2		NZA-661	15	2	1,300	1,600	3,500	5,600	7,900	10,000	12,600	14,100
		JRL-710AL3	NZA-665	22.5	2	JRL-710AL3	NZA-665	22.5	2	2,000	2,500	5,600	8,900	12,600	15,800	20,000	22,400
			NZA-668	24	2		NZA-668	24	2	3,500	4,500	10,000	15,800	22,400	28,200	35,500	39,800
		JRL-710SU2		9	0	JRL-710SU2		9	0	300	300	700	1,100	1,600	2,000	2,500	2,800
5.6GHz 通信距離	P-MP システム	JRL-710AP3/AL3	NZA-656W56	5	2	JRL-710AP3/AL3	NZA-606	2	0	30	30	50	80	110	130	170	190
			NZA-656W56	5	2		NZA-644	9	2	50	50	90	130	190	240	300	340
			NZA-656W56	5	2		NZA-646	18	2	130	150	240	380	540	680	850	950
	P - P システム	JRL-710AP3/AL3	NZA-644	9	2	JRL-710AP3/AL3	NZA-644	9	2	80	90	130	210	300	380	480	540
			NZA-646	18	2		NZA-646	18	2	600	680	1,100	1,700	2,400	3,000	3,800	4,300
4.9GHz 通信距離	P-MP システム	JRL-749AP2	NZA-657	6	2	JRL-749ST2	NZA-642	9	2	150	190	310	500	700	890	1,100	1,200
			NZA-657	6	2		NZA-646	18	2	440	560	890	1,400	1,900	2,500	3,100	3,500
			NZA-657	6	2		NZA-647	21	2	630	790	1,200	1,900	2,800	3,500	4,400	5,000
	P - P システム	JRL-749AP2	NZA-642	9	2	JRL-749ST2	NZA-642	9	2	220	280	440	700	1,000	1,200	1,500	1,700
			NZA-646	18	2		NZA-646	18	2	1,700	2,200	3,500	5,600	7,900	10,000	12,000	14,000
			NZA-647	21	2		NZA-647	21	2	3,500	4,400	7,000	11,000	15,000	19,000	25,000	28,000

●上記数値は無線LAN 規格の理論上の最大値であり、実際のデータ転送速度を示すものではありません。

セキュリティ機能アイコンについて

- 11i　無線LANセキュリティ規格IEEE802.11iに対応
- WPA　WPA-PSK、WPA-PSK2に対応し、TKIP/AES機能を実装
- WEP　WEP(64/128/152bit鍵RC4)暗号化機能を搭載
- ESS-ID　外部からのESS-IDの参照を禁止する機能
- MAC アドレス　不正アクセスを防ぐMACアドレスフィルタリング機能
- JRC WEP　JRC独自の暗号化方式

■ 機能・仕様一覧

	JRL-710AP3/AL3		JRL-749AP2/ST2		JRL-710SU2	JRL-720E2/749E2	
	JRL-710AP3	JRL-710AL3	JRL-749AP2	JRL-749ST2		JRL-720E2	JRL-749E2
対応周波数	2.4GHz帯（13波） 5.2GHz帯（4波） 5.3GHz帯（4波） 5.6GHz帯（11波）		4.9GHz帯 20MHz時（4波） 10MHz時（6波）		2.4GHz帯（13波）	2.4GHz帯（13波） 5.2GHz帯（4波） 5.3GHz帯（4波） 5.6GHz帯（11波）	4.9GHz帯 20MHz時（4波） 10MHz時（6波）
無線通信規格	IEEE802.11a/b/g 準拠		IEEE802.11j 準拠		IEEE802.11b/g 準拠	IEEE802.11a/b/g 準拠	IEEE802.11j 準拠
変調方式 (伝送速度)	OFDM-64QAM(54Mbps、48Mbps)、OFDM-16QAM(36Mbps、24Mbps)、OFDM-QPSK(18Mbps、12Mbps)、OFDM-BPSK(9Mbps、6Mbps) DSSS-CCK(11Mbps、5.5Mbps)、DSSS-QPSK(2Mbps)、DSSS-BPSK(1Mbps) ※表示の数値は、無線LAN規格の理論上の最大値であり、実際のデータ転送速度を示すものではありません。						
送信出力	2.4GHz帯: 8mW/MHz 5.2/5.3GHz帯: 3mW/MHz 5.6GHz帯: 1mW/MHz	1mW/MHz 1mW/MHz 1mW/MHz	32mW		8mW/MHz	2.4GHz帯: 8mW/MHz 5.2/5.3GHz帯: 3mW/MHz 5.6GHz帯: 1mW/MHz	20MHz時(2mW/MHz) 10MHz時(4mW/MHz)
I/F接続	AUTO-MDI/MDI-X						
動作環境	温度:-30～+65℃ 湿度:20～80%Rh（結露しないこと）		温度:-30～+65℃ 湿度:20～95%Rh(結露しないこと)		温度:-30～+50℃ 湿度:20～95%Rh（結露しないこと） 保護特性IP44	温度:-40～+65℃ 湿度:20～95%Rh(結露しないこと)	温度:-30～+65℃
電源	DC 48V(+40～+57V、PoE供給)/DC 5V±5%(ACアダプタ)				DC24V(+20～+26V、付属ACアダプタ)	DC 5V±10%、DC 12V±10%	DC 5V±5%
消費電力	PoE(IEEE8023af)供給: 5W以下 ACアダプタ使用時: 5W以下	4W以下(DC 48V時) 4W以下(DC 5V時)	PoE(IEEE8023af)供給: 5W以下(DC 48V時) ACアダプタ使用時: 5W以下(DC 5V時)		6W以下(DC 24V時) 10W以下(ACアダプタ使用時)	4W以下(DC 5V時、DC 12V時) 7W以下/14VA以下 (ACアダプタ使用時)	5W以下(DC 5V時)
親局/子局機能	親局（AP 設定）/ 子局（ST 設定）		親局（AP 設定）	子局（ST 設定）	親局（AP 設定）/ 子局（ST 設定	子局（ST 設定）	
有線側パケット長	68～1518Bytes(CRC 4Bytes 含む)						
接続端末数	[AP 設定時] 無線端末:128 台、有線端末:1024 台　[WEP 使用時] 無線端末:124 台　[WPA-PSK(TKIP)、WPA2-PSK(TKIP)、IEEE802.11i(TKIP) 使用時] 無線端末:28 台 [WPA-PSK(AES)、WPA2-PSK(AES)、IEEE802.11i(AES) 使用時] 無線端末:1						
管理機能	SNMP エージェント機能						
ローミング機能	あり						
暗号化機能	WEP(40/108/128bit 鍵)、WPA-PSK(TKIP/AES)、WPA2-PSK(TKIP/AES)、IEEE802.11i(TKIP/AES, 認証方式：TLS/PEAP)						
ESSID	1～32 文字（半角英数字）						
設定機能	WEB ブラウザ設定（LAN 経由）、コマンドライン設定（RS-232C 経由）						
MACアドレスフィルタリング	あり（128 個の MAC アドレスを設定可能）						
その他	ANY SSID 応答 / 拒否機能、SSID ステルス機能						
RoHS対応	○		○		○	○	

■ シリアルインタフェース

適合規格	EIA RS-232C	EIA RS-232C
コネクタ筐体	4 ピンモジュラージャック	SM04B-SRSS-TB（日本圧着端子製造）

■ 機械的仕様

設置方法	アルミダイキャスト（屋内設置／屋外設置の場合はオプション屋外筐体に収容）	取付金具にてポール等に取り付け	下面アルミ板金本体側面より M3 ビス 2 本でねじ止め
アンテナ端子	SMA-J×2（ダイバーシティ）公称インピーダンス 50Ω 推奨アンテナ VSWR2 以下	ー	SMA -J×1、公称インピーダンス 50Ω 推奨アンテナ VSWR 2 以下
外形寸法(W×H×D)	121.0×32.8×100.5mm（突起部含まず）	ODU:φ176×60mm(取付金具含まず) IDU:44×22×60mm	50.0×20.0×65.0mm（突起部含まず）
質量	400g 以下	約500g(取付金具含まず)	100g 以下

■ 電源仕様

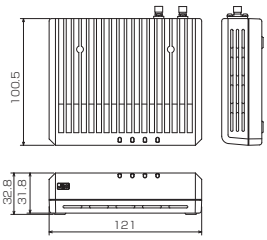
コネクタ	EIAJ 準拠 RC-5320A 電圧区分 2	S02B-PASK-2（日本圧着端子製造）
その他	ー	AC アダプタ接続用電源ケーブル（オプション）を使用することで、AC アダプタ（オプション）で電源供給可能

■ その他機能

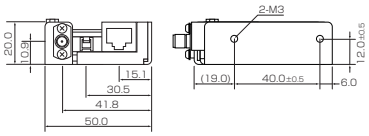
VLAN 機能、サービス停止機能、パケットフィルタリング、通信レート詳細設定機能、IAPP、セントレックス機能

外形寸法図

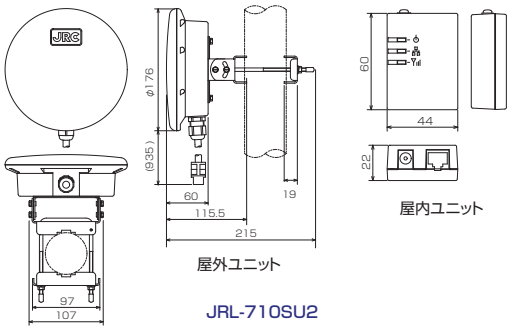
単位：mm



JRL-710AP3/AL3
JRL-749AP2/ST2



JRL-720E2
JRL-749E2



JRL-710SU2

製品に関するご質問・ご相談は・・・　http://www.jrc.co.jp/jp/product/wireless_lan/inquiry.html

※外観・仕様などは、予告なく変更することがあります。

⚠ 注意　正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

JRC 日本無線株式會社

JRCウェブサイト　http://www.jrc.co.jp/

本社事務所　〒167-8540 東京都杉並区荻窪4-30-16　藤澤ビルディング

通信機器営業部　☎ 03-6832-1736

北海道支社　〒060-0003 札幌市中央区北3条西7-1　北海道水産ビル　☎ (011)261-8325（直通）
東 北 支 社　〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡3-4-1　アゼリアヒルズ　☎ (022)781-6172（直通）
中 部 支 社　〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-21-25　清風ビル　☎ (052)959-5903（直通）
関 西 支 社　〒530-0004 大阪市北区堂島浜1-4-28　☎ (06)6344-1640（直通）
九 州 支 社　〒812-0025 福岡市博多区店屋町1-31　博多アーバンスクエア　☎ (092)262-2132（直通）
三鷹製作所　〒181-8510 東京都三鷹市下連雀5-1-1　☎ (0422)45-9111（案内）

稚内　釧路　帯広　函館　青森　八戸　秋田　盛岡　福島　新潟　長野
神奈川　静岡　焼津　金沢　福井　岐阜　神戸　松江　広島　山口　高松　高知　徳島
愛媛　長崎　佐賀　大分　熊本　宮崎　鹿児島　那覇　シアトル　ニューヨーク　アムステルダム
アテネ　ハンブルグ　マニラ　シンガポール　上海　台北　ハノイ　ジャカルタ

38JLC　ISO9001,ISO14001 認証取得

2012年6月作成

© 2012.6　CAT.No.R140(No.329-1-5)DG