

タカヤ製 UHF帯RFIDリーダライタ『RFタグの交信距離表 (アンテナ選定ガイド)』

※アンテナやRFタグ選定時の参考値として使用し、導入検討際には実際の運用環境での動作確認を必ずおこなってください。

◎対象機種：据置タイプ『UTR-SU01-3CH』『UTR-SN01-3CH』



※安定距離：読みこぼしなく安定して読み取りできる距離 / 最大距離：読み取りできる最大距離

接続アンテナ								RFタグ別 交信距離表 [cm] ※出力250mW、電波暗室で測定したデータ					
メーカー	アンテナ型番	製品画像	アンテナ寸法	偏波方式	利得 [dBi] ※直線偏波相当	半値角		97×27mm DogBone (Monza R6-P)		73×17mm Belt (Monza R6-P)		45×18mm MINIWEB (Ucode 8)	
						水平面	垂直面	安定距離	最大距離	安定距離	最大距離	安定距離	最大距離
タカヤ	UTR-SA3326		326(W)×256(D)×10(H)	円偏波	-6.5	--	--	100	140	100	120	50	
	UTR-UA0808-1		101(W)×81(D)×43.5(H)	円偏波	0.0 ※1	100度	180度	250	320	180	280	150	110
	UTR-UA1709-1		190(W)×86(D)×35(H)	直線偏波	5.5 ※2	70度	135度	330	700	240	640	230	290
Times7社	A5020		150(W)×150(D)×14(H)	円偏波	3.5 ※3	115度	115度	310	440	230	400	220	180
	A5010		250(W)×250(D)×14(H)	円偏波	6.5 ※3	68度	68度	310	420	280	370	180	180
	A6034S		394(W)×394(D)×12(H)	円偏波	7.0 ※3	50度	50度	230	310	データなし		データなし	

※1: 測定用にRG58ケーブル1[m]を使用しており、-0.5[dBi] (直線偏波換算利得)で測定をおこなっています。

※2: 製品付属の中継ケーブル(5m)を接続し、アンテナ端での利得を3[dBi]として測定をおこなっています。

※3: 別途、延長ケーブルを接続し、アンテナ入力端で3[dBi] (直線偏波換算利得)となるように調整して測定をおこなっています。

測定条件

- ・天井や床面での反射の無い環境(電波暗室)で測定したデータです。
- ・リーダライタの出力は250mW(24dBm)の場合です。出力値を小さくした場合、読取距離は短くなります。
- ・リーダライタを「連続インベントリモード」に設定し、EPC(96bit)の読み取りにて測定しています。
- ・アンテナとRFタグはセンター合わせの位置に、偏波面を合わせ、正対する姿勢で測定したデータです。

実使用上の注意

- ・実環境では地面、天井、壁、人体、取付物、などの反射の影響 (※マルチパスの影響) で、読みこぼしが起きる場合があります。また、同影響により、最大距離以上の読み取りをおこなう場合もあります。
- ・近くに他のUHF帯RFIDがある場合は電波干渉の影響により、読み取りが出来ない場合があります。
- ・RFタグを取り付ける対象物の材質により、RFタグの性能が変化します。

その他のRFタグでの最大交信距離一覧

- ・アンテナ：UTR-UA1709-1 ※製品付属の中継ケーブル(5m)を接続し、アンテナ端での利得を3[dBi]として測定



メーカー	SMARTRAC社 ※上表の再掲			ZEBRA社	Confidex社		
品名	DogBone	Belt	MINIWEB	Silverline Blade	Steelwave Micro II	Survivor (非金属環境)	Survivor (金属環境)
RFタグ寸法	97×27mm	73×17mm	45×18mm	60×25×1.2 mm	38×13×4.5 mm	155×26×14.5 mm	155×26×14.5 mm
最大交信距離 [cm]	700	640	290	120	130	420	450