

電波のマスプロがつくる

UHF帯RFID機器

省力化で働き方改革



工場改善



物流改善



管理改善

RFIDが業務を省力化します。

データの読取り、書換えが可能

RFタグの情報を非接触で瞬時に読取れますから、RFタグがついた物品をリアルタイムで管理できます。

RFタグに紐づいた情報をその場で書換え可能です。

見えなくても読取りが可能

バーコードと違いRFIDは電波を使うため、RFタグ表面の汚れや、非金属で覆われているなど、表面状態に影響されず、読取り可能です。

アンテナとRFタグの間が樹脂やダンボールなど金属以外のもので遮へいされても読取り可能です。

リーダを正確にRFタグにあてなくても読取り可能ですから、見えない場所、手の届かない場所でも管理可能です。

複数のRFタグの一括読取りが可能

瞬時に多数のRFタグ(数個～数百)情報を読取れますから、棚卸や検収などの作業時間を短縮できます。

RFタグに電源が不要

RFタグは、リーダライタのアンテナ側からの電力伝送により通信しますから、電池が不要です。

RFIDとバーコードの違い

バーコードが1枚1枚スキャンして読取る(数cm)のに対して、RFIDは、電波の届く範囲(数m)内にある多数のRFタグの情報を一括で読取るため、作業時間の大幅な削減が可能です。

	RFID	バーコード
交信距離	○ ～数m	△ ～数cm
データ書換え	○ 可能	× 不可
複数のデータ一括読取り	○ 可能	× 不可
データ量	○ 大*	× 小
汚れ	○ データ読取り可能	× データ読取り不可
コスト(RFタグ)	△ 高*	○ 低

※バーコードと比較して

「平城宮跡歴史公園」にてマスプロのRFIDシステムが導入されました

マスプロ電工は、2018年3月24日に開園した平城宮跡歴史公園にRFIDシステムを納入しました。

平城宮跡歴史公園は、日本の律令国家が形成された奈良時代の政治・文化の中心として多くの遺跡が確認されており、1998年12月に「古都奈良の文化財」として世界遺産リストに登録されています。今回開園されるのは、平城宮いざない館を含めた朱雀門広場などで、当社のRFIDシステムはガイダンス機器や書籍の管理として使用されています。



外観



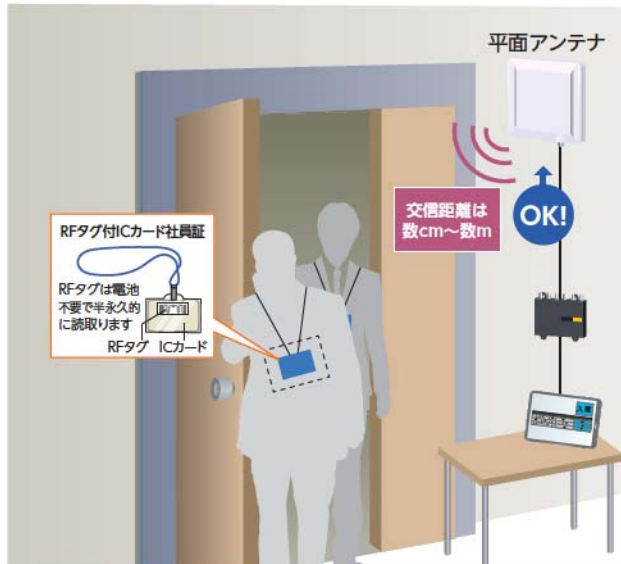
管理画面

メンバーの入退室を管理

医療施設や学校、企業などのセキュリティに不安がありませんか？

RFIDを利用して改善

効果



- 社員証、入室許可証にRFタグを追加する。
- アンテナとリーダーライタを各ポイントに設置。

- だれが、いつ、何処にいたのか行動履歴を残せ、管理できます。感染症などの行動通席調査に実力を発揮できます。
- ドアのカギと連動させることで、防犯性をより高めることができます。

**非接触で複数人を瞬時に個別認識。
行動履歴を管理できます。**

導入事例



オフィスの入室管理



精密機器管理室への入退室管理



クリーンルームへの入退室管理



さらなる効果



出勤状況		4月4日(日)		出勤人数		35人	
氏名	性別	出勤	退勤	氏名	性別	出勤	退勤
山田太郎	男	○	○	佐藤花子	女	○	○
鈴木一郎	男	○	○	田中健二	男	○	○
高橋三郎	男	○	○	渡辺四郎	男	○	○
中村五郎	男	○	○	小林六郎	男	○	○
山崎七郎	男	○	○	佐々木八郎	男	○	○
松本九郎	男	○	○	山本一太郎	男	○	○
田村二太郎	男	○	○	金三太郎	男	○	○
佐々木三太郎	男	○	○	山崎四太郎	男	○	○
山本五太郎	男	○	○	佐々木六太郎	男	○	○
金七太郎	男	○	○	山崎八太郎	男	○	○
山崎九太郎	男	○	○	山本一三郎	男	○	○
山本二三郎	男	○	○	山本三三郎	男	○	○
山本四三郎	男	○	○	山本五三郎	男	○	○
山本六三郎	男	○	○	山本七三郎	男	○	○
山本八三郎	男	○	○	山本九三郎	男	○	○
山本一四郎	男	○	○	山本二四郎	男	○	○
山本三四郎	男	○	○	山本四四郎	男	○	○
山本五四郎	男	○	○	山本六四郎	男	○	○
山本七四郎	男	○	○	山本八四郎	男	○	○
山本九四郎	男	○	○	山本一五郎	男	○	○
山本二五郎	男	○	○	山本三五郎	男	○	○
山本四五郎	男	○	○	山本六五郎	男	○	○
山本七五郎	男	○	○	山本八五郎	男	○	○
山本九五郎	男	○	○	山本一六郎	男	○	○
山本二六郎	男	○	○	山本三六郎	男	○	○
山本四六郎	男	○	○	山本五六郎	男	○	○
山本六六郎	男	○	○	山本七六郎	男	○	○
山本八六郎	男	○	○	山本八六郎	男	○	○
山本九六郎	男	○	○	山本一七郎	男	○	○
山本二七郎	男	○	○	山本三七郎	男	○	○
山本四七郎	男	○	○	山本六七郎	男	○	○
山本六七郎	男	○	○	山本七七郎	男	○	○
山本八七郎	男	○	○	山本八七郎	男	○	○
山本九七郎	男	○	○	山本一八郎	男	○	○
山本二八郎	男	○	○	山本三八郎	男	○	○
山本四八郎	男	○	○	山本六八郎	男	○	○
山本六八郎	男	○	○	山本七八郎	男	○	○
山本八八郎	男	○	○	山本八八郎	男	○	○
山本九八郎	男	○	○	山本一九郎	男	○	○
山本二九郎	男	○	○	山本三九郎	男	○	○
山本四九郎	男	○	○	山本六九郎	男	○	○
山本六九郎	男	○	○	山本七九郎	男	○	○
山本八九郎	男	○	○	山本八九郎	男	○	○
山本九九郎	男	○	○	山本九九郎	男	○	○

- 出勤・退勤をタップするだけで、誰が、いつ出勤・退勤したかを自動で管理。
- 管理画面から出勤状況を把握。

- 入退室管理システムを利用すれば、さらに勤務状況「出張」「在宅勤務」等のスケジュールも把握できます。

**入退室管理システムを利用すれば
出勤・退勤状況をリアルタイムで
把握できます。**

**在宅勤務や出張、年次有給休暇など社員の勤務状況の把握も可能です。
社員の出勤状況も見える化できます。**

提案機種



RFIDアンテナ
平面アンテナ
RFID平面アンテナ
RAF2031 (p.9)



RFIDリーダーライター
LAN対応6ポート
RFIDリーダーライター
RWHL2006 (p.12)



RFIDアンテナ
平面アンテナ
RFID平面アンテナ
RAF2131 (p.11)



RFIDリーダーライター
USB対応2ポート
RFIDリーダーライター
RWLU1002 (p.13)

保守品・予備品の入庫・出庫・棚卸

「いつ、誰が、何を持出したか?」の管理に困っていませんか?

手書きの伝票のため、パソコン入力作業が大変。
手作業の棚卸で、人手と時間がかかる。

緊急時の出庫が多く、記録が不正確。
棚卸時に、帳簿と実在庫にギャップが発生。

RFIDを利用して改善

効果



- 保守品・予備品の入庫時にプリンターでRFタグを発行し貼付ける。
- 出庫時に、ラケットアンテナでRFタグを読み取り。
- 棚卸は、ハンディ端末で瞬時に一括読み取り。

- 入力作業が削減でき、人的ミスを防止できます。
- 保守品・予備品の出庫は、伝票記入が省略でき、緊急時でも対応できます。
- 棚卸作業における人件費が削減できます。
- 棚卸ギャップの発生を防止できます。



棚卸業務の負担軽減と保守品・予備品の管理体制が強化できます。

提案機種

高利得で読み取ることができますから
棚卸に最適です。手に持つアンテナで
狭い棚のすき間などでも使えます。



RFIDアンテナ
ラケットアンテナ
RFIDラケットアンテナ
RAR2031 (p.11)



RFIDリーダライタ
LAN対応6ポート
RFIDリーダライタ
RWHL2006 (p.12)

さまざまな環境で入出庫検収を省力化

段ボールを開けて、製品を1つ1つバーコードや手で数えていませんか？

RFIDを利用して改善

効果



- 製品にRFタグを貼ります。
- ゲートアンテナを設置します。

- 段ボールを未開封のまま、ゲートを通して中身を瞬時に一括で読取れます。

生産工場から物流倉庫、小売店までのそれぞれで、検収作業・棚卸の省力化やトレーサビリティの実現が見込めます。



ゲートアンテナ

しかし…省力化はしたいが、サイズが合わない。
そんなお悩み解決！

現場に合わせてサイズをカスタマイズできるゲートアンテナ

提案機種

使用環境や用途に合わせてサイズを自由自在にカスタマイズ。

- 57とおりの組合せが可能です。

RFIDアンテナ

ゲートアンテナ

RFIDゲートアンテナ
RDG7 (p.7, 8)

生産ラインのベルトコンベアで



店舗のバックヤードで



フォークリフトを使う倉庫で

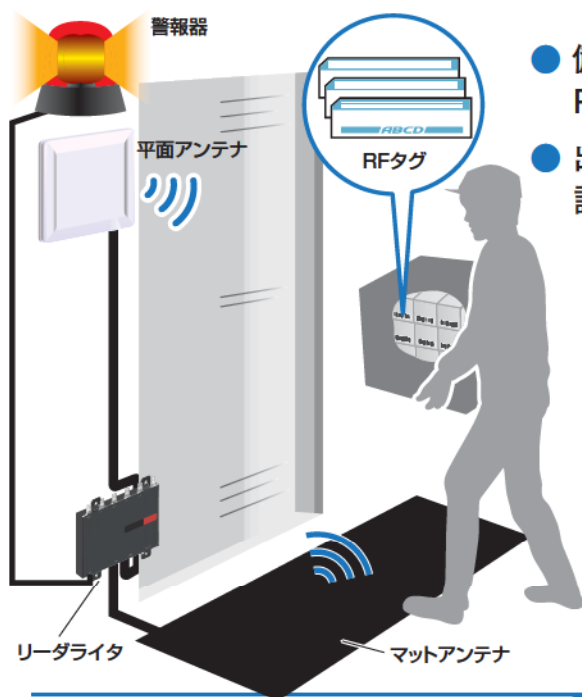


さまざまな場所で入出庫検収作業の短縮・省力化ができます。

備品・製品の不正持出し検知

台帳管理で記入もれをしていませんか？

RFIDを利用して改善



- 備品や製品にRFタグを貼ります。
- 出口にアンテナを設置します。

効果

- 無許可持出しの抑止効果が期待できます。
- RFタグは電池不要で半永久的に使用できます。

警報器やブザーで通知することも可能です。



備品や製品の持出しを検知し、
物品管理の効率や盗難の抑止力を高めます。

備品・製品の持出検知パッケージ

- 持出検知ソフトウェアをリーダーライタに内蔵しますから、電源AC100Vがあれば、パソコン不要でスタンドアローンで駆動します。
- RFタグをつけた備品・製品の持出しを検知すると、警報器の警告灯とブザーで通知します。パソコンを接続すれば警報の解除・開始、検知履歴の確認ができます。さらに別売のシートアンテナと同軸ケーブル、LANケーブルを接続すれば、パソコンでRFタグごとに品名を登録できます。また、RFタグごとのロック・アンロック（持出不可・持出可）の登録もできます。市販品のUSBフラッシュメモリーをリーダーライタへ接続すれば、通過のログを保存することもできます。

※パッケージにマットアンテナは含まれておりません。



RFIDアンテナ 平面アンテナ

RFID平面アンテナ **RAF2031** (p.9)
同軸ケーブル6m **RTPNP-06MRG58**



RFIDリーダーライタ LAN対応6ポート

6ポートリーダーライタ **RWHL2006** (p.12)
ACアダプター **RW-PS24V**



警報器 警子ちゃん

異常発生時には
警告灯とブザーで通知します。
株式会社アイエスエイ製

RFタグ

ラベル型×100枚
(停止タグ1枚含む)

内蔵ソフトウェア

MASPRO RFID Reader Connect

オプション品

RFタグのロック・アンロック用

- シートアンテナ **RAS2031(ORK)** (p.10)
- ※RFタグのロック・アンロックには別途パソコンが必要です。

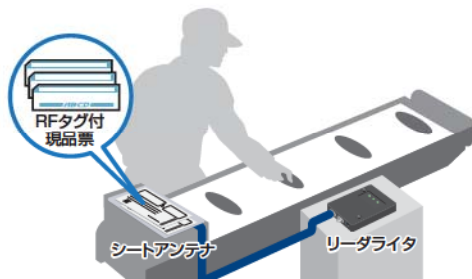
増設アンテナ(最大5台まで)

- 平面アンテナ **RAF2031** (p.9)
- 同軸ケーブル6m **RTPNP-06MRG58**

生産現場の現品票読取りの省力化

現品票のバーコードを1枚1枚読取っていませんか？

RFIDを利用して改善



- 現品票をRFID対応させる。
- 現品票にRFタグを貼付ける。
- RFタグ付フォルダに現品票を入れる。
- RFタグ内蔵現品票に切替える。

工程ごとにRFタグ付現品票をシートアンテナの上に置く。

効果

- 生産工程をリアルタイムに見える化できます。
- どの仕掛品が、どの工程に、どれだけあるか把握できます。
- 現品票の読取作業を一括でできます。

生産工程をリアルタイムに見える化できます。

提案機種



RFIDアンテナ
シートアンテナ
RFIDシートアンテナ
RAS2031(ORK) (p.10)



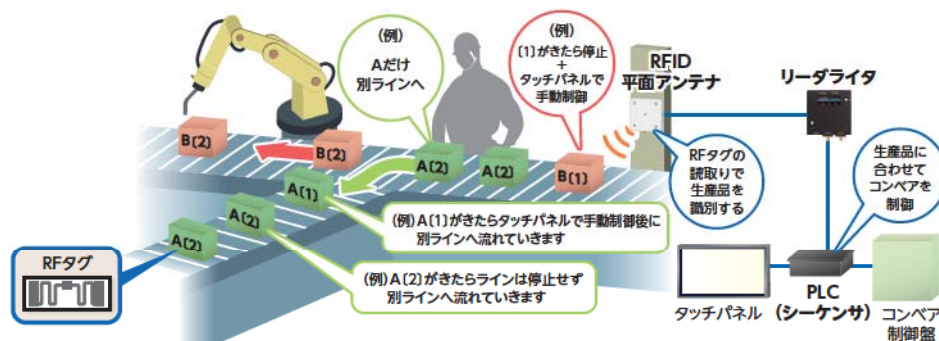
RFIDアンテナ
シートアンテナ
RFID A4シートアンテナ
RAS9031 (p.10)



RFIDリーダライタ
USB対応2ポート
RFIDリーダライタ
RWLU1002 (p.13)

RFIDとPLC(シーケンサ)の連動

PLC(シーケンサ)と連動し、生産を自動化できます。



効果

- 同一ラインで多品種製品の生産ができます。
- 同じ型式の製品でも、納品先を区別して運用できるようになります。

製品の品質向上と、細やかな対応を両立できます。

提案機種



RFIDアンテナ
平面アンテナ
RFID平面アンテナ
RAF2131 (p.11)



RFIDリーダライタ
USB対応2ポート
RFIDリーダライタ
RWLU1002 (p.13)

ゲートアンテナ

屋内用

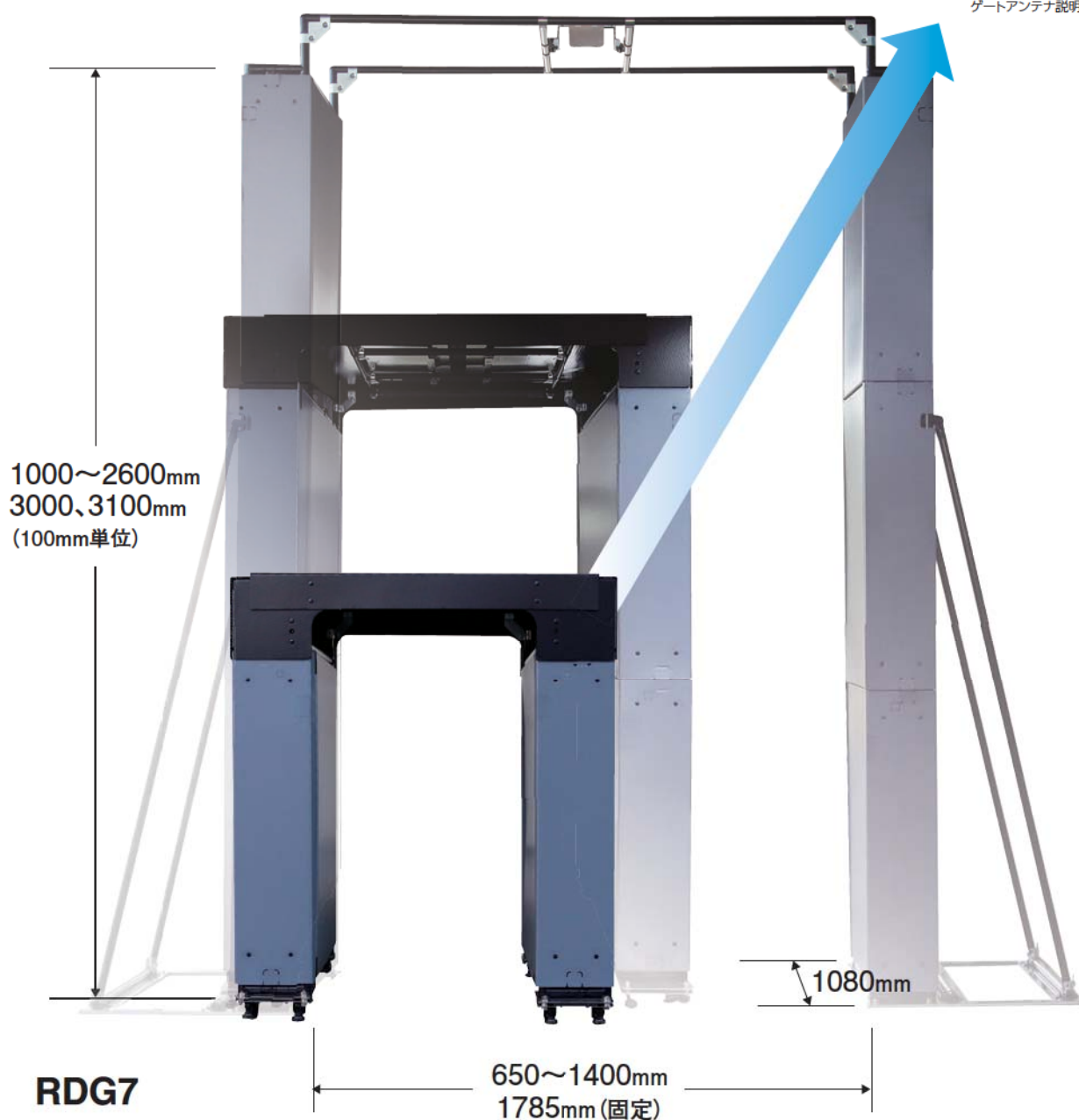
受注
生産品

特許
取得

使用目的・設置場所にあわせて、カスタマイズ可能。
電波をゲートの内側に閉じ込め、外側に漏らさない設計。



詳しくはこちらから
ゲートアンテナ説明動画



項目		RDG7
外観寸法 ^{※1}	幅	1100~1350mm(可動)、1365~1865mm(可動)、2250mm(固定)
	奥行	1080mm
	高さ	1220~3430 ^{※2} mm
間口寸法	幅	650~900mm(可動)、900~1400mm(可動)、1785mm(固定)
	奥行	1080mm
	高さ ^{※3}	1165~3265mm(19段階)
搭載アンテナ		RFID狭指向性平面アンテナRAF4031
搭載リーダーライタ		Impinj製 RAIN RFID Reader R700 マスプロ製 6ポートRFIDリーダーライタ RWHL2006
質量(重量)		最小サイズ ^{※4} 約55kg、最大サイズ ^{※5} 約137kg

- ^{※1} 天面カバー、ステー、センサー、タブレット固定プレートを除く
^{※2} リーダーライタを天面の中央に設置した場合
^{※3} 天面カバー付の場合、間口寸法の高さは1125~2725mm(ゲート高さ3.0mと3.1mは、天面カバーの取付は不可)
^{※4} 最小サイズ条件: アンテナ3台セット・リーダーライタ(R700)・天面S・天面カバー有り
^{※5} 最大サイズ条件: アンテナ4台セット・リーダーライタ(R700)・天面L・天面カバー無し・移動用補助パイプ有り・ステーパイプ有り・台座有り

奥行きの長いタイプもあります



RDG70

多くの読取り件数に対応可能です。

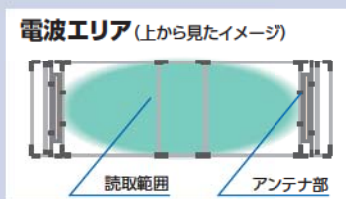
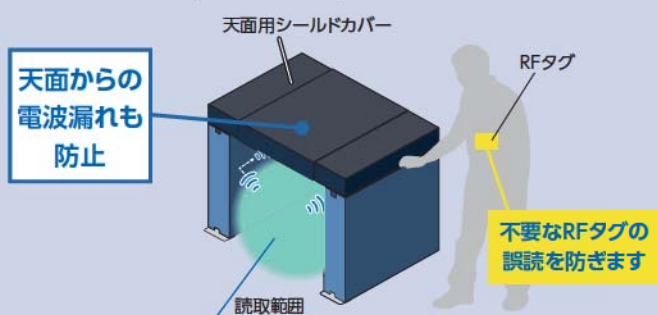
UHF帯RFID読取り用のゲートアンテナです。

通過するだけで、瞬時に一括で多数のRFタグを
読取ることができます。

各製品にRFタグを貼付けることで、ダンボールを
開封することなく中身を読取れるため、開梱して
製品を1つ1つ数える必要がなくなります。

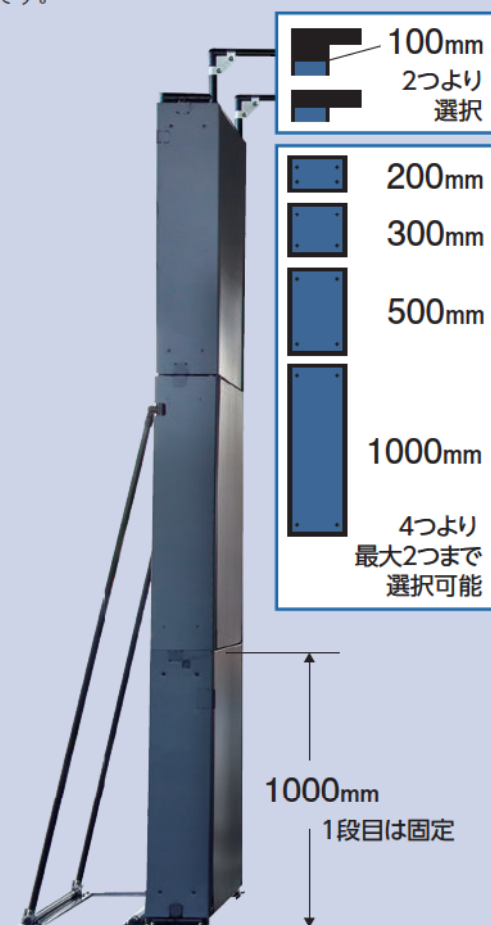
電波漏れを抑制

狭指向性を実現しつつサイドローブを抑制したアンテナと、電波を反射しにくい
素材や、吸収する素材の組合せによる設計でゲート付近の不要なRFタグの誤読
を防ぎます。ゲートの高さが低いときには、天面からの電波漏れを抑止できる
シールドカバーもラインナップしています。



19段階で高さを調整可能

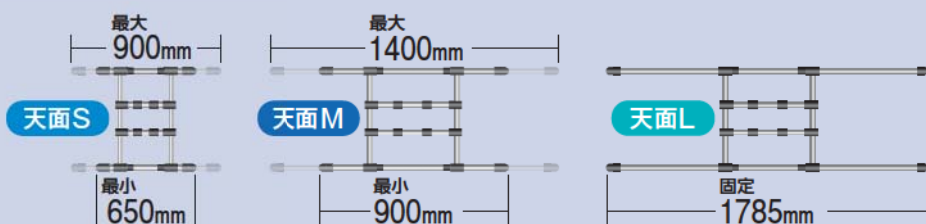
サイズ違いの4種のパーツを組み合わせることで、パーツ
の高さを1000から3100mmまで19段階で調整可能
です。



設置場所に合わせた幅調整が可能

環境に合わせて間口寸法を
650~1400mmまたは1785mmで
調整可能です。

使用したい幅に合わせて最適な天面
ユニット3種からカスタマイズできます。



タブレットの設置が可能

タブレット固定プレート
を設置することで、ゲートの
出入口にタブレットや液晶
ディスプレイ等の設置が
可能です。

VESA規格(75×75mm、
100×100mm)に対応
しているため、市販のホルダー
や金具が取付けられます。



移動式ゲートの作製が可能

脚部(ベースプレート)
にキャスター部品を
付けることにより、
移動式のゲートにする
ことが可能です。



赤外線センサー搭載可能

赤外線センサーを
搭載することで、
物体検知による
リーダライタの制御
や通過方向の認識
ができるようになります。



平面アンテナ

屋外
対応

防水防じん性能IP65/IP67、使用温度範囲 $\ominus 40 \sim \oplus 70^{\circ}\text{C}$ 対応で屋外使用可能。



RAF2031
RAF2031L

高利得・指向性

高耐候性

筐体に耐候性樹脂、マスト固定金具にステンレスを採用しています。

低軸比

さまざまなRFタグの向きにも均一な読取性能です。(RAF2031)

項目	RAF2031	RAF2031L
周波数	902～928MHz	
偏波	右旋円偏波	直線偏波(水平偏波)*
アンテナ利得	9dBi以下(標準8.5dBi)	
使用温度範囲	$\ominus 40 \sim \oplus 70^{\circ}\text{C}$	
防じん防水性能	保護等級 IP65/IP67	
適合マスト径	22～48.6mm	
指向性(半値角度)	約62°(水平)、約62°(垂直)	約61°(水平)、約65°(垂直)
軸比	2dB以下	—
端子	N-J型	
外観寸法	285(W)×285(H)×29.85(D)mm	
質量(重量)	約1.5kg	

*端子を下向きに取付けた場合、水平偏波、横向きに取付けた場合、垂直偏波になります。

オプション品

同軸ケーブル6m	RTPNP-06MRG58	屋内用、減衰量3.3dB
同軸ケーブル15m	RTPNP-15M5DFB	屋内外用、減衰量3.1dB
仰角調整金具	RAGK2	上向20°～下向45° 質量約810g (壁面設置可)
変換コネクタ	CC-SP-RTJ TK	2ポート リーダーライタ接続用
固定減衰器3dB	SMA3AT	特定小電力局接続用

狭指向性平面アンテナ

屋内用

特許
取得

極めて狭い指向性を実現し、電波の広がりを抑制。



RAF4031



項目	RAF4031
周波数	902～928MHz
偏波	右旋円偏波
アンテナ利得	8.5dBi以下
指向性(半値角度)	約22°(水平、)約67°(垂直)
端子	SMA-J型
外観寸法	780(W)×220(H)×37(D)mm
質量(重量)	約2.6kg

オプション品

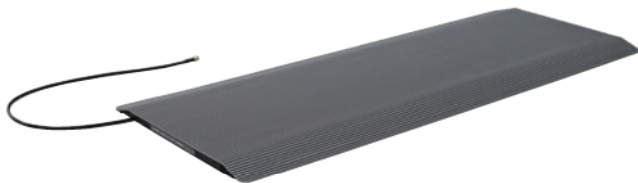
同軸ケーブル5m	RTPSP-05MRG58	屋内用、減衰量2.9dB
変換コネクタ	CC-SP-RTJ TK	2ポート リーダーライタ接続用
固定減衰器3dB	SMA3AT	特定小電力局接続用

マットアンテナ

屋内用

特許
取得

上面表面部から約1mの読取範囲で、意識しなくても通過するだけで読取りが可能です。



RAM3031

項目	RAM3031
周波数	902～928MHz
偏波	右旋円偏波
アンテナ利得	11.5dBi以下
指向性(半値角度)	約23°(水平)、約72°(垂直)
コネクタ	SMA-P型
外観寸法	880(W)×346(D)×15(H)mm
質量(重量)	約4.2kg

オプション品

同軸ケーブル11m	SPSJ-11MRG58	屋内用、減衰量6.2dB
変換コネクタ	CC-SJ-RTP TK	6ポートリレーダリタ接続用 R420、R700接続用
固定減衰器3dB	SMA3AT	特定小電力局接続用

シートアンテナ

屋内用

特許
取得

最薄部1.8mmと非常に薄く、軽いシートアンテナ。



RAS2031(ORK)

薄くて軽いので、装置などへの組込みも可能です。

アンテナの表面から中央でも端でも均一に読取ります。
中央と端で同一の読取性能が得られるよう設計しています。

項目	RAS2031 (ORK)
周波数	902～928MHz
偏波	右旋円偏波
アンテナ利得	3dBi以下(標準±5dBi)
指向性(半値角度)	約85°(水平)、約85°(垂直)
コネクタ	SMA-P型
外観寸法	190(W)×190(D)×1.8(H)mm
質量(重量)	約125g

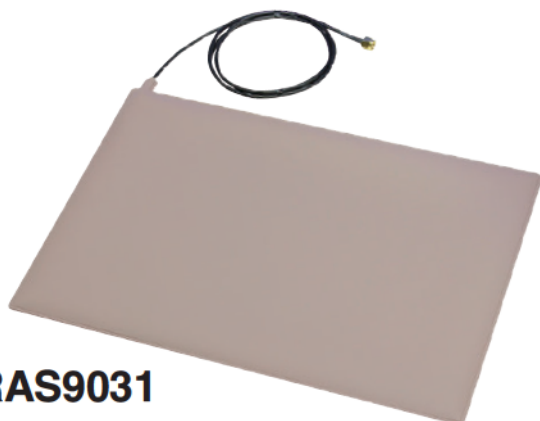
オプション品

延長同軸ケーブル1m	SPSJ-1M15D	屋内用、減衰量1dB
変換コネクタ	CC-SJ-RTP TK	6ポートリレーダリタ接続用 R420、R700接続用

A4シートアンテナ

屋内用

特許
取得



RAS9031

項目	RAS9031
周波数	902～928MHz
偏波	右旋円偏波
アンテナ利得	3dBi以下(標準±0.5dBi)
指向性(半値角度)	約55°(水平)、約90°(垂直)
コネクタ	SMA-P型
外観寸法	210(W)×295(D)×3(H)mm
質量(重量)	約280g

オプション品

延長同軸ケーブル1m	SPSJ-1M15D	屋内用、減衰量1dB
変換コネクタ	CC-SJ-RTP TK	6ポートリレーダリタ接続用 R420、R700接続用

ラケットアンテナ

屋内用



RAR2031

項目	RAR2031
周波数	902～928MHz
偏波	右旋円偏波
アンテナ利得	6dBi以下(標準 5.6dBi)
指向性(半値角度)	約80°(水平)、約80°(垂直)
コネクター	SMA-P型
同軸ケーブル	2m
外観寸法	158(W)×280(H)×35(D)mm(ケーブル含まず)
質量(重量)	約460g(ケーブル含む)

オプション品

変換コネクタ	CC-SJ-RTP TK	6ポートリーダライタ接続用 R420、R700接続用
固定減衰器3dB	SMA3AT	特定小電力局接続用

平面アンテナ

屋外
対応

VESA規格のビス孔がついており、規格対応の金具の取付や壁付設置が可能です。



**RAF2131
RAF2135L**

項目	RAF2131	RAF2135L
周波数	902～928MHz	916.8～923.4MHz
偏波	右旋円偏波	直線偏波(水平偏波)*
アンテナ利得	7dBi以下(標準6.7dBi)	
使用温度範囲	-20～+55℃	
防じん防水性能	保護等級 IP65/IP67	
指向性(半値角度)	約80°(水平)、約80°(垂直)	約75°(水平)、約85°(垂直)
端子	SMA-J型	
外観寸法	158(W)×176(H)×20(D)mm	
質量(重量)	約300g	

* 端子を下向きに取付けた場合、水平偏波、横向きに取付けた場合、垂直偏波になります。

オプション品

屋内外用同軸ケーブル4.5m	SPSP-4.5M15D	屋内外用 減衰量4.0dB
変換コネクタ	CC-SJ-RTP TK	6ポートリーダライタ接続用 R420、R700接続用

リーダライタ 6ポート

屋内用

LAN制御リーダライタです。アンテナを6台まで接続できます。
陸上移動局、構内無線局対応。



RWLL2006



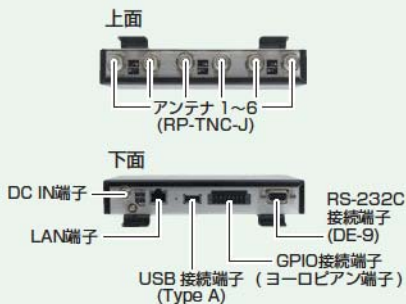
RWHL2006



RWRL2006(受注生産品)

充実のインターフェース

アンテナは6台まで接続できます。
制御はLANまたはシリアル、電源はACアダプターまたはPoE給電、GPIOによるセンサー入力や警報器出力が可能です。



内蔵デモソフトウェア

Webブラウザを使って、内蔵デモソフトウェアにより読取確認ができます。
パソコンへデモソフトウェアのインストールが不要です。



スタンドアロン稼働

体験版として、MASPRO RFID Reader Connectを内蔵しています。
有償ライセンス認証によって、パソコン不要のスタンドアロン稼働ができ、CSV出力、シリアル送信、HTTP POST送信ができます。



項目	RWLL2006	RWHL2006	RWRL2006(受注生産品)
無線設備の種別	特定小電力無線局	陸上移動・構内無線局免許局	陸上移動・構内無線局登録局
送信出力	250mW以下(4〜24dBm)	1W以下(10〜30dBm)	
アンテナ接続端子	6ポート(RP-TNC-J型)		
上位インターフェース	LAN(10Base-T/100Base-Tx) またはRS-232C		
GPIO	6入力、6出力(ヨーロッパ端子)*		
防じん防水性能	IP52(アンテナ接続端子を上部にして固定した場合)		
動作温度範囲	⊖20〜⊕50℃		
電源	DC24V またはPoE(IEEE802.3af準拠)		
消費電力	ACアダプター 待機中:4.1W / 作動中:9W PoE 待機中:4.2W / 作動中:9.5W	ACアダプター 待機中:4.1W / 作動中:12W PoE 待機中:4.2W / 作動中:12.9W	
外観寸法	170(H)×170(W)×37(D)mm(取付金具含む)		
質量(重量)	約750g(取付金具含む)		

* シリアル通信時は、1入力、1出力のみ使用できます。

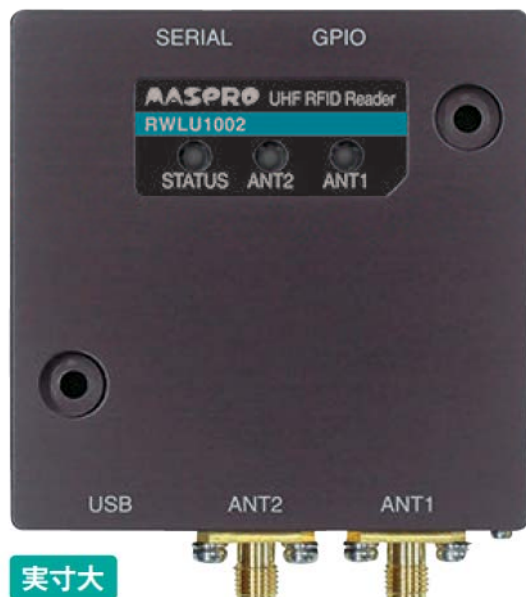
オプション品

ACアダプター	RW-PS24V
ミドルウェア	SFRFIDMW01-V100 (MASPRO RFID Reader Connect)

リーダライタ 2ポート

屋内用

USB制御リーダライタです。アンテナを2台まで接続できます。
陸上移動局、構内無線局対応。



実寸大

RVLU1002



RWHU1002



RWRU1002 (受注生産品)



小型

筐体サイズが小さいため、設置が容易です。
装置などへの組込みも可能です。

USBバスパワー

RVLU1002は、1本のUSBケーブルで
接続することで、データ伝送と給電ができます。

シリアル制御

シリアル通信プロトコルでの制御もできますから、
オペレーションシステムに依存しません。

項目	RWLU1002	RWHU1002	RWRU1002(受注生産品)
無線設備の種別	特定小電力無線局	陸上移動・構内無線局免許局	陸上移動・構内無線局登録局
送信出力	250mW以下(4〜24dBm)	1W以下(10〜30dBm)	
アンテナ接続端子	2ポート(SMA-J型)		
上位インターフェース	USB2.0またはRS-232C		
GPIO	2入力、2出力		
防じん防水性能	IP52 (アンテナ接続端子が下向きで、シリアル接続端子、) (GPIO接続端子に防じんシールが張付けてある場合)		
動作温度範囲	-20〜+40℃		
電源	DC5V(0.8A以下)	DC5V(1.4A以下)	
外観寸法※	78(H)×69(W)×14(D)mm	78(H)×69(W)×24(D)mm	
質量(重量)	約85g	約120g	

オプション品		
USBケーブル	USBPAUB50CMW-M	USBケーブル(0.5m)
USB ACアダプター	USB-ACADP5R-M	補助電源
GPIOケーブル	AS RW2P-GPIO	ケーブル長(1.5m)
SERIALケーブル	AS RW2P-SRAL	ケーブル長(1.5m)、 D-SUBコネクタ

※ アンテナキャップ含まず。

リーダライタ (6ポート・2ポート) の共通特長

日本語ドキュメント

取扱説明書・デモソフトウェア・仕様書など、
すべて日本語表記です。

選べる3種の無線局

特定小電力、陸上移動・構内無線局登録局、
免許局に、2ポートと6ポートの計6種。

	2ポート	6ポート
特定小電力	RVLU1002	RWLL2006
免許局	RWHU1002	RWHL2006
登録局	RWRU1002	RWRL2006

ソフトウェア開発環境

パソコン用ソフトウェア開発用
サンプルプロジェクトを配布しています。

デモソフトウェア

パソコン用デモソフトウェアを標準配布。
RFタグの読み取り・書換えができます。



●電波法の規制概要

	特定小電力無線局	登録局（構内無線局 / 陸上移動局）	免許局（構内無線局 / 陸上移動局）
空中線電力	250mW以下	1W以下	
空中線(アンテナ)利得	3dBi以下	6dBi以下	
チャネル数	13～19	6	3～4
単位周波数帯幅	200kHz		
キャリアセンス	必要		不要
キャリアセンス時間	5ミリ秒以上		
送信時間制御	4秒以内		
停止時間	50ミリ秒以上		
ARIB規格	ARIB STD-T107	ARIB STD-T106	
機材の免許	技術基準適合証明又は工事設計認証が必要※1		
ユーザーの申請	不要	登録が必要	免許が必要※2

※1 技術基準適合証明または工事設計認証を取得したリーダライタとアンテナの組合せ以外では使用できません。

※2 陸上移動局の免許局は、ユーザーに無線従事者資格が必要です。

●GS1が定めるEPCの代表例

用途	GS1識別コード	
商品	SGTIN	製品、消費財、医薬品、医療機器、原材料等
物流の輸送単位	SSCC	輸送梱包単位 ケースやパレット、カゴ台車等の積層単位
パレットやカゴ台車	GRAI	パレット、カゴ台車、クレート、オリコン等、繰り返し利用する資産の管理
資産管理	GIAI	固定資産の管理。事務機器、物流機器、IT機器、車両など
契約書などの書類	GDTI	物理的ドキュメント(証明書、請求書、免許証等) 電子的データ(画像等)

●総合通信局

総合通信局	管轄区域
北海道総合通信局	北海道
東北総合通信局	青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島
関東総合通信局	茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨
信越総合通信局	新潟、長野
北陸総合通信局	富山、石川、福井
東海総合通信局	岐阜、静岡、愛知、三重
近畿総合通信局	滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山
中国総合通信局	鳥取、島根、岡山、広島、山口
四国総合通信局	徳島、香川、愛媛、高知
九州総合通信局	福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島
沖縄総合通信事務所	沖縄

●近傍界と遠方界

アンテナから $\lambda/2\pi$ が近傍界と遠方界の境目
920MHzの場合
 $\lambda/2\pi:5\text{cm}$ (波長 $\lambda:32\text{cm}$)

●メモリの特長

EEP-ROM
読出し回数:無制限
書換え制限:~10万回

●RFIDの種類

	方式	用途
RFID	電磁誘導方式	中波 ~135kHz
		短波 HF 13.56MHz
		433MHz
	電波方式	UHF 920MHz
		マイクロ波 2.45GHz

当社製品は全て周波数920MHzのものです。

●ERP・EIRP

ERP 実効放射電力 半波長ダイポールアンテナ基準

EIRP 実効等方放射電力 等方性アンテナを基準

ERP = EIRP -2.15dB

4W EIRP: (リーダライタ出力) 30dBm + (アンテナ利得) 6dBi

0.5W EIRP: (リーダライタ出力) 24dBm + (アンテナ利得) 3dBi

スマートな在庫管理パッケージ[提案ソリューション]

RFID管理業務の導入が手軽にできるセット

製品や部品の入庫・出庫・棚卸はもちろん、備品や測定器の貸出・返却の管理に必要なリーダライタ、タブレット、スキャナをまとめたお得なパッケージです。

RFタグと管理対象をかんたん登録

RFタグと管理対象となる製品や備品等の情報をかんたんに一括登録。
さまざまなUHF帯RFタグに対応可能で、新規でも再利用でも登録できます。



リーダライタ



タブレット



ハンディースキャナー

RFIDプリンター



RFタグを作成

RFIDプリンター(オプション)を使用すれば、必要な数のRFタグを印字・自動登録して使用いただけます。

リーダライタはマスプロ製の6機種(p.12、13)から選択できます。

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

お問い合わせは当店までお気軽にどうぞ

Auto-ID, Network and Integration

Ainix アイニックス株式会社
AINIX Corporation

本 社 〒153-0044 東京都目黒区大橋1-6-2 KDX池尻大橋ビル
TEL (03)5728-7500 FAX (03)5728-7510
大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島3-22-20 川丸ビル
TEL (06)6838-3071 FAX (06)6838-3117
名古屋営業所 〒461-0011 名古屋市東区白壁1-45 白壁ビル
TEL (052)950-7510 FAX (052)950-7570

<http://www.ainix.co.jp/>