

RFIDで 現場のリアルを デジタル化

バアロア製品カタログ Vender ver.

BALOA[®]
Get Things Reliable

製造元

バアロア株式会社 **BALOA LTD.**

〒674-0064 兵庫県明石市大久保町江井島811-1
811-1 Eigashima, Okubo-cho Akashi-city, Hyogo
674-0064 Japan
TEL: 078-947-8082 E-mail: sales@baloa.co.jp
URL: www.baloa.co.jp

販売代理店



BALOA LTD.[®]
Get Things Reliable

RobustTag ロバスタグは、株式会社バアロアの登録商標です。

© BALOA LTD. 2024.09.01

About BALOA

バルロアについて

バルロアは、「真実を伝える仕組みに貢献する。」として、真実を伝える仕組みであるRFIDを世の中へ広く普及させて、便利で豊かで安心安全な社会の発展と維持に役立つ姿をビジョンとしています。現場で起きているモノや人に関わるリアルをデジタル化した上位のシステムに情報を提供する仕組みとして、RFIDを活用したBALOA DX Systemをご提供しています。この現場のリアルをデジタル化することに特化したシステムにおいて最も重要なことは、RFID自動認識における電波のメリットを最大限活かすことであると考え、それぞれの用途や環境に適して確実に読み取りが行える高品質で高性能なRFIDタグの開発を行っております。従来は、樹脂成形品でなければ実現できなかった耐圧性能や耐熱性能を持つRFIDタグを必要十分な性能を持ち高速製造が可能な形態のRFIDタグや、UHF RFIDの弱点である金属や液体の影響による読み取り距離の減少問題を解決するRFIDタグとして、世界最高レベルの12mの読み取り距離を実現するRFIDタグなどを実現しています。

そして、それら様々な特徴を持つRFIDタグが広くご利用頂けるように、低価格を実現するための低コスト製造を可能とする一気通貫の製造ラインを独自に開発して、国内におけるRFIDタグの低コスト生産を実現しています。

バルロアのビジョン

真実を伝える仕組みに貢献する!

安価で
高品質のRFIDを
提供

現場で
起きている
リアルを改善

製品と
その製造機械も
一緒に開発

Get Things Reliable

BALOA'S Achievement



バルロアの取り組みによる成果

RFIDを現在よりもっと広く世の中へ普及させるためには、様々な分野で無線によるメリットを活かせるそれぞれの用途と環境に適したRFIDタグが必要と捉え、バルロアは使用上の様々な課題を解決するRFIDタグの開発を進めております。それらの中で特に大きな課題として挙げられるのは、金属と液体の読み取り距離に及ぼす影響です。金属表面やペットボトルなどに直接取り付ける際の読み取り距離の減少だけではなく、段ボール箱などの表面に貼り付けたRFIDタグであっても、その中身である金属物や液体物の影響を受けて読み取り距離が減少することもあります。そこで弊社は、金属対応タグとしても、液体対応タグとしても、標準的な非金属物に取り付ける場合であっても、一律に長い読み取り距離が実現できるRFIDタグを開発致しました。このRFIDタグは画期的なもので、金属、液体、非金属というそれぞれの環境下において、12mという読み取り距離*を実現しております。そのため、金属対応タグとしての活用は固より、金属や液体の影響が生じる様々な用途において活用できるRFIDタグです。

代表的な他社の金属・液体対応RFIDタグとの比較

*読み取り距離 リーダー：IMPINJ社 SPEEDWAY 読み取りアンテナ：Times7社 A6034S 出力1Wでテスト

金属・液体対応RFIDタグ	金属物表面に貼った場合の電波距離	何も貼らないフリーエアの電波距離	ペットボトル表面に貼った場合の電波距離
海外他社製 金属対応タグの例	~2m	~1m	~2m
バルロア 金属・液体対応タグ バルロア社	~12m	~12m	~12m

今までの金属・液体対応RFIDタグは、読み取り距離が不十分で、業務運用状況で十分に無線によるメリットを発揮しにくく、一方で市場価格は安くはありません。バルロアの金属・液体対応RFIDタグは、十分に無線によるメリットを活かした利用が可能な世界最高レベルの圧倒的な性能を誇りますが、普及しやすい低価格で販売致します。

中身によって読み取り距離が変わってしまう問題

箱の中に入るものが、非金属であるか、金属を多く含むか、水分を多く含むかによって、読み取り距離が大きく変わってしまうRFIDでは、これらが混在する用途において無線のメリットを活用できません!



衣類
(非金属)



たまねぎ
(水分)

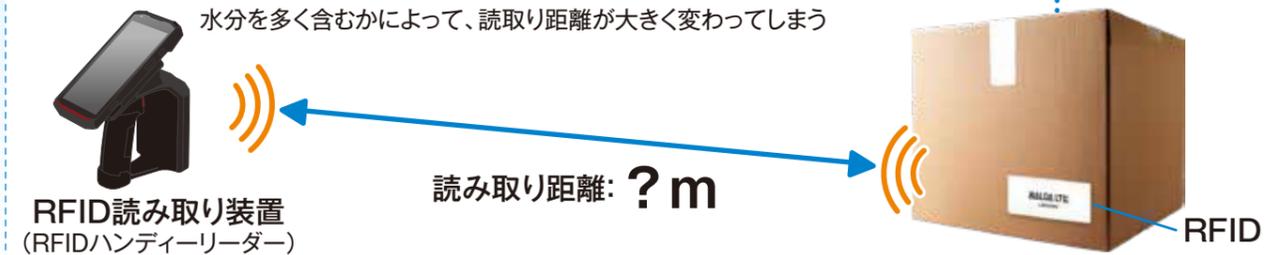


缶ビール
(金属・水分)



家電製品
(金属)

箱の中に入るものが、非金属であるか、金属を多く含むか、水分を多く含むかによって、読み取り距離が大きく変わってしまう



BALOA'S Strong point

バアロアの強み

バアロアは、RFIDの高速低コスト製造に関する独自技術を開発し、国際特許を保有しています。この技術を核として開発されたRFID一気通貫高速製造ラインを用いて、耐圧・耐熱などの特徴を持つRFIDや金属・液体対応などの機能を持つRFIDなどのRFID機能性タグと、高品質で低価格な標準RFIDタグの高速製造を実現しています。独自開発のRFIDタグを独自開発の高速製造ラインで製造する強みがあります。

バアロアの強み●電波飛距離を解決したRFIDとBALOA DX Systemで業務を効率化

RFIDタグは、RFIDのメリットを活かすために、性能面とコスト面の両方を考えて、その用途と環境に応じた最適なものとする必要があります。弊社は、そのようなニーズに対応するために、防水・防塵・耐圧・耐衝撃・水分対応・金属対応・耐温度対応など、それぞれの用途や環境に適し且つ高性能なRFIDタグを取り揃えています。また、これらを独自開発の高速製造ラインにて国内製造することで、高品質でありながら低価格でご提供することが可能となっております。さらに、お使いの環境・目的に合わせたBALOA DX Systemを用意しています。



RFIDのメリットを最大限活かす用途と環境に最適化されたRFIDタグと、それらを読み取るシステムを軸に、映像やセンサーとRFIDによる情報を連携させた情報連携ソリューションをご提供致します。詳しくはお問い合わせください。

RFIDリーダーの前をRFIDタグが通るだけで、モノの移動履歴をデジタル化

現場で起きているモノや人に関わるリアルをデジタル化し上位のシステムに情報を提供する仕組みとして、RFIDからの情報を中心にセンサーやカメラ映像と情報連携するBALOA DX Systemをご提供します。



RFIDの活用分野事例

製造業

製造業では、材料や製品、パレットなどにRFIDタグを取り付けることでモノと情報を紐付けることができます。原材料の入荷から製品の出荷まで、作業工程の情報と紐付けることで、作業実績を製品ごとに記録しモノと情報が乖離するのを防ぐことが可能です。さらに、各工程の完了時にRFIDリーダーでRFIDタグを読み込むと、製品の進捗状況をリアルタイムに把握することができます。作業名と担当作業員名を紐付けて、いつ、誰が、どこで、何の作業を行ったかを把握できます。



物流・倉庫業

RFIDタグは、無線で読み取りを行うことができるため、箱からモノを取り出したり、読み取る二次元コード等を探すような必要がありません。検品などの作業工数を短縮し、スタッフの負担を軽減でき、非常に作業が簡単なため、習熟度に関係なく一定の品質で業務を行えます。収集した在庫情報はシステム上でデータ管理できるので、在庫状況をリアルタイムで確認出来ます。これによって見間違いや記入ミスといったヒューマンエラーの防止につながり、在庫管理の精度向上に貢献します。



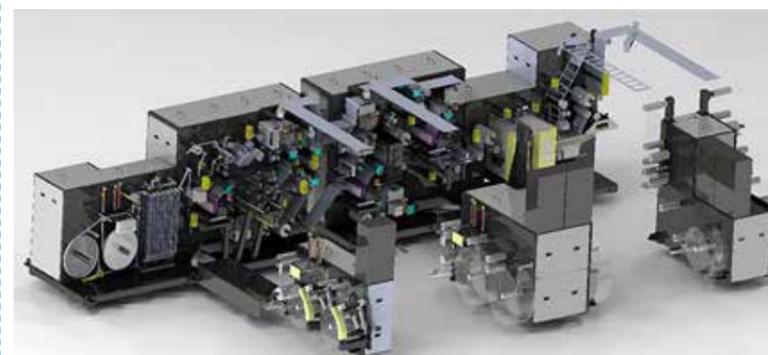
バアロアの強み●高品質RFIDの低価格化を実現する国内量産製造ライン

バアロアでは、開発したRFIDタグを量産するための高速生産ラインの開発・製造も自社で行っており、これがバアロアの最大の強みとなっています。従来の生産方式では、工程ごとに分かれた複数の製造装置を用いて、



多くの人員を掛けて製造する方式であるのに比べて、バアロアでは、一つのラインでアンテナへのICモジュールの実装からタグやラベル加工、さらには様々な形状の機能性タグの加工を高速に行います。このため、年間の生産数量に対して、製造に関わる人員の総数が少なく済み、スペースも少なく済み、製造ラインは高額であっても、1ラインでの年間の生産可能な数量が多いため、RFIDタグ1つ辺りの減価償却費は極めて小さくなります。これによって国内でのRFIDタグの低コスト製造を実現しています。

世界的特許登録技術のRFIDタグ・ラベル高速製造ライン「TAPS」



TAPS RFIDタグ・ラベル高速製造装置

バアロアが持つ世界的特許登録技術 ロータリーピック&プレイス機構

優位性

- ・年間最大4億個のタグまたはラベルの生産能力
- ・インレイからタグ・ラベルまでの一気通貫製造
- ・機能性タグから標準タグまで様々なタグに対応
- ・ストラップ(ICモジュール)の高速実装
- ・ストラップは同一規格で不良在庫にならない
- ・ストラップの輸送費はコストが低い

様々なRFIDタグ・ラベルの低コスト製造が可能です。



レンタル業

建設用軽仮設機材のレンタル業では、軽仮設機材レンタル業務に関わる入出庫・検収・棚卸しなどの作業を紙帳票で管理している場合が多く、機材に取り付けたRFIDタグをRFIDリーダーで読み込むだけで、機材管理システムと連携することが可能となります。アナログで行っていた業務をデジタル化することで作業時間の短縮、ミスの低減、作業手順のバラつきの解消など業務効率化が可能となります。さらに資産管理の可視化で入出庫管理、出庫する際の資材の入れ忘れなども軽減できます。



小売業

RFIDで商品を管理する最大のメリットは棚卸しです。RFIDリーダーから照射される電波は数メートル先まで届き、広い店内にある商品のRFIDタグをすばやく読み、商品を陳列したままでも棚卸しに支障はありません。販売機会の損失を減らすための在庫商品のリアルタイム可視化も可能です。店内でお客様が商品を手にとっても、離れたところからRFIDタグを読み取ることができるため、状況を問わず確認が可能です。さらに無人レジを導入することによって人員などの配置、コストを削減できます。



RFID Product

バアロアのRFID製品

RFIDタグシリーズ RFID Tag Series

※製品の画像は実寸サイズイメージです。実際の製品に印刷はありません。 ※仕様は予告なく変更になることがあります。
※各種カスタマイズ対応します。ご相談ください。

標準RFIDラベル

製造業 物流・倉庫業 レンタル業 小売業

高品質なラベル形状のRFIDタグです。
読み取り距離が長距離(最大16m)のタイプ、中距離(最大12m)、短距離(最大4m)のタイプがあります。

BALOA LTD.
LBL5065

- 型式: LBL5065
- サイズ: H50×W65×t0.3mm(ラベル部分)
- 通信距離: 16m

BALOA LTD.
LBM2565

- 型式: LBM2565
- サイズ: H25×W65×t0.3mm(ラベル部分)
- 通信距離: 12m

バアロアRFIDタグ標準仕様

・ICチップ: NXP社 Ucode9 (EPCメモリ96bit)

- ・上紙: PET系熱転写対応紙
- ・粘着材: 合成ゴム系強粘着
- ・枚葉品(個片にカット済み)

カタログ内の「通信距離」は、
弊社環境における測定データに基づいております。
弊社敷地内、晴天時の野外での
測定データにおける読み取り可能距離。

リーダー: IMPINJ社 SPEEDWAY
読み取りアンテナ: Times7社 A6034S
出力: 1W



結束RFIDタグ
使用例

結束RFIDタグ

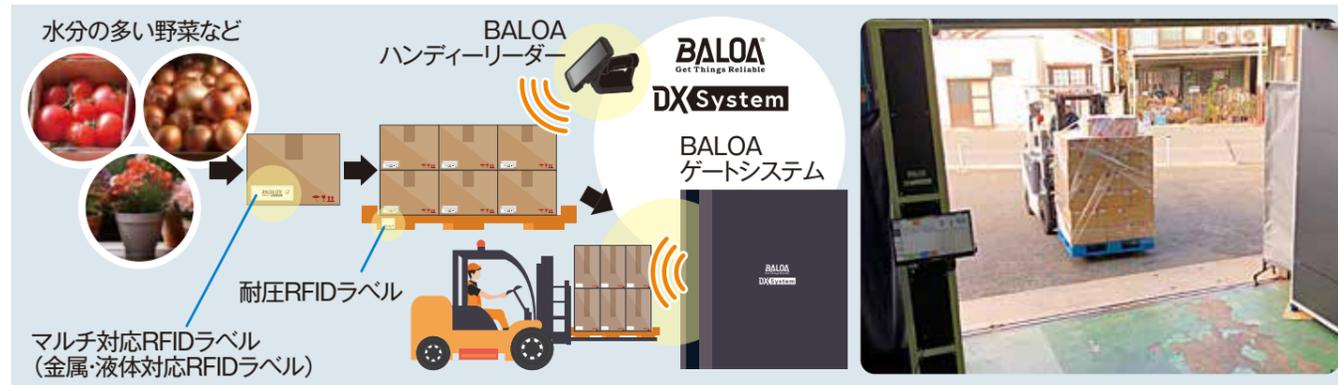
製造業 レンタル業 小売業

細いモノに巻いて取り付けるに最適なRFIDタグです。

BALOA LTD.
TUS20160

- 型式: TUS20160
- サイズ: H20×W160×t0.3mm
- 通信距離: 4m

課題を解決し安定した読み取りを実現するRFIDタグが活躍します。



それぞれの段ボール箱、パレットと、フォークリフトに取り付けられたRFIDが、ゲートシステムを通過する際に同時に読み取られることで、入
出庫に関する現場のリアルな情報がデジタル化され、それらのデータが上位のシステムで活用されます。このためには、無線のメリットを最大
限活かし安定した読み取りを常に実現するRFIDタグが求められ、バアロアは、このような要件を満たすRFIDタグを開発し製造販売致します。

ロバスタグシリーズ Robust Tag Series

※製品の画像は実寸サイズイメージです。実際の製品に印刷はありません。 ※仕様は予告なく変更になることがあります。
※各種カスタマイズ対応します。ご相談ください。

耐圧RFIDラベル

製造業 物流・倉庫業 レンタル業 小売業

ICを保護するレイヤーを持ち、薄く取り付けの柔軟性があるにも関わらず、耐圧性を高めたラベル形状のRFIDタグです。
パレットや通い箱など、取扱時に衝突などでICへの圧力が掛かる可能性があるモノへの取り付けに最適です。

BALOA LTD.
Robust Tag RPL5065

- 型式: PRL5065
- サイズ: H50×W65×t0.5mm(ラベル部分)
- 通信距離: 16m



Robust Tag®

耐圧、耐熱等のそれぞれの特徴を持った
RFIDタグをロバスタグシリーズとして
ラインアップしております。

※ロバスタグ (Robust Tag) は、
バアロア株式会社の登録商標です。

耐熱RFIDタグ

製造業 レンタル業

基材をポリイミドにし、耐熱性を高めたシリーズです。
ゴムや樹脂成形などに入れこんだり、高温になる様なモノに最適です。
マット、ユニフォーム、シーツなどに取付けるランドリータグにもご使用いただけます。

BALOA LTD.
Robust Tag HTM1338

- 型式: HTM1338
- サイズ: H13×W38×t0.5mm
- 通信距離: 4m

マルチアダプティブタグシリーズ Mulch Adaptative Tag Series

※製品の画像は実寸サイズイメージです。実際の製品に印刷はありません。 ※仕様は予告なく変更になることがあります。
※各種カスタマイズ対応します。ご相談ください。

マルチ対応RFIDラベル(金属・液体対応RFIDラベル)

製造業 物流・倉庫業 レンタル業 小売業

バアロアが開発したマルチ対応RFIDラベルは、UHF RFIDが元来弱点としている金属や液体の影響による読み取り距離の減少問題を
克服し、金属表面などへの取り付け時、液体物の容器などへの取り付け時、非金属・非液体物への取り付け時、それぞれの状況下で同様
な長い読み取り距離を実現する画期的なラベル形状のRFIDタグです。長距離読み取りが可能な金属対応RFIDタグとしての活用は勿論
のこと、通い箱や段ボール箱などに取付けるラベル形状のRFIDタグにおいて、内容物が金属物や液体物の場合に読み取り距離が減少して
しまう問題を解決します。マルチ対応RFIDラベルの利用はUHF RFIDにおける最大課題の一つの解決策と言えます。

