

製品仕様書

品名：リーダライター

型式：TR3-L002C

Ver 1.01

発行日：2005年3月1日

タカヤ株式会社 RF事業推進部
〒715-8503 岡山県井原市井原町 661-1
TEL：0866-62-9770 FAX：0866-62-9771

* * 目 次 * *

[1] 安全上の注意	・ ・ ・ ・ ・	: 3
[2] 適用範囲	・ ・ ・ ・ ・	: 5
[3] 概要	・ ・ ・ ・ ・	: 5
[4] 特徴	・ ・ ・ ・ ・	: 5
[5] 機能説明	・ ・ ・ ・ ・	: 6
[6] 接続可能機器	・ ・ ・ ・ ・	: 8
[7] 一般仕様	・ ・ ・ ・ ・	: 9
[8] 外形寸法	・ ・ ・ ・ ・	: 10

[1] 安全上の注意

警告及び注意事項

	<p>(1) 本商品への取り付け工事や取り外しの時は、故障の原因となることがありますので、かならずメイン電源の供給元を切るか、DC 電源を切った状態で行って下さい。</p> <p>(2) <u>本商品は日本の電波法で認可された型式指定取得品を組み込んでおり、弊社指定の RFID リーダライターモジュール、アンテナ、アンテナケーブルを接続する場合に限り、高周波利用設備の設置許可手続きが不要となります。</u> <組み込みモジュール></p> <table border="1" data-bbox="719 629 1501 710"> <thead> <tr> <th>リーダーモジュール型式</th> <th>指定番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TR3-L102</td> <td>第 FC-03003 号</td> </tr> </tbody> </table> <p>指定のアンテナ及びアンテナケーブル以外を使用したり、改造して不法電波を放射すると、<u>電波法違反となり処罰されます。</u>万が一故障した場合保証期間内でも保証しかねますので注意して下さい。</p> <p>(3) 本商品内部のボリュームを回さないで下さい。 特性が著しく低下したり、故障する可能性があります。万が一故障した場合保証期間内でも保証しかねますので注意して下さい。</p> <p>(4) 本商品のアンテナ端子部をショート若しくは、オープン状態にて動作させないで下さい。 本体内部の部品が破損する可能性があります。</p>	リーダーモジュール型式	指定番号	TR3-L102	第 FC-03003 号
リーダーモジュール型式	指定番号				
TR3-L102	第 FC-03003 号				
	<p>(1) 下記に記載する内容にあてはまると故障する可能性がありますので注意して下さい。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本商品の動作仕様範囲外での使用時。 2.下記の場所での使用時。 <ol style="list-style-type: none"> a.日光が直射する場所。 b.高温多湿な場所。 c.機械的振動の多い場所。 d.強力な磁力線や衝撃電圧を発生する装置がある場所。 e.爆発性ガスが発生または貯蔵されている場所。 f.急激な温度変化があり結露する場所。 g.周囲が金属で覆われている場所。 3.帯電したものをアンテナや信号端子のコネクタに近づけたり接触させた時。 				



(2) 本商品を設置時は傾いた状態や不安定な場所での取り付けは避けて下さい。

万一落下の場合は本商品を破損してしまいます。

(3) 本装置(又は本ユニット)は一般利用可能なISM帯域である13.56MHzの電波を使用した通信設備です。そのため使用する用途・場所によっては、混信が発生することがあります。この混信による影響を少なくするために、導入に際しては相互に事前確認される事をお願いします。

また、電波天文や医療機器等に影響を与えるおそれもあり、このような環境での使用については特に注意して下さい。

[2] 適用範囲

本仕様書は、13.56MHz RF-ID リーダライタ（TR3-L002C）に適用します。

[3] 概要

本商品は 13.56MHz の周波数を使用し、非接触で IC タグデータの読み書きが出来る RF-ID リーダライタです。

入退室管理、物流管理など、様々な用途に利用できます。

ご使用に際して：

本商品は、日本の電波法に定められた「高周波利用設備」の「誘導式読み書き通信設備」に該当し、弊社指定のリーダライタモジュール、アンテナ、アンテナケーブルを接続する場合に限り総務省の型式指定を受けています。

そのため、使用者は高周波利用設備の許可申請の手続きをすることなく、ご使用出来ます。

指定以外の組み合わせで使用したり、改造して不法電波を放射すると、電波法違反となり処罰されますのでご注意ください。

[4] 特徴

本商品は読み取り可能エリア内に IC タグが複数存在した場合でも、読み取りが可能です。

国際標準規格 ISO/IEC15693 に準拠し、標準コマンドおよび複数のオプションコマンドに対応しています。

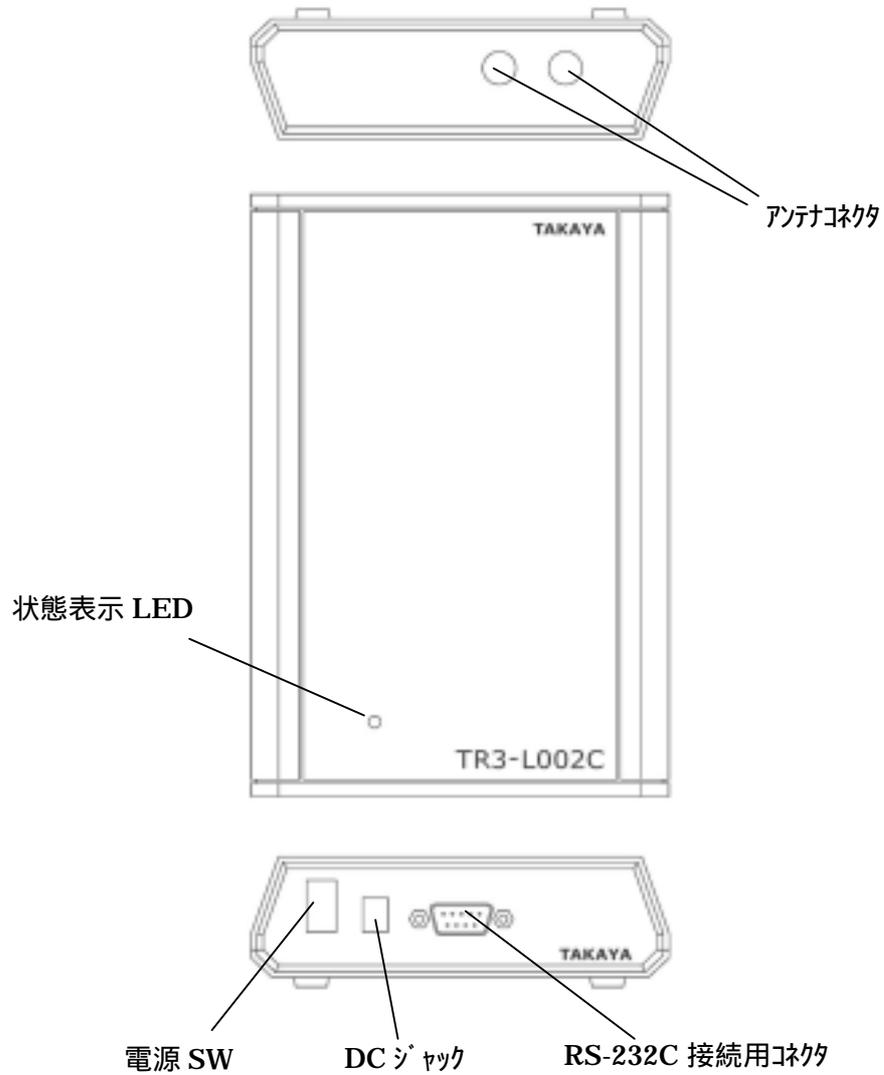
IC タグのデータは自由に上書きが出来ますので、繰り返し使用が可能であり低コストです。

高出力タイプであり、長距離通信が可能となります。

アンテナ出力が 2 端子あり、それぞれの端子に指定のアンテナケーブルを用いて指定のアンテナを接続することにより、内部 EEPROM の設定または上位コマンドでアンテナを切り替えて使用することができます。

上位機器との接続は、RS-232C での接続が可能となります。

[5] 機能説明



電源ジャック

DC+9V 入力です。付属の AC アダプタを使用します。

AC アダプタは 出力電圧：+9V

出力電流：1 A 以上

プラグ仕様：EIAJ RC - 6705 (TypeA：センターマイナス)

を満たすものを使用して下さい。

動作表示 LED

本体の状態を示します。(上面に1ヶ所あります)

下表に詳細を示します。

LED 表示	状態
緑	電源 ON 時点灯
橙	・ R/W がオートスキャンモード、トリガモード、ホッピングモード時 IC タグデータ受信時点灯 ・ IO1 ポート出力設定時 0：点灯せず 1：点灯

電源 SW

電源供給の ON/OFF を行うメインスイッチです。

RS-232C 接続用コネクタ

リーダライターと上位機器との接続用コネクタです。通信プロトコルは RS-232C となります。

(フロー制御はしていません。)

パソコンに接続する場合は、<D サブ 9 ピンメスコネクタ> - <D サブ 9 ピンメスコネクタ> のクロスケーブルで接続して下さい。

下表に信号名を示します。

信号名

ピン番	信号名	機能	ピン番	信号名	機能
1	NC	未使用	6	NC	未使用
2	Rx	受信信号	7	NC	未使用
3	Tx	送信信号	8	NC	未使用
4	NC	未使用	9	NC	未使用
5	GND	GND			

アンテナコネクタ

アンテナを接続するコネクタです。専用のアンテナケーブルを接続します。

指定のアンテナケーブル以外は、使用しないで下さい。

2 出力ありますので、同時に 2 つのアンテナを接続することが可能です。

(同時に出力できるのはどちらか 1 出力のみで、切り替えて使用可能です。)

下表に信号名を示します。

リーダライター側コネクタ : SMA コネクタ (メス)

ケーブル側コネクタ : SMA コネクタ (オス)

信号名

ピン番	信号名	機能
1 (芯線側)	RF	RF出力
2 (ネジ側)	GND	アナログGND

[6] 接続可能機器

接続可能アンテナ

	型式	寸法 (mm)
	TR3-LA101	332 × 445 × 31
	TR3-LA201	235 × 325 × 28

注) は標準品、 はカスタム品となります。

アンテナの仕様につきましては、アンテナの仕様書をご覧ください。

カスタム品につきましては、別途ご相談下さい。

接続可能アンテナケーブル

	型式	ロス (dB)	ケーブル長 (mm)	線材
	TR3-AC2-2A-****	-0.0425 ~	50cm 以上	1.5D-2V 同軸線
	TR3-AC2-2B-****	-0.072 ~	50cm 以上	F-MV 同軸線
	TR3-AC2-2C-****	-0.062 ~	50cm 以上	RG188 同軸線
	TR3-AC2-2D-****	-0.024 ~	50cm 以上	RG58A/u 同軸線

注) は標準品、 はカスタム品となります。

標準アンテナケーブルの型式は、以下の 1 種となります。

- ・ TR3-AC2-2B-3.5M (同軸 F-MV 3.5m)

[7] 一般仕様

リーダライタ : TR3-L002C

項目	仕様		
周波数	13.56MHz		
送信出力	MAX 1W ± 20%		
アンテナ出力	2 出力 (切り替え可能、同時出力不可)		
交信距離	TR3-LA101 接続時 MAX60cm (TI 製 Tag-it HF-I RI-TH1-CB1A-00 使用時参考値) 注) 使用環境、使用アンテナ、使用タグにより異なる		
変調度	10%		
データ転送速度	本体 IC タグ	1/4 設定時	26.48kbps
		1/256 設定時	1.65kbps
	IC タグ 本体	26.69kbps	
アンチコリジョン	対応		
対応タグ	ISO15693 (Tag-it HF-I、my-d、I·CODE SLI) 注) タグ対応コマンドに関してはプロトコル仕様書参照		
ホスト I/F	RS-232C (R/W 内部に RS-232C 基板「TR3-IF-1C」を組込)		
通信コマンド	付属 CD-ROM の資料「TR3 通信コマンド」および 「拡張通信コマンド」を参照		
アンテナ切替	付属 CD-ROM の資料「L102 アンテナ切り替え」および 「拡張コマンド L102」を参照		
動作温度	0 ~ 55 (付属の AC アダプタ使用時は 0 ~ 40)		
動作湿度	30 ~ 85%RH (結露なきこと)		
消費電流	通常動作時	typ	530mA
	送信停止時	typ	300mA
電源電圧	DC +9V ± 10%		
消費電力	5.5W 以下		
寸法	180 × 130 × 42.8 mm		
質量	約 530g		
標準対応アンテナケーブル	同軸ケーブル F-MV 3.5m 型式 : TR3-AC2-2B-3.5M		
付属品	CD-ROM 「TR3 series 取扱説明書 アプリケーション」 1 枚		
	AC アダプタ 1 台		
	RS-232C ケーブル(クロス) 1 本		

Tag-it HF-I は Texas Instruments 社、my-d は Infineon Technologies 社、I·CODE SLI は Philips Semiconductors 社の商標、または登録商標です。

[8] 外形寸法

