

---

# TR3 シリーズに関する FAQ (よくあるご質問)

Ver. 1.11

発行日：2011 年 6 月 30 日

**タカヤ株式会社**  
事業開発本部  
RF 事業部

## ■ TR3 シリーズに関する FAQ（よくあるご質問）

【ご購入・お見積もり・修理サポートについて】	4
Q. 定価を教えてください。	4
Q. 購入先（販売パートナー）を教えてください。	4
Q. RFタグの取扱いはありますか？	4
Q. 機器の貸し出しは可能ですか？	4
Q. 故障した場合の修理方法は？	4
Q. 修理の依頼はどうすればよいですか？	4
Q. 年間保守サービスはありますか？	4
Q. 機器の保証期間は？	4
Q. 機器の耐用年数はどのくらいですか？	4
【法規・規格について】	5
Q. 電波法とは何ですか？	5
Q. TR3 シリーズが適用される電波法はどれですか？	5
Q. TR3 シリーズを使用する際に電波法上の届出は必要ですか？	5
Q. TR3 シリーズは海外で使用できますか？	5
Q. 海外への持ち出しの際の該非判定書類の発行は可能ですか？	5
Q. 基板モジュール製品を装置に組み込んで使用する場合、型式指定はどうすればいいですか？	5
Q. リーダライタやアンテナ、アンテナケーブルを一部自製や他社製品を使用してよいですか？	6
Q. ISO/IEC規格とは何ですか？	6
Q. RFID機器が医療機器（植込み型など）に対して影響を与えることはありますか？	6
Q. 製品付属のRFIDステッカはどのように取り扱えばいいですか？	6
Q. 電気用品安全法（PSEマーク）の適合証明書が必要ですが、発行可能ですか？	6
【RFID特性について】	7
Q. リーダライタの交信性能が変化する要因にはどのようなものがありますか？	7
Q. 外観が同じRFタグでもRFタグの購入先を変えたら交信距離に変化がありますか？	7
Q. RFタグやアンテナが金属に近づくと何故性能が低下するのですか？	7
【TR3 シリーズ製品の特徴・仕様について】	8
Q. TR3 シリーズに対応するRFタグにはどのようなものがありますか？	8
Q. 交信距離、交信範囲はどの程度ですか？	8
Q. リーダライタに型番末尾「-L」や「-S」の製品がありますが、違いは何ですか？	8
Q. 防水・防滴対応できますか？	8
Q. 寒冷地（温暖地）など温度条件の厳しい環境でも利用できますか？	8
Q. ゲートアンテナ TR3-G001BとTR3-G003 の違いは何ですか？	8
Q. TR3-CF002 で動作確認しているPDA・携帯端末は？	9
Q. TR3-CF002 はノートPCなどで利用できますか？	9
Q. PCにRS-232Cコネクタがないのですが、RS-232C I/F製品を使用できますか？	10
Q. 基板モジュール製品を装置に組み込む場合の注意点はありますか？	10
Q. アンテナの周波数をRFタグの周波数に合わせることは可能ですか？	10
Q. アンテナのケーブルを延長したいのですが可能ですか？	10
Q. 1台のリーダライタに複数のアンテナを接続できますか？	10
Q. 1台のリーダライタに最大何枚のアンテナが接続できますか？	10
Q. 複数のアンテナを接続する場合の注意点はありますか？	10
Q. 複数のアンテナを制御する方法はどのようなものですか？	11
Q. カスケード接続とは何ですか？	11
【ソフトウェアについて】	12
Q. TR3 シリーズのアプリケーション開発を行うには、どのような手段がありますか？	12
Q. 通信プロトコルはどのようなものですか？	12
Q. SDKはどのようなものですか？	12

---

Q. SDKのサポートしている開発環境は？	12
Q. SDKのライセンスはどうなっていますか？	12
Q. SDKの技術サポートは？	12
Q. MACS-BASEはどのようなものですか？	12
Q. タカヤにシステム開発を委託する場合はどうすればいいですか？	12
Q. TR3 シリーズはWindows以外（LINUX、シーケンサなど）のOSでも動作可能ですか？	12
Q. 読み取り（書き込み）の処理時間はどの程度かかりますか？	13
Q. 他社のリーダーライタと比べ、データの上がる順番が違いますが、逆にできないですか？	13
Q. オートスキャンモードなど各種動作モードの仕様（注意事項）を教えてください。	13
Q. LAN接続リーダーライタのIPアドレスの初期化方法を教えてください。	13
Q. 製品付属のデモソフトを実運用で使用しても良いですか？	13
変更履歴	14

---

## ■ TR3 シリーズに関する FAQ（よくあるご質問）

### 【ご購入・お見積もり・修理サポートについて】

**Q. 定価を教えてください。**

A. オープン価格です。販売パートナーにお問合せください。

**Q. 購入先（販売パートナー）を教えてください。**

A. 下記 URL に記載の各社様が販売パートナーとなります。また、販売パートナーは、RF タグベンダーでもありますので、サポートの効率性から、ご使用になる RF タグと当社リーダライタをセットでご購入頂くことを推奨しています。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/partner.htm>

**Q. RF タグの取扱いはありますか？**

A. ございません。当社の取扱品目はリーダライタのみとなります。

RF タグについては、販売パートナー様へお問合せください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/partner.htm>

**Q. 機器の貸し出しは可能ですか？**

A. 性能や機能のお見積らい用として貸し出し対応しています。ご希望の機種、期間(基本は 1 週間程度)、ご用途などを添えてサポート窓口 ([rfid@takaya.co.jp](mailto:rfid@takaya.co.jp)) へご相談ください。

なお、ソフト開発用途には、貸し出し機ではなくターゲット機のご使用をお願いしております。

**Q. 故障した場合の修理方法は？**

A. センドバック対応となります。詳細は保守規定を参照してください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/index.htm> [サポート→トラブルシューティング]

**Q. 修理の依頼はどうすればよいですか？**

A. 下記 URL に記載のとおりです。ご購入先にお問合せください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/repair.htm>

**Q. 年間保守サービスはありますか？**

A. ありません。

**Q. 機器の保証期間は？**

A. 納入後 1 年間になります。なお、「納入後」とは当社の出荷先への納品日を起算するものとなります。詳細は保守規定を参照してください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/index.htm> [サポート→トラブルシューティング]

**Q. 機器の耐用年数はどのくらいですか？**

A. 以下のとおりです。ただし、耐用年数は目安であり、その期間の動作を保障するものではありません。製品の設置環境や使用状況により変わります。

- ・ TR3 シリーズ共通（ゲートタイプを除く） : 7 年
- ・ ゲートタイプ（TR3-G001B／TR3-G003） : 5 年
- ・ 製品付属 AC アダプタ : 5 年

## 【法規・規格について】

### Q. 電波法とは何ですか？

- A. RFID 機器のように電波を放射する設備は、各国の電波法で定められた規則を遵守して使用することが義務付けられています。日本国内では周波数帯別に次の電波規則が対象となります。

周波数		国内の電波法関連規則		備考
135kHz	長波帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・微弱無線局</li> <li>・誘導式通信設備</li> </ul>		免許不要
13.56MHz	短波帯	誘導式読み書き通信設備 (ARIB ST-T82)		型式認定 または 設置許可申請
2.45GHz	マイクロ波帯	構内無線局 (RCR STD-1)		免許登録制
		特定小電力無線局 (RCR STD-29、ARIB STD-T81)		免許不要
952-954MHz	UHF帯	高出力	構内無線局 (ARIB ST-T89)	免許登録制
		低出力	特定小電力無線局 (ARIB ST-T90)	免許不要

### Q. TR3 シリーズが適用される電波法はどれですか？

- A. TR3 シリーズは 13.56MHz 帯であるため、誘導式読み書き通信設備 (ARIB ST-T82) が適用されます。

### Q. TR3 シリーズを使用する際に電波法上の届出は必要ですか？

- A. 不要です。TR3 シリーズは、総務省より「型式指定」の認可を受けています。そのため、利用者は「設置許可申請」をすることなく使用できます。なお、型式指定の認可を受けた機器は、型式指定ラベルを貼付することで、認可を受けていることを証明しています。

### Q. TR3 シリーズは海外で使用できますか？

- A. できません。TR3 シリーズは国内向けです。海外で使用する場合、国内と同様に各国の電波法の許認可が必要となります。また、その手続きは基本的にお客様にてご対応いただいています。なお、一部の機種で海外電波法に対応している機種もございますので詳しくはサポート窓口 ([rfid@takaya.co.jp](mailto:rfid@takaya.co.jp)) へご相談ください。

一例として、次の機種は中国の電波法の型式認可を取得しています。

- ・ TR3-D002B-C
- ・ TR3-U002B-C
- ・ TR3-N001E(B)-C

### Q. 海外への持ち出しの際の該非判定書類の発行は可能ですか？

- A. 対応しています。  
「該当機種」「希望提出期日」「提出先」を添えて、購入先またはサポート窓口 ([rfid@takaya.co.jp](mailto:rfid@takaya.co.jp)) へご相談ください。  
また、海外への持ち出しはお客様責任となり、サポート対象外となりますのでご了承ください。

### Q. 基板モジュール製品を装置に組み込んで使用する場合、型式指定はどうすればいいですか？

- A. 下記(a)、(b)のいずれかになります。

(a) リーダライタの型式番号を転用し、装置としての型式申請は行わない  
この場合、装置の取扱説明書などにリーダライタの型式番号を記載し参照可能としてください。

(b) 装置として新たに型式申請を行う  
この場合、申請書類にリーダライタの型式番号を明記します。これにより当該の回路図や電波計測値を重複して提出することなく、申請が可能です。

Q. リーダライタやアンテナ、アンテナケーブルを一部自製や他社製品を使用してよいですか？

A. 電波法違反となりますので、自製や他社製の機器に接続することはできません。  
必ず、当社のリーダライタ／アンテナ／アンテナケーブルの組合せでご使用ください。

Q. ISO/IEC 規格とは何ですか？

A. 国際標準化機構（ISO）及び、国際電気標準会議（IEC）が制定する国際標準規格です。  
RFID 分野では、周波数帯別に無線インターフェースが標準化・規格化されています。  
TR3 シリーズ（13.56MHz 帯）は ISO/IEC18000-3（MODE1）及び ISO/IEC15693 規格に準拠しています。

Q. RFID 機器が医療機器（植込み型など）に対して影響を与えることはありますか？

A. 総務省からの指針を基に（社）日本自動認識システム協会（以下、JAISA）からガイドラインが発行されていますのでご参照ください。

■総務省の指針

- ・各種電波利用機器の電波が植え込み型医用機器へ及ぼす影響を防止するための指針（平成21年5月）  
[参照先] [http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000022769.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000022769.pdf)

■JAISAのRFID機器運用ガイドライン

- ・RFID 機器運用ガイドライン（医療機器等への影響に関する対応策）  
[参照先] [http://www.jaisa.jp/guideline/pdfs/medicalinst\\_guideline.pdf](http://www.jaisa.jp/guideline/pdfs/medicalinst_guideline.pdf)
- ・RFID 機器運用ガイドライン（医療機器等への影響に関する対応策）Q & A集  
[参照先] <http://www.jaisa.jp/guideline/pdfs/RFIDQ&A.pdf>

Q. 製品付属の RFID ステッカはどのように取り扱えばいいですか？

A. 当社では、JAISA が定めたガイドラインに従い、RFID ステッカをアンテナ製品に付属しています。  
同ステッカは、植込み型医療機器装着者への明示が目的となりますので、外部から見え易い位置に貼付してください。



φ 60mm



φ 18mm



φ 10mm

Q. 電気用品安全法（PSE マーク）の適合証明書が必要ですが、発行可能ですか？

A. 発行します。サポート窓口（[rfid@takaya.co.jp](mailto:rfid@takaya.co.jp)）へご相談ください。  
なお、当社製品のうち、電気用品安全法の対象機器は、「各種リーダライタに付属の AC アダプタ」、及び「ゲートアンテナの電源ボックス」になります。

---

## 【RFID 特性について】

RFID特性については、「TR3シリーズ導入ガイド」を併せてご参照ください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/technic.htm>

### Q. リーダライタの交信性能が変化する要因にはどのようなものがありますか？

A. 主に以下の要因があります。実際の使用環境、または同等の環境にて事前に性能確認することを推奨しています。

- (1) 使用するリーダライタの出力やアンテナのサイズ
- (2) 使用する RF タグ (特に RF タグのサイズが小さくなるに従い交信距離は低下します)
- (3) アンテナに対する RF タグの姿勢 (アンテナに対して RF タグが垂直の姿勢となる場合、交信距離は概ね低下します)
- (4) RF タグの貼付対象 (金属体に貼付、人体に接触、など)
- (5) アンテナまたは RF タグの近傍に金属物等の導電性物質(平板、ループ状)がある場合
- (6) 複数のアンテナが近接して設置されている場合の干渉
- (7) 電源ラインやインバータなどの周辺ノイズ

詳しくは「TR3シリーズ導入ガイド」をご参照ください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/technic.htm>

### Q. 外観が同じ RF タグでも RF タグの購入先を変えたら交信距離に変化がありますか？

A. メーカーによって RF タグの設計・構造・周波数特性が異なるため、交信距離や安定性などが変化することがあります。

### Q. RF タグやアンテナが金属に近づくと何故性能が低下するのですか？

A. リーダライタ (アンテナ) と RF タグは電磁波 (磁界) を利用して交信しています。

金属は磁界を遮蔽、吸収する性質があり、アンテナと RF タグの間に金属がある場合は、この影響によりアンテナと RF タグの交信ができなくなります。

また、アンテナや RF タグが金属に近づくことでインピーダンスや共振周波数がずれるため、アンテナや RF タグの交信性能が低下する場合があります。

## 【TR3 シリーズ製品の特徴・仕様について】

**Q. TR3 シリーズに対応する RF タグにはどのようなものがありますか？**

- A. 13.56MHz 帯・ISO/IEC15693 対応の「Tag-it HF-I」「I・CODE SLI」「my-d」に対応しています。  
また、富士通製タグチップ (MB89R116/MB89R118) については、TR3-CF002 のみ対応可能です。  
ISO/IEC14443 やFeliCa対応については、別途、サポート窓口 ([rfid@takaya.co.jp](mailto:rfid@takaya.co.jp)) へご相談ください。

**Q. 交信距離、交信範囲はどの程度ですか？**

- A. 各製品の交信距離を測定した資料を下記 URL に用意しています。ただし、使用する RF タグや周囲環境により交信距離は変化しますので目安としてご利用ください。  
[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/technic.htm>

**Q. リーダライタに型番末尾「-L」や「-S」の製品がありますが、違いは何ですか？**

- A. それぞれ以下の機能を実装したリーダーライタになります。

「-L」：LED 表示機能付きの外付けアンテナ (TR3-SA101、TR3-SA101M、TR3-PA001) と組み合わせる場合に使用するリーダーライタ

「-S」：スイッチ機能付きの外付けアンテナ (TR3-HA101、TR3-HA201、TR3-HA301) と組み合わせる場合に使用するリーダーライタ

なお、当該の機能を利用せず RF タグのリード/ライトのみとして使用する場合は、「-L」「-S」は無関係となります。

**Q. 防水・防滴対応できますか？**

- A. TR3 シリーズには、防水・防滴に対応した製品はありません。お客様にて別途防水ケースに入れるなどの対策を行ってください。

**Q. 寒冷地 (温暖地) など温度条件の厳しい環境でも利用できますか？**

- A. 各製品の動作温度は「0～55℃(※)」となっています。この範囲内でご使用ください。  
※製品付属の AC アダプタの動作温度は、0～40℃になります。

**Q. ゲートアンテナ TR3-G001B と TR3-G003 の違いは何ですか？**

- A. 下表のとおりです。

	TR3-G001B	TR3-G003
適用用途	入退室管理	入退室管理／持ち出し・入出荷管理
通路幅	最大 1m	
使用可能な RF タグ	カードサイズ相当	
検知可能な RF タグの姿勢	2 軸方向 (フロント／サイド) ※RF タグを人が首から下げた状態	3 軸方向 (フロント／サイド／フラット)
通路数	1 通路	1～3 通路
音の選択	ブザーのみ	ブザー／音声
検知エリア	ゲートアンテナ取扱説明書 (各資料の 5.4 項) : <a href="http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm">http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm</a> 技術資料 (TR3 シリーズ読取範囲) : <a href="http://www.takaya.co.jp/products/rfid/technic.htm">http://www.takaya.co.jp/products/rfid/technic.htm</a>	

## Q. TR3-CF002で動作確認している PDA・携帯端末は？

A. 動作確認済み（2011年6月現在）の機種は以下のとおりです。

### ■Windows Embedded CE 6.0 ※デモソフトはTR3CFManagerをご使用ください。

富士通 MultiPadV2  
東研 TBR-6020

### ■Windows Mobile 6.0

HP iPAQ 212 ※1 ※2

※1 iPAQ212上で動作するTR3-CF002用アプリケーションを開発する場合、当社製SDK「TR3-SDK-PDA」をご利用ください。詳細は、下記URLを参照ください。

[参照先] [http://www.takaya.co.jp/products/rfid/pdf/TR3-CF002\\_iPAQ212.pdf](http://www.takaya.co.jp/products/rfid/pdf/TR3-CF002_iPAQ212.pdf)

※2 TR3-CF002を接続した状態でPDAをリセットすると、TR3-CF002が正常に動作しない場合があります。PDAのリセットは、TR3-CF002を取り外した状態で行ってください。また、正常に動作しなくなった場合には、TR3-CF002を一度PDAから取り外し、再度装着してください。

### ■Windows Mobile 5.0

HP iPAQ hx2190b/iPAQ hx2490b/iPAQ hx2790b ※3  
DELL x51V ※OSバージョン A04

※3 PDAをサスペンドさせる運用において、TR3-CF002が正常に動作しない場合があります。同一型式のPDA同士(製品固有のシリアル番号のみ異なる)においても、TR3-CF002を接続した際の動作が異なる場合があることを確認しています。

### ■Windows CE .5.0

シャープ RZ-1501/RZ-1502  
富士通 MultiPad FHT421SC  
東研 TBR-6010DB  
キャノン GT-1 ※4  
CASIO CASSIOPEIA DT-5200 M50/M50C  
ビルコン Tough'it



※4 Microsoft eMbedded Visual C++4.0にてSDIアプリケーション開発を選択し、ウインドウズメニュー項目(メニューバー)からTR3-CF002へのコマンド送信を実行するアプリケーションを開発した場合、当該アプリケーションが正常に動作しない場合があります。なお、フォーム上に配置したボタンコントロールから同一処理を実行するアプリケーション、及びVisual Studio.NET2003、または.NET2005にて開発したアプリケーションでは、異常動作は確認されていません。

### ■Windows CE .NET 4.2

キャノン BT-1/KT-1  
サイオン・テクノロジー WORKABOUT PRO S  
アルフ ARK-900

- ※ 掲載されていない機種の動作については、別途お問合せください。
- ※ 当社デモソフト、SDKでの基本動作検証結果です。
- ※ 掲載中の機種は、当社にて動作確認を行ったものですが、動作を保証するものではありません。
- ※ 当社でPDAのすべての機能・使用法に対して検証することは困難です。また、同一型式のPDA同士(製品固有のシリアル番号のみ異なる)においても、TR3-CF002を接続した際の動作が異なる場合があることを確認しています。ご利用に際しては、お客様にて再度の検証をお願いいたします。
- ※ Windows は米国Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

## Q. TR3-CF002 はノート PCなどで利用できますか？

A. PC Card TypeII スロットを搭載した PC であれば、CF カードを PCMCIA スロットに変換するアダプタを使用することで利用可能です。

Compact Flash Type II 対応のアダプタ (例、株式会社バッファロー RCFA2A) を準備してください。TR3-CF002 を通信(COM)ポートとしてドライバを認識させてください。

ドライバインストール手順書 (PC の CF スロットで使用する場合の手順)

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm>

**Q. PC に RS-232C コネクタがないのですが、RS-232C I/F 製品を使用できますか？**

A. RS-232C を USB に変換するコンバータ（ケーブル）をご利用いただくことで対応可能です。  
PC からは COM ポートとして認識します。なお、現在、当社にて動作確認済みの RS232C/USB 変換ケーブルは次のとおりです。

- ・ラトック社「REX-USB60F」
- ・Arvel 社「SRC06-USB」
- ・エレコム社「UC-SGT」
- ・アイ・オー・データ機器社「USB-RSAQ3」

※リーダライタと PC 間に接続して、当社デモアプリケーションを動作させた検証結果です。  
※上記製品は、当社にて動作確認を実施したのですが、動作を保証するものではありません。

**Q. 基板モジュール製品を装置に組み込む場合の注意点はありますか？**

A. 装置に組み込む場合、アンテナの近くに金属物があるとアンテナの共振周波数がずれ、RF タグとの交信性能が低下することがあります。  
この対策としては、金属からアンテナを離れた設計にさせていただくことを推奨しています。また、装置の設計上、アンテナ直近に金属物が位置する場合、金属によりアンテナ周波数がずれる分を出荷時に予めオフセットするカスタム対応も検討可能です。その場合、実機又は実機相当の環境での調査が必要となります。

詳しくは「TR3 シリーズ導入ガイド」をご参照ください。  
[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/technic.htm>

**Q. アンテナの周波数を RF タグの周波数に合わせることは可能ですか？**

A. できません。リーダライタが発信する周波数は電波法の制限もあり 13.56MHz 固定です。そのため、アンテナの周波数のみをずらしても空中に放射される磁界の強度が弱くなるだけで、RF タグに給電される電圧が低下し交信距離が短くなる傾向です。

**Q. アンテナのケーブルを延長したいのですが可能ですか？**

A. リーダライタとアンテナ間のケーブル長を延長することは可能です。  
ただし、ケーブル長は交信性能に影響するため、延長するケーブルの長さにより条件があり、下表のケーブル各種を用意しています。特に同軸ケーブルでは、性能が保証できる長さを指定しています。これ以外の長さをご要望の場合は別途、ご相談ください。

ケーブル種 出力タイプ	ツイストペア線 (PHコネクタ)	同軸ケーブル (SMAまたはPHコネクタ)
ショートレンジ	9cm(標準)	3m(標準)/10m
ミドルレンジ	12/15/20/30/50cm	2m(標準)/10m
ロングレンジ		3m(標準)/10m

**Q. 1 台のリーダライタに複数のアンテナを接続できますか？**

A. できます。多チャンネルタイプのリーダライタ、または、組み込みモジュールの場合はアンテナ切替器 (TR3-PS101 (4ch) 、TR3-PS201 (8ch) ) を用意しています。

**Q. 1 台のリーダライタに最大何枚のアンテナが接続できますか？**

A. 最大 8 枚です。また、9 枚以上の場合は、ミドルレンジのリーダライタを使用しカスケード接続することで最大 64 枚まで接続可能となります。9 枚以上をご検討の場合はサポート窓口 ([rfid@takaya.co.jp](mailto:rfid@takaya.co.jp)) へご相談ください。

**Q. 複数のアンテナを接続する場合の注意点はありますか？**

A. 複数のアンテナを近接配置する場合、近接するアンテナ同士の干渉や誘導を考慮する必要があります。  
詳しくは技術資料を参照してください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/technic.htm>

Q. 複数のアンテナを制御する方法はどのようなものですか？

A. 以下の 2 通りの制御方法があります。

[リーダライタによる自動切替]

リーダライタの設定によりアンテナを自動的に切り替えます。上位へのデータ送信時にはタグデータに加えてアンテナ ID も送信します。

[上位コマンドによる切替]

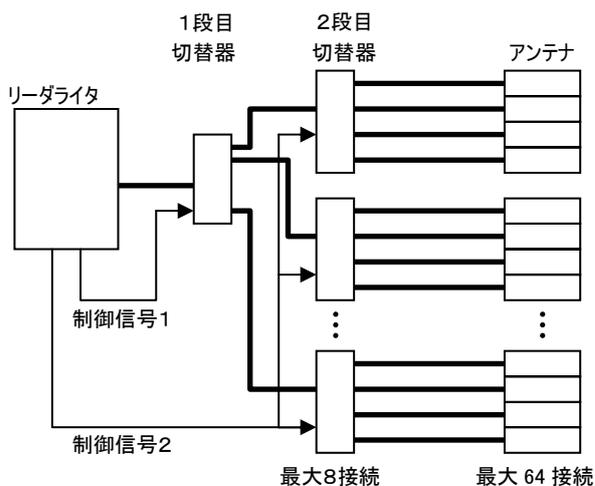
上位コマンドにより任意のアンテナを選択します。

Q. カスケード接続とは何ですか？

A. アンテナ切替器（8ch タイプ）を 2 段に接続して最大 64 枚のアンテナを接続する方法です。

詳しくは「アンテナ切替取扱説明書」を参照してください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm>



ご注意)  
ショートレンジモジュールは、カスケード接続はできません。ミドルレンジモジュールのみカスケード接続が可能です。

---

## 【ソフトウェアについて】

**Q. TR3 シリーズのアプリケーション開発を行うには、どのような手段がありますか？**

A. 以下の手段がありますので、お客様の都合で選択してください。

- (1) 通信プロトコル説明書（無償）を参照し開発する
- (2) TR3-SDK（TR3 シリーズ・ソフトウェア開発キット、別売）を利用する
- (3) MACS-BASE(TR3 シリーズ・制御用ミドルウェア、別売)を利用する
- (4) 当社にてシステム開発を請け負う

**Q. 通信プロトコルはどのようなものですか？**

A. 下記 URL からダウンロード可能です。なお、通信プロトコルは TR3 シリーズ全機種共通の仕様になります。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm>

**Q. SDK はどのようなものですか？**

A. SDK は TR3 シリーズのリーダライタを制御するための DLL とサンプルプログラム集となっており、アプリケーション開発が容易に行えるものとなります。なお、DB アクセスなど、リーダライタの制御に関係のない機能は備えていません。詳細は下記 URL をご参照ください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/sdk.htm>

**Q. SDK のサポートしている開発環境は？**

A. 詳細は SDK のカタログを参照ください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/sdk.htm>

なお、Java 開発環境や LINUX OS に対応した SDK は用意していませんので、通信プロトコル説明書を参照し、システムを開発いただくことになります。

**Q. SDK のライセンスはどうなっていますか？**

A. SDK は開発マシン 1 台に 1 ライセンスです。また、SDK を利用して開発されたアプリケーション（オブジェクト）は当社で再配布を禁止するものではありません。

**Q. SDK の技術サポートは？**

A. SDK には、ユーザ登録を頂いたお客様を対象に、ユーザ登録日から 1 年間の E-Mail による QA 対応が含まれています。

**Q. MACS-BASE はどのようなものですか？**

A. MACS-BASE(マックス ベース)は、TR3 リーダライタを制御し、SQL サーバへタグデータを蓄積するミドルウェアです。これにより短期間かつ確実なソフト開発が可能となります。

詳細は下記 URL をご参照ください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/macsbase.htm>

**Q. タカヤにシステム開発を委託する場合はどうすればいいですか？**

A. 当社のソリューション事業部にご相談ください。詳細は下記 URL をご参照ください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/it-solution/rfid.htm>

**Q. TR3 シリーズは Windows 以外（LINUX、シーケンサなど）の OS でも動作可能ですか？**

A. 可能です。ただし、SDK は利用できませんので通信プロトコル説明書を参照し、システムを開発いただくことになります。また、USB 接続タイプの製品も USB ドライバが Windows 系のみとなりますので、ご利用いただけません。

Q. 読み取り（書き込み）の処理時間はどの程度かかりますか？

A. 主なコマンドの処理時間（参考値）は下表のとおりです。ただし、各種条件により異なりますので、実測にてご確認ください。なお、実測にはデモソフト（TR3RWManager.exe）の[RF タグ通信コマンド] – [コマンドの連続実行]などが便利です。

コマンド	タグ枚数	コリジョン回数	処理時間(ms)
Inventory	1	0	60
Inventory2	1	0	235
	2	0	250
	2	1	361
	5	2	681
ReadSingleBlock	1	0	60
WriteSingleBlock	1	0	76

※上位通信スピード：19200bps、アンチコリジョン処理：通常処理の場合

※アンチコリジョン設定、読み取り環境、上位システム環境等により、処理時間は変動します

Q. 他社のリーダーライタと比べ、データの上がる順番が違いますが、逆にできないですか？

（LSB ファーストを MSB ファーストに変更できないですか？）

A. できません。逆にしたい場合は上位ソフト側でご考慮ください。  
なお、当社リーダーライタは、ISO/IEC15693 規格に従い、データ伝送を LSB ファーストと定めています。

Q. オートスキャンモードなど各種動作モードの仕様（注意事項）を教えてください。

A. 「TR3 通信プロトコル説明書（2 章／7 章）」を参照ください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm>

Q. LAN 接続リーダーライタの IP アドレスの初期化方法を教えてください。

A. 「LAN インターフェース製品 取扱説明書（4 項）」を参照ください。

[参照先] <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm>

Q. 製品付属のデモソフトを実運用で使用しても良いですか？

A. ご使用いただいて構いません。

ただし、お客様ご自身の判断と責任によりご使用ください。当社にていかなる保証も致し兼ねますのでご承知おきください。

[参照先]（ソフトウェア使用許諾契約書）

TR3RWマネージャ取扱説明書 <http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm>

## 変更履歴

Ver No	日付	内容
1.00	2007年1月25日	新規発行
1.01	2007年3月23日	TR3-CF002の動作確認をしているPDA端末を追加
1.02	2007年6月27日	TR3-CF002の動作確認機種を更新
		SDK対応表を変更
1.03	2007年7月30日	TR3-CF002の動作確認機種を追加
1.04	2007年10月11日	TR3-CF002の動作確認機種を追加
1.05	2008年6月4日	TR3-CF002の動作確認機種を追加
1.06	2008年7月25日	TR3-CF002の動作確認機種を追加
1.07	2009年1月5日	TR3-CF002の動作確認機種に対する補足を追記
1.08	2009年6月24日	TR3-CF002をノートPCで使用する際の変換アダプタ例を変更
1.09	2009年7月13日	ゲートアンテナ製品の比較対象となる製品型番を変更
1.10	2010年5月6日	購入・見積・修理サポートに関連する内容を更新
		海外電波法に関連する内容を更新
		医療機器への影響に関連する内容を更新
		アプリケーション開発手段の内容を更新
1.11	2011年6月28日	TR3-CF002の動作確認機種を追加

- 製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。予めご了承ください。
- 「Tag-it」は Texas Instruments 社の米国及び、その他の国における登録商標または商標です。  
「my-d」はインフィニオン社に帰属する商標です。  
「I-CODE」は、NXP 社の商標です。
- Windows および Pocket PC は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

## タカヤ株式会社

事業開発本部 RF事業部 営業部 RF営業課  
〒108-0074 (タカヤ東京支店内)  
東京都港区高輪2-16-45 高輪中山ビル  
TEL : 03-5449-7045  
FAX : 03-5449-1423

**E-mail** rfid@takaya.co.jp

**Web site** http://www.takaya.co.jp