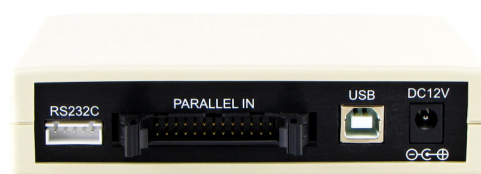


# 学習リモコンユニット

## 型名 **R-TB4-ARM**

### 取扱説明書



株式会社ダイセン電子工業  
**DAISEN**

REV180110

## 目 次

1. <a href="#">R-TB4の概要と接続構成例</a>	2
2. <a href="#">製品仕様</a>	4
3. <a href="#">外部コネクタの説明</a>	5
4. <a href="#">内部レイアウトの説明</a>	6
5. <a href="#">付属アプリケーションのインストール</a>	
5-1. <a href="#">USBドライバのインストール</a>	7
5-2. <a href="#">R-TB4 Toolのインストール</a>	9
5-3. <a href="#">R-TB4 Toolの起動と通信設定</a>	10
6. <a href="#">シリアル通信仕様</a>	
6-1. <a href="#">R-TB4本体側の通信設定</a>	14
6-2. <a href="#">通信コマンド仕様</a>	15
7. <a href="#">外部コネクタ入力仕様</a>	
7-1. <a href="#">バイナリ入力仕様</a>	18
7-2. <a href="#">16接点入力仕様</a>	19
8. <a href="#">リモコンコードの学習と登録</a>	
8-1. <a href="#">リモコンコードの学習</a>	20
8-2. <a href="#">テスト発射とファイルへの保存</a>	23
8-3. <a href="#">学習情報をR-TB4へ登録する</a>	25

### ◆付属品

- ① 取扱説明書（本書） . . . . . 1冊
- ② CD（R-TB4 ToolとUSBドライバ等） . . . . . 1枚
- ③ USBケーブル . . . . . 1本
- ④ IRアダプター . . . . . 1本
- ⑤ RS232C接続用5ピンコネクタ . . . . . 1個
- ⑥ 外部コネクタ入力端子用26ピンコネクタ . . . . . 1個  
(OMRON: XG4M-2630/ストレーンリリーフ付き)

取扱説明書（本書）と同様のものがPDF形式で、付属CDに収納してあります。

### ◆ご注意◆

- ① 2014年7月1日以降の製品からR-TB4本体基板の内部構成が変一新されました。以前のUSBドライバでは動作しません。また内部ディップSWの仕様も変更されています。シリアルコマンド、および外部パラレル入力の仕様は旧製品と互換性があります。
- ② 2018年1月10日以降の製品からUSBドライバがProlific社製のものに変更しています。従来のドライバでは動作しませんので、新しくインストールして下さい。

## 1. R-TB4の概要と接続構成例

◆R-TB4は、テレビ、ビデオ等で使用される赤外リモコンと同様の機能を、パソコン、シーケンサ制御で行う目的で製作された、学習タイプのリモコン信号送信装置です。

リモコンの押しボタン入力に代わって、USB、RS232C、または、パラレル入力で、テレビのチャンネル切り換え、ビデオの再生、停止などが行えます。

◆出力するリモコン信号は付属ソフトで学習してR-TB4に登録します。

最大512Bitのリモコン信号を取り込んで学習解析します。

付属ソフトはWinXP、Win7、Win8、Win10で動作します。

◆学習データは最大250個までR-TB4に登録できます。

250個の学習データを1個のファイル単位として、パソコンにはハードディスクの許す範囲で保存することが出来ます。

◆本装置は、赤外リモコン信号を出力する為のコネクタが4個実装されています。

個別出力が出来るよう出力先を指定できます。パソコン等のUSB(RS232C)、または、シーケンサ等のパラレル信号の入力で、制御できます。但し、同時に発射できるのは同一信号のみで、別々の信号は同時発射できません

◆本装置には、赤外発光部(IRアダプター)が付属されます。

IRフィルターを使用した当方オリジナルの成形品です。コンパクトでしかも、取付け金具(オプション)を使用することで、ビデオレコーダー等、リモコン装置の概観を損なわずに設置できます。

◆R-TB4を使ったユーザーシステムの運用までの流れ

1. はじめてR-TB4を導入する場合(パソコンでの動作環境を整える)

- ① USBドライバのインストール
- ② 付属CDによる本アプリケーション(以下R-TB4 Toolの名称で表現します)のインストール
- ③ R-TB4 Toolを起動してUSBドライバが認識したCOMポートの設定を行う
- ④ “2. R-TB4の動作環境が整備されている場合”の手順へ移行します。

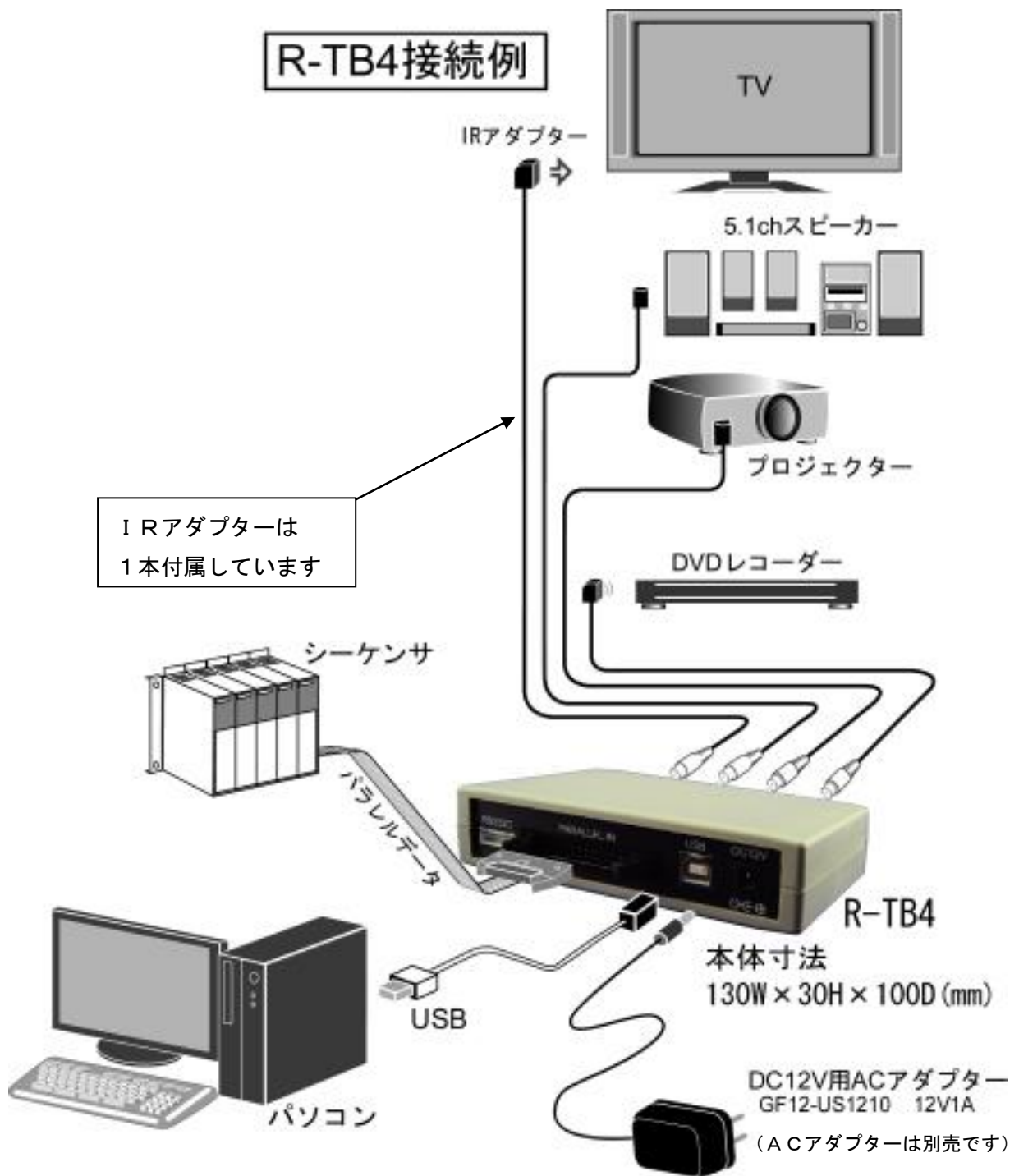
**ご注意：USBドライバのインストールが完了するまで、R-TB4への接続はしないで下さい。**

2. パソコンでR-TB4の動作環境が整備されている場合

- ① R-TB4 Toolを起動する
- ② リモコンの学習作業を行う
- ③ R-TB4 Toolでテスト発射し機器への動作確認を行う
- ④ 学習情報をファイルへ保存する
- ⑤ R-TB4本体へ学習情報を登録する
- ⑥ シリアルコマンドまたは外部コネクタ入力での動作確認を行う
- ⑦ R-TB4 Toolを終了する
- ⑧ ユーザーシステムでの運用テスト

### ◆R-TB4の接続構成例

パラレル入力はケース内CPU部のディップスイッチで設定します。(出荷時はパラレル入力禁止の設定)  
USB接続の場合は、12VのACアダプターは必要ありません。



2004年4月16日以降の製品ではACアダプターの極性がセンター(+)に変更されています。

## 2. 製品仕様

### 1. 動作電源

① RS232C端子、パラレル入力端子使用時はDC12V（ACアダプター）が必要です。

### ② USB端子使用時

パソコンから供給しますので、ACアダプターは不要です。

但しパソコンから250mA以上供給出来ない場合は、ACアダプターが必要です。

**パソコンのUSBポート能力をご確認下さい。特にノートパソコンご使用時は、注意して下さい。**

### 2. 消費電流

待機時 : 100mA

赤外出力時 : 250mA（最大4ポート同時出力時）

### 3. 学習能力

入力ビット数 : 512ビット（サンプリング : 10 $\mu$ Sec）

入力キャリア : MAX80kHz

学習情報記憶数 : 250キー分の学習情報をR-TB4に登録可

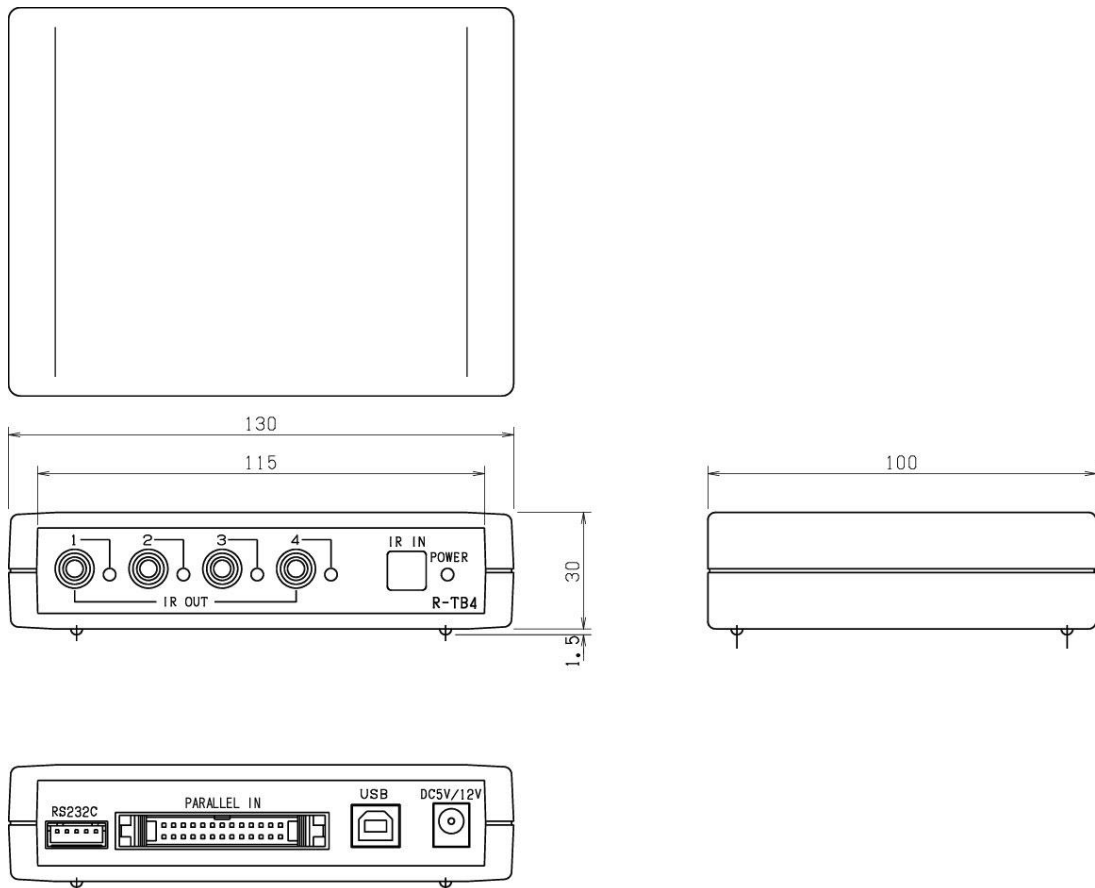
### 4. 赤外出力

IRアダプター用RCA端子を4個実装（個別出力設定可）

### 5. 制御I/F

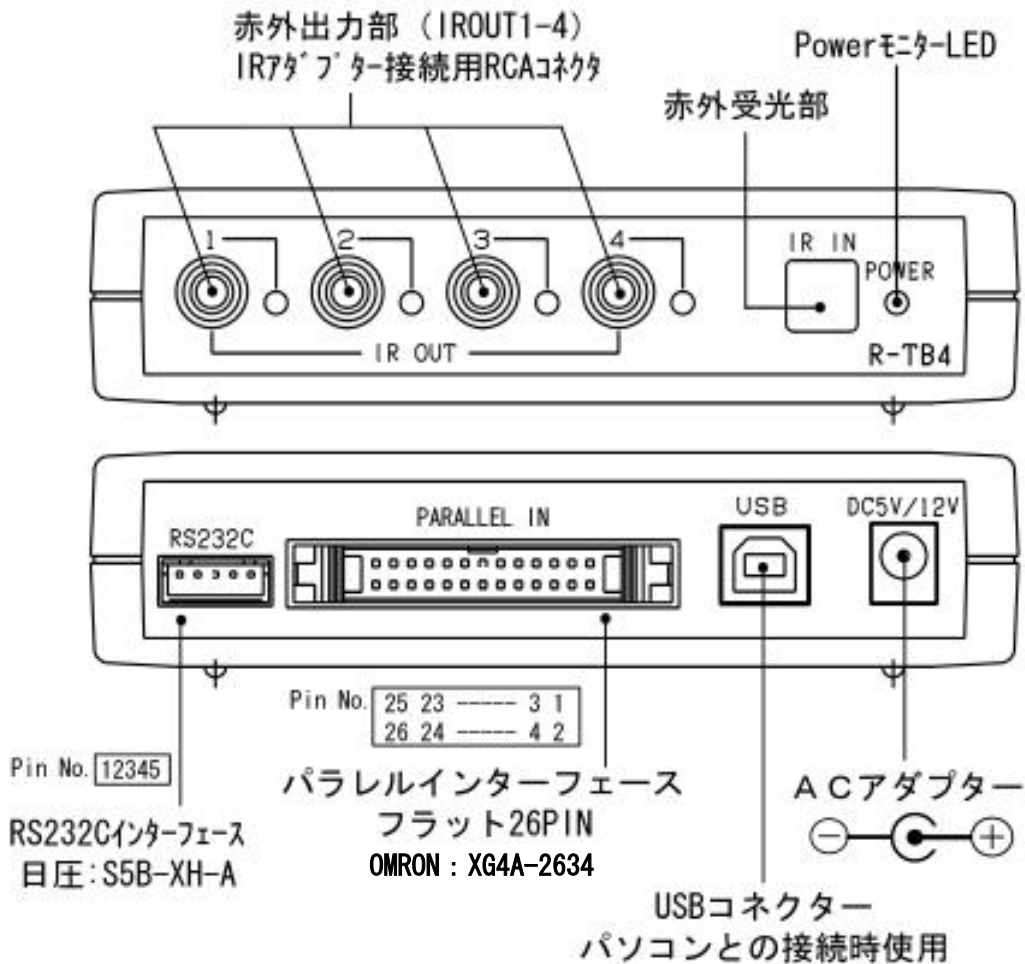
USB端子、RS232C端子、パラレル入力端子から選択

### 6. 外形寸法図 (H:31.5×W:130×D:100mm)



### 3. 外部コネクタの説明

#### R-TB4外観説明



RS232Cインターフェースピン配列

Pin#	B5S-XH-A
1	TX0
2	RX0
3	RTS
4	CTS
5	GND

パラレルインターフェースピン配列

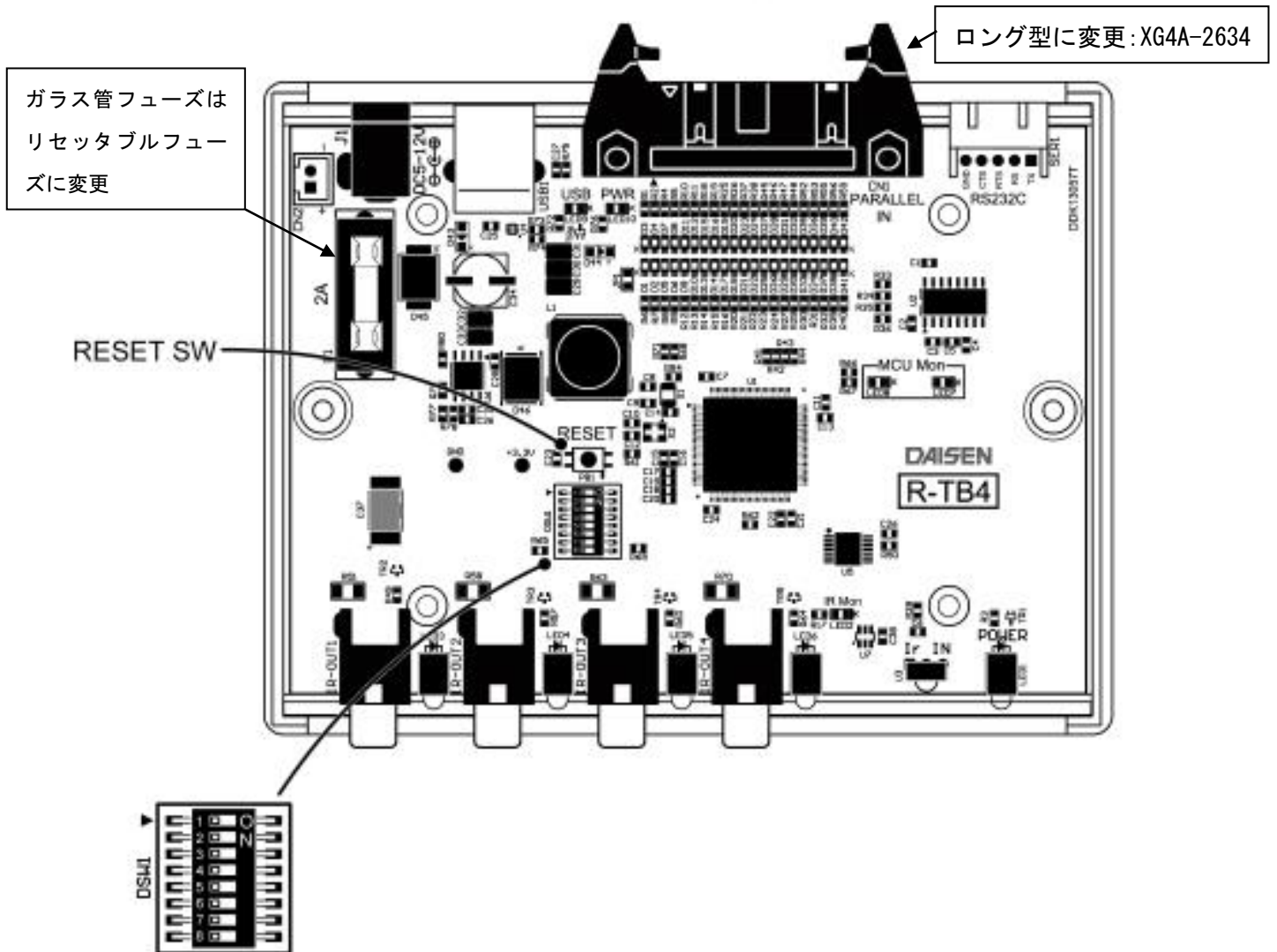
Pin#	パナトリ入力	ビット入力	Pin#	パナトリ入力	ビット入力
1	D0(負論理)/接点1		14	未使用	/接点14
2	D1(負論理)/接点2		15	未使用	/接点15
3	D2(負論理)/接点3		16	未使用	/接点16
4	D3(負論理)/接点4		17	パラレル入力端子: スローブ信号	
5	D4(負論理)/接点5		18	IR1出力	
6	D5(負論理)/接点6		19	IR2出力	
7	D6(負論理)/接点7		20	IR3出力	
8	D7(負論理)/接点8		21	IR4出力	
9	未使用	/接点9	22	GND	
10	未使用	/接点10	23	GND	
11	未使用	/接点11	24	GND	
12	未使用	/接点12	25	GND	
13	未使用	/接点13	26	GND	

## 4. 内部レイアウトの説明

シリアル通信のボーレート設定時やパラレル入力設定時にディップスイッチの操作を行います。

### R-TB4 内部の外観図

ディップスイッチでボーレート設定、パラレル入力、最低発射回数の設定を行います。



USB/RS232C ボーレート			パラレル入力設定		最低発射回数			N C	CPU動 作モード		
No. 1	No. 2	No. 3	適用	No. 4	適用	No. 5	No. 6	適用	No. 7	No. 8	適用
off	off	off	56000bps	off	16ビット入力	off	off	ストローブ優先	off	off	通常時
on	off	off	38400bps	on	バイナリ入力	on	off	2回目	off	on	ファームウェア
off	on	off	19200bps			off	on	4回目	off		
on	on	off	9600bps			on	on	6回目	off		
off	off	on	11520bps								



## 5. 付属アプリケーションのインストール

### 5-1. USBドライバのインストール

付属CDをパソコンにセットして、“ddkSetupMenu.exe”を実行して下さい。

インストールメニューが表示されます。「Driver Install」ボタンをクリックしてインストールを開始して下さい。

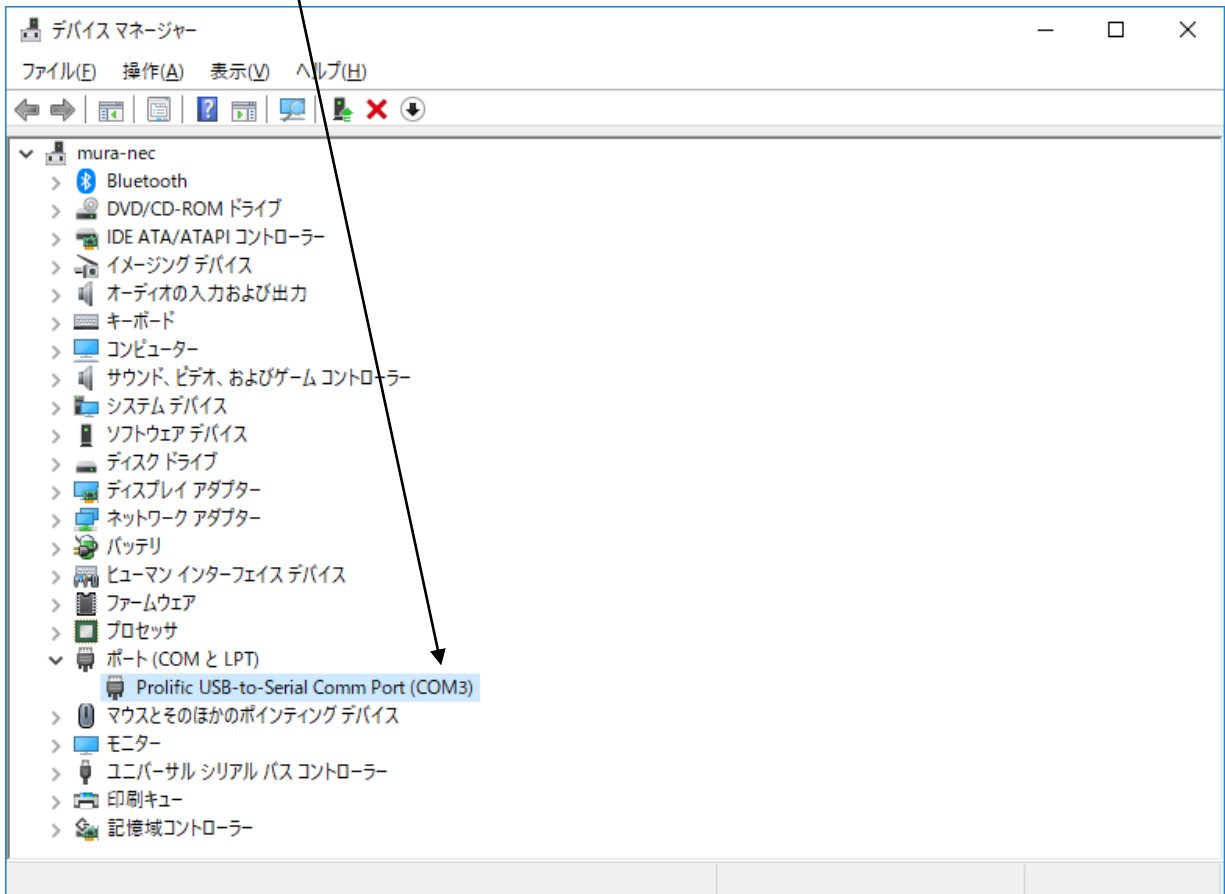


インストールウィザードの画面の指示に従って、順次「Next」ボタンをクリックしていき、最後に「Finish」ボタンをクリックしてはじめてのインストールメニュー画面に戻るまで待ちます。

付属のUSBケーブルをR-TB4本体とPC間に接続しますと、ドライバのインストール中のバルーンメッセージがPCの右下に表示されますので、準備完了のメッセージが表示されるまで、何もせずにお待ち下さい。(数十秒かかります)



完了メッセージが表示されましたら、デバイスマネージャーから、「ポート (COMと LPT)」の項目をダブルクリックして、「Prolific USB-to-Serial Comm Port (COMx)」 の表示を確認します。この時の “COMx” の番号が後でインストールする R-TB4 Tool の通信設定時に指定する通信ポートの番号となります。



## 5-2. R-TB4 Toolのインストール

インストールメニューの「App. Install」ボタンをクリックすると、本アプリケーションの“R-TB4 Tool”のインストールを開始します。



インストールウィザードの画面の指示に従って、順次「次へ」のボタンをクリックしていき最後に「完了」ボタンクリックでインストールは終わり、元の画面に戻ります。

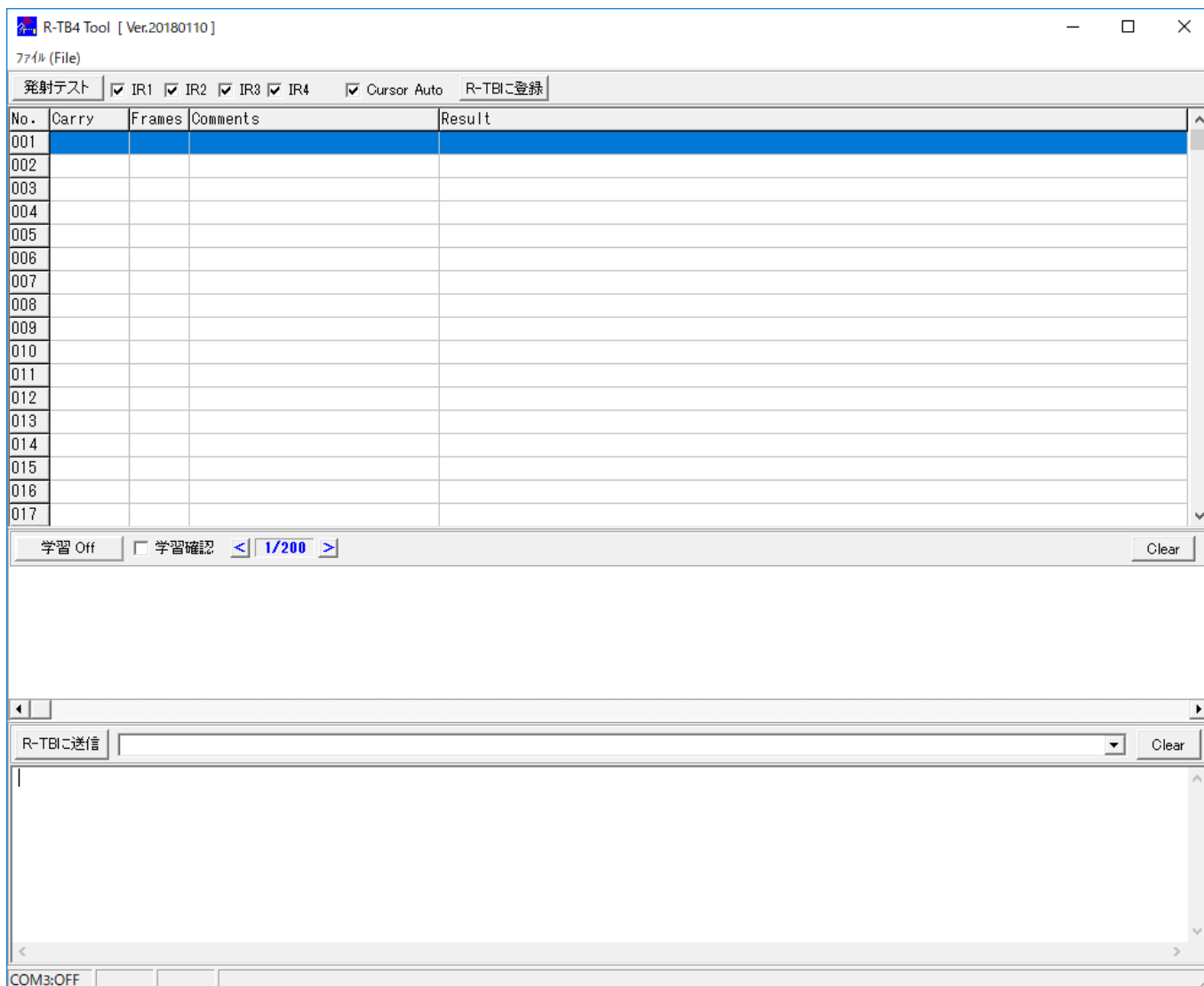
各種説明書の PDF ファイルは、「Documents」ボタンをクリックすると収納されているフォルダーを表示しますので、該当する PDF をクリックしますと、その説明が表示されます。

最後に「閉じる」ボタンで、インストールメニューは終了します。

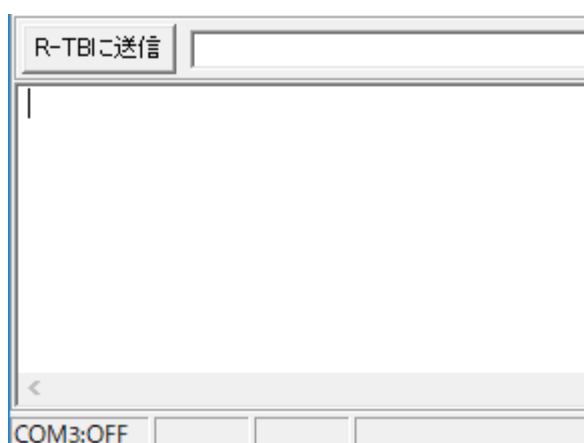
### 5-3. R-TB4 Toolの起動画面と通信設定

1. R-TB4とパソコンとを付属USBケーブルで接続する。緑色LEDが点灯します。
2. デスクトップのR-TB4のショートカットまたは、「スタートメニュー」－「プログラム」－「ddkApplications」－「R-TB4 Tool」を選択します。

－起動画面－

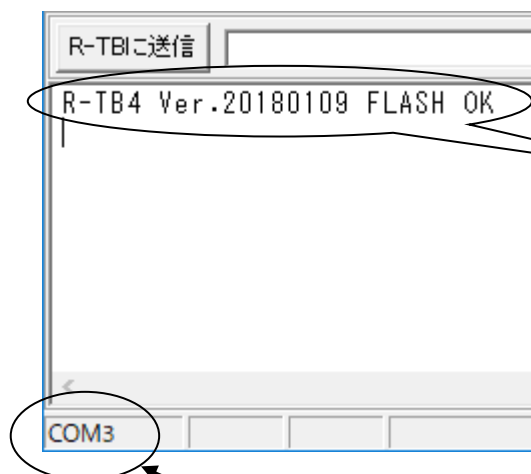


3. R-TB4 Tool をはじめて起動した場合、通信ポートは不定ですのでインストールしたUSBドライバが指定したCOMポートと一致しないのでCOMx : OFFとなります。



COM1などPCのハードウェアに標準で実装されている場合は、OFF表示とはなりません、USBポートでないの正しくありません。(COMポートを設定する必要があります。)

正しく設定されている場合は、画面下の通信ログ表示欄にR-TB4のファームウェアバージョンを表示します。画面の例ですと“R-TB4 Ver.20180109”が表示されています。

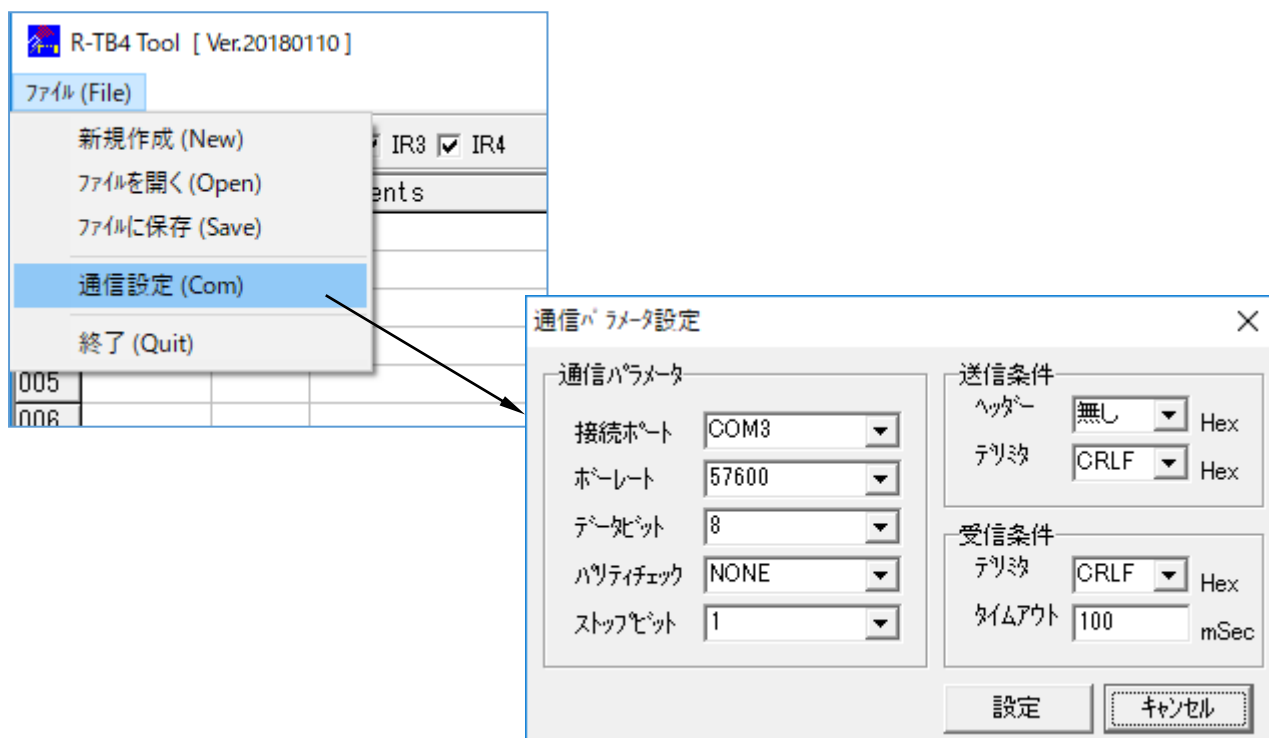


R-TB4 のファームウェアバージョン

“FLASH OK” の表示は学習情報が登録されるフラッシュメモリーが正常動作している表示です。

現在設定されている COM ポートを表示しています。

4. 画面上部システムメニューの「ファイル」→「通信設定」を選択して、通信条件を設定します。



**通信ポート** : COM1からCOM8 (USBドライバーが設定したCOMポートに合わせる)

**ボーレート** : 115200bps～9600bps (初期値: 57600bps)

**データ** : 8ビット (変更不可)

**パリティ** : 無し (変更不可)

**ストップビット** : 1 (変更不可)

**送信ヘッダー** : 無し (またはSTX)

**送信デリミタ** : CRLF (またはETX)

**受信デリミタ** : CRLF

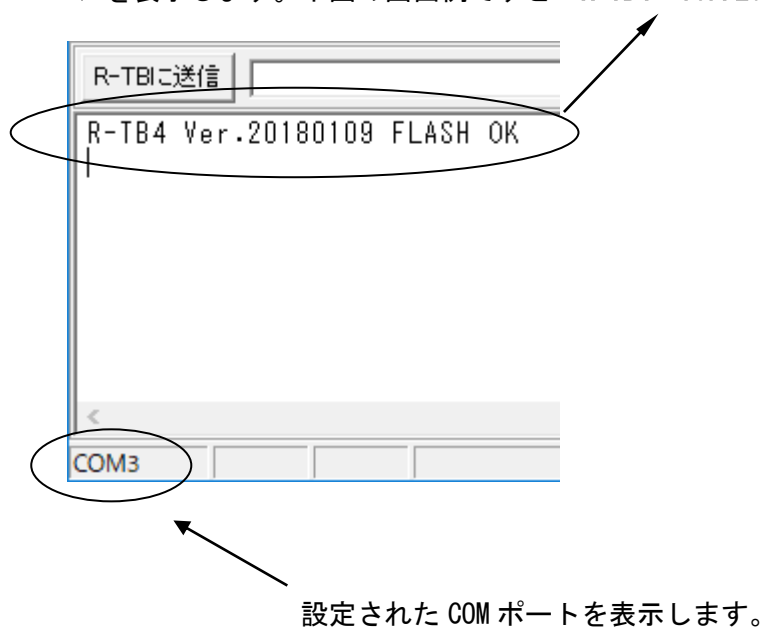
**受信タイムアウト** : 100mS (受信デリミタがCRLF以外の時この時間で受信終了と判断します)

以上の設定をして「設定」のボタンをクリックしますと、通信設定は完了です。エラー表示がされた場合は、存在しない通信ポートを選択していますので、もう一度「通信設定」をやり直して下さい。

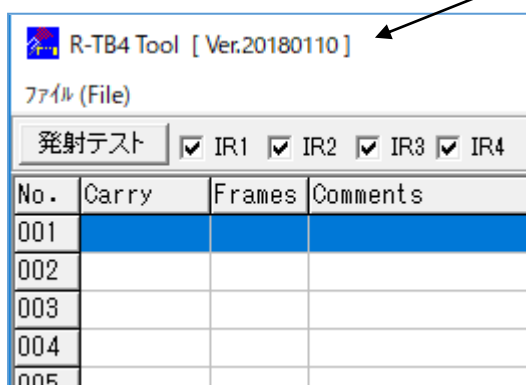
この設定内容は、本アプリケーション終了時に保存されますので、次回の起動時に設定する必要は有りません。

※デバイスマネージャーで確認したCOM番号がCOM8以上の場合は、接続ポート欄に直接手入力して下さい。

5. 正しく設定された場合は、起動時の画面で通信ログ表示欄にR-TB4のファームウェアバージョンを表示します。下図の画面例ですと“R-TB4 Ver.20180109”が表示されます。



R-TB4 Tool (本アプリケーション) のバージョンは画面最上部のタイトルバーに表示されます。



※本アプリケーションのバージョンとR-TB4のファームウェアバージョンは出荷時期によって異なります。

## 6. シリアル通信仕様

### 6-1. R-TB4本体の通信設定

ボーレート : 115200~9600bps

データ : 8ビット

パリティ : 無し

ストップビット : 1

※ボーレートの設定はボード上のディップスイッチの No. 1, No. 2, No. 3 で設定します。

No. 1	No. 2	No. 3	ボーレート
OFF	OFF	OFF	57600bps (出荷時)
ON	OFF	OFF	38400bps
OFF	ON	OFF	19200bps
ON	ON	OFF	9600bps
OFF	OFF	ON	115200bps

制御線は、TxD、RxD、GNDのみで、RTS・CTSのフロー制御はしていません。

ボーレート設定は、USBとRS232Cの両方とも同じになります。

リモコン学習時は、57600bpsまたは、115200bpsのどちらかを推薦します。

リモコン学習及び登録、リモコン信号出力制御は、USB端子、RS232C端子どちらでも行えますが、同時使用は出来ません。

#### ■注意

本アプリケーション起動中にUSBケーブルの抜き差しをしないで下さい。アプリケーションがフリーズする場合があります。



## 6-2. 通信コマンド仕様

### ◆送信データフォーマット

コマンド及びデータ : アスキーコード (20h~7Ehの半角コード)  
送信ヘッダー : STX (02h) ※  
送信デリミタ : ETX (03h)、LF (0Ah)、CRLF (0D, 0Ah) のいずれか  
コマンドパーティション : カンマ (2Ch)  
コマンドバリューマーク : コロン (3Ah)  
最大コマンドサイズ : 256バイト (送信デリミタコードを含む)  
シリアル受信バッファ : 512バイト

例 : {コマンド : 値, コマンド : 値, コマンド : 値, , , , , } + CRLF

※送信ヘッダー (STX) が無くても受信内容は有効になります。この場合最初に受信された文字が、コマンドとして解釈します。また途中でSTXが現れると以前の内容は捨てられて、STXに続く最初の文字をコマンドとして認識します。

※リモコン信号の出力時は完了後にACK (06h) が返送されます。

### ◆コマンドリスト

コマンドは、R-TB4の動作モードを決定するメインコマンドと詳細を決定するサブコマンドに分類されます。

メインコマンドは、通信データの先頭 (送信ヘッダーがある場合は次の文字) に無ければ、送信デリミタまで無視されます。すなわち送信ヘッダーが付加されていない場合、送信デリミタの次に現れる文字がメインコマンドと解釈されます。

サブコマンドは、送信デリミタが現れるまでに何回現れても認識し、その処理を行います。

サブコマンドとサブコマンドは、コマンドパーティション (カンマ) で区切ります。

またサブコマンドに与える値は、コマンドバリューマーク (コロン) で区切ります。

#### リモコン信号の1フレーム当たりの出力時間

ソニーコード .....	45mS
ビクター、三菱コード .....	60mS
シャープコード .....	130mS
NECコード .....	110mS
松下コード .....	100mS
パナソニック (家製協) .....	130mS

実際に機器が動作するには、2~3フレームくり返し出力する必要がありますので、最大で500mS以上が適当な待ち時間となります。またリモコン信号の出力完了コマンドとしてACK (06h) が返送されますので、ACKコードを監視することで、正確なりモコン信号の出力完了時間を得ることが出来ます。

#### 1. メインコマンドの種類

- “T” …… リモコン信号の出力モードにする (サブコマンド有り)
- “A” …… リモコン信号を読み取って学習解析を行うモードにする。 (サブコマンド無し)
- “H” …… コマンドリストをパソコンに返送します。 (サブコマンド無し)
- “V” …… 本ボードのプログラムバージョンをパソコンに返送します。 (サブコマンド無し)
- “Mode?” …… 本ボードのモード (出力・解析) を問合せします。 (サブコマンド無し)
- “/” …… リモコン出力を強制停止する (リモコン出力中のみ有効)

## 2. サブコマンドの種類

“T” に後続するサブコマンド

No.	サブコマンド書式	説明
1	“p : n n n n”	IR OUT 番号1から4の許可・禁止指定 (0 : 禁止、1 : 許可) 電源投入時は、全て出力許可状態です。
2	“w l : n n n”	登録した学習データの番号を読み込む (001～250)
3	“f : n n n”	リモコンコードの出力を実行する。フレーム数 (1～999)
4	“/”	リモコンコード出力を強制停止する (出力中のみ有効)

### ◆シリアルコマンドの入力例

**例1 : 一括入力 (学習登録番号 : 15を指定して、リモコン信号を全ポートに出力させる)**

- 出力先ポートの指定 : “1111” (IR OUT1～OUT4まで全て指定)
- 登録番号 : “015” (10進数で01～250、必ず3桁指定)
- 出力フレーム数 : “003” (3回出力、必ず3桁指定)

“Tp : 1111, wl : 015, f : 003” + CRLF (送信デリミタ)

応答 : リモコン信号を3回出力完了後にACK (06h) が返送されます。

※出力先ポートの指定は、変更があるまで保持されています。(但し、記憶機能はありませんので電源を再投入すると全出力設定 “Tp:1111” に戻ります。)

**例2 : 個別入力**

- 出力先ポートの指定 : “1000” (IR OUT1のみ出力指定)
- 登録番号 : “015” (15番目の登録データを指定)
- 出力フレーム数 : “003” (3回出力)

“Tp : 1000” + CRLF

“Twl : 015” + CRLF

“Tf : 003” + CRLF

応答 : リモコン信号を3回出力完了後にACK (06h) が返送されます。

### 例3：出力回数を最大指定して、途中で強制停止する

ボリューム制御等でリモコン出力回数が不明な場合

出力先ポートの指定 : “0001” (IR OUT4のみ指定)

登録番号 : “008” (8番目にボリュームコードが登録されていると仮定)

出力フレーム数 : “999” (最大回数：999回)

“Tp:0001,wl:008,f:999” + CRLF

適当な音量になった時点で

“/” + CRLF

リモコン出力停止完了後にACK(06h)が返送されます。

R-TB4のシリアル受信バッファは512バイトありますので、その範囲内であればリモコン出力しながら順次コマンドを処理します。

出力完了後、ACK(06h)が返送されます。

## 7. 外部コネクタ入力仕様

### 7-1. バイナリ入力仕様

ピン番号	機能
1	バイナリ入力端子：D0（負論理）
2	バイナリ入力端子：D1（負論理）
3	バイナリ入力端子：D2（負論理）
4	バイナリ入力端子：D3（負論理）
5	バイナリ入力端子：D4（負論理）
6	バイナリ入力端子：D5（負論理）
7	バイナリ入力端子：D6（負論理）
8	バイナリ入力端子：D7（負論理）
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	バイナリ入力端子：ストローブ信号（負論理）
18	IR OUT1 指定（負論理）
19	IR OUT2 指定（負論理）
20	IR OUT3 指定（負論理）
21	IR OUT4 指定（負論理）
22	GND
23	GND
24	GND
25	GND
26	GND

#### 入力線

出力先指定線 4 本と

データ線 8 本、ストローブ線 1 本

#### 入力データ範囲

01h～FAh（1番～250番の学習登録番号）

#### 信号レベル

TTL または、接点信号（全て負論理）

#### 入力許可設定

R-TB4ボード内のディップスイッチ

No. 4：ONでバイナリ入力、

No. 4：OFFで16接点入力

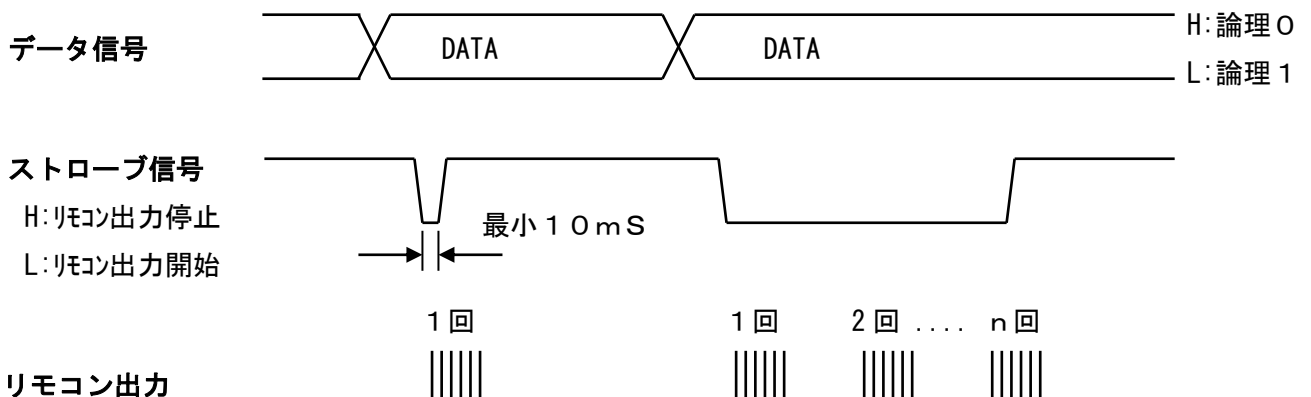
バイナリ入力仕様時は、IR出力先指定線4本と、8本のデータ線と、1本のストローブ線でリモコン信号の出力を制御します。

8本のデータ線に対応するリモコン信号のデータは、学習登録した番号となります。

#### ◆出力手順

- ① IR OUT 番号の指定ピンをLowにします。
- ② ストローブ信号ピンをLow（GNDとショート）します。⇒リモコン信号の発射
- ③ ストローブ信号ピンをHigh（GNDとオープン）にします。⇒リモコン信号の停止

#### ◆バイナリ入力とリモコン出力のタイミング



※出力先指定信号は、ストローブ信号が出力される以前に4本の内最低1本はアクティブ(Low)にして下さい。

※ストローブ信号がLowの間リモコン信号が繰返し出力されます。

※発射回数がDIP-SW(5,6)で設定されている時は、発射後ストローブ信号がHighになるまで待ち続けます

## 7-2. 16接点入力仕様

ピン番号	機能
1	接点 1
2	接点 2
3	接点 3
4	接点 4
5	接点 5
6	接点 6
7	接点 7
8	接点 8
9	接点 9
10	接点 10
11	接点 11
12	接点 12
13	接点 13
14	接点 14
15	接点 15
16	接点 16
17	
18	IR OUT 1 指定 (負論理)
19	IR OUT 2 指定 (負論理)
20	IR OUT 3 指定 (負論理)
21	IR OUT 4 指定 (負論理)
22	GND
23	GND
24	GND
25	GND
26	GND

### 入力線

出力先指定線 4 本とデータ線 16 本、  
学習データ番号／プリセットデータ識別線 1 本

### 入力データ範囲

1～16 (接点 1～接点 16 に対応したデータ番号)

### 信号レベル

接点信号 (GND とショートでアクティブ)

### 入力設定

R-TB 4 ボード内のディップスイッチ

No. 4 : OFF で 16 接点入力

No. 4 : ON でバイナリ入力

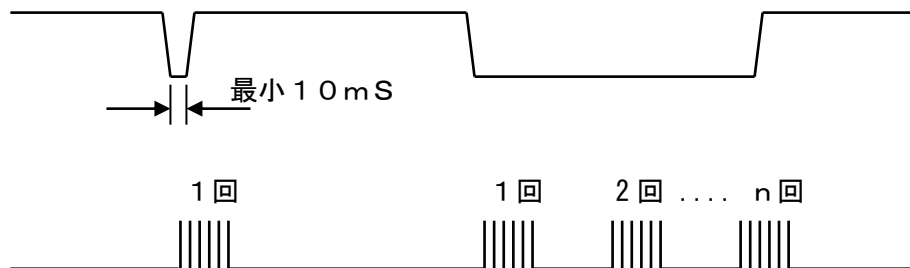
ビット入力仕様時は、4 本の IR 出力先指定線と、  
16 本の接点信号でリモコン信号の出力を制御します。  
1～16 の接点は学習登録した番号と対応します。

## ◆ビット入力とリモコン出力のタイミング

### 接点信号

H: 接点はオープン

L: 接点はショート



※ IR 出力先指定信号は、接点信号が出力される以前に 4 本の内最低 1 本はアクティブ (Low) にして下さい。

※ 接点信号が Low (GND とショート) の間リモコン信号が繰返し出力されます。

※ 発射回数が DIP-SW (5, 6) で設定されている時は、発射後接点がオープン (High) になるまで待ち続けます。

## 8. リモコンコードの学習と登録

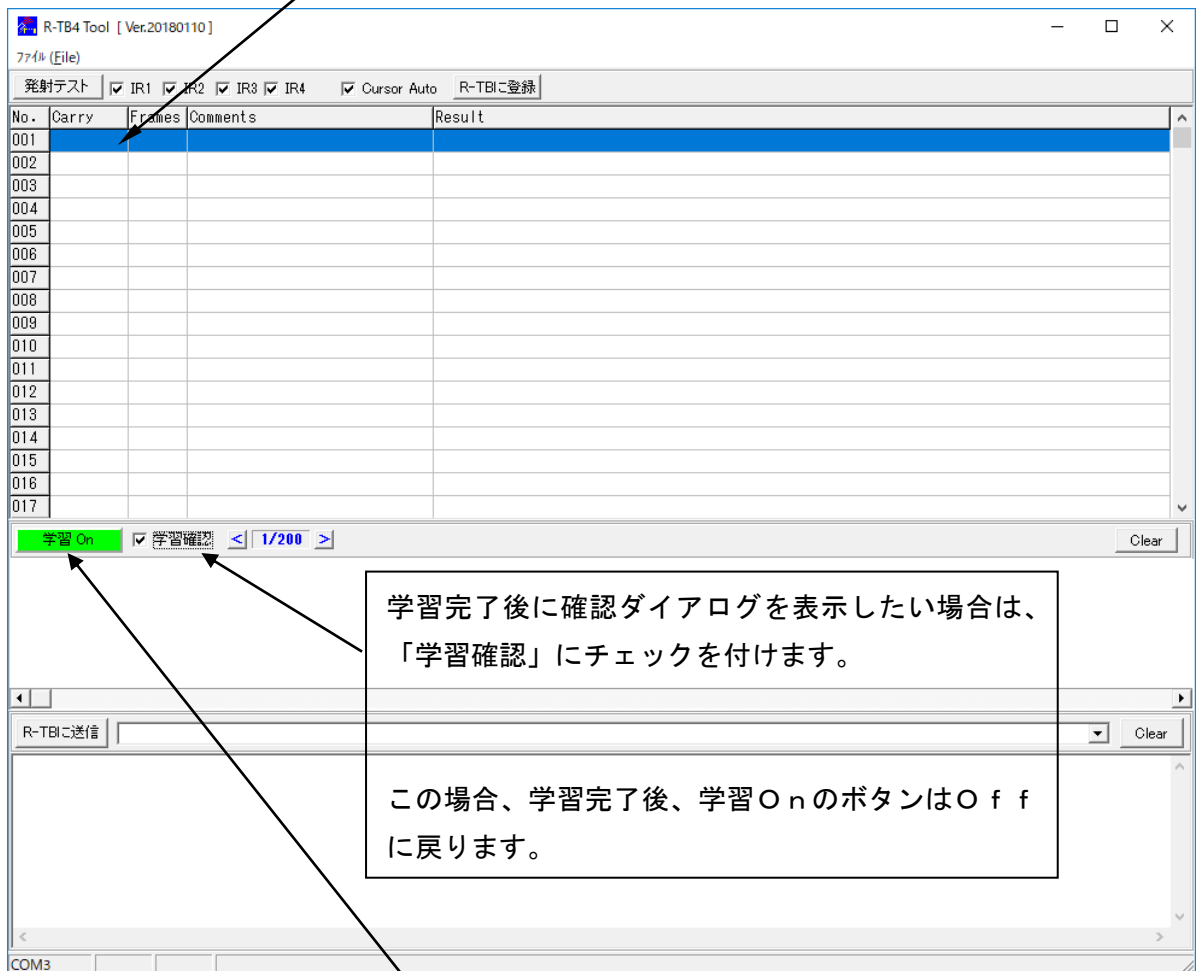
1. リモコン信号の学習は、R-TB4単独では出来ません、付属ソフトと組み合わせて行います。学習情報は、付属ソフトを通じてパソコンのファイルとして管理しますので、ハードディスクの容量が許す限り保存出来ます。
2. リモコンキー1個を学習しますと約500バイト程度（コメントに20バイト入力した場合）1ファイル当り約125kB（500バイト×250テーブル=12500バイト）となります。
3. リモコン学習を行う時は、学習完了のダイアログが表示されるまで該当キーを押し続けて下さい。
4. 出来るだけオリジナルのリモコンで学習を行って下さい。

市販されているプリセットで、押し続けても5フレーム以下の繰返しコードは、全て単発のフレーム信号として学習されます。この場合、学習されたリモコン信号をテスト発射して機器が動作すれば問題ありませんが、フレーム数を増やしてテスト発射した場合うまく動作しない恐れがありますので、良い結果が出るまで繰返し学習して下さい。

5フレーム以上で正しく学習出来た場合は、学習テーブル表のFrame sの欄は3と表示されます。

### 8-1. リモコンコードの学習

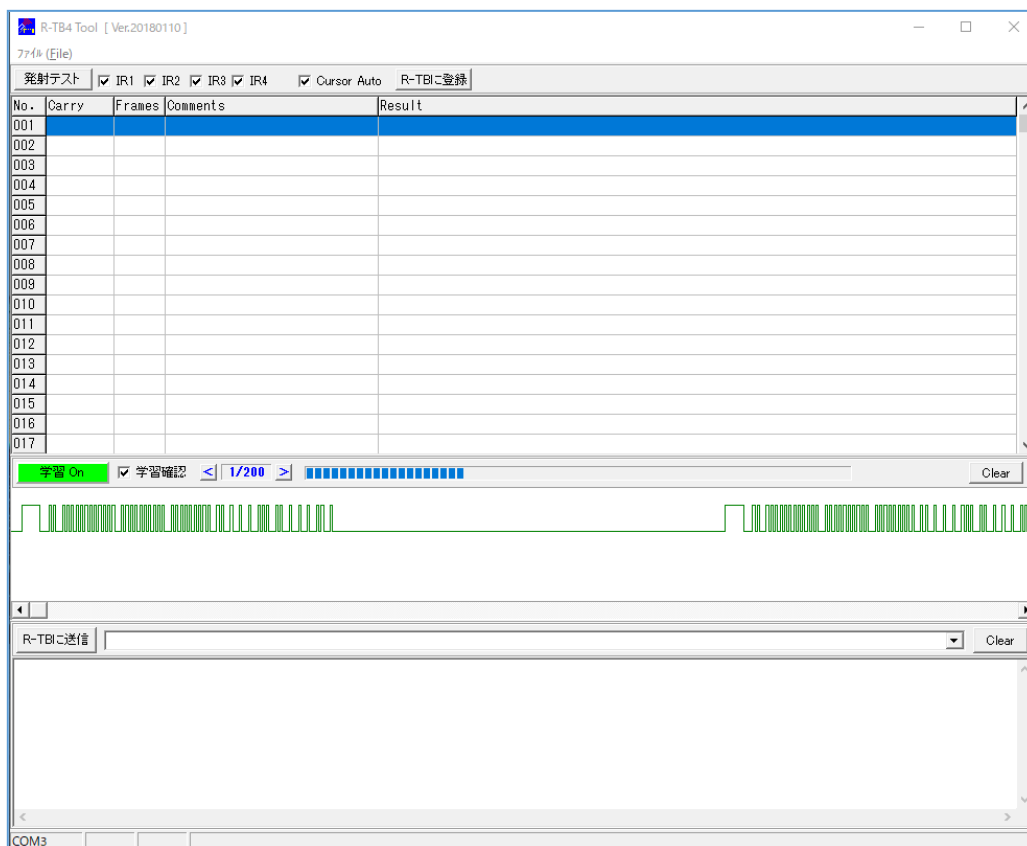
- ① 学習結果を格納するテーブル行をマウスでクリックしてカーソルを移動させます。



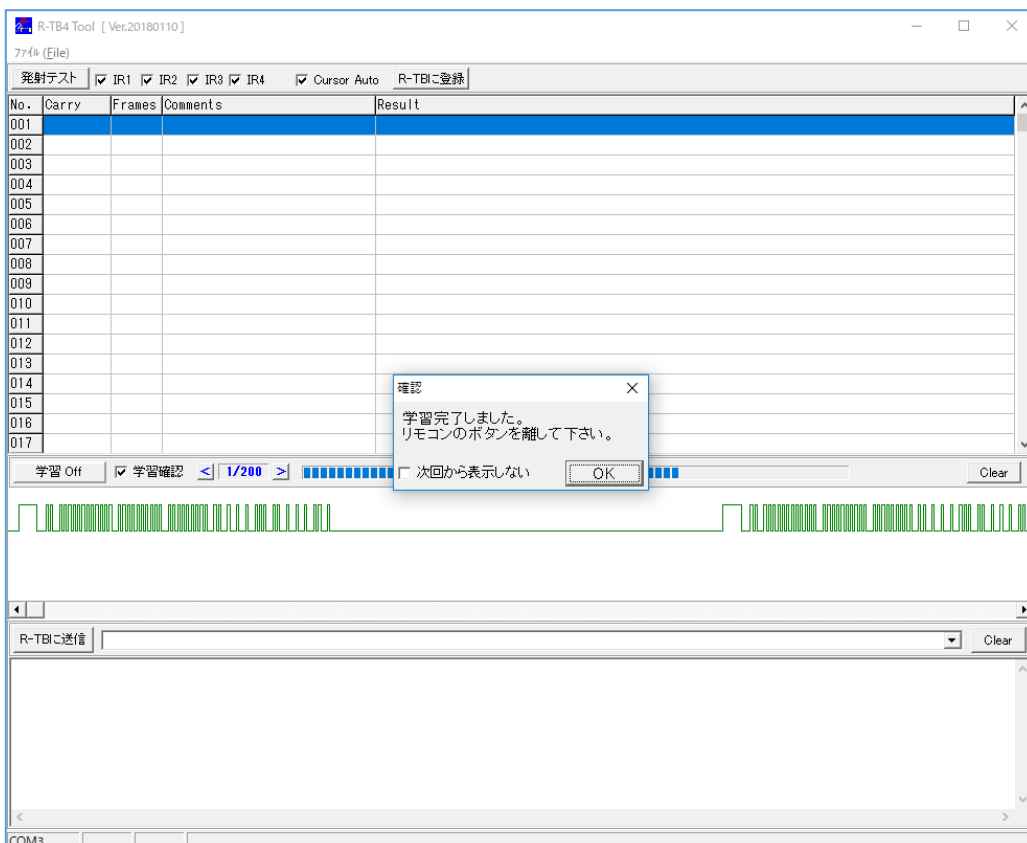
- ② 画面中央の「学習 Off」ボタンをクリックして「学習 On」の表示に変わります。

- ③ 学習させるリモコンをR-TB4の受光面の近く（5cm～10cm程度）に向けて該当するリモコンキーを押し続けます。

—学習途中の画面—



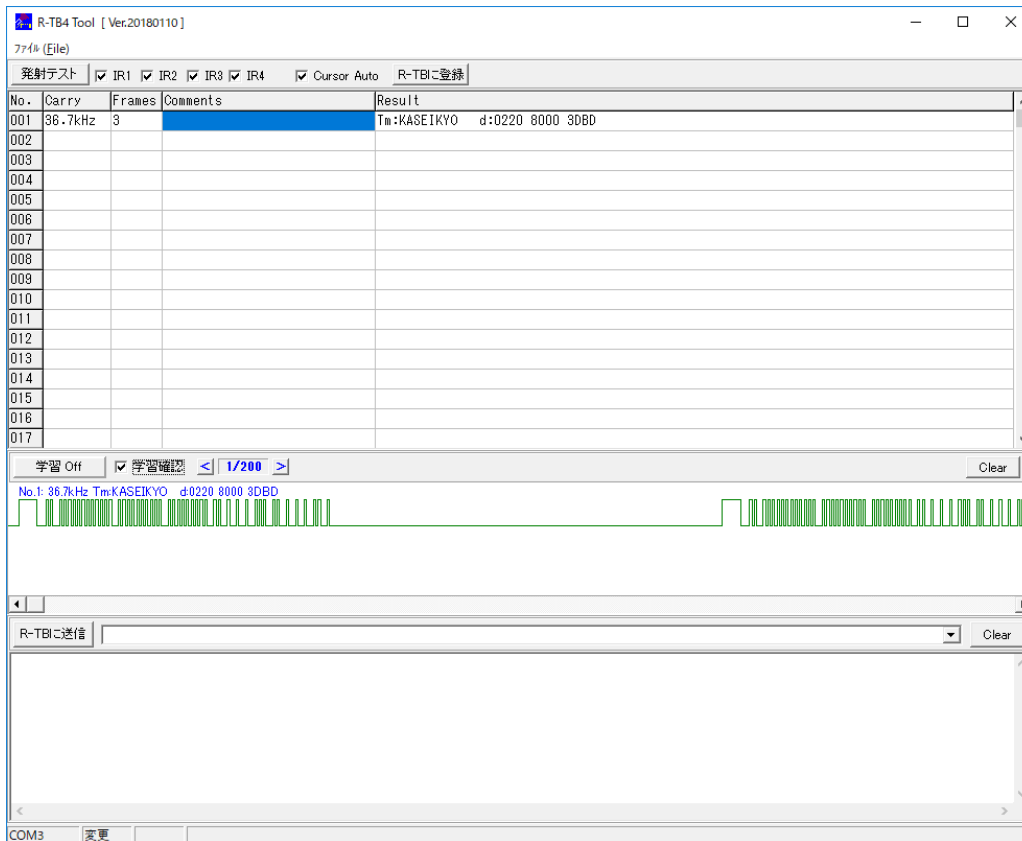
- ④ 学習完了のダイアログが表示されたらリモコンのキーを離す。





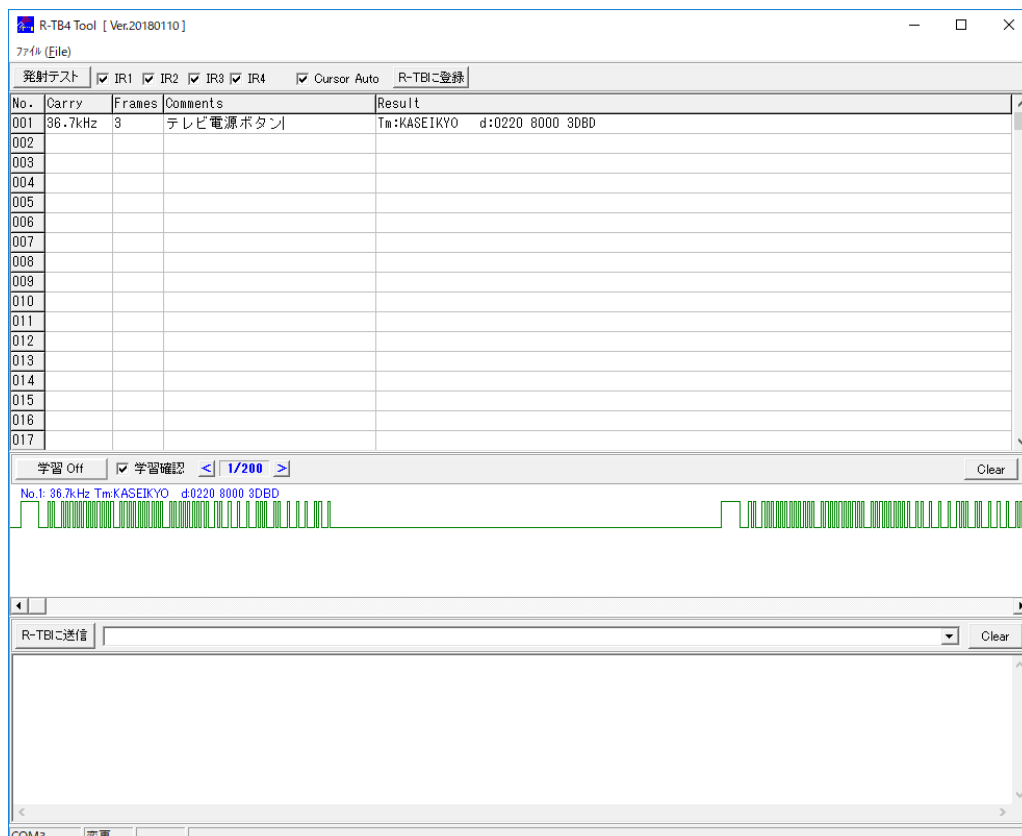
- ⑤ 学習完了の確認ダイアログの「OK」ボタンをクリックする。

— 学習結果の表示画面 —



- ⑥ コメント欄にボタン名称等を任意に入力します。

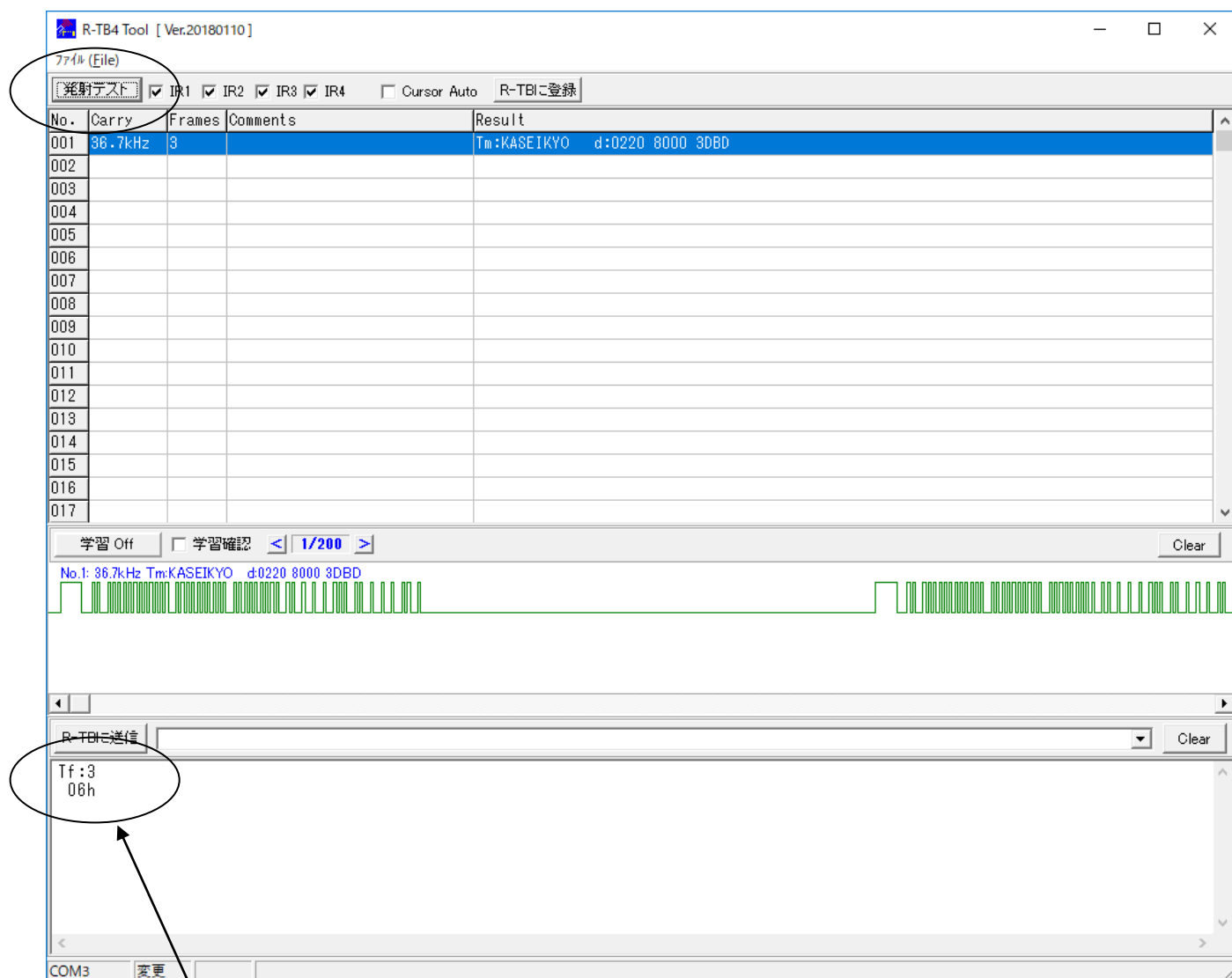
カーソルは次の行へ移動しますので、編集する位置にマウスでクリックしますと編集モードになります。入力文字数は最大128バイトまで可能です。



## 8-2. テスト発射とファイルへの保存

正しく学習したか確認する為にテスト発射して動作を確認します。

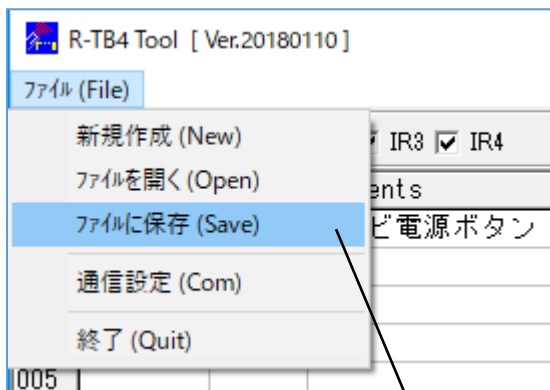
- ① 発射したいコードのテーブル行をクリックしてカーソルを移動させます。
- ② テスト発射ボタンをクリックすると学習したリモコンコードが発射されます。



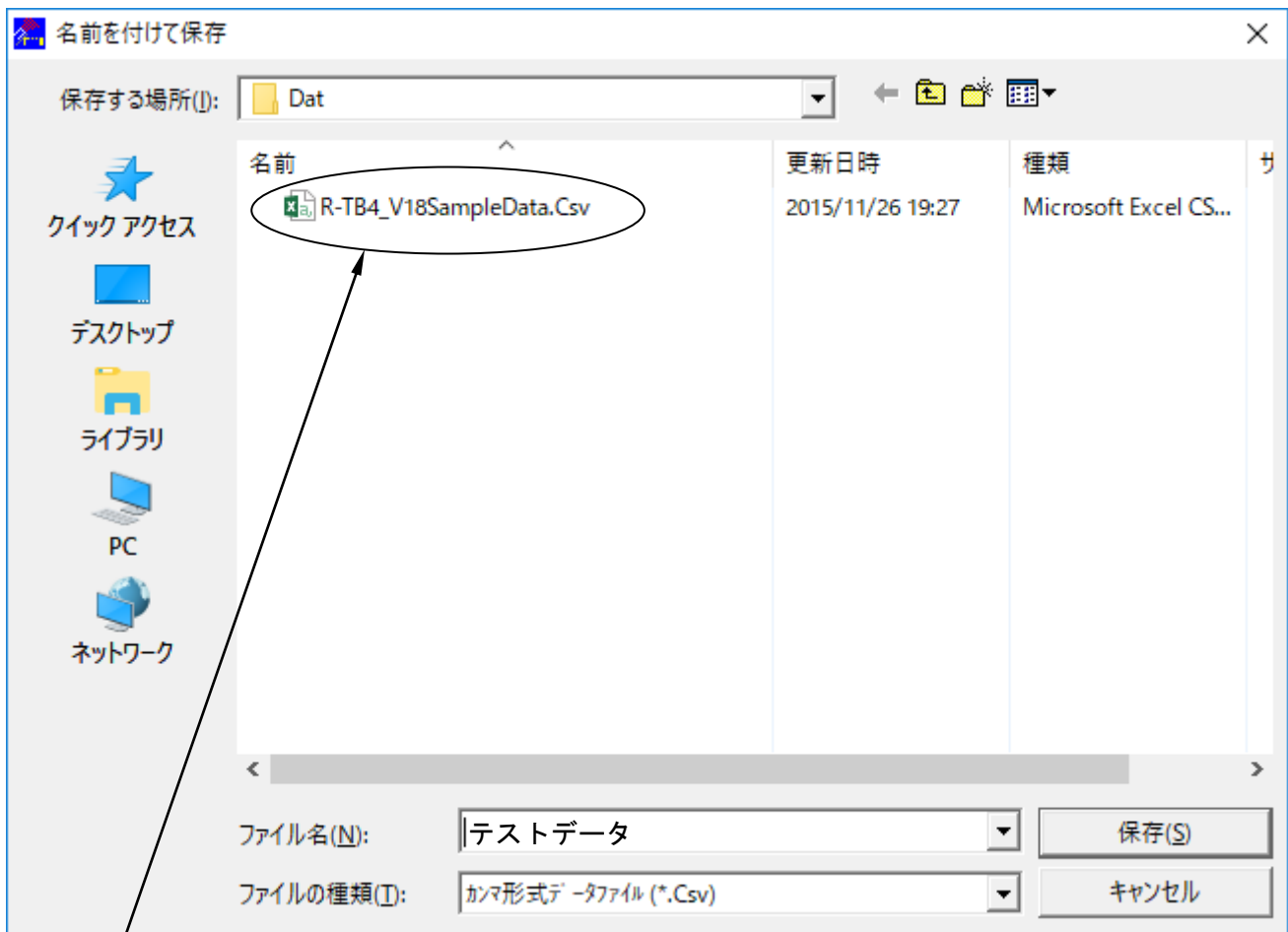
該当する学習テーブル表の行にカーソルを移動し、「発射テスト」ボタンをクリックすると、通信ログ表示欄にリモコンコードの発射フレーム数（T f : 3）が表示され、その後R-TB4から発射完了通知（ACK : 06h）が表示されます。

テスト発射ボタン横のIR1～IR4のチェックボックスは、R-TB4のIR出力端子（RCA）の出力有無を設定します。チェックを付けたIR番号のみから赤外信号は発射されます。

- ③ テスト発射で動作が確認できましたら学習結果をファイルに保存します。  
画面上部の「ファイル (File)」をクリックして「ファイルに保存 (Save)」を選択します。



任意のファイル名を入力して「保存」ボタンをクリックします。  
ファイル名の拡張子 (.Csv) は入力する必要はありません。

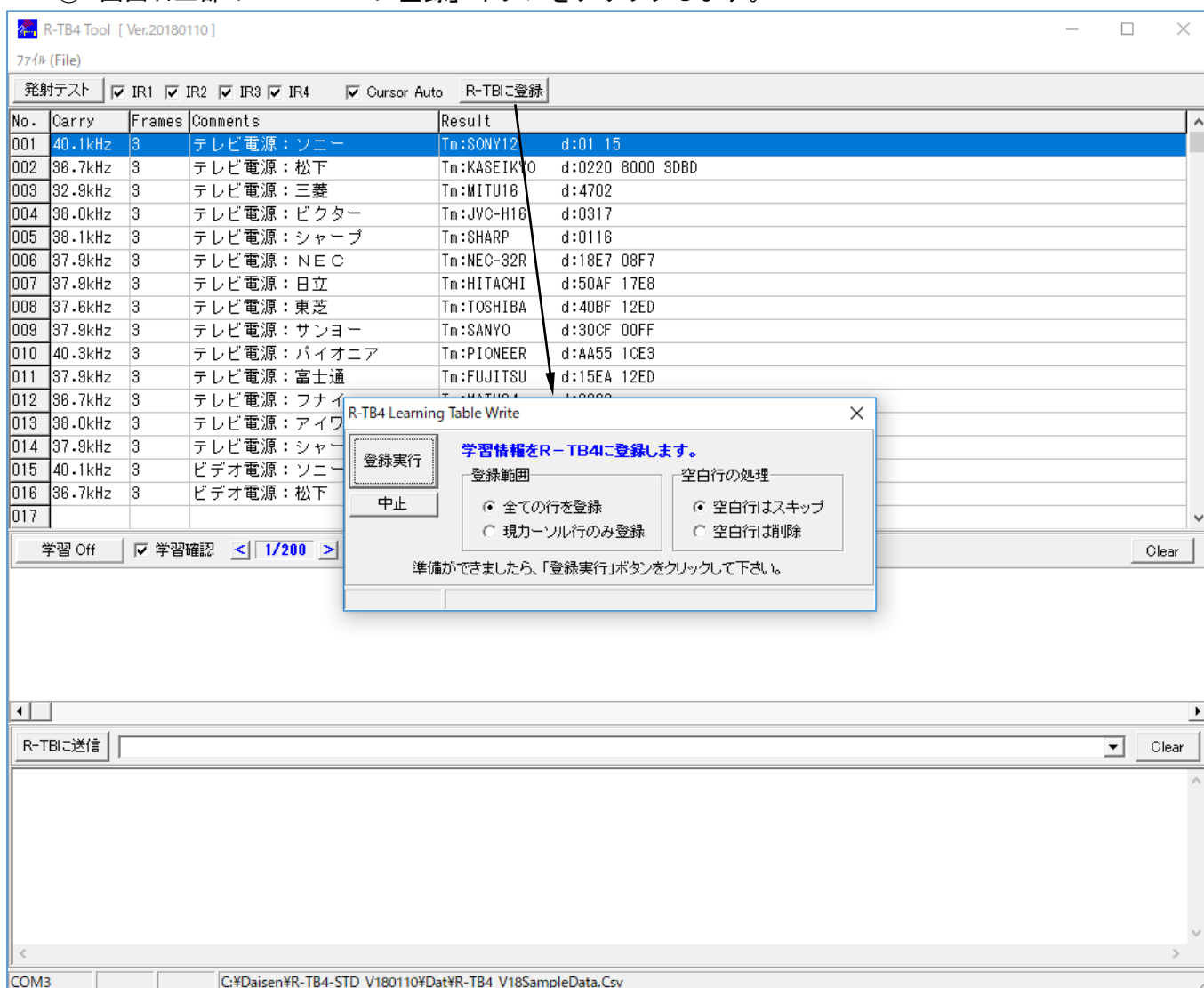


このファイルは付属のサンプルファイルです。  
「ファイルを開く (Open)」で開いてテスト発射出来ます。  
サンプルファイルはインストールされたフォルダー内の「Dat」というフォルダー内にあります。

### 8-3. 学習情報をR-TB4へ登録

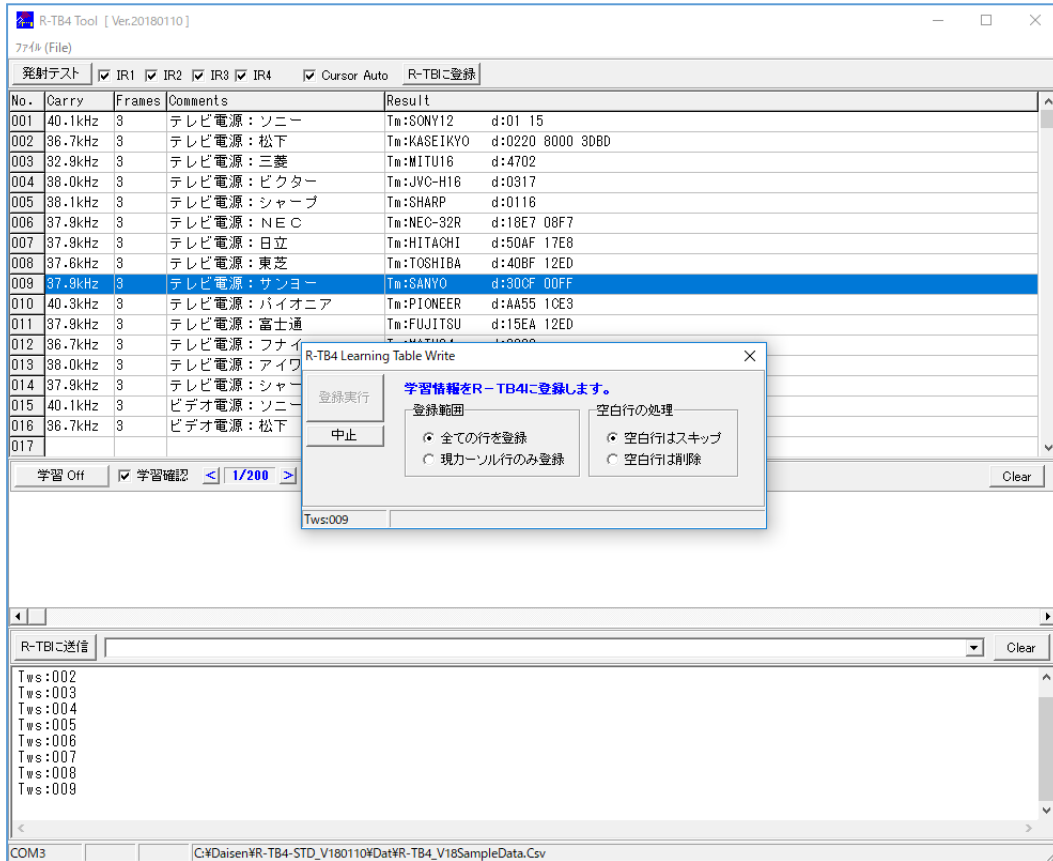
ここではサンプルファイルを開いてR-TB4に登録する手順を説明します。

- ① サンプルファイルを開いて、学習情報を画面に表示させます。(インストールフォルダーの¥Dat 参照)
- ② 画面右上部の「R-TB4に登録」ボタンをクリックします。

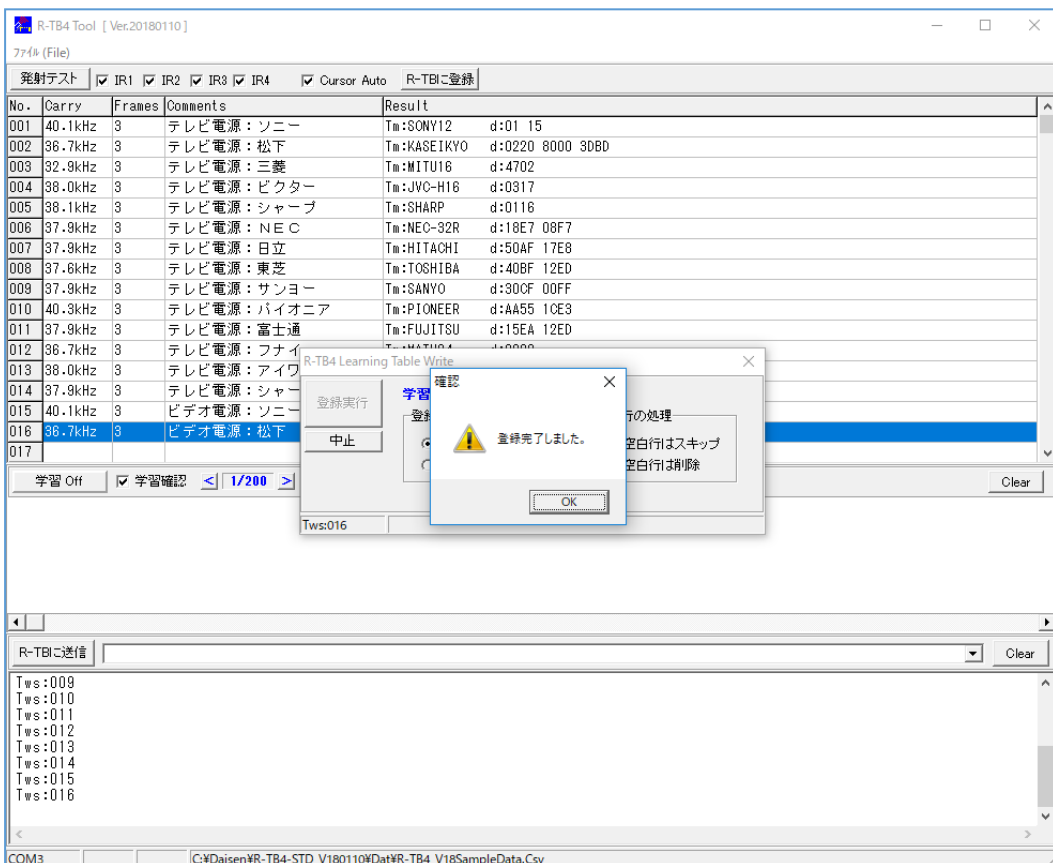


- ③ 登録ダイアログにある登録範囲の設定と学習テーブルの空白行の処理を設定します。
- ④ 最後に登録実行ボタンをクリックしますと、登録を開始します。

--- 登録中の画面 ---



--- 登録完了の画面 ---



**▲注意**

本製品は一般の民生・産業用として使用されることを前提に設計されています。人命や危害に直接的、間接的にかかわるシステムや医療機器など、高い安全性が必要とされる用途にはお使いにならないでください。

本製品の故障・誤動作・不具合によりシステムに発生した付随的障害および、本製品を用いたことによって生じた損害に対し、当社は一切責任を負いません。あらかじめご了承ください。

株式会社ダイセン電子工業  
**DAISEN**

〒556-0005 大阪市浪速区日本橋 4-9-24  
TEL: 06-6631-5553 / FAX: 06-6631-6886  
URL: <http://www.daisendenshi.com>  
e-mail: [ddk@daisendenshi.com](mailto:ddk@daisendenshi.com)