

赤外線リモコン受信機

型名 **R-RS232C-IR**

取扱説明書



株式会社ダイセン電子工業
DAISEN

REV210820

— 目 次 —

1. 概要	2
2. 構成と仕様	
2-1. システム構成	2
2-2. 仕様	3
2-3. 外形寸法図	4
3. R-RS232C-IR Tool のインストール	
3-1. インストールメニューの起動	5
3-2. 初期起動	8
4. 出力情報の編集	
4-1. 新規作成	9
4-2. 出力テキストの編集	10
4-3. デリミタコードの設定	11
4-4. リピート出力設定	12
5. 出力情報の登録と動作テスト	
5-1. 受信機を設定モードにする	13
5-2. 出力情報の登録	14
5-3. リモコンの動作テスト	15
6. 登録情報の読み込み	16
7. 通信設定	
7-1. R-RS232C-IR の通信設定	17
7-2. PC 側の通信設定	18
8. ファームウェアの更新	19
9. 対応リモコン送信機一覧	22
10. 外部受光ユニット	23
11. 修正履歴	26

付属品

取扱説明書(本書)	1 部
DSUB9 ストレートケーブル	1 本

1. 概要

本機 R-RS232C-IR は、リモコン受信機として動作し、弊社製赤外リモコン送信機との組合せで構成されます。R-RS232C-IR は赤外リモコン送信機の押下キーに対応した赤外線コードを受信し、事前に登録されたテキストコードを RS232C の信号として出力されます。

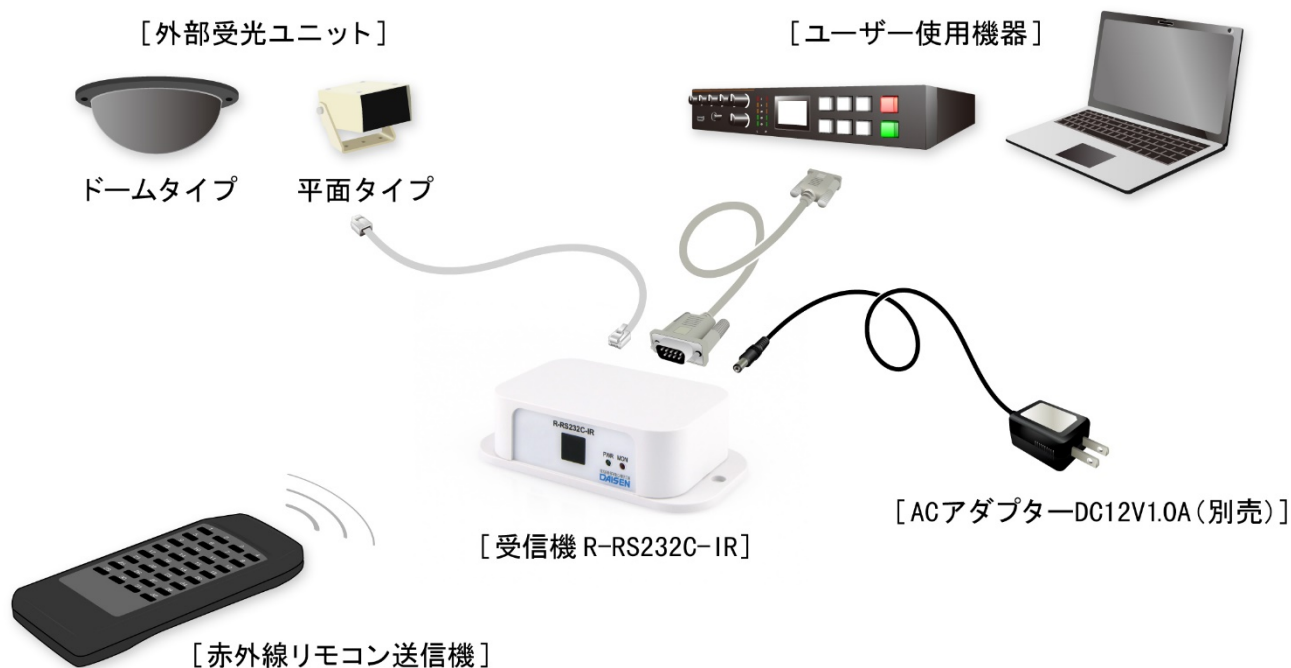
弊社リモコン送信機 T02～T70 まで対応し、1 キー当たり 16 バイトのテキストコードが登録出来ます。

※リモコン送信機はお使いのシステムに合わせて T02～T70 までを選んで別途ご購入下さい。

※出荷時の出力設定を変更する場合は、弊社 Web サイトより“R-RS232C-IR Tool”をダウンロードしインストールして下さい。(5 ページ参照)

2. 構成と仕様

2-1. システム構成



2-2. 仕様

■受光部	受信赤外線波長 940nm 受信キャリアー周波数 38kHz
■制御	マイクロコンピュータ制御 (STM32F103CBT7)
■出力	RS232C 信号 (DSUB9 コネクタ)
■モニタ LED	緑色：点灯時は電源表示、点滅時は設定モード時、赤色：赤外受信モニタ
■電源・消費電力	DC12V、1W 以下
■周囲温度・湿度	-10℃～+50℃、25～85%RH（結露なきこと）
■外形・重さ	124.3W×67.3D×35H(mm)、96g

受信機出力コード

受信機は、送信機より送出された赤外信号を受信して、該当するキーに対応して事前に登録されたテキストコードとデリミタコードを RS232C 信号で出力します。

KeyNo. 1 “01” +[CRLF] (30h + 31h + 0Dh + 0Ah)

KeyNo. 2 “02” +[CRLF] (30h + 32h + 0Dh + 0Ah)

|

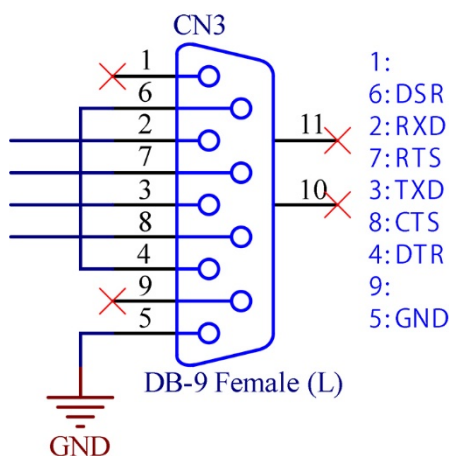
KeyNo. 70 “70” +[CRLF] (37h + 30h + 0Dh + 0Ah)

テキストコードに制御コード 0x01～0x1F, 0x7F～0x7E 等を含めることも出来ます。

デリミタコードの[CRLF]は設定ツールにてキー毎に「CRLF、CR、ETX、無」から選択出来ます。

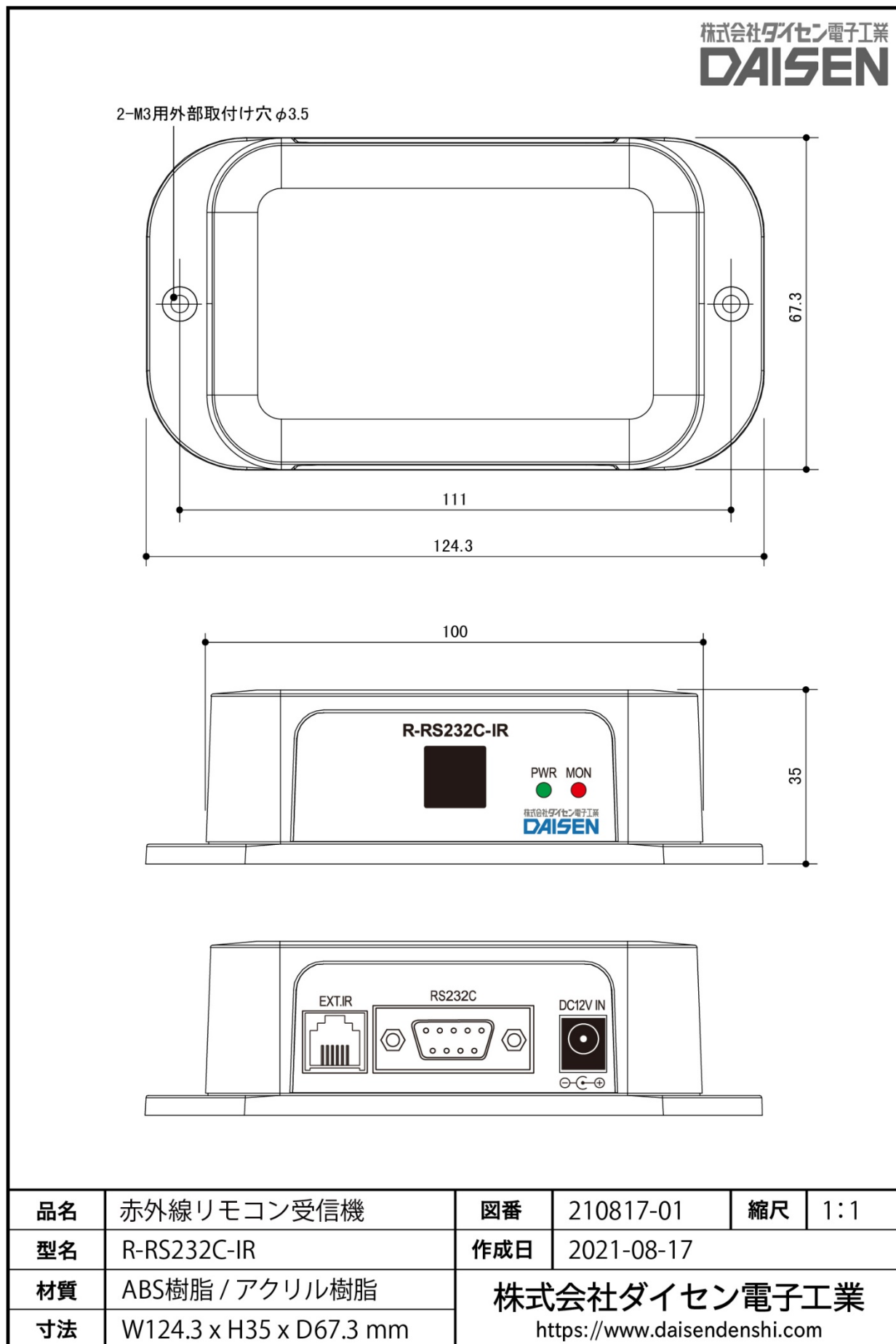
リモコンキーの押下継続に対応したリピート出力設定も行えます。

I/F (RS232C—DSUB9) のピンアサイン



PC との接続は USB シリアル変換ケーブル（ストレート仕様）

2-3. 外形寸法図



3. R-RS232C-IR Tool のインストール

3-1. インストールメニューの起動

設定ツールは弊社 Web サイト (<https://www.daisendenshi.com/download/>) より “R-RS232C-IR Tool” をダウンロードして下さい。ダウンロードしたファイルを解凍し “ddkSetupMenu.exe” を実行しますと、インストールメニューが表示されます。

弊社販売(別売)の RS232C 通信用 USB シリアル変換ケーブルをご使用の場合は「Driver Install」ボタンをクリックしてドライバのインストールを先に行ってください。

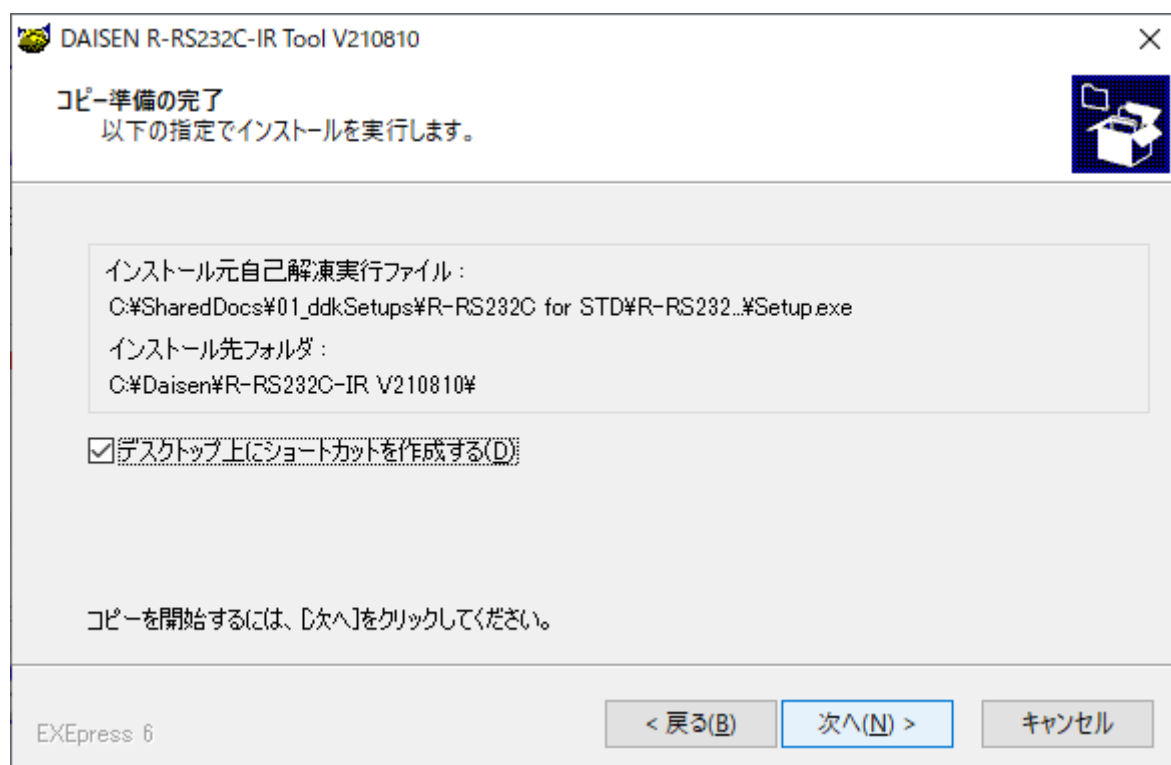
① 本受信機 R-RS232C-IR 用の設定ツールのインストールは「App. Install」ボタンをクリックします。



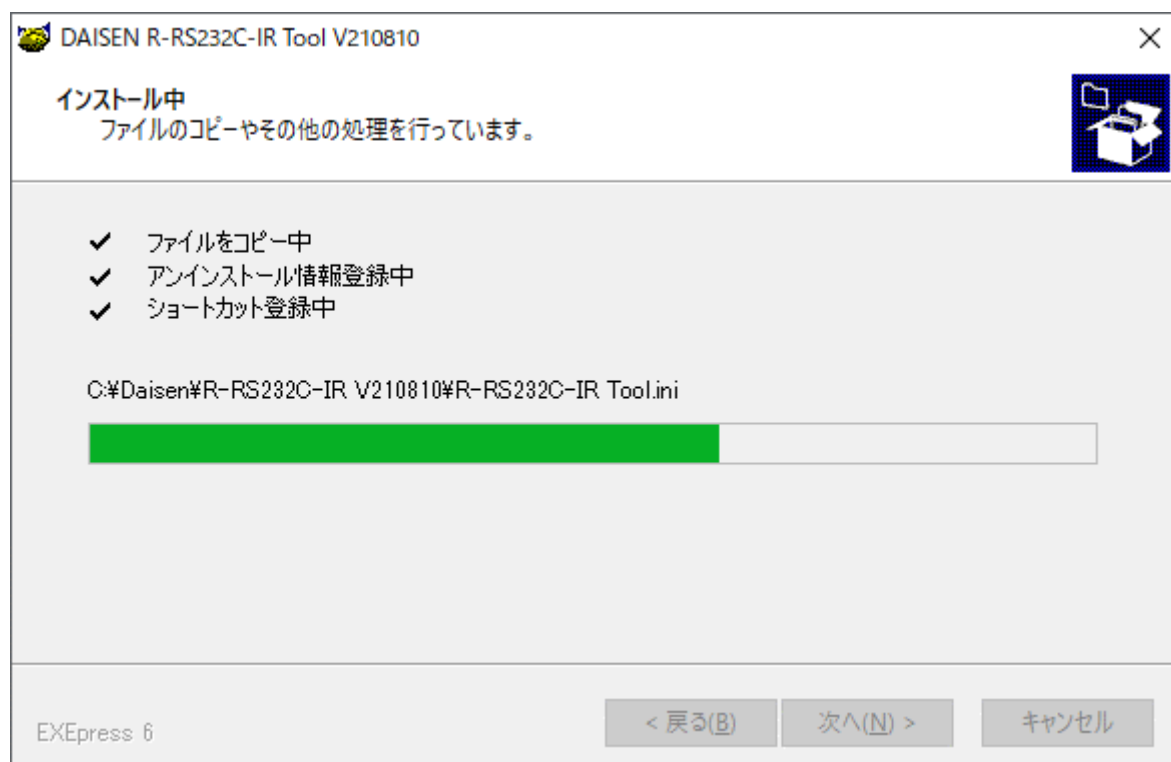
② インストールウィザードが起動しましたら「次へ」のボタンをクリックします。



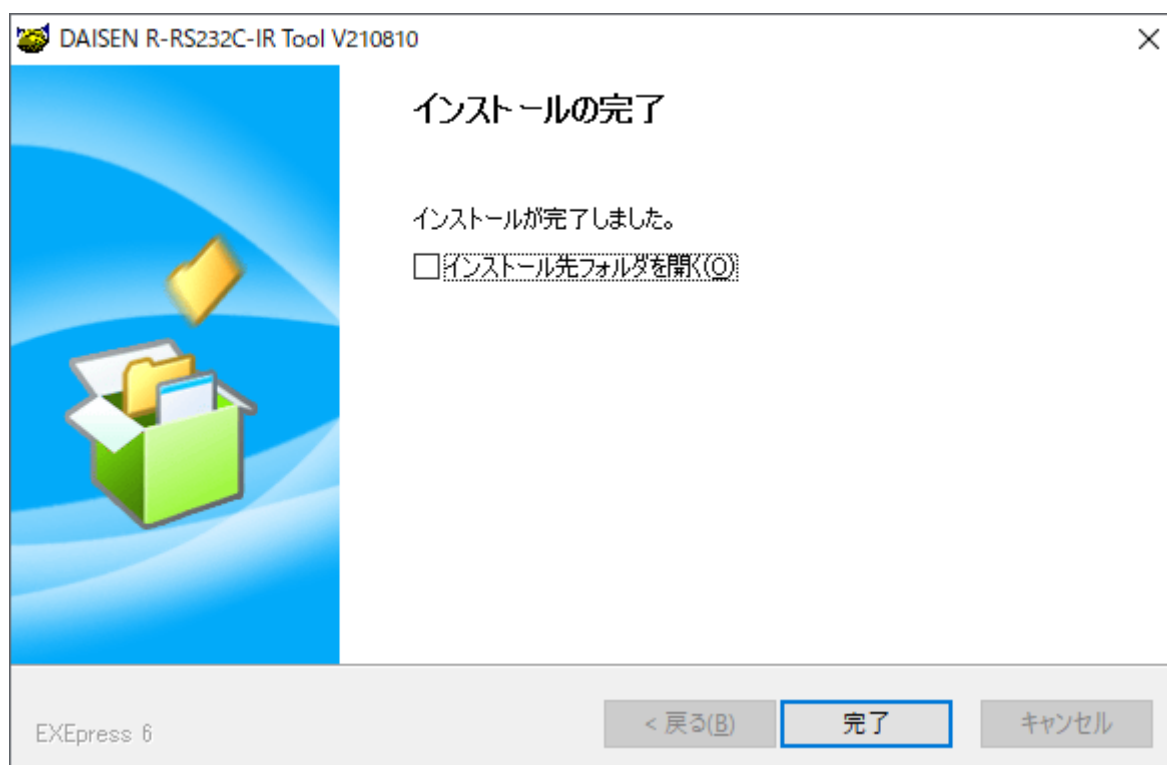
③ デスクトップ上にショートカットを作成したくない場合はチェックを外して下さい。



④ 「次へ」のボタンをクリックしますとインストールが開始されます。



⑤ 完了画面が表示されましたら「完了」ボタンをクリックします。



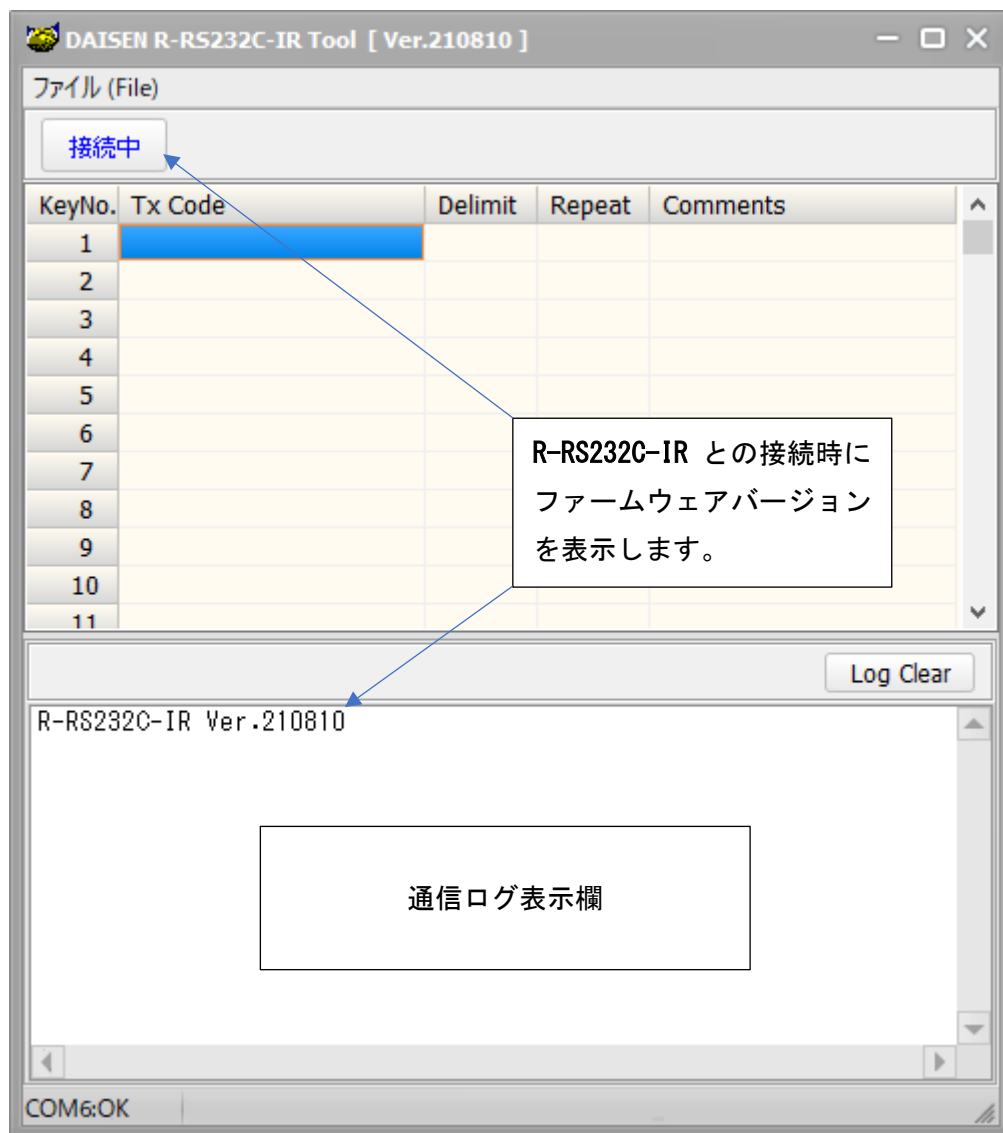
⑥ インストールメニュー画面に戻ります。



PC のデスクトップに “R-RS232C-IR Tool V210810” のショートカット及びスタートメニューの「ddkApplications」の項目の下に “R-RS232C-IR Tool V210810” のショートカットが作成されます。

本書の取扱説明書は、「Documents」ボタンをクリックすると収納されているフォルダを表示します。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。

3-2. 初期起動



- ① R-RS232C-IR に電源を供給してシリアル通信ケーブルを PC と接続します。
- ② PC のデスクトップにあるショートカット “R-RS232C-IR Tool V210810” または、スタートメニューの「ddkApplications」から “R-RS232C-IR Tool V210810” を選択して本アプリケーションを起動します。
- ③ PC と R-RS232C-IR とがシリアルケーブルで正常に接続していれば自動で COM ポートを探し出して、「接続中」の表示になります。（接続出来ていない場合は、「接続」の表示となります。）

「KeyNo.」 はリモコン送信機の押下キー番号に対応します。

「Tx Code」 は R-RS232C-IR から出力されるテキストコードです。

「Delimit」 はテキストコード出力時の終端コードとして付加されるデリミタコードです。

「Repeat」 はリモコンキーの押下が継続された場合に繰り返し出力するか否かを示します。

「Comments」 は出力コードのコメントとして活用して下さい。無くても動作には影響ありません。

4. 出力情報の編集

4-1. 新規作成

The screenshot shows the DAISEN R-RS232C-IR Tool [Ver.210810] interface. The 'ファイル (File)' menu is open, and the '新規作成 (New)' option is selected. A 'Create New' dialog box is displayed, showing the 'Code is Serial number' checkbox checked and 'Max of Keys' set to 70. The 'Create' button is visible. The main window shows a table with columns: KeyNo., Tx Code, Delimit, Repeat, and Comments. The table contains 11 rows of data, with the first row highlighted. The 'Log Clear' button is visible in the bottom right corner.

KeyNo.	Tx Code	Delimit	Repeat	Comments
1	01	CRLF	-	
2	02	CRLF	-	
3	03	CRLF	-	
4	04	CRLF	-	
5	05	CRLF	-	
6	06	CRLF	-	
7	07	CRLF	-	
8	08	CRLF	-	
9	09	CRLF	-	
10	10	CRLF	-	
11	11	CRLF	-	

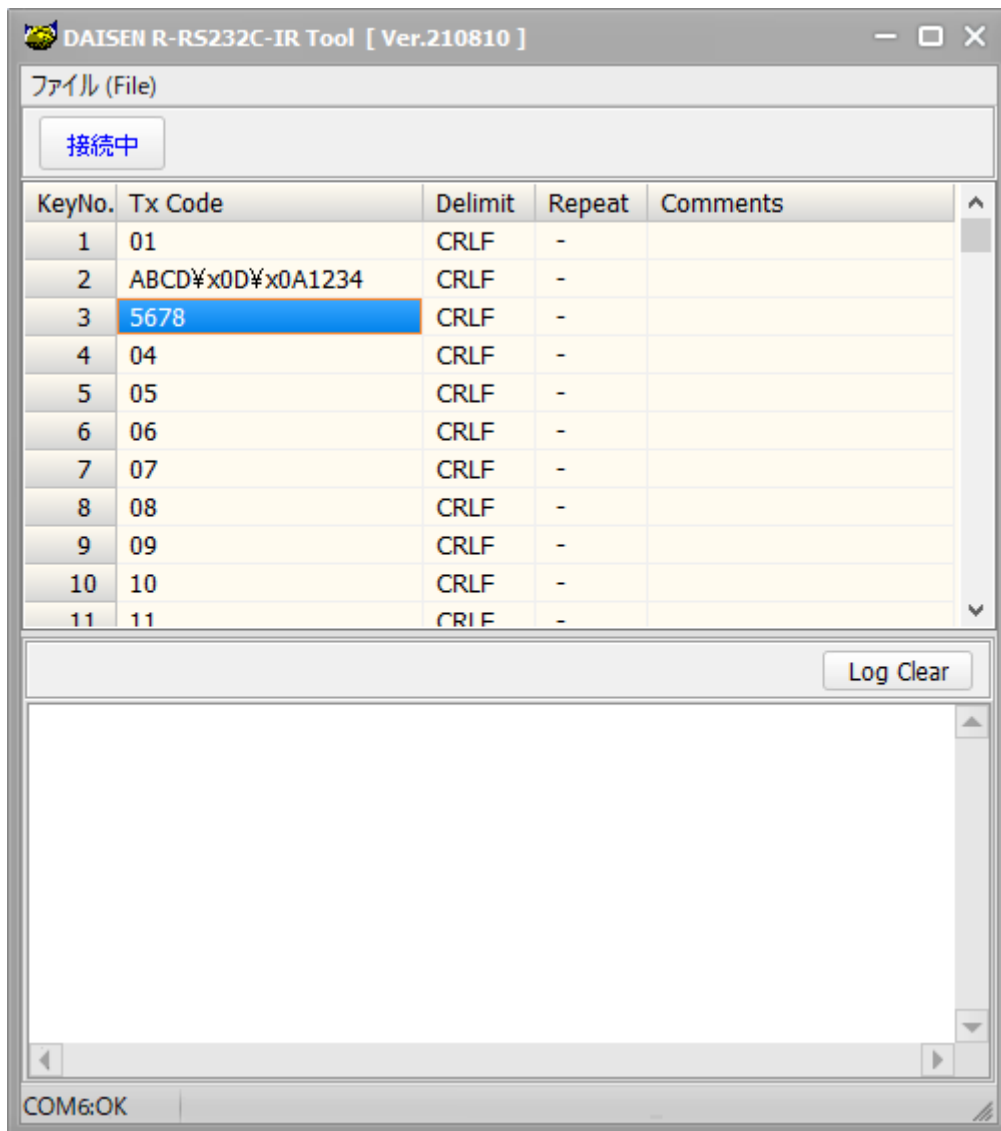
COM6:OK

システムメニューの新規作成を選択すると新規作成条件のダイアログが表示されます。

“☒ Code is Serial number” にチェックを付けると TxCode 欄に KeyNo. を付加します。

“Max of Kyes” のプルダウンメニューでリモコンのキー数を選択します。目的のキー数がメニューに無い場合は、1～70 までのキー数を直接入力して下さい。

4-2. 出力テキストの編集



「Tx Code」欄にはリモコン押下時に出力されるテキストを入力します。空白を含む**半角 16 文字**までが有効文字列となります。

空白 (0x20) 以下の制御コードを編集する場合は、“0x” または “¥x” に続けて 2 桁の制御コードを入力します。

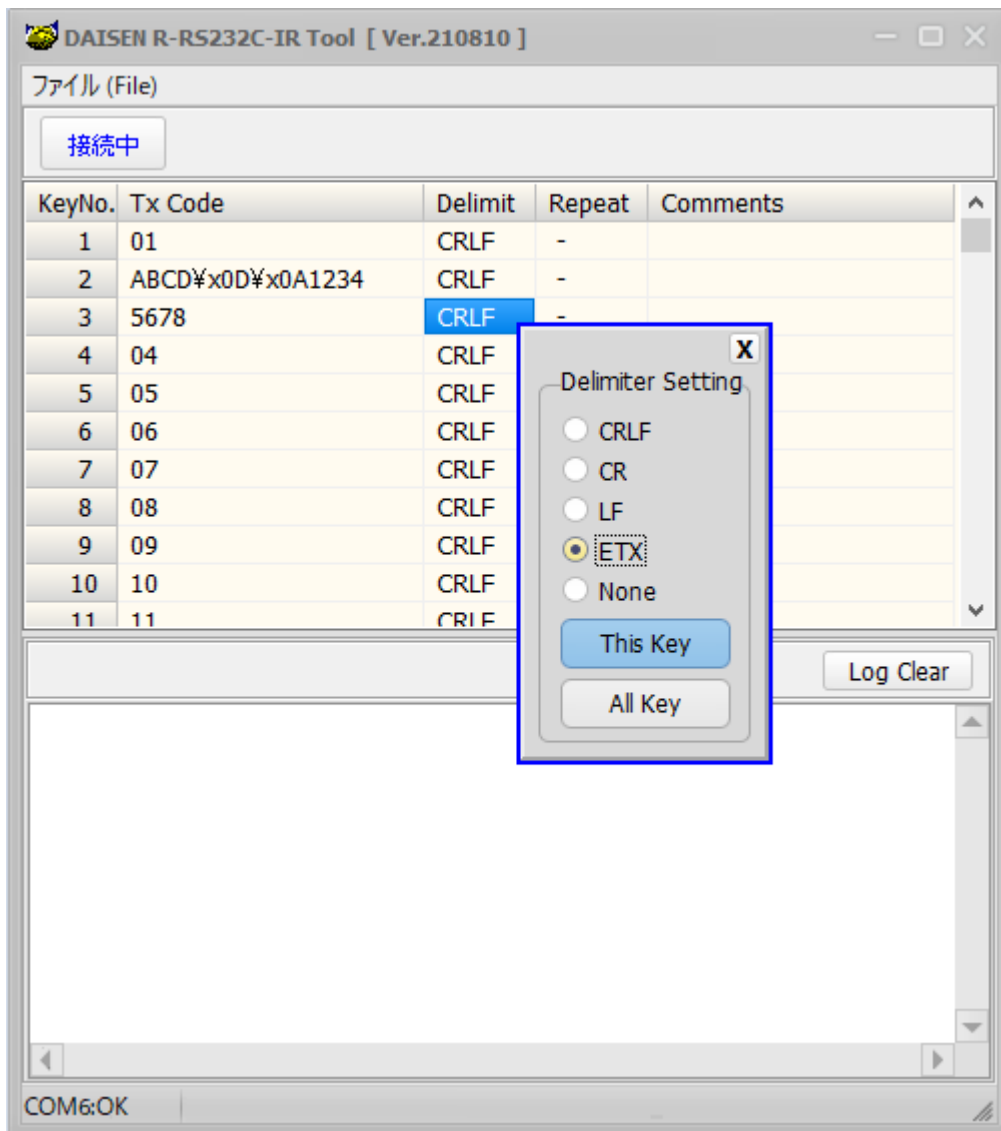
例：“ABCD” + CRLF + “1234” の場合は、“ABCD¥x0D¥x0A1234” と入力して下さい。

“” は説明の為に表記しましたので実際の入力に必要ありません。

「Tx Code」コードを出力したくない場合は Del キーで消去して下さい。

※ご注意 Space キーで文字を消しても空白文字が出力されます。

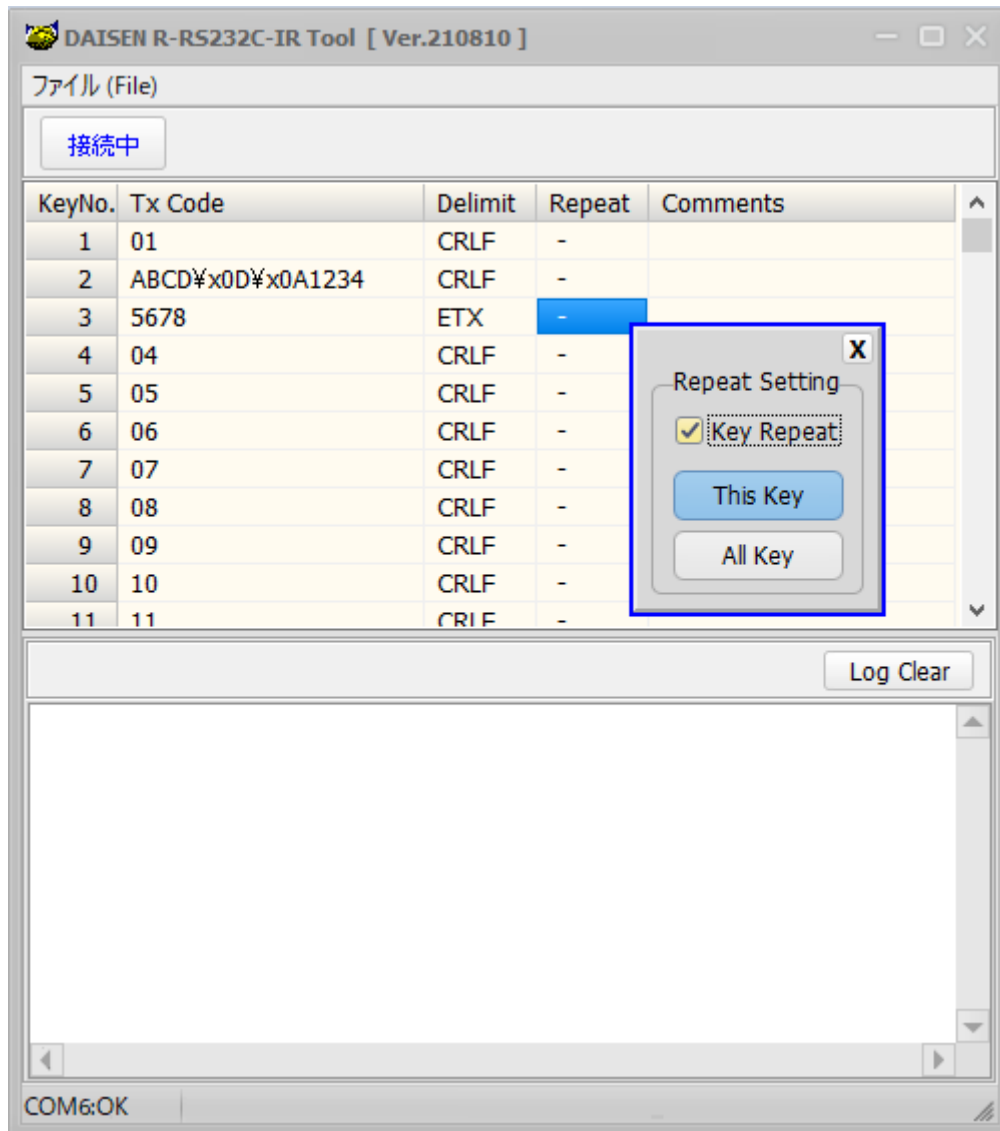
4-3. デリミタコードの設定



- ① 変更したい KeyNo. 行の Delimit の項目にカーソルを合わせ右クリックすると、デリミタ設定のダイアログが表示されます。
- ② 該当するデリミタのラジオボタンをクリックします。
- ③ 選択行だけ設定する場合は「This Key」のボタンを、選択行以下全てを設定する場合は「All Key」ボタンをクリックします。

※デリミタの ETX を選択した場合は、出力する TxCode の先頭に STX (0x02) が付加されます。

4-4. リピート出力設定



- ① 変更したい KeyNo. 行の Repeat 項目にカーソルを合わせ右クリックすると、リピート設定のダイアログが表示されます。
- ② リモコンキーの押し続けで繰返し TxCode を出力したい場合は“☒ Key Repeat”にチェック付けます。
- ③ 選択行だけ設定する場合は「This Key」のボタンを、選択行以下全てを設定する場合は「All Key」ボタンをクリックします。

※ご注意

これまでの TxCode 編集、Delimit 設定、Repeat 設定は PC 側の変更作業で、R-RS232C-IR への変更は次頁の登録作業が必要です。

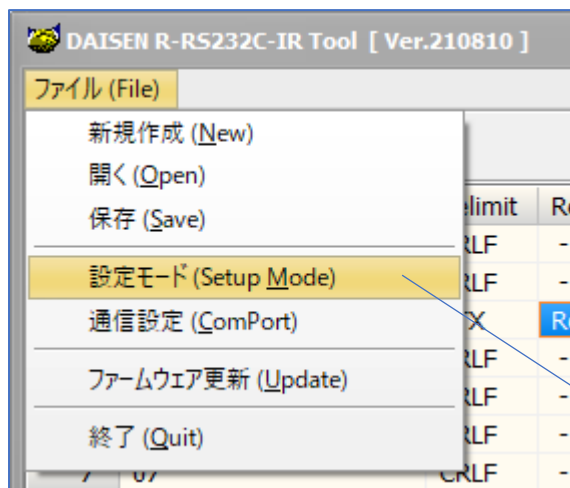
また編集されたデータは保存の有無に関わらずローカルファイルとして自動保存され本ツール起動時に毎回読み込まれ表示されますが、重要な編集データは忘れずに PC へ保存しておいて下さい。

ファイルの保存は、システムメニューの「ファイル」をクリックして「保存」を選択します。

保存されたファイルは同じくシステムメニューの「ファイル」の「開く」で再現できます。

5. 出力情報の登録と動作テスト

5-1. 受信機を設定モードにする



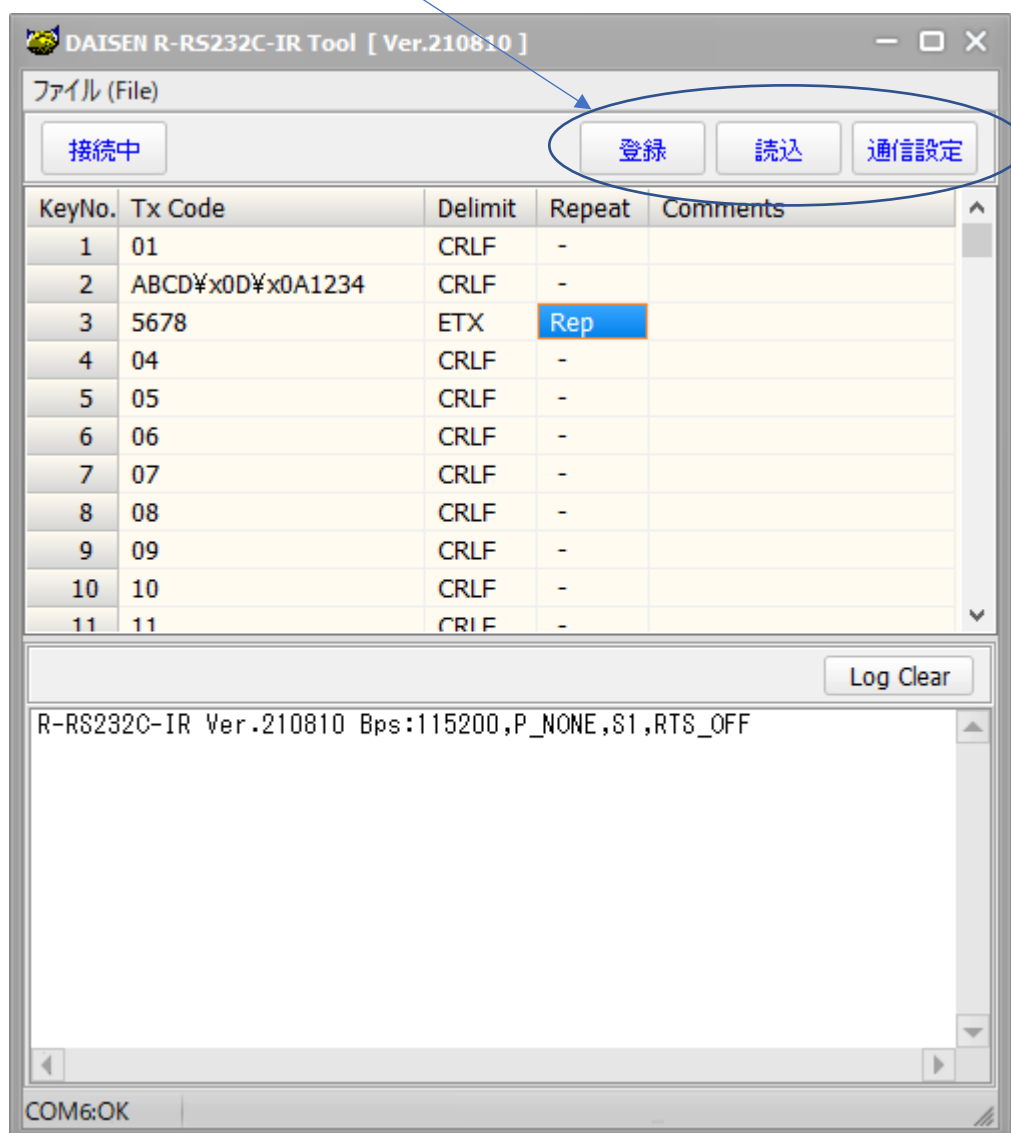
編集した出力情報を登録するには、システムメニューから「設定モード」を選択して受信機の R-RS232C-IR を設定モードにする必要があります。

設定モードになると、以下の操作が行えます。

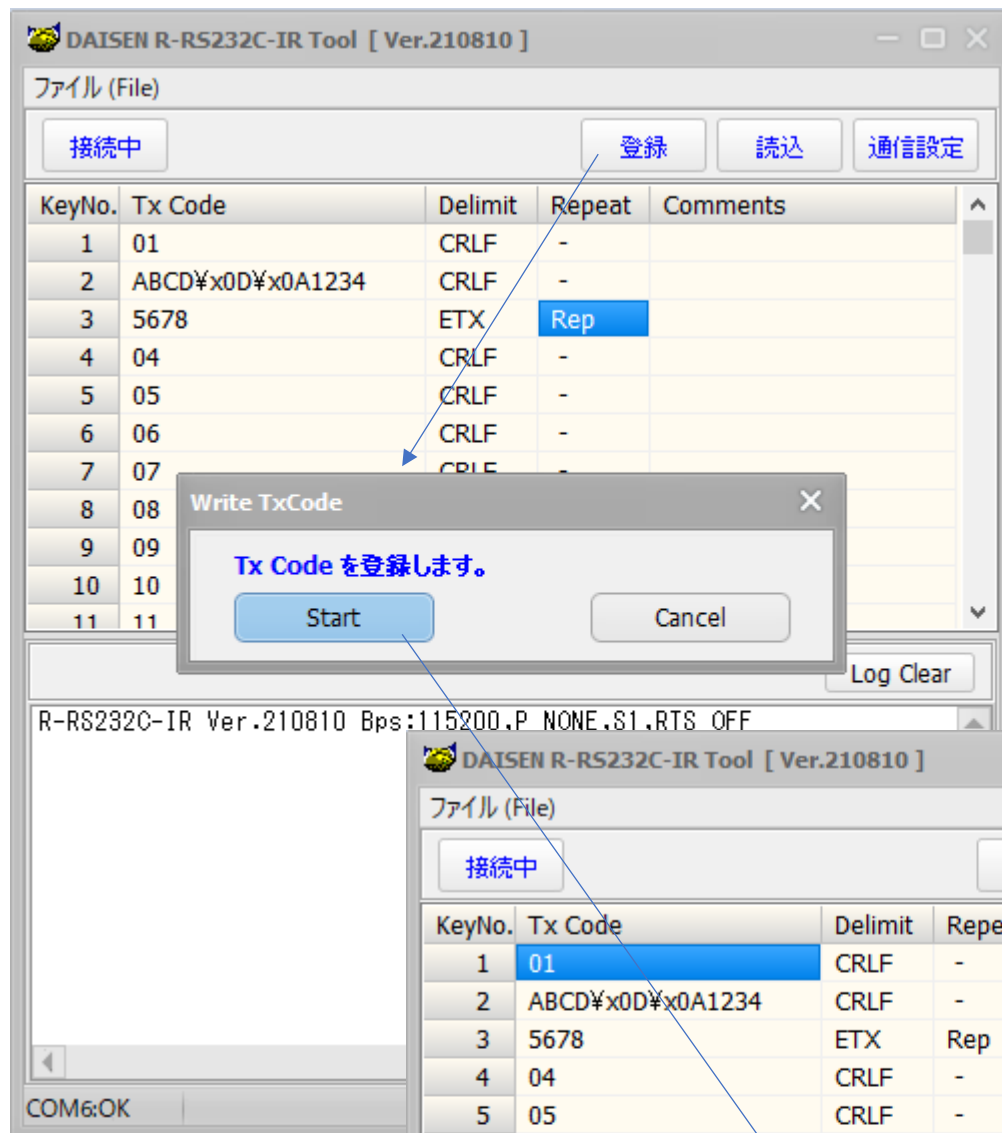
「登録」は出力情報を登録する場合

「読み」は受信機に登録されている出力情報を読み込む場合

「通信設定」は受信機の通信設定を変更する場合



5-2. 出力情報の登録

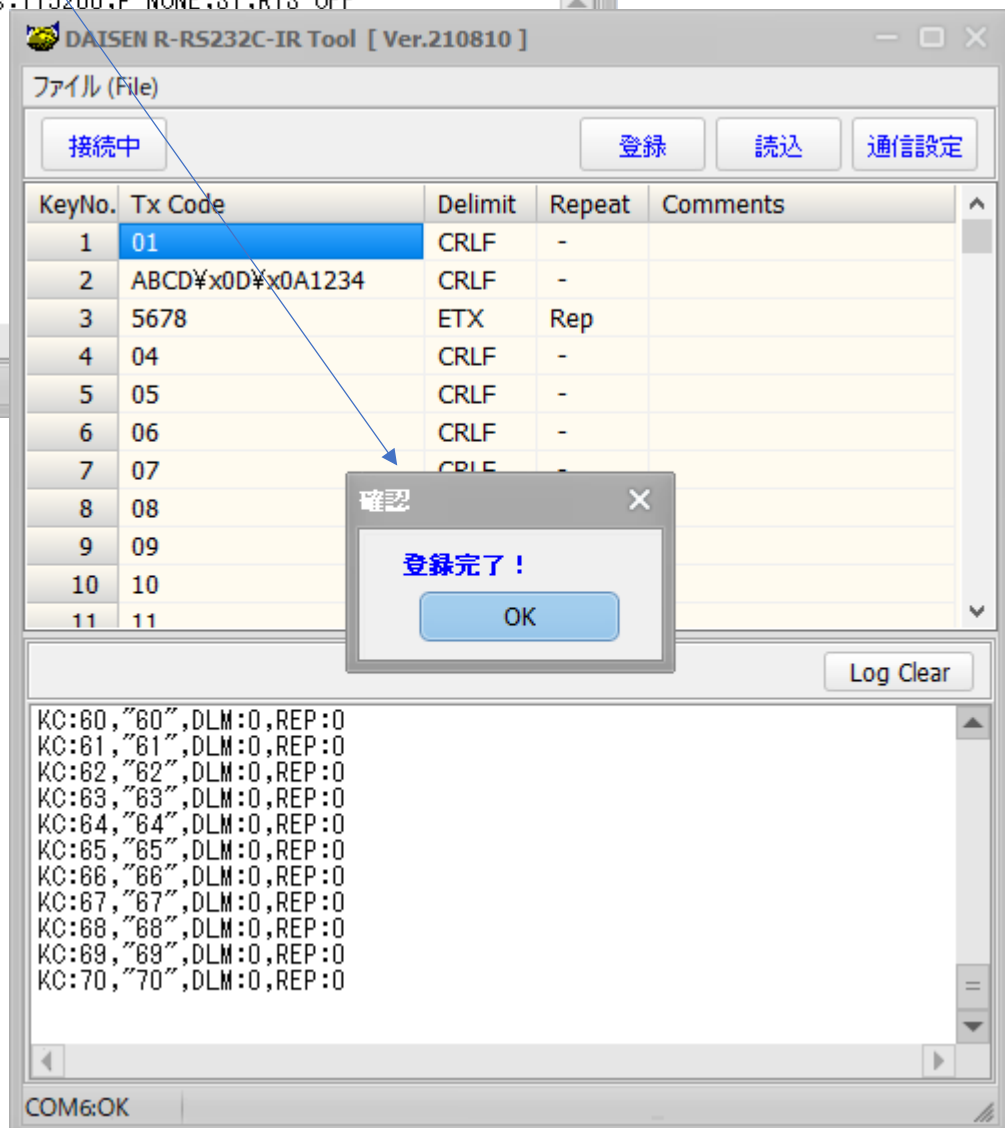


① システムメニューの「設定モード」を選択して受信機の R-RS232C-IR を設定モードにして「登録」ボタンをクリックします。

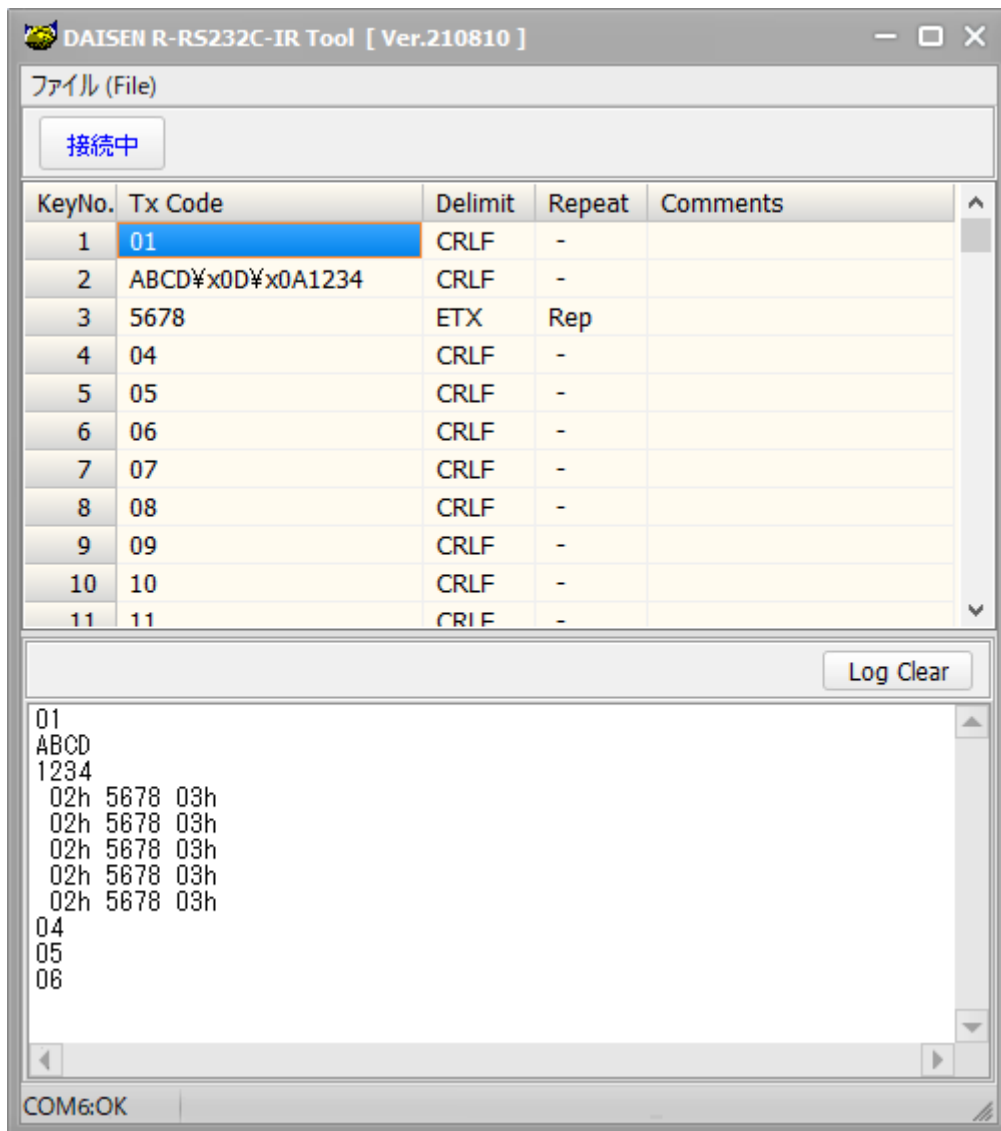
② TxCode 登録ダイアログで「Start」ボタンをクリックしますと登録は開始されます

③ 登録完了の確認ダイアログが表示され「OK」ボタンをクリックしますと設定モードは終了となります。

④ 設定モードが終了しますと「登録」「読込」「通信設定」のボタンおよび「オプションメニュー」が非表示となり動作テストが行える通常モードに戻ります。



5-3. リモコンの動作テスト



本ツール通常状態ではリモコンの受信が出来ます。(接続ボタンが「**接続中**」の表示で「**登録**」「**読み込**」「**通信設定**」のボタンが非表示の状態)

画面例ではリモコンキーの KeyNo. 1 から KeyNo. 6 までを順次押した状態が通信ログ欄に表示されています。

KeyNo. 2 は“ABCD”の後、改行され続いて“1234”と出力されています。

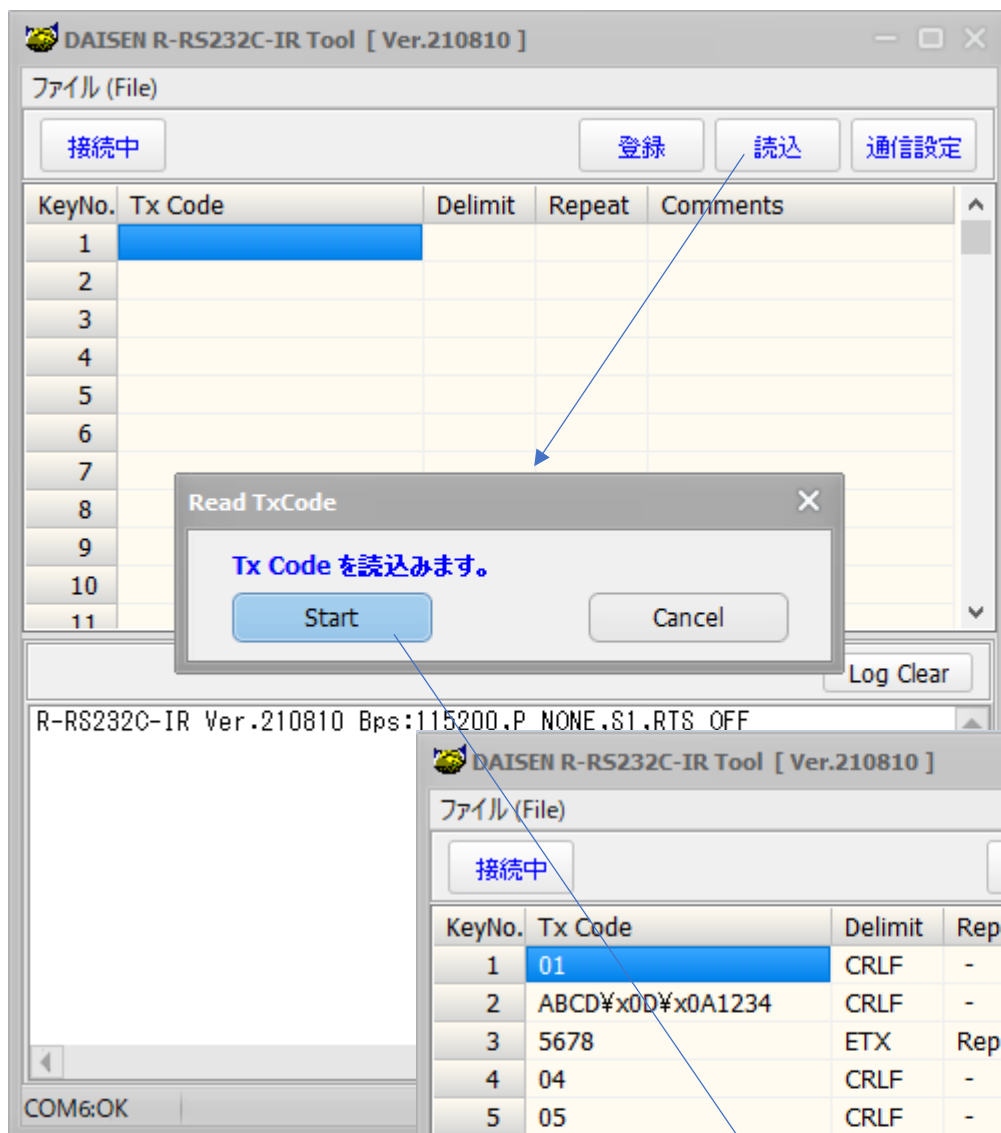
KeyNo. 3 は、デリミタコードが ETX の為、TxCode の“5678”の前後に STX, ETX が付加され Rep 設定の為、連続して表示されます。

本ツールの通信設定で受信デリミタが CRLF の設定（出荷設定）になっている場合は通信ログには CRLF の表示は省かれ改行されて表示します。

また STX (0x02) や ETX (0x03) はテキストに変換され表示します。デリミタが CRLF で無いのに改行されるのは通信設定で受信タイムアウト値を 50mS にしているからです。標準のリモコン送信機は、キーを押し続けた場合無線信号は約 100mS 間隔で送信されていますので受信タイムアウト値をそれ以下に設定していると改行処理が行われます。

※ツール側の通信設定の説明は、「**7-2. PC 側の通信設定**」を参照して下さい。

6. 登録情報の読み込み

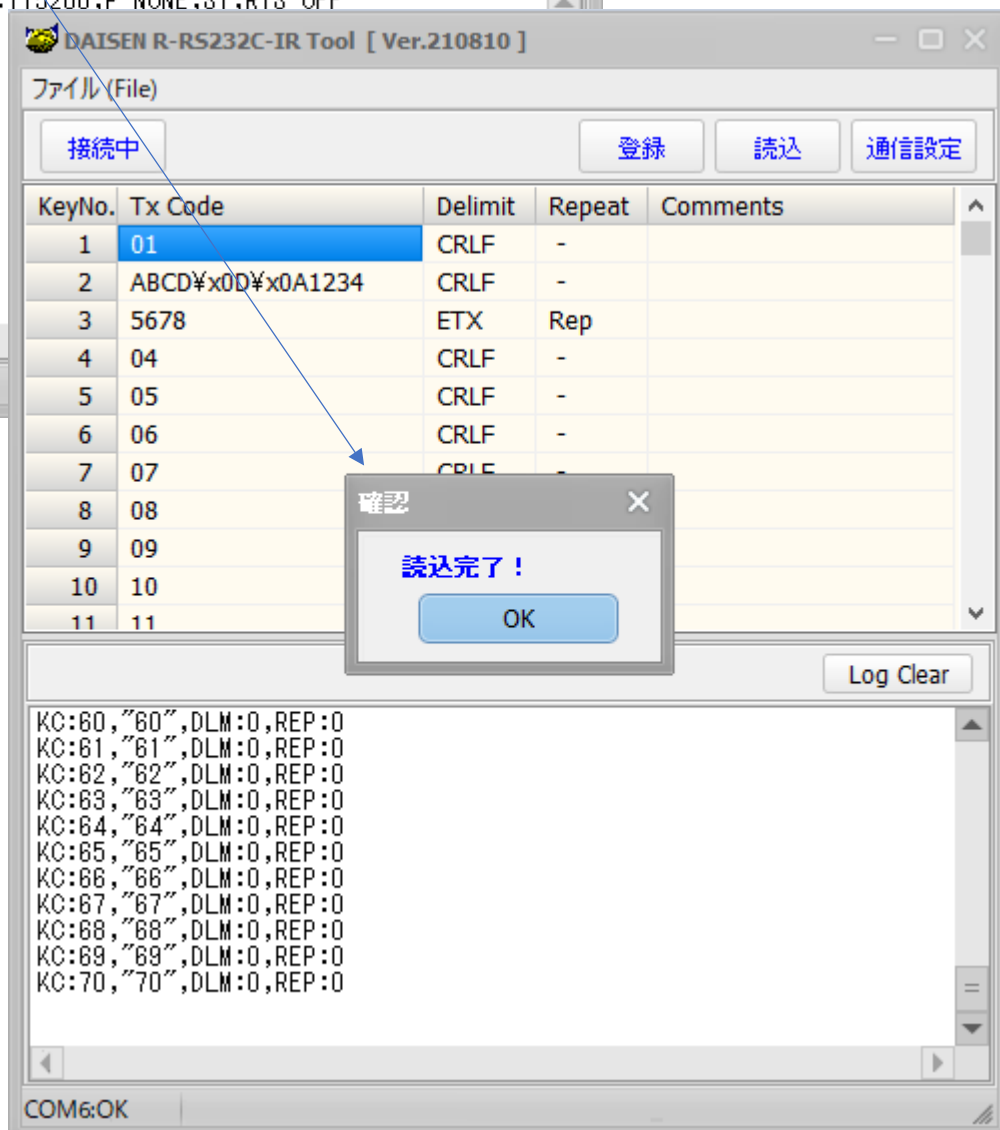


① システムメニューの「設定モード」を選択して受信機のR-RS232C-IRを設定モードにして「読み込」ボタンをクリックします。

② TxCode 読み込ダイアログで「Start」ボタンをクリックしますと読み込が開始されます。

③ 読み込完了の確認ダイアログが表示され「OK」ボタンをクリックしますと設定モードは終了となります。

④ 設定モードが終了しますと「登録」「読み込」「通信設定」のボタンおよび「オプションメニュー」が非表示となり動作テストが行える通常モードに戻ります。



7. 通信設定

7-1. R-RS232C-IR の通信設定

① システムメニューの「設定モード」を選択して 受信機の R-RS232C-IR を設定モードにして「通信設定」ボタンをクリックします。

② 「COM Port Setting」通信設定ダイアログが表示されます。BaudRate, Parity, StopBits 等の変更したい項目をクリックして該当する値を選択します。

③ 最後に「Change」ボタンをクリックしますと、受信機の R-RS232C-IR の通信設定が変更されます。その後、PC 側の通信設定も自動的に変更されます。

④ 通信設定完了後、通常動作のモードに戻ります。

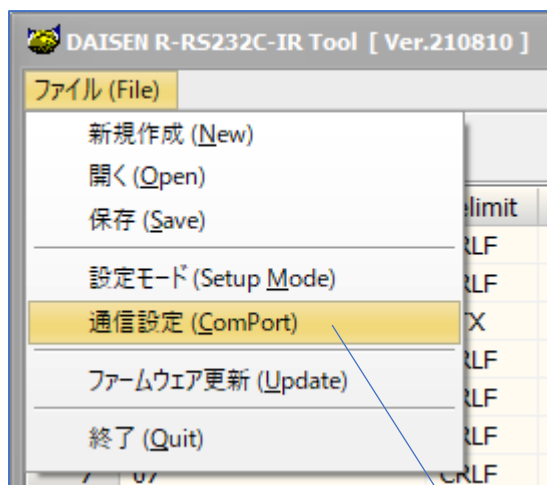
KeyNo.	Tx Code	Delimit	Repeat
1	01	CRLF	-
2	ABCD¥x0D¥x0A1234	CRLF	-
3	5678	ETX	Rep
4	04	CRLF	-
5	05	CRLF	-
6	06	CRLF	-
7	07	CRLF	-
8	08	CRLF	-
9	09	CRLF	-
10	10	CRLF	-
11	11	CRLF	-

COM6:OK

Log Clear

R-RS232C-IR Ver.210810 Bps:115200,P_NONE,S1,RTS_OFF
R-RS232C-IR Ver.210810 Bps:19200,P_NONE,S1,RTS_OFF
R-RS232C-IR Ver.210810

7-2. PC 側の通信設定

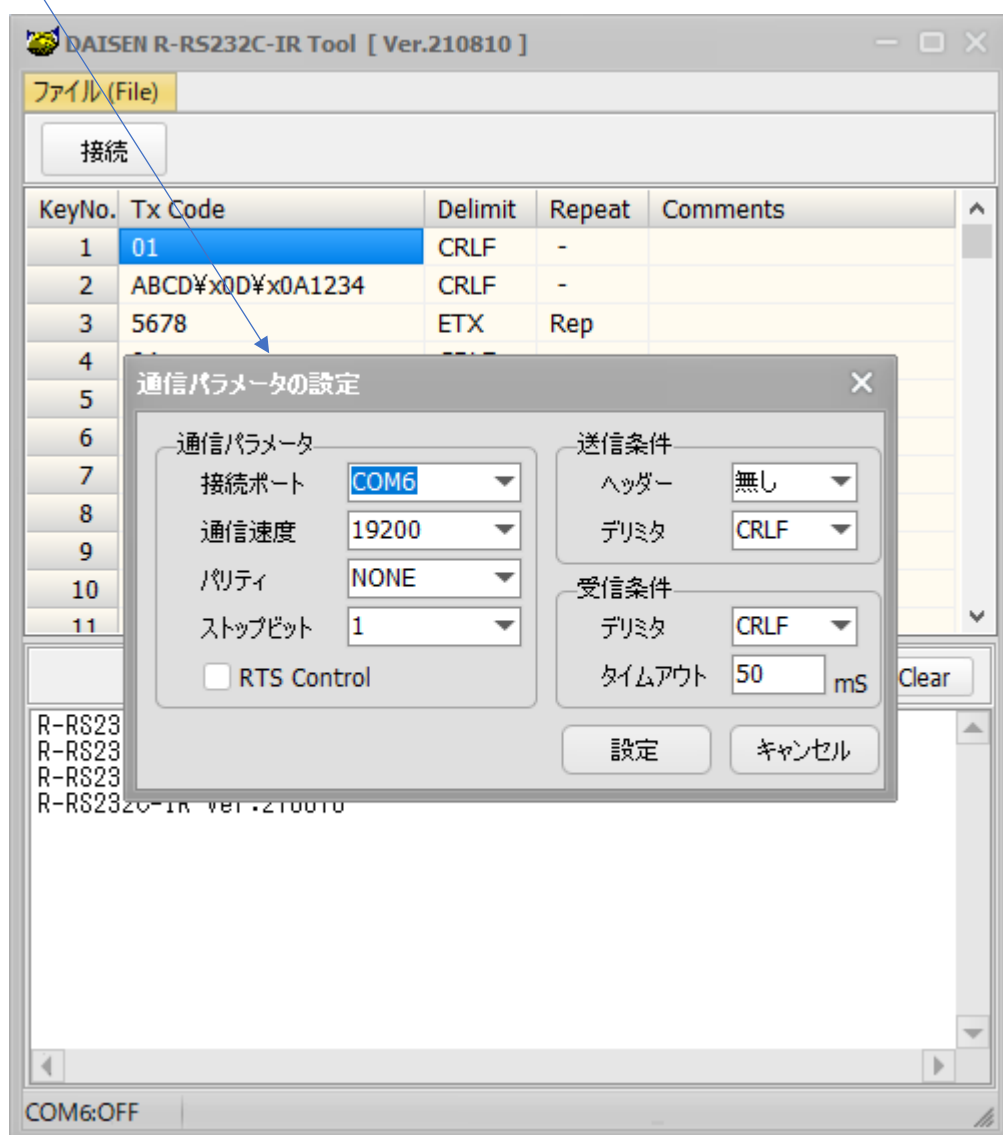


R-RS232C-IR の通信設定が正常に終了すると PC 側の通信設定も自動的に変更されます。

画面の例は、正常に通信設定が変更されたかの確認画面です。

通信速度が 19200bps に変更されていることが確認できます

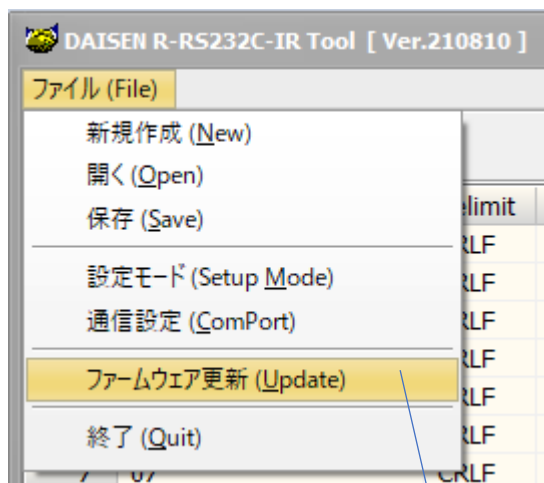
この場合は「キャンセル」ボタンでダイアログを閉じます。



もし PC 側が自動で変更されなかった場合はシステムメニューの通信設定で該当する通信パラメータを変更して「設定」ボタンをクリックします。

送信条件と受信条件は受信機に合わせて変更する必要はありません。

8. ファームウェアの更新



出荷時のファームウェアバージョンは

“R-RS232C-IR Ver. 210810” です。

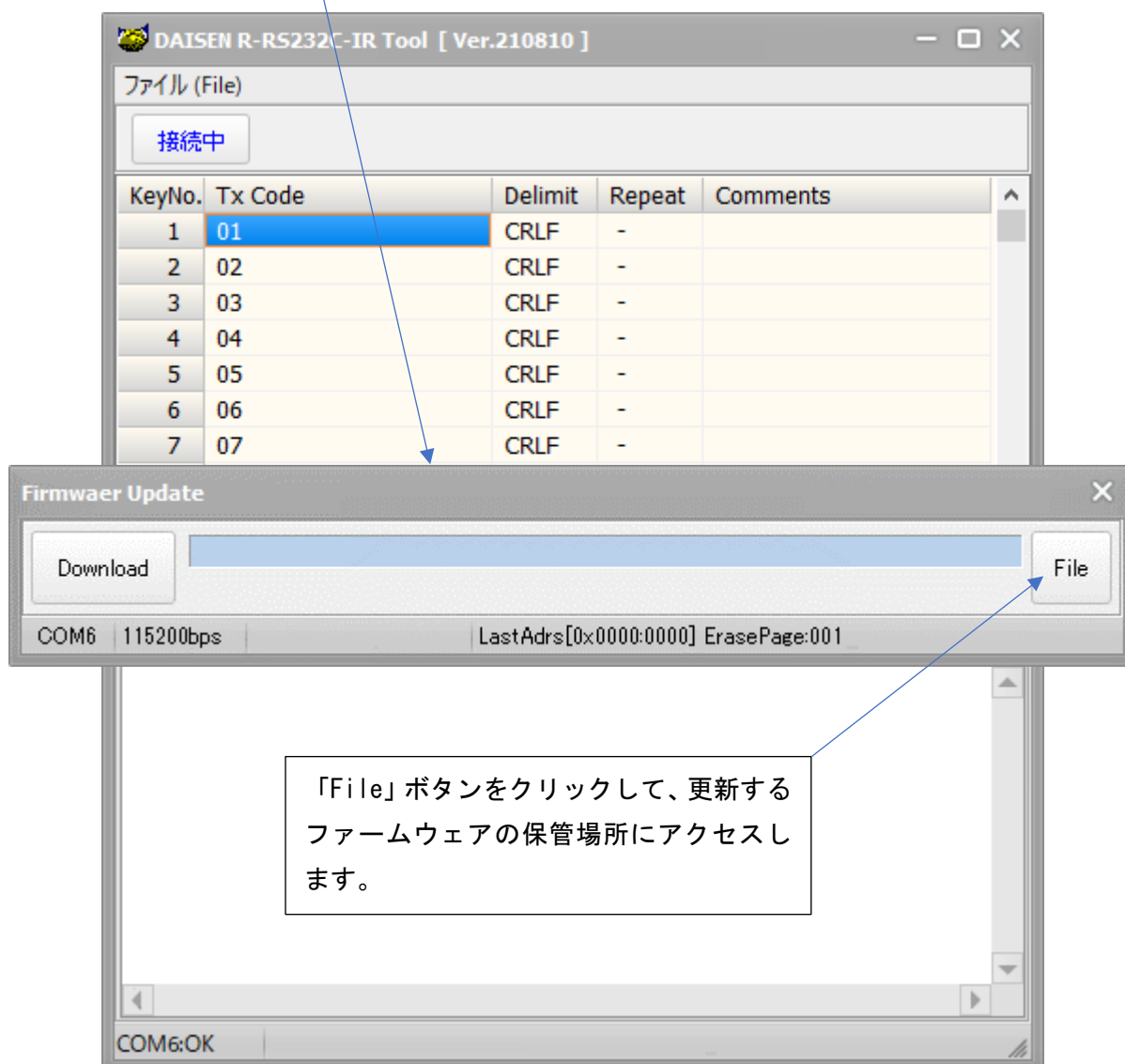
今後の機能の向上や不具合の改善等でファームウェアを更新する
必要が発生した場合、弊社 Web ダウンロードページから最新版のフ
ァームウェアを入手して更新することが出来ます。

※ご注意

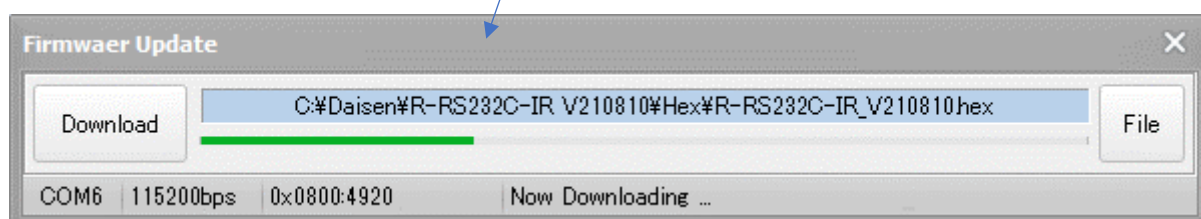
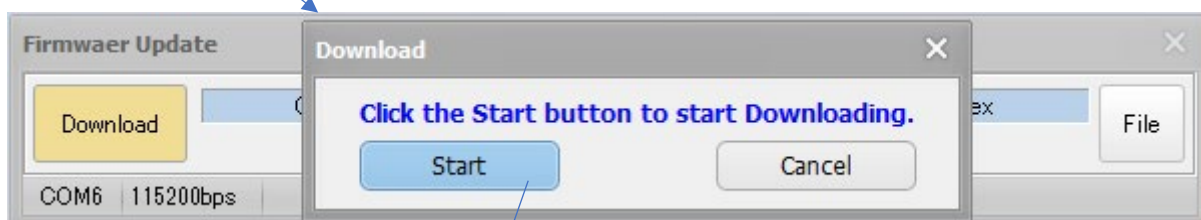
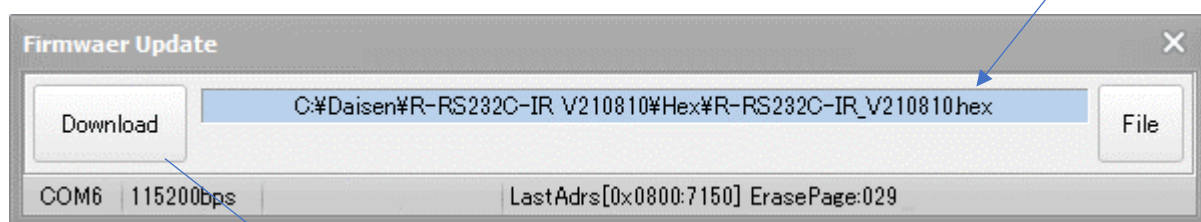
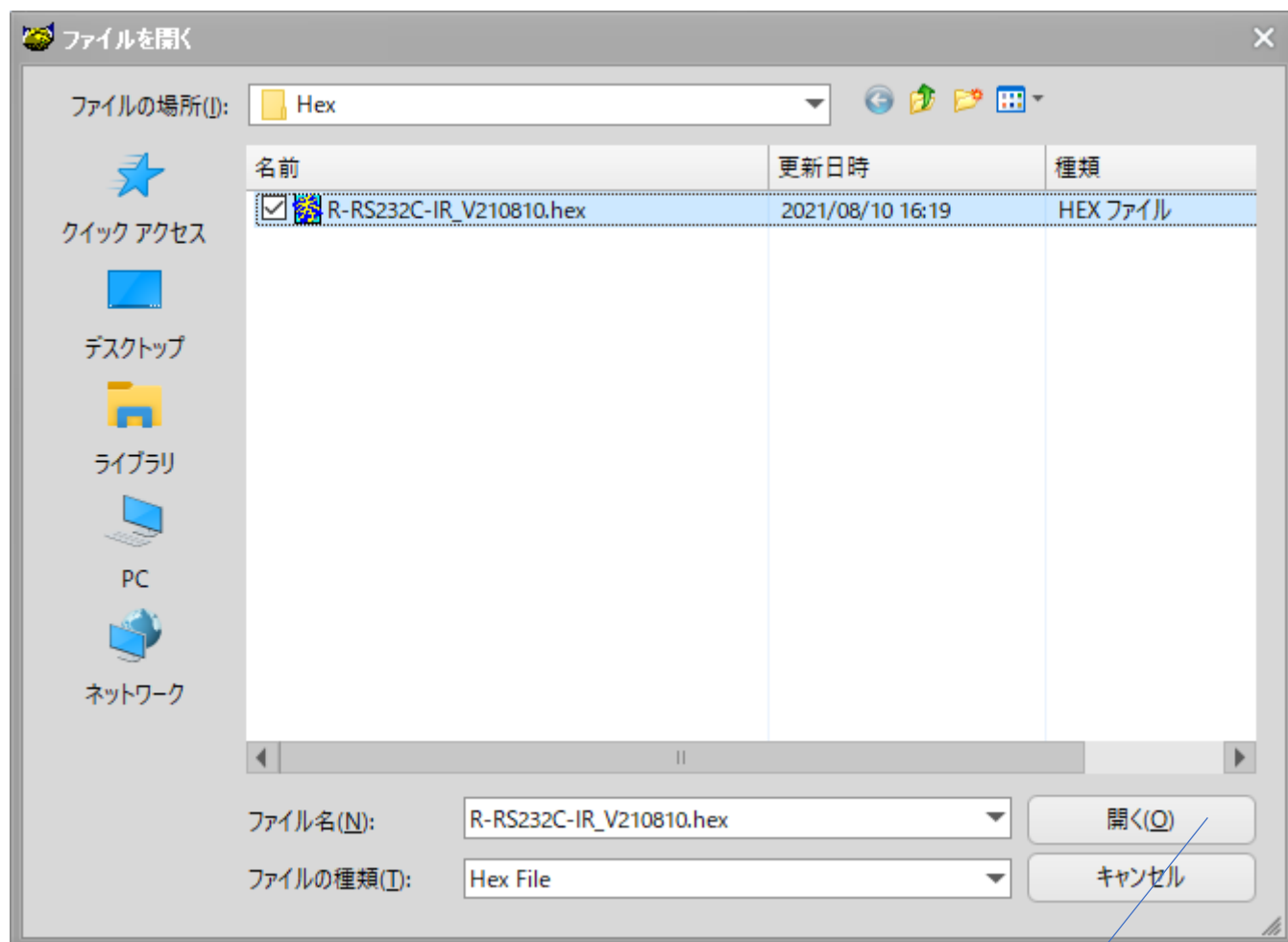
ファームウェア更新のメニューを選択した時点で通信設定が初期
値の “115200bps, P_NONE, S1, RTS_OFF” に戻されます。

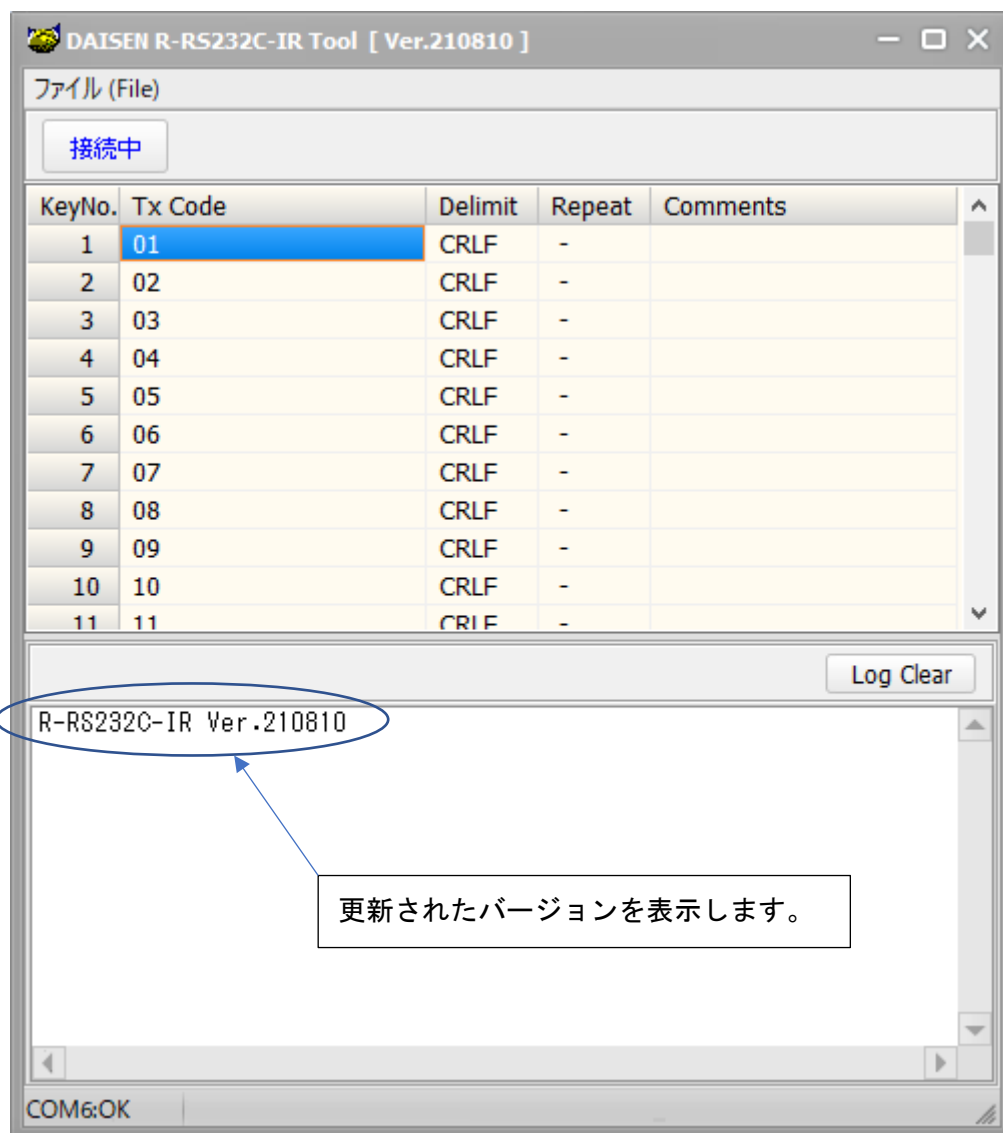
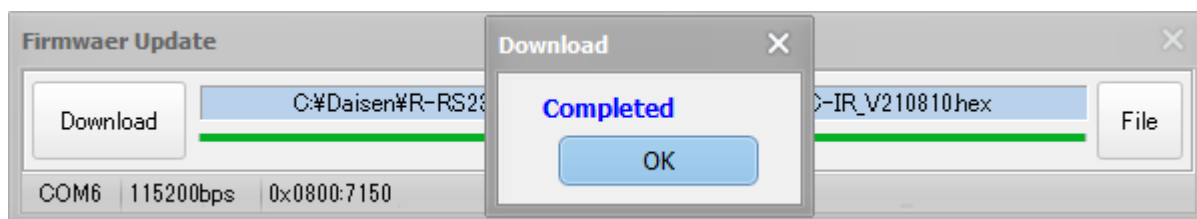
更新後は運用時の通信設定に戻す必要があります。

(7-1. R-RS232C-IR の通信設定を参照)



本ツール：R-RS232C-IR Tool Ver. 210810 をインストールした実行ファイルの配下にあるフォルダ “Hex”内に出荷時に書き込まれたファームウェアと同じファイルが収納されています。

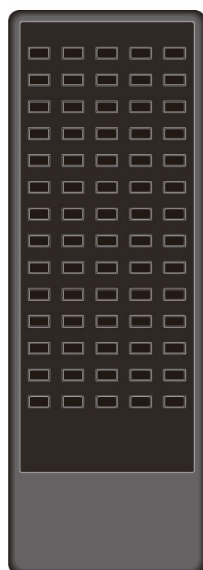




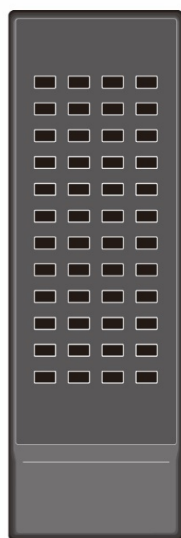
※ファームウェア更新後または中止した場合は出荷時設定 “115200bps, P_NONE, S1, RTS_OFF” に戻りますので、運用時の通信設定に戻す作業を忘れずに行ってください。（7-1. R-RS232C-IR の通信設定を参照）

9. 対応リモコン送信一覧

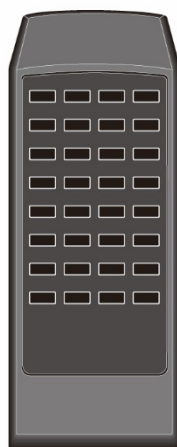
T70-IR



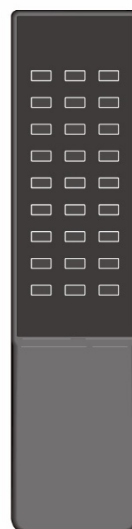
T48-IR



TS32-IR



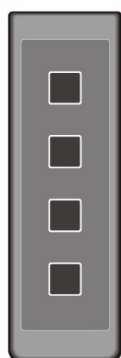
TS27-IR



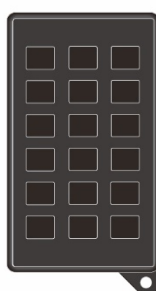
T08-IR



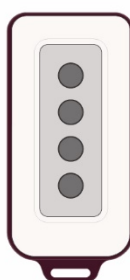
T04-IR



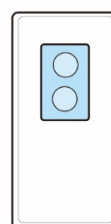
TC18-IR



TC04-IR



T02-IR



赤外線対応品	T70	T48	TS32	TS27	T08	T04	TC18	TC04	T02
標準キ一数	70/64	48	32/16	27/15/9	8/4/2	4	18	4	2/1
定格	動作電圧範囲								
	動作温度範囲								
	保存温度範囲								
使用電源	単3乾電池 2本		単4乾電池 2本	単3乾電池 2本	単4乾電池 2本	リチウム電池 CR2025			
重量(電池含まず)	約130g	約80g	約75g	約60g	約45g	約40g	約30g	約35g	約20g
外形寸法(mm)	70x201x21	62x188x18	60x152x18	45x185x18	34x170x16	35x110x18	54x92x12	45x89x13	37x74x10

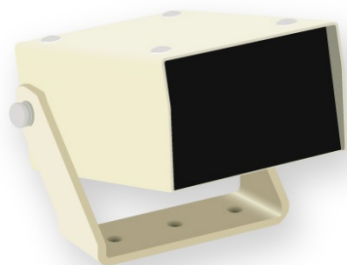
※送信機に内蔵されている無線モジュールの仕様は、受信ボードのものと同一です。

10. 外部受光ユニット

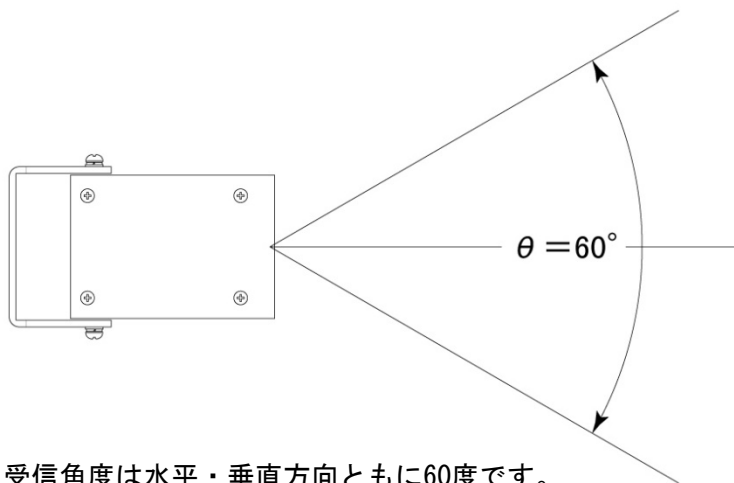
赤外線は指向性があり、近距離で確実な通信を行う必要があるため、設置箇所によっては受信機に対して直接リモコン操作を行うことが困難な場合があります。そのような場合にR-UNITを接続し赤外線受光部を外部に露出することによって、リモコン通信を快適にご利用いただくことが可能になります。またR-UNITは200m程度延長が可能のため、受信機から離れた場所でリモコン操作を行う場合などにも有効です。

〔平面タイプ〕 外部受光ユニット R-UNIT1

内部はひとつの赤外線受光素子とそれを制御するマイクロコンピュータから構成され、単一方向からの受光が可能です。6極6芯モジュラーケーブルで受信機と接続し、天井や壁などに取付けてご使用いただけます。



W42xD60xH28mm
(取付け金具含まず)



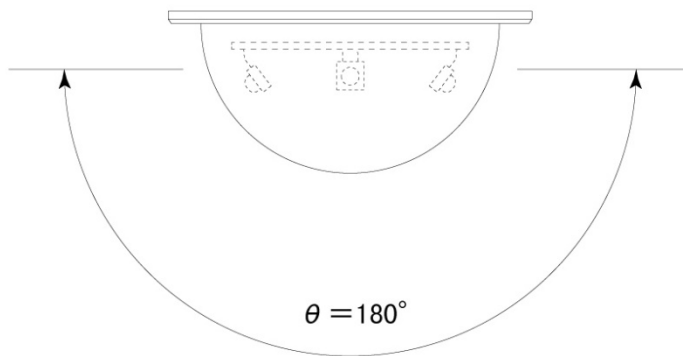
受信角度は水平・垂直方向ともに60度です。

〔ドームタイプ〕 外部受光ユニット R-UNIT2

内部は複数の赤外線受光素子とそれを制御するマイクロコンピュータから構成され、あらゆる方向からの受光が可能です。6極6芯モジュラーケーブルで受信機と接続し、付属金具で天井や壁などに取付けてご使用いただけます。



W122xD122xH50mm
(取付け金具含まず)



受信角度は水平方向に360度、垂直方向に180度です。

メモ

メモ

11. 更新履歴

■REV201209 取説（ARM 版・初期リリース）

R-RS232C-IR Tool [Ver. 201209] --- PC 側

R-RS232C-IR Ver. 201209 ----- 受信機側ファームウェア(基板番号:DDK20045T)

■REV2108020 取説

R-RS232C-IR Tool [Ver. 210810] --- PC 側 システムメニューに「設定モード」メニューを追加

R-RS232C-IR Ver. 210810 ----- 受信機側ファームウェア(基板番号:DDK21008T に変更)

後パネルのモード設定プッシュスイッチを廃止 PC 側アプリに移行

▲ 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