

キーボードエミュレーションツール
RFID2KBD 取扱説明書

2020年8月17日 第2.9.5版

株式会社アートファイネックス

変更履歴

日付	版数	変更内容
2012/07/13	Rev 1.0.0	・初版発行
2013/07/03	Rev 1.3.3	<ul style="list-style-type: none"> ・「1.2.対応機器一覧」 機器一覧を更新 ・「3.2.1.[Settings]画面の表示」 時刻を挿入する機能を追加 アンテナ切替器のアンテナ番号を指定する機能を追加 アンテナ番号を挿入する機能を追加 ・「3.3.UHF 帯タグを検出し、ID をシミュレートする」 異なるアンテナで同じ ID が検出された場合の記述を追加 ・「3.5.終了」 章タイトルを変更
2013/09/17	Rev 1.4.0	<ul style="list-style-type: none"> ・「3.2.1.[Settings]画面の表示」 1W モデルの制限を追加
2014/03/19	Rev 1.5.0	<ul style="list-style-type: none"> ・「1.1.ソフトウェアの概要」対応 OS から Windows XP を削除 ・「対応機器」対応機器一覧を削除、セットアップガイドを参照するように変更 ・「3.1.起動」Windows 8 の記述を追加
2014/12/10	Rev 1.6.0	<ul style="list-style-type: none"> ・「1.1.ソフトウェアの概要」Windows 8/8.1 (32bit/64bit)を追加 ・「2.RFID2KBD のインストール」.NET Framework の記述を変更 ・「3.1.起動」Windows 8/8.1 の記述に変更
2015/05/29	Rev 2.0.0	・体裁変更(株式会社アートファイネックス版に移行)
2016/07/19	Rev 2.1.0	<ul style="list-style-type: none"> ・F2 キーで読取りをできるように改良 F2 キーで読取りをするか、従来通りに常時読取るかの設定は、 設定画面で行う
2017/02/28	Rev 2.2.0	<ul style="list-style-type: none"> ・EPC デコードをできるように改良 SGTIN に対応した EPC データをデコードしてエミュレートすることもできる
2017/04/13	Rev 2.3.1	<ul style="list-style-type: none"> ・CB-family SU モデルでもアンテナ切替えができるようにした 従来はアンテナ切替えができるのは SP のみであった ・前回と同じタグは無視するために前回のタグを記憶しているが、各アンテナごとに記憶するか全アンテナ共通にするかを選択できるようにした EPC デコードのときは、前回の1つではなく複数(リスト管理)で対応する ・エミュレートする日時やタグを文字列として出力することもできるようにした 文字列とするか従来通りとするかは設定画面で行う

2017/08/30	Rev 2.4.0	<ul style="list-style-type: none"> ・デコード種類に対応(デコード無し、JAN13、GS1-128 Monza4D) ・1つ前のタグだけを無視するか、1度読んだ全てのタグを無視するかを選択できるようにした ・アンテナポートに対応
2017/10/25	Rev 2.5.0	<ul style="list-style-type: none"> ・ブザーをオプション搭載したリーダ・ライタで、ブザーを鳴動できるようにした (エミュレート開始時に1回、終了時に2回) ・LEDを搭載しているリーダ・ライタで、LEDをON/OFFできるようにした
2017/11/30	Rev 2.6.0	<ul style="list-style-type: none"> ・F2 key の他に IO 3 をトリガにして実行できるようにした (これらのときは、前回タグを無視する機能は使えない)
2018/09/11	Rev 2.7.0	<ul style="list-style-type: none"> ・UBar (Auto(自律)モード)でもエミュレートできるようにした RFID Single Read のときはタグを1つだけ読む機能を追加 (2つ以上のときはエラー表示する) RFID Multi Read のときはタグをマージする機能を追加 ・エミュレート時に、copy&paste(クリップボードにコピー & ^V)でも行えるようにした ・F2 キーをトリガとするとき、F2 キーを押し続けると何度もエミュレートしていたが、押したときだけエミュレートするようにした ・前回のタグではなく複数タグを無視するときに、1回でも読めなかったらクリアしていたのを5回連続で読めなかったときにクリアするようにした ・設定により、選択不要な箇所があったので精査した ・Setting 画面内の配置や文字を精査した ・2重起動を防止するようにした ・Start したときに UBar が接続されていなかったらリトライできるようにした
2019/03/15	Rev 2.8.0	<ul style="list-style-type: none"> ・終端コードの選択を変更 旧:None、CR+LF、CR、LF 新:None、Enter、Comma、Tab、Space
2019/06/26	Rev 2.9.0	<ul style="list-style-type: none"> ・Output Hex についての説明を追記。
2019/07/19	Rev 2.9.1	<ul style="list-style-type: none"> ・Use copy & paste についての説明を追記。
2019/10/31	Rev 2.9.2	<ul style="list-style-type: none"> ・.NET のバージョンを修正。
2020/03/31	Rev 2.9.3	<ul style="list-style-type: none"> ・.NET 3.5 用と 4.6 用があることを追記。
2020/07/27	Rev 2.9.4	<ul style="list-style-type: none"> ・HF 帯の RFID リーダーに対応。
2020/08/17	Rev 2.9.5	<ul style="list-style-type: none"> ・UHF 帯と HF 帯のハイブリッド RFID リーダーに対応。

はじめに

このたびは、UHF 帯 RFID リーダ・ライタ製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

本ドキュメントは、RFID2KBD の使用方法を説明したものです。安全に正しくご使用いただくため、ご利用前に必ずお読みください。

□ご注意

- RFID2KBD の著作権は、株式会社アートファイネックスに帰属します。
- RFID2KBD の使用により生じた損害に対し、株式会社アートファイネックスは一切責任を負わないものとします。
- 本ドキュメントは、RFID2KBD のバージョン 2.93 以降を対象としています。

無断転載を禁じます。

本書の内容は、予告無く変更することがあります。

記載しているスクリーンショットなどは、イメージを説明したものです。

実際の画面と相違している場合があります。

※Windows は、米国 Microsoft Corp.の登録商標です。

※FeliCa は、ソニー株式会社の登録商標です。FeliCa は、ソニー株式会社が開発した非接触 IC カードの技術方式です。

※その他、商品名および製品名などは、各社の商標または登録商標です。

目次

1. 概要	1
1.1. ソフトウェアの概要	1
1.2. 対応機器	1
1.3. 対応 RF タグ	1
2. RFID2KBD のインストール	2
3. RFID2KBD の使用方法	5
3.1. 起動	5
3.2. 設定の変更	7
3.2.1. [Settings]画面の表示	7
3.2.2. [Settings]画面の操作	14
3.3. RF タグの検出/キーボードエミュレート	15
3.4. バージョン情報の確認	16
3.4.1. [About]画面の表示	16
3.5. 終了	16
4. その他仕様	17
4.1. 自動開始モード	17
5. .NET バージョンの確認方法とインストール方法	18
5.1. バージョンの確認方法	18
5.1.1. 4.5 以降のバージョンを確認する方法	18
5.1.2. 3.5 のバージョンを確認する方法	19
5.2. .NET のインストール方法	20
5.2.1. 3.5 のバージョンをインストールする方法	20
5.2.1. 4.* のバージョンをインストールする方法	21

1. 概要

RFID2KBD(以下、本ソフト)は、当社製品である UHF 帯リーダ・ライタや RFID 東京事業部が提供する HF 帯リーダ・ライタ(以下、リーダ・ライタ)を使用し、検出した RF タグの ID をキーボードエミュレートするソフトウェアです。

本ソフトは.NET3.5 用と.NET4.6 の 2 種類を用意しています。

1.1. ソフトウェアの概要

■ 動作環境

- OS : Windows 8/8.1 (32bit/64bit)、Windows10 (32bit/64bit)
- 必要なファイル等 : RFID2KBD.exe、RFID2KBD.exe.config、spapi.dll、
.NET3.5 用のときは .NET Framework 3.5
.NET4.6 用のときは .NET Framework 4.6 以降

※PC 内にインストールされている.NET Framework のバージョンの確認方法とインストール方法については最終章をご覧ください。

1.2. 対応機器

本ソフトは、アートファイネックス社製 UHF 帯と弊社 RFID 東京事業部が提供する HF 帯の RFID リーダ・ライタに対応します。

対応する RFID リーダ・ライタの詳細についてはご相談ください。

1.3. 対応 RF タグ

UHF 帯の RFID リーダ・ライタを使用するときは、UHF 帯の RF タグを使用します。エミュレートする RF タグの ID は、EPC または TID(RFID リーダ・ライタの設定などによります。)

HF 帯の RFID リーダ・ライタを使用するときは、HF 帯の下 の 4 種類の RF タグに対応しています。

1. ISO15693(RF タグの ID:UID 8byte)
2. ISO14443 TypeA(RF タグ ID:ID サイズ可変)
3. Felica(RF タグ ID:IDM 8byte)
4. ISO18000-3 mode3(RF タグの ID:EPC サイズ可変 ⇒ PC/XPC を除く)

2. RFID2KBD のインストール

CD-ROM 内の[RFID2KBD]フォルダにあるインストーラファイル(.msi)を実行してください。
以下の画面が表示されますので、[次へ]を押下してください。

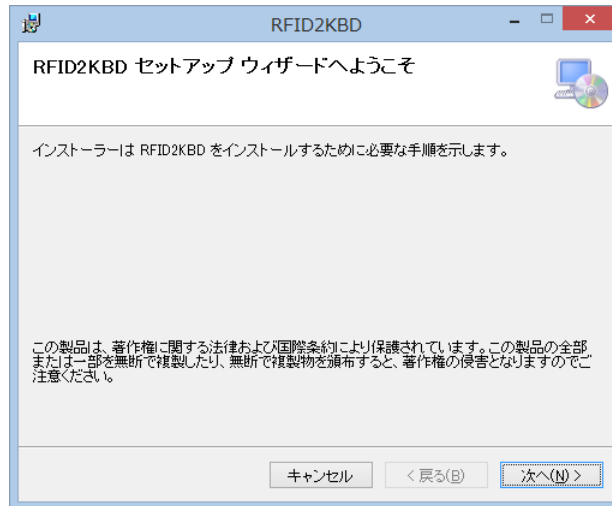


図 2-1

使用許諾契約書が表示されますので、内容に同意される場合は、[同意する]を選択し、[次へ]を押下してください。

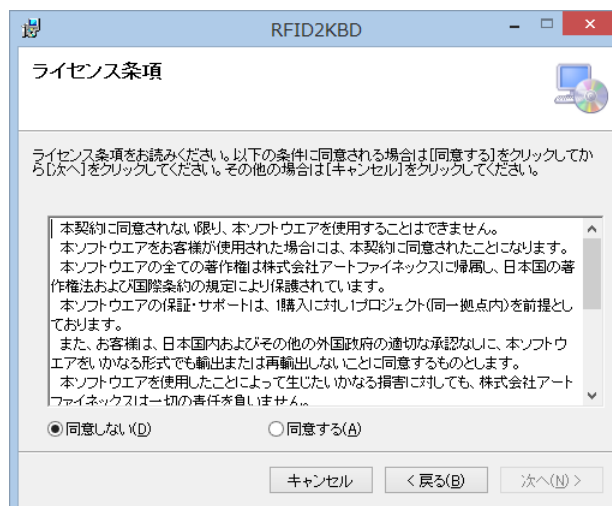


図 2-2

インストール先に変更がなければ、そのまま[次へ]を押下してください。

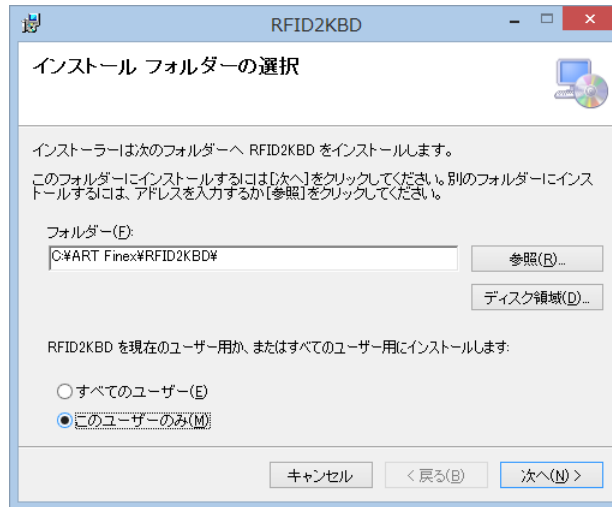


図 2-3

デスクトップにショートカットを作成する場合は、[デスクトップにショートカットを作成する]にチェックを入れ、[次へ]を押下してください。

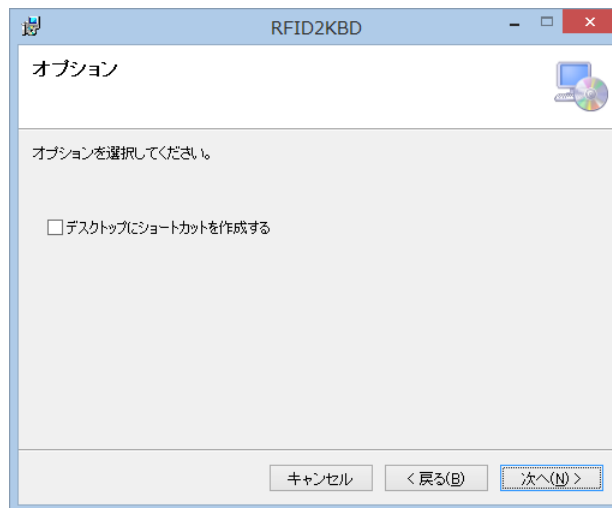


図 2-4

[次へ]を押下すると、インストールが開始されます。

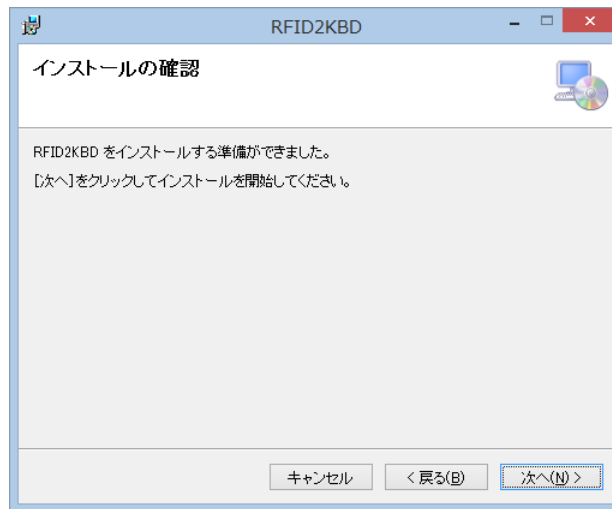


図 2-5

以下の画面が表示されれば、インストールは完了です。[閉じる]を押下してください。

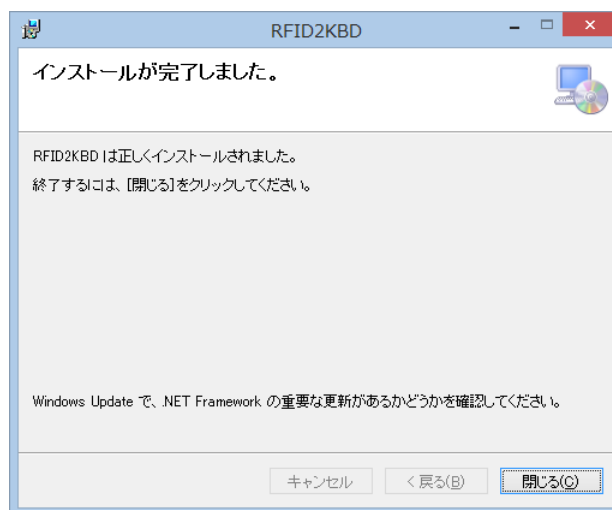


図 2-6

3. RFID2KBD の使用方法

3.1. 起動

[スタート]-[すべてのプログラム]-[ART Finex]-[RFID2KBD]-[ソフトウェア]-[RFID2KBD]を選択し、本ソフトを起動します。¹

※事前に必要な.NET Framework をインストールしておいてください。

もし必要な.NET Framework がインストールされていない場合は、インストールを要求する画面が表示されます。(下図は.NET3.5 用のアプリを起動したときに必要な.NET Framework が無かったときのものです。)

[この機能をインストールする]を選択してインストールするか、一旦インストールを中止して、[コントロールパネル]-[プログラム]-[Windows の機能の有効化または無効化]から、[.NET Framework 3.5 (.NET 2.0 および 3.0 を含む)]や[.NET Framework 4.* Advanced Services]にチェックを入れてインストールしてください。



図 3-1

本ソフトを起動すると、タスクトレイにアイコンが表示されます。

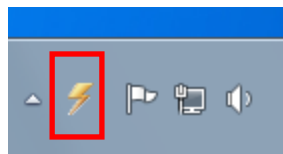


図 3-2

¹Windows 8/8.1 の場合は、[スタート]-[↓]-[ART Finex]-[RFID2KBD]

タスクトレイのアイコンを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。ポップアップメニューの各項目は、以下の通りです。

- Start : 事前に、Settings で設定後 [OK] ボタンをクリックして確定しておいてください。リーダー・ライタと PC を接続し、RF タグの検出を開始します。RF タグ検出中、この項目は「Stop」になります。[Setting]画面表示中、この項目は選択できません。
- Settings : 接続されているリーダー・ライタのファミリとインターフェースや、RF タグ検出時の動作等を設定する [Settings] 画面を開きます。RF タグ検出中、この項目は選択できません。
- About : 本ソフトのバージョン情報 [About] 画面を開きます。
- Exit : 本ソフトを終了します。

3.2. 設定の変更

リーダ・ライタの接続先や、RF タグ検出時の動作等を設定します。

3.2.1. [Settings]画面の表示

- (1) ポップアップメニュー[Settings]を選択します。
- (2) [Settings]画面が表示されます。各項目について以下に示します。

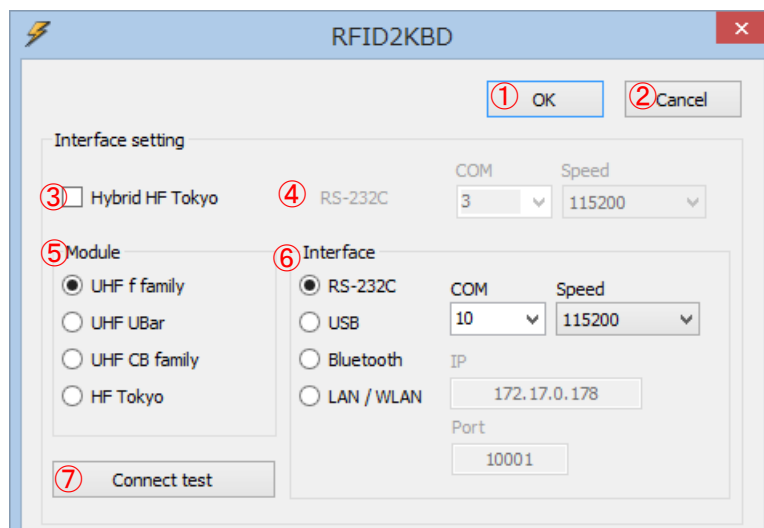


図 3-3

- ① 設定を反映させ、[Settings]画面を閉じます。
- ② 設定を破棄し、[Settings]画面を閉じます。
- ③ HF/UHF 帯 RFID ハイブリッドリーダ・ライタを使用するときにチェックをします。
チェックをした場合、④に HF 帯 RFID リーダーの COM と Speed を設定し、⑤は UHF f family 限定となるので UHF 帯 RFID リーダーの COM と Speed を設定します。
- ④ ③にチェックをした場合、HF 帯 RFID リーダーの COM と Speed を設定します。
③にチェックをしたときに有効となります。
- ⑤ 接続されているリーダ・ライタのファミリーを選択します。リーダ・ライタのファミリーにつきましては、「1.2.対応機器」をご参照ください。
- ⑥ 接続されているリーダ・ライタと PC とのインターフェースを選択、入力します。
- ⑦ リーダ・ライタとの接続を確認することができます。

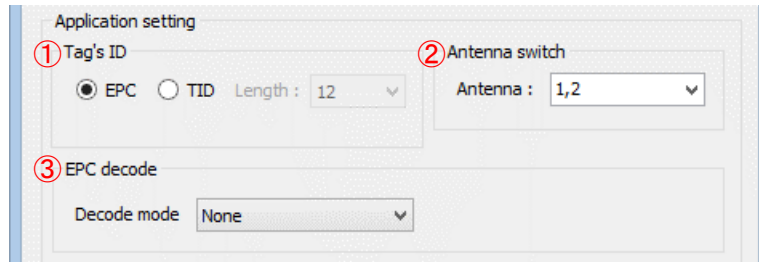


図 3-4

- ① 取得する RF タグ ID の種別を選択します。また、TID を選択した場合は、TID 長を選択します。
 - ※CB family SU モデルでは EPC のみとなります。
 - ※UBar では EPC のみとなります。
 - ※HF では ISO18000-3 M3(mode3)のみ TID に対応しています。
 - ※③の Decode mode で、None 以外を選択すると EPC のみとなります。
- ② アンテナ(ポート)切替器を利用する場合は、使用するアンテナ番号を選択します。
 - ※アンテナ(ポート)切替器を持っている CB family のみ対象です。(f family、UBar、HF は対象外です。)
- ③ デコード方法を次の3種類から選択します。
 - ・デコードしないでそのままエミュレートする。
 - ・JAN13(JAN コード 標準タイプ(13 桁))でデコードしてエミュレートする。
 - ・GS1-128 for Monza4D(EPC128bit、USER32bit)でデコードしてエミュレートする。
 - ※HF では ISO18000-3 M3(mode3)のみ対応しています。

◆JAN13 を選択したとき

EPC データを SGTIN データとして扱い、デコードしてエミュレートすることができます。

デコードするときに必要な企業コードの桁数(9 桁または 7 桁)を選択してください。

【デコードフォーマット】

ヘッダ	フィルタ	パーティション	企業コード	品目コード	シリアル番号
8bit	3bit	3bit	30bit or 24bit	14bit or 20bit	38bit

企業コードと品目コードは合計 44bit。

- ・企業コード(GS1 事業者コード)が 9 桁の場合はそれぞれ 30bit と 14bit
- ・ " 7 桁 " 24bit と 20bit

下の図は、企業コード 7 桁でデコードし、エクセルにエミュレートしたものです。

A	B	C	D	E	F	G	H
	ヘッダ	フィルタ	パーティション	企業コード	商品コード	タグメーカー	シリアル番号
	30	1	5	4997642	07934	Alien	0004785F43
	30	1	5	4997642	07614	Alien	0003F138A8
	30	1	5	4997642	08594	Alien	0004788882
	30	1	5	4997642	07939	Alien	00005151D5
	30	1	5	4997642	08590	Alien	00105290C5

◆GS1-128 for Monza4D を選択したとき

EPC データを GS1-128 シンボルとして扱い、デコードしてエミュレートすることができます。

デコードするときに必要な企業コードの桁数(9 桁または 7 桁)を選択してください。

【デコードフォーマット】

EPC エリア

ヘッダ	フィルタ	パーティション	企業コード	品目コード	シリアル番号	ロット番号
8bit	3bit	3bit	30bit or 24bit	14bit or 20bit	30bit	40bit

企業コードと品目コードは合計 44bit。

- ・企業コード(GS1 事業者コード)が 9 桁の場合はそれぞれ 30bit と 14bit
- ・ " 7 桁 " 24bit と 20bit

USER エリア

有効期限	数量
20bit	12bit

下の図は、企業コード 7 桁でデコードし、エクセルにエミュレートしたものです。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		ヘッダ	フィルタ	パーティション	企業コード	商品コード	シリアル番号	ロット番号	有効期限	数量
3		2B	2	5	4987458	212222	3A1708CA	15K01	170600	0010
4		2B	2	5	1111333	244444	3A1708CA	ABCD5	201200	4095

※UBar のときは「有効期限」と「数量」はエミュレートされません。

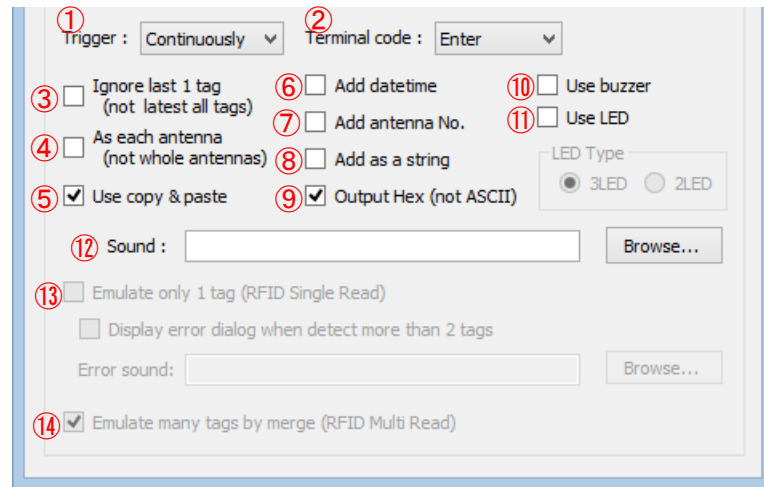


図 3-5

- ① 読取するときのトリガ方法を次の3種類から選択します。
 - ・Continuously: 連続して RF タグの検出を行います。
 - ・F2 key: F2 キーで RF タグの検出を開始します。
 - ・I/O 3: 入力ポート 3 のセンサーが反応したときに RF タグの検出を行います。(CB family のみ使用可)

※UBar のときは無効です。(UBar のボタンで読取ります。)

※Continuously 以外のときは、③と④の機能は無効になります(RF タグの記憶はしません)。
- ② 検出した RF タグ ID をエミュレートした後に挿入するキーを次の4種類から選択します。
 - ・None(何も挿入しない)
 - ・Enter キー
 - ・Comma キー
 - ・Tab キー
 - ・Space キー
- ③ チェックを入れると、エミュレートした RF タグを1つだけ記憶し、検出した RF タグがそれと同じだったら無視します。RF タグを1つずつかざすときに有効です。

チェックを入れないと、エミュレートした全ての RF タグを記憶し、検出した RF タグがその中であつたら無視します。複数の RF タグを同時にかざすときに有効です。RF タグが1つも検出できなかったときに記憶を消します。
- ④ チェックを入れると、③を各アンテナごとに行います。

チェックを入れないと、図 3-4 の②で選択した全てのアンテナ共通で行います。

⑤ エミュレート方法を選択します。

チェックを入れると、エミュレートする文字列をクリップボードにコピーし、あたかもキーボードで Ctrl+V をするのと同等的ことを行います。

一方、チェックを入れないと、エミュレートする文字列を1文字ずつキーボードを押下するのと同等的ことを行います。

エミュレートする文字や場所(メモ帳、エクセル、アプリケーションのテキストボックス、など)によっては、想定されるエミュレートができない場合があります。そのときは、チェックを逆にしてお試しください。

⑥ チェックを入れることで、RF タグを検出した日時を RF タグ ID の前に挿入します。

ex. 2017/08/25 16:19:20.352 000000000000000000000016 (RF タグ ID)

⑦ チェックを入れることで、RF タグを検出したアンテナの番号を RF タグ ID の後に挿入します。

ex. 00000000000000000000000016 (RF タグ ID) 4 ... アンテナ番号 4 で検出

※アンテナ(ポート)切替器を持っている CB family でのみ有効です。

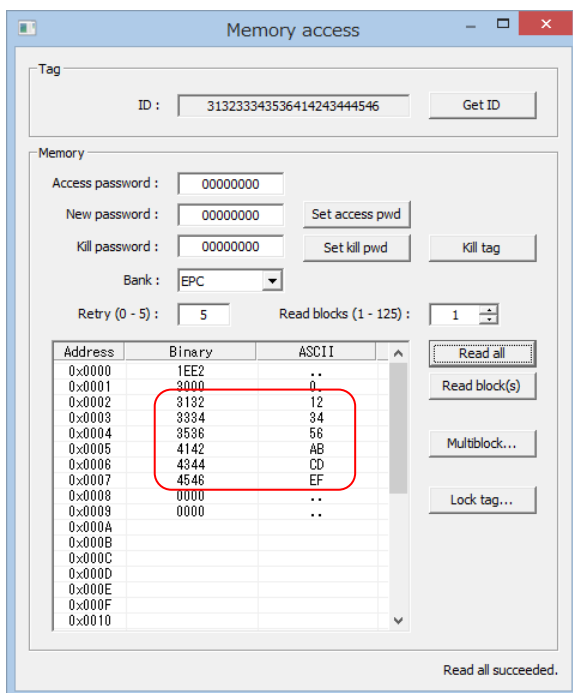
⑧ チェックを入れることで、挿入する日時と RF タグ ID を「=」と「'」で囲みます。

例 ="2017/04/13 11:48:44.311" ="00000000000000000000001234"

エクセルにエミュレートするときなど、文字列として挿入するときにご使用いただけます。

⑨ チェックを入れることで、RF タグ ID を HEX で表示します。

チェックを入れないと、ASCII で表示します。



(例)RF タグのデータが左図のような場合

EPC 領域 12byte が 16 進数で

0x31 0x32 0x33 0x34 0x35 0x36

0x41 0x42 0x43 0x44 0x45 0x46

となっている場合です。

このとき、チェックを入れて実行すると

313233343536414243444546 と表示されます。

一方、チェックを入れずに実行すると

123456ABCDEF と表示されます。

図 3-6

※ASCII 表示できない文字が含まれているデータを、チェックを入れずに実行すると、想定されるエミュレートができないことがあります。

UBar を使用してバーコードを読んだときはチェックにかかわらず常に ASCII で表示します。

(例) 右図のようなバーコードの場合は、チェックにかかわらず

12345670 と表示されます。



※図 3-4 の③の Decode mode が None のときのみ有効です。

- ⑩ エミュレート時にブザーを鳴動するかどうかを選択します。
エミュレート開始時に 1 回、終了時に 2 回鳴動します。
※UBar では無効です。(UBar 本体の設定でブザーを鳴らしたり振動させることができます)
※オプションでブザーを搭載しているリーダー・ライタのみで有効です。
- ⑪ RF タグを読んでいるときやエミュレート時に LED を点灯するかどうかを選択します。
f family のときは LED のタイプを 3LED か 2LED かを選択します。CB family のときは 3LED のみとなります。
2LED のときは、RF タグを読んでいる間点灯し、3LED のときはもう一つの LED がエミュレート時に点灯します。
※UBar と HF では無効です。
- ⑫ RF タグ検出時に鳴らす音声ファイル(WAVE 形式)を選択します。[Browse]ボタンを押下すると、[ファイルを開くダイアログ]が表示され、音声ファイルを選択することができます。
- ⑬ UBar で RFID1 回読取モードのときに、読んだタグ数が 2 個以上のときはエラーとします。
エラーのときにダイアログを表示したり、音声ファイルを鳴らしたりすることができます。
チェックを入れないと、読んだ全てのタグをエミュレートします。
- ⑭ UBar で RFID 複数回読取モードのときに、読んだタグを 2 回以上エミュレートしないようにできます。
エミュレートした全ての RF タグを記憶し、検出した RF タグがその中であつたら無視します。
RF タグが 1 つも検出できなかったときに記憶を消します。

3.2.2. [Settings]画面の操作

- (1) [Interface setting]エリアから、リーダ・ライタを接続しているファミリ、インターフェースを選択、入力します。
※[Connect test]ボタンを押下すると、リーダ・ライタとの接続を確認することができます。
- (2) [Application setting]エリアから、検出する RF タグ ID 種別、アンテナ切替、デコードの有無や種類、読取トリガー方法、RF タグ ID エミュレート後の挿入キー、検出した RF タグの無視方法、エミュレート方法（クリップボードを使用したコピー＆ペーストで行うかどうか）、日時やアンテナ番号も挿入するかどうか、日時とRFタグIDを"" で囲うかどうか、RFタグIDをHex表示するかどうか、RFタグ検出時のブザー・LED・音声ファイルを選択します。
- (3) [OK]ボタンを押下すると、設定が反映され、次回の本ソフト起動時も、これらの設定を保持します。

3.3. RF タグの検出/キーボードエミュレート

- (1) ポップアップメニュー[Start]を選択します。
- (2) リーダ・ライタとの接続に成功し、RF タグの検出を開始すると、タスクトレイのアイコンがアニメーションにより変化します。
- (3) テキストエディタ等、入力可能なウィンドウをアクティブにします。
- (4) RF タグをかざします。(必要に応じてトリガーを使います)
- (5) RF タグを検出すると、入力可能なウィンドウに ID が入力されます。

※ 図 3-5 の③と④の補足説明

トリガーを Continuoulsy(連続)にしてエミュレートする場合、RF タグをかざすとリーダ・ライタはそれを何度も検出しますが、③と④により RF タグが連続してエミュレートされるのを防ぐことができます。

③にチェックを入れると、エミュレートした RF タグを 1 つだけ記憶し、検出した RF タグがそれと同じだったら無視します。RF タグを 1 つずつかざすときに有効です。

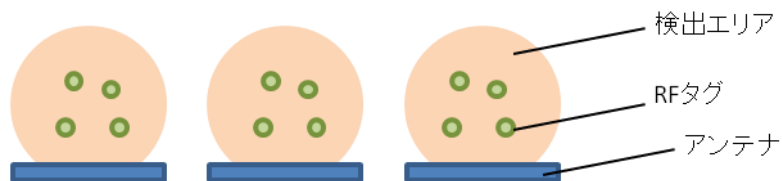
一方、チェックを入れないと、エミュレートした全ての RF タグを記憶し、検出した RF タグがその中にあつたら無視します。複数の RF タグを同時にかざすときに有効です。RF タグが 1 つも検出できなかったときに記憶を消します。

また、これらをアンテナごとに行うか、全アンテナ共通で行うかを④で選択します。

④にチェックを入れるとアンテナごとになります。

RF タグを検出したいエリアがアンテナごとに分かれているときに有効です。

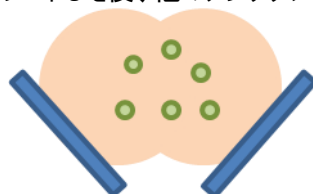
例えばある RF タグをアンテナ 1 にかざしてエミュレートした後、アンテナ 1 にかざしてもエミュレートしませんが、アンテナ 2 にかざせばエミュレートされます。



一方、チェックを入れないと全アンテナ共通になります。

RF タグを検出したいエリアを全アンテナで検出するときに有効です。

アンテナ 1 にかざしてエミュレートした後、他のアンテナにかざしてもエミュレートされません。



※ ※IME は直接入力モードにしてください。

3.4. バージョン情報の確認

本ソフトのバージョン情報を確認します。

3.4.1. [About]画面の表示

- (1) ポップアップメニュー[About]を選択します。
- (2) [About]画面が表示されます。各項目について以下に示します。



図 3-7

- ① アプリケーションのバージョン情報を表示します。
- ② リーダ・ライタの種別、及び機器バージョン情報を表示します。
※RF タグを検出中でない状態では、リーダ・ライタの種別、及び機器バージョン情報は表示されません。

3.5. 終了

- (1) ポップアップメニュー[Exit]を選択します。

4. その他仕様

4.1. 自動開始モード

コマンドライン引数を加え起動すると、自動的に RF タグの検出を開始します。
リーダ・ライタとの接続等の設定値は、前回終了時の値を使用します。

[RFID2KBD.exe -s]

5. .NET バージョンの確認方法とインストール方法

正式な確認方法とインストール方法は Microsoft Corp.のホームページでご確認ください。

以下は、ある時点での情報を抜粋して記載したものです。

5.1. バージョンの確認方法

インストールされている .NET Framework バージョンを確認する方法です。

レジストリ エディターを使用します。

スタートメニューの [ファイル名を指定して実行] を選択し、「regedit」と入力し、[OK] を選択します。

regedit を実行するには、管理特権が必要です。

5.1.1.4.5 以降のバージョンを確認する方法

レジストリ エディターで、次のサブキーを開きます。

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Microsoft¥NET Framework Setup¥NDP¥v4¥Full。

Full サブキーが存在しない場合は、.NET Framework 4.5 以降はインストールされていません。

Full サブキーが存在する場合は、Release という REG_DWORD のエンTRIESを確認します。

その値が、下の範囲に入っていればそのバージョンがインストールされています。

.NET Framework のバージョン	範囲
.NET Framework 4.5	378389～
.NET Framework 4.5.1	378675～
.NET Framework 4.5.2	379893～
.NET Framework 4.6	393295～
.NET Framework 4.6.1	394254～
.NET Framework 4.6.2	394802～
.NET Framework 4.7	460798～
.NET Framework 4.7.1	461308～
.NET Framework 4.7.2	461808～
.NET Framework 4.8	528040～

5.1.2.3.5 のバージョンを確認する方法

レジストリ エディターで、次のサブキーを開きます。

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Microsoft¥NET Framework Setup¥NDP¥v3.5。

v3.5 サブキーが存在しない場合は、インストールされていません。

v3.5 サブキーが存在する場合は、Install という REG_DWORD が 1 であればインストールされています。

5.2. .NET のインストール方法

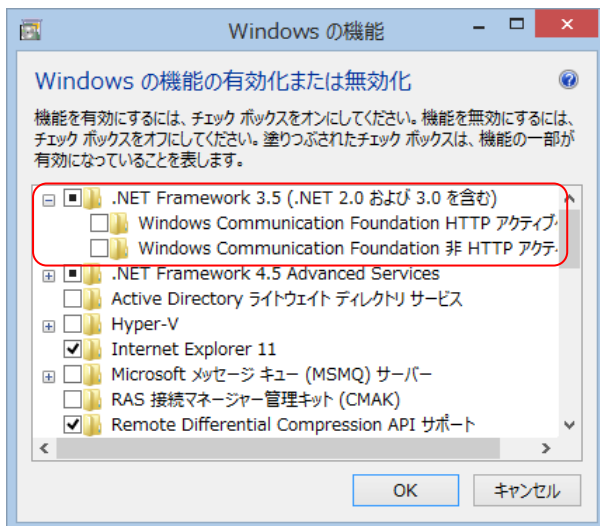
.NET Framework をインストールする方法です。

バージョン 3.5 の場合と 4.* の場合を記します。また、それぞれインターネットに接続されている場合とそうでない場合を記します

5.2.1.3.5 のバージョンをインストールする方法

5.2.1.1. インターネット接続されている場合

コントロールパネル－プログラム－Windows の機能の有効化または無効化 で下のダイアログが表示されます。



図のように、[.NET Framework 3.5 (.NET 2.0 および 3.0 を含む)] チェック ボックスをオンにして [OK] を選択し、メッセージが表示された場合はコンピューターを再起動します。

5.2.1.2. オフラインで行う場合

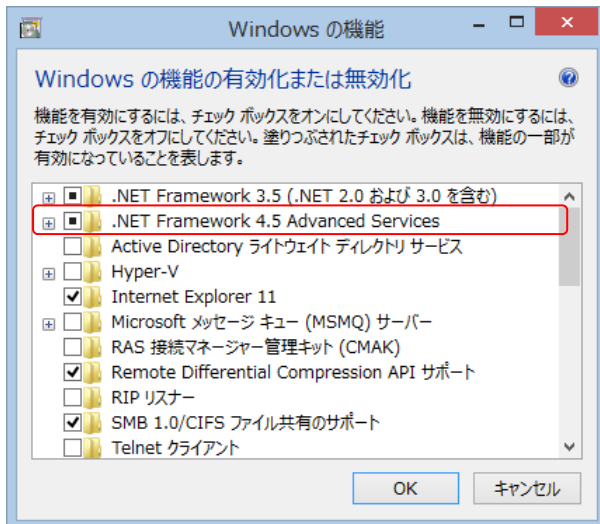
インストーラを下 URL からダウンロードしてインストールします。

<https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=25150>

5.2.1.4. * のバージョンをインストールする方法

5.2.1.1. インターネット接続されている場合

コントロールパネル－プログラム－Windows の機能の有効化または無効化 で下のダイアログが表示されます。



図のように、[.NET Framework 4.* Advanced Service] チェック ボックスをオンにして [OK] を選択し、メッセージが表示された場合はコンピューターを再起動します。

5.2.1.2. オフラインで行う場合

インストーラを下 URL からダウンロードしてインストールします。

<https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=17113>

また、言語パックが必要な方は下の URL からダウンロードしてインストールします。

<https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=23067>

以上