

UBar-200f-J2-2D(USB)-V2

- **バーコードスキャナとRFIDリーダ・ライタを一体型**
 - ・1台でRFIDタグ付きリストバンド等、RFIDとバーコード両方の読み取りができます
 - ・バーコードの情報を簡単にRFIDタグへ書き込めます
- **USBバスパワー駆動**
 - ・ACアダプタ不要で手軽に使用できます
- **低コストでの導入**
 - ・ハンディターミナルと比較し機能を絞り安価に提供できます
- **キーエミュレートツール「RFID2KBD」**
 - ・「RFID2KBD」を使用することで検出したRFIDタグのIDやバーコードをキーボード入力に変換しメモ帳などに簡単に記録できます



■ 製品仕様

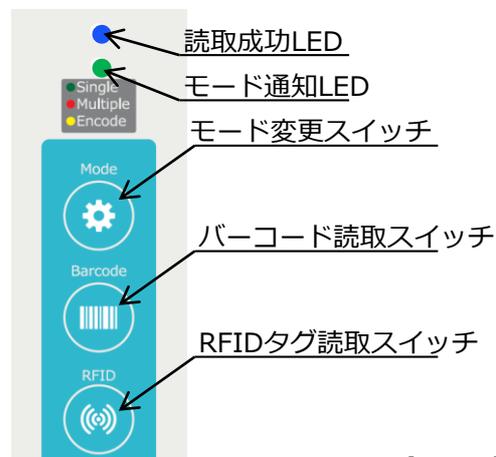
項目	説明	
製品名	Ubar-200f-J2-2D(USB)-V2	
RFID	対応タグ通信規格	ISO18000-63/ EPC C1G2
	周波数	920.6~923.4MHz (15チャンネル)
	RF送信出力	200mW (15~23dBm) ※1
	チャンネル選択機能	チャンネル固定、グループチャンネル選択
アンテナ	方式	内蔵 (円偏波)
	方式	CMOS(2D)
バーコード	読み取りコード	Code 128, EAN-13, EAN-8, Code 39, UPC-A, UPC-E, Codabar, Interleaved 2 of 5, ISBN/ISSN, Code 93, UCC/EAN-128, GS1 Databar, PDF417, QR Code, Data Matrix
		スイッチ × 3 ブザー バイブレータ LED × 2
ユーザーインターフェース		
電源	USBバスパワー	
上位インターフェース	USB (仮想COM) ケーブル長1.9m コネクタAタイプ	
サイズ	116 × 54 × 22 mm	
質量	150g	
対応OS (USBドライバ※2)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Windows Microsoft® Windows® 8.1(64bit版) Microsoft® Windows® 10(32bit版/64bit版) ■ Android Android バージョン3.2 以降で、USB ホスト機能を有する端末 	
対応規格	ARIB STD-T107,RoHS2	

※1 USBバスパワーの駆動能力により送信出力が低下する場合があります。
 ※2 その他の対応OSについては、FTDI社のホームページをご参照ください。

■ 自立制御モード時の主な機能

本機のスイッチ操作によりRFIDタグ、バーコードの読取やタグ発行(書き込み)が行えます

- **モード変更スイッチ**
 - 短押し：RFIDタグの読取りパターンを切替えます
 - 長押し：RFIDタグやバーコードの読取りを行う読取モードとタグ発行に使用する書き込みモードを切替えます
- **RFIDタグ読取スイッチ**
 - スイッチ押下でRFIDタグの読取りを開始します
 - パターン①Single：スイッチから離すまたはRFIDタグの読取りで停止します
 - パターン②Multiple：スイッチから離すまで連続で読取りを行います
- **バーコード読取スイッチ**
 - 読取りモード時：バーコードの読取りを行います
 - 書き込みモード時：バーコードを読み取り、RFIDタグのEPC領域へバーコード値の書き込みを行います。



■2種の動作モード

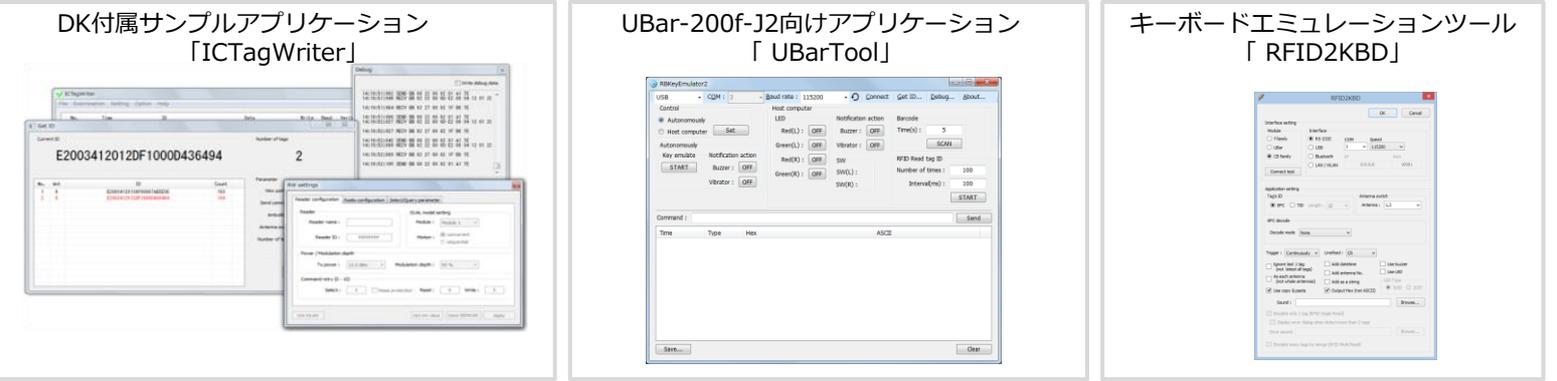
本機のボタン操作により動作する自立動作モードと上位から本機の制御を行う上位制御モードの2種の動作モードを搭載しています。

モード	説明
自立動作モード	<p>本機のボタン操作によりRFIDタグやバーコードの読取り動作を行い結果を上位へ通知します。</p> <p>□主な機能</p> <ul style="list-style-type: none"> RFIDタグの読取り(Single/Multiple) バーコードの読取り バーコード値のRFIDタグへの書込み(書込みモード) <p>※自立動作モード中の上位からの制御は動作モードの切替え等、一部のコマンドを除き対応していません</p>
上位制御モード	<p>Windows PCやアンドロイド端末から本機を制御できます。</p> <p>上位制御モード中は本機のスイッチ操作によるRFIDタグの読取りやバーコードの読取りはできません。</p> <p>□主な機能</p> <ul style="list-style-type: none"> RFIDタグへのアクセス制御ができます 特定領域のメモリへの書込み等、リーダ・ライタに搭載しているほぼ全ての機能を利用できます バーコードの読取り制御ができます LED、ブザー、バイブレーションのON/OFF制御ができます リーダ・ライタの設定値が変更できます 本機のスイッチ押下を上位へ通知できます

■開発者支援キット

開発者支援キット(DK)は、機能検証とソフトウェア開発のためのRFID開発支援キットです。本体のほかに、サンプルアプリケーション、開発用ライブラリ(API)、コマンド仕様書、サンプルソースなどが同梱されております。

サンプルアプリケーション「ICTagWriter」は、UHFタグのエンコードが簡単に行え、メモリアクセスやリーダ・ライタの設定・機能が確認できます。UBar-200f-J2の開発者支援キットには上記と併せて本機用のアプリケーション「UBarTool」や追加のAPI仕様書、プロトコル仕様書が付属します。「UBarTool」は本機独自の機能検証が行えます。「RFID2KBD」は検出したUHFタグのIDやバーコードの値をキーボード入力に変換し、メモ帳などに簡単に記録できるキーボードシミュレートツールになります。



項目	内容
製品名	UBar-200f-J2-2D(USB)-DK
構成品	本体、CD-ROM、サンプルタグ
CD-ROM 1	UHFリーダ・ライタファミリDK
CD-ROM 2 (UBar-200f-J2専用)	アプリケーション「UBarTool」(Windows対応) ※1 セットアップガイド、追加プロトコル仕様書、追加API仕様書、取扱説明書
開示情報	API仕様※2、プロトコル仕様、サンプルソースコード(API利用)
開発環境(API使用时)	Microsoft® Visual Studio® .NET 2003以降 (Visual C++, Visual Basic .NET, Visual C# .NET) Microsoft® Visual Basic6.0

※1 Android向けの評価アプリケーションは付属していません

※2 Android向けのAPIはご用意していません。Android端末で制御する場合はFTDI社の「JAVA D2XX for Android API」とリーダ・ライタプロトコルを利用して開発が行えます。

[参考]

形状オプション品
Ubar-200f-2D(USB)-V1

サイズ: 115 x 80 x 20mm

お問い合わせフォーム E-mail : info@artfinex.co.jp

株式会社アートファイネックス
RFID東京事業部
〒101-0047 東京都千代田区内神田1丁目7の4 晃永ビル 5F

<https://artfinex.co.jp/>

株式会社アートファイネックスは、ソーバル株式会社からRFID事業を2015年3月31日付にて、譲受致しました。

仕様・外觀・製品構成は、改良のため予告なく変更する場合があります。最新の情報につきましては、弊社のRFIDサービス・製品情報ウェブサイトでご確認ください。

本製品は電波を使用したRFID機器の読み取り・書き込み装置です。そのため使用する用途・場所によっては、医療機器に影響を与える恐れがあります。本製品を運用する際は、総務省、(社)日本自動認識システム協会及び関係団体の定める運用ガイドラインをご確認の上、適切にお取扱ください。「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」(総務省(報道資料):平成21年5月)

UBarTool 取扱説明書 (UBar-200f-J2-2D(USB)-V2 向け)

2020 年 11 月 06 日 第 2.6.3 版

株式会社アートファイネックス

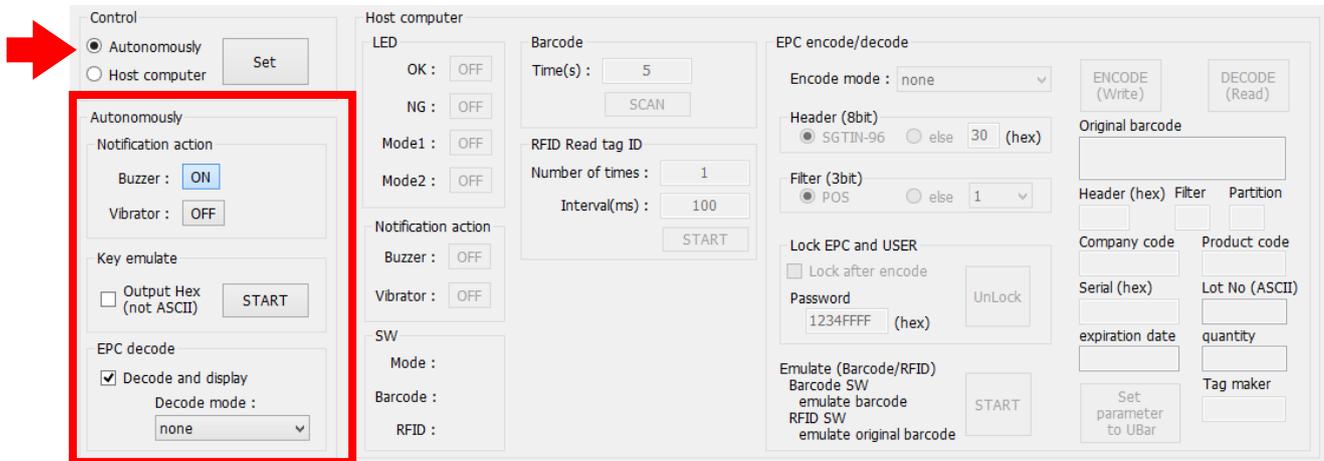
3.3.1. 自立動作モード

本項では、自立動作モードでの操作方法について説明します。

3.3.1.1. モード切替え

画面上部の[Control] – [Autonomously]を選択し、[Set]ボタンを押下すると、自立動作モードとして UBar が動作します。

操作は、[Autonomously]グループを使用します。

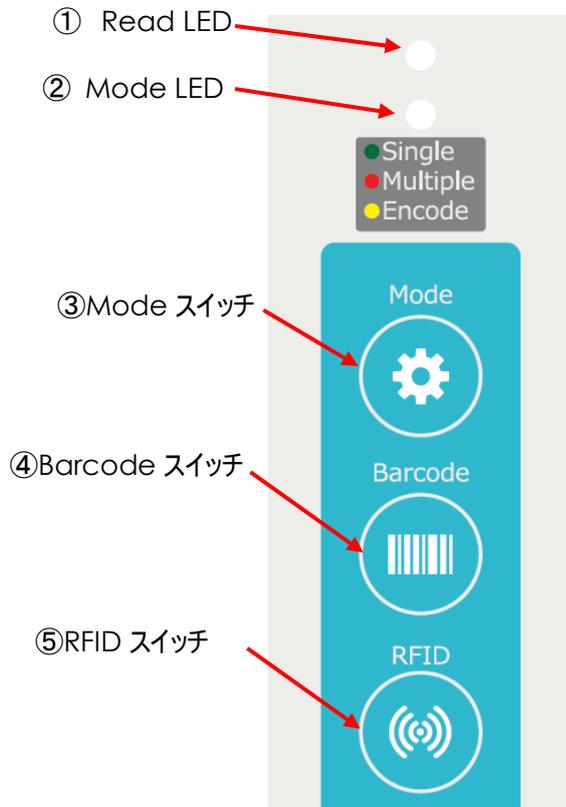


3.3.1.2. 読取りモードと書込みモード

自立動作モードには、読取りモードと書込みモードが存在します。各設定の違いは以下表のとおりです。

設定	説明
読取りモード	RFID タグ(EPC 領域)またはバーコードの値を読み取り、そのデータを画面に表示します。 RFID タグ(EPC 領域)またはバーコードの値を読み取り、そのデータをキーボードインラインとして入力します。 RFID タグのデータを指定されたモードでデコードして画面に表示します。
書込みモード	バーコードを読み取り RFID タグ(EPC 領域)に書込みます。 書込み方法は下のどちらかを選択できます。 (選択方法と詳細は後述) 1. バーコードのデータをそのまま(ASCII コードまたはバイナリーで)書く。 2. バーコードを JAN13 コードや GS1-128 コードとしてシリアルを付加してエンコードする。

UBar の[Mode スイッチ]を **3 秒以上長押し**することで読取り/書込みモードの切り替えが可能です。



3.3.2.8. EPC encode/decode

バーコードを読み取り RFID タグにエンコードする(書き込む)機能の設定と実行を行います。

下図の「Encode mode」で 4 種類のエンコード方法を選択できます。

(none(ASCII)、none(Binary)、JAN13、GS1-128 Monza4D)

[none(ASCII)] が選択されているとバーコードのデータを ASCII データにして RFID に書き込みます。

例) バーコードが "0123" のときは 0x30 0x31 0x32 0x33 を書き込みます。

[none(Binary)] が選択されているとバーコードのデータをバイナリーデータにして RFID に書き込みます。

例) バーコードが "0123" のときは 0x01 0x23 を書き込みます。

※RFID への書き込みは 2 バイト単位です。そのためバーコードの桁数が 4 の倍数でない場合は、後ろに 0 を追加します。

[JAN13] が選択されていると GTIN JAN13 コードとしてシリアルを付加して RFID タグにエンコード(書き込み)します。

[GS1-128 Monza4D] が選択されていると GS1-128 コードとしてシリアルを付加して RFID タグにエンコード(書き込み)します。

上位制御モードのときは、[ENCODE(Write)]ボタンで実行できます。

[ENCODE(Write)]ボタンを押下した後は下の手順でエンコードを行います。

バーコード読み取り⇒RFID タグをかざして書き込む⇒完了

また[Set parameter to UBar]ボタンを押すと上図左側の設定が UBar に転送されますので、その後自立動作モードにして UBar の[Barcode スイッチ]で書き込むこともできます。

一方、[DECODE(Read)]ボタンで RFID タグに書かれているデータをデコードする(読み込む)こともできます。

JAN13 の例

ENCODE (Write)		DECODE (Read)	
Original barcode			
4953103219380			
Header (hex)	Filter	Partition	
30	1	5	
Company code	Product code		
4953103	21938		
Serial (hex)	Lot No (ASCII)		
04E05100F9			
expiration date	quantity		
Set parameter to UBar		Tag maker	
		Impinj	

GS1-128 Monza4D の例

ENCODE (Write)		DECODE (Read)	
Original barcode			
01249874581222281717060 03010.1015K01			
Header (hex)	Filter	Partition	
2B	2	5	
Company code	Product code		
4987458	2 12222		
Serial (hex)	Lot No (ASCII)		
08ED2EB5	15K01		
expiration date	quantity		
170600	10		
Set parameter to UBar		Tag maker	

「Lock EPC and USER」で、エンコード後に EPC エリアと USER エリアを書込み禁止にすることができます。

パスワードは 16 進数 8 桁を設定します。

ロックされている RFID タグをかざして「UnLock」ボタンを押下すると、ロックを解除することができます。

以下に JAN13 のときと GS1-128 のときのエンコード方法を記します。

◆JAN13 のとき

GTIN(Global Trade Item Number) JAN コード(13 桁) に基づいたバーコードを想定しており、それらに書込む RFID タグの TID をシリアル番号として合わせて EPC にエンコードします(書き込みます)。

【対象条件】

バーコード: JAN コード 標準タイプ(13 桁)(GS1 事業者コードが 7 桁または 9 桁)が対象です。

RFID タグ: 対象は以下のタグです。

NXP 製の Ucode7、Ucode7xm、Ucode7xm+

ALIEN 製の Higgs3、Higgs4、

IMPINJ 製の Monza4QT、Monza4E、Monza4D、Monza5、MonzaR6、MonzaR6P

【エン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。

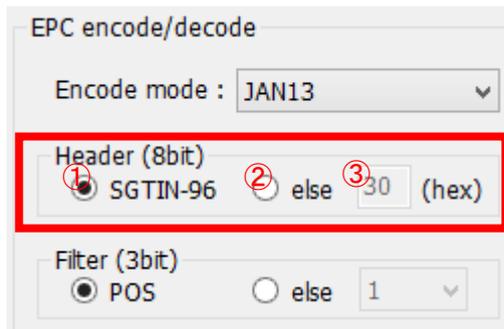
- ・企業コード(GS1 事業者コード)が 9 桁の場合はそれぞれ 30bit と 14bit
- ・ " " 7 桁 " " 24bit と 20bit

◇ヘッダ(8bit)

ヘッダとしてエンコードする値を設定します。この値がそのままヘッダとしてエンコードされます。

よく使用される SGTIN-96(0x30) の場合は下図の①を選択します。

それ以外の値にする場合は、②を選択した後 ③に 16 進数で値を設定します。

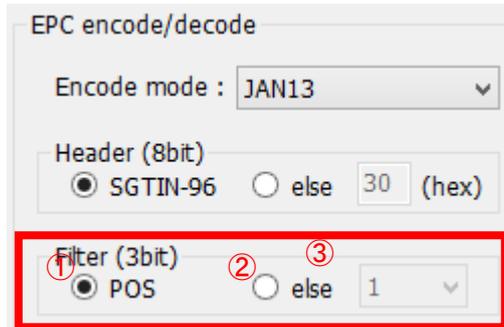


◇フィルタ(3bit)

フィルタとしてエンコードする値を設定します。この値がそのままフィルタとしてエンコードされます。

よく使用される POS(1) の場合は下図の①を選択します。

それ以外の値にする場合は、②を選択した後 ③のドロップダウンリストから選択します。



◇シリアル番号(38bit)

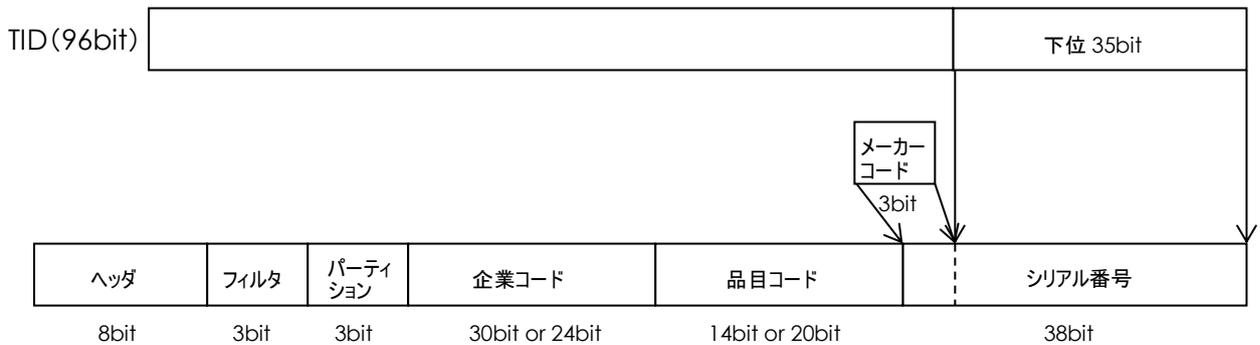
RFID タグの TID を読み、そのタグのメーカーコード 3bit と TID 96bit の下位 35bit を合わせます。

メーカーコードは下のとおりです。

101:INPINJ

110:ALIEN

111:NXP



◆GS1-128 のとき

GS1-128 に基づいたバーコードを想定しており、それに書込む RFID タグの TID をシリアル番号として合わせて EPC と USER にエンコードします(書き込みます)。

【対象条件】

バーコード:GS1-128 コード (GS1 事業者コードが 7 桁または 9 桁)が対象です。

アプリケーション識別子: 以下の識別子に対応しています。

(01)商品識別コード(GTIN)	14 桁
(17)有効期限日	6 桁(YMMMDD)
(30)数量	最大 4095
(10)ロット番号	5 文字固定

RFID タグ: 対象は以下のタグです。(EPC: 128bit、USER: 32bit)

NXP 製の Ucode7xm、Ucode7xm+

ALIEN 製の Higgs3、Higgs4、

IMPINJ 製の Monza4QT、Monza4E、Monza4D

【エン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。

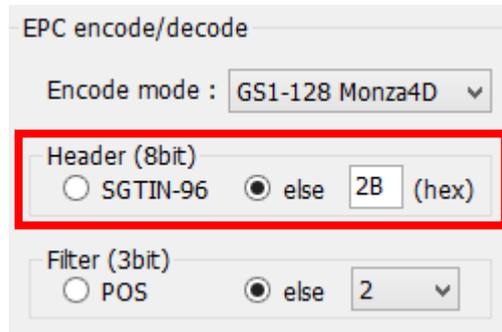
- ・企業コード(GS1 事業者コード)が 9 桁の場合はそれぞれ 30bit と 14bit
- ・ " " 7 桁 " " 24bit と 20bit

USER エリア

有効期限	数量
20bit	12bit

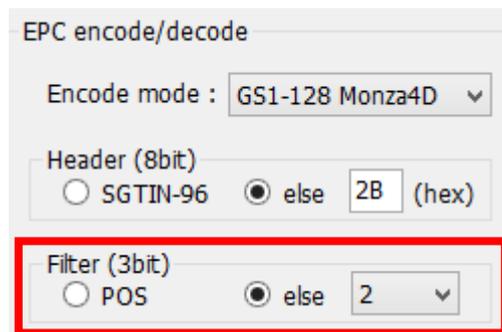
◇ヘッダ(8bit)

ヘッダとしてエンコードする値を設定します。この値がそのままヘッダとしてエンコードされます。
GS1-128 では決まりがないため、Reserved になっている 0x2B をデフォルトとしています。



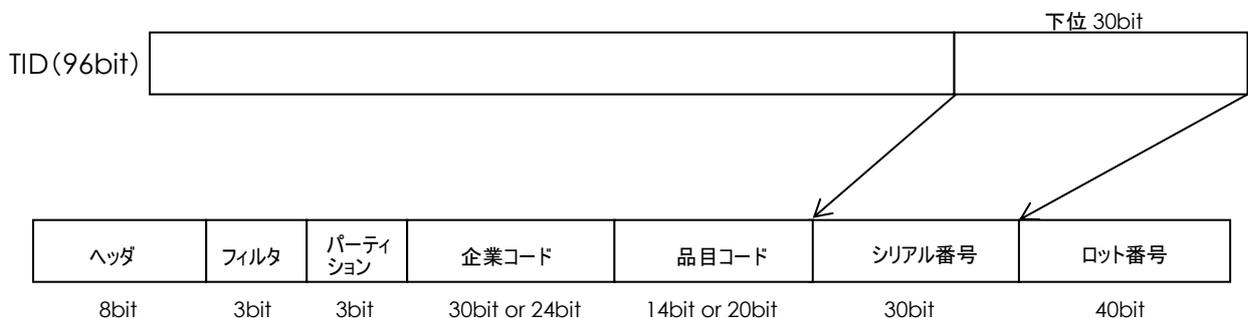
◇フィルタ(3bit)

フィルタとしてエンコードする値を設定します。この値がそのままフィルタとしてエンコードされます。
GS1-128 では 輸送用ケース である 2 をデフォルトとしています。



◇シリアル番号(30bit)

RFID タグの TID を読み、そのタグの TID 96bit の下位 30bit です。



3.3.2.9. Emulate (Barcode/RFID)

エンコードされた RFID タグのデータを読んで、バーコードデータに戻してキーボードインラインとして入力します。

The screenshot shows the 'EPC encode/decode' window. At the top, 'Encode mode' is set to 'JAN13'. Below that, 'Header (8bit)' has 'SGTIN-96' selected. 'Filter (3bit)' has 'POS' selected. The 'Lock EPC and USER' section has 'Lock after encode' unchecked and a password of '1234FFFF' (hex). The 'Emulate (Barcode/RFID)' section has 'Barcode SW' set to 'emulate barcode' and 'RFID SW' set to 'emulate original barcode'. A 'START' button is visible.

「Encode mode」でエンコード方法を選択して [START] ボタンを押下します。

テキストエディタやエクセルなど入力する箇所にカーソルを合わせます。

UBar に RFID タグをかざして UBar の [RFID] ボタンを押します。

また、UBar の [Barcode スイッチ] を押してバーコードを読取ると、そのデータが入力されます。

3.3.2.10. その他機能の確認

上位制御モード中のその他機能の確認は当社サンプルアプリケーション「IC タグライター」をご使用ください。