

MI FAREリーダ／ライタ  
取扱説明書

型番：HF－15LR

第2版

2007年8月10日

大信機器株式会社

- ・本製品及び本マニュアルの一部または全部の無断記載、無断複写を禁止いたします。
- ・本マニュアルの内容及び製品は、改良のため予告なしに変更することがあります。

## 大信機器株式会社

本 社 〒556-0005

大阪市浪速区日本橋5-1-19

(営業課) TEL 06-6641-7633 (代表)

FAX 06-6641-7637

## 安全のための基本的注意事項

取り扱いを誤りますと、本製品に搭載しているコンデンサーやICチップなどが過熱し、**怪我**をしたり、**火災**に至る恐れがありますので、下記の注意事項をお守り下さい。

- ・異常な臭いがしたり、過熱したりしたときは使用しないで下さい。
- ・電源電圧及び極性を間違わないで下さい。
- ・結露しているときは電源を入れないで下さい。
- ・傷んだ電源ケーブルを使用しないで下さい。
- ・異物を落としたり、液体などを製品にこぼさないで下さい。
- ・落としたりぶつかけたりしないで下さい。
- ・分解しないで下さい。
- ・基板に水や異物が付いたときは、使用を中止して下さい。
- ・電源端子部(＋と－)に金属物(ネックレスやヘアピンなど)を接触させないで下さい。
- ・油煙・湯気・湿気・ほこりなどが多いところ、振動が激しいところに置かないで下さい。
- ・お手入れの際や長期間使わないときは、安全のため、電源をお切り下さい。
- ・高温になる所や夏場の密閉した自動車等の車両内などや極端に寒いところに放置しない。
- ・防虫剤などの薬品やゴム、ビニール製品に長時間接触するところに放置しないで下さい。
- ・砂が掛からないようにして下さい。

## ご使用にあたって

・本製品を使用される場合は、ご購入者様の責任において安全性を十分考慮した設計及びエージング処理など、ご購入者様の装置としての出荷保証をお願い致します。

## 本製品の用途について

・本製品は一般電子機器用に使用される目的で製造された製品で、高い信頼性を必要とされる用途での使用は、信頼性及び安全性維持の為に適切な処置を講じた上でご使用下さい。

## 通信設備を有する機器のご利用にあたって

本機は、一般利用可能なISM帯域である13.56MHzの電波を利用した通信設備を有しているRFタグ用リーダ/ライタです。そのため、使用する用途・場所によっては混信が発生することがあります。この混信による影響を少なくするために、導入に際しては相互に事前に確認されることをお願い致します。また、電波天文や医療機器等に影響を与える恐れもあり、このような環境での使用については特にご注意して下さい。

本機は、日本の電波法で認可された型式指定取得品のため、高周波利用設備の設置許可手続きが不要になります。

リーダ/ライタモジュール型番 : HF-15LR  
指定番号 : 第EC-07034号

※本製品は、付属アンテナとのセットで総務省の型式指定を受けております。付属アンテナ以外のご使用は、電波法違反となる場合がございますのでくれぐれもご注意ください。

## 心臓ペースメーカをご利用の方へ

本リーダ/ライタはRFタグと電波で交信をするため、使用場所および用途によっては医療機器に影響を与える恐れがあります。

- 電波に影響を受ける恐れのある精密医療機器の周辺では、ご使用を控えて下さい。特に医療機関等の指定した使用禁止場所では、必ず電源を切して下さい。
- 植え込み型心臓ペースメーカ及び植え込み型除細動機器等をお使いの方ご自身、もしくはお使いの方が直近に居られる場合は、本リーダ/ライタのアンテナ部をそれらの機器の装着部位から22cm以内に近づけない様ご注意ください。

尚、詳細につきましては総務省のホームページをご参照下さい。

[http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/050811\\_2.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/050811_2.html)

## 目 次

1	概要.....	1
2	外形図 及び ジャンパー位置.....	2
3	ジャンパー設定.....	2
4	コネクタ接続.....	3
5	MIFARE カードについて.....	4
	カードのメモリーマップ .....	4
6	品質保証.....	5

## 1 概要

本取扱説明書は、HF-15LR（以降、単にリーダー/ライターと記します）について説明しております。

本リーダー/ライターは Mifare カード用のリーダー/ライターで、PCとはRS-232Cで接続します。

内蔵プログラムはデモ用とPC接続用が用意されており、基板上のジャンパーで切替えることができます。

コマンドはカードのリード及びライト及び、暗証KEYのロードが出来ます。

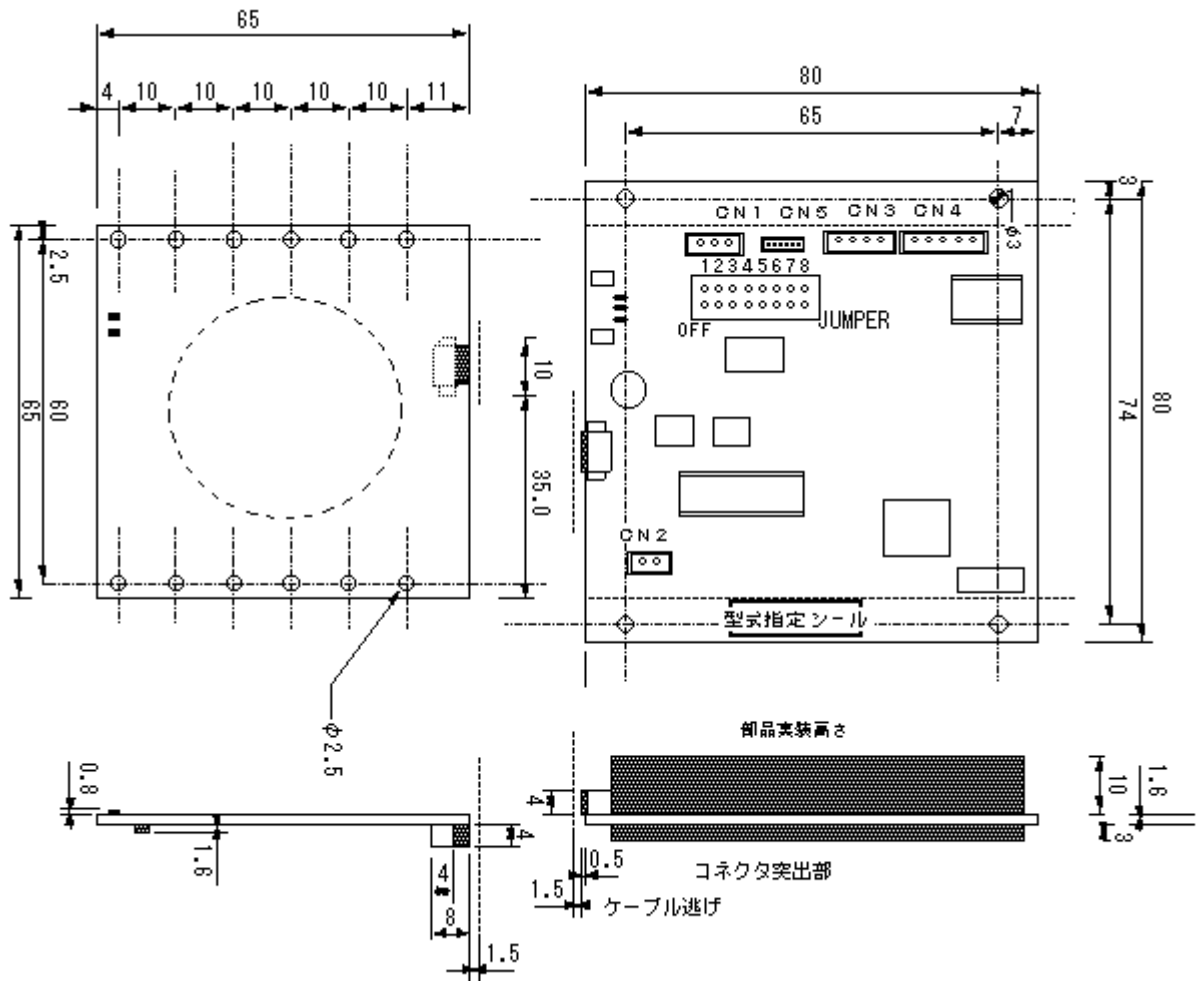
### ハードウェア仕様

インターフェイス	RS-232C 8ビット ISO パリティなし ストップビット1 38400, 19200, 9600, 4800bps ※1
対応カード・タグ	Mifare Standard(1KByte) Mifare Standard(4KByte) Mifare Light 上記 ISO14443TypeA のカード及びタグ
通信距離 (常温 20~25℃)	カード・アンテナ間 最大 約30mm (カードサイズ) ※2
入力電源	5V ± 5%
消費電流	待機時 40mA MAX 送受信時 200mA MAX
動作環境温度	-10~60℃ 湿度 20~80%RH (但し結露無き事)
保存環境温度	-20~70℃ 湿度 20~80%RH (但し結露無き事)

※1 通信速度は基板上のディップSWで切替えます（「3 ジャンパー設定」を参照下さい）。

※2 当社基準タグによる（通信距離は、ご使用環境及びタグのサイズ・種類により変化いたします。）

## 2 外形図 及び ジャンパー位置



## 3 ジャンパー設定

J P 1	モード切替	ON : デモモード	OFF : コマンドモード			
J P 2	デフォルトKEY	ON : デフォルト	OFF : KEYロード無し			
J P 3	未使用	常時OFF				
J P 4	未使用	常時OFF				
J P 5, J P 6	RS 転送速度設定	J P 5	ON	ON	OFF	OFF
		J P 6	ON	OFF	ON	OFF
			38400	19200	9600	4800
J P 7	ERRORコード	ON : コード付加	OFF : コード無し			
J P 8	常時ON					

#### 4 コネクタ接続

CN1 (電源) : EHR-3 (日本圧着端子)

P I N	接 続	そ の 他
1	+5V	
2	GND	
3	未使用	

CN2 (バッテリー) : EHR-2 (日本圧着端子)

P I N	接 続	そ の 他
1	未使用	
2	未使用	

CN3 (LED) : EHR-4 (日本圧着端子)

	接 続	そ の 他
1	電源表示LED用 カソード	
2	同上 アノード	
3	エラー表示LED用カソード	
4	同上 アノード	

CN4 (RS-232C) : EHR-5 (日本圧着端子)

P I N	接 続	そ の 他
1	TXD (R/W → ホスト)	
2	NC	
3	RXD (ホスト → R/W)	
4	NC	
5	GND	

※R/W : リーダ/ライター

CN5 未使用

※ 何も繋がらないで下さい。



## 5 Mifare カードについて

### カードのメモリーマップ

Mifare Standard (1KByte)

Sector	Block	size
00	00	16Byte (ID)
	01	16Byte
	02	〃
	03	〃
01	04	〃
	05	〃
	06	〃
	07	〃
02	08	〃
	09	〃
	0A	〃
	0B	〃
03	0C	〃
⋮	⋮	⋮
0F	3C	〃
	3D	〃
	3E	〃
	3F	〃

Mifare Standard (4KByte)

Sector	Block	size
00	00	16Byte (ID)
	01	16Byte
	02	〃
	03	〃
01	04	〃
	05	〃
	06	〃
	07	〃
02	08	〃
	09	〃
	0A	〃
	0B	〃
03	0C	〃
⋮	⋮	⋮
1F	7C	〃
	7D	〃
	7E	〃
	7F	〃
20	80	〃
	81	〃
	82	〃
	⋮	⋮
27	8F	〃
	90	〃
	⋮	⋮
	⋮	⋮
26	EF	〃
	F0	〃
	F1	〃
	⋮	⋮
27	FF	〃
	⋮	⋮
	⋮	⋮
	⋮	⋮

Mifare Light

Sector	Page	size
00	00	4Byte
	01	〃
	02	〃
	03	〃
01	04	〃
	05	〃
	06	〃
	07	〃
02	08	〃
	09	〃
	0A	〃
	0B	〃

※MifareLightカードにはセクターは一つしか有りません。  
弊社リーダー/ライターは、上表の様にセクターに分かれたものとして取り扱っています。

※MifareStandard(4KByte)カードは16 ByteのBlockが256個で構成されています。  
第00~1Fセクター(32セクター)は各4ブロックで、第20~27セクター(8セクター)は各16ブロックで構成されています。

ブロック番号は16進数2桁(00~FF)で指定します。

セクター番号はMifare Standard(1KByte)は16進数2桁(00~0F)で、Mifare Standard(4KByte)は全て1セクター4ブロックと見なし16進数2桁(00~3F)で指定して下さい。弊社リーダー/ライターでMifare Lightへアクセスする際は、上表の見なしセクターで指定して下さい。

※ どのカードにもアクセスコンディションと呼ばれるカードのアクセスを定義する部分があり、その記述を間違えるとそのセクター(Mifare Lightの場合はカード全体)が使用出来なくなる場合がありますので、ご注意下さい。

アクセスコンディションは、Mifare Standardの場合は各セクターの最終ブロック(セクタートレーラー)に含まれ、Mifare Lightの場合は、Page07及び09に含まれます。

詳しくは、添付のデータシートを参照下さい。

## 6 品質保証

### 6-1 保証期間

納入しました商品の保証期間は、ご指定場所に納入後1年間と致します。

### 6-2 保証範囲

正常なご使用状態のもとで保証期間内に万一故障した場合、その商品の故障部品の交換または修理を無償で行わせて頂きます。

ただし、次に該当する場合は、この補償の対象範囲から除外させていただきます。

- (イ) ご使用上の誤り、および不当な修理や改造による故障または損傷。
- (ロ) お買い上げ後の取付場所の移動、落下、引っ越し、輸送などによる故障または損傷。
- (ハ) 火災、地震、風水害、落雷、その他の天災、地変、公害、塩害、ガス害、異常電圧や指定外電源使用等により生じた故障または損傷。
- (ニ) 接続している他の機器、その他の外部要因に起因して生じた故障または損傷。
- (ホ) 取扱説明書に記載されている使用条件以外で使用した場合の故障または損傷。
- (ヘ) 消耗品の交換、仕様変更など。

### 6-3 サービスの範囲

上記の保証につきましては日本国内においてのみ有効です。

- 保証期間経過後の修理につきましては、有償にて御承りますので、お買い上げの販売店へご相談下さい。

#### <免責事項>

1. お客様がご購入された製品について、弊社に故意または重大な過失があった場合を除き、債務不履行または不法行為に基づく損害賠償責任は、当該製品の購入代金を限度と致します。
2. お客様がご購入された製品について、隠れた瑕疵があった場合は、この保証書の規定にかかわらず、無償にて当該瑕疵を修理し、または、瑕疵のない製品または同等品に交換致しますが、当該瑕疵に基づく損害賠償の責に任じません。
3. 弊社における保証は、お客様がご購入された製品の機能に関するものであり、非接触 I C カード・タグ等に記録されたデータの消失または破損について保証するものではありません。

## 改訂歴

改訂	改訂箇所	改訂理由
2007/08/10	全般	文章表現等、全般的な見直し