

---

ユビキタス無線モジュール

# UMR - 100 取扱説明書

---



本製品を正しくご利用いただくために  
この取扱説明書をよくお読みください。

株式会社アローセブン

Person to Person  
*Arrow7*




# 目次

1.	はじめに	1
1.1.	警告表示	1
1.2.	安全上のご注意とお断り	1
1.3.	TinyBeeシリーズ	3
2.	概要	4
2.1.	用途	4
3.	製品仕様	5
3.1.	寸法図	5
3.2.	一般仕様	6
3.3.	LED表示	6
3.4.	コネクタ (RS - 232Cインターフェース)	6
4.	ディップSWの設定	7
4.1.	ディップSWの設定	7
4.2.	ハードリセット方法	7
5.	電源の接続	8
5.1.	ACアダプタによる電源供給	8
5.2.	DCケーブルによる電源供給	8
6.	本製品を使用する上での注意点	9
7.	アフターサービス	10


通信の設定や方法については、「UM-100 取扱説明書」をご参照ください。

# 1. はじめに

## 1.1. 警告表示

記号の意味	
 <b>危険</b>	誤った取扱いをした場合、死亡または重傷を負う危険性があり、その切迫の度合いが高いことを示します。
 <b>警告</b>	誤った取扱いをした場合、死亡または重傷を負う危険性があることを示します。
 <b>注意</b>	誤った取扱いをした場合、傷害を負うことが想定されるか、または物的損害に関して知っておいてほしい内容を示します。

## 1.2. 安全上のご注意とお断り

 <b>警告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 内部に異物を入れないでください。 本体内部に金属類を入れないでください。また、水などの液体が入らないように注意してください。故障、感電、火災の原因になります。</li> <li>■ 分解しないでください。 修理技術者以外の方は、絶対に分解や、修理・改造は行わないでください。感電の危険があります。また、発火などの異常動作でケガをすることがあります。</li> <li>■ 落とさないようにしてください。 本体は安定した場所に設置してください。誤って落としたりすると、破損やケガなどの恐れがあります。</li> </ul>

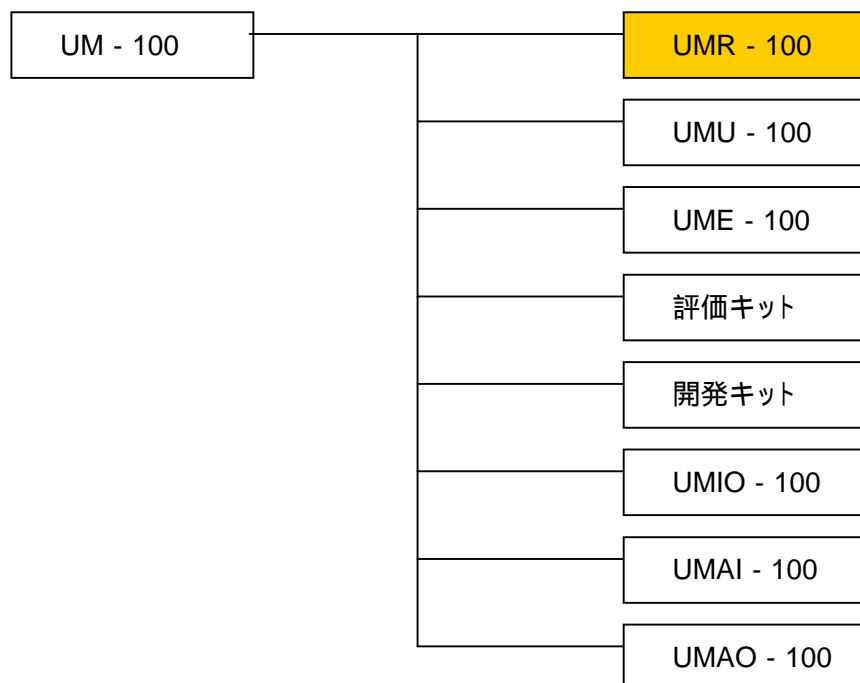
 **注意**

- 指示された電源で使用してください。
- 使用・保管上の注意  
高温・多湿の場所、長時間直射日光の当たる場所での使用・保管は避けてください。  
また、周辺の温度変化が激しいと、内部結露によって誤動作する場合があります。
- 設置場所の注意  
衝撃や振動の加わりやすい場所での使用・保管は避けてください。故障の原因になります。

**- お断り -**

- 本製品を医療機器、航空機等には使用しないでください。もし、ご使用になる場合は当社までご相談ください。
- 当社は品質の向上に努めておりますが、半導体製品は故障、誤動作する場合があります。  
本製品の故障または誤動作によって結果的に、人身事故、火災事故等が発生しないよう安全設計に十分ご注意ください。
- この取扱説明書の記載内容は、2006年7月現在のものです。  
記載内容を予告なく変更あるいは製造中止することがありますのでご了承ください。
- 無線通信は外来のノイズ、障害物等により一時的に通信できなくなることがあります。このような時でも安全に稼動するようにシステム設計してください。
- 本製品は日本国内専用です。

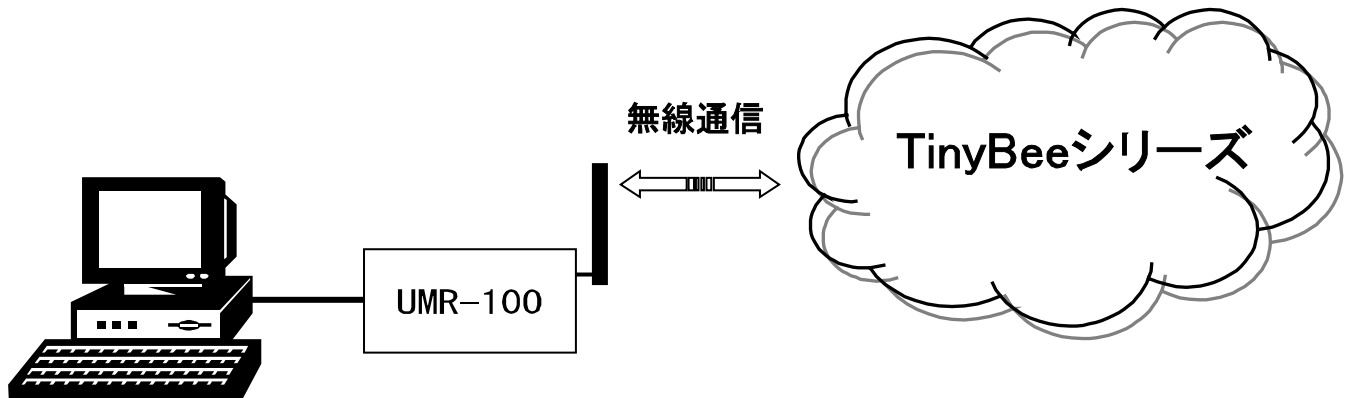
### 1.3. TinyBeeシリーズ



**表 1-1**

番号	製品名	説明
	UM - 100	IEEE802.15.4 をベースとした無線モデム
	UMR - 100	シリアル通信回路と UM - 100 を搭載したモジュール
	UMU - 100	USB と UM - 100 を搭載したモジュール
	UME - 100	Ethernet と UM - 100 を搭載したモジュール
	評価キット	UM - 100 の評価基板
	開発キット	UM - 100 の開発キット
	UMIO - 100	UM - 100 を搭載したデジタル入出力モジュール
	UMAI - 100	UM - 100 を搭載したアナログ入力モジュール
	UMAO - 100	UM - 100 を搭載したアナログ出力モジュール

## 2. 概要

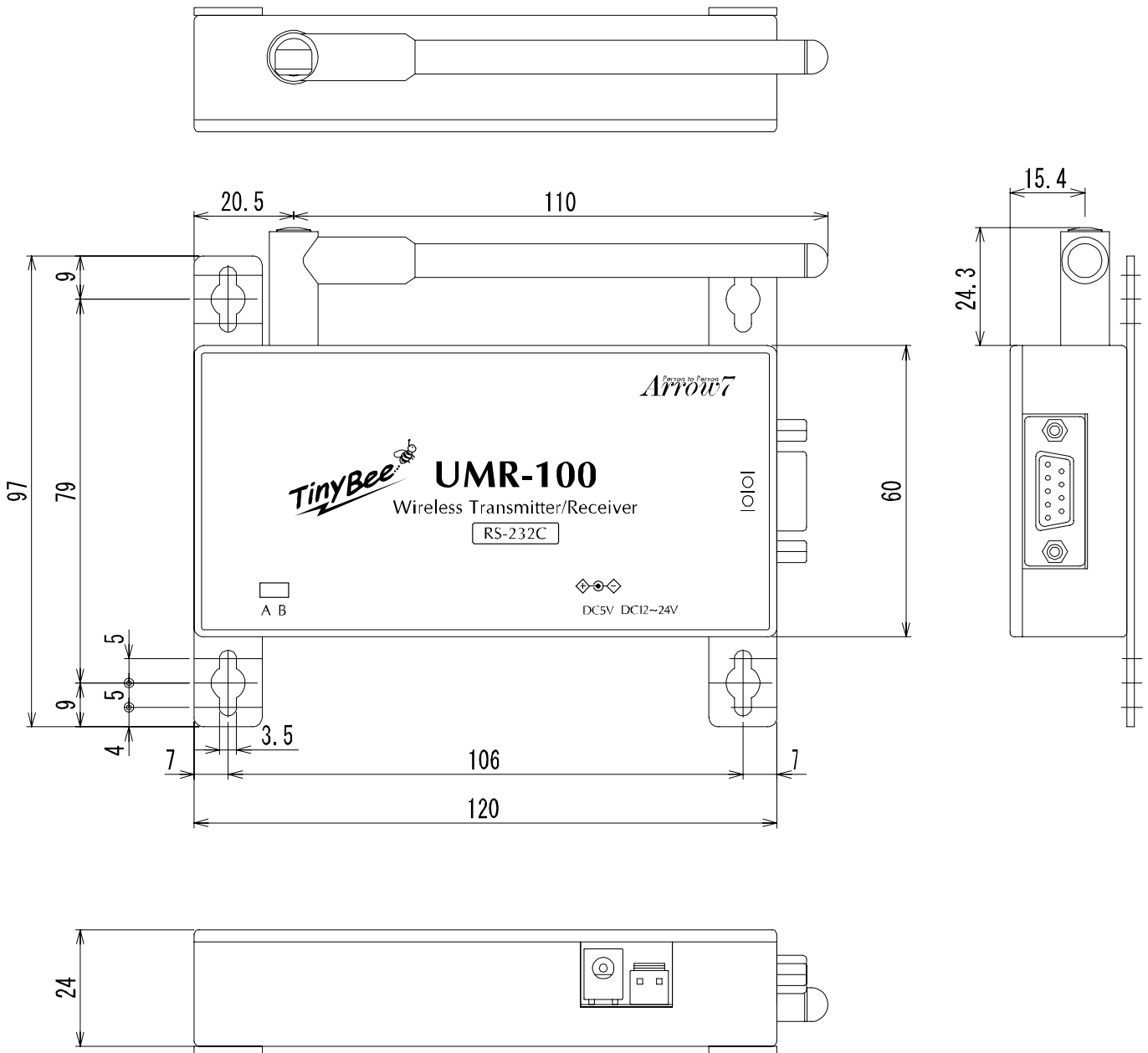


### 2.1. 用途

- ▶ 防犯・セキュリティ : セキュリティ、建物状態(侵入、歪み、温度、振動、弾性波)
- ▶ 防災 : 火災、地震、洪水、建物倒壊(煙、歪み、振動、水位)
- ▶ 環境リスクへの対応 : 大気汚染、振動(SOx、NOx、ガス、降雨、水質、風雨量)
- ▶ 農作物などの各種生産過程 : 生育状態、育成環境(成長度、温度、湿度、土壌)

## 3. 製品仕様

### 3.1. 寸法図



### 3.2. 一般仕様

項目	内容
電源電圧	DC12V～24V または、専用 AC アダプタ
消費電流 (DC12V 時)	15mA 以下
< 無線部仕様 >	
技術基準	技術基準適合証明取得済み
空中線電力	0.3mW/MHz 以下
拡散方式	直接拡散
無線周波数帯	2405MHz～2480MHz 1MHz 間隔 76 波
サービスエリア	屋外環境 200m (見通し距離)
アンテナ種類	可倒式アンテナ
< その他 >	
重量	約 130g
外形サイズ	120mm x 60mm x 24mm
動作温度	-10～+55

### 3.3. LED 表示

「UM-100 取扱説明書」LED 表示項目をご参照ください。

### 3.4. コネクタ (RS - 232C インターフェース)

パソコンと接続する場合は、リバース(クロス)ケーブルをお使いください。

物理インターフェース	D - SUB 9ピン オスコネクタ (インチネジ)
インターフェース仕様	RS - 232C (DTEモード)

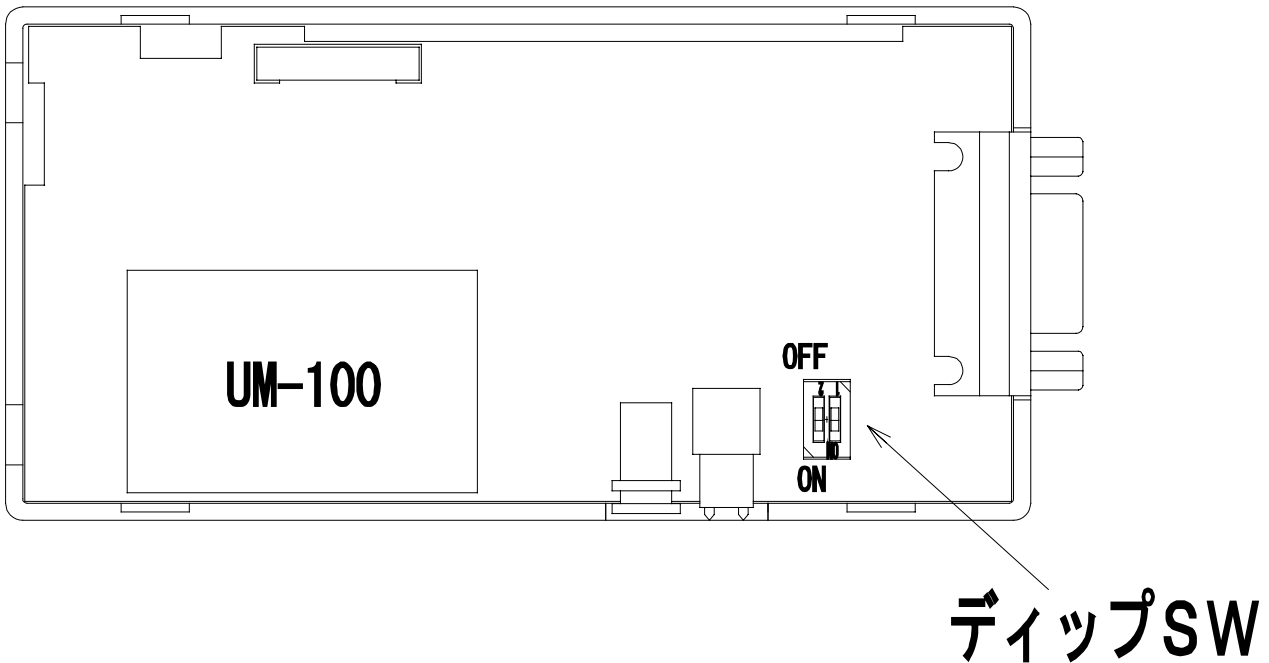
ピン番号	名称	入出力	内容
1	NC	-	無接続
2	RxD	入力	受信データ
3	TxD	出力	送信データ
4	DTR	出力	本機に電源が投入されていることを示します
5	GND	-	シグナルグランド
6	NC	-	無接続
7	RTS	出力	未使用
8	CTS	入力	未使用
9	NC	-	無接続



## 4. ディップSWの設定

### 4.1. ディップSWの設定

上フタを取り外すとディップSWの設定が出来ます。



ディップSW		内容
1	2	
OFF	OFF	通常動作
OFF	ON	システムリザーブ (設定しないで下さい。)
ON	OFF	システムリザーブ (設定しないで下さい。)
ON	ON	ハードリセット

### 4.2. ハードリセット方法

各種設定を工場出荷の状態に戻します。

1. 電源が切れている事を確認する。
2. ディップSW1,2をONの状態にし、電源を入れる。
3. LED(A)の緑とLED(B)の緑が交互点灯している事を確認する。
4. 電源を切り、ディップSW1,2をOFFにする。

## 5. 電源の接続

本製品に電源を供給する方法は2種類あります。  
ACアダプタを接続するか、DC入力コネクタからDC電源を供給してください。

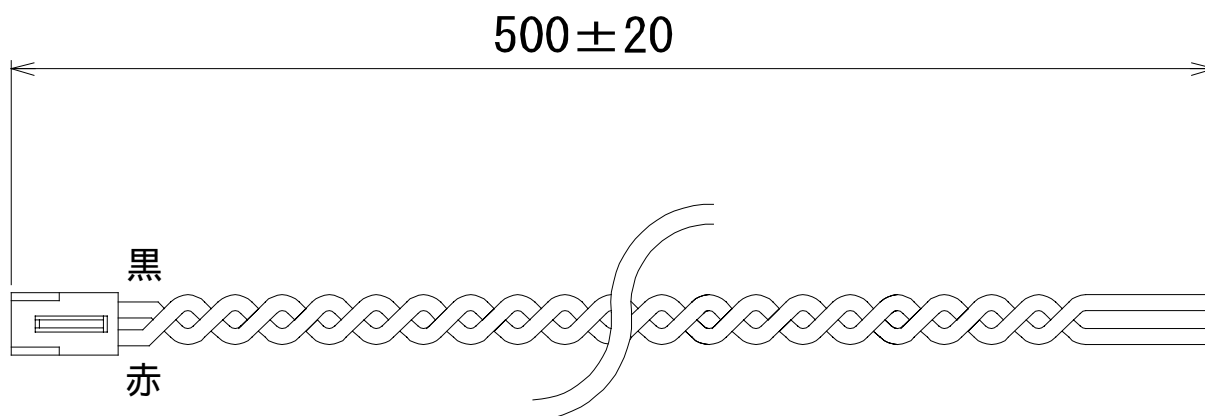
### 5.1. ACアダプタによる電源供給

専用のACアダプタをご使用ください。やむを得ずその他のACアダプタを使用する場合には下記のものをお使いください。

EIAJ RC - 5320A 準拠  
電圧区分2

### 5.2. DCケーブルによる電源供給

本製品には、DC供給用ケーブルが付属しています。(下図参照)



電源は、DC + 12V ~ DC + 24Vを供給してください。

## 6. 本製品を使用する上での注意点

1. 金属製の物体の近くにアンテナを設置すると、通信距離が短くなることがありますので、なるべく離して設置してください。
2. 本製品を屋外で使用する場合には防水ケースに入れるなどの対策が必要です。
3. 無線通信状態が良好な場所に本製品を固定してください。  
(設置する前に通信状態を確認してください。)
4. 本製品に強い力が加わると、破損する恐れがあります。
5. 異なるユニットのアンテナ間は、できるだけ離してください。  
アンテナが近いと相互に影響し合うため、それぞれの無線通信に影響を与え、無線区間の再送が増加したり通信可能距離が低下します。アンテナ間は2m以上離して設置してください。
6. 同一エリアで本製品を2セット以上動作させる場合は、チャンネルが5以上離れるように設定してください。電波干渉の原因となります。

## 7. アフターサービス

- 保証期間中の場合  
保守規定ならびに保証書の記載内容に基づいて修理いたします。
- 保証期間経過後の場合  
修理によって機能が維持できる場合はご要望により有料修理いたします。
- 備品の供給年限について  
本製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後5年です。  
ただし、供給年限内であっても、特殊部品につきましては、納期等についてご相談させていただく場合もあります。

補修用部品の供給は、原則的に上記供給年限で終了いたしますが、供給年限経過後であっても部品供給のご要望があった場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。

修理・点検・アフターサービスについては  
購入先または弊社までお問い合わせください。

# UMR - 100 取扱説明書

---

平成 19 年 4 月 3 日

第 3 版

Person to Person  
**Arrow7**

株式会社 アローセブン

〒 433 - 8122 静岡県浜松市中区上島 3 丁目 27 番 7 号

Tel : 053(469)0031

Fax : 053(469)0037

Web サイト : <http://www.arrow7.co.jp/>