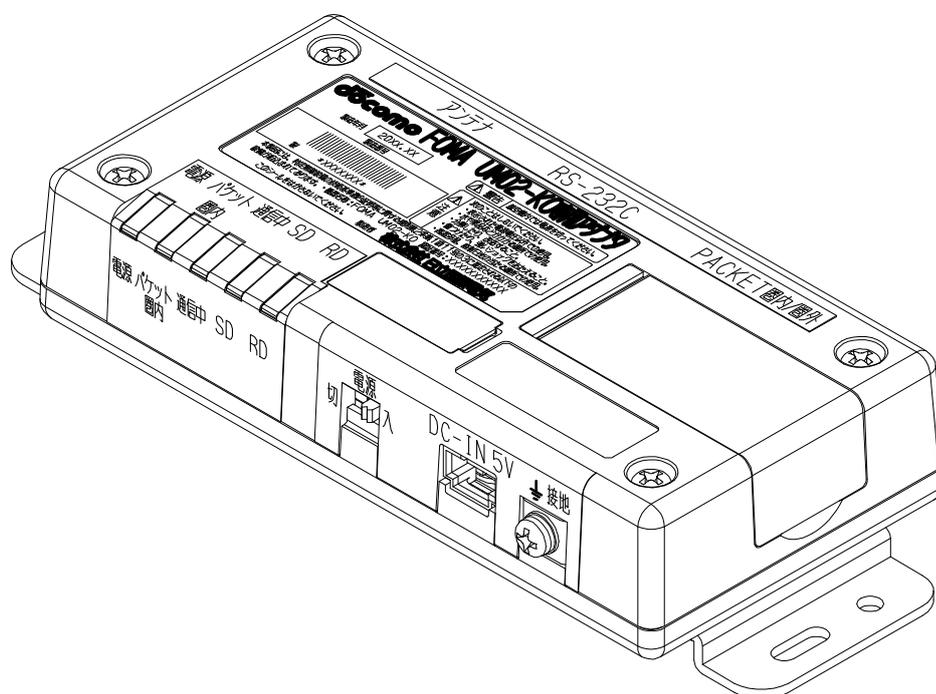




FOMAユビキタスマジュール[®]
(FOMA[®] UM02-KO)
専用アダプタセット

取扱説明書



第3版

2011年7月

本装置のご使用にあたって

- 本装置をFOMAネットワークへ接続するためには、「FOMAサービス」のご契約が必要になります。
- 本装置は無線を利用しているため、トンネル・地下・建物の中など電波の届かないところ、屋外でも電波の弱いところおよびFOMAサービスエリア外ではご使用になれません。また、高層ビル・マンションなどの高層階で見晴らしの良いところであってもご使用になれない場合があります。なお、電波の特性上、本装置の電界強度レベルがHIGHのとき(P.25)で移動せずに使用している場合でも通信が切れることがありますので、ご了承ください。
- 本装置は電波を利用している関係上、第三者により通信を傍受されるケースもないとはいえません。しかし、FOMAの通信方式はすべての通信について秘匿処理をしていますので、第三者が傍受したとしても、意味が不明なデータとなります。
- 本装置は無線による通信を行っていることから、電波状態の悪いところへ移動するなど、送信されてきた信号を正確に復元できない場合には、実際の送信内容と異なって受信する場合があります。
- 本装置の誤動作、不具合、あるいは停電時などの外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害などの純粋経済損失については、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本装置は日本国外ではご使用になれません。
This device is exclusively for use in Japan.
- 本装置をお使いになる前に、本書および「FOMAユビキタスマジュール®(FOMA® UM02-KO)取扱説明書」、「FOMAユビキタスマジュール®(FOMA® UM02-KO)専用アダプタセット組込ガイドライン」をよくお読みいただき正しくご使用ください。
なお、本書に記載している内容は2010年3月現在の情報です。
最新版は、ユビキタスマジュールWebサイト UMテクニカルサポートにてご確認ください。
<http://www.docomo.biz/module/support/>
- 本装置は付属品を含め、改良のため予告なく装置の全部または一部を変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

この「FOMAユビキタスマジュール®(FOMA® UM02-KO)専用アダプタセット取扱説明書」の本文中においては、「FOMA UM02-KO 専用アダプタセット」を「本装置」と表記させていただいております。あらかじめご了承ください。

登録商標・商標について

- 「FOMA」、「mopera U」、「DoPa」、「FOMAユビキタスマジュール」、「DoPaユビキタスマジュール」および「FOMA」ロゴはNTTドコモの商標または登録商標です。
- その他、本書に記載している会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

安全上のご注意(必ずお守りください)

- ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みいただき正しくご使用ください。また、お読みになった後は大切に保管してください。
- ここに示した注意事項は、お使いになる人や、他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐための内容を記載していますので、必ずお守りください。
- 次の表示の区分は、表示内容を守らず、誤った使用をした場合に生じる危害や損害の程度を説明しています。

 危険	この表示は、取り扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。
 警告	この表示は、取り扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示は、取り扱いを誤った場合、「傷害を負う可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される」内容です。

- 次の絵表示の区分は、お守りいただく内容を説明しています。

 禁止	禁止(してはいけないこと)を示します。
 分解禁止	分解してはいけないことを示します。
 水濡れ禁止	水がかかる場所で使用したり、水に濡らしたりしてはいけないことを示します。
 指示	指示に基づく行為の強制(必ず実行していただくこと)を示します。

本装置の取り扱いについて

危険

 分解禁止	<p>分解、改造をしないでください。 火災、けが、感電などの事故または故障の原因となります。</p>
 禁止	<p>火のそばや、ストーブのそば、直射日光の強いところや炎天下の車内など高温の場所で使用、放置しないでください。 機器の変形、故障、発熱、破裂、発火、性能や寿命の低下の原因となります。 また、ケースの一部が熱くなり、やけどの原因となることがあります。</p>
 水濡れ禁止	<p>本装置を濡らさないでください。 水やペットの尿などの液体が入ると発熱、感電、火災、故障、けがなどの原因となります。 使用場所、取り扱いにご注意ください。</p>

警告

 禁止	<p>強い衝撃を与えたり、落下させたり、投げ付けたりしないでください。 機器の故障、火災の原因となります。</p>
 禁止	<p>ガソリンスタンドなど、引火、爆発の恐れがある場所では、使用しないでください。 プロパンガス、ガソリンなど引火性ガスや粉塵が発生する場所で使用すると、爆発や火災の原因となります。</p>
 禁止	<p>電子レンジなどの加熱調理機器や高圧容器に、本装置を入れないでください。 機器の発熱、発煙、発火や回路部品を破損させる原因となります。</p>
 禁止	<p>自動車などを運転中に使用しないでください。 安全走行を損ない、事故の原因となる可能性があります。設定などを行う場合は自動車などを停車し操作してください。</p>
 禁止	<p>ご使用中に、異臭、発熱、変色、変形などが発生した場合は、ただちに本装置の電源をOFFにし、本装置から電源ケーブルを抜いてください。 火災、感電、故障の原因となります。</p>
 禁止	<p>端子をショートさせないでください。 機器の故障やけがの原因となります。</p>

本装置の取り扱いについて(つづき)

警告

 指示	<p>航空機内や病院など、使用を禁止された区域では、本装置の電源をOFFにしてください。電子機器や医用電気機器に影響を及ぼす場合があります。医療機関内における使用については各医療機関の指示に従ってください。</p> <p>また、航空機内での使用など禁止行為をした場合は法令により罰せられることがあります。</p>
 指示	<p>高精度な制御や微弱な信号を取り扱う電子機器の近くでは、本装置の電源をOFFにしてください。電子機器が誤作動するなどの影響を与える場合があります。</p> <p>※ご注意いただきたい電子機器の例 補聴器、植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器、その他医用電気機器メーカーもしくは販売業者に電波による影響についてご確認ください。</p>

注意

 禁止	<p>湿気やほこりの多い場所や高温になる場所には、保管しないでください。故障の原因となります。</p>
 禁止	<p>ぐらついた台の上や傾いた場所など、不安定な場所には置かないでください。落下して、けがや故障の原因となります。</p>
 指示	<p>乳幼児の手の届かない場所に保管してください。けがなどの原因となります。</p>
 指示	<p>子供が使用する場合は、保護者が取り扱いの内容を教えてください。また、使用中においても、指示どおりに使用しているかをご確認ください。けがなどの原因となります。</p>

本装置の取り扱いについて(つづき)

注意

 指示	<p>屋外で使用中に、雷が鳴りだしたら、本機やアンテナケーブル、電源ケーブルなどには絶対に触れないでください。 落雷、感電の原因となります。</p>
 禁止	<p>磁気カードなどを本装置および外部アンテナに近づけないでください。 キャッシュカード、クレジットカード、テレホンカード、フロッピーディスクなどの磁気データが消えてしまうことがあります。</p>
 禁止	<p>一般のゴミと一緒に捨てないでください。 発火、環境破壊の原因になることがあります。不要となった本装置は、当社窓口にお持ちいただくか、回収を行っている市町村の指示に従ってください。環境保全のため、不要になったFOMAカードはドコモショップなど窓口にお持ちください。</p>
 禁止	<p>本装置のコネクタに水などの液体や金属片、燃えやすいものなどの異物を入れないでください。 火災、感電、故障の原因となります。</p>
 禁止	<p>本装置に給電した状態で、コネクタおよびアンテナケーブルの抜き挿しを行わないでください。 故障の原因となります。</p>
 指示	<p>自動車内で使用した場合、車種によっては、まれに車載電子機器に影響を与えることがあります。 安全走行を損なうおそれがありますので、その場合は使用しないでください。</p>
 指示	<p>本装置に使用するFOMAカードはNTTドコモが指定したものを使用してください。 また、本装置の電源ONの状態でのFOMAカードの抜き挿しは、決して行わないでください。 FOMAカードの破損の原因となります。</p>

医用電気機器近くでの取り扱いについて

- 本記載の内容は、「医用電気機器への電波の影響を防止するための携帯電話端末等の使用に関する指針」(電波環境協議会)に準拠したものです。



 指示	<p>植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器を装着されている場合は、装着部から本装置の外部アンテナを22cm以上離して携行および使用してください。</p> <p>電波により植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器の動作に影響を与える場合があります。</p>
 指示	<p>満員電車の中など混雑した場所では、付近に植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器を装着している方がいる可能性がありますので、本装置を使用しないでください。</p> <p>電波により植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器の動作に影響を与える場合があります。</p>
 指示	<p>医療機関の屋内では次のことを守って使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手術室、集中治療室(ICU)、冠状動脈疾患監視病室(CCU)には本装置を持ち込まないでください。 ・病棟内では、本装置を使用しないでください。 ・ロビーなどであっても付近に医用電気機器がある場合は、本装置を使用しないでください。 ・医療機関が個々に使用禁止、持ち込み禁止などの場所を定めている場合は、その医療機関の指示に従ってください。
 指示	<p>自宅療養など医療機関の外で、植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器以外の医用電気機器を使用される場合には、電波による影響について個別に医用電気機器メーカーなどにご確認ください。</p> <p>電波により医用電気機器の動作に影響を与える場合があります。</p>

取り扱い上のお願い

- 水をかけないでください。
本装置は防水仕様になっていません。風呂場など、湿気の多い場所でのご使用や、雨などがかかる場所でのご使用はおやめください。また、身に着けている場合、汗による湿気により内部が腐食し故障の原因となります。
調査の結果、これらの水濡れによる故障と判明した場合、保証対象外となり修理できないことがありますので、あらかじめご了承ください。なお、修理を実施できる場合でも有料修理となります。
- 本装置に無理な力がかかるような場所に置かないでください。
多くの物がつまった荷物の中に入れたり、衣類のポケットに入れて座ると、故障の原因となり、保証の対象外となります。
- コネクタ部のピンに触れたり、無理な力を加えたりしないでください。
故障の原因となります。
- エアコンの吹き出し口の近くに置かないでください。
急激な温度の変化により結露し、内部が腐食し故障の原因となります。
- 極端な高温、低温は避けてください。
温度は-20℃～60℃、湿度は25%～85%の範囲でご使用ください。
- 使用中、本装置が温かくなることがありますが、異常ではありませんのでそのままご使用ください。
- 長い時間連続して通信（パケット通信）をした場合など、本装置が熱くなることがありますので取り扱いにご注意ください。
- 通信が正常に終了（NO CARRIER表示またはCD-LOW）してから、電源をOFFにしてください。
- 本装置の電源スイッチをOFFする場合は、電源LEDが消灯するまで給電を保持してください。電源LEDの消灯前に電源供給を止めた場合、通信ができなくなるなどの不具合が発生する要因となります。
- 一般の電話機やテレビ・ラジオなどをお使いになっている近くで使用すると、影響を与える場合がありますので、なるべく離れた場所でご使用ください。
- 強い磁界の中や腐食性のガスの中で使用したり保管したりしないでください。
故障の原因となります。
- お使いになる環境や接続する外部装置によっては、本装置がノイズによる影響を受け、無線特性が劣化することがあります。
- 本装置に貼付してある銘版シール（製造年月、製造番号など印字シール）をはがさないでください。
本シールは、技術基準適合証明、技術基準適合認証を取得していることを示すものであり、はがした状態での使用は法律で禁止されています。
- 本装置に貼付してある水濡れシールをはがさないでください。
本シールは、水濡れを確認するものであり、はがした状態では保証対象外ですので有料修理となります。

お客様が本装置を利用して公衆に著しく迷惑をかける不良行為などを行った場合、法律、条令（迷惑防止条例など）に従い処罰されることがあります。

本装置使用時に注意すべきことについて

本装置に電源を供給して使用した場合、下記の事項に注意してください。

- 高精度な制御や微弱な信号を取り扱う電子機器の近くでは、本装置の電源をOFFにしてください。

電子機器が誤作動するなど影響を与える可能性があります。

【ご注意いただきたい電子機器の例】

補聴器、植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器、その他医用電気機器、火災報知器、自動ドア、その他の自動制御機器など。

※参考：「医用電気機器への電波の影響を防止するための携帯電話端末等の使用に関する指針」(電波環境協議会[平成9年4月])

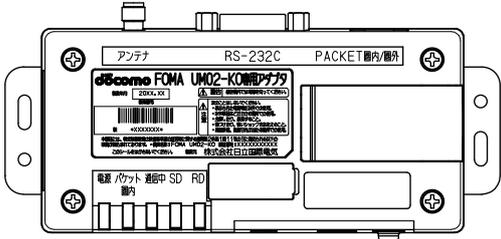
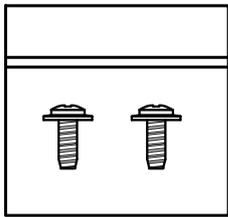
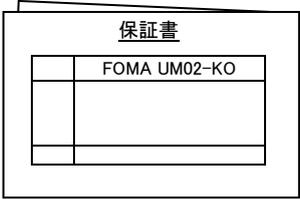
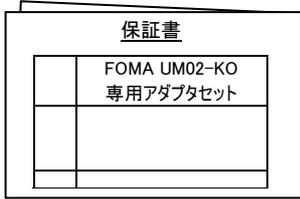
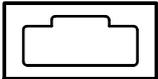
- 航空機内や病院など、使用を禁止された区域では、本装置の電源をOFFにしてください。

航空機内や病院など、使用を禁止された区域で本装置に電源を供給すると、医用電気機器、高精度な制御や微弱な信号を取り扱う電子機器に影響を与える可能性があります。

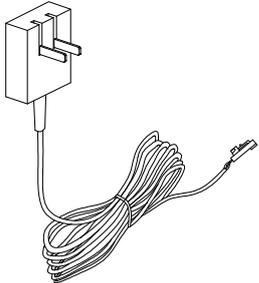
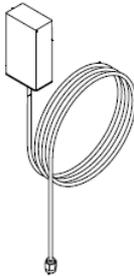
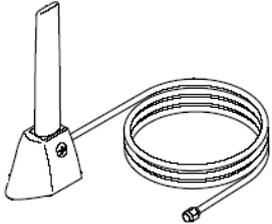
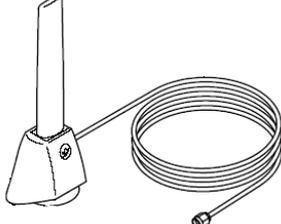
医療機関内における使用については各医療機関の指示に従ってください。

構成品

本装置をお買い上げいただいたときの構成品は、以下の通りです。お買い上げ時に、すべて揃っているかご確認ください。

<p><input type="checkbox"/> FOMA UM02-KO 専用アダプタセット</p> 	<p><input type="checkbox"/> 取付ねじ 2 個 (ポリ袋入り)</p> 
<p><input type="checkbox"/> FOMA UM02-KO 保証書</p> 	<p><input type="checkbox"/> FOMA UM02-KO 専用アダプタセット保証書</p> 
<p><input type="checkbox"/> シール (パケット圏内外/電界強度出力コネクタ蓋用シール)</p> 	<p><input type="checkbox"/> 電話番号ラベル</p> 

別売品

<p><input type="checkbox"/> DoPa Mobile Ark 9601KO AC アダプタ</p> 	<p><input type="checkbox"/> FOMA アダプタ用小型防滴アンテナ</p> 
<p><input type="checkbox"/> FOMA アダプタ用ルーフトップアンテナ</p> 	<p><input type="checkbox"/> FOMA アダプタ用簡易アンテナ</p> 

目 次

本装置のご使用にあたって 登録商標・商標について	
安全上のご注意(必ずお守りください)	1
本装置の取り扱いについて	2
医用電気機器近くでの取り扱いについて.....	5
取り扱い上のお願ひ.....	6
本装置使用時に注意すべきことについて.....	7
構成品.....	8
別売品.....	8
1. はじめに	11
1.1. 概要.....	11
1.2. 特長.....	12
1.3. 外形図.....	14
2. 仕様	15
2.1. 主要諸元.....	15
2.2. 電源制御電气的特性.....	16
2.3. 電气的インタフェース.....	16
2.4. RS-232Cコネクタ(D-SUB9ピン、オス).....	16
2.5. アンテナコネクタ(SMA型).....	17
2.6. 電源.....	18
2.6.1. 電源コネクタ(3芯コネクタ).....	18
2.6.2. 電源スイッチ.....	21
2.7. FG(接地)端子.....	21
2.8. FOMAカードソケット.....	22
2.9. パケット圏内外/電界強度出力コネクタ(5芯コネクタ).....	24
2.10. 表示LED.....	25
2.11. 保守用コネクタ.....	26
2.12. 外形寸法.....	27
3. 基本的な取り扱い方法	28
3.1. 取り付け例.....	28
3.2. FOMAカードを挿入する.....	29
3.3. DIPスイッチを設定する.....	30
3.4. 電源をON/OFFする.....	32

3.5. 本装置利用上の注意点.....	33
3.5.1. ATコマンドについて.....	33
3.5.2. 圏外時の動作について.....	33
3.5.3. ER信号線がLOWのときの動作について.....	33
4. FOMA UM02-KOの交換方法.....	34
付属資料 動作が不安定な場合について.....	36
索引.....	37
保証とアフターサービス.....	39

1. はじめに

1.1. 概要

本装置は、FOMA UM02-KO を内蔵したアダプタセットです。

FOMA パケット通信サービスを利用し、高速大容量のパケット通信を行うことができます。

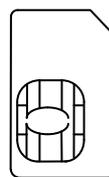
環境への影響に配慮した RoHS 指令対応製品です。

本装置を FOMA ネットワークへ接続するためには、「FOMA サービス」のご契約をした FOMA カードを本装置の FOMA カードソケットに装着する必要があります。

本書では、本装置に関する内容のみ記載しております。AT コマンドなど「FOMA ユビキタスマジュール(FOMA UM02-KO)」に関わる機能については、「FOMA ユビキタスマジュール®(FOMA® UM02-KO)取扱説明書」に記載しておりますので必ずお読みください。



FOMA UM02-KO



FOMA カード

本製品には、電気通信事業法第 56 条第 2 項の規定に基づく端末機器の設計について認定を受けた以下の設備が組み込まれております。

・機器名称:FOMA UM02-KO、認証番号:A08-0420001

本製品には、特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則 第 2 条第 1 項第 11 号の 3 に規定される以下の設備が組み込まれております。

・機器名称:FOMA UM02-KO、工事設計認証番号:001XYAA1511

1.2. 特長

- モジュールの別途購入・組み込みは不要

FOMA UM02-KO を内蔵しているため別途購入・組み込みは不要です。

- 外部装置と接続するだけのスムーズ導入

外部装置と汎用インタフェース(RS-232C)で接続するだけなので、とてもスムーズに導入が可能です。

- SMA タイプのアンテナコネクタ

SMA タイプのアンテナコネクタを搭載し、FOMA アダプタ用アンテナ各種を利用することができます。

- 圏内外および電界強度出力コネクタの搭載/表示機能

パケット圏内信号および電界強度(アンテナマーク1~3相当)を出力するコネクタを搭載しているため、設置時の確認が容易です。また表示機能も備えているため、LED で状態確認ができます。

- 外部装置シリアル通信速度の切替機能

通信速度設定用 DIP スイッチの切り替えにより、外部装置との RS-232C による通信速度を「1200bps、2400bps、4800bps、7200bps、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps、230400bps、460800bps」の 11 種類のいずれかに設定することができます。

- FOMA カードソケット装備、PIN コード自動照合機能

FOMA カードソケットを装備し、PIN コード(暗証番号)の自動照合機能を搭載しています。

- DoPaエミュレート機能

DoPaユビキタスマジュール、DoPa Mobile Arkをエミュレートするモードを搭載しており、DoPa機器から本装置への置き換えをサポートします。

- 遠隔監視機能

お客様から故障などのお問い合わせを受けた場合において、本装置の状態をドコモから確認するための機能です。本機能の詳細については、担当営業にお問い合わせください。

※ お客様ご自身で本機能を利用することはできません。

※ 本機能のご利用にあたっては、お申し込みが必要です。

- ソフトウェア更新機能

販売後の本装置の機能性向上を目的に、ドコモが遠隔からソフトウェア更新を行います。(NW 予約型ソフトウェア更新)また、AT コマンドによるソフトウェア更新もご利用いただけます。(AT コマンド型ソフトウェア更新)

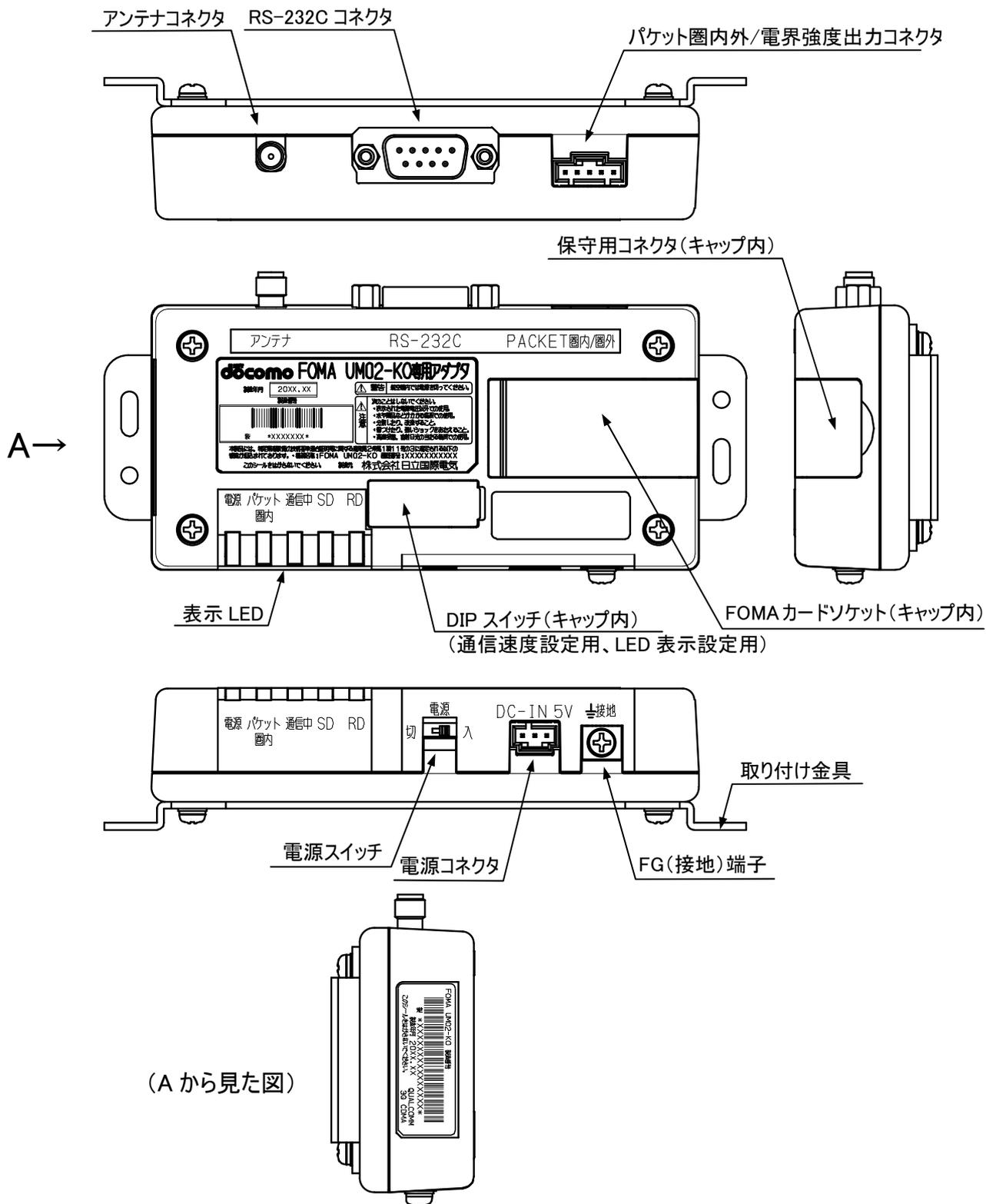
本機能の詳細については、担当営業にお問い合わせください。

※ 本機能のご利用にあたっては、お申し込みが必要です。

【注意】

- ・本装置は、FOMA UM02-KO の持つ AT コマンドを利用できます。
- ・本装置は、FOMAカード出荷時のPIN1 コード(初期値:0000)にてPIN照合を行います。従って、お客様がFOMA UM02-KOのPINコード変更コマンドを使用してPIN1 コードを変更した場合、PIN照合失敗となり利用できなくなりますのでご注意ください。(P.23参照)

1.3. 外形図



※本装置の寸法については、P.27を参照してください。

※本装置で通信を行うにはアンテナを接続する必要がありますので、本装置に適合したアンテナをご使用ください。

※パケット圏内外/電界強度出力コネクタを使用しない場合は、付属のシール(パケット圏内外/電界強度出力コネクタ 蓋用シール)を使用して密閉してください。

2. 仕様

2.1. 主要諸元

項目	内容		備考
対応サービス	FOMA パケット通信		—
通信シリアル インタフェース	インタフェース	RS-232C	—
	信号	SD、RD、ER、DR、RS、CS、CD、CI	—
	伝送速度 (bps)	1200/2400/4800/7200/9600/19200/38400/ 57600/115200/230400/460800	設定方法は、「■通信速度 の設定方法」(P.30)を参照
	伝送フォーマット	Start: 1bit、Stop: 1bit、Data: 8bit、Parity: none	固定
	送受信制御	ハードウェアフロー制御、ソフトウェアフロー制御対応	—
	通信プロトコル	PPP	—
	制御コマンド	AT コマンド	—
RF インタフェース	無線周波数	2GHz/800MHz 帯 (FOMA プラスエリア対応)	—
	アクセス方式	W-CDMA (DS-SS)	—
	データ通信 速度	上り: 最大 64kbps 下り: 最大 384kbps	—
DoPa エミュレート機能	DoPaエミュレート機能に対応		—
遠隔監視機能	遠隔監視機能に対応 (ドコモからの遠隔制御による)		—
ソフトウェア更新機能	ソフトウェア更新に対応		—
動作環境	温度: -20~60°C 湿度: 25~85% (結露なきこと)		—
保存環境	温度: -30~85°C 湿度: 25~85% (結露なきこと)		電気的および機械的なストレスがないこと
電源電圧	DC4.75~5.25V		—
電源リップル	50mVp-p以下		—
消費電流	通信時、ソフトウェア更新時: 800mA以下 (最大送信出力時)		定格電流 (P.21参照)
	待受時: 57mA 以下		圏内静止、 周辺セルサーチ無時
サイズ	約 115(W) × 56(D) × 24(H) mm (本装置突起部, 取り付け金具除く) 約 135(W) × 63.1(D) × 30(H) mm (本装置突起部(コネクタ含む)、取り付け金具含む)		—
質量	約160g		—
静電耐力	DC±7.5kV		—
振動条件	装置単体において、加速度19.6m/s ² (2G)、振動周波数30~100Hz の振動(1掃引時間20分)を上下/左右/前後に加えた後に各部の損傷、部品などの脱落がなく、機能/性能に問題ありません		—
外部接続端子	RS-232Cコネクタ(D-sub9ピン、オス) 電源コネクタ(3芯) パケット圏内外/電界強度出力コネクタ(5芯) アンテナコネクタ(SMA) 保守用コネクタ		—
材質	上ケース	ABS 樹脂	—
	下ケース	アルミダイカスト	—
	取り付け金具	アルミ板	—

※本装置は精密機器のため、電源は規定範囲の電力を安定供給し、瞬断を起こさないようにしてください。

※本装置では、FOMA パケット通信サービスのみご利用になれます。

※本装置では、音声通話、テレビ電話、iモード、FOMA64K データ通信、SMS を利用できません。

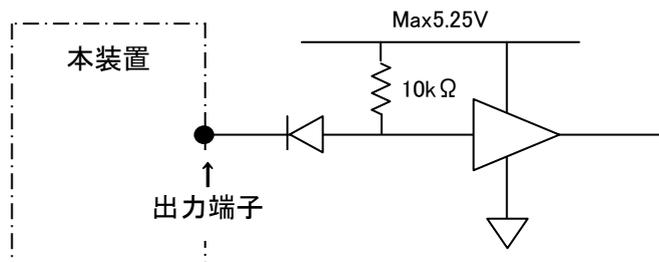
2.2. 電源制御電気的特性

	項目	Min	Typ	Max	単位
1	電源電圧	4.75	5.00	5.25	V
2	電源電圧絶対最大定格	0	-	6.5	V

2.3. 電気的インターフェース

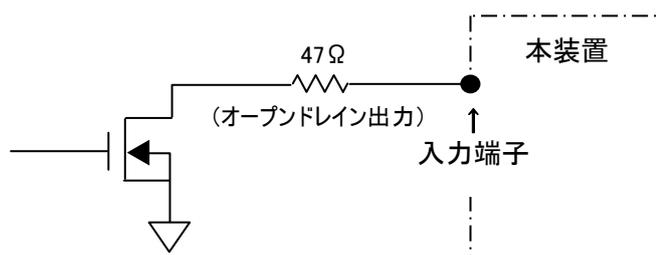
本装置のポケット圏内外/電界強度出力コネクタの出力端子 (PACKET、ANT1~3) および電源コネクタの入力端子 (PWR) のインターフェース等価回路を以下に示します。これらを考慮して接続してください。

(1) 本装置出力端子への接続



本装置の電源が OFF のときは、ハイインピーダンス状態になります。

(2) 本装置入力端子への接続

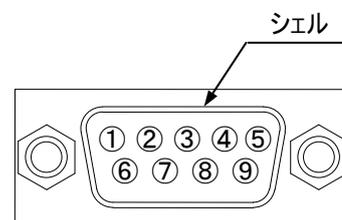


本装置の電源が OFF のときは、ハイインピーダンス状態になります。

※本装置の電源が OFF のときは、外部装置側のすべての出力ピンをハイインピーダンス状態にしてください。

2.4. RS-232Cコネクタ (D-sub9 ピン、オス)

端子番号	端子名称	信号の方向
1	CD (データチャネル受信キャリア検出)	出力
2	RD (受信データ)	出力
3	SD (送信データ)	入力
4	ER (データ端末レディ)	入力
5	SG	-
6	DR (データセットレディ)	出力
7	RS (送信要求)	入力
8	CS (送信可)	出力
9	CI (被呼表示)	出力
シールド	FG (接地)	-



(外から見た RS-232C コネクタの図)

※外部装置と接続する場合は、本装置側がメス型 D-sub9 ピンのケーブルをご使用ください。

使用コネクタ: JHEY-9P-1A3A(LF)(SN) (日本圧着端子製造(株))

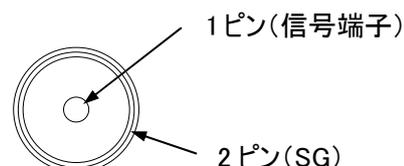
使用ネジ : インチネジ(No.4-40UNC) (日本圧着端子製造(株))

信号レベル	RS-232C 信号の電圧規格
Positive 入力	> +3V
Negative 入力	< -3V
Positive 出力	+5~+15V
Negative 出力	-5~-15V

2.5. アンテナコネクタ(SMA型)

アンテナを接続するときは、このコネクタに接続します。(P.14)

※接続するアンテナは、本装置に適合したアンテナをご使用ください。



コネクタ端子	信号	No.	端子名	内容	信号方向 (本装置⇄アンテナ)	備考
TRX コネクタ	送受信	1	TRX	送受信信号	入出力	2GHz/800MHz 高周波
		2	SG	接地	—	

※アンテナコネクタは SMA 型を使用しています。

■ 外部アンテナ

本装置に接続する外部アンテナは、以下のものがご利用できます。

【注意】

下記に記載する外部アンテナ以外のものを接続した場合、電波法の規定に抵触する可能性があります。詳しくは担当営業へお問い合わせください。

	名称	コネクタ形状	備考
1	接続用治具専用アンテナ※	SMA	2波共用(2GHz/800MHz)アンテナ アンテナ接続ケーブル(約3m)付き
2	FOMAアダプタ用小型防滴アンテナ	SMA	2波共用(2GHz/800MHz)アンテナ アンテナ接続ケーブル(約2.5m)付き
3	FOMAアダプタ用ルーフトップアンテナ	SMA	2波共用(2GHz/800MHz)アンテナ アンテナ接続ケーブル(約5.5m)付き
4	FOMAアダプタ用簡易アンテナ	SMA	2波共用(2GHz/800MHz)アンテナ アンテナ接続ケーブル(約5.0m)付き

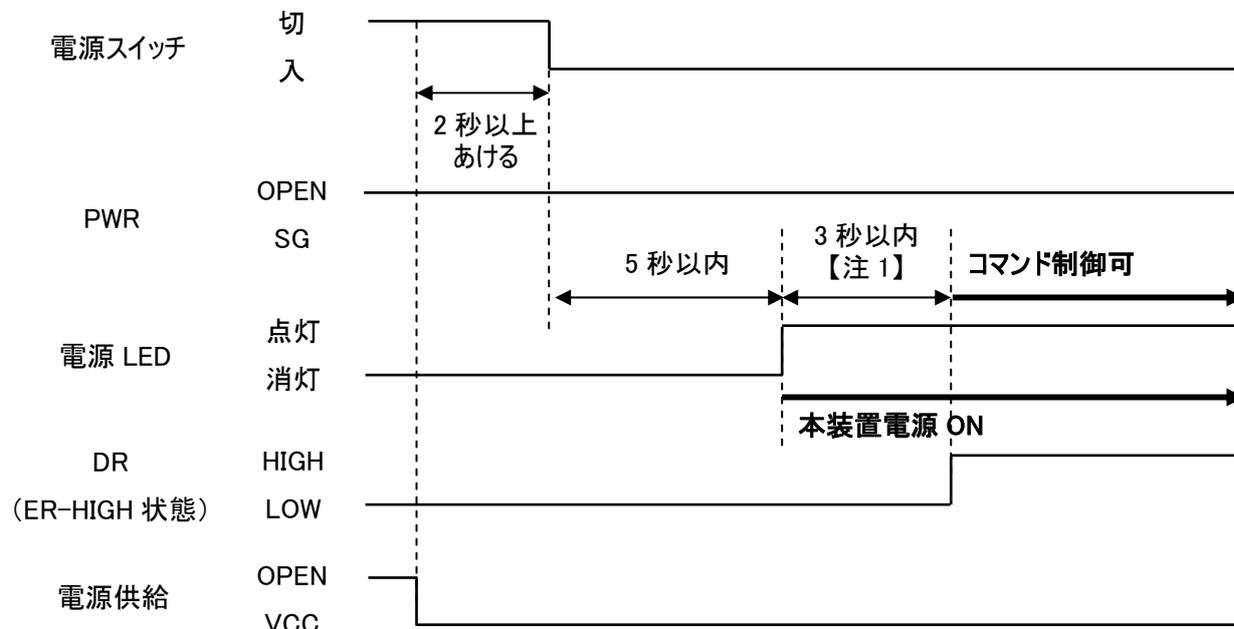
※アンテナ単体での販売は行っていません。

2.6. 電源

2.6.1. 電源コネクタ(3 芯コネクタ)

電源コネクタの PWR 端子を使用して本装置の電源 ON/OFF 制御を行うことができます。

(1) 電源スイッチによる電源 ON(VCC 供給前の状態から)

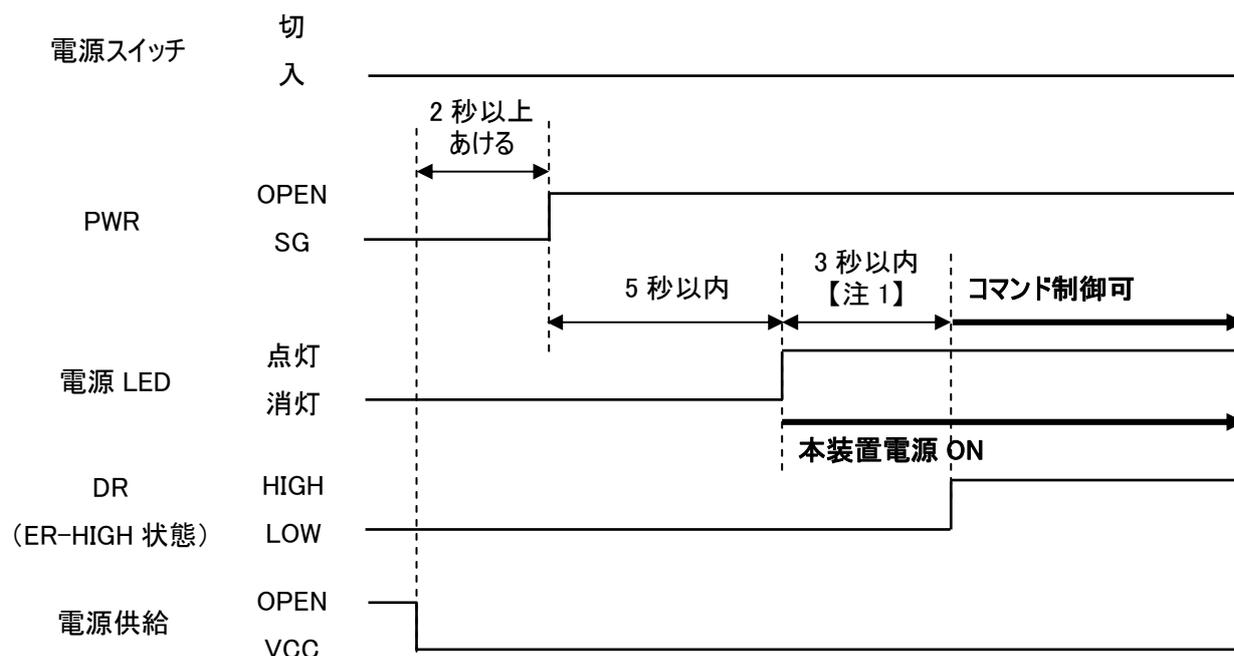


※FOMA カードの設定情報を確認すると DR が HIGH になります。

※FOMA カードの種類によって DR が HIGH になる時間が異なります。

【注1】 FOMA カードが挿入されていない場合や接触不良等の異常時にも、3 秒以内に DR が HIGH になります。

(2) PWR による電源 ON(VCC 供給前の状態から)

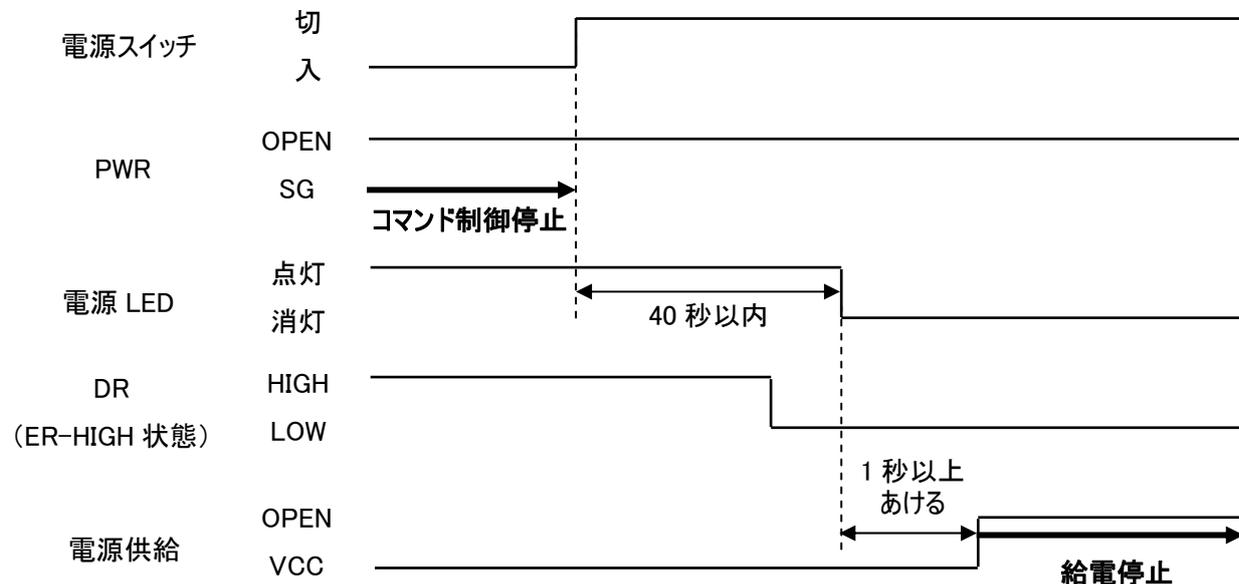


※FOMA カードの設定情報を確認すると DR が HIGH になります。

※FOMA カードの種類によって DR が HIGH になる時間が異なります。

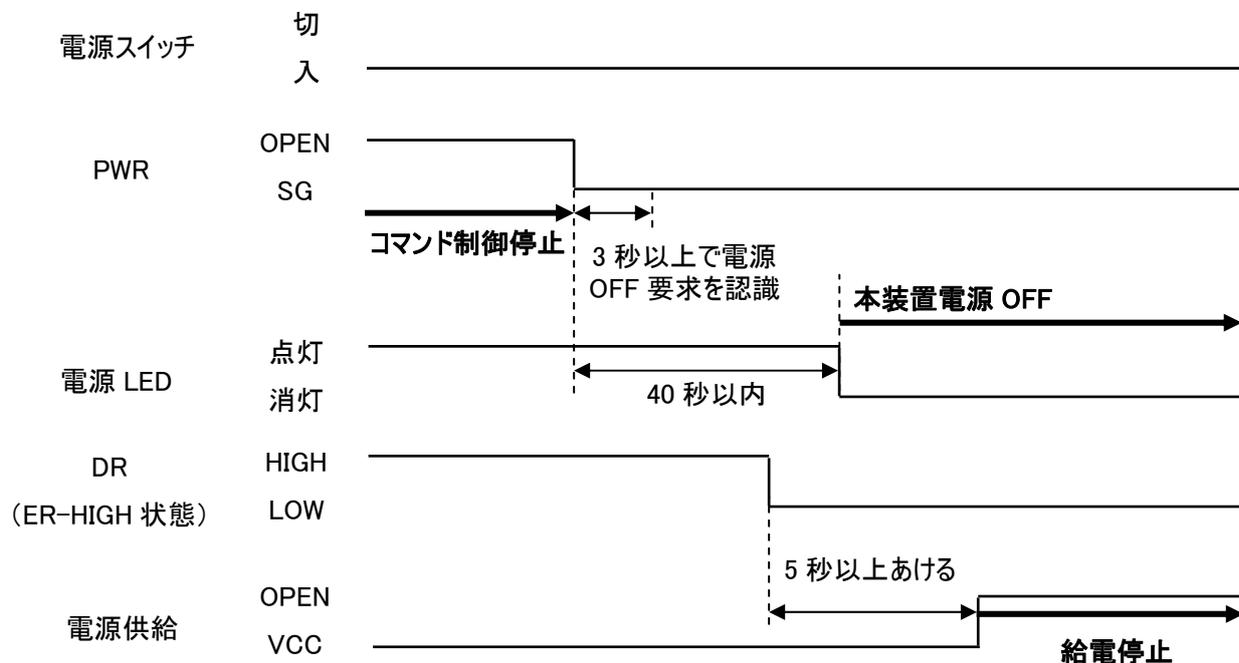
【注 1】 FOMA カードが挿入されていない場合や接触不良等の異常時にも、3 秒以内に DR が HIGH になります。

(3) 電源スイッチによる電源 OFF



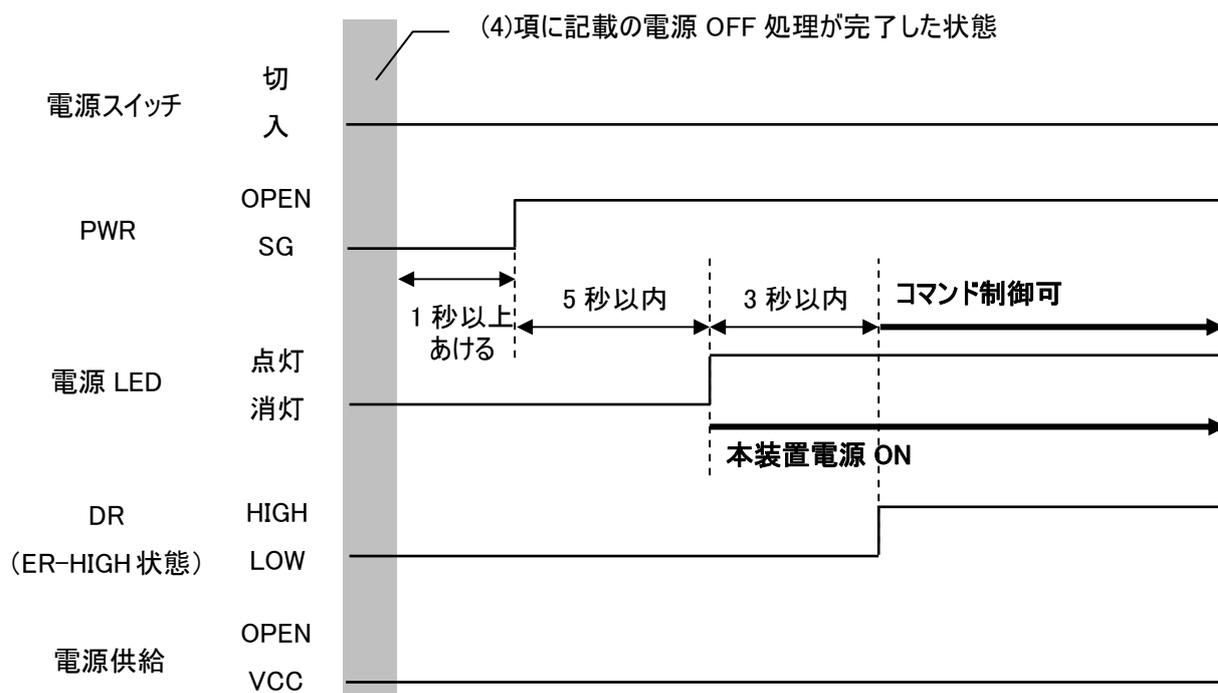
※電源供給を停止する場合には、電源 LED が消灯した後 1 秒以上のマージンをもって実施し、それまでは安定供給を続けてください。

(4) PWR による電源 OFF



※電源供給を停止する場合には、DR が LOW となった後 5 秒以上のマージンをもって実施し、それまでは安定供給を続けてください。

(5) (4)項の操作による電源 OFF 後の電源 ON



端子番号	端子名称	信号の方向	備考
1	VCC	入力	DC4.75~5.25V
2	PWR	入力	SG : 電源 OFF (3 秒以上) OPEN : 電源 ON (プルアップ抵抗内蔵)
3	SG	—	接地

※PWR は外部電源装置から本装置の電源を ON/OFF するための信号で、本装置の電源スイッチが「入」の状態で見えます。VCC に給電を開始する際には PWR は SG の状態としてください。

※外部電源装置側はオープンコレクタ、オープンドレイン、リレー接点の回路構成にしてください。

※PWR の使用はデータ通信中に行わないでください。

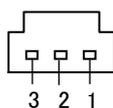
※本装置の電源がONのときの注意点については、「3.4. 電源をON/OFFする」(P.32)を参照してください。

※PWR による電源 OFF の際、電波状況によっては電源 LED が消灯するまでに時間がかかる場合があります。外部装置側で ER-HIGH 状態として DR を監視し、DR が LOW レベルとなるまで PWR を SG とし続けてください。

※PWR で電源を OFF にした場合、本装置が電源 OFF の状態で PWR を OPEN とすることで再度電源を ON とすることができます。

※ソフトウェア更新時(書換え中)は、PWR による電源制御はできません。

(外から見た電源コネクタの図)→



■ 電源について

本装置に電源を供給する方法として以下の2タイプがあります。

(1) ACアダプタを使用する場合

製品名	供給条件
DoPa Mobile Ark 9601KO ACアダプタ	入力電圧: AC100V±10%

(2) (1)以外の外部電源装置を使用する場合

項目	仕様
電源	電圧範囲: DC4.75~5.25V (負荷条件: 1mA~800mA で安定供給) 定格電流: 800mA 以上 電源リップル: 50mV _{p-p} 以下 (0Hz~2.5GHz) 突入電流: 最大 2A 程度 (100 マイクロ秒以内)
コネクタ	3芯仕様: 本装置側のコネクタ 53108-0330(日本モレックス(株)) 電源コード側のコネクタハウジング 51030-0330(日本モレックス(株))または 70066-0177(日本モレックス(株)) 電源コード側のコネクタピン 50083(日本モレックス(株))または 70058-0024(日本モレックス(株))
電源コード	電流容量 1.0A 以上のもの

※突入電流は、電源供給開始直後、PWRKEYによる電源 ON 直後、AT コマンド「*DHWRST」によるリセット直後、システムリセット(SYSRST)によるリセット直後、Idle 状態およびデータ送受信なしの通信状態における無線制御信号受信時、ソフトウェア更新時の再起動直後に発生します。

※コネクタに関する詳細は日本モレックス(株)WEB サイト(<http://www.molex.co.jp>)掲載の販売代理店にお問い合わせください。

2.6.2. 電源スイッチ

本装置の電源 ON/OFF を行います。

スイッチを「入」にすると電源 ON となり、「切」にすると電源 OFF となります。

PWR 端子による電源 ON/OFF 制御を行うときには、必ずスイッチを「入」にしてください。



2.7. FG(接地)端子

アース線は、この端子に接続します。

アース線を接続する場合は、お買い上げ時に FG(接地)端子に取り付けられているネジで取り付けてください。

【注意】

FG(接地)端子に取り付けられているネジ以外は使用しないでください。

FG-SG 間は定常的な 6.4V 以上の電位差が生じないように使用してください。

2.8. FOMAカードソケット

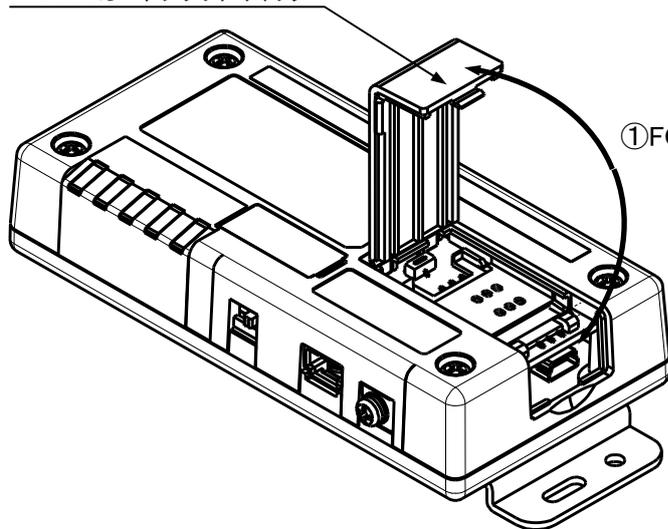
FOMA カードを挿入するための FOMA カードソケットです。FOMA カードを挿入して使用してください。

FOMA カードとは、電話番号などの情報を記録できる IC カードです。

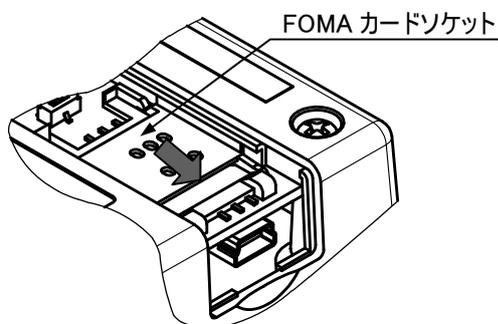
データ破損および FOMA カード破損を防ぐため、電源が ON のときに FOMA カードの抜き挿しは行わないでください。

FOMA カードソケットキャップを開け、FOMA カードソケットをスライドさせてロックを外し、FOMA カードソケットを持ち上げて FOMA カードの抜き挿しを行ってください。挿入後は FOMA カードソケットのスライドロック機構を忘れずにロックしてください。カバーが破損しないように取り扱いには注意してください。

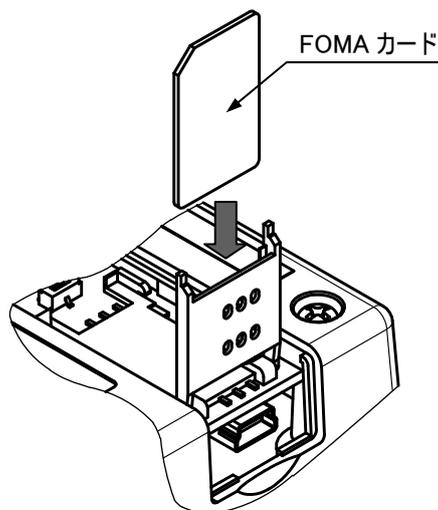
FOMA カードソケットキャップ



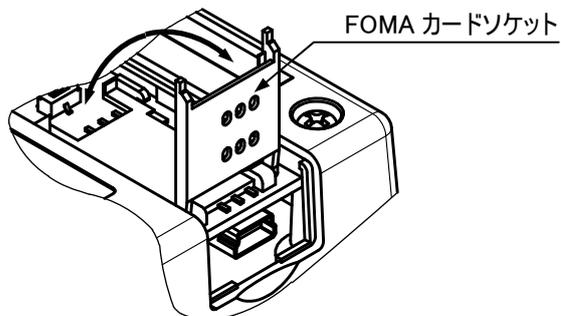
①FOMA カードソケットキャップを開ける



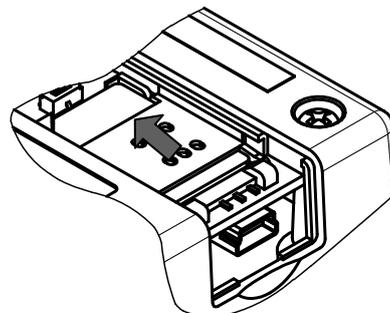
②FOMA カードソケットをスライドさせてロックを外す



④FOMA カードソケットに FOMA カードを挿入する



③FOMA カードソケットを持ち上げる



⑤FOMA カードソケットをスライドさせてロックする

(1) ハード仕様

本装置は FOMA カードにのみ対応しています。

(2) FOMA カードの暗証番号

FOMA カードには、「PIN1 コード」と「PIN2 コード」との 2 つの暗証番号があります。

・PIN1 コードとは

第三者による FOMA 端末の無断使用を防ぐために、本装置の電源を ON するたびに入力する 4～8 桁の暗証番号(半角数字)です。PIN1 コードを入力することにより PPP の発信、着信などの操作が可能となります。本装置では、電源を ON したときに、本装置が PIN1 コードを自動入力しますので PIN1 コードの入力は不要です。

・PIN2 コードとは

本装置では使用する機能はありません。

※PIN1 コードの変更について

ご契約時の PIN1 コードは「0000」に設定されています。本装置では、自動で PIN 照合を行いますので、PIN コード変更コマンドを使用して PIN1 コードを変更した場合、PIN 照合失敗となり利用できなくなります。

また、PIN1 コードを「0000」以外の数字へ変更したまま電源を 3 回連続して ON/OFF すると、PIN 照合が 3 回連続して失敗したとみなされ、FOMA カードは自動的にロックされますのでご注意ください。

※PIN ロック解除コードについて

PIN ロック解除コードは、PIN コードがロックされた状態を解除するための番号です。ご契約時にお客様にお知らせいたします。PIN ロック解除コード(8 桁)を入力することにより、ロック状態を解除することができます。PIN ロック解除コードの入力を 10 回連続して失敗すると完全にロックされますのでご注意ください。完全にロックされると、本装置から外部装置へ「ICC_ERROR1」「POWER_OFF」を出力した後、電源が OFF となります。なお、PIN ロック解除コードを忘れた場合や、PIN ロックを解除できなくなった場合は、担当営業にお問い合わせください。

2.9. パケット圏内外/電界強度出力コネクタ(5 芯コネクタ)

パケット圏内信号および電界強度(アンテナマーク1~3 相当)を本コネクタから出力します。

端子番号	端子名称	信号の方向	備考
1	PACKET	出力	パケット圏内のとき、LOW レベル出力します。
2	ANT3	出力	電波が通常状態のとき、ANT1、2 とともに LOW レベル出力します。
3	ANT2	出力	電波がやや弱い状態のとき、ANT1 とともに LOW レベル出力します。 電界強度レベルが弱いと通信を行うことができない場合があります。 通信可能なエリアに移動してください。
4	ANT1	出力	電波が弱い状態のとき、ANT1 のみ LOW レベル出力します。 電界強度レベルが弱いと通信を行うことができない場合があります。 通信可能なエリアに移動してください。
5	SG	—	接地

ソフトウェア更新中のパケット圏内信号、電界強度出力は次の通りです。

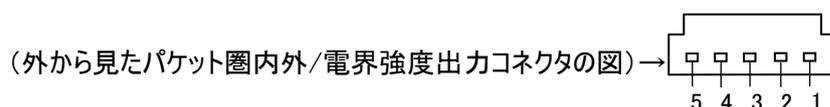
	PACKET	ANT1	ANT2	ANT3
ダウンロード中	エリア状態に従います	受信レベルに従います	受信レベルに従います	受信レベルに従います
書換え中 (SW 更新モード 1)	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN
書換え中 (SW 更新モード 2)	LOW	LOW	LOW	LOW
再起動中	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN
更新完了通知送信中	エリア状態に従います	受信レベルに従います	受信レベルに従います	受信レベルに従います

※ソフトウェア更新については、「FOMA コピキタスモジュール[®](FOMA[®] UM02-KO)取扱説明書」を参照してください。

使用コネクタは次の通りです。

項目	仕様
パケット圏内外/ 電界強度出力コネクタ	5 芯仕様: 本装置側のコネクタ 53108-0530(日本モレックス(株)) コード側のコネクタハウジング 51030-0530(日本モレックス(株))または 70066-0179(日本モレックス(株)) コード側のコネクタピン 50083(日本モレックス(株))または 70058-0024(日本モレックス(株))または 70058-0206(日本モレックス(株))

※コネクタに関する詳細は日本モレックス(株)WEB サイト(<http://www.molex.co.jp>)掲載の販売代理店にお問い合わせください。



本コネクタを使用しない場合には、ほこりなどを防ぐため、付属の「パケット圏内外/電界強度出力コネクタ蓋用シール」でコネクタをふさぐようにケース上に貼り付けてください。

2.10. 表示LED

表示 LED で、電源の状態、パケット圏内、通信中およびデータ送受信の状態を確認できます。

また、LED 表示設定用 DIP スイッチを切り替えることにより、電波の状態（電界強度レベル）を確認できます。

本装置や FOMA カードの異常も表示 LED にて確認することができます。

DIPスイッチについては、「3.3.DIPスイッチを設定する」(P.30)を参照してください。



■ 正常時

表示 LED	内容
電源	本装置の電源が ON のときに点灯
パケット圏内	パケット通信サービスエリア内であるときに点灯
通信中 (LOW)	<ul style="list-style-type: none"> ・パケット通信待受け中に消灯 ・パケット発信時に点滅、パケット通信中に点灯 ・パケット着信時に消灯、パケット通信中に点灯 ・DIP スイッチ 5(LED 表示設定用)にて切り替えたときは、電界強度レベルが LOW のとき(電波が弱いとき)に点灯
SD (MID)	<ul style="list-style-type: none"> ・外部装置からデータ送信時に点灯 ・DIP スイッチ 5(LED 表示設定用)にて切り替えたときは、電界強度レベルが MID のとき(電波がやや弱いとき)に点灯(電界強度レベルが MID のときは、通信中 LED も点灯)
RD (HIGH)	<ul style="list-style-type: none"> ・外部装置がデータ受信時に点灯 ・DIP スイッチ 5(LED 表示設定用)にて切り替えたときは、電界強度レベルが HIGH のとき(電波状態が普通のと看)に点灯(電界強度レベルが HIGH のときは、通信中 LED、SD LED も点灯)

【注意】

電界強度レベルが弱いと通信を行うことができない場合があります。通信可能なエリアに移動してください。

■ 異常時(FOMA カード異常)

異常状態	表示 LED	内容
異常発生	電源	本装置の異常時に点滅(本 LED のみが点滅することはありません)
PIN 照合失敗	通信中 (LOW)	PIN 照合失敗時に、電源 LED が点滅するとともに、本 LED が点灯
FOMA カードロック	SD (MID)	PIN 照合失敗を 3 回以上繰り返し FOMA カードがロックされたときに、電源 LED が点滅するとともに、本 LED が点灯
FOMA カード未挿入	RD (HIGH)	FOMA カード未挿入時に、電源 LED が点滅するとともに、本 LED が点灯

■ ソフトウェア更新中

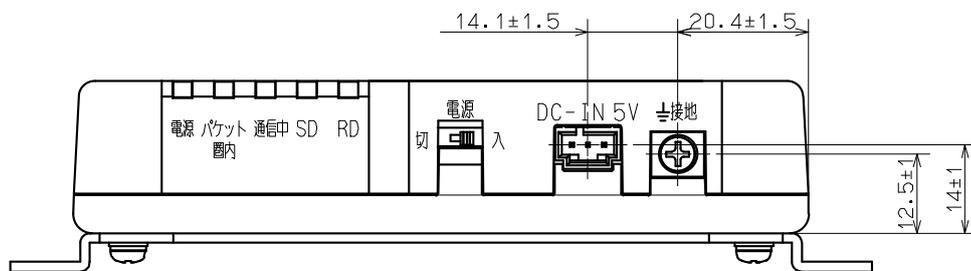
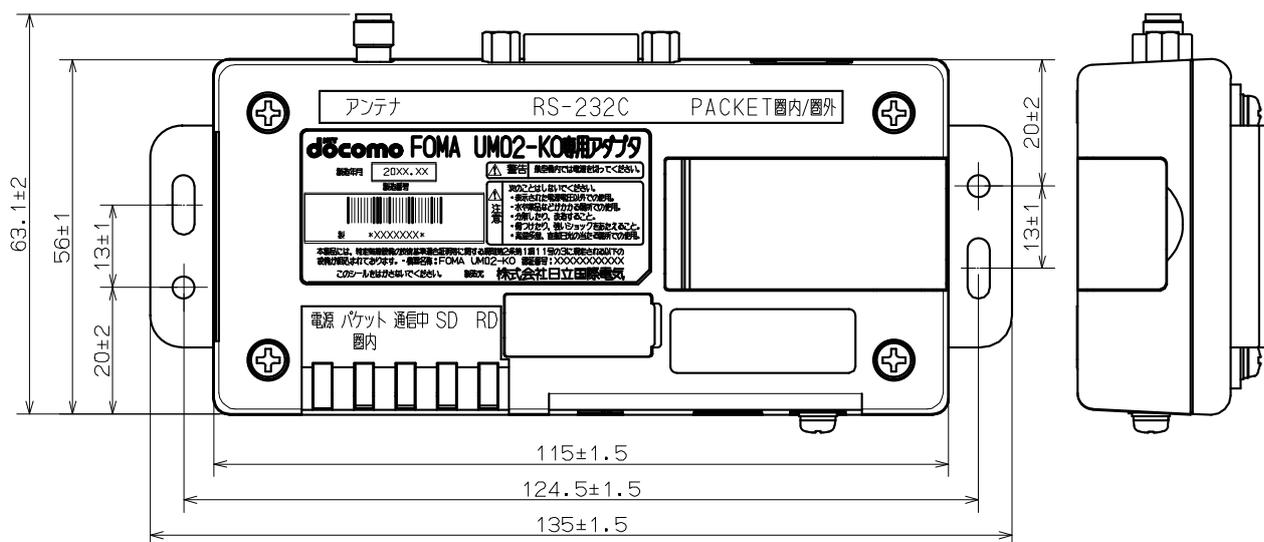
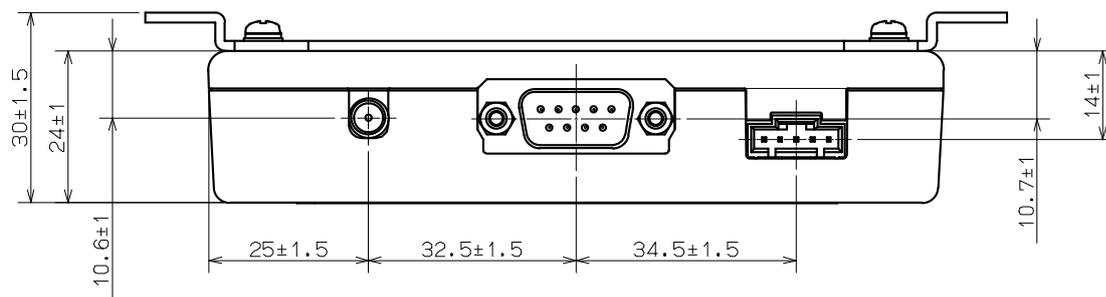
	パケット圏内	通信中 (LOW)	SD (MID)	RD (HIGH)
ダウンロード中	エリア状態に従います	受信レベルに従います	受信レベルに従います	受信レベルに従います
書換え中	消灯 (SW 更新モード 1) 点灯 (SW 更新モード 2)			
再起動中	消灯	消灯	消灯	消灯
更新完了 通知送信中	エリア状態に従います	受信レベルに従います	受信レベルに従います	受信レベルに従います

2.11. 保守用コネクタ

保守用のコネクタです。通常は使用できません。

パソコンなどの外部装置には接続しないでください。

2.12. 外形寸法



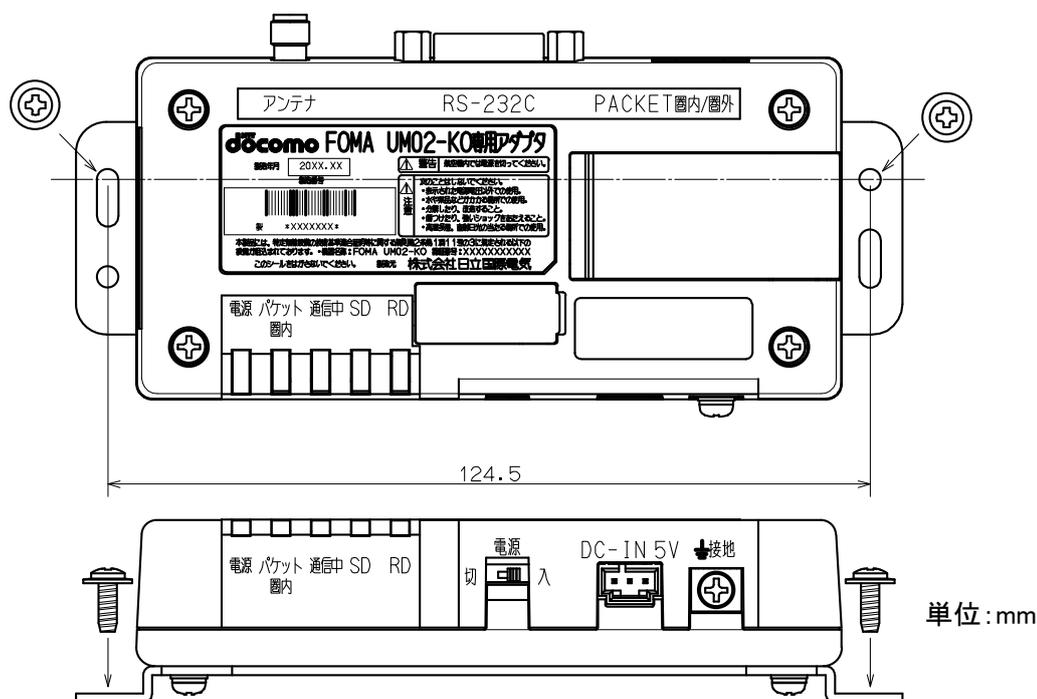
単位:mm

3. 基本的な取り扱い方法

本装置の基本的な取り扱い方法について説明します。本装置をご使用になる前に次の準備を行ってください。

3.1. 取り付け例

- ① 直径 2.7mm の取り付け穴を、124.5mm の間隔で、2箇所開けます。
(取り付け場所は、平滑な場所を選んでください。)
- ② 本装置に付属の取付ねじ(セルフタッピングネジ)で、本装置を取り付けます。



- ③ アンテナをアンテナコネクタに接続します。アンテナコネクタには輸送時の保護のためのキャップがついていますので接続前に外してください。

【注意】

接続するアンテナは、本装置に適合したアンテナをご使用ください。(P.17)

このとき、アンテナの接続には無理な力が加わることのないようご注意ください。

- ④ 本装置の電源コネクタに電源ケーブルを接続します。
適合する電源は、DoPa Mobile Ark 9601KO ACアダプタ、または電源仕様(P.21)に適合した外部電源装置です。
- ⑤ RS-232C を介して接続される外部装置と本装置の電源が ON になっていないことを確認します。
- ⑥ RS-232C ケーブルのコネクタと本装置の RS-232C コネクタを接続します。

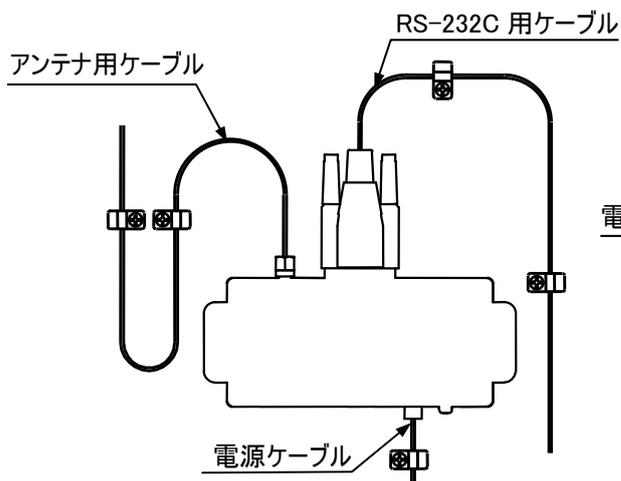
本装置側に接続される側の RS-232C ケーブルのコネクタはメス型 D-sub9 ピンのストレートケーブルをご使用ください。

【注意】

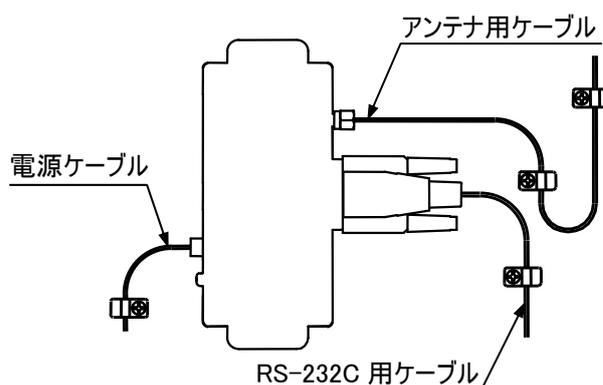
本装置とケーブル(コネクタ)の抜き挿しは、必ず外部装置と本装置の電源が OFF の状態で行ってください。電源が ON の状態で抜き挿しを行うと、故障の原因となることがあります。また、本装置とケーブルの接続は確実に行ってください。誤動作の原因となります。

【設置上のご注意】

- ・設置場所は、平滑な場所をお選びください。また、本装置設置後、コネクタの抜き差しが十分行えるようなスペースがある場所を選んでください。
- ・ケーブル類の引きまわしは、コネクタに無理な力がかからないように余裕をもたせて行ってください。
- ・ケーブル類を伝わる水滴が本装置内部に侵入しないように、コネクタ近くでいったんコネクタより下方にケーブル類を引きまわしてください。
- ・本装置は雷サージ対策を行っていません。RS-232C を介して接続されている外部装置側で対策を行ってください。



(ケーブル取り付け例: その1)



(ケーブル取り付け例: その2)

3.2. FOMAカードを挿入する

FOMAカードをFOMAカードソケットへ挿入して使用してください。(P.22)

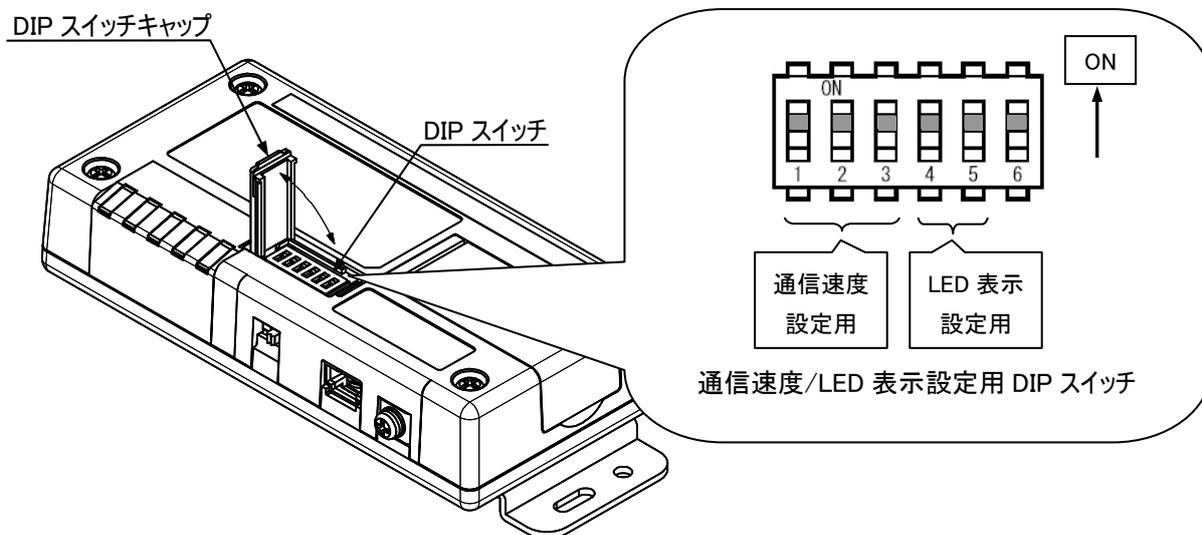
FOMA カードとは、電話番号などの情報を記録できる IC カードです。

【注意】

データ破損および FOMA カード破損を防ぐため、電源が ON のときに FOMA カードの抜き差しは行わないでください。

3.3. DIPスイッチを設定する

DIP スイッチキャップを開け、ご利用される環境に合わせて外部装置シリアル通信速度および LED 表示方法を設定します。



【注意】

- ・DIP スイッチは、お買い上げ時すべて ON(外部装置シリアル通信速度 19200bps、LED 表示は RS-232C 側データ送受信表示)に設定されています。
- ・DIP スイッチ「6」は保守用です。通常はご使用になれませんので ON のままにしておいてください。

■ 外部装置シリアル通信速度の設定方法

- ① 本装置の電源スイッチを「切」にします。
- ② 通信速度設定用の DIP スイッチ「1～3」を切り替えます。なお、自動設定はできません。
- ③ 本装置の電源スイッチを「入」にします。

【注意】

通信速度設定用 DIP スイッチの設定値は電源 OFF から ON に切り替わる時のみ読み取られます。通信速度を再設定した場合は、一度本装置の電源を OFF したのち再度電源を ON してください。

通信速度設定用 DIP スイッチの設定内容

	外部装置シリアル通信速度 (bps)	DIP スイッチ設定			備考
		スイッチ 1	スイッチ 2	スイッチ 3	
1	1200	OFF	OFF	ON	—
2	4800	ON	OFF	ON	—
3	9600	OFF	ON	ON	—
4	19200	ON	ON	ON	初期値
5	57600	OFF	OFF	OFF	—
6	115200	ON	OFF	OFF	—
7	230400	OFF	ON	OFF	—
8	460800	ON	ON	OFF	—

※上表以外の速度設定については、別冊「FOMA ユビキタスマジュール®(FOMA® UM02-KO) DoPa エミュレート機能」を参照してください。

■ LED 表示の設定方法

LED 表示設定用の DIP スイッチ「4～5」を切り替えます。

【注意】

LED 表示設定用 DIP スイッチの設定値は設定直後に反映されます。

LED 表示設定用 DIP スイッチの設定内容

項目	DIP スイッチ設定		関連する表示 LED				備考
	スイッチ 4	スイッチ 5	パケット 圏内	通信中	SD	RD	
RS-232C 側 データ送受信	ON	ON	○	◎	◎	◎	初期値
電界強度	ON	OFF	○	◎ (LOW)	◎ (MID)	◎ (HIGH)	—
LED 全消灯	OFF	—	全消灯				電源 LED のみ点灯

「○」はスイッチの状態によらず機能する表示 LED、「◎」はスイッチの切り替えで機能する表示 LED を示します。

3.4. 電源をON/OFFする

本装置の電源スイッチを操作することで、電源を ON/OFF することができます。

電源コネクタのPWR端子で電源をON/OFFする場合は、「2.6.1. 電源コネクタ(3 芯コネクタ)」(P.18)を参照してください。

■ 電源 ON

- ① 電源コネクタ(3 芯コネクタ)から電源を供給します。
- ② 電源供給開始から2秒以上あけてから本装置の電源スイッチを「入」にします。
電源 LED が点灯します。
- ③ RS-232C を介して接続されている外部装置の電源を ON にします。
外部装置の電源 ON については、外部装置の取扱説明書をご覧ください。

■ 電源 OFF

- ① 通信中の場合は通信を終了し、FOMA パケット通信網との回線が切断されたことを確認します。
- ② 本装置の電源スイッチを「切」にします。
電源 LED が消灯します。
- ③ 電源 OFF 完了後、1 秒以上あけてから本装置への給電を停止してください。

※本装置の電波状況により、電源 OFF まで時間がかかる場合があります。

※電源 OFF 直後の電源 ON は、電源 LED が消灯していることを確認してから行ってください。

※ソフトウェア更新時(書換え中)は、電源スイッチによる電源制御はできません。

※ソフトウェア更新時は給電を停止しないでください。

※ソフトウェア更新については、「FOMA ユビキタスマジュール[®](FOMA[®] UM02-KO)取扱説明書」を参照してください。

3.5. 本装置利用上の注意点

3.5.1. ATコマンドについて

外部装置から AT コマンドを使用し、本装置を操作します。

AT コマンドについては、「FOMA ユビキタスマジュール[®](FOMA[®] UM02-KO)取扱説明書」を参照してください。

3.5.2. 圏外時の動作について

本装置は圏外に移動した際にもPPPセッションを保持しますので、条件により圏内復帰後に再度発着信することなく、通信を再開できる場合があります。

※一定時間経過後にデータを受信した場合、即座に回線が切断される場合があります。

3.5.3. ER信号線がLOWのときの動作について

ER 信号線は本装置のシリアル部電源の ON/OFF に使用しているため、AT&D の設定値に関わらず、ER を LOW とするとシリアルデータの送受信ができなくなります。シリアルデータの送受信を行う場合は、必ず ER を HIGH としてください。

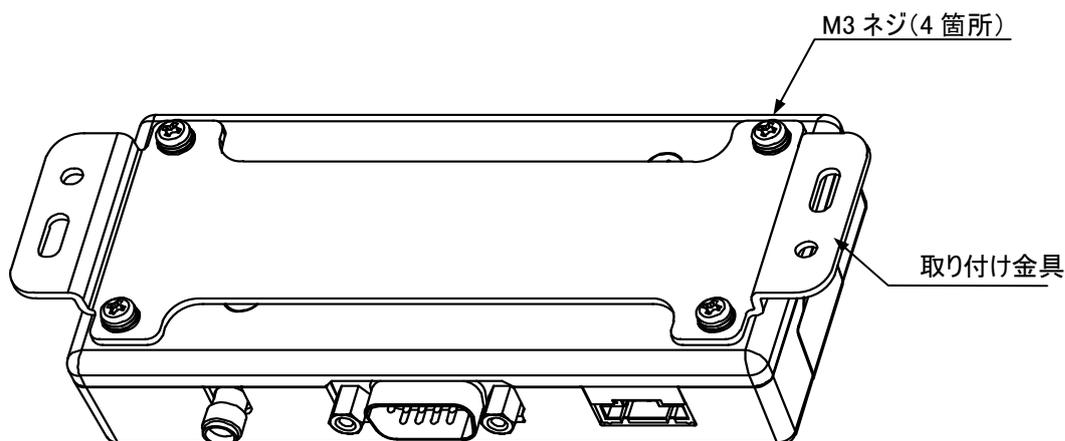
4. FOMA UM02-KOの交換方法

【注意】

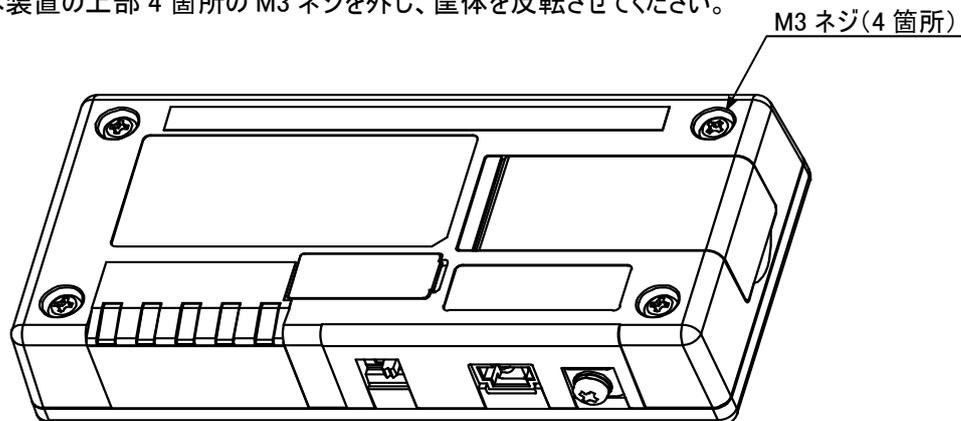
本装置には FOMA パケット通信用のモジュール(FOMA UM02-KO)が内蔵されています。FOMA UM02-KO は非常に精密な構造となっていますので、やむを得ない場合を除いて、お客様ご自身での交換は行わないでください。また、他のモジュールと交換された場合は、保証の対象外となりますのでご注意ください。

(1) FOMA UM02-KO の取り外し方

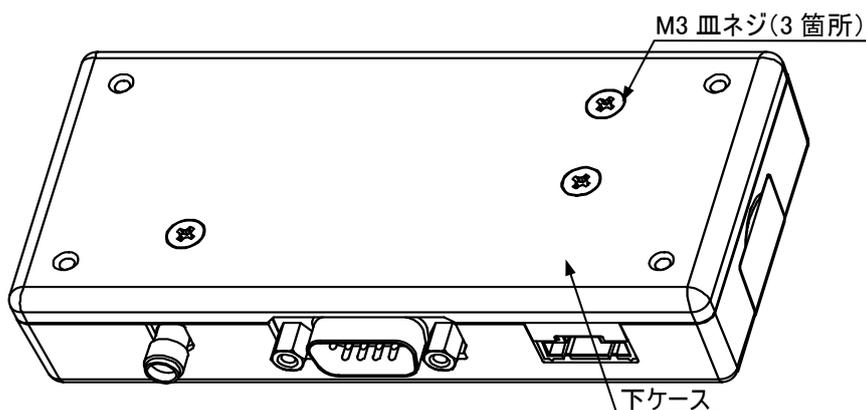
- ① 本装置の下部に取り付けられている取り付け金具の M3 ネジ 4 箇所を外し、取り付け金具を外します。



- ② 本装置の上部 4 箇所の M3 ネジを外し、筐体を反転させてください。



- ③ 本装置の下部 3 箇所の M3 皿ネジを外し、下ケースを外してください。

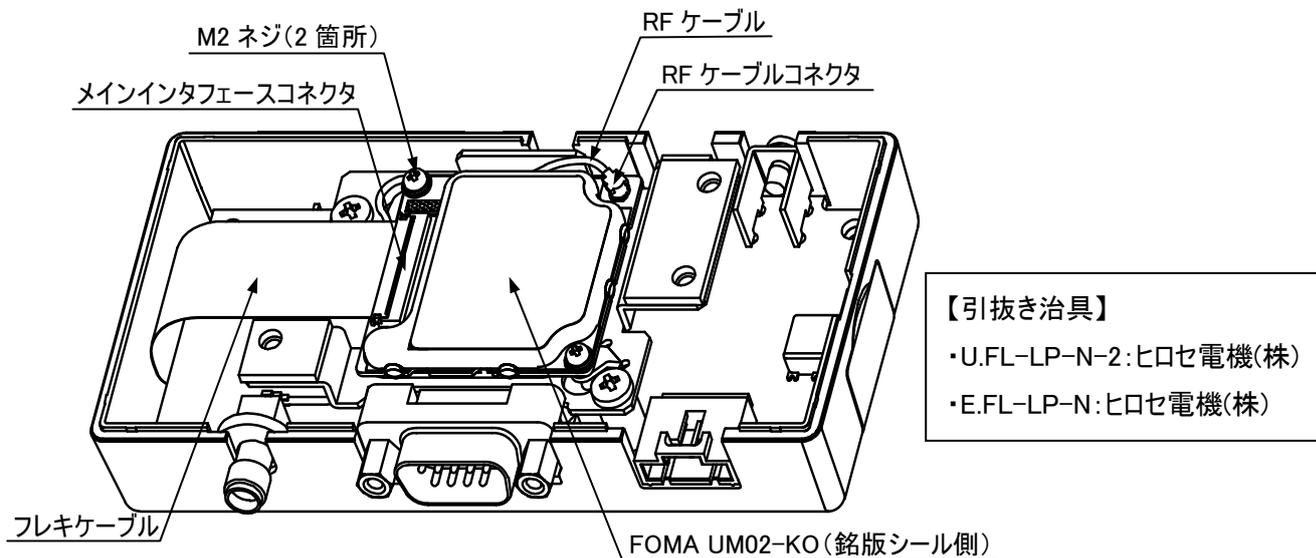


④ FOMA UM02-KO を固定している 2 箇所の M2 ネジを外し、FOMA UM02-KO を取り外します。

次に RF ケーブルのコネクタをメーカー指定の引抜き治具（下記参照）を使用し取り外します。その後、フレキケーブルが接続されている FOMA UM02-KO のメインインタフェースコネクタのロックを外し、フレキケーブルを取り外します。

【注意】

引抜き治具を使わないと本装置の RF コネクタを壊す恐れがあります。なお、引抜き治具は別途購入してください。



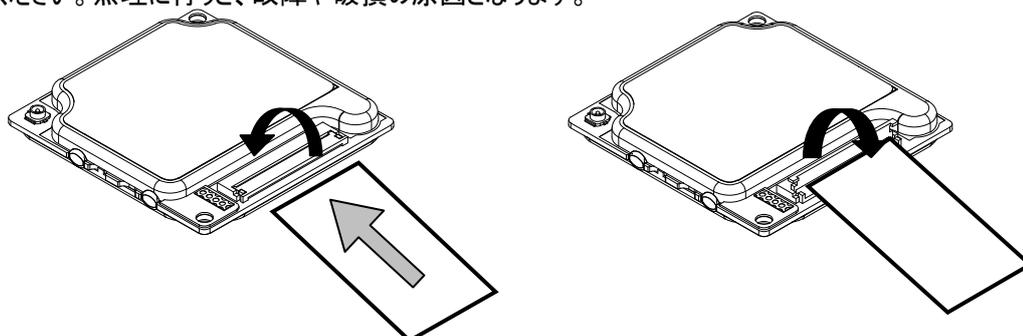
(2) FOMA UM02-KO の取り付け方

上記「(1)FOMA UM02-KO の取り外し方」と逆の手順で、FOMA UM02-KO を取り付けてください。

このとき、FOMA UM02-KO の銘版シール側が上になるようにしてください。

(3) フレキケーブルの接続

FOMA UM02-KO へのフレキケーブルの取り付け・取り外しについては、無理に挿抜せずに、コネクタのロックを外した状態で行ってください。無理に行くと、故障や破損の原因となります。



①ロックを外して、フレキケーブルを接続してください。

②確実に接続した後、ロックしてください。

■ FOMA UM02-KO 外形図



付属資料 動作が不安定な場合について

ここでは動作が不安定な場合について説明をします。

本装置は、何らかの要因により動作が不安定になる(本書に記載されていない動作となる)ことがあります。

想定外の動作が発生する場合に備えて本装置を復旧させるフローを実装してください。

復旧フローについては、ユビキタスモジュールWebサイト UMテクニカルサポートの「FOMAユビキタスモジュール®(FOMA® UM02-KO)専用アダプタセット組込ガイドライン」を参照してください。

<http://www.docomo.biz/module/support/>

索引

<hr/>	
A	
AT コマンド.....	33
<hr/>	
D	
DIP スイッチキャップ.....	30
DoPa エミュレート機能.....	12
<hr/>	
F	
FG(接地)端子.....	21
FOMA カード.....	22,23,25,29
FOMA カードソケット.....	22
<hr/>	
P	
PIN コード.....	23
PIN ロック解除コード.....	23
<hr/>	
R	
RD.....	16,25,31
RS-232C コネクタ.....	16
<hr/>	
S	
SD.....	16,25,31
SMA.....	17
<hr/>	
あ	
アンテナコネクタ.....	17
アンテナマーク.....	24
<hr/>	
か	
外形図.....	14
<hr/>	
外形寸法.....	27
外部アンテナ.....	17
<hr/>	
き	
技術基準適合証明.....	11
技術基準適合認証.....	11
<hr/>	
こ	
構成品.....	8
<hr/>	
し	
仕様.....	15
<hr/>	
つ	
外部装置シリアル通信速度.....	30
通信速度/LED 表示設定用 DIP スイッチ.....	30
通信中.....	25
<hr/>	
て	
電氣的インタフェース.....	16
電源.....	18,21
電源コネクタ.....	18
電源リップル.....	21
電源 ON.....	32
電源 OFF.....	32
<hr/>	
と	
取付ねじ.....	28
取り付け例.....	28
<hr/>	
は	
パケット圏内.....	24, 25
パケット圏内外/電界強度出力コネクタ蓋用シール.....	24

ひ

表示 LED.....25, 31

へ

別売品.....8

ほ

保守用コネクタ 26

ゆ

輸出管理規定について..... 41

保証とアフターサービス

■ 保証について

- ・本装置には保証書がついていますので、必ずお受け取りください。記載内容および『販売店名・お買い上げ日』などの記載事項をお確かめのうえ、大切に保管願います。必要事項が記載されていない場合は担当営業へお申し付けください。保証期間は、お買い上げ日より1年間です。
- ・本装置は、付属品を含め、改良のため予告なく本装置の全部または一部を変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

■ アフターサービスについて

◎ 故障の場合は

故障などのお問い合わせは、担当営業もしくはご購入時の契約に準じてご連絡ください。

総合お問い合わせ先 <ドコモ インフォメーションセンター>

 **0120-800-000**

※携帯電話、PHS からもご利用になれます。

●ダイヤル番号をよくご確認のうえ、お間違いのないようにおかけください。
なお、詳しくはドコモのホームページにてご確認ください。

◎ 保証期間内は

- ・保証書の記載内容に基づき、無料で修理いたします。
- ・故障修理を実施の際は、必ず保証書をお持ちください。保証期間内であっても保証書の提示がないもの、お客様のお取り扱い不良による故障・損傷などは有料修理となります。
- ・ドコモの指定以外の機器および消耗品の使用に起因する故障は、保証期間内であっても有料修理となります。

◎ 次の場合は、修理できないことがあります。

水濡れシールが反応している場合、試験の結果、水濡れ・結露・汗などによる腐食が発見された場合および内部の基板が破損・変形している場合は修理できないことがありますのであらかじめご了承ください。なお、修理が実施できる場合でも保証対象外ですので有料修理となります。

◎ 保証期間が過ぎたときは

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。

◎ 部品の保有期間は

本装置の補修用性能部品（機能を維持するために必要な部品）の最低保有期間は、製造打ち切り後6年間です。この部品保有期間を修理可能期間といたします。また、保有期間が経過した後も、故障箇所によっては修理可能な場合がありますので、担当営業にお問い合わせください。

◎ 保証対象物品について

保証対象物品は本装置のみであり、その他の付属品については保証対象外となります。

保証とアフターサービス（つづき）

◎ お願い

- 本装置および付属品の改造はおやめください。
 - ・火災・けが・故障の原因となります。
 - ・本装置は、電波の混信やネットワークの故障を防ぐため、法律により技術基準が定められており、技術基準を満たさない装置は使用できません。
 - ・改造（部品の交換・改造・塗装など）が施された場合は、改造部分を元の状態（ドコモ純正状態）に戻していた場合のみ、故障修理のお取り扱いをさせていただきます。ただし、改造の内容によっては、故障修理をお断りする場合があります。
- 本装置および内蔵されている FOMA UM02-KO に貼付されている銘版シールは、はがさないでください。
銘版シールには、技術基準を満たす証明書の役割があり、銘版シールが故意にはがされたり、貼り替えられた場合など、銘版シールの内容が確認できないときは、技術基準適合の判断ができないため、故障修理をお受けできない場合がありますので、ご注意願います。

◎ メモリなどの消去について

お客様ご自身で本装置に登録されたメモリなどは、別にメモを取るなどして保管して下さるようお願いいたします。メモリなどの変化、消失に関し、当社は何ら義務を負わないものとし、一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

マナーもいっしょに携帯しましょう

本装置を使用する場合は、周囲の方の迷惑にならないように注意しましょう。

こんな場合は本装置を使用しないでください

◎ 使用禁止の場所にいる場合

本装置を使用してはいけない場所があります。以下の場所では、本装置を使用しないでください。

・航空機内 ・病院内

(※医用電気機器を使用している方がいるのは病棟だけではありません。ロビーや待合室などでも、使用しないでください。)

◎ 運転中の場合

運転中の本装置の操作は、安全な走行の妨げとなります。

◎ 満員電車の中や優先席付近など、植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器を装着した方が近くにいる可能性がある場合

植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器に悪影響を与える恐れがあります。

輸出管理規制について

本製品および付属品は、日本輸出管理規制(「外国為替及び外国貿易法」およびその関連法令)の適用を受ける場合があります。また米国再輸出規制(Export Administration Regulations)の適用を受けます。本製品および付属品を輸出および再輸出する場合は、お客様の責任および費用負担において必要となる手続きをお取りください。

詳しい手続きについては経済産業省または米国商務省へお問合せください。

販売元 株式会社 NTT ドコモ
製造元 株式会社 日立国際電気