




本治具のご使用にあたって

- 本治具の誤動作、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等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。
- 本治具は日本国外ではご使用になれません。
This device is exclusively for use in Japan.
- 本治具をお使いになる前に、本書をよくお読みの上正しくご使用ください。
「FOMAユビキタスマジュール(FOMA UM01-KO)接続用治具取扱説明書」の最新版は以下をご参照ください。
<http://www.docomo.biz/module/support/>
- 本治具は付属品を含め、改良のため予告なく本治具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。
- 無線回線による通信について
 - ・ 無線による通信は、電波の状態によって突然通信が切断されることがあります。ご了承ください。
 - ・ 以下の状態のとき、通信しにくい場合やうまく通信できない場合があります。
 - ・ 圏内／圏外LEDが消灯している場合
 - ・ ANT1 LEDが点灯している場合
 - ・ ANT1、ANT2、ANT3 LEDが消灯している場合
 - ・ 自動車や電車で移動中の場合
- 電源供給について
 - ・ 本治具は専用ACアダプタから電源を供給しますので、指定品以外のACアダプタは使用しないでください。
指定品以外のACアダプタをご使用になった場合、正常に動作しない場合があります。また、本治具の故障の原因となる場合があります。





この「FOMAユビキタスマジュール(FOMA UM01-KO)接続用治具取扱説明書」の本文中においては、「FOMA UM01-KO 接続用治具」を「本治具」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。

安全上のご注意(必ずお守りください)

- ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、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。

本治具の取扱いについて

危険



 分解禁止	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。
 禁止	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の高温の場所で使用、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。
 水濡れ禁止	本治具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、取扱いにご注意ください。

警告

 禁止	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。
 禁止	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。
 禁止	電子レンジなどの加熱調理機器や高圧容器に、本治具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。
 禁止	ご使用中に、異臭、発熱、変色、変形などが発生した場合は、ただちに本治具の電源を切り、ACアダプタの電源プラグをコンセントから抜いてください。 火災、感電、故障の原因となります。
 禁止	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。

本治具の取扱いについて(つづき)

注意

 禁止	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。
 禁止	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。
 指示	乳幼児の手の届かない場所に保管してください。 誤って飲み込んだり、けがなどの原因となります。
 指示	子供が使用する場合は、保護者が取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ご注意ください。 けがなどの原因となります。
 禁止	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。不要となった本治具は、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。
 禁止	本治具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。
 禁止	本治具を外部接続機器側コネクタに接続するときうまく接続できない場合は、無理に接続しないでください。 機器の故障やけがの原因となります。
 指示	本治具に使用するFOMAカードはドコモグループ各社が指定したものを使用してください。

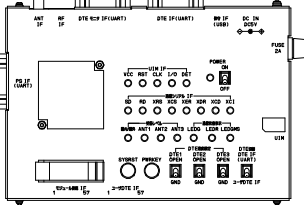
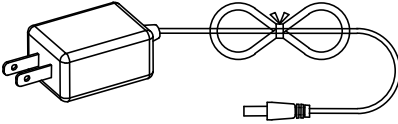
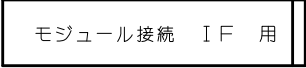



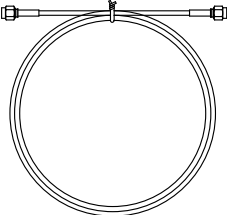

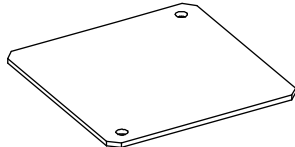

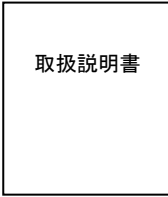

取扱上のお願い

- 水をかけないでください。
本治具は防水仕様になっておりません。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。
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償修理となります。
- 本治具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。
 - ・動作環境温度： 5℃～35℃
 - ・保存環境温度：-10℃～70℃特に夏の閉め切った車の中などは高温になり、変形、および動作不良の原因となりますので絶対に使用、放置しないでください。
- 本治具の電源OFFは、PWRKEYを押し、FOMA UM01-KOの電源OFFを確認してから行ってください。
通信中に本治具の電源を切断すると、FOMAカード等の故障や通信不良の原因となる恐れがあります。
- 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。

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

構成品の内容

本治具をお買い上げいただいたときの構成品は、以下のとおりです。お買い上げ時に、すべて揃っているかご確認ください。

<p>□FOMA UM01-KO 接続用治具 (本体)</p> 	<p>□AC アダプタ</p> 	<p>□フレキケーブル (モジュール接続 IF 用、約 8cm)</p> 
<p>□フレキケーブル (ユーザ DTE IF 用、約 8cm)</p> 	<p>□RF ケーブル(約 8cm)</p> 	<p>□アンテナ (FOMA プラスエリア対応、約 30cm)</p> 
<p>□アンテナケーブル(約 3m)</p> 	<p>□FOMA UM01-KO 取り付けネジ (2 個)</p> 	<p>□FOMA UM01-KO 保護カバー</p> 
<p>□保護カバー取り付けネジ(2 個)</p> 	<p>□取扱説明書</p> 	<p>□保証書</p> 

目次

本器具のご使用にあたって	
安全上のご注意(必ずお守りください).....	1
本器具の取扱いについて.....	2
取扱上のお願ひ.....	4
構成品の内容.....	5
1. ご使用になる前に.....	7
1.1. 本器具の特徴.....	7
1.2. 各部の名称と機能.....	8
1.3. 主要諸元.....	17
2. 接続方法.....	18
2.1. 接続する前に.....	18
2.2. 本器具への接続方法.....	21
2.3. FOMA UM01-KO接続時の願ひ.....	23
3. 操作方法.....	24
3.1. 操作をはじめる前に.....	24
3.2. FOMA UM01-KOの電源をONにする.....	24
3.3. FOMA UM01-KOの電源をOFFにする.....	25
4. 通信時の環境設定.....	26
4.1. 環境設定.....	26
4.2. パケット接続を行う.....	35
5. 故障かな?と思ったら.....	37
6. 付録.....	38
6.1. 消耗品について.....	38
6.2. 動作確認済みの高速シリアル通信用アダプタ.....	38
6.3. 保証とアフターサービス.....	39

1. ご使用になる前に

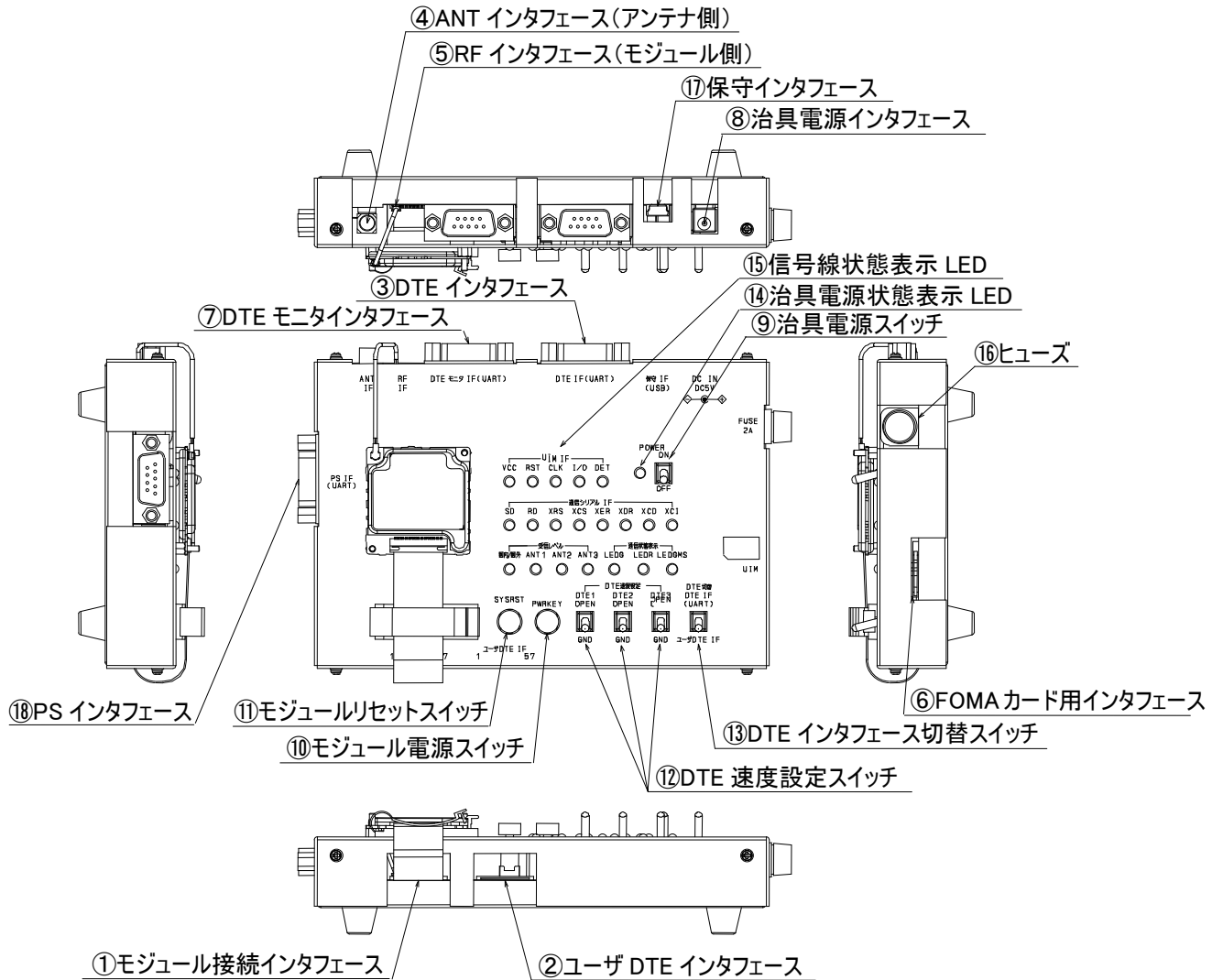
本治具は、FOMA UM01-KO を接続し、評価を行うものです。この章では、ご使用になる前に必要なことについて説明します。

1.1. 本治具の特徴

- インタフェース変換機能
FOMA UM01-KO 専用インタフェース(57 芯フレキコネクタ)を汎用インタフェースの RS-232C(D-sub9pin)に変換することができるため、パソコン等との接続を容易に行うことができます。
- DTE モニタ機能
DTE モニタインタフェースを利用して、パソコン等と FOMA UM01-KO との DTE 区間をプロトコルアナライザ等で容易にモニタすることができます。
- DTE 端末の切替機能
DTE インタフェース切替スイッチにより、パソコン等の DTE IF(UART)とユーザ DTE IF(57 芯フレキコネクタ)との切り替えを容易に行うことができます。
- DTE 速度の切替機能
DTE 速度設定スイッチの切り替えにより、DTE 速度を「1200bps、4800bps、9600bps、19200bps、57600bps、115200bps、230400bps、460800bps」の 8 種類に設定することができます。
- LED による状態表示機能
待受中、通信中、着信中、アンテナ電界強度、圏内／圏外等の状態を LED で確認することができます。
- 外部アンテナ接続コネクタ装備
外部アンテナ接続用のコネクタがあり、外部アンテナを直接接続することができます。
- FOMA カード用ソケット装備
FOMA カード挿抜検出端子付き FOMA カード用ソケットがあり、FOMA カードの有無を LED で確認することができます。
- 電源供給機能
本治具より FOMA UM01-KO への電源(+3.7V)を安定して供給することができます。

1.2. 各部の名称と機能

■ 各部の名称



■ 各部の機能

① モジュール接続インタフェース<モジュール接続 IF>

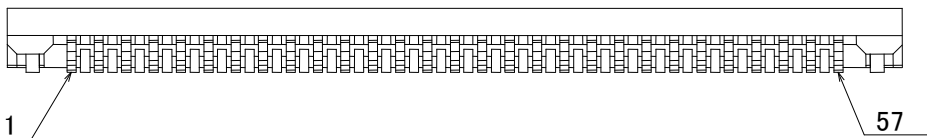
本治具と FOMA UM01-KO を接続するコネクタです。

※必ず付属のフレキケーブル(モジュール接続 IF 用)を使用して接続してください。他のケーブルを使用すると故障する恐れがあります。

ピン配列

ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O
1	GND	—	20	GND	—	39	XCI	I
2	VCC	O	21	DTE3	O	40	LEDG	I
3	N.C. (未使用)	—	22	GND	—	41	XCD	I
4	VCC	O	23	GND	—	42	N.C. (メーカー保守用)	—
5	N.C. (メーカー保守用)	—	24	N.C. (メーカー保守用)	—	43	SYSRST	O
6	VCC	O	25	SD	O	44	N.C. (未使用)	—
7	ANT1	I	26	N.C. (未使用)	—	45	N.C. (メーカー保守用)	—
8	N.C. (メーカー保守用)	—	27	RD	I	46	N.C. (メーカー保守用)	—
9	ANT2	I	28	GND	—	47	N.C. (メーカー保守用)	—
10	SIM_DIO	I/O	29	XDR	I	48	VCC	O
11	ANT3	I	30	PWRKEY	O	49	N.C. (メーカー保守用)	—
12	SIM_GND	—	31	XER	O	50	VCC	O
13	PACKET	I	32	XRS	O	51	GND	—
14	SIM_CLK	I	33	GND	—	52	N.C. (未使用)	—
15	SIM_RST	I	34	LEDGMS	I	53	GND	—
16	N.C. (未使用)	—	35	XCS	I	54	N.C. (メーカー保守用)	—
17	DTE2	O	36	LEDR	I	55	GND	—
18	SIM_VCC	I	37	GND	—	56	N.C. (メーカー保守用)	—
19	DTE1	O	38	N.C. (メーカー保守用)	—	57	GND	—

コネクタ外観図



② ユーザ DTE インタフェース<ユーザ DTE IF>

本治具と外部接続機器（お客様の制御基板）を接続するコネクタです。

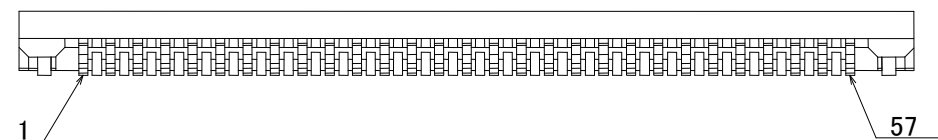
※お客様の制御基板と接続する場合は、必ず付属のフレキケーブル(ユーザ DTE IF 用)を使用して接続してください。他のケーブルを使用すると故障する恐れがあります。

ピン配列

ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O
1	GND	—	20	GND	—	39	XCI	O
2	VCC	I	21	DTE3	I	40	LEDG	O
3	N.C.(未使用)	—	22	GND	—	41	XCD	O
4	VCC	I	23	GND	—	42	N.C.(メーカ保守用)	—
5	N.C.(未使用)	—	24	N.C.(メーカ保守用)	—	43	SYSRST	I
6	VCC	I	25	SD	I	44	N.C.(未使用)	—
7	ANT1	O	26	N.C.(未使用)	—	45	N.C.(メーカ保守用)	—
8	N.C.(未使用)	—	27	RD	O	46	N.C.(未使用)	—
9	ANT2	O	28	GND	—	47	N.C.(未使用)	—
10	N.C.(未使用)	—	29	XDR	O	48	VCC	I
11	ANT3	O	30	PWRKEY	I	49	N.C.(未使用)	—
12	N.C.(未使用)	—	31	XER	I	50	VCC	I
13	PACKET	O	32	XRS	I	51	GND	—
14	N.C.(未使用)	—	33	GND	—	52	N.C.(未使用)	—
15	N.C.(未使用)	—	34	LEDGMS	O	53	GND	—
16	N.C.(未使用)	—	35	XCS	O	54	N.C.(未使用)	—
17	DTE2	I	36	LEDR	O	55	GND	—
18	N.C.(未使用)	—	37	GND	—	56	N.C.(未使用)	—
19	DTE1	I	38	N.C.(未使用)	—	57	GND	—

※ご使用にならない入出力信号は、すべて OPEN(未接続)にしてください。

コネクタ外観図



③ DTE インタフェース<DTE IF (UART)>

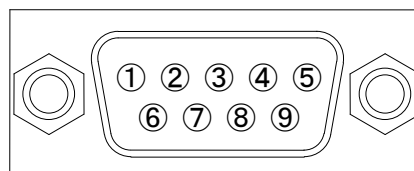
本治具とパソコンなどの端末装置を接続するコネクタです。

市販のストレート結線のケーブルを使用して、端末装置の RS-232C インタフェースに接続してください。

ピン配列

ピン番号	信号名	I/O
1	CD	O
2	RD	O
3	SD	I
4	ER	I
5	SG	—
6	DR	O
7	RS	I
8	CS	O
9	CI	O

コネクタ外観図



- ・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))

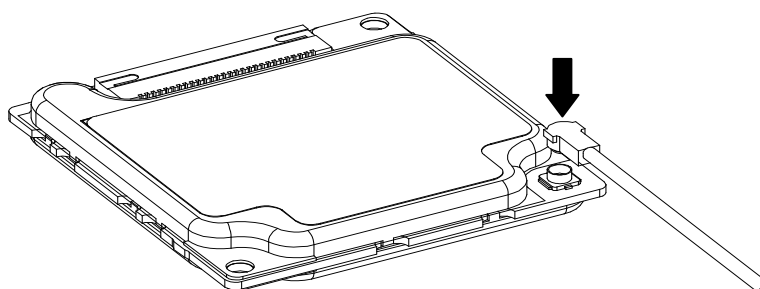
④ ANT インタフェース(アンテナ側)<ANT IF>

付属の外部アンテナを接続する SMA コネクタです。

⑤ RF インタフェース(モジュール側)<RF IF>

付属の RF ケーブルを接続するコネクタです。

FOMA UM01-KO に接続する際は、下図を参考にして、RF ケーブルのコネクタを平たく硬いもので真上から押し込み確実に接続してください。



【ご注意】

- ・コネクタの接続は、両コネクタの結合軸を合わせて垂直に挿入してください。
- ・本コネクタの引抜きを行う際は、メーカー指定の引抜き治具 (P19 参照) を使用し、RF ケーブルを持った引抜きは絶対に行わないでください。引抜き治具を使わないと FOMA UM01-KO の RF コネクタが破損する恐れがあります。

⑥ FOMA カードインタフェース<UIM>

FOMA カードを挿入する FOMA カード用ソケットです。

FOMA UM01-KO を使用する場合は、FOMA カードを挿入して使用してください。

⑦ DTE モニタインタフェース<DTE モニタ IF (UART)>

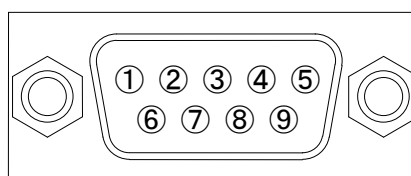
FOMA UM01-KO とパソコンなどの端末機器の DTE 信号を出力するコネクタです。

市販のストレート結線のケーブルを使用して、プロトコルアナライザなどの RS-232C インタフェースコネクタに接続してください。

ピン配列

ピン番号	信号名	I/O
1	CD	O
2	RD	O
3	SD	O
4	ER	O
5	SG	—
6	DR	O
7	RS	O
8	CS	O
9	CI	O

コネクタ外観図



- ・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))

⑧ 治具電源インタフェース<DC IN DC5V>

本治具専用 AC アダプタを接続するコネクタです。

専用 AC アダプタ以外は接続しないでください。

⑨ 治具電源スイッチ<POWER>

本治具の電源を ON/OFF するスイッチです。

FOMA UM01-KO を接続する場合は、治具電源スイッチが OFF の状態で行ってください。

⑩ モジュール電源スイッチ<PWRKEY>

FOMA UM01-KO の電源を ON/OFF するスイッチです。

FOMA UM01-KO の電源を ON する時は、2.3sec 以上 PWRKEY ボタンを押してください。

FOMA UM01-KO の電源を OFF する時は、500msec 以上 PWRKEY ボタンを押してください。

⑪ モジュールリセットスイッチ<SYSRST>

FOMA UM01-KO をリセットするスイッチです。

モジュールリセットスイッチは DTE インタフェース(RS-232C)からユーザ DTE インタフェースに切り替えた場合も使用できます。

※FOMA UM01-KO のリセットは、通常 PWRKEY 信号または AT コマンド「*DHWRST」で行ってください。FOMA カードにアクセス中にモジュールリセットスイッチを使用すると FOMA カードが破損する場合があります。

※お客様の制御基板からの PWRKEY 信号または AT コマンド「*DHWRST」で FOMA UM01-KO をリセットできなかった場合にモジュールリセットスイッチを使用してください。

⑫ DTE 速度設定スイッチ<DTE 速度設定>

DTE1～3 の組合せにより、DTE 速度の設定を行うスイッチです。

本治具の電源は DTE 速度を設定後に入れてください。

※パソコンを使用して DTE 速度 230,400bps 以上の通信を行う場合、高速シリアル通信用のアダプタ等とモデム設定ファイルが必要となる場合があります。なお、高速シリアル通信用アダプタ等は別途購入していただくことになります。(P38 参照)

DTE 速度(bps)	DTE1	DTE2	DTE3
1,200	GND	GND	OPEN
4,800	OPEN	GND	OPEN
9,600	GND	OPEN	OPEN
19,200	OPEN	OPEN	OPEN
57,600	GND	GND	GND
115,200	OPEN	GND	GND
230,400	GND	OPEN	GND
460,800	OPEN	OPEN	GND

⑬ DTE インタフェース切替スイッチ<DTE 切替>

DTE IF を DTE IF (UART) とユーザ DTE IF のどちらかに切り替えを行うスイッチです。

※本スイッチでは、FOMA カードの信号は切り替えないため、ユーザ DTE IF を使用する場合でも本治具の FOMA カード用ソケットに FOMA カードを挿入する必要があります。

⑭ 治具電源状態表示 LED<POWER>

本治具の電源状態を表示します。

本治具の電源を入れると緑色に点灯します。

⑮ 信号線状態表示 LED

各種信号線の状態を表示します。

★ 受信レベル表示 LED<受信レベル(ANT1～ANT3)>

<点灯条件>

LED 名	点灯	消灯
ANT1	GND 時	OPEN 時
ANT2	GND 時	OPEN 時
ANT3	GND 時	OPEN 時

<装置状態ごとの表示>

受信レベル	ANT1	ANT2	ANT3	備考
弱い	●	○	○	受信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。 通信可能な受信レベルです。
やや弱い	○	●	○	
普通	○	○	●	

○消灯、●点灯

★ 圏内／圏外表示 LED<受信レベル(圏内／圏外)>

<点灯条件>

LED 名	点灯	消灯
圏内／圏外	GND 時	OPEN 時

<装置状態ごとの表示>

圏内／圏外	備考
○	このままでは通信することができません。 通信可能なエリアに移動してください。
●	通信可能なエリアです。

○消灯、●点灯

★ 通信状態表示 LED<通信状態表示>

<点灯条件>

LED 名	点灯	消灯
LEDG	GND 時	OPEN 時
LEDR	GND 時	OPEN 時
LEDGMS	GND 時	OPEN 時

<装置状態ごとの表示>

装置状態		LEDG	LEDR	LEDGMS
運用時	待受中	●	●	○
	通信中	●	○	○
	着信中	●	●	◎
電源 OFF 時		○	○	○

○消灯、●点灯、◎点滅

✪ FOMA カード(UIM)インタフェース状態表示 LED<UIM IF>

<点灯条件>

LED 名	点灯	点滅
VCC	FOMA UM01-KO が FOMA カードの電源を ON にしている時	-
RST	FOMA UM01-KO が FOMA カードにリセット信号を出力している時	-
CLK	FOMA UM01-KO 電源 ON 時	FOMA UM01-KO が FOMA カードにクロック信号を出力している時※
I/O	本治具電源 ON 時	FOMA UM01-KO と FOMA カードがデータの送受信を行っている時
DET	本治具電源 ON 時で FOMA カードが実装されている時	-

※クロック周波数が高いため点灯して見えます

<装置状態ごとの表示>

装置状態			VCC	RST	CLK	I/O	DET
本治具電源	FOMA UM01-KO 電源	FOMA カードへのアクセス					
OFF	OFF	-	○	○	○	○	○
ON	OFF	-	○	●	○	●	●
ON	ON	なし	●	○	●	○	●
ON	ON	あり	●	◎	◎	◎	●

○消灯、●点灯、◎FOMA カードへのアクセス状態による

✪ 通信シリアルインタフェース状態表示 LED<通信シリアル IF>

<点灯条件>

LED 名	点灯	消灯	備考
SD	スペース時 (キャラクタ受信時)	マーク時	本治具電源 ON 時、外部接続機器の状態を表示
RD	スペース時 (キャラクタ送信時)	マーク時	
XRS	GND 時	OPEN 時	本治具電源 ON 時、外部接続機器の状態を表示
XCS	GND 時	OPEN 時	
XER	GND 時	OPEN 時	本治具電源 ON 時、外部接続機器の状態を表示
XDR	GND 時	OPEN 時	
XCD	GND 時	OPEN 時	
XCI	GND 時	OPEN 時	

<装置状態ごとの表示>

装置状態		SD	RD	XRS	XCS	XER	XDR	XCD	XCI
本治具電源	FOMA UM01-KO電源								
OFF	OFF	○	○	○	○	○	○	○	○
ON	OFF	※	○	※	○	※	○	○	○
ON	ON	※	◎	※	◎	※	◎	◎	◎

○消灯、●点灯、◎FOMA UM01-KO の状態による、※外部接続機器の状態による

⑩ ヒューズ<FUSE 2A>

本治具のフェールセーフ用のヒューズです。

本治具の電源を入れても POWER LED が点灯しない場合、ヒューズが切れている可能性があります。

その場合、下記の型格の物に交換してください。

・F-7142-2A/125V:サトーパーツ(株)

⑪ 保守インタフェース<保守 IF (USB)>

FOMA UM01-KO メーカー保守評価用のインタフェースです。

通常はご使用になれません。

⑫ PS インタフェース<PS IF (UART)>

FOMA UM01-KO メーカー保守評価用のインタフェースです。

通常はご使用になれません。

1.3. 主要諸元

項目	仕様	備考
DTE IF	D-sub9 ピン	RS-232C
ユーザ DTE IF	57 芯フレキシコネクタ	オープンコネクタ
接続用治具 IF	57 芯フレキシコネクタ	オープンコネクタ
RF IF	U.FL-LP	FOMA UM01-KO 接続用
	SMA(メス)	外部アンテナ接続用
FOMA カード(UIM)IF	FOMA カード用ソケット	
DTE モニタ IF	D-sub9 ピン	RS-232C
保守 IF	Mini USB B Type	通常はご使用になれません
PS IF	D-sub9 ピン	通常はご使用になれません
治具電源 IF	DC+5.0V	専用 AC アダプタ
治具電源スイッチ	トグルスイッチによる電源 ON/OFF	POWER
モジュール電源スイッチ	プッシュスイッチによる電源 ON/OFF	PWRKEY
モジュールリセットスイッチ	プッシュスイッチによるリセット	SYSRST
DTE 速度設定スイッチ	トグルスイッチによる DTE 速度設定	DTE1、DTE2、DTE3
DTE IF 切替スイッチ	トグルスイッチによる DTE IF(UART)/ユーザ DTE IF 切替	DTE 切替
治具電源状態表示	点灯/消灯	POWER
FOMA カード(UIM)IF 状態表示	点灯/消灯/点滅	VCC、RST、CLK、I/O、DET
通信シリアル IF 状態表示	点灯/消灯/点滅	SD、RD、RS、CS、ER、DR、CD、CI
受信レベル表示	点灯/消灯	ANT1、ANT2、ANT3
圏内/圏外表示	点灯/消灯	圏内/圏外
通信状態表示	点灯/消灯/点滅	LEDG、LEDR、LEDGMS
動作環境	温度: 5~35°C	
保存環境	温度:-10~70°C	
電源電圧	DC+5.0V	専用 AC アダプタ使用
FOMA UM01-KO 供給電圧	DC+3.7V	フレキケーブルより給電
外形寸法	約 156(W)×106(D)×33(H)mm	突起部除く
質量	約 700g	本体、AC アダプタ、フレキケーブル、アンテナ、アンテナケーブル、FOMA UM01-KO 保護カバー、取り付けネジ含む
対象 OS	Windows2000 日本語版/ WindowsXP 日本語版	

2. 接続方法

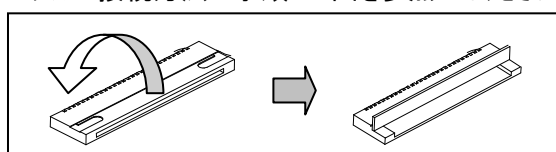
2.1. 接続する前に

本治具にパソコン等を接続する前に、以下の準備を行ってください。

1 付属のモジュール接続 IF 用フレキケーブルを本治具のモジュール接続インタフェースコネクタに接続します。

① 本治具のモジュール接続インタフェースコネクタのロックを外して、フレキケーブルを接続します。

フレキケーブルの接続方法は手順2の図を参照してください。



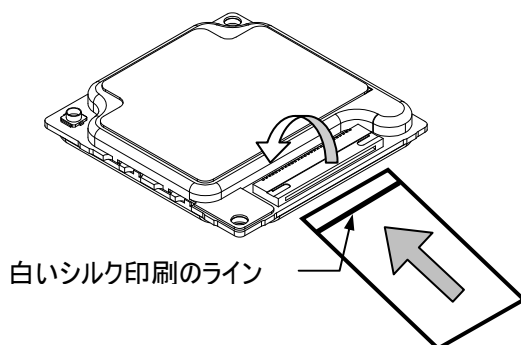
コネクタのロックを外す

② フレキケーブルを確実に接続した後、モジュール接続インタフェースコネクタをロックします。

【フレキケーブル接続時のご注意】

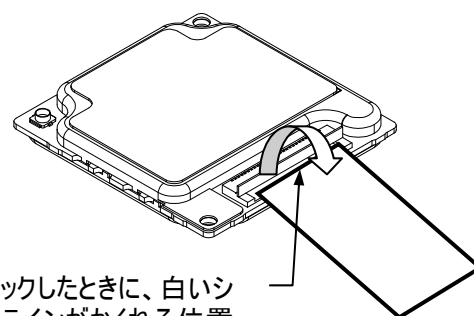
- ・フレキケーブルに FOMA UM01-KO 側と本治具側の方向指定はありませんが、必ず白いシルク印刷のラインを上にしてコネクタに接続してください。
- ・フレキケーブルは、コネクタをロックしたときに、白いシルク印刷のラインがかくれる位置まで挿入してください。
- ・本治具と FOMA UM01-KO を接続する場合、本治具側のフレキケーブルはできるだけ接続したままで FOMA UM01-KO 側のみ挿抜するようにしてください。
- ・フレキケーブルの接続・取り外しについては、無理な挿抜はしないで必ずコネクタのロックを外した状態で行ってください。無理な挿抜を行うと、故障や破損の原因となります。
- ・モジュール接続インタフェースコネクタに接続するフレキケーブルは必ずモジュール接続 IF 用フレキケーブル(表裏ストレート)をご使用ください。ユーザ DTE IF 用フレキケーブル(表表ストレート)と間違わないようにご注意ください。

2 FOMA UM01-KO のメインインタフェースコネクタに付属のモジュール接続 IF 用フレキケーブルを接続します。



白いシルク印刷のライン

① コネクタのロックを外して、フレキケーブルを接続してください。

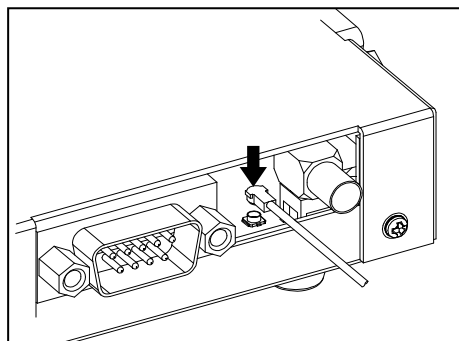


コネクタをロックしたときに、白いシルク印刷のラインがかくれる位置まで挿入します。

② フレキケーブルを確実に接続した後、コネクタをロックしてください。

3 付属の RF ケーブルを本治具の RF インタフェース(モジュール側)のコネクタに接続します。

RF ケーブルのコネクタを平たく硬いもので真上から押し込んでください。



【ご注意】

RF ケーブルの接続・取り外しの際、無理な抜き差しはしないでください。無理に抜き差しを行うと、故障や破損の原因となります。

4 RF ケーブルを FOMA UM01-KO の RF インタフェースコネクタに接続します。

RF ケーブルのコネクタを平たく硬いもので真上から押し込んでください。(P11 参照)

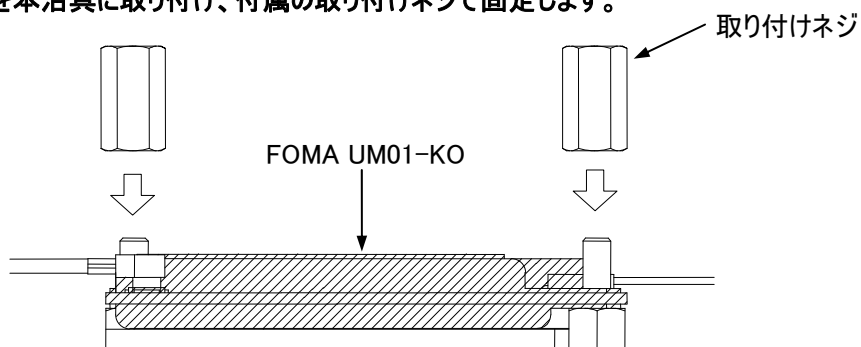
【ご注意】

RF インタフェースからのケーブルの抜き差しは極力行わないでください。また、引抜く場合は、メーカー指定の引抜き治具(下記参照)を使用し、RF ケーブルを持った引抜きは絶対に行わないでください。引抜き治具を使わないと FOMA UM01-KO の RF インタフェースコネクタが破損する恐れがあります。なお、引抜き治具は別途購入していただくことになります。

※引抜き治具:

- ・U.FL-LP-N-2:ヒロセ電機(株)
- ・E.FL-LP-N:ヒロセ電機(株)

5 FOMA UM01-KO を本治具に取り付け、付属の取り付けネジで固定します。



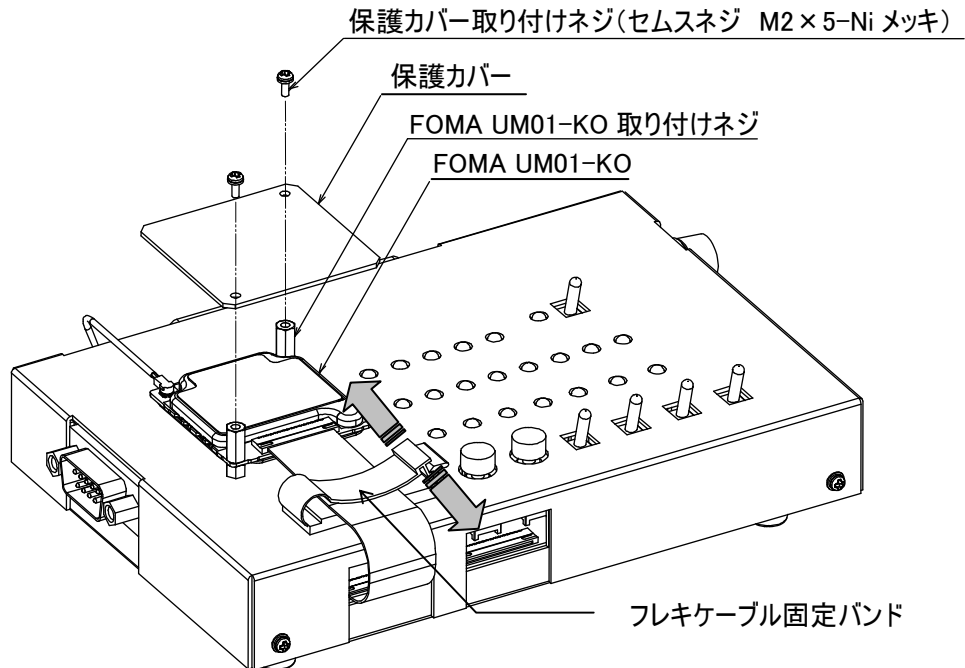
【ご注意】

- ・FOMA UM01-KO は、必ず本治具に付属の取り付けネジによりしっかりと手で固定してからご使用ください。
- ・取り付けネジを紛失した場合は、直接下記メーカーからご購入ください。

※FOMA UM01-KO 取り付けネジ:

- 2SP-8(M2 ピッチ 0.4mm 平径 4mm):(株)マックエイト
(汎用品ですので他製品での代用も可能です。)

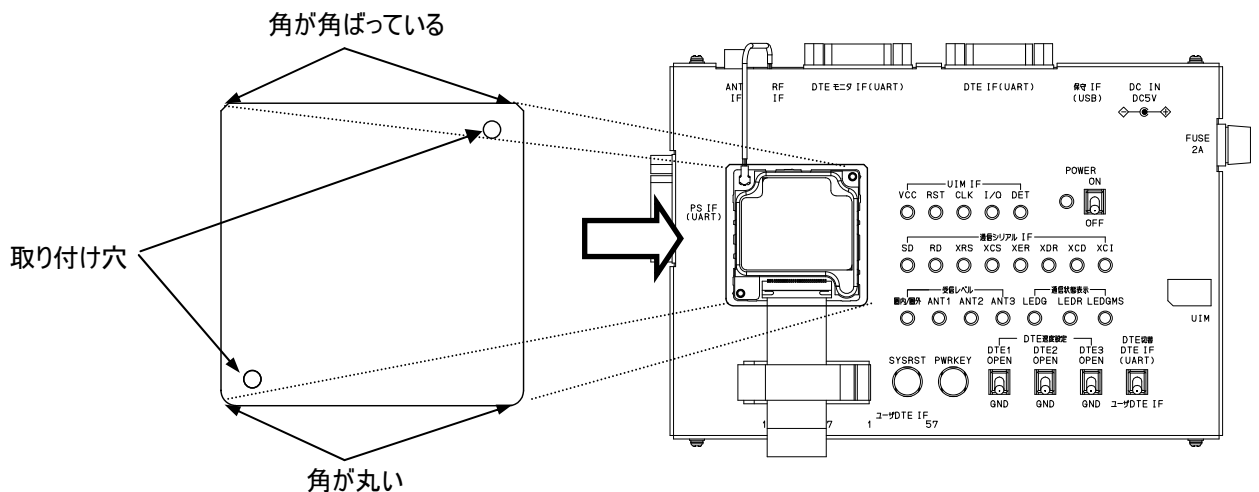
6 付属の FOMA UM01-KO 保護カバーを本治具に取り付け、付属の保護カバー取り付けネジで固定します。



※保護カバー取り付けネジ:

セムスネジ M2×5-Ni メッキ:M2 ピッチ 0.4mm 首下 5mm
(汎用品ですので他製品での代用も可能です。)

※保護カバーには取り付け方向があります。(下図参照)



7 モジュール接続 IF 用フレキケーブルをフレキケーブル固定バンドで固定します。

フレキケーブル固定バンドのモジュールリセットスイッチ側の突起部を上から押し込むと、パチッと音がしてバンドがロックされます。

【ご注意】

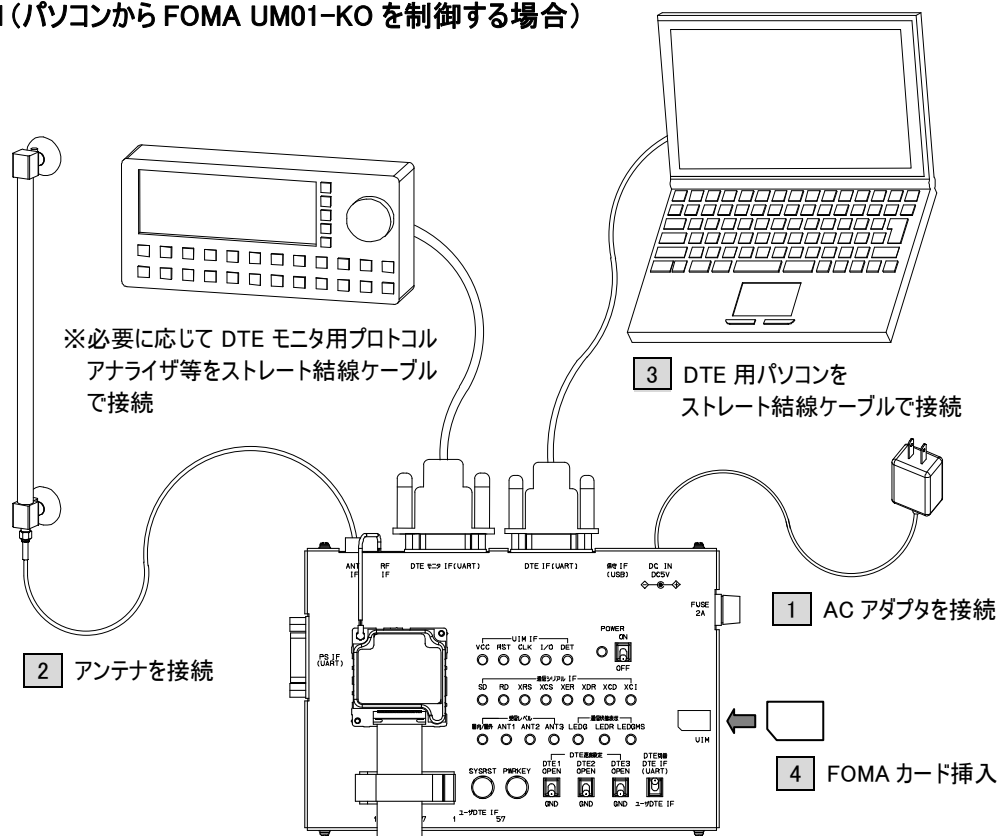
フレキケーブル固定バンドのロックを外すときは、モジュールリセットスイッチ側の突起部を軽く押さえた状態で上下のどちらかにスライドさせてください。(上記手順 **6** の図参照)

2.2. 本治具への接続方法

本治具に周辺機器を接続する方法として以下の2通りがあります。

- ・パソコンから FOMA UM01-KO を制御する場合の接続方法 (接続方法 1)
- ・お客様の制御基板から FOMA UM01-KO を制御する場合の接続方法 (接続方法 2)

■ 接続方法 1 (パソコンから FOMA UM01-KO を制御する場合)



1 付属の AC アダプタを接続します。

本治具の電源を切った状態で接続してください。

2 付属のアンテナを接続します。

アンテナはできる限り垂直に立ててご使用ください。

※本治具およびアンテナにアンテナケーブルのコネクタを接続する場合の推奨締付けトルクは 0.9N・m です。コネクタの締付けは推奨トルク以上で行わないでください。(コネクタ破断の恐れがあります)

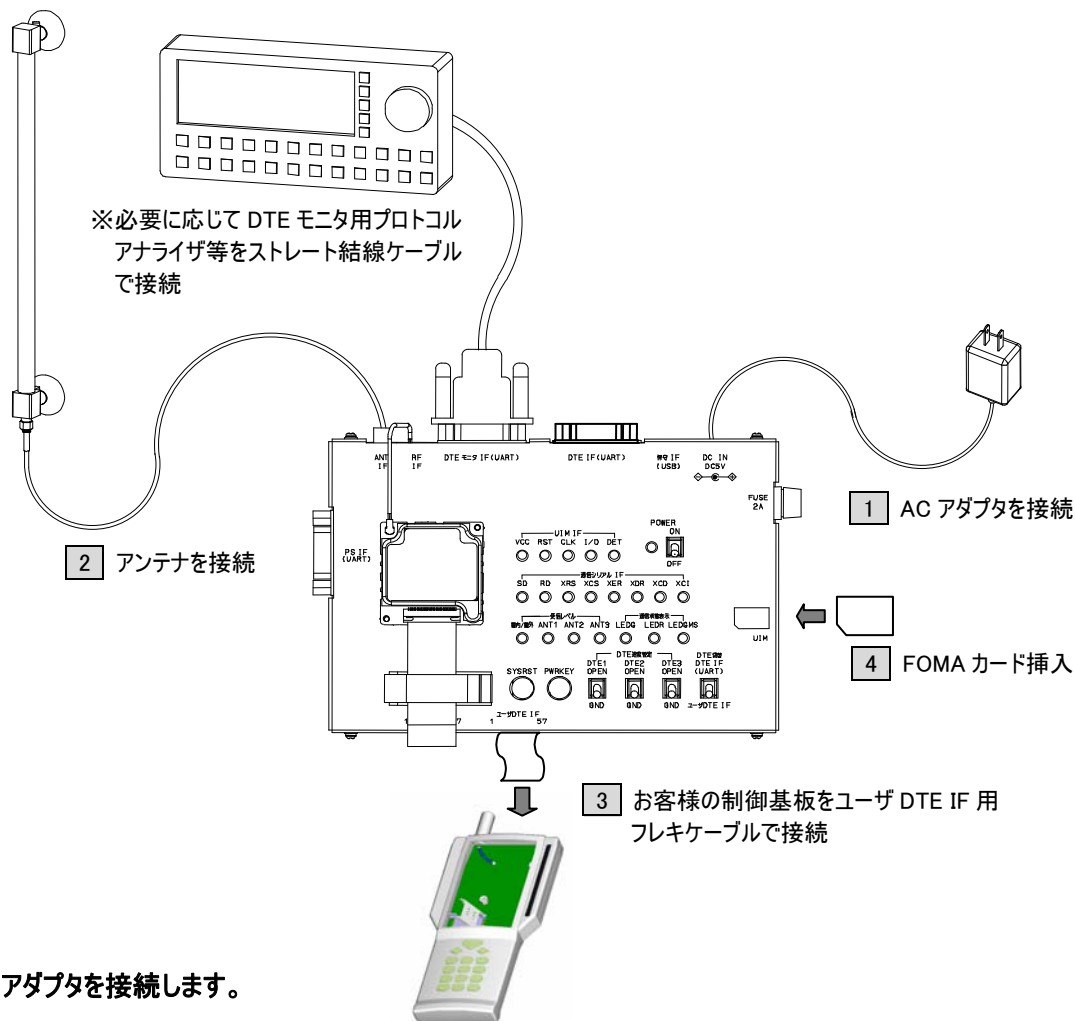
3 DTE 用パソコンをストレート結線ケーブルで接続します。

4 FOMA カードを FOMA カードインタフェースに挿入します。

FOMA カードの信号端子側を下に向けて FOMA カードインタフェースのスロットにカチッと音がするまで押し込んでください。

※必要に応じて DTE モニタ用プロトコルアナライザ等をストレート結線ケーブルで接続します。

■ 接続方法 2(お客様の制御基板から FOMA UM01-KO を制御する場合)



1 付属の AC アダプタを接続します。

本治具の電源を切った状態で接続してください。

2 付属のアンテナを接続します。

アンテナはできる限り垂直に立ててご使用ください。

※本治具およびアンテナにアンテナケーブルのコネクタを接続する場合の推奨締付けトルクは 0.9N・m です。コネクタの締付けは推奨トルク以上で行わないでください。(コネクタ破断の恐れがあります)

3 お客様の制御基板を付属のユーザ DTE IF 用フレキケーブルで接続します。

【ご注意】

モジュール接続 IF 用フレキケーブルと間違わないように確認してから接続してください。

4 FOMA カードを FOMA カードインタフェースに挿入します。

FOMA カードの信号端子側を下に向けて FOMA カードインタフェースのスロットにカチッと音がするまで押し込んでください。

※必要に応じて DTE モニタ用プロトコルアナライザ等をストレート結線ケーブルで接続します。

2.3. FOMA UM01-KO接続時のお願い

- 本治具と FOMA UM01-KO およびお客様の制御基板との接続は、本治具およびお客様の制御基板の電源を切った状態で行ってください。また、フレキケーブルは確実に接続してください。正しく接続されていない場合、正常に動作しないことがあります。
- DTE IF (UART)とユーザ DTE IF は同時には使用できません。
- 本治具をご使用の際は、以下のことは行わないでください。
機器の故障や誤動作の原因となる場合があります。
 - ・コネクタ部およびプリント基板の端子部に触れたり、ショートさせる。
 - ・電源を入れた状態で、FOMA UM01-KO の取り付け、取り外しを行う。
 - ・電源を入れた状態で、FOMA カードの挿抜を行う。
- 静電気による破損を防ぐため、FOMA UM01-KO の取扱いについては十分ご注意ください。
- モジュール接続 IF 用フレキケーブル(表裏ストレート)とユーザ DTE IF 用フレキケーブル(表表ストレート)とを間違わないように確かめてから接続してください。
- FOMA UM01-KO を本治具に取り付けた状態でのフレキケーブルおよび RF ケーブルの取り付けは行わないでください。

3. 操作方法

3.1. 操作をはじめる前に

操作をはじめる前に、以下の設定を行ってください。

■ パソコンから FOMA UM01-KO を制御する場合（「接続方法 1」P21 参照）

1 DTE/ユーザ DTE の選択を行います。

DTE インタフェース切替スイッチを DTE IF (UART) 側に入れてください。

2 パソコンとの通信速度設定を行います。

DTE 速度設定スイッチにより、パソコンとの通信速度設定を行ってください。(P13 参照)

■ お客様の制御基板から FOMA UM01-KO を制御する場合（「接続方法 2」P22 参照）

1 DTE/ユーザ DTE の選択を行います。

DTE インタフェース切替スイッチをユーザ DTE IF 側に入れてください。

2 お客様の制御基板との通信速度設定を行います。

お客様の制御基板の DTE1～3 信号により FOMA UM01-KO との通信速度設定を行ってください。(P10、13 参照)

3.2. FOMA UM01-KOの電源をONにする

■ パソコンから FOMA UM01-KO を制御する場合（「接続方法 1」P21 参照）

1 治具電源スイッチを ON にします。

治具電源状態表示 LED が点灯します。

2 モジュール電源スイッチ (PWRKEY) を 2.3sec 以上長押しします。

FOMA UM01-KO の電源が ON となり、通信状態表示の LEDG および LEDR が点灯します。

■ お客様の制御基板から FOMA UM01-KO を制御する場合（「接続方法 2」P22 参照）

1 お客様の制御基板から FOMA UM01-KO に電源を供給します。

お客様の制御基板から VCC 信号 (3.3～4.2V) を入力してください。(P10 参照)

-
- 2 治具電源スイッチを ON にします。
治具電源状態表示 LED が点灯します。

- 3 お客様の制御基板の PWRKEY 信号を 2.3sec 以上 GND に落とします。(P10 参照)
FOMA UM01-KO の電源が ON となり、通信状態表示の LEDG および LEDR が点灯します。

3.3. FOMA UM01-KOの電源をOFFにする

■ パソコンから FOMA UM01-KO を制御する場合(「接続方法 1」P21 参照)

- 1 モジュール電源スイッチ(PWRKEY)を 500msec 以上押します。
FOMA UM01-KO の電源が OFF となり、通信状態表示 LED がすべて消灯します。

■ お客様の制御基板から FOMA UM01-KO を制御する場合(「接続方法 2」P22 参照)

- 1 お客様の制御基板の PWRKEY 信号を 500msec 以上 GND に落とします。(P10 参照)
FOMA UM01-KO の電源が OFF となり、通信状態表示 LED がすべて消灯します。

4. 通信時の環境設定

4.1. 環境設定

FOMA UM01-KO をモデムとして使用し、アクセスポイントなどにダイヤルアップ接続するためには、あらかじめパソコンにモデムの追加、設定が必要となります。

下記手順に従って、モデムの追加を行ってください。

ここでは、WindowsXP での設定例を以下に示します。

※本治具を使用するためには、パソコンに次のいずれかの日本語版 OS がインストールされている必要があります。

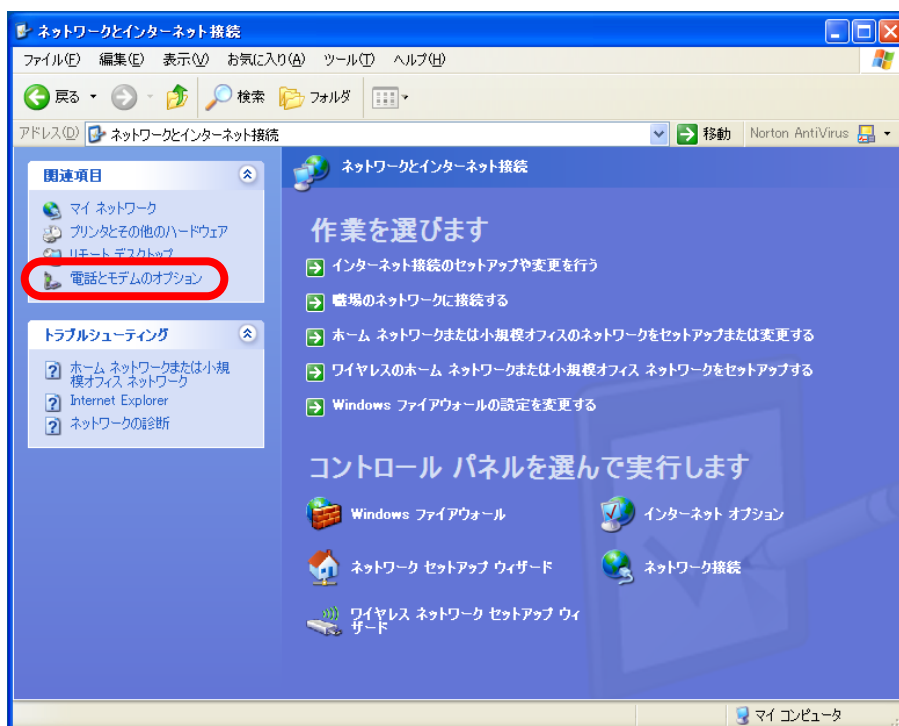
WindowsXP／Windows2000

■ モデムの追加

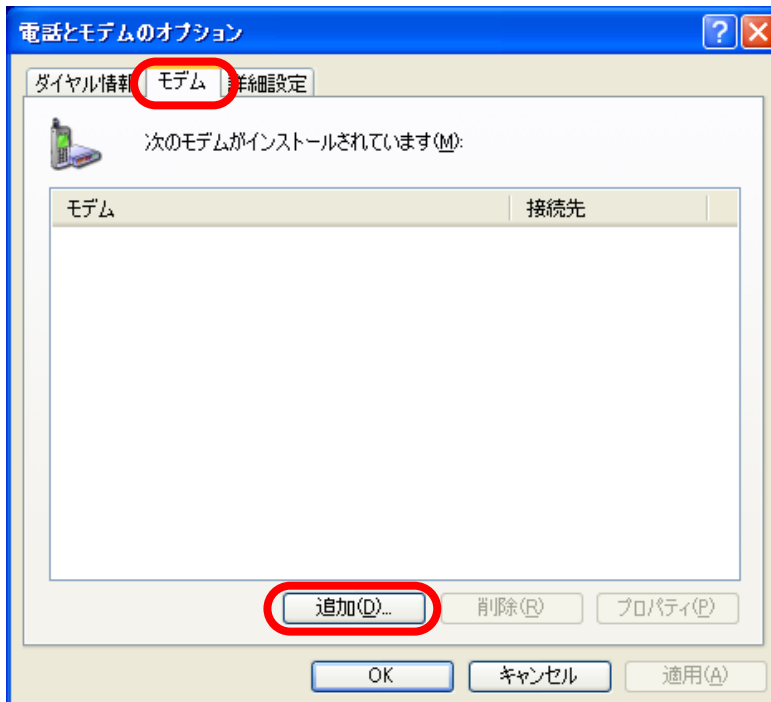
- 1 「スタート」→「コントロールパネル」→「ネットワークとインターネット接続」の順にクリックします。

※ここでは、カテゴリ表示での設定例です。

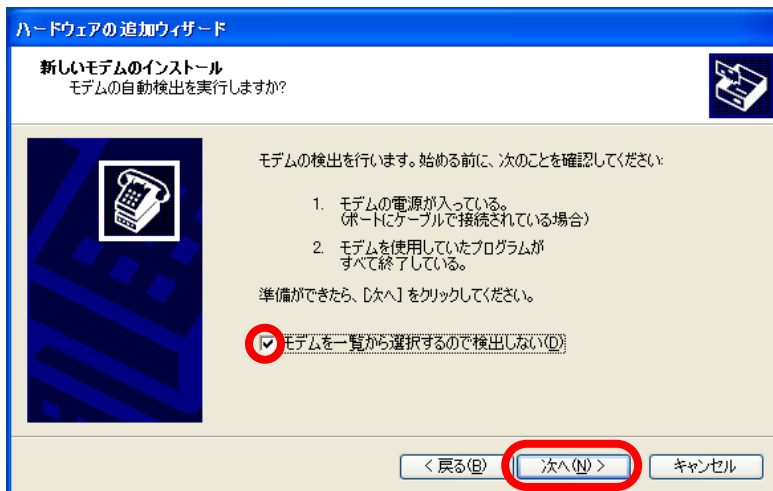
- 2 「ネットワークとインターネット接続」の関連項目、「電話とモデムのオプション」をクリックします。



- 3 「電話とモデムのオプション」の「モデム」タブを選択し、「追加」をクリックします。

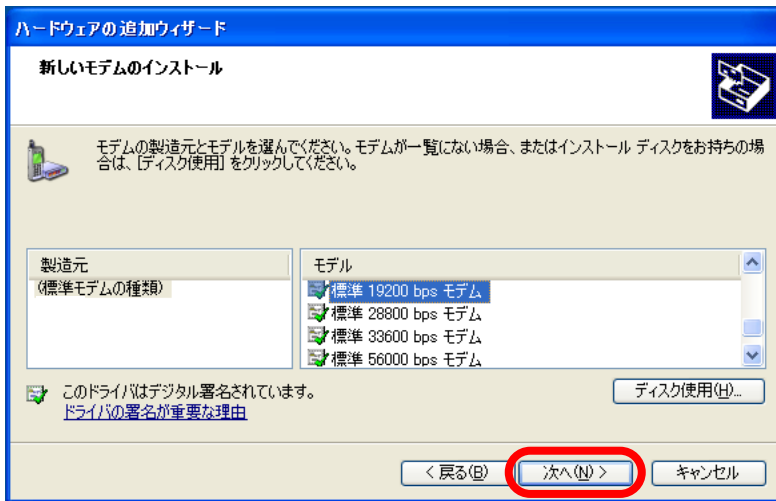


- 4 「モデムを一覧から選択するので検出しない」にチェックを入れ、「次へ」をクリックします。



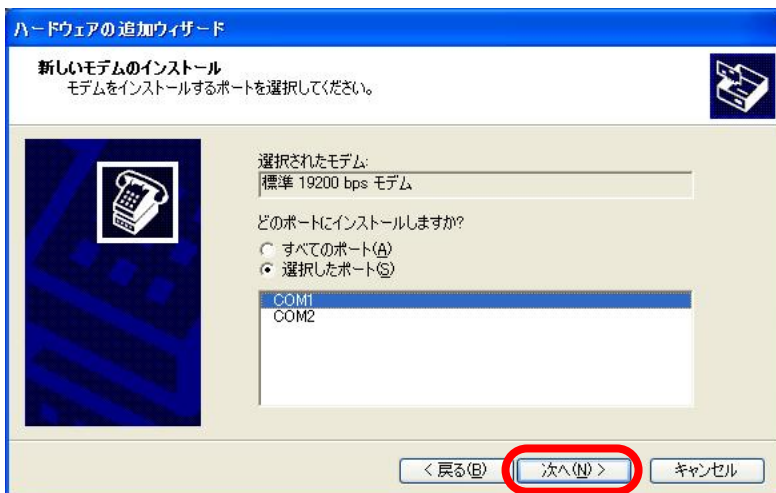
5 「製造元」の「標準モデム」、「モデル」の「標準 19200bps モデム」を選択し、「次へ」をクリックします。

※本治具の DTE 速度設定スイッチ (P13) の設定と合わせてください。ここでは 19200bps を例として記載します。

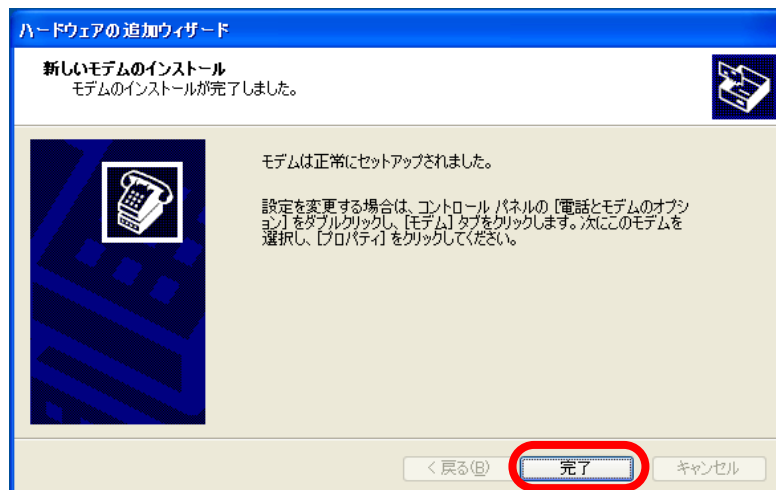


※パソコンを使用して DTE 速度 230,400bps 以上の通信を行う場合、高速シリアル通信用のアダプタ等とモデム設定ファイルが必要となる場合があります。(P13 参照)

6 使用したいポートを指定し、「次へ」をクリックします。



7 モデムのインストールが終了したら、「完了」をクリックします。



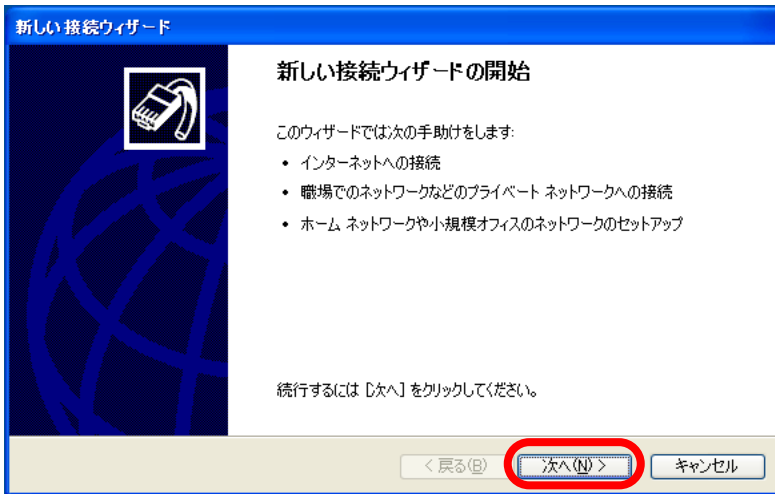
■ ダイヤルアップの設定

アクセスポイントへのダイヤルアップ設定を行います。

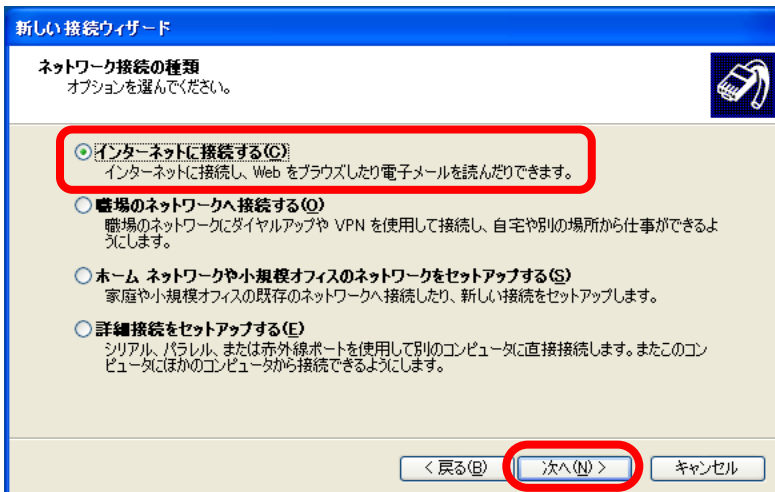
下記手順に従って、ダイヤルアップの設定を行ってください。

1 「スタート」→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「通信」→「新しい接続ウィザード」の順にクリックします。

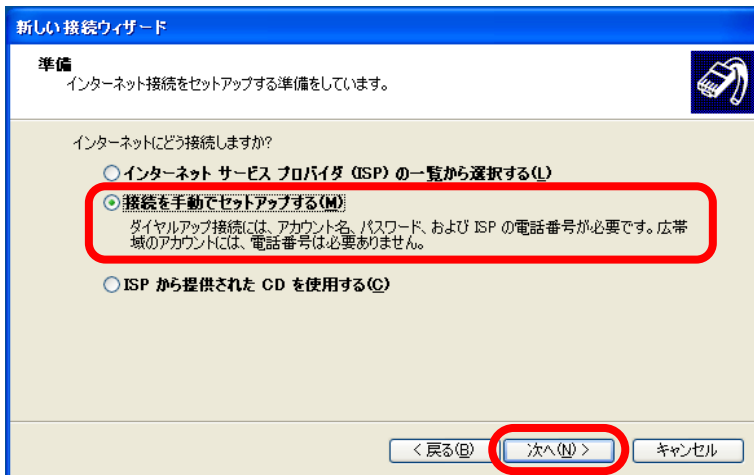
2 「次へ」をクリックします。



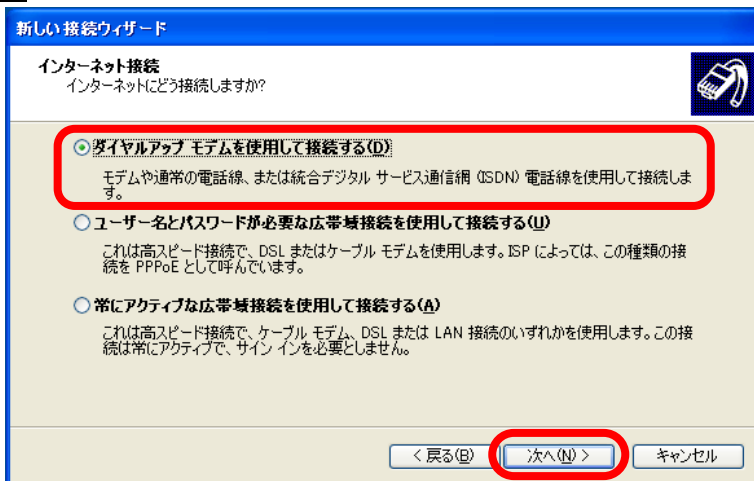
3 「インターネットに接続する」を選択し、「次へ」をクリックします。



4 「接続を手動でセットアップする」を選択し、「次へ」をクリックします。



5 「ダイヤルアップモデムを使用して接続する」を選択し、「次へ」をクリックします。

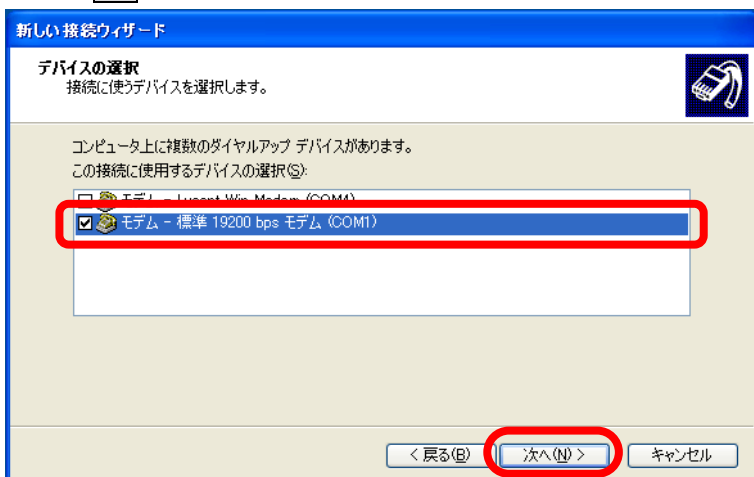


6 「モデム - 標準 19200bps モデム」にのみチェックを入れ、「次へ」をクリックします。

モデムの選択は「モデムの追加 (P28 手順 5)」で設定した「モデル」のモデムのみ選択してください。

※インストールされているモデムが1つのみの場合、「デバイスの選択」画面は表示されません。

手順 7 へ進みます。



7 「ISP 名」に任意の接続名を入力し、「次へ」をクリックします。

8 電話番号を入力し、「次へ」をクリックします。

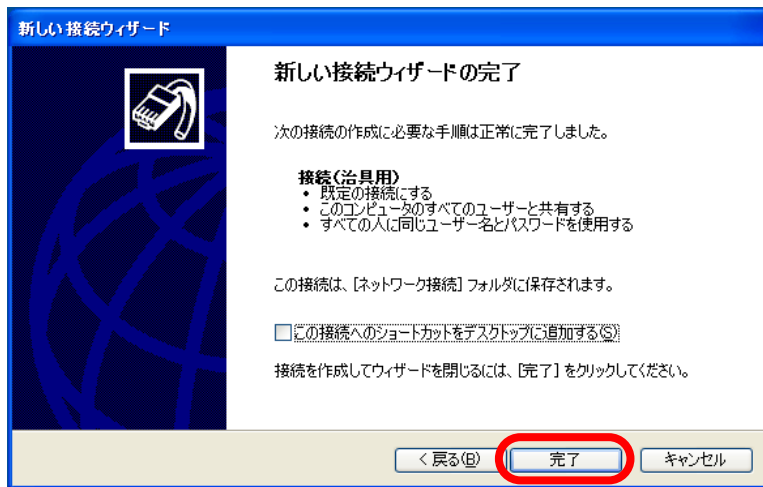
※電話番号欄は、「*99***△#」と入力します。

※△には APN 設定時に登録した cid 番号(1~10)を入力します。APN の設定方法は、以下サイトより FOMA ユビキタスモジュール取扱説明書(P16)をダウンロードしてご確認ください。

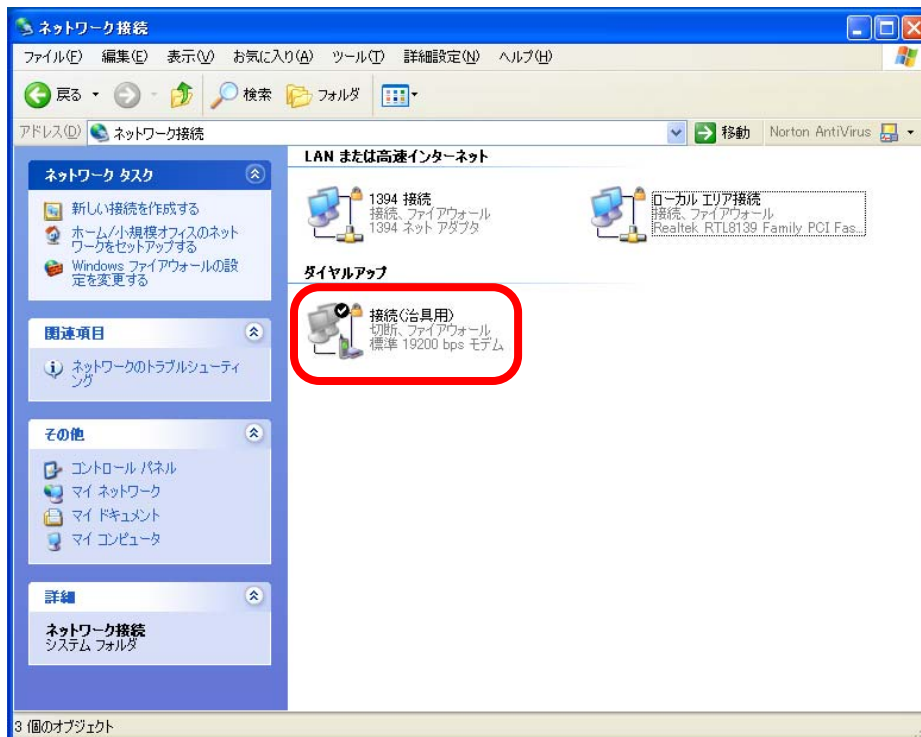
(<http://www.docomo.biz/module/support/>)

9 ユーザ認証が必要な場合は、ユーザー名とパスワードを入力し、「次へ」をクリックします。

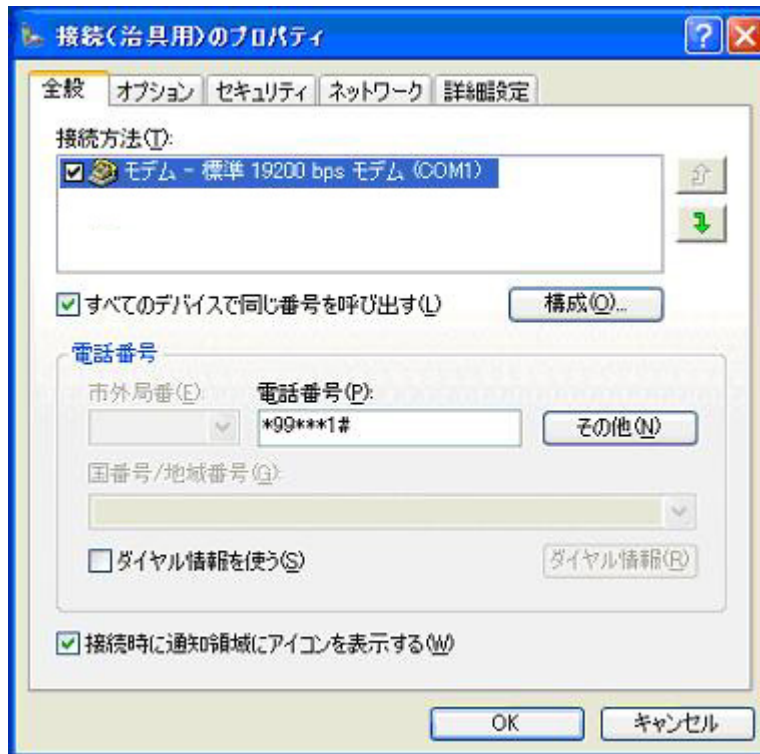
- 10 設定が終わったら、「完了」をクリックします。



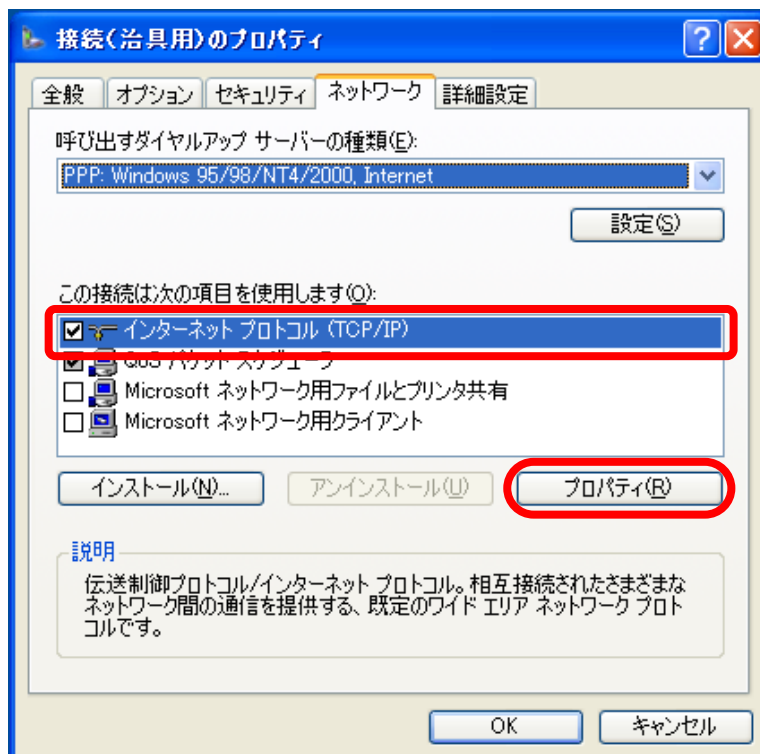
- 11 「スタート」→「コントロールパネル」→「ネットワークとインターネット接続」→「ネットワーク接続」の順にクリックします。



- 12 追加されたダイヤルアップアイコンを右クリックし、「プロパティ」を選択します。

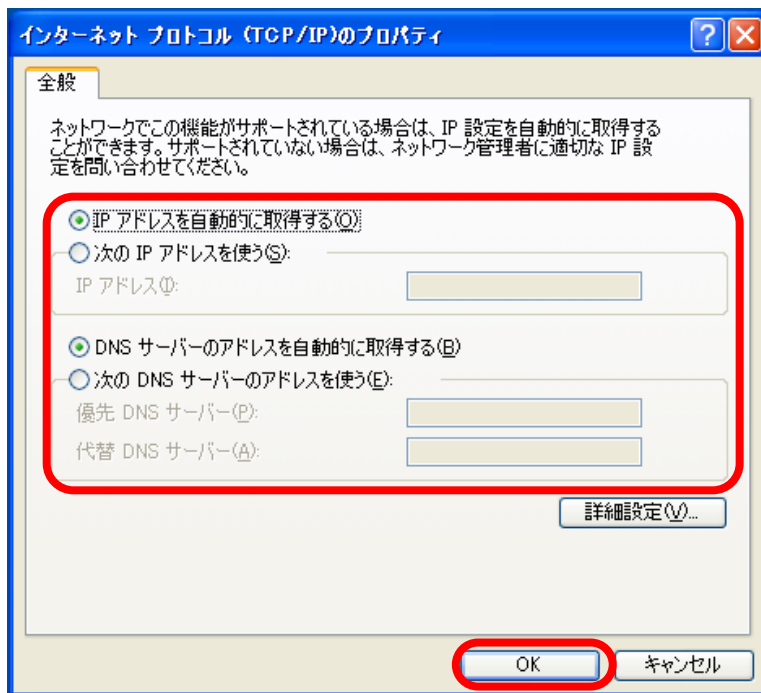


- 13 「ネットワーク」タブを選択し、サーバの種類には「PPP Windows 95/98/NT4/2000 Internet」を選択します。接続に使用する項目は、「インターネットプロトコル(TCP/IP)」、「QoS パケットスケジューラ」以外のチェックを外します。「インターネットプロトコル(TCP/IP)」を選択し、「プロパティ」をクリックします。



14 IP アドレスと DNS サーバーを設定し、「OK」をクリックします。

IP 設定が必要な場合は、IP アドレスと DNS サーバアドレスを設定し、「OK」をクリックします。



4.2. パケット接続を行う

■ 接続のしかた

- 1 PIN1 コードが有効になっている場合は、ターミナルソフト(ハイパーターミナル等)で、PIN1 コードの照合を行います。

※本治具の電源を ON/OFF(またはリセット)した場合は、再度 PIN1 コードの入力が必要です。

※お買い上げ時は、FOMA カードの PIN1 コードは「0000」に設定されています。

※詳細は、FOMA ユビキタスマジュール(FOMA UM01-KO)取扱説明書をご参照ください。

※ターミナルソフトで入力した文字が画面に表示されないときは「ATE1」を実行してください。

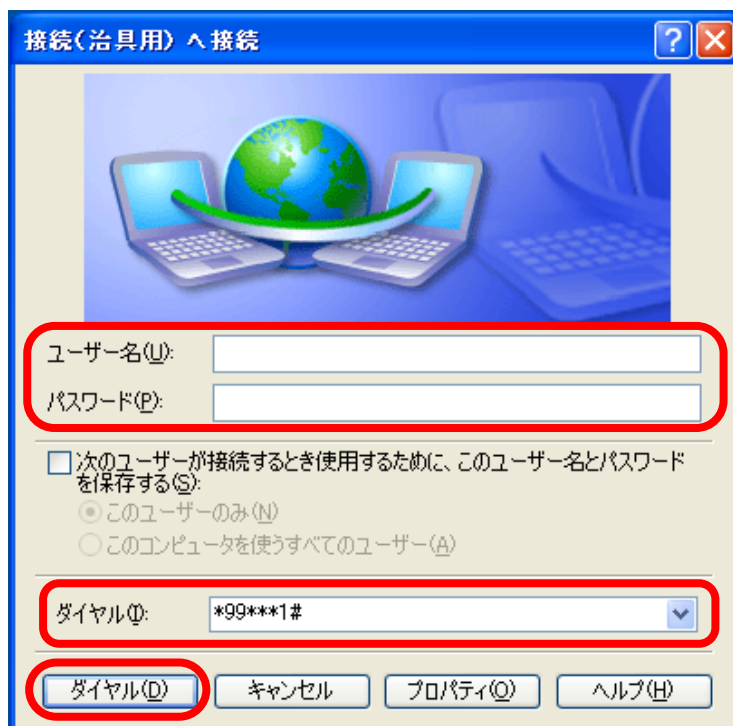
```
AT
Input_PIN
AT+VERPINxxxx(xxxx:PIN1 コード)
OK
```

- 2 「スタート」→「接続」→「すべての接続の表示」の順にクリックし、作成したダイヤルアップ接続をクリックします。

- 3 ユーザ認証が必要な場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。電話番号欄は、「*99***△#」と入力します。最後に「ダイヤル」をクリックします。

※△には APN 設定時に登録した cid 番号(1~10)を入力します。APN の設定方法は、以下サイトより FOMA ユビキタスマジュール取扱説明書(P16)をダウンロードしてご確認ください。

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



- 4 ブラウザソフトを起動し、ホームページにアクセスすることによりパケット通信を行っていることが確認できます。

■ 切断のしかた

- 1 タスクトレイのダイヤルアップアイコンをダブルクリックします。



- 2 「切断」をクリックします。



【ご注意】

ブラウザソフトを終了しただけでは、通信回線は切断されない場合があります。確実に切断するためには、この手順に従って切断してください。

5. 故障かな？と思ったら

本治具が故障かな？と思ったらときは、このページをお読みください。

故障のようでも、スイッチの設定ミスなどにより動作しない場合があります。以下の点をもう一度お確かめください。

- ・ 本治具と FOMA UM01-KO は正しく接続されていますか？
- ・ RF ケーブルやフレキケーブルのコネクタの接点部分が消耗し接触不良を起こしていませんか？
- ・ RF ケーブルやフレキケーブルが断線していませんか？
- ・ お客様の制御基板の通信設定はあっていますか？

FOMA UM01-KO は下記パラメータ以外では正常に動作しません。

データ長:8、ストップビット:1、パリティ:NONE

- ・ COM ポートの設定はあっていますか？
- ・ DTE 速度設定はあっていますか？(P13 参照)
- ・ 受信レベルは良好ですか？
受信レベル表示 LED を確認してください。(P14 参照)
- ・ ヒューズが切れていませんか？
本治具の電源が入らない場合には、ヒューズが切れている可能性があります。ヒューズが切れている場合は、ヒューズを交換してください。(ヒューズの型名については P16 参照)
- ・ FOMA カードが正しく実装されていますか？

6. 付録

本治具をご使用になる上で、補助的に必要なことから記述します。必要に応じてご覧ください。

6.1. 消耗品について

フレキケーブル、RF ケーブルは消耗品です。消耗した場合は、販売窓口から購入し、交換してください。

○消耗品についての販売窓口

株式会社日立国際電気サービス サービス本部 通信サービス営業部

E-mail: support_module@hs.h-kokusai.com

品名	型名	メーカー
モジュール接続 IF 用ケーブル	B4UX00599	(株)日立国際電気
ユーザ DTE IF 用ケーブル	B4UX00600	(株)日立国際電気
RF ケーブル	U.FL-2LP-04-AC-(80)	ヒロセ電機(株)

6.2. 動作確認済みの高速シリアル通信用アダプタ

以下の高速シリアル通信用アダプタについては、DTE 速度 230,400bps 以上の通信動作を確認済みです。

品名	型名	メーカー
RS-232C USB マイクロコンバータ	COM-1(USB)H	(株)コンテック

6.3. 保証とアフターサービス

■保証について


- ・本治具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上、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。
- ・本治具は、付属品を含め、改良のため予告なく本治具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

故障等のお問い合わせは、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。

○お問い合わせ先(ドコモグループ各社)

<p>■ドコモの携帯電話、PHS からの場合</p> <p>(局番なしの) 113 (無料)</p> <p>※一般電話等からはご利用になれません。</p>	<p>■一般電話等からの場合</p> <p> 0120-800-000</p> <p>※ドコモの携帯電話、PHS からもご利用になれます。</p>
--	--

●ダイヤル番号をよくご確認の上、お間違え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、無償で修理いたします。
- ・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、お客様のお取扱い不良による故障・損傷等は有償修理となります。
- ・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償修理となります。

◎ 次の場合は、修理できないことがあります。

- ・試験の結果、水濡れ・結露・汗等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償修理となります。

◎ 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、ご要望により有償修理いたします。

◎ 部品の保有期間は

本治具の補修用性能部品(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、「保証とアフターサービス」の連絡先へお問い合わせください。

◎ お願い

● 本治具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。
- ・本治具は、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や FOMA カードは使用できません。
- ・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）に戻していただいた場合のみ、故障修理のお取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。

◎ 保証対象物品について

保証対象物品は本治具本体および AC アダプタのみであり、その他の付属品については保証対象外となります。

マナーもいっしょに携帯しましょう

本治具を使用する場合は、周囲の方の迷惑にならないように注意しましょう。

こんな場合は本治具を使用しないでください

◎ 使用禁止の場所にいる場合

本治具を使用してはいけない場所があります。以下の場所では、本治具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

運転中の本治具の操作は、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。

FOMA UM01-KO 接続用治具

販売元 NTT DoCoMo グループ

株式会社 NTT ドコモ北海道

株式会社 NTT ドコモ

株式会社 NTT ドコモ北陸

株式会社 NTT ドコモ中国

株式会社 NTT ドコモ九州

株式会社 NTT ドコモ東北

株式会社 NTT ドコモ東海

株式会社 NTT ドコモ関西

株式会社 NTT ドコモ四国

製造元 株式会社日立国際電気