



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

第2版

2010年3月

登録商標・商標について

- 「FOMA」、「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。
-

目次

登録商標・商標について

1. はじめに.....	2
2. 電話番号発信機能.....	3
3. ATコマンドエミュレート機能.....	4
3.1. 動作モード.....	4
3.2. ATコマンド一覧.....	5
3.2.1. DoPa Mobile Ark 9601KOモード.....	5
3.2.2. DoPa Mobile Ark 9601Pモード.....	8
3.2.3. DoPa Mobile Ark 9601Dモード.....	11
3.2.4. DoPa UM F01 モード.....	14
3.3. ATコマンド詳細.....	17
3.4. Sレジスタ.....	29
3.5. FOMAカード制御コマンド.....	32
3.6. 設定コマンド.....	34
4. リザルトエミュレート機能.....	37
4.1. リザルトコード詳細.....	37
4.2. ソフトウェア更新時のリザルトコード.....	41
5. 低速シリアル通信速度対応.....	42
6. データタイミング調整機能.....	43
7. DoPa機器から本装置に置き換えるときの注意事項.....	44
付属資料 DoPa UM F01 との差分.....	46
A. バックアップバッテリー.....	46
B. チップアンテナバンド切り替え.....	46
C. 保守インタフェース.....	47
D. FOMAカードインタフェース.....	48
索引.....	49

1. はじめに

本書では、FOMA UM02-KO の DoPa エミュレート機能について記載します。

DoPa エミュレート機能とは、DoPa 機器の動作をエミュレートする機能であり、DoPa 機器に接続していた外部装置を本装置に接続して使用することをサポートするための機能です。

※なお、DoPa から FOMA への移行を完全に保証するものではありません。

DoPa エミュレート機能

機能	内容
電話番号発信機能	電話番号をAPNに変換して発信します
ATコマンドエミュレート機能	DoPa機器の機種に合わせてATコマンドをエミュレートします
リザルトエミュレート機能	DoPa機器の機種に合わせてリザルトコードをエミュレートします
低速シリアル通信速度対応	DoPa機器で利用されている低速シリアル通信速度に対応します
データタイミング調整機能	DoPa機器特有のデータタイミングに調整することができます

※本書では、「FOMA UM02-KO」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。

※本書では、「DoPa ユビキタスマジュール」、「DoPa Mobile Ark」を「DoPa 機器」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。

※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/>

※本書の内容は、改良のため予告なく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。

2. 電話番号発信機能

FOMA パケット通信では、接続先(APN)に電話番号の代わりとして接続先の企業 LAN/ISP を指定し、ダイヤルアップ接続を行います。

あらかじめ本装置に、接続先ごとに APN(Access Point Name)と呼ばれる接続先名を登録し、その登録番号(cid[※])を接続先電話番号に指定して接続します。各種プロバイダや社内 LAN に接続する場合は、接続先ごとに APN の登録が必要となります。

DoPa 機器では電話番号によるダイヤルアップ接続のため、FOMA 機器に移行する際には電話番号を APN に変換する必要があります。本装置では、電話番号と cid および APN を関連付けて登録することにより、電話番号での発信を可能としています。

電話番号と cid および APN の登録は、AT コマンド「AT*KTELNUM」(P.36)で行います。

※cid とは「Context Identifier」の略で、接続先(APN)を登録するときに指定する番号のことです。本装置に APN を登録するときに設定します。

3. ATコマンドエミュレート機能

3.1. 動作モード

DoPa 機器は、機種により AT コマンド、リザルトコード、初期値が異なります。

本装置には、各機種をエミュレートする動作モードを持っています。

動作モードの切り替えは、ATコマンド「AT*KMODE」(P.35)で行います。

動作モードの変更は再起動後有効となりますので、必ず再起動してください。

動作モードを切り替えるとすべての設定値が初期化されるので、必ず再設定してください。

なお、AT コマンドのエミュレート範囲は、本書に記載してあるコマンドのみとなります。

動作モード

動作モード		説明
FOMA モード		FOMA UM02-KO 標準動作
DoPa エミュレートモード	DoPa Mobile Ark 9601KO モード	DoPa Mobile Ark 9601KO エミュレート動作
	DoPa Mobile Ark 9601P モード	DoPa Mobile Ark 9601P エミュレート動作
	DoPa Mobile Ark 9601D モード	DoPa Mobile Ark 9601D エミュレート動作
	DoPa UM F01 モード	DoPa UM F01 エミュレート動作

※FOMA モードについては、「FOMA ユビキタスモジュール®(FOMA® UM02-KO)取扱説明書」を参照してください。

3.2. ATコマンド一覧

本装置では、動作モードを選択することで、DoPa Mobile Ark 9601KO, DoPa Mobile Ark 9601P, DoPa Mobile Ark 9601D, DoPa UM F01 の AT コマンドをサポートします。

3.2.1. DoPa Mobile Ark 9601KOモード

DoPa Mobile Ark 9601KO モードでは以下の AT コマンドをサポートします。

ATコマンド一覧(DoPa Mobile Ark 9601KO モード)

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
A	なし	回線接続する(パケット着信応答)	—	—	17
A/	なし	コマンドを再実行する(ATと[Enter]を付けない)	—	—	17
C	0	送受信データ量表示なし 圏外/圏内表示なし	○	0	17
	2	送受信データ量表示なし 圏外/圏内表示あり			
D	0~9、*、#、 A、B、C、D、 a、b、c、d、 -、(、)	ダイヤルコード	—	—	18
	L、l、T、t、 P、p、W、w	無効(無視する)			
	N	リダイヤルする			
	Nn	短縮ダイヤルに発信する			
	I	パケット通信指定			
E	0	コマンドモードでエコーを返さない	○	1	18
	1	コマンドモードでエコーを返す			
H	0	滞留データを破棄してオンフックする	—	—	18
	1	オフフックする			
	2	滞留データを破棄してオンフックする			
I	0	DoPa の最大通信速度を返す(9600)	—	—	19
	1	ROM のチェックサムを返す			
	2	ROM のチェックサムを計算し、リザルトコードを返す			
	3	ファームウェアのバージョンを返す			
	4	*KMODE で設定された DoPa 機器の機種名を返す			
5	国別の識別コードを返す				
N	1~3	短縮ダイヤル n を消去する	—	—	19
	4	短縮ダイヤル 1~3 をすべて消去する			
Nn=	1~3	短縮ダイヤル n へ電話番号を登録する	◎	—	19
O	0	オンラインデータモードへ復帰する	—	—	20
	1	オンラインデータモードへリトレイン後復帰する			
Q	0	リザルトコードを返す	○	0	20
	1	リザルトコードを返さない			
Sr=n	なし	r 番目の S レジスタに値 n を書き込む	—	—	20
Sr?	なし	r 番目の S レジスタの値を読み出す	—	—	20
U	0	発 ID 情報表示しない 着 ID 情報表示しない	○	0	21
	1	発 ID 情報表示する 着 ID 情報表示しない			
	2	発 ID 情報表示しない 着 ID 情報表示する			
	3	発 ID 情報表示する 着 ID 情報表示する			
V	0	リザルトコードを数字で返す	○	1	21
	1	リザルトコードを英単語で返す			

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
W	0	不揮発性メモリ0を読み込む	-	-	21
	1	不揮発性メモリ1を読み込む			
Z	0	不揮発性メモリ0の内容で初期化する(接続中の回線は切断)	-	-	21
	1	不揮発性メモリ1の内容で初期化する(接続中の回線は切断)			
&C	0	XCDを常にGNDにする	○	1	22
	1	XCDをキャリアが検出されている間GNDにする			
&D	0	通信中のときXERの状態を無視する	○	2	22
	1	XERがGNDからOPENに変化すると、オンラインコマンドモードになる			
	2	XERがGNDからOPENに変化すると、回線を切断しオフラインコマンドモードになる			
	3	XERがGNDからOPENに変化すると、電源投入時と同じ状態になる			
&F	なし	本装置の設定値を初期化する	-	-	22
&P	なし	本装置に接続したFOMAカードの電話番号を表示する	-	-	22
&S	0	XDRは常にGNDにする	○	0	23
	1	XDRはオンフック状態ではOPEN、接続を開始するとGNDにする			
&W	0	現在の状態を不揮発性メモリ0に書き込む	-	-	23
	1	現在の状態を不揮発性メモリ1に書き込む			
&Y	0	電源投入時に不揮発性メモリ0を復元する	○	0	23
	1	電源投入時に不揮発性メモリ1を復元する			
&Z	0	本装置の設定値および不揮発性メモリ0を初期化する	-	-	23
	1	本装置の設定値および不揮発性メモリ1を初期化する			
	2	本装置の設定値およびすべての不揮発性メモリを初期化する			
¥Q	1	ソフトウェアフロー制御(XON/XOFF)を行う	○	3	24
	3	ハードウェアフロー制御(CS/RS)を行う			
¥S	なし	現在の本装置の設定状態を表示する	-	-	24
¥U	0	相手からのID情報と着IDステータスを表示しない	○	0	24
	1	相手からのID情報と着IDステータスを表示する			
¥V	0	拡張リザルトコード(TYPE1)を使用しない	○	2	24
	1	拡張リザルトコード(TYPE1)を使用する			
	2	拡張リザルトコード(TYPE2)を使用しない			
	5	拡張リザルトコード(TYPE2)を使用する			
¥W	0	本装置-外部装置間のシリアル通信速度を表示しない	○	1	25
	1	本装置-外部装置間のシリアル通信速度を表示する			
¥Z	0	プロトコルを表示しない	○	1	25
	1	プロトコルを表示する			
%R	なし	現在のSレジスタの状態を表示する	-	-	25
!	なし	現在の本装置の状態を表示する	-	-	25
+++	なし	オンラインコマンドモードへ移行する(ATを付けない)	-	-	26
+CCLK	なし	本装置の内部時刻情報を取得する	-	-	26
+CEER	なし	切断理由を表示する	-	-	27
*DANTE	なし	本装置のアンテナレベルを表示する	-	-	27
*DHWRST	なし	ハードウェアリセットを行う	-	-	28
*DRPW	なし	本装置の受信電力指標値を表示する	-	-	28
*DSWU	0	ソフトウェア更新を開始する	-	-	28
	1	ソフトウェア更新を停止する			

○印は&Wコマンドで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

◎印はパラメータ変更のみで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

上記表のパラメータ範囲外のパラメータを入力した場合は、リザルトコードERRORを返します。

※次のATコマンドは処理を行わずリザルトコードのみを返します。

#FEC、#SSTM、#STN、#TIM

DoPa Mobile Ark 9601KO モードでは以下の S レジスタをサポートします。

S レジスタ一覧 (DoPa Mobile Ark 9601KO モード)

レジスタ	設定範囲	単位	機能	メモリ	初期値	ページ
0	0~255	回	自動応答までのリング(呼び出し)回数を設定する	○	3	29
1	-	回	リング回数のカウント(読み出しのみ)	-	-	29
2	0~127※	ASCII	エスケープキャラクタを設定する	-	43	29
7	0~255	秒	ダイヤル後キャリアの待機時間を設定する	○	60	30
15	0~255	0.02 秒	エスケープキャラクタガード時間を設定する	○	50	31
51	0~255	0.1 秒	パケット通信時の ATH0、XER-OPEN 受信から NO CARRIER を出力するまでの時間を設定する	○	30	31

○印は&W コマンドで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

※ S2=126(7E[h])は PPP の開始終端を表す特殊コードであるため、エスケープキャラクタとして設定しないようにしてください。

DoPa Mobile Ark 9601KO モードでは以下の FOMA カード制御コマンドをサポートします。

FOMA カード制御コマンド一覧 (DoPa Mobile Ark 9601KO モード)

コマンド	パラメータ	機能	ページ
+VERPIN	PIN コード	・PIN1 コードを入力する	32
+CHPIN	現 PIN コード、 新 PIN コード	・PIN1 コードを変更する	32
+UNBPIN	PIN ロック解除コード、 新 PIN コード	・PIN1 コードのロック解除と新 PIN1 コードを設定する	32
+ENAPIN	PIN コード	・PIN1 コード有効化を設定する	32
+DISPIN	PIN コード	・PIN1 コード無効化を設定する	33

DoPa Mobile Ark 9601KO モードでは以下の設定コマンドをサポートします。

設定コマンド一覧 (DoPa Mobile Ark 9601KO モード)

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
*DSADLM	1	ソフトウェア更新モードを SW 更新モード 1 にする	◎	2	34
	2	ソフトウェア更新モードを SW 更新モード 2 にする			
*KDELAY	0~10	データ遅延時間(m 秒)を設定する	◎	0	34
*KMODE	1	動作モードを FOMA モードにする	◎	1	35
	2	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601KO モードにする			
	3	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601P モードにする			
	4	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601D モードにする			
	5	動作モードを DoPa UM F01 モードにする			
*KSETSERIAL	0	シリアル通信速度テーブル 1 を使用する	◎	0	35
	1	シリアル通信速度テーブル 2 を使用する			
*KTELNUM	なし	接続先 (APN) に電話番号を登録する	◎	-	36

◎印はパラメータ変更のみで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

3.2.2. DoPa Mobile Ark 9601Pモード

DoPa Mobile Ark 9601P モードでは以下の AT コマンドをサポートします。

AT コマンド一覧 (DoPa Mobile Ark 9601P モード)

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
A	なし	回線接続する(パケット着信応答)	—	—	17
A/	なし	コマンドを再実行する(ATと␣を付けない)	—	—	17
C	0	送受信データ量表示なし 圏外/圏内表示なし	○	0	17
	1	送受信データ量表示あり 圏外/圏内表示なし			
	2	送受信データ量表示なし 圏外/圏内表示あり			
	3	送受信データ量表示あり 圏外/圏内表示あり			
D	0~9、*、#、 A、B、C、D、 a、b、c、d、 -、(、)	ダイヤルコード	—	—	18
	L、l、T、t、 P、p、W、w	無効(無視する)			
	N	リダイヤルする			
	Nn	短縮ダイヤルに発信する			
	I	パケット通信指定			
	**	パケット通信指定電話番号ヘッダ			
E	0	コマンドモードでエコーを返さない	○	1	18
	1	コマンドモードでエコーを返す			
H	0	滞留データを破棄してオフフックする	—	—	18
	1	オフフックする			
	2	滞留データを破棄してオンフックする			
I	0	DoPa の最大通信速度を返す(9600)	—	—	19
	1	ROM のチェックサムを返す			
	2	ROM のチェックサムを計算し、リザルトコードを返す			
	3	ファームウェアのバージョンを返す			
	4	*KMODE で設定された DoPa 機器の機種名を返す			
	5	国別の識別コードを返す			
N	1~3	短縮ダイヤル n を消去する	—	—	19
	4	短縮ダイヤル 1~3 をすべて消去する			
Nn=	1~3	短縮ダイヤル n へ電話番号を登録する	◎	—	19
O	0	オンラインデータモードへ復帰する	—	—	20
	1	オンラインデータモードへリトレイン後復帰する			
Q	0	リザルトコードを返す	○	0	20
	1	リザルトコードを返さない			
Sr=n	なし	r 番目の S レジスタに値 n を書き込む	—	—	20
Sr?	なし	r 番目の S レジスタの値を読み出す	—	—	20
U	0	発 ID 情報表示しない 着 ID 情報表示しない	○	0	21
	1	発 ID 情報表示する 着 ID 情報表示しない			
	2	発 ID 情報表示しない 着 ID 情報表示する			
	3	発 ID 情報表示する 着 ID 情報表示する			
V	0	リザルトコードを数字で返す	○	1	21
	1	リザルトコードを英単語で返す			
W	0	不揮発性メモリ 0 を読み込む	—	—	21
	1	不揮発性メモリ 1 を読み込む			
Z	0	不揮発性メモリ 0 の内容で初期化する(接続中の回線は切断)	—	—	21
	1	不揮発性メモリ 1 の内容で初期化する(接続中の回線は切断)			

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
&C	0	XCD を常に GND にする	○	1	22
	1	XCD をキャリアが検出されている間 GND にする			
&D	0	通信中のとき XER の状態を無視する	○	2	22
	1	XER が GND から OPEN に変化すると、オンラインコマンドモードになる			
	2	XER が GND から OPEN に変化すると、回線を切断しオフラインコマンドモードになる			
	3	XER が GND から OPEN に変化すると、電源投入時と同じ状態になる			
&F	なし	本装置の設定値を初期化する	—	—	22
&P	なし	本装置に接続した FOMA カードの電話番号を表示する	—	—	22
&S	0	XDR は常に GND にする	○	0	23
	1	XDR はオンフック状態では OPEN、接続を開始すると GND にする			
&W	0	現在の状態を不揮発性メモリ0 に書き込む	—	—	23
	1	現在の状態を不揮発性メモリ1 に書き込む			
&Y	0	電源投入時に不揮発性メモリ0 を復元する	○	0	23
	1	電源投入時に不揮発性メモリ1 を復元する			
&Z	0	本装置の設定値および不揮発性メモリ0 を初期化する	—	—	23
	1	本装置の設定値および不揮発性メモリ1 を初期化する			
	2	本装置の設定値およびすべての不揮発性メモリを初期化する			
¥Q	1	ソフトウェアフロー制御(XON/XOFF)を行う	○	3	24
	3	ハードウェアフロー制御(CS/RS)を行う			
¥S	なし	現在の本装置の設定状態を表示する	—	—	24
¥U	0	相手からのID情報と着IDステータスを表示しない	○	0	24
	1	相手からのID情報と着IDステータスを表示する			
¥V	0	拡張リザルトコード(TYPE1)を使用しない	○	2	24
	1	拡張リザルトコード(TYPE1)を使用する			
	2	拡張リザルトコード(TYPE2)を使用しない			
	5	拡張リザルトコード(TYPE2)を使用する			
¥W	0	本装置—外部装置間のシリアル通信速度を表示しない	○	1	25
	1	本装置—外部装置間のシリアル通信速度を表示する			
¥Z	0	プロトコルを表示しない	○	1	25
	1	プロトコルを表示する			
%R	なし	現在の S レジスタの状態を表示する	—	—	25
%V	なし	本装置のバージョンを表示する	—	—	25
!	なし	現在の本装置の状態を表示する	—	—	25
+++	なし	オンラインコマンドモードへ移行する(AT を付けない)	—	—	26
+CCLK	なし	本装置の内部時刻情報を取得する	—	—	26
+CEER	なし	切断理由を表示する	—	—	27
*DANTE	なし	本装置のアンテナレベルを表示する	—	—	27
*DHWRST	なし	ハードウェアリセットを行う	—	—	28
*DRPW	なし	本装置の受信電力指標値を表示する	—	—	28
*DSWU	0	ソフトウェア更新を開始する	—	—	28
	1	ソフトウェア更新を停止する			

○印は&W コマンドで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

◎印はパラメータ変更のみで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

上記表のパラメータ範囲外のパラメータを入力した場合は、リザルトコード ERROR を返します。

※次の AT コマンドは処理を行わずリザルトコードのみを返します。

#FEC、#STN、#TIM

DoPa Mobile Ark 9601P モードでは以下の S レジスタをサポートします。

S レジスタ一覧 (DoPa Mobile Ark 9601P モード)

レジスタ	設定範囲	単位	機能	メモリ	初期値	ページ
0	0~255	回	自動応答までのリング(呼び出し)回数を設定する	○	3	29
1	-	回	リング回数のカウント(読み出しのみ)	-	-	29
2	0~127*	ASCII	エスケープキャラクタを設定する	-	43	29
6	0~255	秒	ダイヤルを行うまでのポーズ時間を設定する	-	5	30
7	0~255	秒	ダイヤル後キャリアの待機時間を設定する	○	60	30
8	0~255	秒	カンマダイヤルによるポーズ時間を設定する	-	3	30
10	1~255	0.1 秒	自動切断遅延時間を設定する	○	14	30
15	0~255	0.02 秒	エスケープキャラクタガード時間を設定する	○	50	31
51	0~255	0.1 秒	パケット通信時の ATH0、XER-OPEN 受信から NO CARRIER を出力するまでの時間を設定する	○	30	31

○印は&W コマンドで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

* S2=126(7E[h])は PPP の開始終端を表す特殊コードであるため、エスケープキャラクタとして設定しないようにしてください。

DoPa Mobile Ark 9601P モードでは以下の FOMA カード制御コマンドをサポートします。

FOMA カード制御コマンド一覧 (DoPa Mobile Ark 9601P モード)

コマンド	パラメータ	機能	ページ
+VERPIN	PIN コード	・PIN1 コードを入力する	32
+CHPIN	現 PIN コード、 新 PIN コード	・PIN1 コードを変更する	32
+UNBPIN	PIN ロック解除コード、 新 PIN コード	・PIN1 コードのロック解除と新 PIN1 コードを設定する	32
+ENAPIN	PIN コード	・PIN1 コード有効化を設定する	32
+DISPIN	PIN コード	・PIN1 コード無効化を設定する	33

DoPa Mobile Ark 9601P モードでは以下の設定コマンドをサポートします。

設定コマンド一覧 (DoPa Mobile Ark 9601P モード)

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
*DSADLM	1	ソフトウェア更新モードを SW 更新モード 1 にする	◎	2	34
	2	ソフトウェア更新モードを SW 更新モード 2 にする			
*KDELAY	0~10	データ遅延時間(m 秒)を設定する	◎	0	34
*KMODE	1	動作モードを FOMA モードにする	◎	1	35
	2	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601KO モードにする			
	3	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601P モードにする			
	4	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601D モードにする			
	5	動作モードを DoPa UM F01 モードにする			
*KSETSERIAL	0	シリアル通信速度テーブル 1 を使用する	◎	0	35
	1	シリアル通信速度テーブル 2 を使用する			
*KTELNUM	なし	接続先 (APN) に電話番号を登録する	◎	-	36

◎印はパラメータ変更のみで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

3.2.3. DoPa Mobile Ark 9601Dモード

DoPa Mobile Ark 9601D モードでは以下の AT コマンドをサポートします。

AT コマンド一覧 (DoPa Mobile Ark 9601D モード)

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
A	なし	回線接続する(パケット着信応答)	—	—	17
A/	なし	コマンドを再実行する(ATと[Enter]を付けない)	—	—	17
C	0	送受信データ量表示なし 圏外/圏内表示なし	○	0	17
	1	送受信データ量表示あり 圏外/圏内表示なし			
	2	送受信データ量表示なし 圏外/圏内表示あり			
	3	送受信データ量表示あり 圏外/圏内表示あり			
D	0~9、*、#、 A、B、C、D、 a、b、c、d、 -、(、)	ダイヤルコード	—	—	18
	L、l、T、t、 P、p、W、w	無効(無視する)			
	N	リダイヤルする			
	Nn	短縮ダイヤルに発信する			
	I	パケット通信指定			
	**	パケット通信指定電話番号ヘッダ			
E	0	コマンドモードでエコーを返さない	○	1	18
	1	コマンドモードでエコーを返す			
H	0	滞留データを破棄してオンフックする	—	—	18
	1	オフフックする			
	2	滞留データを破棄してオンフックする			
I	0	DoPa の最大通信速度を返す(9600)	—	—	19
	1	ROM のチェックサムを返す			
	2	ROM のチェックサムを計算し、リザルトコードを返す			
	3	ファームウェアのバージョンを返す			
	4	*KMODE で設定された DoPa 機器の機種名を返す			
	5	国別の識別コードを返す			
N	1~5	短縮ダイヤル n を消去する	—	—	19
	6	短縮ダイヤル 1~5 をすべて消去する			
Nn=	1~5	短縮ダイヤル n へ電話番号を登録する	◎	—	19
O	0	オンラインデータモードへ復帰する	—	—	20
	1	オンラインデータモードへリトレイン後復帰する			
Q	0	リザルトコードを返す	○	0	20
	1	リザルトコードを返さない			
Sr=n	なし	r 番目の S レジスタに値 n を書き込む	—	—	20
Sr?	なし	r 番目の S レジスタの値を読み出す	—	—	20
U	0	発 ID 情報表示しない 着 ID 情報表示しない	○	0	21
	1	発 ID 情報表示する 着 ID 情報表示しない			
	2	発 ID 情報表示しない 着 ID 情報表示する			
	3	発 ID 情報表示する 着 ID 情報表示する			
V	0	リザルトコードを数字で返す	○	1	21
	1	リザルトコードを英単語で返す			
W	0	不揮発性メモリ 0 を読み込む	—	—	21
	1	不揮発性メモリ 1 を読み込む			
Z	0	不揮発性メモリ 0 の内容で初期化する(接続中の回線は切断)	—	—	21
	1	不揮発性メモリ 1 の内容で初期化する(接続中の回線は切断)			

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
&C	0	XCD を常に GND にする	○	1	22
	1	XCD をキャリアが検出されている間 GND にする			
&D	0	通信中のとき XER の状態を無視する	○	2	22
	1	XER が GND から OPEN に変化すると、オンラインコマンドモードになる			
	2	XER が GND から OPEN に変化すると、回線を切断しオフラインコマンドモードになる			
	3	XER が GND から OPEN に変化すると、電源投入時と同じ状態になる			
&F	なし	本装置の設定値を初期化する	—	—	22
&P	なし	本装置に接続した FOMA カードの電話番号を表示する	—	—	22
&S	0	XDR は常に GND にする	○	0	23
	1	XDR はオンフック状態では OPEN、接続を開始すると GND にする			
&W	0	現在の状態を不揮発性メモリ0 に書き込む	—	—	23
	1	現在の状態を不揮発性メモリ1 に書き込む			
&Y	0	電源投入時に不揮発性メモリ0 を復元する	○	0	23
	1	電源投入時に不揮発性メモリ1 を復元する			
&Z	0	本装置の設定値および不揮発性メモリ0 を初期化する	—	—	23
	1	本装置の設定値および不揮発性メモリ1 を初期化する			
	2	本装置の設定値およびすべての不揮発性メモリを初期化する			
¥Q	1	ソフトウェアフロー制御(XON/XOFF)を行う	○	3	24
	3	ハードウェアフロー制御(CS/RS)を行う			
¥S	なし	現在の本装置の設定状態を表示する	—	—	24
¥U	0	相手からのID情報と着IDステータスを表示しない	○	0	24
	1	相手からのID情報と着IDステータスを表示する			
¥V	0	拡張リザルトコード(TYPE1)を使用しない	○	2	24
	1	拡張リザルトコード(TYPE1)を使用する			
	2	拡張リザルトコード(TYPE2)を使用しない			
	5	拡張リザルトコード(TYPE2)を使用する			
¥W	0	本装置—外部装置間のシリアル通信速度を表示しない	○	1	25
	1	本装置—外部装置間のシリアル通信速度を表示する			
¥Z	0	プロトコルを表示しない	○	1	25
	1	プロトコルを表示する			
%R	なし	現在の S レジスタの状態を表示する	—	—	25
!	なし	現在の本装置の状態を表示する	—	—	25
+++AT	なし	オンラインコマンドモードへ移行する	—	—	26
+CCLK	なし	本装置の内部時刻情報を取得する	—	—	26
+CEER	なし	切断理由を表示する	—	—	27
*DANTE	なし	本装置のアンテナレベルを表示する	—	—	27
*DHWRST	なし	ハードウェアリセットを行う	—	—	28
*DRPW	なし	本装置の受信電力指標値を表示する	—	—	28
*DSWU	0	ソフトウェア更新を開始する	—	—	28
	1	ソフトウェア更新を停止する			

○印は&W コマンドで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

◎印はパラメータ変更のみで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

上記表のパラメータ範囲外のパラメータを入力した場合は、リザルトコード ERROR を返します。

※次の AT コマンドは処理を行わずリザルトコードのみを返します。

#FEC、#SSTM、#STN、#TIM

DoPa Mobile Ark 9601D モードでは以下の S レジスタをサポートします。

S レジスタ一覧 (DoPa Mobile Ark 9601D モード)

レジスタ	設定範囲	単位	機 能	メモリ	初期値	ページ
0	0~255	回	自動応答までのリング(呼び出し)回数を設定する	○	3	29
1	-	回	リング回数のカウント(読み出しのみ)	-	-	29
2	0~127※	ASCII	エスケープキャラクタを設定する	-	43	29
7	0~255	秒	ダイヤル後キャリアの待機時間を設定する	○	60	30
51	0~255	0.1 秒	パケット通信時の ATH0、XER-OPEN 受信から NO CARRIER を出力するまでの時間を設定する	○	30	31

○印は&W コマンドで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

※ S2=126(7E[h])は PPP の開始終端を表す特殊コードであるため、エスケープキャラクタとして設定しないようにしてください。

【注意】 S52 レジスタはサポートしていません。設定された場合は、リザルトコード OK を返します。

DoPa Mobile Ark 9601D モードでは以下の FOMA カード制御コマンドをサポートします。

FOMA カード制御コマンド一覧 (DoPa Mobile Ark 9601D モード)

コマンド	パラメータ	機 能	ページ
+VERPIN	PIN コード	・PIN1 コードを入力する	32
+CHPIN	現 PIN コード、 新 PIN コード	・PIN1 コードを変更する	32
+UNBPIN	PIN ロック解除コード、 新 PIN コード	・PIN1 コードのロック解除と新 PIN1 コードを設定する	32
+ENAPIN	PIN コード	・PIN1 コード有効化を設定する	32
+DISPIN	PIN コード	・PIN1 コード無効化を設定する	33

DoPa Mobile Ark 9601D モードでは以下の設定コマンドをサポートします。

設定コマンド一覧 (DoPa Mobile Ark 9601D モード)

コマンド	パラメータ	機 能	メモリ	初期値	ページ
*DSADLM	1	ソフトウェア更新モードを SW 更新モード 1 にする	◎	2	34
	2	ソフトウェア更新モードを SW 更新モード 2 にする			
*KDELAY	0~10	データ遅延時間(m 秒)を設定する	◎	0	34
*KMODE	1	動作モードを FOMA モードにする	◎	1	35
	2	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601KO モードにする			
	3	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601P モードにする			
	4	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601D モードにする			
	5	動作モードを DoPa UM F01 モードにする			
*KSETSERIAL	0	シリアル通信速度テーブル 1 を使用する	◎	0	35
	1	シリアル通信速度テーブル 2 を使用する			
*KTELNUM	なし	接続先 (APN) に電話番号を登録する	◎	-	36

◎印はパラメータ変更のみで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

3.2.4. DoPa UM F01 モード

DoPa UM F01 モードでは以下の AT コマンドをサポートします。

AT コマンド一覧 (DoPa UM F01 モード)

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
A	なし	回線接続する(パケット着信応答)	—	—	17
A/	なし	コマンドを再実行する(ATと[↵]を付けない)	—	—	17
C	0	送受信データ量表示なし 圏外/圏内表示なし	○	0	17
	1	送受信データ量表示あり 圏外/圏内表示なし			
	2	送受信データ量表示なし 圏外/圏内表示あり			
	3	送受信データ量表示あり 圏外/圏内表示あり			
D	0~9、*、#、 A、B、C、D、 a、b、c、d	ダイヤルコード	—	—	18
	I、i、T、t、 P、p、W、w	無効(無視する)			
E	0	コマンドモードでエコーを返さない	○	1	18
	1	コマンドモードでエコーを返す			
I	0	DoPa の最大通信速度を返す(9600)	—	—	19
	1	ROM のチェックサムを返す			
	2	ROM のチェックサムを計算し、リザルトコードを返す			
	3	ファームウェアのバージョンを返す			
	4	*KMODE で設定された DoPa 機器の機種名を返す			
	5	国別の識別コードを返す			
Q	0	リザルトコードを返す	○	0	20
	1	リザルトコードを返さない			
Sr=n	なし	r 番目の S レジスタに値 n を書き込む	—	—	20
Sr?	なし	r 番目の S レジスタの値を読み出す	—	—	20
U	0	発 ID 情報表示しない 着 ID 情報表示しない	○	0	21
	1	発 ID 情報表示する 着 ID 情報表示しない			
	2	発 ID 情報表示しない 着 ID 情報表示する			
	3	発 ID 情報表示する 着 ID 情報表示する			
V	0	リザルトコードを数字で返す	○	1	21
	1	リザルトコードを英単語で返す			
W	0	不揮発性メモリ 0 を読み込む	—	—	21
	1	不揮発性メモリ 1 を読み込む			
Z	0	不揮発性メモリ 0 の内容で初期化する(接続中の回線は切断)	—	—	21
	1	不揮発性メモリ 1 の内容で初期化する(接続中の回線は切断)			
&F	なし	本装置の設定値を初期化する	—	—	22
&P	なし	本装置に接続した FOMA カードの電話番号を表示する	—	—	22
&W	0	現在の状態を不揮発性メモリ 0 に書き込む	—	—	23
	1	現在の状態を不揮発性メモリ 1 に書き込む			
&Y	0	電源投入時に不揮発性メモリ 0 を復元する	○	0	23
	1	電源投入時に不揮発性メモリ 1 を復元する			
&Z	0	本装置の設定値および不揮発性メモリ 0 を初期化する	—	—	23
	1	本装置の設定値および不揮発性メモリ 1 を初期化する			
	2	本装置の設定値およびすべての不揮発性メモリを初期化する			
¥V	0	拡張リザルトコード(TYPE1)を使用しない	○	2	24
	1	拡張リザルトコード(TYPE1)を使用する			
	2	拡張リザルトコード(TYPE2)を使用しない			
	5	拡張リザルトコード(TYPE2)を使用する			

コマンド	パラメータ	機 能	メモリ	初期値	ページ
¥W	0	本装置－外部装置間のシリアル通信速度を表示しない	○	1	25
	1	本装置－外部装置間のシリアル通信速度を表示する			
¥Z	0	プロトコルを表示しない	○	1	25
	1	プロトコルを表示する			
%R	なし	現在のSレジスタの状態を表示する	—	—	25
%V	なし	本装置のバージョンを表示する	—	—	25
!	なし	現在の本装置の状態を表示する	—	—	25
+CCLK	なし	本装置の内部時刻情報を取得する	—	—	26
+CEER	なし	切断理由を表示する	—	—	27
+CRON	なし	AT*KTELMUM で設定された電話番号を表示する	—	—	27
+PNRII	なし	網規制を表示する	—	—	27
*DANTE	なし	本装置のアンテナレベルを表示する	—	—	27
*DHRST	なし	ハードウェアリセットを行う	—	—	28
*DRPW	なし	本装置の受信電力指標値を表示する	—	—	28
*DSWU	0	ソフトウェア更新を開始する	—	—	28
	1	ソフトウェア更新を停止する			

○印は&W コマンドで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

上記表のパラメータ範囲外のパラメータを入力した場合は、リザルトコード ERROR を返します。

※次の AT コマンドは処理を行わずリザルトコードのみを返します。

#STN、#TIM

DoPa UM F01 モードでは以下の S レジスタをサポートします。

S レジスタ一覧 (DoPa UM F01 モード)

レジスタ	設定範囲	単位	機能	メモリ	初期値	ページ
0	0	回	自動応答までのリング(呼び出し)回数を設定する	○	0	29
1	-	回	リング回数のカウント(読み出しのみ)	-	-	29
6	0~255	秒	ダイヤルを行うまでのポーズ時間を設定する	-	5	30
7	0~255	秒	ダイヤル後キャリアの待機時間を設定する	○	60	30
8	0~255	秒	カンマダイヤルによるポーズ時間を設定する	-	3	30
10	1~255	0.1 秒	自動切断遅延時間を設定する	○	14	30
51	0~255	0.1 秒	パケット通信時の ATH0、XER-OPEN 受信から NO CARRIER を出力するまでの時間を設定する	○	30	31

○印は&W コマンドで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

DoPa UM F01 モードでは以下の FOMA カード制御コマンドをサポートします。

FOMA カード制御コマンド一覧 (DoPa UM F01 モード)

コマンド	パラメータ	機能	ページ
+VERPIN	PIN コード	・PIN1 コードを入力する	32
+CHPIN	現 PIN コード、 新 PIN コード	・PIN1 コードを変更する	32
+UNBPIN	PIN ロック解除コード、 新 PIN コード	・PIN1 コードのロック解除と新 PIN1 コードを設定する	32
+ENAPIN	PIN コード	・PIN1 コード有効化を設定する	32
+DISPIN	PIN コード	・PIN1 コード無効化を設定する	33

DoPa UM F01 モードでは以下の設定コマンドをサポートします。

設定コマンド一覧 (DoPa UM F01 モード)

コマンド	パラメータ	機能	メモリ	初期値	ページ
*DSADLM	1	ソフトウェア更新モードを SW 更新モード 1 にする	◎	2	34
	2	ソフトウェア更新モードを SW 更新モード 2 にする			
*KDELAY	0~10	データ遅延時間(m 秒)を設定する	◎	0	34
*KMODE	1	動作モードを FOMA モードにする	◎	1	35
	2	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601KO モードにする			
	3	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601P モードにする			
	4	動作モードを DoPa Mobile Ark 9601D モードにする			
	5	動作モードを DoPa UM F01 モードにする			
*KSETSERIAL	0	シリアル通信速度テーブル 1 を使用する	◎	0	35
	1	シリアル通信速度テーブル 2 を使用する			
*KTELNUM	なし	接続先 (APN) に電話番号を登録する	◎	-	36

◎印はパラメータ変更のみで、不揮発性メモリに記憶されるコマンドです。

3.3. ATコマンド詳細

※書式の[]は省略可能です。<n>の場合は、n=0となります。

コマンド	ATA
機能	アンサモードでの回線接続
解説	パケット通信の手動応答を行います
書式	ATA []
備考	パケット着信時 S0 レジスタの値に関係なく手動で応答します

コマンド	A/
機能	直前に実行したコマンドの再実行
解説	直前に実行したコマンドを再実行します
書式	A/
備考	A/コマンドには「AT」や「[]」を付ける必要はありません 直前に実行されたコマンドを再実行する場合に使用します

コマンド	ATC
機能	送受信データ量表示 圏内/圏外表示設定
解説	送受信データ量表示および圏内/圏外表示の設定を行います
書式	ATC[<n>][] n: 0 送受信データ量表示しない 圏内/圏外表示しない(初期値) 1 送受信データ量表示する 圏内/圏外表示しない 2 送受信データ量表示しない 圏内/圏外表示する 3 送受信データ量表示する 圏内/圏外表示する データ量表示(パケット通信終了時に表示される) (DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601KO モード) ・データ量表示はできない(1、3 は設定できない) (DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601P モード) ・「S-DATA=**」を固定表示 ・「R-DATA=**」を固定表示 (DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601D モード) ・1、3 の設定でも送受信データ量を表示しない (DoPa エミュレートモード DoPa UM F01 モード) ・「S-DATA= xx 」を表示(送信データ量が 0 バイトの場合には、「S-DATA= 0 」を表示) ・「R-DATA= xx 」を表示(送信データ量が 0 バイトの場合には、「R-DATA= 0 」を表示) 圏内/圏外表示(待受け時のみ表示される) ・圏内→圏外時は「OUT OF SERVICE」を表示 ・圏外→圏内時は「IN VOICE/DATA/FAX/PACKET SERVICE」を表示
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます


コマンド	ATD
機能	パケット交換呼発信
解説	パケット発信動作を行います
書式	ATD[ダイヤルパラメータ][電話番号]☑ ダイヤルパラメータ <N> :リダイヤルによる発信 【例】ATDN ☑ <Nn> :短縮ダイヤルによる発信 ATNn=コマンドで登録された電話番号にダイヤルします 【例】ATDN1 ☑ <L、P、T、W> :無効(ATDのみと解釈される) <I> :パケット通信指定 <*> :パケット通信指定電話番号ヘッダ 電話番号 <0~9、*、#、A、B、C、D、-> :パケット接続先電話番号の指定には「(」、「)」、「-」などの文字挿入が可能です 【例】ATD(03)1234-5678 ☑ (DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601KO モードおよび DoPa Mobile Ark 9601P モード) 電話番号は、「(」、「)」、「-」を除き最大 20 桁まで有効となります また、ATD 後の文字列は 40 桁まで有効となります (DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601D モード) 電話番号は、「(」、「)」、「-」を除き最大 40 桁まで有効となります (DoPa エミュレートモード DoPa UM F01 モード) 電話番号は、「(」、「)」、「-」を除き最大 56 桁まで有効となります
備考	あらかじめ AT*KTELNUM による接続先 (APN)、電話番号設定が必要です (S7 レジスタ設定値) 秒以内にリザルトコードを出力します


コマンド	ATE				
機能	コマンドモードでエコアの有無の選択				
解説	外部装置などから送られたコマンドに対して、本装置がエコアを返すかどうかを選択します				
書式	ATE[<n>]☑ n: 0 コマンドモードでエコアを返さない 1 コマンドモードでエコアを返す(初期値)				
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます ATE1 設定時、LF のエコアは必ず出力されます 【例】 入力 <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>ATC0</td><td><CR><LF></td></tr></table> 出力 <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>ATC0 <CR><LF></td><td><CR><LF> OK <CR><LF></td></tr></table> エコア リザルトコード	ATC0	<CR><LF>	ATC0 <CR><LF>	<CR><LF> OK <CR><LF>
ATC0	<CR><LF>				
ATC0 <CR><LF>	<CR><LF> OK <CR><LF>				



コマンド	ATH
機能	本装置のフック制御
解説	本装置のフック状態を切り替えます
書式	ATH[<n>]☑ n: 0 滞留データを破棄してオンフックする 1 オフフックする 2 滞留データを破棄してオンフックする
備考	+++、+++AT コマンド参照 オンフック時は、30 秒以内にリザルトコードを出力します (DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601KO モードおよび DoPa Mobile Ark 9601P モード) オンラインコマンドモード時に ATH1 を入力するとリザルトコード OK を返します (DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601D モード) オンラインコマンドモード時に ATH1 を入力するとリザルトコード ERROR を返します



コマンド	ATI
機能	認識コード、ROM のチェックサムの確認
解説	本装置の各種情報を読み出します
書式	ATI[<n>]⏎ n: 0 DoPa の最大通信速度を返す(9600) 1 ROM のチェックサムを返す 2 本装置内部の ROM のチェックサムと計算結果を比較し、正しい場合は OK、間違っている場合は ERROR のリザルトコードを返す 3 ファームウェアのバージョンを返す 4 AT*KMODE で設定された DoPa 機器の機種名を返す 5 国別の識別コードを返す リザルトコードの送付の有無に関わらずコマンドの結果が送付されます
備考	10 秒以内にリザルトコードを出力します

コマンド	ATN
機能	短縮ダイヤルの登録/削除
解説	短縮ダイヤル 1 から 3 の登録および削除を行います
書式	(DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601KO モードおよび DoPa Mobile Ark 9601P モード) ATN<n>⏎ n: 1 短縮ダイヤル 1 の消去 2 短縮ダイヤル 2 の消去 3 短縮ダイヤル 3 の消去 4 短縮ダイヤル 1~3 の全消去 ATN<n>=<number>⏎ n: 1 短縮ダイヤル 1 へ登録 2 短縮ダイヤル 2 へ登録 3 短縮ダイヤル 3 へ登録 number: 0~9、A、B、C、D、a、b、c、d、*、#、-、(、) (DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601D モード) ATN<n>⏎ n: 1 短縮ダイヤル 1 の消去 2 短縮ダイヤル 2 の消去 3 短縮ダイヤル 3 の消去 4 短縮ダイヤル 4 の消去 5 短縮ダイヤル 5 の消去 6 短縮ダイヤル 1~5 の全消去 ATN<n>=<number>⏎ n: 1 短縮ダイヤル 1 へ登録 2 短縮ダイヤル 2 へ登録 3 短縮ダイヤル 3 へ登録 4 短縮ダイヤル 4 へ登録 5 短縮ダイヤル 5 へ登録 number: 0~9、A、B、C、D、a、b、c、d、*、#、-
備考	ATDn コマンドで短縮ダイヤルに登録されている電話番号から該当する APN に接続します 該当する APN が登録されていない場合、発信できません AT&F、ATZ、電源 OFF/ON、システムリセット(SYSRST)、AT*DHWRST では初期化されません

コマンド	ATO
機能	オンライン状態への復帰
解説	オンラインコマンドモードからオンラインデータモードに戻るときに使用します
書式	ATO[<n>]  n: 0 オンラインデータモードへの復帰 1 オンラインデータモードへリトレイン後復帰
備考	+++、+++AT コマンド参照

コマンド	ATQ
機能	リザルトコード有無の選択
解説	コマンド実行後、リザルトコードの送の有無を選択します
書式	ATQ[<n>]  n: 0 リザルトコードを返す(初期値) 1 リザルトコードを返さない
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます

コマンド	ATSr=n
機能	Sレジスタへの書き込み
解説	r番目のSレジスタに値nを書き込みます
書式	ATSr=n  【例】S0の値を1にする ATS0=1 
備考	rとnは10進数で指定します

コマンド	ATSr?
機能	Sレジスタの値の読み出し
解説	r番目のSレジスタの値を読み出します
書式	ATSr?  【例】S0の値を読み出す ATS0? 
備考	rは10進数で指定します レジスタの値は3桁の10進数で出力します

コマンド	ATU
機能	発 ID 情報、着 ID 情報の表示選択
解説	発 ID 情報、着 ID 情報の表示選択を行います
書式	ATU[<n>]☑ n: 0 発 ID 情報を表示しない 着 ID 情報を表示しない(初期値) 1 発 ID 情報を表示する※ 着 ID 情報を表示しない 2 発 ID 情報を表示しない 着 ID 情報を表示する 3 発 ID 情報を表示する※ 着 ID 情報を表示する ※発信側に発信者番号通知の設定がされている場合に限り 発 ID 情報表示: 着信があったときに相手の発 ID 情報を表示します 【例】 CALLING-ID=03123456XX 着 ID 情報表示: 着 ID 通知機能で指定された着 ID 情報を着信したときに表示します 【例】 CONNECTED-ID=**:PACKET 着 ID 情報を表示するときは着 ID ステータス(PACKET)も表示されます (DoPa UM F01 モードは除く)
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます

コマンド	ATV
機能	リザルトコード表示形式の選択
解説	リザルトコードの表示形式を指定します
書式	ATV[<n>]☑ n: 0 リザルトコードを数字で返す 1 リザルトコードを英単語で返す(初期値) 数字のリザルトコードで判断する通信ソフトを使用する場合は ATV0(数字)で使します
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます リザルトコードは「4.1. リザルトコード詳細」(P.37~P.40)を参照してください

コマンド	ATW
機能	不揮発性メモリの読み出し
解説	不揮発性メモリに書き込まれた内容を読み出して設定します
書式	ATW[<n>]☑ n: 0 不揮発性メモリ0を読み込む 1 不揮発性メモリ1を読み込む
備考	

コマンド	ATZ
機能	本装置の初期化(リセット)
解説	本装置の初期化を行います
書式	ATZ[<n>]☑ n: 0 本装置の設定を不揮発性メモリ0の内容で初期化する 1 本装置の設定を不揮発性メモリ1の内容で初期化する
備考	同一のコマンド列では ATZ コマンド以降のコマンドはすべて無視されます(オンラインコマンドモード時) オンラインコマンドモード時に ATZ0、ATZ1 を入力した場合は回線を切断してから初期化します

コマンド	AT&C
機能	XCD 信号の動作の選択
解説	シリアル通信対応機への XCD 信号の送出条件を選択します
書式	AT&C[<n>]☐ n: 0 XCD を常に GND 1 XCD を相手モデムからのキャリアが検出されている間 GND (初期値)
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます DoPa UM F01 モードは、「XCD は相手モデムからのキャリアが検出されている間 GND」固定となります

コマンド	AT&D
機能	データ端末レディ(XER)コントロール
解説	データ端末レディ(XER)コントロールによる本装置の動作を設定します
書式	AT&D[<n>]☐ n: 0 通信中のとき XER の状態を無視(常に GND とみなす) 1 XER が GND→OPEN に変化時オンラインコマンドモードになる 2 XER が GND→OPEN に変化時回線を切断しオフラインコマンドモードになる (初期値) 3 XER が GND→OPEN に変化時回線を切断し電源を ON したときと同じ状態になる
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます XER はシリアル部電源の ON/OFF に使用しているため、XER-OPEN となった場合は AT&D の値に関わらずシリアルデータの送受信ができなくなります 外部装置より XER を OPEN(OFF)にする場合には、データ通信が終了してから行ってください DoPa UM F01 モードは、「XER が GND→OPEN に変化時回線を切断しオフラインコマンドモードになる」固定となります

コマンド	AT&F
機能	本装置の設定値の初期化
解説	本装置のコマンド設定, S レジスタを初期化します
書式	AT&F[<n>]☐ n: 0 設定値の初期化
備考	同一のコマンド列では AT&F コマンド以降のコマンドはすべて無視されます(オンラインコマンドモード時) オンラインコマンドモード時に AT&F を入力した場合は回線を切断してから初期化します 短縮ダイヤル(ATNn=)、ソフトウェア更新モード設定(AT*DSADLM)、DoPa エミュレートモード設定(AT*KMODE)、電話番号設定(AT*KTELENUM)、シリアル通信テーブル設定(AT*KSETSERIAL)、データ遅延時間設定(AT*KDELAY)の内容は消去しません

コマンド	AT&P
機能	本装置に接続した FOMA カードの電話番号の表示
解説	本装置に接続した FOMA カードの電話番号を表示します
書式	AT&P ☐ 【例】ID=1234567 OK
備考	

コマンド	AT&S
機能	DR 信号の動作の選択
解説	DR 信号の制御のしかたを指定します
書式	AT&S[<n>]□ n: 0 XDR は常に GND (初期値) 1 XDR はオンフック状態では OPEN、接続を開始すると GND
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます XER が GND のときのみ上記動作を行います(XER が OPEN の場合 XDR は常に OPEN となります) ソフトウェア更新中については、「FOMA ユビキタスモジュール®(FOMA® UM02-KO)取扱説明書」を参照してください DoPa UM F01 モードは、「XDR は常に GND」固定となります

コマンド	AT&W
機能	不揮発性メモリへの書き込み
解説	現在の本装置動作状態(設定コマンド、S レジスタ)を不揮発性メモリに書き込みます
書式	AT&W[<n>]□ n: 0 現在の本装置動作状態を不揮発性メモリ 0 に書き込む 1 現在の本装置動作状態を不揮発性メモリ 1 に書き込む パラメータがない場合不揮発性メモリ 0 に保存されます 短縮ダイヤルは書き込まれません
備考	AT&F、AT&Y、AT&Z コマンド参照

コマンド	AT&Y
機能	電源 ON 時の不揮発性メモリの選択
解説	電源が ON されたときに有効となる不揮発性メモリ 0、1 のいずれかの選択を設定します
書式	AT&Y[<n>]□ n: 0 電源 ON 時に不揮発性メモリ 0 を復元(初期値) 1 電源 ON 時に不揮発性メモリ 1 を復元
備考	AT&W、AT&Z コマンド参照 AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます

コマンド	AT&Z
機能	本装置の設定値および不揮発性メモリの初期化
解説	本装置の設定値および不揮発性メモリの内容を工場出荷時の内容に初期化します
書式	AT&Z[<n>]□ n: 0 不揮発性メモリ 0 の初期化(AT&F&W0 と同一) 1 不揮発性メモリ 1 の初期化(AT&F&W1 と同一) 2 すべての不揮発性メモリの初期化(AT&F&W0&W1 と同一)
備考	短縮ダイヤル(ATNn=)、ソフトウェア更新モード設定(AT*DSADLM)、DoPa エミュレートモード設定(AT*KMODE)、電話番号設定(AT*KTELNUM)、シリアル通信テーブル設定(AT*KSETSERIAL)、データ遅延時間設定(AT*KDELAY)の内容は初期化しません AT&F、AT&Y、AT&W コマンド参照

コマンド	AT¥Q
機能	フロー制御方式選択
解説	ハードウェアフロー制御/ソフトウェアフロー制御を選択します
書式	AT¥Q[<n>]☐ n: 0 フロー制御なし 1 ソフトウェアフロー制御(XON/XOFF) 3 ハードウェアフロー制御(CS/RS) (初期値)
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます ハードウェアフロー制御およびソフトウェアフロー制御は、オンラインデータモード時のみ行います(オフラインコマンドモードおよびオンラインコマンドモード時には、ハードウェアフロー制御、またはソフトウェアフロー制御を設定していてもフロー制御なしで動作します) データの中に XON(0x11H)/XOFF(0x13H)と同じコードが含まれる可能性がある場合(XMODEM など)はAT¥Q1(ソフトウェアフロー制御(XON/XOFF))での通信はお勧めしません DoPa UM F01 モードは、「ハードウェアフロー制御(CS/RS)」固定となります

コマンド	AT¥S
機能	本装置の設定状態の表示
解説	現在設定されている通信速度、データフォーマット、各コマンドの設定内容を表示します
書式	AT¥S ☐
備考	本コマンドの設定値表示対象は、通信速度・データフォーマット・各コマンド・短縮ダイヤル・最終ダイヤル番号・着ID・不揮発性メモリ0/1のコマンド設定値とします CONNECTED-ID LIST に着ID履歴を表示しません

コマンド	AT¥U
機能	着信時発ID・着ID表示の選択
解説	着信時発ID・着IDの有無を設定します
書式	AT¥U[<n>]☐ n: 0 相手からのID情報と着IDステータスを表示しない(初期値) 1 相手からのID情報と着IDステータスを表示する(ATU1~3のいずれかの設定が必要) (DoPaエミュレートモードDoPa UM F01モードのみ) 0 着IDステータスに:PACKETを表示しない(初期値) 1 着IDステータスに:PACKETを表示する 着IDステータスはATU2またはATU3を設定し、着信があった場合に表示されます
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます

コマンド	AT¥V
機能	接続時のリザルトコード仕様の選択
解説	接続時のリザルトコードで、外部装置シリアル通信速度、通信プロトコルなどを表示するか設定します
書式	AT¥V[<n>]☐ n: 0 接続時のリザルトコードをTYPE1(拡張リザルトコード無)に設定する 1 接続時のリザルトコードをTYPE1(拡張リザルトコード有)に設定する 2 接続時のリザルトコードをTYPE2(拡張リザルトコード無)に設定する(初期値) 5 接続時のリザルトコードをTYPE2(拡張リザルトコード有)に設定する
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます リザルトコードは「4.1. リザルトコード詳細」(P.37~P.40)を参照してください

コマンド	AT%W
機能	外部装置シリアル通信速度(本装置—シリアル通信対応機間)表示の選択
解説	外部装置シリアル通信速度(本装置—シリアル通信対応機間)表示の有無を設定します
書式	AT%W[<n>]☑ n: 0 外部装置シリアル通信速度表示をしない 1 外部装置シリアル通信速度表示をする(初期値) AT%V1 時のみ有効
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます リザルトコードは「4.1. リザルトコード詳細」(P.37~P.40)を参照してください

コマンド	AT%Z
機能	プロトコル表示の選択
解説	接続時のプロトコル表示の有無を設定します
書式	AT%Z[<n>]☑ n: 0 プロトコル表示をしない 1 プロトコル表示をする(初期値) AT%V1 時のみ有効
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます リザルトコードは「4.1. リザルトコード詳細」(P.37~P.40)を参照してください

コマンド	AT%R
機能	Sレジスタの状態を表示
解説	現在のSレジスタの状態を表示します
書式	AT%R ☑
備考	

コマンド	AT%V
機能	バージョン表示
解説	本装置のバージョンを表示します
書式	AT%V ☑
備考	

コマンド	AT!
機能	現在の本装置の状態を表示
解説	現在の本装置の状態を表示します
書式	AT!☑ 圏外 : OUT OF SERVICE パケット待受 : IN VOICE/DATA/FAX/PACKET SERVICE パケット通信中 : PACKET SERVICE IN USE その他 : ERROR AT!の後に他のコマンドを入力しても AT!以降の AT コマンドは無効となります
備考	

コマンド	+++
機能	オンラインコマンドモードへの移行(エスケープシーケンス)
解説	<p>オンラインデータモードのとき、エスケープシーケンスが実行されると回線を切断することなくオンラインコマンドモードに移行することができます</p> <p>ガードタイム以上データがないとき(ガードタイムは S15 レジスタで変更可能)、「+」を 3 つ連続して入力し(入力の間隔はガードタイム時間内)、再びガードタイム時間データ入力がない場合、オンラインコマンドモードに移行します</p> <p>エスケープキャラクタ(初期値「+」)は S2 レジスタで変更可能です</p> <p>S2=127 でエスケープキャラクタは無効となり、オンラインコマンドモードに移行できなくなります</p> <p>オンラインコマンドモードに入ると、オンラインデータモードのときの本装置と外部装置シリアル通信速度のまま“OK”コードが送出されます</p> <p>オンラインデータモードに戻るには ATO コマンドを使用します</p> <p>オンラインコマンドモードで ATH0、ATH2、または ATZ コマンドを実行すると回線を切断してオフラインコマンドモードになります</p>
書式	+++
備考	ATH、ATO、ATZ コマンド、S2 レジスタ、S15 レジスタ参照

コマンド	+++AT
機能	オンラインコマンドモードへの移行(エスケープシーケンス)
解説	<p>オンラインデータモードのとき、エスケープシーケンスが実行されると回線を切断することなくオンラインコマンドモードに移行することができます</p> <p>エスケープシーケンス「+++」に連続して AT コマンドの先頭「AT」が入力された時点でオンラインコマンドモードに移行します</p> <p>エスケープキャラクタ(初期値「+」)は S2 レジスタで変更可能です</p> <p>S2=127 でエスケープキャラクタは無効となり、オンラインコマンドモードに移行できなくなります</p> <p>オンラインコマンドモードに入ると、オンラインデータモードのときの本装置と外部装置シリアル通信速度のまま“OK”コードが送出されます</p> <p>オンラインデータモードに戻るには ATO コマンドを使用します</p> <p>オンラインコマンドモードで ATH0、ATH2 または ATZ コマンドを実行すると回線を切断してオフラインコマンドモードになります</p>
書式	+++AT
備考	本エスケープシーケンスは外部装置シリアル通信速度 115200bps 以下の場合にのみ動作します ATH、ATO、ATZ コマンド、S2 レジスタ参照

コマンド	AT+CCLK	
機能	本装置の内部時刻情報取得	
解説	本装置の内部時刻情報を取得します	
書式	AT+CCLK?<[n]> 内部時刻情報表示要求	+CCLK:"<yy/MM/dd,hh:mm:ss+09>" OK yy: 年(西暦下二桁)(00-99) MM: 月(01-12) dd: 日(01-31) hh: 時(00-23) mm: 分(00-59) ss: 秒(00-59)
	AT+CCLK=?<[n]> 処理なし	OK
備考	本装置が起動後最初に圏内になったときに FOMA 網から時刻情報を取得し記憶します 本装置の時刻情報は月差±5 分の偏差を持っていますので、正確な時刻情報を取得するためには定期的な再起動(電源 OFF/ON、システムリセット(SYSRST)、AT*DHWRST(P.28)によるハードウェアリセット)が必要です	

コマンド	AT+CEER	
機能	切断理由の表示	
解説	最後に行った発信の切断理由を表示します	
書式	AT+CEER <input type="checkbox"/> 切断理由を表示	+CEER: <report> OK report: 27 APN が存在しないか、もしくは正しくありません 30 ネットワークより切断されました 33 パケット通信の契約がされていません 36 正常に切断されました
	AT+CEER=? <input type="checkbox"/> 処理なし	OK
備考		

コマンド	AT+CRON	
機能	発 ID 取得	
解説	AT*KTELNUM で設定された電話番号を表示します	
書式	AT+CRON <input type="checkbox"/> 発 ID 取得要求	+CRON:"<n>" OK n: AT*KTELNUM で設定された電話番号
	AT+CRON=? <input type="checkbox"/> 処理なし	OK
備考		

コマンド	AT+PNRII	
機能	網規制表示	
解説	ネットワークの規制状態を表示します	
書式	AT+PNRII <input type="checkbox"/>	+PNRII:<n> OK n: 0 網規制なし 1 網規制あり
備考		

コマンド	AT*DANTE	
機能	アンテナレベル表示	
解説	本装置のアンテナ表示を行います	
書式	AT*DANTE <input type="checkbox"/>	*DANTE:<n> OK n: 0 圏外 1 アンテナ 1 本 2 アンテナ 2 本 3 アンテナ 3 本
備考	<p>以下の場合において、本コマンドを実行するとリザルトコードの数字(0~3)が表示されないことがあります</p> <p>① 電源 ON 直後やリセット直後</p> <p>② 電源 ON 時やリセット時で、圏外もしくは弱電界の場合</p> <p>その場合は、しばらく時間を置か、圏内/強電界に復帰してから再度実行してください</p>	

コマンド	AT*DHWRST	
機能	ハードウェアリセット	
解説	本装置をリセットします	
書式	AT*DHWRST <input type="checkbox"/>	Reboot OK
	AT*DHWRST=? <input type="checkbox"/> コマンドの説明表示	You can reboot this FOMA General Module with: AT*DHWRST OK
備考	オンラインコマンドモード時に AT*DHWRST を入力すると Reboot OK の後リザルトコード NO CARRIER を出力します	

コマンド	AT*DRPW	
機能	受信電力指標の表示	
解説	本装置が受信する電波の受信電力指標を表示します	
書式	AT*DRPW <input type="checkbox"/> 電波の受信電力指標を表示	*DRPW:<n> OK n: 0~75
	AT*DRPW=? <input type="checkbox"/> 表示可能な範囲表示	*DRPW:(range of supported <n>s) OK
備考	以下の場合において、本コマンドを実行するとリザルトコードの数字(0~75)が表示されないことがあります ① 電源 ON 直後やリセット直後 ② 電源 ON 時やリセット時で、圏外もしくは弱電界の場合 その場合は、しばらく時間を置くか、圏内/強電界に復帰してから再度実行してください	

コマンド	AT*DSWU	
機能	ソフトウェア更新の開始/停止	
解説	外部装置からの AT コマンドによりソフトウェア更新の開始および停止を行います	
書式	AT*DSWU=<n> <input type="checkbox"/> n: 0 ソフトウェア更新を開始する 1 ソフトウェア更新を停止する	OK
	AT*DSWU=? <input type="checkbox"/> サポートする<n>のリスト表示を行います	*DSWU:(0,1) OK
	ソフトウェア更新中以外 AT*DSWU=1 <input type="checkbox"/>	ERROR
備考	ソフトウェア更新時(再起動中、書換え中、更新完了通知送信中)は、ソフトウェア更新を停止できません ソフトウェア更新時(書換え中)に AT*DSWU=1 を入力した場合のリザルトコードは、SW 更新モードにより異なります ネットワークからのソフトウェア更新および AT コマンドによるソフトウェア更新のどちらの場合でも、AT*DSWU=1 によりソフトウェア更新を停止することができます ソフトウェア更新時のリザルトコードについては、「4.2. ソフトウェア更新時のリザルトコード」(P.41)を参照してください ソフトウェア更新機能のお申し込みを行っていない場合、ソフトウェア更新の開始を実行しないでください	

3.4. Sレジスタ

(1) Sレジスタのパラメータについて

書式の[]は省略可能なパラメータです。

[]を省略した場合、備考欄の内容に従った動作をします。

パラメータ範囲外のパラメータを入力した場合、リザルトコード ERROR を返します。

(2) Sレジスタ詳細

コマンド	ATS0
機能	自動応答までのリング(呼び出し)回数の設定
解説	リングの何回目まで自動応答するかを設定します
書式	ATS0=[<n>] <input type="checkbox"/> n: 0 自動応答なし 1~10 自動応答までのリング数(単位:回)(初期値 3) 11~255 設定はされますが自動応答はしません (DoPa エミュレートモード DoPa UM F01 モードのみ) 0 (初期値) ATS0? <input type="checkbox"/> 現在の設定値の問い合わせ
備考	手動応答させるときは、ATS0=0 を設定します AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます ATS0= <input type="checkbox"/> の入力は ATS0=0 <input type="checkbox"/> とみなします 自動応答(ATS0=1~255)を設定し、かつ、XER-OPEN の場合、本装置に着信がかかると XER-OPEN の状態でも設定値と関係なくリングが出力されます XER-OPEN の状態でリングが出力されている途中で XER-GND とした場合は、XER が GND になった時点からリング回数をカウントし、設定値でリザルトコード CONNECT を出力します 途中で XER-OPEN とした場合は、カウントを中断し XER-GND になった時点からカウントを再開します

コマンド	ATS1
機能	リング回数のカウント
解説	リング回数のカウント値を読み出します
書式	ATS1? <input type="checkbox"/>
備考	本レジスタは読み出しのみ可能です 回線切断時にリセットされカウント値は 0 になります

コマンド	ATS2
機能	エスケープキャラクタに使用するキャラクタコードの設定
解説	エスケープキャラクタに使用するキャラクタコードを設定します
書式	ATS2=[<n>] <input type="checkbox"/> n: 0~126 エスケープキャラクタコード(初期値 43) 127 エスケープ処理は無効 ATS2? <input type="checkbox"/> 現在の設定値の問い合わせ
備考	n=127 に設定するとエスケープは無効となりオンラインコマンドモードへ移行できません ATS2= <input type="checkbox"/> の入力は ATS2=0 <input type="checkbox"/> とみなします n=126(7E[h])は PPP の開始終端を表す特殊コードであるため、エスケープキャラクタとして設定しないようにしてください

コマンド	ATS6
機能	ダイヤルするまでのポーズ時間の設定
解説	ダイヤルするまでのポーズ時間を設定します
書式	ATS6=[<n>]↵ n: 0～255 ポーズ時間(単位:秒)(初期値 5) ATS6?↵ 現在の設定値の問い合わせ
備考	設定は可能ですがポーズ時間に基づいた動作はしません(値のみ設定可能) ATS6=↵ の入力は ATS6=5 ↵ とみなします

コマンド	ATS7
機能	ダイヤル後キャリアの待機時間の設定
解説	キャリアを待つことができる時間を設定します 設定した時間内にキャリアを検出すると、リザルトコード CONNECT を表示し、オンラインデータモードになります 設定した時間内にキャリアが検出されないときはリザルトコード NO CARRIER を出力し、オフラインコマンドモードに戻ります
書式	ATS7=[<n>]↵ n: 0～255 待機時間(単位:秒)(初期値 60) ATS7?↵ 現在の設定値の問い合わせ
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます ATS7=↵ の入力は ATS7=0 ↵ とみなします ATS7 設定時間内にキャリアが検出されない場合、ATS7 設定時間でリザルトコード NO CARRIER を出力します

コマンド	ATS8
機能	カンマダイヤルによるポーズ時間の設定
解説	カンマダイヤルによるポーズ時間を設定します
書式	ATS8=[<n>]↵ n: 0 ポーズなし 1～255 ポーズ時間(単位:秒)(初期値 3) ATS8?↵ 現在の設定値の問い合わせ
備考	設定は可能ですがポーズ時間に基づいた動作はしません(値のみ設定可能) ATS8=↵ の入力は ATS8=0 ↵ とみなします

コメント	ATS10
機能	自動切断遅延時間の設定
解説	自動切断遅延時間を設定します
書式	ATS10=[<n>]↵ n: 1～255 遅延時間(単位:0.1 秒)(初期値 14) ATS10?↵ 現在の設定値の問い合わせ
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます 設定は可能ですが自動切断遅延時間に基づいた動作はしません(値のみ設定可能) ATS10=↵ の入力は ATS10=1 ↵ とみなします

コメント	ATS15
機能	エスケープキャラクタガード時間設定
解説	エスケープキャラクタによるガード時間の設定を行います
書式	ATS15=[<n>] [F] <p>n:</p> 0～255 ガード時間(単位:0.02 秒)(初期値 50) (DoPa エミュレートモード DoPa UM F01 モードのみ) 1～255 ガード時間(単位:0.02 秒)(初期値 50)
	ATS15?[F] <p>現在の設定値の問い合わせ</p>
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます ATS15=[F] の入力は ATS15=0 [F] とみなします

コマンド	ATS51
機能	パケット通信時の ATH0、XER-OPEN 発行時の NO CARRIER 出力までの最大時間設定
解説	パケット通信時の ATH0、XER-OPEN 発行時の NO CARRIER 出力までの最大時間を設定します
書式	ATS51=[<n>] [F] <p>n:</p> 0～255 NO CARRIER 出力までの最大時間(単位:0.1 秒)(初期値 30)
	ATS51?[F] <p>現在の設定値の問い合わせ</p>
備考	AT&W コマンドで不揮発性メモリに記憶されます ATS51=[F] の入力は ATS51=0 [F] とみなします S51 設定値以内に「NO CARRIER」が出力されます

3.5. FOMAカード制御コマンド

本コマンドを使用する上でのシーケンスは「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。

コマンド	AT+VERPIN
機能	PIN1 コード入力
解説	FOMA カードへの PIN1 コードを入力します
書式	AT+VERPIN<pin>[<pin>] pin: 現在の PIN1 コード(4~8 桁の数字)
備考	PIN1 コードの入力を連続して 3 回間違えると自動的にロックされます ロックされた後、本装置を OFF にします PIN1 を有効化している場合は電源 ON 時に PIN1 コードの未入力状態が 3 分以上続くと本装置は電源を OFF にします PIN1 を無効化している場合、AT+VERPIN コマンドは無効となり、リザルトコード Disable_PIN を出力します

コマンド	AT+CHPIN
機能	PIN1 コード変更
解説	FOMA カードへの PIN1 コードを入力します また同時に新しい PIN1 コードを設定します
書式	AT+CHPIN<pin>,<newpin>[<pin>] pin: 現在の PIN1 コード(4~8 桁の数字) newpin: 新しい PIN1 コード(4~8 桁の数字)
備考	PIN1 コードの入力を連続して 3 回間違えると自動的にロックされます ロックされた後、本装置の電源を OFF にします PIN1 を無効化している場合、AT+CHPIN コマンドは無効となり、リザルトコード Disable_PIN を出力します

コマンド	AT+UNBPIN
機能	PIN1 のロック解除および新しい PIN1 コードの設定
解説	PIN1 ロックされた FOMA カードを解除します また同時に新しい PIN1 コードを設定します
書式	AT+UNBPIN<code>,<newpin>[<code>] code: PIN1 ロック解除コード(8 桁の数字) newpin: 新しい PIN1 コード(4~8 桁の数字)
備考	PIN1 ロック解除コードの入力を連続して 10 回間違えると完全にロックされます ロックされた後、本装置は電源を OFF にします PIN1 ロック解除コード入力待ち状態が 3 分続くと、本装置は電源を OFF にします

コマンド	AT+ENAPIN
機能	PIN1 コード有効の設定
解説	PIN1 の有効化を行います
書式	AT+ENAPIN<pin>[<pin>] pin: 現在の PIN1 コード(4~8 桁の数字)
備考	PIN1 コードの入力を連続して 3 回間違えると自動的にロックされます ロックされた後、本装置の電源を OFF にします PIN1 を有効化している場合は電源 ON 時に PIN1 コードの未入力状態が 3 分以上続くと本装置は電源を OFF にします 既に PIN1 が有効化されている場合には、PIN1 有効化コマンドは無効となり、リザルトコード ERROR を出力します

コマンド	AT+DISPIN
機能	PIN1 コード無効の設定
解説	PIN1 の無効化を行います
書式	AT+DISPIN <pin>[<input type="checkbox"/> pin: 現在の PIN1 コード(4~8 桁の数字)
備考	PIN1 コードの入力を連続して 3 回間違えると自動的にロックされます ロックされた後、本装置の電源を OFF にします PIN1 を無効化している場合は、電源 ON 時に PIN1 入力を行わずに発着信が可能です 既に PIN1 が無効化されている場合には、PIN1 無効化コマンドは無効となり、リザルトコード ERROR を出力します

3.6. 設定コマンド

以下は、本装置特有の設定コマンドです。

コマンド	AT*DSADLM	
機能	ソフトウェア更新モード設定	
解説	ソフトウェア更新モードを設定します	
書式	AT*DSADLM=<n>[<CR>]	OK
	n: 1 SW 更新モード1 2 SW 更新モード2(初期値)	
	AT*DSADLM?[<CR>] 現在の設定値の表示	*DSADLM:<n> OK
	AT*DSADLM=?[<CR>] 設定可能なリストの表示	*DSADLM:(list of supported <n>s) OK
備考	AT&F、ATZ、電源 OFF/ON、システムリセット(SYSRST)、AT*DHWRST では初期化されません ソフトウェア更新モードの詳細は、「4.2. ソフトウェア更新時のリザルトコード」(P.41)を参照してください	

コマンド	AT*KDELAY	
機能	データ遅延時間の設定	
解説	データ遅延時間を設定します リザルトコードおよび無線接続後の外部装置への送信データを遅延します	
書式	AT*KDELAY=<n>[<CR>]	OK
	n: 0 遅延なし(初期値) 1 10~20m 秒遅延 2 20~30m 秒遅延 3 30~40m 秒遅延 4 40~50m 秒遅延 5 50~60m 秒遅延 6 60~70m 秒遅延 7 70~80m 秒遅延 8 80~90m 秒遅延 9 90~100m 秒遅延 10 100~110m 秒遅延	
	AT*KDELAY?[<CR>] 現在の設定値の表示	*KDELAY:<n> OK
	AT*KDELAY=?[<CR>] 設定可能なリストの表示	*KDELAY:(list of supported <n>s) OK
備考	0 を設定した場合にはデータ遅延を行いません AT&F、ATZ、電源 OFF/ON、システムリセット(SYSRST)、AT*DHWRST では初期化されません	

コマンド	AT*KMODE													
機能	DoPa エミュレートモードの設定													
解説	DoPa エミュレートモードを設定します													
書式	AT*KMODE =<n> <input type="checkbox"/>	OK n: 1 FOMA UM02-KO モードで動作する (初期値) 2 DoPa Mobile Ark 9601KO モードで動作する 3 DoPa Mobile Ark 9601P モードで動作する 4 DoPa Mobile Ark 9601D モードで動作する 5 DoPa UM F01 モードで動作する												
	AT*KMODE? <input type="checkbox"/> 現在の設定値の表示	*KMODE:<n><<model>> OK model: <table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>model</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>FOMA UM02-KO</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DoPa Mobile Ark 9601KO[FOMA UM02-KO]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DoPa Mobile Ark 9601P[FOMA UM02-KO]</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DoPa Mobile Ark 9601D[FOMA UM02-KO]</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>DoPa UM F01[FOMA UM02-KO]</td> </tr> </tbody> </table>	n	model	1	FOMA UM02-KO	2	DoPa Mobile Ark 9601KO[FOMA UM02-KO]	3	DoPa Mobile Ark 9601P[FOMA UM02-KO]	4	DoPa Mobile Ark 9601D[FOMA UM02-KO]	5	DoPa UM F01[FOMA UM02-KO]
	n	model												
1	FOMA UM02-KO													
2	DoPa Mobile Ark 9601KO[FOMA UM02-KO]													
3	DoPa Mobile Ark 9601P[FOMA UM02-KO]													
4	DoPa Mobile Ark 9601D[FOMA UM02-KO]													
5	DoPa UM F01[FOMA UM02-KO]													
AT*KMODE =? <input type="checkbox"/> 設定可能なリストの表示	*KMODE:(list of supported <n>s) OK													
備考	再起動(電源OFF/ON、システムリセット(SYSRST)、AT*DHWRST(P.28)によるハードウェアリセット)後に設定が有効となります AT&F、ATZ、電源 OFF/ON、システムリセット(SYSRST)、AT*DHWRST では初期化されません 動作モードを切り替えると各種設定値が初期値に戻ります													

コマンド	AT*KSETSERIAL	
機能	シリアル通信速度テーブルの設定	
解説	シリアル通信速度テーブルを設定します	
書式	AT*KSETSERIAL =<n> <input type="checkbox"/>	OK n: 0 シリアル通信速度テーブル 1(初期値) 1 シリアル通信速度テーブル 2
	AT*KSETSERIAL? <input type="checkbox"/> 現在の設定値の表示	*KSETSERIAL:<n> OK
	AT*KSETSERIAL =? <input type="checkbox"/> 設定可能なリストの表示	*KSETSERIAL:(list of supported <n>s) OK
備考	再起動(電源OFF/ON、システムリセット(SYSRST)、AT*DHWRST(P.28)によるハードウェアリセット)後に設定が有効となります AT&F、ATZ、電源 OFF/ON、システムリセット(SYSRST)、AT*DHWRST では初期化されません	

コマンド	AT*KTELNUM	
機能	パケット発信時の接続先(APN)、電話番号設定	
解説	パケット発信時の接続先(APN)、電話番号設定を行います	
書式	AT*KTELNUM =[<cid>[.["<APN>"].["<tel_num>"]]] <input type="checkbox"/> 接続先の設定 cid: 1~10 接続先(APN)管理番号 APN: 任意の文字列 tel_num: 電話番号	OK
	AT*KTELNUM? <input type="checkbox"/> 現在の設定値を表示	*KTELNUM: <cid>,"<APN>","<tel_num>" OK
	AT*KTELNUM =? <input type="checkbox"/> 設定可能な値リストの表示	*KTELNUM:(range of supported<cid>s) OK
備考	<p>パラメータを省略した場合の動作</p> <p>AT*KTELNUM =<input type="checkbox"/> すべての<cid>を削除します</p> <p>AT*KTELNUM =<cid><input type="checkbox"/> 指定された<cid>を削除します</p> <p>AT&F、ATZ、電源 OFF/ON、システムリセット(SYSRST)、AT*DHWRST では初期化されません</p>	

4. リザルトエミュレート機能

DoPa 機器のリザルトコードをエミュレートします。

なお、リザルトエミュレートの範囲は、本書に記載してあるリザルトコードのみとなります。

4.1. リザルトコード詳細

リザルトコード一覧

文字形式	数字	意味
OK	0	コマンドの実行が正常に終了した オンラインコマンドモードに移行した
CONNECT	1	接続完了
RING	2	リングが検出された
NO CARRIER	3	キャリアが検出できなかった
ERROR	4	コマンドに間違いがある
OUT OF SERVICE	B	パケット通信サービス圏外
IN VOICE/DATA/FAX/PACKET SERVICE	C	音声・データ・FAX・パケット通信サービス圏内
PACKET SERVICE IN USE	E	パケット通信中
REWRITING	F	ソフトウェア更新中
COMPLETE	G	ソフトウェア更新完了

※RINGのリザルトコードについて

着信時、外部装置にRINGを送出します。その送出間隔は3秒です。

S0レジスタ設定による自動応答は、RINGの送出回数に準じて動作を行うこととし、外部装置よりCOMポートを閉じ、RINGを送出しな
い状態では、自動応答による呼確立を行いません。

※REWRITINGのリザルトコードについて

ソフトウェア更新時にREWRITINGを返します。REWRITINGを返す状態はソフトウェア更新モードにより異なります。詳細については、
「4.2. ソフトウェア更新時のリザルトコード」(P.41)を参照してください。

なお、ソフトウェア更新時(再起動中)はATコマンドの送受信はできません。

※COMPLETEのリザルトコードについて

SW更新モード2でソフトウェア更新時(ソフトウェア更新完了時)にCOMPLETEのリザルトコードを返します。

詳細については、「4.2. ソフトウェア更新時のリザルトコード」(P.41)を参照してください。

接続時の表示形式

(DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601KO モード)

AT コマンド			ATV0	ATV1
AT¥V0			1	CONNECT
AT¥V1	AT¥W0	AT¥Z0	0001	CONNECT
		AT¥Z1	0A01	CONNECT PACKET
	AT¥W1	AT¥Z0	00[2,3,4,5,6,9,B,C,D,E,F]1	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]
		AT¥Z1	0A[2,3,4,5,6,9,B,C,D,E,F]1	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]/ PACKET
AT¥V2			[5,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21]	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]
AT¥V5			[5,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21]A	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]/ PACKET

(DoPa エミュレートモード DoPa Mobile Ark 9601P モードおよび DoPa Mobile Ark 9601D モード)

AT コマンド			ATV0	ATV1
AT¥V0			0001	CONNECT
AT¥V1	AT¥W0	AT¥Z0	0001	CONNECT
		AT¥Z1	0A01	CONNECT /PACKET
	AT¥W1	AT¥Z0	00[2,3,4,5,6,9,B,C,D,E,F]1	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]
		AT¥Z1	0A[2,3,4,5,6,9,B,C,D,E,F]1	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]/ PACKET
AT¥V2			[5,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21]	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]
AT¥V5			[5,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21]A	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]/ PACKET

(DoPa エミュレートモード DoPa UM F01 モード)

AT コマンド			ATV0	ATV1
AT¥V0			1	CONNECT
AT¥V2			[5,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21]	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]
AT¥V5			[5,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21]A	CONNECT [外部装置シリアル通信速度]/ PACKET

(AT¥V1¥W1) <外部装置シリアル通信速度表示>

文字形式	数字	意味
CONNECT SERIAL 1200	2	外部装置シリアル通信速度 1200bps で接続
CONNECT SERIAL 2400	3	外部装置シリアル通信速度 2400bps で接続
CONNECT SERIAL 4800	4	外部装置シリアル通信速度 4800bps で接続
CONNECT SERIAL 7200	5	外部装置シリアル通信速度 7200bps で接続
CONNECT SERIAL 9600	6	外部装置シリアル通信速度 9600bps で接続
CONNECT SERIAL 19200	9	外部装置シリアル通信速度 19200bps で接続
CONNECT SERIAL 38400	B	外部装置シリアル通信速度 38400bps で接続
CONNECT SERIAL 57600	C	外部装置シリアル通信速度 57600bps で接続
CONNECT SERIAL 115200	D	外部装置シリアル通信速度 115200bps で接続
CONNECT SERIAL 230400	E	外部装置シリアル通信速度 230400bps で接続
CONNECT SERIAL 460800	F	外部装置シリアル通信速度 460800bps で接続

(AT¥V2) <外部装置シリアル通信速度表示>

文字形式	数字	意味
CONNECT 1200	5	外部装置シリアル通信速度 1200bps で接続
CONNECT 2400	10	外部装置シリアル通信速度 2400bps で接続
CONNECT 4800	11	外部装置シリアル通信速度 4800bps で接続
CONNECT 7200	13	外部装置シリアル通信速度 7200bps で接続
CONNECT 9600	12	外部装置シリアル通信速度 9600bps で接続
CONNECT 19200	16	外部装置シリアル通信速度 19200bps で接続
CONNECT 38400	17	外部装置シリアル通信速度 38400bps で接続
CONNECT 57600	18	外部装置シリアル通信速度 57600bps で接続
CONNECT 115200	19	外部装置シリアル通信速度 115200bps で接続
CONNECT 230400	20	外部装置シリアル通信速度 230400bps で接続
CONNECT 460800	21	外部装置シリアル通信速度 460800bps で接続

(AT¥V5) <外部装置シリアル通信速度表示>/PACKET

文字形式	数字	意味
CONNECT 1200/PACKET	5A	外部装置シリアル通信速度 1200bps パケットモードで接続
CONNECT 2400/PACKET	10A	外部装置シリアル通信速度 2400bps パケットモードで接続
CONNECT 4800/PACKET	11A	外部装置シリアル通信速度 4800bps パケットモードで接続
CONNECT 7200/PACKET	13A	外部装置シリアル通信速度 7200bps パケットモードで接続
CONNECT 9600/PACKET	12A	外部装置シリアル通信速度 9600bps パケットモードで接続
CONNECT 19200/PACKET	16A	外部装置シリアル通信速度 19200bps パケットモードで接続
CONNECT 38400/PACKET	17A	外部装置シリアル通信速度 38400bps パケットモードで接続
CONNECT 57600/PACKET	18A	外部装置シリアル通信速度 57600bps パケットモードで接続
CONNECT 115200/PACKET	19A	外部装置シリアル通信速度 115200bps パケットモードで接続
CONNECT 230400/PACKET	20A	外部装置シリアル通信速度 230400bps パケットモードで接続
CONNECT 460800/PACKET	21A	外部装置シリアル通信速度 460800bps パケットモードで接続

リザルトコード一覧(FOMA カード制御コマンド)

文字形式	数字	意味
Input_PIN	-	本装置の電源 ON 後に AT を入力すると PIN 入力要求が表示されます PIN 入力が済むまで「AT+CHPIN」、「AT+DISPIN」、「AT+VERPIN」以外のコマンドは受け付けられません
OK	0	コマンドの実行が正常に終了しました
Illegal_PIN	-	PIN コードが違います
ERROR	4	PIN コードのパラメータ不足またはパラメータ異常です
Block_PIN	-	PIN コードを続けて 3 回間違えて入力したことにより、ロックされた状態です ロック後、本装置の電源を OFF にします
Input_UNBPIN	-	PIN ロック解除コードの入力が必要です 契約時に申込書に記載されている PIN ロック解除コードを入力してください PIN ロックの解除は「AT+UNBPIN」をご使用ください
ICC_ERROR1	-	PIN ロック解除コードを 10 回間違えて入力したことにより、完全ロックされた状態です FOMA カードの購入元でロックを解除してください
ICC_ERROR2	-	FOMA カードが異常です
POWER_OFF	-	FOMA カードに異常があるため、本装置の電源を OFF にします
Enable_PIN	-	PIN 入力が必要な状態です
Disable_PIN	-	PIN 入力が不要な状態です

※FOMA カード用リザルトコードの数字形式は定義されていません(ただし、OK:0、ERROR:4 は定義されています)。

4.2. ソフトウェア更新時のリザルトコード

ソフトウェア更新時、AT コマンドを受信した場合には基本的に REWRITING で応答します。

書換え中の状態では、ソフトウェア更新モードによりリザルトコードが異なります。

モード切り替えは、ATコマンド「AT*DSADLM」(P.34)で行います。

SW 更新モード 1 : 書換え中に AT コマンドを受信した場合は無応答となります。

SW 更新モード 2 : 書換え中に AT コマンドを受信した場合でも REWRITING で応答します。

ソフトウェア更新中のリザルトコード

ソフトウェア更新 モード 状態	リザルトコード	
	SW 更新モード 1	SW 更新モード 2 (初期値)
ダウンロード中	REWRITING	REWRITING
再起動中	(無応答)	(無応答)
書換え中	(無応答)	REWRITING
再起動中	(無応答)	(無応答)
更新完了通知送信中	REWRITING	REWRITING

また SW 更新モード 2 では、以下の表のように AT コマンドの入力によらず外部装置へ自動的にリザルトコードを出力します。

状態	出力条件	出力リザルトコード
ソフトウェア更新開始	XER が GND 時にダウンロード開始 または ダウンロード中に XER が OPEN→GND に変化	REWRITING
ソフトウェア更新完了	XER が GND 時にソフトウェア更新完了 (ソフトウェア更新完了時点で XER が OPEN の 場合には、COMPLETE は出力されません)	COMPLETE

5. 低速シリアル通信速度対応

DoPa 機器で使用されている低速シリアル通信速度に対応することができます。

設定する通信速度が含まれているテーブルを設定し、メインインタフェースコネクタのDTE1～3の組み合わせによりシリアル通信速度を設定します。

本装置は、2種類のテーブルから速度を選択することができます。テーブル2に設定すると低速シリアル通信速度を選択することができます。

テーブルの設定は、ATコマンド「AT*KSETSERIAL」(P.35)で行います。(初期値:テーブル1)

なお、ATコマンドによるテーブル切り替え、DTE1～3設定後は再度電源をONにする必要があります。

	外部装置シリアル通信速度(bps)		DTE1	DTE2	DTE3
	テーブル1	テーブル2			
1	1200	38400	GND	GND	OPEN
2	4800	2400	OPEN	GND	OPEN
3	9600	7200	GND	OPEN	OPEN
4	19200	19200	OPEN	OPEN	OPEN
5	57600	57600	GND	GND	GND
6	115200	115200	OPEN	GND	GND
7	230400	230400	GND	OPEN	GND
8	460800	460800	OPEN	OPEN	GND

FOMA UM02-KO 専用アダプタセットの場合は、テーブルの設定をした後通信速度設定用 DIP スイッチで設定します。

なお、ATコマンドによるテーブル切り替え、DIP スイッチ設定後は再度電源をONにする必要があります。

	外部装置シリアル通信速度(bps)		DIP スイッチ設定		
	テーブル1	テーブル2	スイッチ1	スイッチ2	スイッチ3
1	1200	38400	OFF	OFF	ON
2	4800	2400	ON	OFF	ON
3	9600	7200	OFF	ON	ON
4	19200	19200	ON	ON	ON
5	57600	57600	OFF	OFF	OFF
6	115200	115200	ON	OFF	OFF
7	230400	230400	OFF	ON	OFF
8	460800	460800	ON	ON	OFF

※DoPa Mobile Ark 9601P の 300bps には対応していません。

6. データタイミング調整機能

本装置と DoPa 機器を置き換えた場合、FOMA 網は DoPa 網に比べて通信速度が速いので外部装置への送信データのタイミングが早くなりデータ送受信がうまくいかない場合があります。

本装置では、外部装置への送信データタイミングを調整し、遅延させることができます。

データ遅延時間の設定は、ATコマンド「AT*KDELAY」(P.34)で行います。

なお、AT コマンドエコーはデータを遅延させません。

7. DoPa機器から本装置に置き換えるときの注意事項

DoPa 端末を本装置に置き換えるときには、以下の表の内容に注意してください。

DoPa 機器から本装置に置き換えるときの変更点

	項目	内容	対応しない場合の影響	変更対象 DoPa 機器			
				Mobile Ark 9601			DoPa UM F01
				KO	P	D	
1	アンテナ	FOMA UM02-KO 対応のアンテナに変更する必要があります	・電波法に抵触します ・通信エラーが発生する場合があります	○	○	○	○
2	取り付け位置	取り付け位置を変更する必要があります	—	○	○	—	—
3	メインバッテリー	容量を見直す必要があります	・ご利用条件によりバッテリー消費が大きくなる場合があります	○	○	○	○
4	電源	DoPa Mobile Ark 9601KO ACアダプタもしくは同一端子を用いた電源に変更する必要があります	・動作しない場合があります	—	○	○	—
5	二次電池	二次電池の充電は行われません	・最終的に二次電池が放電されます	—	—	—	○
6	フレキケーブル	変更が必要な場合があります	・端子形状、寸法精度によっては接触不良等が発生する場合があります	—	—	—	○
7	電源制御 【注1】	給電開始から電源スイッチ「入」または PWR 制御までに 2 秒以上のウェイトが必要です	・電源が入らない場合があります	○	○	○	—
8		給電開始から PWRKEY 制御までに 2 秒以上のウェイトが必要です	・電源が入らない場合があります	—	—	—	○
9		電源供給を停止する場合には DR が LOW になってから 5 秒以上空けて電源供給を停止してください	・故障する場合があります	○	○	○	—
10		電源供給を停止する場合には XDR が OPEN になってから 5 秒以上空けて電源供給を停止してください	・故障する場合があります	—	—	—	○
11		DR が HIGH になってから処理を開始してください	・処理を受付できません	○	○	○	—
12	XDR が GND になってから処理を開始してください	・処理を受付できません	—	—	—	○	
13	オートポーレート	オートポーレートに対応していないのでシリアル通信速度を設定する必要があります	・本装置をご利用できません	—	○	○	—
14	シリアル I/F	データフォーマットをキャラクタ長 8bit、スタート/ストップビット 1bit、パリティ none に設定してください	・本装置をご利用できません	—	○	○	—
15		通信速度 300bps をご利用の場合は外部装置との通信速度を変更してください	・本装置をご利用できません	—	○	—	—

	項目	内容	対応しない場合の影響	変更対象 DoPa 機器			
				Mobile Ark 9601			DoPa UM F01
				KO	P	D	
16	IP・DNS・NBNS	外部装置の設定を必要に応じて変更してください	・本装置をご利用できません	○	○	○	○
17	フロー制御	オフラインモード時はフロー制御しないでください	・フロー制御を行っていても本装置からデータが送出されます	○	○	—	—
18	PPP	IPCP で VJ 圧縮しても FOMA ネットワークでは対応していませんので設定しないでください	・通信できない場合があります	○	○	○	○
19	PIN コード	FOMA UM02-KO 専用アダプタセットを使用する場合、PIN1 コードに初期値“0000”以外を設定しないでください	・PIN 照合失敗となり、利用できなくなります	○	○	○	—
20	信号端子	FOMA UM02-KO の「保守 I/F」および「N.C.」端子はすべて外部装置側で OPEN(未接続)にしてください (「FOMA ユビキタスマジュール [®] (FOMA [®] UM02-KO) 取扱説明書」P.24 参照)	・故障する場合があります ・動作しない場合があります	—	—	—	○

【注 1】「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。

付属資料 DoPa UM F01 との差分

ここでは「DoPa ユビキタスマジュール」(DoPa UM F01)との差分を示します。

A. バックアップバッテリー

メインインタフェースコネクタ(57 芯フレキコネクタ)

- バックアップバッテリー(BBAT)

本装置の復帰正常動作に必要なデータは不揮発性メモリで保持されます。そのため電源が OFF のときのバックアップ電源は不要です。バックアップ電源(BBAT)端子は本装置内部で未接続となっていますので接続に制約はありません。

「DoPa ユビキタスマジュール」からの置き換えの場合でも制約はありません。下表に「DoPa ユビキタスマジュール」との差異を示します。

バックアップ電源部差異表

内容	DoPa ユビキタスマジュール	本装置
バックアップ電源への接続	接続する必要あり	接続する必要なし(接続しても問題なし)
RAM 内容の保持の必要性	保持する必要あり	保持する必要なし(不揮発性メモリで保持)
バックアップ電池への充電回路	用意あり	用意なし

B. チップアンテナバンド切り替え

メインインタフェースコネクタ(57 芯フレキコネクタ)

- チップアンテナバンド切り替え(ANT-R2)

チップアンテナバンド切り替え(ANT-R2)は、PDC 方式における使用バンドの通知信号です。W-CDMA 方式では、広帯域の搬送波を使用して通信する方式であるため、チップアンテナバンド切り替え信号は不要となります。下表に「DoPa ユビキタスマジュール」との差異を示します。

チップアンテナバンド切り替え部差異表

メインインタフェース 端子番号	DoPa ユビキタスマジュール	本装置
26	ANT-R2	N.C.(未使用)

C. 保守インターフェース

メインインターフェースコネクタ(57芯フレキシコネクタ)

● 保守インターフェース

「FOMA ユビキタスマジュール®(FOMA® UM02-KO)取扱説明書 2.3.11.保守インターフェース(P.33)」にもある通り、接続用治具に組み込んだ際に使用するものであり、通常は使用しない信号なので、通常使用時は未接続としてください。PDC方式特有の信号は用意しておらず、その端子に他の機能の信号を割り当てているため、「DoPa ユビキタスマジュール」の保守治具には絶対に接続しないでください。下表に「DoPa ユビキタスマジュール」との差異を示します。

保守インターフェース部差異表

メインインターフェース 端子番号	DoPa ユビキタスマジュール	本装置
54	TCH-T	N.C.(メーカー保守用)
46	TCH-R	N.C.(メーカー保守用)
44	TCH-F	N.C.(未使用)
52	TCH-CK	N.C.(未使用)
38	UPDT	N.C.(メーカー保守用)
47	DNDT	N.C.(メーカー保守用)
45	ADPONOFF	N.C.(メーカー保守用)
42	EXTB	N.C.(メーカー保守用)
24	ON/OFF	N.C.(メーカー保守用)

D. FOMAカードインタフェース

メインインタフェースコネクタ(57 芯フレキコネクタ)

● FOMA カードインタフェース

本装置は、FOMA カードの検出をソフトによる定期的なアクセスにて行っておりますので、「DoPa ユビキタスモジュール」において「SIM」ピンとして定義されている DET 信号を使用した挿抜検出は行っておりません。下表に「DoPa ユビキタスモジュール」との差異を示します。

FOMA カードインタフェース部差異表

メインインタフェース 端子番号	DoPa ユビキタスモジュール	本装置
18	C1(VCC)	SIM_VCC(C1)
15	C2(RST)	SIM_RST(C2)
14	C3(CLK)	SIM_CLK(C3)
12	C5(GND)	SIM_GND(C5)
16	C6(N.C.)	N.C.(未使用)
10	C7(I/O)	SIM_DIO(C7)
5	SIM	N.C.(メーカー保守用)

※網掛け部分は「DoPa ユビキタスモジュール」と同等部分を示します。

索引

A

ANT-R2	46
AT コマンドエミュレート機能	4
AT コマンド一覧	5

B

BBAT	46
------------	----

D

DTE1~3	42
--------------	----

F

FOMA カードインタフェース	48
FOMA カード制御コマンド	32

S

S レジスタ	29
--------------	----

せ

設定コマンド	34
--------------	----

ち

チップアンテナバンド切り替え	46
----------------------	----

つ

通信速度	42
------------	----

て

低速シリアル通信速度対応	42
データタイミング調整機能	43

と

動作モード	4
-------------	---

ほ

保守インタフェース	47
-----------------	----

め

メインインタフェースコネクタ	42,46,47,48
----------------------	-------------

り

リザルトエミュレート機能	37
--------------------	----

販売元 株式会社 NTT ドコモ
製造元 株式会社 日立国際電気