

KDDI M2Mクラウドサービス対応 通信ユニット

KADEC－MIELCA

取扱説明書

ノースワン株式会社

―――目次―――

1、各部名称と機能	……3
2、メモリカード	……4
3、入力端子台と結線方法	……5
4、M2Mクラウドの接続先情報書込	……7
5、メニュー表示と操作	……14
6、通信エラーコード一覧	……17
7、仕様一覧	……18
8、外形寸法図	……18

ご注意及びお願い

- ※ 本説明書の内容の一部または、全部を許可なく無断転載することは、禁止されています。
- ※ 本説明書の内容に関して予告なく変更することがあります。
- ※ 本説明書の内容について、ご不明な点等お気づきのことがございましたら販売店へご連絡ください。
- ※ 運用した結果の影響につきましては、前項に関わらず責任をおいかねますのでご了承ください。
- ※ KADEC-MIELCAは調査目的用機器です。万一弊社製品の故障、誤動作等に起因する損害がお客様に生じた場合においても、弊社はその責任を負いません。
- ※ 本誌で記載される商品名等は関係各社の登録商標です。

ノースワン株式会社
〒007-0862 北海道札幌市東区伏古2条5丁目1番18号
TEL.011(214)0830 FAX.011(214)0835
<http://www.north-one.net/>

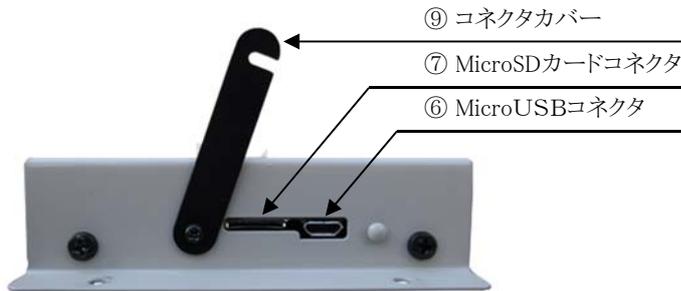
改定日 Rev1. 1 2016年01月27日

1:各部名称と機能

正面



右側面



- | | |
|------------------|---------------------------------|
| ①表示LCD | :メニュー及び設定値を表示します。 |
| ②モニターLED | :SDカードアクセス中に点灯します。 |
| ③入力端子台 | :動作電源・KADEC21/Rシリーズを接続します。 |
| ④操作ダイヤル | :メニュー選択・設定値の変更を操作します。 |
| ⑤電源スイッチ | :機器の電源スイッチ |
| ⑥Micro USBコネクタ | :PCと接続する為のMicro USBケーブル用コネクタです。 |
| ⑦Micro SDカードコネクタ | :記録用Micro SDカードコネクタです。 |
| ⑧アンテナ端子 | :通信用アンテナ接続端子です。 |
| ⑨コネクタカバー | :コネクタ保護用カバーです。 |

2:メモ리카ード

①:概要

MIELCAはM2Mクラウド通信のほかにMicroSDカードに測定値を記録することも出来ます。
本器で使用できるメモ리카ードは、「MicroSDカード」です。使用可能容量は、32GB (FAT/FAT32)までとなっています。

②:MicroSDカードの挿入

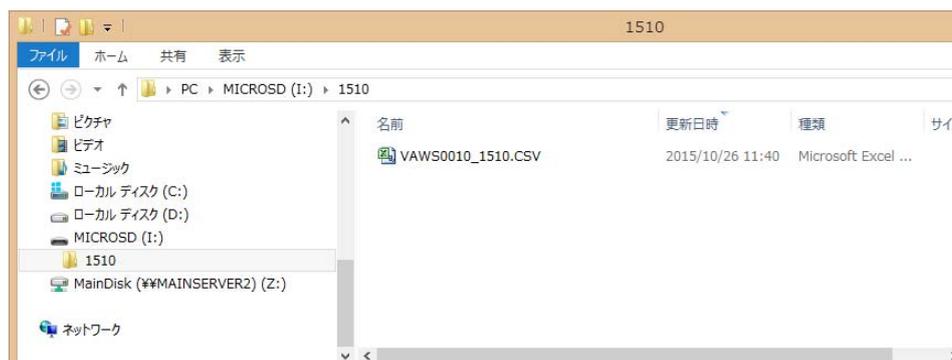
メモ리카ードカバーを矢印の方向に開け、メモ리카ードを図の様に電極部を上向きに、「カチッ」と音がするまで挿入して下さい。挿入後、メモ리카ードカバーを元の位置に戻して下さい。



- ※メモ리카ードのロック機構は“オルタネイト”方式のロック機構を採用しています。
- ※無理な力でカードを挿入したり、取り外すと故障の原因になりますのでご注意ください。
- ※メモ리카ードを取り外す場合は、モニターLEDが消灯している時に、取り外して下さい。
- ※書込動作中にメモ리카ードの取り外しを行うと、カード内部のデータファイルが壊れる場合があります。

③:MicroSDカード内の記録ファイル

MicroSDカードには、年月のフォルダが自動作成され、その中にデータファイルを作成します。ファイルは1ヶ月毎に分割され記録されます。データ送信毎に送信データと同じ内容をMicroSDカード内にCSVファイルとして作成します。データ送信(強制送信)時も同様です。



VAWS0010_1510.CSV

年月.拡張子
(ファイル作成月)

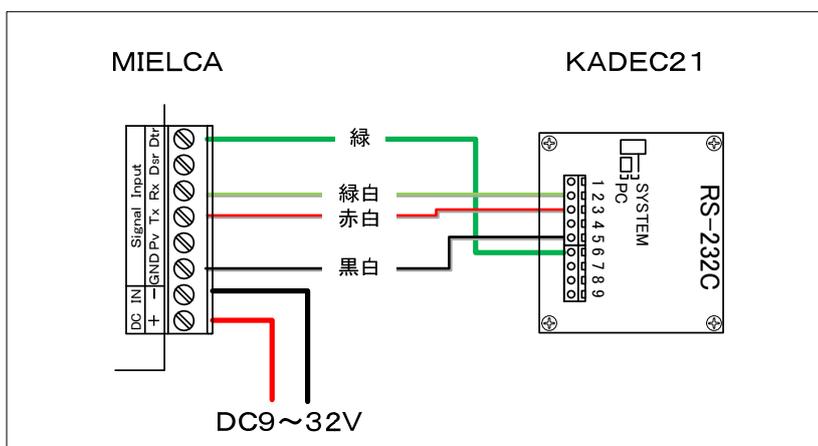
機器製造番号

3: 入力端子台と結線方法

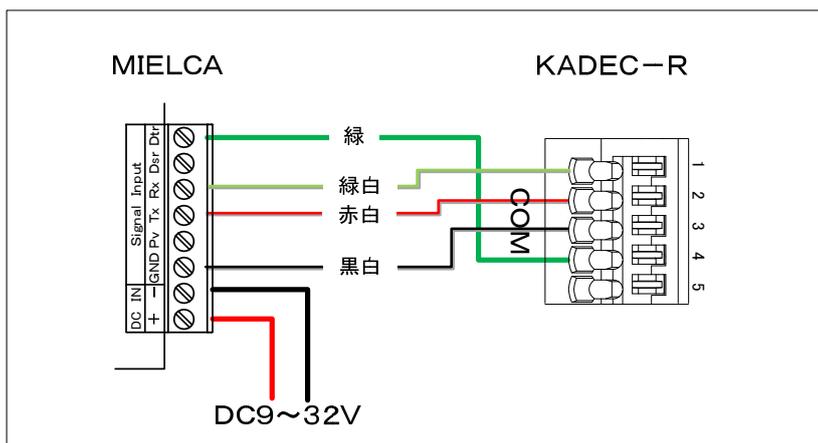
①: 入力端子台詳細

項目	端子名	内容	KADEC21側	KADEC-R側	補足説明
			接続Pin	接続Pin	
DC IN	+	電源入力+			DC9V ~ 32Vまで
	-	電源入力-			
Signal Input	GND	シグナルグランド	5	3	DC3. 3V出力(通常未使用)
	PV	外部機器用電源出力			
	Tx	送信データ	3	2	
	Rx	受信データ	2	1	
	Dsr	データ・セット・レディ			
	Dtr	データ端末レディ	6	4	

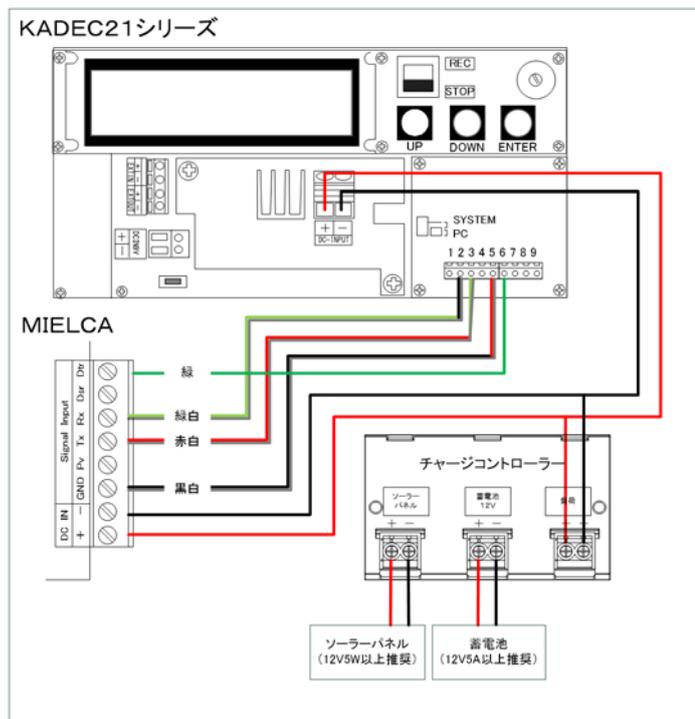
②: KADEC21シリーズとの結線図(通信部のみ)



③: KADEC-Rシリーズとの結線図(通信部のみ)

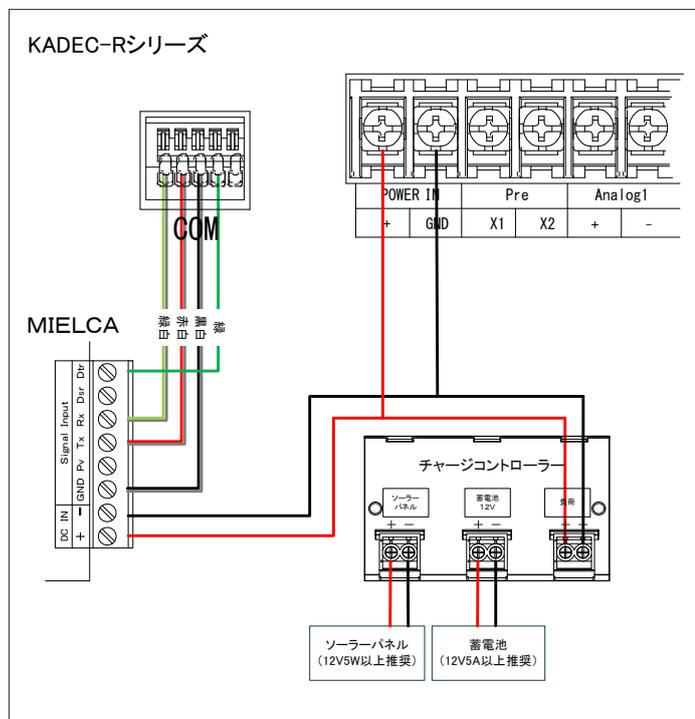


④:KADEC21シリーズとの接続(太陽電池仕様)



※必ずレギュレータ電源(KDC-B10-REG1020-9)を使用してください。

⑤:KADEC-Rシリーズとの結線図(太陽電池仕様)



4:M2Mクラウドの接続先情報書込

専用ソフトウェア「MILECA SET」で、MIELCA本体にM2Mクラウドへの接続情報を書込みます。まず最初にUSBドライバーのインストールを行い、次に「MILECA SET」をインストールします。

4-1:「CP210x__VCP__WINDOWS USBドライバ概要」

「CP210x__VCP__WINDOWS USBドライバ」は、データ通信行為のUSBドライバです。

4-2:動作環境

OS:Windows XP/2003/Vista(32/64)/7(32/64)/8(32/64) / 8.1(32/64)

CPU:Pentium400MHz

メモリ:実装512MB以上推奨

ディスプレイ:32000色以上／800×600以上推奨

HD:512MB以上推奨

CD-ROMドライブ:16倍速以上推奨

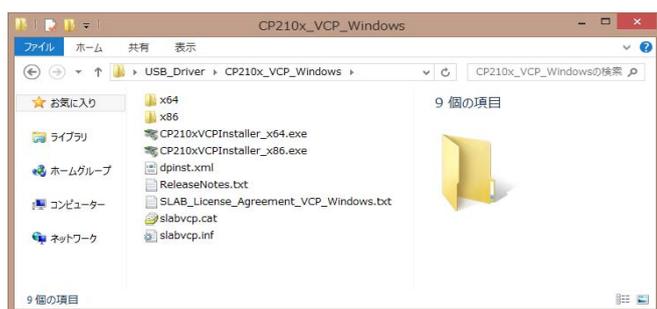
USB :USBポートが1ポート以上あること

4-3:USBドライバー インストール方法

①:コントロールパネルのシステムにてOSが32bitか64bitか確認してください。

②:CD-ROM内の「USB_Driver」→「CP210x__VCP__Windows」フォルダを開きます。

③:使用OSが32bitの場合は、「CP210xVCPInstaller__X86. exe」を選択、64bitの場合は、「CP210xVCPInstaller__x64.exe」を選択し、クリックします。



④:下記ダイアログが表示されます。「次へ(N) >」をクリックします。



⑤:使用許諾契約をお読みいただき、「同意します。(A)」にチェックし「次へ(N) >」をクリックしてください。



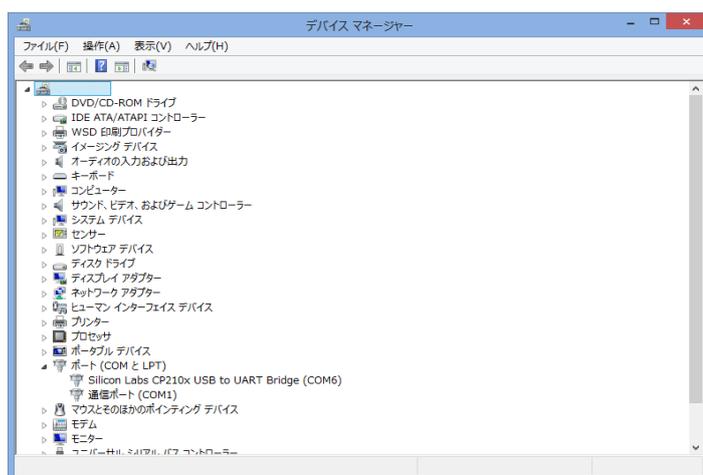
⑥:下記ダイアログが表示されます。状態の項目に「使用できます」と記載されていた場合、正常にインストール終了です。「完了」をクリックしてインストールを終了します。



⑦:PCのUSBポートと弊社製品 (KADEC21等)を接続します。

⑧:MIELCAの電源スイッチを「ON」にします。

⑨:「コントロールパネル」から「デバイスマネージャー」を開き、「ポート(COMとLPT)」の項目に、「Silcon Labs CP210x USB to UART Bridge(COM番号)」と表示されていた場合、正常に認識しています。その時の(COM番号)が通信ポートの番号になります。



4-4:「MIELCA SET」概要

「MIELCA SET」は、MIELCA本体にM2Mクラウドの接続先情報を書込する専用ソフトウェアです。

4-5:動作環境

OS:Windows XP/2003/Vista(32/64)/7(32/64)/8(32/64) / 8.1(32/64)

CPU:Pentium400MHz

メモリ:実装512MB以上推奨

ディスプレイ:32000色以上/800×600以上推奨

HD:512MB以上推奨

CD-ROMドライブ:16倍速以上推奨

USB :USBポートが1ポート以上あること

4-6. 「MIELCA SET」インストール方法

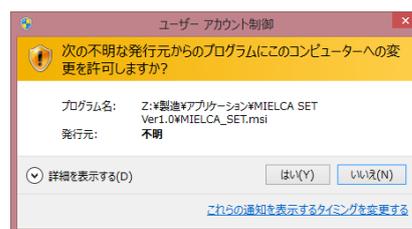
①:付属CD-ROM内の「MIELCA SET」を選択しクリックします。「次へ(N) >」をクリックします。

②:インストールフォルダを選択します。初期状態で特に問題がなければ、「次へ(N) >」をクリックします。



③:インストールを開始します。「次へ(N) >」をクリックします。

④:環境によっては、「ユーザーアカウント制御」ダイアログが表示されます。「はい(Y)」を選択、クリックしてインストールを続けてください。



⑤:「インストールが完了しました。」と表示されると、インストール終了です。「閉じる(C)」をクリックしウィンドウを閉じてください。



4-7:「MIELCA SET」使用方法

①:「スタートメニュー」→「プログラム」→「North-one」→「MIELCA SET」から起動します。Windows8等でスタートメニューが無い環境では、メトロ画面右上の検索から「MIELCA SET」と入力し起動します。



②:「MIELCA SET」メイン画面



③:通信ポートの設定を行い、MIELCAと接続する準備をします。メイン画面の「設定」メニューから「通信設定(S)」をクリックし、「通信設定(S)」を選択します。

④:通信設定のウィンドが表示されます。



⑤:「通信ポート」のリストメニューで、MIELCAと接続している通信ポート番号を選択してください。通信ポート番号が不明な場合は、「コントロールパネル」→「システム」→「ハードウェア」→「デバイスマネージャー」→「ポート」のCOMポート番号を確認してください。

⑥:「通信速度」のリストメニューで、通信速度を変更します。初期状態で921600bpsになっており、通常は変更する必要はありません。

⑦:付属のMicroUSBケーブルでPCとMIELCAを接続します。

⑧:ボタンメニューから「読込」をクリックします。MIELCA内部に設定された情報を表示します。初期状態では、「ログインIP」の項目以外は空欄です。また、「通信ポートが開けません」などのメッセージが表示された場合は、COMポート番号や電源などを確認してください。



⑨:次に時計設定を行います。工場出荷時に時計は合わせて出荷しておりますが、初期やしばらく使用していなかった場合、念の為に行ってください。この時、PCの時計を正確に合わせてください。PCの時計が基準となります。

⑩:メイン画面から「時計設定」ボタンを押し、時計設定を行います。「タイムセット」ボタンを押すとPCの時計にMIELCAの時計が修正設定されます。



⑪:M2Mクラウド接続情報を書込みます。「ドメイン」・「ネットワークID」・「パスワード」の3項目です。事前にM2Mクラウドの契約及び開通登録(サービス開通登録完了のご案内メールで通知)が必要です。

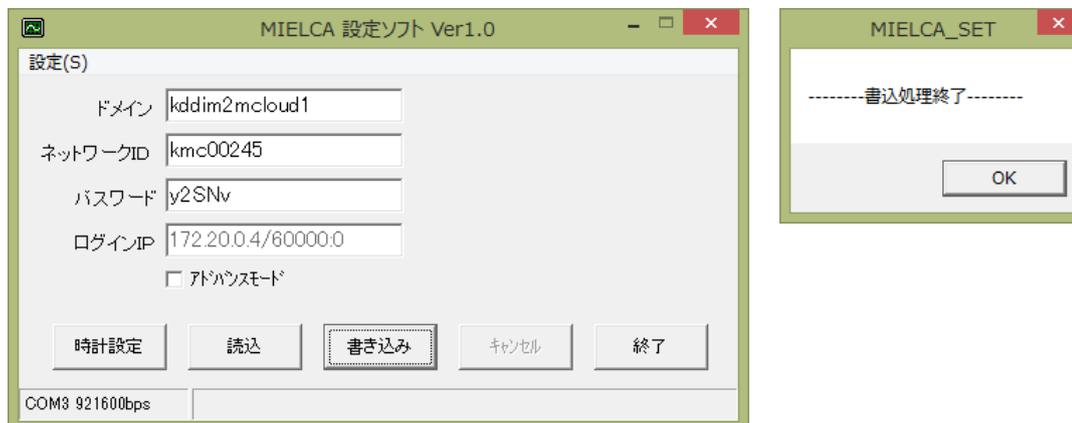
⑫:ブラウザで、「https://m2m-cloud.kddi.ne.jp/kddi/index.html」にアクセスします。「ユーザーID」と「パスワード」を入力しログインします。

- ・ユーザーID:お申込書記載の企業管理者ID
- ・パスワード: :お申込書記載の企業管理者ID+”A99”
(例)企業管理者IDが”kddi0123”の場合、初期パスワードは”kddi0123A99”となります。

⑬:ログイン後、メインメニューから「通信機器情報」をクリックします。「通信機器一覧」内の「ドメイン」・「ネットワークID」・「パスワード」を「MIELCA SET」の入力メニューに記入します。この時に「エクスポート」で機器情報一覧のCSVファイル(ファイル名:CorpCommDeviceExp.csv)をダウンロード出来ます。ダウンロードしたCSVファイル内からドメイン情報などをコピーし、「MIELCA SET」にペーストしたほうが、入力ミスが無くなります。

IPアドレス	通信機器名	機器製造番号	ドメイン	ネットワークID	パスワード	グループ情報	状態
10.0.212.80			kddim2mcloud1	kmc00245	y25Nv		利用中
10.0.212.81			kddim2mcloud1	kmc02513	6gcfp		利用中
10.0.212.82			kddim2mcloud1	kmc01152	FyYCZ		利用中
10.0.212.83			kddim2mcloud1	kmc05219	SYnsy		利用中
10.1.72.19			kddim2mcloud5	kmc11398	knQa3		利用中

⑭:入力メニューに「ドメイン」・「ネットワークID」・「パスワード」を記入後、「書き込み」ボタンで書き込みを実行します。正常に書き込みが終了すると、「-----書込処理終了-----」と表示されます。



⑮:念の為、再度「読込」ボタンで正常に書き込まれているか確認してください。以上でM2Mクラウドへの雪上情報書込作業は終了です。

※アドバンスモードについて

- ・「アドバンスモード」にチェックを付けると、「ログインIP」の編集と通信モニターが表示されるようになります。
- ・通常「ログインIP」を変更することはありませんが、仕様変更等があった際に利用します。
- ・通信モニターでは、PCとの通信状態をモニターできます。



5:メニュー表示と操作

- ・ PUSHボタンを押すとLCDにオープニングメッセージが表示されます。
- ・ ダイアルを回転させることでメニューや設定値を更新出来ます。
- ・ ダイアルを右回転させると「UP」、左回転で「DOWN」となります。
- ・ Yes、Noの選択画面が表示された場合、右回転させると「No」、左回転で「Yes」となります。
- ・ 設定値を決定する場合、ダイアルを押す(PUSHボタン)で決定します。
- ・ LCD表示は操作が90秒間無い場合、省電力の為にOFFになります。

オープニングメッセージメニュー :機種名を表示します。

KADEC-MIELCA North-one Co.,LT

①LCDが消えている状態からPUSHボタンを押した場合、オープニングメッセージが表示されます。ダイアルを回転させることで各メニューが表示されます。

送信インターバル :データ送信間隔の設定・確認を行います。

Interval 10min

- ①メニュー項目の「Interval」を表示しPUSHボタンを押します。
- ②ダイアル「UP」・「DOWN」で任意のインターバルに合わせてPUSHボタンで決定します。
- ③「change? Yes,No」が最後に表示しますので、ダイアル「UP」・「DOWN」で「Yes」または「No」を選択してPUSHボタンを押します。

日付の確認と変更 :機器日付の設定・確認を行います。

Date ' 15/10/20

- ①メニュー項目の「Date」を表示しPUSHボタンを押します。
- ②”年”が点滅します、ダイアル「UP」・「DOWN」で変更、PUSHボタンで決定します。
- ③”月”が点滅します、ダイアル「UP」・「DOWN」で変更、PUSHボタンで決定します。
- ④”日”が点滅します、ダイアル「UP」・「DOWN」で変更、PUSHボタンで決定します。
- ⑤「change? Yes, No」が最後に表示しますので、ダイアル「UP」・「DOWN」で「Yes」または「No」を選択してPUSHボタンを押します。

□時刻の確認と変更 : 機器時刻の設定・確認を行います。

Time
12:00:00

- ①メニュー項目の「Time」を表示しPUSHボタンを押します。
- ②”時”が点滅します、ダイヤル「UP」・「DOWN」で変更、PUSHボタンで決定します。
- ③”分”が点滅します、ダイヤル「UP」・「DOWN」で変更、PUSHボタンで決定します。
- ④”秒”が点滅します、ダイヤル「UP」・「DOWN」で変更、PUSHボタンで決定します。
- ⑤「change? Yes, No」が最後に表示しますので、ダイヤル「UP」・「DOWN」で「Yes」または「No」を選択してPUSHボタンを押します。

□データ送信(強制送信) : 記録計内のデータをM2Mクラウドへ送信します。

Date Upload

- ①メニュー項目の「Data Download」を表示しPUSHボタンを押します。
- ②「Yes,No」が表示しますので、ダイヤル「UP」・「DOWN」で「Yes」または「No」を選択してPUSHボタンを押します。
- ③ステータスバーが点滅し進行状況を表示します。

Date Upload
[■■■■■■■]

- ④「Upload Finished」と表示されると、データ送信が正常終了です。
アップロードするデータが無かった場合は、「No Data」と表示されます。

※その他のステータス詳細は、P17.「6:通信エラーコード一覧」を参照してください

ROM Version :ファームウェアのバージョンを表示します。

ROM Version
RNET22.0' 15/10

①メニュー項目の「ROM Version」を表示します。ファームウェアバージョンと日付が表示されます。

モジュールシリアル番号確認 :通信モジュールの製造番号を表示します。

Module Serial
8SKLI123456

- ①メニュー項目の「Module Serial」を表示し、PUSHボタンを押します。
- ②「Yes,No」が表示しますので、ダイヤル「UP」・「DOWN」で「Yes」または「No」を選択してPUSHボタンを押します。
- ③ステータスバーが点滅し進行状況を表示します。
- ④モジュールシリアル番号が表示されると読込完了です。

電話番号確認 :契約している電話番号を表示します。

Telephone
09012345678

- ①メニュー項目の「Telephone」を表示し、PUSHボタンを押します。
- ②「Yes,No」が表示しますので、ダイヤル「UP」・「DOWN」で「Yes」または「No」を選択してPUSHボタンを押します。
- ③ステータスバーが点滅し進行状況を表示します。
- ④電話番号が表示されると読込完了です。

アンテナレベル確認 :電波レベルを数値で表示します。

Antenna Level

- ①メニュー項目の「Antenna Level」を表示し、PUSHボタンを押します。
- ②「Yes,No」が表示しますので、ダイヤル「UP」・「DOWN」で「Yes」または「No」を選択してPUSHボタンを押します。
- ③ステータスバーが点滅し進行状況を表示します。
- ④数字が表示されると読込完了です。

※アンテナステータス

「0」:圏外

「1～4」(1xモジュール): 数字が大きいほど電波状態が良い

「1～5」(LTEモジュール):

□OTASP :回線の契約(課金開始)を行います。

OTASP

- ①メニュー項目の「OTASP」を表示し、PUSHボタンを押します。
- ②「Yes,No」が表示しますので、ダイヤル「UP」・「DOWN」で「Yes」または「No」を選択してPUSHボタンを押します。
- ③ステータスバーが点滅し進行状況を表示します。
- ④「OK」と表示されると、正常終了です。

※その他のステータス詳細は、P17.「6:通信エラーコード一覧」を参照してください。
※「OTASP」は、一度成功すると2回目からはエラーになります。
※「OTASP」は契約申込を行ってから実行してください。エラーになります。

□OTAPA :回線の解約(課金停止)を行います。

OTAPA

- ①メニュー項目の「OTAPA」を表示し、PUSHボタンを押します。
- ②「Yes,No」が表示しますので、ダイヤル「UP」・「DOWN」で「Yes」または「No」を選択してPUSHボタンを押します。
- ③ステータスバーが点滅し進行状況を表示します。
- ④「OK」と表示されると、正常終了です。

※その他のステータス詳細は、P17.「6:通信エラーコード一覧」を参照してください。
※「OTAPA」は、一度成功すると2回目からはエラーになります。
※「OTAPA」は契約申込を行ってから実行してください。エラーになります。

6:通信エラーコード一覧

通信処理エラー時に表示される代表的なエラーコードです。

表示	内容	備考
Upload Finished	正常終了	
NoData	送信するデータが無い	記録後、送信してください。
NO CARRIER	圏外もしくは温度プロテクション時	圏外もしくは、温度保護状態の可能性あります。
NO SERVICED	白ロム・灰ロム状態からの発信	通信契約を行ってください。
MODULE ERROR	通信モジュールとの通信エラー	通信モジュールの故障の可能性あります。販売店にご相談ください。
ERROR -00002	認証失敗または圏外	クラウドへの接続設定及びアンテナ接続を確認してください。
ERROR -00044	回線未登録または契約解除	通信契約を確認しOTASPの実行を行ってください。
ERROR -00049	通信モジュールとの通信エラー	通信モジュールの故障の可能性あります。販売店にご相談ください。
ERROR -00052	ロガーとの通信失敗	ロガーとの配線接続を確認してください。
ERROR A1	OTAサーバーにデータ無し	OTASPの契約を行ってから再実行してください。
ERROR A12	OTAサーバーにデータ無し	OTAPAの契約を行ってから再実行してください。
ERROR A99	発信失敗/その他のエラー	発信できなかったか、その他のエラーが起きています。

※上記以外のエラーが表示された場合は、ご連絡ください。

7:仕様一覧

接続可能機器	KADEC21シリーズ・KADEC-Rシリーズ ※KADEC21はRS232Cコネクタが必要	
測定インターバル	1、2、3、4、5、6、10、12、15、20、30分 1、2、3、4、5、6、8、12、24時間 (任意時間)	
記録データ	記憶媒体	マイクロSDカード 32GBまで
通信機能	通信方式	CDMA2000 1X パケット交換方式 上り14.4kbps、下り14.4kbps
	(どちらか選択)	LTE 下り:最大75Mbps・下り:最大25Mbps
表示器	アンテナ端子	RFコネクタ (外部アンテナ) インピーダンス50Ω ※LTEの場合は、アンテナを2台接続してください。
	表示器	16文字2行キャラクタ有機EL表示器
操作キー	ロータリースイッチ	回転によるセレクト・プッシュによるEnter
	電源スイッチ	1個
標準機能	GPS機能	電源投入後最初の通信及び1日1回GPS情報を取得。GPSはMS-Assisted方式 ※MS-Assisted方式とは、モジュールにて捕捉したGPS衛星のサーチ結果をGPSサーバに送信し、現在地情報の算出を要求する測位方式。GPS衛星が捕捉しにくい環境では、基地局からの信号も利用する。測位中はパケット通信を伴う。
	時刻調整機能	携帯電話基地局時刻情報を元に1日1回時刻補正及びKADECとの時刻同期処理
電源	消費電流	スリープ時電流: 90μA 通信時電流: 平均80mA (CDMA2000 1x時)
	電源電圧	DC9~3.2Vまで
搭載OS	S I-TRON (リアルタイムOS) 採用により各機能が独立して動作	
動作環境	-25℃~+80℃	

8:外形寸法図

