

9 2 0 くにまる®デモキットの本体と付属品



デモキット収納用リュックサック



バック収納時：約 5.5kg

ルーフトップアンテナ：2本

屋内／屋外設置
ケーブル長 2.5m
耐防水性：IPX6（コネクタ部除く）
無指向性



ルーフトップアンテナ用金属板：2枚 (SUS430 磁性体)

通信到達距離のテストをする場合に使用します。
デモの場合には使用しません。



モバイルバッテリー 緊急充電用 USB 充電器：1 個



USB 充電ケーブル：3 本



デモキット取扱説明書：1 冊

取扱説明書

保管についての注意事項：モバイルバッテリーは、車内などの高温になる場所へは絶対に保管しないでください。変形や爆発のおそれがあります。

- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
- ご注文・ご使用に際しては、最新の「仕様書」および下記 URL より「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
www.mgco.jp/info_order/index.html
- 本製品のうち、外国為替および外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものの輸出（又は非居住者に提供）にあたっては、同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要になります。

MG 株式会社エムジー
(旧社名：株式会社エム・システム技研)

代理店

当社製品のご注文や価格につきましては、下記までご連絡ください。

ホットライン
☎ 0120-18-6321
E-mail hotline@mgco.jp

カスタマセンター
TEL 06-7525-8800
FAX 06-7525-8810

Webサイト
www.mgco.jp

拠点一覧はこちら
www.mgco.jp/cover/kaisha10.html



製品紹介とアプリケーション事例

MG 株式会社エムジー
(旧社名：株式会社エム・システム技研)

取り出せば、すぐにデモが始められます。

920MHz帯
マルチホップ無線機器

9 2 0 くにまる®
デモキット

形式：WLKITA



最大伝送距離
(見通し距離)
約 1 km

デモキット収納用
リュックサック



軽くて持ち運びやすいので、
お客様の目の前で
すぐに通信テストができます。



デモに際して、コンセントを探す
必要はありませんよ。

MG Make Greener automation

はい がた
廃形しません!!

電子パーツが廃止になった場合などでも、設計変更で対応いたします。

ただし、代替の電子パーツを入手できない、あるいはリピーターオダが見込めない場合などは廃形にすることがあります。

6-0011
2024-01 改2
NC-9185 500545 1刷発行

9 2 0
くになまる® 子機 ユニット 形式:WLKITA-S

9 2 0
くになまる® 親機 ユニット 形式:WLKITA-M

出力信号ホールドスイッチ

このスイッチで出力変化をホールドします。
ホールド中は信号発生器（マニュアルセッタ）
の [PL2] 赤色 LED が消灯します。
お客様に触っていただくためにご用意いた
しました。

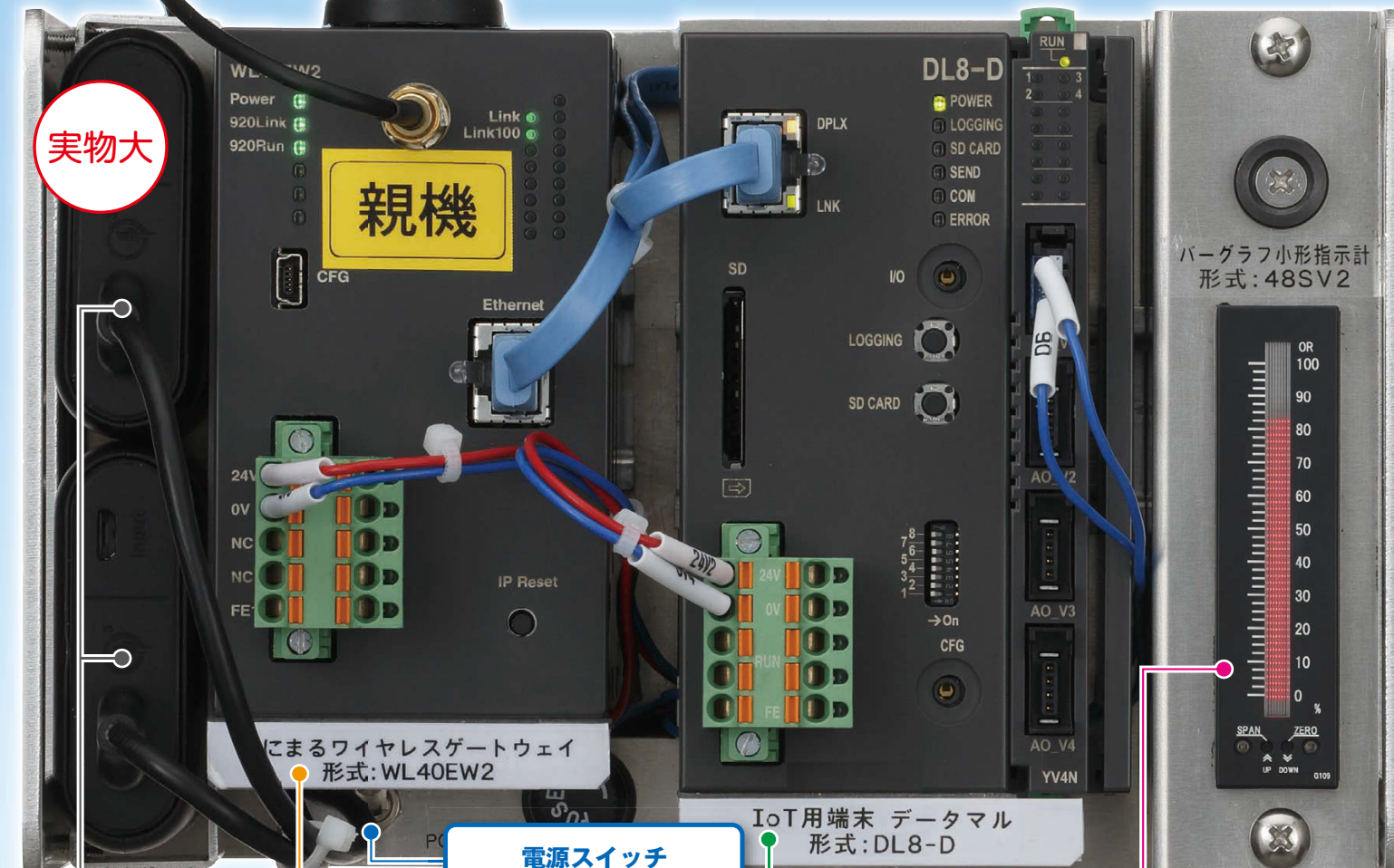
ルーフトップアンテナ

電源スイッチ

実物大



実物大



電源スイッチ

9 2 0
くになまる® 子機

システム
ブロック図

信号発生器
(マニュアルセッタ)

形式:MXMS-V2-R-X
正弦波など、20種類の信
号を発生させることがで
きます。

→7ページをご覧ください

出力信号
ホールド
スイッチ

バーグラフ小形指示計 1

形式:48SV2-RV4D-T
信号発生器からの信号を表示します。

アンテナ

くになまる® 子機

形式:WL1MW1-US2-R/E
ベース
形式:WL1-BS
920MHz帯特定小電力無線局
子機です。信号発生器の信号
を取込みます。

モバイルバッテリー

アンテナ

くになまる® 親機

形式:WL40EW2-R/E
920MHz帯特定小電力無線
局親機です。子機からの信号
を受取ります。

モバイルバッテリー

データマル®

形式:DL8-D-R
形式:R8-YV4N
くになまる親機からのデー
タをアナログ信号で出力し
ます。また、トレンド画面な
どの Web 画面を生成します。

バーグラフ小形指示計 2

形式:48SV2-RV4D-T
信号発生器からの信号を表示します。

スマホ PC
タブレット
無線 LAN
ルータ

モバイルバッテリー

9 2 0
くになまる® 親機

システム
ブロック図

くになまるの親機・子機ユニットが
デモキットになっているので、
便利に使用できます。

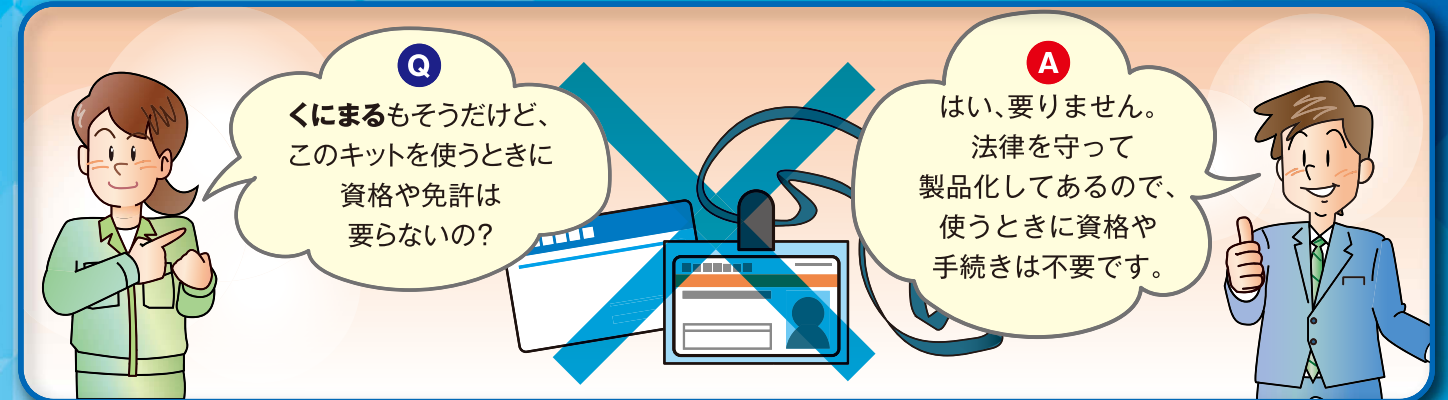
Q くにまる デモキット
って何ですか？

A 動作中のくにまるを
お客様にお見せる
キットです。
通信テストも
できます。



Q くにまるもそうだけど、
このキットを使うときに
資格や免許は
要らないの？

A はい、要りません。
法律を守って
製品化してあるので、
使うときに資格や
手続きは不要です。



Q すぐにデモが
できますか？

A はい、バッテリーを組込んで
いるので、電源スイッチオンで
デモが始まります。



Q くにまるの電波は壁を隔てた
隣のエリアにも届くの？

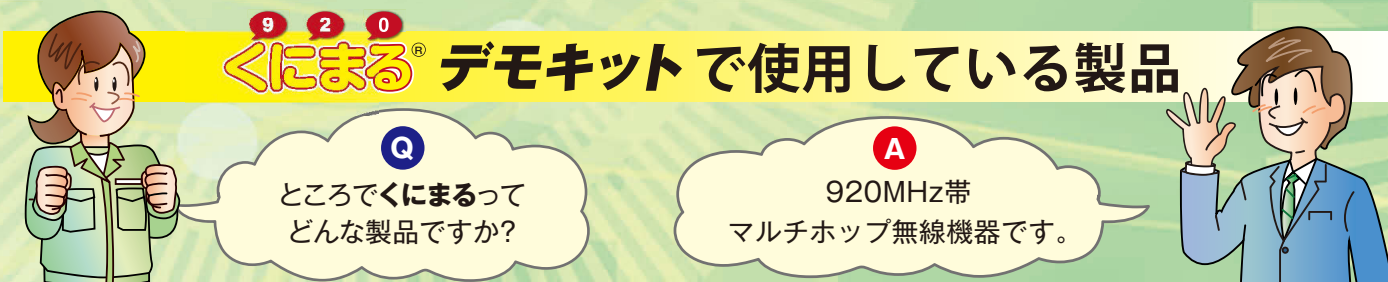
A はい、届きます。
今からこのくにまる デモキットで
確かめましょう。



9 2 0
くにまる® デモキット で使用している製品

Q ところでくにまるって
どんな製品ですか？

A 920MHz帯
マルチホップ無線機器です。



プラグイン形ワイヤレス I/O、ユニバーサル入力 2 点

9 2 0
くにまる® 子機

形 式：WL1MW1-US2

ベース (WL1 シリーズ用 (別売))

形 式：WL1-BS

サイズ：W36×H99×D136mm

●ユニバーサル入力は、熱電対、
测温抵抗体、ポテンシオメータ、
抵抗器、直流電流、直流電圧
対応で、個別に設定できます。

Modbus/RTU

Modbus 機器 (最大 31 台)

ワイヤレス ゲートウェイ


9 2 0
くにまる® 親機

形 式：WL40EW2

サイズ：W60×H105×D127mm

Modbus/TCP

ワイヤレスだと配線が要らないから
工事費と工期の削減など
いっぱいメリットがあるんです。



920MHz 帯無線の特長

920MHz帯は
よく飛んでよく回る (回折する)
ちょうどいい周波数なんです！

Modbus/TCP

PC

くにまる® 親機

障害物

回折する
回り込む

長距離 見通し約 1km

くにまる® 子機

モータ

- ・免許不要、通信費無料
- ・配線不要
- ・長距離通信 (見通し約 1km)
- ・高い電波到達率
- ・通信速度 100kbps



マルチホップ通信とは

「ホップ」とは中継すること。
「マルチホップ」は最適な通信経路を自動的に選択します。
だから障害に強いネットワークが構築できます。

通常の 1:n 通信

マルチホップ通信

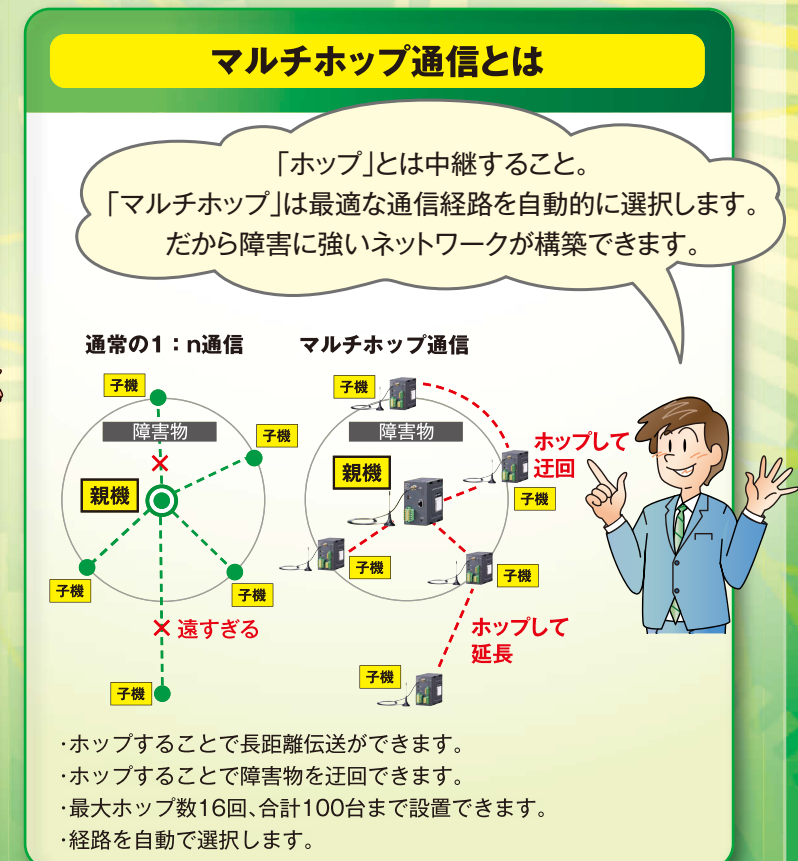
障害物

ホップして
迂回

ホップして
延長

× 遠すぎる

- ・ホップすることで長距離伝送ができます。
- ・ホップすることで障害物を迂回できます。
- ・最大ホップ数 16 回、合計 100 台まで設置できます。
- ・経路を自動で選択します。



・このデモキットではマルチホップ機能を使用していません。

手順1 取出し

リュックサックからくにもる デモキットを取出します。



ルーフトップアンテナ 2本

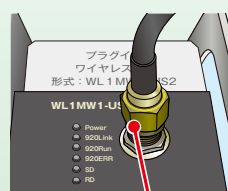
くにもる® デモキット

操作手順

手順2 取付け

ルーフトップアンテナを親機・子機に取付けます。

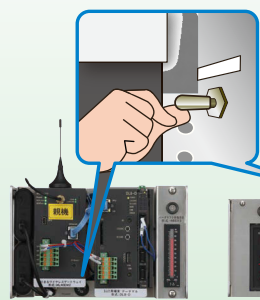
ルーフトップアンテナケーブルのコネクタを本体に接続します。



コネクタ

手順3 電源オン

親機ユニット・子機ユニットの電源スイッチをオンします。



親機の電源
スイッチオン



子機の電源
スイッチオン

バッテリー駆動で
コンセントを探す必要が
ないから、楽ちんですね。

手順4 出力信号ホールドスイッチの設定

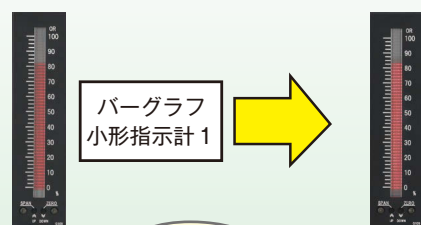
LED の点灯状態を確認します。



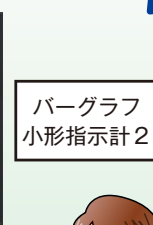
[○] 側を押して、信号発生器の前面にある [PL2] のLED点灯を確認します。

手順5 動作確認

電源を入れて 30 秒後に、子機と親機のバーグラフ表示が同期したら完了です。



バーグラフ
小形指示計 1



バーグラフ
小形指示計 2

無線は応答が遅いと思っていたけど、
こんなに早いとは思わなかったわ。

さあ、これで目的の場所へ移動して
通信テストを行いましょう！
もしも途中で通信（電波）が切れても自動的に再接続しますので、
安心してテストを行うことができますよ。

お手持ちのタブレットやスマホでの
データやトレンドグラフの見方は
7ページをご覧ください。

タブレット、スマホでトレンドデータを見る方法

1 タブレット、スマホでデモキット
のネットワークを選択します。
SSID : 920920920
パスワード: なし

2 タブレット、スマホで右の二次元
コードを読み込んでアクセスします。



3 下記の Web ページが
表示されたら完了です。



4 波形を変化させてみましょう。
詳しくは下記「信号発生器」を
ご覧ください。

Webページを自動更新させたい場合



Webページアクセス後は、画面左上の[P1]部分
をクリックして、「1」を入力してください。

「0」から「1」へ変更することで、トレンド画面
の更新周期が1秒に変わります。

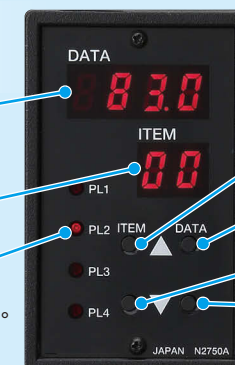
信号発生器 20種類の波形を自由に選択できます。

マニュアルセッタ 形式:MXMS-X

DATA : 現在の出力値
(0.0%~100%)

ITEM : 選択された波形番号

PL2 LED : 出力値をホールド
している間は消灯します。
通常時は点灯します。



ITEM▲ : 波形を選択します。

DATA▲ : 周期を短くします。

ITEM▼ : 波形を選択します。

DATA▼ : 周期を長くします。

[DATA] の [▼] を
長押しすると
波形の周期が
長くなるんだね。

波形詳細

00 : 正弦波 (サイン波)	01 : 方形波	02 : ランダム矩形波 1	03 : のこぎり波 (右上がり)
04 : のこぎり波 (対称)	05 : のこぎり波 (右下がり)	06 : ランダム矩形波 2	07 : 固定矩形波 1
08 : 固定矩形波 2	09 : 固定矩形波 3	10 : 固定矩形波 4	11 : 固定のこぎり波 1
12 : 固定のこぎり波 2	13 : 固定のこぎり波 3	14 : 固定のこぎり波 4	15 : 0% 固定 100% 0%
16 : 25% 固定 100% 0%	17 : 50% 固定 100% 0%	18 : 75% 固定 100% 0%	19 : 100% 固定 100% 0%

例えば [ITEM] の [▼] を押して ITEM 番号を
「17」にすると、出力が 50% に固定されるんだね。