

OWL CODE[®]

「伝えたい」を「つなぐ」 長距離無線機

長距離範囲の通信対応

伝送距離はキロメートル単位をカバーすることが可能です。

デジタル/アナログ対応の インターフェイス

リアルタイムの双方向通信が可能です。

周波数920MHz (Sub-GHz)

LPWA (プライベートLoRa) 方式。
特定小電力無線 (20mW以下の送信出力) のため
免許が不要です。

コスト削減

キャリア等を介さないため通信ランニングコストが
かからず、無線で通信を行うことで
配線工事も不要となります。



1対1 通信

OWLCODE
(OC915)
1対1通信の適用例



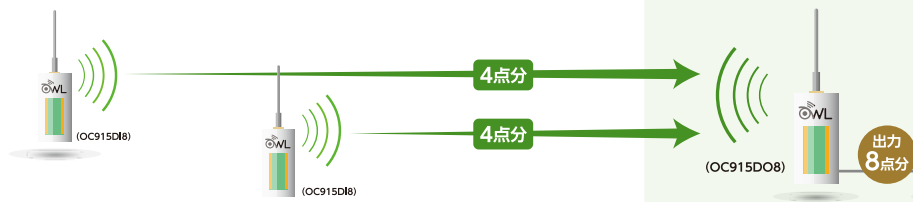
1対1 通信

OWLCODE
(OC915D18・
OC915D08)
1対1通信の適用例



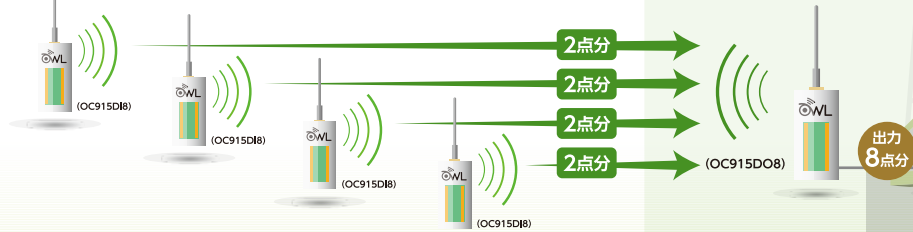
1対2 通信

OWLCODE
(OC915D18・
OC915D08)
1対2通信の適用例



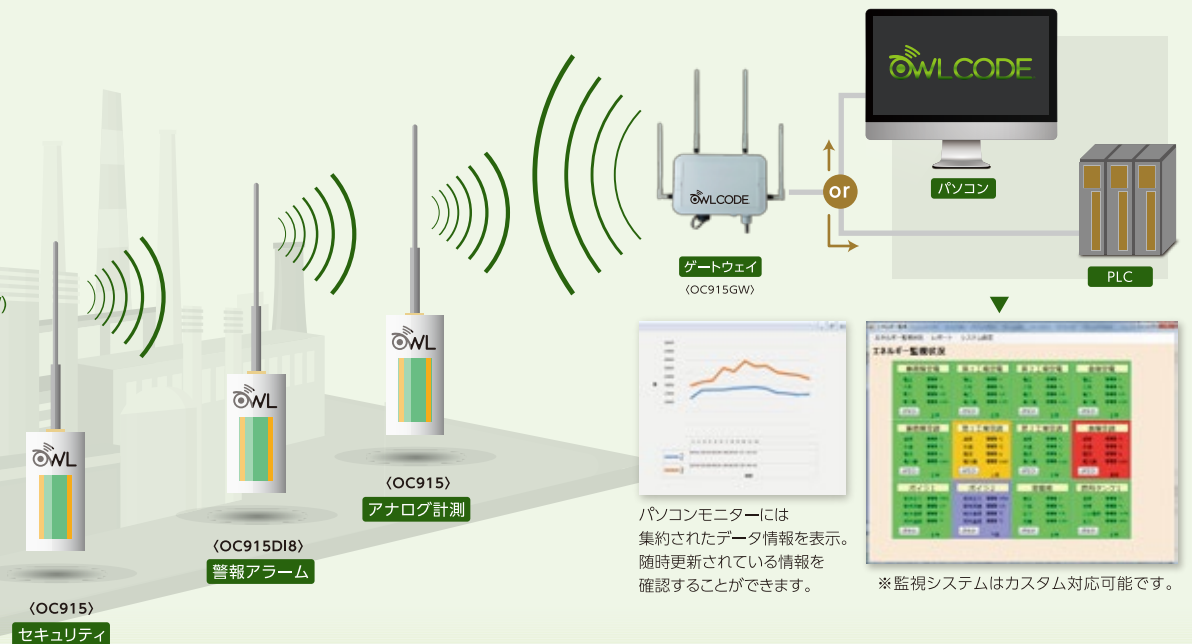
1対4 通信

OWLCODE
(OC915D18・
OC915D08)
1対4通信の適用例



1対N 通信

OWLCODE
(OC915・OC915D18・
OC915D08・OC915GW)
1対N通信の適用例



OC915

シンプルな構成で双方向通信が可能。
デジタル・アナログ値を同時に
取得可能で、水位・流量・圧力などの
監視制御ができます。

OWLCODE(OC915)は
必要なデータの送受信管理にフレキシブルに
対応できるためさまざまな用途で活用を
ご検討いただけます。

1対1
通信

OC915 DI8

OC915 DO8

最大4か所(各2点)の
警報状態監視や、
1対1で最大8点の
無線通信が可能です。
I/Oのみで監視・管理・
制御が可能です。

OWLCODE(OC915DI8、OC915DO8)は
監視・管理・制御のスタートに最適です。

1対1
通信

1対2
通信

1対4
通信

OC915 GW (ゲートウェイ)

広範囲設備に点在する様々な
情報を1つに集約することで
作業効率化と設備の見える化に
貢献するIoT。

OWLCODEのゲートウェイ(OC915GW)は
混線対策としてポーリング機能*1を持ち、様々な場所の
用途の違う情報も常時通信を行うことが可能。
また、パソコンとの接続で集約した情報の出力を
行うことができます。

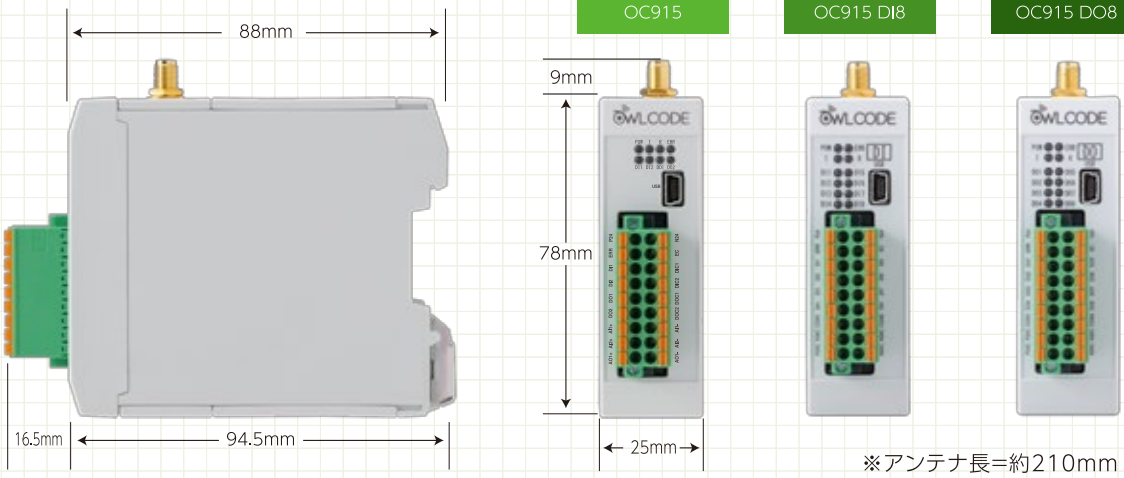
*1 本製品ポーリング機能は複数のOC915に対して順番に通信を行う機能です。
920MHz帯の無線規格(ARIB STD-T108)により同一無線チャンネル内での
2台以上の同時送信は出来ません。

1対N
通信



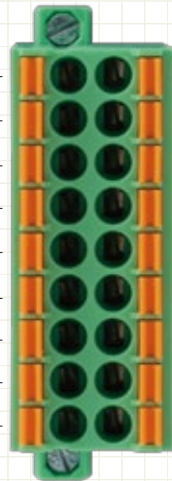
製品仕様

外形図



端子仕様

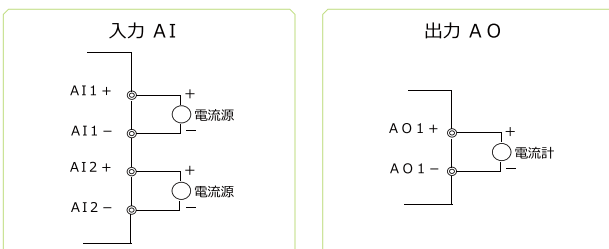
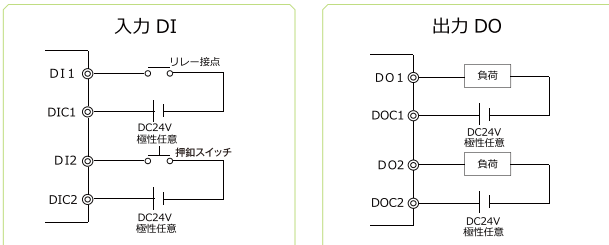
| OC915 | OC915 DI8 | OC915 DO8 | OC915 | OC915 DI8 | OC915 DO8 |
|-------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|
| P24 | P24 | P24 | N24 | N24 | N24 |
| ERR | ERR | ERR | EC | EC | EC |
| DI1 | DI1 | DO1 | DIC1 | DI5 | DO5 |
| DI2 | DI2 | DO2 | DIC2 | DI6 | DO6 |
| DO1 | DI3 | DO3 | DOC1 | DI7 | DO7 |
| DO2 | DI4 | DO4 | DOC2 | DI8 | DO8 |
| AI1+ | COM1 | COM1 | AI1- | COM2 | COM2 |
| AI2+ | P24C | P24C | AI2- | N24C | N24C |
| AO1+ | P24C | P24C | AO1- | N24C | N24C |



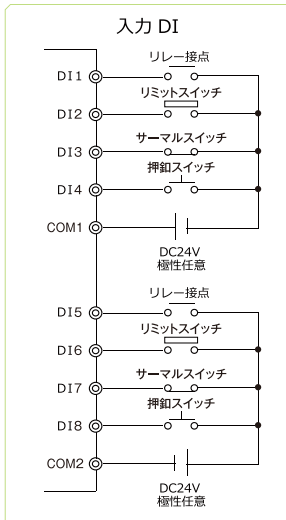
※許容電線サイズや推奨圧着工具は裏表紙に記載しています。

外部配線例

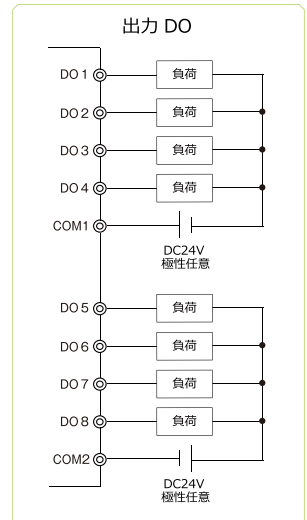
OC915



OC915 DI8



OC915 DO8



拡散率 (通信距離と通信時間)

通信距離と通信時間は拡散率の設定で変わります。

拡散率7だと通信距離が短い代わりに通信時間が早い、拡散率12だと距離が長くなる代わりに通信時間が遅くなります。

OC915GWはポーリング通信を行いますので、拡散率10で4台接続の場合、1.5秒×4台=6秒の通信間隔が必要になります。

| 1台当たりの最低送信間隔 | 拡散率 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------------|---------|---------|------|------|------|------|------|
| | 通信距離 | 通信距離アップ | | | | | |
| | 片方向通信時間 | 0.1秒 | 0.2秒 | 0.3秒 | 0.5秒 | 1秒 | 1.7秒 |
| | 双方向通信時間 | 0.7秒 | 0.8秒 | 1.0秒 | 1.5秒 | 2.2秒 | 3.5秒 |

※片方向通信: 受信通知を含まない時間、双方向通信: 受信通知を含んだ時間を明記しています。

※双方向通信時間は、OC915 ソフトウェアバージョン2.00以上、OC915DI8、OC915DO8での時間です。(ソフトウェアはユーザーツールでご確認下さい)



| No | ★からの距離 | 拡散率 | | |
|----|--------|-----|----|----|
| | | 7 | 10 | 12 |
| 1 | 870m | ○ | ○ | ○ |
| 2 | 1,400m | ○ | ○ | ○ |
| 3 | 1,550m | ○ | ○ | ○ |
| 4 | 1,750m | ○ | ○ | ○ |
| 5 | 1,950m | ○ | ○ | ○ |
| 6 | 2,000m | ○ | ○ | ○ |
| 7 | 2,060m | × | ○ | ○ |
| 8 | 2,300m | × | ○ | ○ |
| 9 | 2,660m | × | ○ | ○ |
| 10 | 3,000m | × | ○ | ○ |
| 11 | 3,280m | × | × | ○ |
| 12 | 3,430m | ○ | ○ | ○ |
| 13 | 3,600m | × | ○ | ○ |
| 14 | 3,740m | × | × | ○ |
| 15 | 5,670m | × | × | × |
| 16 | 6,800m | × | ○ | ○ |

ゲートウェイ基本仕様

POE対応や防水仕様もございます。別途お問い合わせ下さい。



| 項目 | 内容 |
|------|---|
| 型式 | OC915GW |
| 電源 | 本体電源DC12V (AC90V~AC265V→DC12V電源 別置型を付属しています。) |
| 寸法 | 175×130×45mm (アンテナ除く) |
| アンテナ | 専用外付けダイポールアンテナ |

| 項目 | 内容 |
|---------|--------------------------------|
| 周波数 | 920MHz帯 |
| 重量 | 本体 約400g アンテナ 各約15g(ケーブル除く) |
| 温度動作範囲 | -20~80℃ 非結露 |
| 通信プロトコル | TCP/IP、MCプロトコル(3Eフレーム) |

簡易通信アプリ仕様

| 項目 | 内容 |
|-------|-------------------------------|
| OS | Windows 7(32、64bit)・10(64bit) |
| 画面サイズ | 1280×1024以上 |

| 項目 | 内容 |
|---------------|--------|
| 機能 | CSV出力 |
| NET Framework | 4.0 以上 |

オプション



| 項目 | 内容 |
|-----------------|-----------|
| アンテナ (標準添付品と同一) | OC915ANT |
| アンテナ (耐候) | OC915ANT2 |

| 項目 | 内容 |
|-----------------|------------------|
| アンテナ延長ケーブル 2m | WL-AEC2 |
| アンテナ延長ケーブル 8m | WL-AEC8 |
| アンテナ延長ケーブル 20m | WL-AEC20 |
| アンテナ延長ケーブル 40cm | WL-AEC04 (受注生産品) |



| 項目 | | 内容 | | |
|----------------|------|---|---|---|
| 型式 | | OC915 | OC915 DI8 | OC915 DO8 |
| LED表示 | | POW, T, R, ERR DI1, DI2, DO1, DO2 | POW, T, R, ERR DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8 | POW, T, R, ERR DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO8 |
| 入力仕様 | デジタル | DC24V電圧入力 2点 定格電圧:DC24V±10% (外部電源) コモン方式:個別コモン | DC24V電圧入力 8点 定格電圧:DC24V±10% (外部電源) コモン方式:4点/コモン | ————— |
| | アナログ | アナログ入力 2量 定格入力電流:4~20mA 分解能:12bit 総合精度:±0.6%以下 (10~40℃) | ————— | ————— |
| 出力仕様 | デジタル | 無電圧フォトMOSリレーa接点 2点 出力電圧:maxDC29V (外部電源) コモン方式:個別コモン | ————— | 無電圧フォトMOSリレーa接点 8点 出力電圧:maxDC29V (外部電源) コモン方式:4点/コモン |
| | アナログ | アナログ出力 1量 定格出力電流:4~20mA 分解能:12bit 総合精度:±0.4%以下 (10~40℃) | ————— | ————— |
| 許容電線サイズ | | 裸線電線径 0.2mm(min) 1.5mm(max) フェルール仕様 0.25mm(min) 0.75mm(max) *詳細はPHOENIX CONTACT社 DFMC1.5/9-STF-3.5-1790360を御確認下さい。 | | |
| フェルール使用時推奨圧着工具 | | PHOENIX CONTACT社製 1212034 CRIMPFOX 6 | | |
| 周波数 | | 920MHz帯 | | |
| 適合規格 | | ARIB STD-T108 | | |
| 無線チャンネル数 | | 15ch | | |
| 送信出力 | | 20mW以下 免許不要 | | |
| 拡散率 | | 7・8・9・10・11・12 | | |
| 1chあたりの接続可能台数 | | ゲートウェイ設置時 (パソコン) 100台 (PLC) 64台 | | |
| 使用湿温度範囲 | | 温度:-10℃~55℃ 湿度:20~80%RH(非結露) | | |
| 耐ノイズ | | EC61000-4-4 LEVEL3 | | |
| 耐振動 | | 周波数:10~55Hz 振幅:0.5mm 掃引回数:X、Y、Z方向 各10回 掃引時間:5分 | | |
| 電源 | | DC24V (動作電圧範囲DC21.6V~26.4V) | | |
| 消費電流 | | 100mA以下 (入出力電流除く) | 40mA以下 (外部供給, 入力電流除く) | 45mA以下 (外部供給, 出力電流除く) |
| 寸法 | | 25×87×111mm (アンテナ除く) | | |
| 重量 | | 本体 約130g アンテナ 約25g | 本体 約125g アンテナ 約25g | 本体 約125g アンテナ 約25g |
| 構造 | | 非防水・非防滴 | | |
| 取付 | | DINレール | | |

製品紹介動画や取説、
ユーザーツール等
詳しい資料をご希望の方は
下記QRコードを読み取って
ください。



<https://www.toho-tec.co.jp/products/wireless/owlcode/>

*パラメーター設定用USBケーブルは付属していません。USB Type-A オス - mini-USB Type-B オスをご用意下さい。

東朋テクノロジー株式会社

エレクトロニクス事業本部 IoTソリューション事業部

〒492-8501

愛知県稲沢市下津下町東五丁目1番地

TEL.(0587)81-3151 FAX.(0587)24-1223

<http://www.toho-tec.co.jp>

ご注文につきましては

*仕様・その他の記載内容は予告なしに変更する場合がありますので予めご了承下さい。