

Factory Automation Solution Parts



Factory



Office



Warehouse



Agricultural



Store

無線でつなぐ情報ネットワーク

生産、環境、エネルギーなどあらゆる情報をIoT化。
離れた機器の『状態を知る』『操作する』を無線で実現します。

特定小電力無線のため免許不要

技術基準適合証明を取得済ですので、ご使用に際しての免許手続きは一切必要ありません。

設置が簡単、レイアウト変更が容易

無線のため、配線工事がなく設置、レイアウト変更が容易です。

無線ユニット ラインアップ

▶ 詳細仕様 P.21~24

※写真はペンシルアンテナ装着時

2.4GHz/5GHz帯

AWK-MEシリーズ

Ethernetタイプ
アクセスポイント/クライアント

AWK-3131A-□(KS)-ME

クライアント専用局

AWK-1137C-□(KS)-ME

(MOXA株式会社製)



2.4GHz帯

SWL31シリーズ



Ethernetタイプ
SWL31-ETMC



入出力タイプ
SWL31-R4ML

2.4GHz帯

SWL30シリーズ



CC-Linkタイプ
SWL30-CL-E



入出力タイプ
SWL30-XY08-E

920MHz帯

SWL90シリーズ



Ethernetタイプ
SWL90-ETMC



MODBUSタイプ
SWL90-R4MD

429MHz帯

SWL11シリーズ

入出力タイプ

SWL11-TR08



入出力タイプ
SWL90-R4ML



パルスカウントタイプ
SWL90-PL3

電池駆動

機能追加

温湿度センサタイプ
内蔵アンテナ

SWL90-TH1
※写真は内蔵アンテナ

外付アンテナ

SWL90-TH1E



温湿度
各1ch

電池駆動

INDEX

特長	3
機能一覧	9
用途事例	11
システム構成例	17
仕様	21
外形寸法図	25
オプション	28
紹介品	29
ソフトウェア	31
価格表	36
注意事項	37
保証について	38

アンテナ ラインアップ

▶ アンテナ設置時の注意事項 P.37

AWK-MEシリーズ	SWL31シリーズ	SWL30シリーズ	SWL90シリーズ ^(※1)	SWL11シリーズ
ペンシルアンテナは 本体同梱品です。 NEW ペンシルアンテナ ANT-WDB-ARM-0202	NEW ペンシルアンテナ SWL31-ANP	ペンシルアンテナ SWL30-ANP2	ペンシルアンテナ SWL90-ANP	NEW ペンシルアンテナ SWL11-ANP
NEW つば付きアンテナ AWK-ANT	NEW つば付きアンテナ (IP65) SWL31-ANT^(※2)	つば付きアンテナ SWL30-ANT2 つば付きアンテナ (IP64相当) SWL30-ANR2^(※2)	つば付きアンテナ (IP65) SWL90-ANT^(※2)	NEW つば付きアンテナ (IP65) SWL11-ANT^(※2)
※1: SWL90-TH1 (アンテナ内蔵タイプ) は除く。 ※2: IP64 (相当)、IP65 対応アンテナは、結露環境下でご使用いただけます。			高利得アンテナ SWL90-ANPH	

増設ユニット ラインアップ

▶ 詳細仕様 P.21~24

SWLEXシリーズ

子局に接続することで入力、出力、
アナログ入力の増設が可能。



入力タイプ
SWLEX-X16



入出力タイプ
SWLEX-XY16



アナログ入力タイプ
SWLEX-AD4

上記製品は右記、環境下ではご使用できません。直射日光、結露環境、腐食性ガス雰囲気、可動環境、オイルミスト雰囲気 (※2)

**2.4GHz/
5GHz帯**

無線LANアダプタ

**AWK-ME
シリーズ**

MOXA株式会社製

AP アクセスポイント
CL クライアント

Ethernetタイプ
アクセスポイント/クライアント

**AWK-3131A-JP(KS)-ME
AWK-3131A-EU(KS)-ME
AWK-3131A-US(KS)-ME**

AP CL



Ethernetタイプ
クライアント専用局

**AWK-1137C-JP(KS)-ME
AWK-1137C-EU(KS)-ME
AWK-1137C-US(KS)-ME**

CL



各国の無線規格に対応^(※1)

各国の無線規格に対応したユニットをラインアップ。

対応国

**AWK-3131A-JP(KS)-ME
AWK-1137C-JP(KS)-ME**

日本

**AWK-3131A-EU(KS)-ME
AWK-1137C-EU(KS)-ME**

EU

インド

中国

ロシア

**AWK-3131A-US(KS)-ME
AWK-1137C-US(KS)-ME**

アメリカ

ブラジル

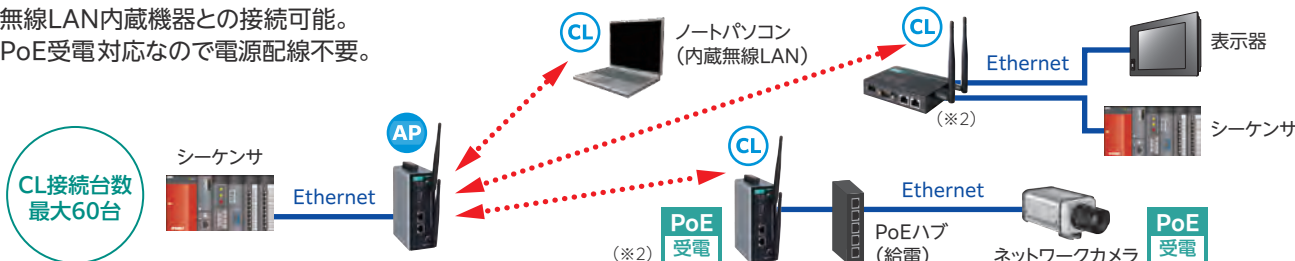
中国

台湾

韓国

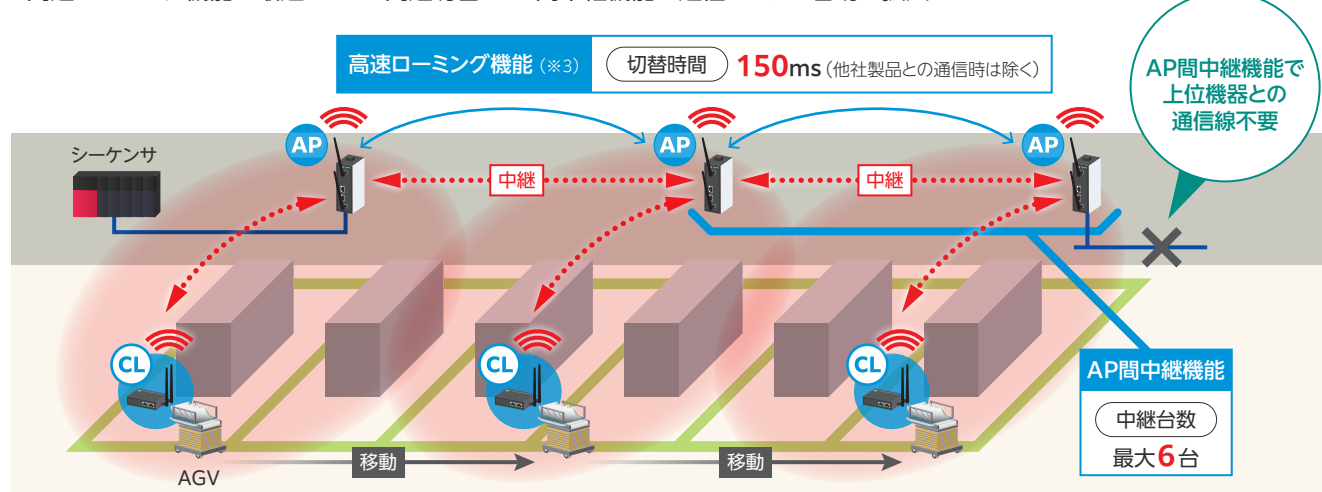
Ethernet機器の無線化が可能

無線LAN内蔵機器との接続可能。
PoE受電対応なので電源配線不要。



高速ローミング・AP中継対応

高速ローミング機能で最適なAPへ高速切替。AP間中継機能で通信エリアを容易に拡大。



※1: 2021年5月時点

※2: AWK-3131AにはPoE給電機能がないため、電源供給には対応しておりません。別途PoE給電機器が必要になります。AWK-1137CはPoE給電/受電ともに対応しておりません。

※3: ローミング機能とは、接続中のアクセスポイントから別のアクセスポイントへ接続先を切り替える機能のこと。

2.4GHz帯

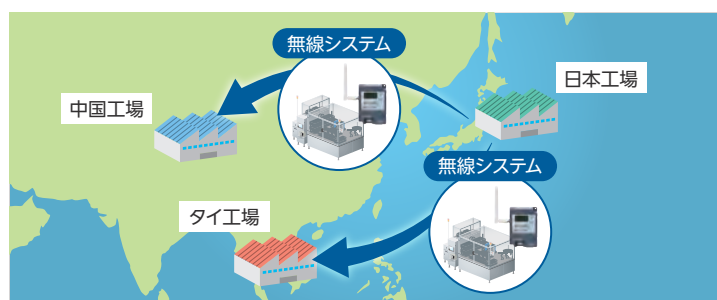
無線ユニット

SWL31
シリーズEthernetタイプ
Ethernetインターフェース内蔵
SWL31-ETMC入出力タイプ
入出力: 各2点
SWL31-R4ML各国でも使えます^(※1)

各国の海外無線規格に対応。国内・海外問わず、設備の無線化が可能。
工場設備の海外移転時に国内拠点の無線システムをそのまま使用可能。

対応国

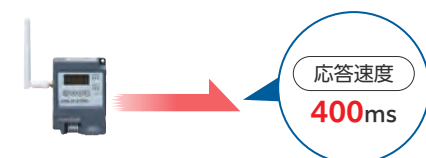
日本 米国 カナダ 中国 台湾 タイ
ベトナム ニュージーランド オーストラリア



応答速度が速い

当社無線機と比較^(※4)して、
約3分の1の応答速度を実現可能。

SWL31シリーズ (Ethernetタイプ)



SWL90シリーズ (Ethernetタイプ)



※図はイメージです。

2.4GHz帯

無線ユニット

SWL30
シリーズCC-Linkタイプ
CC-Linkインターフェース内蔵
SWL30-CL-E入出力タイプ
入出力: 各8点
SWL30-XY08-E

無線親局にCC-Linkインターフェース内蔵

アナログ信号やI/O信号の無線化が可能。応答速度が速い。(中継なし、1:1通信: 100ms)

※4: 当社製SWL90シリーズとの比較 (通信構成: 親局1台・子局5台の場合)

920MHz帯

無線ユニット

SWL90 シリーズ

Ethernetタイプ
Ethernetインタフェース内蔵
SWL90-ETMC

入出力タイプ
入出力: 各2点
SWL90-R4ML

MODBUSタイプ
MODBUSインタフェース内蔵
SWL90-R4MD



通信距離が長く、回り込んで、屈きやすい

920MHz帯は通信距離最大400m。
回り込み特性に優れているので、障害物があっても回り込んで通信できます。



電波干渉が少ない

干渉原因となる機器が少なく、また電波法により連続送信時間が決められているため
干渉による通信不良が発生しにくい周波数帯です。

干渉原因となる機器(例)

920MHz帯

RFID スマートメータ

429MHz帯

トランシーバー テレコンローラ

2.4GHz帯

電子レンジ 無線LAN Wi-Fi Bluetooth

電池駆動子局をラインアップ

温湿度センサタイプとパルスカウントタイプの子局は電池で駆動します。電源配線レスで手軽に設置できます。

導入のメリット

- 電源やケーブル類が不要で費用削減
- 配線が簡単で設置工数を削減
- 急なレイアウト変更でも簡単に設置
- 電源の場所を考慮せず設置可能

パルスカウントタイプ
入出力 or パルス入力: 計3点(※2)
SWL90-PL3



(※3)

温湿度センサタイプ
内蔵アンテナ
SWL90-TH1
外付アンテナ
SWL90-TH1E



(※3)

※写真は内蔵アンテナ

※1: アンテナの設置環境によって通信距離は変動します。

※2: 入力信号種別(入出力、パルス)のCH毎の選択が可能です。

※3: 電池寿命は保証値ではありません。常温以外でのご使用や、仕様範囲外の湿度環境、および無線通信状態が悪い場合は電池寿命が短くなりますのでご注意ください。

429MHz帯

無線ユニット

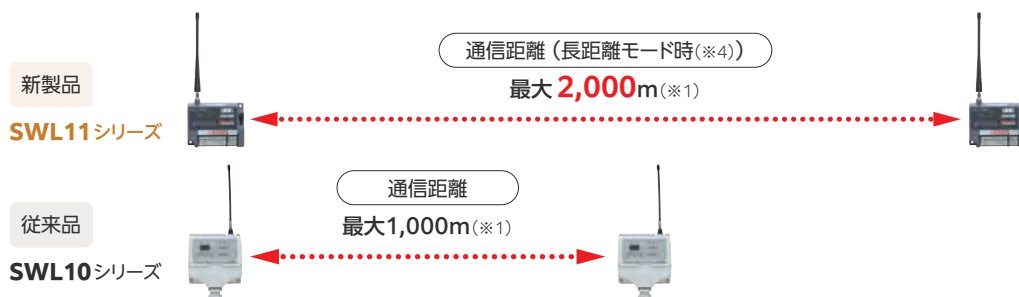
SWL11
シリーズ入出力タイプ
入出力: 各8点
SWL11-TR08

親局 子局



長距離通信2,000mを実現

回折性に優れ、障害物も回り込んで通信可能。従来の当社無線ユニットに比べて通信距離2倍を実現しました。



通信距離を延長できる

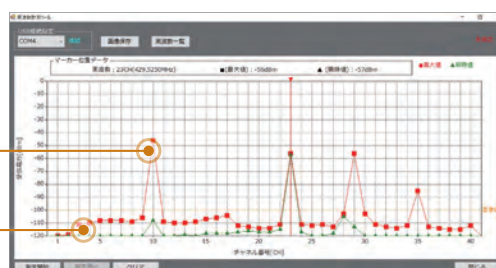
中継局を使用することで通信距離を延長できます。最大2台まで中継可能です。

簡易スペクトラムアナライザ^(※5)機能搭載

専用の計測器がなくても周囲の電波使用状況を可視化できます。



受信電波を可視化

未使用チャンネルの
確認が可能電波環境監視ツール
SWL-CheckTool

▶ 詳細はP.34

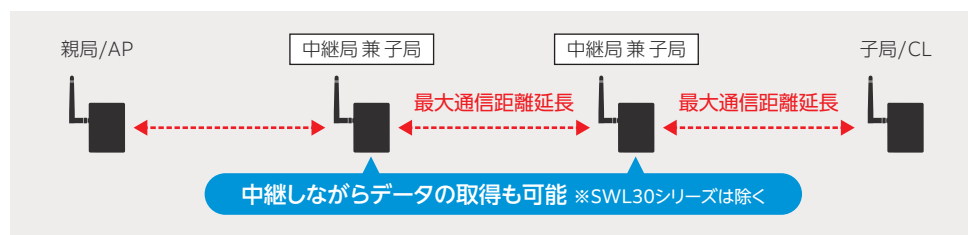
※4: 長距離モードの場合、通信速度が低下します。

※5: スペクトラムアナライザとは無線の周波数と電波強度を測定する装置です。

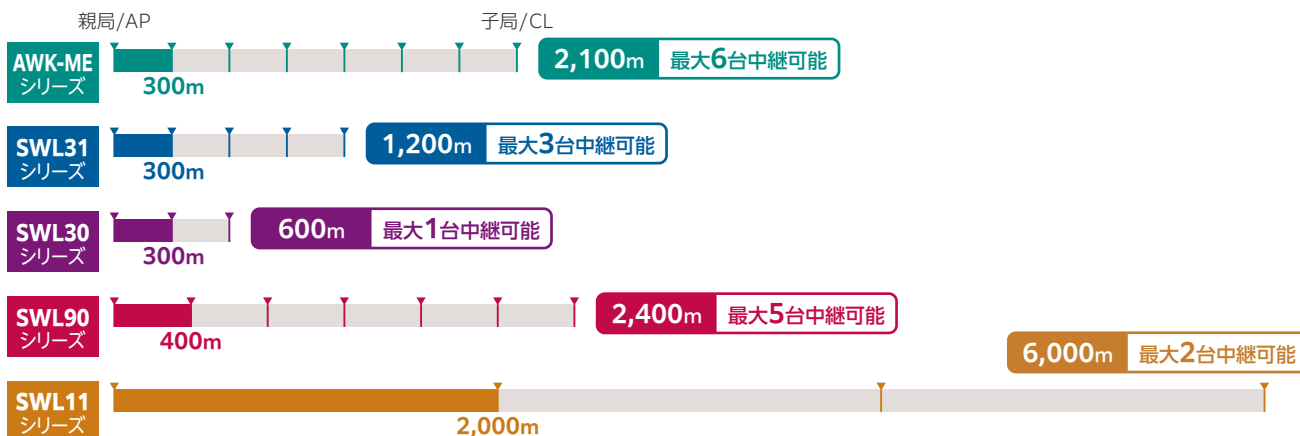
最大通信距離が延長できる

全機種共通

中継局を使用することで最大通信距離の延長や障害物を回避することができます。(※1)



■最大通信距離(屋外) ※アンテナの設置環境によって通信距離は変動します。



アンテナが選べる

全機種共通

- ▶ ラインアップ P.2
- ▶ 設置時の注意事項 P.37

使用用途や設置環境に合わせてアンテナが選べます。

ペンシルアンテナ

省スペースで低価格な標準アンテナです。

つば付きアンテナ

設置イメージ
ユニット周囲に障害物がある。金属盤内に設置するなど、ユニットと離れた場所にアンテナを設置できます。

高利得アンテナ

ペンシルアンテナより受信感度を高められます。
※SWL90シリーズのみ対応

スプリングクランプ端子台採用

全機種共通 (※2)

圧着端子や圧着工具が不要。配線作業を軽減できます。故障時の機器交換もスムーズに行えます。



※1: AWK-MEシリーズ以外の中継は、中継経路が複数設定できます。詳細については当社Webサイト掲載の「マニュアル」を参照ください。
 ※2: 無線LANアダプタ(AWK-MEシリーズ)、SWL30-CL-Eは除く。

電波強度 (信号強度) が分かる

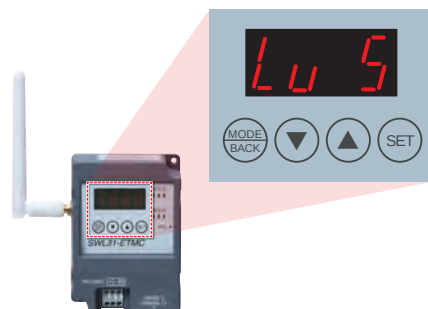
全機種共通

設置時にステータスモニターで受信電波強度の確認が可能。
パソコンがなくても電波状態を確認できます。
(受信電波強度レベル: Lv0~Lv5)

対応シリーズ

SWL31/SWL30/SWL90/SWL11シリーズ

本体表示で電波強度を確認できます。



対応シリーズ

AWK-3131A-□(KS)-MEシリーズ

『SIGNAL』LEDで電波強度を確認できます。
※クライアントモードのみ。
また、AWK-1137C-□(KS)-MEシリーズは除く。

Signal Strength LEDs



パラメータ 無線配信機能

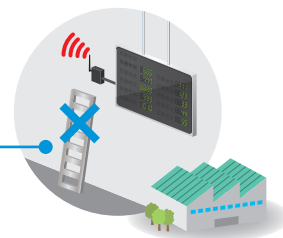
SWL90 / SWL11シリーズ

親局から子局のパラメータを無線で配信します。
各子局に移動してパソコンを接続しなくても設定が可能です。

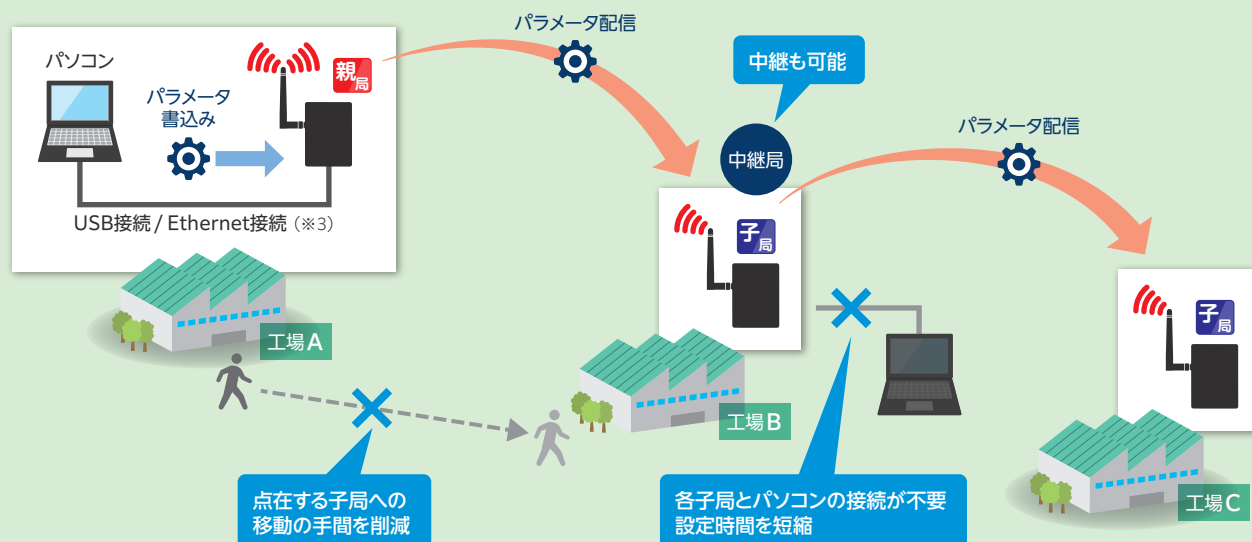
新規設定・
変更時の
利便性を向上

作業人員の
省人化に貢献

高所での
作業を削減



▶ 設定ユーティリティ P.31



注意事項

〈SWL90シリーズ〉

無線配信機能を使用する際は子局のユニットIDを親局に設定する必要があります。
周波数、グループNo、通信ポートを工場出荷時より変更する場合は一致させる必要があります。温湿度タイプSWL90-TH1(E)、パルスカウントタイプSWL90-PL3には対応していません。

※対応通信ポート：ツリー（メッシュ設定ではご使用できません）

〈SWL11シリーズ〉

無線配信機能を使用する際は子局のユニットIDを親局に設定する必要があります。
周波数、グループNoを工場出荷時より変更する場合は一致させる必要があります。

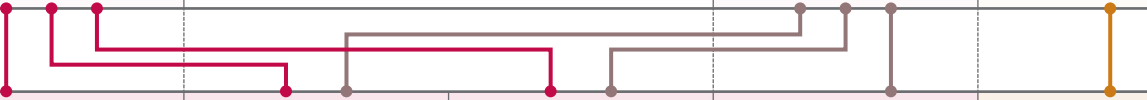
※対応通信構成：双方向通信（単方向通信構成には対応していません）

※3：Ethernet接続はSWL90-ETMCのみ対応。

機能一覧

シリーズ名		AWK-MEシリーズ	SWL31シリーズ	SWL30シリーズ	
親局/AP	インタフェース	Ethernet	Ethernet	CC-Link	
	形名	AWK-3131A	SWL31-ETMC	SWL30-CL-E	
	外観	AP (※2) 	親局 	親局 	
子局/CL	形名	AWK-3131A/1137C	SWL31-R4ML	SWL30-XY08-E	
	外観	CL (※2) 	子局 	子局 	
	機能	Ethernet	○	—	
		MODBUS-RTU/RS-485	—	—	
		I/O	—	—	
		パルス入力	○ (※4)	○ (※4)	
		温湿度	—	—	
		アナログ入力	—	○ (※5)	
	対応増設ユニット 接続可能台数 (※1・6)				
	SWLEX-AD4	アナログ入力4点	—	—	
	SWLEX-X16	入力16点 (※7)	—	—	
	SWLEX-XY16	入出力各16点 (※7)	—	—	
			合計8台	合計8台	
中継台数		6台 (APのみ)	3台	1台	
周波数帯		5GHz、2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz	
海外対応		○ (※8・9)	○ (※8)	—	
電池駆動		—	—	—	
通信距離		屋内 60m 屋外 300m			
アンテナの設置環境によって通信距離は変動します。 ▶ 中継時の通信距離 P.7					
対応アンテナ	ペンシルアンテナ	○	○	○	
	つば付きアンテナ	○	○	○	
	高利得アンテナ	—	—	—	

※1: 接続確認済の他社機器やアナログセンサについては当社Webサイト掲載のテクニカルニュース「920MHz無線ユニットシリーズ他社接続確認機器一覧No.17-012」を参照ください。
 ※2: パラメータの変更により親局・子局、アクセスポイント・クライアントの設定が可能です。AWK-1137Cはクライアント専用。
 ※3: MODBUS-RTU機能使用時は、増設ユニットをご使用できません。
 ※4: I/O機能とパルス入力機能が同一子局内で混在できない製品です。同一システム内でご使用の場合は、別途子局をご用意ください。
 ※5: 別途、増設ユニット(SWLEX-AD4)が必要です。
 ※6: 子局1台当たりの接続台数です。

SWL90シリーズ				SWL11シリーズ	
Ethernet		MODBUS-RTU/RS-485 (※1)		I/O	
SWL90-ETMC		SWL90-R4MD		SWL11-TR08	
親局 (※2) 		親局 (※2) 		親局 (※2) 	
					
SWL90-R4ML		SWL90-TH1(E)	SWL90-PL3	SWL11-TR08	
子局 (※2) 		子局 (※2) 	子局 (※2) 	子局 (※2) 	
—		—	—	—	
—		—	—	○ (※1・3)	
○ (※4)		—	○	○ (※4)	
—		○	—	—	
○ (※5)		—	—	○ (※5)	
合計8台		—	—	合計8台 (※3)	
		—	—		
		—	—	合計4台	
5台		5台	5台	2台	
920MHz		920MHz	920MHz	429MHz	
—		—	—	—	
—		○ (※10)	○ (※10)	—	
屋内 100m・屋外 400m					
(※11) 屋内 200m 屋外 2,000m					
○		○	○	○	
○		○	○	○	
○		○	○	—	

※7: パルス入力機能には対応しておりません。

※8: 対応国については特長ページ(AWK-MEシリーズ P.3、SWL31シリーズ P.4)を参照ください。

※9: 対応国によって形名が異なります。特長ページ(P.3)を参照ください。

※10: SWL90-TH1(E)、SWL90-PL3はACアダプタによる駆動が可能です。また、中継局使用時は電池駆動でご使用できません。

※11: 長距離モード選択時。通常モードの場合は仕様ページ(P.24)を参照ください。

環境監視・制御

入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

オフィスの温湿度・CO₂・照度監視、換気制御

課題

- 換気システムを導入したいが計測個所が多く、フロアをまたぐため配線作業に人手と時間・コストがかかる。

提案

- 無線のためシステム導入の配線作業やコストを削減できます。
- 中継機能でフロアをまたいだ離れた箇所と通信ができます。



入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

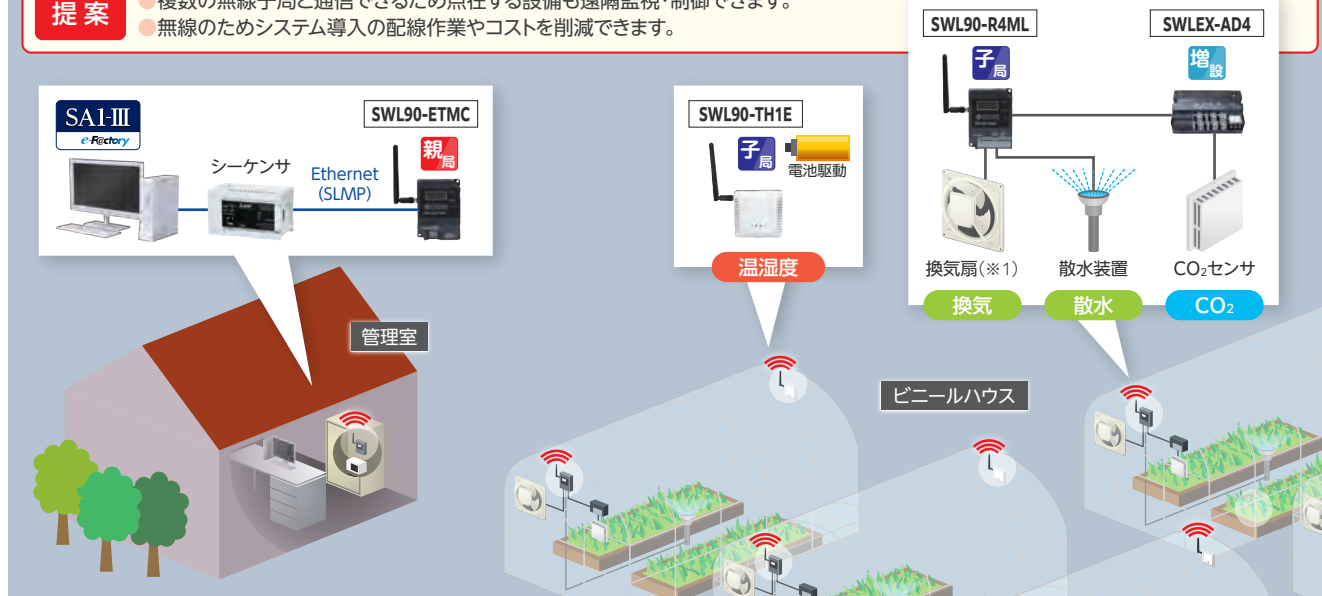
ビニールハウスの温湿度・CO₂監視、換気・散水制御

課題

- ビニールハウスが点在していて見回りや水やりに時間がかかる。
- システムを導入したいが配線作業に人手と時間・コストがかかる。

提案

- 複数の無線子局と通信できるため点在する設備も遠隔監視・制御できます。
- 無線のためシステム導入の配線作業やコストを削減できます。



※1: 換気扇の制御には別途外部リレーが必要です。

※2: 推奨品 SI-65 (LAN⇄RS-485)、SI-35USB (USB⇄RS-485) 株式会社ラインアイ製



- 電波到達範囲内であっても何らかの障害により一時的に通信できなくなる場合があります。通信が切れては困る場所には無線はご使用になれません。また通信が切れても機械の安全が保たれるよう、リミットスイッチを設ける等のシステム設計をお願いします。
- 無線通信のため、有線より遅れが生じます。実運用に入る前に実システムに近い環境にてテストを推奨いたします。

温湿度監視

入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

店舗の温湿度監視 (HACCP導入支援)

課題

- HACCPに対応した温湿度監視システムを導入したいが手間とコストがかかる。
- 計測個所の追加・変更の際に作業に時間がかかる。

提案

- 温湿度データの自動収集を省配線・省コストで実現し、HACCP導入を支援します。
- 無線温湿度センサは電源レスのため計測個所の追加・変更も柔軟に対応できます。

SWL-Monitor
見える化ツールEthernet
(SLMP)

SWL90-ETMC



親局

加工場

管理室

保管庫

SWL90-TH1
子局

電池駆動

温湿度

SWL90-TH1
子局

電池駆動

温湿度

HACCPの制度化

改正食品衛生法(2018年6月公布)により、食品の製造、流通、販売のすべての段階においてHACCP手法による衛生管理が制度化され、移行期間を経た2021年4月より実施される見込みです。

HACCP(ハザップ)とは

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) とは、原料受入から最終製品までの各工程を継続的に監視・記録する衛生管理の手法です。

入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

薬品倉庫・保管庫の温湿度監視

課題

- 計測データを自動収集したいが導入に手間とコストがかかる。
- 異なるメーカーの機器を使用したいが通信方式が異なり組み合わせできない。

提案

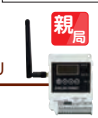
- MODBUS-RTU通信対応のため様々なメーカーの機器と組み合わせできます。
- ペーパーレスレコーダと接続することでデータの自動収集を簡単に実現できます。

ペーパーレスレコーダ



MODBUS-RTU

SWL90-R4MD



親局

管理室

倉庫・保管庫

SWL90-TH1E



子局

電池駆動

温湿度

設備監視・予知保全

入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

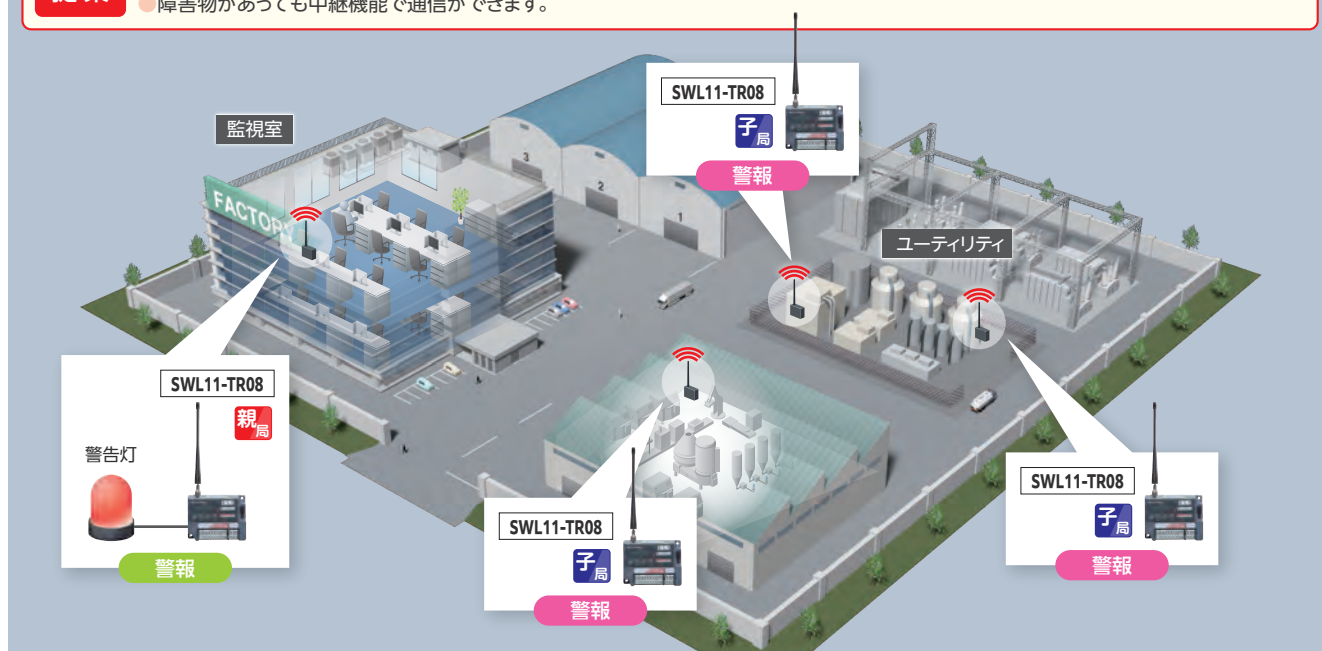
ユーティリティ設備の警報監視

課題

- 離れた設備を監視したいが配管ルートがなく配線作業にコストがかかる。
- 設備が故障する前に保全したいが複数個所の点検・状態監視に時間がかかる。

提案

- 長距離通信に対応のため、配線しにくい離れた設備の状態監視ができます。
- 障害物があっても中継機能で通信ができます。



入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

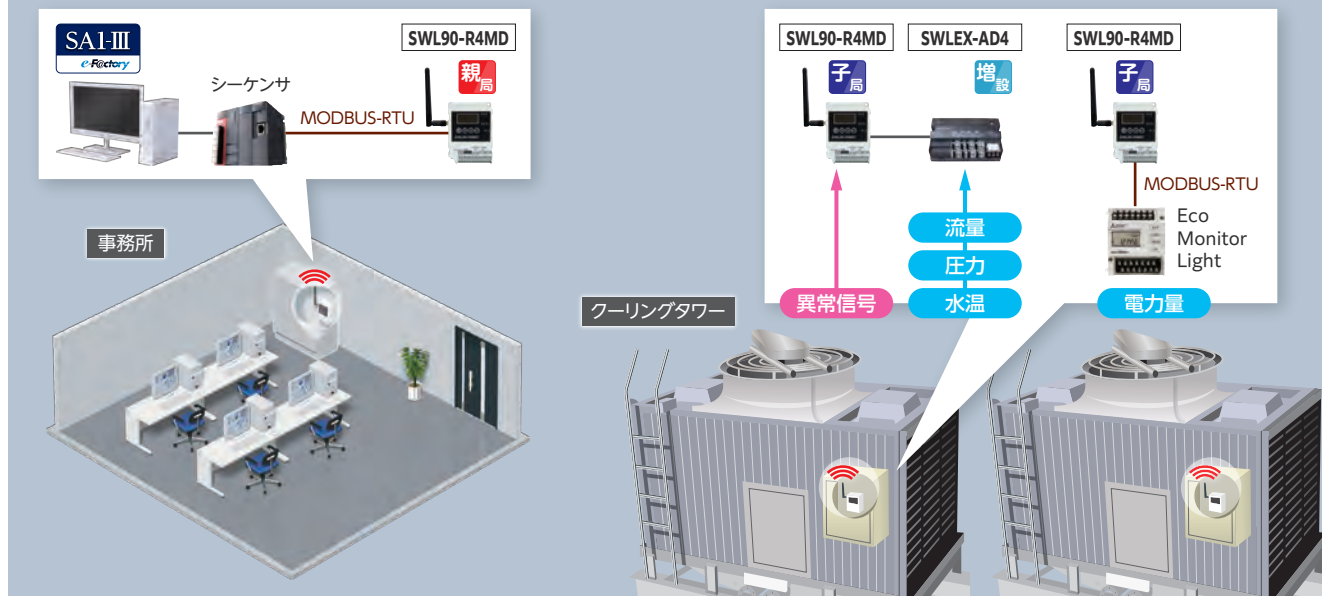
クーリングタワーの遠隔稼働監視

課題

- 離れた設備の稼働状況を監視したいが配管ルートがなく配線作業にコストがかかる。
- 流量・圧力・水温等のアナログデータを収集して故障する前に保全したい。

提案

- アナログ入力に対応した増設ユニットでアナログ信号の無線化ができます。
- 当社監視制御システムSA1-Ⅲと組み合わせることでデータを見る化し、予防保全に活用できます。





- 電波到達範囲内であっても何らかの障害により一時的に通信できなくなる場合があります。通信が切れては困る場所には無線はご使用になれません。また通信が切れても機械の安全が保たれるよう、リミットスイッチを設ける等のシステム設計をお願いします。
- 無線通信のため、有線より遅れが生じます。実運用に入る前に実システムに近い環境にてテストを推奨いたします。

エネルギー監視

入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

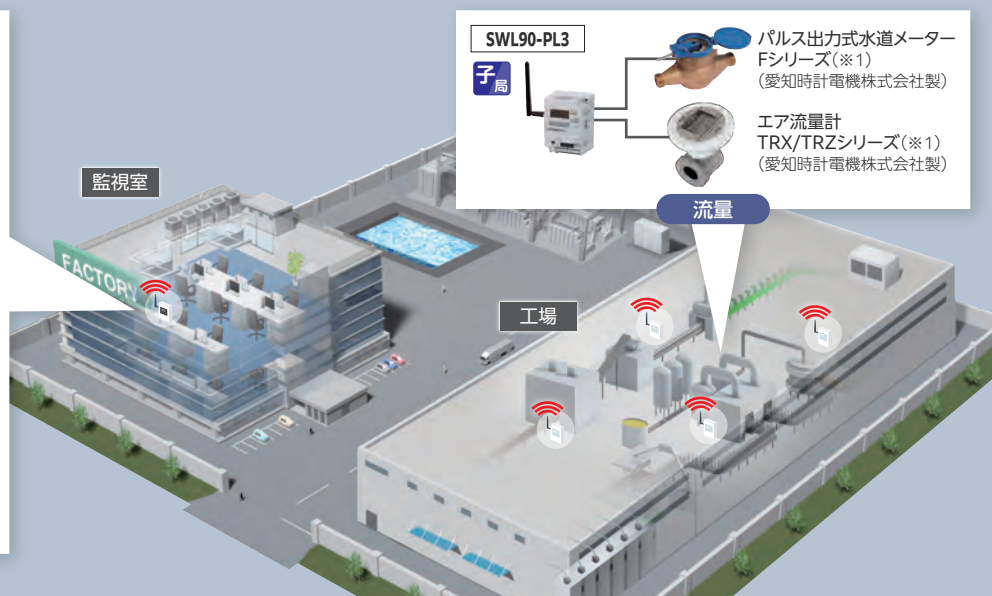
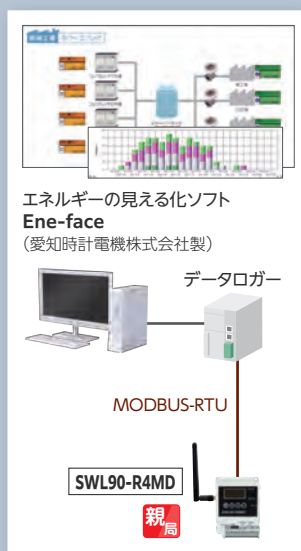
水道メータ・エア流量計の遠隔監視

課題

- 各種メータ、流量計のデータを監視したいが配管ルートがなく配線作業にコストがかかる。
- メータ周りは電源がないため計測機器の設置が困難。

提案

- 無線パルスカウントユニットは電源レスのためメータ周りにも容易に設置できます。
- 電源レスのため計測個所の追加・変更も柔軟に対応できます。



入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

室外機のデマンド制御

課題

- デマンド警報と室外機制御を連動させて契約電力を削減したいが、屋上や離れた箇所にある室外機への配線作業にコストがかかる。

提案

- 回析性に優れ、長距離通信に対応した無線ユニットのため地上と屋上等、離れた室外機でも制御が可能です。



※1: 電源が不要な機器です。

生産監視

入力 出力 Ethernet パルス入力 アナログ入力 温湿度

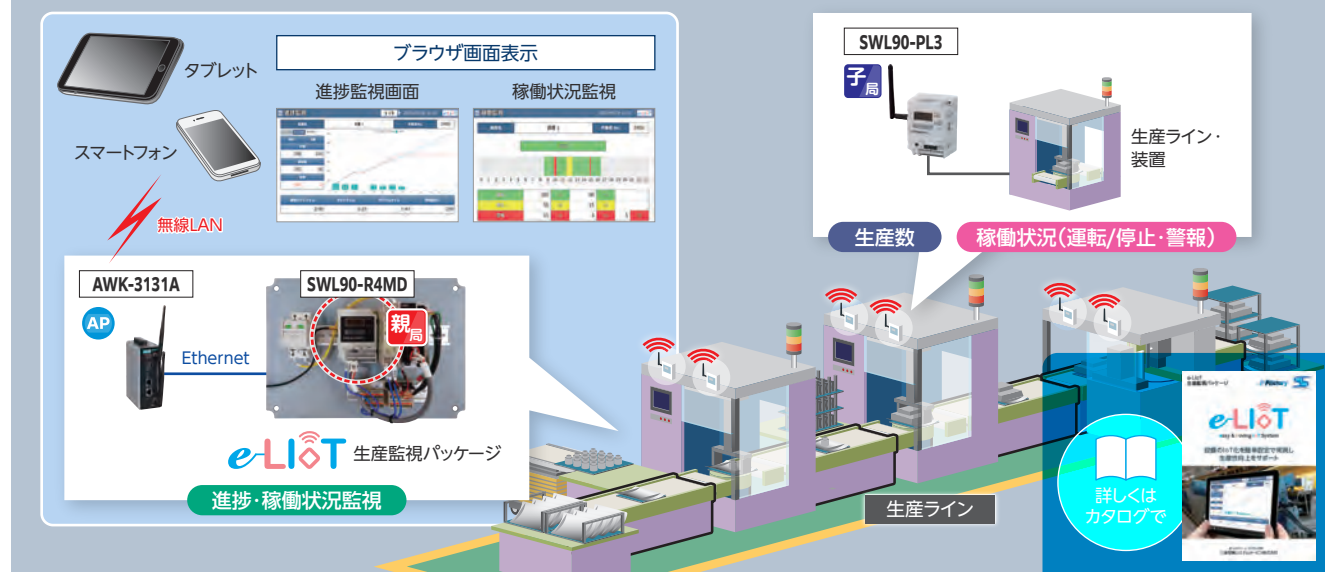
生産ライン稼働監視

課題

- アンドンで生産実績を見える化しているが、各装置の運転ステータスや停止回数・時間など、稼働状況が把握できていない。
- 簡単に安価にシステムを導入したい。

提案

- 各装置の運転状況を当社『e-LIoT』生産監視パッケージで簡単に見える化。
- チョコ停などボトルネックとなる工程・装置の早期発見により稼働率向上を支援。
- 電池駆動の無線子局のため電源レスで設置も容易。



入力 出力 Ethernet パルス入力 アナログ入力 温湿度

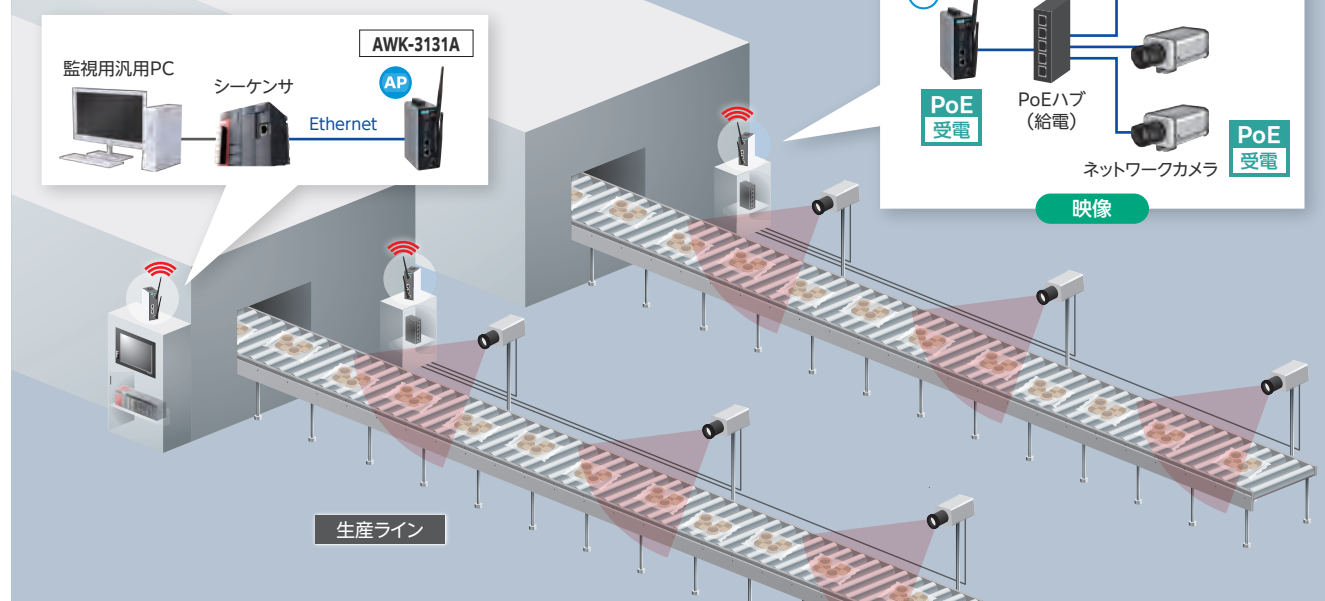
生産ライン映像監視

課題

- 設備にトラブルが発生した際に原因を究明するのが困難。
- 映像監視したいが配線がラインを跨いだりするため配線作業に人手と時間がかかる。

提案

- 無線LANアダプタでネットワークカメラ映像の無線化が可能。
- ワイヤレスのためラインを跨いだ箇所にも容易に設置可能。





- 電波到達範囲内であっても何らかの障害により一時的に通信できなくなる場合があります。通信が切れては困る場所には無線はご使用になれません。また通信が切れても機械の安全が保たれるよう、リミットスイッチを設ける等のシステム設計をお願いします。
- 無線通信のため、有線より遅れが生じます。実運用に入る前に実システムに近い環境にてテストを推奨いたします。

移動体監視・制御

入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

用途事例

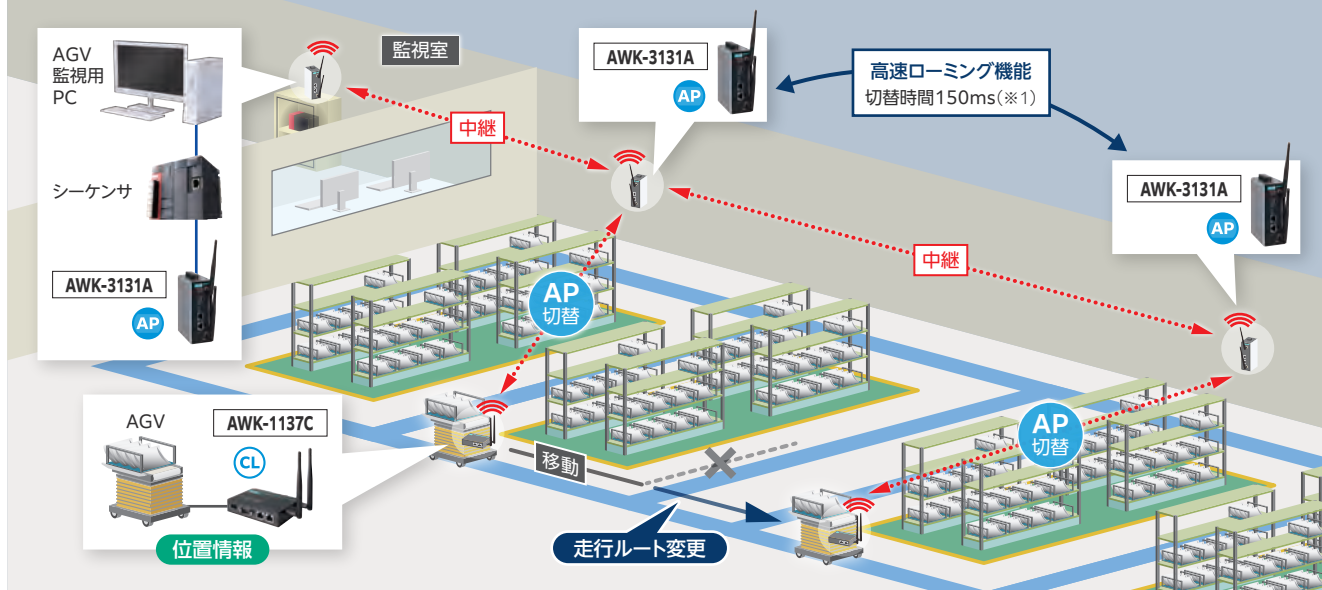
AGV位置情報監視

課題

- AGVの位置情報を集中監視したいが配線ができない。
- 走行ルートを変更した場合でも簡単に通信エリアを拡大したい。

提案

- 無線LANアダプタを使用することで配線できないAGVの位置情報を収集可能。
- 高速ローミング機能でアクセスポイントを素早く切換ええるため通信不良が発生しにくい。
- 走行ルートが変更になってもAP間中継機能で通信エリアの拡大に柔軟に対応。



入力

出力

Ethernet

パルス入力

アナログ入力

温湿度

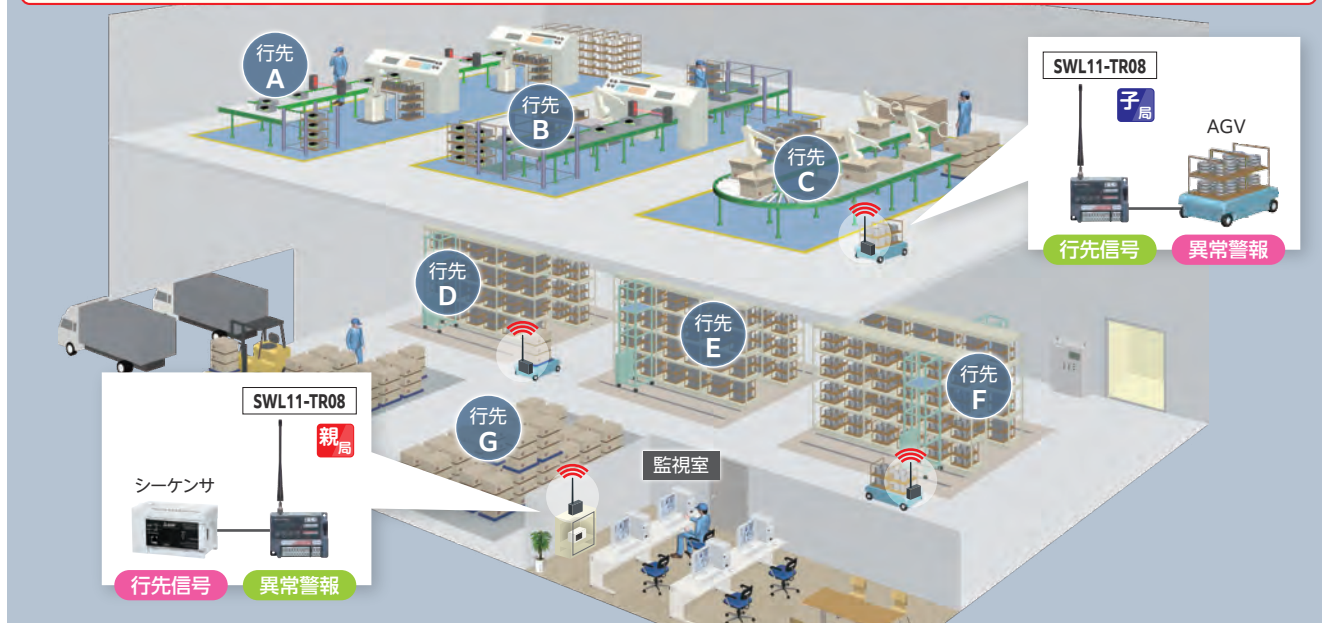
AGV状態監視・行先制御

課題

- AGVの状態監視(バッテリー残量・離脱警報等)や行先制御をしたいが配線ができない。
- 工場内は障害物が多くて、電波が途切れる。

提案

- I/O信号を無線化できるSWL11無線ユニットでAGVの監視・制御システムを簡単構築。
- 回折性の高い429MHz帯無線のため、障害物が合っても広いエリアで通信可能。



※1: 他社製品との通信時は除く。

システム構成例 (※1)

無線LANアダプタ AWK-MEシリーズ

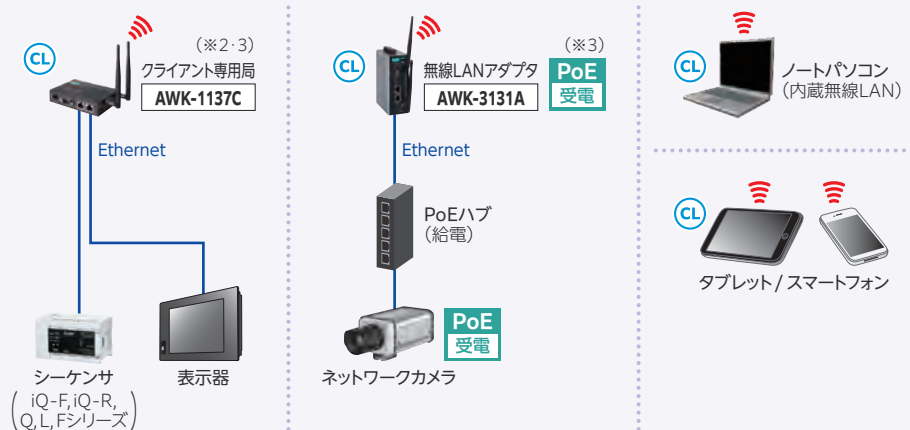
システム規模

CL接続台数	最大60台 (AP1台当たり)
--------	--------------------

アクセスポイント



クライアント



無線ユニット SWL31シリーズ

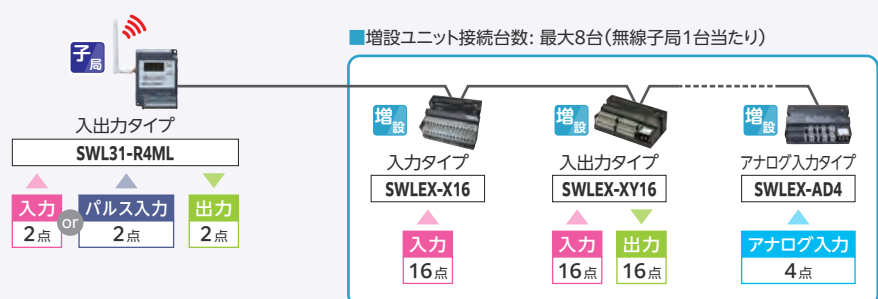
システム規模

無線子局		最大40台 (無線親局1台当たり)	
増設ユニット		最大8台 (無線子局1台当たり)	
最大 ビット数 (※4)	親局	入力	2048点 (システム領域含む)
		出力	2048点 (システム領域含む)
	子局	入力	144点 (増設ユニット含む) (内14点システム領域含む)
		出力	144点 (増設ユニット含む) (内14点システム領域含む)
最大 ワード数 (※4)	親局	入力	256点
		出力	256点
	子局	入力	36点 (増設ユニット含む)
		出力	36点 (増設ユニット含む)

親局



子局



※1: システム構成によっては接続できる子局台数が異なります。詳細については当社Webサイト掲載の「マニュアル」を参照ください。(AWK-MEシリーズとSWL11シリーズを除く)
 ※2: AWK-1137C(クライアント専用局)同士では通信できません。
 ※3: AWK-3131AにはPoE給電機能がないため、電源供給には対応しておりません。別途PoE給電機が必要になります。AWK-1137CはPoE給電/受電ともに対応しておりません。

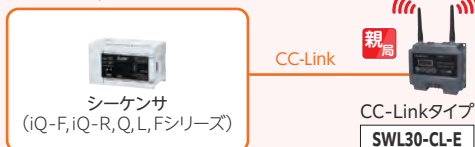
無線ユニット SWL30シリーズ

システム規模

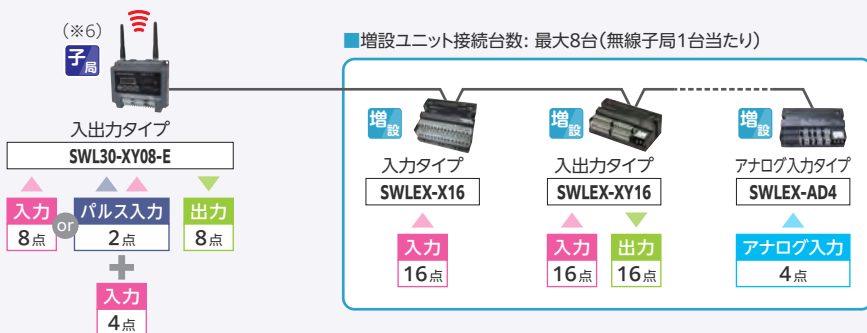
無線子局		最大64台 (無線親局1台当たり)	
増設ユニット		最大8台 (無線子局1台当たり)	
最大 ビット数 (※4)	親局	入力	880点 (システム領域含む)
		出力	880点 (システム領域含む)
	子局	入力	120点 (増設ユニット含む) (システム領域含む)
		出力	120点 (増設ユニット含む) (システム領域含む)
最大 ワード数 (※4・5)	親局	入力	124点 (システム領域含む)
		出力	124点 (システム領域含む)
	子局	入力	32点 (増設ユニット含む) (システム領域含む)
		出力	32点 (増設ユニット含む) (システム領域含む)

親局

上位システム



子局



無線ユニット SWL90シリーズ Ethernetタイプ

システム規模

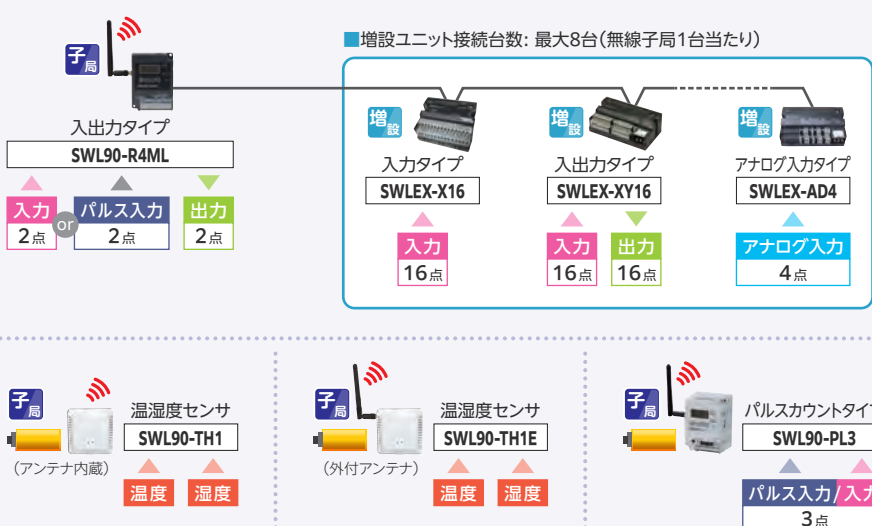
無線子局		最大64台 (無線親局1台当たり)	
増設ユニット		最大8台 (無線子局1台当たり)	
最大 ビット数 (※4)	親局	入力	2048点 (システム領域含む)
		出力	2048点 (システム領域含む)
	子局	入力	144点 (増設ユニット含む) (内14点システム領域含む)
		出力	144点 (増設ユニット含む) (内14点システム領域含む)
最大 ワード数 (※4)	親局	入力	256点 (システム領域含む)
		出力	256点 (システム領域含む)
	子局	入力	36点 (増設ユニット含む)
		出力	36点 (増設ユニット含む)

親局

上位システム



子局



電池駆動

※4: システム領域および増設ユニットを含む点数については、当社Webサイト掲載の「マニュアル」を参照ください。

※5: 使用ワード数=パルスカウント使用子局台数×4+アナログ入力増設ユニット台数×4

※6: CC-Linkのスレーブ局ではありません。

システム構成例 (※1)

入力 出力 Ethernet パルス入力 アナログ入力 温湿度

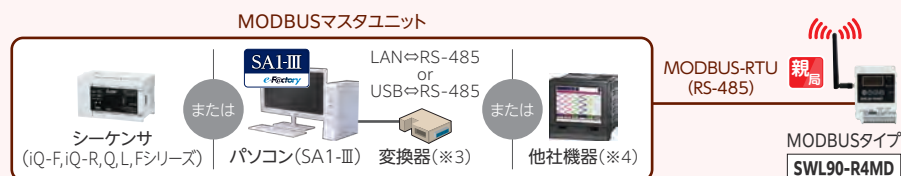
無線ユニット SWL90シリーズ MODBUSタイプ

システム規模

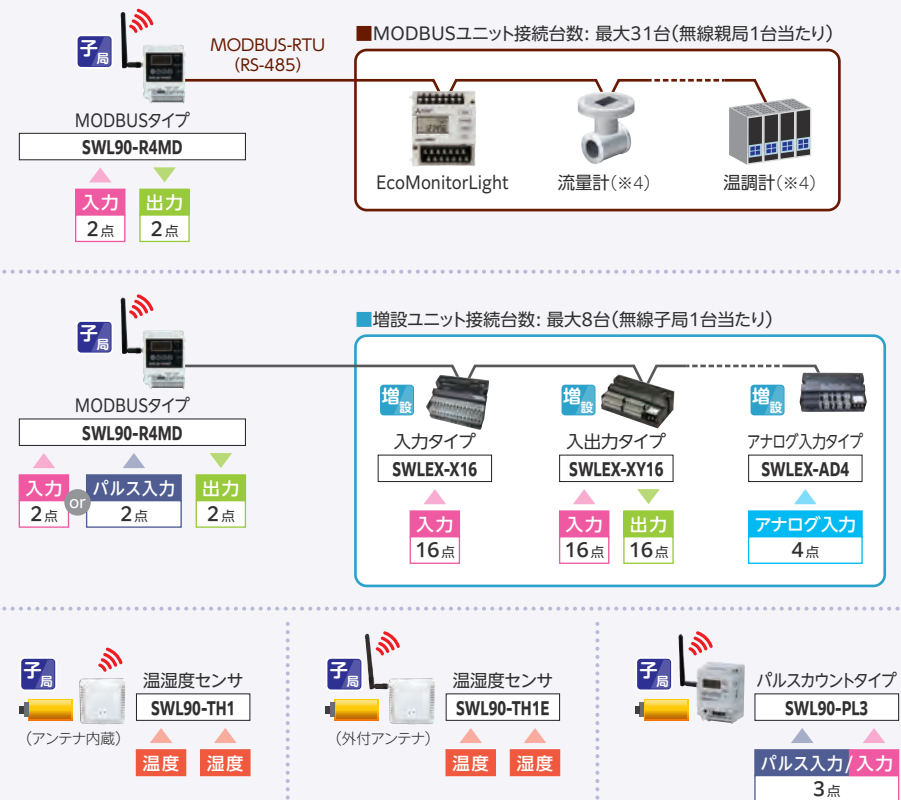
MODBUSスレーブ接続台数	最大31台 (無線親局1台当たり)
無線子局	最大64台(※2) (無線親局1台当たり)
増設ユニット	最大8台 (無線子局1台当たり)

… 電池駆動

親局



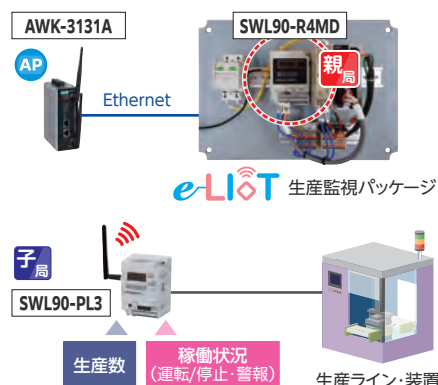
子局



SWL90-PL3 新機能

新機能

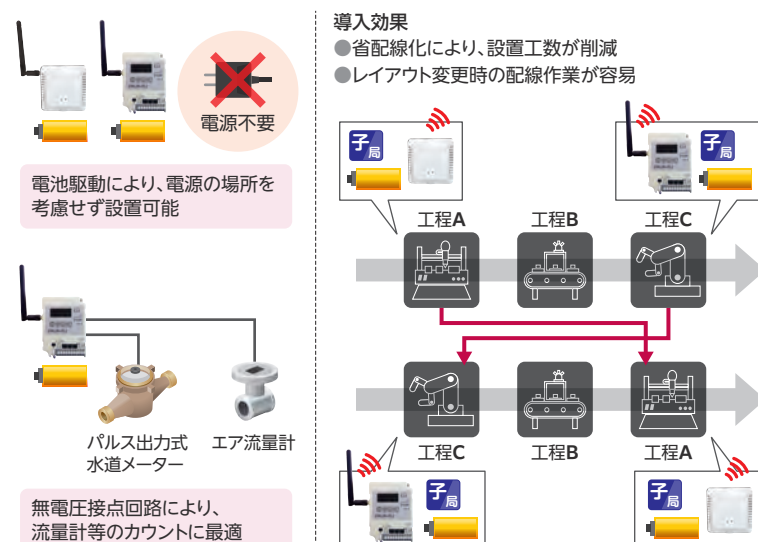
- 入力信号種別(I/O、パルス)のCH毎の選択が可能となり、I/O信号とパルス入力信号を1台で取得可能。



導入効果

- 機器コストの削減
- 省配線化の促進

電池駆動子局のメリット



※1: システム構成によっては接続できる子局台数が異なります。詳細については当社Webサイト掲載の「マニュアル」を参照ください。(AWK-MEシリーズとSWL11シリーズを除く)

※2: 温湿度センサタイプは最大60台

※3: 推奨品 SI-65(LAN⇄RS-485)、SI-35USB(USB⇄RS-485) 株式会社ラインアイ製

※4: 接続確認済の他社機器やアナログセンサについては当社Webサイト掲載のテクニカルニュース「920MHz無線ユニットシリーズ他社接続確認機器一覧No.17-012」を参照ください。

入力

出力

Ethernet

パルス入力

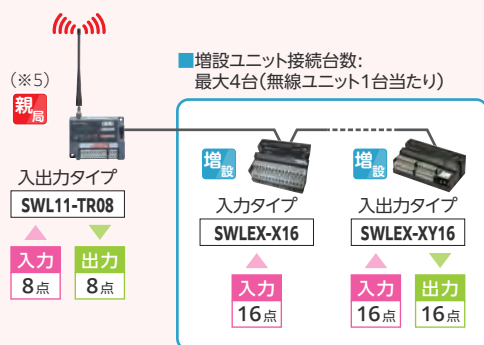
アナログ入力

温湿度

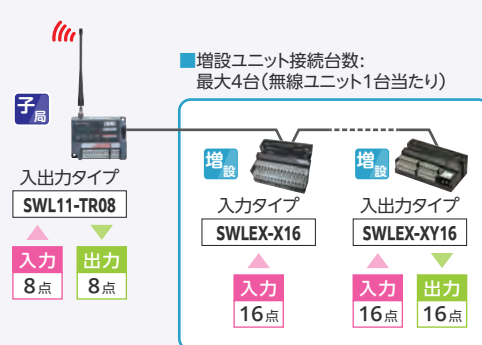
無線ユニット SWL11シリーズ

2種類の通信構成が選択できます

親局

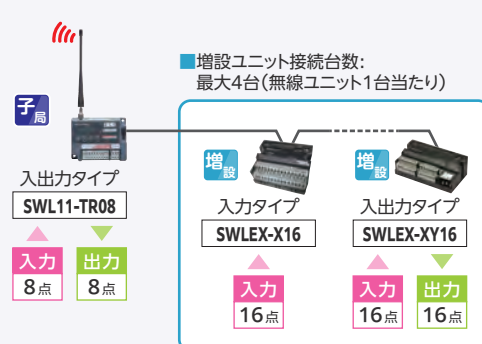


子局①



子局を最大8台接続可能(中継局含む)

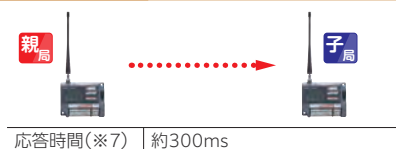
子局⑧



システム規模

無線子局		最大64台 (無線親局1台当たり)	
増設ユニット		最大8台 (無線子局1台当たり)	
最大 ビット数 (※6)	親局	入力	72点 (増設ユニット含む)
		出力	72点 (増設ユニット含む)
	子局	入力	72点 (増設ユニット含む)
		出力	72点 (増設ユニット含む)

通信構成① 単方向通信



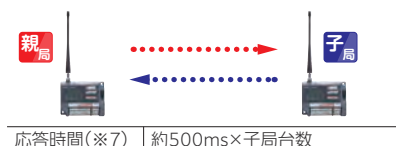
メリット

- 複数の子局へ一斉に送信できます。
- 双方向通信に比べ速く信号を送れます。

入出力信号例 入出力各4点使用した場合



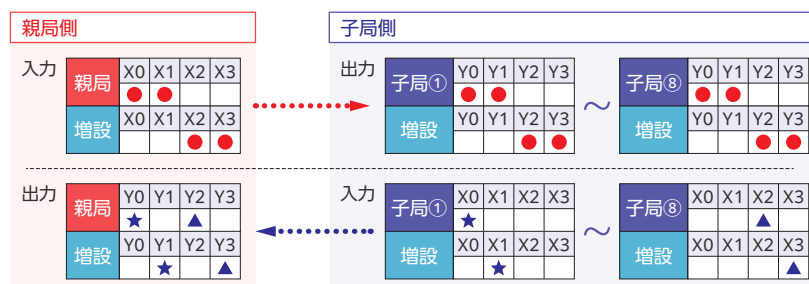
通信構成② 双方向通信



メリット

- ON/OFF信号を双方向に送信できます。
- 送信した信号のアンサーバックや双方向からの制御信号の無線化に使用できます。

入出力信号例(「ユニット全体論理和設定(工場出荷時)」の場合) 入出力各4点使用した場合



※5: 親局は1つの通信構成で1台のみとなります。

※6: システム領域および増設ユニットを含む点数については、当社Webサイト掲載の「マニュアル」を参照ください。

※7: 通常モード、中継なしの場合。障害物など周囲の環境により異なります。

AWK-MEシリーズ

■一般仕様

形名	アクセスポイント/クライアント			クライアント専用局		
	AWK-3131A-JP(KS)-ME	AWK-3131A-EU(KS)-ME	AWK-3131A-US(KS)-ME	AWK-1137C-JP(KS)-ME	AWK-1137C-EU(KS)-ME	AWK-1137C-US(KS)-ME
対応国	日本	EU、中国、インド、ロシア	アメリカ、ブラジル、中国、台湾、韓国	日本	EU、中国、インド、ロシア	アメリカ、ブラジル、中国、台湾、韓国
電源電圧	12~48VDC、冗長デュアル入力			9~30VDC		
消費電流	0.6A(DC12V)~0.15A(DC48V)			1.3A(DC9V)~0.39A(DC30V)		
使用周囲温度	-25~60℃（氷結しないこと）			0~60℃（氷結しないこと）		
保存周囲温度	-40~85℃（氷結しないこと）			-40~85℃（氷結しないこと）		
使用・保存周囲湿度	5~95%（結露しないこと）			5~95%（結露しないこと）		
耐振動	IEC 60068-2-6			IEC 60068-2-6		
耐衝撃	IEC 60068-2-27			IEC 60068-2-27		
使用雰囲気	塵埃・腐食性ガスのないこと			塵埃・腐食性ガスのないこと		
取り付け方法	DINレール			DINレール		

■有線仕様

形名	アクセスポイント/クライアント			クライアント専用局		
	AWK-3131A-JP(KS)-ME	AWK-3131A-EU(KS)-ME	AWK-3131A-US(KS)-ME	AWK-1137C-JP(KS)-ME	AWK-1137C-EU(KS)-ME	AWK-1137C-US(KS)-ME
規格（※1）	IEEE 802.3ab 1000BASE-T (1Gbps) IEEE 802.3u 100BASE-TX (100Mbps) IEEE 802.3 10BASE-T (10Mbps)			IEEE 802.3u 100BASE-TX (100Mbps) IEEE 802.3 10BASE-T (10Mbps)		
インタフェース	RJ45コネクタ×1			RJ45コネクタ×2		
PoE	IEEE 802.3af（受電）			—		

■無線仕様

形名		アクセスポイント/クライアント			クライアント専用局		
		AWK-3131A-JP(KS)-ME	AWK-3131A-EU(KS)-ME	AWK-3131A-US(KS)-ME	AWK-1137C-JP(KS)-ME	AWK-1137C-EU(KS)-ME	AWK-1137C-US(KS)-ME
準拠規格		IEEE 802.11a/b/g/n、IEEE 802.11i ワイヤレスセキュリティ			IEEE 802.11a/b/g/n、IEEE 802.11i ワイヤレスセキュリティ		
使用周波数帯		2.4GHz、5GHz			2.4GHz、5GHz		
最大データレート (※1)		IEEE 802.11n (300Mbps) IEEE 802.11a/g (54Mbps) IEEE 802.11b (11Mbps)			IEEE 802.11n (300Mbps) IEEE 802.11a/g (54Mbps) IEEE 802.11b (11Mbps)		
使用周波数帯		2.4GHz、5GHz			2.4GHz、5GHz		
周波数 チャンネル (※2)	2.4GHz	2.412～2.484GHz (14ch)	2.412～2.472GHz (13ch)	2.412～2.462GHz (11ch)	2.412～2.484GHz (14ch)	2.412～2.472GHz (13ch)	2.412～2.462GHz (11ch)
	5GHz	5.180～5.240GHz(4ch)(W52) (※3)			5.180～5.240GHz(4ch)(W52) (※3)		
		5.260～5.320GHz(4ch)(W53) (※3)			5.260～5.320GHz(4ch)(W53) (※3)		
		5.500～5.700GHz(11ch)(W56)			5.500～5.700GHz(11ch)(W56)		
		—	—	5.745～5.825GHz (5ch)	—	—	5.745～5.825GHz (5ch)
最大送信 出力 (※4)	2.4GHz	18dBm	20dBm	20dBm	18dBm	18dBm	26dBm
	5GHz	20dBm			23dBm		
チャンネル切換方式		固定			固定		
通信距離 (※5)		屋内: 最大60m、屋外: 最大300m			屋内: 最大60m、屋外: 最大300m		
セキュリティ		WPA2/WPA/WEP			WPA2/WPA/WEP		
ローミング機能 (※6)		150ms以内			150ms以内		
最大中継台数		6台			—		
クライアント接続台数		60台			—		

※1：無線LAN規格の理論値であり、実際のデータ伝送速度を示すものではありません。

また、AWK-1137Cは有線部分の規格が1000BASE-Tには対応していないため、AWK-3131Aより伝送速度が遅くなる場合があります。

※2：国によって使用できる周波数が異なります。

※3：W52、W53の屋外使用は日本の電波法によって禁止されています。

※4：国によって使用できる送信出力が異なります。

※5：通信距離は選択周波数、送信出力、送信データ容量によって変動します。

※6：他社製品との通信時は除く。

SWL31シリーズ

■一般仕様

形名	SWL31-ETMC	SWL31-R4ML
対応国	日本、米国、カナダ、中国、台湾、タイ、ベトナム ニュージーランド、オーストラリア	
電源電圧	DC12/24V	
消費電流	60mA以下 (DC24V時)	55mA以下 (DC24V時)
使用周囲温度	0~55℃ (氷結しないこと)	
保存周囲温度	-10~65℃ (氷結しないこと)	
使用・保存周囲湿度	5~95%RH (結露しないこと)	
耐ノイズ	ノイズ電圧: 500Vp-p、ノイズ幅: 1μs ノイズ周波数45Hzのノイズシミュレータによる	
耐振動	周波数: 10~150Hz、加速度: 9.8m/s ² 掃引回数: X,Y,Z方向 各10回	
耐衝撃	加速度: 147m/s ² 、衝撃回数: X,Y,Z方向 各3回	
使用雰囲気	塵埃・腐食性ガスのないこと	
取り付け方法	ネジ、DINレール	

■無線仕様

形名	SWL31-ETMC	SWL31-R4ML
準拠規格	ARIB STD-33/T66 (※7)	
使用周波数帯	2.405~2.475GHz (5.0MHz間隔)	
周波数チャンネル数	15チャンネル	
チャンネル切替方式	固定	
通信トポロジ	メッシュ	
通信方式	ポーリング方式	
最大中継台数	3台	
最大子局接続台数	40台 (中継局含む) (※8)	—
空中線電力	0.6mW、1.6mW、2.5mW、4.0mW、6.3mW (パラメータで切替)	
通信速度	250kbps	
同一エリア使用数	設置間隔等により異なります	
通信距離 (※9)	屋内: 最大60m、屋外: 最大300m	
応答時間 (※10)	約50ms×子局台数+150ms	

■親局仕様

形名	SWL31-ETMC
インタフェース	Ethernet (IEEE 802.3u 100BASE-TX (100Mbps)・TCP/IPなど、 コネクタ: RJ-45)
通信プロトコル	SLMP (3E フレーム クライアント) SLMP (1E フレーム クライアント)
最大ビット数	入力2048点、出力2048点 (システム領域含む)
最大ワード数	入力256点、出力256点

■子局仕様

形名	SWL31-R4ML
最大ビット数	入力144点、出力144点 (増設ユニット含む) (内14点システム領域含む)
最大ワード数	入力36点、出力36点 (増設ユニット含む)
最大増設ユニット接続台数	8台

■入出力仕様

形名	SWL31-R4ML
入力点数	2点
入力形式	DC入力 (プラス/マイナス共通共用タイプ)
定格入力電圧	DC12/24V
定格入力電流	DC12V時: 約3mA、DC24V時: 約7mA
出力点数	3点 (エラー出力信号1点含む)
出力形式	トランジスタ出力 (シンクタイプ)
定格負荷電圧	DC12/24V
最大負荷電流	0.1A/1点、0.3A/1コモン

■パルスカウント入力仕様

形名	SWL31-R4ML
チャンネル数	2チャンネル/1チャンネル (パラメータで選択可)
最小入力パルス幅	30Hz (ON: 16.7ms、OFF: 16.7ms) (※11)
桁数	1~8桁

SWL30シリーズ

■一般仕様

形名	SWL30-CL-E	SWL30-XY08-E
対応国	日本	
電源電圧	DC12/24V	
消費電流	60mA以下 (DC24V時)	
使用周囲温度	0~55℃ (氷結しないこと)	
保存周囲温度	-10~65℃ (氷結しないこと)	
使用周囲湿度	45~85%RH (結露しないこと)	
保存周囲湿度	30~95%RH (結露しないこと)	
耐ノイズ	ノイズ電圧: 500Vp-p、ノイズ幅: 1μs ノイズ周波数45Hzのノイズシミュレータによる	
耐振動	周波数: 10~150Hz、加速度: 9.8m/s ² 掃引回数: X,Y,Z方向 各10回	
耐衝撃	加速度: 147m/s ² 、衝撃回数: X,Y,Z方向 各3回	
使用雰囲気	塵埃・腐食性ガスのないこと	
取り付け方法	ネジ、DINレール	

■無線仕様

形名	SWL30-CL-E	SWL30-XY08-E
準拠規格	ARIB STD-33/T66	
使用周波数帯	2.402~2.495GHz (1.0MHz間隔)	
周波数チャンネル数	24チャンネル×4バンド (全体で94チャンネル)	
チャンネル切替方式	固定/自動 (MCA)	
通信トポロジ	—	
通信方式	単信通信方式	
最大中継台数	1台	
最大子局接続台数	64台	—
空中線電力	5mW以下	
通信速度	51.9kbps	
同一エリア使用数	設置間隔等により異なります	
通信距離 (※9)	屋内: 最大60m、屋外: 最大300m	
応答時間 (※10)	約100ms (1:1通信、中継なし)	

■親局仕様

形名	SWL30-CL-E
インタフェース	CC-Link
最大ビット数	入力880点、出力880点 (システム領域含む) (※12)
最大ワード数	入力124点、出力124点 (システム領域含む) (※12・13)
局タイプ	リモートデバイス局
占有局数	1局、2局、3局、4局から選択可
CC-Link バージョン	Ver.2.00またはVer.1.10から選択可
拡散サイクリック設定	1倍、2倍、4倍、8倍から選択可 (Ver.2.00のみ)
通信速度	156k、625k、2.5M、5M、10Mbpsから選択可
接続ケーブル	Ver.1.10/Ver.2.00対応CC-Link専用ケーブル

■子局仕様

形名	SWL30-XY08-E
最大ビット数	入力120点、出力120点 (増設ユニット含む) (システム領域含む)
最大ワード数	入力32点、出力32点 (増設ユニット含む) (システム領域含む) (※13)
最大増設ユニット接続台数	8台

■入出力仕様

形名	SWL30-XY08-E
入力点数	8点
入力形式	DC入力 (プラス共通タイプ)
定格入力電圧	DC12/24V
定格入力電流	約7mA
出力点数	8点
出力形式	トランジスタ出力 (シンクタイプ)
定格負荷電圧	DC12/24V
最大負荷電流	0.1A/1点、0.8A/1コモン

■パルスカウント入力仕様 (※14)

形名	SWL30-XY08-E
チャンネル数	2チャンネル
最小入力パルス幅	30Hz (ON: 16.7ms、OFF: 16.7ms) (※11)
桁数	1~8桁 (子局のパラメータで設定可)

※7: 記載の準拠規格は、日本国内の適応規格です。その他海外適応の準拠規格に関しては、当社Webサイト記載の「マニュアル」を参照ください。

※8: 増設ユニット接続台数および使用可能な入出力点数の詳細については当社Webサイト掲載の「マニュアル」を参照ください。

※9: 中継なしの場合。アンテナの設置環境によって通信距離は変動します。

※10: 中継なしの場合。障害物など周囲の環境により異なります。

※11: 機械接点出力を使用の際は、チャタリング時間を考慮してください。

※12: 親局の取り扱い可能点数はCC-Linkの占有局数、サイクリック倍数に依ります。

※13: 使用ワード数=パルスカウント使用子局台数×4+アナログ入力増設ユニット台数×4

※14: 本ユニットは停電時メモリ保持機能を有していません。停電対策には停電補償機能付き電源を設置してください。

SWL90シリーズ

■一般仕様

形名	SWL90-ETMC / SWL90-R4ML	SWL90-R4MD	SWL90-PL3	SWL90-TH1 / SWL90-TH1E
対応国	日本			
電源電圧	DC12/24V			
消費電流	60mA以下 (DC24V時)	55mA以下 (DC24V時)	40mA以下 (DC24V時)	最大40mA (DC3V時)
対応リチウム電池 (オプション品)	—		リチウム電池 (DC3V) (形名: CR17450A-2 WK153)	リチウム電池 (DC3V) (形名: CR17450A WK41)
電池寿命 (※1)	—		空中線電力20mW時: 5年 (送信間隔1分 at 25℃)	5年 (送信間隔1分 at 25℃)
使用周囲温度	0~55℃ (氷結しないこと)		-20~65℃ (氷結しないこと)	-20~70℃ (氷結しないこと)
保存周囲温度	-10~65℃ (氷結しないこと)		-20~65℃ (氷結しないこと)	-20~70℃ (氷結しないこと)
使用・保存周囲湿度	5~95%RH (結露しないこと)		5~95%RH (結露しないこと)	5~95%RH (結露しないこと)
耐ノイズ	ノイズ電圧: 500Vp-p、ノイズ幅: 1μs、ノイズ周波数45Hzのノイズシミュレータによる			ノイズ電圧: 2000Vp-p (ノイズ幅、ノイズ周波数は左記同様)
耐振動	周波数: 10~150Hz、加速度: 9.8m/s ² 、掃引回数: X,Y,Z方向 各10回			
耐衝撃	加速度: 147m/s ² 、衝撃回数: X,Y,Z方向 各3回			
使用雰囲気	塵埃・腐食性ガスのないこと			
取り付け方法	ネジ、DINレール			

■無線仕様

形名	SWL90-ETMC / SWL90-R4ML	SWL90-R4MD	SWL90-PL3 (※2)	SWL90-TH1 / SWL90-TH1E (※2)
準拠規格	ARIB STD-T108 準拠			
使用周波数帯	920.6~923.4MHz (0.2MHz間隔)			
周波数チャンネル数	15チャンネル			
チャンネル切替方式	固定			
通信トポロジ	ツリー/メッシュ			
通信方式	トランジェント/ ポーリング	セレクトイング/ ポーリング (フリープロトコルのみ)	トランジェント/ ポーリング (外部電源時)	トランジェント
最大中継台数	5台			
最大子局接続台数	64台 (増設ユニット接続台数で異なります) (※3)			—
空中線電力	1mW、10mW、20mW (パラメータで切替) (※4)			
通信速度	50kbps			
同一エリア使用数	推奨最大4セット			
通信距離 (※5)	屋内: 最大100m、屋外: 最大400m ※20mW時			屋内: 最大100m (内蔵アンテナ) 屋内: 最大50m
応答時間 (※6)	トランジェント通信時: 1~60分 ポーリング通信時: 子局1台当たり 約300ms	セレクトイング通信時: 通信1回当たり約300ms ポーリング通信時: 子局1台当たり 約300ms	トランジェント通信時: 1~60分 ポーリング通信時: 1台当たり約300ms	1~60分

■親局仕様

形名	SWL90-ETMC	SWL90-R4MD
インタフェース	Ethernet (IEEE 802.3u 100BASE-TX (100Mbps)、 コネクタ: RJ-45)	RS-485に準拠
通信プロトコル	SLMP (3Eフレーム バイナリコード)	MODBUS-RTU、 フリープロトコル (※7)
最大ビット数	入力2048点、出力2048点 (システム領域含む)	—
最大ワード数	入力256点、出力256点 (システム領域含む)	—

■子局仕様

形名	SWL90-R4ML	SWL90-R4MD
最大ビット数	入力144点、出力144点 (増設ユニット含む) (内14点システム領域含む)	—
最大ワード数	入力36点、出力36点 (増設ユニット含む)	—
最大増設ユニット接続台数	8台	

■RS-485通信仕様

形名	SWL90-R4MD
通信方式	RS-485半二重通信3線式
通信モード	任意
周期方式	調歩同期
接続形態	マルチドロップ

■パルスカウント入力仕様

形名	SWL90-R4ML	SWL90-R4MD	SWL90-PL3
入力点数	2点		3点 (無電圧接点/オープンコレクタ)
最小入力パルス幅	ON: 16.7ms以上、OFF: 16.7ms以上		ON: 10ms以上、OFF: 20ms以上 (パラメータで変更可能)
桁数	1~8桁		1~8桁

■入出力仕様

形名	SWL90-R4ML	SWL90-R4MD
入力点数	2点	
入力形式	DC入力 (プラス/マイナスコモン共用タイプ)	
定格入力電圧	DC12/24V	
定格入力電流	DC12V時: 約3mA、DC24V時: 約7mA	
出力点数	3点 (エラー出力1点含む)	
出力形式	トランジスタ出力 (シンクタイプ)	
定格負荷電圧	DC12/24V	
最大負荷電流	0.1A/1点、0.3A/1 コモン	

■温湿度仕様 (※8)

形名	SWL90-TH1 / SWL90-TH1E
温度測定範囲	-20~70℃
湿度測定範囲 (※9)	20~90%RH
測定周期	1~60分 (応答時間設定に準ずる)

※1: 電池寿命は保証値ではありません。常温以外でのご使用や、無線通信状態が悪い場合は電池寿命が短くなりますのでご注意ください。

※2: 電池駆動の場合は中継局として使用できません。

※3: 増設ユニット接続台数および使用可能な入出力点数の詳細については当社Webサイト掲載の「マニュアル」を参照ください。

※4: SWL90-TH1、SWL90-TH1EはACアダプタ使用時のみ20mWの設定可能。

※5: 中継なしの場合。アンテナの設置環境によって通信距離は変動します。

※6: 通信トポロジがツリー、中継なしの場合。(中継ありの場合や、通信トポロジがメッシュの場合は別途ユーザマニュアルを参照ください) また、障害物など周囲の環境により異なります。

※7: フリープロトコルの場合は、子局の入出力、パルスカウント、増設機能および温湿度センサタイプ子局、パルスカウントタイプ子局は使用できません。

※8: 特記なき場合の温度条件は25℃です。

※9: 温度がマイナスの場合、またはACアダプタを使用する場合、湿度は正しい値を表示しません。

SWL11シリーズ

■一般仕様

形名	SWL11-TR08
対応国	日本
電源電圧	DC12/24V
消費電流	50mA以下 (DC24V時)
使用周囲温度	0~55℃ (氷結しないこと)
保存周囲温度	-10~65℃ (氷結しないこと)
使用・保存周囲湿度	5~95%RH (結露しないこと)
耐ノイズ	ノイズ電圧: 500Vp-p、ノイズ幅: 1μs ノイズ周波数45Hzのノイズシミュレータによる
耐振動	周波数: 10~150Hz、加速度: 9.8m/s ² 掃引回数: X,Y,Z方向 各20回 (1回8分間)
耐衝撃	加速度: 200m/s ² 衝撃回数: X,Y,Z方向 各1000回 (2回/sec)
使用雰囲気	塵埃・腐食性ガスのないこと
取り付け方法	ネジ、DINレール

■無線仕様

形名	SWL11-TR08
準拠規格	ARIB STD-T67
使用周波数帯	429.2500~429.7375MHz (12.5kHz間隔)
周波数チャンネル数	40チャンネル
チャンネル切替方式	固定/自動 (MCA)
通信トポロジ	ツリー
通信方式	単方向通信: ブロードキャスト方式 双方向通信: ポーリング方式
最大中継台数	2台
最大子局接続台数	8台 (中継局含む) (※3)
空中線電力	0.1mW、1mW、10mW (パラメータで切替)
通信速度	通常モード時 2400bps 長距離モード時 480bps
同一エリア使用数	使用構成による
通信距離 (※10)	通常モード時 屋内: 最大100m、屋外: 最大1000m 長距離モード時 屋内: 最大200m、屋外: 最大2000m
応答時間 (※11)	通常モード時 単方向通信: 約300ms 双方向通信: 約500ms×子局台数 長距離モード時 単方向通信: 約1500ms 双方向通信: 約2500ms×子局台数

■親局仕様

形名	SWL11-TR08
最大ビット数	入力72点、出力72点 (増設ユニット含む)
最大増設ユニット接続台数	4台

■子局仕様

形名	SWL11-TR08
最大ビット数	入力72点、出力72点 (増設ユニット含む)
最大増設ユニット接続台数	4台

■入出力仕様

形名	SWL11-TR08
入力点数	8点
入力形式	DC入力 (プラス/マイナスコモン共用タイプ)
定格入力電圧	DC12/24V
定格入力電流	DC12V時: 約3mA、DC24V時: 約7mA
出力点数	8点
出力形式	トランジスタ出力 (シンクタイプ)
定格負荷電圧	DC12/24V
最大負荷電流	0.1A/1点、0.8A/1コモン

増設ユニット

■一般仕様

形名	SWLEX-X16	SWLEX-XY16	SWLEX-AD4
電源電圧	DC12/24V		DC24V
消費電流	50mA以下 (DC24V時)		100mA以下
使用周囲温度	0~55℃ (氷結しないこと)		
保存周囲温度	-10~65℃ (氷結しないこと)		
使用・保存周囲湿度	5~95%RH (結露しないこと)		
耐ノイズ	シミュレータノイズ: 500Vp-p、ノイズ幅: 1μs ノイズ周波数45Hzのノイズシミュレータによる		
耐振動	周波数: 10~150Hz、加速度: 9.8m/s ² 掃引回数: X,Y,Z方向 各10回		
耐衝撃	加速度: 147m/s ² 、衝撃回数: X,Y,Z方向 各3回		
使用雰囲気	塵埃・腐食性ガスのないこと		
取り付け方法	ネジ、DINレール		

■入力仕様

形名	SWLEX-X16	SWLEX-XY16
入力点数	16点	
入力形式	DC入力 (プラス/マイナスコモン共用タイプ)	
定格入力電圧	DC12/24V	
定格入力電流	DC12V時: 約3mA、DC24V時: 約7mA	

■出力仕様

形名	SWLEX-XY16
出力点数	16点
出力形式	トランジスタ出力 (シンクタイプ)
定格負荷電圧	DC12/24V
最大負荷電流	0.1A/1点、1.6A/1コモン

■アナログ入力仕様

形名	SWLEX-AD4		
アナログ入力点数	4点		
入力レンジ	ディジタル出力		分解能
	0~10V	0~4000	2.5mV
	0~5V	0~4000	1.25mV
	1~5V	0~4000	1.00mV
	0~20mA	0~4000	5μA
	4~20mA	0~4000	4μA
	精度	0~55℃	±0.4%
	25±5℃	±0.2%	
絶縁方式	非絶縁（チャンネル間）		
	フォトカプラ絶縁（MPU・通信系～アナログ入力）		
	トランス絶縁（電源系～アナログ入力）		

※10: 中継なしの場合。障害物など周囲の環境により異なります。

※11: 中継なしの場合。アンテナの設置環境によって通信距離は変動します。

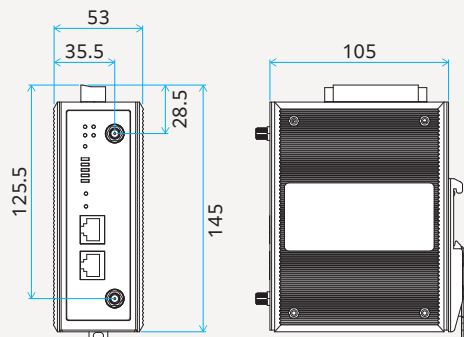
外形寸法図

(単位:mm) ※ペンシルアンテナ装着時

AWK-MEシリーズ

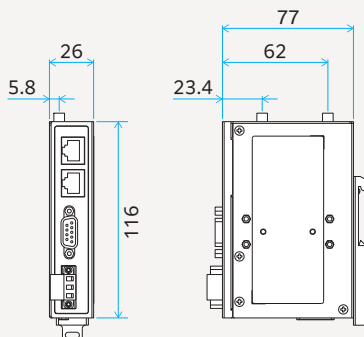
AWK-3131A-JP(KS)-ME
AWK-3131A-EU(KS)-ME
AWK-3131A-US(KS)-ME

質量: 約860g ※アンテナ除く



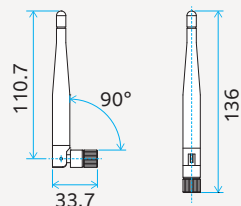
AWK-1137C-JP(KS)-ME
AWK-1137C-EU(KS)-ME
AWK-1137C-US(KS)-ME

質量: 約470g ※アンテナ除く



ペンシルアンテナ
同梱品

質量: 約56g

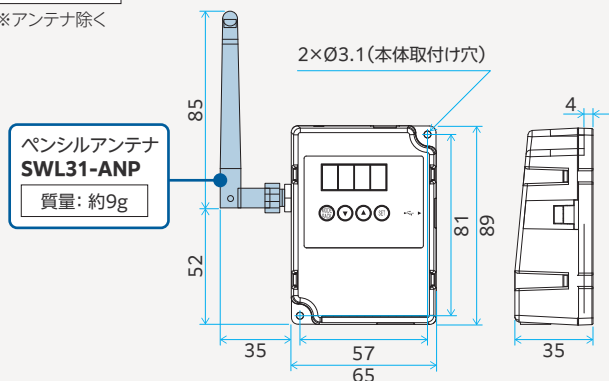


SWL31シリーズ

SWL31-ETMC

質量: 約105g

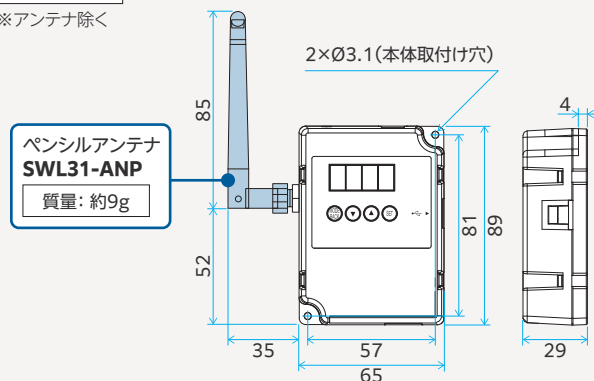
※アンテナ除く



SWL31-R4ML

質量: 約100g

※アンテナ除く

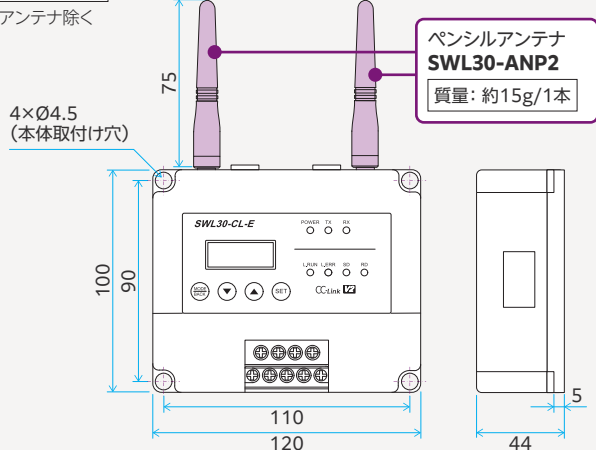


SWL30シリーズ

SWL30-CL-E

質量: 約230g

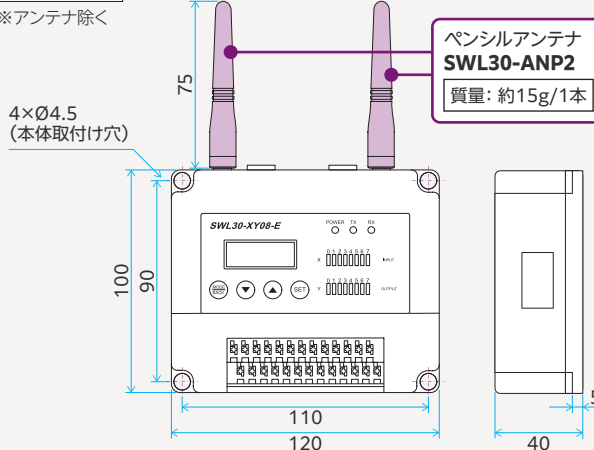
※アンテナ除く



SWL30-XY08-E

質量: 約230g

※アンテナ除く



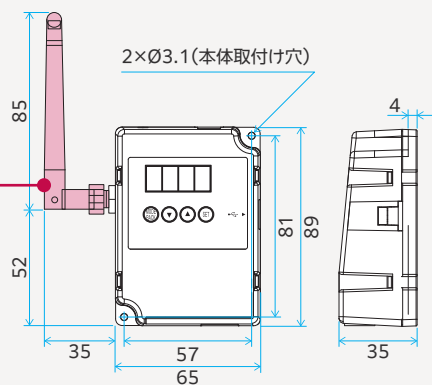
SWL90シリーズ

SWL90-ETMC

質量: 約121g

※アンテナ除く

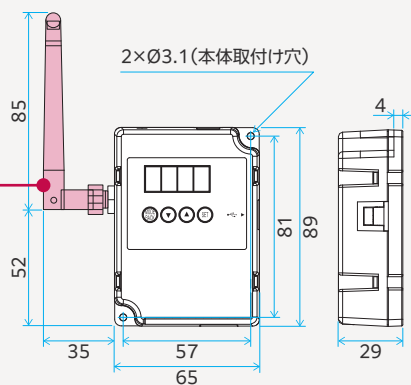
ペンシルアンテナ
SWL90-ANP
質量: 約9g

SWL90-R4ML
SWL90-R4MD

質量: 約121g

※アンテナ除く

ペンシルアンテナ
SWL90-ANP
質量: 約9g

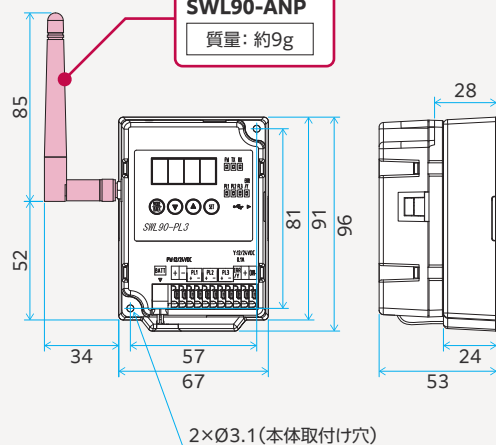


SWL90-PL3

質量: 約211g

※アンテナ除く

ペンシルアンテナ
SWL90-ANP
質量: 約9g

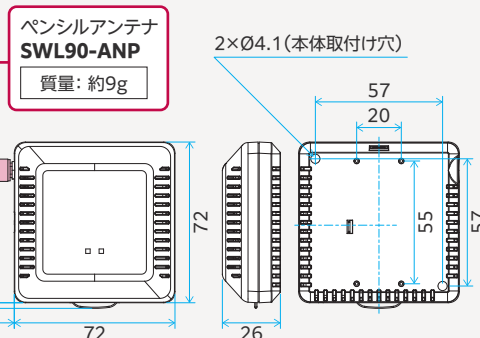


SWL90-TH1E

質量: 約91g

※アンテナ除く

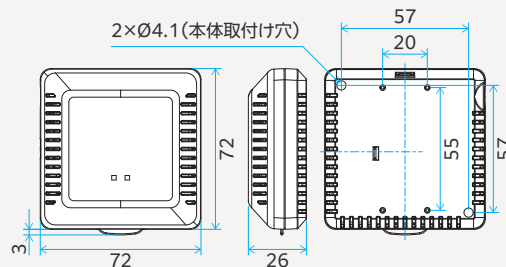
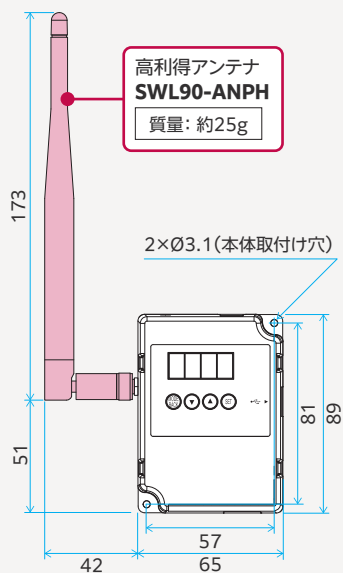
※電池含む



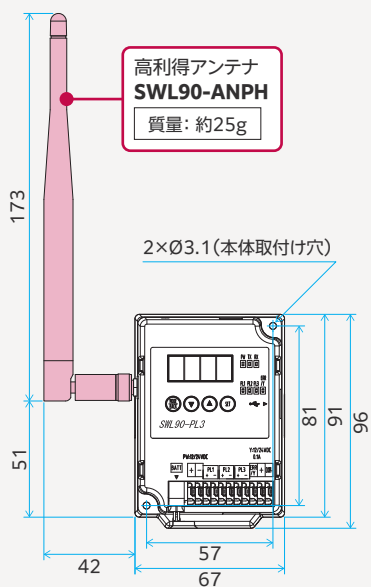
SWL90-TH1

質量: 約90g

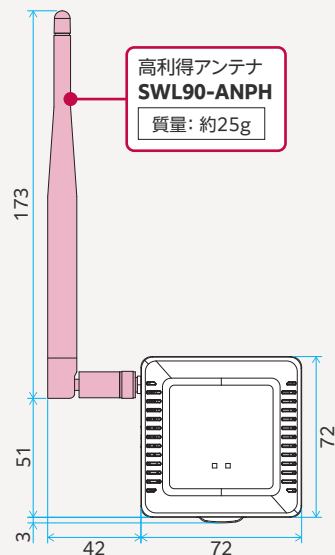
※電池含む

SWL90-ETMC
SWL90-R4ML
SWL90-R4MD

SWL90-PL3



SWL90-TH1E



ACアダプタ

ACアダプタ

IPU10-105-P00A

- 入力: AC100~240V
- 出力: DC13V/0.76A
- ケーブル長: 1.5m

株式会社マップエレクトロニクス製



対応ユニット

SWL31/SWL30/SWL90/SWL11/SWLEXシリーズ

※SWL90-TH1、SWL90-TH1E、SWLEX-AD4は除く。

温湿度センサタイプ用 ACアダプタ

IPU10-102-P25B

- 入力: AC100~240V
- 出力: DC5V/1.6A
- ケーブル長: 1.5m

株式会社マップエレクトロニクス製



対応無線ユニット

SWL90-TH1, SWL90-TH1E

アンテナ延長ケーブル (つば付きアンテナ用)

アンテナ端子に接続し、無線ユニットとつば付きアンテナ間を延長します。
アンテナを見通しの良い高い位置に設置することで、無線通信品質を向上します。

アンテナ延長ケーブル 2m品

SWL30-ANC2M

- ケーブル長: 2m



対応無線ユニット

SWL31/SWL30/SWL90/SWL11シリーズ

アンテナ延長ケーブル 5m品

SWL30-ANC5M

- ケーブル長: 5m



対応無線ユニット

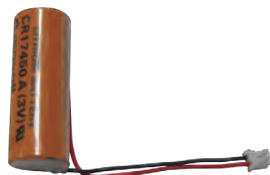
SWL31/SWL30/SWL90/SWL11シリーズ

リチウム電池

温湿度センサタイプ用 リチウム電池

CR17450A WK41

- DC3V/2500mAh



対応無線ユニット

SWL90-TH1, SWL90-TH1E

パルスカウントタイプ用 リチウム電池

CR17450A-2 WK153

- DC3V/5000mAh



対応無線ユニット

SWL90-PL3

UN規制では危険物(Class9)には該当しません。リチウム金属電池、およびリチウム金属電池を組み込んだ機器を輸送する場合は、国連の危険物輸送に関する規制勧告、国際民間航空機関(ICA0)の技術指針(ICA0-TI)、および国際海事機関(IMO)の国際海上危険物規則(IMDG CODE)で定める規制に従った対応が必要です。
お客様が輸送される場合は、お客様自身で最新の規格や当該輸送国の法令を確認し、対応していただく必要があります。

CC-Link IEフィールドネットワーク 特小無線ネットワーク対応製品

特小無線ブリッジユニット

NZ2WM-GFBT

CC-Link IE Field

親局

ツバツキアンテナ付属



- CC-Link IEフィールドネットワークに、通信距離が長く、電波の回り込み特性に優れた特小無線の無線子局を接続できます。
- 無線子局を無線中継することにより、広範囲に設置された多数の無線子局と通信できます。
- エンジニアリングツールにより無線子局のパラメータ設定だけでなく、接続状態・受信電力・入出力データ等をモニタできます。
- 特小無線ネットワーク監視ツール(※1)により、特小無線ネットワークの状態を確認できます。

特小無線MODBUS内蔵型I/Oユニット

ペンシルアンテナ付属

NZ2WM-R4MP

ツバツキアンテナ付属

NZ2WM-R4MT

子局

ペンシルアンテナ付属



- 入力2点、出力2点で各種機器の監視・制御に使用できます。また、パラメータ設定でパルスカウント2チャンネルを使用できます。
- 入出力ユニットはMODBUS-RTUマスタとして、MODBUS-RTUスレーブ(最大8台)を接続できます。
- 入力増設ユニット、入出力増設ユニット、アナログ入力増設ユニットを接続することで、入出力点数を拡張できます。(増設ユニットは最大8台)
- 特小無線パラメータ設定ツール(※1)により、子局ユニットのパラメータ設定ができます。

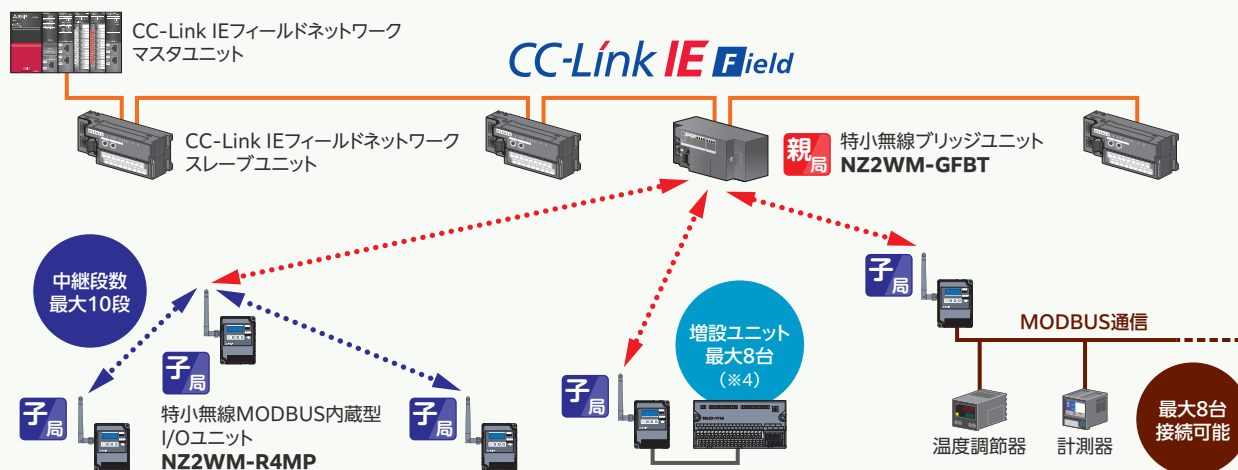
特小無線USB接続アダプタ

NZ2WM-USBT

- 無線子局をどこに配置すればブリッジユニットと通信できるかを、無線子局を設置する前に確認できます。
- 特小無線環境サーベイツール(※1)により、使用できる無線チャンネルおよび、無線機の設置に最適な場所の確認ができます。



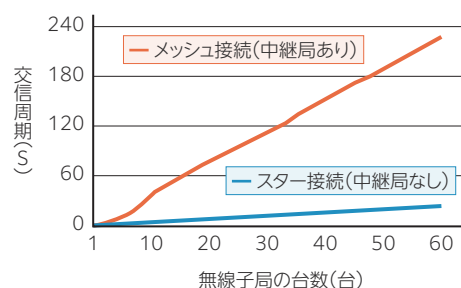
システム構成例



自動交信機能

- ブリッジユニットが自動交信周期にしたがって無線子局とRWr/RWwデータの送受信（リフレッシュ）をプログラムレスで実行できます。
- スター接続の場合は、自動交信周期は早くなりますが、無線子局はブリッジユニットの電波が届く範囲にのみ設置可能です。
- メッシュ接続の場合は、無線子局が中継局にもなるため、中継により自動交信周期が遅くなりますが、広範囲に無線子局を設置できます。
- メッシュ接続の場合は、無線子局の故障や無線伝送路の劣化などで使用不可の経路が発生しても、自動的に最適な経路を再構築するので信頼性の高いネットワークが構築可能です。

自動交信周期（各局7ワード交信）

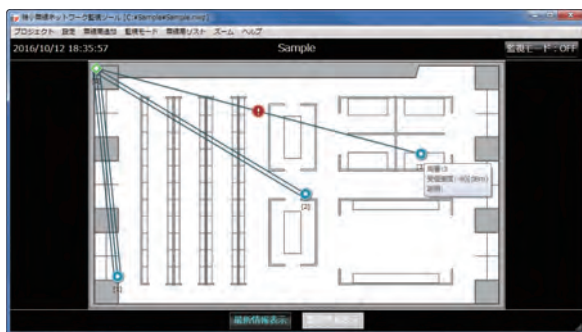


個別交信機能

- 任意のタイミングで子局ユニットと1:1で入出力データの交信が可能です。
- 自動交信で割り付けられる入出力データ(最大64ワード)より、大きなサイズの入出力データ(最大128ワード)の交信が可能です。

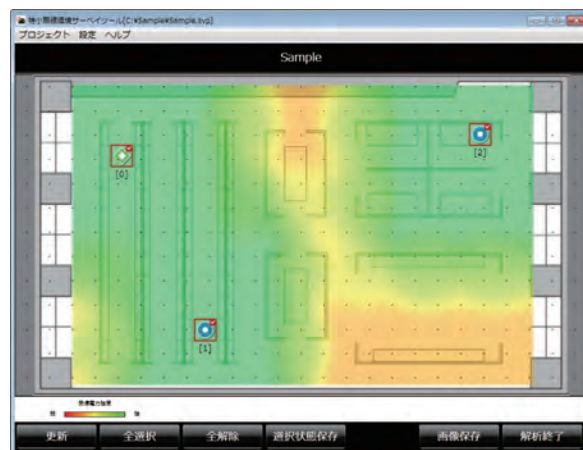
◆特小無線ネットワーク監視ツール（※1）

運用中の無線ネットワークのトポロジ、電波の強度を把握できるため、障害箇所の特定および障害要因の推定が容易になり、保守容易性を向上できます。



◆特小無線環境サーベイツール（※1）

設置予定エリアにおける電波の強度（到達距離）を事前に把握できるため、ブリッジユニット、無線子局の設置場所の妥当性を事前に検証できます。



■制御仕様

形名	NZ2WM-GFBT	NZ2WM-R4MP	NZ2WM-R4MT
最大接続台数	64台(※2)		64台
自動交信 入出力点数	1~510点 (1~510ワード)		1~64点 (1~64ワード)
個別交信 入出力点数	1~128点(1~128ワード)		

■通信仕様

形名	NZ2WM-GFBT	NZ2WM-R4MP	NZ2WM-R4MT
周波数帯		920MHz帯	
チャンネル数		27チャンネル	
通信速度		100kbps	
中継段数		最大10段	

■MODBUS-RTU通信（※3）

形名	NZ2WM-R4MP	NZ2WM-R4MT
通信プロトコル	MODBUS-RTU	
通信速度	2400bps/4800bps/9600bps/14400bps/19200bps/ 38400bps/57600bps/115200bps	
データビット長	7ビット、8ビット	
パリティ	パリティなし、奇数、偶数	
ストップビット	1ビット、2ビット	
MODBUS-RTU スレーブユニット 最大接続台数	8台	
最大通信距離	1000m	

■増設ユニットリンク（※3・4）

形名	NZ2WM-R4MP	NZ2WM-R4MT
通信プロトコル	独自方式	
増設ユニット 最大接続台数	8台	
最大通信距離	1000m	

※1：各種ツールは三菱電機FAサイトより無償ダウンロードいただけます。各対応OSは以下のとおりです。

◆特小無線ネットワーク監視ツール、特小無線環境サーベイツール：Windows 7/8/8.1 ◆特小無線パラメータ設定ツール：Windows 7

※2：子局ユニット1台当たりの最大点数により、子局ユニットの接続台数が減少します。

※3：MODBUS-RTU通信と増設ユニットリンクは混在できません。

※4：三菱電機システムサービス株式会社製の入力増設ユニット(SWLEX-X16)、入出力増設ユニット(SWLEX-XY16)、アナログ入力増設ユニット(SWLEX-AD4)が使用できます。

 **ソフトウェア (P.31~35) は当社Webサイトから無償ダウンロードできます。**

三菱電機システムサービス 無線ユニット

検索 

トップページ ▶ 法人向けソリューション ▶ FAソリューションパーツ(製品一覧) ▶ 無線ユニット
www.melsc.co.jp/business/wireless/software/index.html



スマートフォン、タブレットから
 二次元コードで簡単アクセス。
 各製品ページから仕様書、マニュアル、
 外形寸法図などがダウンロードできます。



会員登録
 不要



設定ユーティリティ

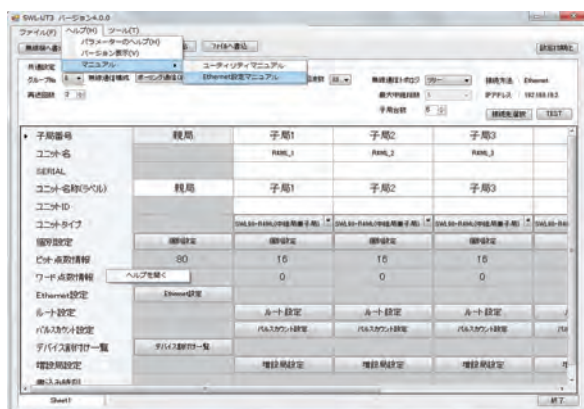
無線ユニットのパラメータ設定の書き込みや保存が可能です。SWL31-UTは英語版もご用意しております。

設定ユーティリティ名	SWL31-UT	SWL-UT			SWL11-UT
対応無線ユニット	SWL31-ETMC/R4ML	SWL90-ETMC/R4ML	SWL90-R4MD	SWL90-PL3	SWL11-TR08
機能 設定	○	○	○	○	○
パラメータ無線配信機能	—	○	○	—	○
ウィザード設定機能	—	○	○	○	—
ヘルプ・マニュアル閲覧機能	—	○	○	○	○
GX Works連携機能	—	○	—	—	—

USB接続/Ethernet(SLMP)接続 (※1)



SWL-UT、SWL31-UT 画面イメージ



SWL11-UT 画面イメージ



直感的な操作で
 通信構成・経路を設定可能

アイコン表示や簡単設定ウィンドウ等で
 設定工数を削減

※1: Ethernet接続はSWL90-ETMCのみ対応。

設定ソフト

無線LANアダプタ設定ソフトです。パソコンのWebブラウザで設定が可能です。

対応シリーズ **AWK-MEシリーズ**

パソコンのwebブラウザ(Ethernet)接続



※推奨Webブラウザ: Microsoft® Internet Explorer 7.0 以上
(Java Virtual Machine インストール必要)

◆ネットワークマネージャ

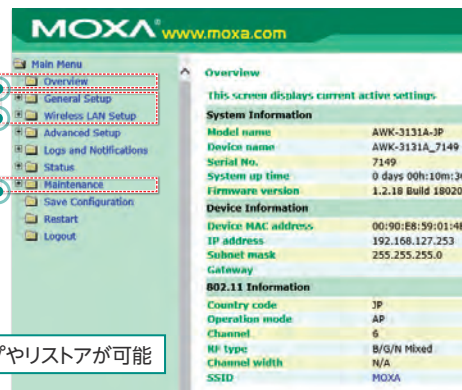
ユニット情報を表示

- ・シリアル
- ・ソフトウェアバージョン
- ・IPアドレス など

通信設定

- ・IPアドレス
- ・AP/CL選択
- ・チャネル など

設定のバックアップやリストアが可能



パラメータ無線配信機能 ▶ 詳細はP.8

親局から子局のパラメータを無線で配信します。各子局に移動してパソコンを接続しなくても設定が可能です。

- 新規設定・変更時の利便性を向上
- 作業人員の省人化に貢献
- 高所での作業を削減

ウィザード設定機能

無線通信に必要なパラメータをウィザード形式で設定できます。

※無線通信設定(周波数、子局台数、通信トポロジ設定など)以外は別途設定が必要です。

ヘルプ・マニュアル閲覧機能

設定ソフトから各種マニュアルが閲覧できます。ヘルプ機能追加でマニュアルレスで設定が可能です。

GX Works連携機能 **iQ Sensor Solution**

iQ Sensor Solution(iQSS)対応によりシーケンサとの連携を強化。GX Worksから無線ユニットの設定・モニタが可能です。

Ethernet(SLMP)接続



簡単立ち上げ

シーケンサに接続された親局を自動で検出。

簡単チューニング

親局のパラメータ読み出し/書き込みが可能。

センサモニタ

子局の電波レベル、電池残量、エラー情報などがモニタ可能。

バックアップ/リストア

親局の設定をシーケンサのSDカードにバックアップ/リストア可能。ユニット交換時の工数を削減。

GX Works

三菱電機製シーケンサの設定、プログラミング、デバッグ、保守までを行うエンジニアリングツールです。



専用ツール連携

無線ユニット設定用のツール(SWL-UT)をGX Worksから起動可能。
無線子局の設定の読み書きが可能。

無線環境監視ツール

無線ユニット設置時および運用時の通信経路や電波強度を確認するツールです。

SWL Monitor by USB

対応無線ユニット **SWL90-ETMC, SWL90-R4MD(親局設定時)**

※本ソフトウェアおよび対応する無線ユニットのソフトバージョンについては当社Webサイトをご確認ください。

USB接続

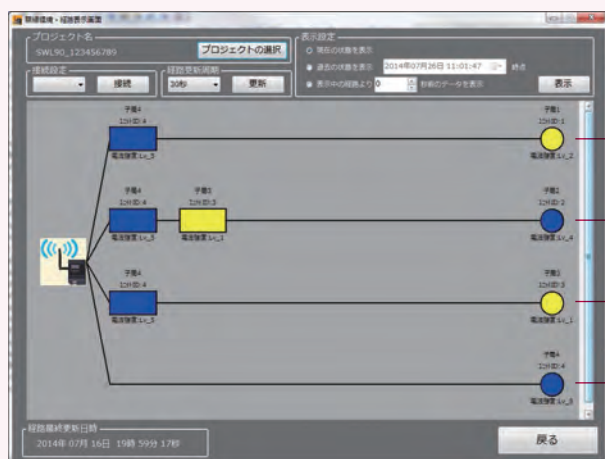


◆経路モニタ画面

無線ユニットの経路情報や電波強度など無線環境を表示。



通信経路例

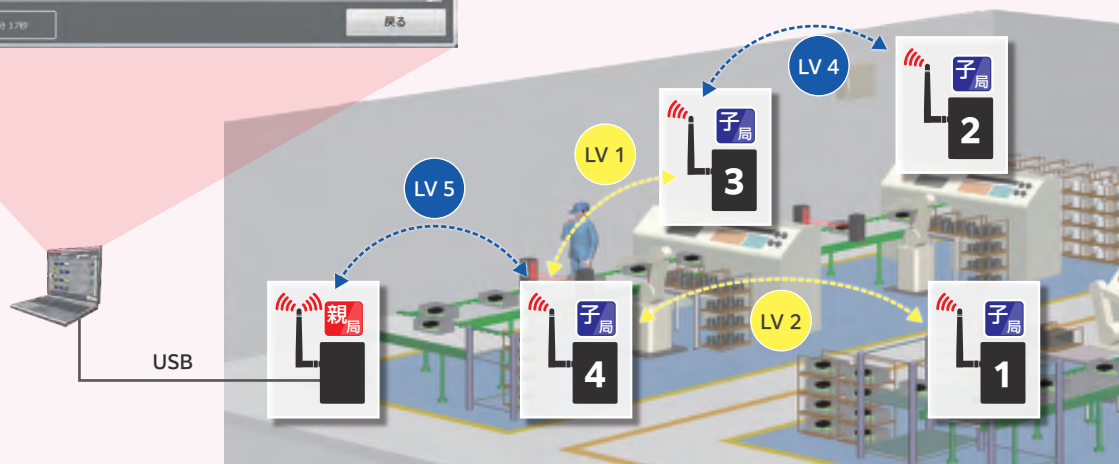


子局①の通信経路 (子局④を中継して親局と通信)

子局②の通信経路 (子局③・④を中継して親局と通信)

子局③の通信経路 (子局④を中継して親局と通信)

子局④の通信経路 (親局と直接通信)



電波環境監視ツール

無線ユニットの通信状態および周囲の電波状況を確認できるツールです。

SWL-CheckTool

対応無線ユニット **SWL11-TR08**

USB接続



◆通信チェックツール (※1)

無線ユニットの通信経路を視覚的に表示し、無線ユニット間の電波強度、通信成功率を計測することができます。

通信チェックツールは以下用途を目的とした機能となります。

- 無線ユニットを導入する前に、電波レベル・通信距離の確認など無線ユニットの導入可否の判断材料として確認することができます。
- 実環境に設置された無線ユニット間の電波レベルをパソコンから一括で確認ができます。
- 無線ユニットを導入後に、通信エラー発生などの原因追及とログデータから分析することができます。

通信経路表示機能

無線ユニットの通信経路を確認することができます。

電波強度/通信成功率確認機能

各無線ユニットの電波強度レベルを5段階表示ならびに最新100回分の通信成功率を視覚的に表示することができます。

リスト表示機能

各無線ユニットの電波強度レベルを5段階表示ならびに通信成功率をリスト化し、一括で確認することができます。

メッセージ機能

通信状態が不安定な場合に、原因および対策をコメント表示し、電波状態の改善を助けします。

経路情報

子局・中継局の局番、経路を表示

電波状態

受信電波強度と通信成功率を表示



◆周波数計測ツール

専用の計測器がなくても周囲の電波使用状況を可視化できます。

周波数計測ツールは以下用途を目的とした機能となります。

- 無線ユニットを導入する前に、電波干渉や妨害電波など無線ユニットの導入可否の判断材料として確認することができます。
- 無線ユニットのパラメータ設定をする前に、使用可能な周波数帯域を確認できます。
- 無線ユニットを導入後に、通信エラー発生などの原因追及とログデータから分析することができます。

スペクトラムアナライザ機能 (※2)

周波数成分の分布を画面の横軸に周波数、縦軸に受信電力として表示することが可能です。

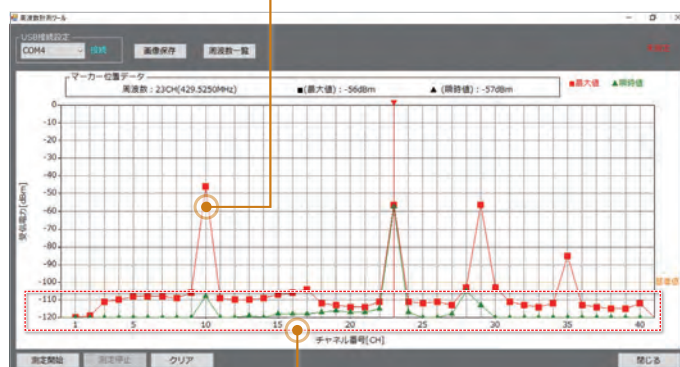
測定結果画面バックアップ機能

周波数成分の波形結果を画像として保存することができます。

ログ機能

計測中の周波数成分をファイルに記録することができます。

受信電波を可視化



未使用チャンネルの確認が可能

※1: 本ツールは単方向通信構成には対応しておりません。電波状態を確認される場合は、子局・中継局のステータスモニター上でご確認ください。

※2: スペクトラムアナライザとは無線の周波数と電波強度を測定する装置です。

ソフトウェア

見える化ツール

無線ユニットと見える化ツールを組み合わせることにより各種データの確認とロギングが可能です。
手軽に見える化システムを構築できます。

SWL-Monitor

対応無線ユニット **SWL90-ETMC**

Ethernet(SLMP)接続



(※1)

無線経路、電波強度の確認

温湿度・入出力・アナログデータの確認

ロギングデータのCSVファイル出力(過去10日分)

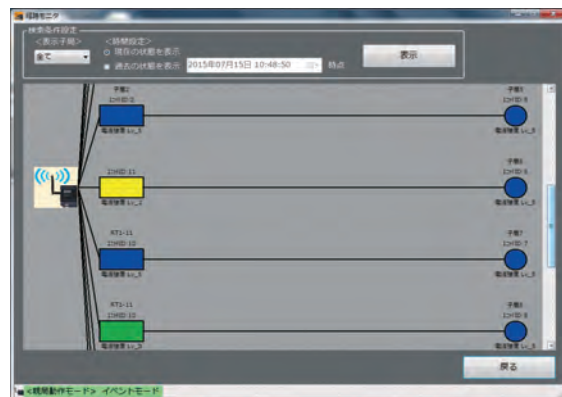
◆タグ(モニター)一覧画面

無線ユニットのデータ(温湿度、電池残量など)と状況を表示



◆経路モニタ画面

無線ユニットの経路情報や電波強度など無線環境を表示



◆エラー履歴画面

過去10日分のエラー履歴を表示

No.	エラー	エラー名称	発生時刻	検出時刻	詳細
1	E1.7	子局通信エラー	2015/07/30 14:11:50	2015/07/30 14:11:54	詳細
2	E1.7	子局通信エラー	2015/07/30 06:55:03	2015/07/30 06:55:06	詳細
3	E1.7	子局通信エラー	2015/07/30 06:27:01	2015/07/30 06:27:04	詳細
4	E1.6	子局通信エラー	2015/07/30 05:11:33	2015/07/30 05:12:22	詳細
5	E1.9	子局通信エラー	2015/07/30 01:41:44	2015/07/30 01:42:38	詳細
6	E1.6	子局通信エラー	2015/07/30 01:34:14	2015/07/30 01:35:54	詳細
7	E1.7	子局通信エラー	2015/07/30 00:45:47	2015/07/30 00:45:50	詳細
8	E1.7	子局通信エラー	2015/07/30 00:00:42	2015/07/30 00:00:46	詳細
9	E1.7	子局通信エラー	2015/07/29 23:48:48	2015/07/29 23:51:23	詳細
10	E1.8	子局通信エラー	2015/07/29 23:48:21	2015/07/29 23:51:39	詳細
11	E1.10	子局通信エラー	2015/07/29 23:48:15	2015/07/29 23:51:22	詳細
12	E1.7	子局通信エラー	2015/07/29 22:39:52	2015/07/29 22:40:46	詳細
13	E1.7	子局通信エラー	2015/07/29 22:27:57	2015/07/29 22:28:00	詳細
14	E1.9	子局通信エラー	2015/07/29 20:35:12	2015/07/29 20:35:16	詳細
15	E1.9	子局通信エラー	2015/07/29 19:57:08	2015/07/29 19:57:10	詳細
16	E1.9	子局通信エラー	2015/07/29 18:44:18	2015/07/29 18:44:20	詳細
17	E1.7	子局通信エラー	2015/07/29 15:11:11	2015/07/29 15:11:16	詳細
18	E1.7	子局通信エラー	2015/07/29 14:26:55	2015/07/29 14:28:41	詳細
19	E1.6	子局通信エラー	2015/07/29 12:31:08	2015/07/29 12:33:40	詳細
20	E1.7	子局通信エラー	2015/07/29 10:42:04	2015/07/29 10:43:00	詳細

◆デバイスリスト画面

無線ユニットのモニタ表示

ID	デバイス名	デバイスID	デバイスタイプ	デバイス状態	デバイス位置	デバイス詳細
0009	子局	0	子局	正常	子局	子局
0008	子局	0	子局	正常	子局	子局
0010	子局	0	子局	正常	子局	子局
0011	子局	0	子局	正常	子局	子局
0012	子局	0	子局	正常	子局	子局
0013	子局	0	子局	正常	子局	子局
0014	子局	0	子局	正常	子局	子局
0015	子局	0	子局	正常	子局	子局
0016	子局	0	子局	正常	子局	子局
0017	子局	0	子局	正常	子局	子局
0018	子局	0	子局	正常	子局	子局
0019	子局	0	子局	正常	子局	子局
0020	子局	0	子局	正常	子局	子局
0021	子局	0	子局	正常	子局	子局
0022	子局	0	子局	正常	子局	子局
0023	子局	0	子局	正常	子局	子局
0024	子局	0	子局	正常	子局	子局
0025	子局	0	子局	正常	子局	子局
0026	子局	0	子局	正常	子局	子局
0027	子局	0	子局	正常	子局	子局
0028	子局	0	子局	正常	子局	子局
0029	子局	0	子局	正常	子局	子局
0030	子局	0	子局	正常	子局	子局
0031	子局	0	子局	正常	子局	子局
0032	子局	0	子局	正常	子局	子局

システム構成例



※1: 見える化ツールとシーケンサは同時に使用できません。
※2: デバイスリスト表示のみ、タグ表示には対応していません。

価格表

○: 仕込生産品 △: 受注生産品 (詳細納期はお取引先へお問合せください。)

AWKシリーズ				
項目	品名	形名	標準価格(円)	標準納期
無線LANアダプタ 本体 (※3) (アクセスポイント/クライアント)	無線LANアダプタ (国内用)	AWK-3131A-JP(KS)-ME	150,000 (税込165,000)	○
	無線LANアダプタ (海外用)	AWK-3131A-EU(KS)-ME	150,000 (税込165,000)	△
	無線LANアダプタ (海外用)	AWK-3131A-US(KS)-ME	150,000 (税込165,000)	△
無線LANアダプタ 本体 (※3) (クライアント専用局)	無線LANアダプタ (国内用)	AWK-1137C-JP(KS)-ME	85,000 (税込93,500)	○
	無線LANアダプタ (海外用)	AWK-1137C-EU(KS)-ME	85,000 (税込93,500)	△
	無線LANアダプタ (海外用)	AWK-1137C-US(KS)-ME	85,000 (税込93,500)	△
オプション (アンテナ)	つば付きアンテナ	AWK-ANT	12,000 (税込13,200)	△

SWL31シリーズ				
項目	品名	形名	標準価格(円)	標準納期
2.4GHz帯無線ユニット 本体 (※4)	無線ユニット 親局 (Ethernetタイプ)	SWL31-ETMC	60,000 (税込66,000)	○
	無線ユニット 子局 (入出力タイプ)	SWL31-R4ML	32,000 (税込35,200)	○
アンテナ	ペンシルアンテナ	SWL31-ANP	3,000 (税込3,300)	○
	つば付きアンテナ (IP65)	SWL31-ANT	7,000 (税込7,700)	○
オプション	ACアダプタ	IPU10-105-P00A	6,000 (税込6,600)	○
	アンテナ延長ケーブル (2m品)	SWL30-ANC2M	6,800 (税込7,480)	○
	アンテナ延長ケーブル (5m品)	SWL30-ANC5M	7,500 (税込8,250)	○

SWL30シリーズ				
項目	品名	形名	標準価格(円)	標準納期
2.4GHz帯無線ユニット 本体 (※4)	無線ユニット 親局 (CC-Linkタイプ)	SWL30-CL-E	76,900 (税込84,590)	○
	無線ユニット 子局 (入出力タイプ)	SWL30-XY08-E	72,900 (税込80,190)	○
アンテナ	ペンシルアンテナ	SWL30-ANP2	9,300 (税込10,230)	○
	つば付きアンテナ	SWL30-ANT2	20,000 (税込22,000)	○
	つば付きアンテナ (IP64相当)	SWL30-ANR2	36,000 (税込39,600)	○
オプション	ACアダプタ	IPU10-105-P00A	6,000 (税込6,600)	○
	アンテナ延長ケーブル (2m品)	SWL30-ANC2M	6,800 (税込7,480)	○
	アンテナ延長ケーブル (5m品)	SWL30-ANC5M	7,500 (税込8,250)	○

SWL90シリーズ				
項目	品名	形名	標準価格(円)	標準納期
920MHz帯無線ユニット 本体 (※4)	無線ユニット 親局 (Ethernetタイプ)	SWL90-ETMC	62,000 (税込68,200)	○
	無線ユニット 子局 (入出力タイプ)	SWL90-R4ML	34,000 (税込37,400)	○
	無線ユニット 親局/子局 (MODBUSタイプ)	SWL90-R4MD	32,000 (税込35,200)	○
	無線ユニット 子局 (温湿度センサタイプ) 内蔵アンテナタイプ	SWL90-TH1	25,000 (税込27,500)	○
	無線ユニット 子局 (温湿度センサタイプ) 外部アンテナタイプ	SWL90-TH1E	25,000 (税込27,500)	○
	無線ユニット 子局 (パルスカウントタイプ)	SWL90-PL3	45,000 (税込49,500)	○
アンテナ	ペンシルアンテナ	SWL90-ANP	3,000 (税込3,300)	○
	つば付きアンテナ (IP65)	SWL90-ANT	7,000 (税込7,700)	○
	高利得アンテナ	SWL90-ANPH	5,000 (税込5,500)	○
オプション	ACアダプタ ※温湿度センサタイプ除く	IPU10-105-P00A	6,000 (税込6,600)	○
	温湿度センサタイプ用 ACアダプタ	IPU10-102-P25B	6,000 (税込6,600)	○
	アンテナ延長ケーブル 2m品	SWL30-ANC2M	6,800 (税込7,480)	○
	アンテナ延長ケーブル 5m品	SWL30-ANC5M	7,500 (税込8,250)	○
	温湿度センサタイプ用 リチウム電池	CR17450A WK41	2,000 (税込2,200)	○
	パルスカウントタイプ用 リチウム電池	CR17450A-2 WK153	3,600 (税込3,960)	○

SWL11シリーズ				
項目	品名	形名	標準価格(円)	標準納期
429MHz帯無線ユニット 本体 (※4)	無線ユニット	SWL11-TR08	48,000 (税込52,800)	○
アンテナ	ペンシルアンテナ	SWL11-ANP	5,000 (税込5,500)	○
	つば付きアンテナ (IP65)	SWL11-ANT	12,000 (税込13,200)	○
オプション	ACアダプタ	IPU10-105-P00A	6,000 (税込6,600)	○
	アンテナ延長ケーブル 2m品	SWL30-ANC2M	6,800 (税込7,480)	○
	アンテナ延長ケーブル 5m品	SWL30-ANC5M	7,500 (税込8,250)	○

SWLEXシリーズ (増設ユニット)				
項目	品名	形名	標準価格(円)	標準納期
増設ユニット	増設ユニット (入出力タイプ)	SWLEX-XY16	21,500 (税込23,650)	○
	増設ユニット (入力タイプ)	SWLEX-X16	20,000 (税込22,000)	○
	増設ユニット (アナログ入力タイプ)	SWLEX-AD4	44,800 (税込49,280)	○
オプション	ACアダプタ	IPU10-105-P00A	6,000 (税込6,600)	○

※3: 無線LANアダプタ本体にはペンシルアンテナが含まれます。

※4: ご使用の際はアンテナ(別売)を合わせてご購入ください。

注意事項

本製品のご使用前に必ずお読みくださいますよう、よろしくお願いいたします。

無線機器関連品の注意事項

電波到達範囲内であっても何らかの障害により一時的に通信できなくなる場合があります。

通信が切れては困る場所には無線はご使用になれません。また通信が切れても機械の安全が保たれるようにシステム設計をお願いします。

- 電波到達範囲内でも周囲環境の変化や周囲無線設備等により一時的に通信できなくなる場合があります。通信が切れては困る場所や応答性が要求される制御には無線はご使用にならないでください。また通信が切れても機械の安全が保たれるよう、リミットスイッチを設ける等のシステム設計をお願いします。
- アンテナ同士が見通せる高い位置に設置してください。アンテナの位置があまりにも低い(数十センチ程度)場合はアンテナからの電波が弱くなります。
- アンテナは周辺の金属やコンクリート、水分を含む木材などの障害物から30cm以上離して設置してください。アンテナが障害物や壁面に近い場合は反射の影響を受け、通信状態が悪くなる場合があります。
- 異なる周波数の無線機のアンテナは2m以上離してください。無線製品の受信特性により、異なる周波数の無線機同士がお互いに影響しあい、通信リトライの増加や電波到達距離の低下を引き起こします。
- アンテナは折り曲げないでください。アンテナは曲がりやすい構造ですが、無理に曲げたり、曲げたまま使用しないでください。故障や、アンテナの特性が劣化して電波到達距離が短くなる場合があります。

■ダイバシティアンテナ同士は30cm以上離して設置してください。SWL30では2本のアンテナを用いたダイバシティ受信方式を採用しています。ダイバシティ受信方式では2本のアンテナそれぞれで受信状態が異なる様にする事で、一方が受信不可能となっても、もう一方で受信可能であれば継続して通信可能となり、通信品質を向上させます。

■屋外で使用する場合はプラスチックケース等に入れて、水分や直射日光を避けて設置してください。ただしプラスチックケースでも、中に金属製の板が組み込まれているものは、反射などにより電波到達距離に著しく影響を与えますので、注意願います。

■本設置前に通信テストを行ってください。通信性能は周囲の環境の影響を受けます。本設置前に通信テストをしてお使いください。(無料でデモ機の貸し出しも行っております)

■無線機器関連品は、一部国外対応製品を除いて、日本国内での取引および使用を前提としております。

国外対応製品: AWK-3131A-EU(KS)-ME, AWK-3131A-US(KS)-ME
AWK-1137C-EU(KS)-ME, AWK-1137C-US(KS)-ME
SWL31-ETMC, SWL31-R4ML

アンテナ設置時の注意事項 (※1)

送 送信アンテナ 受 受信アンテナ

無線ユニットはIP21相当の屋内仕様になります。(※2)

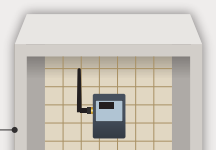
屋外に設置する場合や水・ほこり・油煙などがかかる場所でのご使用の場合は、プラスチックボックス等に入れてご使用ください。

ペンシルアンテナ

『プラスチック製、樹脂製』のボックスを使用する場合

取り付け板が金属製の物は使用しない。

プラスチック製、樹脂製ボックス

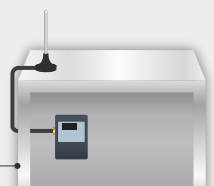


つば付きアンテナ

『金属製』の制御盤に設置する場合
取り付け板が『金属製』の物を使用する場合

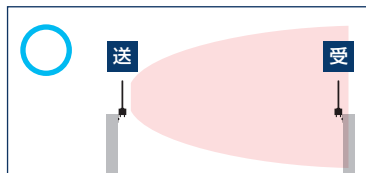
つば付きアンテナを使用して
アンテナを外に設置。

金属製ボックス

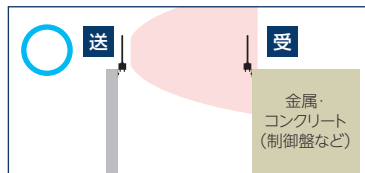


障害物がなく、お互い見える位置に設置

アンテナ間に障害物(とくに金属板やコンクリート壁など)がある場合、電波が遮断され届きにくくなります。アンテナはお互いが見える位置で設置してください。

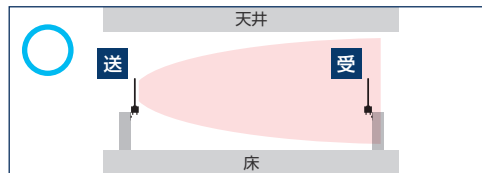


アンテナ周囲に障害物がある場合、反射の影響により電波が届きにくくなります。周囲の障害物(とくに金属板やコンクリート壁など)から離して設置してください。



床や天井から離して設置

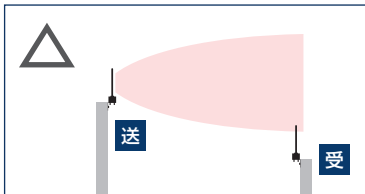
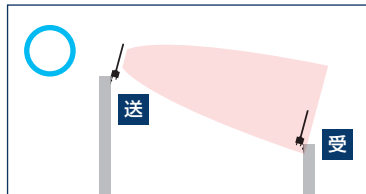
アンテナを床や天井に近い位置に設置した場合、電波が進む十分なスペースが確保できず、反射などの影響により電波が届きにくくなります。床や天井から離して設置してください。(※3)



高さを合わせて設置

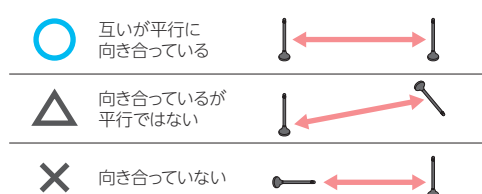
アンテナの高さが異なると、電波が届きにくくなります。

1対1の場合、向きを合わせることで通信状態が安定する場合があります。



互いのアンテナが向き合うように設置

アンテナの向きが異なると、電波の方向が変わり届きにくくなります。互いが平行に向き合うように設置してください。



※1: 無線ユニットの通信性能を十分に発揮させるためにはアンテナの設置に注意を払う必要があります。詳細は当社Webサイト掲載の「アンテナ敷設マニュアル」を参照ください。

※2: 直射日光、結露環境、腐食性ガス雰囲気、可動環境、オイルミスト雰囲気的环境下ではご使用できません。

※3: 詳細な高さに関しては、当社Webサイト掲載の「無線ユニット導入ガイド」該当機種を参照ください。

ご使用に関しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いします。

1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵(以下併せて「故障」と呼びます)が発生した場合、お買い上げいただいた販売店または当社支社/支店を通じて、無償で製品を修理、または代替品の提供をさせていただきます。ただし、離島およびこれに準ずる遠隔地への出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

■無償保証期間

製品の無償保証期間は、製品ご購入後またはご指定場所に納入後1年間とさせていただきます。ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の保証期間を超えて長くなることはありません。

■無償保証範囲

- (1)使用状態、使用方法および使用環境などが、取扱説明書、製品本体注意ラベルなどに記載された条件、注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
- (2)無償保証期間内であっても、下記の場合は保証の対象範囲から除外させていただきます。
 - ①お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障。
 - ②お客様にて当社の了解なく製品に改造、修理などを加えたことに起因する故障。
 - ③当社製品が本来の使用法以外で使用されたことによる故障、または業界の通念を超えた使用による故障。
 - ④取扱説明書などに指定されたケーブルやアクセサリ、機器が正常に保守、交換されていれば防げたと認められる故障。
 - ⑤当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
 - ⑥火災などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異など、当社側の責ではない原因による故障。
 - ⑦その他、当社の責任以外による故障またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 生産中止後の有償保証期間

当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止後の製品供給、代替品の供給はできません。

3. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、利益の逸失・損失、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、交換に関わる費用、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

4. 製品仕様の変更

カタログ、仕様書、技術資料などに記載されている仕様は、お断りなしに変更することがあります。

5. 製品の適用について

■使用条件

当社製品をご使用される場合は、万一、故障、不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、バックアップなどの対策が実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

■適用の除外など

- (1)当社製品は、一般工業などへの用途を対象として設計・製造されています。原子力発電所およびその他発電所、鉄道や航空などの公共交通機関といった公共への影響が大きい用途や車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、焼却設備、および行政機関や個別業界の規制に従う設備への使用で、特別品質保証体制をご要求になる用途には、適用を除外させていただきます。
- (2)人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムにとくに高信頼性が要求される用途には適用を除外させていただきます。

6. 海外でのサービス

海外でご使用の場合、現地アフターサービスはできません。異常や故障などが発生し、アフターサービスが必要な場合は、日本国内で受付けさせていただきます。

FAソリューションパーツ 無線ユニット総合カタログ

三菱電機システムサービス株式会社

〒154-8520 東京都世田谷区太子堂4-1-1 キャロットタワー20階

www.melsc.co.jp/business/

電話技術相談窓口
(仕様・取扱いの問合せ)

TEL (052) 719-0605

平日 9:00～17:30(土・日・祝日は除く)

北日本支社	〒983-0013	仙台市宮城野区中野1-5-35	(022)353-7814
北海道支店	〒004-0041	札幌市厚別区大谷地東2-1-18	(011)890-7515
東京機電支社	〒108-0022	東京都港区海岸3-9-15 LOOP-Xビル 11階	(03)3454-5511
中部支社	〒461-8675	名古屋市東区大幸南1-1-9	(052)722-7602
北陸支店	〒920-0811	金沢市小坂町北255	(076)252-9519
関西支社	〒531-0076	大阪市北区大淀中1-4-13	(06)6454-0281
中四国支社	〒732-0802	広島市南区大州4-3-26	(082)285-2111
四国支店	〒760-0072	高松市花園町1-9-38	(087)831-3186
九州支社	〒812-0007	福岡市博多区東比恵3-12-16	(092)483-8208

三菱電機システムサービス 無線ユニット

検索

www.melsc.co.jp/business/wireless/wireless_unit/wireless_unit_index.html

デモ機貸出しサービス

通信確認用にデモ機の貸出しに対応しております。設置前にぜひご利用ください。

電波環境測定サポート

現場での電波環境測定も承っております。測定機器につきましてもご相談ください。

イーサネット、ETHERNET は富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
MODBUS は、シュナイダー オートメーション インコーポレイテッドの登録商標です。
MELSECNET、EcoMonitorLight、GOT は三菱電機株式会社の登録商標です。
CC-Link は、CC-Link 協会の登録商標です。その他、本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

⚠ 安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。