

IoTソリューション
総合カタログ2022



<https://www.fastio.jp/>

ecomott エコモット株式会社

〒060-0031 北海道札幌市中央区北一条東1丁目2-5 カレスサッポロビル 7F

TEL:011-558-2211 FAX:050-3156-3988

URL <https://www.ecomott.co.jp/>

※パンフレットに記載の内容は、製品の改良のため予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。



Contents

インテグレーション

IoT・AIインテグレーション	2-3
FASTIO アプリケーション	4
FASTIO AI	5
FASTIO API連携	6
セキュリティーについて	7

パッケージ

オフィス

混雑状態モニタリングパッケージ	10
換気のお知らせパッケージ	11
体の表面温度スクリーニングパッケージ	12
空調設備異常監視パッケージ	13

異常監視

IoT無停電電源装置(UPS)パッケージ	14
電流値計測パッケージ	15
異常検知対策パッケージ	16-17
機械設備予兆保全パッケージ	18

残量監視

重油・灯油タンク残量監視(数値)パッケージ	19
薬剤タンク残量監視パッケージ	20
飼料タンク残量監視パッケージ	21

位置情報

交通事故削減ソリューション	22-23
簡易位置情報監視パッケージ	24
緊急時位置情報監視パッケージ	25

映像監視

遠隔監視制御パッケージ	26-27
エッジAI監視パッケージ	28-29
屋内クラウド録画パッケージ	30
屋外クラウド録画パッケージ	31

防災

長周期振動監視パッケージ	32
--------------	----

農業

ビニールハウス環境監視パッケージ	33
鳥獣被害対策パッケージ	34

ゲートウェイデバイス

クラウドロガーLTE(Cat1)	36
ARD-200	37
AIT-200	38
PSB-100	39
MEM-900	40-41
クラウドロガーLTE	42-43
クラウドロガー2	44-45
PSB-200	46
GLANIX LTE	47
GLANIX LTE EX	48
TMX-DM03	49
HDL-900	50-51
HLP-200	52
SVL-200	53
LRG-500/50	54
WMC-50	55
WMC-600	56
WMC-700	57
TSX-100	58
アンテナ	59
ゲートウェイデバイス機能一覧	60

Integration

インテグレーション

IoT・AIインテグレーション	2-3
FASTIO アプリケーション	4
FASTIO AI	5
FASTIO API連携	6
セキュリティーについて	7

デジタルトランスフォーメーションを支援する IoT・AIインテグレーション



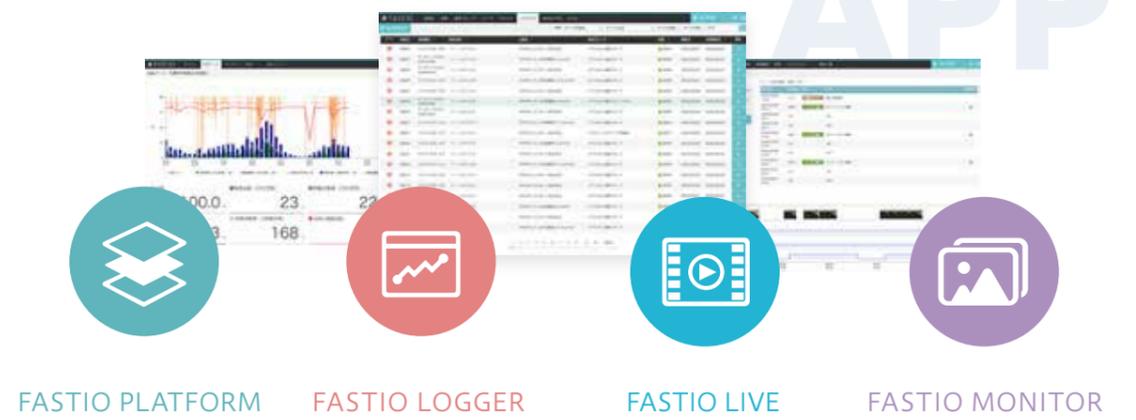
デジタルデータの活用は、
ビジネスを前進させるために不可欠なものとなっています。

ビジネスの現場にあふれる情報は、IoTによって瞬時に構造化データとして共有されることで、うもれていた変化の兆しをいち早く捉え、次のアクションへつなげることができるようになります。

画像や映像などの非構造化データについても、AIテクノロジーの進化によって、より早く正確に、そのデータの「意味」を抽出することが可能となりました。わたしたちは、IoTというフレームワーク全体をプラットフォームとして提供しながら、特定の産業分野に特化したAIアルゴリズムの開発やエッジデバイスの提供を通じて、ビジネスのデジタルによる変革（デジタルトランスフォーメーション）をサポートします。

デジタルデータ活用を最大化する 選べるIoTプラットフォーム

基本的な機能を兼ね備えた標準アプリケーションを用意



FASTIOのためのIoTデバイス



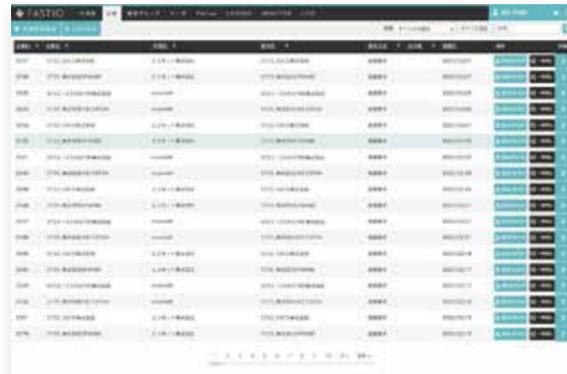
すぐにつながるセンサーラインアップ

ティアンドデイ社製 「ワイヤレスデータロガー」	IMV社製 「振動ピックアップ」 VP-421	オブテックス社製 「pH計/ORP計」 SC-PH	オブテックス社製 「アクティブセンサー」 AX-100DH(J)
竹中エンジニアリング社製 「防水型マグネットスイッチ」 MG-103WSb	小野測器社製「騒音計」 LA-1410/1440	IMV社製 「振動レベル計」 VM-1220E	センシズ社製 「投げ込み式水位センサー」 HM-200/HM-300
イー・アンド・デイ社製 「防塵・防水はかり」 SCシリーズ/SEシリーズ	ヴァイサラ社製 「複合気象センサー」 WXT520	タクミナ社製 「pH計」 P-2100（現場型）	Next LINK

FASTIO アプリケーション

FASTIO PLATFORM

ユーザーやデバイス等の基本的な情報を管理するプラットフォームや、センサーが収集したデータを管理するアプリケーションの機能はすべて月額利用料の中でご利用いただくことができます。収集データの閲覧や設備の遠隔制御など、基本的な動作は3種類の標準アプリケーションで実現が可能です。プラットフォームでは、それら端末情報や契約情報などを一元管理することができます。



FASTIO LOGGER



センサーで計測したデータを時系列で管理するためのアプリケーション。他社製データロガー等のデータを取り込みグラフ上に一元表示させるなど拡張性に優れています。

FASTIO MONITOR



IoTデバイスの遠隔操作および状況の監視・履歴管理をするためのアプリケーション。他のFASTIOアプリケーションやシステムとAPI連携し、状況判断に基づいた自動制御も可能です。

FASTIO LIVE



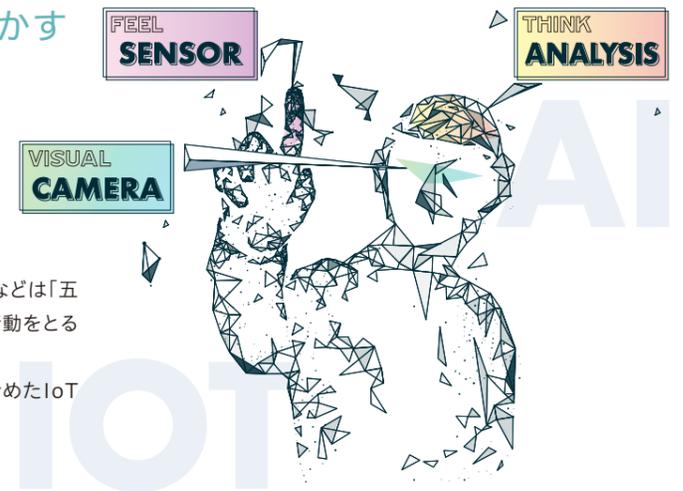
クラウドサーバに映像を蓄積・保存し、映像視聴ができるアプリケーション。AWSが提供するフルマネージドサービスを活用することにより、低コストでのサーバレスアーキテクチャを実現しています。

サマリー表示 📄 📊	計測データや端末接続状態の最新値をグラフやテキストで表示。計測値を任意のテキストに変換して表示可能。表示設定は表示サイズや範囲等を柔軟に変更可能。お客様自身で背景画像の設定、ラベリング等を行うことも可能。
記録データ管理 📄 📊	計測データや撮影写真の期間を選択して表示、軌跡表示も可能。データの集計や間引き出力も可能。CSVダウンロードが可能で、他システムへの連携も容易。クラウド側でのスケーリング(重み・シフト)変換にも対応。データ保管期間の延長も可能。
ライブ映像 📺	ネットワークカメラの定期静止画を表示、ストリーミング映像をライブ表示可能。
録画データ管理 📺	クラウドに録画した映像をプランに応じた日数保管。保管した映像を動画ファイルとして1日分纏めてダウンロードすることも可能。
API連携 📄 📊 📺 📄	HTTP REST APIを提供。OAuth2.0に対応。計測データや写真、ストリーミング映像をAPIで取得。標準端末への遠隔制御の他、お客様独自端末をWebSocketでご利用の場合は、APIで制御することも可能。
画面カスタマイズ(オプション) 📄 📊 📺 📄	アプリケーションのデザインや部分的な機能のカスタマイズにも対応。
独自アプリケーション対応(オプション) 📄 📊 📺 📄	API連携により、お客様の要望に応じたアプリケーション作成にも対応。WEBアプリ、スマートフォンアプリどちらにも対応。
FASTIOライセンス提供 📄 📊 📺 📄	当社管理もしくは当社指定のクラウドサービス上でFASTIOを稼働させる。システムのカスタマイズ要望にも合わせて対応。※個別契約

※その他機能に関しては、<https://www.fastio.jp/method/>の「IoT機能一覧」をご参照ください。

FASTIO AI

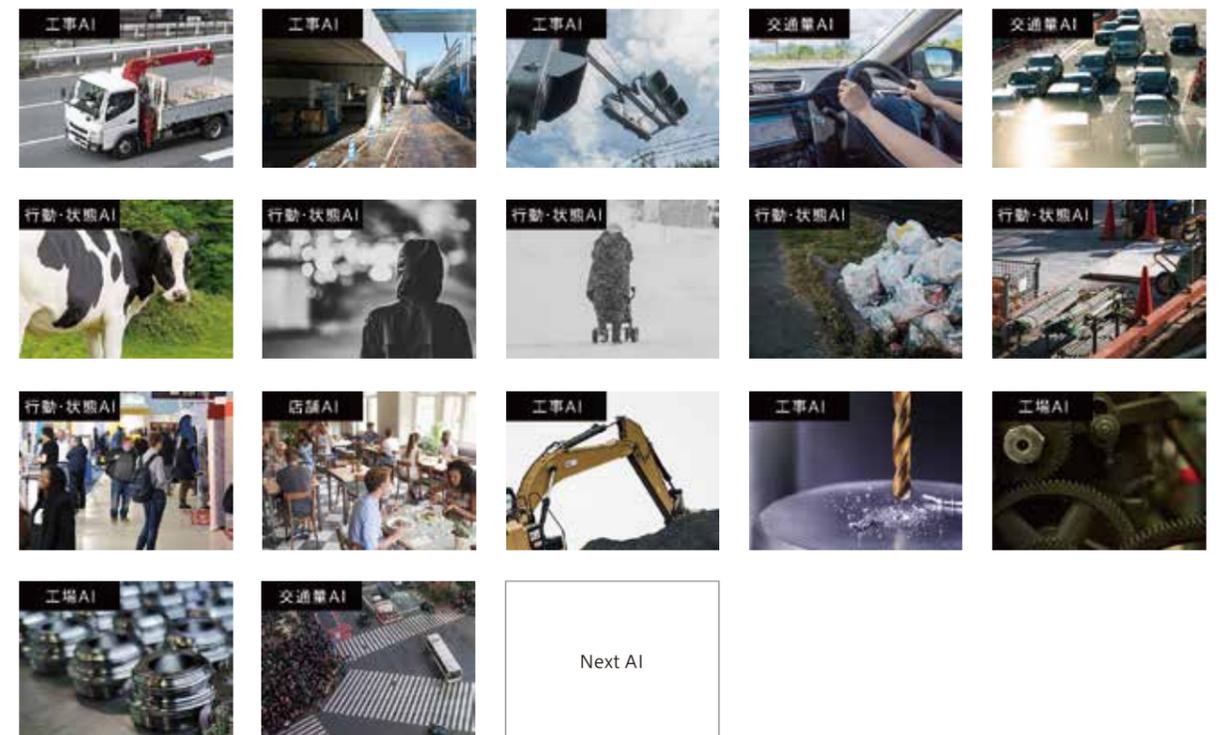
「五感=IoT」データをフルに活かす セレクト可能なAIパッケージ



DX(デジタルトランスフォーメーション)には、環境データやオペレーショナルテクノロジーなどのデータを的確に分析するオートメーションシステムの構築が必要となります。

例えば、DXを人で表現すると「脳=AI」であり、視覚や触覚などは「五感=IoT」となり、五感から得た情報を脳が理解し、的確な行動をとることにより価値が創出されます。

そのため、FASTIOでは過去の実績をベースにAI機能を含めたIoTパッケージソリューションの提供をおこなっております。



事例紹介『融雪遠隔監視システムのオペレーションをAIでサポート』



監視オペレーターがマンションや商業施設の駐車場の融雪ボイラーを現地カメラと気象情報等で判断し、省エネ運転を代行する自社サービス「ゆりもつ」に、ヒューマンエラーの未然防止、オペレーション業務の効率化を目的としてAIを導入しています。画像処理機能と高精度な気象情報、CRMおよび過去の稼働データをAIに学習させることにより、物件ごとの融雪ボイラーのON/OFF判断をサポートすることができます。

詳細はP26~P27を参照ください

FASTIO API連携

外部サービスからデータや制御信号を利用するためのAPI

FASTIOのデータベースに格納されたデータや、現地のアクチュエーターを操作する制御信号は、APIを通じて別のクラウドシステムから利用することが可能です。システム構築において、複雑なセンサーの取り扱いや現地設置などを意識することなく、カスタマーのビジネスにとっての価値にフォーカスすることが可能です。



外部サービスとの連携でさらに広がる可能性

FASTIOでは、センシングデータを外部サービスで利用するためのAPIを各種用意しています。複雑な分析やデータビジュアライズ、マシンラーニング等の先進分野のサービスと連携することを前提として設計されており、IoTデータ利用の幅が無限に広がります。



事例紹介『機械設備予兆保全ソリューション』

FASTIOにつながった振動センサーから送られるデータを、APIを介して外部クラウドサービスおよびBIサービスに提供。メンテナンスタービンやポンプ、ベルトコンベアーなど、工場稼働する機械設備の振動を定期的に計測することで、機械の劣化状態診断やメンテナンスアクションの管理が可能です。このサービスは現地のシステムや既存の業務フローと干渉しないため、幅広い設備に導入が可能です。

詳細はP18を参照ください

提供APIについて(2022年6月時点)

インターネット経由のHTTPSプロトコルに公開しています。提供APIは順次拡大中です。

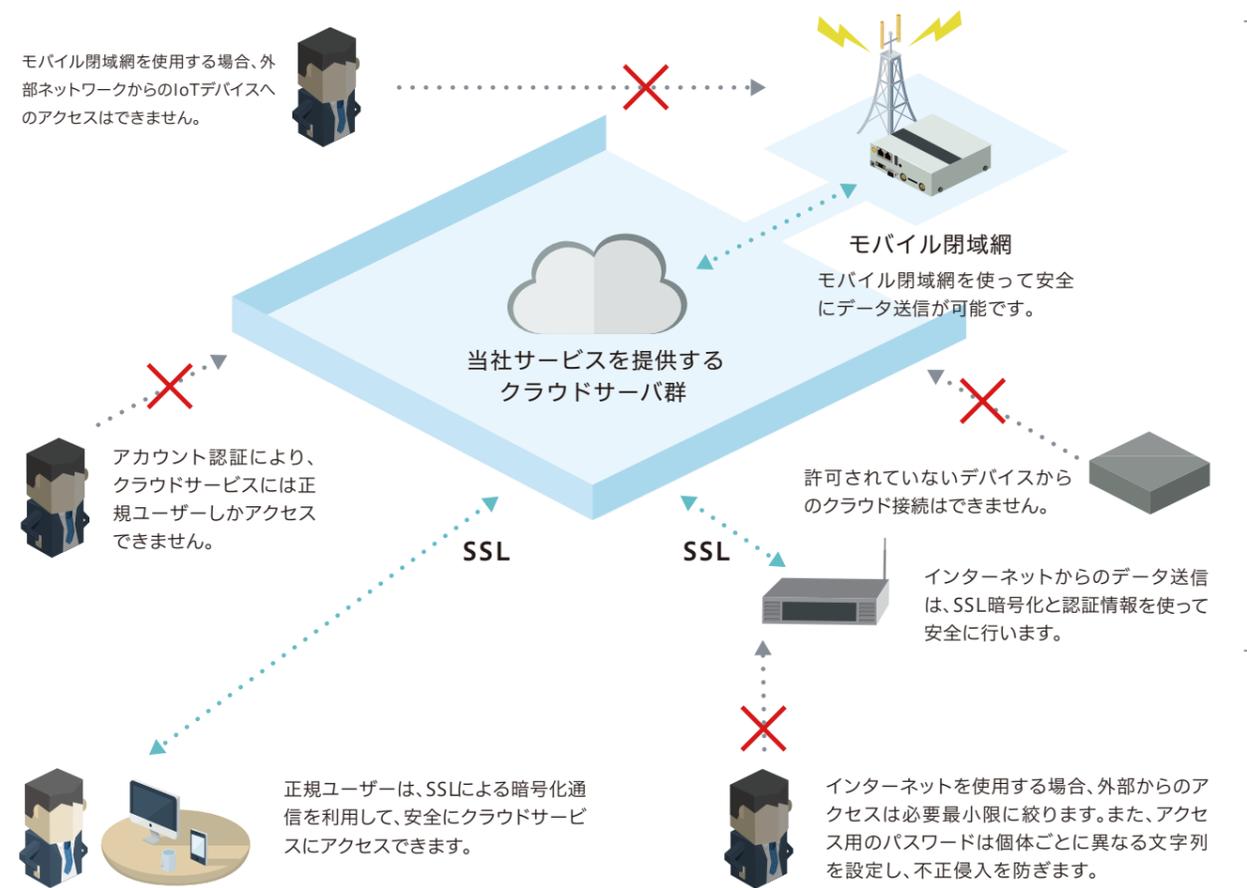
対応アプリ	提供API
FASTIO PLATFORM	HTTP REST APIを提供 OAuth2.0に対応 契約端末情報 API利用情報の取得
FASTIO LOGGER	FASTIO DATALINKとして端末とのデータ通信にも対応 計測データ取得 データ送信(計測データ、警報データ、拡張データ) 端末設定データ取得
FASTIO MONITOR	端末情報取得 撮影済み最新画像取得 出力制御(連続/タイマー/停止) 端末最新状態取得 画像撮影 Job実行結果取得

セキュリティについて

IoTの世界では、ネットワークに接続されていなかったデバイスが、通信機器を介してクラウドシステムや他のデバイスとつながるようになるため、これまではなかったサイバー攻撃の脅威にさらされることになります。デバイスの先にある制御機器に対する不正操作や、デバイスが乗っ取られることにより他社サービスへのDDoS攻撃に加担してしまうなど、考慮すべき範囲も広いため、デバイスからネットワークに至るまで、多面的な対策検討が必要となります。

当社サービスのセキュリティ対策

当社が提供するクラウドサービスならびにIoTデバイスは、①IoTデバイスへの不正なアクセスをブロックすること、②IoTデバイスからクラウドまで、第三者に漏洩および改ざんされることなく安全にセンサーデータを送信すること、③認証情報によりユーザーを特定するとともにSSLで安全にクラウドサービスへアクセスすること、この3つのポイントにより、セキュリティに配慮した構成をとることができます。個々のセキュリティはもちろんのこと、IoTは様々な製品やネットワークを組み合わせるため、システム全体で防御することが重要です。



ネットワークカメラの映像流出対策

近年、ネットワークカメラの映像がインターネットに流出する問題が相次いでいます。原因は、カメラにアクセスする際のパスワードが第三者にも推測可能な単純な文字列であったこと、もしくは、工場出荷時設定のまま運用したことにあります。当社のカメラは、個体ごとに異なるID・パスワードを設定し、インターネット環境においても安心してご利用いただくことができます。



MEMO

Package

パッケージ

オフィス

混雑状態モニタリングパッケージ	10
換気のお知らせパッケージ	11
体の表面温度スクリーニングパッケージ	12
空調設備異常監視パッケージ	13

異常監視

IoT無停電電源装置(UPS)パッケージ	14
電流値計測パッケージ	15
異常検知対策パッケージ	16-17
機械設備予兆保全パッケージ	18

残量監視

重油・灯油タンク残量監視(数値)パッケージ	19
薬剤タンク残量監視パッケージ	20
飼料タンク残量監視パッケージ	21

位置情報

交通事故削減ソリューション	22-23
簡易位置情報監視パッケージ	24
緊急時位置情報監視パッケージ	25

映像監視

遠隔監視制御パッケージ	26-27
エッジAI監視パッケージ	28-29
屋内クラウド録画パッケージ	30
屋外クラウド録画パッケージ	31

防災

長周期振動監視パッケージ	32
--------------	----

農業

ビニールハウス環境監視パッケージ	33
鳥獣被害対策パッケージ	34

混雑状態モニタリングパッケージ

オフィス

AI画像解析により 混雑状況を可視化

飲食店や病院の待合室など、混雑の恐れがある場所にピープルカウンターを設置し、AI画像解析により人数カウントを行います。
これにより利用者がディスプレイやLINEで混雑状況を確認することができるため、コロナ禍でも安心して訪問することが可能です。



機器構成例



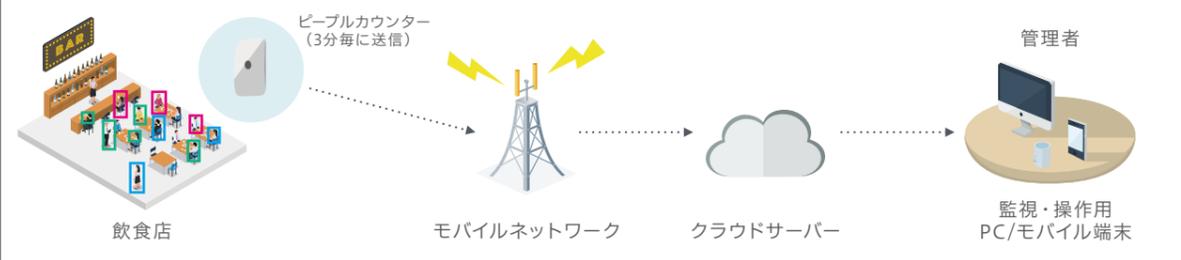
センサー

▶詳細はP38参照

管理画面



システム構成図



換気のお知らせパッケージ

オフィス

CO2濃度を常時計測し、 換気のタイミングを通知

毎日働くオフィスや、お客様に快適な時間を過ごしていただく飲食店などの環境管理は義務化されつつあります。特にウイルスが蔓延しやすい「換気の悪い密閉空間」の改善は重要視されています。このソリューションでは、事前に警戒値を設定することにより、メールなどで換気アラートを出すことができるため注意喚起を自動化することが可能です。



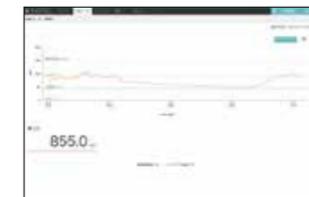
機器構成例



センサー

▶詳細はP37参照

管理画面



システム構成図



ピープルカウンター (AIT-200)

仕様

電源電圧	100V家庭用電源	通信方式	無線チャネルアクセス方式、下り回線 FDD OFDMA 方式、上り回線 FDD SC-FDMA 方式
消費電流	標準消費電力: 1.5W、通信時: 7W	LED	電源LED(POW)/通信LED(COM)
通信モジュール	KDDI KYM12 LTE	対応回線	KDDIインターネット回線
カメラ撮像素子	1/4インチ 5メガピクセル CMOSイメージセンサー OV5640	データ送信契機	定期送信 / 電源ON / 機器異常
カメラ画角	水平・垂直約120度	動作温度範囲	-20°C ~ 60°C (結露しないこと)
解像度	VGA (640×480)	外形寸法	48.0mm(W) × 101.0mm(D) × 34.0mm(H) (突起部除く)
通信アンテナ	内蔵アンテナ	質量	180g



設置事例



両面テープで固定が可能



美観を損なわないシンプルなデザイン



ピープルカウンター(UVC1000)

CO2センサー (ARD-200)

仕様

電源電圧	100V家庭用電源、12V/24V車対応	対応周波数	B18(800MHz帯) チャネル帯域幅 5MHz/10MHz/15MHz
消費電流	標準消費電力: 1.5W 通信時: 7W	移動局受信	860.0MHz~875.0MHz
通信モジュール	KDDI KYM12 LTE	移動局送信	815.0MHz~830.0MHz
CO2検知方式	二波長非分散形赤外線方式 (Dual wavelength NDIR)	LED	電源LED (PON) / CO2計測LED (CO2) / 通信LED (COM)
CO2測定範囲	CO2測定範囲: 300~5,000ppm	動作温度範囲	-20°C~60°C (結露しないこと)
CO2測定精度	±50ppm + 濃度出力値の3% ※但し300~5,000ppm時	外形寸法	W48.0mm × D100.4mm × H22.5mm (突起部除く)
通信アンテナ	内蔵アンテナ	質量	ACアダプタタイプ 195g シガーソケットタイプ 145g



設置事例



病院・クリニックの待合室



バーやスナックなどの飲食店



オフィスの会議室

インテグレーション

パッケージ

オフィス
異常監視
残量監視
位置情報
映像監視
防災
農業

新製品
カメラ
ゲートウェイデバイス

制御機器
GPS
無線機器
通信ルーター
アンテナ

体の表面温度スクリーニングパッケージ

オフィス

AI顔認識と高性能サーモグラフィカメラにより、
最大16人の体の表面温度を同時測定

AIが顔を認識し、その座標の温度を取得することにより、ディスプレイで体の表面温度を表示し、37.5°Cを超えるとアラートを出すことができます。恒温黒体が一定の温度を出しており、それをキャリブレーションしながら測定するので、他のサーモグラフィカメラに比べて、高い精度(±0.3°C)の計測が可能です。



機器構成例

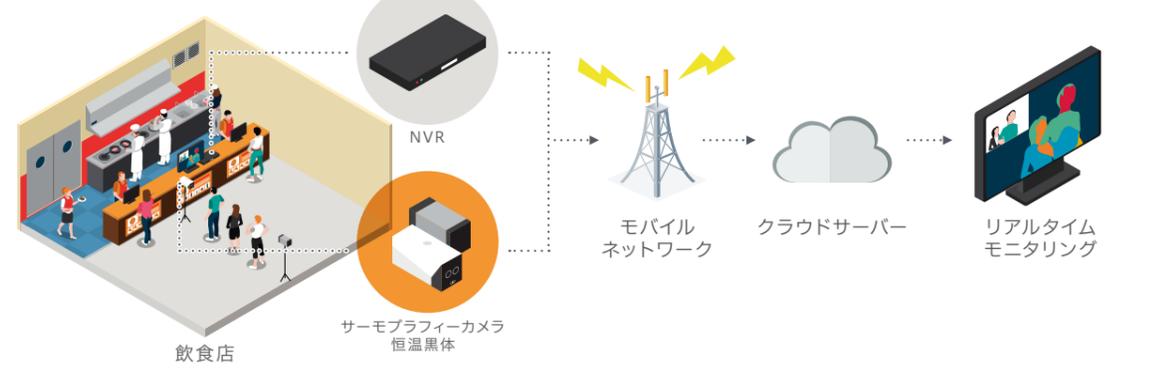


センサー

管理画面



システム構成図



サーモロイドPro使用機材

サーモグラフィカメラ
恒温黒体
三脚×2
ノートPC

オプション

遠隔監視用LTEルーター
遠隔監視用クラウドサービス

※仕様・価格は当社お問い合わせフォームまたは、お電話にてお問い合わせください。

設置事例



入口に設置し瞬時に訪問者の体温測定



瞬時に検出、その場でアラート



ブラックボディ(黒体炉)

空調設備異常監視パッケージ

オフィス

空調設備の給排気温度と
通電状態の見える化

空調設備の稼働データ(吸排気温度、通電状態、機器異常など)をセンサーデバイスとクラウドプラットフォームを利用して可視化することで、故障の早期発見や予知保全を実現。メンテナンス業務にかかるリソースの最適な運用を可能とします。



機器構成例



センサー



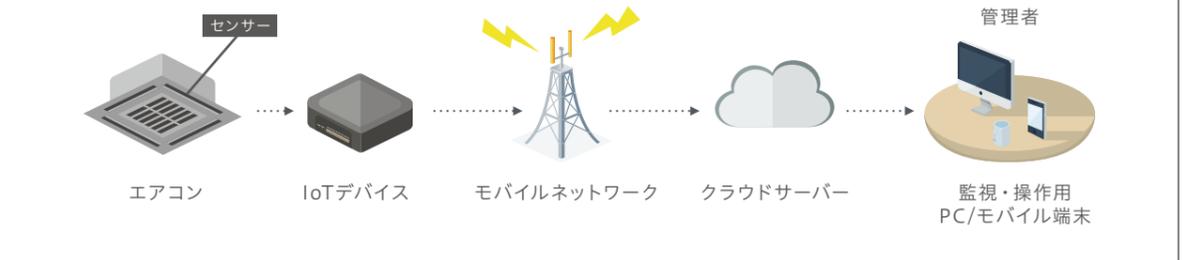
IoTデバイス

▶詳細はP57参照

管理画面



システム構成図



サーミスター・電カクランプセンサー

仕様(サーミスターセンサー)

型番	103AT-11
動作温度範囲	-50~105°C

※安全率を考慮して、80°C以下の使用を推奨



仕様(電カクランプセンサー)

型式	CTT-10-CLS-CV50
定格電流	50Arms (50/60Hz)
出力電圧	0~5VDC/0~定格電流、7.5VDCリミッター内蔵(推奨負荷抵抗≧10MΩ)
使用条件	-20°C~50°C、≦85%RH、結露のないこと 屋内組込用・取付方向フリー



設置事例



WMC-700設置の様子



屋内空調機



屋外空調機

インテグレーション

パッケージ

オフィス
異常監視
残量監視
位置情報
映像監視
防災
農業

新製品
カメラ
データロガー
制御機器

GPS
無線機器
通信デバイス
アンテナ

IoT無停電電源装置(UPS)パッケージ

異常監視

保管用フリーザーの稼働を停電から守り、
遠隔で監視

厚生労働省と契約されている新型コロナウイルスのワクチンは厳密な管理が必要でフリーザーの安定稼働が不可欠となります。フリーザー対応型IoT無停電電源装置(UPS)は停電からフリーザーの稼働を守ると同時に遠隔監視によりリアルタイムで状態を確認することができます。災害による停電が頻繁に発生している日本ではワクチン接種の潤滑な運用を行う為に保管用フリーザーの電源保護対策としてUPSをご提供いたします。

機器構成例



センサー IoTデバイス

▶詳細はP46参照

管理画面



システム構成図



フリーザー対応型IoT無停電電源装置(UPS)

仕様

製品型式	SYMBAC3648A-Y/R/XL、通常型・スリム型	出力電圧	AC100V
蓄電池容量	標準タイプ:4,416/8,832Wh	最大出力	3,600VA連続(AC100V・50Aの場合は瞬時)
	高温タイプ:3,840/7,680Wh	出力周波数・出力波形	出力周波数:50Hz/60Hz 出力波形:正弦波
蓄電池交換周期	標準タイプ:Y型式→5年/R型式→10年 (周囲環境25°C想定)	外形寸法・重量	外形寸法(mm):H724×W600×D1000(キャスター含む)
	高温タイプ:XL型式→10年 (周囲環境35°C想定)		重量:230kg
入力電圧	AC100V(商用コンセント利用可)	外形寸法・重量 (スリム型)	外形寸法(mm):H300×W790×D825(キャスター含む) 重量:190kg

設置事例



屋内設置型の大容量無停電電源装置



大容量ポータブル式のリチウムイオン蓄電池



PSB-200による温度計測

電流値計測パッケージ

異常監視

電流値の遠隔モニタリングで
異常値を早期発見

取り付け簡単なクランプ式センサーで、建物の分電盤や機器・設備等の電流値を常時計測し、異常検出した場合にはリアルタイムに管理者へメール通知します。また、各設備がどれだけの電力を消費しているかを把握することで、使い過ぎなどの運用見直しにも活用できます。

機器構成例



センサー IoTデバイス 収納ボックス アンテナ

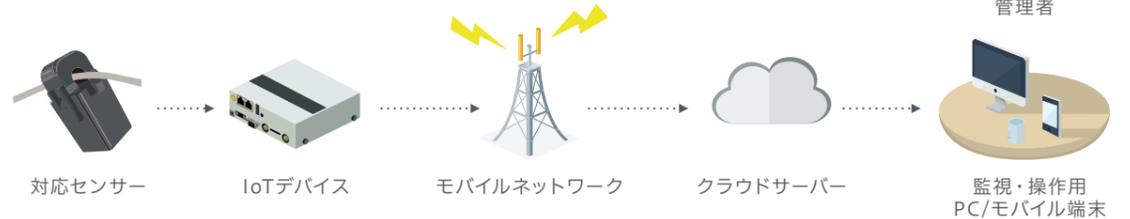
▶詳細はP42~P43参照

▶詳細はP59参照

管理画面



システム構成図



クランプセンサー(電流値計測)

仕様



型式	CTT-10-CLS-CV50	CTT-16-CLS-CV100	CTT-24-CLS-CV250
定格電流	50Arms (50/60Hz)	100Arms (50/60Hz)	250Arms (50/60Hz)
出力電圧	0~5VDC/0~定格電流、7.5VDCリミット内蔵(推奨負荷抵抗≧10MΩ)		
許容最大電流	100%(連続)、150%(1min)		
直線性	±2% FS ダイナミックレンジ 1:100 (50/60Hz正弦波)		
応答性	300ms (typ)		
動作温度範囲	-20°C~50°C、≦85%RH(結露のないこと)		
質量	約45g	約75g	約200g

設置事例



ブレーカーの電流値計測



クランプセンサー設置の様子



IoTデバイス設置の様子

インテグレーション

パッケージ

オフィス 異常監視 残量監視 位置情報 映像監視 防災 農業

ゲートウェイデバイス

新製品 カメラ デモカメラ 制御機器 GPS 無線機器 通信ルーター アンテナ

対応センサーによる検知情報をもとに
防犯対策やセキュリティ強化に繋がります。

現地に設置したセンサーおよびゲートウェイ端末により検知データをネットワークを通じてクラウドに収集・保存します。もちろんメール通知も可能です。また、複数のセンサーを組み合わせることで防犯効果を高めることにもつながります。セキュリティーだけでなく、見守りや環境保全にも応用できます。



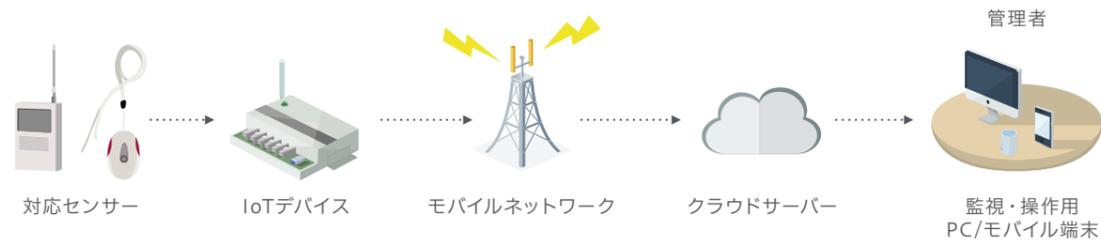
機器構成例



管理画面



システム構成図



現地に設置したセンサーおよびゲートウェイ端末により、検知データをセキュアなネットワーク環境を通じてクラウドサーバーに収集・保存します。また、複数のセンサーを組み合わせることで、防犯効果を高めることが可能となります。お客さまはスマートフォンやパソコンから管理用Webサイトにアクセスし、IDとパスワードを入力してクラウドサーバー上に保存されたセンサー検知情報を確認できます。

2,000種類以上のセンサーから、用途に合わせてお選びいただけます

「パッシブセンサー」「炎センサー」「漏水センサー」「赤外線センサー」等

設置事例



人感センサーによる侵入者検知



センサーライトによる防犯



アラームセンサーによる警報

商品仕様



漏水センサー

仕様

検知方式	電極式スポット検知(本体内部)
電源電圧	DC10~30V(極性なし)
消費電流	20mA以下
検知出力	無電圧接点出力c接点(DC30V・0.3A) 検知中連続出力
検知表示灯(赤)	検知中 点灯
保護等級	IP67相当(日常生活防水)
使用可能周囲温度	-10~+50°C(凍結しないこと)
設置場所	屋内・屋外(床面据置)
配線接続	リード線式
質量	約60g



人感センサー

仕様

検知方式	パッシブインフラレッド方式
電源電圧	DC10.5~30V(極性なし)
消費電流	30mA以下
検知出力	無電圧a/b接点切り替え
接点容量	AC/DC 30V 2A(抵抗負荷)
使用温度範囲	-20~50°C
保護等級	IP43(縦付け時)
寸法	77(W)×70(D)×171(H)mm
質量	約220g



放火監視センサー

仕様

型式	紫外線式(DC3V,50mA)
鑑定型式番号	DC10~30V(極性なし)
検知タイマー	3段階(1秒、3秒、6秒) ●単3形アルカリ乾電池2個(パナソニック(株)LR6×2/3V)…標準付属品 電池寿命:単3形アルカリ乾電池使用時約2年 ●専用リチウム電池(CR17450E-R-2-CM2)1個(3V) 電池寿命:専用リチウム電池使用時約5年
警報表示灯	表示:赤色LED
外部出力	外部出力接点方式:NPNオープンコレクター出力 接点定格:DC30V・50mA 接点動作:オフデレイ10秒間連続出力
配線接続	端子式(セルフアップ端子)
動作温度範囲	-10~40°C(結露、凍結しないこと) (0°C以下では電池の性能が低下する場合があります)
設置場所	屋内(天井面、壁面)
質量	約200g(付属電池約50g含む)
外形寸法	φ120×H40mm



炎センサー

仕様

検知方式	紫外線検出方式(検出波長:185~260nm) <small>※おおよその値であり、かなり変動します</small>
検知距離	10m(正面にてライターの炎:炎高約7cm) 30m(正面にて15cm角のノルマルヘプタン 火皿の炎:炎高約60cm)*
検知指向角	垂直方向:約75°(センサー正面より上方:約15°、下方:約60°) 水平方向:約100°
角度調整	垂直方向:下方90°(水平~鉛直)、水平方向:180°
感度設定	感度:H(100%)、L(50%) 2段階[スイッチにて] 検知タイマー:1秒、3秒、6秒、15秒 4段階[スイッチにて]
電源電圧	AC100V±15V(50/60Hz)
消費電力	待機時:3W以下、動作時:3W+使用負荷
配線接続	リード線式 電源(太):2本、有電圧接点(太):2本、無電圧接点(細):3本
動作温度範囲	-20~50°C
設置場所	屋内・屋外(防雨構造・IP43相当)
質量	約550g



マグネットスイッチ

仕様

セット距離	15mm
接点動作	無電圧接点(b接点) マグネット離脱時:開 マグネット近接時:閉
接点定格	AC/DC30V・0.1A 接点容量/10W(抵抗負荷) 開閉寿命/100万回(定格負荷)
防水性能	JIS防水等級7相当
設置場所	ドア、サッシ、風呂、扉
動作温度範囲	-30°C~50°C
質量	約20g(スイッチ・マグネット合計)



近接スイッチ

仕様

動作距離	5mm
設定距離	0~4mm
復帰距離	動作距離以上、9mm以下
使用周囲温度	-10~+50°C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	35~85%RH(ただし、結露しないこと)
保護構造	IP65(IEC60529)
検出体	磁性体(鉄、ニッケル、コバルト、その他)
標準検出体	30×20×1mm、電磁軟鉄板
検出方式	永久磁石およびリードスイッチ組込形
質量	約40g



フロートスイッチ

仕様

品名	位置検出用ミニフロート
定格容量	50VA
最大使用電流	AC/DC 2A(誘導負荷)
最大使用電圧	AC/DC 30V
接点	a接点
耐水圧	98kPa
動作温度範囲	0~50°C
寸法	スイッチ部:W52×D42×H76(mm) フロート部:φ64×H93(mm) 連結ケーブル長:10m
質量	97g(フロート単体)



倒れスイッチ

仕様

検知方式	無電圧b接点出力 (リード線:赤色・緑色) 傾斜:85°以上横倒しにて出力 焼き切り:90°C以上で出力 (ただし、センサー内部温度) 本体取り外し:本体裏面 マイクロスイッチ
タンパー出力	無電圧b接点出力(リード線:黒色・白色) カバー取り外し:本体内部マイクロスイッチ
外形寸法	65(W)×24(D)×85(H)mm

振動データの長期モニタリング
機器・設備の故障を未然に防止

FASTIO につながった振動センサーから送られるデータを、API を介して外部サービスに提供。メンテナンスタービンやポンプ、ベルトコンベアなど、工場で稼働する機械設備の振動を定期的に計測することで、機械の劣化状態診断やメンテナンスアクションの管理が可能です。

機器構成例



管理画面



システム構成図



振動ピックアップ (VP-420/VP-421/VP-422)

仕様

出力種別/型式	速度(速度電流出力)VP-420	速度(電流出力)+加速度波形(電圧出力)VP-421	加速度(電流出力)VP-422
振動数範囲	10Hz~1kHz, ±5% (ISO10816)	10Hz~1kHz, ±5% (ISO10816)	10Hz~5kHz, ±3db
測定レンジ	10,20,25,50,100 mm/s rms	10,20,25,50,100 mm/s rms	9.8,19.6,49,98,980 m/s ² rms
振動数範囲	4~20 mA/0~フルスケール	4~20 mA/0~フルスケール 加速度波形: 5mV/(m/s ²) 10.2mV/(m/s ²)	4~20 mA/0~フルスケール
供給電圧	DC15~30 V, 30 mA以上		
質量	約150 g(ケーブル除く)		

設置事例



圧力センサーによる重油量の遠隔監視

重油・灯油圧力センサーによる重油量の残量監視を実現するソリューションです。計測された重油量は遠隔でモニタリングすることができます。また閾値を設定し、アラートメールを送信することも可能、巡回メンテナンスの効率化やコスト削減に見てつなげることもできます。計測したデータの傾向を見て、行動計画を立てるにも役立ちます。

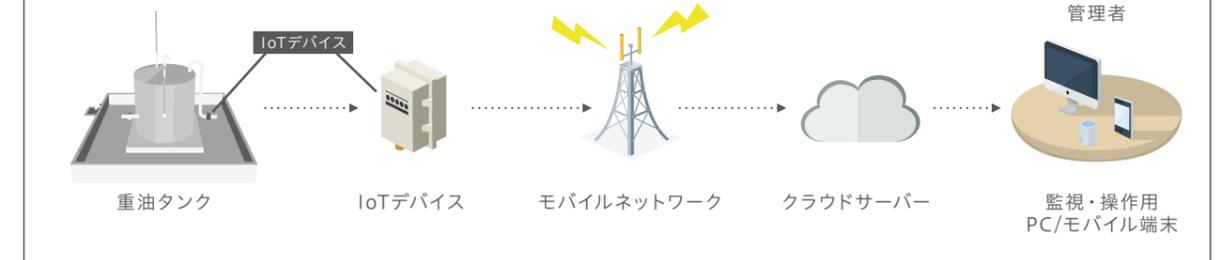
機器構成例



管理画面



システム構成図



圧力センサー

仕様

	定格圧力	25kPa	50kPa	100kPa	200kPa	オフセット電圧	0.2±0.1125V (at 0kPa) (電圧電圧変動誤差含まず)
直線性・ヒステリシス						±2% F.S.以下	
電圧の影響						±7% F.S.以下	
温度の影響						±0.12% F.S./°C以下	
動作温度範囲						0~50°C(ただし、凍結しないこと)	
使用周囲湿度						35~85%RH(ただし、凍結しないこと)	
導圧部						G1/4 袋ナット 締付トルク 2N・m	
配線						赤 Vcc+5V、黒 GND、白 Vout 出力	
圧力の種類	ゲージ圧						
最大負荷圧力	定格圧力の2倍						
適用流体	空気、水、油						
電源電圧	DC5±0.25V 送電圧不可						
消費電流	15mA 以下						
出力電圧	0.2~4.6V(出力インピーダンス 10Ω以下)						

設置事例



薬剤タンク残量監視パッケージ

残量監視

強酸性・強アルカリ性薬剤に対応
最適な補充タイミングを通知

既存のタンクに強酸性・強アルカリ性の薬剤対応のセンサー設置で液面レベルをリアルタイム監視。最適な補充のタイミングを通知することで急な在庫切れの予防と他社類似薬品へのブランドスイッチを防止します。クラウドAPIでクラウドBIと連携することで棚卸しの自動化も可能です。

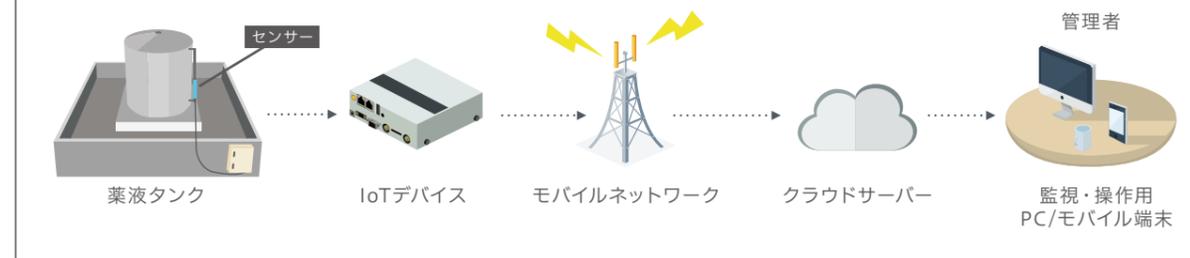
機器構成例



管理画面



システム構成図

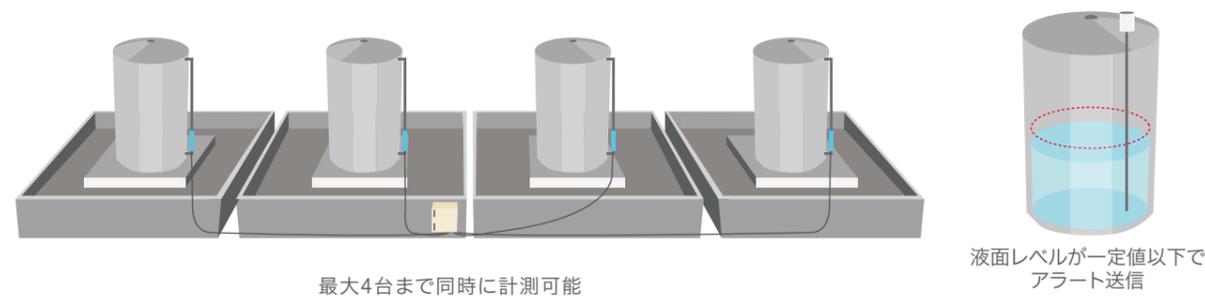


圧力センサー

仕様

型式	標準(G3/4)	サニタリータイプ	薬液タイプ	フルスケール精度	±0.2mA(フルスケール=20mA)		
	FL-001	FL-S001	FL-C001		動作温度範囲	-20~60°C	-20~60°C
判定出力/アラーム出力	NPN/PNP オープンコレクター(切換式) DC30V以下、各最大50mA 残留電圧NPN 2V以下/PNP 2.5V以下、N.O./N.C. 切換可能			使用周囲湿度	35~85%RH(結露しないこと)		
アナログ出力	4-20mA 最大負荷抵抗350Ω(応答時間:判定出力確定後0.1s(90%応答)) ワーク静止時リップル(P-P)2%F.S.以下			使用媒体温度	-20~100°C	-20~150°C	-10~110°C
分解能	1mm			耐振動	10~55Hz複振幅0.75mm X、Y、Z各方向2時間		
ゼロ精度	±0.1mA(ゼロ点=4mA)			耐衝撃	300m/s ² 6方向各3回		
				保護構造	IP67		
				電源電圧	DC10-30V、リップル(P-P)10%含む、Class2またはLPS		
				消費電流	300mA(10V時)/120mA(30V時)以下(負荷を除く)		
				対応ケーブル	M12 コネクタ 8ピン		
				質量	400g	670g	380g

設置イメージ



飼料タンク残量監視パッケージ

残量監視

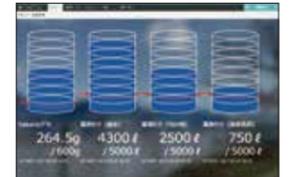
農家の畜産用飼料タンクの残量を
遠隔モニタリング

タンク内の残量が少なくなるとメールでお知らせします。
適切なタイミングで補充作業が行えるため、補充配送コストを含めた在庫管理に費やすコストの抑制ができます。

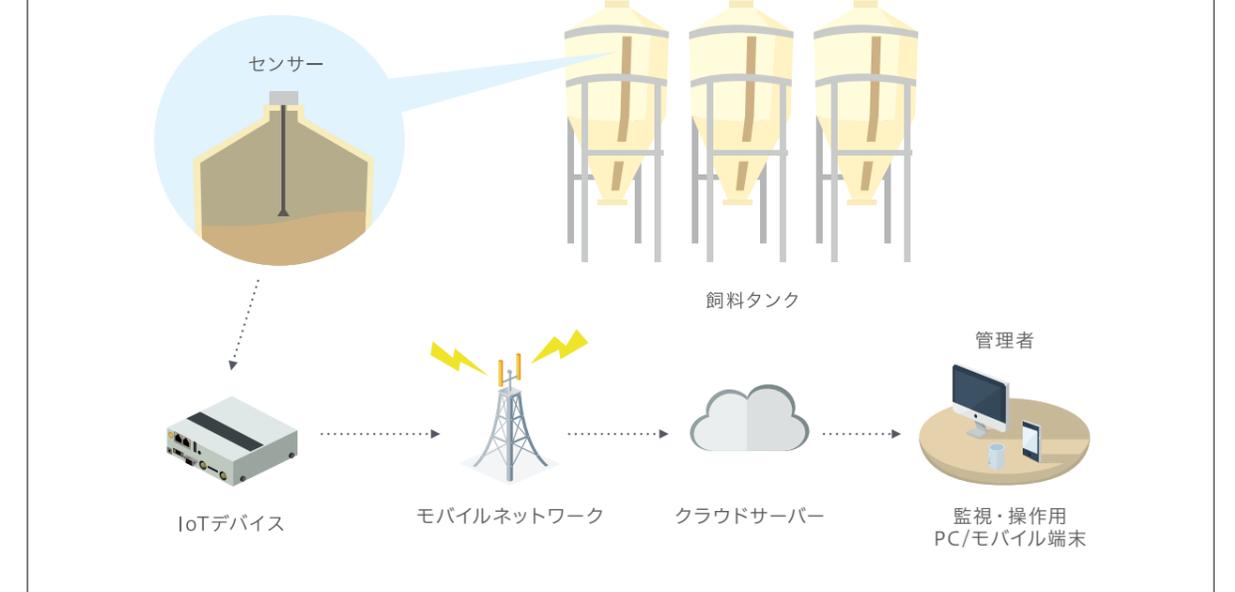
機器構成例



管理画面



システム構成図



設置事例





1件の重大な事故の予兆を「見える化」
交通事故の発生を低減

1件の重大事故の影には29件の軽微な事故が。さらに、その後には300件のヒヤリハットが潜在的に存在しています。本ソリューションは、このヒヤリハット（危険だが事故には至らなかった事象）を「見える化」し、ドライバーに「教育・指導」を本行うことで、交通事故を削減していくプログラムです。

機器構成例



IoTデバイス

電源ボックス

外付けGPSアンテナ

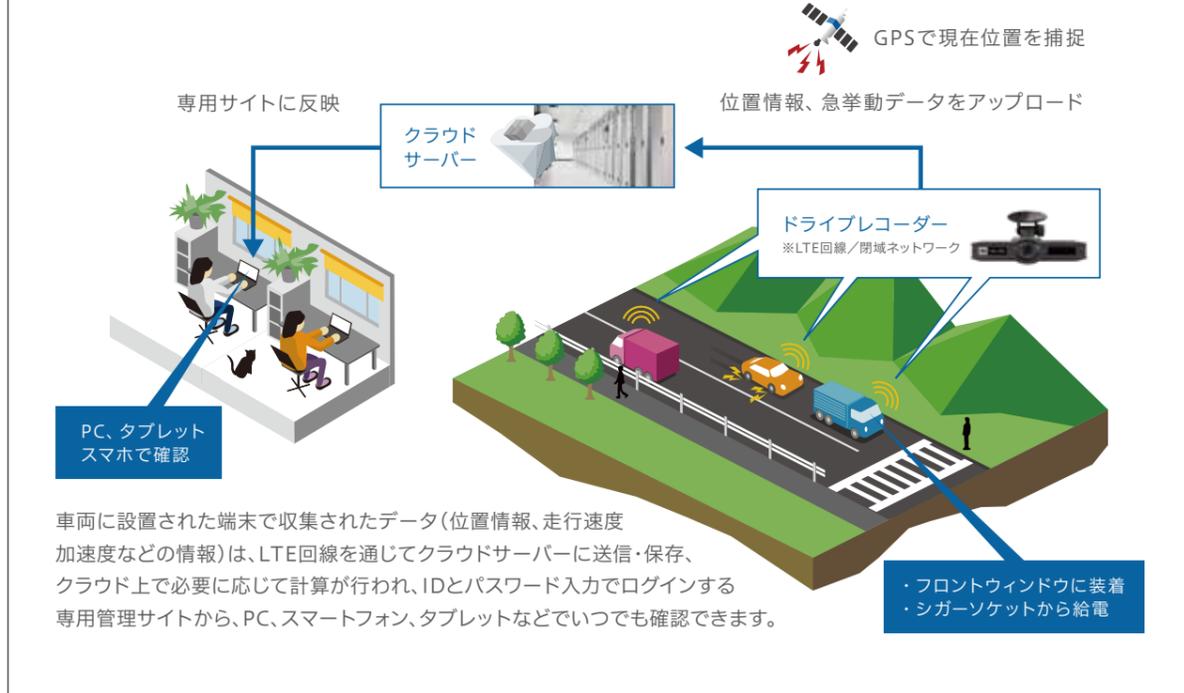
サブカメラ

▶詳細はP50～P51参照

〈オプション〉

〈オプション〉

システム構成図



管理画面



イベント画面

現在位置画面

日報画面



ヒヤリハット動画をメールで通知

急激な加速度の変化を検出した際に、加速度発生の前後計10秒間の動画を自動的にクラウドに送信します。クラウドに記録された動画はリアルタイムで管理者にメールで通知され、パソコンやスマートフォンから迅速な状況把握が可能です。

安全運転レポートを毎月自動配信

各端末の運行データは自動的にクラウドサーバーへ保存し、集計処理され、専用サイトから運転評価ランキングやイベント統計など、さまざまな切り口でレポート化することができます。さらに、毎月、安全運転レポートがメールで届くため、難しい操作を必要とせず簡単にご利用できます。

2017年4月 報告書

2017年3月1日～2017年3月31日

(A) 運転評価ランキング

順位	運転者	車種	走行距離 (km)	急ブレーキ (回)	急加速 (回)	急減速 (回)	急ハンドル (回)	急ハンドル (度)	急ハンドル (時)	急ハンドル (分)
1	藤田 太郎	プロボックス	100	8 (前)	8 (前)	520.0	0	0	0	0
2	藤田 一郎	プロボックス	99	14 (前)	14 (前)	333.4	0	0	0	0
3	藤田 健太	プロボックス	98	5 (前)	2 (前)	430.5	0	0	0	0
4	山田 健太	プロボックス	98	13 (前)	13 (前)	310.0	0	0	0	0
5	正田 健太	プロボックス	93	13 (前)	13 (前)	860.5	0	0	0	0
6	伊藤 健太	プロボックス	91	14 (前)	10 (前)	755.5	0	0	0	0
7	藤田 健二	プロボックス	90	7 (前)	4 (前)	165.5	0	0	0	0
8	藤田 健三	プロボックス	88	10 (前)	8 (前)	235.5	0	0	0	0
9	藤田 健四	プロボックス	88	11 (前)	8 (前)	258.9	0	0	0	0

アルコールチェック記録機能

アルコールチェック義務化に伴い機能追加、さらなる交通事故削減を目指して

道路交通法施行規則の一部改正が2021年11月10日に公布され、今後、アルコール検知器の使用に係る規定が施行される予定となっております。これにより、本ソリューションでは、アルコール検知器を用いた酒気帯びの確認・記録保存までをクラウド上で一元管理できるアルコールチェック記録機能をオプションとして提供しております。アルコール検知器は据置型・モバイル型・モバイル通信型（スマートフォン連携型）がラインアップされており、据置型とモバイル通信型は検査結果が自動でアルコールチェック画面に反映され、管理者の検査結果もメールで確認することが可能となります。



運転日報に検査結果を表示、未検査・未承認で運転を開始するとアラートを発報

Pdriveで提供されている運転日報と連携することが可能です。ドライバーとアルコール検知器での検査結果が自動で紐づけられるため、運転前後の検査が適切に行われているか、ひと目でわかります。

また、未検査・未承認の状態での運転を開始した場合は、Pdriveの専用ドライブレコーダー本体から運転中止を促す案内と、事前に登録された管理者等にメールが発信される機能を実装しております。



簡易位置情報監視パッケージ

位置情報

位置情報を活用し、
運送業務の効率化を支援

低価格な簡易位置情報端末をシガーソケットに刺すだけで、LTE通信を使い、車両の現在地や走行履歴を取得できます。



機器構成例



顧客体験の設計からアプローチしてサービス化

- 営業マンの車両利用報告を自動生成
 - 稼働率低い社用車を抽出→社用車削減
 - 休日の不正利用の検出
- たとえば、営業車両管理

システム構成図



設置事例



管理画面



緊急時位置情報監視パッケージ

位置情報

緊急時にアラートを発報し、
管理者へ現在位置情報をお知らせ

低消費電力で長時間動作するハンディタイプのIoTデバイスを常備し、災害やトラブル時にボタンを押すだけで、管理者に位置情報を送信することができます。



機器構成例



管理画面



システム構成例



設置事例



インテグレーション

パッケージ

オフィス
異常監視
残量監視
位置情報
映像監視
防災
農業

ゲートウェイデバイス
新製品
カメラ
デモカメラ
制御機器
GPS
無線機器
通信ルーター
アンテナ



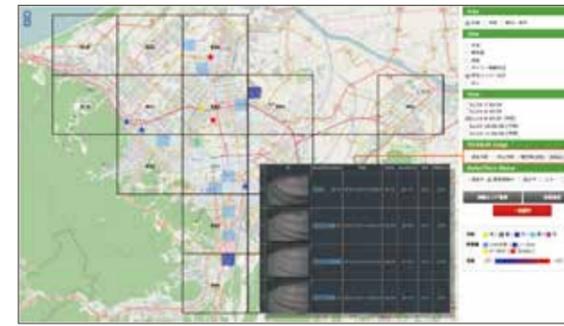
機器構成例



管理画面



「FASTIO AI」導入事例

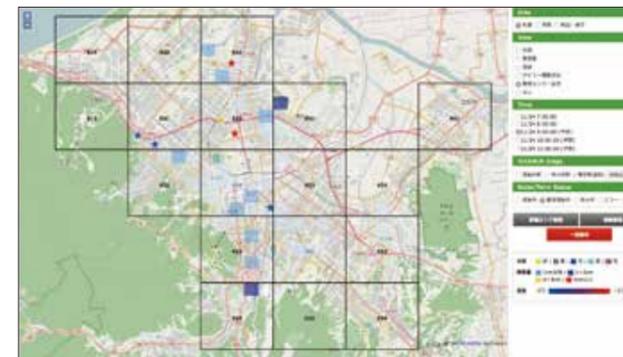


エリア監視画面と画像解析ソフト

融雪監視システムにAI技術を取り入れ、監視業務をサポート

「FASTIO AI」の導入により、監視オペレーター個々のノウハウに頼ることなく、高度な画像処理機能、現地のピンポイントな気象情報と熟練した監視技術による運用データを基にした、AI技術により融雪ボイラーの運転・停止判断をするため、高度なレベルで一定品質を担保することが可能となりました。今後「FASTIO AI」に運用データを蓄積し継続的な学習により精度を高めるとともに、融雪ボイラーの運転・停止判断の考慮事項に、融雪設備の特性等も織り込むことで、完全自動化を目指していきます。

監視画面イメージ



画像解析イメージ

ID	Judge	Date	Snow	daytime	感度	天候	警告レベル	判定	詳細
01	36.5%	2017-02-04 00:04:01.0	10.9%	-	-	曇	None	OFF	10 M
02	3%	2017-02-04 00:34:01.0	21.8%	-	-	曇	None	OFF	10 M
03	1%	2017-02-04 01:04:01.0	25.3%	-	< 0.5	曇	None	OFF	10 M



システム構成図



設置事例



設置事例



ディープラーニングを用いた画像解析を
エッジでリアルタイム処理

本製品はディープラーニングを利用した画像解析を、本体に内蔵したNVIDIA® Jetson™モジュールでリアルタイムに行います。これにより、従来は撮影後の映像を別のコンピューターに取り込み、画像解析処理を行った後でしか得られなかった結果を、現地に設置したカメラのみで即時に手に入れることが可能となります。

※ NVIDIA® Jetson™は、米国およびその他の国におけるNVIDIA Corporationの商標または登録商標です。

機器構成例



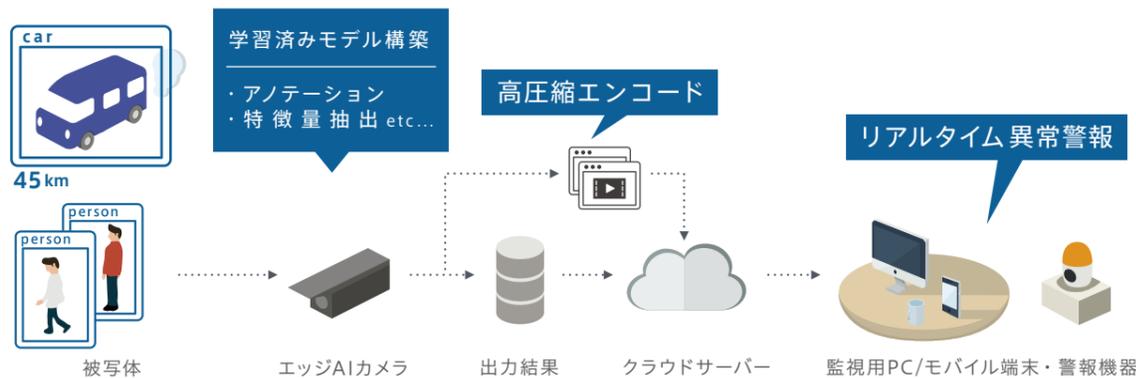
カメラ

▶詳細はP40~P41参照

NVIDIA® Jetson™プラットフォーム

電力効率に優れ、小型で高性能なAIコンピューティングプラットフォームであり、省電力で安定したコンピュータービジョンを運用する際のコアデバイスとして最適です。

機器構成例



教師データを元に構築した学習済みモデルをエッジAIカメラに実装し、解析処理をエッジ側で行うことによって、カメラに入力された映像から出力結果だけを取り出すことが可能になります。従来型のクラウド画像解析と比較した場合、撮影した映像を送信する必要がないことから大きなデータ通信が不要で遅延も抑えられ、リアルタイム性(即応性)が向上します。またクラウド側に多大なコンピューティングリソースを必要としないことから、コスト面でも大きなメリットがあります。

洪水や地滑り等の災害検知



河川の増水を検知



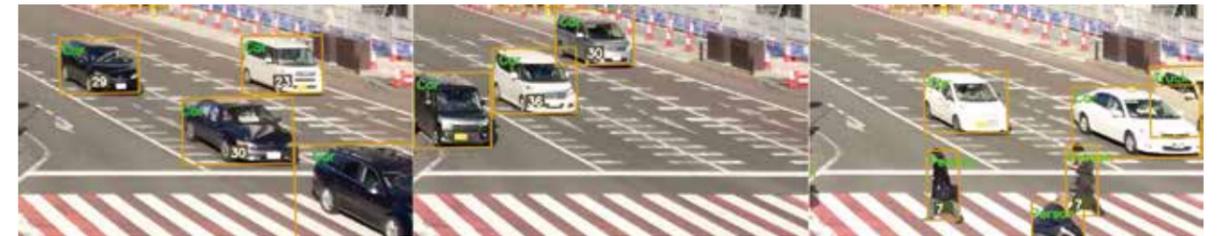
斜面の地滑りを検知

ハーネス着用検知



フルハーネス型安全帯の着用状況を判定 未装着や着用方法の誤りを検出

交通量・スピード調査



車種(乗用車・トラック/バス等)、走行スピード、台数などを複数台同時に捕捉

駐車場の満空状態の検知



駐車エリア内の車両や歩行者を判別し、駐車場の空き状況を把握

課題設定	データアナリストによるコンサルティング	最適な機械学習手法検討	教師データ準備	学習済みモデル構築とインストール	フィールドトライアル
------	---------------------	-------------	---------	------------------	------------

AIカメラ PoCプログラム

- ・カメラ本体1台(屋内モデル・屋外モデル問わず)
- ・弊社エンジニア1人月相当の稼働(学習データの作成)
- ・PoC期間中のクラウドリソース利用、通信等のランニング費用

実業務においてAIにより課題解決するには、様々なプロセスを経て、検証を重ねる必要があります。カメラ本体とAIエンジニアによるコンサルティングをワンストップでPoCプログラムとして提供開始しました。

課題例「来場者カウントおよび属性(性別・年齢)付与の自動化」



※利用する学習データ(画像等)の提供は事前にお客様自身でご用意可能であること ※トライアル実施場所はお客様自身でご用意可能であること
※検証を目的とし解決や導入効果についてお約束をするものではありません

屋内クラウド録画パッケージ

映像監視

ネットワークカメラの画像を
クラウドで閲覧・録画可能

ネットワークカメラで撮影した映像は通常30日間
モバイルネットワークを通じて、クラウドに保存
されます。また、いつでもWeb管理画面から確認
することができます。
屋内の防犯用途以外にも、動線の確認や遠隔の
状況確認などにご活用できます。



機器構成例



カメラ



IoTデバイス



アンテナ



PoE給電アダプター

▶詳細はP58参照

▶詳細はP59参照

管理画面



システム構成図



推奨ネットワークカメラ



仕様

有効画素数	約210万画素	パン(左右)	350°(±175°)
ズーム	光学3.5倍(デジタル4倍)	チルト(上下)	90°(天吊り時:-90°~10°)
画角(水平)	水平77.7°(W端)~20.7°(T端)	外形寸法	120Φ x 54
画角(垂直)	垂直40.4°(W端)~11.6°(T端)	質量	約270g

※カメラは、お客様の希望に応じて、変更することが可能です。

設置事例



屋内駐車場の監視



工場施設内の防犯



オフィスエントランスの監視

屋外クラウド録画パッケージ

映像監視

パンチルトカメラで屋外の監視に最適
動画録画にも対応

高性能カメラで現地の様子を遠隔監視し、移動費
等のコスト削減が可能です。設置や持ち運びも簡単
なので、防災対策にも活用できます。



機器構成例



カメラ



IoTデバイス



アンテナ



ソーラー電源

(オプション)

▶詳細はP58参照

▶詳細はP59参照

システム構成図



推奨ネットワークカメラ



仕様

電源電圧	DC12V
消費電力	最大約15W
有効画素数	約130万画素
ズーム	光学20倍(デジタル4倍)
パンチルト	パン(左右)340°(±170°)チルト(上下)100°(-90~+10°)
外形寸法	カメラ部:239φ×367(下端~アーム上端) 全体(カメラ部、アーム):239(W)×421(D) ×367(H)mm
質量	約5kg



仕様

電源電圧	DC12V PoE(IEEE802.3af準拠)
消費電力	DC12V:770mA/約9.24W
有効画素数	約135万画素
ズーム比	3.6倍 バリフォーカルレンズ 7.2倍 EX光学ズーム
外形寸法	95(W)×334.5(D)×99(H)mm
質量	約1.6kg

※カメラは、お客様の希望に応じて、変更することが可能です。

設置事例



海岸沿い道路の地すべり監視



不法投棄の防犯対策



一覧ビュー

長周期振動監視パッケージ

防災

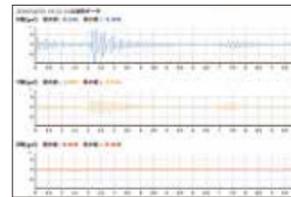
長周期地震動の検知から構造物のヘルスマonitoringまで広範囲に対応

低周波振動や微小振動を3軸同時計測可能な小型高性能振動計測装置を新たに開発しました。人が感知できない1gal以下の振動レベルや、これまで精密な計測が難しかった1Hz以下の振動周波数も測定可能です。

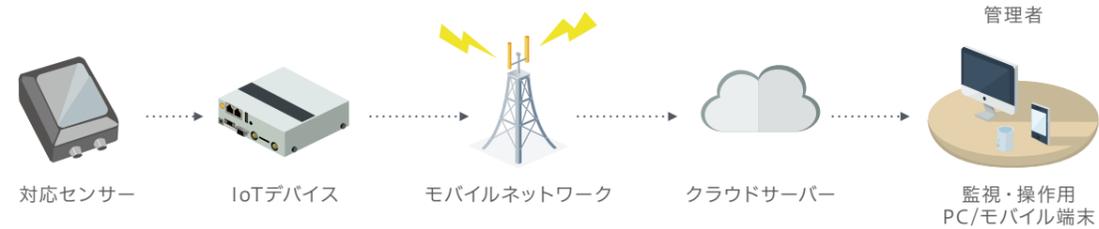
機器構成例



グラフ表示例



システム構成図

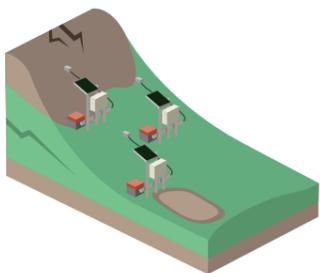


小型高性能振動計測装置

仕様

計測軸	3軸(X,Y,Z)	分解能	24Bit
加速度計測範囲(FS)	高精度モード: ±2000Gal、高振動モード: ±6000Gal	電源電圧	DC12V±20%
周波数計測範囲	~100Hz	動作温度範囲	-10~60°C
加速度精度	高精度モード: ±0.5%FS、高振動モード: ±5.0%FS	保護等級	IP67
センサーノイズ密度(rms)	高精度モード: 1×10 ⁻⁴ g/√Hzレベル(X,Y)、2×10 ⁻⁴ g/√Hzレベル(Z) 高振動モード: 3×10 ⁻⁴ g/√Hzレベル(X,Y)、5×10 ⁻⁴ g/√Hzレベル(Z)	外形寸法	70(W)×90(D)×40(H)mm
		質量	約400g

設置イメージ



地すべり検知火山や火山性微動の計測



高層ビルのヘルスマonitoring

設置事例



高層ビルのヘルスマonitoring

ビニールハウス環境監視パッケージ

農業

温湿度センサーによるビニールハウス内の温湿度管理

ビニールハウス内に温湿度センサーを設置、定期的にデータを収集し、クラウドで管理することが可能です。温湿度センサーは複数台設置可能、920MHz帯を利用しているため、大きなビニールハウスでもご利用できます。温湿度の閾値を設定することで、管理者にアラートメールを送信することも可能です。

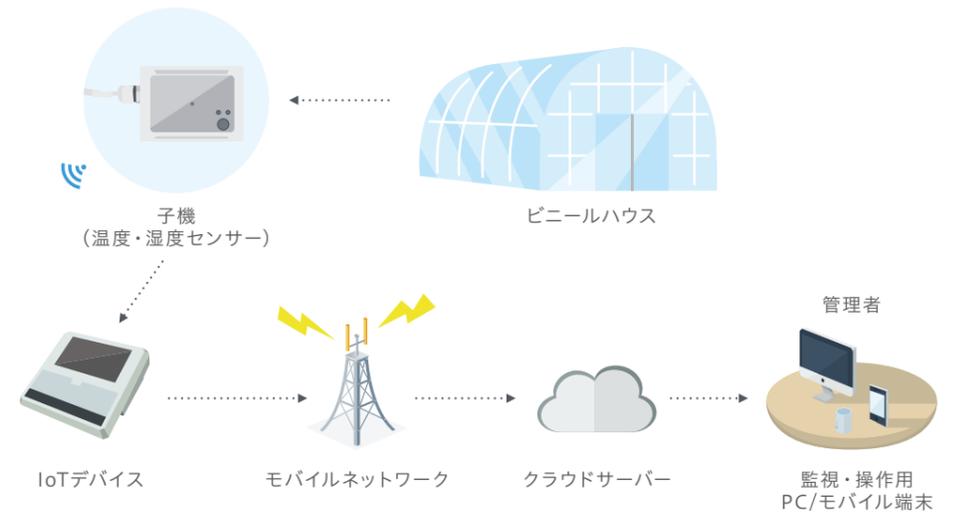
機器構成例



管理画面



システム構成図



設置事例



水稲の種苗栽培用途



様々な設置環境に対応(電池駆動)



蘭の温湿度管理用途

インテグレーション

パッケージ

オフィス
異常監視
残量監視
位置情報
映像監視
防災
農業

ゲートウェイデバイス

新製品
カメラ
データロガー
制御機器
GPS
無線機器
通信ルーター
アンテナ

動物捕獲用ワナのゲートを
遠隔制御して鳥獣被害を防止

野生の鳥獣による農作物への被害が全国的に大きな問題になっています。カメラで監視して罠の開閉ゲートを遠隔操作して捕獲し被害を防ぎます。



機器構成例



アナログカメラ



IoTデバイス

▶詳細はP47参照



収納ボックス



アンテナ

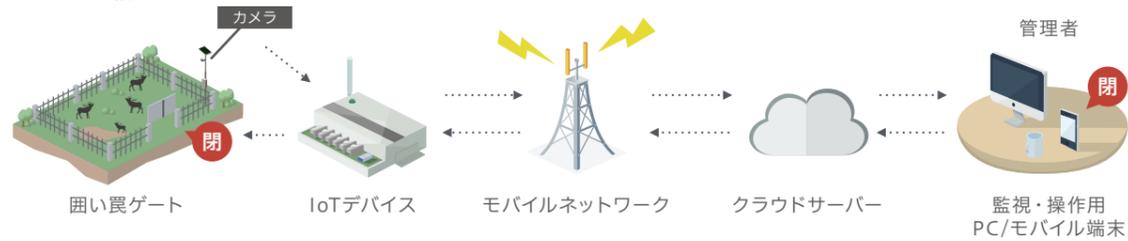
▶詳細はP59参照



ソーラー電源

〈オプション〉

システム構成図



アナログカメラ



仕様

電源電圧	DC12V	赤外線照射	約35m
消費電流	最大約950mA(赤外線照射撮影通信時)	通信方式	CDMA2000 1x
有効画素数	約38万画素	動作温度範囲	-10~40°C
画角	水平:43.6° 垂直:33.4°	使用湿度範囲	25~85%(結露しないこと)
撮像素子	1/3インチ HR Color CCD	保護等級	IP65(カメラ部のみIP67)
焦点距離	f=6.0mm	寸法(m m)	約365(W)×450(D)×1600(H)(組み上げ時標準)
F値	F2.0	質量	約20kg(組み上げ時、組み上げ用パイプ含む)

※ 製造年月により、仕様が一部変更になることがあります。

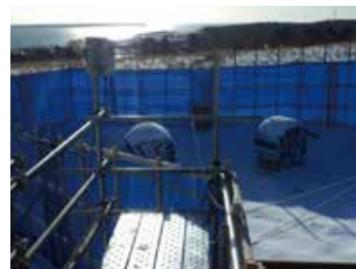
設置事例



ソーラー電源による稼働



開閉ゲート

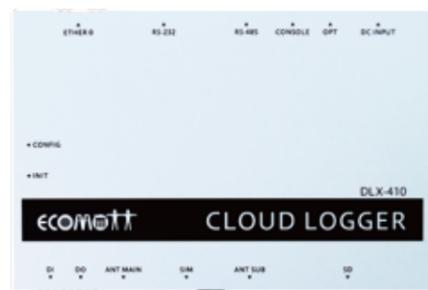


囲い罠

Gateway Device

ゲートウェイデバイス

クラウドロガーLTE(Cat1)	36
ARD-200	37
AIT-200	38
PSB-100	39
MRM-900	40-41
クラウドロガーLTE	42-43
クラウドロガー2	44-45
PSB-200	46
GLANIX LTE	47
GLANIX LTE EX	48
TMX-DM03	49
HDL-900	50-51
HLP-200	52
SVL-200	53
LRG-500/50	54
WMC-50	55
WMC-600	56
WMC-700	57
TSX-100	58
アンテナ	59
ゲートウェイデバイス機能一覧	60



制御機能に特化した
コンパクト&省電力データロガー

内蔵のLTE通信モジュールを介してクラウドと連携することで、従来のセンサー・計測装置から収集したデータのクラウド管理を可能とし、現地設備や警報機、LED掲示板などの遠隔制御に特化したデータロガー。増設ボードによる接点入力・出力点数の拡張も可能です。

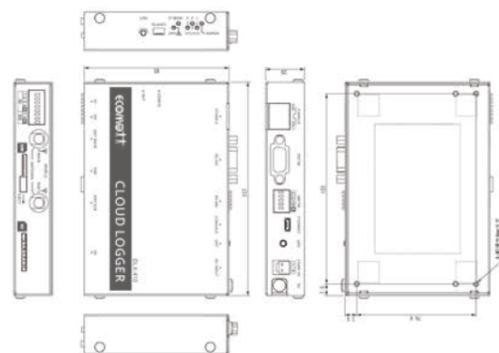
接点入力4点、接点出力2点の制御用省電力化デバイス。

増設ボードにより接点入力・出力点数を増やすことも可能。

仕様

CPU		マイクロチップ・テクノロジー社 ATSAMA5D26(ARM Cortex-A5 core) 500MHz
メモリ構成	RAM	DDR3L-SDRAM 512MiBytes
	Flash ROM	e.MMC 2GBytes (pSLC mode)、SPI NOR 2MiBytes (boot)
インタフェース	イーサネット	10BASE-T/100BASE-TX × 1ポート RJ-45 コネクタ
	WAN	AM Telecom AMM574A LTE Cat.1
	シリアル	RS-485(スクリューレス端子台5ピン)×1、RS-232(Dsub9)×1
	CONSOLE	USB 2.0×1ポート (micro B コネクタ) 最大転送速度: 115.2kbps
	デジタル入力	接点入力×4、スクリューレス端子台5ピン (接点出力と一体型)※電圧接点入力、フォトカプラ絶縁
	デジタル出力	接点出力×2、スクリューレス端子台3ピン (接点入力と一体型)※オープンコレクタ出力、フォトカプラ絶縁
SD カードスロット		SDHC 対応 SD カード 1スロット
外形寸法・質量		137.0mm(W) × 93.0mm(D) × 25.0mm(H) 約380g(突起物を除く)
環境	使用電源・電源形状	DC 9~36V ピン・ヘッダ・コネクタ 2ピン (JST VH コネクタ)
	消費電力(本体のみ)	待機時: 約130mA 最大負荷時: 約300mA
	本体動作条件	温度: -20°C~60°C、湿度: 10~95%(結露なきこと)

外形図 (mm)



CO₂濃度を常時計測
換気のタイミングをアラート

LTE通信モジュールを搭載した小型のCO₂センサーで室内のCO₂濃度を常時計測することにより、スマートフォンやパソコンで計測値を確認できるほか、設定した警戒値をもとにアラートを受け取ることが可能です。

通知に従い十分な換気をおこなうことにより、環境衛生上、良好な状態の維持が可能となり、ウイルスなどを含む微粒子(エアロゾル)の滞留も防ぐことに繋がります。

換気のタイミングをメール等で担当者に通知。

一目でわかるUIで換気のアラートを見逃さない。

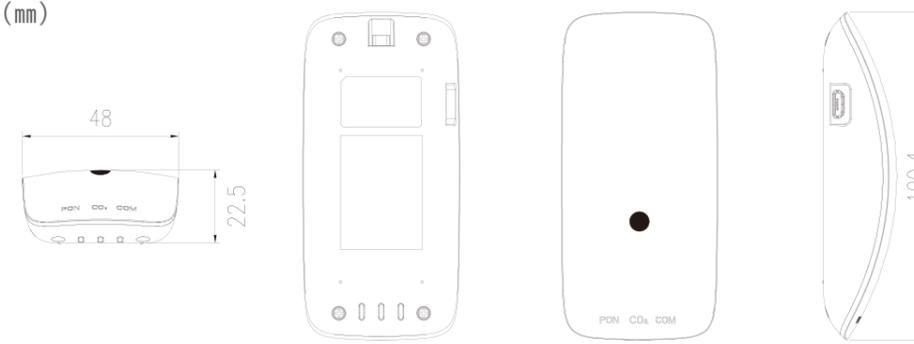
CO₂濃度の可視化で室内の衛生管理をアピール。

電源を入れるだけで計測スタート。

仕様

電源電圧	100V家庭用電源	対応回線	KDDI閉域網専用回線(CRG)
消費電流	標準消費電力: 1.5W 通信時: 7W	データ送信方式	HTTP/HTTPS、ソケット方式(無手順方式)
通信モジュール	KDDI KYM12 LTE	データ送信契機	定期送信 / 電源ON / 機器異常
CO ₂ 検知方式	二波長非分散赤外線方式(Dual wavelength NDIR) CO ₂ 測定範囲: 0~2,000ppm	動作温度範囲	-20 ~ 60°C(結露しないこと)
CO ₂ 測定精度	±50ppm + 濃度出力値の2%	外形寸法	48.0mm(W) × 100.4mm(D) × 22.5mm(H) (突起部除く)
対応周波数	B18(800MHz 帯) チャンネル帯域幅 5MHz/10MHz/15MHz 移動局受信 860.0MHz~875.0MHz 移動局送信 815.0MHz~830.0MHz	質量	195g
通信方式	無線チャンネルアクセス方式 下り回線 FDD OFDMA 方式 上り回線 FDD SC-FDMA 方式		
通信アンテナ	内蔵アンテナ		
LED	電源LED(PON) CO ₂ 計測LED(CO ₂) 通信LED(COM)		

外形図 (mm)





混雑状況の可視化を実現
コンパクトAIカメラ

AI画像解析によるピープルカウント機能を搭載した屋内用小型カメラ。自動撮影した画像を自社のAIサーバー上で画像解析することにより、混雑状況をリアルタイムで確認することができます。また、コンパクト・軽量設計で設置が簡単、通信設定などの初期設定も不要なので誰でもすぐにサービスを開始することができます。

ピープルカウント機能搭載、自動で混雑状況確認画像を生成。

コンパクト・軽量設計で取り付けが簡単。

初期設定が不要なので電源を入れてすぐに利用開始。

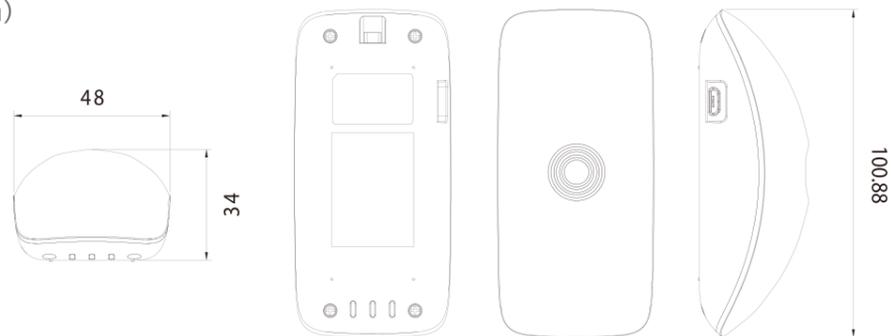
お持ちのLINEアカウントやWebサイトと連携が可能。

仕様

電源電圧	100V家庭用電源
消費電流	標準消費電力: 1.5W 通信時: 7W
通信モジュール	KDDI KYM12 LTE
カメラ撮像素子	1/4インチ 5メガピクセル CMOSイメージセンサー OV5640
カメラ画角	水平・垂直約120度
解像度	VGA (640×480)
通信方式	無線チャネルアクセス方式 下り回線 FDD OFDMA 方式 上り回線 FDD SC-FDMA 方式
通信アンテナ	内蔵アンテナ
LED	電源LED(POW) / 通信LED(COM)
対応回線	KDDIインターネット回線
データ送信契機	定期送信 / 電源ON / 機器異常

動作温度範囲	-20°C ~ 60°C(結露しないこと)
外形寸法	48.0mm(W) × 101.0mm(D) × 34.0mm(H) (突起部除く)
質量	180g

外形図 (mm)



LPWA通信で省電力・低コスト
多様なインターフェイス

LPWA通信を採用し、通信速度を低速に制限することにより、低消費電力&通信料の低価格化を実現しました。多様なインターフェイスで多くのセンサーに対応し、コンパクト設計・電池駆動であるため、DX推進の際に採用されることが多く、電源や通信回線の確保が難しい灯油・重油タンクの残量監視やバッテリー残量監視、死活監視など様々なシーンでご利用いただいています。

LPWA通信による省電力化・低コスト化。

多様なインターフェイス。

無停電電源装置(UPS)のバッテリー残量監視。

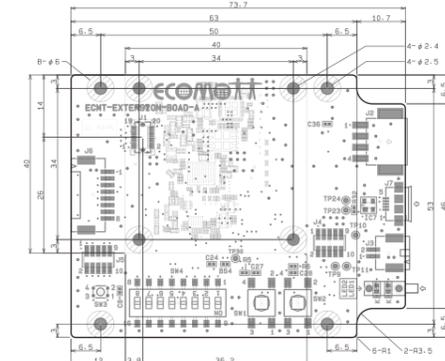
圧力センサーによる燃料タンクの残量監視。

仕様

電源電圧	入力1(コネクタ) : 乾電池用	
	推奨動作条件	DC 3.3V~5.4V
	絶対最大定格	DC -0.3~6.5V
	電圧モニタ	あり
	入力2(コネクタ) : バッテリー用	
	推奨動作条件	DC 3.3V~16V
	絶対最大定格	DC -0.3~20V
	電圧モニタ	なし
	入力3(USB) : USB給電	
	電圧モニタ	なし
GND	接地 : 0.0V	
動作温度範囲	-10°C ~ 60°C(結露しないこと)	
LED	ステータスLED × 2	
スイッチ	リセットボタン、DIPSW(8bit)、タクトスイッチ × 2	
GNSS	GPS、QZSS	アンテナはオプション
IMU	3軸加速度計	オプション対応
消費電力	データ送信時 : 100mA(40秒)	
	スリープ時 : 90μA、(接点ON時) : 160μA	
通信	LTE M(CatM 1)	
クラウド	FASTIO(自社製クラウド)	

I/Oポート	接点入力 × 1 無電圧接点 フォトカプラ絶縁	
	接点出力 × 1 無電圧接点 フォトカプラ絶縁	
	デジタル入力 × 1 ウェイクアップ端子 バッテリー駆動省電力用	
	推奨動作条件	DC 0V~3.3V
	絶対最大定格	DC -0.5~4.6V
	ADC 1ch 12bit、入力インピーダンス : 最大 50KΩ	
	推奨動作条件	DC 0V~3.3V
	絶対最大定格	DC -0.3~4.0V
	UART × 1	別途 RS232C変換ケーブル必要
	I2C(スレーブ) × 1	各種I2Cセンサ用
DC3.3V電源出力		
送信間隔	死活監視、各種データ送信 : 24h毎、(カスタム設定 : 10分、1、6、12、48時間)	
	接点 : 即時	
設定	UARTコマンド設定 (開発用)	
	LCDメニュー 設定 (開発用)	
消費電力	スリープ時 : 90μA、(接点ON時) : 160μA	
オプション	I2C各種センサ対応、(Groveセンサ : 高精度温度湿度センサ対応)	
	専用筐体1 : 160 × 130 × 70 mm(IPx5)	
外形寸法	専用筐体2 : 74 × 32.5 × 120 mm	
	取付台座 : 86.5 × 63 × 6.5 mm	

外形図 (mm)





ディープラーニングを用いた画像解析を
エッジでリアルタイム処理

本製品はディープラーニングを利用した画像解析を、本体に内蔵したNVIDIA® Jetson™モジュールでリアルタイムに行います。これにより、従来は撮影後の映像を別のコンピューターに取り込み、画像解析処理を行った後でしか得られなかった結果を、現地に設置したカメラのみで即時に手に入れることが可能となります。

※NVIDIA® Jetson™プラットフォームは電力効率に優れ、小型で高性能なAIコンピューティングプラットフォームであり、省電力で安定したコンピュータービジョンを運用する際のコアデバイスとして最適です。

車種（乗用車・トラック／バス等）、走行スピード、台数などを複数台同時に捕捉。

駐車エリア内の車両や歩行者を判別し、駐車場の空き状況を把握。

フルハーネス型安全帯の着用状況を判定。未装着や着用方法の誤りを検出。

河川の増水や斜面の地滑りを検知。

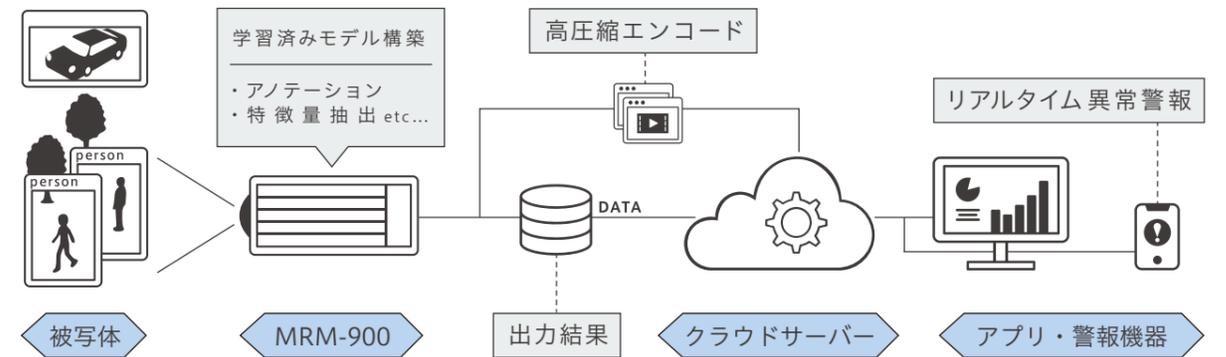
仕様

型番	MRM-900-TX1-L	MRM-900-TX2-EN-WP	MRM-900-TX2-L-WP	MRM-900-TX2-EN	MRM-900-TX2-L
GPGPU	Jetson TX1	Jetson TX2			
電源	DC12V±10%				
定格消費電力	30W以下（※設定、PoEの有無、使用アプリケーションにより変化します。）				
動作温度範囲	-20℃～50℃		-10℃～50℃		
保存温度範囲	-25℃～60℃		-15℃～60℃		
画角	H:92° D:99° V:55°（※1）				
解像度	Full HD 1920 x 1080 / HD 1280 x 720 / VGA 640 x 480				
フレームレート	H.264:1～30fps / JPEG:1～30fps				
ビットレート	64kbps～24576kbps				
最低被写体照度	0.2lx				
通信方式	LTE (KDDI/NTTドコモ)	PoE-LAN/WiFi	LTE (KDDI/NTTドコモ)	PoE-LAN/WiFi	LTE (KDDI/NTTドコモ)
SIM	Micro	—	Micro	—	Micro
LAN端子	—	100BASE-TX/1000BASE-T RJ-45			
音声入力	マイク入力端子	内蔵マイク			
音声出力	ライン出力端子	—			
ビデオ出力	HDMI	HDMI mini			
外部入力	アラーム入力1ch	—			
外部出力	アラーム出力1ch	—			
対応記録メディア	SDHC: 32GB SDXC: 64GB～512GB	microSDHC: 32GB、microSDXC: 64GB～512GB			
外形(本体)（※3）	W 120 mm × D 323 mm × H 100 mm		W 80 mm × D 195 mm × H 80 mm		
保護等級	IP66 準拠（※2）		IP3x 準拠		
重量: 本体	約1.9kg		約1.1kg		
重量: フード	約470g		—		
重量: アーム (別売)	約450g				

※1 標準は60°仕様のもので、オプションで、90°、37°、18°もお選びいただけます。

※2 本体底面のネジが確実に締め付けられていること。本体底面のケーブルグラウンドについては、適正なケーブルが挿入され、確実に取り付けが行われていること。

※3 突起部を除く、ケーブルグラウンド含まず。



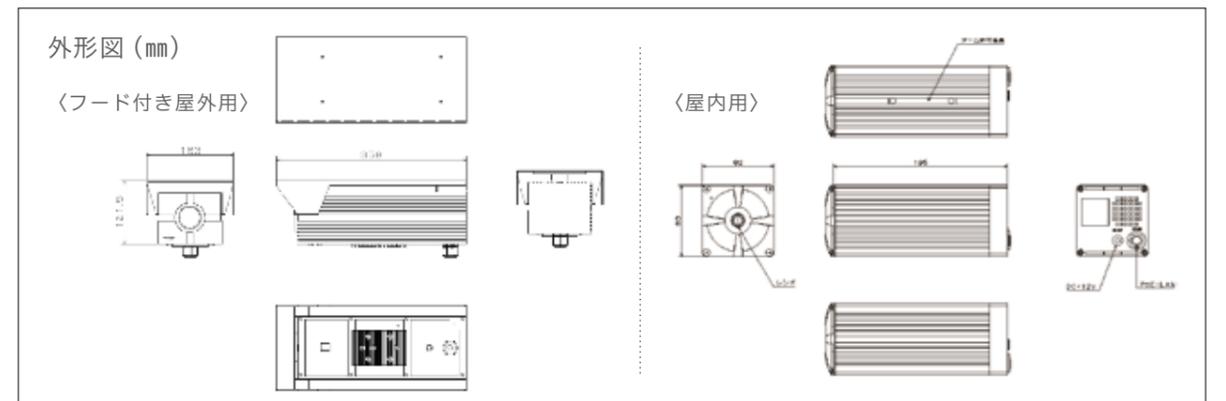
教師データを元に構築した学習済みモデルをMRM-900に実装し、解析処理をエッジ側で行うことによって、カメラに入力された映像から出力結果だけを取り出すことが可能になります。従来型のクラウド画像解析と比較した場合、撮影した映像を送信する必要がないことから大きなデータ通信が不要で遅延も抑えられ、リアルタイム性（即応性）が向上します。またクラウド側に多大なコンピューティングリソースを必要としないことから、コスト面でも大きなメリットがあります。



屋外タイプ
(MRM-900-TX1-L / MRM-900-TX2-EN-WP / MRM-900-TX2-L-WP)



屋内タイプ
(MRM-900-TX2-EN / MRM-900-TX2-L)





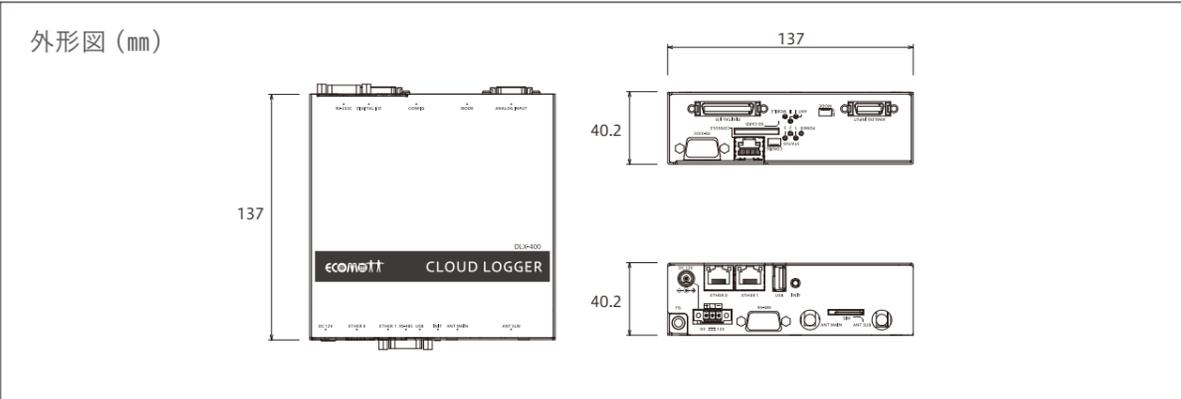
豊富なインターフェースからの入力をLTE回線でクラウドに送信する省電力データロガー

アナログ入力はもとより、RS-232C、RS-485、接点入出力等の各種インターフェースを搭載し、各種センサー・計測装置を接続するための設定があらかじめセットされています。
内蔵のLTE通信モジュールを介してクラウドと連携することで、センサー・計測装置から収集したデータのクラウド管理や現地設備の遠隔制御が可能です。

- モバイルルーターとロガー機能を一体化することで本体サイズをダウンし、シンプルな機器構成が可能。
- 待機時の消費電力を0.3Wに抑えることにより、ソーラー電源での長期間の稼働を実現。
- 豊富なインターフェースを搭載し、1台でも様々な遠隔計測・制御に対応。
- 衛星電話サービス「ワイドスター」のモデムとダイレクトに接続し、データ通信が困難な場所での利用が可能。

仕様

OS	Linux (Kernel 3.13以降)	SDカードスロット	SDHC対応 SDカード 1スロット
CPU	テキサスインスツルメンツ社 Sitara AM3352 (ARM Cortex-A8 core) 1GHz(300MHz~1GHz自動切替)	外観	寸法 W137×D137×H40.2 (mm) (突起部除く) 質量 約700g
メモリ構成	NAND FLASH 256MB、DRAM 512MB NOR FLASH 2MB、EEPROM 2kbyte	環境条件	使用電源 DC +12V DCジャック (EIAJ4,φ5) 電源形状 3pinスプリング接続式コネクター 消費電力 (本体のみ) スリープ時:0.36W、待機時:2.4W 最大負荷時:8.9W 動作温度範囲 温度:-20~40°C (CPU 1GHz) -20~50°C (CPU 300MHz) 湿度:20~90%RH (結露しないこと)
インタフェース	Ethernet	※ 本製品はアンテナが別途必要になります。	
	通信モジュール	オプション	
	シリアル	クラウドロガーLTE用アナログ入力接続ケーブル	
	USB	クラウドロガーLTE用デジタル入力接続ケーブル	
	アナログ入力	DLX-400用ACアダプタ	
	デジタル入力	DLX-400用固定金具	



DLX-400	LTE	モバイル	クラウド接続/メール送信
	LAN入力	IP	ネットワークカメラ/衛星モデム
	リレー4ch	リレー接点出力	カメラ制御/回転灯等
	DO4ch	オープンコレクタ出力	スイッチ/LED制御等
	DI8ch	接点入力 パルス入力	ワイヤーセンサー等 雨量計等
	AI4ch	アナログ入力 (0-5V/4-20mA)	水位計/風向風速計 伸縮/傾斜/pH/濁度計等
	RS-232C	シリアル入力	地震計等
	RS-485	Modbus入力	振動計等
	電源入力	DC12V	ACアダプタ/ソーラー電源

クラウドロガーデータ伝送盤 (一例)



クラウドロガーデータ伝送盤 CMS-510

クラウドロガーデータ伝送盤 VMC-100A



クラウドロガーデータ伝送盤 MWS-100A



KDDI専用回線CRG経由での
データ収集型

本体の入出力インターフェースに加え、外部PLCとの接続で最大100ワードのデータを一度に収集、無線通信が可能な汎用データロガーです。

4G LTE対応なのに、低価格。高速通信で計測データをクラウドサーバーへ送信。

アナログ入力4chおよび接点入力8ch、接点出力4chを搭載し、様々な遠隔監視・制御が可能。

KDDIのCRG回線を介してクラウドサーバーに接続するため、セキュリティの高い通信環境での利用が可能。

本体の入出力インターフェースに加え、外部PLCとの接続で最大100ワードのデータを一度に収集可能。

仕様

基本仕様	
電源電圧	DC10.8V~26.4V
消費電力	平均2.4VA以下
動作温度範囲	-10~50°C
使用周囲湿度	10~90%RH(結露しないこと)
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
保存周囲温度	-20~70°C
質量	本体703g
外形寸法	140(W)×40(D)×145(H)mm(突起部除く)
振動試験	5~200Hz 4.5Gを10分周期でX軸4時間 Y、Z軸は2時間の振動を印加
バッファリング	収集データを格納するエリアサイズ 128kbyte(64kW)
端末OS	Linux
通信プロトコル	TCP/IP

KDDI通信モジュール仕様	
規格	4G LTE
型式	KYM12
通信速度	下り/最大75Mbps 上り/最大25Mbps

インターフェース仕様	
外部端子台40pinに接続 無電圧接点入力 8点 コモン共通	
入力電圧	DC12V、フォトカプラー絶縁方式
アナログ入力 4点 コモン共通	
対応信号種別	電圧0~5V 電流 4~20mA
入力インピーダンス	0~5V時 1MΩ以上 4~20mA時 250Ω
分解能	12bits 4095Data
消費電流	動作時 400μA、待機時 2μA
リレー出力 4点 コモン独立	
半導体負荷電圧	DC15V 1A以下(抵抗負荷)
接点構成	1a

シリアル通信		
RS-232C	9pin×1	端末セットアップ用 PC接続
PLC接続	三菱、オムロン、キーエンス等	

機能		
管理機能	端末管理、グループ管理、ユーザー管理、権限設定	
データ処理	パルス積算、停電処理、操作処理	
端末の定期データ収集時間	1、5、10、30、60分から選択	
端末からサーバーへの定期データ送信時間	5、10、30、60分 2、6、12、24時間から選択	
メール機能	サーバーよりEメール送信 ※通報メッセージ 1メールにつき最大5カ所に送信可能	
Web閲覧	リスト表示、グラフ表示	
異常通知履歴	発生日時、異常内容の表示	
データダウンロード	CSV形式	
リアルタイム	データ閲覧 最小設定5秒	
遠隔操作	リレー出力4ch	
PLCの転送データメモリー(連続領域となります)	定期データ収集	最大100W
	データ書き込み / 読み込み	最大50W
	故障データメール送信	4WのBit扱い

標準付属品	
壁取り付け部材	
DINレール取り付け部材	

ハードオプション	
端子台、フラットケーブル	
壁取り付け金具	

- ※ 使用周囲温度が平均温度で50°Cを超える場合にはお問い合わせください。寿命計算が必要となります。
- ※ 当社メールサーバーによるアカウントの提供も行ってあります。
- ※ ご利用に際してはKDDIとの契約が必要です。
- ※ 本製品はアンテナが別途必要になります。アンテナはP59参照。



クラウドロガー2 伝送盤 CMS-70A



オプション



クラウドロガー2用 40Pフラットケーブル

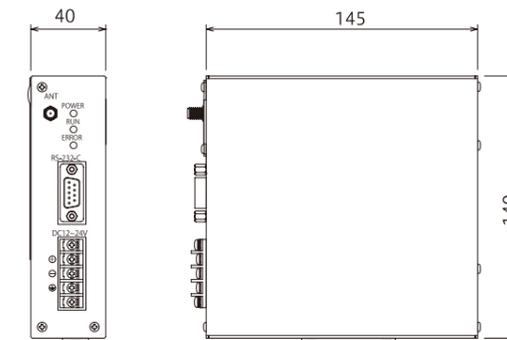


クラウドロガー2用 40P端子台

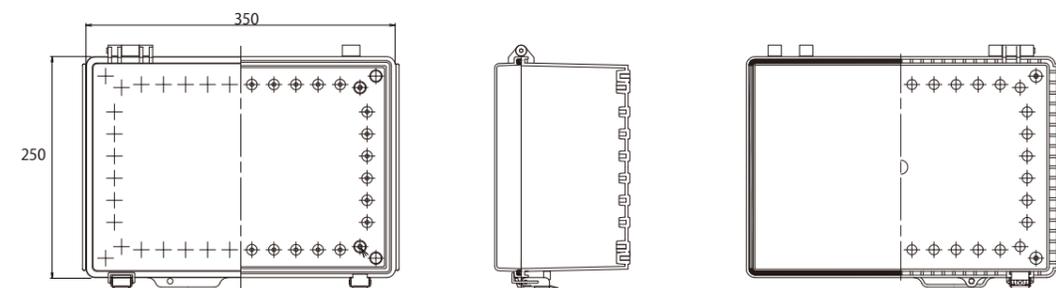


クラウドロガー2用 ボール取付金具

外形図 (mm)



外形図 (mm)





センサー・スイッチと通信モジュールを一つにした電池駆動のLPWA計測デバイス

内蔵電池で駆動するセンサー・スイッチ一体型の小型通信デバイスです。LPWA通信を採用することにより、通信速度を低速に制限し、低消費電力、通信端末や通信料の低価格化を実現しました。電源や通信回線の確保が難しい灯油や重油タンクの残量監視などにご利用いただけます。

LPWA通信モジュール (LTE-M) を内蔵、省電力・低コストでのデータ転送。

コンパクト設計で通信モジュールと電池が内蔵されているため設置が簡単。

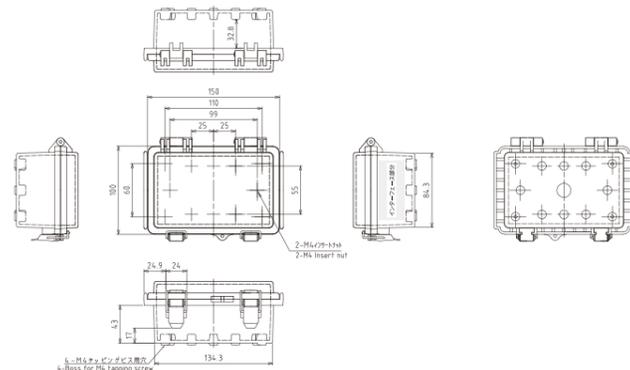
データ計測と接点警報タイプの2種類があり、用途別に2タイプ用意。

単3乾電池3本でおおよそ220日稼働想定で簡単メンテナンス。
(※リチウム乾電池エナジャイザー推奨)

仕様

電源	単3乾電池3本(リチウム乾電池エナジャイザー推奨)
バッテリーライフ	220日想定
動作温度範囲	-20~50℃
LTE-M	Band26(800Hz)
位置情報	キャリア基地局
ボタン	1(テスト送信用)
接点タイプ圧力センサ入力	1(PSB-200-LMD)
アナログタイプ圧力センサ入力	1(PSB-200-LMA)
外形寸法	130mm(W)×160mm(D)×70mm(H)

外形図 (mm)



無電圧接点信号および静止画映像をLTE回線でクラウドに送受信

「GLANIX LTE」は、KDDIのCRG回線を用いた接点出力制御や映像信号の情報通信を行う端末です。無電圧接点の入出力信号に関して情報を送受信し、静止画情報をクラウドサーバーに送信します。

入力・出力を各2ポート持ち、遠隔での警報監視や端末制御を実現。

一般的なBNCコネクタの付いた防犯カメラを接続できるため、防犯システムなどの構築が簡単。

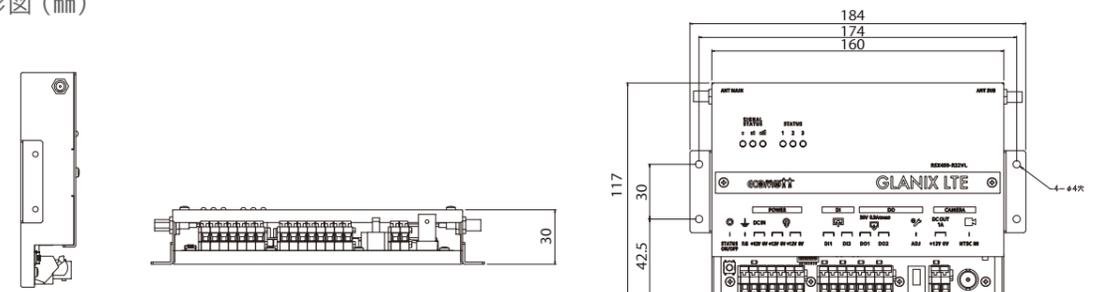
低消費電流の実現により、電源供給の難しい場所でもソーラー電源と組み合わせて単独での長期稼働を実現。

専用のモバイルアプリケーションを利用し、スマートフォンから遠隔地にあるカメラの撮影や機器を制御。

仕様

制御入力	入力点数	2点 (スクリーンレス端子台)		
	入力形式	無電圧接点またはオープンコレクター信号 (フォトカプラにより絶縁) 接点ON/OFF : 5V 10mA		
制御出力	出力点数	2点 (スクリーンレス端子台)		
	出力形式	無電圧半導体接点 (フォトMOSリレー)		
	接点容量	30V 0.3A (抵抗負荷)		
適合カメラ	強制出力スイッチ	接点出力ポートを強制的にON		
	映像信号入力	NTSC (BNCコネクタ)		
	カメラ用電源出力	DC 12V 1A以下 (スクリーンレス端子)		
通信	通信モジュール	KYM11 (RSX450A-R22VL) / KYM12 (RSX450B-R22VL)		
	通信規格	LTE		
機能	遠隔制御機能	接点出力制御、手動静止画取得、タイマー運転制御、出力時間設定		
	通知機能	起動通知、接点入力警報通知、電圧低下警報通知、緊急地震速報通知、災害避難情報通知		
	連動機能	トリガー撮影機能 (接点入力とカメラ入力の連動)	スケジュール撮影機能 (遠隔設定タイマーによる撮影)	緊急地震速報 + 接点出力連動機能 災害避難情報 + 接点出力連動機能
電源	電源電圧	DC 11 ~ 15V		
	消費電流	通信時: 約 500mA 待機時: 約 50mA (省エネモード時) ※カメラ電源除く		
	省エネモード	内部ディップスイッチにより設定		
環境条件	動作温度範囲	-20 ~ 50℃		
	使用周囲湿度	10 ~ 90% (結露しないこと)		
	使用環境	塵芥および大容量の電動機等の誘導ノイズがないこと		
外観	外形寸法	160(W) × 117(D) × 30(H) mm (突起部除く)		
	質量	約600g		

外形図 (mm)



GLANIX LTE EX

型式:RSX450A-R22VL-EXT1



無電圧接点信号および静止画映像を LTE回線でクラウドに送受信

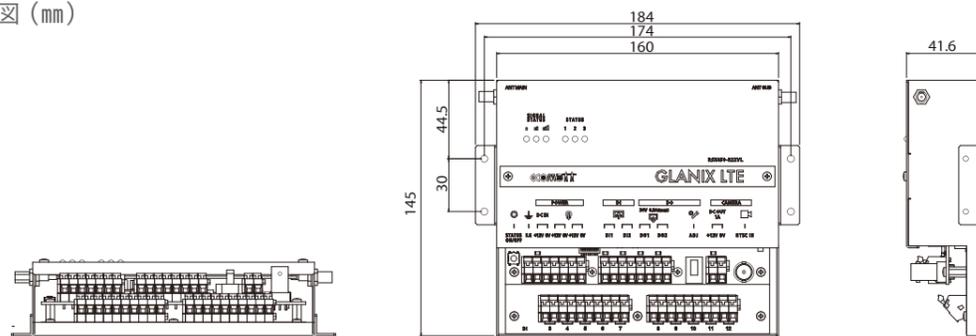
「GLANIX LTE EX」は、KDDIのCRG回線を用いた接点出力制御や映像信号の情報通信を行う端末です。無電圧接点の入出力信号に関して情報を送受信し、静止画情報をクラウドサーバーに送信します。

12点の接点入力に対応し、より多くの設備・センサーの監視を行うことが可能。	接点出力との連動により、入力が入った場合に出力をONにするなど遠隔での監視・制御が可能。
一般的なBNCコネクタのついた防犯カメラを接続できるため、防犯システムなどの構築が簡単。	専用のモバイルアプリケーションを利用し、スマートフォンから遠隔地にあるカメラの撮影や機器を制御。

仕様

制御入力	入力点数	12点 (スクリーンレス端子台)		
	入力形式	無電圧接点またはオープンコレクター信号 (フォトカプラーにより絶縁) 接点ON/OFF : 5V 10mA		
制御出力	出力点数	2点 (スクリーンレス端子台)		
	出力形式	無電圧半導体接点 (フォトMOSリレー)		
	接点容量	30V 0.3A (抵抗負荷)		
適合カメラ	強制出力スイッチ	接点出力ポートを強制的にON		
	映像信号入力	NTSC (BNCコネクタ)		
	カメラ用電源出力	DC 12V 1A以下 (スクリーンレス端子)		
通信	通信モジュール	KYM11		
	通信規格	LTE		
機能	遠隔制御機能	接点出力制御、手動静止画取得、タイマー運転制御、出力時間設定		
	通知機能	起動通知、接点入力警報通知、電圧低下警報通知、緊急地震速報通知、災害避難情報通知		
	連動機能	トリガー撮影機能 (接点入力とカメラ入力の連動)	スケジュール撮影機能 (遠隔設定タイマーによる撮影)	緊急地震速報 + 接点出力連動機能 災害避難情報 + 接点出力連動機能
電源	電源電圧	DC11 ~ 15V ※本機では「省エネモード」を使用できません。		
	消費電流	通信時: 約1.5A以下 待機時: 0.4A以下 (接点入力全てON時) ※カメラ電源除く		
環境条件	動作温度範囲	-20 ~ 50°C		
	使用周囲湿度	10 ~ 90% (結露しないこと)		
	使用環境	塵芥および大容量の電動機等の誘導ノイズがないこと		
外観	外形寸法	160(W) × 145(D) × 41.6(H) mm (突起部除く)		
	質量	約700g		

外形図 (mm)



TMX-DM03

型式:TMX-DM03



インカメラ・ADAS・QRコードリーダー搭載の パイオニア製カーテレマティクス

ドライブレコーダー、GPSトラッキング機能を搭載したカーテレマティクス端末です。LTE通信で車内外の危険動画を送信できる他、ADASや危険運転多発エリアのジオフェンス設定機能により、ドライバーに注意喚起を行うことができます。

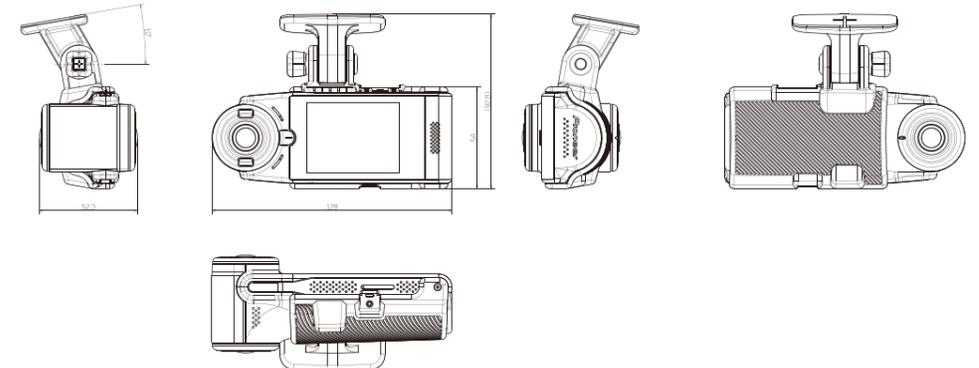
LTE通信搭載で、車内車外の危険映像をフルHDでリアルタイム送信。	ADAS/運転者モニタリングで危険な運転を検知して事故を未然に防止。
事故が発生しやすい地点や状況を予測、事故を未然に防止。	QRコードリーダー搭載で、ドライバー識別が可能。

仕様

カメラ	2カメラ ※高感度 SONY STARVIS CMOSセンサー採用	
	フロントカメラ	200万画素CMOSセンサー カメラ画角 (H130° V67°) ※DMS機能をご利用時は、録画設定はHD解像度以下でご利用ください。
	インカメラ	200万画素CMOSセンサー カメラ画角 (H130° V67°) IR ※録画映像はモノクロ、HD解像度となります。
ネットワーク	LTE: B1/3/18/19/28	
コネクティビティ	Wi-Fi	Wi-Fi 802.11b/g/n
	Bluetooth	Bluetooth4.2
衛星測位システム	GPS/GLONASS/みちびき	
センサー	加速度センサー、ジャイロセンサー	
スピーカー・マイク	○	
プロセッサ	8コアSoC	
OS	汎用OS	
ディスプレイ	2.4インチ タッチパネル	
SD	MicroSDスロット (MicroSDXCメモリーカード512GB 対応)	
SIM	nano SIM	
USB	Micro USB(電源)	
電源電圧	12V/24V DC シガーライター電源対応 本体 (5V/1.5A DC)、バッテリー (750mAh)	
取付位置	フロントガラス取付 (※運転席側取付になります。)	
動作温度範囲	-10°C~60°C ※バッテリー動作除く	
外形寸法	130mm(W)×55mm(D)×50mm(H) ※ブラケット部除く	
質量	200g	



外形図 (mm)



インテグレーション

パッケージ

オフィス
異常監視
残量監視
位置情報
映像監視
防災
農業

ゲートウェイデバイス

新製品
カメラ
デモカメラ
制御機器
GPS
無線機器
通信ルーター
アンテナ

ハイパフォーマンスのカーテレマティクス、サブカメラ・ICカードの利用が可能

「HDL-900」は、LTEモジュールを搭載したカーテレマティクス端末です。これまで独立して利用していた高性能ドライブレコーダー、GPSトラッキング機能をコンパクトに一体化し、高いコストパフォーマンスを実現します。



LTE通信搭載のドライブレコーダーで、危険運転の映像を瞬時に送信可能。

映像はHD画像、WDR搭載のクリア画質。サブカメラにも対応し、車外だけでなく車内の状況も同時に録画。

ICリーダーを搭載し、社員証などをかざすことでドライバーを識別可能。

GPSのみならず、みちびきにも対応。(HDL-900のみ)より多くの衛星を捕捉し、測位精度が向上。

HDL-900仕様

外形寸法	148mm(W) × 76.2mm(D) × 34.8 mm (H) (突起部含む)
質量	197g
カメラ撮像素子	100万画素 1/3" WDR Image Sensor Color CMOS
カメラ画角	HD時(H108°D131°V82°)またはVGA時(H108°D134°V88°)
映像記録形式	暗号化ファイル(専用ビューアーにて閲覧可能)
解像度	HD(1280×720)またはVGA(640×480)
フレームレート	30/15/5fpsから選択
音声入力/出力	高音質録音マイク内蔵 / 高音質スピーカー内蔵
動作温度範囲	-20 ~ 70 °C
保存周囲温度	-25 ~ 75 °C
電源電圧	12 V / 24 V車対応
通信モジュール	AM Telecom(AME5700)
GPSユニット	みちびき対応GPSモジュール内蔵



イベント



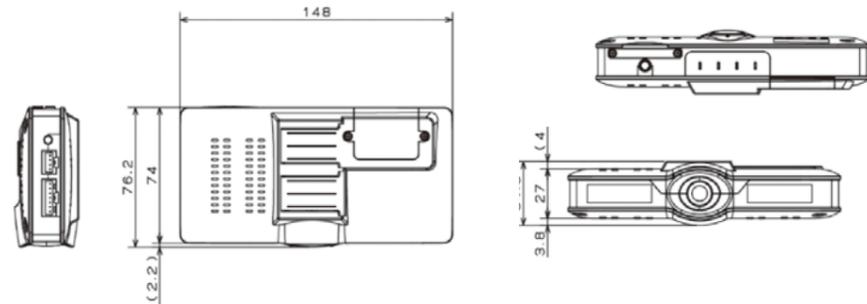
動画

HDL-910仕様

外形寸法	148mm(W) × 76.2mm(D) × 34.8 mm (H) (突起部含む)
質量	約180g
カメラ撮像素子	100万画素 1/3" WDR Image Sensor Color CMOS
カメラ画角	HD時(H108°D131°V82°)またはVGA時(H108°D134°V88°)
映像記録形式	暗号化ファイル(専用ビューアーにて閲覧可能)
解像度	HD(1280×720)またはVGA(640×480)
フレームレート	30/15/5fpsから選択
音声入力/出力	高音質録音マイク内蔵 / 高音質スピーカー内蔵
動作温度範囲	-20 ~ 70 °C
保存周囲温度	-25 ~ 75 °C
電源電圧	12 V / 24 V車対応
通信モジュール	KDDI LTE(KYM12)
GPSユニット	uBLOX GPSユニット本体内蔵

外形図 (mm)

〈本体〉



サブカメラの接続が可能

- ・車内の様子を確認することができるサブカメラをオプションで取り付けることができます。
- ・運転事故時のドライバーの様子や車内トラブルを録画することで、より高度な安全運転指導が可能となります。



ICカードを利用し、ドライバーごとの管理

- ・お持ちのICカードを本体底面に5秒程度かざすだけで、ドライバーIDを読み取り、ドライバーごとに運転履歴管理をすることができます。車両が入れ替わることの多い企業等におすすめです。



サブカメラ仕様 (オプション)

外形寸法	46.0mm(W) × 60.0mm(D) × 37.5 mm(H) (突起部含む)
質量	33g
イメージセンサー	1/3 inch NTSC/PAL CMOS Image Sensor with D1 class Pixel array and Wide dynamic range
イメージビュー	正像
カメラ画角	H112°D148.8°V85.2°
解像度	D1(720 × 480)
フレームレート	30/15/5fpsから選択
ビデオ出力	CVBSNTSC@27MHz
動作温度範囲	-30 °C ~ 85 °C
保存周囲温度	-40 °C ~ 90 °C
定格入力電圧	+6 V
電源電圧	+6 ~ +27V
消費電力	1.5W

付属品



電源バッテリー(結線タイプあり)

オプション



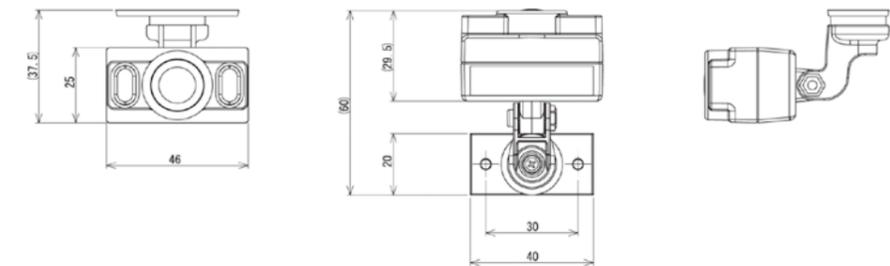
サブカメラ



外付けGPSアンテナ(HDL-900のみ)

外形図 (mm)

〈サブカメラ〉





災害やトラブル時に位置情報を提供できる
LPWA対応デバイス

セルラーLPWA (LTE-M)に対応し、低消費電力で動作するハンディ位置情報デバイス(緊急通報ボタン付き)。災害やトラブル等の有事の際のみ位置情報を管理者へ提供することができます。
SORACOM Air for セルラー plan-KM1を利用。

セルラーLPWA (LTE-M)通信に対応し、優れた省電力性能と安価な通信コスト。	小型軽量ながらバッテリーによる長期間の位置情報収集が可能。
ダッシュボタンによる、緊急通報や任意の位置情報送信が可能。	汎用インターフェイスを採用し、廉価でだれにでも扱いやすいデバイス設計。

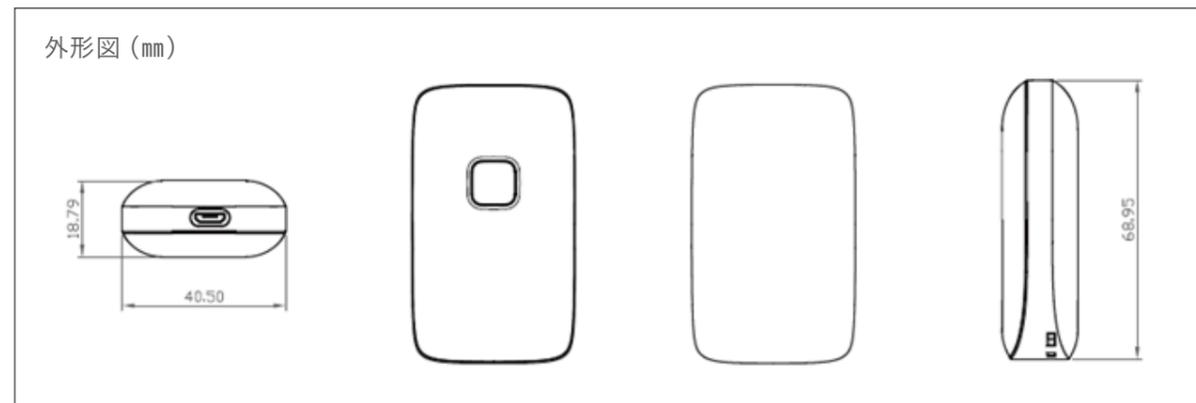
仕様

通信モジュール	LTE-Mモジュール(KDDI/NTTドコモ)
バッテリー	リチウムポリマー電池 760mAh
位置情報	GPS/Wi-Fi/基地局
ボタン	1個
LED	1個(青 or オレンジ)
動作温度範囲	-10~40°C
防水仕様	生活防水(IP65)
外形寸法	40(W)x18(D)x68(H)mm(突起部除く)
質量	48±2g

オプション



HLP-200ソフトケース



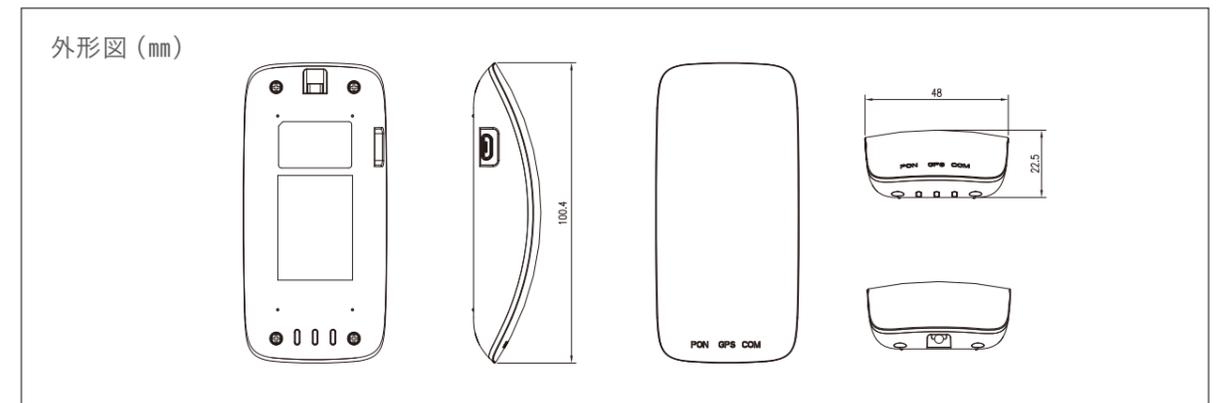
GPS+LTEのシンプル構造
簡易に位置情報を取得

SVL-200はLTEモジュールとGPSモジュールを搭載し、位置情報をクラウドに送信します。取付も簡単で、シガーソケットに差し込むだけで設置が可能です。

GPSトラッキングをシンプルに。LTEで位置情報をクラウドに送信する低価格なデバイス。	KDDI CRG回線を利用することで、セキュリティの高い閉域網通信が可能。
シガーソケットに挿してダッシュボード上に取り付けるだけの簡単設置ですぐに利用可能。	u-blox社製のGPSモジュール採用により高精度の位置情報をリアルタイムに送信可能。

仕様

外形寸法	48.0(W)×100.4(D)×22.5(H)mm(突起部除く)	対応周波数	B18(800MHz帯) チャンネル帯域幅 5MHz/10MHz/15MHz 移動局受信 860.0MHz~875.0MHz 移動局送信 815.0MHz~830.0MHz
質量	150g	通信方式	無線チャンネルアクセス方式 下り回線 FDD OFDMA 方式 上り回線 FDD SC-FDMA 方式
電源電圧	DC 12 V/24V、5V(給電用USBポート)	通信アンテナ	内蔵アンテナ
消費電流	標準消費電力: 2.5W 通信時: 6W	LED	電源LED / GPS測位LED / 通信LED
動作温度範囲	-20 ~ 70°C(結露しないこと)	対応回線	KDDI閉域網専用回線(CRG) / インターネット
通信モジュール	KDDI KYM12 LTE	データ送信方式	UDP
GPS	u-blox GPS ユニット本体内蔵	データ送信契機	定期送信 / 電源ON / 機器異常
対応測位システム	GPS、QZSS 対応		





地すべりや構造物倒壊の予兆を迅速に検知する
LPWA傾斜センサー

複数台の子機が収集したデータを、無線接続した親機が集約して4G/LTE回線でクラウドに送る構成を採用しており、親機を中心とした見通し1km(但し、環境に依存する)の範囲で複数子機による多点同時観測を前提とすることで、地すべりの発生や構造物倒壊の予兆を面で捉えることを可能にします。

約1年間の稼働を単三電池2本で実現。(※リチウム乾電池推奨)

親機子機間の通信にLPWA (LoRa) を採用することで、広範囲による多点同時観測を実現。

親機1台に対し子機を50台まで接続し、個別IDによる識別が可能。

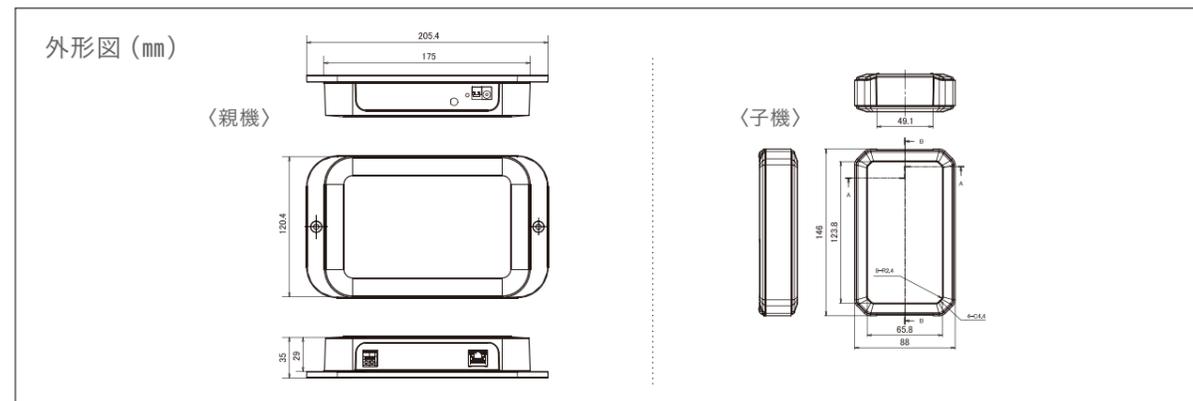
コンパクト設計で子機に通信モジュールと電池が内蔵されているため設置が簡単。

仕様

LRG-50(子機)	
通信方式	LoRa
送信出力	20mW
通信距離	見通し1km(但し、環境に依存する)
電源	単三電池2本(リチウム乾電池推奨)
連続計測可能時間	1年※1時間に1回送信の場合
動作温度範囲	-30°C~50°C
測定軸	3軸合成
測定分解能	0.1°※1
測定精度	±1°
角度閾値	DIPスイッチにより設定可
送信周期	DIPスイッチにより設定可
アンテナ	内蔵ワイヤーアンテナ
防水防塵性能	IP65相当

LRG-500(親機)	
通信方式	LoRa
子機最大接続数	50台
送信出力	20mW
通信距離	見通し1km(但し、環境に依存する)
電源	DC12V
通信インターフェース	RJ-45(Ethernet 10/100Mbps)
接点出力	1CH(無電圧接点)
動作温度範囲	-10°C~50°C
アンテナ	外部アンテナ
防水防塵性能	なし

※1 傾斜角は重力加速度の3軸合成加速度を使用して算出しています。半導体センサを使用している為、温度変化による角度変動分の誤差があります。より高精度の傾斜計が必要な場合は弊社製品UCAMクラウドロガーの傾斜計をお求めください。



特定小電力無線での接点伝送に対応した
ワイヤレス接点伝送装置

免許不要の特定小電力無線通信を使い、親機と接続した機器の接点出力信号を子機に遠隔伝送することができます。各種組生産現場に置ける状態監視、異常監視や、組み立て生産ライン等の停止・復帰、モーターの始動・停止の遠隔操作、また配線での連動が難しい場所での機器・装置への組み込みによる連動などにご利用いただけます。

920MHz帯の特定小電力無線通信を使用し、親機と接続した機器の接点出力信号を子機に遠隔伝送。

親機1チャンネルの接点入力信号に対し、1つおよび複数の子機への出力信号を発信可能。

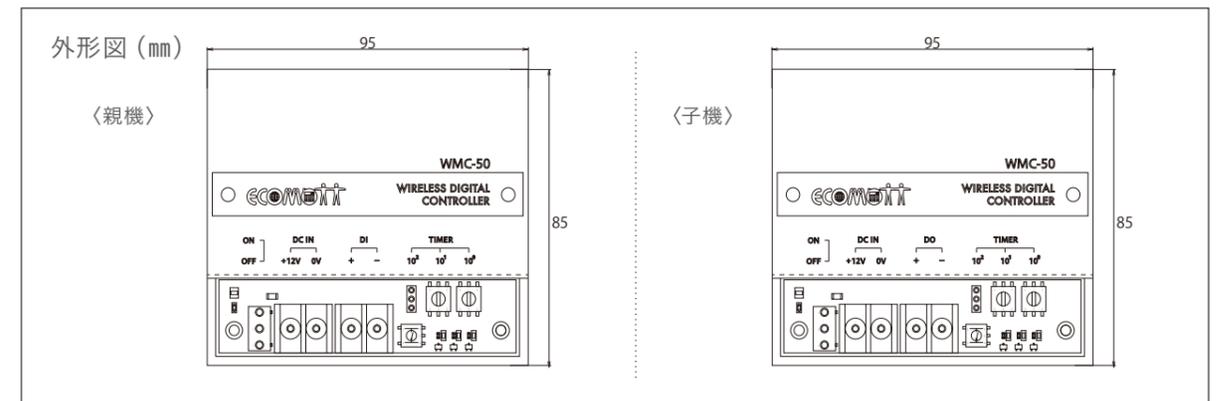
親機側にONディレイ、子機側にOFFディレイを搭載。

最大100mの受信電波到達距離(※見通し距離。遮蔽物がある場合は通信距離は短くなります)

仕様

基本仕様	WMC-50-M(親機)、WMC-50-S(子機) 共通	
電源電圧	DC12V~15V/max150mA	
消費電流	75mA(通信時)、60mA(待機時) ※DC12V	
動作温度範囲	0~40°C	
使用周囲湿度	90%以下(結露なきこと)	
質量	約234g	
外形寸法	95(W)×85(D)×21(H)mm(突起物除く)	

制御信号仕様		WMC-50-M(親機)	WMC-50-S(子機)
入力	入力形式	無電圧接点 1ch	—
	入力ON時電流	15mA以下	—
	入力OFF時開放電圧	DC5V	—
出力	出力形式	—	無電圧半導体a接点 1ch
	接点定格	—	250V/190mA (ボリスイッチにて30V/290mAにてリミット)





無線センサーネットワークを安価に実現する IoTゲートウェイデバイス

4.3インチの液晶画面を搭載した親機が920MHz帯特定小電力無線を用いて子機(電池駆動・防水対応)の各種センサー情報(人感、開閉、温湿度等)を自動で収集します。収集したデータは親機の画面上で確認可能なほか、内蔵のLTE通信モジュールを介してクラウドと連携することにより遠隔モニタリングが可能です。

各種センサー内蔵の子機を多数ラインアップ。用途に合わせて複数センサーを搭載した子機も選択可能。

電池稼働の子機は乾電池2本で約1年間の動作が可能。子機は最大32台接続可能。

920MHz帯を利用したIEEE802.15.4g規格での通信に対応することにより、優れた低消費電力性を実現。

親機に搭載されたタッチパネル対応液晶モニターで、子機の状態やセンサーの計測したデータをその場で確認。

親機仕様 (WMC-600)

OS	Linuxベース	
通信 インターフェース	Ethernet	有線LAN×1ポート RJ-45 コネクター
	通信モジュール	WMC-600-KL : KDDI LTE (KYM12) WMC-600-NL : NTT docomo LTE (LN930) WMC-600-EN : モジュールなし
	無線通信(子機間)	920MHz IEEE802.15.4g準拠
	接点入力	2ポート
	接点出力	2ポート
	microSD	1ポート Push-Pushタイプ
	microUSB	1ポート
表示機能	ディスプレイ	4.3inch 480 x 272 カラーLCD 抵抗膜式タッチパネル
	サウンド	モノラル
	電源スイッチ	電源用スライド・スイッチ 操作用プッシュ・スイッチ
外形	外形寸法	140(W)×140(D)×34(H)mm
	外形寸法(スタンド有)	140(W)×140(D)×58(H)mm
	質量	約360g
	質量(スタンド有)	約370g
電源	ACアダプタ	9V/2A
	バックアップ電源	ニッケル水素充電電池搭載可(単四型)×4
環境条件	動作温度範囲	0 ~ 40°C

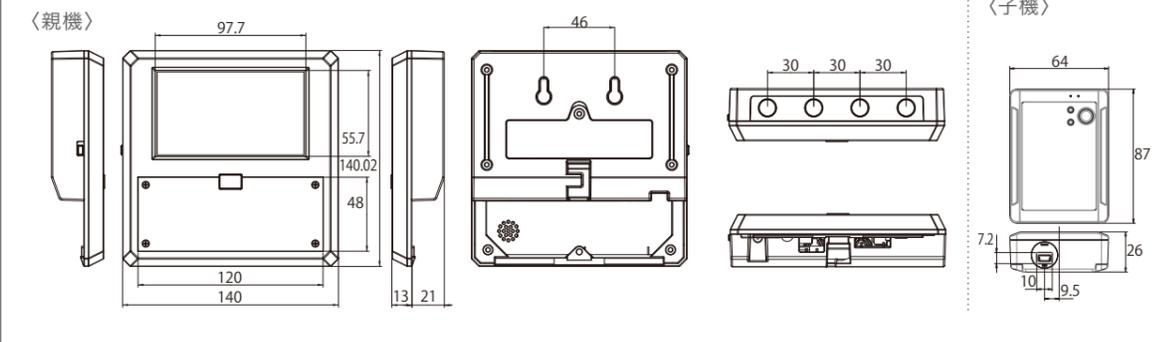
子機共通仕様

通信	無線通信(子機間)	920MHz IEEE802.15.4g準拠
インターフェース	接点入出力	2ポート
	表示機能	LED1 赤 LED2 橙
外部スイッチ	電源スイッチ	電源用プッシュ・スイッチ
	操作スイッチ	パケット強制送信プッシュ・スイッチ 親機再接続プッシュ・スイッチ
外観	外形寸法	65(W)×88(D)×27(H)mm(突起部除く)
	質量	約125g(温度湿度センサー搭載時)
電源	電池タイプ	単三型乾電池×2
	ACアダプタータイプ	5V AC アダプター
環境条件	動作温度範囲	-5~40°C(WMC-31除く)

専用ステッカーでドレスアップが可能



外形図 (mm)



無線センサーの受信とアナログセンサーの計測を一つの端末で実現

サーミスターセンサーおよび電力クランプセンサーの計測データを自動で収集できるIoTゲートウェイデバイスです。収集したデータは内蔵のLTE通信モジュールを介してクラウドと連携することにより遠隔モニタリングが可能です。さらに、920MHz無線経由で受信した計測データをクラウドに1時間周期で送信することができます。

サーミスターセンサーおよび電力クランプセンサーのポートは8chあり、複数台のセンサー接続が可能。

一つの端末でWMC-31で計測したデータを複数台受信することができる。

920MHz帯を利用したIEEE802.15.4g規格での通信に対応することにより、優れた消費電力性を実現。

オフィスをはじめとした屋内利用における2.4GHzの電波干渉を避けた運用を実現。

仕様

デバイスは3タイプから選択可能

WMC-31

920MHz帯特定小電力無線での通信に対応。WMC-600やWMC-700の子機端末として利用可能。

WMC-700

通信モジュールを内蔵した親機タイプ。920MHz帯特定小電力無線を用いて子機との通信が可能。

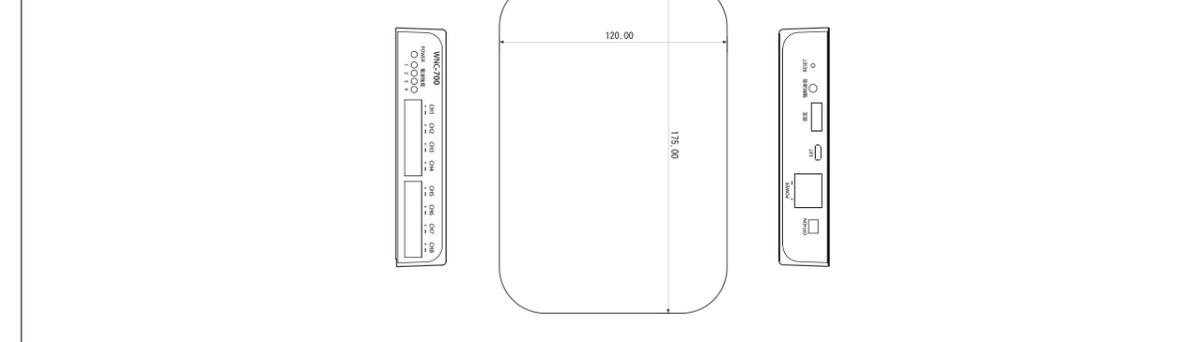
NCB-300

通信モジュールを内蔵し、IoTゲートウェイデバイスとしてシステムに組み込むことが可能。

	WMC-700	NCB-300
通信 インターフェース	モバイル通信モジュール	KDDI KYM12 LTE
	無線通信	920MHz IEEE802.15.4g準拠
	アナログ入力	アナログ入力ポート×8 ※1
表示	電源LED	赤
	ステータスLED	緑×4
外部スイッチ	電源	電源スライドスイッチ
	操作スイッチ	都度送信プッシュ・スイッチ
	リセット	リセットスイッチ
外観	外形寸法	175mm(W) x 120mm(D) x 35mm(H) ※突起部は除く
	質量	約280g
電源	AC電源	ACアダプタ (12V/2A)
	外部電源	DC5~30V
環境条件	動作温度範囲	-10°C~50°C

※1 ディップスイッチにてアナログ入力とサーミスター入力を切り替え、合計8つの入力ポートが利用可能。

外形図 (mm)





小型で超低消費電力。多彩な機能を搭載した
小型IoTゲートウェイデバイス

ソーラー電源等の小さな発電量でも動作可能なLANポート、接点入出力等を備えた小型通信装置です。NAT/NAPT、ポートフォワード、外部からの不正アクセスを防ぐパケットフィルターなどのルーター機能を持ち、コンパクトな筐体サイズは既存設備への追加が容易です。内蔵のLTE通信モジュールを介してクラウドと連携することにより、遠隔地から動画カメラ等の電源操作や収集したデータ(画像データ等)をクラウド管理できます。

過酷な環境条件での使用にも耐える堅固性により、メンテナンス作業にかかるコストを軽減。

コンパクトなハウジングを実現し、設置スペースに制約のある既存設備への追加が容易。

待機時にメインCPUを停止し消費電力の小さいサブCPUが電源管理を制御するためバッテリー稼働が可能。

ソーラー電源での稼働ができるほか、バッテリーの電圧監視機能を搭載。

仕様

通信 インターフェース	Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX × 1ポート
	通信 モジュール	TSX-100-KL:KDDI LTE(KYM12)
		TSX-100-NL:NTTドコモ 3G/LTE(AMP520)
		TSX-100-L:マルチキャリアLTE(AMM570)
アンテナ	2ポート	
接点入力	2ポート	
	入力形式:無電圧接点入力	
	入力ON時電流:1mA	
接点出力	絶縁方式:非絶縁	
	2ポート	
	負荷電圧:26.4V(max)	
	負荷電流:100mA(max)	
外観	外形寸法	107(W)×74(D)×28(H)mm (突起部除く)
	質量	約280g

電源	電源電圧	DC5-36V
	消費電力(最大)	約3.1W
消費電力 (消費電力モード時)	ローカル起動モード	18mW
	リモート起動モード	0.28W
環境条件	動作温湿度範囲	温度:-30~60°C
		湿度:10~90%(結露しないこと)

※ 本製品はアンテナが別途必要になります。アンテナはP59参照。

オプション

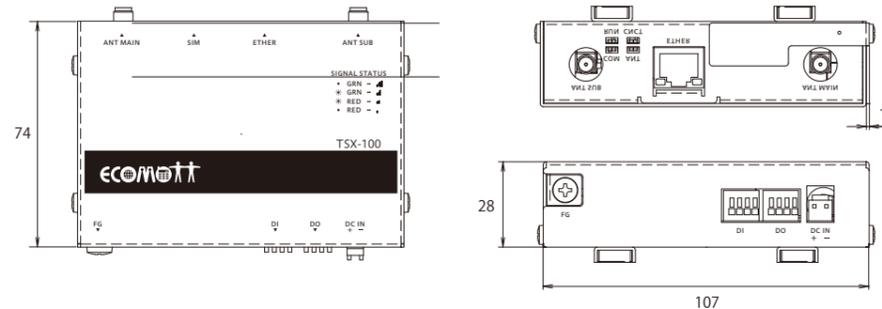


TSX-200/TSX-100用
ACアダプタ



TSX-200/TSX-100用
ACアダプタ(温度拡張版)

外形図(mm)



型式:FMSP800W-H2.5M-WPMIMO-7

仕様

メーカー	日精	利得(LTE)	Band 1(2.1GHz帯) 2.86dBi
耐環境性	防水性		Band18(800MHz帯) 2.65dBi
ケーブル長	2.5m		Band19(800MHz帯) 2.14dBi
取り付け	マグネット・ネジ・両面テープ		Band21(2.1GHz帯)-5.91dBi
GPS	対応	対応キャリアー	docomo LTE
コネクタ	SMA×2		KDDI LTE



型式:FMSP800W-H5.5M-BPMIMO-7

仕様

メーカー	日精	利得(LTE)	Band 1(2.1GHz帯)-0.75dBi
耐環境性	防水性		Band18(800MHz帯) 0.18dBi
ケーブル長	5.5m		Band19(800MHz帯)-0.25dBi
取り付け	マグネット・ネジ・両面テープ		Band21(1.5GHz帯)-8.88dBi
GPS	対応	対応キャリアー	docomo LTE
コネクタ	SMA×2		KDDI LTE



型式:MG827-3-SMAP/MG827-5-SMAP

仕様

メーカー	サガ電子工業	利得	800MHz帯2.09dBi(3m) / 0.94dBi(5m)
耐環境性	防水性		1.7GHz帯-2.81dBi(3m) / -4.83dBi(5m)
ケーブル長	MG827-3-SMAP/3m MG827-5-SMAP/5m		2GHz帯0.79dBi(3m) / -1.33dBi(5m)
取り付け	マグネット		
GPS	非対応	対応キャリアー	docomo LTE(Band21対応不可)
コネクタ	SMA		KDDI LTE



型式:RTA827-3-SMAP/RTA827-5-SMAP

仕様

メーカー	サガ電子工業	利得	800MHz帯2.09dBi(3m) / 0.94dBi(5m)
耐環境性	防水性		1.7GHz帯-2.81dBi(3m) / -4.83dBi(5m)
ケーブル長	RTA827-3-SMAP/3m RTA827-5-SMAP/5m		2GHz帯0.79dBi(3m) / -1.33dBi(5m)
取り付け	ネジ		
GPS	非対応	対応キャリアー	docomo LTE(Band21対応不可)
コネクタ	SMA		KDDI LTE



型式:WH-800-M12

仕様

メーカー	日本アンテナ	利得	800MHz帯-3.1dBi
ケーブル長	2.5m		
取り付け	両面テープ		
GPS	対応		
コネクタ	SMA×2	対応キャリアー	KDDI LTE



型式:FMM800W-SMAP-L

仕様

メーカー	日精	利得	800MHz帯-3dBi以下
寸法	13.5×162.6×21.5 mm (厚×全長×幅)		
取り付け	装置に直付		
GPS	対応		
コネクタ	SMA	対応キャリアー	KDDI LTE

ゲートウェイデバイス機能一覧

分類	名称	ページ数	KDDI	NTTドコモ	接点入力	接点出力	アナログ計測	シリアル計測	イーサネット	GPS	カメラ
データロガー	クラウドロガー-LTE (Cat1)	P36	●	●	●	●		●	●		●
	ARD-200	P11、P37	●								
	クラウドロガー-LTE	P42、P43	●	●	●	●	●	●	●		●
	クラウドロガー-2	P44、P45	●		●	●	●				●
制御機器	GLANIX LTE	P47	●		●	●					●
	GLANIX LTE EX	P48	●		●	●					●
無線機器	WMC-50	P55		●	●	●					
	WMC-700	P57	●	受注生産			●				
	WMC-600シリーズ	P56	●	●	●		●	●			●
	LRG-500/50	P54	●	●		●					
通信ルーター	TSX-100	P58	●		●	●		●		●	
車載機器	HDL-900/910	P50～P51	●	●						●	●
	SVL-200	P53	●	●						●	
	TMX-DM03	P49	●							●	●
カメラ	MRM-900	P40～P41	●	受注生産					●		●
	AIT-200	P10、P38	●	受注生産							●
簡易位置情報	HLP-200	P52	●(LTE-M)	受注生産					●		
簡易データロガー	PSB-200-LMD	P46	●(LTE-M)		●						
	PSB-200-LMA	P46	●(LTE-M)				●				



安全に関する ご注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」等をよくお読みになり、記載事項をお守りください。お客様で設置工事を行う際は、周囲の作業員や機材等にご注意の上、慎重に作業してください。また、高所作業となる場合は、墜落・転落等に十分お気をつけください。

- 本カタログに記載されている、外形寸法図・配線図・接続例・設置例等は参考資料です。ご購入・ご採用に際しては、機器・装置の機能や安全性についてご確認の上、ご使用ください。
- 本カタログに記載されている、外形寸法図・配線図・接続例・設置例等は参考資料です。予告なく仕様等を変更することがございますので、あらかじめご了承ください。また、ご購入・ご採用に際しては、本カタログに記載の機器・装置が、お客様のご使用目的に適合するかどうか、事前に当社担当者までご確認ください。
- 本カタログには、特注品・受注生産品も含まれております。納期や料金等については、別途ご確認ください。
- 本カタログに記載の商品写真の一部に、ハメコミ合成を使用しています。
- 本カタログに記載の商品の設置に際しては、関連する法規制をご確認の上、法に基づいた正しい方法でご使用ください。また、設置の上で発注者および第三者との協議が必要となる場合は、機器・装置のご利用目的および特徴等をご理解いただいた上で、先方の指示に従ってご使用ください。

※「Bluetooth」は、米国 Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。

※「SD」は、SD Association の商標です。

その他、本カタログに記載されている商品名・会社名は当社および各社の商標または登録商標です。