

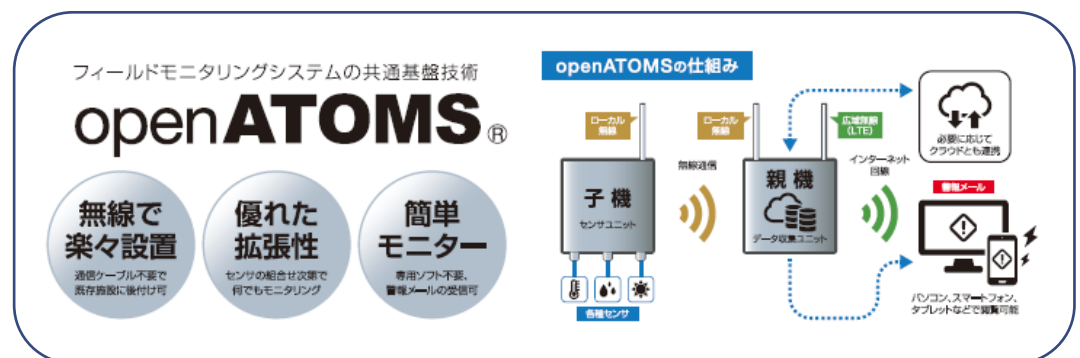
フィールドモニタリングの共通基盤技術 オープンアトムズ openATOMS[®] 応用製品のご紹介

オープンアトムズ

openATOMSは、最新の無線センサネットワーク技術と独自のエッジクラウド技術を統合した高性能のモニタリングシステムパッケージ。

監視対象地点が広範囲に点在していても、容易にデータを収集し、蓄積・分析・見える化までをトータルサポート。

IoT システム開発のハードルを一気に解消できる技術です！



計測したいモノに合わせてセンサを組み替えるだけで、さまざまな分野のモニタリングニーズに柔軟に対応できます。

ここでは、オープンアトムズを使用したモニタリングシステムの一例をご紹介します。

オープンアトムズを使ったモニタリングシステムの開発や、各製品に関するお問い合わせは…。

〒761-0192 高松市屋島西町 2109 番地 8

(株)四国総合研究所

✉ eigyo@ssken.co.jp

Tel 087-843-8111

Fax 087-887-0005

「いつも」の安心に。

換気モニタリングシステム「換気マインダー」



コロナ対策には換気が欠かせませんが、窓を開けっ放しでお部屋を暖房すると、寒いだけでなく、光熱費も気になります…。そんな時にご利用いただきたいのが、「換気マインダー」です。

お部屋の CO₂ 濃度で換気のタイミングを判断し、デジタル表示と同時に音や光でもお知らせするなど、「換気見える化」するシステムです。気温や湿度もいっしょに表示しますので、快適な温湿度管理にもお役立ていただけます。

検温センサ(オプション)を付けると、非接触で体表面温度を測定できますので、忙しい朝の健康観察も省力化できます! (医療機器ではありません。)

高松市内保育園様での試験運用を経て、このたび、2021年1月から製品の販売を開始することになりました。

皆さまのお問合せをお待ちしています!

栽培環境モニタリングシステム「ハッピー・マインダー」

光、温度、湿度、CO₂濃度、水分、養分…。植物の栽培には、実にさまざまな環境要因を制御しなくてはなりません。「ハッピー・マインダー」は、これまで経験と勘に頼っていたハウス内の環境管理をモニタリングし、農業のスマート化を応援するシステムです。

「ハッピー・マインダー」を使うと、無線通信で複数のハウスを一元管理できる他、インターネット経由でいつでも現地の様子を簡単に監視できるため、日々の巡回作業も省力化できます。異常時にはメールでお知らせしますので、どこにいても安心です。

収集したデータは、自動分析して見える化しますので、収量の安定化や技術継承にもお役立ていただけます!



「ハッピー・マインダー」は、全国各地の販売代理店で販売されていて、これまでに800軒超の農家さんでご採用いただくなど、実績のある製品です。お問合せは、[各販売代理店](#)まで。

「もしも」の備えに。

水位モニタリングシステム 「ウォーター・マインダー」



このところ、毎年のように豪雨による大規模な水害が発生していて、雨が降ると不安になります…。被害を最小限にとどめるために、国や自治体では危険情報の早期収集と、住民への迅速な情報提供が課題となっています。

「ウォーター・マインダー」は、河川の危険水位を遠隔地から監視できるシステム。大雨の際にはスマホなどにお知らせしますので、危険情報の

早期収集に貢献します。単三電池たった六本でおよそ5年も持ち、さらに無線式なので取り付けも簡単。河川はもとより、ため池や用水路など、ちょっとした場所の水位計としても手軽にご利用いただけます。

2019年度土木学会四国支部賞「技術開発賞」を受賞するなど、地域社会の防災や減災に役立つツールとして貢献することが期待されている技術です。身近な場所の水位監視に、ぜひお役立てください。

振動モニタリングシステム 「スイング・マインダー」

「スイング・マインダー」は、地震時の建物影響を広範囲にわたり、迅速かつ的確に評価できるシステムです。構造ヘルスモニタリングに必要な計測精度を確保しており、首都直下地震の発生に備え、国が進める『首都圏レジリエンスプロジェクト』の E-ディフェンス実験にも採用されているなど、技術的にも評価されているシステムです。

四国電力では、大規模災害時の復旧拠点となる20事業所に「スイング・マインダー」を設置し、高松市の本店で一元的に評価・管理する試験運用を行っています。

各地で大規模地震の発生確率が高まる中、少しでも多くの場所で手軽に利用していただけるよう、工夫を凝らして設計しています。BCP 対策に、ご活用ください！



各製品の主な仕様

換気モニタリングシステム「換気マインダー」

項 目		仕 様
計測項目		CO2 濃度、気温、湿度、検温(オプション)
計測精度		CO2濃度±50ppm、気温±0.2℃、湿度±2%RH
計測値の表示方式		LCD で計測値表示 LED(青、黄、赤)で CO2 濃度レベル表示
外形 寸法	本体	125×125×35mm
	CO ₂ センサ	90×50×30mm(温湿度センサ内蔵)
電源		DC3.3V AC アダプタ
消費電力		0.5W

栽培環境モニタリングシステム「ハッピー・マインダー」

センサ・入力	数 量	仕 様
温湿度センサ (デジタルセンサ)	1個	測定範囲 温度:-40～125℃ 湿度:0～100% 精 度 温度:±0.4℃(0～60℃) 湿度:±2.0%(10～90%)、±2.5%(90～95%) ±3.0%(95～100%)
CO ₂ センサ (アナログセンサ)	1個	測定範囲 0～5000ppm 精 度 ±75ppm(0～750ppm) ±10%(750～5000ppm)
日射センサ (アナログセンサ)	1個	測定範囲 0～1500W/m ² 精 度 ±10%
温度センサ (デジタルセンサ)	3個 ※オプションで 16 個まで追加可能	測定範囲 -55～125℃ 精 度 ±0.4℃(-10～85℃)
アナログ信号入力	2点	入力仕様 DC 0～3V (分解能: 0.1mV) * 土壌水分センサ、EC センサ他、各種市販のセンサ信号等 など接続可能
デジタル接点入力	2点	入力仕様 無電圧接点 * 機器の故障信号や人検知センサーなど接続可能

水位モニタリングシステム「ウォーター・マインダー」

子機（センサユニット）

項 目	仕 様
水位測定範囲	0.5m～10m
無線通信距離	20mW 出力 最大 5km 程度
電池寿命	5 年以上(測定間隔 10 分の場合)

親機（データ収集ユニット）

項 目	仕 様
インターネット接続	LTE モバイル回線
センサユニット接続	最大 16 台
データ蓄積・参照	内蔵クラウドサーバ
消費電力	11W

振動モニタリングシステム「スイング・マインダー」

項 目	仕 様
センサユニット外形	125 mm×125 mm×35 mm
無線通信方式	920MHz マルチホップ通信
電 源	DC3.3V AC アダプタ
消費電流	40mA
停電時動作時間	30 時間(内蔵単 4 リチウム乾電池使用時)
加速度計測レンジ	±2G、±4G、±8G から選択可能
サンプリング周波数	100Hz、200Hz、400Hz から選択可能
計測分解能	0.0006125m/s ²
斜度計測分解能	0.001°
時刻同期精度	±3 ミリ秒以内
通信速度	数 kbps～100kbps 程度
加速度波形記録方式	内蔵 microSD メモリ記録 および インター ネットクラウドサーバー