SpeeBee Synapse

# 協業事例紹介

## ～　NailEdgeを利用した給水機遠隔監視とEmbedded Synapseご紹介　～

2026年3月6日

株式会社ソルティスター
代表取締役　岩井昇一

© SALTYSTER Inc. 2026 

# 目次


- 会社紹介
- 製品ラインナップと稼働モジュールサイズ
- NailEdgeを使った給水機の遠隔監視事例
- SpeeDBee Synapse概要と使い易さ
- Synapseと生成AIの利用事例　　デモンストレーション
- Synapseを利用した工場IoTと製品IoT
- Embedded Synapseを利用した製品IoT
- Embedded Synapse機能
- 開発環境から実行環境へのイメージ
- 動作イメージ
- 低リソース環境でのIoT　　デモンストレーション


© SALTYSTER Inc. 2026 

# 株式会社ソルティスター

| | |
|---|---|
| **設立** | 2008年5月　第19期 |
| **本社所在地** | 〒399-0737　長野県塩尻市大門八番町１番２号　　Tel: 0263-51-9296　　HP: www.saltyster.com |
| **代表取締役** | 岩井　昇一 |
| **資本金** | 8,900万円 |
| **事業所** | 塩尻、長野R&Dセンター、沖縄R&Dセンター、東京開発センター |
| **事業内容** | ・組込み/IoT向けデータベースの研究開発と販売<br>・WEB/モバイル/組込み/IoT向けアプリケーション/システム開発 |
| **主要製品** | ・組込みデータベース：　SpeeDBee（KVS/RDB/TS）　20万本以上出荷<br>・IoT＆EdgeCompution開発＆実行環境：　**SpeeDBee Synapse**　全世界で販売、国内350社 |
| **主要顧客** | 通信/FA/家電/音響/計測/工作機械/産業用PC/商社/Sierなど |
| **受賞**　**SALTYSTER** | 「IoT　Tecnology Award」　JASA主催　IoT Technology　2016 |
| **SpeeDBee** | 「runner-up for the Lifetime Innovation Award」　PTC　2018 |
| **SpeeDBee Hive** | 信州ベンチャー開発認定品として認定　2021 |
| | 第33回 中小企業優秀新技術・新製品賞 ソフトウェア部門 優良賞　2021 |
| | 沖電気工業 AIエッジ・カンファレンス&ソリューションコンテスト 特別賞　2021 |
| **Worker Bee SDK** | 第36回 中小企業優秀新技術・新製品賞 ソフトウェア部門 優良賞　2024 |
| **Synapse販売店** | NDIソリューションズ、NSW、エプソンアヴァシス、オムロン、コネクシオ、センチュリー・システムズ、<br>ノヴェルバリューテクノロジー、萩原テクノソリューションズ　※SierやIT商社を拡大中 |
| **製品連携（Synapse）** | PLC、Modbus機器、Ethernet/IP機器、OPCUA機器、IO-Linkマスタ、SwitchBot、おんどとり、CTセンサー<br>角度センサー、データロガー、RDBMS、Grafana、MotionBoard、Excel、XC-Gate、パトライト、RFIDリーダー<br>AmiVoice Keyboard、ラベルプリンター、コードリーダー、１NCEサーバ、Sigfoxクラウド　など |

# 製品ラインナップと稼働モジュールサイズ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cloud Service | IoTサーバ<br>SpeeDBee Synapse | | |
| 10～50MB<br>Edge Server | IoT＆EdgeComputing開発＆実行環境<br>SpeeDBee Synapse | | |
| 2MB以下<br>Edge Device | 組込み用データベース<br>SpeeDBee<br>300KB～1.5MB | 組込み用IoTミドルウェア<br>Embedded Synapse<br>100KB～2MB | 組込み用FA機器IF<br>Worker Bee SDK<br>100KB～300KB |

© SALTYSTER Inc. 2026 

# 給水機の遠隔監視　概要

ファミリー・サービス・エイコー株式会社様と信州大学の共同開発製品
地産水を利用したウォーターサーバー「swee」に遠隔監視用の基板を取り付け、
設置場所情報・給水使用量・CO2削減量などの各種情報を取込み、
全国に販売した全てのウォーターサーバを一元管理・監視するためのシステムとします。

以下のような遠隔監視によるサービスです。

- 給水量、CO2削減量をリアルタイムに表示
- フィルター交換時期管理（使用量、フィルターへの通水量で判断できる）
- 本体の正常か異常（断水、漏水）
- 日/週/月単位のトレンドグラフなど

松本市内５拠点設置画像

松本市民藝術館

松本市中央図書館

松本市立博物館

松本市中央公民館

松本市総合体育館

当社内

# 給水機の遠隔監視　システム構成

# 給水機の遠隔監視　クラウドを使うか

案１．クラウドサービスを使う
- クラウドでのダッシュボード開発が必要（WEBアプリ：機器管理が簡単）
- クラウドのコストが発生

案２．クラウドサービスを使う：　1NCE＆Excel
- 全データをExcelで取込み、データ保持のコストは最小化（データ取り込みアプリ）
- Excelでレポート（グラフ＆帳票）を作成

案３．社内サーバを使う
- 全データを社内サーバに取込み、データ保持のコストは最小化（データ取り込みアプリ）
- サーバでのダッシュボード開発が必要（WEBアプリ：機器管理が簡単）

案４．クラウドサービスを使う：　1NCEサーバ＆社内サーバ
- 全データを1NCEサーバから社内サーバに取込み、データ保持のコストは最小化
- 社内サーバでのダッシュボード開発が必要（WEBアプリ：機器管理が簡単）
- 将来的にクラウドへの移行も容易

© SALTYSTER Inc. 2026

# 給水機の遠隔監視　どのSIMを使うか

超安価な　1NCE社SIM利用

- 初期コスト（SIM代）　200円　※税、送料別
- 運用コスト（通信）10年で　2,000円　※税別　**10年500MB**で十分足りる

安価な　ソラコム社SIM利用

- 初期コスト（SIM代）　990円
- 運用コスト（通信）月で　385円　500MB
- ＋　リモーメンテナンス　月で　330円

通信量の計算

リモート
メンテナンス
の必要性

コスト計算

© SALTYSTER Inc. 2026 

# 給水機の遠隔監視　どんなHWを使うか

マイコン系、ゲートウェイ系で、コストは大きく異なる

マイコン系

数万円程度
データは、1NCEサーバへの送信に限定（拡張性なし）

ゲートウェイ系

- 3万円～10万円程度
- IoTのミドルウェアを動かすことができ（Synapseだと実行ライセンスも5万円）、拡張性・異常発生の検知・エッジコンピューティングなどに優れる
- データは、1NCEサーバ、クラウドサービス、その他に送信できる（変更も可能）

SIM

クラウド

ハードウェア

**NailEdge採用**

© SALTYSTER Inc. 2026 

# 給水機の遠隔監視　概要

ファミリー・サービス・エイコー株式会社様と信州大学の共同開発製品
地産水を利用したウォーターサーバー「swee」に遠隔監視用の基板を取り付け、
設置場所情報・給水使用量・CO2削減量などの各種情報を取込み、
全国に販売した全てのウォーターサーバを一元管理・監視するためのシステムとします。

以下のような遠隔監視によるサービスです。

- 給水量、CO2削減量をリアルタイムに表示
- フィルター交換時期管理（使用量、フィルターへの通水量で判断できる）
- 本体の正常か異常（断水、漏水）
- 日/週/月単位のトレンドグラフなど

松本市内５拠点設置画像

松本市民藝術館

松本市中央図書館

松本市立博物館

松本市中央公民館

松本市総合体育館

当社内

# 給水機の遠隔監視　今後の計画

**収集データを増やす**
- バルブON/OFF
- 温度/湿度
- 利用者

**データの一次分析**
- 基本統計
- 移動平均
- フィルタリング

**開発しやすさ**
- Synapseでの開発
- 優れたメンテナンス性
- アプリの転送

## Embedded Synapse

**HWのIOを制御**
- 汎用コレクタ

**Synapseで分析**
- リアルタイム処理

**Synapseでクロス開発**
- 300KB～1.5MBで稼働

© SALTYSTER Inc. 2026 

# SpeeDBee Synapse　製品概要

## エッジコンピューティング で 製造現場の課題解決

PLC　設備機器　監視カメラ　センサー　ロボット

改善 !!

**01 収集　コレクタ機能**
・PLC、各種センサー、カメラ、ロボット等からデータを収集

**02 集約保存　シリアライザ機能**
・収集したデータを指定条件（周期/書式）で集約し、時系列データベースに保存

**03 分析　ロジック機能**
・収集したデータのリアルタイム分析を実行
基本統計/移動平均値/FFT解析

**04 送信連携　エミッタ機能**
・各種クラウドサービスへのデータ送信とRDBMS/AI/BIツールとの連携

**05 通知制御　アクション機能**
・コマンド実行、メール通知、PLC書込み、警告灯

**06 外部連携　WEB-API機能**
・SQLで全ての Synapse データにアクセス

**全ての機能に対し、Python、C言語で、ユーザー側にて任意の機能を開発、追加実装することが出来ます。**
**開発したシステムはExport/Importで横展開できます。**

エッジコンピューティング

# SpeeDBee Synapse　使い易いUI＆ノーコード

コレクタ：データ収集 →

５つの
標準コンポーネント

＋

ユーザ登録可能な
カスタムコンポーネント

エミッタ：データ送信 →

シリアライザ：書式 →

アクション：制御 →

ロジック：分析＆判定 →

カスタム：ユーザ開発 →

フローエディタに
配置可能な
コンポーネント群

絵を描くように、必要な機能を“Drug&Drop”　→
さまざまなコンポーネントを線で繋ぎ合わせ、要望に応じたデータフローの作成が可能です。複雑なデータ処理を直感的に繋ぎ合わせ、データの収集から、分析、制御、送信・連携を簡単に実現します。

# SpeeDBee Synapse　&　生成AI 利用事例

1 FAQをチャットボット化
2 カスタムコンポーネントの自動作成
3 製造現場の日報/週報等自動作成
4 生産設備の異常分析（オンプレLLM）

以下の手順で進めて、最後に報告をしてください：１．過去にアラームがあったかどうかを確かめる ２．緊急停止、もしくはアラームが発生していた場合、その理由を調査する　　緊急停止やアラームが発生していない場合は、「何もない」と回答して、終了。 ３．どの機器が故障していたかを分析する。 ４．アラームの発生日時、アラームの情況、故障の原因を200文字程度で回答して、終了。

**報告（200文字程度）**
2026-01-22 09:03:26〜09:03:35に「アラームフラグ＝1」が連続で検知され、同時に「過熱警告フラグ＝1」が09:03:28〜09:03:37に発生。09:03:37から「システム運転モード＝3（緊急停止）」に遷移。温度測定値は100℃超過は確認できず、過熱はヒーターまたは温調器の制御不具合が原因と推測。故障機器は温調器またはヒーター回路。
**結論**：過熱警告により緊急停止が発生し、温調器/ヒーターの制御異常が原因。

通常のPC

SpeeDBee Synapse

専用 API

SpeeDBee

SPDB API

LangChain

Function Call

Ollama

Qwen3.5:9B

GPU　16GB以上

© SALTYSTER Inc. 2025

# デモンストレーション

異常発生時に
分析指示を出す
エージェント

分析時間
約34秒

200字以内
の報告

# Synapseで実現する工場IoTと製品IoT

## 1．製造現場の見える化から課題解決：　工場IoT

ポイント：①安価な原価　②豊富な連携製品/ツール　③EdgeComputingで高速な機器制御

④システム開発の生産性や利益率を大幅アップ

⑤ローコード開発のIoTにも、オーダメード開発のIoTにも対応

⑥優れたメンテナンス性（開発者以外でも保守可能）

例．1開発ライセンスで　200～1,000万円のIoTシステム

PLC、環境センサーからデータ収集、ダッシュボード化、停止時のアラート

## 2．製品やシステム実装で遠隔監視・制御：　製品IoT

ポイント：①安価な原価（実行ライセンスでの特別価格も可能）　②豊富な連携製品/ツール

③豊富な機能＋拡張性（PythonやCで　無い機能をユーザでも実装できる）

例．お客様固有の製品や機器、システムとデータ連携＆処理連携を可能とする

開発環境に　Synapseをカスタマイズ

© SALTYSTER Inc. 2025 

# Embedded Synapseを利用した製品IoT

## 1．ハイエンドのハードウェア環境：SpeeDBee Synapse

**ポイント　：　本格的なIoT＆エッジコンピューティング　＋　視覚的な開発環境　＋　優れた拡張性　＋　安価**

CPUは1GHz以上、メモリは1GB以上

## 2．ローエンドのハードウェア環境：Embedded Synapse

**ポイント　：　少ないリソースで稼働**

**※青字は単体の製品としてリリース中**

完全な組込み用　Linux/RTOS/マイコン系でも稼働

**SpeeDBee/TS** ＋ **Worker Bee SDK**（MQTT実装）＋ **WEB-API（SQL）**　＋　**IoTアプリ**

※IoTアプリは　Synapseから送信される制御データで稼働する（コレクタ設定・DB処理など）

サンプルPG：

WBSでデータ取得＆DB登録　→　SpeeDBee/TSへデータ登録

SpeeDBee/TSでデータ分析　→　SpeeDBee/TSへデータ登録＆MQTTでデータ送信

WEB-API起動　→　Excelアドインで帳票＆グラフ化

Synapseコンポーネント　→　IoTアプリ用の制御用データを出力　→　IoTアプリ稼働

# 開発環境から実行環境へのイメージ

✓開発環境

SpeeDBee Synapse
開発ライセンス

実行ライセンス用ファイル転送

✓高リソースの実行環境

SpeeDBee Synapse
実行ライセンス

制御用データ転送

✓低リソースな実行環境

CPUやメモリが極めて小さな環境

Embedded Synapse
SpeeDBee
Worker Bee SDK

# Embedded Synapse（開発中）機能

| | Worker Bee SDK | SpeeDBee/TS | IoTアプリ |
|---|---|---|---|
| データ収集<br>※PLCコレクタは<br>必要な機能のみ実装も可<br>ex.オムロン用コレクタ限定 | ・PLCコレクタ<br>・Modbusコレクタ<br>・EtherNet/IPコレクタ<br>・MQTTコレクタ<br>・DIコレクタ<br>・BLEコレクタ | 黒字：開発済<br>緑字：開発中 | ・設定情報で<br>データ収集を起動 |
| データ処理<br>※DB機能を入れず、<br>データ送信直結も可能<br>ex.シリアルでデータ収集<br>→MQTTでデータ送信 | | ・周期での取り纏め<br>・基本統計<br>・移動平均<br>・FFT<br>・その他分析<br>・WEB-API/SQL | ・設定情報で<br>データ処理を起動 |
| データ送信<br>※新規開発 | ・MQTTエミッタ<br>・Http エミッタ<br>・FTPエミッタ<br>・File エミッタ | | ・設定情報で<br>データ送信を起動 |

SpeeDBee Synapseでは、Embedded Synapseを稼働させるための
開発環境/コンポーネント（データ収集＆送信、データ処理、実行環境への制御情報送信）を提供します。

# 動作イメージ１（実行環境）

SpeeDBee Synapse

ハードウェア環境

①Embedded　Synapse　1.5MB以下

制御
ファイル

②Worker Bee SDK
200KB

③SpeeDBee/TS
300KB

PLCからデータを取得して、
SpeeDBee/TSにデータ登録

④WEB-API/SQL
1MB

WEB-APIでGrafana/Excel
外部システムにデータ送信

PLC

Grafana

Excel

外部システム

# 動作イメージ２（実行環境）

SpeeBee Synapse

ハードウェア環境　→　NailEdge

①Embedded　Synapse　300KB以下

制御
ファイル

②Worker Bee SDK
100～200KB

NailEdgeが持っている
IOポートからデータ収集
BlueToothからデータ収集

NailEdgeが持っている
外部出力ポートでデータ送信
1NCEサーバへデータ送信

機械

外部システム

# デモンストレーション

## 1．デモ環境

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 開発環境 | ： | WindowsPC | ＋ | SpeeDBee Synapse |
| 実行環境 | ： | RasPi ZERO | ＋ | Embedded Synapse |
| PLC | ： | オムロン | | |

開発環境

SpeeDBee Synapse

開発環境

実行環境

実行環境

# デモンストレーション

## 2．デモシナリオ

手順１）PLCからデータ取得するIoT開発(Synapse)

手順２）コンポーネントで　制御ファイル出力(Synapse)

手順３）制御ファイルを　実行環境に転送（Synapse→ZERO）

手順４）実行環境で　IoTを起動（ex.RasPi ZERO）

手順５）IoTの稼働状況を　PCで確認（Excelで見える化）

①アクセス先実行環境の設定

②PLCのレジスタ情報と取込み仕様の設定

③Excelにデータ取込

| timestamp | OVN待機時間 | VA待機時間 | オーブン機構 | コンプレッサ | 乾燥時間 | 加工時間 | 取出待機時間 | 真空アーム機構 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2026-03-05 12:41:03 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:41:02 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:41:01 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:41:00 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:59 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:58 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:57 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:56 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:55 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:54 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:53 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:52 | 28 | 0 | 8 | | | 256 | 12 | |
| 2026-03-05 12:40:51 | 29 | 0 | 8 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 6 |
| 2026-03-05 12:40:50 | 30 | 0 | 8 | TRUE | 25 | | | 6 |
| 2026-03-05 12:40:49 | 31 | 0 | 8 | TRUE | 25 | | | 6 |
| 2026-03-05 12:40:48 | 32 | 0 | 8 | TRUE | 25 | | | 6 |
| 2026-03-05 12:40:47 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 25 | | | 7 |
| 2026-03-05 12:40:46 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 25 | | | 8 |
| 2026-03-05 12:40:45 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 25 | | | 9 |
| 2026-03-05 12:40:44 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:43 | 33 | 0 | | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:42 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:41 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |
| 2026-03-05 12:40:40 | 33 | 0 | 0 | TRUE | 256 | 256 | 12 | 0 |

© SALTYSTER Inc. 2025 

SALTYSTER
株式会社 ソルティスター

# ご清聴ありがとうございました

www.saltyster.com

株式会社ソルティスター

お気軽にお問合せください

Eメール：sales@saltyster.co.jp
評価版ダウンロード：https://www.saltyster.com/trial-dl-form/　（全機能利用可能、完全無料！）