## 大学・研究機関

立命館大学理工学部 ロボティクス学科 運動知能研究室　総合科学技術研究機構
代表者：理工学部 ロボティクス学科 運動知能研究室　川村貞夫 教授
担当研究者：総合科学技術研究機構　清水正男 教授

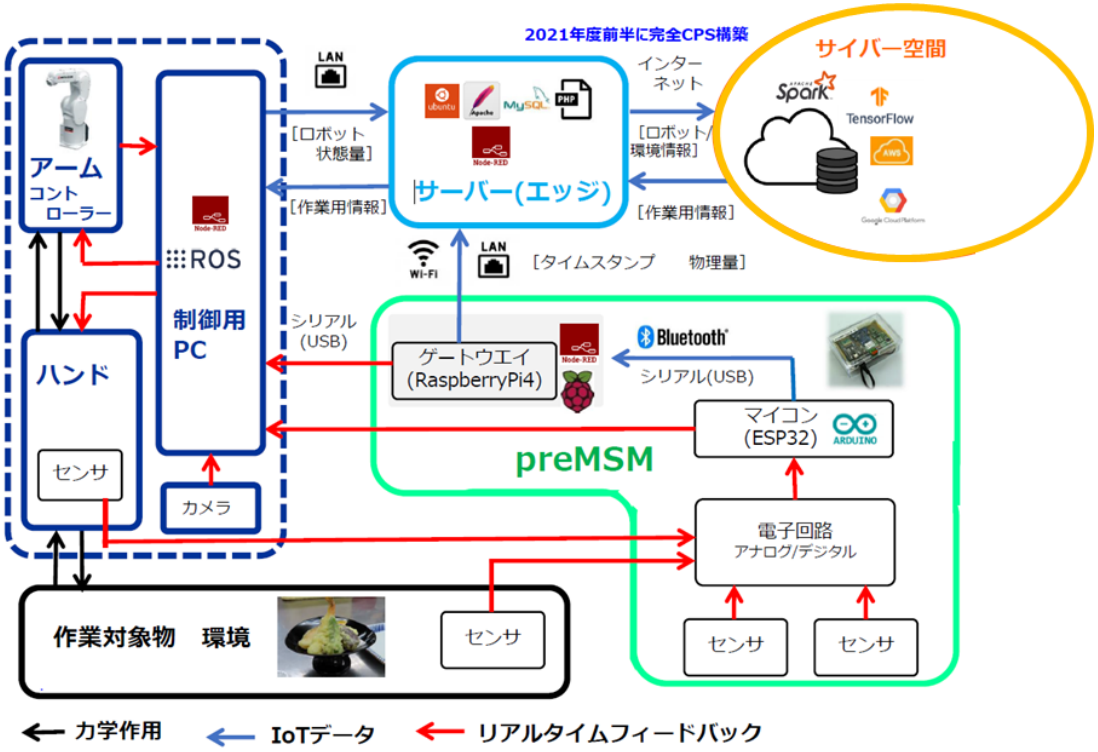
## 研究・技術シーズのタイトル

IoT複合モジュール

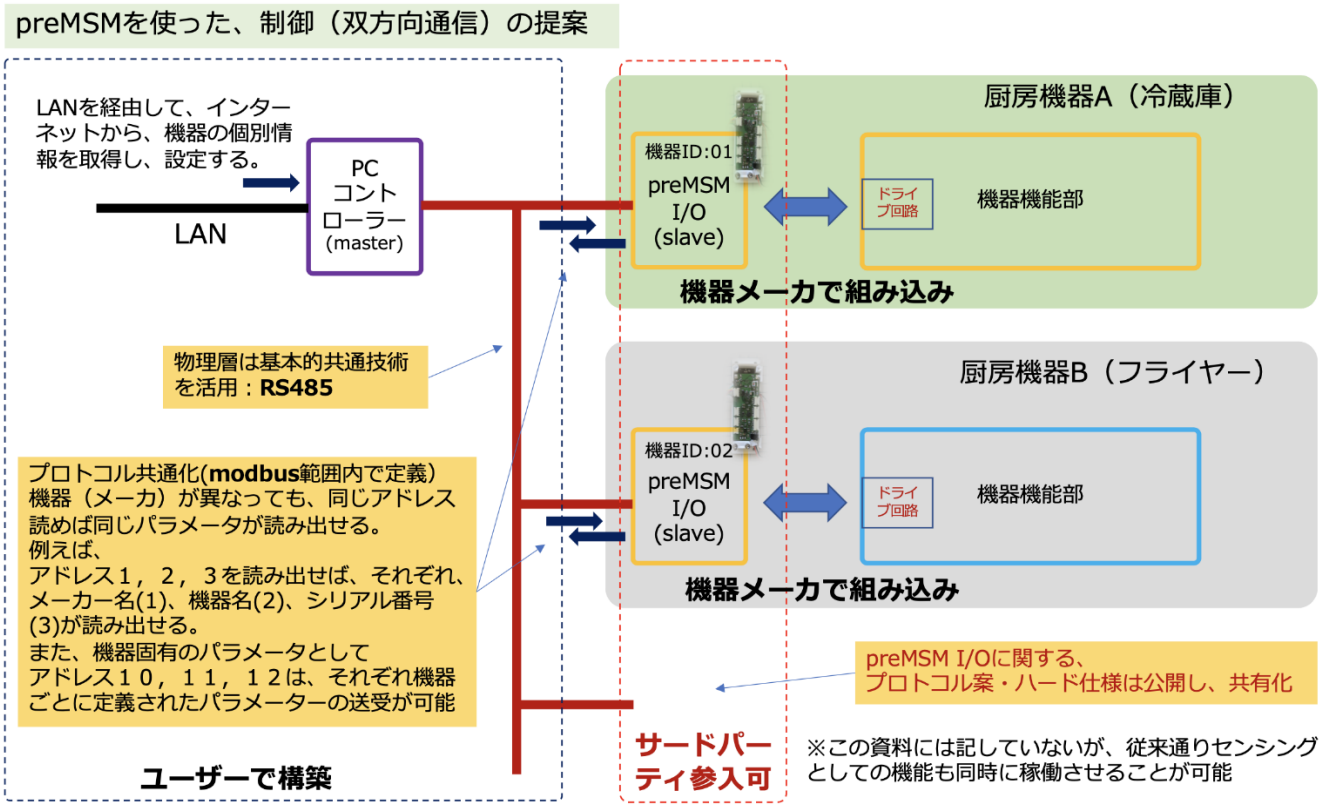
## 研究・技術シーズの概要

preMSM（マルチセンシングモジュール）を用いた各種環境をセンシング並びに、制御できるIoT複合モジュールを構築可能とするシステム。

### 1．計測（センシングモジュール）としての機能面



## ２．制御（コントロールインタフェイス）としての機能面




**参考URL：https://sip-sses.net/platform/**

## 研究・技術シーズの特徴

本技術に関する特許は取得しておらず、オープンソースとして提供されており、preMSMとオープンソースを用いて、様々なセンシングを行いながら、様々な機器の制御が可能である。
また、機器メーカーにとって、IoT化のための付加部分は安価で簡単に構築でき、ユーザーにとっても簡単な操作、維持費が極力不要になる構成（標準仕様）が構築可能である。

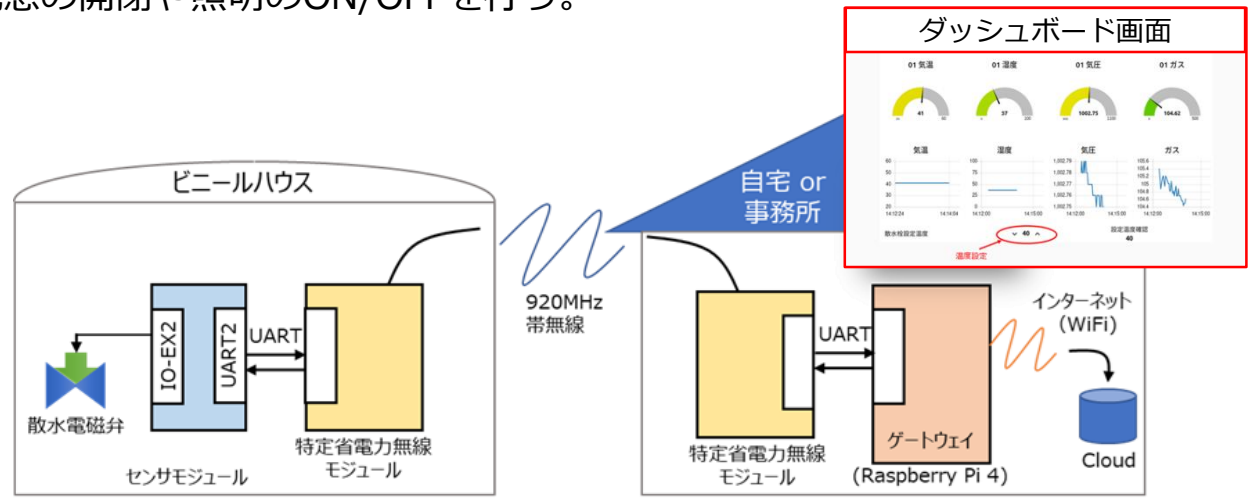
## 活用が想定される分野・業界

農林水産業、食品製造、物流等

**【事例①】**

**農業：ビニールハウスの環境モニタと散水弁他の制御**

温湿度・気圧・空気質の監視をするとともに、センサモジュールの出力端子を使って散水弁・通気窓の開閉や照明のON/OFFを行う。




**＜ビニールハウス内＞**

- センサモジュール内の環境センサから温湿度・気圧・空気の質を観測
- 散水栓の電磁弁や通気窓、照明等の制御

**＜農家や農業事務所内＞**

- 観測データを記録し、ダッシュボード画面にて温度変化や指定時間等による、散水栓や通気窓等の自動制御が可能

## 活用が想定される分野・業界（続き）

農林水産業、食品製造、物流等

**【事例②】**

**食産業：下膳作業におけるロボット（モバイルマニュピレータ）からのデータ収集**

## 特許について

現時点で特許は取得していません。ただし、本技術を活かした装置そのものを研究者が蓄積してきた長年のノウハウを様々な形で活かすことで実現する場合、応用特許が取得できる可能性があると考えています。