

コンテナ型 P C R 検査室（診療室）にて
Wi-SUN 搭載機器を利用した測定情報の伝送・情報管理について
＜院内感染予防・医療従事者業務負荷軽減を目指して＞

2021年3月4日
一般財団法人聖マリアンナ会

一般財団法人聖マリアンナ会は発熱者外来診察時の院内感染予防のため、同施設駐車場に隔離設置した移動コンテナ型 P C R 検査室(診療室)(図1、図2、図3)にて、Wi-SUN 搭載機器で収集した測定情報の伝送、情報管理の実証を行った。

病院施設内で発熱者外来対応を行うには診察者導線を分ける必要があり、施設設備の対応負荷や、医療従事者および入院患者の感染リスク等、医療機関の運営課題となっている。このため病院施設から隔離設置したコンテナ型 P C R 検査室(診療室)の利用が 1 つの解決策となる。

ここでの課題は、コンテナ内で測定された診察者の測定情報をシームレスにクラウド管理する事だが、Wi-SUN 搭載機器の利用により、測定情報が自動伝送され、情報管理が容易となり、医療従事者の業務負荷軽減と医療施設の衛生管理向上が可能となる事が実証された。Wi-SUN 通信は広域を省電力で、カバーし、中継器も小型で設置も平易なためコンテナ利用の多様化の道を開いた。測定情報は体温データ、血圧データ、血中酸素濃度、温度、湿度などの環境データであり、暗号化され個人情報とは含まれない。

これらの仕組みは京都大学大学院情報学研究科 原田博司教授が中心に開発した Wi-SUN 通信システムを使用しており、専用クラウドにデータを収集する。本システムは、多段中継が可能な Wi-SUN FAN(Field Area Network)搭載 IoT ゲートウェイ、LTE 通信端末、BLE 通信機能付き体温計・血圧計・血中酸素濃度計・環境センサーを用いて実現している(図4)。

本実証で使用したコンテナは Wi-SUN FAN 搭載機器の通信機能のほか、蓄電池、医療情報管理ソフトをパッケージとして搭載している。コンテナの機動性・離合集散の特性により災害対策、離島対策、また、海外のインフラの乏しい発展途上国等での医療・通信・電力の基地*としての役割が期待される(図5)。

一般財団法人 聖マリアンナ会は今後、これらの実現に向けて取り組んでいく。

* 追尾型太陽光発電装置をオプションとして設置可能。

■災害対策イメージ図

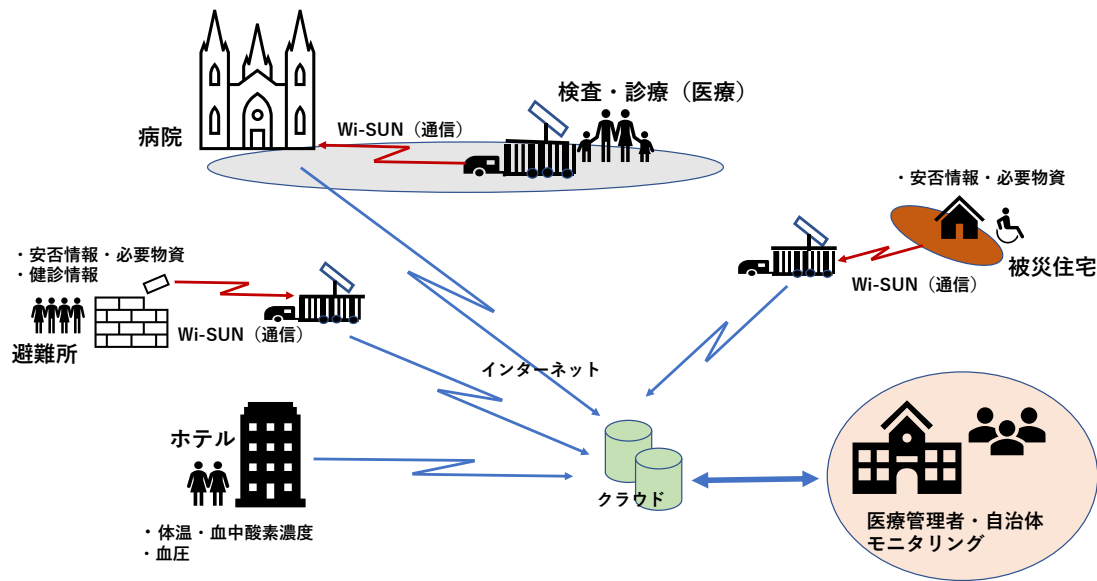


図5：災害対策イメージ図

お問い合わせ先：

一般財団法人聖マリアンナ会 菅沼 (TEL: 044-852-2373)
 株式会社 オプトワールド 辻 (TEL: 03-5830-7522)