

加工機・電気炉の稼働状態 遠隔監視IoTシステムの開発

AI・IoT

研究期間：令和7年度

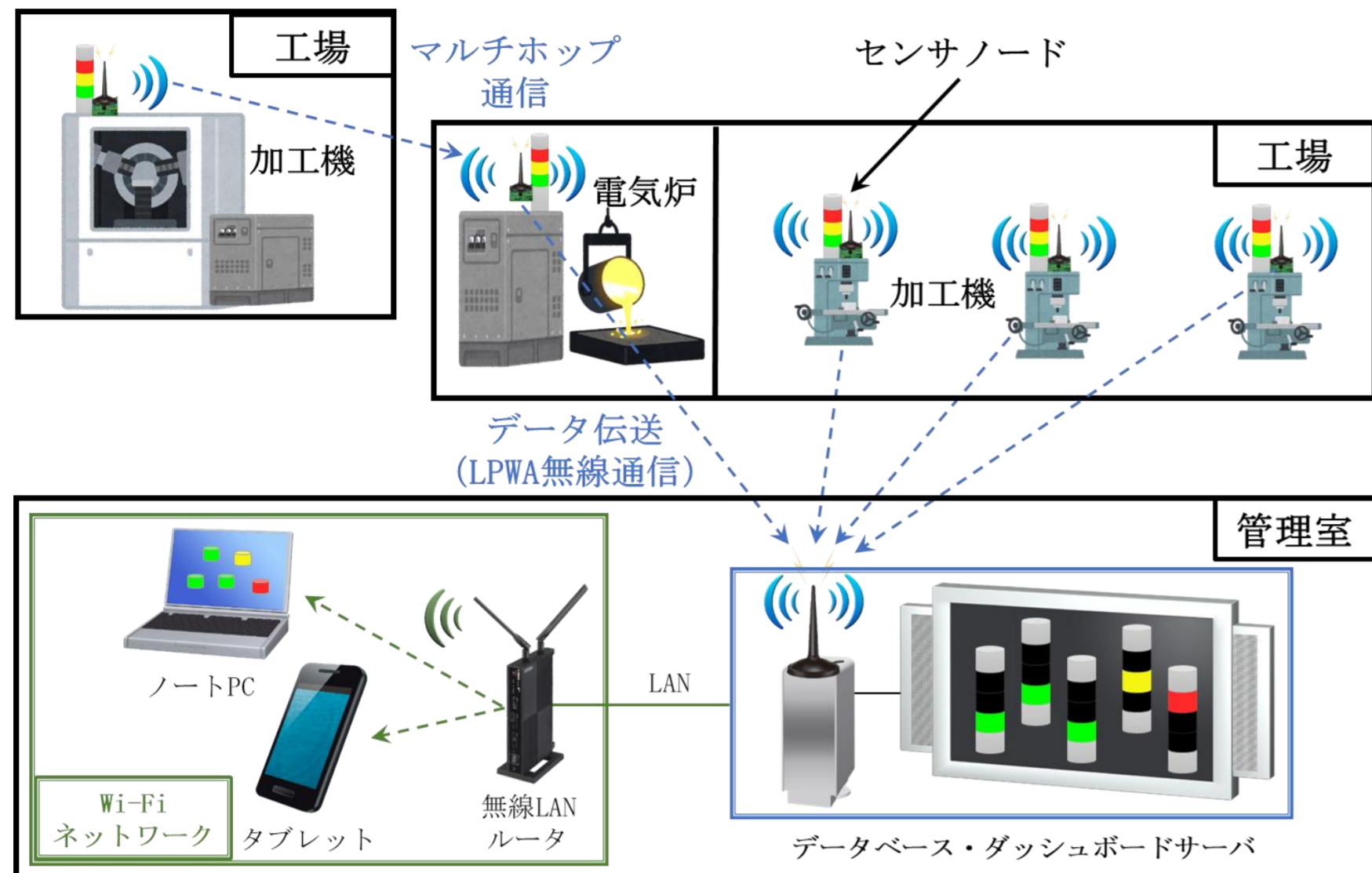


図1 稼働監視IoTシステム概要

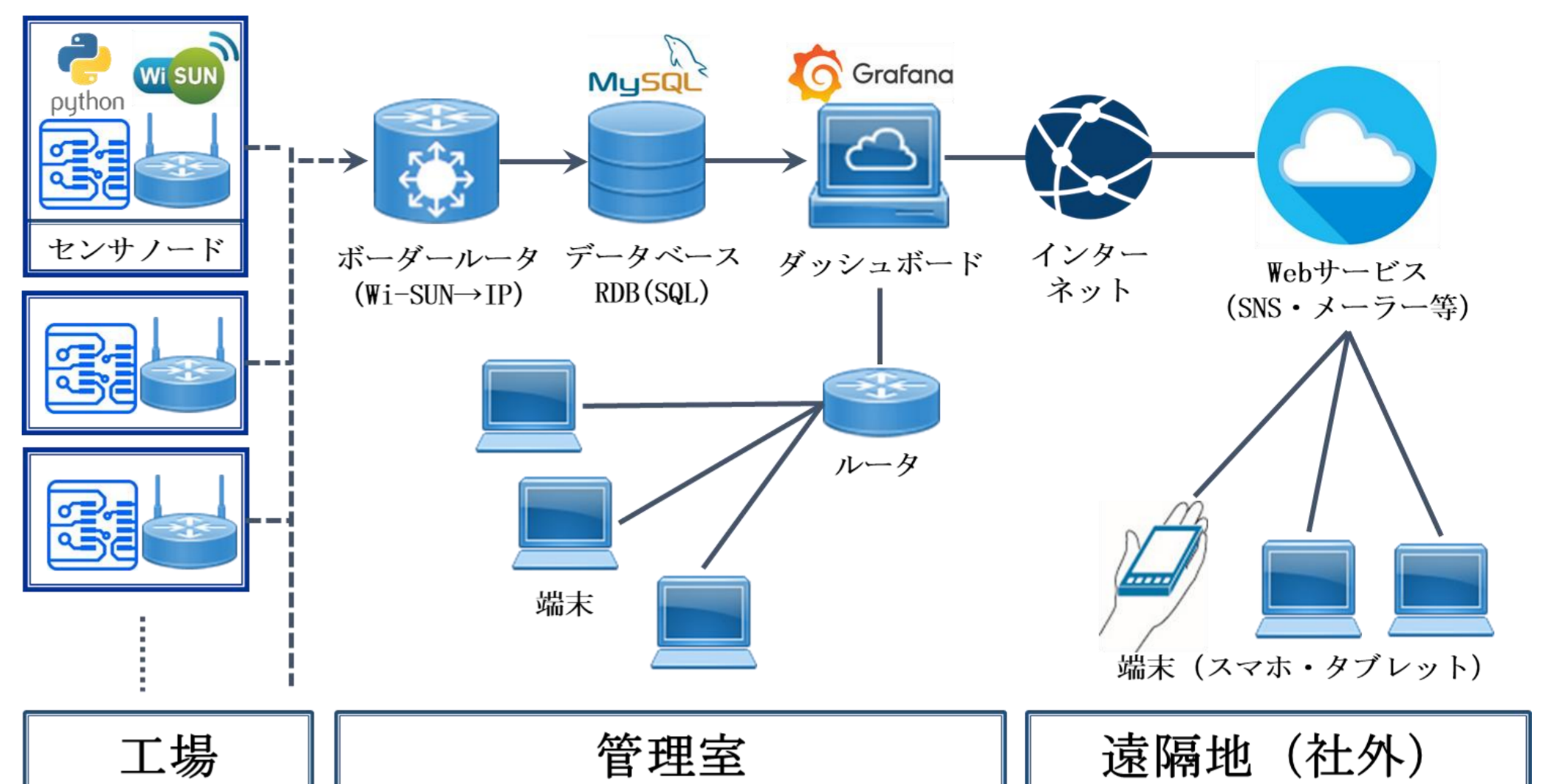


図2 IoTシステム構成

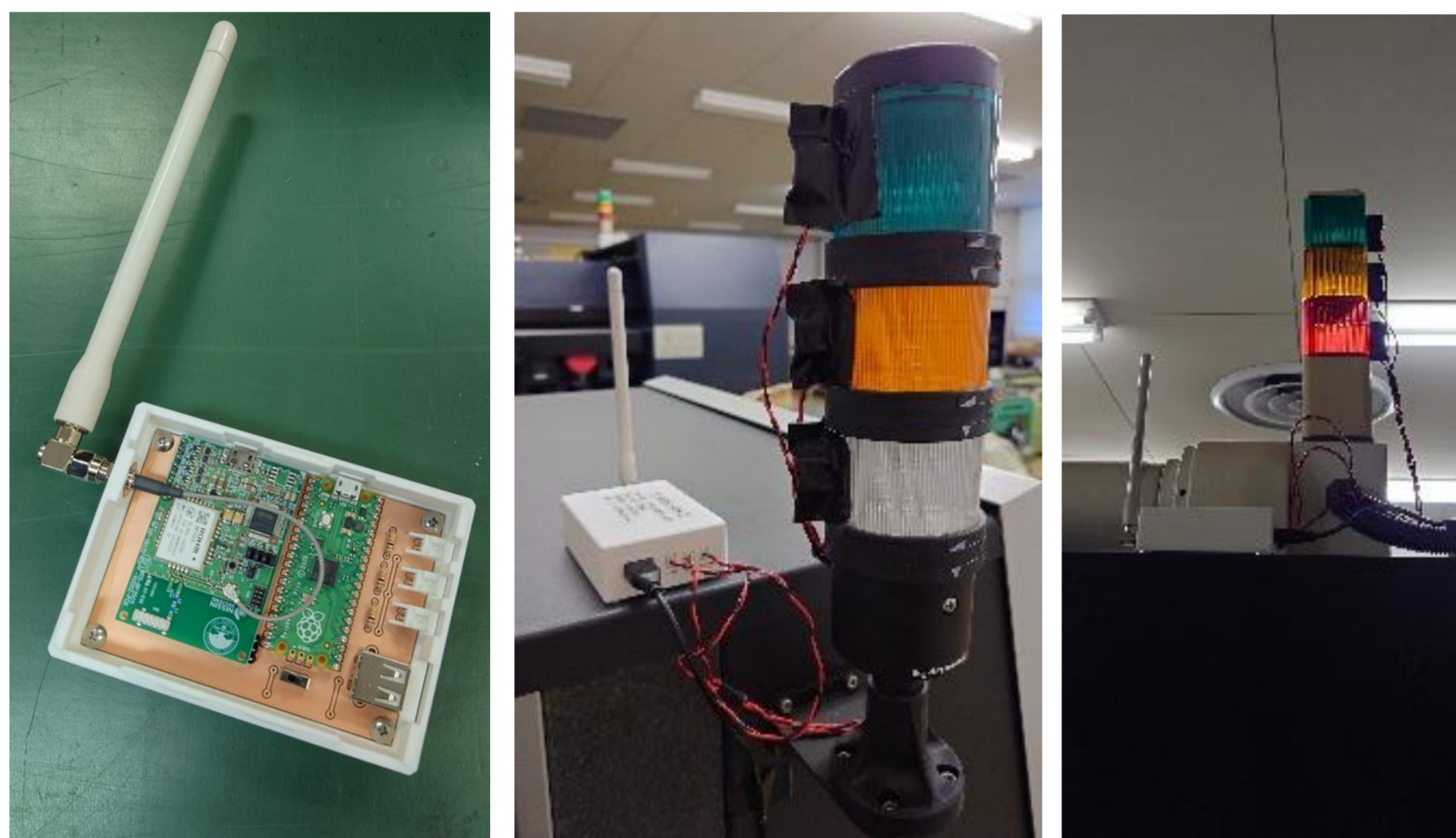


図3 センサノード(左)と設置の様子(右)

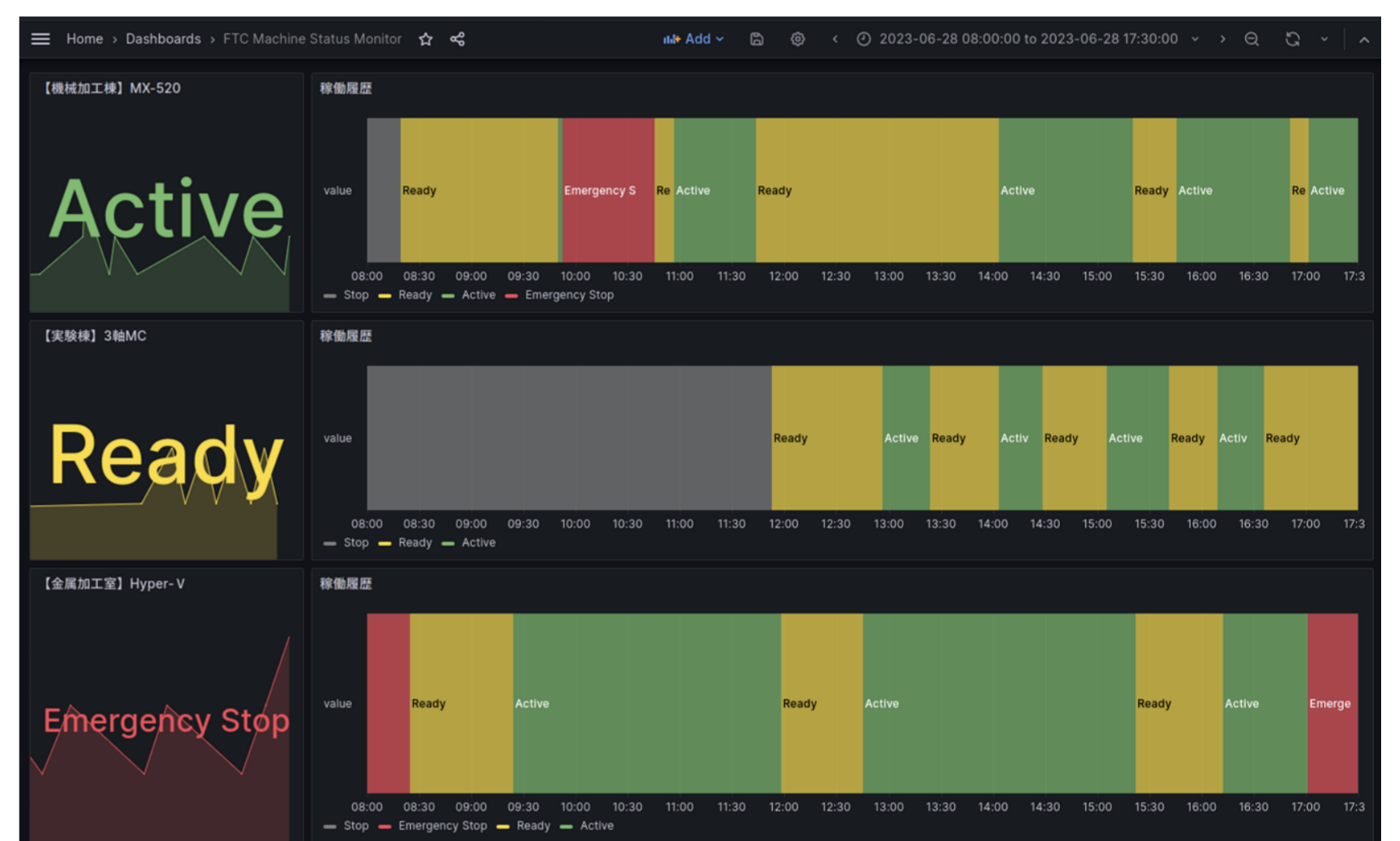


図4 ダッシュボード表示画面

背景・目的

応募企業では、加工機・電気炉の稼働状態を離れた管理室から遠隔監視したいというニーズがあります。また、装置が非常停止した際、社外でアラート通知を受け取る方法について課題がありました。そこで本研究では、加工機・電気炉の稼働状態遠隔監視IoTシステム（図1及び図2）を構築し、実際の工場で実証試験を行いました。

研究内容

装置の稼働状態をセンサノード（図3）により検知し、無線通信により管理室のサーバへデータ伝送、ダッシュボード（図4）でリアルタイム表示するIoTシステムを構築しました。また、非常停止時、社用スマホ等へアラートを通知する機能を実装し、実現場へ試験導入・機能検証しました。

結果・まとめ

工場の加工機4台・電気炉3台を用いてシステムの機能を検証した結果、データ通信・システム動作・アラート通知機能は問題なく動作することを確認しました。一方で、システム動作中にセンサノードの一部が停止する不具合が発生したため、今後は不具合の原因調査と、長期稼働時のシステム安定性を評価する予定です。

担当科 福島県ハイテクプラザ
電子・機械技術部 電子・情報科
柿崎正貴 三瓶史花 鎌田直樹
TEL: 024-954-4961



令和7年度 試験研究概要