

自動認識システム大賞「優秀賞」

テーマ

RFID技術とアンテナ位置制御で商品保管位置を 特定する棚卸システム 「棚卸ロボット」

技術分野：RFID技術

申請会社：富士物流株式会社

ユーザー名：自社（棚卸業務を有する倉庫保管事業者）

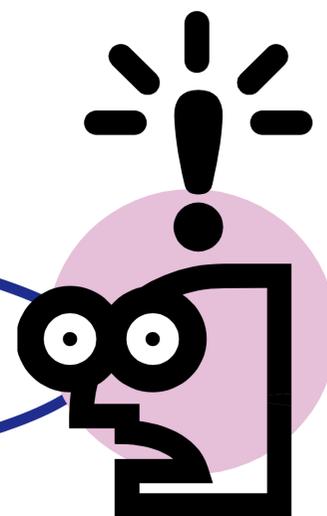
システムの概要

RFタグが貼付されパレットに積まれた商品箱が保管ラックにある状態で、その前をRFIDアンテナを商品箱に向けたロボットが自動走行し複数の測定ポイントから電波発信。受信したタグID・電波強度・読取り時のアンテナ位置からRFタグ（商品箱）の位置を特定し在庫データと突合せて棚卸をするシステム。

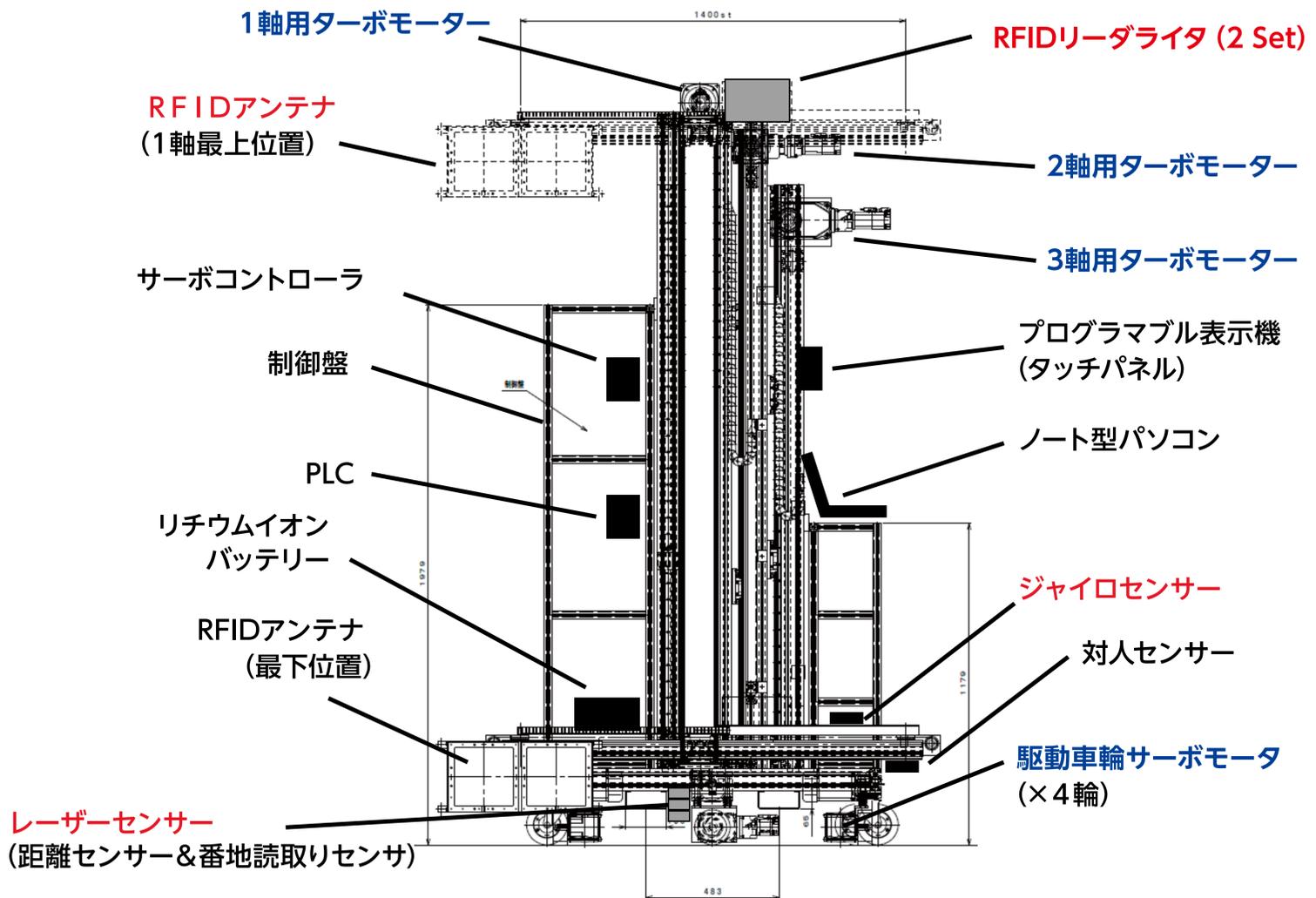
システムの背景

文書箱保管サービスの保管現場（文書箱5万箱）があり、RFIDで出荷検品をする為すべての箱にRFタグは貼付けられていた。棚卸の時はフォークリフトを使用し3人で作業をしている。

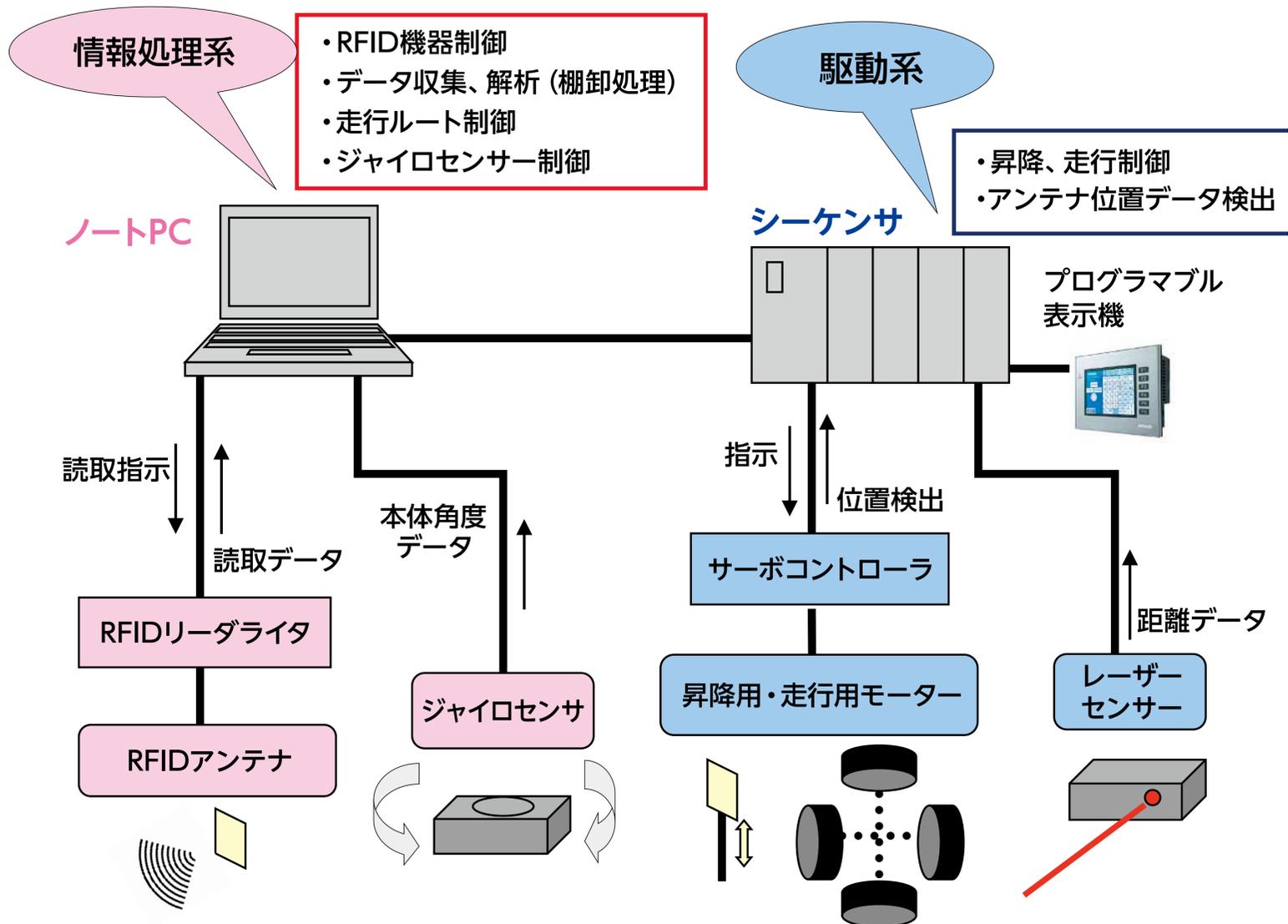
文書箱を動かさずにRFIDアンテナを
前にかざすだけで棚卸できるのでは!?



機器の構成



システム構成



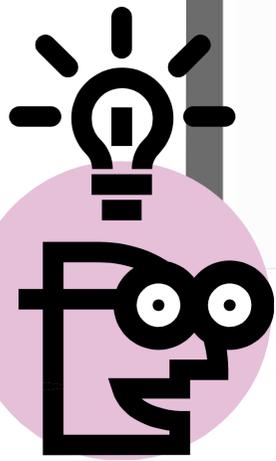
導入の効果



人手作業



棚卸ロボット



所要時間1/10
(作業工数1/6)

RFID技術
(個別認識)

ロボット技術
(無軌道 位置認識)



システムの特長

■概略仕様

項目		仕様
外形寸法	昇降機下降時	幅1,490mm×長さ1,650mm×高さ2,790mm
	昇降機上昇時	高さ5,690mm
重量		約350kg
走行速度(測定時)		20m/min
走行制御方式		ジャイロ制御+ レーザーセンサーを利用した位置制御
稼働時間		約7h (リチウムイオンバッテリー 12V)
RFリーダーライター		UHF帯 出力1W
棚卸性能	高さ	250mm~5400mm
	棚卸し 所要時間	約2万ケース (300坪、3段、600パレット)のパレット トラック保管文書箱を約7時間で棚卸し可能

■特長

棚卸時間1 / 10に削減

無軌道制御

棚番入力で自動棚卸

荷物を動かさない

夜間・休日運転

過酷な環境でも