

2026年5月19日
株式会社ピーエムティー
代表執行役 八木 誠
TEL 092-933-3110

株式会社ピーエムティー、ニチレイロジグループと 持続可能な低温物流に向けた冷凍 AMR の実証実験を開始

～ -20℃環境における搬送自動化モデルの確立に向けた共同検証 ～

株式会社ピーエムティー（本社：福岡県須恵町、以下「当社」）は、株式会社ニチレイロジグループ本社（本社：東京都千代田区、以下「ニチレイロジグループ」）と連携し、冷凍環境に対応した自律走行搬送ロボット

（AMR：Autonomous Mobile Robot）の実証実験を開始しました。

本実証実験は、ニチレイロジグループの R&D センターにおいて実施し、-20℃の環境下における AMR の稼働安定性と、実用における有効性を検証するものです。



開発中の冷凍 AMR（ニチレイロジグループ本社提供）

■ 背景

冷凍倉庫において、-20℃前後の冷凍環境での作業は作業員への身体的負荷が高く、予てから人材不足の解消や作業の安全性を確立することが大きな課題とされてきました。

また昨今では、冷凍食品市場の拡大に加え、物流の効率化や荷待ち時間の短縮などが義務化された改正物流効率化法に対応するため、冷凍倉庫における省人化・高度化は業界全体の重要なテーマとなっています。

こうした課題に対し、自動化による解消を図るため、当社は冷凍環境に対応した AMR の開発を進めており、本実証実験を通じて実運用モデルの確立を目指します。

News Release

■ 実証実験の概要

本実証では、以下の検証を実施します。

- ① 冷凍対応 AMR の導入・検証
 - 試作機による搬送オペレーション検証
 - 単体および複数台連携での制御検証
 - 冷凍環境下での耐久性・安定稼働評価
- ② 実運用環境での適用検証
 - 倉庫内横持ち・仮置き搬送など実オペレーションへの適用
 - トラック荷下ろし後の搬送工程自動化の検証
- ③ システム連携・運用最適化
 - 搬送プロセスのデジタル化・可視化
 - 複数ロボットによる効率的な作業配分の検証

■ 技術的特徴

本 AMR は、低温物流現場での実用性を重視し、以下の技術的特徴を有しています。

1. 冷凍倉庫で安定稼働する低温対応設計
センサー・バッテリー・駆動系を最適化することで、 -20°C 以下の冷凍環境下での安定的な連続稼働を実現
冷凍から冷蔵・常温をまたいだ3温度帯でも安定した運用が可能
2. 高精度な自律走行による庫内物流の効率化
SLAM 技術などを活用し、動的環境下でも柔軟に経路を最適化することで庫内搬送の効率化を実現
3. 既存倉庫への導入を可能にする拡張性
大規模な設備改修を必要とせず、既存レイアウトのまま導入することが可能
運用変更にもソフトウェアで対応し、多様なパレット（両面、田の字、川の字）の搬送が可能

■ 想定される導入メリット

従来、人手やフォークリフトに依存していた搬送工程を自動化することにより、省人化と効率化を両立させます。

- 冷凍庫内における作業負荷の軽減と安全性の向上
- 搬送効率向上によるリードタイムの短縮
- 省人化の推進による人手不足への対応
- 連続稼働による繁忙時間帯の負荷分散および全体処理能力の向上
- 物流全体の最適化に向けた基盤構築

News Release

■ 今後の展望

当社は本実証実験を通じて、低温物流における冷凍 AMR の実用性を検証します。
ニチレイロジグループの R&D センターでの実証実験を通じて「安定稼働」および「運用適合性」を確立。
その後、量産化を推進し、段階的に複数拠点への展開を図ります。
将来的には、コールドチェーン全体の最適化に貢献するため、AMR を中核とした統合物流システムの構築を目指してまいります。



社 名：株式会社ニチレイロジグループ本社

設 立：2005 年 4 月 1 日

資本金：200 億円

世界 5 位（2024 年現在）の冷蔵倉庫庫腹能力シェアを持つ、日本最大の低温物流企業

■ 本件に関するお問い合わせ先

取材等に関するお問い合わせ

経営管理部 広報担当

黒木 伸彦

E-mail : nobuhiko.kuroki@pm-t.com

TEL : 092-933-3110

技術情報に関するお問い合わせ

マシナリー事業部 技術開発課 課長

西山 敬朗

E-mail : nishiyama@pm-t.com

TEL : 092-933-3110