NKC

ROBO Fork15

無人走行フォークリフト
ロボフォーク15

中西金属工業株式会社
〒 530-8566
大阪府大阪市北区天満橋 3-3-5
Tel.06-6351-4832
Fax. 06-6351-7822

Nakanishi Metal Works Co., Ltd.
3-3-5 Temmabashi Kita-ku
Osaka 530-8566 Japan
Tel.+81-6-6351-4832
Fax. +81-6-6351-7822

NKC HP
https://www.nkc-j.co.jp/

ROBO Fork15
https://robofork.kolec.co.jp/

2022.02

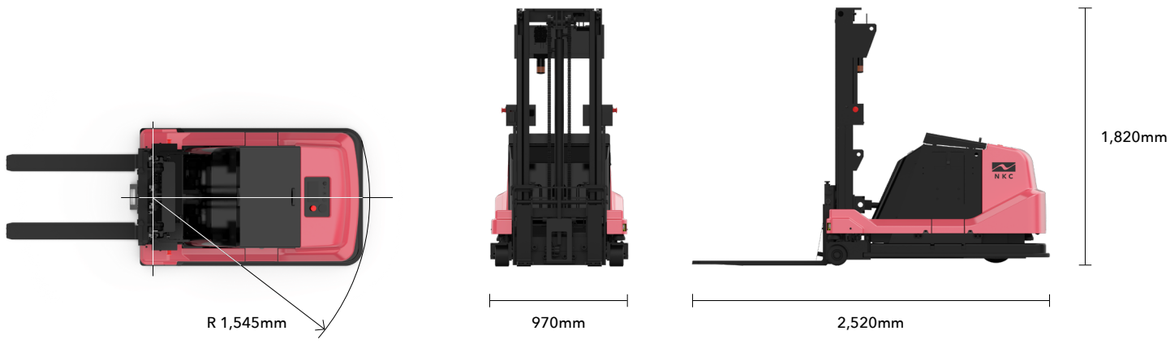
中西金属工業株式会社

ROBO Fork15（ロボフォーク）

最大1.5トンまでの重量物の搬送ができる
無人走行フォークリフト

選択肢から選ぶ、ではなく一緒に作る。
フォークリフトにまつわるお客様の様々なビジネス課題に寄り添います。
最大の成果が出せるように解決方法を一緒に考え「0 から作ること」からお付き合いしていきます。
他社には断られるようなお困りごとも徹底的な特殊対応で解決します。

三面図



基本仕様

商品名	ROBO Fork15 (ロボフォーク15)
最大荷重	1,500kg
自重	約 1,915kg
走行速度	60m/min
最小旋回半径	R1,545mm（本体のみ、センサー範囲含まない）
全長	2,520mm
全幅	970mm
ホイールベース	1,120mm
揚高	2,500mm
全高（フォーク最下位）	1,820mm
全高（フォーク最上位）	3,070mm
フォーク外幅	450mm(600mm)
フォーク長さ	920mm
チルト後傾角	5°
繰り返し停止精度	±15mm(ただし使用環境、床条件により異なる)
許容段差 / 勾配	4mm/2%
誘導方式	マッピング方式
通信機能	無線通信
充電器	手動充電器定置式

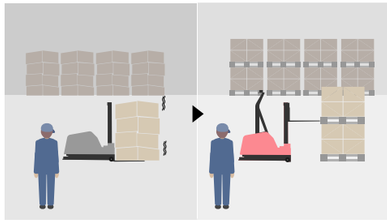
バッテリー	DC24V 201Ah/5hr
充電時間	約 3 ～ 4 時間
連続走行時間	約 5 時間
走行制御	インバーター制御
荷役制御	FET チョッパー制御
環境	温度 0 ～ 40℃（凍結無きこと）
	湿度 20 ～ 80%（結露無きこと）
屋内・屋外	一般工場屋内
床条件	強固で固く、かつ平坦な床
安全装置	非常停止ボタン
	状態表示パトライト
	落ち止めセンサ
	バンパースイッチ
	パレット在席検知スイッチ
	レーザーセンサ
	パレット穴検知センサ
オプション	フォーク幅・長さ変更
	自動充電器

※周辺環境により反射板の設置が必要な場合がございます。

ROBO Fork15 が解決してきたこと

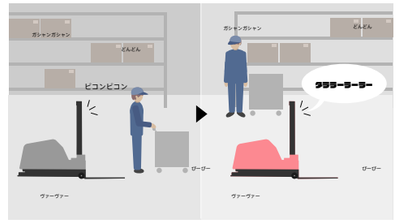
0 から作るから、様々な課題をまとめて解決してきました。
お困りごとのある地点を 0 として、お客様にとっての100点を目指して一緒に作り上げていく。
それが無人走行フォークリフト ROBO Fork15 です。

従来の有人フォークリフトでは段積みが可能だったが、無人だとパレットの位置を認識できない



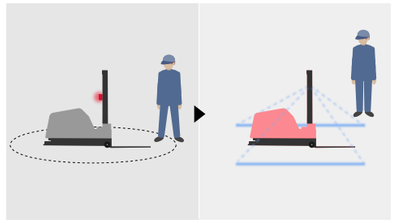
奥行も検知できるセンサーを搭載しパレット位置を認識。
無人での段積みを可能にしました。作業員の負荷も軽減できます。

フォークリフトの音がかき消されて聞こえづらい



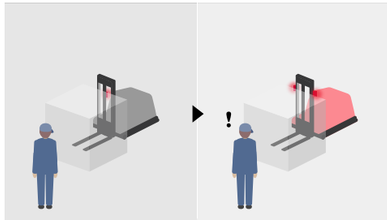
フォークリフトの運転を知らせる単調な電子音にメロディーをつけ、聞き取りやすくしました。音が環境音にかき消され接近に気づかないという危険な状況を無くします。

誤って安全センサー感知範囲に侵入、搬送を止めてしまう



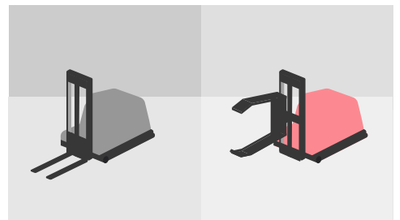
安全センサー感知範囲を床に照らし可視化しました。接触事故の危険だけではなく、誤って近づいてしまうことを防ぎます。意図せず停止してしまうことが減り、スムーズな業務が継続できます。

積層信号灯が積載物で見えず停止理由がわからない時がある



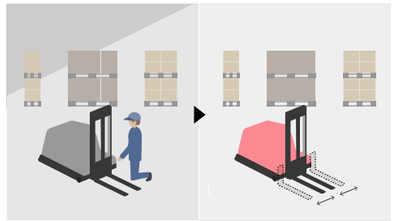
積層信号灯の位置と数を変更しました。背の高い荷物を乗せている時も、作業員が遠くにいる時も運転状況が確認できるようになりました。

他社製品や他社の改造では持てなかった荷物も効率的に運びたい



新しい持ち上げ方ができるフォークツメの形状を開発。狭い場所での作業やサイズの異なる商品など、途中まで人が運ばざるを得ない時も、人力での作業とフォークリフトの作業をシームレスに繋げるようにしました。

規格の異なるパレットが混在しておりフォークの幅調整に人手が必要



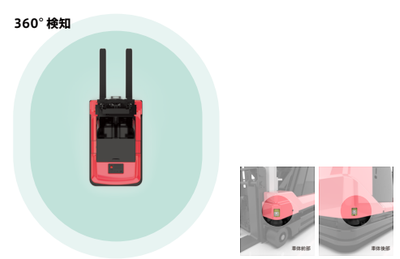
パレットの幅を検知し、フォークの幅を自動でスライド調整できるようにしました。１台で様々なタイプのパレットの無人搬送が可能です。

基本的な機能

1. 無人で走行、運搬

完全無人で、最大1.5トンまでの運搬ができます。走行ルートはパソコンで設定。
人員が必要な作業工数が減るため、作業員を他の作業に充当できます。
人手不足解消や人件費削減だけでなく、人が関わる作業が減ることにより人災のリスクも軽減します。

2. レーザーセンサで 360°検知



車体の前後に搭載された LRF(Laser Range Finder) で周囲環境を360°計測。
機体の位置認識を行い、人や障害物を検知、接触の恐れがある場合は自動で減速停止し、安全に走行します。
緊急時には車体３箇所に取り付けられた非常停止ボタンで直ちに走行を停止。人身災害ゼロを目指します。

3. パソコン１台で複数機体を一元管理

１台のパソコンで複数のフォークリフトを管理でき、効率的です。
無線で接続されたパソコンで設定を変えるだけで機体ごとの走行ルートの変更が可能。面倒な軌道・誘導線の敷設も一切不要です。

NKC