

# REACT株式会社 事業紹介

## 農業ロボット

REACT

ROBOTICS

Speedy / Reasonable / Valuable

2025-2-14  
REACT株式会社  
中村 克

# REACT株式会社 概要

## 名称

REACT株式会社

## 所在地

栃木県宇都宮市陽東7丁目1番2号 宇都宮大学陽東キャンパス ロボティクス・工農技術研究所 (REAL) 2F

## 主たる事業内容

ロボットの製造・販売

ロボットに関する受託開発、コンサルティング、技術指導、情報提供

ロボット及び機器の貸し出し

## 沿革

平成26(2014)年11月15日

「合同会社工農技術研究所(略称i-eat)」を工学部(陽東キャンパス)内に創業  
宇都宮大学発ベンチャーとして活動スタート

平成27(2015)年12月2日

「アイ・イート株式会社」に社名変更

平成28(2016)年

ロボット事業を本格的に開始

令和4(2022)年10月1日

以降、農業関係のPOC(受託開発)を中心に事業を運営  
「REACT株式会社」に社名変更

## HP

<https://www.react-robot.com/>

# REACT コア技術

## 1. ロボットハードウェア設計・製造技術

- ・ロボットを設計及び走行・センシングソフトウェア設計から制作までワンストップで開発。



中型2駆  
陽馬 hirume



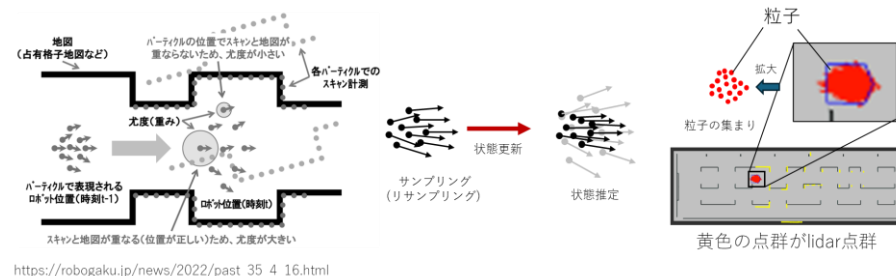
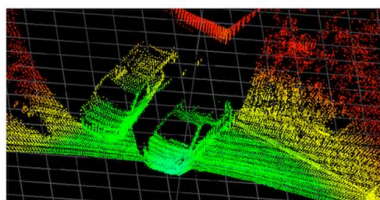
大型2駆  
陽輪 hinowa



大型4駆  
陽牛 hinogi

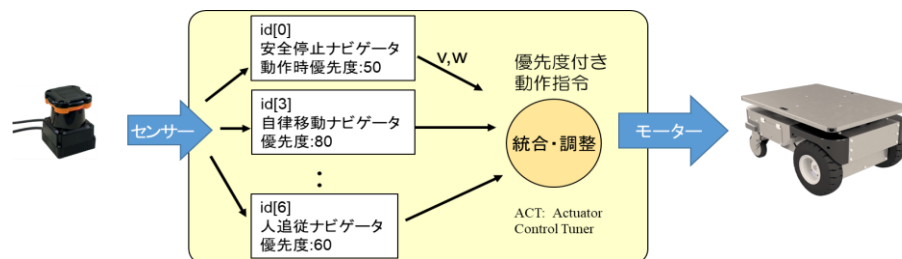
## 2. SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) : 自己位置推定 技術

- ・オリジナルのアルゴリズムで、安価な2D LiDARを使って精度の良い自動走行を可能にしている。



## 3. ロボット制御技術

- ・オリジナルアルゴリズムの“マルチナビゲーター”方式で、各制御動作を並列処理しスムーズに切り替えが可能。



“マルチナビゲーター”方式 「ACTシステム」

# REACT 事業内容・実績

## 1. 受託開発

### 主な実績

農業関係を中心に、移動ロボット及び作業ロボット・作業ツールの開発・制作  
以下、代表的な受託案件

- |            |                             |                    |
|------------|-----------------------------|--------------------|
| ① 2015 年   | 苺収穫ロボット開発（宇都宮大学との共同開発）      | 農水省                |
| ② 2018年    | 白菜収穫実証試験（収穫サポート、人追従）        | 茨城県                |
| ③ 2019年    | 水田走行ロボット開発                  | 農水省                |
| ④ 2019-21年 | 自動散布ロボット開発（ワイン用ブドウ園場）       | ワインメーカー            |
| ⑤ 2020-22年 | 千葉梨スマート農業での梨作業サポートロボット導入    | 農研機構               |
| ⑥ 2020-22年 | バックヤードでの自動商品配送ロボット開発        | 業務用冷蔵・冷凍設備メーカー     |
| ⑦ 2022年～   | 工事現場での資材運搬ロボット開発            | 建設・資材メーカー          |
| ⑧ 2022年～   | 秋田ハウス苺自動収穫ロボットシステム開発        | 農研機構（NTTアグリテクノロジー） |
| ⑨ 2024年～   | 道路白線の自動塗装ロボットシステムの開発        | 道路施工会社             |
| ⑩ 2024年～   | 次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化プロジェクト | 山梨大学 他             |

# REACT 事業内容・実績

## 1. 受託開発

### 実施例 (秋田ハウス苺自動収穫ロボットシステム開発)



収穫ロボット  
(移動ロボットの上に設置)

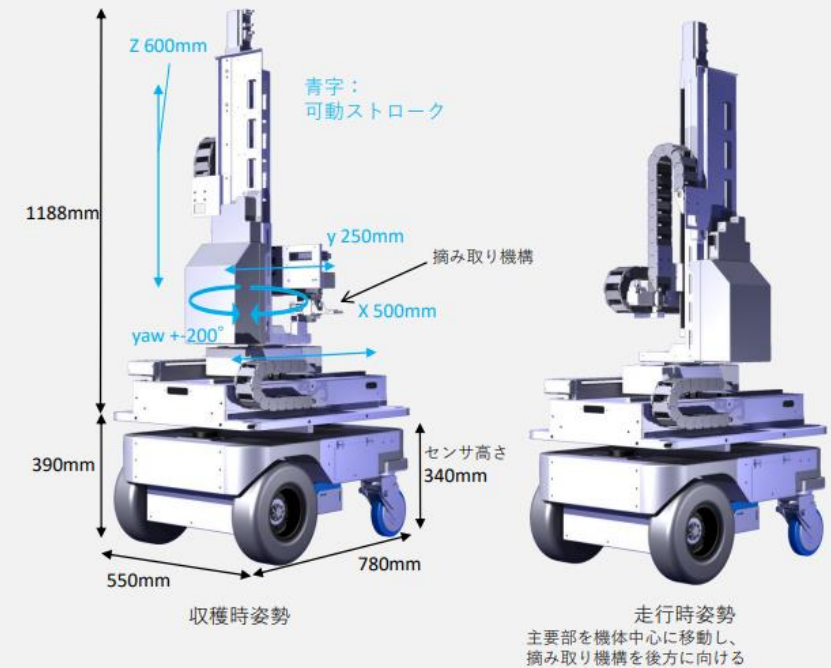


遠隔からの操作シーン  
(秋田⇄宇都宮)

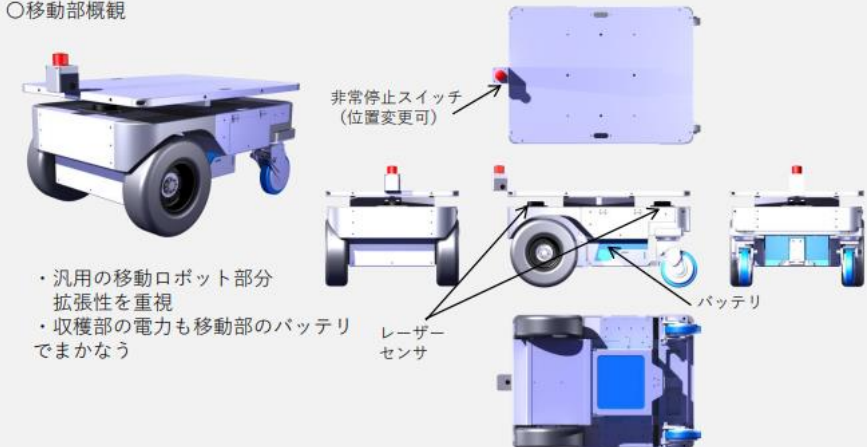


移動ロボット(Type M)  
(収穫したイチゴの搬送の役割)

○収穫機概観



○移動部概観



# REACT 農業用ロボット 仕様シーン



ハウスで稼働するシーン  
(自動散布、自動収穫苺)

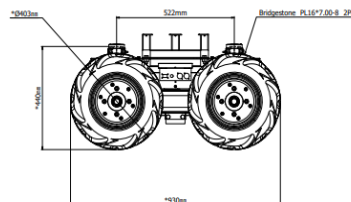


搬送シーン  
(トレーラー牽引、収穫箱)



トマト圃場搬送シーン  
(コンバイン追従)

FL23 陽牛 Hinogi

7

# REACT 農業用ロボット 機能（人追従／ラウンドトリップ）

---



# REACT 農業用ロボット 自動散布 (山形県実証事業にて)

---



# REACT 農業（梨園場）搬送利用シーン（千葉梨園場にて）



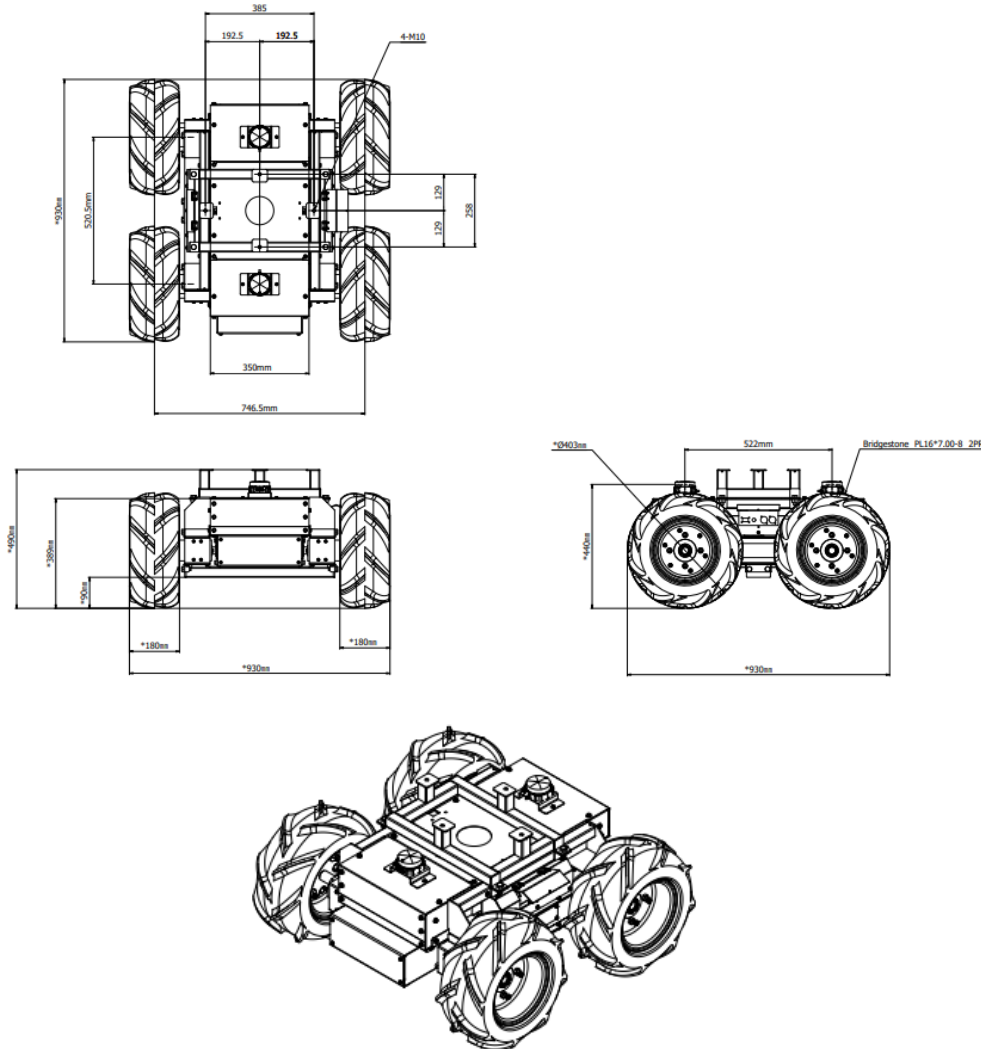
# REACT 農業（ハウスイチゴ）自動収穫シーン

---



## 参考資料

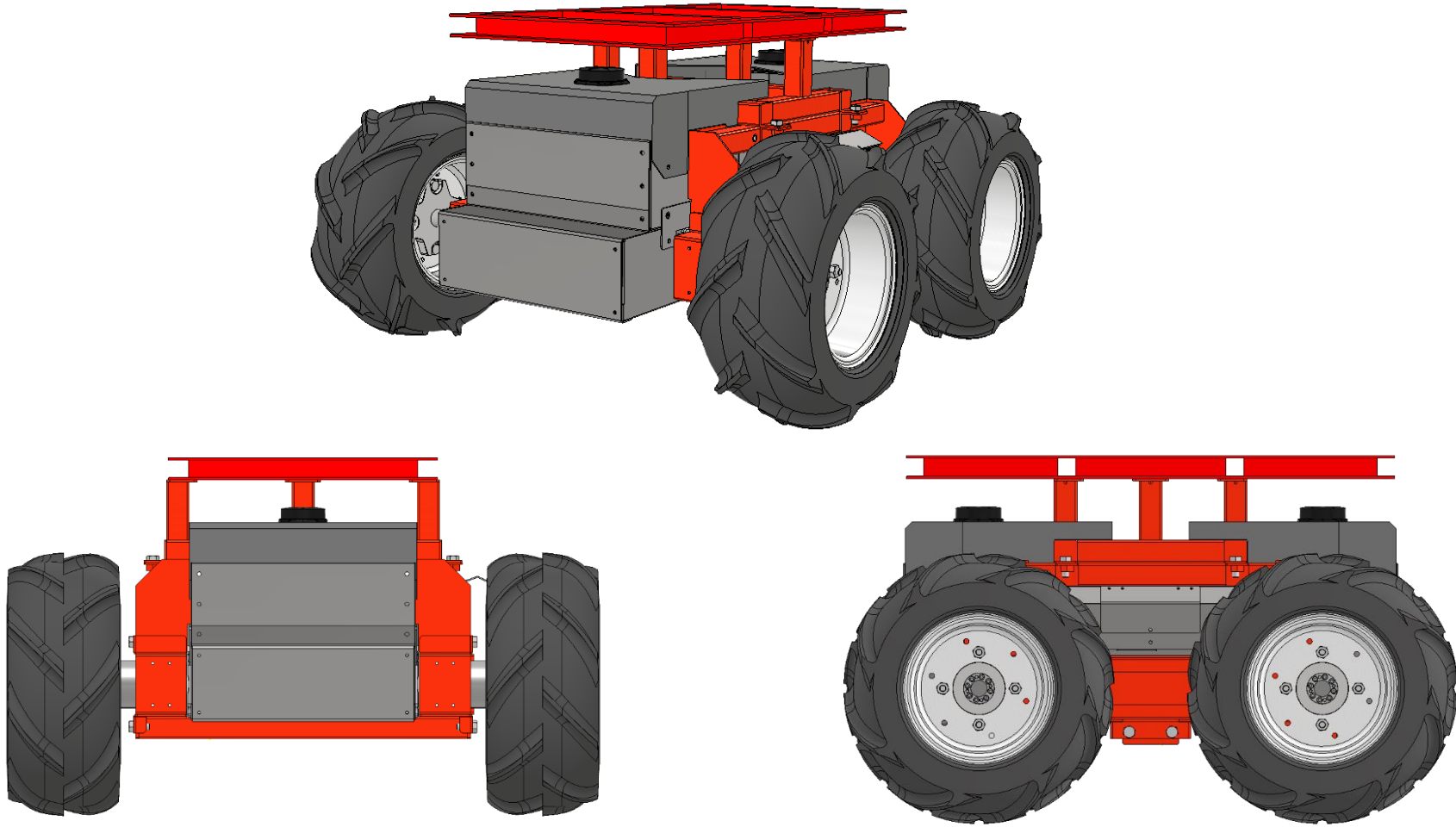
# FL23 4輪駆動移動ロボット



| パート   | 項目      | 仕様                                                  | 備考                                       |
|-------|---------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 機械仕様  | 長さ      | 932 (mm)                                            | *荷台を除く                                   |
|       | 幅       | 930 (mm)                                            | *標準タイヤ時                                  |
|       | 高さ      | 490 (mm)                                            | *荷台を除く                                   |
|       | 機体重量    | 178 (kg)                                            | 鉛蓄電池の場合*荷台を除く                            |
|       | 最大積載重量  | 100(kg)                                             | 路面状況によって変化。                              |
|       | 最大速度    | 0.8 (m/s)                                           |                                          |
|       | 床下高さ    | 90 (mm)                                             | *標準タイヤ時                                  |
|       | 車輪径     | φ 403 (mm)                                          | *標準タイヤ時                                  |
|       | 駆動方式    | 4 輪駆動 (チェーンドライブ)                                    |                                          |
|       | 操舵      | 推力偏向方式                                              |                                          |
|       | 登坂能力    | 30(度)*空荷時 ,20(度)*100kg積載時                           | 路面状況によって変化                               |
| IF／制御 | 電源スイッチ  | セレクトスイッチタイプ                                         |                                          |
|       | 通信      | Raspberry Pi4 Model B規格内                            |                                          |
|       | 使用センサー  | LiDAR、IMU                                           |                                          |
|       | 操作モード   | ジョイスティック                                            | 遠隔                                       |
|       |         | 人追従                                                 |                                          |
|       | 非常停止ボタン | 有り                                                  |                                          |
| 電気仕様  | その他     | 音声ガイド                                               |                                          |
|       | モーター出力  | 400W×2                                              |                                          |
|       | バッテリー   | 密閉型鉛蓄電池 48V TBD 40kg<br>Li-Feイオン電池 52V 30Ahr 14.5kg | 選択式                                      |
|       | 連続動作時間  | 標準8時間                                               | *両バッテリー                                  |
|       | 充電時間    | 鉛電池:8時間,Li-Fe:6時間                                   |                                          |
| その他   | 配給電源    | 24V,5V-USB電源                                        | カスタム対応可                                  |
|       | タイヤ     | 標準タイヤ PL 16*7.00-8<br>幅狭タイヤ TA 4.00-7               | タイヤ巾 180mm *選択式<br>タイヤ巾 111mm *車体幅 780mm |
|       | 照明      | 無し                                                  | カスタム対応可                                  |
|       | オプション   | 荷台追加                                                | ご要望に応じて対応可                               |

## FL23 4輪駆動移動ロボット

---



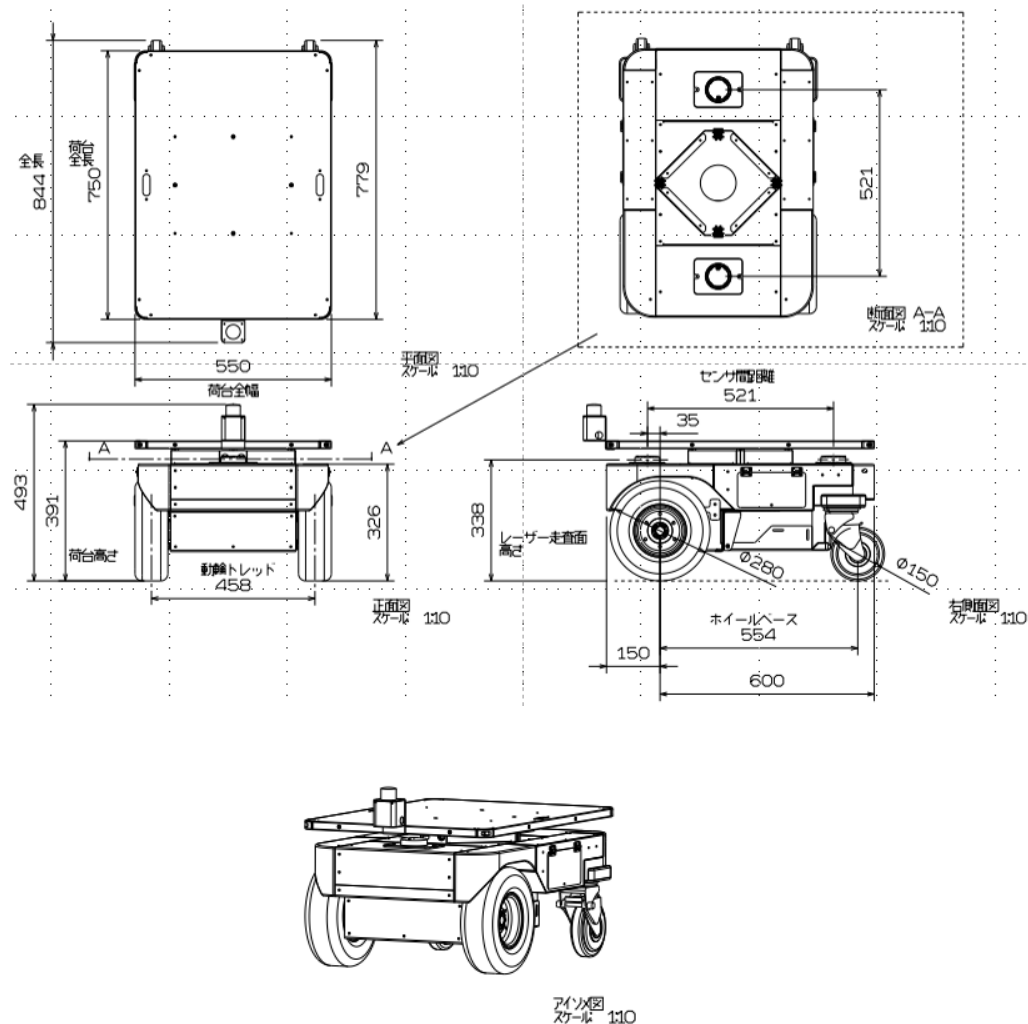
## FL23 4輪駆動移動ロボット ※性能変わらず新モデルへ



自社設計  
制作先変更



# TM23 2輪駆動移動ロボット



| パート   | 項目      | 仕様                        | 備考               |
|-------|---------|---------------------------|------------------|
| 機械仕様  | 長さ      | 750 (mm)                  | 非常停止SW込み844 (mm) |
|       | 幅       | 550 (mm)                  |                  |
|       | 高さ      | 391 (mm)                  | 非常停止SW込み493 (mm) |
|       | 機体重量    | 75 (kg)                   | Li-Feイオン電池の場合    |
|       | 最大積載重量  | 100 (kg)                  | 路面状況によって変化       |
|       | 最大速度    | 1.2 (m/s)                 |                  |
|       | 床下高さ    | 82 (mm)                   |                  |
|       | 車輪径     | φ 280 (mm)                |                  |
|       | 駆動方式    | 2輪ダイレクトドライブ+ 2 従動輪        |                  |
|       | 操舵      | 推力偏向方式                    |                  |
|       | 登坂能力    | 15 (度) 最大積載重量時            | 路面状況によって変化       |
| IF／制御 | 電源スイッチ  | キータイプ                     |                  |
|       | 通信      | Raspberry Pi4 Model B規格内  |                  |
|       | 使用センサー  | LiDAR、IMU                 |                  |
|       | 操作モード   | ジョイスティック                  | 遠隔               |
|       |         | 人追従                       |                  |
|       | 非常停止ボタン | 有り                        |                  |
|       | その他     | 音声ガイド                     |                  |
| 電気仕様  | モーター出力  | 200W×2                    |                  |
|       | バッテリー   | 密閉型鉛蓄電池 24V TBD           | 選択式              |
|       |         | Li-Feイオン電池 24V 40Ahr 10kg |                  |
|       | 連続動作時間  | 標準12時間                    | Li-Feイオン電池の場合    |
|       | 充電時間    | 10時間                      |                  |
|       | 配給電源    | 24V、5V-USB電源              | カスタム対応可          |
| その他   | タイヤ     | フォークリフト用タイヤ               |                  |
|       | 照明      | 無し                        | カスタム対応可          |
|       | オプション   | 荷台追加                      | ご要望に応じて対応可       |

## TM23 2輪駆動移動ロボット

