

2025 年 11 月 11 日

株式会社人機一体

タツタ電線株式会社

各位

人機一体 × タツタ電線が共同開発を進める

『人機カート ver.3.0』を 2025 国際ロボット展にて初公開

～狭小空間でも重量ドラムの自在な搬送を実現する次世代重量物運搬台車～

株式会社人機一体（本社：滋賀県草津市、代表取締役：金岡博士、以下「人機一体」）とタツタ電線株式会社（本社：大阪府東大阪市、代表取締役：森元 昌平、以下「タツタ電線」）が共同開発を進める、電線工場における重量ドラムの運搬、ハンドリング機能を備えた重量ドラム用全方向移動台車の PoC（※ 1）試作機『人機カート ver.3.0』を [2025 国際ロボット展（以下「iREX2025」）](#)にて出展します。同試作機は本展示会にて初公開となります。

※1 PoC = Proof of Concept、概念実証

＜人機カート ver.3.0＞



■ 開発の背景

人機一体とタツタ電線は、2022 年 01 月に資本提携を実施しました。さらにタツタ電線は、工場内での電線ドラムの運搬に関する安全リスクや作業者の身体的負担を解決するため、人機一体による知的財産活用サービス「人機プラットフォーム」の一つ「PF08 人機カート社会実装プラットフォーム」に実用化企業として参画しました。人機一体とタツタ電線は

「工場内における重量物ハンドリング」の機械化を目指し、同プラットフォームにて共同開発を進めてまいりました。

2023 年 03 月にタツタ電線大阪工場にて、同プラットフォーム最初の試作機「人機カート ver.1.0」による電線ドラムの搬送デモンストレーションを実施しました。

人機カート ver.1.0 では、全方向移動自体の基本的な動作については実現できましたが、ドラム状だけではなく種々の荷物のハンドリングを可能とし、運

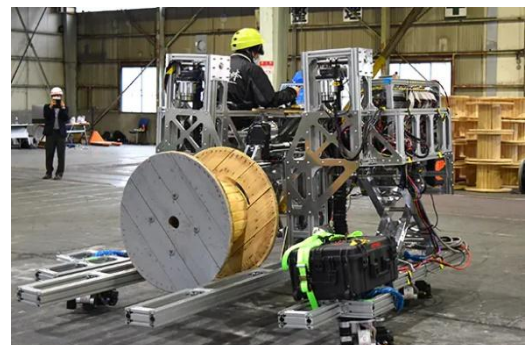
転者を搭乗させる仕様にしたため、装置自体の大型化等、実用面での大きな課題が顕在化しました。

人機カート ver.1.0 における開発課題をもとに、構想・設計のみの試作機「人機カート ver.2.0」を経て、今般「人機カート ver.3.0」を開発しました。人機カート ver.3.0 は、狭小空間での重量ドラムの自在なハンドリングをコンセプトに、人機一体が日本精工株式会社（本社：東京都品川区、代表者：取締役 代表執行役社長・CEO 市井 明俊、以下「NSK」）と共同開発した「アクティブキャスタ PalGo™ 高荷重タイプ」を実装し、前後・左右・斜め移動、旋回など

＜人力での電線ドラムの搬送の様子＞



＜人機カート ver.1.0＞



の全方向移動を実現しました。そして 2025 年 10 月に、タツタ電線大阪工場にて電線ドラムを把持し、狭小空間を模したコースを走行するデモンストレーションを実施しました。

＜人機カート ver.3.0 動作試験の様子＞



＜人機カート ver.3.0 タツタ電線従業員による操作体験の様子＞



■ PoC 試作機 概要

人機カート ver.3.0 は、既存のフォークリフトでは対応が難しい物流倉庫や工場内などの狭所での重量物運搬の機械化を目的とした重量ドラム用全方向移動台車の PoC 試作機です。ゲームパッドによる遠隔操作に対応しています。NSK と共同開発したアクティブキャスタ PalGo™ 高荷重タイプを駆動輪として採用することで、前後・左右・斜め移動・旋回など全方向への移動を、一時停止することなく実現しています。また人機カート ver.3.0 は本体内側に重量物を積載する構造を採用しているため、フォークリフトのようなカウンターウェイトを必要とせず、本体重量(約 740 kg)を上回る可搬重量(1,000 kg)を実現しています。

開発名称	人機カート ver.3.0
本体寸法 (全長×全幅×高さ)	最大時:2,840×1,850×1,000 mm 最小時:2,340×1,350×1,000 mm
本体重量	約 740 kg
可搬重量	1,000 kg
搬送速度	5 km / h
登坂可能角度	5°

操作方法	ゲームパッドによる遠隔操作
把持方式	挟込式昇降方式



■ iREX2025 での展示内容と今後の展望

人機一体ブースにて、人機カート ver.3.0 による電線ドラム運搬作業の実演および解説を実施します。本展示を通して、電線ドラムをはじめとして各種重量ドラムやロールの運搬を行なう業界への横展開を目指し、人機カートの製品化を担うメーカーを探索し、連携を進めてまいります。

＜人機カート ver.3.0 iREX2025 での展示イメージ＞



＜人機カート ver.3.0＞



※人機カート ver.3.0 以外の iREX2025 展示内容については後日改めてお知らせします。

■ 参考情報

・関連プレスリリース(2022 年 01 月 24 日公表):

【資本提携】株式会社人機一体は、タツタ電線株式会社と資本提携を行ないました

・関連プレスリリース(2025 年 11 月 11 日公表):

[日本精工 × 人機一体、により共同開発した『アクティブキャスタ PalGo™ 高荷重タイプ』](#)

[を 2025 国際ロボット展にて世界初出展](#)

■2025 国際ロボット展 (iREX2025)概要

会期	2025 年 12 月 03 日(水)～ 06 日(土) ※オンライン展示は 2025 年 11 月 19 日(水)～12 月 19 日(金)
会場	東京ビッグサイト 東 4～8 ホール、西 1～4 ホール、アトリウム ※人機一体ブースは東 7 ホール内、E7-61 です。
主催	一般社団法人 日本ロボット工業会、日刊工業新聞社

⇒詳細は[主催者サイト](#)をご覧ください。

■会社概要

タツタ電線株式会社

代 表 者:代表取締役 社長執行役員 森元 昌平

所 在 地:(本社)大阪府東大阪市岩田町 2 丁目 3 番 1 号

創 業:1947 年 10 月 25 日

資 本 金:66 億 7600 万円

事業内容:電線・ケーブル、電子材料、センサー&メディカル製品の研究開発・製造・販売、
環境分析等

U R L:<https://www.tatsuta.co.jp/>

TATSUTA

株式会社人機一体

代 表 者: 金岡博士 (Dr. KANAOKA)

所 在 地: 滋賀県草津市青地町648番地1

拠 点: 福島県南相馬市原町区萱浜 字巣掛場45番地245

南相馬市産業創造センター

創 立: 2007 年 10 月 01 日

創 業: 2015 年 10 月 01 日 (現商号への変更日)

資 本 金: 1 億円

事業内容: 先端ロボット工学技術に基づく新規事業開発支援のための知的財産活用サービス

U R L: <https://www.jinki.jp/>

