



Logis-Tech Tokyo 2023
INNOVATION
The 3rd **EXPO**

EXHIBITION

展示会ガイドブック

2023.9.13 [WED] -15 [FRI]

TOKYO BIG SIGHT

GUIDEBOOK

INDEX

出展ブース紹介 ————— P1

メカナムAGV/AMRの利点 — P3

RVW®シリーズのご提案 ————— P4

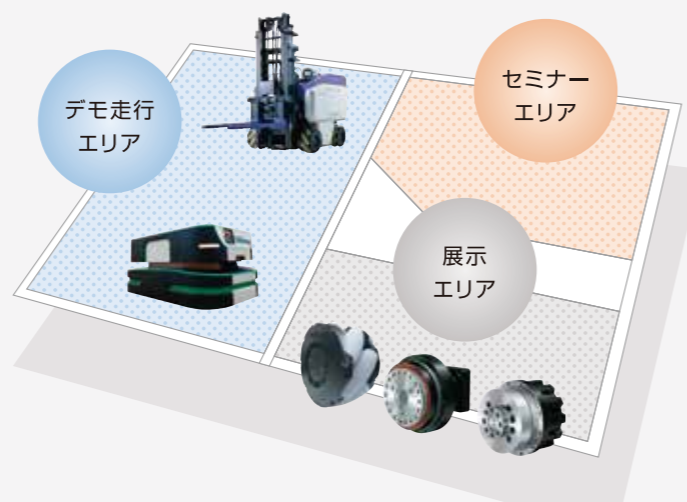
RVW®シリーズのメリット ————— P5

スペシャルインタビュー ————— P6

出展ブース紹介

BOOTH INTRODUCTION

メカナム駆動ユニット「RVW®シリーズ」をはじめ、インデックステーブルや自動倉庫内のロボット走行部などで活躍する精密減速機RV™ギヤヘッド「RD2シリーズ」を展示。さらに、デモ走行エリアでは、RVW®シリーズを搭載した実機駆動モデル2種をご覧ください。実際の使用イメージをご覧いただきながら、ご来場者様それぞれのお悩みに対して解決のヒントをご提案いたします。



展示エリア

コア製品の精密減速機RV™は、「高精度」「高剛性」「高耐久性」の特長から、垂直多関節ロボット関節部で世界シェア約60%を誇ります。それ以外にも、自動倉庫内のロボット走行部、各種ポジショナー、工作機械のATCマガジン、液晶半導体の検査装置のフタ開閉部などの各旋回部へと、その用途は拡大しています。



メカナム駆動ユニット
RVW®シリーズ
メカナムホイールと減速機一体型のユニット製品。インホイール構造で、コンパクト化と高耐荷重の両立を実現しています。



精密ギヤヘッド
RD2シリーズ
中実、中空の2種類それぞれに3種類の入カタイプをラインナップし、ポジショナーをはじめ、幅広い用途に使用いただけます。



高速ギヤヘッド
GHシリーズ
高速回転が可能な精密減速機RV™ギヤヘッドモデル。走行軸、昇降軸などで幅広く使用いただけます。



小原歯車工業株式会社とのコラボレーション実施中!!



展示エリアにて、ロボットの走行軸をイメージした、ラック&ピニオン駆動モデルをご覧ください。

対談インタビュー



デモ走行エリア

各AGV/AMRメーカーご協力のもと、メカナム駆動ユニットRVW®シリーズを搭載した実機駆動モデル2種を展示。自動倉庫をイメージしたデモ走行エリア内で2台の駆動モデルをご覧ください。



株式会社 坂井電機

自動フォークリフト

Auto Lift

使用製品 RVW-15PG

省人化が困難と言われているフォークリフトでのトラックへの積み卸し。その作業を容易に自動化できるものとして開発中の自動フォークリフト。

従来のフォークリフトと同等の生産性を確保するために、全方向へスムーズに移動できるメカナムホイールを駆動輪に使用。高荷重対応メカナムホイールであるRVW®を採用いただいたことで、コンパクトな車体でも1.5tonの荷物を扱えるようになりました。



WEB

RVW®導入事例の特設ページはこちら



WEB

株式会社 坂井電機のウェブサイトはこちら



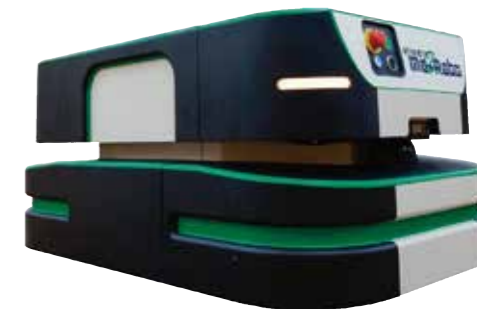
株式会社 明和eテック

小型AMR

me-Rabo3 [ミラボ3]

使用製品 RVW-7PG

製造現場の“欲しい”を詰め込んだカスタマイズAMR。LiDARセンサを搭載したSLAM式のAMRで、メカナムホイールによる全方向移動を実現。サスペンションを搭載し、10mmの段差も走行可能。凹凸のある床面でも安定した走行が可能となります。海外製のメカナムホイールに替わり、インホイールタイプのRVW®を採用いただいたことで、従来設計より駆動ユニットが簡素化でき、設計自由度が高まりました。



WEB

株式会社 明和eテックのウェブサイトはこちら



メカナムAGV/AMRの利点

ADVANTAGE

工場の省人化・自動化推進によりAGV(無人搬送車)やAMR(自律走行搬送ロボット)の導入が進み、倉庫内での部品搬送や生産現場での工程間移動、自律移動ロボットなど、適用範囲も広がっています。

ここでは、メカナムホイールを使用したAGV/AMRのメリットをご紹介します。

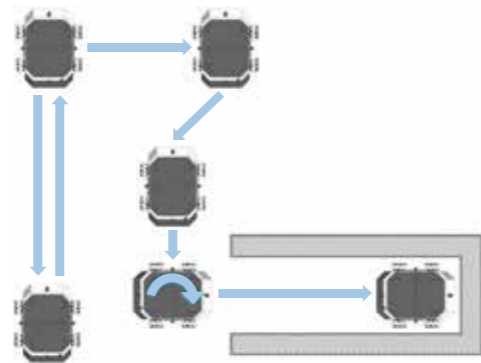


ADVANTAGES

01

全方向移動・ 正確な位置決め

メカナムAGV/AMRは全方向へスムーズに移動し、自由に方向転換できます。狭いスペースへの進入や正確な位置決めが可能。省スペースでの搬送や正確な位置決めが求められる用途に最適です。

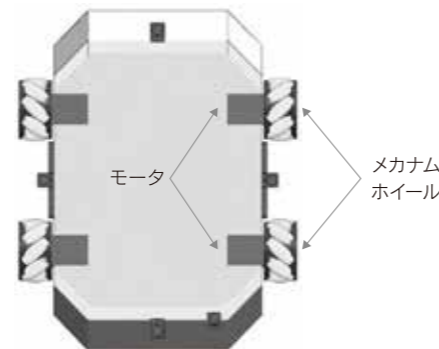


ADVANTAGES

02

AGV/AMR内部空間の 有効活用

メカナムホイールは、ホイールの向きを変えずに、全方向への移動が可能です。このため、ホイール・モータ周辺の空間にバッテリー・制御機器を配置する空間を大きくとることが可能となり、設計の自由度向上など、AGV/AMRの内部空間を有効活用できます。



メカナムAGV/AMR
用途例



機械組立工程内搬送



全方向移動リフター・高所作業車



自律移動ロボット



鉄道車両の組立・整備

RVW®シリーズのご提案

SOLUTION

MOVIE

[動画] メカナムAGVの活用例



こんなことで
お困りでは
ないですか？

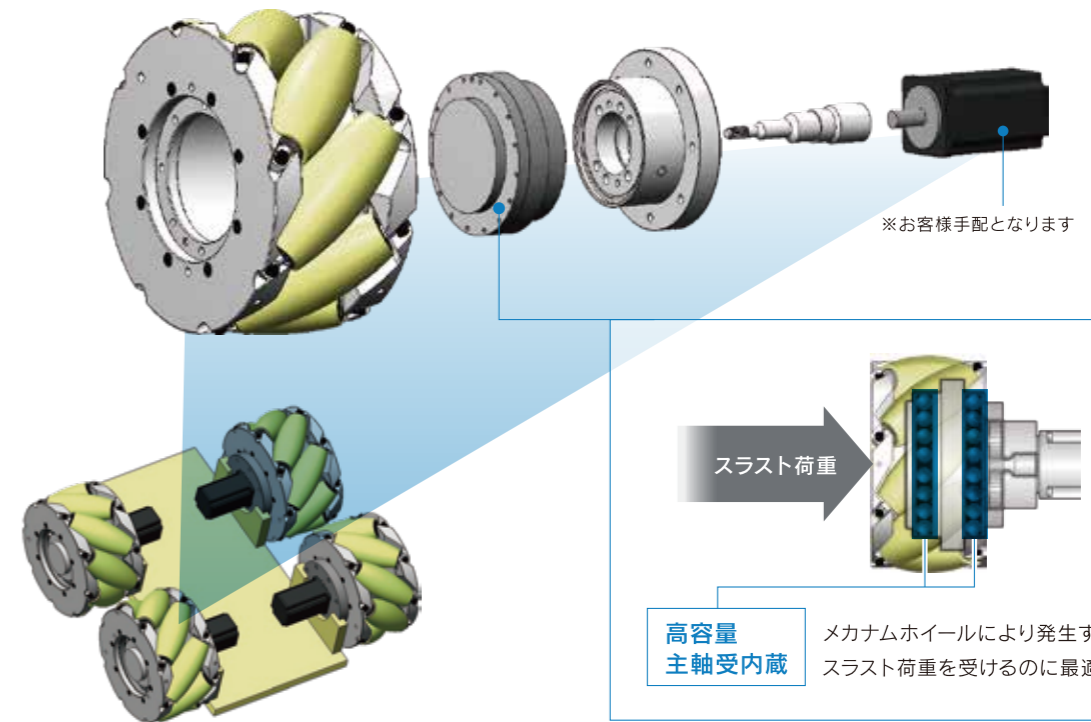
重量物を搬送したいけど、
必要なトルクを満たす
メカナムホイールがない

部品が多くて
組立が面倒

高耐荷重でコンパクトな
メカナムホイールがなく、
AGV/AMR本体を
小さくできない

メカナムAGV/AMRに最適な駆動ユニットRVW®を提供します！

高精度な加工技術と組立技術で作られた精密減速機RV™が一体化したメカナムホイールで、高耐荷重と信頼性の両立を実現。



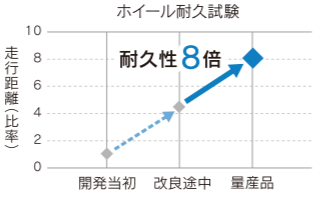
RVW®シリーズ発売以来、「ナブテスコからRVW®を搭載した完成車両として提案してほしい」とのお声をお客様から数多くいただきました。そのご要望にお応えし、ナブテスコにてリモコン台車の販売(*1)と、AGV/AMRメーカーのご紹介(*2)ができる体制を整えました。車両としてのご提案をご希望の方は、お気軽にお問い合わせください。

(*1) 手動リモコン操作のみ可能な完成車両を、ナブテスコから請負販売いたします (*2) AGV/AMRのご製作が可能な台車メーカーを、ナブテスコからご紹介いたします

RVW®シリーズのメリット

MERIT

MERIT 01 **高耐久性**
 CAE解析と試験の積み重ねによる形状・材料の最適化を行い、**高耐久性を実現**



ホイール耐久試験
 走行距離(比率)
 開発当初 改良途中 量産品
耐久性 8倍

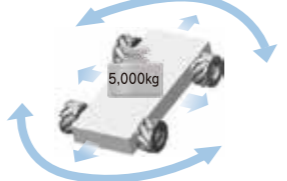
RVW-10PGに250kgfの負荷をかけ、60m/minの速度で約8,000km走行達成(参考値)

MERIT 02 **高品質**
 転がり抵抗係数(※)を全数測定、**閾値以下であることを確認して出荷**



※転がり抵抗係数(Crr)は、ホイールを1周させた時の回転トルク(T)と荷重との除で算出します。 $Crr=T/(r \times F)$ (r:ホイール半径、F:荷重)

MERIT 03 **高荷重対応**
 メカナムホイールで重量物の自由自在な搬送が可能!**高耐荷重対応メカナムホイール**



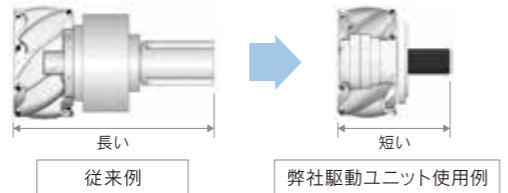
5,000kg
 弊社ホイール例(RVW-20PGの場合)許容耐荷重2,500kgf/輪

MERIT 04 **簡単取付**
 簡単にAGV台車製作が可能!
 フレームに組み込むだけの**ユニット製品**




従来例 弊社駆動ユニット使用例


MERIT 05 **コンパクト**
 AGV/AMR本体のスリム化が可能!
インホイール構造を採用



長い 短い
 従来例 弊社駆動ユニット使用例



DOWNLOAD
 製品の詳細はカタログでご確認ください。ウェブサイトよりダウンロードいただけます。



営業×設計 スペシャルインタビュー

INTERVIEW

信頼される製品の開発を目指して

ナブテスコがチャレンジを続けてきたメカナム駆動ユニット「RVW®シリーズ」の誕生から現在、そして未来の話を営業、設計の両名に聞きました。



開発当初のエピソード

【営業】 2017年頃、ナブテスコがこれまで培ってきた技術を使って新しい業界に向けた製品開発を行っていました。その当時、産業分野における自動化の波で、各社がAGV(無人搬送車)に参入し始めていました。そして、中国のある展示会でメカナムホイールを見た際、**全方向に移動できるメカナムホイールにナブテスコの精密減速機RV™を組み込むことで、AGVの課題となる荷重の問題を解決できると感じました。**そのことがきっかけで、RVW®の開発が始まりました。当時のことを振り返ると、設計としてはどんな苦労がありましたか?

【営業】 RVW®の開発は試行錯誤しながらも進んでいましたが、当時、国内ではメカナムホイールを使ったアプリケーションはほとんどなかったですね。

【設計】 そうですね。当時から安価な中国製のメカナムホイールは多かったのですが、信頼性やアフターサポートに不安を感じているお客様も多いようでした。そのためか、「試作は中国製でもよいが、量産する際は信頼のある国内製が良い」との声が聞かれました。

【設計】 メカナムホイールのような製品は、ナブテスコでは取り扱ったことのない製品でしたからね。何も知見がないところからのスタートで、評価方法をはじめ、たくさん課題がありました。実は、開発当初のメカナムホイールは現在の1/8程度しか耐久性がなかったんです。そこから、**耐久性を上げ、信頼性を高めるために、何度も評価を繰り返しました。**

【営業】 たしかに、「信頼性」「安心感」というキーワードはお客様からよく聞きました。品質はもちろん、アフターサポートに関しても安心いただけるので、価格だけでなく、総合的に判断して当社を採用いただきたいと思います。

今後の展望

【営業】 自動車業界をはじめ、物流、建築、鉄道車両、工作機械、鉄鋼プラント、飛行機、医療など様々な業界で、タクトタイム短縮やフレキシブルな搬送を実現するべく、ご提案を行っています。今後、「寄せる」「合わせる」というキーワードで、より多くの業界でお役に立てると信じています。

【設計】 蓄積し、お客様の使用用途を広げられるようなご提案ができればと思っています。メカナムAGV/AMRの良さを広く知っていただけるよう、これからも営業活動をお願いします。

【設計】 メカナムAGV/AMRは便利ですが、まだまだ設計や制御の知見を持たないお客様が多いと思います。今後も我々は、知見や経験を

【営業】 もちろんです。RVW®単体だけでなく、台車販売(請負対応)は、ナブテスコとしても新しい取り組みです。経験ノウハウを持つ協力メカと共に、ぜひ力を合わせてお客様の役に立てるように頑張っていきたいと思います。

WEBサイトの紹介

WEB SITE

精密減速機RV™ プロモーションサイト

パソコンの方は
社名での検索をお願いいたします。

ナブテスコ 精機カンパニー



コンテンツ内容 ※一部



会員限定

製品選定ツール

3種類の製品選定ツールが利用可能。選定結果はマイページからいつでも確認いただけます。

- 簡易版
- 詳細版
- ロボット走行軸簡易選定



会員限定

各種ダウンロード

製品カタログやリーフレット、2D/3D CAD図面データをダウンロードいただけます。



アプリケーション動画

精密減速機RV™の機構と動作原理、各製品の用途例などの動画を公開中。

精機カンパニーの
YouTubeチャンネル



サポートサイト

減速機の基礎知識や精密減速機RV™の歴史、各製品の導入事例など様々なコンテンツを発信しています。


会員募集中

上記でご紹介した「製品選定ツール」「各種ダウンロード」のほか、
会員限定でメールマガジンの配信も行っています。

年間12回程度にわたり、各種新着情報や製品情報などを
発信していますので、ぜひ会員登録して購読ください。

※メールマガジンの受信は任意です。マイページからいつでも変更いただけます。



会員サービスの
紹介ページはこちら

Nabtesco®
ナブテスコ株式会社

東京本社 TEL 03-5213-1151 FAX 03-5213-1172
名古屋営業所 TEL 052-582-2981 FAX 052-582-2987
大阪営業所 TEL 06-6341-7180 FAX 06-6341-7182

- Nabtesco、RV、RVWは、ナブテスコ株式会社の登録商標または商標です。
- KHKは小原歯車工業株式会社の登録商標または商標です。
- 本カタログ仕様は製品改良のため、予告なしに変更する事があります。
- 本書の内容の一部または全部を無断転載、複製、複写（コピー）、翻訳することを固く禁止します。
- ©2023 Nabtesco Corporation. All rights reserved.

CAT.230831 Rev.000 (発行2023年8月31日)

