

TAMAGAWA NEWS

Vol. **32**

2024. May

新製品情報

展示会出展情報

2023国際ロボット展
IMTEX FORMING 2024
Bharat Mobility Global Expo 2024
宇宙科学技術連合講演会



TBL-i6 α Series



MEMS IMU TAG310

Tamagawa

新製品情報

AC Servo Motor



TBL-i6α Series 低慣性タイプ

アイ・シックスアルファ

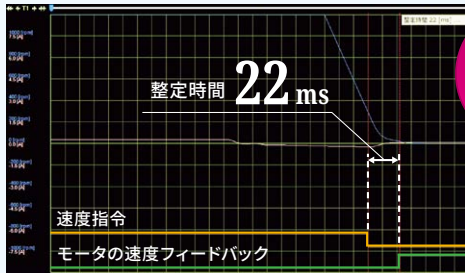
小型化、軽量化そして大幅な放熱性を向上させた低慣性タイプのACサーボモータが新登場。
応答性能が良く機敏な動きが可能で、半導体製造装置や検査装置などの用途に最適なモータシリーズです。



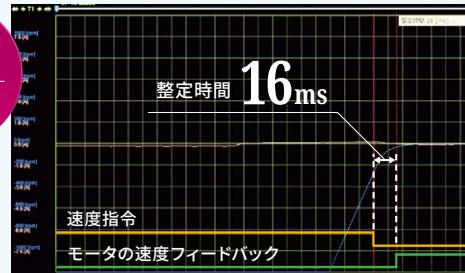
応答性能向上

剛性アップによりハイゲイン化を実現。従来製品と比較して整定時間を短縮できます。

TBL-iII



27%
(6ms)
短縮
Shortening



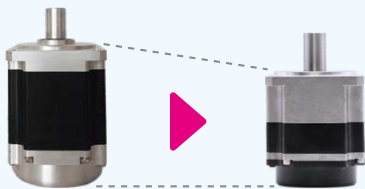
TBL-i6α

※当社ドライバとの組合せによる ※同条件下において、1,500min⁻¹の往復動作による測定値



小型化

モータ構造を見直したことにより、従来製品より小型化・軽量化を実現しました。



18%
(19.1mm)
短縮
Shortening

TBL-iII

モータの長さ 108.7mm

TBL-i6α

モータの長さ 89.6mm

※□80mm 750W (ブレーキ無し) モータでの比較



軽量化



24%
(0.8kg)
軽量化
Weight Reduction

TBL-iII

モータの質量 3.4kg

TBL-i6α

モータの質量 2.6kg

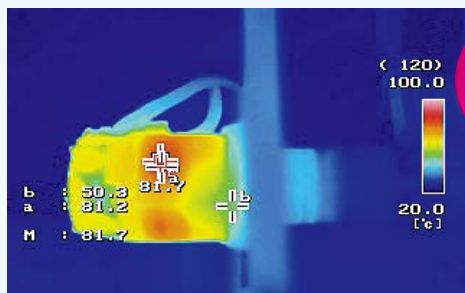
※□80mm 750W (ブレーキ付き) モータでの比較



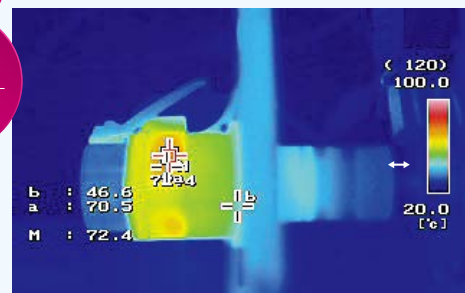
放熱性向上

ステータ発熱部とフランジ放熱部の構造を見直したことにより、積極的な放熱性を得ることが可能になりました。

TBL-iII



37%
(28.5K)
低減
Reduction



TBL-i6α

※当社の負荷試験による計測 ※□60mm 400W モータでの比較

【その他の特長】

- バッテリーレスエンコーダ標準搭載
- 高速回転 7,000 min⁻¹
- 低振動・静粛性
- IP67 対応・UL 規格対応
- 低コギング

形式



①定格出力		②センサ仕様			③軸端仕様			④電源仕様		⑤回転仕様	
記号	仕様	記号	仕様	ブレーキ		記号	仕様	オイルシール		記号	仕様
				無し	有り			無し	有り		
4162	50W					00	丸軸	●		2	AC200V
4164	100W	23	23bit ABSエンコーダ	●		02	キー溝	●		00	標準
4166	150W*	28	23bit バッテリーレスABSエンコーダ	●		05	丸軸		●	50	高速回転*
4261	100W	30	レゾルバ (モータフランジサイズ□40mm)	●		07	キー溝		●		
4262	200W	33	レゾルバ (モータフランジサイズ□60,80mm)	●							
4264	400W	73	23bit ABSエンコーダ		●						
4266	600W	78	23bit バッテリーレスABSエンコーダ		●						
4361	200W	80	レゾルバ (モータフランジサイズ□40mm)		●						
4362	400W	83	レゾルバ (モータフランジサイズ□60,80mm)		●						
4363	600W										
4364	750W										
4366	1000W*										

※高速回転仕様 (E□50) には対応していません

詳細仕様については、
カタログをご参照ください。
<https://www.tamagawa-seiki.co.jp/downloads/pdf/>



【デモ映像】



<https://youtu.be/CzVlTfqk9qo>



CO₂ 排出量削減



ACサーボモータを構成する各原材料の重量を削減することで、従来の製品 (TBL-iII シリーズ) よりCO₂の排出量を削減しました。

※ □80mm 750W (ブレーキ付き) モータでの比較
※ 原材料のCO₂排出量の換算は、サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース (Ver.3.3) にて算出・比較
出典: グリーン・バリューチェーンプラットフォーム (環境省/経済産業省)

新製品情報

NEW

IMU TAG310 小型3軸慣性センサユニット



産業用車両、AGVなどの姿勢制御用に小型・防水・低価格モデルが新登場

特長

- 小型化
- 防水タイプ IP67対応
- 低価格

用途例



建設機械

建設機械のキャビンの姿勢、ブーム・アーム角度計測用



農業機械

農業機械、インプラメントの姿勢計測、横転防止用



次世代電動モビリティ

各種移動体の姿勢検知、直進アシスト、横転防止、運転監視用



AGV (無人搬送車)

無人搬送車 (AGV) の自律走行支援、坂道検知、常態監視用



フォークリフト

フォークリフトの姿勢検知、直進アシスト、横転防止、運転監視用

仕様

形式	TAG310
保護構造	IP67 (防水防塵)
使用温度範囲	-40~+85°C
電源	+8~+28VDC
消費電力	1 W以下
出力形式	CAN標準+拡張
出力周期	1,000Hz Max.
出力情報	角速度3軸、加速度3軸
	ロール角、ピッチ角、ヨー角
角速度レンジ	±200°/s
加速度レンジ	±4G
演算方法	レベリング演算

新製品情報 小型衛星 姿勢制御用

NEW

リアクションホイール [100kg class]



複数の人工衛星を協調させて機能する衛星コンステレーションは、防衛、海洋、防災、環境など様々な分野での利用が今後拡大すると見込まれています。

新製品のリアクションホイールは、衛星コンステレーションで主流となる、100~150kg級の人工衛星の姿勢制御装置として開発しました。3軸または4軸搭載し、ホイールの角速度を加減速して衛星の姿勢を制御します。

特長

角運動量 1.0Nms

高回転数(最大9,000min⁻¹)

低コスト

軌道上で実績があり、耐放射線性に優れた制御基板を搭載

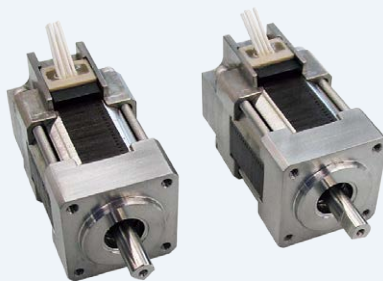
仕様

形式	TA6688
角運動量	1.0Nms @6,000min ⁻¹
最大回転数	9,000min ⁻¹
出力トルク	0.016Nm @100rpm/s
寸法	Φ120×H60mm 以下
質量	1.7kg 以下
電源仕様	28VDC(駆動用) 5VDC(制御用)
動作温度範囲	-10~+50°C

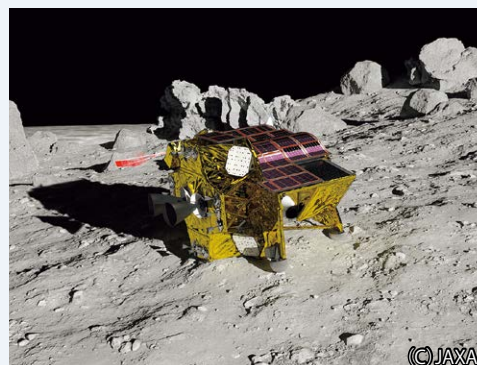
小型月着陸実証機「SLIM」に ステップモータが搭載

当社のステップモータを搭載した小型月着陸実証機「SLIM」が月面に着陸し、月面の撮影およびデータ送信に成功しました。このステップモータは、SLIMに搭載された月面の着陸点周辺の岩石とレゴリス(月表面の土壌)観測のためのマルチバンド分光カメラ(MBC)に4台搭載されています。

当社のステップモータはその高い信頼性と長寿命設計により、これまで月周回衛星「かぐや」(SELENE)や、小惑星探査機「はやぶさ2」をはじめ様々な探査機などに搭載されています。



▲SLIMに搭載されたステップモータ



▲小型月着陸実証機「SLIM」イメージ

第67回 宇宙科学技術連合講演会

国内の宇宙関係機関・企業・大学が一堂に会す第67回宇宙科学技術連合講演会が10/17(火)~20(金)に富山国際会議場にて、過去最大規模で開催されました。

講演会では、当社のスペースロニクス研究所 理事今村恒彦が「クローズドループ式干渉型光ファイバジャイロの軌道上実証及び今後の展望」と題し、17ヶ月間にわたる革新的衛星技術実証2号機の軌道上での運用において、当社の光ファイバジャイロ(i-FOG)が、機能・性能の評価項目をクリアし、宇宙用途で使用が可能であることを発表しました。

また、講演会場に併設された展示会では、新製品のリアクションホイール(角運動量:1.0Nms)と、i-FOG、3軸FOG



ユニット/IRU、宇宙用ステップモータ、レゾルバなどを展示しました。

今回は新たに防衛装備庁も出展し、防衛と宇宙の融合がより顕著になり、小型衛星コンステレーションを軸にして、関係機関同士の連携が活発になってきたことを展示会を通して実感しました。

世界最大級のロボットトレードショー 2023国際ロボット展へ出展しました



▲多くのお客様で賑わう当社ブースの様子

11月29日(水)~12月2日(土)の4日間、東京ビッグサイトで開催された「2023国際ロボット展」へ4年ぶりに出展し、多くの新製品を展示しました。ACサーボモータ「TBL-i6 α 」シリーズは半導体製造装置など俊敏な動作が求められる

装置に最適な低慣性タイプで、小型化、軽量化、放熱性向上などの特徴を、デモや動画などによりご紹介しました。また、協働ロボットのアームなどのトルクを計測できるトルクセンサについても、多くのお客様から反響をいただきました。

展示会全体では14.8万人の来場者があり、お客様の声を直接伺い、また具体的な引合いもいただき、充実した4日間となりました。当社ブースにご来場いただいた皆様、誠にありがとうございました。



▲新製品 ACサーボモータ「TBL-i6 α 」のデモ機



▲トルクセンサのデモ機

インド展示会出展情報

IMTEX FORMING 2024 (バンガロール)

Bharat Mobility Global Expo 2024 (ニューデリー)

IMTEX FORMING 2024は、1/19(金)~23(火)の期間、インド南部のバンガロールにおいてインド工作機械工業会(IMTMA)主催で開催。金属成形や工作機械関連の企業・団体が約520社出展。当社は、ACサーボモータやステップモータ、トルクセンサ、ロータリーエンコーダなどを展示しました。

Bharat Mobility Global Expo 2024は、2/1(木)~3(土)にニューデリーで開催。この展示会はインド最大規模の自動車技術展で、当社はEVやHEVで使用されているブラシレスレゾルバ「Singlsyn」やACサーボモータなどを展示しました。インドの市街地でも多く走っているバイクやトゥクトゥクのような二輪・三輪車などの電動化のニーズに向けてPRしました。



▲Bharat Mobility Global Expo 2024
当社ブースの様子



▲IMTEX FORMING 2024
当社ブース

南信州環境メッセへ出展

10月28日(土)、29日(日)の2日間、「南信州環境メッセ2023」が長野県飯田市のエス・バードで開催されました。このイベントは、二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すゼロカーボンの活動推進見本市として飯田市などが主催したもので約1,800人が来場しました。

当社は、車載用のレゾルバや航空機電装品などゼロカーボンに貢献する製品を出展・展示し、ブースの来場者には民間航空機用のスロットルレバーを実際に動かしてもらい好評をいただきました。



▲当社ブースの展示の様子



多摩川精機株式会社 役員人事のお知らせ

株主総会で新たに役員の就任が決まりましたのでお知らせします。

取締役 嶽野 雄二



01

多摩川ベトナム 工場用地取得の調印式を実施

ベトナム北部クアンニン省のソクアシティ工業団地(アマタシティ・ハロン)に建設する工場の用地取得の調印式が11月17日(金)に行われました。

調印式は工業団地があるクアンイエン町の庁舎にて行われ、クアンイエン町長立ち合いのもとアマタシティ・ハロン社と多摩川精機が契約書のサインを取り交わしました。

工場の敷地面積は6.3haで、第一期として1haの工場1棟を建設し、2025年初めからの稼働開始を計画、将来的には3棟まで拡張する計画です。第一期の従業員数は220名で日本人は3名の駐在を予定しています。



▲工場用地取得調印式の様子

02

多摩川精機協力会 賀詞交歓会開催



1月12日(金)、長野県飯田市にあるピーラックスマツカワにおいて、2019年1月以来、5年振りに多摩川精機協力会賀詞交歓会が開催されました。会員企業のうち85社、計136名が参加し、また当社からは萩本康夫(会長)、松尾忠則(社長)のほか、16名が招待を受け参加しました。会の冒頭には、年始の能登半島地震及び羽田空港で起きた航空機の衝突事故に対する黙祷を捧げました。その後主催である協力会の袖長会長(コーデンシ(株))が挨拶し、さらに来賓を代表して、萩本康夫より、当社の状況及び今後の見通しを報告し、協力会会員企業へのさらなるご支援をお願いしました。

協力会の活動を通じて、会員企業との関係を深め、当社のサプライチェーンを強化したいと考えています。



▲鏡開きの様子

03

5年ぶりの社員旅行 ～ 飯田地区・八戸地区・営業所 ～

新型コロナウイルスの5類移行に伴い、2018年以来5年振りに社員旅行を開催。飯田地区と八戸地区のほか、営業所は4ヶ所に分かれ、合計約200名が参加しました。

飯田地区は10月6日(金)に約120名が参加し、愛知県の知多半島へ行き、海鮮バーベキューを楽しんだり、えびせんべいを買って求めたりしました。八戸地区も同日に開催し、約30名が参加。八戸港の屋形船での懇親会に加え、港近くの酒蔵を見学しました。関東、中部、大阪、福岡の各営業所では、ボウリングや夜景観賞、自衛隊の艦艇見学、懇親会などを実施し、久しぶりの社員旅行で親睦を深めました。



▲飯田地区の社員旅行：知多半島にて



▲八戸地区の社員旅行：屋形船での懇親会

04

竹林整備作業を実施



▲竹で覆われ薄暗かった道路は ▲伐採した竹で作った棚見通しが良くなりました

本社のある長野県飯田市大休地区では、近くを流れる円悟沢流域に放置された竹林による河川機能障害や道路の交通障害などが発生し問題となっていました。「いつか誰かがやらなくては」と地区の青壮年会を中心に住民が立ち上がり、流域の大規模な竹林整備を計画しました。

11月19日(日)に実施した整備作業には当社も地域貢献の一環として参加し、伐採から運び出し、棚づくりと1日にわたり汗を流しました。竹で覆われ薄暗かった道路も、整備後は見違えるほど明るくなり交通に支障がないほど改善されました。



4月1日(月)、新入社員13名を迎えて入社式を開催しました。松尾社長からは、「『技術開発型企業』、『地域立脚型企業』という企業理念に基づいて今の会社がある。」「先輩、仲間達に感謝しながら、当社の一員として主体的に挑戦し続け、未来を一緒に作って行きましょう」とのメッセージがありました。

営業部門に配属された2名をご紹介します。皆様のもとに訪問させていただく際には、どうぞよろしくお願いたします。



▲入社式の様子



特機営業部 特機営業三課 (名古屋営業所勤務)

山田 歩 ヤマダ アユム

学生時代にサッカーとランニングで鍛えた体力には自信があります。

当社の製品が日本・世界中に広く行き渡るよう、お客様のもとへ走って参りたい所存です。



東日本第一営業部 西関東営業所

伊藤 未来哉 イトウ ミカサ

大学では経営学について学んでいました。学生時代の経験を活かしつつ、初心を忘れないよう貢献していきたいと思っております。

Shimojo Village 下條村

南信州 市町村めぐり

vol. 6

多摩川精機周辺の市町村をめぐり、食・文化などの魅力を発信します

下條村は南信州の中央に位置し、急峻な山あいにあるため眺望が良く、キャンプ、釣り、ゴルフ、公園などアウトドアを存分に楽しめる自然豊かな村です。



01. 極楽峠パノラマパーク



Photo by Tetsuo Hosoda

下條山脈の頂上(標高1283m)で阿智村との境にあり伊那盆地を一望できる絶景の峠です。付近には白樺やブナの林が繁り、長野県自然百選のひとつにも選ばれておりウォーキングに最適です。

02. リフレッシュパーク下條



南・中央アルプス、伊那谷を望む大自然の中に広がる憩いの広場です。名物の全長110mのジャンボ滑り台、パターゴルフ場、マレットゴルフ場、そして様々な遊具が整備され、1日中家族で楽しめるスポーツ公園です。



おおぐて湖

親田高原にある「おおぐて湖」は、トラウトやブラックバスなどのルアー&フライフィッシング、湖畔や林間でのキャンプ、バーベキューなどのアウトドアが楽しめます。



03.

04. 道の駅 信濃路下條「そばの城」



天守閣がそびえたつ「そばの城」。新鮮で美味しいそばと、くせになる辛さが特徴の「親田辛味大根」の組み合わせは絶妙な相性です。ぜひご賞味ください。

下條温泉郷 コスモスの湯

露天風呂と大浴場からは、雄大な南・中央アルプスの山々や伊那谷と天竜川が眺められ、夜には、飯田市街の夜景も望めます。泉質は単純硫黄泉で、美肌効果も期待できます。コスモスの湯でゆったりくつろぎませんか。



05.

私のおすすめポイント 海外営業課 細田 哲雄

下條村には飯田市が望める2つの展望公園があります。

今回はそのうちの「極楽峠パノラマパーク」をご紹介します。

西は御嶽山、北に中央アルプス、東には南アルプスと広い眺望が特徴です。中央アルプスと南アルプスに挟まれた伊那谷が「大きな谷」であることも見て取れます。また、秋など季節によっては雲海も楽しめます。自動車で現地まで行ける雲海スポットとしては珍しい公園かもしれません。



お問い合わせ

下條村観光協会

〒399-2101 長野県下伊那郡下條村睦沢 8801-1
TEL:0260-27-2311 <https://shimojo-kanko.jp/>



今号
の
表紙

フマユーン廟

インド共和国の首都デリーにあり1565年に建てられたムガル帝国の第二代皇帝フマユーンの墓廟です。墓廟の周囲は四分庭園となっていて初期ムガル様式の傑作ともいわれ、1993年、世界遺産に登録されています。シメトリーの庭園の中に佇む墓廟は、市街地の喧騒とは対照的に静寂に包まれていました。デリーは、大気汚染物質PM2.5の濃度が高く、霞がかかったような天候だったので残念でした。



多摩川精機株式会社

多摩川精機販売株式会社

本社

〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号
TEL(0265)56-5421 FAX(0265)56-5426

北関東営業所

〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎1丁目11番1号 与野西口プラザ3F
TEL(048)833-0733 FAX(048)833-0766

東京営業所

〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号
TEL(03)3731-2131 FAX(03)3738-3134

西関東営業所

〒252-0233 神奈川県相模原市中央区鹿沼台1丁目9番15号 プロミティふちのペビル5F
TEL(042)707-8026 FAX(042)707-8027

長野営業所

〒395-8520 長野県飯田市毛賀1020番地
TEL(0265)56-4105 FAX(0265)56-4108

中部営業所

〒444-0837 愛知県岡崎市柱1丁目2番1号 HAKビル2F-A
TEL(0564)71-2550 FAX(0564)71-2551

名古屋営業所

〒486-0916 愛知県春日井市八光町5丁目10番地
TEL(0568)35-3533 FAX(0568)35-3534

大阪営業所

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目6番24号 大阪浜美屋ビル401号
TEL(06)6307-5570 FAX(06)6307-3670

福岡営業所

〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前4丁目3番3号 博多八百治ビル6F
TEL(092)437-5566 FAX(092)437-5533

海外営業部

〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号
TEL(0265)56-5423 FAX(0265)56-5427

航空電装営業部

〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号
TEL(0265)21-1814 FAX(0265)56-5427多摩川精機 Webサイト <https://www.tamagawa-seiki.co.jp/>