

地球にやさしく、お客様より信頼される企業をめざして

TAMAGAWA NEWS

2017.3

Vol. 18

多摩川ニュース

New products 新製品紹介

クリックケミストリー用磁性ビーズ

アジドビーズ／アルキンビーズ

小型3軸慣性センサユニット

TAG264シリーズ

TAMAGAWA
Topics

トピックス

①「現代の名工」受章インタビュー

～コイル巻線40年にかかる思い～

② お宝発見?! 戦時中の図面が多数発見されました。

Information

役員改選・グループ会社社長交代のお知らせ

Tamagawa

CONTENTS

郷土の味 飯田の伝統料理 鯉のうま煮 松映庵 今宮半平

Introduction グループ会社紹介

多摩川精機エレクトロニクス株式会社

飯田市とその周辺探訪 No.18 中央アルプス 駒ヶ岳ロープウェイ

New products 新製品紹介

新発売 クリックケミストリー用 磁性ビーズ **アジドビーズ／アルキンビーズ**

新発売 小型3軸慣性センサユニット **TAG264シリーズ**

TAMAGAWA **Topics** トピックス

①「現代の名工」受章インタビュー
～コイル巻線40年にかける思い～

②お宝発見?! 戦時中の図面が多数発見されました。

Information

役員改選・グループ会社社長交代のお知らせ

イベント情報: **FG beads** 講習会

展示会出展情報: **01** 地盤改良技術展2016

02 2016年 国際航空宇宙展

03 テロ対策特殊装備展(SEECAT) '16

営業所紹介 **米国駐在員事務所**(カリフォルニア州トーランス市)

1
2

3

5

8
9

10

今回の表紙



種子島宇宙センターから
打ち上げられたH-IIAロケット
平成28年11月2日の打上げ風景(南日
本新聞社提供)
当社の製品は様々な衛星に搭載され宇
宙でも多数活躍しています。

郷土の味

飯田の伝統料理

鯉のうま煮 松映庵 今宮半平

正月やハレの日などに欠かさずもてなされ、飯田地方に昔から伝わる「鯉のうま煮」。

今宮半平は、五代続く老舗料亭。飯田下伊那の清流の水を使い数週間泥を吐かせ、臭みを抜いた数キロの大きな鯉を使います。オリジナルの醤油と砂糖の配合で、小一時間かけてふっくらと煮込んだ



逸品です。鯉の身は赤身と自身が混ざったピンク色をしており、淡白であっさりした食味で、一方、内臓の方は甘辛く濃い旨味があり、こちらの方を好む方も少なくありません。また鯉はビタミンA、B1、B2、Eを多く含み、さらにカルシウム、リン、鉄分も豊富でとても栄養価の高い魚です。

今宮半平では、この「鯉のうま煮」を全国発送もしておりますので、作りたての鯉の味をご賞味いただけます。

(ホームページよりご注文いただけます)



●お問い合わせ 松映庵 今宮半平

〒395-0071 長野県飯田市今宮町4-5610-2 TEL: 0265-22-4627 【定休日】不定休

ホームページ: <http://www.imamiyahanbei.com>

今宮半平

検索

多摩川精機 エレクトロニクス 株式会社

当社は、2001年11月21日、長野県下伊那郡泰阜村に多摩川精機株式会社の直系子会社として創設。飯田市大休から約30km南下した泰阜村は、天竜川の東側にあたり、村の総面積64.59km²のうち、山林が86%を占める豊かな自然に囲まれた小さな村です。この泰阜村は、多摩川精機の創業者の生誕の地であり創業者の想いである「この地に人と技術を育て社会に貢献できる企業を目指す」を企業理念とし日々精進しております。

当社は、生産設備用ドライバ、鉄道関連用ドライバ、遊技機器用ドライバ等、多摩川精機がお客様に提供するドライバの主力工場として規模を拡大し現在に至っております。品質方針「良い製品造りに専念し、お客様に満足を提供します」をモットーにお客様により良いサービスの提供ができる様、全社員一丸となって取り組んでまいります。



■ 外観

● ご案内

所在地

長野県下伊那郡泰阜村 3136-1

設立

2001年 11月

資本金

1,600万円

従業員

42名

事業

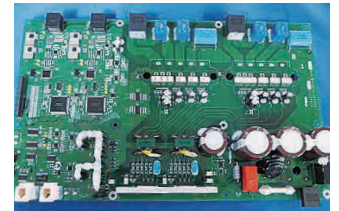
サーボモータ用ドライバ、生産設備用ドライバ、鉄道関連用ドライバ、遊技機器用ドライバの設計、製造



■ 当社からの眺望 中央アルプスの前山、風越山のふもとには多摩川精機の本社も望むことができます。



年賀状は集合写真でご挨拶



ドライバ



組立工場

長野県 飯田市

と

No.18

その周辺探訪

中央アルプス 駒ヶ岳ロープウェイ

スケールが違う大自然の魅力! “千畳敷カール”。

長野県南部、伊那谷のほぼ中央に位置する駒ヶ根市に「中央アルプス駒ヶ岳ロープウェイ」があります。中央アルプスの麓・菅の台バスセンターから専用バスに乗って約30分、「しらび平駅」と宝剣岳の直下に位置する「千畳敷駅」の間を運行しています。ロープウェイからは、駒ヶ岳の山麓だけでなく東に目を移すと南アルプス(赤石山脈)の3,000m級の山々も望むことができます。

千畳敷カールは今から約2万年前に、氷河のゆったりとした流れにより浸食されて形成



されたカール(半円形の窪地)で、畳を1,000枚敷いたほどの広さがあることから名付けられています。

夏は、下界では見ることのできない「雲海」や、抜けるような青空の下に咲く可憐な高山植物、秋には山頂から山麓へ美しい紅葉が降りていく様、また、厳冬を迎えると静まり返った白銀の世界と、四季折々の色鮮やかな景色は見る人を圧倒します。

千畳敷カールには整備された遊歩道もあり約40分間のハイキングを堪能することができます。また、山頂駅には「ホテル千畳敷」があり日本一標高の高いホテル、日本一空に近いホテルなどとして評判です。

4月からは期間限定で山岳春スキーができます。周りの雑音を全て吸収するような白銀のカールはまるでヨーロッパのアルプスを感じさせ、その全面がバックカントリーの滑走エリアになり、若者に絶大な人気を誇っています。



標高2,612mまでわずか7分30秒で到達する駒ヶ岳ロープウェイで、大パノラマの雄大な自然をぜひご堪能ください。

【お問合わせ】

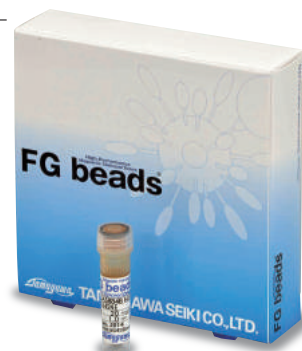
◆駒ヶ岳ロープウェイ TEL:0265-83-3107
〒399-4117 長野県駒ヶ根市赤穂759-489

◆ホテル千畳敷 TEL:0265-83-3844
〒399-4117 長野県駒ヶ根市赤穂1
受付時間:8:30~17:00

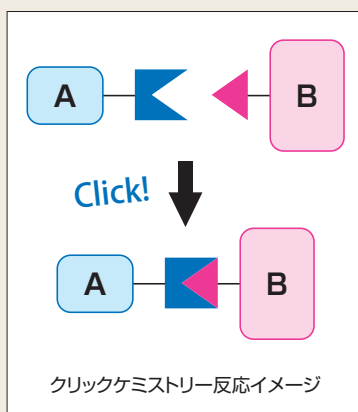
<https://www.chuo-alps.com/>

中央アルプス駒ヶ岳ロープウェイ

クリックケミストリー用磁性ビーズ アジドビーズ／アルキンビーズ



「アジド」と「アルキン」は有機化合物の官能基のことをいい、これらは互いに反応して結合します。この反応は、自動車のシートベルトが「カチッ(Click)」と音を立てて、ロックされるように素早く確実な結合を作る様子をたとえて「クリックケミストリー反応」と呼びます。



クリックケミストリー反応はタンパク質と有機化合物、あるいはタンパク質同士の部位特異的な連結やタンパク質の標識の目的で近年生化学の分野で広く利用されています。

「アジドビーズ」、「アルキンビーズ」は従来のFGビーズにそれぞれこのアジドとアルキンを導入したビーズです。触媒存在下でアジド構造を持つリガンド(薬剤、タンパク質、抗体、DNA等)、あるいはアルキン構造を持つリガンドをそれぞれビーズへ固定化することができます。

■ 特 長

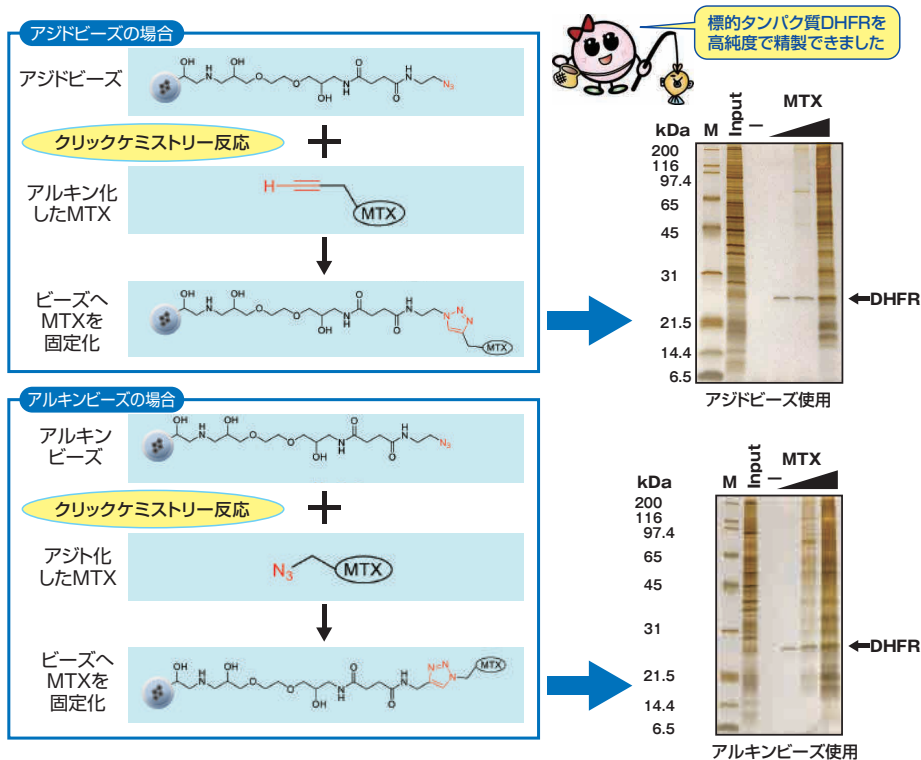
- 部位特異的に固定化が可能、固定化効率が高い
- 有機溶媒中だけでなく水中やタンパク質溶液中でのリガンド固定化反応が可能
- リガンド固定化後のマスキング操作が不要

■ 仕 様

製品名	形式	表面官能基量	内容量
アジドビーズ	TAS8848N1160	約100nmol/mg	5/10/20mg
アルキンビーズ	TAS8848N1161	約100nmol/mg	

■ ケミカルバイオロジーの使用例

- 抗がん剤MTX(Methotrexate)の標的タンパク質の精製
抗がん剤MTXをアルキン化(あるいはアジド化)して、アジドビーズ(あるいはアルキンビーズ)へ固定化し、HeLa細胞破碎液中から標的タンパク質であるDHFR(Dihydrofolate reductase)をアフィニティ精製します。



■ 用途例

- ケミカルバイオロジー
- 免疫沈降
- タンパク質-タンパク質 相互作用の解析 など

高度な演算アルゴリズムを投入し、最新のGPS(GNSS)を搭載した

小型3軸慣性センサユニット TAG264シリーズ

従来のGPS付き高精度・小型3軸慣性センサユニット(IMU)「AU7595シリーズ」をベースに、高度な演算アルゴリズムと最新のGPS(GNSS)を付加した「TAG264シリーズ」を発売いたします。

「レベリングモード」と「複合航法モード」の2つの慣性演算モードを搭載しており、自動車などの移動体の運動・位置・姿勢を高精度に計測できます。

尚、「MEMSジャイロ/IMU」のホームページをリニューアルしました。「TAG264シリーズ」の資料も掲載しておりますので、ぜひご覧下さい。



[MEMSジャイロ/IMUホームページ]
<http://mems.tamagawa-seiki.com/>



■特長

- 高度な演算アルゴリズム(カルマンフィルタ)を投入し、高精度且つ安定した位置・速度・方位角を算出します。
- 最新のGPS(GNSS)モジュールを搭載し、マルチ衛星に対応します。
- MEMSジャイロを使用しているため、小型・低消費電力・低コストを実現しています。
- 以下の2つの慣性演算モードを搭載しています。

(1)レベリングモード

慣性データ(角速度と加速度)の各信号を融合させ、安定した姿勢角(ロール角、ピッチ角)と方位角を出力できます。
 また長い時定数の加速度印加があった場合に増加する姿勢角の誤差を、GPS信号や車速信号を入力することで低減できます。

(2)複合航法モード

慣性データにGPS(GNSS)信号と車速信号を加え、演算アルゴリズム(カルマンフィルタ)により慣性データなどの誤差を推定し、より正確な速度・位置・姿勢を出力します。
 GPS(GNSS)信号が遮断される地下やトンネルなどでも慣性データと車速信号により位置データを補間できます。

■主要諸元

項目	内容
外形寸法	W112×L82×H36mm
電源・電圧	+5V / +12V / +24V / +48V より選択可能
加速度検出範囲	±2G / ±6G より選択可能
角速度検出範囲	±200deg/sec
出力信号	RS232C、CAN
オプション	SDカード、気圧センサ

■主な用途例

四輪・二輪自動車、次世代モビリティ



鉄道



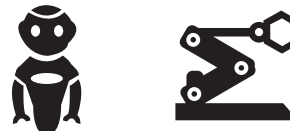
産業用車両(建機、農機等)



防衛装備品



次世代ロボット



無人航空機、小型航空機



船舶・船用機器



「現代の名工」受章インタビュー

受賞者：宮地優子

多摩川精機 製造部 製作課

聞き手：ライター 今井 啓

「現代の名工」とは

「卓越した技能者（現代の名工）表彰」は、その道の第一人者と認められる現役の技能者を厚生労働省が表彰するものです。職人の地位向上を図るとともに、次世代の担い手や若者に夢と目標を与えることを目的としています。

1967年から始まった制度で、これまでに6000人以上が表彰されています。50回目となる2016年度は全国で160人が受章し、長野県内からは彼女を含む4人が選ばれました。

今回受章したのは20種ある受章区分のうち「電気機械器具組立・修理及び電気作業関係の職業」部門です。表彰式は2016年11月21日に東京都港区元赤坂の明治記念館で行われました。



航空宇宙機器を支える巻線技術

コイル巻線のスペシャリストである宮地さんは、とくに航空宇宙機器用の特殊モータの巻線でキャリアを積んできました。多摩川精機がこの分野に参入した当初から携わっており、これまでに手掛けた製品は国際宇宙ステーションや月周回衛星「かぐや」などにも搭載されています。作業の緻密さや正確さだけでなく、知恵や工夫が求められる世界ですが、持ち前の粘り強さで設計側のシビアな要求に応じてきました。

こうした実績が認められ、2015年度には長野県から「信州の名工」として表彰されました。そして本年度、多摩川精機グループとしては初めて「現代の名工」にも選ばれました。

「受章の知らせを聞いた時は、もうひたすらびっくりしました。職場の仲間たちがすごく喜んでくれたのがうれしかったですね。それもこれも、先輩方、職場の方々にご指導いただいたおかげだと思ってお大変感謝しています。」と話しています。受章してからはこれまで以上に大きな責任を実感するようになったそうです。



左利きのハンデを乗り越えて

宮地さんは飯田市内の高校を卒業して1977年に入社。以来40年間、巻線一筋の道を歩んできました。使う銅線の直径は0.04～1mm程度、均一の手でいかに緻密に巻けるかが問われます。銅線やスロットの数も多く、集中していないと手順を間違えたり線が切れたりしかねません。もちろん効率性・生産性も重要です。



くわえて、彼女には「左利き」という大きなハンデがありました。「私も大変だったけど、教えてくれる先輩も大変だったと思う。お手本通りにはなかなか手が動かなくて、自分はこの仕事に向いているんだろうかと不安になったこともありました」とのこと。銅線を切るハサミ一つでも、自分の握り癖と相性が良く、目的の箇所確実に刃を当てられる左利き用ハサミとなると、なかなか良いものが見つかりません。納得のいくものに巡り合うまで何本も買い替えました。

～コイル巻線40年にかける思い～

失敗が許されない”宇宙”とのたたかい

宮地さんが初めて航空宇宙分野に関わったのは1990年。最初に任されたのは、実験観測用衛星の太陽電池パネルを広げるACサーボモータでした。絶対に不良を出すわけにはいかないという重圧を背負いながらの作業。緊張の連続で胃が痛くなるほどでした。

こうして航空宇宙用モータを専ら任されるようになった彼女のもとには、それまで見たこともないようなモータの設計図が次々と回ってくるようになりました。衛星搭載カメラのシャッター用ステップモータ、衛星の姿勢の制御に用いられるリアクションホイール、ドッキング用アクチュエータなどです。いずれも限られた寸法の中で最大限のトルクと信頼性が求められるため、要求される巻線の密度も限界ギリギリです。どうすれば設計通りにコイルを納められるのか。同僚たちから助言をもらいながら、たくさんの壁を乗り越えていきました。宇宙機器用のはんだ付け資格を取得し、顕微鏡をのぞきながらの作業にも没頭しました。

一つのプロジェクトでも、社内での試作品から納入後の改良品まで、いくつもの製品を作らなければなりません。ようやく完成した製品が納入先で無事に動作したと報告を受けたときは、喜びだけでなく次の仕事へのエネルギーが湧いてくるといいます。「こうして長く続けてこられたのは会社と職場の方々、そして家族のおかげ。感謝しきれません」。そう語る彼女の言葉に力がこもります。



要領書が技能伝承の未来をつくる

過去に手がけた製品が何年もたってから再発注されることもたびたびあります。担当者が代わっても高い品質を維持するためには、作業の手順やコツを写真と文章で示した「要領書」が欠かせません。「動画での記録もやってみましたが、知りたいところを手早く見るには紙が一番。誰が読んでも分かりやすい要領書を作る手間は、巻線より大変かもしれません」と彼女は笑います。要領書は職場の仲間がこぞって情報を持ち寄り、チェックを重ねて完成させる”虎の巻”なのです。

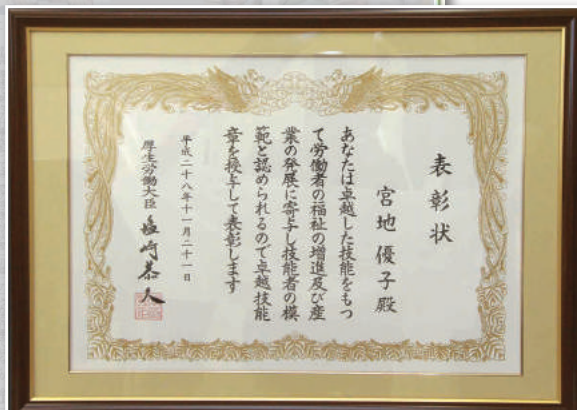
お客様からの要望は日を追うごとに多様化、小型化、複雑化しています。「それに対応している営業や設計の人たちはすごいと思います。巻線の若い後輩たちも負けないでほしい」と話します。現在、職場の仲間は10人で、20～30代の若い女性を中心です。宮地さんは「求められるものが新しくなっても、それに応えるためのヒントは私たちがずっと続けてきたものの中にあるはず」。後輩への技能伝承という責務を前に、「まだまだ分からないことも多いので、皆さんからのご指導が頼りです」とあくまで謙虚な姿が印象的でした。



受章の驚きと喜びを語る宮地さん



受章を報じる新聞記事



宮地さんに贈られた賞状と盾



受章者に贈られた徽章

お宝発見?! 戦時中の図面が多数発見されました。

昨年、当社の古い社宅から、太平洋戦争中に生産していた旧日本陸軍の戦闘機などの部品図面が70~80枚発見されました。

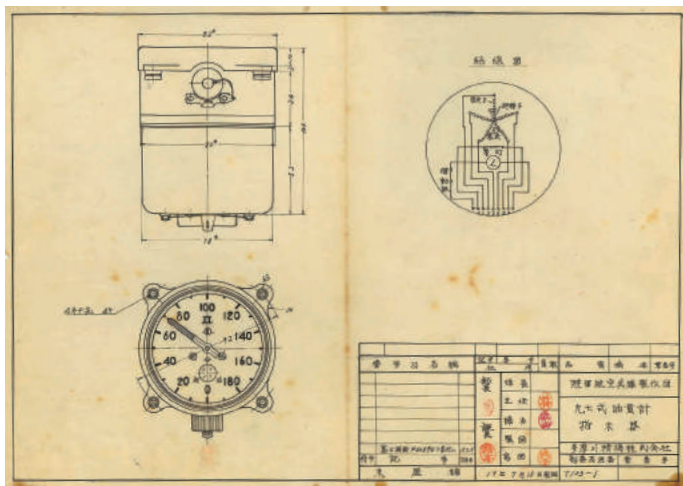
図面は、昭和18~20年に作図された「九七式油量計」が多く、戦闘機の「隼」「鍾馗」「飛燕」「疾風」と、重爆撃機「飛龍」の搭載用であることがわかりました。

また、米国の爆撃機B29などに搭載されていたノルデン爆撃照準器に内蔵されたジャイロスコープを複製するための図面も含まれていました。

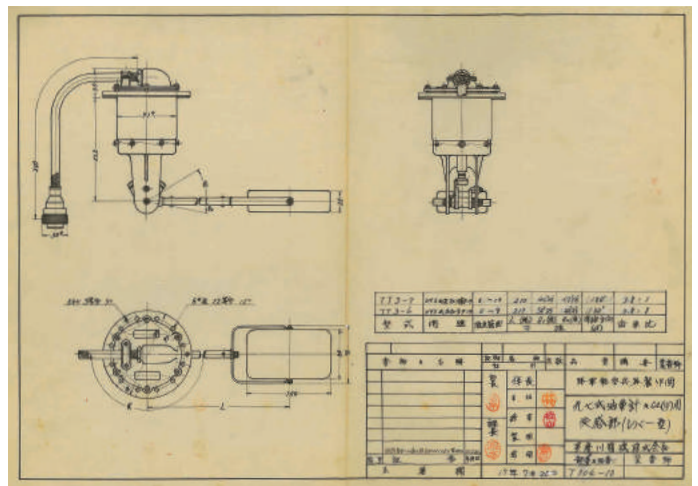
今後数回にわたり、これらの図面についてご紹介していきます。



九七式油量計
左から指示器、受感部(レバー型)、受感部(切替ス Mitchell)



〈図面1〉97式油量計 指示器



〈図面2〉97式油量計 受感部(レバー型)

九七式油量計は、おもに図面1の指示器と図面2の受感部から構成されます。その仕組みは、受感部の木製の浮きが燃料タンク内に設置され燃料の増減によって上下します。その機械的な動きを電気回転に変換し、戦闘機のコックピットに設置した指示器に伝え表示します。この機構は現代の当社の主力製品である、レゾルバ、ロータリーエンコーダ、モータなど位置制御技術の原点と言えるものです。

ところで、図面2の右下には『キ54(甲)用』と描かれています。これは、一式双発高等練習機という旧日本陸軍の練習機のことを示しています。この機体は、性能と実用性が高く評価されたため、航法練習機型の甲型のほか、通信・爆撃・射撃練習機型の乙型、輸送機型の丙型、哨戒機型の丁型と改造・転用して製造されました。

現存する機体としては、青森県立三沢航空科学館に1機展示されています。これは昭和18年、秋田県能代飛行場から青森県八戸飛行場へ向かう途中、十和田湖に不時着水、水没した機体を、平成24年に湖底から引き上げたものです。約70年間湖底に水没していたものの淡水だったことが幸いし、比較的当時の状態がよく保たれています。

ただ、この機体はこの図面が描かれた昭和19年よりも以前に水没しているため、当社の油量計は搭載されていないものと考えられます。

出典:一般財団法人 日本航空協会ホームページ



三沢航空科学館 一式双発高等練習機(キ-54(甲))展示風景

Next time

次回は、油量計の切替ス Mitchell などの図面、和製メッサーと呼ばれた機体「陸軍 キ61-II(改)」についてご紹介いたします。手書図面のハッチングの美しさにもご注目ください。

役員人事に関するお知らせ

当社は、平成29年2月11日開催の株主総会において役員の変動について決定いたしましたので、下記のとおりお知らせいたします。



新井 昭文

多摩川精機販売(株)
代表取締役社長
兼
多摩川精機(株)
取締役本部長
民間航空機事業本部長

(旧役職)
多摩川精機販売(株)
代表取締役社長



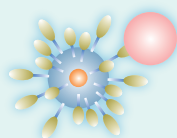
萩本 博

多摩川精機(株)
常務取締役 東京事務所所長
兼
八戸事業所担当常務

(旧役職)
多摩川精機(株)
常務取締役 東京事務所所長

グループ会社役員

新井 昭文：多摩川エアロシステムズ(株)	代表取締役会長
多摩川スカイプレジジョン(株)	代表取締役会長
熊谷 秀夫：多摩川テクノクリエイション(株)	代表取締役社長
松沢 光良：多摩川パーツマニュファクチャリング(株)	代表取締役社長
藤本 博文：多摩川ハイテック(株)	代表取締役社長



FG beads® 講習会情報

2月23日、24日に多摩川精機 東京事務所内で開催されました。

FG beads®をご購入頂いたお客様向けの講習会で、FG beads®へのモデル化合物(メトトレキサート:MTX)の固定化およびアフィニティ精製を実施し、FG beads®を使いこなすための標準スキルが確認できます。このFG beads®講習会は、初めてアフィニティ精製を実施される研究者の方向けの2日間短期集中トレーニングになります。

2011年から年に数回開催していますこの講習会は、毎回複数の企業ご担当者様に参加いただき好評のうちに終了しています。

次回は、5月26、27日の2日間を予定していますので、ご希望の方はお早めにこちらまでお問い合わせ願います。



講習会風景

01 地盤改良技術展2016

会期：9月28日(水)～30日(金)
会場：東京ビッグサイト

多くの来場者へ「TUG-NAVI」を紹介しました。

地盤改良技術展は東日本大震災において宅地などに液状化による甚大な被害が発生したことを受け、2014年より隔年で開催されている液状化対策や耐震補強などの地盤改良工法を一堂に集めた展示会です。

当社は地盤改良工事の施工管理用として多く採用されている孔曲がり計測システム「TUG-NAVI(タグ・ナビ)」と、路面などの変位を計測するTUG-NAVIシリーズ商品「ころころ」を展示し、TUG-NAVIでは計測時間の短縮を実現した新タイプもご紹介しました。



ブースの様子



新タイプのTUG-NAVI

※「TUG-NAVI」の詳細はこちらでご確認頂けます。 <http://tug-navi.tamagawa-seiki.com/>

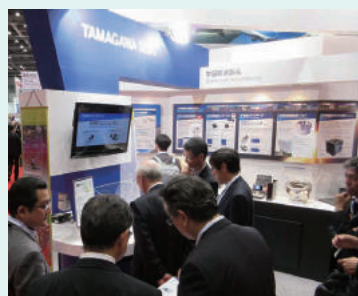
02 2016年 国際航空宇宙展

会期：10月12日(水)～15日(土)
会場：東京ビッグサイト

航空機関連、宇宙関連の各種製品を展示しました。

航空・宇宙関連産業に携わる国内外の企業・団体が出展し、4年に一度開催される当展示会に当社も参加しました。4日間を通して約400人の方にお越し頂き、航空・宇宙関連産業を支える当社の幅広い製品ラインナップとともに、その重要性を多くの方にご紹介できました。

航空機関連では燃料ポンプやランディングギヤ・アクチュエータ、各種センサなど、そして宇宙関連では平成27年度の宇宙開発利用大賞でJAXA理事長賞を受賞した高精度角度検出器、金星探査機「あかつき」に搭載されたステップモータ、超小型衛星用リアクションホイールなどを展示しました。



ブースの様子①



ブースの様子②

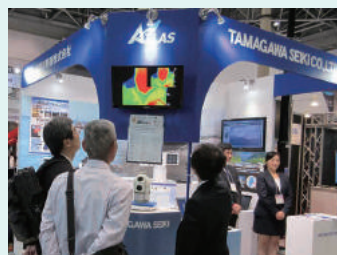
03 テロ対策特殊装備展(SEECAT)'16

会期：10月19日(水)～21日(金)
会場：東京ビッグサイト

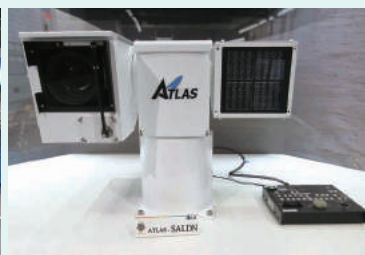
自然災害、海上、各種インフラなどの監視に適した高感度監視カメラシステム「ATLAS」シリーズを出展しました。

テロ対策をテーマに最新鋭の資機材・システム・サービスが一堂に集まった中、当社は近赤外線イルミネータ(人が視認できない光を照射する投光器)を搭載した中型タイプの「ATLAS-SALDN」、小型船舶やヘリへの搭載に適した超小型2軸ジンバルの「ATLAS-μ(ミュー)」などを展示しました。

当社の第3事業所(長野県松川町)に設置した「ATLAS-SLDN」を遠隔操作し、そのライブ映像をご覧頂くデモも実施し、来場されたお客様の関心と注目を集めました。



ブースの様子



近赤外線イルミネータ搭載「ATLAS-SALDN」

※「ATLAS」シリーズの詳細や、第3事業所(長野県松川町)の「ATLAS-SLDN」が撮影したライブ映像はこちらでご覧頂けます。

<http://atl.tamagawa-seiki.com/>

展示会出展情報

今後こちらの展示会に出展します。
ぜひご来場ください。

● TECHNO-FRONTIER 2017 第35回モータ技術展

会期：4月19日(水)～21日(金) / 会場：幕張メッセ

米国駐在員事務所(カリフォルニア州トーランス市)

2015年11月 多摩川精機販売株式会社の米州拠点となる「Tamagawa Trading Representative Office in USA」を、米国カリフォルニア州トーランス市に開設いたしました。

当社は1980年から米国顧客との取引がありますが、残念ながら長年伸び悩んでおります。最近になり自動車関係や航空機関係での成長が見込める部分が出てきましたが、米国内の産業はその他にもFA、農業、医療バイオなど多種多様で巨大な市場が存在します。

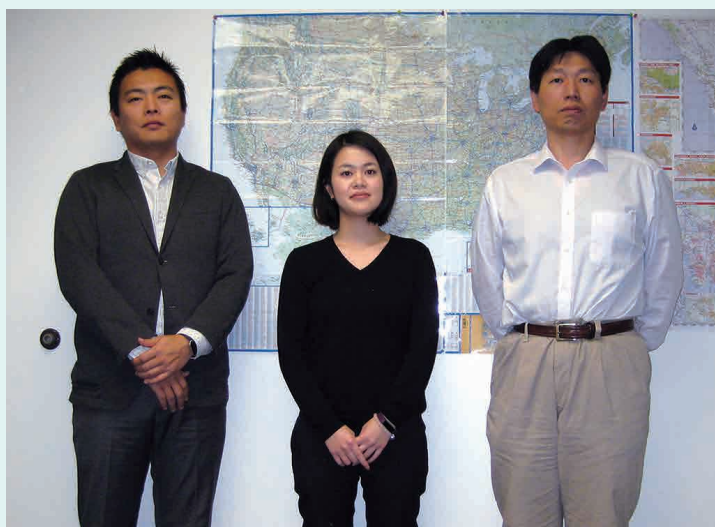
それに対してより積極的な拡販のために、この駐在員事務所が起爆剤にな

ることを期待されております。

米国内に営業拠点を設けることで、これまで日本から行っていたお客様や代理店へのサポートを、時差の無い(正確には米国内での時差はありますが)場所からすることができ、タイムリーで細やかなものにする事ができます。所員3名ではありますが少数精鋭で昨今急激に成長している航空機関係のお客様対応など、現地における営業サポートのご要望に応えることができます。また、訪問回数を増やすことで、いち早くお客様の声をお聞きし、工場に正しく伝える事、きめ細やかさとスピーディさを

持って対応する事も可能になりました。

この国は日本にとって最も身近な外国であるはずなのですが、大き過ぎるためか、まだまだその市場を把握できておりません。さらに、トランプ新大統領の政権に代わり、新政策による生産の米国内回帰の流れが起きる可能性があります。その流れに乗り遅れないように、現地ならではの活動や展示会の見学をとおして、市場分析、ニーズの発掘、さらにはそれらの情報を、代理店や社内で共有し、新しいお客様の開拓、あるいは製品の開発に貢献したいと考えております。



左から／山本、桐生、岡島所長



事務所外観



事務所の様子

Tamagawa 多摩川精機株式会社

販売会社

多摩川精機販売株式会社

TAMAGAWA TRADING CO.,LTD.

本社 〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号

■国内営業本部

・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
・北関東営業所	〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎1-11-1 与野西口プラザビル3F	TEL.048-833-0733 FAX.048-833-0766
・八王子営業所	〒191-0011 東京都日野市日野本町2丁目15番1号 セントラルグリーンビル2F	TEL.042-581-9961 FAX.042-581-9963
・神奈川営業所	〒252-0804 神奈川県藤沢市湘南台3丁目15番5号 2F	TEL.0466-41-1830 FAX.0466-41-1831
・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
・中部営業所	〒444-0837 愛知県岡崎市柱1丁目2-1 HAKビル3F-B	TEL.0564-71-2550 FAX.0564-71-2551
・大阪営業所	〒532-0011 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

■開発営業本部

・特機営業部(東京営業所内)	〒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
・車載営業部(北関東営業所内)	〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎1-11-1 与野西口プラザビル3F	TEL.048-833-0733 FAX.048-833-0766
・ ◇ (中部営業所内)	〒444-0837 愛知県岡崎市柱1丁目2-1 HAKビル3F-B	TEL.0564-71-2550 FAX.0564-71-2551
・空間技術営業部(東京営業所内)	〒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
・鉄道営業部(東京営業所内)	〒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
・ ◇ (大阪営業所内)	〒532-0011 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
・MEMS営業部	〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号	TEL.0265-56-5424 FAX.0265-56-5427
・パイオ営業部	〒395-8515 長野県飯田市大休1879	TEL.0265-21-1814 FAX.0265-21-1896
・航空電装営業部	〒395-8520 長野県飯田市毛賀1020	TEL.0265-21-1814 FAX.0265-56-4108
・開発営業部	〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号	TEL.0265-56-5424 FAX.0265-56-5427

■Overseas Sales Department

・Headquarters : 1-3-1, Haba-Cho, Iida, Nagano pref. 395-0063. JAPAN PHONE : +81-265-56-5423 FAX : +81-265-56-5427

■各種お問い合わせ

〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号 TEL.0265-56-5421,5422 FAX.0265-56-5426

製造会社

多摩川精機株式会社

■本社第1事業所	〒395-8515 長野県飯田市大休1879	TEL.0265-21-1800(代) FAX.0265-21-1861(代)
■第2事業所	〒395-8520 長野県飯田市毛賀1020	TEL.0265-56-5411 FAX.0265-56-5412
■民間航空機事業本部	〒395-8520 長野県飯田市毛賀1020	TEL.0265-21-1814 FAX.0265-56-4108
■第3事業所	〒399-3303 長野県下伊那郡松川町元大島3174番地22	TEL.0265-34-7811 FAX.0265-34-7812
■八戸事業所	〒039-2245 青森県八戸市北インター工業団地1丁目3番47号	TEL.0178-21-2611 FAX.0178-21-2615
■八戸事業所福地第1工場	〒039-0811 青森県三戸郡南部町大字法師岡字勘右衛門山1-1	TEL.0178-60-1050 FAX.0178-60-1155
■八戸事業所福地第2工場	〒039-0811 青森県三戸郡南部町大字法師岡字仁右衛門山3-23	TEL.0178-60-1560 FAX.0178-60-1566
■八戸事業所三沢工場	〒033-0134 青森県三沢市大津2丁目100-1	TEL.0176-50-7161 FAX.0176-50-7162
■東京事務所	〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号	TEL.03-3738-3133 FAX.03-3738-3134