

MECHATROLINK NEWS「MMA-FLASH」は、協会からMECHATROLINKに関する最新情報をお伝えします。

特集

インタビュー：TOWA 株式会社

MECHATROLINKの付加価値を期待します。

トップコーナーでは、毎号MECHATROLINK協会(MMA)の会員企業、ユーザに向けてホットな情報を様々な企画でお届けします。

今回は、TOWA株式会社装置開発部2課の主任 法兼氏に同社におけるMECHATROLINK採用の経緯や協会への要望などについてお聞きしました。

Q1.御社は、半導体製造装置メーカーとして様々なソリューション提案をされていますが、どのような工程に位置づけられるのでしょうか？

——弊社は半導体製造の後工程に位置づけられた製品を開発・製造・販売しています。

製品ラインナップは、後工程の中でもモールド装置とシンギュレーション装置が中心となります。モールド装置は基板のICチップや金線を保護するための封止工程に使われるもので、シンギュレーション装置は封止よりパッケージ化された基板を切断する個片化工程に使われます。

モールド装置においては世界シェアNo.1をキープしており1980年に誕生した世界初のマルチプランジャ方式のトランスファモールド装置を中心に、現在では樹脂流動が無く、樹脂歩留まり100%を達成したコンプレッション技術を用いたモールド装置も開発・販売しております。

また、モールド装置の核となる金型はミクロンレベルで加工しており、製品の品質、信頼性を確保し、常にお客様から信頼される製品を提供できるよう、日々新しい技術の開発を行っています。

Q2.近年、半導体製造装置業界に求められるニーズはどのようなものがありますか？

——パッケージの動向としては、MEMSデバイスや多段積層チップの製品など小型で大容量、省電力の製品が増えてきており、より低コスト化が求められています。従来から短納期、高信頼性、低価格がニーズとして求められておりますが、これに加えて近年ではモールド部品の大型化(大判化)および製品の薄型化への対応が要求されています。弊社においては、設備自体はあまり巨大化することなく、また樹脂封止の高信頼性を保ちつつ、大判化に対応した樹脂封止設備や、ウェハをモールドする設備をラインナップしており、各

製品に応じた工法の早急な技術開発に取り組んでいます。

また近年は、設備の稼動状況や製品のトレーサビリティ関連の情報要求も増加しており、装置としての情報管理機能も重要となってきております。

その関係で、装置に画像検査システムを導入するケースが増加し、部材の投入ミスや樹脂封止後の充填具合を検査するといった機能を盛り込むことも増えてきました。検査に関しても高速化・高精度化を求められています。

生産量の増減にフレキシブルに対応するには、ネットワーク化が必須。

Q3.ネットワーク化による御社製造装置でのメリットや効果のストーリーを教えてください。

——弊社装置の特徴は生産量の増減にフレキシブルに対応できるということです。生産量、製品に応じてモジュールの増減が簡単かつ早急に行うことができ、各モジュールにコントローラを置くことで、モジュール単体での試験、および生産までも可能とするシステム構築を実施しています。

ネットワーク技術を展開することにより、各生産拠点で製作されたモジュールを供給に適切な場所で装置として早期立ち上げを可能にしています。

そのためには、分散制御が可能でかつ省配線に対応できるネットワーク化が必須で、「より高速」かつ「通信プロトコルの統一」が求められます。

サーボドライブや温調器やI/OユニットなどのモーションネットワークとIOネットワークを一つに乗せることで、各機器のパラメータ・ステータス等装置として必要なデータが一元管理できるようになり、装置信頼性及び、メンテナンス性能の向上が実施できるようになります。

又、装置内の少配線化によりコスト低減・

TOWA 株式会社
装置開発部 2課
主任 法兼 一貴 氏



シンプルなシステム構成を組むことが可能です。

ネットワーク化は製作・使用どちらの立場からもメリットが高く必要なアイテムとなります。

Q4.御社製品が得意とする分野において、現在の課題は何ですか？

——装置制御に関する課題は、多機能化による処理増加を解消するため、適切なユニットでの処理となるように処理分散化することです。

成形プロセスの更なる幅を広げるため、従来コントローラにてプログラム処理していた機能をサーボアンプにて実施する(制御応答性向上)、大量のデータ処理を検査ユニット内で行い、上位コントローラとのインターフェイスの標準化を行う、大容量の情報伝達を実施するために各コントローラ間的高速データ共有を実現する等、メーカー様のご協力をいただきながらの対応が必要となります。

メンテナンスの観点からは、各設定ツールのツールレスもしくは、上位パソコンを使用した一元ツール化が課題です。より使いやすく、より分かりやすく、装置のオペレーション同様に直感的かつ迅速なトラブル復旧が可能となるシステムの構築が必要です。

MECHATROLINK技術で世界最先端のソリューションを提供しつづけます。

Q5.今後の展望やMMAおよびMECHATROLINKに対する要望などをお願いします。

——現在、産業機器用ネットワークのプロトコルが複数開発されており、規格が乱立している状態です。各々で特徴はありますが、我々

機器を開発する製品メーカーとしては用途により製品の選択が限られてきます。

将来的に各規格の互換性が簡単に取れるような仕組みが出来ればと期待しています。

また、MECHATROLINK-Ⅲネットワーク対応機器のみで半導体製造装置を構成できるよう画像処理システムや2Dコードリーダ、樹脂計量コントローラなど様々な分野の製品ラインナップが増えることを期待します。

弊社は常に技術革新が求められる半導体産業において、世界を驚かせる最先端の技術を開発し、世界中の半導体メーカーとコミュニケーションしながらサービス&マーケティングを展開し、世界最先端のソリューションを提供しつづけてまいります。

そのためには、装置に組み込まれる制御機器・ネットワークの進化は必要不可欠です。

又、進化スピードも重要となってきます。

今後も関係企業各社の絶え間ない技術向上と新製品への取り組み・ご提案をお願いするとともに、弊社技術開発へのご協力をお願いいたします。



News & Topics

展示会出展のご案内

「2014台北国際自動化工業大展出展案内」・・・約550社が一堂する製造技術自動化の総合展

イベント会場のご案内

会期：2014年8月27日(水)～8月30日(土)
会場：台北世貿南港展覽館(TWTC Nangan)
No.1, Jingmao 2nd Rd., Nangang District, Taipei, Taiwan
公式HP：<http://www.autotaiwan.com.tw/>
時間：9:00am～5:00pm (8/30のみ 4:00pmまで)
前回来場者数：71,506名

主な出展メンバーのご案内 (敬称略)

- ・ 株式会社アルゴシステム
- ・ 株式会社エニワイヤ
- ・ 株式会社エム・システム技研
- ・ オリエンタルモーター株式会社
- ・ 株式会社デジタル
- ・ 日機電装株式会社
- ・ 安川情報システム株式会社
- ・ 株式会社安川電機
- ・ 横河電機株式会社
- ・ YASKAWA ELECTRIC TAIWAN CORPORATION
- ・ Art Control Systems, Inc.

MECHATROLINKショールームリニューアルのご案内

MECHATROLINK協会では、ショールームをリニューアルしました。これまでの展示をバージョンアップし、多くのラインナップとMECHATROLINKによるメリットをご覧いただけます。

※ご来場をご希望の方は、MECHATROLINK協会事務局までお問い合わせください。



MECHATROLINK協会 2014年度総会報告

2014年6月6日(金)に、MECHATROLINK協会2014年度総会が東京 秋葉原UDXカンファレンスにて開催されました。

冒頭で、小笠原幹事長からメンバへ日頃のご協力の感謝の意を述べ、一年を振り返りました。今年度は、更なる普及のためASEAN地区へのPRも強化し、MECHATROLINKベンダおよびユーザの拡大に繋げるとともに、今後も皆様と一体となって活動の幅を広げていきたいという思いを表しました。三輪事務局代表より2013年度の総括および2014年度計画の説明を行い、他事務局員から会計報告および予算計画、技術分科会(PC技術部会/マーケット部会)の活動報告と計画についての説明を実施しました。

特別講演では、TOWA株式会社 山下信也様より「半導体パッケージの動向とモールドディング・シミュレーション装置」についてご講演頂きました。最新の半導体の動向、今後の方向性やTOWA殿装置での課題などをご紹介いただきました。また、ネットワークへのご要望も様々な角度からご提案いただき非常に興味深い内容でした。

また、中国からは天津紫金電気科技有限公司 郝世剛様をお招きし、「中国市場におけるモーション制御システム」と題してご講演頂きました。SIとしてのMECHATROLINKへの期待をご説明頂き、また、繊維や電池関連の製造装置でのMECHATROLINK採用事例を多数紹介頂きました。普段あまり聞くことのできない講演に、参加者は興味深い様子でした。

その後、MMAよりトピックスとして、「メッセージ通信仕様変更とその応用について」ご紹介しました。MMAメンバからの新製品紹介はプレゼンに加えて、実機を会場後方に設置しました。休憩時間を利用して多くの方がご覧になっていました。

今回は、総会の中で参加メンバ企業のご紹介を行いました。その後の懇親会では、参加者から色々な思いを聞くことができ、終始和気あいあいとした雰囲気中でメンバ間の会話は例年以上に弾んでいる様子でした。

次の10年に向けて新たなスタートの年となりますが、今後も多くのメンバと共にグローバルでのMECHATROLINK普及活動を行ってまいります。



総会風景



新製品展示

展示会・セミナー レポート

テクノフロンティア2014 出展報告

MECHATROLINK協会は、2014年7月23日(水)～25日(金)の3日間、東京ビッグサイトにて開催された「テクノフロンティア2014」に出展しました。

メインテーブルでは、「マシンの鼓動が聞こえる」のキャッチコピーを体現できるトータルソリューションデモをバージョンアップした展示を行いました。また、展示内容に合わせて、ソリューションカタログをご用意し、MECHATROLINKによるメリットをわかりやすくしました。その他にも、MECHATROLINKによる豊富なラインナップで魅せる全体デモパネルや、様々なパターンで実現できるソリューションデモを展示しました。

対応製品メーカによるテーブル展示コーナーでは、MECHATROLINKによる各社製品の特長を活かしたデモが設置され、詳しい説明を聞くことができました。

3日間で1650名以上のブース来場者があり、会期を通じて新規入会も多数ありました。猛暑の中、多くのご来場誠にありがとうございました。

オープンネットワーク「MECHATROLINK」を更に普及させるため、MECHATROLINK協会は今後も積極的な推進活動を行ってまいります。



全体デモパネルの展示



ブースの様子



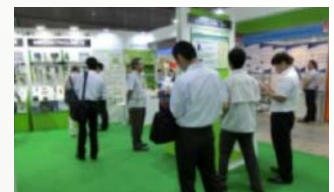
トータルソリューションデモ



マルチチップソリューションデモ



PCソリューションデモ



テーブル展示コーナー

産業オープンネットワーク展2014 出展報告

MECHATROLINK協会は、2014年7月2日(水)に名古屋および4日(金)に東京で開催された、「産業オープンネットワーク展2014」へ出展しました。会場は、オープンネットワークに関心のある来場者で賑わっておりまして。会期中はMECHATROLINKセミナーも行い、200名近くの方に聴講いただきました。



MECHATROLINK新製品紹介

株式会社 安川電機 “ACサーボドライブΣ-7シリーズΣ-7S/Σ-7Wモデル MECHATROLINK-Ⅱ/Ⅲ通信指令形”

特長

- ・世界最高の応答性能を実現、整定時間を30%短縮(当社Σ-V比)。
- ・速度周波数応答:3.1kHz(従来比2倍) モータピークトルク:350%
- ・高分解能24bit(約1677万パルス/rev)のエンコーダを標準装備し、より精密な微細加工や軌跡制御が可能です。
- ・速度リップル補償機能により速度リップルの低減が可能。より滑らかな動きを実現します。
- ・当社独自の「調整レス機能」で、最大30倍の負荷まで安定した動作が可能です。
- ・2軸一体サーボバックや、DCバス接続によって、軸間の回生電力を力行電力として活用することで省エネを実現します。



Σ-7シリーズ

お問い合わせ先

株式会社 安川電機

東京支社 TEL(03)5402-4502 FAX(03)5402-4580
名古屋支店 TEL(052)581-2761 FAX(052)581-2274
大阪支店 TEL(06)6346-4500 FAX(06)6346-4555
九州支店 TEL(092)714-5331 FAX(092)714-5799

東京都港区海岸1丁目16番1号 ニューピア竹芝サウスタワービル 〒105-6891
名古屋市中村区名駅3丁目25番9号 堀内ビル9階 〒450-0002
大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階 〒530-0003
福岡市中央区天神4丁目1番1号 第7明星ビル7階 〒810-0001

コラム

MECHATROLINK-Ⅲ デモ機紹介 ～芯回し同期デモ～

MECHATROLINK協会では、MECHATROLINKの特徴を紹介するデモ機を作成しています。

今回は、MECHATROLINKの特徴である、マルチベンダー対応、及び、同期性能を紹介した“芯回し同期デモ”をご紹介します。

■ 芯回し同期デモ機の特徴

①異なるベンダーの機器を組合わせたマルチベンダーシステム

日機電装様、及び、安川電機様のロータリーモータ、リニアモータを使用して、マルチベンダーなシステム構成となっています。

②MECHATROLINK-Ⅲの補間コマンドを使用した高精度な同期運転

MECHATROLINK-Ⅲの補間コマンド (INTERPOLATE) を使用して、通信周期毎の目標位置を指定することで高精度な同期運転を実現しています。

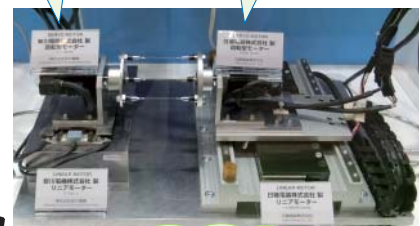
■ 芯回し同期デモ機の動作

それぞれのリニアモータの上にロータリーモータを設置し、ロータリーモータの間にシャープの芯を設置。
リニアモータを並行動作させながら、ロータリーモータを高速回転。

デモ機イメージ

安川電機様
リニア+ロータリーモータ

日機電装様
リニア+ロータリーモータ



異なるメーカ製品間でも
同期の精度は保たれる?

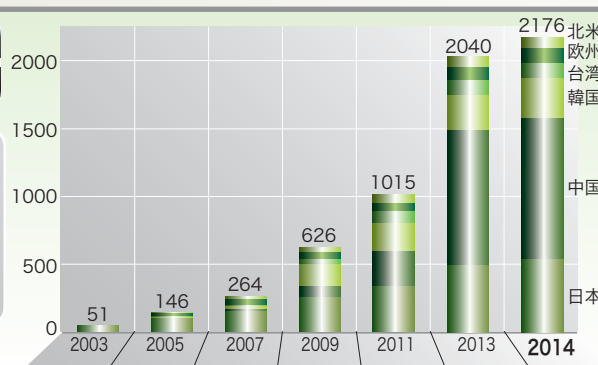
MECHATROLINK-Ⅲの補間コマンドを使用することで、各機器のコマンド実行タイミングを合わせることが可能なため、いくつかのパラメータで、機器の動作特性を調整するだけで、高精度な同期運転が可能。

⇒シャープの芯が折れません。

メンバー数推移

2014年7月31日現在

日本(ASEAN): 533
中国: 1045
韓国: 291
台湾: 111
欧州: 114
北米: 82



編集後記

夏真の暑さが厳しい時期ですが、皆様いかがお過ごしでしょうか。日本の埼玉県では、近年、日中の最高気温が40度近くになり外に出るのも大変です。私も休みの日は、外に水を撒いたり、カーテンを使用したりと、室内で暑さを凌いでいます。先日、私は子どもと一緒にしりとりをして遊んでいました。中盤で、彼は自分の番にためらうことなく、「メカトロリンク!」と言ったので、私はびっくりしてしまいました。思わぬところに普及活動の効果が垣間見た瞬間でした。子供は大人をよく見ていますね。頑張ろうと身が引き締まる思いです。(平沼)

お問い合わせ先

MECHATROLINK協会へのご入会、その他のお問い合わせは、下記までお願いします。

発行: 平成26年8月5日

発行所: MECHATROLINK協会 〒358-8555 埼玉県入間市上藤沢480番地

TEL(04)2962-7920 FAX(04)2962-5913

e-mail: mma@mechatrolink.org

URL: http://www.mechatrolink.org/