

MECHATROLINK NEWS「MMA-FLASH」提供MECHATROLINK相關最新資訊。

特刊

採訪：TOWA 株式會社

翹首期待MECHATROLINK的附加價值。

每期的首頁專欄中，我們將以各式各樣的企劃，向MECHATROLINK協會(MMA)的成員和用戶提供最熱門的資訊。

本次，我們採訪了TOWA株式會社裝置開發部2課的法兼主任，請他談了談有關採用MECHATROLINK的經歷以及對MMA協會的期待等。

Q1.貴公司作為半導體生產裝置製造商，想必在提案中有許多的解決方案。這些解決方案適用於哪些製程呢？

——本公司主要研發、製造和銷售用於半導體生產後續製程的產品。

產品線在日後續製程中以塑模裝置和成型裝置為中心。塑模裝置用於保護基板IC晶片或鐵絲的封止製程，成型裝置用於切斷透過封止加工而被封裝的基板切片製程。

本公司在模塑裝置方面保持著全球NO.1的市占率。以開發於1980年的世界首個多柱塞式傳遞模塑裝置為中心，目前開發並銷售使用了無樹脂流動、樹脂成品率高達100%的壓縮技術的模塑裝置。

此外，本公司使用微米精度加工模塑裝置的關鍵部分—金屬模。為確保產品的品質與可信度，始終能提供讓客戶信賴的產品，不斷致力於新技術的開發。

Q2.近年來，對半導體生產裝置業界的需求都有哪些？

——作為封裝動向，MEMS設備及多段層積晶片產品等的小型大容量化、節電產品不斷增加，要求進一步降低成本。作為市場需求，要求比以前的交期更短、可信度更高、價格更低。此外，還要求能因應近年來的模塑大型化(大件化)以及產品的薄型化。本公司在設備方面沒有大型化，而是在確保樹脂封止的高可信度之同時，生產可以因應大型化的樹脂封止設備以及對晶圓片進行模塑的設備，及早開發與因應各種產品的工法相關之技術。

另外，近年來，要求提供與設備運轉狀況及產品的可追溯性相關訊息的需求也在增加，裝置的訊息管理功能也越來越重要。

由於這種關係，在裝置中導入圖像檢查系統的案例增加，在產品中加入檢查部件投放錯誤功能以及封止後充填情形等功能的案例也在增加。檢查方面也要求高速化和高精度化。

為了靈活應對生產量的增減， 必須實現網路化。

Q3.請談談貴公司因實現網路化而對生產裝置帶來的好處和效果。

——本公司裝置的特點是可靈活因應生產量的增加。可依據生產量和產品，簡單而迅速地增減模組，透過在各模組中設置控制器，構築可藉由模組單體進行試驗和生產的系統。

透過推廣網路技術，可供給在各生產據點生產的模組，並在適當的場所提前建立裝置。

為此，必須要有可分散控制且節省配線的網路。亦即要求「更高速」且能「統一通訊協定」。

藉由添加一個伺服驅動器、溫度調節器以及I/O裝置等運動網路和IO網路，即可對各機器的參數、狀態等裝置必需的資料進行一元化管理，提高裝置的可信度和維護性能。此外，還可藉由裝置內的省配線化建構低成本的簡易系統。

網路化無論是從生產還是使用方面來看，都是優點多而且是必需的。

TOWA株式會社
裝置開發部 2課

主任 法兼 一貴先生



Q4.在貴公司產品的強項領域，目前存在什麼樣的課題？

——有關裝置控制的課題是，為了消除因多機能化而帶來的處理量增加，使用適當的裝置進行處理，以實現處理的分散化。

為了進一步擴大成型製程的範圍，以前由控制器進行的程式處理機能改為由伺服放大器來實施(提高控制響應性)，大量的資料處理也在裝置內進行，與高階控制器的接口標準化、為了傳輸大容量訊息而實現各控制器之間的高速資料共享等，這些都需要在製造商的協助下進行。

從維護的觀點來看，如何實現各設定工具的免工具化或者如何使用高階電腦進行工具的一元化是我們的課題。同時還需要構建更好用、更好懂、能和裝置操作一樣可直接而迅速消除故障的系統。

**以MECHATROLINK技術持續提供
世界最尖端的解決方案。**

Q5.請您介紹一下貴公司今後的展望以及對MMA和MECHATROLINK的期待等。

——目前，存在多種工業網路通訊協定，各種規格林立。各種協定都有自己的特點，但作為我們開發機器的製造商，根據用途選

擇產品時就大受其限。

期待將來能有一種機制可以使各種規格能簡單地相容。

此外，也希望能僅以適用 MECHATROLINK-III網路的機器構成半導體生產裝置的圖像處理系統和 2D 讀碼器、樹脂計量控制器等各種領域的產品線有所增加。

在不斷要求技術革新的半導體產業中，本公司積極開發驚豔世界的最尖端技術，在與全球的半導體製造商交流的同時，積極展開服務和市場行銷，不斷提供世界最尖端的解決方案。

為此，組裝到裝置中的控制設備和網路必需不斷發展進化。

而且發展進化的速度也很重要。

希望今後相關的各公司能不斷提高技術，積極開發新產品，在提出各種方案的同時，積極協助本公司的技術開發。



News & Topics

參展通知

「2014台北國際自動化工業大展參展通知」…約550間公司參加的製造技術自動化綜合展

活動會場資訊

日期：2014年8月27日(三)~8月30日(六)
地點：台北世貿南港展覽館(TWTC Nangan)
No.1, Jingmao 2nd Rd., Nangang District, Taipei, Taiwan
官網：<http://www.autotaiwan.com.tw/>
時間：9:00am~5:00pm(僅8月30日到4:00pm)
上一次來館人數：71,506人

主要參展會員介紹(敬稱省略)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| • ALGOSYSTEM CO.,LTD | • NIKKI DENSO Co., Ltd. |
| • ANYWIRE CORPORATION | • ORIENTAL MOTOR CO., LTD |
| • Art Control Systems, Inc | • YASKAWA ELECTRIC CORPORATION |
| • Digital Electronics Corporation | • YASKAWA ELECTRIC TAIWAN CORPORATION |
| • Micronet Co. | • YASKAWA INFORMATION SYSTEMS Corporation |
| • M-System Co., Ltd. | • YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION |

MECHATROLINK展覽室改建訊息

MECHATROLINK 協會對展覽室進行了改建。在擴建的展示區中展出了眾多產品和使用 MECHATROLINK 的好處。

※希望蒞臨參觀者，請洽詢MECHATROLINK協會事務局。



MECHATROLINK協會 2014年度總會報告

2014年6月6日（五）MECHATROLINK協會於東京秋葉原UDX CONFERENCE舉辦了2014年度總會。

會前先由小笠原幹事長對會員平時的協助表示感謝，並回顧了過去的一年。同時表示了本年度為了進一步推廣MECHATROLINK，將強化對亞太地區的宣傳，在擴大MECHATROLINK廠家與用戶的同時，也表達了今後與大家一同擴大活動範圍的意願。接著由事務所代表三輪先生對2013年的活動進行了彙總，並說明了2014年度的計劃，然後由事務局成員作了會計報告及預算計劃說明，並由技術分科會(PC技術部會/市場部會)對活動報告和計劃進行了說明。

本次特別邀請了TOWA株式會社的山下信也先生做了以「半導體封裝的動向與模塑、成型裝置」為題的演講。介紹了最新的半導體動向、今後的方向性和TOWA公司在裝置方面的課題等。此外、還從各種角度提出了對網路的要求，讓講演內容生動有趣。

此外還特別邀請了中國天津紫金電氣科技有限公司的郝世剛先生以「中國市場的運動控制系統」為題演講。他還說明了作為SI對MECHATROLINK的期待，並介紹了眾多在纖維和電池相關製造裝置中的MECHATROLINK採用範例。這些平時鮮少公開的演講內容，深深地吸引了與會嘉賓們。

接著，由MMA介紹了「訊息通信規格變更及其應用」。在介紹MMA會員的新產品時，除了說明會，還在會場的後方設置了展示機。很多人都利用休息時間前往觀摩。

本次還在總會中介紹了會員企業。在會後的懇親會上，有機會聽取了參加者的各種心聲，會員們在歡樂的氛圍中暢談，歡樂氣氛更勝於往年。

今年是面向下一個10年的第一年，今後我們將一如既往，與各位會員一起在全球範圍內擴展MECHATROLINK的普及推廣活動。



總會情形



新產品展示

展示會、研討會報告

TECHNO-FRONTIER2014 參展報告

MECHATROLINK協會於2014年7月23日(三)~25日(五)，參加了在日本東京國際展示場(Tokyo Big Sight)舉辦的「尖端科技展2014」(TECHNO-FRONTIER)。

本次活動主要訴求，在於能夠「聽見機器的脈動」，為此我們展出了極具視覺效果的示範機。我們還根據展示內容準備了相應解決方案型錄，使MECHATROLINK之優越性一目了然。另外，我們透過綜合展牆介紹了MECHATROLINK強大的產品陣容，以及展示了多種形態的解決方案示範。

在展台區，關連產品製造廠商們進行了各自產品的展示，並搭配詳盡的解說，向大家介紹了產品導入MECHATROLINK後所具有的優越性。

在為期三天的展覽中，共有1650多名來賓蒞臨，展會期間，亦有新公司加入協會。在此，感謝各位來賓不顧炎炎酷暑前來參觀。

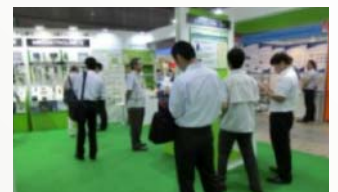
為了進一步普及開放式網路MECHATROLINK，本協會將繼續積極致力於推廣活動。



綜合展牆



攤位情形



展台區



整體解決方案展示



多晶片解決方案示範機



PC解決方案示範機

產業開放式網路展2014 參展報告

MECHATROLINK協會參加了於2014年7月2日(三)於名古屋、以及4日(五)於東京舉辦的「產業開放式網路展2014」。眾多對產業開放式網路感興趣的觀眾前來參加，氣氛熱鬧非凡。於會期間還舉辦了MECHATROLINK研討會，有近200名觀眾蒞臨聽講。



MECHATROLINK新產品介紹

株式會社 安川電機“AC伺服驅動器 Σ -7系列 Σ -7S/ Σ -7W機型 MECHATROLINK-II/III通訊指令型”

特點

- 實現世界最高的響應性、整定時間縮短30%（與該公司 Σ -V相較）。
- 速度頻率響應：3.1kHz（為以往機型的2倍）馬達峰值轉矩：350%
- 標準裝備有高解析度24bit（約1677萬脈衝/rev）的編碼器，可進行更精密細緻的加工與軌跡控制。
- 透過速度脈動補償機能可降低速度脈動，實現更平順的動作。
- 透過該公司獨家的「免調整機能」，可在最大30倍的負載下穩定動作。
- 藉由2軸一體伺服單元和DC匯流排連結，將軸間再生電力作為源電力使用，實現節能的目標。



Σ -7系列

洽詢地址

台灣安川電機股份有限公司
台灣新北市新店區北新路三段207號12F
PHONE : 886-2-8913-1333

專欄

MECHATROLINK-III示範機介紹 ～鉛芯轉動同步示範～

MECHATROLINK 協會製作以介紹 MECHATROLINK 特點的展示機。
本次將介紹 MECHATROLINK 的特點之一，具有對應多廠家及同步性能「鉛芯轉動同步示範」。

■ 鉛芯轉動同步示範機的特點

①組合了不同廠家機器的多廠家系統

使用日機電裝公司及安川電機公司的旋轉馬達、直線馬達，建構多廠家系統。

②使用了MECHATROLINK-III的插補指令的高精度同步運轉

使用MECHATROLINK-III的插補指令（INTERPOLATE），透過指定各通訊週期，實現了高精度的同步運轉。

■ 鉛芯轉動同步示範機的動作

在各直線馬達的上面設置旋轉馬達，在各旋轉馬達之間設置自動鉛筆的鉛芯。

使直線馬達並行動作，同時使旋轉馬達高速旋轉。

示範機示意圖

安川電機公司
直線+旋轉馬達

日機電裝公司
直線+旋轉馬達



不同廠家產品之間是否
也能確保同步精度？

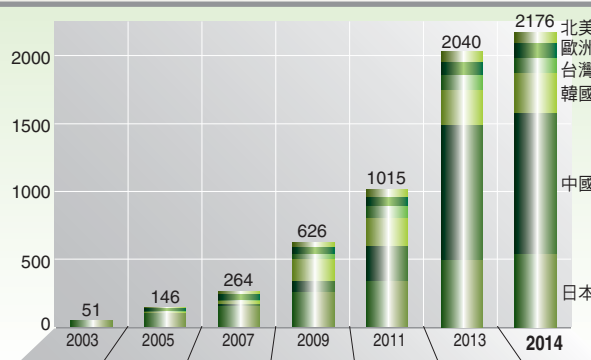
藉由使用MECHATROLINK-III的插補指令，可調整各機器的指令執行時間，只需透過幾個參數調整機器的動作特性，即可實現高精度的同步運轉。

⇒自動鉛筆的鉛芯不會折斷。

會員數量推移

截止2014年7月31日

日本(ASEAN) : 533
中國 : 1045
韓國 : 291
台灣 : 111
歐洲 : 114
北美 : 82



編輯後記

夏日炎炎，大家是否一切安好？日本的埼玉縣最近的白天最高溫度接近40度，大家都避不出門。我在休息日也是在外面灑灑水，或者掛上窗簾，希望可以舒緩室內的悶熱。前些天我跟孩子一起玩了接字遊戲。中途輪到他時，孩子毫不猶豫地說出了「MECHATROLINK」，讓我大吃一驚。沒有想到普及MECHATROLINK的效果竟然到了這一步。孩子們總是以大人為榜樣啊。想到這，激起了我繼續努力的決心。（平沼）

洽詢地址

有關MECHATROLINK的入會及其他事宜，請洽詢以下地址。

出版日期：2014年8月5日

出版單位：MECHATROLINK協會 埼玉県入間市上藤沢480番地

郵遞區號：358-8555

電話：+81-4-2962-7920 傳真：+81-4-2962-5913

e-mail : mma@mechatrolink.org URL : <http://www.mechatrolink.org/>