

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

特刊

採訪：MECHATROLINK 協會

走過一個10年，邁向下一個10年。 從來自日本的標準發展成為全球標準。

MECHATROLINK協會自2003年1月發表日本首個運動控制網路MECHATROLINK通訊協定後，一直致力於普及推廣活動，承蒙大家協助，順利迎來了10週年。

本期將與MECHATROLINK協會的新任事務局長三輪先生一起，從不同角度來回顧一下MMA這10年的歷程。同時介紹一下MECHATROLINK今後的新動向及發展計劃。

Q1. 從MMA的前身MMC成立開始，今年迎來了第10年這一重要轉折點。請問從創立到現在，MECHATROLINK在開放式網路市場中的定位及評價是如何變化的？

——2003年成立初期，由於適用產品數量和功能上的限制，以及對網路化的不安，有些客戶猶豫是否應該更換系統。另外，跟當時的其他開放式網路一樣，很多公司都認為那是“僅推廣成員使用的網路”，並沒有把它當作開放式網路來看待。之後，通過我們踏踏實實的宣傳活動，客戶逐漸了解了MECHATROLINK的高性能、高可靠度以及使用便利性，入會成員數及適用產品的數量大幅提升。



MECHATROLINK協會
三輪 卓也 事務局長

——會員數量從協會創立開始，逐年攀升，現已超過1500家公司。從2010年起，以中國為中心，在亞洲地區開展了推廣活動，舉辦了各種展示會、研討會等，其結果中國地區的會員數量高居首位。我們認為，這是由於中國國內興起設備網路化的浪潮，再加上中國市場對於設備性能、精確度的要求越來越高，從而促進了對MECHATROLINK的採用。

另外，看到ASEAN各國今後的設備網路化將不斷加速的趨勢，因此，我們將在該地區積極進行推廣活動。

同時，及早在國外的推廣，也提高了對於開放式網路的認知度。

特別是需要高速、高精度運動控制設備的半導體生產設備的後段製程、以及電子零件裝配設備等，大量採用了我們的運動控制網路。因此確立了“始於日本的高性能、高可靠度之開放式網路”的市場定位。

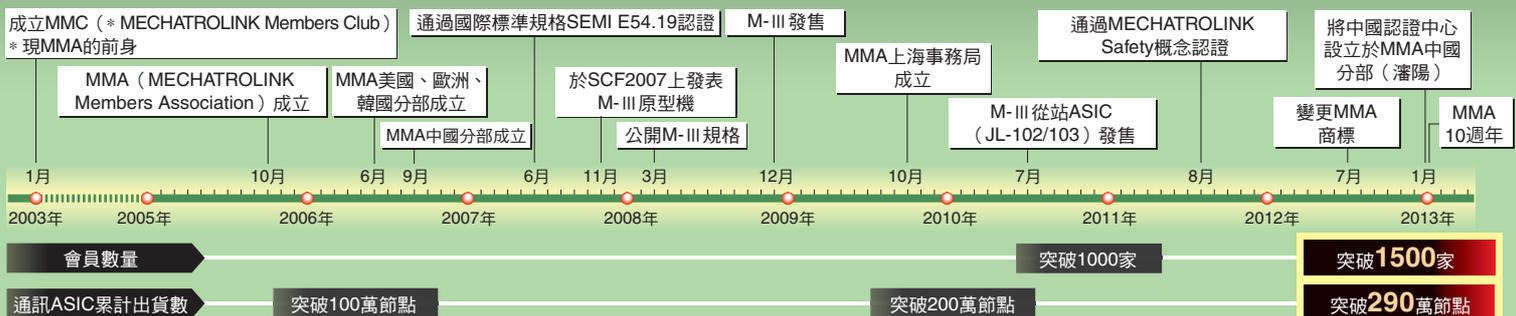
從數字看到的MECHATROLINK的10年。

Q2. 以下列舉的數據，可以說是這10年來的成果，請以這些數據為切入點，介紹一下MMA。

——會員數量從協會創立開始，逐年攀升，現已超過1500家公司。從2010年起，以中國為中心，在亞洲地區開展了推廣活動，舉辦了各種展示會、研討會等，其結果中國地區的會員數量高居首位。我們認為，這是由於中國國內興起設備網路化的浪潮，再加上中國市場對於設備性能、精確度的要求越來越高，從而促進了對MECHATROLINK的採用。

另外，看到ASEAN各國今後的設備網路化將不斷加速的趨勢，因此，我們將在該地區積極進行推廣活動。

MECHATROLINK協會的歷程

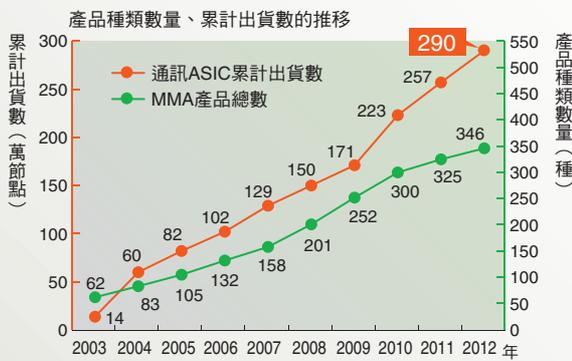


成員數量推移

290 萬節點

由於MECHATROLINK能夠保證運動控制所需之同步性，故多用在各種需要運動控制的設備中。而且，除了運動機器以外，也可連接其他公司販售的I/O機器等多種MECHATROLINK適用產品，可在僅藉由MECHATROLINK建構設備、系統的同時，兼顧保養的便利性。此外，由於MECHATROLINK為開放式網路架構，若市售MECHATROLINK適用產品中沒有您想要的功能，也可自行開發。如此賦予該設備獨特的功能、性能，可提昇產品在市場上的附加價值。

基於功能/性能面的評價，以及開放式網路特有的自由度，MECHATROLINK受到眾多供應商、使用者青睞。現在，全世界已有超過290萬節點以上的MECHATROLINK適用產品在各種設備、系統中工作。在完善的環境下，除了既有成員之外，新用戶也能夠安心使用。


100 Mbps

MECHATROLINK從MECHATROLINK-I (4Mbps、最多15從站)開始，先後發展為MECHATROLINK-II (10Mbps、最多30從站)、MECHATROLINK-III (100Mbps、最多62從站)。

在發展進化的過程中，除了「傳輸速度的高速化」、「連接從站數的增加」，適用設備所需要的控制方式也一併升級。MECHATROLINK-I只有位置控制用指令，從MECHATROLINK-II開始，加入了速度控制、扭力控制用指令，並且能夠經由MECHATROLINK接收來自上位控制器的位置、速度、扭力控制，使得適用的設備越來越多。MECHATROLINK-III還可提供資訊通信，提升了維護時的便利性。

MECHATROLINK規格

功能規格	MECHATROLINK-II	MECHATROLINK-III
物理層	RS-485	Ethernet
傳輸速率	10Mbps	100Mbps
傳輸週期	250µs~8ms	31.25µs~64ms
傳輸位元數 (情報部)	17位元組/32位元組 (兩種類型的數據幀不能混合使用)	8/16/32/48/64位元組 (不種類型的數據幀能混同使用)
最大接續站數	最多30	最多62
最長傳輸距離	全長50m (使用中繼器可延長至100m)	站間100m
站間最小距離	50cm	20cm
連接方式	匯流排	串接/星型
週期/事件驅動通訊	週期通訊	週期通訊/事件驅動通訊
Retry機能	最多7站 (1回/1站)	最多62站 (n回/1站)
資訊通信	無	支援
通信晶片共用功能	無	支援

Q3. 請問作為MMA全新的起步，今後預計將舉辦哪些MECHATROLINK推廣活動呢？

——以MMA成立10週年，會員總數超過1500家公司為契機，我們將憑藉MECHATROLINK的高性能、高可靠性，向全世界推廣。特別是針對中國及今後的市場拓展、以及設備性能逐漸提升的ASEAN地區，強化銷售活動，推動MECHATROLINK在亞洲地區成為實質標準。為了達成這些目標，最近幾年除了爭取通過IEC標準認證外，還持續努力應對其他各國標準。

另外在推廣方式上，不再像過去強調網路單體的性能或功能，而將著重於宣傳使用MECHATROLINK後，各位使用者會得到的實際效益。如此便能直接回答諸如「MECHATROLINK真的可以用嗎？」、「能夠提出包含成本、性能、可靠度的方案嗎？」等客戶內心的疑問。我們認為，這也是在目前開放式網路層出不窮的市場中，如何取勝的重點之一。

以“更緊密的羈絆”為訴求，展開推廣、普及活動。
Q4. 面對“下一個10年”，請說明未來MECHATROLINK的發展方向以及願景。

——今後10年將不斷強化性能，並提供更安全、更簡單、更有效使用的網路。為了讓採用MECHATROLINK的產品能夠在市場上大放異彩，我們將致力於技術革新並提供完善的服務。

特別是近年來圍繞著網路恐怖攻擊的問題，網路系統該如何保證控制系統的安全，將成為一大課題。MMA除了與成員之間討論外，也將攜手VEC等其他工業團體、行政單位，一同研究解決方案。

Q5. 最後，請您對會員公司及用戶說幾句話。

——非常感謝大家採用並支持MECHATROLINK。

透過MECHATROLINK，架起機器與機器、公司與公司、人與人之間的溝通橋樑，這樣的工作讓我們感到了強烈的使命感。MMA今後也會重視與各位之間「更緊密的羈絆」，積極開展MECHATROLINK的推廣、普及活動。為了使開放式現場網路成為全球標準，請各位拭目以待MECHATROLINK的進一步發展。

董事公司致辭

Digital Electronics Corporation

企業協調

村上 正志先生



恭喜 MECHATROLINK 協會創立 10 週年。

MMA 雖然是來自日本的標準化團體，但不僅在日本國內，還在中國、東南亞、印度等全亞洲地區積極開展推廣活動，能迎來這一可喜可賀的時刻，我表示衷心的祝福。這也是以事務局為首，相關人士戮力奔走的成果，身為董事公司的一員，在此表示深深感謝。

過去是先有技術才有產品，如今卻逐漸轉變成在解決方案上如何提供技術差異的時代。運動控制產業亦由原本的節能技術逐漸走向小型化等的解決方案，相信今後市場將朝著更加智能化、操作簡單並節省空間的方向發展。

從這點來看，作為世界市場期待的標準化團體而存在，正是我們的使命。讓我們一起為迎下一個 20 週年而共同奮鬥吧。

YASKAWA INFORMATION SYSTEMS Corporation

YEC解決方案本部 組裝技術部

大畑 浩司先生



恭喜 MECHATROLINK 協會成立 10 週年。

本公司在 MECHATROLINK 協會創立初期，便以董事公司的身份參與策劃，從產品組裝軟體開發的側面，至今已共同開展了許多活動。最近我們又加入了 PC 技術部會，針對近年來逐漸增加的 PC Base 用 MECHATROLINK 解決方案，貢獻一己之力。

隨著近年來東南亞經濟的飛速發展、全球化的進程加快，與我們有關的 FA 系統類逐漸擴大，如何選擇現場網路成了關鍵。希望 MECHATROLINK 協會在東南亞的業務蒸蒸日上，會員人數節節高升。

今後 MECHATROLINK 協會將一同攜手會員企業，以 PC 運動控制資料庫為關鍵，積極擴大新的業務。

News & Topics

MECHATROLINK協會 2013年度 總會/演講會暨懇親會召開通知

MECHATROLINK協會將按下列內容召開2013年度總會/演講會暨懇親會。

參加費用免費，請各位成員踴躍參與，期待您的大駕光臨。另外，參加成員需要事先登記。希望參加總會的成員，請利用協會網站申請。

<http://www.mechatrolink.org/jp/>



2012年總會風景

■ MMA總會/演講會暨懇親會舉辦簡要

日期	2013年6月13日（四）13：00～18：50
舉辦地點	秋葉原UDX CONFERENCE 6F ・ 地點：東京都千代田區外神田4-14-1 ・ 交通：JR秋葉原站步行2分鐘 東京METRO銀座線 末廣町站 /筑波EXPRESS秋葉原站步行3分鐘 東京METRO日比谷線 秋葉原站步行4分鐘 地圖請參考以下URL。 http://udx.jp/conference/access.html

參加資格	MECHATROLINK協會會員
內容	<ul style="list-style-type: none"> ・ MMA2012年度活動報告及2013年度活動方針 ・ 收支報告、預算計畫 ・ 分別部會報告（市場部會、PC技術部會） ・ 專題演講：富士機械製造株式會社 高科技事業本部 技術統括部 技術企畫課 課長 粟生 浩之先生 ・ 10週年紀念特別專題演講： 自由播報員 福澤 朗先生 ・ 新產品介紹 ・ 表揚儀式 ・ 懇親會

活動會場資訊

產業開放式網路展2013

活動會場資訊

- 日期：【大阪】2013年7月9日（二） 【東京】2013年7月11日（四）
- 地點：【大阪】中之島站前GRANDCUBE大阪10樓會議室 【東京】大井町站前CURIAN7樓活動廳
- 主辦單位：產業開放式網路展籌備委員會

希望當天參加的來賓，請透過網路（主辦單位網站）申請。 <http://www.tjgr.jp/opnet2013>

展示會、研討會報告

參加Automation World (aimex國際自動化綜合展) 2013

MECHATROLINK 協會參加了於 2013 年 3 月 13 日（三）～ 3 月 16 日（六）在韓國首爾舉辦的「AutomationWorld (aimex 國際自動化綜合展)」。

本次展覽會如同以往，深受好評的各公司產品連接展板以及各會員公司的個別展示，吸引了眾多來場觀眾。

此外還舉辦了 MECHATROLINK 研討會，進一步宣傳了「MECHATROLINK」的優越性。MECHATROLINK 在韓國市場的普及，取得了著實的成效。



攤位情形

參展MTA2013

MECHATROLINK 協會參加了於 2013 年 4 月 9 日（二）～ 12 日（五）在新加坡舉辦的「MTA2013」。此次參展的企業大多數來自新加坡、印尼、馬來西亞等東南亞國家，也有不少來自日本和歐美國家的企業參展。

在 MMA 的攤位前，MECHATROLINK-II 以及 MECHATROLINK-III 的整體展示板吸引了參觀者的目光，並不時地有來賓針對 MECHATROLINK 提問或洽詢。展會期間又有新的廠商加入，本次活動為今後向東南亞市場的拓展注入了一劑強心針。



展台觀摩情形

參展第十三屆中國國際機床展覽會 (CIMT2013)

MECHATROLINK 協會參加了於 2013 年 4 月 22 日（一）～ 4 月 27 日（六）在北京舉辦的第十三屆中國國際機床展覽會 (CIMT2013)。此次展出規模為歷屆之最，代表中國的機床市場發展氣勢如虹。

在本次展會中 MMA 雖是首次單獨設展，但取得了中國本地 10 家會員公司的協助，以 CNC 廠商的 MECHATROLINK 產品為中心，展示了各個會員的適用產品。

展會期間，CNC 廠商及機床的終端使用者紛紛蒞臨我們的攤位，並且約有 50 家公司成為了我們的新會員。經過這次活動，讓我們對 MECHATROLINK 在機床市場的普及化更有信心了。



攤位情形

舉辦2013年MECHATROLINK研討會 (台灣)

MECHATROLINK 協會於 2013 年 3 月 8 日（五），在台中市金典酒店舉辦了 2013 年 MECHATROLINK 技術研討會。共有 MECHATROLINK 使用者、台灣 MMA 會員、以及 MECHATROLINK 引進探討者等 90 多名嘉賓共襄盛舉。

研討會中介紹了 MECHATROLINK 與高速通信 MECHATROLINK-III 的技術開發相關內容，並詳細說明了引進的好處。同時也邀請 MMA 成員中 3 家公司進行技術發表，並由 7 家公司展示了 MECHATROLINK 的適用產品。會場上，與會來賓與各家公司說明員之間的熱烈討論，透過此次研討會可見台灣市場對於開放式現場網路的關注程度。



會場情形

MECHATROLINK新產品介紹

YE DATA INC. “RCPC-M3 控制器”

特點

- 透過M-III整合振鏡掃描的超高速性能與滑台等外部軸動作
 可用於超高速雷射加工，如標誌打印、薄膜切割、電子零件裁切等
 可完全同步控制振鏡掃描系統與X-Y滑台等外部軸。
 實現了X-Y滑台在移動狀態下，同時以振鏡掃描整體工件之超高速加工。
- 豐富的雷射控制功能
 可與振鏡掃描的動作同步，控制雷射的ON/OFF時序。
 雷射功率亦能選擇類比控制、頻率控制或PWM調變控制等，適用於各種雷射裝置。
- 透過3D控制進行高速立體加工
 振鏡掃描最多可驅動3軸，在三度空間內定焦雷射位置。


洽詢地址
YE DATA INC.

Sales Division
 182, Shinkoh, Iruma-City, Saitama, Japan PHONE: +81-4-2932-9859 FAX: +81-4-2932-9881
 E-mail: nishiyama@yedata.co.jp URL: <http://www.yedata.co.jp/>

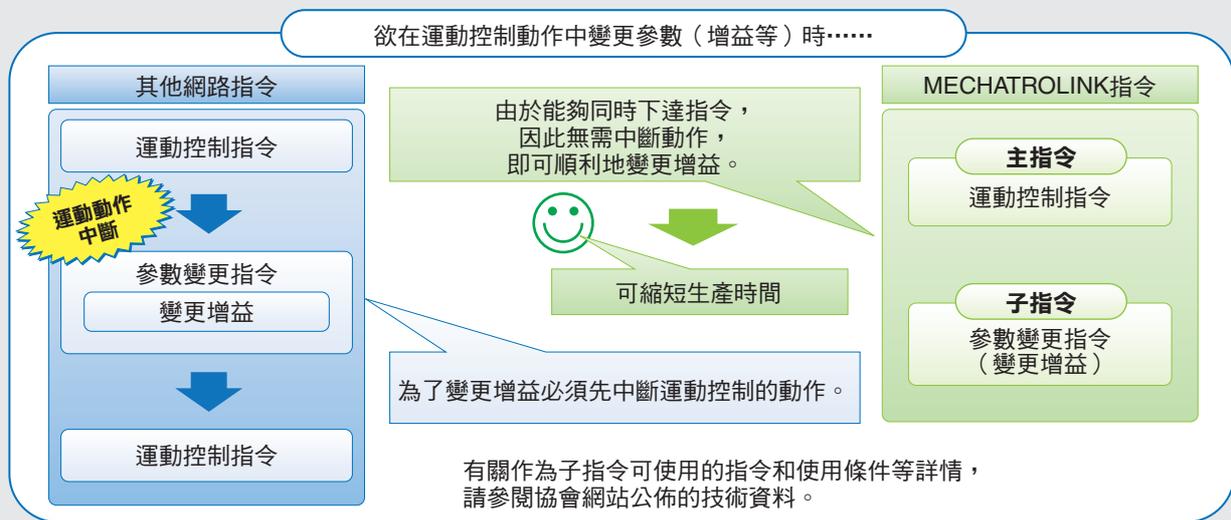
專欄

有關MECHATROLINK子指令

MECHATROLINK可使用子指令。透過使用子指令，可將主指令之外的指令指定為子指令。亦即可以同時間使用兩種指令。

例如，您可以一邊利用主指令進行運動控制，一邊透過子

指令變更增益等參數。一般需要依照移動指令→變更參數→再次執行移動指令的順序來切換指令，而透過使用子指令，則可無需停止運動控制，從而縮短生產時間。


編輯後記

本年度對於MMA來說，是向未來出發的新的一年。在迎來創立10週年之際，內心充滿了無比的喜悅與感激。本次為了紀念創立10週年，特別製作了專用徽章。該徽章將用於各種場合，請務必留心找找看。下個月將迎來MMA總會，這是一年度眾多會員歡聚一堂的大好機會，很讓人期待。（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：2013年5月28日
 出版單位：MECHATROLINK協會 埼玉県入間市上藤沢480番地
 郵便區號：358-8555
 電話：+81-4-2962-7920 傳真：+81-4-2962-5913
 e-mail：mma@mechatrolink.org URL：http://www.mechatrolink.org/