

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

特刊

採訪：NTT Communications、Virtual Engineering Company & Virtual End-user Community

連接FA與IT的新橋梁， 安全可靠的MECHATROLINK為日本製造業保駕護航

每期的首頁專欄中，我們將以各種形式，向MECHATROLINK協會（MMA）的成員和用戶提供最熱門的資訊。

本期將為您介紹NTT Communications（以下稱NTT Com）以及Virtual Engineering Company & Virtual End-user Community（以下稱VEC）關於資訊安全與IoT（Internet of Things物聯網）商業的進展狀況。

MMA 2015年，MMA也將其定位為“IoT相關產業的發展元年”，從此我們將提供與之相應的解決方案服務。今天很榮幸邀請到該領域專家級的NTT Com與VEC人士一同交換意見。首先想請教的是，目前產業界最熱門的Industry4.0在全球的發展趨勢如何。

VEC 自從2012年由德國發起了Industry4.0後，影響便逐漸擴大，並於2013年傳至北美轉型為Industry Internet持續發展，有越來越多以歐洲、北美市場為主的工具機與機器人、中大型印刷機、包裝機廠商開始詢問有關IEC62541（OPC UA）的事情。德國的Industry4.0甚至規定，必須加入具備產品生命週期的資訊模組連動功能，可見Industry4.0逐漸朝向國際標準規範邁進。

此外，美國則是以ANSI為中心，正在制訂物物資訊模組的國際標準。旨在建立一套系統，使機械、設備具有預測損壞或故障的能力，並經由網際網路傳達至負責人員。

不論是IEC/TC65/WG16，或是ISO/TC184/SC5，其通訊協定皆為IEC62541（OPC UA）。另外，IBM及SAP都有開發過OPC UA通訊驅動器的經驗，因此也指定OPC UA。換句話說，從ERP、SCM、MES到雲端，都會選擇使用IEC62541（OPC UA）作為工廠、設備的內網或網際網路的安全通訊協定。



Industry4.0中， MECHATROLINK產品的任務

MMA 請問日本國內Industry4.0的動向如何？

VEC 使用了IoT的Industry4.0與Industry Internet是配合國家政策的解決方案，然而日本製造業的控制機械及設備遭受網路攻擊的風險，自2009年起便逐年提升。製造現場所使用的控制網路大多會切斷對外連線，儘管我們不斷推廣IoT方案或透過網際網路的M2M方案，但實際上卻窒礙難行。況且透過公共無線網路，以平板或iPad監看、調整機械設備的解決方案，依舊無法在維持不斷線的情形下優先使用，因此並不適用於現場作業。

MMA 在IoT、Industry4.0的世界中，所有機器都處於連線狀態，但是在製造業的工作環境下似乎不太可行。必需一個起到閘道功能的設備。而MECHATROLINK的控制器即可在不增加成本的前提下實現閘道的功能，這正是我們強調的MECHATROLINK的優勢。

NTT Com NTT Com的光纖網路除了先進國家外，鋪設地區亦涵蓋新興國家的工業區。此外，在世界各主要地區皆設有雲端伺服器。若能善用此基礎建設，便可實現安全無虞的B to B，如企業經營資訊整合、供應鏈全球化以及企業間合作等。

VEC 今後B to C的銷售、服務及員工訓練將透過公共雲端進行。而工廠設備控制系統當中的資訊模組連結主機，以及現場操作導

引、員工訓練的B to B部分則由私有雲端負責。此處暫時稱為

「Industry4.1J」。總之，原本的Industry4.0環境，很難避開來自網際網路的攻擊。只有在私有雲端內使用網際網路才能實現理想中的安全環境。



NTT Com 技術開發部
負責課長
境野 哲 先生

訊息通信功能下一階段的發展

MMA MECHATROLINK-III 的通信協定，在週期通信時收發一般指令、回應的時間之外，還能透過訊息通信功能，讓主從站可相互自由通信。透過該功能，可以直接存取連接在MECHATROLINK-III的從網站用設定工具資訊，提升裝置的附加價值。我們推廣的目的在於實現「只要使用MECHATROLINK，就能看見相同環境下所有設備的資訊」。MMA希望，至今為止努力提倡的「可視化」，能夠連結IoT或Industry4.0的發展。

NTT Com 不僅是設備製造商或FA專業廠商，我們資訊相關產業也深感興趣。雖然本公司的客戶大多以終端用戶為主，但仍希望有機會攜手設備製造商共同開發。



NTT Com 技術開發部
企劃部門 主要審查
土屋 華小姐

MMA 這對於MMA成員來說也是一樣，光靠一家公司實力有限，需要大家以MECHATROLINK為紐帶，聯手提議解決方案，我們也希望建立方便MMA成員合作的體制。

提升MECHATROLINK安全性

VEC 日本的設備製造商今後要面對的問題之一，就是如何讓自身產品具備安全外網通信及安全私有雲端連線的功能。

軟體方面除了進行安全性編碼、網路端安全性檢查或是確認外部通信介面有無漏洞等，積極導入安全相關品質管理。同時也必須能夠管理資訊漏洞並處理客戶端的突發事件。

硬體方面則包含了通信專用晶片，或預載程式至ROM的單板電腦。某些市場上，有越來越多的客戶要求須取得SSA認證或EDSA認證。

若想針對MECHATROLINK實施安全性測試，最好能準備MECHATROLINK專用的安全性測試工具。舉例來說，將MECHATROLINK追加至Achilles（基礎通訊規格漏洞測試工具）或beSTORM（攻擊漏洞測試工具）的庫也是一種方法。

MMA 原來如此。今後MMA期望成為FA與IT的橋樑，讓雙方利益、課題共享並完美結合。第一步便是先以MMA成員為對象，經常舉辦說明會或交流會等活動。

NTT Com 本公司屆時也會共同提取課題和參加說明會。讓我們一起來描繪解決方案的藍圖吧。

VEC 也請多參加VEC主持的示範驗證計



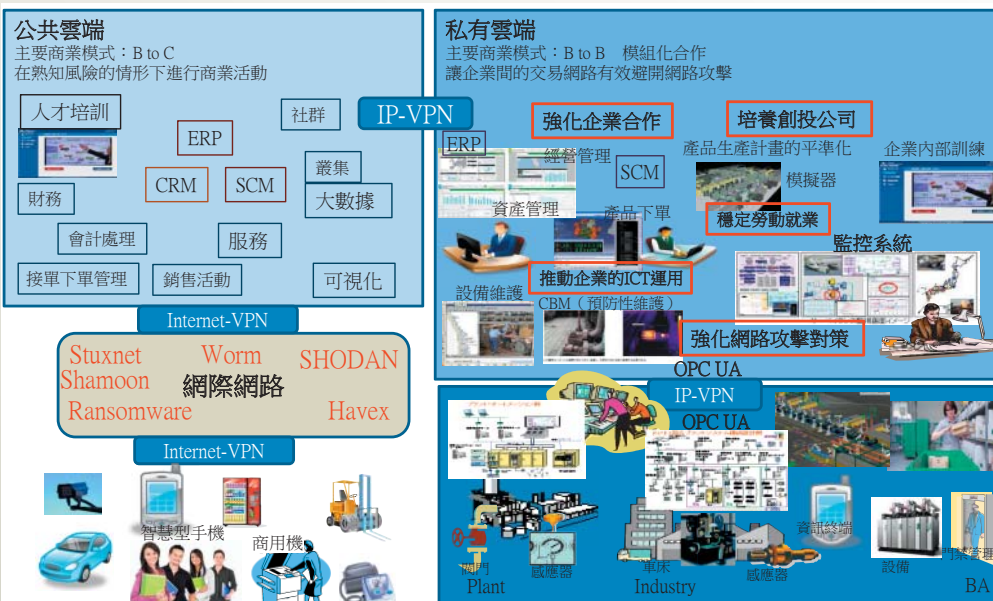
NTT Com 技術開發部
堀越 崇先生

畫。NTT Com的通訊伺服器在中國等亞洲區域的涵蓋範圍相當廣闊。對於建立開放式運動控制網路的「亞洲MECHATROLINK圈」來說，是不可或缺的堅實後盾。

MMA 確實如此。今後MMA也會朝向全球化網路的願景加倍努力。請各位多多支持。感謝您今日撥空受訪。

日文版Industry4.1J Use case

善用日本強項，兼顧安心與安全的經濟成長方案



資料提供: VEC

News & Topics

參展通知

「國際工廠自動化展 (AIMEX2015)」

MMA預計參加2015年3月18日(三)~20日(五)於首爾舉辦的第26屆國際工廠自動化展，攤位中將展示MECHATROLINK對應的眾多會員產品，並為您提供高速、高性能的最佳解決方案，請千萬不要錯過。

活動會場資訊

展期：2015年3月18日(三)~20日(五)

地點：COEX A、B館（韓國首爾） 攤位編號：F-100

備註：URL www.aimex.co.kr



MMA攤位示意圖

主要參展會員介紹（敬稱省略）

- ALGOSYSTEM CO., LTD.
- ANYWIRE CORPORATION
- DELTA TAU KOREA
- Digital Electronics Corporation
- FASTECH
- NIKKI DENSO Co., Ltd.
- Micronet Corporation
- M-SYSTEMS CO., LTD.
- ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
- YASKAWA ELECTRIC CORPORATION
- YASKAWA INFORMATION SYSTEMS Corporation
- YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION

展示會、研討會報告

Asia Monozukuri Conference 參展報告

2014年9月至12月間，MMA以贊助廠商的身分參加了於東協4國（泰國、印度、印尼、越南）舉辦的題為「汽車製造業的技術革新」的「Asia Monozukuri Conference 2014」展覽會。

東協地區十分關注造就現在日本成就的製造業的技術、經驗以及精神。此次展會即以製造工藝為主題。

MMA的攤位中備有MECHATROLINK的實機演示，為各位介紹日本運動控制網路的優勢。

單一場次人數超過350名，4個地區共多達1500名貴賓共襄盛舉。

今後協會將會更加努力，積極地在東協地區開展MECHATROLINK的推廣活動。



印度會場



泰國會場MMA攤位



印尼會場



越南會場

Automation Components Fair 2015舉辦報告

MMA於2015年2月12日(周四)和2月13日(周五)，分別在京都和浜松舉辦了「Automation Components Fair 2015」展覽會。

本次共有23間公司齊聚一堂，展示自家產品，不僅有MECHATROLINK，各個公司的豐富產品線更讓來場的嘉賓大開眼界。MMA的展示區中除了連接性能的動態展出外，也設置了多達4種MECHATROLINK的解決方案示範，充分表現出MECHATROLINK產品的多元發展。

專題演講則是以「實現製造技術革新的M2M及IoT，其現況與展望」為題，邀請到NTT Communications與Yaskawa Information Systems為大家解說。每個場次都獲得相當大的迴響，讓我們切實感受到該主題的受歡迎程度。

2個場次共有超過300名以上的嘉賓蒞臨，在此表達衷心的感謝之意。

今後，MECHATROLINK協會將更積極地開展推廣活動。



京都會場



濱松會場

MECHATROLINK新產品介紹

M-Systems Co., Ltd. “支持MECHATROLINK-II 的低點數輸出入模組”

特色

- 簡潔的機身、一體式架構。
- 輸出入連接採用e-CON連接器。
- 輸入輸出接點各16個。
- 供給電源上的接頭採用彈簧夾式端子台2段設計，可節省中繼端子台空間。



R7K4DML (32接點用)

產品規格

樣式	名稱
R7K4DML-B-DAC32A-R	負端共接（支持PNP）接點16點輸入、負端共接（支持NPN）電晶體16點輸出
R7K4DML-B-DAC32B-R	正端共接（支持NPN）接點16點輸入、正端共接（支持PNP）電晶體接點16點輸出
R7K4DML-B-DAC32C-R	正端共接（支持NPN）接點16點輸入、負端共接（支持NPN）電晶體接點16點輸出
R7K4DML-B-DAC32D-R	負端共接（支持PNP）接點16點輸入、正端共接（支持PNP）電晶體16點輸出

洽詢地址

M-Systems Co., Ltd. 客服中心

郵遞區號：557-0063 大阪市西成區南津守5-2-55 TEL: 06-6659-8200 FAX: 06-6659-8510
E-mail: hotline@m-system.co.jp URL: http://www.m-system.co.jp/

專欄

MECHATROLINK-III 演示機介紹 ～捲對捲控制示範～

MMA協會製作了用於介紹MECHATROLINK特色的示範機。
本次將為您介紹透過MECHATROLINK-III實現高速同步控制的“捲對捲控制示範”。

■ 何謂捲對捲控制

對送料的放卷滾輪和收卷滾輪之間的加工製程進行控制。此時需要在放收捲滾輪的軸徑不斷變化的情形下進行高精度控制。具體控制要求如下。

- ⇒ 保持薄膜移動速度恆定
- ⇒ 保持薄膜張力恆定

■ 捲對捲控制示範機的動作

發揮 MECHATROLINK-III 高速同步控制的優勢，2 台伺服馬達精準地控制放捲端滾輪及收捲端滾輪的動作，使薄膜的移動速度與張力保持不變。
此外也一併模擬薄膜的曝光設備。透過連接到 MECHATROLINK-III 系統的 MECHATROLINK-III 對應 IO 裝置與薄膜的輸送同步，控制 LED 光線，讓薄膜曝光出文字。

示範機示意圖


M-Systems Co., Ltd.
I/O模組

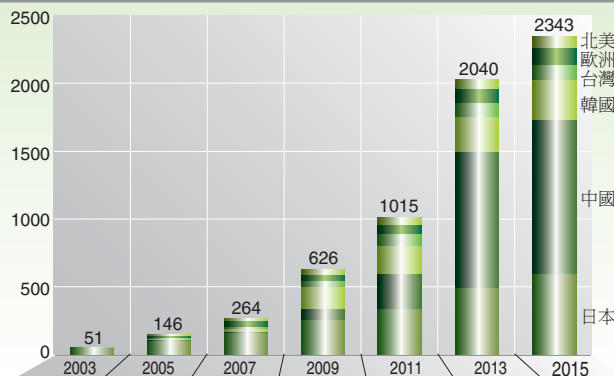
Yaskawa Electric Corporation
收捲端伺服馬達

Yaskawa Electric Corporation
放捲端伺服馬達

會員數量推移

截至2015年2月28日

日本 (ASEAN) : 589
中國 : 1135
韓國 : 293
台灣 : 116
歐洲 : 123
北美 : 87



編輯後記

凜冽的寒冬接近尾聲。梅花與油菜花相繼盛開，使人感受到春天的氣息。媒體也開始預告今年的櫻花開放日期，日本各地即將迎來繽紛的櫻花季。3月份日本有桃花節又稱「女兒節」。回憶兒時，每年都非常期待人偶台的布置。那是春天到訪帶來的喜悅，也是生命中寶貴的回憶。是否能與我分享，是什麼樣的插曲，讓各位讀者感受到春天的氣息呢？（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：2015年3月2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/