

MECHATROLINK NEWS “MMA-FLASH”는 협회로부터 MECHATROLINK에 관한 최신 정보를 전해드립니다.

특 집

인터뷰: NTT Communications Corporation, Virtual Engineering Company & Virtual End-user Community

FA와 IT의 새로운 가교로서 MECHATROLINK의 안정성 확립으로 일본의 제조업을 지킨다

탐 코너에서는 매 회 MECHATROLINK 협회(MMA) 회원 기업과 사용자를 위한 최신 정보를 다양한 기획을 통해 전해드리고 있습니다.

이번에는 NTT Communications Corporation(이하, NTT Com)과 Virtual Engineering Company & Virtual End-user Company(이하, VEC)에서 진행되고 있는 정보 보안과 IoT 비즈니스에 대해 들어봤습니다.

MMA MMA는 2015년을 ‘IoT 원년’으로 규정하고 그에 어울리는 솔루션을 제공할 계획입니다. 이와 관련하여 오늘은 강력한 지원군인 NTT Com과 VEC 관계자를 모시고 이야기를 나누고자 합니다. 우선 현재 산업계에서의 키워드로 주목을 받고 있는 Industry4.0에 대해 세계적인 동향을 소개해 주십시오.

VEC 2012년 독일에서 시작된 Industry4.0의 확산과 2013년 북미로 전이된 Industry Internet의 확산으로 유럽과 북미 시장에서



VEC
무라카미 마사시
사무국장

공작기계와 로봇, 중대형 인쇄기, 패키징 기계 등을 판매하는 벤더로부터 IEC62541(OPC UA) 관련 문의가 증가하고 있습니다. 독일의 Industry4.0에서 라이프사이클을 고려한 정보 모델 연계에 필요할 것으로 예상되는 국제표준규격의 정비가 진행되고 있는 상황입니다.

또한, 미국에서는 ANSI를 중심으로 오브젝트 레벨에서 정보 모델링의 국제표준규격 정비를 추진하고 있습니다. 기계 및 장치가

고장 또는 장애 등을 예측하는 성능을 갖추고 인터넷 경유로 반드시 전해야 하는 사람에게 전달하는 방식을 목표로 할 것으로 예상됩니다.

IEC/TC65/WG16과 ISO/TC184/SC5 모두, 통신 프로토콜에는 IEC62541(OPC UA)만 사용합니다. 그리고 IBM과 SAP도 OPC UA 통신 드라이버를 개발함으로써 OPC UA를 지정하고 있습니다. 즉, ERP이든 SCM이든 MES든 클라우드든 공장이나 시설의 네트워크 및 인터넷 통신에 안정적인 통신 프로토콜 IEC 62541(OPC UA)을 지정하고 있는 것입니다.



Industry4.0에서 MECHATROLINK 대응 제품이 하는 역할

MMA 일본의 Industry4.0 동향에 대해서는 어떻게 보십니까?

VEC IoT(Internet of Things)를 이용한 Industry4.0과 Industry Internet에서 국가 시책과 조화한 형태의 솔루션인데, 일본의 제조업은 2009년경부터 제어장치나 기계를 표적으로 한 사이버 테러에 의해 위험 위험성은 높아지고 있습니다. 제조에 사용하는 제어 네트워크의 인터넷 케이블을 분리하고 있는 현상이 많아서 IoT 솔루션 또는 인터넷 접속의 M2M 솔루션을 소리 높여 외쳐도 행동으로는 이어지지 않습니다. 게다가 공중무선통신회선을 사용한 태블릿을 통해 기계와 장치를 모니터 및 조정하는 솔루션 역시 통신을 연결한 상태에서 우선적으로 사용할 수 있는 것은 아니므로 현장의 작업에는 적합하지 않습니다.

MMA IoT 및 Industry4.0 환경에서는 모든 기기가 인터넷에 연결될 것이라고 말하지만 제조 현장에서는 그렇게 간단히 실현되지 않습니다. 어떤 식으로든 게이트웨이 역할을 하는 기기가 필요하고, 그 역할을 MECHATROLINK 대응 컨트롤러가 낮은 비용으로 실현할 수 있다는 점을 강조해야겠지요.

NTT Com NTT Com의 광 케이블은 선진국은 물론 신흥국의 공업지대까지 이어지는 인프라를 형성하고 있습니다. 아울러 세계 주요 지역에 클라우드 서버를 보유하고 있으며, 이 인프라 환경을 이용함으로써 기업경영정보의 통합화 및 서플라이 체인의 글로벌화, 기업 연계의 B to B를 안전하게 실현할 수 있습니다.



NTT Com 기술개발부
담당과장
사카노 아키라 씨

VEC B to C의 영업이나 서비스 및 교육은 공용(Public) 클라우드로 대응하고, 공장이나 시설의 제어 시스템 정보 모델링 연계를 실현한 도메인 및 현장 오퍼레이션 내비게이터와 인재 교육 트레이닝의 B to B는 사설(Private) 클라우드로 대응하는 시대가 될 것입니다. 여기에 ‘Industry4.1J’라는 이름을

붙여 봤습니다. 요컨대, Industry4.0의 이상적인 모습은 사이버테러 위험에 처해 있는 인터넷을 통해서만 찾기 어렵습니다. 사설 클라우드 환경에서 인터넷을 사용한 솔루션을 전개함으로써 안전한 이상적인 모습을 실현할 수 있을 것입니다.

메시지 통신 기능의 차세대 전개

MMA MECHATROLINK-III 통신에서는 사이클릭 통신 시에 일반적인 커맨드 응답을 송수신하는 시간과는 별도로 메시지 통신 기능을 사용하여 마스터/슬레이브 사이에서 임의의 데이터 통신이 가능합니다. 이러한 메시지 통신 기능을 이용함으로써 MECHATROLINK-III에 접속된 슬레이브용 설정 툴의 정보 전송 등이 가능하여 장치의 부가가치를 높입니다. 'MECHATROLINK를 이용하여 모든 기기의 정보를 볼 수 있는 환경'을 만들기 위해 활동하고 있습니다. 지금까지 MMA에서 권장해온 이와 같은 '가시화'의 노력을 IoT나 Industry4.0에서도 전개해나가면 좋겠습니다.



NTT Com 기술개발부
기획부문 주사
츠치야 하나 씨

NTT Com 장치 제조사나 FA 전문가뿐 아니라 우리와 같은 정보 관련 분야에 있어서도 흥미로운 이야기입니다. 당사의 고객은 엔드유저 분들이 중심이 되지만 장치 제조사와 파트너링을 구성하여 함께 제안하는 것도 좋겠네요.

MMA 다른 MMA 회원에게도 전하고 싶은 말이지만, 혼자서는 공략하기 어려운 부분이

라고 MECHATROLINK를 키워드로 연합을 구성하여 솔루션을 제안하는 등 MMA 회원 간에 제휴할 수 있는 체제를 구축하고 싶습니다.

MECHATROLINK의 안정성 향상

VEC 일본 장치 제조사의 향후 과제 중 하나로, 외부 네트워크 통신과 사설 클라우드에 대한 접속에서 얼마나 안정적인 제품인가 하는 부분이 기본이 될 것입니다.

소프트웨어에서는 안정적인 코딩 관리 또는 네트워크에서의 안정성 검사, 외부 통신 인터페이스에서의 취약성 유무를 검사하는 안정성 품질 관리를 도입하는 것이 과제가 될 것입니다. 아울러 취약성 정보 관리나 고객으로부터의 트러블 대응 요청에 응해야 합니다. 하드웨어에서도 통신 처리를 하는 칩이 있는가 하면 프로그램을 ROM으로 제작하여 보드 컴퓨터에 탑재되어 있는 경우도 있습니다. SSA 인증이나 EDSA 인증 취득을 요구하는 고객이 증가하는 시장도 있을 것입니다.

MECHATROLINK의 네트워크에서 안정성 시험을 고려할 때 MECHATROLINK 사양 전용의 안정성 시험 툴을 준비하면 되겠지요. 예를 들어 Achilles(기본적인 통신 사양 시점에서의 취약성 시험 툴)이나 beSTORM(테러 시점에서의 취약성 시험 툴)의 라이브러리에 MECHATROLINK를 추가하는 것도 하나의 방법입니다.

MMA 그렇군요. 앞으로 MMA는 FA와 IT의 상호 이점 및 과제를 공유하면서 양쪽을 잘 연결하도록 해야겠습니다. 우선은 MMA 회원을 대상으로 세미나와 의견 교류회 등을 추진해 나가겠습니다.

NTT Com 당사도 과제 제출이나 세미나 등을 함께 준비하겠습니다. 솔루션을 함께 그려 봅시다.



VEC VEC에서 하고 있는 실증 실험 프로젝트에도 참가해 주십시오. NTT Com의 통신

서버는 중국 등 아시아 권역까지 커버하고 있습니다. 오픈 네트워크로서 '아시아의 MECHATROLINK 권역' 확립을 위한 밑그림을 그리는 것이 중요할 것입니다.

MMA 알겠습니다. 앞으로도 MMA는 세계적인 네트워크로서 전개해 나가겠습니다. 여러분의 지원을 부탁 드립니다. 끝으로 함께해 주셔서 감사합니다.

일본판 Industry4.1J Use case 일본의 강점을 활용한 안전하고 믿을 수 있는 경제 성장 솔루션



자료 제공: VEC

News & Topics

전시회 참가 안내

‘국제스마트공장·자동화 전시회(AIMEX2015)’

MMA는 2015년 3월 18일(수)~20일(금) 서울에서 개최되는 제26회 국제스마트공장·자동화 전시회에 참가합니다. MECHATROLINK 회원 기업의 다양한 대응 제품을 부스에 전시할 예정입니다. 고속성, 고성능을 활용한 최적의 솔루션을 여러분께 제안하오니 꼭 방문해 주시기 바랍니다.

행사장 안내

기간: 2015년 3월 18일(수)~20일(금)

장소: COEX A, B홀(한국, 서울) 부스 번호: F-100

관련 사이트: www.aimex.co.kr



MMA 부스 이미지

주요 참가 회원 안내(존칭 생략)

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

전시회 및 세미나 보고

아시아 모노즈쿠리(제조) 컨퍼런스에 참가

MMA는 2014년 9월부터 12월에 걸쳐 ASEAN 4개국(태국, 인도, 인도네시아, 베트남)에서 개최된 ‘Aisa Monozukuri Conference 2014’ -Innovation in Automotive Industry-에 협찬사로서 참가했습니다.

본 행사는 지금의 일본을 뛰어 올린 제조업의 기술, 노하우, 정신에 주목하고 있는 ASEAN 지역에서 ‘모노즈쿠리(제조)’를 주제로 시행된 이벤트입니다.

MMA의 전시 공간에는 MECHATROLINK를 이용한 데모를 전시하여 일본 발 모션 네트워크의 장점을 소개했습니다.

각 전시장 모두 350명이 넘는 성황을 보였으며 4지구에서 약 1,500명이 입장하셨습니다.

앞으로도 ASEAN 지역에서의 MECHATROLINK 보급을 목표로 추진 활동에 적극적으로 임하겠습니다.



전시장 모습



타이 전시장에서의 MMA 전시 테이블



인도네시아 전시장



베트남 전시장

Automation Components Fair 2015 개최

MMA는 2015년 2월 12일(목) 교토, 2월 13일(금) 하마마쓰에서 Automation Components Fair 2015를 개최했습니다.

이번에는 23개 업체가 한자리에 모여 제품을 전시하고 MECHATROLINK뿐 아니라 각 업체의 풍부한 제품군을 입장하신 분들께 보여드릴 수 있었습니다. 또한, MMA 전시구역에서는 접속성 동작 데모 외에도 MECHATROLINK 솔루션을 제안하고자 4종류의 데모를 설치하고 MECHATROLINK 대응 제품의 다양한 활용법을 소개했습니다.

기조 강연에서는 ‘제조업의 이노베이션을 실현하는 M2M과 IoT의 현재와 전망’을 주제로 NTT Communications Corporation과 YASKAWA INFORMATION SYSTEMS Corporation에서 이야기를 들려주셨습니다. 각 전시장 모두 강연을 듣기 위해 많은 분께서 찾아 주셔서 최근 주목을 모으고 있는 본 주제에 대한 높은 관심을 엿볼 수 있었습니다.

두 전시장에서 총 300명 이상이 방문하였습니다. 참석하신 모든 분께 진심으로 감사 말씀을 드립니다.

MMA는 앞으로도 MECHATROLINK의 보급 활동을 적극적으로 실시하겠습니다.



교토 전시장 모습



하마마쓰 전시장 모습

MECHATROLINK 신제품 소개

M-SYSTEM.CO.,LTD “MECHATROLINK-II 대응 소수점 입출력 유닛”

특징

- 콤팩트한 일체형, All in one 구조입니다.
- 입출력 접속에 e-CON 커넥터를 채용하고 있습니다.
- 접점 입출력 혼재 상태에서 각 16점을 취급할 수 있습니다.
- 공급 전원에 커넥터형 스프링 클램프식 단자대를 채용한 2피스 구조로, 중계 단자대 공간도 줄일 수 있습니다.



R7K4DML(접점 32점용)

제품 사양

형식	명칭
R7K4DML-B-DAC32A-R	마이너스 코먼(PNP 대응) 접점 16점 입력, 마이너스 코먼(NPN 대응) 트랜지스터 16점 출력
R7K4DML-B-DAC32B-R	플러스 코먼(NPN 대응) 접점 16점 입력, 플러스 코먼(PNP 대응) 트랜지스터 16점 출력
R7K4DML-B-DAC32C-R	플러스 코먼(NPN 대응) 접점 16점 입력, 마이너스 코먼(NPN 대응) 트랜지스터 16점 출력
R7K4DML-B-DAC32D-R	마이너스 코먼(PNP 대응) 접점 16점 입력, 플러스 코먼(PNP 대응) 트랜지스터 16점 출력

문의처

M-SYSTEM.CO.,LTD 고객센터

5-2-55, Minamitsumori, Nishinari-ku, Osaka 557-0063 JAPAN Tel: +81-6-6659-8201 Fax: +81-6-6659-8510
E-mail: hotline@m-system.co.jp URL: http://www.m-system.co.jp/

칼럼

MECHATROLINK-III 데모 기기 소개 ~ Roll to Roll 제어 데모 ~

MMA에서는 MECHATROLINK의 특징을 소개하는 데모 기기를 제작하고 있습니다. 이번에는 MECHATROLINK-III의 특징인 고속동기제어를 사용한 “Roll to Roll 제어 데모”를 소개합니다.

■ Roll to Roll 제어는

롤에 감은 필름 형태의 재료를 송출하여 별도의 롤에 감는 동안에 다양한 가공을 해나가는 제어방식입니다. 송출 측과 권취 측의 축 지름이 변화하는 가운데 아래와 같은 동작이 요구되므로 고정도 제어가 필요하게 됩니다.

- ⇒ 필름의 이동 속도를 일정하게 유지
- ⇒ 필름의 텐션을 일정하게 유지

■ Roll to Roll 제어 데모 기기의 동작

MECHATROLINK-III의 고속동기제어의 특징을 활용하여 2대의 서보모터로 송출 측과 권취 측 롤의 고정도 제어를 실시. 필름의 이동 속도, 텐션을 일정하게 유지합니다.

또한, 필름의 노광장치를 이미지화하여, 같은 MECHATROLINK-III 시스템에 접속한 MECHATROLINK-III 대응 IO 디바이스에서 필름의 이동에 동기화하여 LED를 제어함으로써 필름 위에 문자를 드러나게 합니다.

데모 이미지


M-SYSTEM.CO.,LTD
I/O 모듈

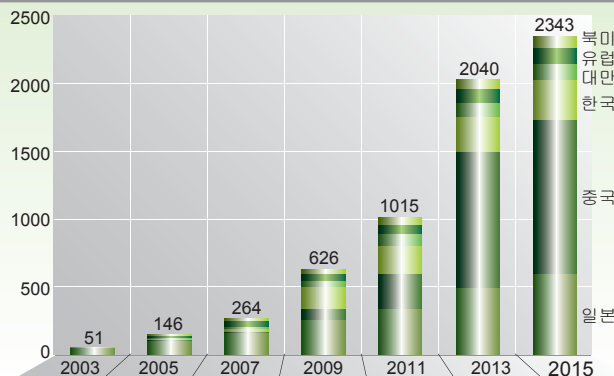
YASKAWA ELECTRIC CORPORATION
권취 측 서보모터

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION
송출 측 서보모터

회원 수 추이

2015년 2월 28일 현재

일본(ASEAN) : 589
중국 : 1135
한국 : 293
대만 : 116
유럽 : 123
북미 : 87



편집 후기

매서웠던 추위도 한풀 꺾이고 매화꽃이 피어 봄이 다가오고 있음을 느끼게 해줍니다. 벚꽃 개화 예상 시기도 발표되어 곧 일본 각 지역이 분홍색으로 물드는 아름다운 시기가 찾아올 것입니다. 3월에는 일본 전통행사인 ‘히나마쓰리’가 있습니다. 제가 어릴 적에는 매년 히나단을 꺼내 차리는 것이 큰 즐거움이었습니다. 봄을 알리는 기쁜 소식이 귀중한 추억이기도 합니다. 여러분도 봄과 관련된 사연을 갖고 계신가요? 저에게도 들려주세요. (히라누마)

문의처

MECHATROLINK 협회의 임회 및 기타 문의사항은 아래 연락처로 연락하시기 바랍니다.

발행: 2015년 3월 2일

발행처: MECHATROLINK 협회

우편번호 358-8555 사이타마현 이루마시 가미후지사와 480번지

TEL: +81-4-2962-7920 FAX: +81-4-2962-5913

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