



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

특집

인터뷰 : TOWA 주식회사

MECHATROLINK의 부가가치를 기대합니다.

탐 코너에서는 매 회 MECHATROLINK협회(MMA) 회원 기업과 사용자를 위한 최신 정보를 다양한 기획을 통해 전해 드리고 있습니다.

이번에는 TOWA주식회사 장치개발부 2과 주임 노리카네 씨에게 MECHATROLINK를 채용하게 된 경위와 협회에 바라는 점 등에 대하여 들어 보았습니다.

Q1. 귀사는 반도체 제조장치 제조사로서 다양한 솔루션을 제안하고 계시는데, 어떤 공정이라고 할 수 있습니까?

당사는 반도체 제조의 후 공정에 해당되는 제품을 개발, 제조, 판매하고 있습니다.

제품군은 후 공정 중에서도 몰딩 장치와 싱글레이션 장치가 중심이 되고 있습니다. 몰딩 장치는 기판의 IC칩이나 배선을 보호하기 위한 봉지(封止) 공정에 사용되고, 싱글레이션 장치는 봉지를 통해 패키징화 된 기판을 절단하는 디스크라이브 공정에 사용됩니다.

몰딩 장치 분야에서는 전 세계 점유율 No.1을 유지하고 있으며 1980년에 탄생한 세계 최초 멀티 플러저 방식의 트랜스퍼 몰딩 장치를 중심으로 현재는 수지 유동이 없는 수지 수율 100%의 컴프레션 기술을 이용한 몰딩 장치도 개발 및 판매하고 있습니다.

또한, 몰딩 장치의 핵심이 되는 금형은 미크론 레벨에서 가공하고 있어 제품의 품질과 신뢰성을 확보하고 항상 고객으로부터 신뢰를 받을 수 있는 제품을 제공할 수 있도록 늘 새로운 기술 개발에 힘쓰고 있습니다.

Q2. 최근 반도체 제조장치 업계에 요구되는 니즈는 무엇입니까?

패키지의 동향으로서는 MEMS 디바이스나 다단 적층 칩 제품 등 소형이면서 대용량, 에너지 절약형 제품이 증가하는 추세이며 비용 절감이 한층 요구되고 있습니다. 빠른 납기와 높은 신뢰성, 저렴한 가격과 같은 니즈들은 계속해서 요구되고 있으며, 최근에는 여기에 몰딩 부분의 대형화(대판화) 및 제품의 박형화에 대한 대응이 요구되고 있습니다. 당사에서는 설비 자체는 그렇게 크지 않지만 수지 봉지의 높은 신뢰성을 유지하고 대형화를 지원하는 수지 봉지 설비 및 웨이퍼를 몰딩하는 설비군을 갖추고 있어 각 제품에 맞는 공법의 조속한 기술 개발에 몰두하고 있습니다.

또한, 최근에는 설비의 가동 상황이나 제품의 트레이서빌리티(Traceability) 관련 정보요구도 증가하고 있어 장치의 정보 관리기능도 중요성이 높아지고 있습니다.

이와 관련하여 장치에 화상 검사 시스템을 도입하는 케이스가 증가하고, 부재료의 투입 실수나 수지봉지 후의 충전 정도를 검사하는 등의 기능을 포함시키는 경우도 증가하였습니다. 검사에 관해서도 고속화와 고정도화가 요구되고 있습니다.

생산량 증감에 유연하게 대응하기 위해서는 네트워크화가 필수.

Q3. 네트워크화에 따른 귀사 제조장치의 장점과 효과에 관한 이야기를 들려 주십시오.

당사 장비의 특징은 생산량 증감에 유연하게 대응할 수 있는 점입니다. 생산량과 제품에 맞게 모듈을 간단하고 빠르게 증감할 수 있고, 각 모듈에 컨트롤러를 마련함으로써 모듈의 개별적인 테스트 및 생산까지도 가능한 시스템 구축을 실시하고 있습니다.

네트워크 기술을 전개함으로써 각 생산거점에서 제작된 모듈을 공급에 적합한 장소에서 장치 형태로 조기에 완성시키는 것을 가능케 하고 있습니다.

이를 위해서는 분산제어가 가능하고 또한 배선을 절약할 수 있는 네트워크화가 필수이며, ‘빠른 속도’와 ‘통신 프로토콜의 통일화’가 요구됩니다.

서보 드라이브나 온도조절기 및 I/O 유닛 등의 모션 네트워크와 IO 네트워크를 하나로 합치면서 각 기기의 파라미터, 상태 등 장치로서 필요한 데이터를 일원관리 할 수 있게 되어 장치 신뢰성 및 유지관리 성능의 향상을 실시할 수 있게 됩니다. 또한, 장치 내부 배선을 줄임으로써 비용을 절감하고 심플한 시스템을 구성할 수 있습니다.



TOWA 주식회사
장치개발부 2과
주임 노리카네 카즈키 씨

네트워크화는 제작 및 사용 어떤 입장에서든 장점이 많은 필수 아이템입니다.

Q4. 귀사의 핵심 제품이나 전문 분야에 있어서 현재 직면한 과제는 무엇입니까?

장비 제어에 관한 과제는 다기능화에 따른 처리 증가를 해소하기 위해 적절한 유닛을 통해 처리할 수 있도록 분산화하는 것입니다.

성형 프로세스의 새로운 폭을 넓히기 위해 기존 컨트롤러에서 프로그램을 처리하고 있던 기능을 서보 앰프에서 실시(제어 응답성 향상), 대량 데이터 처리를 검사 유닛 내에서 실행하고 상위 컨트롤러와의 인터페이스 표준화를 실시, 대용량 정보를 전달하기 위해 각 컨트롤러 간 고속 데이터 공유를 실현하는 등 제조사의 협력을 얻어 대응해야 합니다.

유지관리 관점에서는 각 설정 툴의 툴리스(Toolless) 혹은 상위 PC를 사용한 툴의 일원화가 과제입니다. 보다 사용하기 쉽고 더욱 알기 쉬워야 하며 장비의 오퍼레이션처럼 직감적이고 신속한 트러블 복구가 가능한 시스템 구축이 필요합니다.



Q5. 앞으로의 전망과 MMA 및 MECHATROLINK에 바라는 점이 있다면 들려 주십시오.

현재 산업기기용 네트워크의 프로토콜이 우후죽순으로 개발되고 있어 규격이 난무하는 상태입니다. 각각의 특징은 있지만 기기를 개발하는 제품 제조사 입장에서는 용도에 따라 제품의

선택이 제한될 수밖에 없습니다.

장래적으로 각 규격의 호환성을 쉽게 맞출 수 있는 방안이 만들어질 기대하고 있습니다.

또한, MECHATROLINK-III 네트워크 대응 기기만으로 반도체 제조장치를 구성할 수 있도록 화상 처리 시스템이나 2D 코드 리더, 수지 계량 컨트롤러 등 다양한 분야의 제품군이 늘어나길 기대합니다.

당사는 언제나 기술혁신이 요구되는 반도체 산업 분야에서 세계를 놀라게 할 최첨단 기술을 개발하고 전 세계의 반도체 제조사와 의견을 교환하면서 서비스 및 마케팅을 펼쳐 세계 최첨단 솔루션을 제공해나갈 것입니다.

이를 위해서는 장치에 삽입되는 제어 기기와 네트워크의 진화가 선행되어야 합니다.

그리고 진화 속도 역시 중요합니다.

앞으로도 각 관련 기업의 부단한 기술 향상과 신제품에 대한 대응 및 제안과 함께 당사의 기술 개발에 관한 협력을 부탁드립니다.



News & Topics

전시회 참가 안내

「2014 타이베이 국제 자동화 공업대전 참가 안내」... 2014 타이베이 국제 자동화 공업대전 참가 안내

행사장 안내

일정 : 2014년 8월 27일(수)~8월 30일(토)
 장소 : 타이베이 국제무역센터 난강 전시장(TWTC Nangang)
 No.1, Jingmao 2nd Rd., Nangang District, Taiepi, Taiwan
 공식 홈페이지: <http://www.autotaiwan.com.tw/>
 시간 : 9:00am~5:00pm (8/30은 4:00pm까지)
 지난 행사 입장객 수: 71,506명

주요 참가 회원 기업 안내 (특정 생략)

- 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 전시실 리뉴얼 안내

MECHATROLINK협회에서는 전시실을 새롭게 꾸몄습니다. 지금까지의 전시 형태를 업그레이드하여 풍부한 제품군과 MECHATROLINK를 통한 장점을 확인하실 수 있습니다

※방문을 원하시는 분은 MECHATROLINK협회 사무국으로 문의하여 주십시오.



MECHATROLINK협회 2014년도 총회 보고

MECHATROLINK협회 2014년도 총회가 2014년 6월 6일(금) 도쿄 아키하바라 UDX 컨퍼런스에서 개최되었습니다.

시작에 앞서 오가사와라 간사장이 회원들에게 그간 감사의 뜻을 전하며 한 해를 돌아보는 시간을 가졌습니다. 금년도는 새로운 보급을 위해 ASEAN 지역에서의 홍보 또한 강화하여 MECHATROLINK 벤더 및 사용자를 확대해나갈 뿐 아니라 앞으로도 회원 여러분과 하나가 되어 활동의 폭을 넓혀나갈 것이라는 포부를 밝혔습니다. 미와 사무국대표의 2013년도 총괄 및 2014년도 계획 설명과 타 사무국 직원의 회계 보고 및 예산 계획, 기술분과회(PC기술부회/마켓부회)의 활동 보고와 계획에 대한 설명이 이루어졌습니다.

특별강연에서는 TOWA주식회사의 야마시다 신야 님의 ‘반도체 패키지의 동향과 몰딩 및 싱글레이션 장치’에 대한 강연이 있었습니다. 최신 반도체 동향 및 향후 방향성과 TOWA 장치에서의 과제 등을 소개해 주셨습니다. 또한, 네트워크에 바라는 점을 다양한 각도에서 제안하는 등 매우 흥미로운 내용이었습니다.

아울러 중국에서는 TIANJIN ZIJIN ELECTRIC TECHNOLOGY CO.,LTD의 Hao Shigang 님을 초청하여 ‘중국 시장에서의 모션 제어 시스템’을 주제로 한 강연을 들었습니다. SI로서 MECHATROLINK에 거는 기대감과 함께 섬유 및 전자 관련 제조장치 분야에서의 MECHATROLINK 채용사례를 다수 소개해 주셨습니다. 평소 접하기 힘든 내용이어서 참가자들은 깊은 관심을 보였습니다.

다음 순서로 MMA로부터 토픽 형태로 ‘메시지 통신사양 변경과 그 응용’에 대한 소개가 있었습니다. MMA 회원의 신제품 소개는 프레젠테이션과 더불어 실제 기기를 행사장 뒤편에 설치하여 휴식시간 동안 많은 분들이 관람하였습니다.



총회 모습



신제품 전시

전시회 및 세미나 보고

전시회 및 세미나 보고

MECHATROLINK협회는 2014년 7월 23일(수)~25일(금)의 3일간, 도쿄 빅사이트에서 개최된 ‘TECHNO-FRONTIER 2014’에 참가하였습니다.

메인 테이블에서는 ‘기계의 고동(鼓動)이 들린다’의 광고문구를 체험할 수 있는 한층 업그레이드된 토털 솔루션 데모 전시를 실시하였습니다. 또한, 전시 내용에 맞춰 솔루션 카탈로그를 준비하여 MECHATROLINK의 장점을 이해하기 쉽게 설명하였습니다. 그 밖에도 MECHATROLINK의 풍부한 제품군을 통해 사용자를 매료시킬 수 있는 전체 데모 패널과 다양한 패턴으로 구현할 수 있는 솔루션 데모를 전시하였습니다.

대응제품 제조사의 테이블 전시 코너에서는 MECHATROLINK를 활용한 각 사 제품의 특징을 살린 데모가 설치되어 상세한 설명을 들을 수 있었습니다.

3일 동안 1,650명 이상의 입장객께서 부스를 찾아주셨으며 행사 기간 중 신규 입회도 있었습니다. 무더운 날씨에도 행사장을 찾아주신 많은 분께 진심으로 감사 드립니다.

오픈 네트워크 ‘MECHATROLINK’를 더욱 보급시키기 위해 MECHATROLINK협회는 앞으로도 적극적으로 추진 활동에 임하겠습니다.



전체 데모 패널 전시



부스 모습



토털 솔루션 데모



멀티칩 솔루션 데모



PC 솔루션 데모



테이블 전시 코너

산업 오픈 네트워크전 2014 참가 보고

MECHATROLINK협회는 2014년 7월 2일(수) 나고야 및 4일(금) 도쿄에서 개최된 ‘산업 오픈 네트워크전 2014’에 참가하였습니다. 행사장은 오픈 네트워크에 관심이 있는 입장객으로 문정성시를 이루었습니다. 행사 기간 중에는 MECHATROLINK 세미나도 실시하여 200명 가까운 분께서 청강해 주셨습니다.



MECHATROLINK 신제품 소개

주식회사 야스카와전기 “AC 서보 드라이브 Σ -7시리즈 Σ -7S Σ -7W 모델 MECHATROLINK-II/III 통신 지령형”



- 특징**
- 세계 최고의 응답성을 구현, 정정시간을 30% 단축(당사 Σ -V 비교).
 - 속도 주파수 응답: 3.1kHz(기존 대비 2배) 모터 최대 토크: 350%
 - 고분해능 24bit(약 1,677만 펄스/rev)의 엔코더를 표준 장착하여 더욱 정밀한 미세 가공 및 경로 제어가 가능합니다.
 - 속도 리플 보상 기능으로 속도 리플의 저감 가능. 더욱 원활한 움직임을 구현합니다.
 - 당사의 자체 기술인 ‘튜닝리스 기능’으로 최대 30배의 부하까지 안정적인 동작이 가능합니다.
 - 2축 일체형 서보팩 및 DC 버스 접속을 통해 축 사이의 회생전력을 역행(力行) 전력으로 활용함으로써 에너지 절약을 구현합니다.
 - 기능안전규격 IEC61508 SIL3에 준거하여, 고객 측 장치의 안전성 향상이나 안전 규격의 취득 비용을 저감합니다.(2014년 4월 대응 예정)
 - 클라우드 서비스, QR코드, 스마트 폰을 활용한 제품정보의 표시나 보수작업 또한 가능합니다.(2014년 봄 서비스 개시)

문의처

YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION
9F Kyobo Securities Bldg, 26-4, Yeouido-dong, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea(150-737)
PHONE: 82-2-784-7844 FAX: 82-2-784-8495

칼럼

MECHATROLINK -III 데모기기 소개 ~심 회전 동기 데모~

MECHATROLINK협회에서는 MECHATROLINK의 특징을 소개하는 데모 기기를 작성하고 있습니다.

이번에는 MECHATROLINK의 특징인 멀티 벤더 대응 및 동기 성능을 소개한 “심 회전 동기 데모”를 소개하겠습니다.

■ 심 회전 동기 데모 기기의 특징

① 다른 벤더의 기기를 조합한 멀티 벤더 시스템

NIKKI DENSO 및 야스카와전기의 로터리 모터, 리니어 모터를 사용한 멀티 벤더 시스템으로 구성되어 있습니다.

② MECHATROLINK-III의 보간 커맨드를 사용한 고정밀도 동기 운전

MECHATROLINK-III의 보간 커맨드(INTERPOLATE)를 사용하여 통신주기 마다 목표위치를 지정함으로써 고정밀도 동기 운전을 구현하고 있습니다.

■ 심 회전 동기 데모 기기의 동작

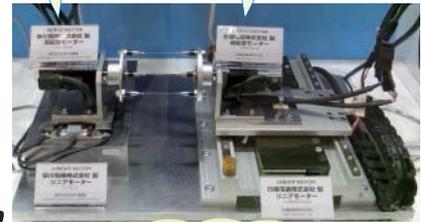
각각의 리니어 모터 상에 로터리 모터를 설치하고, 로터리 모터 사이에 샤프심을 설치.

리니어 모터를 함께 동작시키면서 로터리 모터를 고속 회전.

데모 기기 이미지

야스카와전기
리니어+로터리 모터

NIKKI DENSO
리니어+로터리 모터



서로 다른 제조사 제품 사이에서도
동기 정밀도가 유지될까?



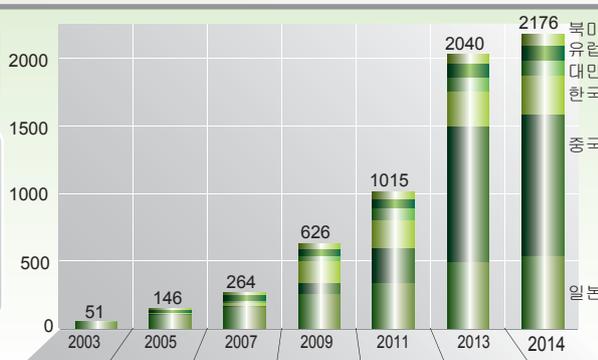
MECHATROLINK-III의 보간 커맨드를 사용하여 각 기기의 커맨드 실행 타이밍을 맞출 수 있으므로 몇 개의 파라미터로 기기의 동작 특성을 조정하지만 하면 고정밀도의 동기 운전이 가능.

⇒ 샤프심이 부러지지 않습니다.

회원 수 추이

2014년 7월 31일 현재

일본(ASEAN): 533
중국: 1045
한국: 291
대만: 111
유럽: 114
북미: 82



편집 후기

무더위가 기승을 부리는 요즘, 여러분은 어떻게 지내고 계신가요? 최근 일본 사이타마현은 일일 최고기온이 40도에 육박하여 외출하는 것조차 힘든데요, 저도 휴일에는 밖에 물을 뿌리거나 커튼을 방패삼아 실내에서 더위를 견디고 있습니다. 얼마 전 아이들과 함께 끝말잇기 놀이를 하고 있었습니다. 중반쯤 지나 자신의 차례가 된 아이가 망설임 없이 ‘메카트로링크!’라고 말하는 바람에 혼자서 깜짝 놀랐습니다. 예상하지 못한 곳에서 보급 활동의 효과를 살짝 맛본 순간이었습니다. 아이들은 어른을 놀 관찰하고 있지요. 더욱 열심히 해야겠다며 마음을 다잡았습니다. (히라누마)

문의처

MECHATROLINK협회의 임회 및 기타 문의사항은 아래 연락처로 연락하시기 바랍니다.

발행: 2014년 8월 5일

발행처: MECHATROLINK협회

우편번호 358-8555 사이타마현 이루마시 가미후지사외 480번지

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

e-mail: mma@mechatrolink.org

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