

MECHATROLINK NEWS 「MMA-FLASH」 협회에서 MECHATROLINK에 관한 최신 정보를 보내드립니다.

**특집**    멤버스 토크

## MECHATROLINK와 함께 걸어온 10년. 오픈 필드 네트워크로서의 성장을 실감하며.

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

이번에는 MECHATROLINK협회 창설 당시부터 간사 회원으로 함께해 온 요코가와 전기 주식회사 하라 팀장님께 MECHATROLINK에 대한 생각과 향후 전망에 관해 들어 보았습니다.

### 개방형 MECHATROLINK를 보다 빨리 도입

당사는 MECHATROLINK를 개방형 네트워크로서 보급하기 위한 MECHATROLINK협회가 설립된 이후 약 10년 간 간사 회사로서 MECHATROLINK의 보급 활동과 지원 제품 개발에 힘을 쏟아왔습니다.

당사는 반도체와 전자부품 등 각종 제조장치용 장치 일체형 컨트롤러, 이른바 프로그래머블 컨트롤러(PLC)를 개발 및 판매하고 있는데, 당사의 각종 제조 장치에는 다수의 모터와 주변 기기가 사용되고 있어, 그 동안 컨트롤러와 모터/드라이버를 연결하려면 펄스 지령과 아날로그 지령이 주류를 이루고 있었기 때문에 복잡한 배선 작업을 해야 했고, 당사 고객은 장치의 고기능화에 따른 모터/드라이버와 주변 기기의 증가로 배선 공수와 동작 확인, 문제 발생 시의 배선 체크 등의 작업 공수가 증가하여 상당한 부담으로 작용하고 있었습니다.

그런 상황에서 MECHATROLINK 협회가 설립되고 개방형 네트워크로서 보급활동이 시작되었습니다. 당시에 제조 업체가 주도하는 프라이빗 네트워크는 있었지만, 시대의 흐름은 개방형 네트워크로 흐르고 있다고 판단한 당사도 간사 회사로서 참가하게 되었습니다. 처음에는 얼마나 유지될 수 있을지 조차 미지수였던 협회가 머지않아 10주년을 맞이하게 되고, 등록 회원수도 1,000개 회사가 넘을 줄은 꿈에도 생각지 못했습니다.

### 통신 속도 고속화, 데이터의 대용량화.

최근 활동 상황을 보고하자면, 먼저 최신 MECHATROLINK 지원 제품인 PLC 최초 MECHATROLINK-III 통신을 지원하는 위치 결정 모듈을 개발하여 판매를 시작했습니다. 당사에서는 MECHATROLINK-II 통신을 지원하는 제품을 이미 판매하고 있었는데, 향후 장치의 고속화와 고기능화가 진전되면, 통신 속도가 고속화 되고 데이터의 대용량화가 필요할 것이라고 판단하여 한 발 앞서 개발을 진행하였습니다. 통신 속도가 고속화되면서 제어 주기나 기동 시간을 단축할 수 있고, 장치의 제어효율 향상 및 택 타임 단축을 통한 생산성 향상에 기여할 수 있습니다. 또한, 데이터의 대용량화로 모터/드라이브와 주변 기기의 동작 상황이나 알람 정보를 취득할 수 있으며, 장치의 정보화와 고장시간(Down Time)의 절감도 가능하게 되었습니다. 그 덕분에 이 MECHATROLINK-III 통신을 지원하는 위치 결정 모듈은 큰 호평을 받으며 많은 고객들이 사용하고 있습니다.

또한, 당사는 MECHATROLINK 보급 활동에도 적극적으로 참가하고 있습니다. 일본을 비롯하여 해외에서 개최되는 전시회나 세미나에도 참가하여 당사의 MECHATROLINK 지원 제품을 전시, 소개하고 있습니다. 매년 지원 제품도 늘어나고 방문객의 수도 증가하고 있는 것을 보면 MECHATROLINK의 인지도도 많이 높아졌다는 것을 실감할 수 있습니다.

요코가와 전기 주식회사  
시스템 사업부  
PLC 솔루션부  
모션 컨트롤 기획팀장  
하라 카즈히로(原 和寬)



올해 11월에는 도쿄 빅사이트에서 2년 주기로 열리는 "시스템 컨트롤 페어 2011"이 개최됩니다. 당사도 출전 예정이며, MECHATROLINK 협회 부스에 많은 분들이 찾아주시길 것이라 기대하고 있습니다.

당사는 마켓부회에도 참가하고 있는데, MECHATROLINK와 같은 네트워크의 보급에는 제조업체는 물론 고객의 참여도 매우 중요합니다. 가능한 한 고객의 시선에 맞춘 시장적 관점에서 어플리케이션 시트 작성이나 고객님을 직접 방문하여 대화할 수 있도록 적극적인 활동을 지속적으로 추진해 나갈 예정입니다.



드리자면, MECHATROLINK 뿐 아니라 개방형 네트워크는 성능도 중요하지만, 지원 제품의 수와 종류, 나아가 연결 상의 편의성이 중요한 포인트가 됩니다. 아무리 고성능 네트워크라 하더라도 연결할 수 있는 기기가 별로 없거나, 연결하는데 필요한 작업 공수가 많다면 널리 보급할 수 없습니다. 저도 고객을 방문할 기회가 상당히 많은데, 고객으로부터 '배선이 적어서 좋긴 한데 연결은 잘 되는 건가요?'라든지, '문제가 발생했을 때 무슨 일이 일어난 건지 알 수가 없어서 불안'하다는 의견을 들곤 합니다. 당사의 입장에서는 고객의 불안한 마음을 조금이나마 덜어드리기 위해 새로운 MECHATROLINK 지원 제품이 발매되었을 때 회사 마스터 모듈과의 연결성을 확인하고 있습니다. MECHATROLINK 인증 시험에 합격을 했더라도 실적이 없으면 고객은 역시 불안감을 떨쳐버리기 힘들 것이기 때문입니다.

앞으로 PLC 등의 장치 일체형 컨트롤러에는 더욱 다중화되고 다양화된 역할이 요구될 것입니다. 당사는 고객의 고속 및 고기능화 요구에 부응하기 위해, 그리고 정보화라는 부가 가치를 제공하기 위해 MECHATROLINK 보급과 지원 제품 개발에 최선을 다할 것입니다.

### 고객의 요구를 그대로 반영한 제품 개발 및 보급 활동

마지막으로 앞으로 분명 가장 중요한 부분이 될 MECHATROLINK 지원 제품끼리의 연결성 확인에 관해 말씀

## News & Topics

### 「시스템 컨트롤 페어 2011」 및 「SEMICON Japan 2011」 출전 안내

MECHATROLINK 협회는 새로운 구호인 「기계의 "고동(鼓動)"이 들린다」를 테마로 「시스템 컨트롤 페어 2011」 및 「SEMICON Japan 2011」에 출전합니다.

이번에는 각각의 전시회에서 리뉴얼한 MECHATROLINK-II 및 MECHATROLINK-III를 통한 각 사 지원 제품의 연결 시연을 진행합니다. 또한, 데모 기기를 사용한 프레젠테이션도 개최합니다. 우리 협회 부스에 꼭 방문하셔서 'MECHATROLINK의 고동'을 느껴보시기 바랍니다. 여러분의 방문을 기다리고 있습니다.



시스템 컨트롤 페어 2011 MMA 부스 전경

#### 「시스템 컨트롤 페어 2011」

이벤트 장소 안내

기간: 2011년 11월 16일(수)~18일(금)  
장소: 도쿄 빅사이트 부스 번호: 서쪽 홀 2-12

#### 「SEMICON Japan 2011」

이벤트 장소 안내

기간: 2011년 12월 7일(수)~9일(금)  
장소: 마쿠하리메세 부스 번호: 5C-701

#### 주요 출전 회원사 안내

- ALGO System Co.,Ltd
- ANYWIRE Corporation
- ORIENTAL MOTOR Co.,Ltd
- Nikki Denso Co.,Ltd
- YASKAWA ELECTRIC Corporation
- YOKOGAWA ELECTRIC Corporation
- M-System Co.,Ltd
- KOYO ELECTRONICS INDUSTRIES Co.,Ltd
- Sankyo Seisakusho co.
- TIETECH Co.,Ltd
- Digital Electronics Corporation
- Micronet Corporation
- MYCOM, Inc

#### 프레젠테이션 개최 안내

MECHATROLINK에 관한 프레젠테이션을 협회 부스 내에서 개최합니다. 꼭 참석해주세요.

- ① 11 : 00 ~ 11 : 10 개발 세미나
- ② 12 : 00 ~ 12 : 10 Demo 세미나
- ③ 13 : 00 ~ 13 : 10 개발 세미나
- ④ 14 : 00 ~ 14 : 10 Demo 세미나
- ⑤ 15 : 00 ~ 15 : 10 개발 세미나
- ⑥ 16 : 00 ~ 16 : 10 Demo 세미나

## News & Topics

### 상하이에서 MECHATROLINK 세미나를 개최

2011년 10월 20일(목)에 중국 상하이의 라디슨 호텔에서 MECHATROLINK 세미나를 개최하였습니다. 당일에는 100명이 넘는 참가자들로 회장이 가득 메워졌습니다.

강연은 MECHATROLINK 협회의 다나카 사무국장의 인사로 시작되어 상하이 지부의 MECHATROLINK 세미나로 이어졌습니다. 그 후 먼저 4개 기업에서는 MECHATROLINK 지원 제품에 대한 설명을 발표하였고, 다시 중국 지역의 4개의 멤버 기업이 설명을 이어가는 등 상당히 많은 프레젠테이션이 이루어졌습니다. 질의응답 시간에는 해결하고자 하는 과제에 대한 참가자들의 질문이 계속되었고, 발표자와 참가자 사이에 다양한 의견 교환이 이루어졌습니다.



회장 전경

회장에는 발표를 진행하는 각 사의 제품도 전시되어 구체적인 토의가 진행되었습니다. 이번 세미나에서는 32개 기업이 신규로 입회하는 등 현지에서의 높은 관심을 엿볼 수 있었습니다. MECHATROLINK 협회는 앞으로도 중국에서의 보급 활동을 적극적으로 전개해나갈 것입니다.



제품소개 발표



제품 전시 전경

### 「2011국제자동화공업대전」 출전 보고

MECHATROLINK협회는 2011년 8월 31일(수)~9월 3일(토)에 대만 타이페이 난강 전시장(TWTC Nangan)에서 개최된 「2011국제자동화 공업대전」에 출전하였습니다. 올해는 단독 부스로 출전하여 대만 시장에 MECHATROLINK를 널리 알리는 것이 주목적이었습니다.

MECHATROLINK-II/III를 지원하는 회원사 제품의 시연은 방문객들의 호평을 얻었고, 대만의 기기 제조사 역시 MECHATROLINK를 사용한 시연을 선보이는 등, 현장에서 진행된 뛰어난 퍼포먼스는 방문객의 이목을 끌어 많은 분들이 발길을 멈추고 흥미롭게 지켜봐주셨습니다. 전시 기간 동안 900명에 가까운 방문객들이 부스를 방문해 주신 덕분에 성황리에 공업대전을 마칠 수 있었습니다.

또한, 9월 2일에는 MECHATROLINK 총회(대만)를 개최하여 MECHATROLINK 협회의 최신 정보와 회원사의 제품 소개, 그리고 대만의 사용자 및 제조사 강연회도 열렸습니다.


 MECHATROLINK 협회 총회  
(대만) 회장

이번 출전과 총회 개최를 통해 대만 시장에서의 향후 전망에 대한 믿음을 공고히 할 수 있었습니다.

앞으로도 대만에서 MECHATROLINK를 널리 보급하기 위해 적극적인 활동을 계속해 나갈 것입니다.



Art Control Systems사의 시연


 LNC Technology사의  
시연


부스 전경

# MECHATROLINK 신제품 소개

## 주식회사 야스카와전기 「초소형 AC 서보 드라이브 $\Sigma$ -Vmini」

2007년 4월 신제품 출시 이후 호평을 얻고 있던  $\Sigma$ -V시리즈가 이번에 초소형 AC 서보 모터 3.3~30W 기종과 이를 지원하는 DC 전원 입력 서보 팩을 새롭게 선보였습니다.

- 특징**
  - 컴팩트한 사이즈** 소형 사이즈 드라이버로 공간을 효율적으로 활용할 수 있어, 제어 패널이나 장치의 소형화에 기여
  - DC 전원 입력 대응** 배터리 구동이 가능한 소형, 고성능 서보이므로 청소 로봇, AGV(무인반송차) 등 배터리 구동 반송 시스템을 업그레이드.
  - 최신 기술로 고성능, 편리성 구현** 신 어드밴스드 오토 튜닝으로 고객의 시스템에 맞는 최적의 셋업을 단시간에 구현. 위치 결정 시간을 단축하는 모델 추종 제어, 장치의 흔들림을 줄이는 진동 억제 기능, 부하변동에 강한 마찰 보상 기능, 장치 세팅 작업 시 또는 부하 변동이 큰 용도에 적합한 새로운 무조정 기능 등을 탑재.



### ◆ 사양

항목		사 양	
		SGDV-□□□E21□	SGDV-□□□E11□
성능		속도 주파수 특성: 1.6 kHz(부하 조건: 부하 관성 JL= 모터 관성 JM) 토크 제어 정밀도(재현성): ±1%	
MECHATROLINK 통신	동작 사양	MECHATROLINK-III 통신에 의한 위치 제어, 속도 제어, 토크 제어	MECHATROLINK-II 통신에 의한 위치 제어, 속도 제어, 토크 제어
	지령 방식	MECHATROLINK 커맨드(시퀀스, 모션, 데이터 설정/참조, 모니터, 조정 등)	
적용 모터 용량		3.3W ~ 30W	
엔코더 분해능		17비트(절대값만)	
준거 규격 등		UL 규격, CE 규격(EMC 규격, 저전압 지령), RoHS 지령	

### ◆ MECHATROLINK 사양

	M-III		
	16byte	32byte	48byte
마스터			
슬레이브	○	○	○
전송주기	0.125~4ms	0.125~4ms	0.125~4ms

	M-II	
	17byte	32byte
마스터		
슬레이브	○	○
전송주기	0.25~4ms	0.25~4ms

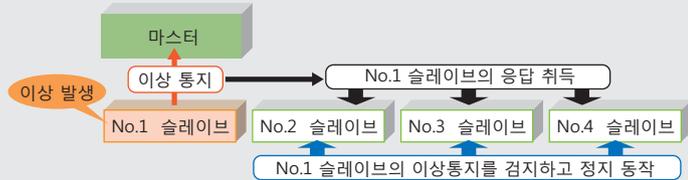
문의처  
**YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION**  
 9F Kyobo Securities Bldg, 26-4, Yeouido-dong, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea(150-737)  
 PHONE: 82-2-784-7844 FAX: 82-2-784-8495

### 칼럼

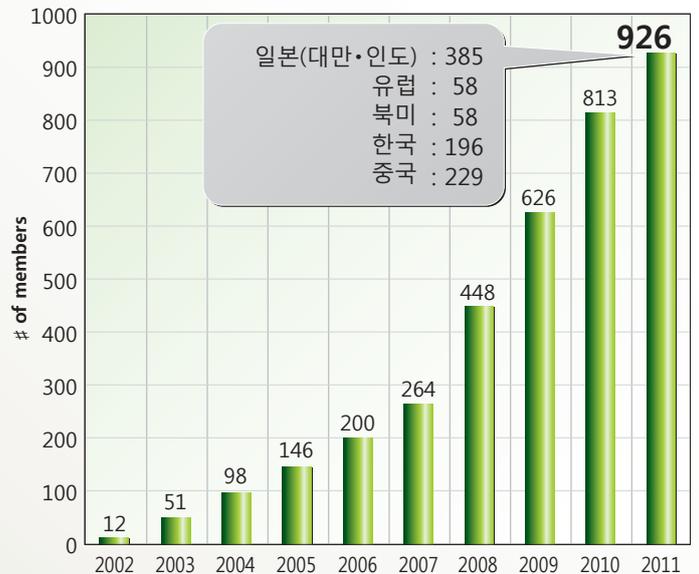
## MECHATROLINK - Ⅲ의 타국 모니터 기능에 대하여

MECHATROLINK - Ⅲ에는 슬레이브의 기능으로 타국 모니터 기능이 있습니다. 보통 슬레이브는 유일하게 마스터와 통신을 하기 때문에 다른 슬레이브의 상태는 알 수 없습니다. 하지만 타국 모니터 기능을 가진 슬레이브(모니터 슬레이브)는 다른 슬레이브의 응답 데이터를 취득할 수 있기 때문에, 다른 슬레이브의 상태를 직접적으로 알 수 있습니다.

타국 모니터 기능은 캔트리 시스템 등 여러 대의 모터가 다른 모터의 상태에 맞춰 제어해야 하는 시스템에 유용합니다. 또한, 다른 모터의 이상 정지를 모니터 함으로써 이상 발생 시 보다 빨리 자신의 모터를 정지할 수 있게 되었습니다.



### 멤버 수 추이 2011년 10월 31일 현재



### 편집 후기

이번 특집에서는, 간사회를 비롯하여 마켓부회, safety부회와 함께 다방면에 걸쳐 추진 활동을 펼치고 있는 요코가와전기에서 인터뷰에 응해 주셨습니다. MMA에 있어 멤버, 사용자의 의견은 매우 중요하며 항상 감사한 마음으로 경청하고 있습니다. 앞으로도 이벤트나 방문을 통해 많은 분들과 다양한 의견 교환이 가능하기를 바랍니다.(히라누마)

### 문의처

MECHATROLINK 협회 입회 및 기타 문의는 하기 주소로 해주시기 바랍니다.  
 발행: 2011년 11월 1일  
 발행처: MECHATROLINK 협회    〒358-8555 사이타마현 이쿠마시 가미후지사와 480번지  
 TEL +81-4-2962-7920 FAX +81-4-2962-5913  
 E-mail : mma@mechatrolink.org    URL : http://www.mechatrolink.org/