

海外業界動向

유럽전기통신 표준화기구, CT₂(디지털 코드리스전화규격) 지원

유럽전기통신표준화기구(ETSI)는 최근 디지털코드리스전화규격인 「CT₂」가 유럽전기통신규격(ETS)의 기술요구에 부합함에 따라 동규격을 지원하게 되었다. 그 결과, 유럽에서는 CT₂와 DECT의 2가지 코드리스 전화규격이 양립하게 되었다. DECT를 대신한다고 여겨졌던 CT₂가 ETSI의 지원을 받게 된 배경에는, CT₂규격을 사용한 코드리스 전화서비스 「텔레포인트」가 고안된 영국에서는 실패하기는 했지만, 프랑스나 아시아에 도입되어 성공함으로써, ETSI가 무시할 수 없게 된 점도 있다.

CT₂와 관련 있는 CAI(코뮨·에어·인터페이스)규격은 당초 영국에서 개발되어, 그 후 유럽 각국에서 채용되기 시작했는데, CAI란 다른 제조회사의 단말기나 고정국 간의 호환성을 유지하는 기술을 가리킨다.

그러나 정작 CT₂의 발상지 영국에서는 이용자도 적고, 당초의 사업자가 거의 철수하거나 그렇지 않으면 사업권을 매각했다.

또, CT₂는 ETSI가 본격적으로 후원키로 결정하기까지는 잠정적인 규격이었다. 하지만, ETSI지원 결정전에 지멘스가 40% 출자하는 영국 GPT와 노잔·텔레콤이 CT₂용 코드리스 PBX에 참여키로 분명하게 밝혀, CT₂시장의 잠재성을 느끼고 있던 것은 확실하다.

노잔·텔레콤은 22개국에 CT₂용 PBX「콤파니용」을 2000대, 유럽에서만도 10개국에서 750대를 설치하고 있다.

또, 대기업의 유럽세에 더해 CT₂용 시스템 혹은 칩세트를 개발한 기업은 AMD, AT&T, VLST, 모토로라, 삼성전자, 소니, VLST테크놀러지가 있다.

CT₂·CAI 규격은 40개 듀플렉스 음성채널과 기본 주파수대 864.15-868.05 MHz로 운용되어 1초당 32비트의 디지털 음성을 CCT-TT(현재의 ITU-T)의 ADP CM(적용차분 PCM)을 사용하여 보내고, 최첨단의 디지털 부호화 기술을 통해 통화자간의 프라이버시도 보호받는다.

통신전문가는 몇년간은 CT₂와 DECT가 공존할 것이라고 보고 있으며, 통신기 회사도 두 가지로 동시에 개발하여 생산에 들어갈 것으로 내다보고 있다.

GPT는 영국에서 CT₂기기를 개발하고 있으며, 지멘스는 독일에서 DECT를, 또 노잔·텔레콤도 CT₂용 PBX 「콤파니용」이외에 올리베타와 협력해서 DECT용 기기를 개발하겠다고 피력했다. 「CT₂는 음성코드리스 시스템으로써 당분간 많이 사용될 것이다」라고 노잔·텔레콤은 말한다.

미국, 어시스트(테크놀러지), 대만 TSMC에 SMIF 수주

반도체 제조장치 회사로 미국 캘리포니아주 밀피타스에 위치한 어시스트·테크놀러지가 대만의 반도체 수탁 전문회사로서는 유력한 TSMC로부터 1,000만\$ 상당의 SMIF제품을 수주하였다.

SMIF는 Standard mechanical In-

terface의 약어로, 웨이퍼를 외부에 드러내는 일없이 봉인된 SMIF 환경간을 이동시키는 장치인데, TSMC 어시스트의 SMIF제품이 초기설비투자액과 IC 생산비용, 가동, 생산비용 절감에 도움이 된다고 판단하여 '88년에 이어 계속적으로 어시스트에 발주했다.

어시스트·테크놀러지는 반도체회사가 생산 비용을 절감하기 위한 프로세스 제어와 자동화 장치 제조회사로써 유명해 지금까지 많은 시스템을 반도체 회사에 공급해 왔는데, 동사의 SMIF 제품은 초 클린인 프로세스 환경을 만들어내기 위해 최첨단 로봇과 소형 환경설비를 통합한 시스템을 채용하고 있다.

'88년에 TSMC는 미니 환경시스템, 핸들링, 로봇을 이용하여 먼지를 완전히 차단시킬 수 있는 설비를 완성시킨 바 있는데, 이번에 어시스트의 SMIF 시스템을 발주함으로써, 신축의 0.5미크론 처리·8인치 웨이퍼 공장에 도입하게 된 것이다.

오픈시스템, 급속도로 보급

오픈시스템은 당초 예상되었던 것 이상으로 급속히 보급되고 있다. 이것은 소비자가 한 회사의 제약 속에서 시스템을 구축하기 보다, 폭넓은 제품 도입을 실현하는 오픈시스템화를 기대하고 있음을 반영한다. 오픈시스템은 폭넓은 개념을 포함하고 있고 제품도 여러가지 다양한데, 현재 그 중심을 이루는 것은 UNIX 시스템과 퍼스널 컴퓨터 LAN 시스템이며, 이들을 주축으로 해서 크라이언트·사바시스템(CSS)을 어떻게 구축할 것인가가 과제로 남아있다.

한편 UNIX 시스템은 UNIX·OS를 바탕으로 한 컴퓨터 시스템으로, 이제까지 사용방법의 표준화가 커다란 테마가 되어 왔다.

표준화에 대해서는 UNIX·OS 그 자체와, OS와 어플리케이션 중간에 위치한 각종 소프트웨어군인 미들웨어로 나뉘어 생각할 수 있다.

이제까지 UNIX·OS는 UNIX 인터내셔널인 UNIX 시스템 V 릴리스4 (SVR4)와 파운데이션 (OSF)인 OSF/1의 2가지 표준방식이 공존해 왔는데, UI가 해산됨에 따라 X오픈이 UNIX·OS가 통일된 표준화 창구로 되어 장기간에 걸친 현안이 해결되게 되었다.

X오픈은 어플리케이션·프로그램·인터페이스방식(SPEC 1170)을 제정하여, 각사의 UNIX 시스템을 검증함으로써 UNIX 브랜드의 승인을 부여코자 하는 것으로, 앞으로는 SPEC 1170에 의거한 UNIX·OS라면 어플리케이션 소프트웨어의 호환성이 보증되게 된다.

또, 앞으로의 UNIX·OS 자체개발에 대해서는, UI 해산에 의해 OSF로 일체화되게 되었는데, OSF에는 지금까지 UI에 참가하고 있던 대기업이 가맹함에 따라 UNIX 업계가 대동단결을 하게 된 셈이다.

UNIX·OS 자체는 앞으로 마이크로캐널기술·오브젝트 지향기술 등을 각사 협력에 의해 개발을 추진해 가게 되는데, 단, UNIX·OS가 통일됨으로써, 시중의 UNIX·OS가 아주 동일하게 된다는 각각 부가가치를 붙인 제품을 판매하게 되는 것이다. 예를들면, 서 마이크로시스템즈는 「소라리스」, 노벨은 「UNIX웨어」, IBM은 「AIX」와 같은 방식으로 표준화와 동시에 독자적인 사용방법도 채용하고 있다.

OSF가 가진 또 하나의 기능은 미들웨어의 표준화로 전에는 COSE(코지)라는 조직이 편성되어 미들웨어의 표준화에의 대응이 시작되어 CDE(공동데스크탑 환경)로의 접근이 시작되었지만, 앞으로 COSE기능은 그대로 OSF에 이행되어 계속될 것이다.

표준화해야 할 사양은 4분야인데, ① CDE ② 네트워킹 ③ 그래픽 ④ 시스템 관리이다.

휴 팩시밀리, 코드리스 전화기 내장 확대

팩시밀리 주류로서 무선전화기 내장형이 확대되고 있다. 가정용 전화기가 무선전화기로

된 요즘, 전화겸 FAX로서 이용하는 홈 팩시밀리
 리는 당연한 것이다. 무선송수화기의 요구가
 확산되자 급속히 저가격화를 통해 수요자들을
 확보하고 있는데, 팩시밀리기능을 목적으로 구
 입하는 경우도 많지만, 전화기의 대체품으로
 무선전화기가 부착된 팩시밀리를 구입하려는
 움직임이 나타나기 시작하고 있다. 선행한 큐
 슈 마쓰시다전기, 샤프, 산요 전기에 이어, 앞
 으로 무선전화기 부착 팩시밀리 신제품이 많은
 회사에서 투입될 것으로 여겨져, 홈팩시마리시
 장에 더욱 더 활기를 줄 듯 싶다.

홈팩시밀리가 보급기에 들어서고 있다. 10
 만엔을 인하한 가격저하, 그 가격대에서의 기
 능과 성능의 향상, 게다가 전화기능도 충실한
 단말의 매력 등 이러한 요소 덕택에 보급이 촉
 진되고 있다고 분석된다.

팩시밀리 기능 그 자체의 인지도가 높은데다
 FAX정보 서비스 충실, 리쿠에스트에서의 이
 용도 보급이 확대된 요인으로 볼 수 있지만, 단
 말의 향상도 큰 요인을 차지하고 있는 것 같다.

이러한 가운데 홈팩시밀리의 기능 중 미흡한
 사항이 몇가지 거론되어 왔었는데 그 중 하나
 가 바로 무선전화기의 탑재 필요성이다. 물론
 종전의 유선전화나 아예 전화가 필요없다는 수
 요자도 꽤 있긴 하지만, 아무래도 더 날개돋힌
 듯이 팔리려면 무선전화가 부착되어 있어야 한
 다는 결론이 나왔다.

홈 팩시밀리는 1회선 이용이 주(主)이고, 또
 통신의 대부분은 음성이다. 그것만으로 전화기
 로서의 장점이 큰 요소를 차지하기 때문에 무
 선전화기의 탑재 형태가 주목을 받게 된 것이
 다.

이러한 요망에 부응하며 무선전화기 부착 팩
 시밀리의 상품화와 판매활동이 한층 활발해지
 고 있는데, 큐슈마쓰다 전기의 KX-PW3CL,
 SFX-S2CL, UX-T1CL과 같은 제품들은
 아주 반응이 좋게 나타나고 있다.

앞으로는 적가격판, 다기능판, 콤팩트형 등
 다양한 타입이 상품화 되고, 종래에 무선전화

기를 구입했던 소비자층까지 확보하려는 움직
 임을 보이게 될 것이다.

NEC, 저궤도 위성 이용한 휴대형 이동기기 실용화

NEC는 위성 이동체통신분야에 주력하여
 인마세트 위성용의 가반형소형지구국을 상품
 화하는 등 성과를 계속적으로 보이고 있는데,
 차세대 위성 이동체 통신장치로써는 저궤도주
 회 위성이용을 한 휴대형 이동기 개발을 추진
 해, 최근 모델을 완성시켰다. 2~3년내에는 시
 작기(試作機)를 만들고 2000년경을 목표로 상
 용기(商用機)를 완성시킬 계획인데, 상용기는
 현재의 휴대자동차전화기의 네트워크도 이용
 가능한 호환성있는 기기로서 선보일 계획을 갖
 고 있다.

위성이용의 이동체통신은 모토로라의 이리
 뎀 계획을 비롯해 인마세트의 프로젝트 21 등
 여러가지 계획을 추진되고 있는데, 이러한 동
 향에 대응해 NEC는 국제상업 위성통신기구인
 인텔세트와 인마세트라고하는 정지 위성이용
 의 수신자 시스템 외에, 저궤도주회 위성을 이
 용한 위성 이동체통신에도 보유하고 있는 기술
 과 노하우를 무기로 적극 대응하여, 상용기 개
 발에 가일층 주력할 생각이다.

동사가 계획하고 있는 단말은, 현재 사용되
 고 있는 휴대전화와 같은 크기인데, 공중선 부
 분은 분해가 가능해 휴대용으로도, 고정용으로
 도 사용할 수 있으며, 자동차전화의 송수신도
 가능하고, 전파의 강도에 따라 위성이용과 지
 상계 회선이용 등 어느쪽으로도 가능한 단말을
 사용할 계획이다.

아직 기술적으로 미흡한 점이 많아 앞으로의
 과제는 많이 산재되어 있지만, 위성기술, 반도
 체기술, 통신기술 등을 전부 활용하여 타사보
 다 먼저 상품화시키고 싶은 의향을 동사는 피
 력하고 있다.

일본 전자동 세탁기, 고신장률 지속

전자동세탁기가 높은 신장세를 계속 유지하고 있다. 일본전기공업회의 집계에 따르면 5월 현재 일본 국내출하대수는 25만 2,000대로 전년동월대비 7.2% 증가 추세에 있으며 계속하여 높은 신장률을 나타내고 있다. 4~6월 누계 출하대수도 7% 증가되었는데, 그 결과 세탁기 전체에서도 흑자를 유지하고 있다. 올 여름 상품경쟁에서도 호조를 보여, 히타치 가전의 경우, 「스텐레스 통이나 대형 전자동 세탁기 수요에 의해 단가 인상으로 연결되어 있다」고 하는 등 상승추세로 가고 있는 가전제품 중에서도 전자동세탁기의 건투가 두드러지고 있다.

일본전기공업회 집계에 따르면, 5월 현재 세탁기의 국내출하대수는 전년동월대비 100.3%인 34만 2,000대로 보합세였으나, 이 가운데서도 전자동세탁기는 전년동월대비 107.2%인 25만 2,000대 수동식 세탁기는 전년동월대비 84.8%인 8만 9,000대로, 전자동세탁기는 여전히 호조를 지속하는 반면, 수동식 세탁기는 감소 현상이 두드러지고 있다.

업계의 추정에 의하면, 전자동세탁기의 6월 출하도 대략 7% 정도로 보여져, 4~6월 3개월 간 누계에서는 전년동기대비 107%로 되어 있는 상황이다.

또, 올해에 들어와서 세탁기의 국내출하는 1~5월까지의 누계 현황으로 보면 전년동기대비 102.4%로 203만 4,000대를 기록하고 있다. 이 가운데에서 전자동세탁기는 전년동기대비 111.4%인 151만 5,000대로 두자리 신장한 반면, 수동식 세탁기는 전년동기대비 82.9%인 51만 9,000대로 크게 감소하고 있다.

세탁기의 일본 국내 수요가 '90년, '91년처럼 최고의 호황기에는 500만대 시장을 형성하고 있었지만, 그 후에는 다소 감소하여, 460만 전후로 되었다. 올해도 총수요 자체는 전년도에 비해 약간 증가 추세가 될 것으로 전망되지만 전자동세탁기는 두자리에 가까운 신장세가

기대되고 있다. 5kg 이상인 대형 시장에서는 6할을 전자동세탁기가 점하고 있으며, 세탁기의 총수요 가운데 1~5월까지의 4개월간의 실적에 의하면, 전자동세탁기의 구성비도 74%까지 높아져오고 있다. 따라서, 스텐레스 통, 절수, 성자원타입 등, 보다 사용하기 쉽고, 환경에 친숙한 전자동세탁기 수요는 계속적인 호조가 전망된다고 할 수 있다.

일본 우주연구소, 소혹성 토사 회수를 위해 2002년 탐사기 발사에정

문부성 우주과학연구소는 전세계적으로 처음 화성 부근의 소혹성 토사(혹과 모래)를 회수하여 지구에 가져오는 탐사기를 2002년에 쏘아올리는 한편, 목성이나 수성, 금성 등 태양계 혹성을 21세기 초에 점차로 탐사할 방침이라고 밝혔다.

동 연구소는 1998년 무렵까지 달과 화성탐사를 계획하고 있으며, 여기서 얻어진 성과를 살려 구미의 기술을 능가하는 최첨단의 탐사기로 태양계의 신비스러운 기원에 다가갈 계획이다.

지금까지 혹성탐사를 리드해 온 미국이나 러시아는 국내의 재정 문제도 있어, 새로이 대규모 탐사 계획을 세울 수 없는 상태이기 때문에, 일본은 21세기 초에는 체계적인 혹성탐사로 세계를 리드하게 될 것 같다.

태양계 혹성계획의 제1탄은 1982년에 발견했던 직계 약 1.4km에 이르는 소혹성 「네에레무스」에서 토사 등의 샘플을 채취한 것으로, 2002년에 1월에 무인탐사기를 쏘아올려 화성 기류의 궤도를 돌고 있는 네에레무스에 도착한 후 착륙선에서 내려 토사 등 귀중한 자료를 채취한 후, 네에레무스 상공에서 궤도선과 도킹시켜서 지구로 돌아오는 궤도에 태워 2006년 1월에 대기권에 재돌입하여 귀환시킬 계획인데, 일본으로서는 우주개발시장 처음인 장기탐사인 셈이다.

혹성이나 소혹성에서 회수한 샘플은 지상에서 면밀히 분석하여, 태양계의 성립과정 등 귀중한 정보를 얻을 수 있으리라 기대하고 있다.

혹성이나 소혹성으로서의 비행은 귀환할때까지의 항행제어방법 등이 어려워 구미도 손을 대지 못하고 있다. 지금까지 지구 바깥의 천체에서 샘플을 갖고 돌아온 것은 미국의 아폴로 시리즈에 의해 채취한 월석(月石) 뿐이다.

동연구소는 이에 대해, 탐사기용에 「이온엔진」이라고 불리우는 최첨단의 전기추진장치를 개발해 선구적으로 소혹성으로의 왕복의 길을 개척할 계획이다. 한편, 번거로운 샘플 채취에 있어서는 브러쉬식과 깨뜨려서 가져오는 방법 등 독특한 방식을 채용한다.

개발할 기술은 모두 세계 최첨단으로, 동연구소는 이제까지의 기초실험으로 실용화의 전망이 섰다고 보고, 이 소혹성 탐사에 이어 2010년경까지 수성, 금성, 목성을 차례로 탐사할 계획이다.

마쓰시다통신공업, 「1/3인치 New CCTV 시스템」 발매

마쓰시다통신공업은 고화질·고성능화에 더해 코스트 퍼포먼스에 뛰어난 CCTV 카메라 시스템의 요구에 부응하여 1/3인치 CCD 카메라를 비롯해, 렌즈·모니터, 4화면 분할단위 등 20기종으로 구성된 「1/3인치 시리즈 New CCTV 시스템」을 8월에 발매할 것이라고 발표했다. 상품은 현재 주류를 이루고 있는 1/2인치 CCD 카메라와 성능이 같은 1/3인치 CCD 카메라 및 고감도 비구면렌즈 등 동사의 CCTV 카메라 시스템 분야의 노하우를 살린 것들로 구성되어, 폭넓은 수요자층을 대상으로 하고 있다.

신제품은 TV카메라가 디지털 프로세스·컬러 테룩 카메라 WV-CP130(16만엔), 동 WV-CP410(16만엔), 동 WV-CP(16만엔), 칼라테룩카메라 WV-CP100(9만 8,000

엔), 자동테룩카메라 WV-BP 70(4만 4,000엔)의 5기종이 있으며 전부 합쳐서 월 생산 1만대를 예정하고 있다.

렌즈는 1/3인치 자동조리개 비구면렌즈 표준형인 WV-LA908C3(2만2,000엔)과 동 광각형 WV-LA408C3(2만 8,000엔), 동 초광각형 WV-LA210C3(4만 5,000엔), 1/3인치 바리포컬렌즈 WV-LZ60/2(3만 7,000엔), 1/3인치 10배 전통줌렌즈 WV-LZ61/10(12만엔), 1/3인치 고정조리개렌즈 WV-LF4B3(4,000엔)이 있다.

또 모니터에는 14인치 칼라 WV-CM14-50(16만 5,000엔), 21인치 칼라 WV-CM-2000(18만 6,000엔), 5인치 흑백 WV-BM-500(6만엔), 9인치 흑백 WV-BM1400(7만엔), 17인치 흑백 WV-BM1700(11만엔), 19인치 흑백 WV-BM1900(15만 5,000엔)이 있다.

그리고 주변기기로는 4화면분할단위 WJ-480(27만엔) 실외카메라 하우징 WV-CP180은 수평해상도 480, 최저 밝기 0.9룩스로, 새로운 방식인 화이트바란스를 채용하였으며, CP410(AC 100V), CP414(AC 24V)는 디지털 신호처리회수로 사용하였다. WV-CP100은 수평해상도가 330, 최저 피사체 밝기는 0.6룩스이며, BP70은 수평해상도가 380, 최저밝기는 0.15룩스이다.

다치켄 무선전기, 고밀도 다극 코넥터 생산체제 강화

다치켄 무선전기는 광코넥터를 비롯한 고밀도 다극 코넥터의 생산체제 강화를 목적으로 하여 홋카이도 치세시에 치세공장 건설에 착수해, 내년 5월부터 조업을 개시할 예정으로, 신공장의 생산규모는 첫 해에 2억엔, 그리고 3년 후엔 10억엔 이상을 목표로 삼고 있다.

동사는 작년에 창업 70주년을 맞은 고주파 동축을 주력으로 하는 산업용 코넥터(접속기)

의 전문회사로 이번 치세공장건설은 앞으로 국내시장에서 확대가 예상되는 고도정보화, 멀티미디어 시스템을 지탱하는 고성능 제품을 생산할 생산거점을 목표로한 것으로 주력제품인 고밀도 다극 코넥터, 그 중에서도 세대를 앞서 동사가 개발한 "광복합다극형"의 고성능내환경정밀코넥터(OPC시리즈) 등의 대량생산 거점이 된다.

치세공장은 치세링쿠 공업단지내에 건설하는데, 대지면적은 1만 500평방 미터이고 건축면적은 2,600평방 미터에 달한다.

건물은 2동으로 한 동은 기계가공, 나머지 한 동은 조립라인, 연구실및 사무실로 구성한다.

지난 4월 8일에 착공해 10월에는 건물을 준공하여 기계설비를 들여 놓고 조정을 거친 뒤, 내년 1월에는 가조업으로 들어갈 예정이다.

설비투자액은 5,000엔이며, 첫 해 사원수는 약 30명이다.

치세공장은 본사와의 정조시스템, 엔지니어 데이터를 통신망화한 라인을 편성하여 품질보증을 비롯, 각종규격인정을 얻을 수 있는 관리기술과 설비를 도입할 예정이다.

다마가와 정기, 브라쉬레스 레졸바 판매강화

다마가와 정기는 독자적으로 개발한 자동 권선에 의한 브라쉬레스 레졸바를 국내외에서 판매를 강화하여 월 6,000개를 생산하고 있다. 동사의 레졸바는 전세계 80%의 시장을 점하고 있으며, AC 서보 스테어의 회전각도를 전기신호로 변환하는 각도 센서로서의 용도가 확대하고 있다. 유럽시장에서는 인코더에 비해 열이나 진동에 강한 내성이 높게 평가되어 레졸바를 채용하는 움직임이 강하게 일고 있어 국내시장을 개척하는 한편, 해외시장 전개로서는 유럽을 목표로 수주를 확대해가고 있다.

종래의 브라쉬레스 레졸바의 권선은 사람이 직접 손을 대는 방식이 주류였지만, 동사는 신

권선방식을 채용하여 자동권선에 의한 브라쉬레스 레졸바의 자동조립을 가능케 했는데, 자동 권선작업이 개시됨에 따라 생산효율도 높아지고, 저임금화, 높은 신뢰성, 전기적 특성의 향상을 실현할 수 있게 되었다.

브라쉬레스 레졸바는 회전자와 조정자간에 전기적 접점을 없애도록 설계한 것으로 전기접점이 없어서 어떠한 환경조건 가운데에서도 방전이 생기는 일없이 사용할 수 있다.

심한 진동조건이나 충격조건, 폭발의 위험이 있는 공기중에서 1000번 이상의 고속회전 등의 상태에서도 진동방지 장치를 붙이거나, 밀봉하거나, 고속기구를 붙이거나 할 필요없이 지극히 간단한 구조로 사용할 수가 있다.

더욱이 윤활유나 기름을 적당히 발라주면 수명이 1만 시간정도 유지될 수 있는데, 브라쉬레스의 경우에는 기계가 파손 될때까지는 전기회로가 정상적으로 작동하기 때문에 사용상의 안전성은 매우 높은 편이라고 할 수 있다. 브래쉬레스 제품은 사용중에 그 기계적 열화도를 감시하면서 오베홀스케줄을 입안할 수 있다.

일본, 조작용 스위치, 각사 모두 소형화로

조작용 스위치의 종류는 대단히 많은데, 일본전기 제어기기공업회의 자료에 의하면, 보턴스위치, 설펠터 스위치, 드럼 스위치, 토리카스 스위치, 섬호일 스위치, 다방향 스위치, 슬라이드 스위치, 키보드 스위치 등이 있다.

최신의 용도별 수요동향을 보면, 가정용과 정보기기용은 수량면에서의 수요가 회복경향을 보이고 있다. 그러나 산업용은 FA와 수배전이라고 하는 시장의 수요회복이 늦어, 힘든 상황이 계속되고 있다.

산업용에서 가장 많이 이용되는 것은 누름보턴스위치(조광식 누름보턴 스위치)로 각 메이커 모두 수요침체 속에서도, 차기의 수요회복에 대비해 신기종의 개발에 힘을 기울이고 있다.

기계 메이커용으로 실적이 많은 후지쯔와 배전·제어시스템 메이커용으로 지면도가 높은 키무라 전기 등은 ①보다 소형화한 기종의 강화 ② LED의 휘도의 밝음 등을 강조 함으로써 종래의 실적을 유지코자 하고 있다. 또 일본전기 제어공업회의 자료에서는 셀렉터 스위치의 일부도 키 조작형을 들고 있으나, 타키겐제조의「키 스위치」도 조작용 스위치와 열쇠의 기구를 하나의 제품으로 합체화한 「복합제품」으로써 각 방면으로부터 주목을 받고 있는데, 이는 유니크한 제품으로 동사의 영업실적에 더하여 순조로운 영업활동을 계속하고 있다.

후지전기는 「코마도 스위치」라는 이름으로 각종 조작용 스위치를 폭넓게 끌고루 갖추고 있다.

각종 장치의 소형화와 경량화와 설치작업의 간편함에 대한 필요성이 높아짐에 따라 이 코만도스위치 중에서도 특히 프린트판용 기종도 적극적으로 그 수가 늘어 광범위하게 사용되고 있다.

그 대표적인 제품으로서는 후랏트 코만도스위치를 우선 들 수 있다.

우선 AB12는 4칩 LED 내장에 의해 균일하며 동시에 밝은 조명을 얻을 수 있다.

AB06T는 스냅액션 기구에 의해 예민한 스위치 감각을 얻을 수 있는 것이 특징이다. 정격 전압과 전류는 각각 DC 24V, 50mA이다.

프린트 판용 코만도 스위치로서는 그외에 AH16P, AH16P-2, AH22P 등이 있다.

프린트 판용 코만도스위치로서 이미 $\phi 16$, $\phi 22$ 장치의 조광식 누르는 버튼 스위치, 세렉터스위치, 표시 등이 있는데, 올해에 들어서는 더 더욱 $\phi 6$ 장치의 손잡이형 세렉터 스위치로서 ABO6N-R과 몸체가 지름 $\phi 12$ 인 열쇠형 세렉터 스위치 AB12N-J도 팔리기 시작하고 있다. 이 외에 로타리스위치(ABO 6N-R1)도 있다.

키무라 전기는 「킴텐」의 브랜드명으로 널리 알려져 있다. 조작용 스위치에 대해서는 동사

가 특장품으로 하고 있는 LED 휘광식 조작용 스위치를 판매하고 있다.

종래부터 LED표시 등 단독으로써도 감시반, 제어반에 수많이 이용되고 있어 배전반 업계에서도 지면도가 높다.

동사의 LED를 이용한 주력기종을 기능, 디자인의 양면에서 높은 평가를 받고 있는 「KFE-D7시리즈」이다.

동사에서는 그 주요 특징으로써 다음의 항목을 들고 있다.

〈특 징〉

- ① 유도전압에 의한 오점 등에 강하다.
- ② 조광면적을 $28 \times 28\text{mm}$ 에서 $38 \times 76\text{mm}$ 까지 풍부하게 갖추고 있다.
- ③ 보기 쉬운 경사형 조광면도 준비하고 있다.
- ④ 전전압식(DC 24V)외에 원터치 장착식인 아답터 혹은 별치식인 아답터에 의해 각종 전원에 대응할 수 있다.
- ⑤ KEE-27H, 37H는 좌우 2분할 조광 및 창 2색조명도 가능하다.
- ⑥ 발광색은 우유색, 적, 녹, 황 등의 5색이 있으며 선명한 조광을 얻을 수 있다.
- ⑦ 보호 다이오드의 내장에 의해 역방향 내압이 높아 신뢰성이 우수하다.
- ⑧ LED는 유니트 방식으로 되어 있기 때문에 발광색의 변경 및メンテナンス는 표면에서 간단히 행할 수 있다.

⑨ 배선부의 보호용 단자 커버가 붙어 있다.

동사의 제품은 조작용스위치, 표시등, 나아가 단자대 등 어느것이나 배선반 메이커용으로 오랜기간에 걸쳐 애용되고 있다.

타키겐 제조는 핸들, 열쇠 등의 금속메이커로써 알려져 있는데, 오랜기간에 걸친 열쇠기술을 베이스로, 거기에 스위치기기를 플러스시킨 각종 키 스위치에 대해서도 적극적인 영업활동을 하고 있다.