



● 美, 기술자 자격인정조직을 발족

미국의 산업계, 노동조합, 교육계는 최근 기술자의 육성과 지위향상을 위해 힘을 합쳐 새로운 조직을 발족시켰다.

‘산·노·교’의 3분야는 하이테크 기술자로부터 배관공이라는 전통적인 기술자까지를 대상으로 하여 각 기술의 표준레벨을 정해서 습득자에게 인정증을 내주는 새로운 조직 ‘제조기술표준협의회(MSSC)’를 발족시키고 6월부터 본격적인 활동을 개시하기로 했다.

근래 미국에서는 기술자 부족에 대한 위기감이 급속히 높아져서 이례적으로 ‘산·노·교’분야의 연대적인 제휴가 실현되기에 이르렀다는 것이다.

새 조직은 모토롤라, IBM 등 미국의 민간 대기업 약 1백50개사와 미 노동총동맹산별회의(AFL·CIO)와 전미 교육경제센터가 협력해서 정부기관의 인정단체로서 발족을 보게 된 것이다.

동 조직은 6월부터 우선 제조공정, 공작기계설치 및 수리 등 상세한 기술항목별로 표준레벨을 설정한다. 동 MSSC회장으로 취임한 J 호튼씨(전 코닝사 회장)는 “우리들이 발행하는 인정서는 고용주에 대해서 기술자의 경험이나 실력을 증명해주는 채용패스포트가 된다”고 말했다.

그리고 기업측에서는 인정서를 바탕으로 하여 인재를 발굴할 수 있고 기술자를 적당히 채용할 수 있게 됐다고 환영하는 뜻을 나타냈다. MSSC에 의하면 정보산업에서만도 2005년에는 약 1백만명의 기술자가 필요하다고 한다.

그리고 반도체산업에서는 2003년에 약 4만명의 기술자를 필요로 하게 될 것이라고 한다. 이러한 전망에 대비해서 ‘산·노·교’ 3분야에서는 서둘러 새로운 기술자 육성조직을 발족시키게 된 것이다.

● 日, 후지쓰 등 歐서 DRAM 생산중지

일본의 후지쓰(富士通)와 히다치(日立)제작소는 오는 2000년을 목표로 대표적인 반도체인 DRAM(기억보지 동작이 필요한 수시 기입, 읽어내기 메모리)의 유럽에

서의 생산을 중지하기로 한 것으로 최근 밝혀졌다.

가격폭락으로 DRAM의 수익성이 크게 악화됐기 때문에 유럽공장은 마이컴(마이크로컴퓨터) 등으로 생산품목을 바꾸고 DRAM생산은 세계 3극체제에서 2극체제로 집약한다는 것이다. 양사가 모두 97년도에 반도체사업에서 수백억엔의 적자를 계상했다. 유럽에서의 DRAM 생산중지에 따라 생산코스트와 신규설비투자의 삭감이 가능해 반도체부문의 체질강화로 이어지게 될 것으로 보고 있다.

후지쓰는 영국의 자(子)회사인 마이크로일렉트로닉스에서 4메가비트와 16메가비트의 DRAM을 월간 2백50만개 생산하고 있으나 생산품목을 올 봄부터 가전제품용 마이컴으로 서서히 바뀌다가 2000년에는 동 자회사를 거의 마이컴공장으로 만든다.

히다치는 현재 독일의 자회사인 히다치세미콘닥터(유럽)에서 16메가를 생산하고 있는데 98년에는 그것을 일당 64메가 생산으로 바꾸지만 99년까지 생산을 단계적으로 축소할 작정이라고 한다. 그 대신 IC카드용 마이컴 등 고부가가치품의 양산을 추진함으로써 99년 가을에는 생산량의 90%를 마이컴이 차지하게 하고 2000년에는 DRAM생산을 완전히 정지할 것이라고 한다.

양사는 DRAM을 일본 국내, 미국, 유럽의 3지역에서 양산하고 있으나 96년에 시작된 DRAM가격 하락 추세는 길어질 공산이 크다는데서 채산을 맞추려면 생산거점의 집약화가 불가피하다는 판단이 내려졌다.

또 DRAM은 현재의 주력인 64메가품에서 2000년에는 256메가품으로 세대교체될 전망이다. 현재 3극생산체제를 계속하는데는 1공장 1천억엔 규모의 설비투자가 필요하기 때문에 규모가 가장 적은 유럽공장에서의 차세대 제품생산을 단념하고 주력사업으로 투자액이 적게 드는 마이컴 등으로 바꾼다는 것이다.

유럽의 생산정지로 DRAM의 중요 생산거점은 후지쓰가 일·미 2극으로 하고 히다치는 일·싱가포르의 2극으로 집약된다. 히다치의 경우 텍사스인스트루먼트와의 합병생산을 이번 가을에 종료하고 싱가포르공장을 오는 가을부터 본격 가동한다. 무역마찰 회피를 노려서 일본의 반도체업계는 미국 뿐 아니라 유럽에서도 80년대부터 DRAM생산을 해왔다.

● 美, 스페이스셔틀 탑승료 1천만달러

스페이스셔틀을 타고 한번 우주여행하는데 지불하는 비용이 물경 1백40억원이라고 한다. 여객수는 50명이고 여행기간은 1주일 내지 2주일. 그리고 말이 우주여행이지 지구주위 수 100km궤도를 돌고 도는 것 뿐. 미국 항공우주국(NASA)이 최근 산출해낸 스페이스셔틀을 이용한 우주여행경비가 이렇듯 천문학적 숫자로 나타났다. 그나마 이익은 한푼도 안난다는 것이니 우주여행시대가 오려면 아직 멀었다는 이야기밖에 안된다. 스페이스셔틀계획은 1972년부터 10년간에 걸쳐 약 1백10억달러를 들여 개발한 아폴로계획에 이은 우주계획이었는데도 폭발로 3명의 우주비행사가 사망하는 등 사고도 많았다.

미국 항공우주국 당국자는 '요금을 100분의 1로 줄이고(그래도 1회 1억4천만원) 신뢰성과 정기성(定期性)을 1백배 늘리지 않으면 비즈니스로 성립되지 못할 것이다.'라고 말하고 있다. 하지만 우주스테이션계획에 곧 착수하는 등 추세를 보면 그리 멀지않은 장래에 수 10명이 어느 정도의 비용을 내는 우주여행이 실현될 가능성은 짝터 있다고 볼 수 있긴 하다.

쥘베르네(1828~1905년)의 「달세계로 간다」라는 소설이 1869년에 나온지 꼭 1백년 뒤에 미국의 아폴로 11호를 탄 3명의 우주비행사가 달세계를 밟고 돌아왔다. 다시 약 30년이 지난 지금 달여행까지는 못되고 지구주위를 도는 우주비행이나마 1백40억원의 여비가 든다는 계산이 나온 것만도 관광업계를 위해서는 희망적 징조라고 할 수 있을지도 모른다.

● 日, 代替플론을 저코스트로 분해

지난해 말 지구온난화방지 교토(京都) 회의에서 배출감각대상이 된 온난화가스의 하나인 대체플론을 저코스트로 거의 완전하게 분해시키는 기술을 규슈(九州)의 오이타(大分)대학그룹이 최근 개발했다고 발표했다.

그것은 새로 개발한 촉매를 사용하는 수법으로서 장기간에 걸친 연속처리도 가능하다고 한다. 대체플론은 오존층을 파괴한다해서 제조금지된 특정플론(프레온갈

은 것) 대신 에어컨이나 냉장고의 냉매, 반도체 제조 등에서 사용돼 왔으나 온난화효과가 높다는 것이 다시 문제가 돼 그 대체물 찾기에 업계가 고심하던 중이었다. 그런데다가 쉽게 파괴가 되지 않아 파괴법이라도 개발해내려고 산업계와 학계가 여러 가지로 노력을 기울였다.

이번에 새로 기술을 개발한 것은 오이타대학의 다카다 유사쿠(瀧田祐作) 교수팀으로서 인산알루미늄에 세리움을 첨가한 촉매를 썼다. 대체플론 가운데서 가장 파괴가 안되는 퍼플루오로카본(PFC)을 그 촉매로 처리해본 바 섭씨 7백도에서 거의 완전히 분해됐다고 한다. 또한 1천시간 연속해서 사용했어도 촉매의 성능은 조금도 떨어지지 않았다고 한다. 다카다교수는 수명이 1만 시간(1년 이상)있다고 보면서 충분히 실용 가능성이 있다고 자신을 보였다.

또한 대체플론 뿐 아니라 특정플론의 분해에도 효율을 나타냈다고 한다. 특정플론인 클로로플루오로카본(CFC=프레온)을 섭씨 4백도에서 처리해 냈다. 사실 제조가 금지된 특정플론의 처리를 위해 이제까지 여러 가지 촉매가 개발됐으나 퍼플루오로카본(PFC) 등의 분해에는 적합치 않았다. 알루미늄과 산화치타늄 등의 주성분으로 분해해서 생긴 불화수소가 촉매와 결합해서 성능이 저하되는 문제가 있기 때문이다.

이번에 연구그룹에서는 촉매의 모양을 달리함으로써 분해속도가 빠르고 효율적인 장치의 개발을 서두르기로 했다. 이번에 새로이 개발된 기술은 대체플론을 분해해 낼 뿐 아니라 프레온 같은 특정플론처리도 할 수 있지만 대체플론 처리기술로는 소각, 플라즈마나 자외선 또는 화학처리방법의 가능성도 있으므로 그런 것과 비교해서 코스트면에서도 과연 유리한가에 따라 실용화의 길이 열리느냐가 판가름나게 될 것이라고 한다.

이번에 대체플론을 분해해 버리는 새 기술을 1개 지방대학서 개발해낸 사실을 보아서도 일본 연구기관의 능력 평준화를 알 수 있다. 오이타현은 일본의 26개 테크노폴리스중 1곳이 건설된 곳이기도 하고 1촌1품운동이 크게 성공해서 농촌이 큰 소득을 올린 곳이기도 하다. 따라서 그곳의 대학이나 연구기관의 높은 연구능력은 좋은 성과를 내어 주목을 끌어왔다. ㉞