

## 2003년 AWS 전시회와 학술발표대회를 다녀와서

### 2003 AWS Welding Show and Annual Convention

KAIST 기계공학과  
나석주 교수, 부회장  
E-Mail: sjna@kaist.ac.kr

이번 미국방문은 매우 급하게 결정되었기에 비행기 표나 호텔의 예약도 쉽지 않았지만 9.11 테러와 이라크 전쟁이 시작된 뒤로 미국에 대한 입국절차가 심하게 까다롭다는 얘기들 때문에 미국방문의 결정에 대한 심적 부담도 만만치 않았다. 미국 내에서 비행기의 연결 시 수속시간이 상당히 길 것이라는 예상 때문에 대한항공을 포기하고 대신 서북항공을 예약하였는데, 4월 6일 인천을 출발한 서북항공기를 타고 일본 나리타에 내려 보니 입에 하얀 마스크를 두른 사람들이 상당 수 있었다. 이들은 거의 모두가 중국의 여러 도시와 동남아에서 온 승객들로서 SARS에 대한 두려움 때문에 마스크를 두르고 있으니 여행 초반부터 겁나는 여행이 되어버렸다. 이것은 아시아의 여러 나라들을 출발한 서북항공의 비행기들이 일본 나리타에 모이고, 여기서 미국의 여러 도시로 가는 비행기로 갈아타기 때문인데, 디트로이트 행 비행기 내에도 내 좌석주위에 하얀 마스크를 두른 사람들이 상당하고, 옆자리에 앉은 모녀의 대화를 들어보니 중국어라 그야말로 좌불안석의 상태로 10시간이 넘는 기간을 비행하여야만 하였다. 그런데 입국절차는 예상외로 빠르게 진행되어 그나마 한숨을 돌리고 비행장에서 호텔로 가는 교통편을 알아보니 대중교통은 거의 전무한 상태라, 어쩔 수 없이 택시를 타고 호텔로 가면서 주위를 살펴보니 미국사람들은 이라크 전쟁이나 SARS와 같은 일과는 무관하게 평온한 일상생활을 즐기고 있는 것 같았다.

이번 미국방문은 대한용접학회를 대표하는 경우여서 4월 6일 저녁에 있는 전야제 성격의 AWS회장 만찬의 참석으로 공식일정을 시작하였다. 이 만찬은 AWS의 공식적인 행사이기는 하나 상당히 자유로운 자리라 공식적인 소개도 없다보니 거의 유일한 동양인으로서는 그들과 어울리는 것이 상당히 부담스러웠다. 호텔과 만찬장 등이 있는 빌딩은 Renaissance Center인데, 디트로이트시의 중심부에 있는 수십 층의 고층 복합건물

로서 GM본부와 수많은 은행 및 사무실이 입주하여 있고, 아래층에는 상가와 식당이 있는 구조를 갖고 있었다. 만찬장을 일찌감치 빠져나와서 아래층에 있는 식당으로 가고자 엘리베이터를 타고 내려가 보니, 모든 상점과 식당이 닫혀 있었다. 그 때는 이제 겨우 오후 7시 쯤 되었는데, 시내 중심가는 이미 텅 비어 있어서 건물 밖으로 나가는 것은 생각하기도 어려웠다. 호텔로 돌아와서 창문 밖으로 보니 강 건너에 있는 캐나다의 국경 도시 윈저의 카지노장 불빛이 반갑게 느껴졌다.

2003년 AWS 전시회와 학술대회의 공식적인 개회식 행사는 4월 7일 아침에 있었다. 아침에 일어나 보니 때아닌 눈이 내려서 50층 호텔방에서 바라보는 주위 풍경은 영락없는 겨울의 스산한 날씨였다. 셔틀버스를 타고 행사장인 COBO센터에 도착하니 막 행사가 시작되고 있었다. AWS 임원들에 대한 소개, 외국 초청인사에 대한 소개 시 상당수의 외국인 초청인사가 불참함을



그림 1 미국 디트로이트시의 르네상스 센터

알 수 있었는데, 이것은 이라크전쟁과 SARS의 영향 때문이라고 생각되었다. 이어서 2003년에 선발된 AWS fellow와 counsellor 들이 기수들을 앞세우고 입장하였다. 올해에는 counsellor는 여러 사람인데 반하여 fellow에는 단 한 사람만이 선정된 점이 특이하였는데, 이들을 모두 단상으로 호출하여 패를 수여하는 기념식을 거행하여 축하하였다.

개회식의 마지막 순서는 Comfort A. Adam's lecture award의 시상인데, 올해의 수상자는 일본 오사카대학교 용접-접합 연구소의 Matsunawa교수였다. Matsunawa교수는 레이저용접에 대해서 선구적인 연구 활동을 수행한 것이 인정되어 이 상을 수상하였으며, 이어서 거행된 강연에서 레이저 용접에 관한 심도 있고 폭 넓은 연구내용을 발표하여 큰 박수를 받았다.

AWS 학술발표대회는 4월 7일 오후부터 시작되어 4월 9일까지 모두 16개의 session에서 진행되었다. Gas Metal Arc Welding, Aluminum Joining, Laser Welding 등 기존의 용접방법과 Friction Stir Welding 등 최근 용접방법 등 용접분야 전반에 걸쳐서 71편의 논문이 발표되었다. 50,000명에 육박하는 회원수와 방대한 조직의 AWS 연차 대회치고는 논문의 수도 매우 적었고, 발표장에 참가한 청중의 수나, 발표 후의 질의응답의 열기를 비교해도 KWS 학술발표대회가 더 능동적이었다고 느껴질 정도이었다. 그러나 16개 session의 정규발표와 병행하여 두 개의 Sponsored session, 한 개의 Commercial session, RWMA session과 함께 다수의 규격위원회가 개최되어 많은 전문가들이 참가하여 토론하고, 경험을 교환 할 수 있는 다양한 모임이 준비되어 있었다.

4월 7일 저녁에는 AWS 행사의 공식 리셉션이 있었는데, 여기서 용접공업협동조합의 대표단과 Shell의 김동섭박사 등을 만나서 즐거운 시간을 보낼 수 있었다. 여기서도 일본인의 참가자는 거의 만날 수가 없는 반면에 많은 중국계 인사들을 볼 수 있었다. 논문발표의 저자와 발표자의 분포로 보아서, 현재 미국에서 수행되는 용접분야의 연구는 상당한 부분이 중국계에 의해서 이루어지고 있다는 인상을 받았으며, 특히 미국에서 행해지고 있는 용접부 수치해석에 있어서는 거의 대부분이 중국계가 연구하고 있다고 해도 과언이 아닐 정도이었다.

4월 8일에는 2003년 AWS Welding Show가 시작되었다. ESAB, Lincoln 등 용접계의 선두주자들과 함께, 우리나라의 여러 중소기업들도 10여개가 넘게 참가하여 한국제품의 우수성을 알리고 있었다. 전시장을 둘러보면서 우리나라의 수출업체들과는 모두 인사를 나누었는데, 그들 대부분이 아직도 KWS 특별회원이 아니

라는 사실을 보고서 학회와 용접 산업체 사이의 거리를 좁히기 위해서 아직도 할 일이 많다는 느낌을 다시 한번 느꼈다. 전시한 회사나 출품된 제품의 수로 비교한다면 COEX에서 격년으로 개최되는 Welding Korea에 비해서는 상당히 큰 규모이나 독일 Essen에서 4년에 한번씩 개최되는 Welding & Cutting에 비하면 매우 작은 규모였다. 참가업체들도 AWS Welding Show가 최근 들어 참가업체와 방문자수가 점차 줄어드는 것 같다는 말들을 하였는데, 이것이 이라크 전쟁과 SARS에 의한 일시적인 현상인지는 더 두고 보아야 할 것 같다.

전시회 한편에는 학생들이 출품한 포스터가 전시되어 있었는데, 2년제 대학, 4년제 대학 및 대학원의 학생들이 출품한 연구내용이 전시되어 있었고, 이들 중에서 우수한 내용을 선별하여 시상하는 제도를 운영하고 있었다. AWS 전시회와 병행하여 Education session과 여러 분야의 유료 강좌를 운영하고 있었는데, 올해의 주제는 "AWS/AA Aluminum Welding Conference", "Road Map through the 2002 D1.1 Code", "Design and Planning for Cost-Effective Welding" 등 모두 8개였고, 참가비가 많게는 675 US\$ 적게는 470 US\$으로 상당한 고액이었다. KWS도 어떻게 하면 이런 강습회를 운영할 수 있는지 하는 부러움이 생겼다. 금년도 Education session의 특별강연인 Plummer lecture는 "Automotive Training"이었는데, Daimler Chrysler의 여러 용접훈련 설비와 훈련방법 등에 대한 소개가 있었다. 세계 최고의 회사에서 운영하는 체계적인 직업훈련을 접할 수 있는 기회가 되었고, 또한 이를 운영하는 용접인들의 자부심을 느끼게 해주는 강연이었다.

4월 8일 점심에는 Awards/AWS Foundation Recognition Luncheon에 참가하였다. 기금 출연자들에게 감사패를 수여하고, AWS의 여러 가지 상에 대한 시상이 있었는데, 올해는 우리나라에서 세 연구팀과 한 명의 유학생이 수상하여 한국 용접연구의 성장에 자신감이 생기고, 부분적으로는 한국인의 잔치가 된 듯한

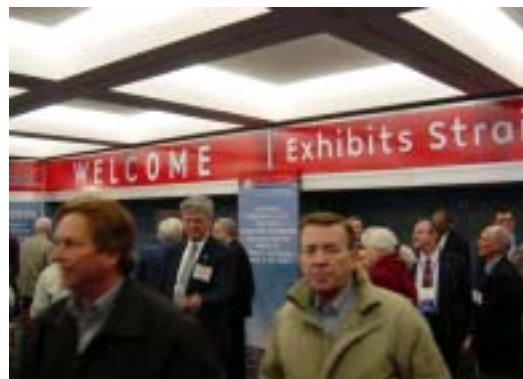


그림 2 2003년 AWS 전시회 및 학술대회 개회식장

느낌이었다. 이번의 수상은 저항 점 용접에 관한 논문을 쓴 한양대학교의 이세현 교수팀이 A.F. Davis Silver Medal Award를 받고, GMAW 아크센서에 관한 논문을 쓴 KAIST의 나석주 교수팀이 Charles H. Jennings Memorial Award를 받았으며, 또 하나는 파이프용접에 관한 논문을 써서 W.H. Hobart Memorial Award를 받았는데, 그 소속은 알 수 없었다.

오후에는 POCWA(Pacific Ocean Coalition of Welding Associations)회의에 참석하였다. POCWA에는 각 나라별로 복수의 단체가 회원으로 등록될 수 있으나 투표권은 한 단체만 갖게 되는 제도로 운영되어, 우리나라에서는 용접조합과 더불어 KWS가 회원으로 참여하였다. 이 회의에도 일본과 호주 등 여러 나라가 불참하였는데, 각 단체별로 지난 한 해 동안의 활동과 앞으로의 활동계획을 발표하는 것이 주된 내용이었다. KWS도 작년에 개최하였던 IWC-Korea 2002 등의 활동과 교육프로그램 등에 관해서 발표하였으며, 용접조합은 Welding Korea를 중심으로 발표하였다. AWS가 주도하여 성립된 협의회라는 점을 감안하더라도, 아직도 거의 모든 활동이 AWS중심으로만 흘러가는 것은 협의회 활성화에 큰 걸림돌이 된다고 여겨져서 다른 단체들의 보다 높은 참여의식이 필요하다고 여겨졌다. 저녁에는 몇 명 한국인들과 함께 근처의 한국 식당에 가서 한국음식을 즐겼으니 해외여행중의 필요요건은 다 갖춘 셈이 되었다.

4월 9일은 짧은 미국여행의 마지막 날이라 짐을 챙겨서 학술대회장으로 향하였다. 오전 발표장에 참석하

고 비행기 출발 3시간 전에 비행장에 도착하기 위해서 일찍 셔틀버스에 몸을 실었다. 출국수속도 예상과 달리 빠르게 진행되어 2시간 30분 이상을 공항에서 보내야만 되었다. TV에서는 이라크 전쟁을 현장 중계하는 프로그램만이 방영되고 있었는데, 미국인들이 보여주는 전쟁의 화면은 그들이 중계하는 야구, 농구 등 운동경기와의 무슨 차이점이 있는지를 잘 모를 정도라는 생각이 들었다. 무한한 자유경쟁을 추구하는 미국시스템의 한 단면일진데, 9.11테러 직후 방문했었던 독일의 TV프로그램에서 그 사건에 대한 심층 분석을 통해서 사건의 본질을 해부하려고 노력하던 것과는 무척이나 대비되는 양상이었다.

4월 10일 저녁에 인천에 도착하여, 계속해서 집으로 내려가면서 생각해보니, 용접분야에 관련된 우리나라의 연구능력도 이제는 상당한 수준에 올라섰고, 조선이나 중공업 등의 산업체에서의 용접기술도 세계적인 수준이라는 사실을 확인하여서 마음이 가벼운 바가 있었다. 그러나 대학과 연구소에서 수행되는 기초연구의 결과가 산업계에 효과적으로 이전되고, 산업계의 요구사항이 빨리 연구계로 알려지기 위해서 KWS가 해야 할 일이 아직도 크다는 것이 절실하게 느껴졌다. 우리 모두가 노력하여 KWS 특별회원의 수가 수백 개를 넘어서게 하는 것이, 용접분야를 포함한 전 세계의 공학 분야가 당면하고 있는 IT, BT, NT 등의 새로운 분야와의 경쟁과 협력에도 효과적으로 대처하는 방안중의 하나가 아닐까 하는 생각이 들었다.