

| IVC-20 |

IVC 태동과 2016 IVC-20 개최 의의

고중희

서론

우리나라에서 역사상 최초로 진공기술과 관련하여 가장 중요한 국제회의로 알려진 국제진공총회가 드디어 내년 8월 22일부터 26일까지 부산 벡스코에서 개최된다. 이 회의는 IUUVSTA(국제진공과학기술응용연맹)가 주관하는 총회로서 개최국을 매 3년 마다 대륙을 바꿔가면서 개최하고 있다. 전 세계 진공기술 연구과학자와 이를 산업에 적용하는 엔지니어들이 한 자리에 모여 진공기술의 발전방향과 성과를 공유하는 축제의 자리라고도 할 수 있다.

3년의 기간 동안 개발한 최신의 진공기술에 대한 연구 결과를 발표하고 이를 실제로 산업에 적용한 응용사례를 컨퍼런스와 전시회를 통해 공유하면서 향후 진공기술의 발전 추세를 가늠해 볼 수 있고 산업계에서 어떻게 실제로 응용되는지를 성공사례를 경험하는 아주 뜻깊은 자리이기도 하다.

그럼 이렇게 중요한 국제진공총회가 어떻게 태동하였으며 우리나라가 개최하는 의의는 무엇인지 살펴보고자 한다.

사실 역사적 관점에서 보면 진공기술은 17세기에 들어와 피스톤 진공펌프가 사용되면서 진공과학이 도래되었다. 이후 진공펌프개선에만 200년이 걸렸고 진공을 측정하고 특징짓는데도 많은 시간이 걸렸다. 19세기 후반에 이르러 진공기술이 0.1 Pa나 그 이상의 압력에 도달하는 지점까지 발전되었지만 20세기에 들어서야 본격적으로 발전하게 되어 연구 및 산업목적의 생산 분야에서도 큰 혁신이 뒤따랐다. 일반적으로 말해 초기에는 진공기술이

과학자들과 기술자들에 의해 추진되긴 하였지만 이 분야의 훈련도 부족하였고 그 훈련의 목적도 다른 분야에서의 연구와 기술을 목적으로 하였던 것이다. 다시 말해 진공기술은 물리학 및 모든 기술 분야에서 두루 사용되고 있기 때문에 진공과학자를 필요로 하는 단일의 과학조직은 없었다.

진공학회의 설립을 살펴보면 프랑스가 1945년 처음으로 프랑스 진공학회를 설립하였고 1953년엔 미국이 1958년엔 일본이 그 뒤를 따랐다. 1960년대 중반이 되어서야 많은 국가들이 독립성을 갖춘 진공학회나 위원회가 설립되었다. 이렇게 국가진공기관들이 설립됨에 따라 이들 간의 폭넓은 아이디어의 교환과 국제협력의 필요성이 대두되었던 것이다. 1950년대 중반엔 이미 프랑스, 미국, 서독, 일본, 스페인, 이태리 및 벨기에 사람들 간에는 상당한 교감이 있었다. 1948년 초 로버트 샴페익(Robert Champeix)은 프랑스 진공학회의 회원으로서 1949년이나 1950년쯤 국제진공회의의 설치계획을 제안하였지만 재정적인 문제 때문에 포기할 수밖에 없었다.

제1차 국제진공총회 개최

이후 1954년엔 벨기에도 진공기술분과가 설치되었으며 1956년엔 국제진공총회 개최를 검토하기 위해 핵물리학 센터장인 에밀 토마스(Emile Thomas)가 총회 조직 위원회를 구성하였다. 1957년 1월 동 조직위원회는 1958년 6월 10일~13일 벨기에 나무르에서 브러셀 세계박람회와 연계하여 제1차 진공기술총회를 개최하기로 합의하였으며 공식 언어는 불어, 영어 및 독일어로 하고 의사



〈저자 약력〉

고중희 국장은 1976년 산업통상자원부에서 공직을 시작, 2005년11월 서기관으로 명예퇴직, 1993년 미국인디안주립대에서 행정학 석사학위를 취득하였고 2001년핀란드 헬싱키 경영경제대학원에서 MBA취득하였으며, 2005년 말 한국부품소재산업지원, 2009년 한국산업기술평가관리원을 거쳐 현재 한국진공기술연구회 전무이사겸사무국장으로 재직중(johnny0604@hanmail.net)

록을 발간하기로 하였다. 총회의 필요재원은 벨기에, 룩셈부르크 및 스위스 산업기관에서 조달하기로 하였다.

제1차 총회에는 26개국 522명이 참석하였으며 진공과 학응용을 모두 다루는 164개의 발표가 있었으며 세계 최초로 전 세계 진공학자들이 공식·비공식적으로 만나 공통 관심사를 논의하게 되었다. 이 모임의 참석자들은 고조된 분위기 속에서 주기적으로 다시 만날 것을 열망하였고 국제적 우호관계를 다지게 되었다.

이 분위기 속에서 미국진공학회 회장인 엠 더블류 웰치(M. W. Welch)는 1958년 6월10일 총회 개막연설에서 총회 조직을 항구적으로 유지할 국제위원회 창립을 권장하였다. 그는 또 이 위원회의 소재지는 벨기에에 두며 향후 총회는 각기 다른 국가에서 개최할 것을 제안하였다. 이 제안들은 이후 제이 야우드(J. Yarwood 영국), 알 샴페익(R. Champeix 프랑스) 및 쥐 오엣젠(G. Oetjen 덴마크)에 의해 총회 폐회식에서 만장일치로 채택되었다. 이 결의사항에는 이 토마스(E. Thomas 벨기에)(의장), 에이 에스 디 바레트(A. S. D. Barrett 영국), 케이 디일스(K. Deils 덴마크), 제이 엠 두노이어(J. M. Dunoyer 프랑스) 및 엠 더블류 웰치(M. W. Welch 미국)로 구성된 집행위원회가 설치되었고 다음과 같은 의무가 부여되었다.

- 1) 다음의 목적으로 국제진공과학기술기구(IOVST)를 설립한다.
 - a. 매 3년마다 국제진공과학기술총회를 각기 다른 국가에서 조직하고 개최한다.
 - b. 진공과학기술교육의 증진과 정보의 확산을 촉진한다.
 - c. 이 목적을 성취하기 위해 여타 국가 및 국제기구의 산하에 둔다.
- 2) 제2차 국제진공과학기술총회를 조직하고 임무를 부여한다
- 3) 정관 및 규정(안)의 서면승인을 위해 나무르 총회 참석자들에게 배포한다

명약관화하게 이러한 조치는 이번 총회의 가장 중요한 성과물이 되었으며 궁극적으로 국제진공과학기술응용연맹(IUVSTA)을 설립하기 위한 조직이 설립되게 되었다.

국제진공과학기술기구(IOVST) 설립

제1차 국제진공기술총회 직후 국제사무국을 브러셀에 두게 되었다. 이 토마스(E. Thomas)가 총회에서 구성된

집행위원회의 업무를 관장하고 일상적인 업무를 관리하게 되었다. 집행위원회는 정관 및 규정을 이미 합의된 대로 작성하여 제1차 총회 참석자들뿐만 아니라 총회에 참석하지 못한 진공과학기술에 관심 있는 많은 학회 및 개인들에게도 배부되었다. 이들로부터 나온 의견을 취합하여 국제진공과학기술기구(IOVST)라 불리는 새로운 기구가 벨기에 법에 맞춰 설립된 것이다. IOVST는 공식적으로 등록되었으며 1959년 8월7일 벨기에 민법으로 허용되었다.

IOVST집행위원회는 다음과 같이 사무국 직원과 위원으로 구성되었다.

- 이 토마스 (E. Thomas 벨기에) : 의장,
- 엠 더블류 웰치(M. W. Welch 미국) : 부의장,
- 에이 에스 디 바렛(A. S. D. Barrett 영국) : 사무국장
- 쥐 로빈포세(G. Robinfosse 벨기에) : 재무관
- 집행 위원 : 쥐 브로그렌(G. Brogren 스위스), 케이 디일스(K. Diels 덴마크), 제이 두노이어(J. Dunoyer 프랑스), 에이 베네마(A. Venema 네덜란드)

국제진공과학기술기구(IOVST)의 회원은 비영리기관과 과학기관뿐 만 아니라 상업 및 산업관련 단체 및 기업을 포함한 개인과 회사들로 구성되었다. 각 기관들의 운영 예산은 회비와 기관들의 기부금으로 운영되었다. 국제진공과학기술기구는 총회, 집행위원회 및 브러셀에 위치한 사무국으로 운영되었다. 총회는 모든 회원들을 대표하고 광범위한 분야에 의사결정권이 부여되었다. 집행위원회는 12명의 위원으로 구성되었고 총회의 행정기관과 자문위원회의 지원을 받았다. 그리고 뉴스게시판을 발간하며 여러 상임위원회를 설치하였다. 총회위원회, 표준위원회 및 교육위원회가 그 예이다. 1959년 11월 말 동 기구는 32개의 법인설립 회원을 갖게 되었고 24개국 418명의 개인설립 회원을 확보하게 되었다.

국제진공과학기술응용연맹(IUVSTA)의 설립

국제진공과학기술기구(IOVST)가 성공적인 출발을 한 것처럼 보였지만 사실은 회원구성에 관한 문제 때문에 그렇지 못했다. 어떤 국가에서는 정부의 규제로 기술학회를 만들지 못했으며 또 다른 이유로 개인조차도 사인과 법인체로 구성된 외국기관에도 참가를 제한하고 있었다. 이같은 이유로 일부 진공학자들과 국가진공학회는 국제진공과학기술기구의 활동에 제대로 참여하지 못하

었던 것이다.

국제진공과학기술기구(IOVST)가 유일한 국가진공기관들의 연맹으로 설립된 1959년에 개인에게 허가가 안 되었다거나 단지 3~4개 국가기관만이 존재했다라면 광범위한 국제적 참가는 어려웠을 것이다. 집행위원회는 이런 딜레마를 알고 초기에는 개인 및 법인회원을 허가하여 선출되었지만 일단 충분한 회원 확보를 한 후 최종 목표는 국가진공학회 간의 연맹을 조직하는 것이었다. 그래서 이 집행위원회는 아직 각 국가에 설립되지 않은 국가진공학회의 창립을 지원하는데 모든 노력을 경주하였다.

이런 캠페인은 꽤 성공을 거두어 1961년 1월27일 콜론(Cologne)에서 여러 국가진공기관들과 국제진공과학기술기구 대표들이 만나 국가진공학회간의 국제연맹을 설립하는 일을 심사숙고하였다. 이 모임은 케이 디일스(K. Diels 덴마크)의 요청으로 에이 에스 디 바렛(A. S. D. Barrett 영국), 엠 버싸드(M. Berthaud 프랑스), 씨 비구넷(C. Biguenet 프랑스), 디 데그라스(D. Degras 프랑스), 알 자켈(R. Jackel 덴마크), 이 토마스(E. Thomas 벨기에) 및 엘 웨그만(L. Wegmann 체코)이 참가하였다. 이 위원회는 콜론 위원회(Cologne Committee)로 알려져 있는데 이후에는 국제진공과학기술기구(IOVST)의 정관위원회가 되었다. 새로운 연맹 설립을 위한 정관 및 세부규정(안)을 만드는 일은 엠 버싸드(M. Berthaud) 및 이 토마스(E. Thomas)가 담당하였다. 이 일은 거의 2년이 걸렸으며 각 국가기관들이 수차례 검토를 거쳐 4개의 안이 만들어졌으며 콜론위원회는 1962년 11월 5일 디존(Dijon) 회의에서 이를 승인하였다.

분명히 국제진공과학기술기구(IOVST)는 새로운 연맹체와 함께 상존가능성은 있었지만 IOVST 집행위원회는 새로운 연맹체가 창설되는 경우 IOVST를 해체하기를 원했다. 이들은 국제진공기구는 유일하게 하나만 필요하다고 믿었다. 이는 의심의 여지없는 현명한 결정이었다. 그 이유는 2개의 국제기구가 생긴다면 분명히 이끌어 나가는 데 상당한 어려움이 있기 때문이다.

IOVST 총회가 1961년 10월 미국 워싱턴 디씨(D.C)에서 제2차 국제진공과학기술총회를 개최하였지만 IOVST를 연맹체로 변경을 허가하는 데는 좀 더 시간이 필요하였다. 비 비 데이튼(B. B. Daton 미국)이 제안한 한 가지 움직임이 만장일치로 채택되었다. 즉, 현재의 사무직원들과 IOVST 집행위원회는 임시총회에서 IOVST를 해

체하고 새로운 연맹체로 사무직원들이 새로운 정관규정 하에서 근무하도록 계속되어야 한다는 움직임이었다. 이때 IOVST의 회원은 28개국을 대표하는 600명 이상으로 성장하였다.

1962년 12월 8일 벨기에 브러셀에서 개최된 임시총회에서 IOVST는 1962년 7월 16일 배포한 서면투표에 따라 해체되고 새로운 법에 따라 국제진공과학기술응용연맹(IUVSTA)이 설립되었다. 자산은 대략 미화 15천불이며 IOVST의 모든 기록물은 새로운 기관으로 이관되었다. 같은 날 IUVSTA는 제1차 총회를 개최하였다. 다음과 같이 10개국이 참가하였고 국가진공기관(학회 및 위원회)이 IUVSTA의 창립회원이 되었다.

창립회원국 : 벨기에, 독일연방, 프랑스, 영국, 네덜란드, 스페인, 스웨덴, 스위스, 미국, 유고슬라비아 이상 10개국

총회에서는 엠 버싸드(M. Berthaud) 및 이 토마스(E. Thomas)가 입안한 법이 채택되었고 IUVSTA의 첫 3년 주기(1962-1965)의 사무직원과 자문관을 선출하였다.

회장 : 엠 더블류 웰치(M. W. Welch 미국)

제1부회장 : 제이 드비쎬(J. Debisse 프랑스)(회장 당선인)

제2회장 : 이 토마스(E. Thomas 벨기에)

자문관 : 에이 에스 디 바렛(A. S. D. Barrett 영국), 엠 버싸드(M. Berthaud 프랑스), 쥐 브로그렌(G. Brogren 스페인), 케이 디일스(K. Diels 덴마크), 에이치 그루버(H. Gruber 덴마크), 이 칸스키(E. Kansky 유고슬라비아), 알 메르시어(R. Mercier 체코), 이 토마스(E. Thomas 벨기에), 에이 베네마(A. Venema 네덜란드), 엘 빌레나(L. Villena 에스토니아), 제이 야우드(J. Yarwood 영국)

총회에서 각 창립회원의 기부주식 수를 정했으며 예산을 수립하고 한 주 당 미화 20불로 정했다. 또한 과학기술이사회(STD)의 목적을 정의하였다. IUVSTA는 과학적 목적을 갖는 국제 벨기에 협회 법에 맞추어 IOVST에 적용했던 법적 지위를 승계하게 되었다.

1962년 12월 8일 처음으로 개최된 집행이사회에서는 과학기술이사회(STD) 사무총장과 비서관으로 이 토마스(E. Thomas)를, 알 메르시어(R. Mercier)를 재무관으로, 케이 디일스(K. Diels)를 STD과학이사로 그리고 제이 야우드(J. Yarwood)를 회의기록관으로 지명하였다. 동 이사회는 또한 3년간의 연맹활동을 확정하였다.

여기에는 다음의 주요 사항을 포함하고 있다: 현재까지 설립되지 않은 각 국가진공학회 및 위원회의 설립을 지속적으로 지원하고, 날짜의 중복을 피하기 위해 각국 진공학회의 회의일자를 조정하는 것, 동 연맹의 정책과 목적에 대한 매뉴얼을 준비하고, 제3차 국제진공학회의 조직 및 동 연맹의 활동에 대한 뉴스게시판의 발간 및 STD 내에서의 교육, 일람표 및 문헌, 측정 및 표준에 관한 작업반 개발 등이다. 이런 목적에 부응하여 케이 디일스(K. Deils)는 다음의 4개의 작업반을 STD의 틀 내에 설치하였다.

교육 작업반 의장 : 디 에이 데그라스(D. A. Degras 프랑스)

문서화작업반장 : 제이 에이치 마킹크(J. H. Makkink 네덜란드)

측정의 방법 개발 작업반장 : 더블류 스테켈마처(W. Steckelmacher 영국)

표준화작업반장 : 더블류 헨라인(W. Hanlein 덴마크)

동 연맹의 정관은 상당기간 이용되었다. 단지 일부의 수정을 거쳐 거의 40년간 동 연맹에서 이용되게 되었다. 정관 및 그 규정은 엠 버썬드(M. Berthaud)가 이 토마스(E. Thomas)의 도움을 받아 연구한데서 비롯되었다. 동 연맹의 목적은 모든 국가에서 진공과학기술응용을 촉진하고 고양시키며 개발하도록 하고 있다. 동 연맹은 아직 구축되지 않은 국가 진공학회와 위원회를 설립하도록

촉구하고 이미 구축된 국가에 대하여는 국가기관의 활동을 조정하고 있다.

동 연맹은 국제적 이용을 위한 교육자료의 개발과 국제회의를 홍보하고 조정하고 있다. 또한 국제적 관심사에 대한 진공 및 기타 진공활동에 관한 개별 국가 및 국제회의에 대한 주목할만한 정보를 발간한다. IUVSTA의 관심은 진공 그 자체뿐만 아니라 진공을 중요한 도구로 이용하기 위한 훈련을 포함하고 있다.

1977년에 IUVSTA는 이러한 훈련을 국제규모로 홍보하기 위해 분과위원회를 설치했다. 1962년부터 2001년까지 IUVSTA의 회원수가 상당히 늘어났다. 동연맹의 공식 언어는 프랑스어, 영어 및 독일어이다. 공식적 권고 사항들은 표시된 본래의 내용과 함께 이 세 개의 언어로 발간되고 있다. 하나의 언어로 발표된 일반적 의사소통이 필요한 경우 나머지 두 언어의 하나나 두 개의 언어로 되풀이되고 있다. 현재는 회의에서 발표되는 대부분의 문서는 영어로 전달된다. 처음에는 모두 세 언어로 동시 통역으로 진행되었지만 지금은 비용의 제한으로 금지되고 있다.

제2차 총회 ~ 제12차 총회 요약

제2차 진공총회부터 제12차 진공총회의 개요는 다음과 같이 간단히 표로 정리해 보고자 한다.

[Table.1] 제2차 총회 ~ 제12차 총회 요약

| 총회 별 | 개최일자 | 장소 | 참여국가 | 참가자 | 발표논문 | 전시부스 | 비고 |
|---------|-------------------|-----------|------|-------|-------|-------------|---------------------|
| 제2차 총회 | 1961.10.16~19 | 미국 워싱턴 디씨 | 15 | 1,800 | 200 | 80개 기업 | |
| | 1961.6월 | 프랑스 | 22 | 900 | | 장비 전시 | 개별적으로 개최 |
| 제3차 총회 | 1965.6.28.~7.4 | 독일 슈트트가르트 | 28 | 700 | 130 | 28 | |
| 제4차 총회 | 1968.4.17.~20 | 영국 맨체스터 | 27 | 578 | 161 | | 주요주체: 진공증착 및 압력측정 등 |
| 제5차 총회 | 1971.10월 | 미국 보스턴 | | | | | |
| 제6차 총회 | 1974.3.25.~29 | 일본교토 | 32 | 900 | 62 | | 전시 언급 없음 |
| 제7차 총회 | 1977.9.12.~16 | 오스트리아 비엔나 | 38 | 1,300 | | 750㎡ | 최초 포스터 세션 |
| 제8차 총회 | 1980.9.22.~26 | 프랑스 칸느 | 38 | 1,500 | 370 | | 포스터 500개 |
| 제9차 총회 | 1983.9.26.~30 | 스페인 마드리드 | 30 | 900 | 835 | 60부스 1,000㎡ | 23개 제조업체 참여 |
| 제10차 총회 | 1986.10.26.~10.31 | 미국 볼티모어 | 34 | 1,850 | 605 | 장비 전시 | 포스터 245개 |
| 제11차 총회 | 1989.9.25.~29 | 독일 쾰른 | 39 | 1,732 | 1,008 | 64명 1,929㎡ | |
| 제12차 총회 | 1992.10.12.~10.16 | 네덜란드 헤이그 | 45 | 1,155 | 620 | 76개 1,360㎡ | 포스터 555개 |

제13차 국제진공총회 개최 개요

제13차 국제진공총회가 1995년에 일본 요코하마에서 개최되었다. 이 총회는 1974년 일본 교토에서 개최된 제6차 총회 이후 유럽, 북아메리카 이외의 지역에서 개최된 유일한 행사였다. 정식 명칭은 제13차 국제진공총회 및 제9차 국제고체표면컨퍼런스로서 일본진공학회가 주최하였고 1995년 9월25일~29일 퍼시픽코(Pacifico) 요코하마 국제컨퍼런스센터에서 열렸다.

이 총회는 비과학적 관점의 총회로써 전문 컨퍼런스 회사인 국제통신 전문회사가 담당하였다. 조직위원회의 의장은 쥐 호리코시(G. Horikoshi)교수였다. 프로그램 위원회 의장은 에이 요시모리(A. Yoshimori)교수였다. 대략 1,300명이 참석하였는데 그 중 931명이 전액등록자였고 190명의 일일등록자 및 188명의 학생이 등록하였다. 3개의 총회와 76명의 초청자, 496개의 포스터 및 414개의 구두발표를 포함하여 989개의 발표가 있었다.

이번 총회의 특징으로는 IUVESTA의 나노미터과학기술 운영위원회가 새롭게 조직되었다는 점이다. 발표자료를 분과별로 나누어 보면 175개의 ASS, 99개의 EMP, 26개의 NS, 49개의 PST, 397개의 SS, 210개의 TF, 38개의 VM 및 130개의 VS로 구분된다. 73개의 공동위원회가 개최되었는데 이는 총회에서 발표된 다양한 분야의 연구성과로 큰 찬사를 받았다.

총회 의사록은 총 4권으로 발간되었고 보존 저널로는 다음과 같이 분류되고 있다. 표면과학은 SS로, 응용표면과학은 EMP로, 박막필름은 TF로 진공은 VS, VM 및 PST로 발간되었다. 전액 등록비에는 등록자의 선택에 따라 두 권의 의사록을 포함한 55천엔(조기 등록자는 44천엔)의 등록비가 책정되었다. 학생 및 일일 등록자는 각각 24천엔과 15천엔이고 의사록배포는 포함되지 않았다.

이번 총회는 진공장비의 국제전시회와 같이 개최되었다. 이 전시회는 일본에서 연례적으로 구축된 전시회이며 일본진공공업회가 주관하였다. 이 전시회는 대규모의 종합전시회로써 많은 정규 참석자들이 총회 대표단으로 참여하여 이목을 끌었다. 전시기획자인 일본진공학회는 일반 기부금으로 5백만엔(54,823 스위스프랑)을 IUVESTA에 기부했다.

이번 총회의 중요 소득은 폭넓은 일본연구자들의 주의를 사로잡은 IVC/ICC의 3년 주기 회의를 갖게 되었다는 점이다. 그 결과 300명 이상의 일본인들이 1998년 버밍햄에서 개최될 IUVESTA 총회에 참여를 하게 되었다.

제14차 국제진공총회 개최 개요

제14차 국제진공총회 및 제10차 국제고체표면컨퍼런스는 영국 버밍햄에서 개최되었다. 개최 기간은 1998년 8월 31일~9월 4일이다. 이 총회의 특징은 잘 짜여진 두 개의 회의가 연합하여 IUVESTA 분과 두 개가 개발한 프로그램과 함께 개최되었다는 점이다. 이 회의는 제5차 국제 나노미터과학기술(NANO-5)과 제10차 표면질량분석 국제컨퍼런스이다. NANO-5는 나노미터구조분과가 운영하는 회의와 결합되었고 QSA-10은 응용표면과학분과 활동과 결합되었다. 통상적으로 ICSS-10은 표면과학분과의 한 회의였다.

이번 총회는 버밍햄 국제컨벤션 센터에서 개최되었고 영국진공학회(BVC)가 주최하였으며 BVC와 물리학연구소(IoP)가 공동으로 주관하였다. 운영위원회의 의장은 디 피 우드러프(D. P. Woodruff) 교수가 담당하였고 프로그램 운영위원회 의장은 알 에이치 윌리엄스(R. H. Williams) 교수가 담당하였다.

826명의 전액 등록자와 107명의 일일등록자 및 286명의 학생등록자를 포함한 총 1,219명이 등록하였다. 참석자들은 47개 국가에서 대표단으로 참여하였다. 일본에서는 역대 가장 큰 규모의 321명이, 영국에서 236명, 독일 115명, 미국 60명, 프랑스 52명, 네덜란드 44명, 이태리 43명 그리고 스위스에서 39명이 참석하였으며 나머지 39개 국가에서는 30명 이하의 대표단이 참석하였다.

총 발표자료는 1,383개였으며 여기에는 3개의 총회 및 69명의 초청논문이 포함되었다. 이 발표자료 중 629개는 구두 발표자료였고 754개는 포스터였다. 다음은 분과별 발표자료를 분류해 놓은 것이다. 많은 공동위원회는 개별 분과로 배당되었다. 184개의 ASS, 162,5개의 EMP, 175.5개의 NS, 45.5개의 PST, 527개의 SS, 163개의 TF, 33개의 VM 및 92.5개의 VS로 구성되어 있다. 회의록은 4권으로 발간되었고 소장본 저널로는 다음과 같이 분류하였다. 표면과학의 SS(ICSS-10), 응용표면과학의 ASS(QSA-10) 및 NS(NANO-5), 박막필름의 TF 및 EMP, 진공의 PST, VM 및 VS들이다. 전시등록자로 81명이 1,800 m²의 공간에 장비전시회에 참석하였다. 회의록 1권을 선택에 따라 소지할 수 있는 전액등록비는 330파운드 스텔링이었다. 여타 등록비는 일일등록비로 130파운드, 학생은 190파운드, 동반자는 80파운드이었다. 총회의 결의에 따라 15천 파운드(65,738 스위스프랑)를 IUVESTA에 기증하였다.

3년 주기의 국제진공총회는 확실히 과학기술업무 관련 분야에 중사하는 과학기술자들의 국제적인 모임으로 중요하게 인식되었다. 참여자들은 계속적으로 증가하였다. 1992년 정치적 사건으로 인해 동유럽국가의 과학자들이 서방으로 여행하기가 용이해졌고 1998년엔 일본의 요코하마에서의 3년 전 회의의 결의대로 뜻밖에 많은 사람이 참석하였던 것이다. 미국 총회에서 참석자 수는 예상 밖으로 다른 관련 국가에서의 참석 과학자들과 비교해보면 비율이 항상 낮다. 그 이유는 미국진공학회(AVS)는 유사한 많은 주제를 다루는 대규모의 심포지움을 조직하고 매년 열고 있기 때문이다. 2001년에는 IVC/ICSS를 AVS가 AVS심포지움과 연계하여 개최될 예정이다. 2004년 총회는 이태리 베니스에서 AVS심포지움과는 다른 시기인 6월/7월에 개최될 예정이다.

제15차 국제진공총회 계획

제15차 국제진공총회 및 제11차 국제고체표면컨퍼런스는 2001년 10월 28일~11월 2일 샌프란시스코에서 AVS가 주최하게 된다. 이 총회는 제48차 AVS국제심포지움과 연계하여 개최되며 특징은 의사록 발표방법이 될 것이다. 주최 측은 완전히 전자공간회의록을 준비해 AVS 홈페이지에 띄워 놓을 것이다. 이런 가상공간의 회의록에는 회의에 앞서 제출된 모든 요약 내용과 저자들의 연락처 정보 및 소장본 저널 인용내용이 발표문과 함께 검색될 것이다. 만일 인용내용이 총회 이후까지 밝혀지지 않는다면 회의록은 웹사이트에서 이용될 수 있을 것이며 인용문이 제출되는 대로 지속적으로 갱신해나갈 것이다.

AVS 저널인 JAVS A 및 B으로 발간되도록 하기 위해 모든 원고는 회의록과 핫 링크를 경유해 들어가 볼 수 있을 것이다. 핫 링크는 또한 엘스비어(Elsevier) 저널에서 발행된 기사도 이용할 수 있을 것이다. 가상 의사록의 또 하나의 특징은 독자들에게 제목이나 키워드를 입력함으로써 신속히 관심 있는 발표자료들을 프로그램 위치에 관계없이 찾아 볼 수 있도록 허용한 탐색엔진이다. 이는 1,200여 개 이상의 문서들이 총회기간 중 16개의 병렬 세션으로 발표되는 점이 중요한 특징이다.

결론

이상에서 살펴본 바와 같이 진공기술은 상당히 다학제적 분야로서 연구와 그 결과의 적용이 어느 한 분야에만 속하지 않는 독특한 성격을 지니고 있어 모든 분야의 과학자들이 큰 관심을 갖고 연구하고 적용하려고 한다는 점을 알 수 있다.

달리 말하면 진공기술의 응용분야가 너무나 넓고 다양하기 때문에 이 분야의 기술개발과 응용능력 개발이 무엇보다 중요하여 이에 대한 분야별 교육과 기술개발이 그 어느 때보다도 중요하다는 인식을 정책당국자나 과학자들에게 새롭게 인식하는 중요한 계기로 삼을 중요한 총회임을 인식하여야 할 것이다.

진공기술이 우주, 항공, 반도체, 디스플레이, 의료기기 등의 첨단 기술개발에 빼 놓을 수 없는 기초과학으로서 건축분야, 식품의약품 분야에도 폭 넓게 이용되고 있다는 점을 재인식함으로써 진공기술이 얼마나 중요하고 우리나라 산업발전의 핵심이 되는 분야임을 인식하여 정책 수립을 물론 기술개발지원면에서도 새로운 시각을 갖게 하는 중요한 계기로 삼아야 할 것이다.

원고 및 의견 모집

편집위원회로부터

우리 진공학회에서는 지난 1년 6개월 동안, 홍보잡지 “진공 이야기”를 총 6회 발행했습니다. 편집위원 그리고 많은 저자들의 수고에 의해 ‘특집’, ‘첨단기술’, 그리고 ‘Vacuum Square’ 등이 내실 있게 꾸며지고 있습니다.

앞으로는 이러한 코너들을 진공학회 회원들에게 활짝 열고 합니다. 각 코너에 적합한 원고나 제언, 그리고 “진공 이야기” 발전 방향에 관한 여러 가지 의견을 편집위원회로 보내주십시오. 반영하여 더 나은 “진공 이야기”가 되도록 힘 쓸 것입니다.

편집위원회 ; paper@kvs.or.kr