

내년 8월 부산 BEXCO에서 개최되는 IVC-20을 위한 국제진공연합(IUVSTA)의 ECM-119 회의 참가기

염근영

본인은 2014년 10월 10일 금요일부터 12일 일요일까지 개최된 국제진공연합회의 (IUVSTA: International Union for Vacuum Science Technology and Application)에서 매년 2회 개최되는 executive council meeting (ECM)에 한국진공학회의 Councilor로 참석 및 회의에 참가하였다. 이는 내년 8월 22일 ~ 26일까지 부산 BEXCO에서 개최되는 IVC(International Vacuum Congress)-20에 대한 한국진공학회의 준비사항을 보고하고 논의하기 위해 참석한 회의였다. IVC는 50개국 이상의 국가에서 2000명 이상 진공관련 연구자가 모여 3년마다 연구결과를 논의하는 국제진공학회로서 IUVSTA에서 주관하는 최대규모의 학회이다.

현재 IUVSTA에는 31개국의 회원국이 있으며 Applied Surface Science, Biointerfaces, Electronic Materials & Processing, Nanometer Structures, Plasma Science & Techniques, Surface Engineering, Thin Film, 그리고 Vacuum Science and Technology의 9개로 구성된 Science and Technology Division (STD)으로 나누어지고 위원회로서 Finance Committee, Awards and Scholarship Committee, Congress Planning Committee, Education Committee, Emerging Societies Committee, Long Range Planning Committee, Publications Committee, 그리고 Statutes Committee를 두고 있다. STD의 각 Division에 각 회원국의 대표가 1명씩 등록되고 또한 각 회원국당 1명의 ECM 회의에 참석하여 각종 결정사항을 논의 및 결정하는 Councillor와 Alternate Councillor를 두고 이 Councillor는 위

의 Committee 중에 소속되어 위원회 활동을 하게 된다. 본인은 이 회의에 한국진공학회의 2013년부터 3년간의 Councillor의 자격으로 ECM-119의 회의에 참여를 하게 되었으며 Congress Planning Committee 및 Emerging Societies Committee에 Member로 참여를 하게 되었다.

ECM 회의는 대체로 주말에 열리고 ECM 회의만으로는 회원국의 회원이 참여하기 어려우므로 일년의 2번의 회의 중 1번은 국제 컨퍼런스와 함께 개최하는 것이 일반적이며 ECM-119회의는 ICTF-16 (international conference on thin film)의 국제박막학회의 개최바로 전에 같은 장소인 크로아티아의 드브로니크에서 개최되었다. 크로아티아의 드브로니크는 서울에서 직접가는 비행기가 없기 때문에 아시아나 항공으로 터키 이스탄불을 거쳐서 크로아티아 항공으로 갈아타고 드브로니크로 갔으며 돌아올 때는 크로아티아 항공으로 파리를 거쳐 아시아나 항공으로 서울에 오는 복잡한 경로를 거쳐 다녀왔다. 다행히 본인이 항공 마일리지에 잘 쌓여서 스타얼라이언스 골드의 자격이 있는 관계로 각 공항에 들렀을 때 비즈니스 라운지를 이용할 수가 있어서 좀 수월하게 다녀왔다. 이번에 다녀온 항로에 터키 이스탄불의 비즈니스 라운지는 여태까지 돌아다닌 국내외 비즈니스 라운지 중에서 가장 마음이 드는 라운지였다. 이스탄불 호텔의 주방이 동원돼서 굽고 볶고 찌고 하며 다양한 뷔페식음식이 준비되어 있었고 또한 십여종의 와인이 이곳 저곳에 구비되어 다양하게 먹고 마실 수 있는 환경을 마련해 놓은 상태였다. 또한 크로아티아의 드브로니크는 최근 인기리에 방영된 꽃보다 할매인 가에서 소개가 된 바가 있는 아름다운 장소 (그림 1)로 방



〈저자 약력〉

저자는 1981년 한양대학교 금속공학과를 졸업, 1983년에 서울대학교 금속공학과 석사 졸업 후 1989년 미국 University of Illinois at Urbana Champaign에서 박사학위를 받고, 미국 Oregon 주 Beaverton에서 Tektronix 사, California주 Tustin의 Silicon system에서 근무후 1992년부터 성균관대학교 신소재공학부 교수로 현재 근무중. (gyyeom@skku.edu)



[Fig. 1] 크로아티아 드브로니크 성내부의 전경들

영된 곳으로서 관광명소였다.

본인은 크로아티아의 드브로니크 공항에는 목요일 밤 11시 정도에 도착하였으며 이때 ECM-119회의가 열리는 장소인 드브로니크의 아드리아 호텔 (Hotel Adria)로 호텔측에서 운영하는 리무진을 보내주어 편히 호텔로 갈 수 있었다. 호텔 가는 길에는 2015 년도의 회장으로 선출된 스웨덴의 Dr. Lars Montelius가 같이 타서 호텔로 오는 길 및 도착 후 간단히 호텔의 바가 문닫기 전에 급히 맥주 1잔을 같이 구매해서 맥주를 같이 하면서 환담을 나누기도 하였다.

ECM 회의의 참여경험으로는 2013년 가을 프랑스 파리에서 국제진공학회인 IVC-19와 함께 열린 ECM-117 및 General Meeting에서 IVC-19에 초청강연을 하러 가는 길에 그 당시 한국진공학회의 Alternate Councillor이었던 또한 현재의 한국진공학회의 학술위원장이신 부진호 교수님과 함께 General Meeting에 열띤결에 참여는 하였지만 그 다음의 2015년 4월에 열린 이탈리아 Trento에서 열린 ECM-118 회의는 참석을 못하고 2015 10월에 열린 ECM 회의에 정식으로 처음 참여하는 상황이라 전체적인 회의진

행이 어떻게 이루어지는지 잘 모르는 상태에서 참여한 회의였다. 금요일은 오후부터 회의가 다음의 순서로 진행이 되었다.

- 16:00 Officer's Business Meeting
- 16:45 Coffee
- 17:00 Statutes Committee
- 17:45 Long Range Planning Committee
- 18:30 Adjourn
- 19:30 Dinner

처음에는 모든 회의에 참석을 하는 줄 알고 오후 4:00에 회의장에 갔다가 소위 Officer라고 하는 President, General Secretary, Committee Chair 등만 모이는 회의여서 멋쩍게 다시 호텔방으로 돌아가기도 하였다. 보통의 Councillor들이 정식으로 참여하는 회의는 그 다음의 Statutes Committee의 회의부터였다. Committee의 회의에 참여서 본인이 소속되어 있는 Committee가 아닌 경우 이곳에서는 읍저버로 참여는 하되 회의의 결정사항에 대하



[Fig. 2] ECM-119회의 저녁때의 배를타고 드브로니크 관광시 전경들

여 투표를 하는 경우 투표권은 없도록 하게 되어 있었다. 이 회의는 본인이 소속되어 있는 회의가 아니었기에 옵저버로서 참가를 하였다. 우선 Committee에서 논의된 사항을 Committee에서 결정하고 마지막 날에 각 Committee에서 통과된 사안을 ECM회의에서 다시 모든 Councillor가 투표를 하게 되는 상황에 놓이기에 Committee에 소속이 되어있지 않더라도 마지막 ECM 본회의에서 투표시 각 Committee에서 제출된 사안에 대한 내용을 좀 더 제대로 파악하기 위해 거의 모든 Councillor들이 모든 Committee에 참가를 하는 상황이었다. 따라서 본인도 오전에 유명한 관광명소라는 드브로니크 성을 잠시 구경한 후 금요일 저녁내내 모든 Committee 회의에 참여를 하여야 하였다.

토요일은 하루 종일 Committee 회의가 다음의 일정으로 진행이 되었다.

- 08:15 Finance Committee
- 09:00 Awards and Scholarships Committee
- 09:45 Congress Planning Committee
- 11:00 Coffee
- 11:15 Education Committee
- 12:00 Emerging Societies Committee
- 12:30 Publications Committee
- 13:00 Adjourn
- 13:15 Lunch
- 14:15 STD
- 15:30 Coffee
- 15:45 STD resumes
- 17:15 Adjourn
- 17:30 Depart for Sightseeing
- 20:30 Social Dinner hosted by Croatian Vacuum Society

이 금요일의 가장 중요한 회의는 본인이 발표한 2016년 8월 부산에서 열리는 IVC-20의 준비상황이었다. IVC는 IUVESTA가 주관하는 3년마다 열리는 가장 크고 중요한 학회로서 IVC-19의 경우는 프랑스 파리에서 1800여 편의 초록과 2500명 정도의 등록인원으로 9개의 유럽진공학회들 (벨기에, 크로아티아, 체코공화국, 프랑스, 헝가리, 포르투갈, 슬로바키아, 슬로베니아, 그리고 영국) 이 힘을 합쳐 개최한 학회이다. 이 다음의 IVC인 IVC-20은 2016년 8월에 개최되는 한국진공학회가 주최하는 학회로서 Committee 회의에서 보통 발표시간을 10분 정도 배분하



[Fig. 3] ECM-119 본회의 장면

는데 본인의 발표를 40분을 배정하여 ECM 회의에서 자세한 준비사항을 듣고 싶어하였다. 본인은 현재까지 구성된 IVC-20의 회장단으로 (Conference Chair : 강희재 회장님, Program Chair: 국양 교수, Program Co-Chairs: 강현 교수 및 문대원 교수, 그리고 Industrial Chair: 이윤우 삼성전자 상임고문)등의 조직에 대한 내용을 발표하고 강희재 회장님이하의 모든 한국진공학회의 임원들이 IVC의 Committee member로 성공적인 IVC 개최를 위해 매진할 것에 대한 내용을 발표하였다. 또한 program으로 다음과 같은 제안을 하였다. (1~9: 기존의 program division, 10~14: 한국진공학회에서 신규제안)

1. Applied Surface Science
2. Bio-Interfaces
3. Electronic Materials and Process
4. Nanoscience and Technology
5. Plasma Science and Technology
6. Surface Engineering
7. Surface Science
8. Thin Films
9. Vacuum Science & Technology
10. Flexible (Smart) Display Devices
11. Energy Science & Technology
12. Environmental Science & Technology
13. Low Dimensional Materials
14. Plasma Bio Sci, and Agricultural Sci, & Technol.

또한 STD에서는 이후에 열리는 workshop, short course, 그리고 school 등에 대한 proposal의 심의가 있었다. 이들 workshop, short course, training, 그리고

school 등은 ECM 회의가 있기 1달 전에 관련 division 에 proposal을 제출하게 되고 이를 STD회의에서 발표 후 division chair 및 officer가 이를 투표하여 일요일에 열리는 ECM회의에 제출여부를 정하게 되는데 총 6개의 workshop이 제출되어 이중 3개가 통과되었으며 이는 다음과 같았다.

- 1) "Sheath Phenomena in Plasma Processing of Advanced Materials" - Slovenia Cerlje na Gorehjskem에서 2015년 1월 19~23일 개최
- 2) "Oxide Nanostructures on Metal Surfaces" - Spain Avila에서 2015년 7월 6~10일 개최
- 3) "Surface Processes, Gas Dynamics and Vacuum Technology of Cryogenic Vacuum Systems"- Japan Fuefuke에서 2016 8월 15~20에 개최

특히 3번의 일본에서 열리는 workshop은 2016년 8월의 IVC-20의 satellite 학회로서 일본에서 workshop 개최 이후 모든 참여자가 IVC에 참여한다고 하여 많은 지지를 얻어 통과되었다. 이들의 workshop의 경우 ECM회의에서 승인되면 6000 유로를 지원받게 되며, school의 경우도 6000 유로, training course는 2500 유로, 그리고 short course는 2000 유로를 지원받게 된다. 앞으로 진공학회도 이를 잘 활용하여 IUVSTA의 지원을 받도록 하여야 할 필요가 있다.

토요일의 회의가 끝난 후에 그림 2에서 보는 바와 같이 드브로니크성 외곽을 배를 타고 구경하였으며 식사를 하였다. 이 ECM 회의의 특징은 회원국의 대부분 Councillor가 초기 멤버로 이루어져 있으며 따라서 서로가 잘 아는 사이라는 것이었다. 또한 많은 Councillor가 부부동반으로 온다는 것이었다.

일요일은 ECM 본회의로서 다음과 같은 순서로 진행이

되었다.

- 09:00 ECM-119
- 10:30 Coffee
- 10:45 ECM-119 resumes
- 12:45 Adjourns
- 13:00 Lunches
- 14:00 Departure

따라서 일요일에는 금요일과 토요일에 각 Committee에서 논의된 내용에 대한 결과를 순서적으로 발표하고 Committee에서 통과된 conference, workshop, short course, training, school에 대하여 각국의 Councillor와 officer가 각 1표를 가지고 투표를 하여 지원을 결정하는 그림 3에 보이는 바와 같이 회원이 모여 회의하는 ECM-119 본회의의 날이었다. 또한 1년 후의 ECM 회의 장소에 대하여 각국으로부터 proposal을 받고 투표를 하는 날이기도 하였다. 차기 ECM회의인 ECM-120의 경우는 Austria Vacuum Society가 발표한 Austria Graz에서 4월 17~19에 Hotel Weitzer에서 열리는 것으로 이미 ECM-118 회의에서 결정이 되어있었다. 이번 ECM회의에서 ECM-121회의는 미국의 진공학회(AVS)가 열리는 10월 19~23일 주의 주말인 10월 23~25일 미국 San Jose에서 개최되는 것으로 경쟁없이 결정이 되었다. 또한, 이번의 ECM회의에서는 IVC-20에 대하여 IUVSTA 회원국으로부터의 많은 협조와 지원을 요청하기 위하여 강희재 회장님이 ICTF-16에 참가와 함께 ECM-19의 마지막 날 회의에 참석하여 그림 4에서 보는 바와 같이 간단한 인사말을 통하여 회원국들로부터 IVC-20의 개최에 대한 신뢰를 얻을 수 있었다. ECM-119회의를 마친 후 모든 회원이 그림 5에서 보는 바와 같이 모여 사진을 찍었다. 한국의 급한 일정 등으로 인하여 본인은 사진찍자마자 서울로 가는 비행기를 타야했다.



[Fig. 4] 강희재 회장님의 ECM-119회의에서의 IVC-20을 소개하는 인사



[Fig. 5] ECM-119를 마치고 Adrida호텔 앞에서 찰카