

IMAPS 2001

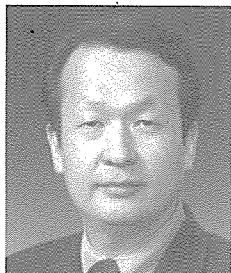
두드러진 싱가포르 전자패키징 투자

싱가포르·대만·홍콩은 전자패키징 분야에서 크게 도약하고 있다.
특히 싱가포르는 최근 발표되는 논문이 우리나라를 앞서고 있다.
IT를 국가산업으로 정하고 대학의 재료연구소 전자패키징 연구에
KAIST 전자패키지 재료연구센터의 10배가 넘는 예산을 쓰고 있다.

● 일자 : 2001년 10월 9일~11일

● 장소 : 미국, 볼티모어

터널과 같아 보이는 낭하를 거쳐 입국심사대에 이르는 길은 유달리 길어 보였다. 며칠 전 세계무역센터 테러에 얽힌 데 덮친 격으로 탄저균 공포가 미처 가지지 않은 탓일까 곳곳에 무장 경찰과 군인이 보였고 이 와중에 출장을 갈까말까 망설였던 내 마음도 한껏 움추려 있었는데 “Thanks for coming to America”라는 입국심사 직원의 말을 듣고서야 뭐 별 일 있겠나라는 생각이 들었다. 시카고 올랜도 공항에서 볼티모어 공항까지는 두시간쯤 기다렸다 또 두세시간 날아 가야 하고 파김치가 되어 볼티모어시에 도착한 것은 오후 3시반경이었다.



劉 進
(한국과학기술원 재료공학과 교수)

뭔가 사양의 그림자가 깊이 드리운 듯 우중충한 분위기가 도시 전체를 누르고 있는 듯한 느낌을 받은 곳이었다. 도심의 호텔에서 몇시간 쉬다가 저녁을 먹으러 나갔는데 날은 어둡고 시월 초순의 날씨가 왜 그리 을씨년스럽고 추운지 넓은 길에는 오가는 사람도 별로 없었다. 일요일 날 저녁 도심에 사람이 왔다 갔다 할 리 없으니 식당이 열 리 없고 오늘은 쫄쫄 굶는구나 하며 몇 블럭 더 내려 가니 영성한 중국 식당이 있어 그 곳에서 저녁을 때우며 볼티모어에서의 첫 날을 보냈다.

세계 시장 1천억달러 규모

다음 날 아침 볼티모어 컨벤션센터에서 10월 9일부터 11일까지 열리는 국제전자패키징학회(IMAPS: International Microelectronic and Packaging Society)에 참석하였다. 전자 패키징은 반도체 칩을 외부와 전기적·기계적으로 연결하고 보호하며 열 방출을 하기 위해 포장하는 기술을 총칭하며 세계 시장이 약 1천억달러로 세계 반도체 시장(약 1천5백억달러)의 40%에 달하는 큰 산업인데 우리나라의 경우에도 연 생산규모가 약 5조원에 달하는 중요한 기간산업으

볼티모어시는 유학생활을 하던 필라델피아에서 두시간 거리로 십여년 전 메릴랜드주의 미 표준연구소(NIST)에 연구 연구자 그리고 수족관 구경차, 두번이나 온 터여서 익숙한 도시였다. 에드가 알렌 포우의 생각이 시내에 보존되어 있고, 또 영화 '바람과 함께 사라지다'에서 스칼렛 오히라가 레트 버틀러가 떠난 후 “Tomorrow is another day”라고 외치던 그 유명한 계단이 있으며, 또 의과대학으로 유명한 존스 홉킨스대학이 있는 곳. 그러나 웬지 과거의 영광에 비해

로 아남산업(현 암코) 같은 세계적 기업도 있는 터였다. 그러나, 아직까지는 주로 OEM으로 수출하다 보니 상대적으로 기초기술의 기반이 취약하고 고급 패키징 재료는 대부분 수입에 의존하고 있으며 아무래도 D-RAM 중심이다 보니 현재 선진국에서 연구가 활발한 MEMS나 광전자 패키징 기술이 취약한 문제점을 안고 있으나 산업 인프라가 이미 잘 깔려 있어 핵심 기술 개발만 지속적으로 이루어지면 큰 투자 없이 단단히 효자산업 노릇을 할 것이라고 믿던 차였다.

IMAPS는 ECTC와 함께 전자 패키징분야의 가장 큰 학회로 실제 산업체에서 일하는 사람들이 많이 참석하여 새로운 논문 발표와 제품 전시를 통해 최신 정보를 교환하는 곳으로 작년의 보스턴에 이어 두번째의 참석이었다. 원래 필자는 기초 연구를 주로 하여 MRS, TMS나 고든 컨퍼런스를 주로 다녔으나 작년 전자 패키지 재료 연구센터가 출범하면서부터 분야의 특성상 산업체의 동향 및 기술을 알아야 하겠기에 공부삼아 다니기 시작했던 것이다.

첫날은 교습 중심으로 되어 있어 하루 종일 전자부품 도급에 대한 것을 수강하였다. 강사는 산업체에서 오래 일하다 은퇴한 사람이었는데, 내가 원하는 분야를 별로 다루지는 않았으나 그런대로 유익하였다. 저녁에는 IMAPS 한국지부 회장과 이사를 맡고 있는 단국대 강원호, 경기대 선용빈교수와 함께 축하연에 참석하여 요 몇년간 IMAPS와 ECTC에서 사귀던 북미 IMAPS 카스웰 회장, 바우어 차기 회장 등 많은 사람들을 만날 수 있었다.

약 한시간반 감자 칩과 치즈, 간단한 튀김과 맥주로 배를 채우며 이 얘기 저 얘기 하였는데 그 중 어느 미국인이 “It has been a very hard month” 라고 하는 말에 지난 한달간 있었던 비행기와 생화학 테러에 대한 고민이 담겨 있었다.

논문 발표의 메인 세션은 화요일 9개, 수요일 8개, 목요일 3개로 패키지 전반의 여러 분야에 만나질씩 행해졌는데 필자는 주로 최근 연구의 관심사인 플립 칩, 기관, 무연 솔더 등 분야를 바쁘게 돌아다니며 들었다. 미국에서 하는 학회에 오면 대개 그 전날 도착하

여 어두컴컴한 방에서 다른 사람 발표를 듣다보면 시차 문제로 졸기 일쑤인데, 전에 어느 교수가 미국 학회에 오면 20분 불공드리고 10달러씩 낸다 하여 웃던 생각이 났다. 아마 비행기 값과 기회 비용은 얼추 뻘 것이라니. 하루 종일 이 방 저 방 왔다 갔다 하며 들었는데 무연 솔더와 이동통신용 패키지가 최근 전자 패키지 분야의 기술혁신의 주 원동력임을 다시 한 번 확인할 수 있었으며 몇 논문은 매우 흥미로운 것이었다.

저녁에는 북미 IMAPS 회장에 새로 취임한 바우어의 축하연에 참가하였는데, 분위기가 화기에애하고 격이 없어 좋았다. 중간에 신입 회장이 잠시 웃옷도 벗고 하와이 원주민 차림의 복장을 하여 요절복통하였다. 필자가 주로 다니던 MRS나 TMS는 보수적인 학회라 이런 일은 상상도 하지 못하였는데, IMAPS는 아마 회원이나 비즈니스하는 사람이 많아 그러려니 하였다.

호텔로 돌아오는 길에 옛 친구를 그야말로 오랫동안 만났다. 보잉사에 연구이사로 있는 친구인데 대학 졸업하고 처음 만나는 것이니 30년만의 상봉이랄까. 모양내던 머리는 많이 벗어지고 홍조가 들던 볼은 그 빛이 바랬으나 반가운 마음 금할 수 없었고 10분쯤 지나니 화제가 만발, 서울 공대 불암사에서 같이 기숙사 생활을 하던 대학시절로 돌아간 느낌이였다. 아 옛날이여! 그래서 공자가 논어 초장에 有朋이 自願 訪來하니 不易悅好라 하였던가. 지난 30년을 술 한잔과 몇 시간으로 압축한 후 아쉬운 마음 접어두고 우리는 헤어졌다. 언제 어디서 다시 만날 기약도 없이.

일본 불참자 논문도 발표

수요일 아침은 일찍부터 수선을 떨었는데 왜냐하면 최근 각광을 받는 분야인 휴대 전화 패키지에 일본 산업체에서 여섯개의 논문을 발표하기로 되어 있었기 때문이었다. 발표는 일본 말로 하고 전문 통역이 영어로 번역하는 특별 세션이었는데 웬일인지 연사는 아무도 보이지 않았다. 알고 보니 9.11 테러 이후 일본 회사에서는 미국 출장을 당분간 허락치 않은 모양이었다.

그리고 보니 이번 학회에 일본 사람은 거의 보이지 않았는데 이유를 알만 했다. 어찌하러나 보고 있으려니 일본 패키지분야의 원로 격인 후지츠사에 연구이사로 있는 하시모도가 앞으로 나가더니, 이것이 개인의 결정이 아니라 회사 방침이라고 정중히 사과하고는 자기가 여섯개 논문을 잘 모르는 것은 본인에게 추후 물어 보겠다고 하면서 다 발표하는 것이었는데, 미국 청중은 야유없이 지긋하게 끝까지 앉아 진지하게 듣는 것이었다. 추측하기에 그가 IMAPS 일본지부를 통하여 이 세션을 만드는 것을 도운 것으로 보이는데 솔직히 필자는 그의 책임감에 놀랐다. 만일 우리에게 같은 사태가 있었으면 어떻게 하였을까. 사전에 미리 못 가는 것을 서로 통지하고 자료를 전달하였을까, 아마 내가 그것을 주선하였다면 그냥 상황을 설명하고 그 세션을 취소하지 않았을까. 자위대를 파병하는 판에 안 오긴 왜 안 와 라고 시큰둥하게 생각하던 나는 약속을 펑크 내지 않으려고 혼자 총대를 매며 최선을 다하는 그의 태도에 감탄하였고 이것이 일본의 힘이라고 하는 생각을 하였다.

그날 낮의 리더십 미팅에서는 IMAPS 회장단 및 임원들이 점심을 같이 들며 향후 계획 및 몇가지를 토의하였는데 필자는 IMAPS 한국지부의 부회장인 연우로 참석하였다.

주요 이슈 중의 하나는 IMAPS에 유럽은 북유럽, 동유럽 등 여러 단위 지부가 있어 끼리끼리 학회활동도 활발한데 아시아는 그런 것이 없으니 새로운 아시아지역 지부를 만들어 지역간 학회 활동을 활성화 하자는 것이었다. 필자는 실제 패키지 학회에서 한국, 일본, 대만 등 동아시아에서 나오는 논문이 수십퍼센트가 넘는다는 점과 미국 IMAPS 학회의 참석 인원의 고령화 문제를 들어 새로운 지역지부를 만들 것을 주장하여 많은 사람들이 공감하였으나 학회에 내는 지원금 문제에 이르러 결론을 보지 못하고, 다음 달 제주도에서 열리는 EMAPS학회에서 더 이야기하기로 잠정 합의하였다. 우리가 국제사회의 본류에서 더 중요한 역할을 하려면 결국은 우리의 국력과 경제력이 뒷받침 되어야 한다는 것을 느꼈다.

이번의 학회 및 지난 5월의 플로리다의 올랜드에서 열린 ECTC 학회에서 공통으로 느낀 점은 전자 패키징 분야에서 싱가포르 및 대만, 홍콩의 도약이었다. 이 세나라가 반도체에 많은 투자를 하고 있는 것은 주지의 사실인데 특히 싱가포르는 몇년 전까지만 하여도 우리보다 패키징 산업 및 기술이 한 수 뒤떨어져 있었는데 최근 발표되는 논문은 우리를 앞서는 놀라운 것이었다.

싱가포르는 IT를 국가산업으로 정하고 싱가포르 대학 내 재료연구소의 전자패키징 연구에 KAIST의 전자패키지 재료연구센터의 열배가 넘는 예산을 쓰며 외국(주로 미국, 일본) 산업계에서 은퇴한 사람 및 외국 의 젊은 연구원을 영입하여 단 시간에 비약적인 기술 도약을 마련한 것이었다. 홍콩 또한 펄 강 델타 지역에 대대적인 패키징 연구센터를 계획하고 있어, 우리의 수십배 규모인 미국 조지아공대의 PRC나 독일 프라운호퍼연구소 IZM은 차치하고 당장 동남아 국가들을 추월하는 것은 시간 문제로 느껴졌다. 이미 국내의 우수 기업이 싱가포르 대학에 연구비를 주는 현실을 생각하며 우리도 구름잡는 분야 보다는 기존의 세계 시장도 크고 국내의 산업 인프라가 있어 투자의 지렛대 효과가 큰 분야에 연구비를 집중 투자하면 어떨까, 어떻게 하면 현재의 작은 규모로 외국과 경쟁할 수 있을까 하는 데 생각이 미치자 무거운 소명이 필자를 놀라왔다.

며칠 동안의 학회를 마치고 돌아오는 길에 필자는 차를 렌트하여 뉴욕 주에서 맨하탄으로 들어가는 부르클린다리를 건넜다. 흐린 날이면 모네 그림에 나오는 국회 의사당처럼 저 멀리 세계무역센터가 보이던 곳이었으나 유심히 살펴 보아도 날씨 탓인지 시야가 나쁜 탓인지 부서진 건물의 잔해는 보이지 않고 고즈넉한 하늘에 기분만 스산하였다. 한국행 비행기에 타고서 이러한 테러사태가 우리에게 과연 강 건너 등불일까, 만의 하나 그렇지 않다면 이를 억제하기 위해 우리는 지금 무엇을 준비하여야 하는가 의문이 꼬리를 물었고 아직도 남북이 가파르게 대치하고 있는 현실을 생각하며 귀국 길에 올랐다. ①7