



러시아 탐방기



한영성

한국방사성동위원회회장

1. 서언

6.25라는 동족상잔의 끔직한 역사, 그와 연계된 한이 서린 나라, 냉전체제의 풍상을 몸소 겪은 세대인 나그네, 그가 철의 장막에 가려져 있던 러시아의 상공에 접어든다. 불과 10여년 전 만해도 금기의 땅이었던 이곳, 그러나 지금은 우리 국적기에 봄을 싣고, 그것도 생애 처음으로 다가가는 경우인지를 갖가지 감회가 뭉개 구름처럼 인다.

군데군데 솜구름 사이로 한없이 펼쳐져 있는 진초록의 용단 금, 경관부터가 산악국인 우리 와는 사뭇 달랐다. 착륙 20분전을 알리는가 했는데 모스크바 상공에 접어들었고 곧이어 바퀴 뽑는 진동이 올리고 비행기는 사뿐히 내려앉는다. 이렇게 해서 드디어 톨스토이의 땅에 접지를 하게된다. 여느 곳과 별반 다른 것이 없는 로스께 공항, 삼성(SAMSUNG) 7글자가 뚜렷

한 손수레(Cart)가 먼저 우릴 반긴다.

쭉쭉 시원하게 뻗은 도로, 그 양켠에는 상당한 공지를 두고 있어 세계에서 제일 넓은 땅덩어리를 갖고 있는 나라임을 실감케 한다. 이곳 사람들이 속칭 엘지(LG)다리라고 부르는 또 하나의 우리기업 상표의 박수를 받았는가 하면, 현대 대우 삼성 등의 간판들이 저마다 기세를 올리며 우리를 환영했다. 어깨에 힘 좀 들어가는 기분이 드는 것은 미지에서 갖는 어떤 두려움에서의 해방감일까 아니면 그맘때의 한낱 객기였을까, 모를 일이다.

모스크바 강을 끼고 산책길에 오른다. 도시 전체가 숲에 싸여있는 것 같아 보였고, 날씨 또한 우리나라와는 달리 초가을 같은데다 습도 마저 낮아 콧속이 말라온다. 때맞추어 피서한 번 잘 온 것 같다. 찬 보드카로 수면제를 겸해 여정의 흥을 돋운 후 볼쇼이 무대에서의 언젠가 화면으로만 보았던 「인어공주」를 이곳 본

고장에서 꿈속에서나마 만나려니 하면서 로스
께에서의 첫 밤을 맞아, 단잠을 청한다.

2. IPPE 방문

러시아 원자력부 소속 물리·전력공학연구원(Institute for Physics and Power Engineering)이 있는 오브닌스크(Obninsk)로 행했다. 후에 알려졌지만 굳이 이곳에 연구소를 건설한 이유에 관해 입지조건 등을 들었으나 모스크바에서 105km 떨어진 거리도 한 주요 요소라고 귀띔해 준다. 100km까지는 일일 출장으로 처리되는 터라 5km 덕에 출장여비와 시간 등에 상당한 차가 있어 좋았다고 했다. 구 소련의 대표적인 연구소로 주로 군사목적의 연구를 수행해 왔던 동 연구원은 불과 10여년 전 만해도 금기의 땅이었다. 지금도 보안은 까다로웠으며 우리를 맞는 인사 중에는 예외 없이 보안요원이 자리를 같이했다. 각종원자로가 이 연구소의 두뇌들에 의해 창안되었으며 핵 잠수함을 비롯한 많은 첨단 장비가 이곳에서 개발되었으니 그럴 만도 했다.

우리일행은 RI 분야를 중심으로 협의에 임했고 주안점은 RI 생산전용 원자로, 원자력관련기술의 공제품화 연계 및 방사선의 의학적 이용 등에 두었다.

1) RI 생산전용 원자로:

가) 배경: 최근 정부가 밝힌 진흥종합계획에 고무되고, 이웃 일본이 RI를 전량 수입하기로 정책의 기조를 정함에 따라 우리나라가 아시아 지역 RI생산 종주국으로의 꿈을 이룰 수 있는 기회를 맞고 있다. 미주 캐나다, 유럽, 남아공과 함께 우리나라

라가 세계 RI시장을 4등분하는 야망찬 계획이다.

나) 전용로: RI를 생산하려면 원자로가 있어야 하고 그것도 전용로가 좋다. 하나로도 원자로이긴 한데 다목적로라 RI 생산은 여러 기능 중 일부에 불가하다. IPPE에서는 수용성 우라늄(fluid fuel)을 이용, RI를 생산할 수 있는 기술을 이미 개발해 놓았다. 우선 건설비가 저렴하고 운전이 용이하며 특히 폐기물이 매우 적게 발생하는 이점이 있다. 우리의 주관심사인 것이다.

다) 러측의 원천기술과 우리 제품기술의 접목, 여기에 초점을 맞추어 협상에 임했다. 50:50 지분이 우리의 바람이지만 러측의 반응은 상당한 거리감이 있었다. 연구개발비등을 감안, 아측의 상당한 협조를 바라고 있어 결론에 쉽게 이르기 어려웠다. 따라서 우선 원자력 연구소와 IPPE측간에 공동사업으로 추진하자는 데는 의견접근이 있었으며, 금 10월 예정되어 있는 한·러 회의에서 의제로 올려 구체화 해 나가기로 하였기에 그 결과가 주목된다. 어려움이 없을 수는 없지만 우리나라 RI분야의 획기적인 진흥방안의 하나로 필히 추진하기를 바라는 과제이다.

2) 원자력 관련기술의 공제품화 연계 : 비록 군사적인 측면이 두드러지긴 했으나 러의 원자력 기술은 양과 질 공히 세계적 수준임을 현지에서 느꼈다. 특히 튼튼한 기초기술이 부러웠다. 민·군 겸용기술에 착안, 러의 원자력 기술을 응용, 실생활에

유용한 제품을 만들어 내는데 주목한다면 또 하나의 길이 있다고 보여진다. 이미 상당수의 품목들이 실용화되었으며 앞으로 중성자 조사를 거쳐 얻어진 박막(Membrain)을 이용한 진품 모조품감식, 각종 정화 기기 개발, 비철 폭약류의 탐지 등 찾기에 따라 많은 가능성성이 엿보였다.

3) 방사선의 의학적 이용 : 이 분야에서도 기술은 앞서 있으나 계속적인 지원부족 및 마켓팅 미숙 등으로 어려움을 겪고 있었고, 대체로 용기 등이 조잡하고 수작업으로 주로 핵의약품이 만들어지고 있어 제조비뿐만 아니라 위생측면에서도 상당한 문제가 있는 것으로 보였다. 우리의 판매망과 패션 감각, 자동화 기술 등이 맞물리면 뭔가가 될 것만 같았다.

3. Research Institute of Atomic Reactors(RIAR) 방문

러시아 국내선에 올라 1시간 30분여 만에 모스크바 서남 방에 위치한 Samara에 도착했다. 자정을 불과 30여분 앞둔 시간, 곧바로 자동차를 갈아타고 길을 재촉했다. 칠흑을 뚫고 2시간 여만에 Dimitrovgrad에 도착했다. 오는 길에 차가 많이 흔들리는 것으로 보아 로먼 상태가 좋지 않는 것 같았으며, 오지에 접어든

느낌이었다. 꽤 오래 사용하지 않았는지 녹물만 쏟아 대는 수도꼭지와 실랑이 끝에 고양이 세수를 하고 잠을 청했다. 다음날 08.40분에 RIAR 측과 만나기로 되어 있는 터라 문 두드리는 소리에 놀라 이불을 박차니 서늘한 한기가 다가선다. 커튼을 밀치자 죽죽 뻗은 소나무들이 빼빼이 도열해 서 있지 않는가. 마치 고향 다솔사에 온 것 같아 반가웠다. 아침을 먹는 동마는 둥 차를 재촉해 회의장으로 향했다. 까다로운 출입절차를 거쳤고 이곳도 보안엔 예외지역이 아니었다.

7기의 연구용 원자로를 한가족으로 그 위용을 자랑하고 있었다. 원자력 공학분야의 다각적인 연구와 실험이 폭넓게 이루어져 왔었고, 지금도 행해지고 있는 곳이다. 이들 원자로의 대부분이 우리나라가 보릿고개에서 부항이 들어 있던 시점인 1960년대에 건설 내지 착수되었다는 사실에 놀라움을 금할 수 없었다. 여러 형태의 연구로에서 행해지는 다양한 연구 중에서도 우리의 일차적인 관심은 RI 생산관련시설이고 그 활용분야로 모아졌다. 특히 우리나라에서 생산하지 않거나 못하는 핵종: Mo-99, Sr-89, Xe-133, Tl-201, Ga-67 및 Y-90 등에 관해 RI 공급방안과 함께 기술 제휴의 가능성을 타진했다. RI 원료를 국내 기업이 공급받고, 원자력 연구소의 기준시설과 기술지원으로 의약품화가 이루어 질 것이 예상 된다. **KRIA**