

소립자 물리학자 이 휘소 박사

(신동아 93.12 606~613쪽: 물리학자 이휘소의 삶과 죽음)
강 주상 (고려대)

지금부터 16년 전인 1977년 6월 16일 세계 최대의 입자가속기 시설을 보유하고 있는 미국의 페르미 국립연구소의 이론물리학 부장이자 시카고 대학교수인 이휘소 박사가 교통사고로 타계하였다. 향년 42세. 이 연구소에서 서쪽으로 약 200 km 떨어진 고속도로상에서 부인과 자녀 둘 모두 네 명이 자가용차로 가던 중 불의의 참사로 이박사만 사망하고 다른 가족들은 경미한 부상을 입었다. 이 사고는 미국의 물리학계에 큰 충격을 주었고 평소에 그를 아는 많은 동료학자들과 친지들에게 깊은 상처를 주었다. 미국의 저명 일간지에도 크게 보도되었다.

그러나 당시의 한국 언론은 이휘소 박사가 한국의 핵무기 개발계획에 깊숙히 관여한 중심적 인물이고 이를 묵과할 수 없는 미국 정보기관이 교통사고를 가장하여 암살한 듯한 인상을 질게 풍기므로써 일반인들의 의구심을 일으키게 하였다. 또한 4년 전에는 “핵물리학자 이휘소”(저자:공석하)라는 책이 출판되어 이를 기정사실화 하였고 최근에는 이에 근거한 소설책 “무궁화 꽃이 피었습니다”(저자:김진명), “소설 이휘소”(저자:공석하)까지 나왔다. 비록 픽션이라고 단서를 달았어도 뼈대는 사실이라는 등, 주인공으로 가명을 썼어도 이휘소의 작품명이라는 등 진실은 왜곡될대로 된 실정이다. 또한 일부 인사들은 사고현장을 답사하여 경찰 사고기록을 입수하고 월간지 “말”에 2차에 걸쳐 기사가 게재되는 등 의문사의 의혹을 강하게 제시하고 있다.

필자는 고 이휘소교수의 박사학위 논문지도를 받았고, 사고당시 현장에 갔었으며, 아직까지도 그 유가족과 연락을 취하고 있어서 이 사건을 자세히 알고 있는 편이다. 일부 몰지각한 작가들에 의하여 일그러질대로 왜곡된 현실을 바로 잡기 위하여 진실을 밝히고자 한다.

이박사는 핵 물리학자로 향간에 알려져 있으나 핵 물리학자가 아니고 소립자 물리학자이다. 소립자 물리학은 원자핵보다 작은 우주의 기본입자와 이들간의 상호작용을 연구하는 학문분야로서 핵무기와는 거리가 멀다. 우리가 알고 있는 모든 물질은 100종 남짓한 원소의 원자들이 이합집산하여 이루어지고 있다. 그리고 원자들은 고유의 원자핵과 그 주위를 돌고있는 전자들로 마치 태양계가 극소하게 축소된 것과 같다. 핵은 다시 양성자, 중성자라는 핵자들로 주머니 속에 공이 딱 차있는 것처럼 구성되어 있고, 한걸음 더 나아가 핵자는 쿼크라는 기본입자들로 형성되어 있다. 소립자 물리학이란 바로 이러한 자연의 가장 기본적인 입자를 연구하는 학문이다. 반면에 핵무기 제작과 관련되는 분야는 우라늄과 같이 복잡한 원자핵을 연구하는 핵 물리학이다.

제2차 세계대전 때 미국에서 만하탄 계획으로 핵무기를 개발할 당시에는 핵 물리학과 소립자 물리학의 구분이 없었으나 50년대부터 이 두 분야는 엄연히 구분된다. 미국의 핵무기 개발의 책임자이었던 오펜하이머 박사가 소장으로 있었던 프린스턴 고등연구소와 핵분열을 최초로 성공시킨 페르미를 기념하여 만든 국립연구소에서 이휘소 박사가 근무한 것은 사실이지만 이 두 기관은 핵무기와는 전혀 관계없는 곳이다. 아마도 이 때문에 일반인들은 혼동되고 있는 듯 싶다. 만하탄 사업당시에는 핵분열에 관한 실험 데이터와 이를 뒷받침할 이론 정립이 중요하여 당시에 유명한 핵 물리학자들이 대거 참여하였다. 그러나 그 후 반세기가 지난 지금 이에 관한 데이터는 비밀구분이 해제되어 손쉽게 구할 수 있으며 핵무기 개발에 관한 핵 또는 입자물리학자의 직접기여도는 적다. 오히려 핵연료 처리기술, 핵무기 폭발기술, 탄도 유도기술 등이 핵심기술이라 할 수 있는데 이들은 대부분 공학적 문제이고 이휘소 박사와 같은 소립자 순수이론 물리학자와는 관련이 없는 분야이다.

이휘소 박사가 마지막으로 근무했던 미국의 페르미 국립연구소는 핵무기와는 전혀 무관한 고에너지 물리학 연구에 관한 순수학문 연구소이다. 부근 주민과 일반인들의 의구심을 조금도 받지 않도록 연구소의 많은 시설이 개방되어 있고, 야간에만 통행을 점검할 뿐 주간에는 수위도 없을 정도로 일반인의 출입이 자유롭다. 많은 인근 주민들은 직장에 출퇴근하기 위한 지름길로 사용할 정도이다. 당시에 이 연구소의 중앙 연구동에는 연구실의 문이 없기로 유명하였다. 경리과 이외에는 소장실을 포함하여 칸막이로 사무실을 만들었던 것이다. 이 연구동 앞에는 국제공동실험에 참여하는 20개국의 국기가 게양되고 있는데 태극기는 과거 10년간 그 대열에 끼어 있다. 한국팀이 참여하여 국제공동연구를 하기 때문이다. 필자는 금년에 6개월간 이 연구소에 교환교수로 방문한 바 있다. 가족이나 당시 이박사와 가까웠던 동료들에 의하면 이박사는 미국 국가기밀 취급에 필요한 비밀취급 인가를 받고 있지 않았으며, 이에 접하지 않기 때문에 받을 필요도 없었다고 한다. 이런 순수연구소의 이론물리부장으로 있었던 이박사가 마치 미국의 핵무기 기술을 훔쳐온 듯이 서술하고 있는 관련 서적들의 주장은 날조임에 틀림없다. 그의 전문분야는 핵무기 기술분야와는 너무나도 동떨어지기 때문이다.

더구나 당시 박 대통령이 이박사를 스카우트하기 위해서 친서를 두 번이나 보냈다면 내용까지 그럴싸하게 제시될 때에는 날조도 하도 지나쳐 어안이 병병할 정도이다. 필자는 미망인을 통하여 대통령 친서의 부재사실을 직접 확인하였고, 작가 공식하씨도 이는 허위이며 친서는 자신의 작문이라고 진술하였다. 그러나 김진명씨는 이를 소설과 광고에 인용하는 등 오연호 기자와 함께 상호인용하므로써 마치 무엇을 입증하려는 듯 시도하고 있다. 특히 오기자는 유신이전 이박사의 어린 딸이 박대통령에게 “아버지의 나라 한국을 알고 싶다”라고 편지하여 우표를 선물로 받은 것과, 사고 후 이박사에게 동백장이 추서된 것을 볼 때 두 사람간의 비밀스런 접촉이 있었다고 주장하고 있다.

실제로는 그 정반대로 이휘소 교수는 한국의 핵무기 개발에 대하여 비판적이었다. 필자는 이교수 밑에서 학위논문연구를 하던 때나 학위논문이 끝난 후에 여러 차례에 걸쳐 한국의 정치, 경제, 특히 과학, 기술에 관하여 그의 의견을 들을 기회가 있었는데 핵무기에 관한 주제도 한 두번은 스치고 지나간 적이 있었다. 당시에 인도나 중국의 핵무기 개발사실로 보아 한번쯤은 과학도로서 짚고 넘어감 직도 했다. 필자는 이휘소 교수가 핵무기 확산에 대한 큰 우려와 함께 개발도상국 특히 독재 체제하의 개도국에서 핵무기 개발을 매우 비판적으로 언급한 것을 기억하고 있다. 그는 그만큼 학자적 양심이 분명한 분이었다.

이박사의 독재체제에 대한 비판은 유신이전부터 강하였다. 한가지 보기를 들면 71년 여름에 당시 한국과학원 부원장 정근모 박사와 이박사간에는 한국에서 물리학 하계대학원을 정기적으로 개최하는 사업을 적극 추진하고 있었다. 이러한 제도는 이미 유럽이나 미국에서 활발히 진행되고 있었다. 그러나 이박사는 한국에서 독재체제가 강화되는 것을 보고 72년 초 정박사에게 다음과 같은 서신을 보냈다.

“.....위수령 발동, 학생운동 탄압 등 최근 한국에서 일어나고 있는 일련의 사태로 우리가 추진중인 하계대학원 사업을 재고하게 됩니다.....하계대학원의 책임을 맡게 된다면 내가 한국의 현정권과 그 억압정책을 지지하는 것으로 비쳐질까 걱정이 됩니다. 참으로 난처한 입장입니다. 한편으로는 한국의 과학발전을 위하여 조그만 도움이라도 되고 싶지만, 다른 한편으로는 민주주의의 원칙을 무시하는 이러한 처사들에 실망되어 반대의사를 분명히 밝히고 싶습니다. 그러므로 한국정부에서 이에 관한 초청이 오더라도 수락하지 않을 결심입니다. 어떻게 생각하실지 모르겠지만 한국국민의 장래를 걱정하는 한 사람으로서 택할 수 있는 유일한 길입니다....”

유신이후에 이박사는 외국인 동료들 대하기가 부끄럽다고 가까운 한국 친구들에게 늘 말하면서 한국 정부를 더욱 비판하는 자세이었다. 74년 서울대 AID 차관 심사 때에도 주위에서 “한국정부는 미워도 한국의 과학발전을 위하여는 도와야 한다”라는 조언때문에 마지 못해 응했다는 것이다. 그 후 생각이 좀 바뀌어서 78년 동경에서의 국제학술회의 직후 여기에 참석한 세계 석학들을 한국에 초청하여 학술회의를 열수 있도록 가까운 해외 한인 동료들과 추진하던 중 불의의 교통사고를 당한 것이다. 이박사가 계획하던 78년 서울에서의 물리학 국제학술회의는 “이휘소 추모학술회의”가 되었다.

당시에 카터 대통령의 주한미군 철수정책에 분노와 불안을 느낀 박정희 대통령은 한국 독자적인 핵무기 개발을 추진하였다는 것은 지금에 와서는 거의 공개된 비밀이다시피 되어 있다. 바로 이즈음에 교통사고가 났으므로 의문사로 생각도 들게끔 되었다. 성품이 가족적인 이박사는 연구차 장기 출장을 갈 때 가급적 가족을 동반하였다. 이 여행은 콜로라도에서 열리는 페르미 연

구소 연구 정책회의였다. 사고지점은 일리노이 주 서부의 한적한 I-80 고속도로 선상이었고 시간은 대낮이었다. 미국의 고속도로라 하지만 도심지에서 떨어져 있고 교통량이 많지 않아서 왕복 4차선인 도로이다. 그것도 미래에 확장을 염두에 두고 추가로 왕복 차선들을 안쪽으로 만들 수 있도록 중앙분리대 대신 잔디지역의 중앙부가 있는 고속도로이다. 최근에 작가 김진명씨와 “말”지의 오연호 기자는 현장을 답사하고 사고기록을 입수한 것 같다. 필자는 이를 높이 평가한다. 그러나 그 이외에는 모두 왜곡된 허위임을 밝히고자 한다. 최근에 연락된 이박사의 미망인 마리안 여사에 의하면 사건내용은 다음과 같다.

사고당시 맞은 편에서 달려오던 대형트럭의 바퀴가 핑크나면서 운전사는 차의 방향조정을 잃게 되었다. 때마침 그는 차 안에 떨어진 틀니를 찾으려고 앞을 보지 못하는 사이에 트럭은 움푹 파인 잔디대를 건너서 이박사가 달리는 차선으로 건너왔고 이 트럭과 충돌하여 사고가 난 것이다. 운전석에 있었던 이박사는 앞창유리를 지탱하는 철제창틀에 머리가 부딪혔다. 부근의 지방도시 병원으로 옮겨졌을 때 이박사는 이미 사망하였고 가족들은 응급치료를 받았다. 의외로 부인과 자녀의 상처는 경미하여 몇 바늘을 꿰맨 것이 대부분의 치료이었다.

이 비극적 사고는 대단히 불행한 사고이었으나 고의적인 사건으로 보기에는 너무나도 이해하기 어렵다. 아무리 불순한 의도로 누가 일부러 일으킨 사건이라도 그 성공 확률은 극히 희박하다. 현장을 답사한 일부 인사들은 고의적 사건으로 보기 어려운 점들을 직접 목격했을 터인데 의문사의 가능성을 제기하고 있다. 중앙선으로 분리된 것이 아니라 움푹 파인 폭 20 m정도의 잔디 분리지역을 가로질러 충돌하는 것은 계획적으로 일으키기는 지극히 힘들다. 이들은 이박사의 뒤를 따르는 차에서 무전으로 앞의 트럭에 정보를 제공할 수 있다는 음모설을 시사하고 있으나 그렇다면 온 가족을 몰살하려 했다는 말인가? 결국 불행하고도 우연한 단순사고로 보는 것이 옳다고 본다.

동백장 훈장추서에 관하여는 미국 브라운 대학의 강경식 교수가 소상히 알고 있다. 당시 재미한인과학자협회 부회장이자 이휘소 박사와 가까운 동료이었기 때문이다. 사고이후 한국물리학회의 간사장인 조병하 교수(작고)가 중심이 되어 훈장상신을 하였다. 훈장수여가 결정난 후에는 미국의 가족이 내한하여 이를 받아야 할 터인데, 이박사가 20여년간 사비로 모아온 전문학술지 3종을 당시에 새로 설립된 한국표준연구소에 기증하는 조건으로 가족 3인의 왕복 여행 경비를 마련토록 추진되었다. 그러나 미망인 마리안 여사는 평소에 이박사가 한국의 유신체제에 반대하는 입장이었는데 “그러한 독재체제가 만든 국책연구기관에서 여비를 받는다는 것은 남편의 생활철학에 어긋난다”하여 거절하였다. 할 수없이 미망인의 양해하에 한국에 있는 이박사의 모친 박순희 여사가 훈장을 받게 되었다. 훈장 수여식은 과기처 장관실에서 간소하게 치루어

진 것으로 알려져 있다.

박여사의 증언이라고 인용되는 부분도 사실과 다르다. 오기자는 “사고나기 1,2년전 휘소가 나에게 편지를 보냈는데 그 속에 박 대통령에게 보낸 답신의 사본을 동봉했더군요. 내용은 ‘지금은 아직 귀국할 단계가 아닙니다’였지요. 휘소는 나에게 이 편지는 역사적인 것이니 어머니 혼자만 간직하시고 절대 비밀로 지켜주십시오 라고 부탁했습니다”라고 말하고 있으나 박 여사의 설명은 전혀 다르다. 실제로 일어난 것은 6,7년에 걸쳐 생긴 3건의 이야기를 오기자가 하나로 뭉쳐서 각색했다는 것이다.

박여사에 의하면 유신이전(사고나기 5,6년 전)에 이박사는 모친에게 “한국 정부로부터 귀국하라는 권유를 받았는데 아직은 시기가 아니다”라고 대답했다 한다. 한국정부란 정부의 어떤 관리가 공식 또는 비공식적으로 초청하는 것을 의미하였는데 오씨는 한국정부는 곧 박정희라는 비약논리를 전개하고 있다. 또 유신이후 이박사는 모친에게 “그런 정치체제하에서는 돌아 갈 수 없다”고 하였고 실제로 73년 여름 일본의 경도대학을 방문하는 동안에는 모국방문을 꺼려해서 모친이 일본에 가서 아들을 상봉하기도 했다. 사고나기 1,2년 전에는 이박사가 모친에게 영문편지 사본을 보내며 “한국정부에 보내는 보고서인데 역사적으로 중요한 서류가 될지도 모르므로 어머니만 알고 계시라”하였는데 불행히도 이 편지는 이사통에 없어졌다는 것이다. 오씨는 이것이 박 대통령에게 보낸 답신사본이라 주장하고 있다. 그러나 이박사는 박정희 유신체제에 대한 강한 불만과 비판적자세를 가지고 있었으므로 서신왕래가 있었을리 없다. 오연호씨의 말대로 박 대통령에게 답신을 보냈다면 왜 영문으로 썼을까?

이박사의 유품 중 연구일지, 연구노트, 개인장서 등 물리학 연구와 관계되는 자료들은 미망인이 고려대학교 도서관에 기증하여 소중하게 보관되고 있다. 필자는 이들을 인계하기 전 세밀하게 검사하였으나 한국정부와의 어떤 접촉이든지 다뤄진 내용을 발견하지 못하였다.

결론적으로 이휘소 박사의 한국 핵무기 개발 참여설은 일부 망상적인 사람들의 아무 근거없는 발상이고 오히려 고인이 된 이휘소 박사의 명예를 훼손하고 누를 끼치는 지극히 유감스러운 행태라 할 수 있다.

이휘소 박사의 모국에 대한 기여는 다른 각도에서 조명되어야 한다. 한국 사회의 많은 분야가 미국의 원조에 의존하고 있을 70년대 무렵 AID 차관으로 서울대학교 자연과학교육 향상을 위한 인력파견훈련과 실험기자재 도입 계획이 74년 처음으로 시작되었다. 당시에 미국 시민인 이박사는 심사위원 자격으로 내한하여 적극 도와 주었다. 이 차관이 계기가 되어 서울대의 이공계 교육은 그 후 크게 발전하였고 다른 국공립 및 사립대학에까지 그 영향은 파급되었다. 필자의 추측으로는 그의 어머니에게 보낸 영문편지의 사본이란 이박사의 AID 차관 심사의견을 담은 보고서의 사본이 아닌가 생각된다.

이휘소 박사의 노벨상 가능성에 관하여 많이 언급되고 있다. 고인께서는 그 짧은 생애동안 140여 편의 주옥같은 학술논문들을 발표하였고 특히 70년대 초에 발표한 “재규격화된 게이지 이론”과 “매혹입자의 탐색방법” 등은 그를 단연 세계적인 일류 정상급 학자로 분류하기에 조금도 손색이 없다고 판단한다.

재규격화 이론은 지난 20여년간 물리학에 큰 변화를 가져왔다. 이미 19세기에 영국의 유명한 물리학자 맥스웰은 전기, 자기, 빛의 3가지 성질을 하나의 통일된 원리로 설명하여 뉴턴과 함께 쌍벽을 이루었다. 20세기에는 모든 현상을 하나의 보편 타당한 원리로 이해하려는 것이 물리학의 주류이었는데 20여년 전에 등장한 게이지 이론의 재규격화 가능성으로 그 틀이 마련되었다. 이박사는 이 방면의 연구에 큰 기여를 한 것이다. 그러나 매혹입자에 관한 논문으로 그는 더욱 유명하게 되었다. 당시에는 3 종류의 쿼크가 존재하는 것으로 알려졌는데 어떤 소립자의 붕괴방식을 보면 기존 이론으로는 설명할 수 없고 새로운 “매혹” 쿼크가 존재하면 가능하다는 제안이 있었다. 이박사는 다른 동료들과 함께 이 새로운 입자를 어떻게 찾아낼 수 있는가를 연구하였고 이는 74년 J/ψ 입자의 발견으로 입증되었다. 후에 이 이론들은 더욱 크게 발전하여 오늘날 온갖 자연현상을 기술할 수 있는 “표준이론”으로 통용되고 있다.

그래서 노벨상 후보자로서 일반적으로 알려져 있다. 그러나 그와 같은 수준의 물리학자들이 세계적으로 상당히 많기 때문에 서거당시의 업적만으로는 불충분하고 지금까지 생존해 있었다면 틀림없이 수상했으리라는 견해를 많은 사람들이 가지고 있다. 그만큼 학문의 층은 두터운 것이다. 안타까운 것은 그가 타계한지 16년이 지났건만 아직도 당시 그의 학문수준에 육박할 정도로 우수한 한국인 과학자가 배출되지 않았다는 점이다. 이휘소 박사의 학문 깊이는 매우 심오하여 그 동안 긴 시간이 지났어도 현존하는 한국인 물리학자와의 현격한 차이는 좁혀지지 않고 있다.

이휘소 박사는 생전에 한국의 과학 기술 발전에 깊은 관심을 가지고 있었다. 세계적 학자가 되어 국위를 크게 선양하고 서울대 AID 사업같이 눈에 보이지 않는 그의 공헌을 우리는 높게 평가해야 할 것이며 가상적인 핵무기 개발참여라는 허위사실로 그의 높은 뜻을 훼손해서는 안될 것이다.