

약주고 병주는 과학기술

학술논단—우리사회의 과학기술화와 그 민주화

요즘의 우리사회를 보면 사회 전반적으로 민주화를 향한 발걸음을 아예부터 한두발씩 옮겨가고 있다. 그 과정이 비록 대단히 힘든 모습으로 비쳐지는 것이지만, 정치·경제·교육·문화·분단 등 우리사회가 안고 있는 거의 모든 문제들이 숨김없이 들춰내지고 있고 그런 속에서 일정정도는 해소 또는 완화되어가고 있음을 보게 된다.

하지만 유독 과학기술부문에 있어서는 이같은 움직임들이 그 싹조차 보이고 있지 않음이 사실이다. 해가 다르게 과학기술과 관련된 문제들이 누적·확대되어 가는 이제는 심각한 사회적 문제로 비화되고 있긴한데, 그 해결을 위한 노력은 커녕 문제의식조차 부재한 실정이다. 이는 과학기술이 본래 사회의 제 측면과 아무런 관련성도 맺고 있지 않기 때문에 나타난 모습인가, 아니면 올바른 문제인식과 적극적인 해결노력이 그동안 전무했기 때문에 초래된 결과인가? 그 원인이 후자에 있다면 그것의 실마리는 어떻게 풀 수 있을까? 이 같은 질문과 그에 대한 대답은 이제까지 거의 없었기에 한번쯤 해볼 필요가 있고 현재의 민주화도정에라도 매우 의미있는 일이라고 보여진다.

현재 우리사회는 모든 사람들이 이 파부로 절감할 수 있을 정도로 사회의 전부분이 과학기술화되어가고 있고 그 속도 역시 빨라져가고 있다. 그만큼 우리사회가 현대 과학기술의 영향을 크게 받고 있고 그 속에서 살아가고 있는 우리들도 거의 하루도 빠짐없이 그 영향력에 직면하고 있는 것이다. 그것의 결과의 하나로 우리는 과거와는 비교할 수 없을 정도로 물질적인 풍요를 누리고 편리한 생활을 하며 힘든 노동으로부터 벗어난 가능성을 부여받고 있다.

그러나 다른 한편에서는 이것과 상반된 방향으로의 진전 가능성 또한 크게 현실화되어가고 있다. 갈수록 과학기술에 의한 성과물이 그 종속성으로 말미암아 신진자본주의국으로 빠져나가는 경우가 많아지고 있고 과학기술의 혜택이 다수가 아닌 소수에게도 집중되는 경향이 커지고 있다. 예

이지고 있으며 의료혜택이 계급 계층에 따라 여러모로 차별적으로 주어지고 있다. 지금의 과학기술 수준만으로도 그 해결의 모색이 충분히 가능한 데도 수많은 노동자와 농민들이 여전히 열악한 작업환경 속에서 힘들고 단순

을 면밀하게 파악하는데 널리 이용되고 있다든지, 얼마 후에 실시될 전자신문방송제도가 국민들의 사상과 행동을 수시로 검열할 수단으로 악용될 여지가 있다든지 등이 다 문제의 소지를 안고 있는 것들이다. 게다가 과학기술의

발전이 넘치는 돈을 지출했고, 몇몇 내로라는 6~7조원을 들여 최신의 전자기기와 행거를 각각 1백여대 내외로 구입할 계획으로 있다. 반면에 심각성이 날로 가중되고 있는 환경문제에 대해서는 정부가 그것의 과학기술적 해결을 위해 지난해에 고작 33억원의 연구비만을 투자했다. 군사부문의 달 리 환경부문에서는 인건비·운영비·건물비 등을 제외한 연구활동에 사용할 실질적인 연구비를 거의 확보하고 있지 못하고 있는 것이다.

뿐만 아니라 과학 내적으로도 문제들이 산적되어 있다. 산업기술에 비해 기초연구부문이 시 간이 흐름수록 소외되고 있어 몇

은 아마도 사회 전체적으로 과학기술에 대한 관심이 낮았고, 실험관심이 있었다 하더라도 과학기술의 발전속도, 그중에서도 특히 그것의 양적인 측면에만 두어졌기 때문일 것이다. 그렇지만 과학기술은 어느 사회에 있어서는 양적인 발전 뿐만 아니라 중점분야의 선택(생산복합적인 과학분야 ↔ 소비복합적인 과학분야), 발전의 자기완결성(자립·균형적인 과학체제 ↔ 종속적·불균형적 과학체제), 연구결과의 응용방식(인간적·환경적인 응용방식 ↔ 비인간적·환경파괴적인 응용방식), 응용결과와 후에 파생될 문제들 등이 종합적으로 고려되는 가운데 그 발전이 모색되지 않으면 안된다. 즉 아무리 어떤 분야가 세계적인 수준으로 발전된다 할지라도 그것이 비생산이고 군사적인 분야에 한정되거나, 그렇지 않더라도 그 기초지식과 핵심부품이 다른 국가에 종속된 형태라면 그것의 사회적 역할은 크게 축소 내지는 부정적으로 귀결될 것이다. 아울러 연구결과가 비인간적이고 환경파괴적으로 이용됨으로써 결과적으로 노정시키는데 일조한다면 그 또한 심각한 사회적 문제가 아닐 수 없다.

이와같은 문제의식 속에서, 그러면 이후에는 그 해결을 위해서 어떠한 실천적 방안이 모색되어야 할 것인가? 일단은 우리 사회에 과학기술 문제들이 어떠한 것들이 있고 그 심각성이 어느 정도인가를 인식하는 것에서 출발점을 삼을 수 있다. 그리고 그 것에 대해서 과학기술계를 비롯한 각 사회집단들이 자기의 목소리를 분명하게 가지고 적극적으로 개진하는 일이 필요하다. 여기서 더 나아가, 과학기술과 관련된 사안들에 대한 정책결정 및 집행과정에 몇몇 인물, 특정집단만이 아니라 과학기술자를 포함한 일반대중들이 직접 참여할 것을 요구하고 그것을 실현시키는 방향으로의 진전 또한 모색되어야 할 것이다. 과학기술의 문제들을 본질적으로 해결해 나가기 위해서는 그에 관한 의사결정과정에서의 일반대중들의 참여, 그런 속에서 적절한 관리·통제의 확보, 즉 문제해결을 위한 제도적 장치를 마련하는 일이 빠뜨릴 수 없는 하나의 필요조건이기 때문이다.

김 근 배
(본교강사·과학사)

이처럼 우리사회는 과학기술과 관련된 갖가지 문제들을 안고 있고 그 심각성이 날로 가중되고 있다. 그럼에도 지금까지는 이들 중 어느 하나도 사회적으로 활발하게 거론된 적이 없었을 정도로 그 해결모색은 커녕 문제제기조차 이루어지지 않았었다. 그 이유

년 안가 우리나라의 기초연구가 황폐화되지 않을까 우려되기도 한다. 장기적으로 봤을 때 이것은 과학기술발전을 전반적으로 위협하는 것은 물론 사회경제적인 부분으로까지 그 파급효과를 미칠 성격의 문제임이 분명하다. 그리고 과학기술자의 연구여건과 그들에 대한 처우가 그동안 그다지 개선되지 않아 연구활동의 의욕이 전반적으로 침체되어 있고 해외로 유출된 과학기술자가 국내 연구인력의 1/5에 해당하는 1만명을 넘어서고 있다.

이처럼 우리사회는 과학기술과 관련된 갖가지 문제들을 안고 있고 그 심각성이 날로 가중되고 있다. 그럼에도 지금까지는 이들 중 어느 하나도 사회적으로 활발하게 거론된 적이 없었을 정도로 그 해결모색은 커녕 문제제기조차 이루어지지 않았었다. 그 이유



◇현대 과학기술은 정치적 악용소지, 기초연구부문 미비 등 많은 문제점을 안고 있다

오용되는 과학기술...사회적역할 고려해야 일반대중 참여할 제도적장치 마련시급

물들어, 기술도입을 위한 명목의 로열티만 해도 우리는 지난해에 전체연구개발비의 1/4에 해당하는 8천억원의 지출했다. 그리고 노동자들의 임금인상률이 노동생산성에 항상 못미치고 있다거나 실직자가 많아지고 취업률이 줄

반복적인 노동에 시달리고 있음 을 본다.

그리고 과학기술이 정치적 통제와 억압의 수단으로 사용되는 경우도 심심찮게 발생하고 있다. 전화도청을 비롯한 각종 도청 기기가 정치적 반대자들의 동향

군사적 이용도 점차 확대돼 나날 추세에 있다. 대기업들의 항공산업에의 대거 참여, 우주항공연구소의 설립, SDI에의 부분적인 참여 등은 모두 군사연구와 직간접적으로 연결되어 있는 것들로 보여진다. 지난해에는 무기구입에 1

년 안가 우리나라의 기초연구가 황폐화되지 않을까 우려되기도 한다. 장기적으로 봤을 때 이것은 과학기술발전을 전반적으로 위협하는 것은 물론 사회경제적인 부분으로까지 그 파급효과를 미칠 성격의 문제임이 분명하다. 그리고 과학기술자의 연구여건과 그들에 대한 처우가 그동안 그다지 개선되지 않아 연구활동의 의욕이 전반적으로 침체되어 있고 해외로 유출된 과학기술자가 국내 연구인력의 1/5에 해당하는 1만명을 넘어서고 있다.

이처럼 우리사회는 과학기술과 관련된 갖가지 문제들을 안고 있고 그 심각성이 날로 가중되고 있다. 그럼에도 지금까지는 이들 중 어느 하나도 사회적으로 활발하게 거론된 적이 없었을 정도로 그 해결모색은 커녕 문제제기조차 이루어지지 않았었다. 그 이유

학술정보

수원교심위 이틀 기획특강
28일 한누리 소극장서

수원캠퍼스 교육과정 심의위원회(이하 교심위)는 28일 오후4시, 29일 오전11시 이틀에 걸쳐 기획특강을 실시한다.

‘반공 반북 이데올로기를 바로 잡음으로 통일에 기여한다’는 의

의를 가지고 실시되는 이번 특강 중 28일에는 오후4시부터 외국어대학내 한누리 소극장에서 ‘김일성과 박헌영의 비교분석’이라는 주제를 가지고 이종석(본교강사)강사를 초빙해 우리나라 공산주의와 민족해방운동의 정통성에 관하여 강의하게 된다.

이튿날인 29일에는 오전11시부터 외국어대학관 앞 민주광장에서 통일의 방향성이라는 주제를 가지고 채만수(민족 민주운동 연

미니시리즈—‘한국원자력학회’

핵폭탄에서 산업에너지로

70년대 석유파동 이후 석유를 대체하기 위한 연구 가운데 가장 많은 발전을 한 것이 원자력에너지연구이다.

물론, 체르노빌사건이나 우리나라의 안전도 사태와 같이 원자력 자체에 대한 근본적인 의문제기도 있지만 널리 대중화되지 못한 것도 있다. 이와같이 아직은 핵폭탄 정도로 인식되고 있는 원자력 에너지를 평화적으로 산업발전에 이용하기 위해 연구하는 곳이 ‘한국원자력학회’이다. 특히, 에너지자원문제가 심각한 우리나라의 에너지문제 해결에 그 목적을 두고 있다.

지난 1969년 창립된 이 원자력학회는 각 대학의 교수진을 중심으로 국제연구소, 기업연구소 등과 산업체에 근무하는 사람이 참여하고 있으며, 원자력분야에서는 가장 크고 중추적인 모임으로 활동하고 있다.

주요활동은 연구발표회가 1년에 2회 그리고 강연회 개최 등을 하고 있으며, 현재 23권에 이르고 있는 논문집 발간, 회지 발간 등을 하고 있다. 또한, 지난 89년에는 본교 수원캠퍼스에서 춘계학술대회가 개최되기도 하였다.

원자력을 이용한 경제활동은 크게 두가지로 나눌 수 있는데 원자료를 이용하는 분야와 방사선을 이용하는 분야이다. 원자료를 이용하는 분야는 대표적으로 원자력발전이 있고, 방사선이용 분야는 농업, 의료, 농업 그리고 고고학연구까지 다양한 분야에 속해있다.

현재 원자력학회도 연구활동을 분야별로 원자력발전분야, 핵연료분야, 방사선이용분야, 원자력안전분야, 원자력정책분야 등으로 나누어 활발히 연구하고 있다. 여기서 나타나는 특징은 원자력 분야의 학문이 공학전반의 기술이 집적되는 종합학문으로 연구분야가 점차 다양화

되고 있는 추세이다. 또한, 원자력 발전은 60년대까지는 방사선의 농업·공업이용 비중이 높았지만 근래에는 대부분 산업이용용 특, 의학적 분야에 대해 활발한 연구가 진행되고 있다.

그러나, 아직 원자력발전분야에서는 안전성이라는 이슈 때문에 고도의 기술과 연구가 요구되고 있다. 이는, 앞으로 원자력학회가 감당해야 할 부분이기도 하다. 실제로 원자력학회에 속해있는 본교 김명현(공대·원자력)교수는 “일반대중이 신뢰할 수 있는 실험안전료의 개발에 노력하고 있으며 우리나라에서도 핵연료기술, 발전소설계, 폐기물처리기술의 국산화를 통한 안전성 증진을 위해 연구가 되고 있다.”고 이야기한다.

앞으로 원자력에너지이용의 발전과 안전성에 대한 연구는 원자력학회를 통해 계속되어야 하겠지만 이제 초기단계인 우리나라에서 요구되는 문제점도 많다.

지난 79년도에 본교에 원자력공학과가 신설된 것을 비롯해 전국에 원자력관련학과가 있는 대학이 5개대학에 불과한것은 이 분야의 연구의 한계를 나타내주고 있다. 각 대학에 원자력관련 분야를 신설하는 것과 현재 발표되고 있는 논문의 수준을 높이는 것이 앞으로 해결되어야 할 문제점이라고 관계자는 지적한다.

또한 지금까지 계속되었던 분과모임, 대학원생들의 논문발표 등을 계속 활성화 시키는 노력도 필요할 것이다. 그러나, 가장 중요한 점은 원자력을 얼마나 평화적으로 경제활동에 이용하느냐 하는 것일 것이다. 현재, 원자력학회에는 본교 원자력학과 교수들과 대학원생들이 속해있으며 황원국(공대·원자력)교수가 평의원으로 있다. (송보영 기자)



최후의 눈물 그 장본인은?

최근 시내 곳곳에서 난무하는 최루탄 소리를 들으면 혹시 시가전이 벌어지고 있지 않나 하는 의아심을 갖게 된다. 이런 경험들이 이젠 시위가 있는 날이면 의례히 되풀이되고, 때로는 세상이 모두 최루탄냄새에 찌든 것 같기도 하다.

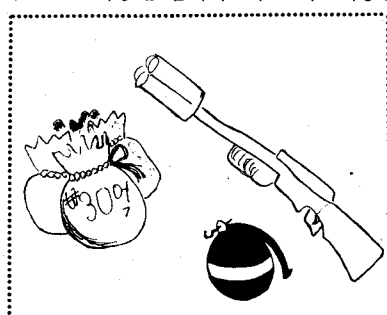
최루탄에 의한 죽음을 들으면 김주열, 이한열 열사를 기억할 수 있다. 공교롭게도 두 죽음은 우리역사에서 아래로부터의 민주주의로써 맥을 잇는 사건의 결정적인 계기로 작용했다. 그들이 바로 4·19와 6·10을 죽음으로 맞이한 사람들이다.

최루탄 교유의 의미는 그렇게 나쁘지 않다. 시위진압용 또는 해산을 최루탄 사용 자체를 정권측에서 보자면 굳이 나무랄 것도 못된다. 군중들이 교통을 막고 폭력시위를 할때 그들에게 충격을 주면서라도 크게 다치지 않게하는 무기이니까.

그러나 60, 87년에 죽어간 두 열사가 모두 직격탄에 맞아 사망한 것이었고, 요즘 들어 부쩍 늘어난 직격탄발사에 희생된 부상자도 적지않다. 실명, 부상 정도는 최루탄이라는 무기에 비해 이제 별로 중요하지

않을지도 모른다.

지난 24일 치안본부가 자체조사한 결과에 의하면 87경대군 폭력살인사건 직후인 26일부터 5월19일까지 사용한 최루탄의 양은 10만1천4백9발로 하루평균 4천2백25발을 사용한 셈이다. 이는 지난해동안



사용한 전체양의 40%에 달하는 것이어서 가히 상상을 초월할 정도의 수치라는 건 쉽게 짐작이 간다.

대중들의 뿔어오르는 투쟁의 파고를 막기위한 물량공세치곤 너무나 정권의 발악적인 남비였다. 이 최루탄 또한 국민의 세금이라는 걸 확인한다면 어떤 이유에서건

최루탄냄새로 눈물을 흘리는 것이 예상되지 않을 것이다. 자기돈으로 고추기루를 사서 계눈에 뿌려대는 격이기 때문이다.

더욱이 폭력적 시위진압방식을 개선하려했던 노씨에 87경대군 열사의 죽음이 있던 바로 다음날 평화적 시위를 하고 있는 시민·학생들에게 엄청난 양의 최루탄과 물대포세례를 퍼부었다.

최루탄은 이제 단순히 시위진압을 위한 무기만은 아닐 것이다. 지금까지 역대정권이 자신들의 정당성을 묻고 민주화를 요구할 때마다 그것을 억누르고 막아온 ‘공권력’의 상징이 되어왔었다. 역사적으로 폭력성을 자랑한 정권중 누구도 자신의 권좌를 명예롭게 물려선 때가 없었다는 것을 우리는 알고 있다.

중요한 점은 단지 최루탄 사용의 많고 적음을 떠나 무차별난사와 폭력적인 진압 방식이냐 자신들의 정권을 유지할 수 있느냐는 예견된 불행에 있다. 최루탄이 많이 사용되고, ‘공권력’이 많이 행사될수록 그것을 사용하는 정권의 수명은 단축된다는 것을 노씨는 명심해야 할 것이다.

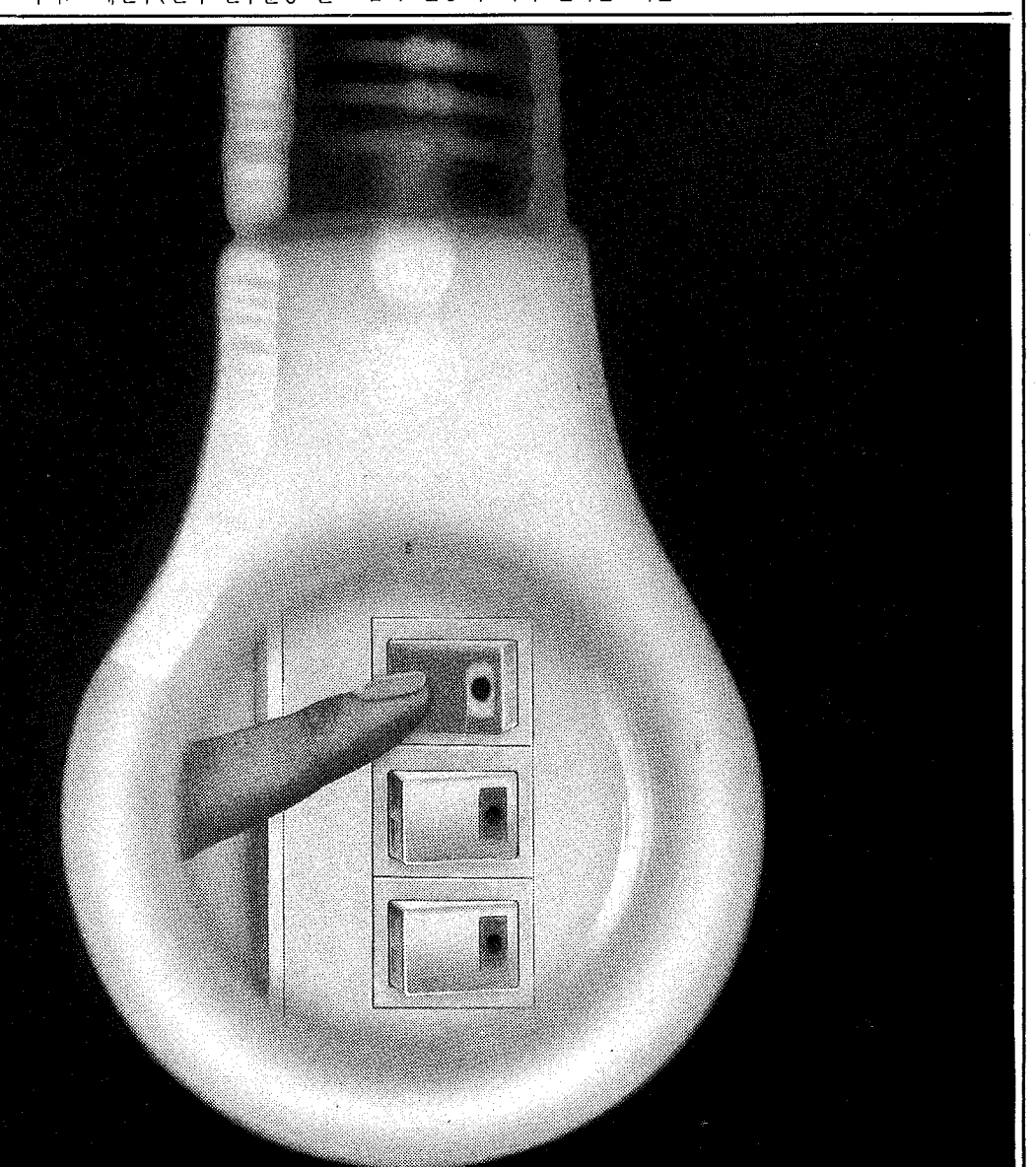


전기절약 아주 작은 관심에서 시작됩니다.

전기 절약은 아주 작은 관심에서 시작됩니다.
전기절약 / 알고 보면 쉬운 일 /
주위의 손쉬운 일부터 한 가지씩 실천하여
지금부터라도 생활화합시다.

아껴쓰는 생활의 지혜

- 에어콘 낮시간(오후1시~오후3시) 사용을 억제합니다.
- 조명 불필요한 전등 사용을 억제합니다.
- 냉장고 냉장과 문어닫는 회수를 줄입니다.
- 세탁기 세탁물은 한꺼번에 모아서 세탁합니다.
- T V 원하는 프로그램을 선택하여 시청합니다.



잘쓰고 아껴쓰면 고마운 전기 - 안전하게 사용합시다.