

과학의 대중화 운동

科學의 大衆化는 세계적 추세

백 승 길

〈유네스코 한국위원회 문화부장〉

과학의 대중화는 오늘날의 세계에서 점점 더 중요해지고 있는데 그 까닭은 굳이 설명할 필요가 없을 것이다.

Shorter Oxford English Dictionary는 popularize (프랑스어로는 Vulgansation)라는 단어를 「일반적으로 알리고 받아들여서 좋아하거나 경탄하게 만드는 것」으로 정의한 뒤 제3항의 설명에서 「대중적인 형태로(기술적 주제 따위를) 발표」라는 설명을 첨가하고 있다. popularize라는 단어가 처음 생긴 것은 1797년이지만 「대중적인 형태로 기술적인 주제를 발표」한다는 뜻으로 처음 사용되기는 1836년이었다.

선진국에서 활동중인 대부분의 과학 저널리스트들은 과학의 경이를 강조하는 이른바 「경탄파」로부터 과학의 이로운만을 강조하던 시기를 지나 이제는 차라리 사회평론가로 지칭되어야 한다고 주장한다. Three mile Island, 체르노빌, 보팔, 쉘린저 인공위성의 참사를 목격한 오늘날의 Journalist들은 자신의 역할이 단순한 과학적 발전의 presenter로서 뿐만 아니라 과학의 사회적 영향에 대한 일종의 평론가로 자처하게 되었다.

Science Writer나 Journalist의 주요임무는 물론 독자나 청중이 이해할 수 있는 말로 과학을 설명하는 것, 즉 과학자와 일반대중의 중간에서 전자의 업적을 후자에게 알리는 것이라고 말할 수 있다. 그러나 그들은 단순한 presentation이상의 임무를 띠고 있다. 그것은 보다 넓은 맥락에서 설명되고 있는 내용을 평가함으로써 대중으로 하여금 그것의 의미를 판단토록 하는 것이다. 피임약의 presentation에서 우리는 그 한 예를 들 수 있다.

17세기에는 자연과학이 교육을 받은 사람들의 공동소유물이었다. 그 뒤로도 이러한 경향은 계속돼서 19세기 중엽까지만 해도 지질학연구서도 일반인들이 이해할 수 있는 것으로 여겨졌으며 찰스다윈은 자신의 모든 저서가 비생물학도들에게도 읽힐 수 있는 것으로 생각했다.

과학전공의 증가와 전문적인 과학자의 등장은 19세기의 특별한 양상이었다. 그와 동시에 19세기를 과학대중화의 시초라고 보는데, 그 까닭은 과학사상을 보급하는 책들이 늘어나고 또 과학의

보급화에 많은 시간을 소비하는 저술가들 또한 이때에 등장한다. Jack Meadows은 mery somerville여사의 The Connection of the Physical Science와 Molecular and Microscopic Science를 그 예로 들고 있다.

설록 홈즈의 탐정소설과 Jules Verne의 소설들이 부분적으로 일반대중에게 과학을 소개하는 도구로서 구성된 것이었다.

Jack meadows는 또한 Michael Faraday의 The Chemical History of Coudle과 Thomas Huxley의 On a Piece of Chalk라는 강연이 과학대중화에 큰 계기를 마련해 주었다며 강연의 중요성을 주장했다.

전문적인 Science communicators들이 대중화자로서의 과학자를 대신하게 된 것은 제2차세계대전 뒤에 생긴 현상이다. 이 전쟁이 과학의 대중화에 미친 영향은 제1차세계대전보다 훨씬 큰 것이 있다. 1차대전과 비교할 때 2차대전은 물리학자들의 전쟁이라 부를만 하다. 1차대전의 화학이 비교적 단순한 것이었다면 2차대전의 물리학은 그렇지 않았다. 그렇지 않은 사실을 설명할 필요가 생기게 되자 전문적인 기자가 더욱 필요하게 되었다. 그것은 동시에 과학의 대중화를 확대시킬 필요성을 뜻하는 것이기도 하다.

1950년대에 시작된 우주경쟁과 텔레비전의 신속한 보급이 이러한 경향을 더욱 가속화시킨 결과가 되었다. 2차대전 이후로는 과학의 「뉴스가치」에 역점이 주어졌는데, 그것은 거의 언제나 「새로운」 것을 의미했다. 그러나 과학의 입장에서 보면 새것을 강조하는 것이 반드시 중요한 것을 강조하는 것은 아니다. 이것은 결국 과학자들이 과학의 대중화자(기자들)들에게 품는 장기적 의심의 한 기반을 형성한다.

과학기자와 과학자가 동일한 열망을 갖는 것은 그다지 바람직하지 않을 수도 있다. 마찬가지로 보도되는 소재의 유형이 그것을 보도하는 특정매체의 성격에 좌우되는 것도 확실하다.

다음으로 A. M. Sharafuddin 박사의 글인 「과학 대중화를 보는 제3세계의 시각」을 살펴본다.

오늘날 선진국들이 높은 수준의 물질적 풍요를 누릴 수 있게 만든 지난 300년동안 과학·기술혁

명이 대체로 개발도상국을 지나쳐 버렸다. 이러한 사실을 노벨상 수상자인 Abdus Salam교수는 다음과 같은 암시를 통해 17세기의 유럽과 아시아를 날카롭게 비교하고 있다.

……타지 마할(Taj Mahal) 사원과 세인트 폴(St. Paul) 사원의 건립 시기와 거의 비슷한 시기에 또한 제3의 기념비가 —그리고 그것이 이번에는 오직 서구에서만 —세워졌다. 그것은 인류의 미래를 위한 결과적 의미에서 볼때 보다 위대한 기념비였다. 그것은 1687년에 발간된 뉴턴의 (프린키피아)(Principia)였다. 뉴턴의 연구에 필적할 만한 것이 무굴 제국시대의 인디아에는 없었다.

인쇄술의 발명과 그로 인한 지식 보급의 용이성, 논리적인 사유의 습관과 정확한 관찰 및 측정, 시계와 망원경과 현미경등 관찰과 측정을 위한 새로운 도구의 개발 그리고 무엇보다도 실험적 증거를 권위나 독단의 위에 두는 탐구심 —이러한 모든 요인들이 산업혁명을 가져왔다. 과학의 기술적 응용을 통해 증명된 과학의 현실적 활용은 과학의 추구에 보다 역점을 두는 풍토를 조성했다.

제3세계 국가들은 그에 맞먹을 만한 발전이 결여된 상태에서 대부분이 선진산업국들에 의해 식민지화되어 가는 가운데 그들의 과거 전통 속에 함몰하고 있었다. 이 가운데 어떤 나라들은 실로 음악과 춤, 미술과 공예, 시와 연극 그리고 철학과 종교에 있어서 찬란한 전통을 갖고 있었다. 그러나 서구에서 꽃피었던 근대 과학이 이들 나라에 뿌리내릴 기회는 오지 않았다.

제2차 세계대전 이후 제3세계 국가들은 주권을 회복하여 독자적인 개발 노선에 접어들었다. 그들은 근대 과학기술을 그들 사회에 주입시키지 않고서는 그 상황을 개선할 수 없음을 깨달았다. 그러나 동시에 해묵은 전통, 빈약한 교육체제, 그리고 과학적 하부구조의 불충분성이 발전의 앞길을 가로막는 힘겨운 장벽이 되었다.

그렇게 해서 선진국보다 개발도상국 사회내의 보다 뚜렷한 문화적 균열속에서 두가지 문화(하나는 인문학이요 다른 하나는 과학)의 징후—스노우(C. P. Snow)는 바로 이 점을 탄식했다—가

스스로 표출되는 것이다. 서양에서는 과학 내부에서 이성과 논리의 발전이 당연시 되는 반면 동양 사람들은 운명과 권위에 의지하는 경향이 자주 있다.

제3세계 국가들의 기본적인 필요사항은 의식주와 개선된 보건시설이다. 때로 보다 나은 물과 에너지의 공급, 그리고 보다 적합한 환경조건이 또한 보장되기도 해야 한다. 이러한 요구들은 국민 전체가 과학기술의 현대적 발전상황을 깨달아 그 기본 원리들을 일상생활에 응용할 수만 있으면 다 해결되는 것들이다. 식량생산의 증가, 효율적인 가족계획, 개선된 위생설비와 위생학, 보다 훌륭한 환경, 물과 에너지자원의 효과적인 이용—이 모든 것들이 최소한의 과학지식을 필요로 한다. 하지만 많은 국민이 문맹인 곳에서는 인쇄매체를 통한 과학적 내용을 전달하기가 쉽지 않다. 그런 상황에서는 라디오와 텔레비전 같은 전파 매체가 큰 중요성을 띠게 된다. 가능한 폭 넓은 청중에게 가 닿기 위해서는 때로 혁신적인 접근법이 요구되기도 한다.

높은 인구성장율의 관점에서 볼 때, 대부분의 개발도상국에서는 나이 어린 층이 인구의 많은 부분을 차지한다. 이를테면 방글라데시에서는 0~15세 사이의 연령집단이 전체 인구의 약 48%를 차지하는데 선진국에서는 이 연령집단이 인구의 약 4분의 1을 차지할 뿐이다. 과학뿐 아니라 변화에 대해서도 더 민감한 성향을 갖고 있는 이 젊은 세대들은, 따라서 과학 대중화의 주요 대상이 되고 있다. 많은 개발도상국에서 젊은이들의 과학 동호회가 인기를 얻고 있는 것은 놀라운 일이 아니다.

과학 동호회는 학교나 지방마다 결성될 수 있다. 때로는 한 사람 또는 그 이상의 과학교사나 과학자, 의사, 공학자나 농학자가 그 단체의 자문 역할을 한다. 이 단체에서는 정기적으로 토의 시간을 갖고 과학사업 계획이나 현장실습을 하기도 하며 과학 박람회에 참가하면서 양봉, 양어, 원예 또는 소규모의 제작업(이를테면 식량보존 장치, 전기설비등)과 같은 생산적 사업을 펼쳐나갈 수 있다. 많은 나라에서 과학 경진대회와 과학 박람

회가 다양한 과학 동호회 및 과학 교육기구들이 참가할 수 있는 지역적·국제적 차원으로 조직되고 있는 중이다.

이러한 활동들이 다양한 교육기관들을 통해 계속되는 과학의 형식교육에 보탬이 되는 두말할 나위도 없다. 그렇지만 그러한 활동들은 학교의 교육과정 자체가 너무 융통성이 없을 때, 그리고 학생들의 실험설비가 거의 전무한 채 교재들이 별로 흥미롭지 못할 때, 또는 과의 독서시설이 전혀 없지는 않더라도 지극히 빈약할 때 보다 더한 중요성을 띠게 된다.

그러나 과학 박물관이나 과학 센터는 국내적·지역적 차원에서 사람들로 하여금 현대의 과학 발전상을 깨닫도록 하는 데 매우 보람찬 효용성을 갖고 있다. 또한 이것들은 지방 학교의 유용한 교육적 부산물이 되기도 한다. 과학 박물관은 과학 동호회의 활동을 조정하는 초점 구실을 할 수도 있다.

국민 대중을 위한 정보는 그들 자신의 언어로 그리고 그들이 전달내용을 쉽게 이해할 수 있는 형태로 전달되어야 한다. 과학 전달을 대상으로 한 고유 언어의 사용은 과학적인 사실과 관념의 전달매체로서 그것이 효용을 갖기 위해서도 언어 자체의 강화를 전제조건으로 한다. 언어는 의사소통의 필요성에 따라 발전한다. 낱말화법의 변화, 표현의 양태는 때로 다른 문화와의 접촉을 통해 차용되기도 한다. 새로운 지식 분야의 경우, 낱말들이 차용되고 개조되고 새로 창조되기도 하는 것이다. 많은 과학술어들이 라틴어나 그리스어에서 유래된 것이기 때문에 유럽 언어들은 이런 면에서 유리하다. 다른 언어들의 경우에는 국제적으로 수용된 용어학으로부터 그 술어를 빌어와야 하는 수가 잦다. 이는 언어 풍요화의 자연스러운 과정이다.

전자식 편집과 비디오 카세트의 이용 덕분에 보다 넓은 층의 사람들에게 재미있는 과학프로그램을 전달하는 것도 가능해지고 있다.

이러한 프로그램을 누가 준비해야 하는가 하는 문제는, 이는 나라에서나 훌륭한 과학 전달자가 쉽사리 나타날 수 없는 것이기 때문에 중요하다.

응당 과학자들이 이러한 노력에 앞장을 서야 할 것이다. 그러나 그들은 자기 스스로의 연구에 너무 깊이 몰두해 있거나 탐구 작업에 너무 깊이 개입되어 있기 때문에 그러한 활동을 위한 여가 시간을 갖지 못한다. 또한 일부 존경할 만한 예외를 제외한다면 훌륭한 과학자라고 해서 반드시 훌륭한 전달자인 것도 아니다. 예컨대, 훌륭한 저술자가 되려면 과학자는 언어를 훌륭하게 구사할 줄 알아야 하는 것이다. 라디오와 텔레비전에 의한 의사전달 또한 좋은 목소리 및 그밖의 다른 속성들을 필요로 한다. 소개되는 내용의 정확도가 손상되는 것이 아니라면 때로 과학자보다도 저널리스트가 전달에 효과적인 수가 있다. 실제로 효과적인 과학 전달을 위해서는 간단하고 재미있는 말의 구사, 토착적인 사회·문화·문화적 맥락 속에서의 과학적 사실의 배치 그리고 시각 자료의 광범한 활용 따위가 훌륭한 의사전달의 적절한 요소일 수 있는 것이다.

과학 저널리즘 지도자를 위한 세미나를 통하여, 그리고 대학에서의 저널리즘과 커뮤니케이션에 관한 과학저술 과정의 신설과 도입을 통하여 과학 기자들을 확대하려는 시도는 최근에 일어난 변화 가운데 하나다. 이것은 각각 1985, 1986년 짐바브웨와 말레이시아에서, 그리고 라틴아메리카에서는 그보다 일찍 시도되었다. 앞으로는 과학자들로부터 저널리스트 겸 과학저술가를 통한 대중으로의 커뮤니케이션보다는 과학자들 사이의 커뮤니케이션을 후원하는데 IDRC의 역점이 주어질 것이다.

이것은 결코 새로운 노력이 아니라 오히려 투자 역점의 한 전환 현상일 뿐이다. 그 사고방식에 따르면 덜 전문적인 내용을 일반 독자와 청취자에게 전달하려고 하는 것 보다는 과학 잡지와 도시의 수준을 개선, 향상시켜 과학의 학문 분야에 직접 도달케 함으로써 발전에 더 도움을 줄 수 있다. 언제나 미혹에 빠진 매스 커뮤니케이션 시청자와의 의사전달을 지지해 온 시간의 길이를 감안 할 때 이것은 주목할 만한 동향이라고 할 수도 있다. 그러나 아직 그 구체적인 결과는 미지수이다.

이 무렵에는 산발적인 과학기자 기구들이 몇개 생겨났다. 서부아프리카의 '국제 아프리카 과학 저널리스트 협회'(L Association internationale des journalistes scientifiques africains), 그리고 '아프리카 동부 및 남부 과학기자 협회'(Eastern and Southern Africa Science Writers' Association : ESASWA)—후자는 1980년대 두차례 결성되었다—가 바로 그것이다. 나는 마닐라 세미나에서 이루어진 '아시아 과학기자 협회'(ASWA)의 자랑스런 회원번호 1번의 소유자이다. 이 단체는 또한 아시아에서 그러한 협회로는 두번째의 것이다.

다음에는 캐나다의 맥크 라이닝교수의 글 「매스 미디어가 개도국의 과학적인 읽고 쓰기 능력을 증가시킬 수 있는가?」라는 글을 살펴본다.

미국에서는 '국립 과학기자 협회'(NASW)가 적극적인 과학기자 600명이 등록될 정도로 다시금 위세를 되찾고 있다. 그것은 1934년에 12명으로 시작되었다. 캐나다의 과학기자 협회는 처음 NASW 의 지맥으로 약 25년전에 출발하여 많은 부침의 세월을 겪었다. 이 협회는 이제 해마다 12부문에 걸쳐 1,000 캐나다 달러 상당의 과학기자상을 수상하고 있다. 몇년 전에 벌어진 기구의 재정비 및 회원가입 운동으로 인해 그 회원은 300명이상이 되었다(비록 많은 사람들이 산업 홍보에 관여하고 있거나 대부분의 일반 대중이 보지 않는 출판물을 담당하지 않지만). 미국에 본부를 두고 있는 '국제 과학저자 협회'(ISWA)는 정기적으로 재정문제를 겪고 있지만 과학 저작가들 사이의 유용한 비공식적 접촉을 위한 국제적 조직을 유지하려고 노력하고 있다.

선진국에서도 벌어지는 이러한 불완전한 연혁을 고려할 때, 제3세계에서의 그와 비슷한 발단을 무시해 버리기에는 너무 성급하지 않을까?

이 글은 지난 6월 26일부터 27일까지 2일간 한국과학저술인협회가 주최한 「과학대중화 전략」 세미나에서 발표된 것이다. <편집자註>

제3세계에서는 물론이고 과학 영역이 제대로 확립되지 않은 북아메리카의 수십개 중소도시에서도, 과학기자들이 과학기사의 부족에 대해 편집인이나 뉴스 편집자의 책임을 묻는 추세가 계속되어 가고 있다.

편집인들은 과학저작에 관한 1986년판(Scientists and Journalists : Reporting Science as News)에서 한 차례 비난을 받고 있다. 1960년대 초 이래 대중여론 조사와 독서 조사는 보다 많은 과학 뉴스를 얻는 데 점차 독자의 관심이 쏠리고 있다고 밝혔다. 그런데도 대부분의 미국 편집인들이 1970년대 말까지도 이 요구에 응하기 위해 거의 아무런 일도 하지 않고 있다고 이 책은 말하고 있다.

여전히 편집인들은 사람들이 과학 보도에 관심을 갖고 있다는 사실을 믿지 않는다는 것이다. 거기에는 과학의 발전을 위한 미국기자협회의 대중잡지〈사이언스 85〉(Science 85)의 기자 수잔 웨스트(Susan West)의 말이 인용되어 있다.

한 신문사에서 내가 일하고 있을 때 편집인들은 과학기사를 500단어로 줄이곤 했다. 그들은 500단어 이내로 설명할 수 없는 과학에 아주 중요한 것이 있다는 것을 믿지 않았다. 그리고 그들은 과학자들이 어떻게 연구하는가 또 과학자들이 그 과정을 어떻게 수행하는가 하는 것을 설명하는 글을 원하지 않았다.

짐바브웨이 〈불라와요 크로니클〉(Bulawayo Chronicle)의 편집자제오프 니아로테(Geoff Nyarote)는 그에 못지 않게 단도직입적인 사람이다. 그는 과학자·편집자의 원탁토의석상에서 이렇게 말했다.

나는 어떤 과학 잡지들을 받아보고 있는데 그것들을 이해하는 데 골치가 아파요. 그 내용이 너무 전문적이거든요. 거리의 사람들을 위해 왜 내가 그것들을 굳이 들고 있어야 합니까? 보전 방면의 특별 기사에는 (독자의)반응이 있습니다. 네, 그런데 마이크로 칩에는 전혀예요. 신문은 교재가 아닙니다. 기자가 과학자가 되는 것보다야 과학자가 기자가 되는 것이 더 쉽지 않겠어요? 나라면 과학자들에게 기고를 권장하겠습니다.

아프리카와 아시아의 신문에 과학기사가 실리지 않는다는 말은 아니다. 그보다는 오히려 그 신문 속에 실린 과학의 내용은 주로 외국의 것으로서 아시아의 신문들을 무작위로 추출, 조사한 결과 그 비율이 85%에까지 이르렀다. 그래서 아프리카의 독서 대중도 칩펜지의 심장을 이식받은 소녀, 인공심장(Jarvik-7), 또는 암세포에 대한 인터루킨2(Interleukin 2) 실험 등에 관한 정보를 알고 있는데, 그것은 모두가 미국이나 유럽의 기자들, 그리고 세계 4대 통신사들에 의한 것이다. 그 뉴스들은 흥미롭지만 자기 나라의 침식, 홍수, 출생율, 병원상태 따위에 비교할 때, 거리가 멀고 비현실적인 것으로 여겨질 수밖에 없다.

제3세계의 많은 편집인들은 과학자가 기자가 되는 것이 나으나, 아니면 기자가 과학자가 되는 것이 나으나에 대한 지속적인 논의에 이미 어떤 판단을 가지고 있다.

선진국의 경험을 그 물음에 제시하는 대로 적용될 경우, 그 어떤 접근법도 효력이 없음을 암시하고 있다. 가장 좋은 결과는 과학에 관심을 가지고 있으면서 독자보다 과학에 대해 좀더 많이 알고 있는 저널리스트가 명료하게 전달·해석할 의향을 가지고 있는 과학자를 면담할 때 기대할 수 있다. 이것은 과학자가 되기 위한 저널리스트 양성의 긴 과정이다.

선진국에서의 관찰은 과학자들이 대중소비자를 위해 그들의 명확한 과학언어를 개인적으로 환원시키는 것에 별 관심을 갖고 있지 않음을 보여준다. 훌륭한 과학자는 과학의 행위에 관심을 갖는다. 그들은 대부분 자기의 연구에 몰입해 있기 때문에 연구 결과를 기사화 하는데 치려야 하는 시간을 아까와 한다. 설혹 그것이 그들의 전문적 기술잡지에 발표될 내용이라 하더라도 소수의 탁월한 예외를 제외하고는 과학자들은 대개 쓰는 것을 싫어하고 또 그런 훈련을 받지도 않으며, 선택권이 주어진다 해도 그것을 잘 해낼 수 없거나 또는 하려 하지도 않는다. 이러한 상황으로부터 나오는 결론은 과학기사는 과학자와 비과학자 사이의 중간에 선 사람이라는 것이다.

만약 과학기자가 한 주제만을 전담하는 전문적

일반기자에 지나지 않는다면, 그리고 만약 그가 기본적인 기사작성 기술에서 어떤 결함을 보인다면, 그는 정확성이 필수적인 요소를 차지하는 새로운 과학의 상표들—화학제품의 이름, 그 공정 및 신체기관들의 명칭따위—을 취급하도록 요청받기에 앞서 그것을 치유하기 위한 기초 훈련을 받도록 해야 하지 않을까? 바꾸어 말해서 우리는 처음부터 시작해야 하는 것이다. 3주일짜리 과학 기사 작성 세미나도 그 세미나의 입문 조건으로서 기본적 글쓰기에 관한 3일짜리의 훈련으로부터 시작되어야 하는 것이다.

다행히도 계속적인 훈련을 위한 희망적 징후들이 나타나고 있다. 그 하나가(Commonwealth Association for Education in Journalism and Communication : CAEJC)이다. 이 조직의 창립 발회는 1985년 중반 탄자니아의 아루샤에서 열렸다. 합동 과학저작 세미나가 계획되었으나 자금사정으로 취소되어야 했다.

제3세계가 대부분인 이 연합협회의 49회원국은 적어도 19개의 저널리즘 훈련기관을 갖고 있다. 이 협회의 회원은 150명 이상이고, 이와 관련된 저널리즘 교육자 전원의 컴퓨터 목록작업이나의 모교인 캐나다 런던의 저널리즘 대학원 대중매체 연구소에서 시작되었다. 이 협회의 다음 모임이 계획중이며, 연합협회 저널리즘 양성가를 위한 잡지가 나오고 있다.

보다 특이한 과학 저작가 조직은(Science Writing Educators Group : SWEG)로서 이는 (Association for Education in Journalism and Mass Communication)의 한 부분이다.

제3세계의 과학 저작은 1986년 5월말 또는 하나의 후원을 얻고 있다.(American Association for the Advancement of Science)의회의 기간중 두번째로 과학의 국제 대중화를 주제로 한 세미나가 열렸던 것이다. 이것은 세계에서 가장 규모가 큰 연례 과학회이다. 두 차례의 과학 대중화 세미나는(International Science Writers' Association)의 참여에 의해 더욱 생기를 띠었다.

제3세계 저널리스트를 위한 기초 훈련을 개선하려는 최근의 강력한 움직임은 1985년초 미국

에서 있는 CEJ (Center for Foreign Journalists)의 설립이었다. 이것은 지금 버지니아주 레스톤에 있는 40년 전통의 API(American Press Institute)에 속해 있다. 이 기구는 미국의 기자, 편집인 사진가, 광고·유통 관리자, 심지어는 발행인 등을 위한 저널리즘의 모든 방면에서 연중 세미나 프로그램을 마련해 놓고 있다.

과학자와 저널리스트 사이의 불편한 관계에도 불구하고 언제나 대중매체는 대중에게 과학기술에 관한 이해를 가져오는 최선의 수단으로 인정받아 왔다. 이러한 노력속에서 매체가 차지하는 역할은 1984년 필리핀의 마닐라에서 열린 아시아 저널리즘 연수회의에서 재확인되었다. 약 40명에 이르는 아시아의 발행인, 편집인, 저널리즘 교수들은 특히 과학기술 분야에 있어서 아시아의 저널리스트들을 위한 보다 전문적인 훈련 프로그램을 요구했다.

이러한 노력의 배후에는 개발 과정에서 과학기술의 사용에 대한 대중의 각성을 보다 널리 일깨움으로써 발전을 가속화 할 수 있다는 생각이 깔려 있다. 그리고 이것은 아시아의 저널리스트들로 하여금 고유 풍토에 맞는 과학기술 기사의 뉴스 가치를 인식하도록 권장함을 의미한다.

그러한 움직임의 선봉은 PFA (Press Foundation of Asia)와 캐나다의 IDRC (International Development Research Center)였다. 마닐라에 본부를 두고 있는 PFA는 아시아의 발행인과 편집인의 소유로 되어 있는 비공식적인 비주식·비영리 기구이다. 그것은 1968년 이래 저널리스트의 훈련에 관여하고 있으며 104회 이상의 세미나, 워크샵, 회의를 주재해 왔다. 이 가운데 25회가 일반 과학기술, 보건, 환경, 에너지, 농업, 인구에 할당된 것이었다. 모두 합쳐서 2,488명이 넘는 사람들이 이러한 활동에 참가했고 그 수치는 1968년 이래 연평균 136명의 저널리스트가 참가했음을 가리킨다.

PFA는 또 아시아·태평양을 대상으로 <과학 심층뉴스>(Depthnews Science Service)라는 유일한 과학 뉴스 활동을 벌이고 있다. 여기에는 약 600명의 신문, 라디오, 의뢰인이 관여하고 있어 14개

언어로 과학 뉴스가 발행되거나 방송되고 있다. 이것은 IDRC의 도움으로 시작된 것이다.

캐나다 오타와에 본부를 둔 IDRC는 과학기술을 응용하여 발전 문제를 해결하려는 독특한 국제적 후원기구이다. 이것은 1970년 캐나다 의회에 의해 설립된 공공단체이지만 독립적인 국제지사평의회에 의해 운영되고 있다. 단언하건대 세계에서 제3세계의 과학저널리즘을 촉진시키는 데 그토록 짧은 시간에 그토록 많은 일을 IDRC만큼 해낸 기구는 없다.

1974년 이래 PFA와 IDRC는 아시아·태평양 지역의 과학기술을 촉진시키기 위해 협력해 왔다. 그들은 일련의 과학저작워크샵—1974, 1977, 1982년에는 필리핀에서, 1975년에는 인디아에서, 그리고 1986년 초에는 말레이시아에서—을 공동으로 개최했다.

최근 PFA-IDRC 워크샵에서는 기본 교재로서 「아시아에서의 과학저작 : 기술과 문제」(Science

Writing in Asia : The Craft and the Issues)가 쓰이고 있다. 이 안내서는 맥 라인 교수 「과학 심층 뉴스」의 편집인인 폴 이카미나(Paul Icamina), 그리고 필자 3인의 공저이다. 그것은 과학 저널리스트로서의 우리들의 집단 체험에 바탕을 두고 있으며 서양의 통찰력과 결합된 아시아적 관점에서 과학 저널리즘을 조망하고 있다. 이 안내서가 나오기 전에는 대부분의 지도자료들이 본질적으로 서양의 원천에 제한되어 있었다.

훌륭한 저널리즘과 그렇지 못한 저널리즘의 연구서 및 실례는 흔히 PFA-IDRC 지도자료의 핵심을 이룬다. 그러한 연구서들은 문제의 알맹이를 얻기 위해 그러한 책들을 분석하는 최선의 방법을 저널리스트들에게 알려준다. 기사의 표본들—참가자들이 실습 과정에서 쓴 기사물도 포함하여—은 과학기술 취재의 요령을 전달하는 사례 연구를 제공한다.

☞

超音波 이용해 화학반응 속도 증대

화학공정에 초음파를 적용해 반응속도를 증대시키고 생산성을 향상시키기 위한 합동연구가 영국원자력에너지지구산하의 하웰연구소에 의해 최근 착수되었다.

음향화학개발클럽으로 불리는 이 연구프로젝트는 화학반응에 대해 초음파가 미치는 영향을 규명하고 초음파를 활용한 화학공정을 연구소의 시험단계에서 산업화 플랜트로 규모를 확대하는데 필요한 기술적인 원리를 결정하는데 연구의 주안점을 두고 있다.

지난 5년 동안 음향화학에 대한 산업계의 관심은 크게 증대되어 왔다. 이는 초음파가 화학반응 속도를 높이고 공정조건을 보다 완화시켜 생산수율을 획기적으로 향상시킬 수 있는 것으로 알려졌기 때문이다. 16KHz 이상의 주파수를

갖는 음파를 가리키는 초음파를 활용함으로써 화학업계는 원재료의 사용량은 물론 에너지 소모량, 생산 소요시간을 대폭 감소시킬 수 있는 것이다.

초음파는 액체에 대해 기계적인 진동을 유발하고 진공부를 형성한다. 이같은 진공부의 형성에 의해 미소한 기포가 발생되며 이 기포가 급속히 파괴되면서 폭발력을 갖게 되고 따라서 주변의 분자에 대하여 매우 높은 압력이 전달되는 것이다. 국소적으로 발생하는 이들 급격한 변화 및 작용이 각 물질의 접촉부를 통해 확산되어 물질의 혼합을 가속화함으로써 일반적으로 화학반응 속도를 크게 증대시키게 된다.

이 음향화학연구프로젝트에 대해 광범위한 화학공정을 처리하고 있는 30여개 이상의 관련 기업이 이미 지대한 관심을 나타내고 있다. 이 연구는 영국 통산성의 자금지원으로 추진되고 있으며 연구자료는 적어도 15만파운드 규모에 달하고 있다.