

골치 아픈 「과학기술」

「과학기술」은 말만 들어도 딱딱하고 골치아픈 분야이다. 과학 기자가 과학 기사를 다룰 때는 더욱 어렵진다. 취재한 내용을 전달할 때 신문은 중학교 3학년생이 봐도 이해할 수 있도록 기사를 작성해야 하고 방송은 초등학교 3학년 수준의 리포트를 작성해야 하기 때문이다.

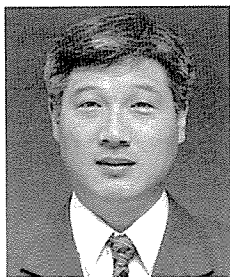
‘과학기술’ 조금 유식한 말로 하면 ‘Science & Technology’ 아무리 봐도 어렵기만 하다. 골치가 지끈지끈 쑤셔오는 것 같다. 조금 더 깊이 들어가 보자! 수학, 물리, 화학, 생물, 전자공학, 핵공학... 우와 이름만 들어도 몸서리가 쳐진다. 우주기술, 신기술, 환경공학, 생명공학... 쳐다보기도 싫어진다. 과학은 이렇게 어렵기만하고 골치가 지끈지끈 쑤시기만 하는 것일까? 재미있고 흥미만 점일 수는 없을까?

기자라는 직업에 종사한지 15년이 지난 지금 내가 하는 일을 분석해 보면 두가지로 요약할 수 있다. 하나는 정확한 취재이고 두번째는 취재한 내용을 어떻게 전달하느냐이다. 특히 취재내용을 전달할 때 신문은 중학교 3학년생이

봐도 이해할 수 있도록 기사를 만들어야 하고 방송은 초등학교 3학년 수준의 리포트를 작성해야 한다. 따라서 과학기자들은 정치부나 사회부 등 다른 기자들보다 어려움이 많다. 제목만 봐도 골치아픈 과학을 쉽게 전달하기 위해서는 내용을 완전히 이해하지 않으면 안된다. 특히 과학자 가운데 기자들에게 연구내용을 설명할 때 쉽게 얘기해 주는 사람은 지금까지 한명도 못봤다.

너무 딱딱한 연구내용

지난 연말 KIST에서 김병홍박사팀이 개발한 「디젤포비브리오페수속 증금속을 황산 황화합물로 침전」이란 보도자료를 내놨다. 이 보도자료를 신문에서는 “광산폐수 미생물로 정화”라는 제목으로 다



李贊徽

(SBS 보도국 문화과학부 차장)

왔다. 내용은

버려진 광산에서 흘러나오는 강산성의 중금속 오염폐수를 2차 오염없이 경제적으로 처리할 수 있는 길이 열렸다. 한국과학기술연구원 환경연구센터 김병홍, 신평균박사팀은 미생물의 생물학적 반응을 이용해 중금속이 많이 함유된 강산성의 광산폐수를 깨끗이 처리할 수 있는 기술을 개발했다고 밝혔다.

이에 따라 채광작업이 이뤄지지 않은 채 방치되어 있는 폐광산지역의 폐수유출로 인한 토양오염을 크게 줄일 수 있을 것으로 기대된다..... 이하 생략

이 기사는 김박사가 내놓은 개발 결과 보고를 쉽게 풀어 쓴 것이다. 그러나 방송에서는 이같은 기사로 리포트를 할 수 없다. 너무 어렵기 때문이다. 같은 날 방송기사이다.

과학기사는 쉽게 써야

“중금속 먹는 세균 발견”

중금속만 골라먹는 세균이 발견됐습니다.

특히 이 세균으로 오염물질 가운데 가장 처리하기 어려운 중금속을 먹어치우게 해 환경오염을 획기적으로 줄일 수 있는 기술도 개발됐습니다. 산업폐수 속에 있는 중금속만 골라먹는 황산염환원세균입니다. 왼쪽 시험관의 물은 중금속이 그대로 들어있는 산업폐수고 오른쪽은 중금속을 먹어치우는 세균을 넣고 한시간 지난 시험관입니다. 시커멓게 오염됐던 폐수가 깨끗하게 정화됐습니다. 특히 중금속을 없애는데 쓰이는

황산염환원세균은 이곳 중량하수처리장에서 하수를 깨끗하게 정화시킬 때 나오는 더러운 찌꺼기 속에서 뽑아냅니다. 또 이 세균을 표고버섯을 재배하는 썩은 참나무 속에 넣어 중금속정화장치를 만들면 썩은 참나무가 세균을 키워주기 때문에 반영구적으로 쓸 수 있습니다.... 이하 생략 연구개발결과 신문과 방송 또 기자의 이해정도에 따라 전혀 다른 기사로 변한 것이다.

또 다른 예를 하나 더 들어본다. 지난 2월 생명공학연구소 이경광박사팀의 연구 성공사례이다.

“모유성분(락토페린)을 생산하는 젖소 탄생”

생명공학연구소 이경광박사팀은 모유성분인 인체락토페린의 유전자를 조작하여 모유화된 우유를 생산할수 있는 젖소를 탄생시키는데 성공했다. 상기 연구팀은 인체락토페린 유전자를 자체적으로 찾아내고 유전자를 재조합하여 젖소 수정란의 핵내에 집어넣고 동결시킨 후, 이것을 젖소 대리모에 이식시켜 송아지를 낳게 하였다. 이번에 태어난 송아지에서 락토페린 유전자가 염색체상에 삽입된 것을 확인하였다. 지난(96년) 연말에 출생한 이 숫송아지는 앞으로 약 12개월 성장후 대량번식에 이용되며 앞으로 태어나는 송아지들 중 절반 정도가 형질전환 동물이다. 따라서 약 4년 후에는 형질전환된 젖소로부터 본격적인 인체락토페린을 대량 생산할 수 있을 것으로 기대된다. 이번에 태어난 인체락토페린 생산용 형질전환 젖소의 개발은 네덜란드에 이어 세계 두번째이

며, 더욱이 수정란 동결방법을 이용하여 형질전환젖소가 탄생한 것은 세계 최초의 성공사례이다. 모유에 들어있는 락토페린은 항균성, 항바이러스성, 면역증강, 철분조절, 방부제 등의 기능이 뛰어난 것으로 알려져 있다. 유(乳)성분 중 락토페린, 라이소자임, 면역글로브린 등은 신생아의 면역기능을 강화시켜 주는 것으로 알려져 있으며, 이들은 우유보다 모유에 훨씬 많이 함유되어 있다. 특히 모유중 락토페린 함량은 리터당 약 1.4g으로써 우유(약 0.1g/리터)보다 10배 이상 함유되어 있다.

우유의 母乳化를 위해서는 무엇보다도 인체락토페린의 대량생산이 필요한데, 이를 위해 1992년 말부터 국가선도기술개발사업의 일환으로 상기 관련연구를 수행중에 있다. 국내 기술진이 동물 생체 반응기(Animal Bioreactor)의 개발에 성공한 것은 유전자 재조합 및 수정란 미세조작 등 유전공학 핵심기술의 결정체인 최첨단 동물생명공학기술을 자체 확립하였다는 점과 향후 산업적 응용 가능성을 가시적으로 보여주었다는 점에서 획기적인 성과로 평가된다.....이하 생략

락토페린을 생산하는 젖소를 탄생시켰다는 이 보도자료는 연구결과를 보도자료로 만든 것중 매우 쉽게 작성된 것이었다. 그러나 이 자료를 그대로 리포트할 경우 시청자들이 이해할 수가 없다고 판단됐다.

“락토페린을 생산하는 젖소 탄생”을 “젖소가 모유 생산”으로 바

꿨다. 내용은

우리 과학자가 모유성분과 같은 우유를 만들 수 있는 젖소를 세계에서 두번째로 탄생시켰습니다. 지난해 말 모유에만 있는 락토페린 유전자를 가지고 태어난 송아집니다. 이 송아지는 생명공학연구소 이경광박사팀이 지난 5년동안 수천개의 젖소 수정란에 사람의 락토페린 유전자를 이식시킨 뒤 만들어 낸 것입니다. 특히 이 송아지는 숫송아지여서 앞으로 일년뒤 수천마리의 젖소를 임신시킬수 있는 정자를 생산하게 됩니다. 그리고 그때 태어난 암송아지가 젖을 짜게될 앞으로 4년 뒤에는 모유에만 있는 락토페린 우유를 먹을 수 있게 됩니다.

이 송아지를 탄생시키기까지 들어간 연구비는 28억원이나 쓰였지만 락토페린 100mg의 국제시가가 2백 50달러로 젖소가 락토페린우유를 짜낼 경우 일년에 17억원의 소득을 올릴 수 있게 됩니다. 또 락토페린은 세균을 죽이는데 지금까지 만들어진 항생제보다 탁월하기 때문에 국제적으로 호평받을 수 있는 차세대항생제를 대량생산 할 수 있게 됐습니다.이하 생략

과학기자들은 연구결과를 어떻게 하면 쉽게 전달할까를 고민하느라 머리가 다 하얗게 쏜다. 특히 취재자료를 얼마나 정확하게 수집하느냐도 관건이다. 게다가 방송은 화면을 어떻게 구성해야 하는 지도 고민해야 한다. 또 하나의 예를 들어본다. 지난 3월9일 부분일식이 있었다. 천문대는 몽고와 중국, 러시아 등 북위 43도

부근에서 개기일식이 있겠고 한반도에서는 부분일식이 나타난다고 보도자료를 보내왔다. 천문대 보도자료에 의하면 평균 2년에 한번 꼴로 있는 일식, 그것도 한반도에서 볼 수 있는 것은 부분일식으로 단신도 되지않는 별 의미가 없는 일식이었다.

천문대에 다음 일식이 언제 있고 한반도에서 개기일식은 언제 있겠느냐고 물었다. 하루뒤 천문대에서 통보가 왔다. 다음일식은 2001년에 있다는 것이었다. 또 한반도에서 개기일식은 2035년에 볼 수 있다고 했다. 그러면 이번 일식은 금세기 최후의 한반도 일식이었다. 시청자들에게 귀에 속 들어오는 기사가 아닌가? 얼마나 의미가 있는 일식인가? 또 이번 일식으로 태양이 가려지는 부분이 76%이라고 했다. 지금까지 내가 경험한 바로는 태양의 이렇게 많은 부분이 가려진 것을 본적이 없는 듯 했다. 추적 취재해 보았다. 1948년 한반도에서 금환일식이 있을 적이 있었고 그 이후에는 이번 부분일식이 태양의 가장 많은 부분이 달에 가려진다는 것을 알아냈다.

과기처 홍보실 아쉬워

49년만에 태양의 가장 많은 부분이 달에 가려지는 의미있는 일식이었다. 매우 우수한 기삿거리였다. 천문대는 방송사를 위해 대덕천문대에 태양망원경으로 투영도(망원경을 통해 그림자를 만들어 보는 것)를 보여주고 방송사

카메라로 태양을 직접 관측하도록 필터를 준비했다고 했다. 중계를 요청한 것이었다. 그러나 방송중계를 위한 화면은 아무 것도 없었다. 그냥 서울 아무 곳에서나 방송해도 상관이 없을 듯 했다. 방송은 방송에 적절한 화면이 뒷받쳐줘야 한다. 태양을 찍어 바로 화면에 보여줄 수 있는 것을 여기저기 수소문해서 알아봤다. 보현산천문대에 내가 찾던 태양망원경이 있었다. 태양이 화면에서 움직이지 않는 가운데 달이 지나가는 모습을 촬영하려면 움직이는 태양을 쫓아갈 수 있는 최첨단 망원경이 필요했다. 3월9일 SBS는 태양 속에 달이 움직이는 모습을 생중계로 전국에 방송했다.

기자들이 특히 과학기자들은 보다 쉬운 보도자료를 원한다. 또 보도자료를 뒷받쳐줄 수 있는 자료도 준비해 주길 바란다. 그런데 과학기술처는 2년 전 기구를 축소시킨다는 명목으로 연구소에서 과학자들의 연구결과를 보다 쉽게 만들어 기자들을 도와주던 홍보실을 거의 모두 폐쇄시켜 버렸다. 2년 전부터는 기자들이 연구원의 어려운 설명을 듣고 기사를 작성하고 있다.

최근 경제불황이 이어지고 있다. 이 불황을 이길 수 있는 방법은 오로지 우리만이 가질 수 있는 기술이라고 한다. 따라서 우리만의 고유기술은 국가경쟁력을 키우는 중추역할을 하는 것이고 국민에게 희망과 용기를 줄 수 있는 뉴스가 아닐까 생각해 본다. ⑤7