

2007년 백서가 나오기까지

손 병 권 - 백서편집위원장

실험실 안전점검 결과보고서인 2007년 「서울대학교 실험실안전 백서」 발간을 위해 우리가 노력한 바를 기술하였다.

2006년도 백서보다 나은 2007년도 백서 발간을 위하여, 안전원 직원 모두는 실험실 점검표를 작성하여 점검 계획에 따라 차질없이 일정을 진행하였으며, 내용과 형식 등 모든 면에서 향상된 백서를 위하여 노력하였다.

환경안전원에서는 1998년부터 매년 서울대학교 이 공계 실험실(미대 포함)을 대상으로 안전점검을 실시하고 있다.

1998년부터 2005년까지는 「실험실 안전점검에 대한 결과보고서」를 발간했지만, 비공개 자료로 분류하여 일반에 공개하지 않고 관련 기관에만 자료를 공유하였다. 이는 미비점과 부적합 사항 등이 많아서 공개하기에는 부담이 많이 되었기 때문이었다.

그러나 2006년부터는 「실험실 안전점검에 대한 결과보고서」를 「서울대학교 실험실안전 백서」라는 제목으로 수정하고 교내는 물론 과학기술부 연구실안전과, 전국 대학, 연구소 실험실 안전관계자, 언론사 등에도 배부하여 서울대학교의 실험실 실태를 공개하기에 이르렀다.

사실 2006년 실험실안전백서를 기획할 단계만 해도 2005년까지의 결과보고서와 같이 실험실 실태만을 신는 수준의 단순한 보고서라 생각하고 준비하였다. 그런데 점검 후 보고서를 작성하는 과정에서 기존의 보고서와는 완전히 다른 백서 발간을 하자고 원장님께서 말씀하셨다. 이런 유형의 백서 발간은 처음인지라 원장님께서 키를 잡으셨고 안전원 직원들은 따라가기에 급급했다. 모두들 백서에 대한 명확한 목표점을 몰랐기에 내용은 물론 편집까지도 여러 차례의 회의를 거쳐야 했고, 시행착오를 겪으면서 백서를 발간하게 되었다.

그런데 백서가 발간되자 원장님께서 이를 외부 기관에 공개하시겠다고 말씀하시면서 반대를 하였다. 백서

를 받아 본 순간 우리가 애써 만든 책이지만 내용이나 편집 등 모든 면에서 마음에 썩 들지 않았기 때문에 공개되었을 때 웃음거리가 되지 않을까 하는 염려가 앞섰다. 그래서 2007년 좀 더 잘 만든 후에 공개하는 것이 좋을 것 같다고 말씀드렸다. 그러나 다소 부족하지만 ‘처음’이라는 것에 의미를 두자고 말씀하시면서 공개하게 되었다.

사실 백서 공개 과정에서 찬반 양론도 분분했다.

먼저 찬성 쪽은 “실험실의 부정적인 면의 공개로 연구자는 물론 담당 교수, 대학 등에서 실험실 안전관리에 더욱 노력할 것이다”라고 하였으며, 반대쪽은 “아직 실험실안전에 대한 여건이 성숙하기도 전에 공개하면 언론이나 다른 기관에 서울대학교가 표적이 될 수 있을 것이다”는 것이었다.

백서 공개 후 양론이 모두 맞았다. 언론에서는 ‘서울대학교 실험실 안전관리가 엉망이다’라는 기사가 나왔고, 2006년 국정 감사에 여러 국회의원들이 실험실 안전관리와 관련된 자료를 제출하라는 공문으로 우리는 물론 타 대학의 실험실안전관리자들에게도 원성을 들어야 했다. 그러나 이런 어려움이 지나면서 각 실험실과 대학 등에서 변화를 보였다. 실험실에서는 대학원생 등 연구원과 지도교수, 대학 등에서도 안전관리에 좀더 적극적으로 관심을 보였다. 아마도 백서 공개가 실험실 안전관리에 대한 의식 변화에 지대한 공헌을 하였음이 틀림없었다.

2006년 백서는 서울대학교 실험실 안전관리의 한 획을 그을 정도로 멋지게 데뷔 하였다.

2007년 백서는 실험실안전점검 전부터 한명이 기획하고 편집까지 맡아 진행하도록 하여 편집위원장을 선정하게 되었는데 본인이 맡게 되었다. 우려 속에도 불구하고 멋지게 등장한 2006년 백서보다 모든 면에서 더 나은 2007년 백서를 만들어야 한다는 부담이 컸지만, 우리 안전원 직원들을 믿었기에 자신이 있었다.

백서를 만들기 전 우선 실험실안전점검 시 백서 편집에 대한 대체적인 방향을 점검자인 직원들에게 제시하였다. 또한 내용적으로는 2006년과 2007년을 사진과 그래프를 이용하여 비교하여 개선점을 찾는 것이었고, 편집적으로는 해당 실험실과 항목을 보기 좋고, 편리하게 찾게 하는 것이었다. 이를 위해 2006년 점검 시 실험실의 잘못된 점이 2007년 점검 시 잘된 점으로 변한 경우 사진으로 표시하기 위하여 점검 나가기 전 해당 기관의 2006년 백서에 실린 사진을 확인하는 수고를 기꺼이 마다하지 않았으며, 산뜻하고 체계적으로 편집하는데 노력을 기울였다.

따라서 2007년 백서는 환경안전원에서 2006년 9월 1일 ~ 2007년 6월 30일까지 총 9개월에 걸쳐, 일반 실험실은 자연대를 비롯한 19개 기관 1,347개 실험실을, 방사선 실험실은 자연대를 비롯한 15개 기관 86개 실험실을 점검한 결과물이다.

보다 세부적인 사항으로는 점검은 자체 개발한 점검표를 사용하여 실시하였고, **점검항목**은 소방, 전기, 개인보호장비(환기시설 포함), 화학약품, 실험폐수, 가스, 미생물실험, 동물실험, 기계설비, 방사선 안전관리, 기타(실험실 정리정돈 상태, 응급안전장비 등)로 크게 11개 항목으로 구성되어 있으며, 또한 이들 점검 항목은 각 항목별로 3~5 개의 세부 항목을 포함하고 있어 실험실 환경 전반에 걸쳐 이루어졌다.

또한 2007년 실험실안전점검에 큰 비중을 둔 것은 **실험실 분류체계**이다.

[표 1]과 같이 2006년 이전에는 화학약품, 미생물 및 동물, 가스, 방사성동위원소 등을 사용하는 실험실로 상대적으로 위험도가 높다고 판단되는 실험실이면 A등급, 상대적으로 위험도가 낮다고 판단되어지는 경우는 B등급으로 나누었다. 그리고 C등급은 전기설계, 컴퓨터 관련 실험실로 하였다.

이는 한 분류 안에 위험도와 실험실 특성이 공존함으로써 혼란을 일으킬 수 있어 2007년부터는 위험도

가 아닌 실험실 특성에 따라 분류하였다. 기존의 C등급을 세분화하여 기계·전기 설비 등을 사용하는 실험실(C분류)과 실험·실습을 수행하지 않는 설계·컴퓨터 관련 등의 실험실(D분류)로 나누어 분류하였다.

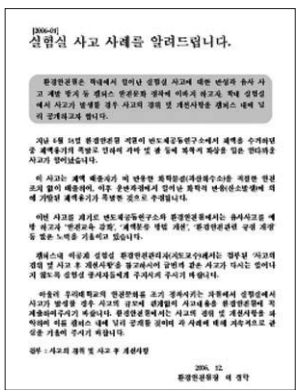
[표 1] 실험실 분류방법

기존 실험실 분류(~ 2006년까지)		새로운 실험실 분류(2007년부터 ~)	
A 등급	유해화학물질, 미생물·동물, 방사성동위원소를 사용	A 분류	미생물 및 동물, 방사성동위원소 물질 등을 사용하는 실험실
B 등급	일반 시약, 불연성 가스를 사용	B 분류	화학약품 등을 사용하는 실험실
C 등급	전기설계, 컴퓨터 관련 기타 등	C 분류	기계·전기 설비 등을 사용하는 실험실
		D 분류	실험·실습을 수행하지 않는 설계·컴퓨터 관련 등의 실험실

구슬이 서 말이라도 꿰어야 보배라고 하지 않았다. 우리가 점검한 결과물을 잘 편집하기 위하여 몇 달 전부터 고심도 하고, 다른 기관에서 발간한 백서는 물론 고등학생 참고서까지 참고하였으며, 여러 차례의 편집회의를 거쳐 편집 방향을 잡았다.

앞서 언급한 바와 같이 2007년 백서는 그래프와 사진을 활용하여 내용에 대한 이해도를 높이고자 하였으며, 특히 2006년도와 비교하여 개선정도를 평가하는데 중점을 두었다. 보다 구체적인 내용은 아래와 같다.

1. 교내는 물론 전국의 실험실 안전관리자들의 지침서가 될 수 있을 정도로 항목별 내용을 보다 충실히 하였다.
2. 실험실 안전에 대한 경각심을 높이고자 표지를 2007년도에 발생한 자연대, 공대의 사고 사진으로 구성하였고, 2007년 실험실 사고사례 전문을 수록하였다.



3. 2006년 백서에 수록된 '서울대학교 8대 부끄러운 실험실 모습' 이 실험실 실태의 부정적인 모습을 보였 다면, 2007년 백서에서는 실험자가 관심과 노력을 기울인다면 충분히 실천 가능한 항목을 선정하여 '2007년 실험실 안전 10대 목표' 를 사진과 함께 제시하였다.

환경안전원에서 선정한 2007년 실험실 안전 10대 목표

- 실험실에서는 보안경을 착용합니다**
- 눈은 재빨리 저입니다 -
- 사용하지 않는 후드 문은 닫습니다**
- 후드 문이 열려 있으면
풍속속도 0 m/sec -
- 실험실에 소화기를 비치합니다**
- 조기 화재 진압에는 소화기가 최고 -
- 누전저단기가 있는 멀티콘센트를 사용합니다**
- 과열로 인한 화재 예방을 위하여 -
- 물질안전보건자료(MSDS)를 비치합니다**
- 내가 사용하는 화학물질을 제대로 알자 -

- 이것만은 반드시 지켜주세요 -

- 폐수 분류를 철저히 합니다**
- 잘못 분류 면 처벌 -
- 가스용기를 고정합니다**
- 고압 가스용기는 그 자체만으로도 무거 -
- 방사선은 방사선실험실에서 사용합니다**
- 방사선 불법 사용은 범죄 행위 -
- 폐시약을 주기적으로 처리합니다**
- 누출된 폐시약은 실험실을 병들게 한다 -
- 실험실 정리정돈을 생활화 합니다**
- 실험실 정리정돈과 사고는 반비례 -

4. 항목별 점검 결과에는 2006년과 2007년 결과를 그래프 및 사진을 활용하여 비교하였고, 2007년 문제점 의 도출과 함께 이에 대한 개선 방향을 제시하는데 비중을 두었다.

