

www.cre.or.kr

CRE

# NEWS & ISSUE

August 2019

제 52호

부분이 아닌 전체로서의 연구윤리 :  
연구윤리는 왜 일부분만 지켜져서는 안 되는가?

# 부분이 아닌 전체로서의 연구윤리 : 연구윤리는 왜 일부분만 지켜져서는 안 되는가?

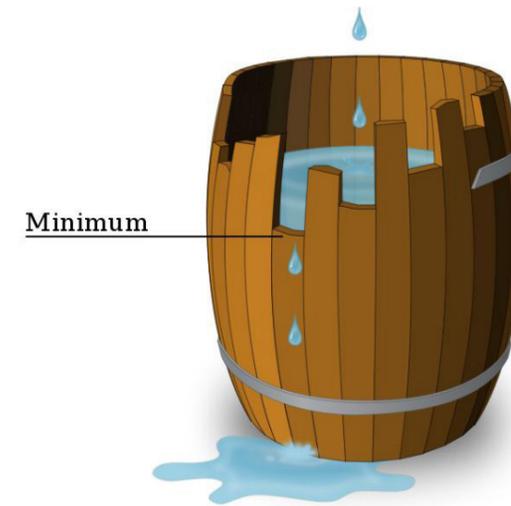
## 서론

미국의 연구윤리 전문가 니콜라스 스테넥은 연구윤리 분야에서 다루어야 할 주제로 다음 9가지를 제시하고 있다. 세계 각국은 이와 유사한 주제들을 바탕으로 하면서 자기 실정에 맞게 작은 주제들을 통합하거나 여타 긴요한 주제들을 추가 선정하여, 연구윤리 교육과 확산에 노력을 기울이고 있다.

- 연구부정행위(Research Misconduct)
- 인간대상자 보호(Protection of Human Subjects)
- 실험동물 복지(Welfare of Laboratory Animals)
- 이해 충돌(Conflicts of Interest)
- 데이터 관리(Data Management Practices)
- 멘토링(Mentor and Trainee Responsibilities)
- 협동 연구(Collaborative Research)
- 저자 자격과 출판(Authorship and Publication)
- 동료 심사(Peer review)

연구윤리를 구성하는 다양한 하위 주제들은 학문 공동체의 건전한 연구 환경을 조성한다는 목적에서 어느 하나도 소홀할 수 없는 중요한 요소들이다. 이는 어느 하나의 연구윤리 주제가 경시될 경우, 곧바로 다른 연구윤리 주제에도 영향을 미쳐 연구윤리 전체를 무너뜨릴 수 있기 때문이다.

독일의 화학자 폰 리비히(Justus von Liebig)는 “최소한의 법칙”(law of the minimum)을 말한 바 있는데, 이는 종종 ‘물통의 비유’(Liebig’s barrel)로 설명된다. 어느 하나의 큰 목표를 달성하기 위해서 충족되어야 할 다양한 하위 필수 요소들이 있는데, 큰 목표의 달성 정도는 그 다양한 하위 요소들 가운데 가장 적게 충족된 요소만큼만으로 제한을 받는다는 것이다.



<그림> 리비히의 최소한의 법칙: 물통의 비유(출처: Wikipedia commons)

이 법칙은 본래 식물의 성장을 위해서는 다양한 영양소들이 골고루 갖추어져야 함을 설명하기 위해 도입되었으나, 이후 다양한 인문사회과학 분야에서 응용되고 있다. 국가나 기업의 경제성장, 조직의 역량 강화, 인간의 행복과 건강 등을 어떻게 달성할 것인가의 문제에 있어서 ‘가장 약한 고리’가 발생하지 않도록 주의를 기울여야 함을 일깨우고 있다.

연구윤리에 있어서도 마찬가지로 원리를 적용할 수 있다. 연구윤리를 구성하는 9-10여 개의 다양한 하위 주제들 가운데 일부만 잘 지켜진다고 해서 그 학문공동체의 연구윤리가 충분히 확보되었다고 할 수 없을 것이다. 또한 여러 다양한 하위 주제들 가운데 어느 한 분야의 연구윤리가 제대로 지켜지지 않는다면, 단지 “그 분야의 연구윤리만 부족하다”는 것으로 끝나는 것이 아니라, 점차 연구윤리 전체가 무너지는 결과를 초래하게 될 것이다. 예를 들어 어느 학문공동체에서 “우리 연구자들은 ‘표절’에서만 좀 문제가 있을 뿐, 다른 연구윤리들은 잘 지키고 있다”고 자신할 수 있을 것인가. 실제로는 어느 한 가지 연구윤리 영역에서 문제를 일으킨 연구자는 다른 연구윤리 영역에서도 또 문제를 일으키기가 쉽다고 판단하는 것이 더 타당할 것이다. 인간의 내면에 있는 기본적인 양심과 책임감에 근본적인 약점이 존재하기 때문이다.

이번 호에서는 2019년 심각한 연구부정행위 문제들을 일으켜 ‘비리 백화점’이라는 비판을 받고 있는 두 교수의 사례를 통해, 연구윤리는 결코 선택적으로 제고할 수 있는 목표가 아님을 보이고자 한다. 연구윤리는 다양한 하위 주제들 가운데 어느 한 주제만 약화되더라도 결국 연구윤리 전체가 무너지는 구조이기 때문에, 연구윤리 강화는 모든 하위 주제들에서 통합적으로 이루어져야 하는 과제이다. 따라서 연구윤리를 확립하고자 할 때에는 부분 부분을 강화시킬 것이 아니라, 모든 부분들을 합한 ‘전체로서의 연구윤리’에 초점을 맞추어야 할 것이다.

## 사례 1 : 서울대 수의대학 이A 교수

2019년 4월, 인터넷에 사진 한 장이 돌아다니기 시작했다. 비쩍 마른 개 한 마리가 기운을 잃고 누워 있는 모습이었다. 이 개는 탐지견으로서 2012년 서울대 수의대학에서 이A 교수에 의해 검역탐지견으로 쓰이기 위해 복제로 태어났다. 이후 농림축산검역본부에 소속되어 인천국제공항 등에서 식품검역 업무를 담당해왔으나, 6년의 검역 복무를 마친 후, 2018년 다시 서울대 수의대학에 이관되었고, 이번에도 이A 교수가 주도하는 '스마트 탐지견 복제 프로젝트'에서 새로운 탐지견들을 생산하기 위한 복제 실험에 이용되었다. 그리고 2019년 2월 27일 폐사했다. 사망한 탐지견 '메이'의 사진이 세상에 알려진 것은 폐사 후 한참이 지난 후였다.



그러나 이는 “동물보호법” 제24조 2호에 “장애인 보조견 등 사람이나 국가를 위하여 사역(使役)하고 있거나 사역한 동물로서 대통령령으로 정하는 동물을 대상으로 하는 실험”을 금지하는 규정에 위배되는 것이다. 이미 한번 인간을 위해 평생 봉사한 동물을 다시 실험에 이용하지 않도록 하는 규정이다. 그렇기 때문에 군견, 경찰견 등으로 복무한 개들도 민간에 분양되어 여생을 마치도록 하고 있다. 검역탐지견도 여기에 해당되어야 하는 대상이다. 더구나 사진에서 보듯이 뼈가 앙상하게 드러난 상태를 보이는 것은 먹이를 제대로 주지 않았거나 과도한 육체적/정신적 스트레스를 주는 등 충분히 실험과정에서의 학대를 의심하게 한다. 만약 실험동물에게 심각한 체중감소 등 이상이 발견될 경우, 동물병원에 입원시켜 제대로 치료를 받게 하는 것이 당연한 절차임에도 이를 소홀히 하여 끝내 폐사에 이르게 한 정황이 의심된다.

그러나 서울대 ‘복제견 동물실험 조사특별위원회’는 5월 9일 최종 보고서를 통해 “동물 학대 사실을 직접 확인하지는 못했지만 정황상 합리적 의심이 가능하다”는 입장을 밝히면서도, 어떤 동물을 실험대상으로 정할 것인가는 동물실험윤리위원회의 승인을 받아 관련 기관들의 유권해석에 달려 있으며, 사체 부검 또는 연구노트 등 실험기록으로 드러난 물리적 학대의 증거는 찾지 못했다고 밝혔다. 다만 “정황상 해당 동물(메이)을 사육하는 중 사료와 물을 주지 않는 행위가 있었다고 추정하는 것은 합리적 의심”이며 “의도성 여부와 별도로 연구자에 책임 소재가 있다”고 결론을 내렸다.

문제의 중심에 서 있는 이A 교수는 현재는 복제견 분야의 세계적인 권위자이긴 하지만, 지난 2005년 전 세계를 떠들

썩하게 했던 “인간 배아줄기세포 복제실험 사진조작 사건”의 주인공인 황 모 교수의 제자이다. 이 사건이 직접적으로 세상에 알려지게 된 계기는 실험성공의 증거로 제시된 배아줄기세포 사진들에 조작이 있었다는 것이었지만, 심층 조사가 시작되자 황 교수의 연구비 관리 행태의 불투명성, 실험에 이용된 인간 난자의 채취과정, 휘하 연구원들의 과도한 노동 등이 잇달아 문제로 지적되었다. 이 사건 역시 연구윤리 위반은 한 가지 영역의 문제에서만 그치지 않는 경향이 있음을 보여준다.

이A 교수는 바로 이 2004-2005년 줄기세포 사진 조작 사건 당시에도 해당 논문들의 공동저자로서 이름이 올라 있었던 인물이다. 당시 논문들의 사진 조작 행위에는 직접 책임이 없었지만, 황 교수팀의 연구비 횡령 등의 문제로 함께 조사를 받기도 했다. 이와 같은 사건을 직접 경험한 당사자라면 연구부정행위에 대해서 누구보다도 깊이 교훈을 새기고 있어야 마땅한 인물이다. 그러나 그는 스승의 과오로부터 제대로 깨달음을 얻지 못하고 여러 가지 부정행위를 저지르고 만다.

2017-2018년 국내 여러 대학의 교수들이 자신의 자녀들로 하여금 부당한 방법으로 학술지에 논문을 발표하도록 함으로써 국내외 대학에 입학하는 데 큰 도움을 준 사례들이 드러났다. 여기에 이A 교수도 포함되어 있었다. 이A 교수는 2012년 일본의 SCI급 학술지에 발표한 논문에 당시 미국의 고등학생이었던 아들을 제2저자로 등재한 사실이 드러났다. 해당 논문은 소의 복제 배아가 특정 화학물질에 어떤 반응을 보이는지에 대한 연구였는데, 이A 교수의 아들은 이에 대한 연구노트를 제출하지 못했고, 연구에 기여한 바를 입증하지 못했다. 연구에 기여하지 않은 사람을 저자로 표시하는 행위는 ‘부당한 저자표시’(invalid authorship)라는 연구부정행위에 해당한다. 서울대 연구진실성위원회는 이에 대해 ‘부정 있음’ 판정을 내렸다. 이 교수의 아들에 대한 빚나간 사랑은 여기에 그치지 않았다. 그는 2013년과 2015년에도 자신의 논문에 아들의 이름을 올려주었고, 2015년 아들이 강원대 수의학과에 편입하도록 청탁을 시도하기도 했다. 자신의 제자이며 함께 프로젝트를 진행하고 있는 지방 대학의 C교수를 움직여 강원대 수의학과에 D교수에게 입시 청탁 전화를 걸게 한 것이다. 이때 당시 편입학 경쟁률은 23:1이었다. D교수 자신은 이A 교수의 아들에게 불합격 점수를 주었지만 최종 합격했다고 한다. 현재 이A 교수의 아들은 2019년 3월 서울대 수의대 대학원에 입학해 아버지의 연구실에서 함께 근무 중이다.

여기에 더하여 이A 교수의 조카 2명이 서울대 수의대학원에 입학한 사실이 드러났다. 서울대 대학원 입시 기준에 따르면, 4촌 이내 친인척의 입학 지원 사실은 반드시 학교 측에 신고하게 되어 있다. 하지만 서울대 측은 언론 취재가 시작되기 전까지 이 같은 사실을 신고받지 못했다고 밝혔다. 2명의 조카 중 1명은 이A 교수가 직접 출제한 문제로 시험을 거쳐 입학했고, 현재 이A 교수 연구실에서 박사과정 연구원으로 일하고 있다. 그 다음 해에 입학한 또 다른 조카는 지도교수는 다르지만, 역시 서울대 수의대학원에 재학 중인데 자기 지도학생이 아니더라도, 4촌 이내 친인척의 입학 지원 사실은 제척과 신고의 대상이다. 이에 대해 이A 교수는 “시험 문제는 전공 교수가 절대로 출제했다”며, 사실상 자신이 직접 출제한 사실을 인정했다. 그리고 “당시 대학으로부터 친인척 신고 등 제척사항에 대해 공지받지 못해 규정을 몰랐다”고 주장했으나 다른 교수들은 “서울대 교수들은 다 아는 상식”이라며 납득하기 어렵다는 반응을 보였다. 서울대 대학본부 측은 “공문을 통해 제척 기준 등을 공지했다”며 “이 교수가 규정을 어긴 것”이라고 밝혔다.

7월이 되자, 이번에는 이A 교수 자신이 지도하는 대학원생들에게 돌아가야 할 연구비를 제대로 지급하지 않았다는 의혹이 제기되어, 서울대 측의 감사가 시작되었다. 서울대는 월 150만원의 연구비를 지급하는 조건으로 외국 대학원생을 장학생으로 선발했으나, 이A 교수는 피해 대학원생에게 월 60만원만 지급했다는 것이다. 여기에 그치지 않고, 이A 교수는 피해 대학원생이 받은 연구비를 현금으로 자신에게 반환할 것을 요구하기도 했다. 이에 지난 4년 동안 외국인 대학원생 4명이 모두 1년마다 지도교수를 바꾸거나 학업을 포기한 것으로 드러났다. 외국인 대학원생에게 지급하는 연구비는 서울대 국제협력본부에서 나오는 것이므로 이A 교수에게는 이에 개입할 권한이 전혀 없다.

이A 교수의 부정행위들은 다음과 같이 정리된다.

- 1) 사역한 동물은 실험견으로 쓸 수 없음에도 검역탐지견으로 활동하던 '메이'를 실험견으로 들여와 학대, 끝내 폐사에 이르게 함.
- 2) 연구에 기여한 바가 없는 고등학생 아들을 논문 저자로 등재
- 3) 아들의 대학 편입학 청탁 시도
- 4) 제척 대상인 조카의 대학원 입시 문제를 본인이 직접 출제
- 5) 휘하 대학원생들로부터 연구비(인건비) 착취

## ■ 사례 2 : 성균관대 약학대학 이B 교수

2019년 7월 12일, 서울대학교 치과전문대학원은 입학 및 시험위원회를 열어, 재학생 이 모씨의 입학 취소 처분을 의결했고, 입학고사관리위원회도 치과전문대학원의 결정을 받아들였다.

교육부는 성균관대 약학대학 교수 이B씨의 갑질 및 자녀 입학 비리 의혹이 제기되자 특별조사를 벌여 이B 교수가 대학원생 제자들을 시켜 딸의 연구과제와 봉사활동을 대신하게 한 것을 확인하고 검찰에 수사를 의뢰했다. 검찰은 이B 교수가 제자들을 동원해 딸의 치전원 입학에 도움을 줬다며 업무방해 혐의 등으로 구속기소했다.

이B 교수는 2016년 대학생이던 딸의 연구과제를 위해 제자들에게 동물실험을 지시했고, 이듬해에는 그 실험결과를 바탕으로 논문을 쓰도록 지시했다. 이 논문은 SCI급 저널에 실렸다. 당시 실험을 2-3차례 참관하는 정도에 그쳤던 딸은 논문에 자기 이름을 올리고 각종 학회에 제출해 대한면역학회, 한국과학창의재단 등으로부터 상도 받았다. 이런 성과를 바탕으로 2018년 서울대 치전원에도 합격했다. 이 행위는 (1) 기여하지 않은 논문에 저자로서 이름을 올리는 '부당한 저자표시'이며, (2) 교수가 자신의 사적인 이익을 위해 휘하 대학원생들에게 정당한 업무 범위에서 벗어난 실험을 지시한 '부당노동행위'이기도 하다.

검찰은 이 모녀가 실제로는 연구 활동을 하지 않으면서, 연구비 800만원을 허위로 타낸 사실을 확인하고 사기 혐의도 적용했다. 딸은 2016년 교육부와 한국과학창의재단이 주관한 '학부생 연구프로그램'에 뽑혀 800만원의 연구비 지원을 받았다. 하지만 2017년 7월부터 9월까지 진행된 이 연구과제의 동물실험은 딸이 하지 않았고, 어머니 이B 교수는 이 실험을 자신의 대학원생 제자에게 시켰다. 실험이 한창이던 9월에 딸은 캐나다에 교환학생으로 가 있는 상태여서 실험에 참여할 수 없었다. 바로 이 연구과제가 딸이 치전원에 입학하는 데 도움을 준 실험이었다. 더구나 이B 교수는 동물실험이 애초 계획과 다르게 나오자 결과 수치를 조작해 논문에 신도록 대학원생에게 지시한 점도 조사에서 드러났다.

그러나 이 모녀의 연구부정행위는 이때가 처음이 아니었다. 이B 교수의 딸은 2013년 고등학교 3학년 재학 시절에 국제청소년학술대회에 참가했다. 이B 교수는 딸의 발표자료 작성을 대학원생에게 지시했고, 딸은 이 대회에서 '우수청소년과학자상'을 받았다. 이 기록을 활용해 딸은 2014년에는 '과학인재특별전형'으로 한 사립대에 합격했다.

연구활동뿐만 아니라 봉사활동 기록도 가짜였다. 딸은 대학원 입시에서 자기소개서에 54시간의 시각장애인 점자책 입력 봉사활동을 했다고 적었다. 하지만 이 역시 이B 교수의 대학원생 제자가 대신한 활동이었다. 이B 교수는 제자에게 사례

금으로 50만원을 줬다. 이B 교수의 갑질과 딸의 입시 부정행위는 결국 교육부와 검찰 조사를 통해 드러났다. 교육부는 성균관대에 이B 교수에 대한 파면을 요구했다.

이B 교수의 부정행위들은 다음과 같이 정리된다.

- 1) 고등학교 때 '국제청소년학술대회' 발표자료 등을 대학원생들에게 대신 제작시켜 우수청소년과학자상 수상(부당한 저자표시), 과학인재특별전형으로 사립대 합격(입시부정).
- 2) '학부생 연구프로그램'의 연구비 허위 수령(800만원). 이때 딸은 캐나다에서 교환학생으로 체류 중(연구비 횡령).
- 3) 대학원생들에게 연구과제를 대신 수행하게 하고, 논문에 허위로 딸을 저자로 등재(부당한 저자표시). 보고서, 발표 포스터 등도 대학원생들이 제작(부당노동행위).
- 4) 동물실험 연구과제에서 데이터 조작(변조).
- 5) 대학원생들에게 딸의 봉사활동을 대신 수행하게 함(부당노동행위).

## ■ 결론: 연구윤리는 왜 총체적으로 중요한가

제시된 두 가지 사례들은 처음에는 교수 부모가 학술 논문에 자녀들의 이름을 쉽게 올려준 행위, 즉 '부당한 저자표시'에서 비롯되었다. 그리고 그 목적은 자신의 자녀들이 논문에 이름 하나를 올림으로써 대학 입시에서 조금이라도 혜택을 받을 수 있도록 하기 위함이다. 물론 이 사건들 자체만을 놓고 보면, 대학 또는 대학원의 간관이 한 사람의 인생 전부를 결정하는 대한민국 전체의 풍토를 지적해야 할 것이며, 그 풍토에서 자녀를 위한 애정이 지나쳤음을 지적해야 할 것이다.

단지 이것뿐이라면 "교수 자녀들의 논문 저자 자격" 이슈는 대한민국 학계에서 올바른 저자 자격에 관한 규범이 아직 뿌리 깊이 정착되지 못했음을 보여주는 작은 사건으로 그칠 수도 있었을 것이다. 그러나 사건을 깊이 파고들자, 그와 다른 유형의 여러 부정행위들이 줄줄이 드러나기 시작했다. 결국 이 두 명의 교수들은 스스로 '비리 백화점'으로서 활동해왔음이 세상에 알려지게 되었다. 동물실험윤리 위반, 데이터 변조, 대학원생들에 대한 갑질과 부당노동행위, 연구비 횡령, 그리고 대학/대학원 입시 부정과 청탁 개입 등 온갖 부정의 유형들이 서로 얽혀 있음이 드러난 것이다.

여기서 우리는 한 가지 유형의 연구부정행위를 저지른 연구자는 다른 유형의 연구부정행위, 연구윤리 위반에도 둔감해지기 쉽다는 사실을 2명의 교수들을 통해 파악할 수 있었다. 그렇기 때문에 연구윤리 인식은 부분부분이 아니라, 하나의 전체로서 총체적으로 강화되어야 한다.

하나를 보면 열을 안다는 속담이 있다. 언뜻 지나친 과장 같기도 하지만, 실제로 잘 들어맞는 일이 비일비재하다. 인간의 윤리적 자세는 때와 상황에 따라서 쉽게 달라지는 것이 아니기 때문이다.

하나의 연구부정행위는 또 다른 연구부정행위를 낳는다. 한 가지 일에 대해서 연구자의 양심을 저버린 사람은 다른 상황에서도 역시 쉽게 양심을 저버리기 때문이다. 데이터를 위변조하는 연구자가 저자자격의 기준을 올바르게 지킬 것이라는 확신을 할 수 없으며, 거리낌 없이 표절을 저지르는 연구자가 연구비를 정직하게 사용할 것이라고 기대할 수 없는 것이며, 동물을 학대하면서 실험을 하는 연구자는 인간을 대상으로 하는 실험에서도 그와 같은 행동을 취할 가능성이 높을 수

밖에 없다. 그리고 이처럼 연구윤리와 연구부정행위에 둔감한 연구자는 자신의 연구가 어떤 이해충돌 관계를 예방해야 하는가, 그 연구성과가 사회에 어떤 혜택 또는 악영향을 가져올 것인가에 대해서도 둔감할 수밖에 없다.

연구윤리를 여러 하위 주제들로 분류한 것은 연구자들의 이해와 교육 목적의 편의를 위한 것일 뿐, 당장 필요하다고 인식되는 주제 영역들만으로 연구윤리를 강화하는 것으로써 연구윤리 인식이 제고되는 것이 아니다. 연구윤리를 담고 있는 물통은 가장 허약한 부분의 틈새를 통해 그 내용물이 빠져나가듯이, 연구윤리의 어느 한 가지 주제 영역에서 '가장 약한 고리'라는 약점이 드러날 때 그 약점은 다른 주제 영역에서의 연구윤리까지 점차 약화시킬 것이기 때문이다. 오히려 연구윤리는 모든 영역의 주제들이 함께 대등한 수준으로 제고될 때 연구자들의 바람직한 연구수행을 보장할 수 있을 것이다.