

간행물등록번호
2016-40

올바른 환경
R&D 연구문화 조성을 위한
연구부정행위
사례집

2008 ~ 2015

>>> 2016.10



환경부



한국환경산업기술원
Korea Environmental Industry & Technology Institute

올바른 환경
R&D 연구문화 조성을 위한
연구부정행위
사례집

2008 ~ 2015

>>> 2016.10



환경부

KEITI

한국환경산업기술원
Korea Environmental Industry & Technology Institute

목 차

머 리 말	4
가. 국외 사례	6
1. 마크 스펙터 사건 <코넬 대학의 사기꾼>	8
2. 비제이 소만 사건 <동료 심사제의 부작용>	10
3. 윌리엄 서머린 사건 <색칠한 쥐>	12
4. 존 다시 사건 <믿는 도끼에 발등을 찍히다>	14
5. 다이아 가쓰나리 사건 <사라진 실험내용>	16
6. 안 헨드릭 쉰 사건 <수상한 노이즈>	18
7. 말콤 피어스 사건 <가공의 실험내용>	20
8. 알 사브티 사건 <처음부터 끝까지>	22
9. 밀리컨 사건 <꾸며진 진실>	24
10. 필트다운인 사건 <인류의 조상은 누구?>	26
11. 해르만-브라흐 사건 <잘못된 관계>	28
나. 국내 사례	30
1. 동서대 백 모 교수의 논문 표절 사건	32
2. 금오공대 박 모 교수의 논문 표절 사건	34
3. 황우석 교수의 줄기세포연구 논문 조작 사건	36
4. 차병원 저자 누락 사건	38
부록 연구윤리와 연구부정 행위	40
연구윤리 확보를 위한 지침	54
연구윤리·진실성 확보를 위한 지침	66

머리말

얼마 전 매스컴에서 한 젊은 과학자에 대하여 앞다투어 보도하기 시작했다. 천재 과학자의 논문 표절이라는 내용으로 사건경위, 징계수위, 지도교수 해임여부 등에 대한 많은 논란이 있었고 아직까지 지속되고 있다. 전 세계의 관심을 받았던 모 교수의 줄기세포 논문조작사건이 발생한지 10년이나 지났지만 이와 유사한 사건이 재발하면서 우리나라 연구계는 큰 시름을 앓고 있다.

그간 우리나라의 연구가 세계적 수준에 이르면서 연구윤리에 대한 많은 장치들이 도입되기 시작했다. 교육부에서 2007년 「연구윤리확보를 위한 지침」을 제정한 이후 대학, 연구기관 등에서는 관련 규정을 정비하고 제도적 장치를 마련할 뿐만 아니라 교육 과정, 표절분석 프로그램을 도입하는 등 올바른 연구 윤리 정착을 위해 많은 시도가 이루어지고 있다.

하지만 아직도 연구자들 입장에서는 연구윤리에 대하여 정확히 선을 긋기에는 어려운 부분이 많다. 연구부정행위를 판단할 수 있는 명확한 기준이 존재하지 않고 소속된 연구 분야에서 당 행위에 대한 인식이 어떤가에 따라 연구부정행위 여부를 판단

하는 경우가 대부분이다. 또한 같은 분야라 할지라도 개별적 연구의 적용 및 해에 따라 의미가 많이 달라질 수 있기 때문에 아직까지도 연구부정행위를 쉽게 판단하기에는 무리가 있다.

그러나 이러한 상황에서도 연구자들은 스스로 연구윤리를 잊어버려서는 안된다. 국가 R&D는 공공의 이익을 우선하는 것으로써 판단의 모호함을 이유로 연구부정행위가 만연해서는 안된다. 연구부정행위는 공익을 배신하는 행위로써 고유의 연구내용, 의도 및 결과 등을 정확하게 전달할 수 없게 만들며, 이는 곧 연구자 간의 불신을 조장하여 후속 연구를 방해하고 연구의 가치를 없애는 결과를 초래한다.

본 사례집은 연구부정행위의 사전예방을 위하여 연구부정행위의 사례들을 수록하였다. 또한 부록에서는 교육부 훈령인 「연구윤리 확보를 위한 지침」을 바탕으로 연구부정행위 관련 규정과 제도적 절차들의 이해를 돕기 위한 내용도 담겨 있다. 연구윤리는 누가 지켜주는 것이 아닌 연구자의 자발적 의지에 따라 준수하는 것이며 그 의무를 엄격한 기준으로 해석하는 것이 타당하다. 본 사례집을 통하여 환경기술개발사업(이하 ‘환경 R&D’)에 참여하는 많은 연구자들이 올바른 연구문화를 능동적으로 조성하기를 기대해 본다.

* 본 사례집은 기존의 사례내용을 조사하여 발췌, 요약한 내용임

연구부정행위 사례

국외사례



1. 마크 스펙터 사건 <코넬 대학의 사기꾼>
2. 비제이 소만 사건 <동료 심사제의 부작용>
3. 윌리엄 서머린 사건 <색칠한 쥐>
4. 존 다시 사건 <믿는 도끼에 발등을 찍히다>
5. 다이아 가쓰나리 사건 <사라진 실험내용>
6. 안 헨드릭 쉰 사건 <수상한 노이즈>
7. 말콤 피어스 사건 <가공의 실험내용>
8. 알 사브티 사건 <처음부터 끝까지>
9. 밀리컨 사건 <꾸며진 진실>
10. 필트다운인 사건 <인류의 조상은 누구?>
11. 해르만-브라흐 사건 <잘못된 관계>



1 마크 스펙터 사건 코넬 대학의 사기꾼

1980년 마크 스펙터는 코넬대학교 생화학자에프라임레커의 연구실에 합류하게 된다. 스펙터는 연구실의 어느박사과정생도 분리하지 못했던 효소를 3개월 만에 분리하였다. 그는 곧 ‘황금 팔을 가진 천재’라고 불리며 촉망받는 과학자로 부상하였다. 얼마 지나지 않아 그는 지도교수와 함께 암의 원인을 규명하고 그 치료 방법을 찾아낼 수 있는 획기적인 이론인 ‘kinase cascade’¹⁾를 발표하였으며, 지도교수인 레커는 이를 통해 노벨상 수상후보로 부상하게 되었다. 스펙터는 동료들의 실험 과정에 많은 도움을 주었고 문제들을 해결하였다. 이에 따라 동료 연구자들은 스펙터의 연구에 대해 의심보다는 감탄과 존경을 아끼지 않았다.

그러나 스펙터의 실험 결과는 다른 연구원은 재현할 수 없다는 문제가 있었다. 스펙터의 실험은 그의 손을 거치지 않으면 같은 결과가 나오지 않았던 것이었다. 그럼에도 불구하고 지도교수와 동료 연구자들은 그런 결과를 의심하기 보다는 그의 뛰어난 능력을 칭찬하기에바빴다.

주_1) 세포가 바이러스에 감염되면 단백질 카나제라는 효소가 생성되고, 세포 내의 서로 다른 4종의 카나제가 연쇄 반응하여 최종적으로 세포 내·외의 이온농도를 조절하는 ATPase의 인산화를 야기하여 암세포가 된다는 이론

그러나 같은 대학에서 후속연구로 진행하던 볼커 보그트는 스펙터의 실험결과가 재현되지 않는다는 것에 의심을 품었다. 그는 스펙터의 동료연구원인 페핀스키를 통해서 스펙터가 분석에 사용한 짚을 확보할 수 있었다. 이를 통해 정밀 조사를 수행한 결과 일반적인 실험에서 사용하던 ‘인’ 대신에 ‘요오드’ 를 사용하여 실험 결과를 조작했다는 것을 알았다. 이를 알게 된 보그트는 스펙터의 지도교수인 래커에게 즉시 알렸고 래커는 자체조사를 통하여 실험 결과의 거짓을 확인한 즉시 스펙터의 학위논문을 취소하고 그에게 연구실을 나갈 것을 지시했다.

해당 사례는 대상 연구결과가 언론과 학계에서 엄청난 반응을 보인 것이었기 때문에 그 누구도 쉽게 연구부정행위임을 의심하지 못했던 사례이다. 그러나 용기있는 과학자에 의하여 진실을 밝힐 수 있었고 연구에는 형식적인 제도보다는 진실성 있는 접근이 필요하다는 것을 확인할 수 있었다.



출처

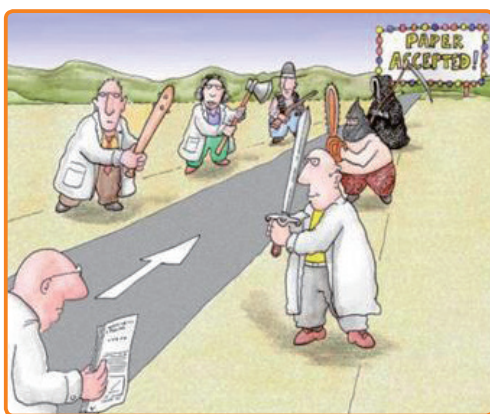
1. 과학분야의 연구윤리, 2006, 삼성경제연구소 (임영모, 고유상)
2. 연구윤리 사례집, 좋은 연구 실천하기, 2011, 교육과학기술부



2 비제이 소만 사건 동료 심사제의 부작용

헬레나 바쉬리히트 로드바아드는 미 국립보건원 소속 젊은연구자로서 1978년 11월 신경성 식욕부진증 환자에 대한 인슐린의 작용을 다룬 논문을 저명한 의학저널인 〈New England Journal of Medicine〉(이하 ‘NEJM’)에 투고하였다. NEJM의 편집자는 예일대의 펠리그 교수에게 원고 심사를 요청하였고 펠리그는 게재 불가로 의견을 내고 본인 연구실 소속의 비제이 소만에게 해당 논문을 넘겼다.

그 둘은 로드바아드의 연구가 자신들이 연구하던 내용을 훨씬 앞서 나간다는 것을 확인했으며 펠리그는 심사자로서의 권위를 악용하여 로드바아드의 논문 게재를 거부하고 비제이 소만으로 하여금 해당



▶ 연구계에서 동료 심사제는 당연한 절차 중의 하나라서 이루어지고 있다.

논문을 토대로 연구에 박차를 가함으로써 선취권을 얻고자 했다. 이후 소만은 그 연구 결과를 토대로 작성한 논문을 〈American Journal of Medicine〉 (이하 ‘AJM’)으로 제출하였고, AJM의 편집자는 국립보건원의 제시 로스에게 원고 심사를 의뢰하였다. 로스는 로드바아드에게 논문을 보여주었는데, 로드바아드는 논문을 보고 자신의 논문과 구성, 내용이 비슷하다는 사실을 깨닫고는 크게 놀랐다.

펠리그와 로스는 단둘이 만나 이 사실을 확인하고 로드바아드의 논문을 잡지에 게재하고 의혹이 해소되기 전에는 소만의 원고를 출판

하지 말자고 합의했다. 한편 로드바야드는 공개적인 조사를 주장하며 예일대 및 국립보건원에 지속적으로 문제를 제기했다. 그러나 저명한 연구자로 이름을 날리던 펠리그의 명성으로 1년 반 이상이나 조사는 지연되었고, 1980년 2월에 비로소 정식으로 조사가 진행되었다. 그 결과 소만이 데이터 표절 뿐만 아니라 날조까지 자행하였음이 드러났다. 결국 소만이 발표한 논문 전체에 대한 조사가 진행되어 총 14편 중 10편이 조작된 내용임을 확인하였다. 이후 소만은 예일대 조교수직을 사퇴하고 모국인 인도로 돌아갔으며, 펠리그는 조작에 직접 가담하지는 않았으나 부적절한 처신으로 종신재직권이 박탈되는 징계를 받았다.

해당 사례는 연구결과를 공정하게 판단해야 하는 심사제가 악용된 사례이다. 이를 통해 연구계에서 당연한 것처럼 여겨지는 절차인 동료 심사제가 악용될 수 있음이 확인되었으며 동료 심사제에 제도적, 절차적 개선이 필요함을 공감하게 하는 사건이었다. 또한 신진 연구자와 연구계 거장간의 신분 차이로 인하여 연구부정행위 조사과정에서 차별이 발생한 사례이기도 하다. 표절의 경로는 다양하며, 현존하는 수많은 연구제도들에 대하여 다시 한번 심사숙고해야 할 필요가 있다는 것을 확인할 수 있었다.



출처

1. 과학분야의 연구윤리, 2006, 삼성경제연구소 (임영모, 고유상)
2. 대학원생을 위한 연구윤리 교육 과정 개발, 2007, 서울대학교 (김도균)
3. 카이스트인들의 책임있는 연구수행을 위하여, 2009, KAIST I&TM (김미경)
4. <http://scienceblogs.com/startswithabang/2013/06/07/the-4-jobs-of-a-referee-in-peer-review/>



3 윌리엄 서머린 사건 색칠한 쥐

윌리엄 서머린은 뉴욕 슬로언 캐터링 연구소에서 피부암을 연구하던 면역학자였다. 그는 유전적으로 부적합한 피부조직의 이식을 쉽게 하기 위한 조직 배양 기법을 연구하고 있었다. 당시는 장기이식 연구가 성황을 이루고 있었으며, 이식수술 기술의 발달보다는 이식으로 발생할 수도 있는 거부반응을 어떻게 최소화 하느냐에 초점을 맞추고 있었다.

서머린은 사람의 각막을 토끼의 눈에 이식하는 실험을 수행한 적이 있었다. 그런데 다른 연구자들은 이 실험에 대해 의혹을 제기했고, 그 의심은 점점 커져갔다. 이에 연구소장이었던 로버트 굿은 서머린의 실험을 재검토한 결과, 그 실험이 잘못되었다는 것을 확인했다. 그러나 명예욕이 강했던 굿은 결과 발표를 망설였고 그 사이에 서머린은 다른 이식의 성공사례를 보여주어 굿의 마음을 되돌리려 하였다.



▶ 색칠한 쥐 사건은 미국 전역을 강타한 충격적인 사건이었다.

서머린은 연구소장과의 면담을 앞두고 흰쥐의 이식된 피부 조각을 펠트 펜으로 검게 칠해 검은쥐의 피부 조각을 흰쥐에 이식하는 획기적 실험에 성공한 것처럼 꾸몄다. 그는 검은 쥐의 피부를 이식한 하얀 쥐를 연구소장에게 보여준 후, 사육사에게 돌려주었다. 사육사는 얼마전까지만 해도 흰쥐에 없던 반점이 생긴데다 그 반점이 지워진다는 것을 확인하고, 이를 곳에게 알렸다. 곳은 즉시 서머린을 해고하였고 자신도 소장직에서 물러났다. 색칠한 쥐 사건으로 불렸던 이 사건은 미국 내에서 대중의 주목을 끌었던 최초의 데이터 조작 사례였다.



출 처

1. 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서, 2012, 과학기술부
2. <http://kor.theasian.asia/archives/30575>,
3. <http://www.secondopinionfilm.com/project/the-summerlin-mouse-affair/#.V-n7roiLSUk>



4 존 다시 사건 믿는 도끼에 발등을 찍히다

존 다시는 하버드 의대의 심장병학 연구자였다. 그는 저명한 심장병학자인 유진 브라운왈드의 보조 연구원으로 일을 했다. 다시는 에모리 대학 시절부터 이미 주목할 만한 학술논문을 몇 편이나 발표하였으며 하버드에서도 2년 만에 관련 보고서를 백번이나 발표하는 등 굉장한 연구성과를 보여왔기 때문에 유진은 그를 눈여겨 보았다.

그러나 어느날 동료들이 다시가 실험을 실제로 수행하는 것처럼 꾸미는 장면을 목격했고, 이를 유진에게 알렸다. 유진은 다시의 자료 조작 사실을 확인하였으나, 이번 한번뿐인 실수였다는 다시의 고백을 믿고 면밀한 감독하에 계속 연구할 수 있도록 허용하였다.

그러나 6개월 후에 또 다른 사건이 발생했다. 여러 센터가 공동으로 진행 중이던 허혈 심근 보호를 위한 치료 연구에서 다시의 데이터가 다른 세 곳의 데이터와 다르다는 사실이 밝혀진 것이었다. 이에 하버드 의대는 자체적으로 조사위원회를 구성하였고, 다시가 예전에 있었던 NIH(National Institutes of Health)와 에모리 대학 역시 조사위원회를 구성하였다. 조사 결과, 다시는 노트르담 대학에 다니던 학부 시절부터 지속적으로 연구부정행위를 저질러 왔음이 확인되었다. 다시는 존재

하지도 않는 환자나 공동 연구자를 꾸며내기도 했고, 공동연구에서 그랬던 것처럼 데이터를 만들어내기도 했다.

이 사건은 데이터 위조, 변조 등으로 시작된 사건이었지만 조사가 진행될수록 또 다른 문제점들이 발견되었다. 다시는 논문에 수많은 공저자들을 올려놓았는데, 이들 중 일부는 연구에 참여하지도 않은 사람들이었다. 이들은 논문이 발표되었을 당시에는 저자로 기재되는 것에 반대의사를 밝히지 않았으나, 문제가 발생한 이후에는 책임을 부인하였다.

이로 인해 다시가 그간 발표한 학술논문의 대부분은 철회가 불가피했고 학위도 취소되었다. 또한 지도교수였던 유진은 1년간 프로젝트 지원 중단 등의 조치를 당했다.

해당 사례는 제자를 무조건적으로 신뢰한 교수의 믿음으로부터 발생한 사건이었다. 또한 데이터 위·변조의 문제와 함께 공저자들의 기회주의적 태도에 대한 비난이 거셌던 사건이었다. 이 사건으로 인하여 부당한 저자표시에 대한 문제가 논의되기 시작하였다.



출 처

1. 연구윤리의 쟁점과 법적, 제도적 현황, 2008, 서울행정학회 (김명진)
2. 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서, 2012, 과학기술부



5 다이라 가쓰나리 사건 사라진 실험내용

2005년 일본, 다이라 가쓰나리는 동경대 교수이자 유전자 기능연구센터장을 겸임하고 있었다. 그는 RNA 연구의 권위자로서 왕성한 연구활동을 하였으며, 2000년 타임지에서 선정한 ‘새로운 세기를 이끌어 갈 500대 세계인’의 한사람이기도 했다.

가쓰나리는 1998년부터 2004년까지 영국 유명 과학지 <Nature>에 12편의 논문을 발표하는 등 왕성한 연구활동을 보였는데, 얼마 후 일본 내외의 과학자들이 ‘재실험으로 동일한 결과를 얻을 수 없다’라는 의혹을 제기하였다. 이러한 의혹은 일본 RNA 학회에 접수되었으며, 학회에서는 동경대에 조사를 의뢰했다. 동경대는 곧바로 조사위원회를 구성하고, 비교적 검증이 간단한 4편의 논문에 대한 실험기록과 시료 제출을 요청했다.

조사결과, 조사위원회는 제출한 자료가 실험의 1차 데이터라는 것을 증명할 만한 근거가 없음을 지적했고, 이를 증명하기 위한 추가자료를 요구했다. 그러나 가쓰나리는 해당 논문의 실험 데이터와 실험 프로토콜 등이 적힌 실험 노트가 존재하지 않는다고 밝혔고, 결과적으로 논문 실험결과의 신뢰성에 문제가 있는 것으로 결론났다.

곧이어 정부 산하 산업기술종합연구소에서는 가쓰나리 교수의 연구부정행위 여부를 조사하기 위하여 예비조사위원회를 설치했다. 동경대가 조사한 연구논문 12편 중 10편이 동 연구소의 예산으로 이루어졌기 때문이었다. 예비조사위원회에서는 연구기록 노트를 분석하고 연구자 등을 청취조사한 결과, 9편의 논문은 실험순서와 기록을 기재한 연구노트가 없고, 조수가 실험기록을 보존한 컴퓨터를 폐기한 것으로 확인하여 부정행위가 있었을 가능성을 배제할 수 없다고 결론을 내렸다.

결국 논문의 실험결과가 재현되지 못했다고 발표됨에 따라 실험 결과는 사실상 ‘조작’된 것으로 마무리되었다. 이에 동경대는 가쓰나리 교수를 징계위원회에 회부하였고, 실험실 해체 및 대학원생 지도자격을 박탈하기로 결정하였다. 이와 관련하여 가쓰나리 교수는 실험 방법에 일부 잘못이 있었다는 점을 인정하나 논문이 조작되지는 않았다고 끝까지 주장하기도 하였다.



출 처

1. 과학분야의 연구윤리, 2006, 삼성경제연구소 (임영모, 고유상)
2. 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서, 2012, 과학기술부
3. http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0000298274



6 안 헨드릭 쉰 사건 수상한 노이즈



▶ 그는 분자 규모의 트랜지스터를 발명했다고 주장했다.

안 헨드릭 쉰은 독일의 물리학자로서 노벨상 수상 가능성이 높은 신진 과학자로 찬사를 받았다. 그는 초전도 현상을 보이는 유기결정을 합성하였고 양자 홀 효과를 도출하는 등 기존 반도체의 물리적 한계를 극복하기 위해 필수적인 기술들을 연구했다. 그는 2000년 12월에 6명의 노벨상 수상자를 배출한 일급 연구기관인 미국의 벨 연구소에 입사하게 된다.

벨 연구소에 들어간지 얼마 안되어 그는 응집 물리학과 나노테크놀로지 분야에서 두각을 드러내었는데, 그중 2001년 <Nature>에 게재한 논문이 가장 주목을 받았다. 이 논문에서 그는 분자 규모의 유기물 트랜지스터를 개발했다고 보고하였는데 이는 산업전반에 큰 영향을 미칠 수 있는 연구내용이었다.

그러나 버클리 대학의 리디아 손 교수는 그의 논문에서 온도가 상이한 조건에서 실시한 2가지 실험이 정확히 같은 노이즈를 갖고 있다는 사실을 발견하였다. 뿐만 아니라 코넬 대학의 폴 맥코인 교수 또한 다른 실험에 대한 논문에서 동일한 결과 그래프를 찾아내는 등 25편의 논문에서 수상한 점이 발견되었다. 이에 대해 쉰은 논문 투고시 그래프가 뒤섞여 벌어진 실수라고 해명하였다.

이러한 논란이 계속되자 2002년 5월 벨 연구소는 스탠포드 대학의 말콤 비즐리 교수를 단장으로 하는 조사위원회에 조사를 의뢰하였다. 조사위원회는 실험기록이 보관되지 않았고, 관련 컴퓨터 파일도 지워진 상태이며, 실험 샘플들은 모두 복원할 수 없도록 훼손되거나 폐기된 상태임을 확인하였다. 조사위원회는 최소 16건 이상의 연구부정이 저질러진 것으로 결론 지었다. 예를 들어 한 가지 데이터가 여러 실험의 결과로 재사용된 것이 드러났고, 심지어 몇몇 그래프에는 실제 데이터가 아닌 수학적으로 만들어진 데이터가 사용되었음이 드러나는 등 의도적인 조작의 흔적이 밝혀진 것이었다.



▶ 그가 발표한
논문을 게재한
세계의 우수 학회지

벨 연구소는 조사결과 발표 당일 원을 해고하였으며 독일의 콘스탄틴 대학은 2004년에 원에게 수여한 박사학위를 박탈하였다. 벨 연구소는 민간 대기업에 속한 연구소라는 점에서 연구부정행위가 다방면에서 이루어질수 있다는 것을 시사해주는 사건이었다. 대학이나 출연연 뿐만 아니라, 민영역으로 연구부정행위의 사각지대가 아님을 보여준 것이었다.



출처

1. 과학분야의 연구윤리, 2006, 삼성경제연구소 (임영모, 고유상)
2. 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서, 2012, 과학기술부
3. http://blog.joins.com/media/folderlistslide.asp?uid=kwansooko&folder=33&list_id=11234068,
4. https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%96%80_%ED%97%A8%EB%93%9C%EB%A6%AD_%EC%87%A4



7 말콤 피어스 사건 가공의 실험내용

말콤 피어스는 런던의 세인트 조지 병원에서 근무하던 선임 산부인과 의사였다. 그는 1994년에 <영국 산부인과학회지>에 두 편의 중요한 논문을 발표했다. 첫 번째 논문에서 그는 자궁외 임신 상태인 5주 된 태아를 해당 여성의 자궁으로 이식시키고 출산하는데 성공했다고 발표했다. 그리고 두 번째 논문에서 그는 다낭 난소 질환이라는 희귀병으로 여러 차례 유산을 경험한 191명의 여성에 대하여 복잡한 일련의 검사를 수행한 결과를 보고했다. 이 질환은 자주 발병하는 질환이 아니었기 때문에 191명이나 검사했다는 데 의문이 제기되었으나 데이터상으로는 문제가 없어 보였다. 그러나 어이없게도 세인트 조지 병원에서는 자궁외 임신 태아를 이식한 피어스의 수술을 도와 주었다는 사람이 아무도 없었다. 이에 병원측은 조사위원회를 구성했고 피어스는 그 동안 정직 처분을 받았다. 조사위원회의 조사결과, 두 논문은 완전히 날조되었다는 결론이 발표되었다. 이식 수술은 행해진 적이 없었고 191명의 여성은 가공의 인물이라는 것이었다. 이에 따라 피어스의 의사면허는 박탈되었다.

피어스의 첫 번째 논문에는 세 사람이 저자로 올라가 있었다. 이중 세 번째 인물은 피어스의 상급자인 제프리 체임벌린으로, 그는 <영국산부인과학회지>의 책임 편집자이자 이 학술지를 발간하는 왕립산부인과 의사협회의 회장이었다. 조사 결과 발표 전에 그는 사태의 책임을 지고 편집자와 협회장 직책을 모두 사임했다. 하지만 그는 자신이 피어스의 수술 세부 내용에 대해서는 아무것도 몰랐으며 단지 예우 차원에서 자신의 이름을 저자에 넣는 데에 동의했을 뿐이라고 주장했다.

이 사건은 논문심사의 단점을 보여주기도 했는데, 이식 수술의 성공을 알린 첫 번째 논문은 편집위원들의 종용에 따라 논문으로 발표된 것이었음이 밝혀진 것이었다. 피어스는 신뢰받던 편집자라는 이유로 논문 초고를 동료심사도 거치지 않았고 심지어 저자 전원의 사인이 포함된 심사본 제출 과정도 생략되었다. 이 사건은 표준 절차가 생략되어서는 안 된다는 중요한 교훈을 남겼다.



출처

1. 연구윤리의 쟁점과 법적, 제도적 현황, 2008, 서울행정학회 (김명진)
2. 이공계 연구윤리를 생각하며, 2006, 대학교육 (정일섭, 성균관대학교 산학협력단)



8 알사브티 사건 처음부터 끝까지

알 사브티는 요르단에서 미국으로 건너올 당시에 이미 내과의와 외과의 자격증을 가지고 있었고 그간 발표한 논문도 다수일 정도로 엄청난 경력을 자랑했다. 그는 이라크에서 태어났으며 요르단 왕가의 혈통이라고 주장했으며 수많은 논문을 표절해 빠르게 출세하였다.

알 사브티는 타인의 논문을 다시 타이핑하여 저자의 이름을 자신의 이름으로 바꾸고 잘 알려지지 않은 잡지에 기고하는 방식으로 모두 60여편의 논문을 표절했다. 알 사브티는 표절로 만들어진 논문실적을 바탕으로 미국의 여러 유명 병원 및 연구소들을 옮겨 다니면서 의학자로 행세했다.

그는 미국의 프리드만 혈록 실험실에서 자원 봉사자로 일한 적이 있었다. 그러나 그는 기초적인 과학지식도 부족한 것이 드러나 쫓겨나게 되었다. 알 사브티는 혈록의 실험실에서 나올 때, 실험실의 논문들의 초고 일부를 가지고 나갔으며, 이를 발표하기까지 한다. 이를 알게 된 혈록이 알 사브티에게 논문의 출처를 밝히라고 촉구하자 알 사브티는 자신의 논문이 리뷰논문으로 다양한 출처에서 나온 자료를 종합해 사용할 수 있는 논문이라고 주장했다. 이러한 주장에 혈록은 격노했고, 그간의 모든 내용을 폭로했다.

처음엔 단순한 개인간의 문제로 여겼으나 논문을 도둑맞은 과학자들의 폭로와 뉴스 보도가 잇따라 나오면서 알 사브티가 저지른 기만행위의 실상이 밝혀졌다. 3년 동안 알사브티가 학술지에 발표한 논문은 무려 60편에 달했지만 그 모두가 다른 사람의 논문을 베낀 것이었다. 어떤 경우에는 우편함에서 원고를 훔치기도 했으며, 이름 없는 학술지에 발표하여 감시망을 피하기도 했다. 또한 이미 사망한 심사위원에게 보내진 논문을 알 사브티가 이름만 바꾸어 다른 저널에 게재하기도 하였다.

Must plagiarism thrive?

BY A SPECIAL CORRESPONDENT

Last year, according to *India Medical*, Dr E A K Alabi published 13 scientific articles, but at least five of these were plagiarized. Alabi was first drawn to this in April of this year when Professor Whorlock of Jefferson Medical College in Philadelphia wrote to the *Lancet*. He pointed out that two-thirds of a review article published under Alabi's name in two European journals (*Journal of Cancer Research and Oncology*, and *Neoplasms*) was an "almost verbatim copy" of part of one of his great opponents. The rest of the article also came from work of Professor Whorlock. Dr Alabi had worked in Professor Whorlock's laboratory and so had had access to the documents but had not contributed to them.

Pregnancy and Yaw

There appears to be differences in the serum gamma levels between women with breast cancer and those with benign breast disease. These differences are seen progressively as the earlier time of clinical detection of a breast tumour and do not appear to be related to the age difference between the groups. Breast serum concentrations have been reported previously in patients with both cancer and chronic inflammatory diseases (M.D., but an increase in γ globulin does not appear to have been reported before. In a study of 100 patients, levels have been either unchanged (12 reduced 10). This study, however, is confined to late stage of cancer and is not strictly comparable with the previous studies quoted.

Alabi and Mounir

There appears to be differences in the serum gamma levels between women with breast cancer and those with benign breast disease. These differences are seen progressively as the earlier time of clinical detection of a breast tumour and do not appear to be related to the age difference between the groups. Breast serum concentrations have been reported previously in patients with both cancer and chronic inflammatory diseases (M.D., but an increase in γ globulin does not appear to have been reported before. In a study of 100 patients, levels have been either unchanged (12 reduced 10). This study, however, is confined to late stage of cancer and is not strictly comparable with the previous studies quoted.

▶ 알 사브티의 연구부정행위를 고발한 기고문

이 사건은 연구부정행위 판단의 어려움을 다시 한번 알게 해준다. 학술잡지가 다양해 짐에 따라 논문 심사자들이 이를 전부 다 알기가 어렵고, 기본적으로 연구자들은 서로의 연구부정행위를 의심하지 않기 때문에 발생한 사례로서, 연구자들 스스로가 더욱 연구윤리 의식을 가져야함을 강조하는 사건이다.

출처

1. KISTEP Essay 발간 및 네트워크 지원 연구, 2007, 한국과학기술기획평가원 (이장재)
2. <http://news20.busan.com/controller/newsController.jsp?newsId=20090406000057>
3. http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201001191809205&code=94&sort=sym&cmpage=&cmpage=1



9 밀리컨 사건 꾸며진 진실

밀리컨은 시카고대학의 교수로서 ‘기름방울 실험’으로 알려진 실험을 통해 전자의 전하량 측정을 최초로 측정하였고, 이 공로를 인정받아 노벨 물리학상을 수상한 유명한 과학자이다.

20세기 초 물리학계에서는 더 이상 나눌 수 없는 최소 단위의 전하량이 존재하는가에 관하여 치열한 논쟁이 있었는데, 밀리컨은 모든 전하는 기본이 되는 최소 전하량의 배수로 이루어진다고 생각한 반면에 비엔나대학의 에렌하프트는 기본 전하량의 최소단위가 있는 것이 아니라 연속적인 값으로 되어 있다고 주장했다.



밀리컨은 이와 관련한 측정 데이터를 공개했는데 38회의 측정결과를 가장 낮은 수치부터 가장 높은 수치까지 차례로 분류하고 이 중 7개의 측정치를 제거했다고 밝혔다. 향후 더 정교한 실험 결과를 논문으로 발표하면서 선택된 데이터가 아니라 60일만에 걸쳐 연속적으로 실시한 실험의 모든 기름방울에 대한 결과라고 강조하기까지 하였다.

▶ 밀리컨의 기름방울 실험은 대학 교육과정에서 수행하는 대표적인 실험중에 하나이다.

밀리컨의 사후에 과학자들이 그의 실험노트를 확인한 결과, 측정 값은 전체가 아니라 다수의 실험 결과 중 결론을 유도해 내기에 적합한 수치들을 적당히 추려낸 결과라는 것을 확인했다. 일부 과학자들은 이에 대해 데이터 조작은 아닐지라도 불리한 결과를 숨겼던 것이라며 바람직하지 않다고 비판하기도 했다. 그러나 최근의 연구 결과에 의하면 실험상의 엄밀성 등을 고려한 것이지 자신에게 불리한 수치를 의도적으로 숨긴 것은 아니라는 주장도 제기되고 있다. 밀리컨은 이미 사망했기 때문에 이를 둘러싼 그의 고백을 들을 수는 없다. 자신의 가설을 입증하기 위해 실험을 설계하고, 설계 범위를 벗어난 노이즈를 과학적 방법론에 따라 최종결론을 설명하는 데에서 배제할 수도 있다. 하지만, 이러한 모든 내용에 대해 솔직히 밝혀야 하는 것이 학자의 양심일 것이다. 더욱이 저명한 과학자라면 자신의 말의 무게에 대한 책임감을 심각하게 고려해야 한다. 이러한 점에서 밀리컨이 연속된 실험의 모든 데이터를 활용한 결과라고 강조한 것은 분명 잘못된 일이다.



출 처

1. 과학분야의 연구윤리, 2006, 삼성경제연구소 (임영모, 고유상)
2. 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서, 2012, 과학기술부
3. <http://yjh-phys.tistory.com/769>



10

필트다운인 사건 인류의 조상은 누구?

1317년에 영국의 지질학자인 찰스 도슨은 잉글랜드 이스트 서식스 주 필트다운 마을 근처에서 현생 인류 이전의 새로운 화석인류를 발견했다고 발표했다. 4년 전 필트다운의 노동자에게서 유골의 파편을 넘겨 받았다고 주장했고 그는 그 지역을 찾아가 더 많은 유골을 찾게 되었다고 보고하였다. 도슨은 이 유골들을 대영박물관 지질학 담당인 아서 스미스 우드워드에게 보여주었고 그는 이를 인정하고 학계에 보고하였다. 영국국민들과 학자들은 인류의 조상이 영국인이라는 사실에 열광하였고 원숭이와 사람 사이의 연결고리를 발견했다는 사실에 모두가 큰 관심을 가졌다.

일각에서는 이 유골은 인간의 머리뼈와 유인원의 아래턱뼈를 이어붙인 조작이라고 반론이 제기되었고, 현생인류의 두개골과 유인원의 아래턱뼈가 동시에 발견된 것일 뿐이라는 주장도 있었다. 또한 필트다운인 유골의 치아와 아래턱뼈가 정합하지 않는 점을 지적하기도 하였으나, 30년 동안 이 유골은 하나의 원시 인류로서 인정받았다.



▶ 1912년에 촬영된 필트다운인 복원 화면

1953년 대영박물관 연구원이 불소를 이용한 새로운 연대측정법으로 필트다운인의 연대를 측정하면서 사기임이 증명되었다. 두개골은 근래에 죽은 사람의 뼈였고 턱뼈는 죽은 오랑우탄의 것이었으며, 해부학적 모순을 숨기기 위해 턱뼈의 양 끝부분을 의도적으로 절단하고 마모된 어금니를 연출하기 위해 인위적으로 줄질하였음이 드러난 것이었다.



▶ 필트다운인 기념비.
발견당시 얼마나 많은 영국인들이
기뻐했는지 추측할 수 있다.

필트다운인은 연구부정이 밝혀지기 전까지 많은 의구심을 가지게 하는 발견물 중 하나였다. 유인원과 인류사이의 진화적 연관을 증명하기에는 다른 원시 인류의 진화경로와 부합하지 않는 점이 많았기 때문이었다. 그럼에도 불구하고 국가주의적 만족감, 국민적 자부심 등 비과학적인 요소들에 의해 과학적 의구심은 묻혀 버렸다. 특정 과학자와 그의 발견에 대한 맹신은 어디에서나 위험하다.



출 처

1. 과학분야의 연구윤리, 2006, 삼성경제연구소 (임영모, 고유상)
2. https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%95%84%ED%8A%B8%EB%8B%A4%EC%9A%B4_%EC%9D%B8



11

헤르만-브라흐 사건 잘못된 관계

헤르만과 브라흐는 1988년 마인츠 대학에서 만났다. 당시 헤르만은 수석의사였고 브라흐는 그에게 박사과정 지도를 받는 학생이었는데, 그들은 급속히 가까워졌으며 곧 매우 성공적인 학자 커플이 되었다. 두 사람은 국가연구센터인 막스뮐브뤽분자의학센터에 근무하면서 유전자치료 및 암 연구 분야의 수십편에 달하는 우수한 연구논문을 발표하였다.

1996년 초 헤르만이 울름대학, 브라흐가 뤼벡대학으로 각각 자리를 옮기면서 그들의 관계는 급격히 식어버렸다. 그 후 헤르만 교수는 에버하르트 힐트를 자신의 연구팀에 영입하려고 시도하는 과정에서 브라흐가 많은 연구부정행위를 저질렀다는 발언을 했으며, 힐트는 브라흐의 최근 논문을 꼼꼼히 살펴본 결과 모순적인 그림을 발견하고선 브라흐에게 연락을 했다. 그러나 얼마 후 헤르만과 브라흐가 힐트에게 비방죄로 고발하겠다는 위협을 가했다.



▶ 울름대학 교수직에서 물러난 후 개업의로 전향한 헤르만(왼쪽)과 뤼벡대 교수직에서 파면된 브라흐(오른쪽)

힐트는 고민하다가 이를 자신의 지도교수에게 알렸고 지도교수는 울름대학의 동료연구원에게 이 사실을 알렸다. 막스텔뵈릭분자 의학센터, 울름대학, 튀빙대학은 각각 조사위원회를 구성하였으며, 각 조사위 대표의 공동조사위원회도 구성하였다. 이 조사 결과, 두 사람이 공저한 논문들의 결과가 조작된 것이 확실하거나 가능성이 매우 높다는 결론이 도출되었다. 브라흐는 헤르만이 조작을 부추겼다면 책임을 전가하였고, 헤르만은 이에 대해 반박하다가 결국 검찰까지 개입하는 지경에 이르렀다. 이 과정에서 서로가 상대를 극단적으로 비방하며 깊은 상처를 남겼다. 결국 브라흐는 튀빙대학에서 파면되었고 헤르만은 울름대학에서 스스로 물러났으며, 여러 공동저자들 또한 큰 타격을 받았다. 이 중에는 독일 유전자치료의 권위자로 꼽히는 롤란트 메텔스만과 알브레이트 란데만, 볼프강 오스터 등도 있었다. 이러한 부정행위를 용감하게 폭로한 힐트는 나중에 로베르트 고흐 연구소의 소장이 되었다.



출 처

1. 과학분야의 연구윤리, 2006, 삼성경제연구소 (임영모, 고유상)
2. 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서, 2012, 과학기술부
3. http://www.jabo.co.kr/sub_read.html?uid=14566

연구부정행위 사례

국내사례

1. 동서대 백 모 교수의 논문 표절 사건
2. 금오공대 박 모 교수의 논문 표절 사건
3. 황우석 교수의 줄기세포연구 논문 조작 사건
4. 차병원 저자 누락 사건



1 동서대 백 모 교수의 논문 표절 사건

미국의 전기·전자학회 산하 통신학회에서 발행하는 저널인 〈Communications Magazine〉 2001년 1월호는, 경북대 박 모 교수와 부산 동서대 백 모 교수, 그리고 포항공대 홍 모 교수 등 3명이 2001년 5월 공동명의로 게재했던 「유틸리티 모델을 이용한 멀티미디어 인터넷 서비스의 약정 관리」가 캐나다 빅토리아 대학의 에릭 매닝(Eric G. Manning)등 4명이 공저한 3편의 논문을 표절한 것이었다고 밝혔다.

편집장은 해당 기사에서 논문표절은 다른 사람의 아이디어를 훔치는 추잡한 행위이고, 이는 다른 사람의 창의력을 죽이고 공정한 연구 경쟁을 해치는 것이라며 강한 비판을 하였다. 편집장의 글과 함께 표절된 문구와 도표, 수식 등 30개 항목이 원본과 대조되어 실렸으며 한국인 교수 3명의 사과편지도 같이 게재되었다.

문제가 된 논문 내용은 백 교수의 박사학위 논문을 발췌한 것이었으며 백 교수의 박사학위 논문은 매닝 등의 논문을 표절한 것이었다. 매닝 등은 문제의 논문이 게재된 직후인 2001년 6월, 통신학회 측에 표절 사실을 강력히 항의하였으며, 통신학회의 자체조사 결과 한국인 교수 3명의 논문이 매닝 등의 논문을 표절한 것으로 결론을 내렸다.

한편 문제 논문의 공저자인 경북대 전자전기공학부 박 교수는 동서대 컴퓨터 인터넷공학과 백교수의 지도교수였으며, 또 다른 공저자로 등재된 포항공대 홍 교수는 “백 교수의 영어 원문을 검토해줬을 뿐 자신의 이름이 논문에 실리는지도 몰랐다”고 해명했다. 백 교수는 대학에 사표를 제출했으며 이는 수리되었다.



**출
처**

1. 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서, 2012, 과학기술부



2 금오공대 박 모 교수의 논문 표절 사건

2002년 중순에는 촉망받던 국내 과학자가 그동안 국제학술지에 표절논문을 게재해 오던 사실이 밝혀져 적지 않은 물의를 빚은 사례가 있었다.

한국과학기술원에서 신소재공학분야 박사학위를 취득했던 박 모 박사는, 영국 케임브리지대학에서 박사후 연구원으로 재직하던 2000년과 2001년 30여편의 논문을 국제학술지에 기고하며 활발한 연구활동을 벌였다.

그러나 〈Fractals〉 2000년 9월호의 「다공성 재료의 프랙탈 기하학」, 2000년 12월 〈Europhysics Letters〉 통권 52권 제5호의 「엇맞게 변조된 구조를 가진 $Zr_{0.98}SnO_{0.02}TiO_4$ 단 결정에서의 결함 밀도 파동」논문이 러시아의 물리학지 〈JETP Letters〉에 실린 바가우트디노프(B.Sh. Bagautdinov)와 쉬미트코(I.M. Schmyt'ko)의 논문을 표절한 것이라는 의문이 제기되었다. 이 사실을 해당 러시아 학자의 미국인 동료교수가 〈Fractals〉지에 항의하였는데, 이후 계속적인 표절시비가 일자 케임브리지대와 KAIST가 조사에 들어갔다.

조사결과, 박 박사가 투고한 논문 중 〈Journal of Physics D : Applied Physics〉, 〈SolidState Communicairons〉등에 실린 7편에 대해 추가 표절의혹이 확인되었으며, 당시 금오공대에 신규임용되었던 박 박사는 한 학기만에 면직되었다.

한편, 〈Nature〉는 2004년 신년 첫 호에서 박 박사의 표절사건을 사진과 함께 실으며 논문 표절에 대한 경각심을 제고하였으며 이 기사를 접한 국내 언론들은 이를 2001년 동서대 백교수의 논문 조작 사건과 함께 보도하며 국내 학계의 자성을 촉구하였다.

**출
처**

1. 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서, 2012, 과학기술부



3 황우석 교수의 줄기세포연구 논문 조작 사건

2005년은 한국과학기술계에 있어 희비가 극단적으로 교차한 해였다. 서울대 황우석 교수 연구팀이 2005년 5월 〈Science〉에 발표한 맞춤형 인간배아 복제 줄기세포에 관한 연구 논문은 2002년 월드컵 이후 유례없는 전국적인 열광과 지지를 이끌어 내었지만, 그 해가 다 가기도 전에 MBC 〈PD수첩〉 취재진과 〈생물학연구정보센터(BRIC)〉의 과학자들이 제기한 동 논문의 조작 가능성은 국내외에 커다란 충격을 안겨주었다.

수많은 논란 속에 서울대는 2005년 12월 15일 자체조사위원회를 구성하였고, 약 한 달간의 조사를 통해 황우석 교수가 2005년 5월 〈Science〉에 발표한 맞춤형 줄기세포 11개는 모두 존재하지 않으며, 아울러 2004년 2월 〈Science〉논문의 줄기세포 역시 핵이식에 의해 인위적으로 수립된 것이라기 보다는 자연적인 단성생식에 의한 산물이라는 가능성을 배제할 수 없다는 결론을 내렸다.

이에 황우석 교수는 줄기세포의 진위여부 등에 대해 검찰수사를 의뢰하였으나, 2006년 5월 검찰수사 결과는 줄기세포의 미존재 및 관련 연구의 조작 사실을 재확인하였다.

이 사건은 위조(존재하지 않은 줄기세포를 11개까지 부풀림), 변조(사용한 난자 개수 누락, 사진 조작 등) 명예저자(연구에 기여 없는 자들의 논문 등재), 생명윤리 위반(난자 불법 매매), 연구비 부당 사용 등 모든 종류의 연구윤리 위반이 총체적으로 드러난 심각한 연구부정행위였다.

그러나 한편으로는 인터넷 사이트 <생물학연구정보센터(BRIC)> 및 NGO인 <한국과학기술인연합>의 젊은 연구원들이 보여준 진실 규명에 대한 의지가 보여지는 사건이었다.

**출
처**

1. 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서, 2012, 과학기술부
2. https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%99%A9%EC%9A%B0%EC%84%9D_%EC%82%AC%EA%B1%B4



4 차병원 저자 누락 사건

차병원에서 근무하던 중 박사 논문을 발표하고 학술지에 논문을 게재한 김모 씨의 논문을 그대로 번역해 해외 학회지에 올린 강남 차병원 불임센터 이모 교수가 법원에서 징역형을 받았다.

지난 2003년 6월 의학박사 과정을 밟고 있던 김모 씨는 ‘혈액검사를 통한 조기 폐경 위험 진단’에 대한 연구 논문으로 박사학위를 받았고 국내 산부인과 학회지에 투고해 게재하였다. 다음해인 2005년 이 논문은 영어로 번역돼 미국 학술저널에도 실렸으나 여기에 김모씨의 이름은 없었다.

김모씨는 차병원의 논문을 표절했다는 오해를 받았으며 억울해 했으나 병원측에서는 논문에 있는 연구는 강남차병원의 불임유전체연수센터 소속 연구원들에 의해 정부 출연금의 지원을 받아 기획된 것이고 김모씨는 이를 박사학위 논문으로 사용하도록 허락된 것일 뿐이라며 이 연구로 인한 이익이나 연구성과는 병원의 것이라고 주장했다. 이에 따른 서로의 맞고소가 있기도 하였다.

그러나 법원에서는 단순 논문 표절 수준을 넘어 피해자의 저작권 인격권 전부를 부정하고 피해자의 논문을 타인의 논문으로 둔갑 시킨 중요한 불법이며 논문이 실제로 김씨에 의해 단독으로 작성된 것이 인정되고 그 과정의 비용도 김모씨에 의해 단독으로 작성된 것이 인정된다며 김모씨의 손을 들어줬다. 이모 교수에게는 징역 6개월에 집행유예 1년이라는 이례적 중형이 내려졌고 재판부는 판결문에서 “세계적으로 저작권 등 지적재산권에 대한 보호 필요성이 제기되고 있고 국내에도 과거 저작권 인식이 미비해 보호가 소홀했던 것과는 달리 오늘날의 학계와 문화계, 산업계 등 사회 전반에 세계적 저작권 보호기준을 요구받고 있다” 며 “저작권 침해에 있어 최후의 보루인 사법부에서 이를 등한시할 수 없다” 고 밝혔다.



출 처

1. 대학원생을 위한 연구윤리 교육 과정 개발, 2007, 김도균(서울대학교)
2. http://biz.heraldcorp.com/common_prog/newsprint.php?ud=20071011000142
3. <http://news.donga.com/View?gid=8429484&date=20070412>
4. <http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=105&oid=001&aid=0001604168>

부 록



- 연구윤리와 연구부정 행위
- 연구윤리 확보를 위한 지침
- 연구윤리·진실성 확보를 위한 지침



I. 연구윤리와 연구부정행위

윤리란 사람이 마땅히 행하거나 지켜야 할 도리로서 법과는 다르게 사회 구성원간의 자율성과 신뢰를 바탕으로 지켜지는 일종의 행동양식이라고 할 수 있다. 연구윤리란 연구자가 연구를 수행하면서 당연히 지켜야 할 원칙 및 행동 등을 말한다. 연구윤리는 사회적 윤리와 비슷하지만 연구자의 이해관계에서 발생하기 때문에 보다 범위가 제한적이고 모호한 부분이 있다. 하지만 사회적 윤리가 구성원간 암묵적으로 통용되고 존중되고 있는 것처럼 연구 윤리 또한 연구 구성원 스스로가 존중해야 한다는 사실에는 변함이 없다.

대부분의 연구자들은 연구윤리 준수를 사회적 윤리와 마찬가지로 당연하게 지켜야 한다고 생각한다. 그러나 성과지상주의, 연구결과의 양적평가 등을 중시하여 고의적으로 연구윤리를 준수하지 않는 경우가 있다. 또한 연구 윤리를 위반한 대부분의 연구자들이 연구윤리라는 뜻의 모호함에 따라 정확하게 인지하지 못하고 위반하는 경우도 있다. 지금까지 진행되어 온 연구 관행, 연구실 내상하관계에 따라 발생하는 무의식적인 업무형태, 인터넷 보급에 따른 방대한자료 등은 비의도적으로 연구윤리를 위반하게 만드는 요인이 되고 있다. 이에 따라 연구자들의 입장에서 연구윤리를 의무화하고 이해하기 쉽도록 구체화하려는 노력이 많이 이루어지고 있다. 우리나라 연구자들에게 많은 영향력이 있는 「연구윤리와 확보를 위한 지침」(교육부, 2015)에 따르면 연구자는 연구의 자유에 기초하여 자율적으로 연구를 수행하되, 다음 사항을 준수하도록 명시하고 있다.

〈연구자의 역할과 책임〉

1. 연구대상자의 인격 존중 및 공정한 대우
2. 연구대상자의 개인 정보 및 사생활의 보호
3. 사실에 기초한 정직하고 투명한 연구의 진행
4. 전문 지식을 사회에 환원할 경우 전문가로서 학문적 양심 견지
5. 새로운 학술적 결과를 공표하여 학문의 발전에 기여
6. 자신 및 타인의 저작물 활용 시 적절한 방법으로 출처를 밝히는 등 선행 연구자의 업적 인정·존중
7. 연구계약의 체결, 연구비의 수주 및 집행 과정의 윤리적 책임 견지
8. 연구비 지원기관의 이해관계에 영향을 받지 않고, 연구결과물에 연구와 관련된 모든 이해관계 명시
9. 지속적인 연구윤리교육의 참여

또한 지침에서는 연구자 개인의 윤리와 함께 소속기관도 연구자들이 연구 윤리를 준수할 수 있도록 환경을 만들어 주기를 요구하고 있다.

기관의 역할과 책임은 다음과 같다.



〈대학등의 역할과 책임〉

1. 대학등은 연구자가 연구에 전념하고 연구윤리를 준수할 수 있도록 합리적이고 자율적인 연구 환경과 연구 문화를 조성하는 데 적극 노력하여야 한다.
2. 대학등은 연구윤리 확립을 위하여 자체적으로 연구윤리 지침을 마련하여야 한다.
3. 대학등은 연구윤리를 확보하고 연구부정행위의 발생을 예방하기 위하여 연구수행 과정에서의 갈등이나 분쟁을 중재하거나 조정하는 기구를 설치, 운영할 수 있다.
4. 대학등은 연구부정행위가 발생하였을 경우 이에 대해 검증, 판단하는 기구를 설치, 운영하여야 한다.
5. 대학등은 연구자가 연구수행 과정에서 연구윤리를 준수하고 연구부정행위를 예방할 수 있도록 정기적으로 연구윤리 교육을 실시하여야 한다.
6. 대학등은 교육부장관 또는 전문기관의 장이 연구윤리 실태 조사 등 연구윤리 확립을 위한 업무를 수행할 때 이에 적극 협조하여야 한다.
7. 대학등은 인지하거나 제보받은 연구부정행위 의혹에 대해 엄정하게 조사하여야 하며, 교육부장관, 전문기관 및 대학등으로부터 소속 연구자의 연구부정행위 의혹에 대한 조사 또는 자료를 요청받을 경우 이에 적극 협조하여야 한다.

연구윤리는 연구자의 정직한 마음과 성실한 태도를 대표하는 행동규범으로써 지침상에 명시된 문구만으로 전부를 표현할 수 없지만 위의 나열된 항목으로 어느정도 요약할 수 있다고 판단된다. 연구윤리는 개인만이 지켜야 할 것이 아니고 우리사회의 모두가 준수해야 할 연구행동양식이며 이를 준수할 때 연구자간의 신뢰를 바탕으로 더욱 좋은 결과를 도출할 수 있다.

Ⅱ. 연구부정행위의 정의 및 종류

연구부정행위는 연구윤리를 준수하기 위하여 피해야할 행동으로써 연구 개발과제의 제안, 수행, 결과보고 및 발표 등에서 이루어지는 잘못된 행위를 말한다. 자신 또는 타인의 연구개발결과를 잘못된 방법으로 사용하는 것으로 분야마다 다르게 해석될 수 있다는 점에서 연구자들 스스로가 더욱 엄격한 기준과 잣대를 가지고 판단해야 하며 우리나라에서는 다음의 여섯 가지 형태로 구분하고 있다.

가. 표절

일반적 지식이 아닌 타인의 독창적인 아이디어 또는 창작물을 적절한 출처없이 활용함으로써, 제3자에게 자신의 창작물인 것처럼 인식하게 하는 행위를 말한다.

- 타인의 연구내용 전부 또는 일부를 출처를 표시하지 않고 그대로 활용
- 타인의 저작물의 단어·문장구조를 일부 변형하여 사용하면서 출처표시를 하지 않는 경우
- 타인의 독창적인 생각 등을 활용하면서 출처를 표시하지 않는 경우
- 타인의 저작물을 번역하여 활용하면서 출처를 표지하지 않는 경우

출처를 표시하고 인용했다 하더라도 이를 통한 연구결과가 부분 또는 전체적으로 기존의 연구내용과 차별성이 없는 경우 또는 자신이 이미 발표한 연구내용을 변형없이 다시 발표하는 경우도 연구내용에 문제가 있다고 판단될 수 있다.



나. 변조

연구 재료·장비·과정 등을 인위적으로 조작하거나 연구 원자료 또는 연구자료를 임의로 변형·삭제함으로써 연구 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위를 말한다.

- 연구자료를 실제 결과와 다르게 변경하거나 의미를 잘못된 형태로 설명하는 경우
- 연구자료를 과장, 축소하여 잘못된 연구결과를 도출하는 경우
- 아무런 근거 없이 연구자료를 삭제하여 의미를 변경시키는 경우

다. 위조

존재하지 않는 연구 원자료 또는 연구자료, 연구결과 등을 허위로 만들거나 기록 또는 보고하는 행위를 말한다.

- 실제 실험, 설문조사 등을 진행하지 않고 허구의 자료를 이용하여 연구내용을 도출한 경우

라. 부당한 저자 표시

연구내용 또는 결과에 대하여 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 저자 자격을 부여하지 않거나, 공헌 또는 기여를 하지 않은 사람에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 저자 자격을 부여하는 행위를 말한다.

- 연구내용 또는 결과에 대한 공헌 또는 기여가 없음에도 저자 자격을 부여하는 경우
- 연구내용 또는 결과에 대한 공헌 또는 기여가 있음에도 저자 자격을 부여하지 않는 경우
- 지도학생의 학위논문을 학술지 등에 지도교수의 단독 명의로 게재·발표하는 경우

또한 2차 용역을 주고 그 결과를 포함시키는 경우 타인이 쓴 내용을 사전 고지 및 감독없이 그대로 쓰는 경우에도 잘못된 연구 행태임을 인지해야 한다.

마. 그 외

그 밖에 연구부정행위에 대한 조사를 방해하는 행위, 제보자에게 위해를 가하는 행위와 함께 각 학문분야에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어나는 행위 또한 연구부정행위로 판단한다.

Ⅲ. 연구부적절행위의 정의 및 종류

대학, 공공기관 등에서 연구윤리를 논할 때 연구부정행위와 구분하여 연구 부적절행위를 구분하는 경우가 있다. 이는 기관마다 다른데 서울대학교 「연구진실성위원회 규정」(서울대학교, 2012)와 「경제·인문사회연구회 연구 보고서 연구윤리 평가규정」(경제인문사회연구회, 2015)의 내용을 보면 다음과 같다.



「연구진실성위원회 규정」(서울대학교, 2012)

2. 연구부적절행위라 함은 다음 각목에 해당하는 행위를 말한다.

- 가. 연구에 직접적으로 기여한 바가 없는 자를 공저자에 포함시키거나 직접적으로 기여한 자를 공저자에서 고의적으로 배제하는 행위
- 나. 연구자 개인의 이익을 위해, 일부 연구 결과를 과장하거나, 축소하여 다른 결론으로 유도하는 연구 결과의 왜곡 행위
- 다. 연구자 본인의 동일한 연구 결과를 인용 표시 없이 동일 학계 학회지에 중복하여 게재하는 행위
- 라. 부정행위를 묵인, 방조 또는 은폐하는 행위
- 마. 연구대상의 권익을 침해하는 행위
- 바. 부정행위 또는 부적절행위 제보자에 대한 보복 행위
- 사. 예비조사 또는 본조사를 고의적으로 방해하는 행위
- 아. 연구 자료를 부당하게 확보, 활용하는 행위
- 자. 기타 해당 연구 분야에서 적용되는 연구윤리를 심각하게 벗어난 행위

「경제, 인문 사회연구회 연구보고서 연구윤리 평가규정」(경제인문사회연구회, 2015)

- 3. “연구부적절행위”란 연구의 독창성을 해할 정도로 자신의 이전 저작물을 이후 자신의 저작물에서 부적절하게 사용하는 중복게제를 말한다. “중복게제”는 자신이 이미 발표(게제)한 저작물의 일부를 적절하게 출처를 밝히지 않고 다시 활용하는 “자기표절”과 자신의 이전 저작물과 동일 실질적으로 유사한 저작물을 선행 저작물의 존재 사실을 밝히지 않은 채 다시 발표(게제)하는 “이중게제”를 포함한다.

연구부적절행위는 기관에 따라 정의가 다르지만 연구부정행위와 마찬가지로 연구계에서 행하여서는 아니된다는 것을 명심해야 한다.

IV. 연구부정행위의 판단 및 검증

일련의 연구부정행위 사례를 보면 대부분의 부정행위는 의심하는 사람이 있으며 누군가가 이를 제보하거나 공론화한 후에 위원회가 구성되어 판단 및 검증이 시작된다.

“제보자”란 연구부정행위를 인지하여 인지한 사실 또는 관련 증거를 해당 대학 등 또는 교육부, 전문기관에 알린 자를 말한다. ‘마크 스펙터 사건’의 볼커 보그트, ‘비제이 소만 사건’의 로드바야드 등이 대표적인 제보자에 속한다. 지침에 따르면 제보는 구술, 서면, 전화, 전자우편 등의 방법을 통하여 실명으로 해야 하는데 연구부정행위 등이 포함된 구체적인 증거를 포함하여 제보할 경우 이를 실명에 준하여 처리할 수 있다. 이와 같은 규칙은 허위제보 등을 방지하기 위함이라 판단된다. 제보자의 신원은 그 누가 요청 하더라도 정보공개 대상이 되지 않으며 해당 제보에 의하여 불이익 또는 차별을 받을 경우 해당 기관은 이에 대한 책임을 져야만 한다. 또한 제보 내용이 허위인 줄 알았음에도 이를 제보한 제보자의 경우 보호 대상에 포함 되지 않음을 인지하여야 한다.

“피조사자”는 제보자의 제보나 대학 등의 인지로 연구부정행위의 조사 대상이 된 자나 조사과정에서 연구부정행위에 가담한 것으로 추정되어 조사 대상이 된 자를 말하며, 참고인이나 증인은 이에 포함되지 않는다. 피조사인도 조사가 진행중인 과정에서는 명예나 권리를 침해받지 않을 권리가 있으며 조사결과가 확정되기 전까지는 해당 내용이 공개되어 신변에 불편함이 있어서는 아니된다.

연구부정행위에 대한 검증 책임은 해당 연구가 수행될 당시 연구자의 소속 기관에 있으며 연구부정행위를 검증하기 위해서는 본조사 실시 여부를 결정하기 위한 “예비조사”, 연구부정행위의 사실 여부를 입증하기 위한 “본조사” 그리고 조사결과를 확정하기 위한 “판정” 단계를 거친다.



이 중 “본조사” 단계에서는 “조사위원회”를 구성하게 되는데 제보자, 피조사자의 증언, 증거자료 등을 면밀하게 검토하여 연구부정행위에 판정을 위한 일련의 과정들을 거치게 된다.

V. 연구윤리 확보를 위한 노력

가. 「연구윤리 확보를 위한 지침」

황우석 전 서울대 교수 연구팀의 줄기세포논문 조작 사건을 겪으면서 당시 연구윤리에 대한 인식이 높지 않음을 확인하고 정부차원의 「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부, 2007)이 제정되었다.

2007년 2월에 제정된 최초의 지침에서는 연구부정행위의 범위, 연구기관의 역할 및 연구진실성 검증 절차와 기준 등 기본적인 연구윤리의 제도적 틀을 다졌고 관심을 높이는 계기가 되었다. 이후 적용대상을 명시하고 연구윤리자문위원회 구성에 대한 근거를 마련하는 등 6회에 걸쳐 개정되어 현재의 내용을 구성하고 있다.

「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령 제153호, 2015.11.3)은 크게 총 5개의 장, 33개의 조 그리고 부칙으로 구성되어 있다. 제1장에서는 목적과 정의, 적용대상 등이 명시되어 있다. 제2장에서는 연구자, 연구기관, 전문기관 등의 연구윤리 준수를 위한 역할과 책임을 기술하고 각 기관에서 연구윤리를 위한 자체 규정과 연구부정행위 접수창구를 마련할 것을 규정하고 있다. 제3장에서는 연구부정행위의 정의와 판단근거를 제시한다. 제4장에서는 연구부정행위 검증시 제보자와 피조사자에 대한 보호책임과 연구부정행위 검증의 책임주체, 검증절차 등을 규정한다. 마지막으로 제5장에서는 교육부 소관 연구개발사업에 대한 특칙을 규정하고 있다.

가장 최근에 개정된 내용(2015.11.3) 중 눈여겨 볼만한 것은 연구자의 책임과 역할에 관한 원칙과 방향을 제시한다는 것이다. 기존에는 연구기관, 전문기관 등 기관차원의 역할과 책임에 대하여 명시하였는데 개정된 내용에서는 앞서 말한 연구대상자 존중, 개인정보 보호, 정직한 연구 진행 등 9가지의 원칙을 제시하여 연구자 개인의 역할과 책임을 명시하는 조항이 추가되었다.

그리고 기존의 연구윤리지침에서는 연구부정행위에 대한 개념규정이나 범위 등이 다소 추상적이라고 지적되어 왔는데 이를 보완하기 위하여 연구부정행위의 정의 등 관련 용어를 다양화하고 명확하게 규정하여 판단 기준을 구체화하였다.

나. 「환경기술개발사업 운영규정」과 한국환경산업기술원

「환경기술개발사업 운영규정」(환경부훈령 제1210호, 2016.3.31)은 환경부 소관 법률에 의거하여 추진하는 환경 R&D의 기본사항을 규정하고 있는 것으로 제43조(연구부정행위 금지)에 따라서 하위지침인 「연구윤리·진실성 확보를 위한 지침」(2013.10.29)을 제정하였다. 기본적인 내용은 앞서 설명한 교육부의 지침을 바탕으로 하여 환경R&D의 특성에 맞게 일부를 수정하여 사용하고 있다. 다만 아직 최신 개정 내용이 반영되지 않아 있기 때문에 앞으로 개정작업이 필요하다고 판단된다.

한국환경산업기술원의 역할은 환경 R&D를 효율적으로 추진하여 국가환경 기술 개발에 앞장서며 연구윤리준수, 연구개발비 부적정 집행방지 등 진실되고 깨끗한 연구문화를 조성하는 것이다. 앞서 말한 규정과 지침을 제정한 것과 동시에 연구윤리 정신을 전파하기 위하여 많은 노력을 기울이고 있다.



다. 연구윤리 강의 및 교과서

자체적인 연구윤리 강화를 강조하는 추세에 따라서 많은 연구기관에서 다양한 방법을 도입하고 있다. 그 중 하나가 연구윤리 강의와 교과서 출간이다. 예로 2012년, 서울대학교는 연구자들이 지켜야 할 연구윤리를 다룬 교과서를 출간하였다. 각 분야의 전문교수 13명이 공동집필한 ‘학문 후속 세대를 위한 연구윤리’라는 교과서로서 연구부정행위를 비롯해 대학원 연구 생활 및 협동연구윤리, 연구 데이터 관리 및 연구노트, 표절방지 등 13개 주제로 구성되었다. 특히 첫 장인 연구부정행위 부문에는 “데이터 임의 변경·추가·누락 등 조작을 금지하고 타인의 연구 아이디어를 도용해서는 안 된다.”는 내용을 담아 연구부정행위금지를 강력히 주장하고 있다. 또한 이 교과서는 대학원생 대상의 ‘연구윤리’ 과목 교재로 채택하는 등 연구윤리 교육을 강화하였다.



라. 표절분석서비스

최근에는 논문표절 등의 연구부정행위를 방지하기 위한 기계적 분석서비스를 제공하는 서비스들이 생겨났다. 이들은 어절 중복, 인용표시 등을 검토하여 표절률을 산출하여 해당 보고서의 표절 가능성을 살펴볼 수 있게 한다. 다만 각 사이트별 기계적 오류가 발생가능한 표절률 기준이 다르므로 참고해야 한다. 일부 사이트의 경우 무료서비스를 이용할 경우 검사한 보고서가 인터넷에 공개될 수 있으므로 되도록 유료서비스를 이용하도록 하고 사용 전에 내가 올린 보고서의 보안과 관련된 사항은 해당 사이트 운영자에게 문의하여 꼭 확인하길 권한다. 이와 관련하여 최근 각 학교, 기관, 기업별 전용 사이트, 프로그램을 도입하는 추세가 늘고 있으니 기관차원에서의 도입을 검토하는 것도 좋은 방법일 것이다.



〈카피킬러, <https://campus.copykiller.co.kr/>〉



〈turnitin, <http://api.turnitin.com/ko>〉



연구윤리 확보를 위한 지침

[시행 2015.11.3] [교육부훈령 제153호, 2015.11.3, 일부개정]
교육부(학술진흥과), 044-203-6856

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 지침은 「학술진흥법」 제15조에서 위임한 사항을 정함으로써, 연구자 및 대학등의 연구윤리를 확보하는 데 필요한 역할과 책임에 관하여 기본적인원칙과 방향을 제시하고, 연구부정행위를 방지하기 위한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “연구자”란 「학술진흥법」 제2조 제5호에서 규정한 연구자를 말한다.
2. “대학등”이라 함은 「학술진흥법」 제2조 제2호, 제3호, 제4호와 제5조 제2항에서 규정한 대학·연구기관·학술단체(이하 “대학등”이라 한다)를 말한다.
3. “전문기관”이라 함은 연구자 및 연구기관 등을 지원하고 관리·감독하는 기관(이하 “전문기관”이라 한다)을 말한다.
4. “연구 원자료”란 연구 목적을 달성하기 위해 연구자가 실험, 관찰, 조사 등을 거쳐 수집한 가공 이전의 자료와 문헌 등을 말한다.
5. “연구자료”란 연구 원자료를 가공한 자료와 이를 활용한 2차 자료 및 문헌을 말한다.
6. “연구결과”란 연구자가 연구 활동을 통해 얻은 연구자료를 활용하여 도출한 체계화된 결론을 말한다.
7. “연구결과물”이란 연구자가 연구 활동을 통해 최종적으로 얻은 결과를 기술한 보고서·논문·간행물·단행본 등의 학술적 저작물과 지식재산을 말한다.

제3조(적용대상 및 방법) ① 대학등 및 전문기관이 다음 각 호의 사업을 수행하는경우 이 지침의 제2장, 제3장, 제4장 및 제5장을 적용한다.

1. 「학술진흥법」 제5조에 따른 학술지원사업
2. 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제6조 및 제14에 따른 교육부 소관 기초연구사업 및 특정연구개발사업
3. 제1호 및 제2호 외의 교육부 소관 연구개발사업
4. 그 밖에 교육부장관이 필요하다고 인정하는 사업 및 분야

② 대학등 및 전문기관은 자체의 연구 활동과 국가 이외의 외부기관으로부터 수탁 받은 과제의 연구윤리 문제에 대해 이 지침 제2장, 제3장, 제4장을 토대로 자체적인 연구 윤리 지침을 제정하여 시행할 수 있다.

③ 대학등 및 전문기관은 자체적인 연구윤리지침이 없을 경우, 이 지침 제2장, 제3장, 제4장의 사항을 자체의 연구 활동, 교육부 이외의 국가기관 및 국가 이외의 외부기관 으로부터 지원받은 과제의 연구윤리 문제에 적용할 수 있다. 이때, ‘자체의 연구 활동’ 이란 학위논문 발표, 대학등 및 전문기관의 자체 예산으로 수행되는 연구 등을 포함 하고, ‘교육부 이외의 국가기관 및 국가 이외의 외부기관으로부터 지원받은 과제’란 교육부를 제외한 국가기관, 기업 및 민간단체로부터 수탁받은 연구 등을 포함한다.

제4조(적용범위) 이 지침은 연구개발의 과제의 제안, 연구개발의 수행, 연구개발 결과의 보고 및 발표 등 연구개발의 전범위에 적용하며, 다른 법령에서 정한 경우를 제외하고는 이 지침을 따른다.

제2장 연구자 및 대학등의 역할과 책임

제5조(연구자의 역할과 책임) 연구자는 연구의 자유에 기초하여 자율적으로 연구를 수행하되, 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

1. 연구대상자의 인격 존중 및 공정한 대우
2. 연구대상자의 개인 정보 및 사생활의 보호
3. 사실에 기초한 정직하고 투명한 연구의 진행
4. 전문 지식을 사회에 환원할 경우 전문가로서 학문적 양심 견지
5. 새로운 학술적 결과를 공표하여 학문의 발전에 기여
6. 자신 및 타인의 저작물 활용 시 적절한 방법으로 출처를 밝히는 등 선행 연구자의 업적 인정·존중
7. 연구계약의 체결, 연구비의 수주 및 집행 과정의 윤리적 책임 견지
8. 연구비 지원기관의 이해관계에 영향을 받지 않고, 연구결과물에 연구와 관련된 모든 이해관계 명시
9. 지속적인 연구윤리교육의 참여



제6조(대학등의 역할과 책임) ① 대학등은 연구자가 연구에 전념하고 연구윤리를 준수할 수 있도록 합리적이고 자율적인 연구 환경과 연구 문화를 조성하는 데 적극 노력하여야 한다.

② 대학등은 연구윤리 확립을 위하여 자체적으로 연구윤리 지침을 마련하여야 한다.

③ 대학등은 연구윤리를 확보하고 연구부정행위의 발생을 예방하기 위하여 연구수행 과정에서의 갈등이나 분쟁을 중재하거나 조정하는 기구를 설치·운영할 수 있다.

④ 대학등은 연구부정행위가 발생하였을 경우 이에 대해 검증·판단하는 기구를 설치·운영하여야 한다.

⑤ 대학등은 연구자가 연구수행 과정에서 연구윤리를 준수하고 연구부정행위를 예방할 수 있도록 정기적으로 연구윤리 교육을 실시하여야 한다.

⑥ 대학등은 교육부장관 또는 전문기관의 장이 연구윤리 실태 조사 등 연구윤리 확립을 위한 업무를 수행할 때 이에 적극 협조하여야 한다.

⑦ 대학등은 인지하거나 제보받은 연구부정행위 의혹에 대해 엄정하게 조사하여야 하며, 교육부장관, 전문기관 및 대학등으로부터 소속 연구자의 연구부정행위 의혹에 대한 조사 또는 자료를 요청받을 경우 이에 적극 협조하여야 한다.

제7조(전문기관의 역할과 책임) ① 전문기관의 장은 이 지침 제2장, 제3장, 제4장을 토대로 하여 자체 연구윤리 지침을 마련하여야 한다.

② 전문기관의 장은 소속 구성원을 대상으로 정기적으로 연구윤리 교육을 실시하여야 한다.

제8조(연구윤리 교육 및 지원) ① 교육부장관과 전문기관의 장은 연구윤리 인식 확산을 위한 교육·홍보 및 정보 제공, 연구윤리 교육 자료의 개발·보급 등을 위해 필요한 지원 시책을 마련하여야 한다.

② 교육부 소관 연구개발사업에 선정된 연구자는 협약에 따라 지정된 교육기관으로부터 연구윤리교육을 이수하여야 한다.

제9조(연구윤리 자체 규정 마련) 대학등이 자체적으로 연구윤리 규정을 마련할 때에는 「학술진흥법 시행령」 제17조제1항에 따라 다음 각 호의 사항 및 이 지침의 내용을 포함하여야 한다. 다만, 정부출연연구기관이 교육부 소관 연구개발사업 협약 체결 시 협약 내용에 이 지침에서 제시하는 연구부정행위의 검증, 보고, 후속조치 등을 포함하는 경우 자체규정을 마련한 것으로 본다.

1. 연구자의 역할과 책임
2. 연구부정행위의 범위
3. 연구부정행위의 신고접수 및 조사 등을 담당하는 기구, 부서 또는 책임자
4. 연구부정행위 자체조사 절차 및 기간
5. 예비조사 및 본조사 실시를 위한 위원회(이하 "조사위원회"라 한다) 등 검증기구의 구성 및 운영 원칙
6. 제보자 및 피조사자 보호방안
7. 판정 이후의 처리절차

제10조(연구윤리자문위원회의 구성 및 운영) ① 교육부장관은 연구윤리 정책 등에 대한 전반적인 자문을 받기 위하여 관계전문가로 구성된 연구윤리자문위원회를 둘 수 있다.

- ② 연구윤리자문위원회는 위원장 1명을 포함하여 15명 이내로 구성한다.
- ③ 연구윤리자문위원회의 위원은 관련분야의 학식과 경험이 풍부한 자 중에서 교육부장관이 위촉하며, 위원장은 위원 중에서 호선한다.
- ④ 그 밖의 위원회 운영을 위하여 필요한 사항은 위원장이 따로 정할 수 있다.
- ⑤ 연구윤리자문위원회의 운영에 필요한 비용은 예산의 범위 안에서 지출할 수 있다.

제11조(연구부정행위 접수 및 처리) ① 교육부장관, 전문기관 및 대학등의 장은 연구부정행위 제보 접수창구를 마련하여야 한다.

- ② 교육부 및 전문기관이 연구부정행위에 대한 제보를 접수하거나 그 발생 사실을 인지한 경우에는 해당 기관에 내용을 이관하여 조사할 수 있도록 조치하여야 한다.



제3장 연구부정행위

제12조(연구부정행위의 범위) ① 연구부정행위는 연구개발 과제의 제안, 수행, 결과 보고 및 발표 등에서 이루어진 다음 각 호를 말한다.

1. “위조”는 존재하지 않는 연구 원자료 또는 연구자료, 연구결과 등을 허위로 만들거나 기록 또는 보고하는 행위
2. “변조”는 연구 재료·장비·과정 등을 인위적으로 조작하거나 연구 원자료 또는 연구자료를 임의로 변형·삭제함으로써 연구 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위
3. “표절”은 다음 각 목과 같이 일반적 지식이 아닌 타인의 독창적인 아이디어 또는 창작물을 적절한 출처표시 없이 활용함으로써, 제3자에게 자신의 창작물인 것처럼 인식하게 하는 행위
 - 가. 타인의 연구내용 전부 또는 일부를 출처를 표시하지 않고 그대로 활용하는 경우
 - 나. 타인의 저작물의 단어·문장구조를 일부 변형하여 사용하면서 출처표시를 하지 않는 경우
 - 다. 타인의 독창적인 생각 등을 활용하면서 출처를 표시하지 않은 경우
 - 라. 타인의 저작물을 번역하여 활용하면서 출처를 표시하지 않은 경우
4. “부당한 저자 표시”는 다음 각 목과 같이 연구내용 또는 결과에 대하여 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 저자 자격을 부여하지 않거나, 공헌 또는 기여를 하지 않은 사람에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 저자 자격을 부여하는 행위
 - 가. 연구내용 또는 결과에 대한 공헌 또는 기여가 없음에도 저자 자격을 부여하는 경우
 - 나. 연구내용 또는 결과에 대한 공헌 또는 기여가 있음에도 저자 자격을 부여하지 않는 경우
 - 다. 지도학생의 학위논문을 학술지 등에 지도교수의 단독 명의로 게재·발표하는 경우
5. “부당한 중복게재”는 연구자가 자신의 이전 연구결과와 동일 또는 실질적으로 유사한 저작물을 출처표시 없이 게재한 후, 연구비를 수령하거나 별도의 연구업적으로 인정받는 경우 등 부당한 이익을 얻는 행위
6. “연구부정행위에 대한 조사 방해 행위”는 본인 또는 타인의 부정행위에 대한 조사를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위
7. 그 밖에 각 학문분야에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어나는 행위

② 대학등의 장은 제1항에 따른 연구부정행위 외에도 자체 조사 또는 예방이 필요하다고 판단되는 행위를 자체 지침에 포함시킬 수 있다.

제13조(연구부정행위의 판단) ① 연구부정행위는 다음 각 호의 기준으로 판단한다.

1. 연구자가 속한 학문 분야에서 윤리적 또는 법적으로 비난을 받을 만한 행위인지
 2. 해당 행위 당시의 '연구윤리 확보를 위한 지침' 및 해당 행위가 있었던 시점의 보편적인 기준을 고려
 3. 행위자의 고의, 연구부정행위 결과물의 양과 질, 학계의 관행과 특수성, 연구 부정행위를 통해 얻은 이익 등을 종합적으로 고려
- ② 제12조 제1항제7호에서 정한 '그 밖에 각 학문분야에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어난 행위'를 판단하고자 할 때에는 대학등 연구자의 소속기관에서 금지되는 행위를 명문으로 정하고 있거나 연구자가 속한 학계에서 부정한 행위라는 인식이 널리 퍼져 있는지 등을 고려하여야 한다.

제4장 연구부정행위의 검증

제14조(제보자의 권리 보호) ① "제보자"란 연구부정행위를 인지하여 인지한 사실 또는 관련 증거를 해당 대학등 또는 교육부, 전문기관에 알린 자를 말한다.

- ② 제보는 구술·서면·전화·전자우편 등의 방법을 통하여 실명으로 하여야 한다. 단, 익명 제보라 하더라도 연구과제명, 논문명, 구체적인 연구부정행위 등이 포함된 증거를 서면이나 전자우편으로 받은 경우 전문기관 및 대학등은 실명 제보에 준하여 처리할 수 있다.
- ③ 교육부장관, 전문기관 및 대학등의 장은 제보자가 연구부정행위를 제보했다는 이유로 신분상의 불이익이나 근무 조건상의 차별을 받지 않도록 보호하여야 한다.
- ④ 제보자의 신원에 관한 사항은 정보공개 대상이 되지 않는다.
- ⑤ 제보자가 제3항의 불이익 또는 차별을 받거나 자신의 의지에 반하여 신원이 노출될 경우 해당 기관은 이에 대한 책임을 진다.
- ⑥ 제보자는 제보 접수기관 또는 조사기관에 연구부정행위 신고 이후에 진행되는 절차 및 일정 등에 대해 알려줄 것을 요구할 수 있으며 해당 기관은 이에 성실히 응하여야 한다.
- ⑦ 제보내용이 허위인 줄 알았음에도 이를 제보한 제보자는 보호 대상에 포함하지 않는다.



제15조(피조사자의 권리 보호) ① “피조사자”란 제보자의 제보나 대학등의 인지로 연구 부정행위의 조사 대상이 된 자 또는 조사과정에서 연구부정행위에 가담한 것으로 추정되어 조사 대상이 된 자를 말하며, 조사과정에서의 참고인이나 증인은 이에 포함되지 아니한다.

- ② 조사기관은 검증과정에서 피조사자의 명예나 권리를 침해하지 않도록 주의하여야 한다.
- ③ 연구부정행위에 대한 의혹은 판정 전까지 외부에 공개되어서는 아니 된다. 다만, 제29조제3항 각 호의 사항이 발생하여 필요한 조치를 취하고자 할 경우에는 해당되지 아니한다.
- ④ 피조사자는 조사기관에 연구부정행위의 절차 및 일정 등에 대해 알려줄 것을 요구할 수 있으며, 해당 기관의 장은 이에 성실히 응하여야 한다.

제16조(연구부정행위 검증 책임주체) ① 연구부정행위에 대한 검증 책임은 해당 연구가 수행될 당시 연구자의 소속 기관에 있다.

- ② 대학등은 연구부정행위 검증을 위하여 조사위원회 등 관련 기관(이하 “조사위원회”라 함)을 두어야 한다.

제17조(연구부정행위 검증원칙) ① 연구부정행위 여부를 입증할 책임은 해당 기관의 조사위원회에 있다. 단, 조사위원회가 요구한 자료를 피조사자가 고의로 훼손하거나 제출을 거부한 경우에 그 책임은 피조사자에게 있다.

- ② 조사위원회는 제보자와 피조사자에게 의견진술, 이의제기 및 변론의 권리와 기회를 보장하여야 하며 관련 절차 및 일정을 사전에 알려주어야 한다. 이 경우 피조사자에게는 해당 제보 내용을 함께 알려주어야 한다.
- ③ 대학등의 장은 조사위원회가 부당한 압력이나 간섭을 받지 않고 독립성과 공정성을 유지할 수 있도록 노력하여야 한다.

제18조(연구부정행위 검증 절차) ① 전문기관 및 대학등의 장이 연구부정행위를 검정하고자 할 경우에는 “예비조사”와 “본조사”, “판정”의 절차를 거쳐야 한다.

- ② 해당 기관의 장은 연구부정행위에 대한 충분한 혐의를 인지하였을 경우에는 예비조사 없이 바로 본조사에 착수할 수 있다.

③ 대학등의 장은 연구부정행위 검증을 위해 제16조 제1항에 따른 해당 연구가 수행될 당시 연구자의 소속 기관에서 협조를 요청할 경우 이에 적극 응하여야 한다.

④ 대학등의 장이 연구자의 연구부정행위를 제보받아 검증하였을 때에는 그 결과를 해당 연구자의 소속 기관 및 해당 논문의 발간 학술단체에 통보하여야 한다.

제19조(예비조사) ① 예비조사는 연구부정행위 의혹에 대하여 본조사 실시 여부를 결정하기 위한 절차로, 제보를 접수한 날로부터 30일 이내에 착수하여야 한다. 예비조사기구의 형태는 해당기관의 장이 자율적으로 정한다.

② 해당 기관의 장은 피조사자가 연구부정행위 사실을 모두 인정할 경우에는 본조사를 거치지 않고 바로 판정을 내릴 수 있다.

③ 해당기관의 장은 증거자료에 대한 중대한 훼손 가능성이 있다고 판단되는 경우에는 조사위원회 구성 이전이라도 제23조제2항에 따른 증거자료 보전을 위한 조치를 취할 수 있다.

④ 해당기관의 장은 예비조사가 종료된 날로부터 10일 이내에 제보자에게 예비조사 결과를 문서로 통보하여야 하며, 본조사를 실시하지 않기로 결정한 경우에는 이에 대한 구체적인 사유를 포함하여야 한다. 단, 익명제보의 경우는 그러하지 않는다.

제20조(본조사) ① 본조사는 연구부정행위의 사실 여부를 입증하기 위한 절차로, 제21조에 따른 조사위원회를 구성하여 실시하여야 한다.

② 조사위원회는 제보자와 피조사자에게 의견진술 등의 기회를 주어야 하며, 당사자가 이에 응하지 않을 경우에는 이의가 없는 것으로 간주한다.

제21조(조사위원회 구성 등) ① 해당기관의 장은 본조사를 위해 위원장 1명을 포함한 5명 이상으로 조사위원회를 구성하여야 한다.

② 제1항의 조사위원회 또는 검증기구를 구성할 경우에는 다음 각 호의 조건을 모두 충족하여야 한다.

1. 조사 위원 전체에서 외부인의 비율이 30% 이상이어야 함
2. 조사 위원 중 해당 연구 분야 전문가 50% 이상으로 하되, 이 중 소속이 다른 외부 전문가 1인 이상이 반드시 포함되어야 함



제22조(조사위원의 제척·기피·회피 등) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 당해 사건에 조사위원이 될 수 없다.

1. 제보자 또는 피조사자와 민법 제777조에 따른 친인척 관계가 있거나 있었던 자
2. 제보자 또는 피조사자와 사제관계에 있거나 공동으로 연구를 수행하거나 하였던 자
3. 기타 조사의 공정성을 해할 우려가 있다고 판단되는 자

② 해당기관의 장은 본조사 착수 이전에 제보자에게 제18조제1항에 따른 조사위원 명단을 알려야 하며, 제보자가 정당한 사유로 조사위원에 대해 기피 신청을 할 경우 이를 수용하여야 한다. 단, 제보자의 사정에 의해 연락을 취할 수 없을 경우에는 해당하지 않으며, 이 경우 관련 내용을 조사결과보고서에 포함시켜야 한다.

③ 조사위원이 조사대상 과제와 이해관계가 있는 경우 스스로 회피 신청을 하여야 한다.

제23조(조사위원회의 권한) ① 조사위원회는 조사과정에서 제보자, 피조사자, 증인 및 참고인에게 진술을 위한 출석을 요구할 수 있으며, 이 경우 피조사자는 반드시 이에 응하여야 한다.

② 조사위원회는 피조사자에게 자료의 제출을 요구할 수 있으며, 증거자료의 보전을 위하여 해당 기관의 장의 승인을 얻어 연구부정행위 관련자에 대한 실험실 출입제한 및 관련 자료의 보전을 위한 조치를 취할 수 있다.

③ 조사위원회는 해당기관의 장에게 연구부정행위 관련자에 대한 적절한 제재조치를 건의할 수 있다.

제24조(판정) ① “판정”은 해당기관의 장이 조사결과를 확정하여 이를 제보자와 피조사자에게 문서로 통보하는 것을 말한다.

② 예비조사 착수 이후 판정까지의 모든 조사는 6개월 이내에 종료하여야 한다. 단, 이 기간 내에 조사가 이루어지기 어렵다고 판단될 경우 해당 기관은 제보사실 이관 기관, 제보자 및 피조사자에게 그 사유를 통보하고 조사 기간을 연장할 수 있다.

제25조(이의신청) ① 제보자 또는 피조사자는 예비조사 결과 또는 판정 결과에 이의가 있는 경우 그 결과를 통보받은 날부터 30일 이내에 조사를 실시한 기관의 장에게 서면으로 이의신청을 할 수 있다.

- ② 조사를 실시한 기관의 장은 제1항에 따른 이의신청이 특별한 사유가 없으면 이의 신청이 접수된 날로부터 60일 이내에 처리하여야 한다.

제26조(연구부정행위에 대한 조치) ① 대학등의 장은 연구부정행위에 대한 판정과 이의신청에 관한 모든 절차를 종료한 후, 연구부정행위에 대해 적절한 조치를 취하여야 한다.

- ② 연구부정행위에 대한 조치의 내용은 대학등의 내부 규정과 관련 법령 그리고 사회 일반의 인식에 반하지 않도록 하여야 한다. 이때 대학등의 장은 징계 등의 조치가 당해 연구부정행위에 상당한 수준으로 비례성이 있는지 등을 고려하여야 한다.

교육부 소관 연구개발사업에 대한 특칙

제27조(연구부정행위 검증 책임주체의 예외) ① 대학등의 장은 제16조제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 때에는 교육부장관이 지정하는 전문 기관의 장에게 조사를 실시해 줄 것을 요청할 수 있다. 요청을 받은 전문기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

1. 검증 전문가 확보가 어려워 자체조사가 곤란한 경우
2. 공정하고 합리적인 조사를 할 수 없다고 판단한 경우
3. 2개 이상의 연구기관이 참여한 연구부정행위에 대한 검증이 원활하게 이루어지지 않을 경우

제28조(재조사) ① 제보자 또는 피조사자는 제25조의 이의신청에 대한 처리결과에 이의가 있는 경우 그 결과를 통보받은 날부터 30일 이내에 교육부장관 또는 교육부장관이 지정하는 전문기관의 장에게 당해 건에 대하여 재조사를 요청할 수 있다.

- ② 교육부장관 또는 교육부장관이 지정하는 전문기관의 장은 다음 각 호의 경우 적절한 조치를 취하여야 한다.
1. 제28조 제1항에 따른 제보자 또는 피조사자의 재조사 요청 내용에 합리적인 이유가 있다고 인정되는 경우
 2. 대학등의 판정 또는 절차에 중대한 하자가 발견되어 재조사가 필요한 경우



제29조(조사결과의 제출) ① 전문기관 및 대학등의 장은 이 지침 제3조제1항의사업 수행 결과에 대해 예비조사 및 본조사를 실시한 경우, 이의신청 처리를 포함한 조사 결과를 종료 후 각각 30일 이내에 교육부장관에게 그 결과를 제출하여야 한다.

② 제1항의 보고서에는 다음 각 호의 사항이 반드시 포함되어야 한다.

1. 예비조사의 경우
 - 가. 제보의 내용
 - 나. 조사결과
 - 다. 본조사 실시 여부 및 판단의 근거
 - 라. 제보자와 피조사자의 진술내용
2. 본조사의 경우
 - 가. 제보의 내용
 - 나. 조사결과
 - 다. 조사위원회의 위원 명단
 - 라. 해당 연구에서의 피조사자의 역할과 연구부정행위의 사실 여부
 - 마. 관련 증거 및 증인, 참고인 기타 자문에 참여한 자의 명단
 - 바. 제보자와 피조사자의 진술내용
 - 사. 검증결과에 따른 판정 결과

③ 대학등의 장은 제2항의 조사 과정에서 다음 각 호의 사항을 발견한 경우 즉시 교육부장관 및 전문기관의 장에게 보고하여야 하며, 이를 보고받은 교육부장관 및 전문기관의 장과 조사를 실시한 연구기관 등의 장은 수사기관에 수사의뢰 또는 고발 등의 조치를 취해야 한다.

1. 법령 또는 해당 규칙에 중대한 위반사항
2. 공공의 복지 또는 안전에 중대한 위험이 발생하거나 발생할 우려가 명백한 경우
3. 기타 전문기관 또는 공권력에 의한 조치가 필요한 경우

제30조(조사결과에 대한 후속조치) ① 교육부장관은 제29조제1항에 따라 통보받은 조사결과가 연구부정행위로 판단되는 경우에는 연구부정행위자에 대한 징계 요구, 「학술진흥법」 제19조 및 제20조에 의한 사업비 지급 중지 및 환수, 학술지원대상자 선정 제외 등의 후속조치를 취할 수 있으며, 이를 연구자의 소속기관에 통보하여야 한다.

② 교육부장관은 제29조 제1항에 따른 보고서가 합리성과 타당성에 문제가 있다고 판단되는 경우, 조사를 실시한 기관에 대하여 추가조사 및 조사와 관련된 자료의 제출을 요구하거나 필요한 경우 직접 재조사를 실시할 수 있다.

제31조(조사의 기록과 정보의 공개) ① 조사를 실시한 기관은 조사 과정의 모든 기록을 음성, 영상, 또는 문서의 형태로 반드시 5년 이상 보관하여야 하며, 교육부는 제29조제1항에 따라 제출받은 해당 보고서를 10년 이상 보관하여야 한다.

② 조사보고서 및 조사위원 명단은 판정이 끝난 이후에 공개할 수 있다.

③ 조사위원, 증인, 참고인, 자문에 참여한 자의 명단 등은 당사자에게 불이익을 줄 가능성이 있을 경우 공개하지 않을 수 있다.

제32조(업무의 위탁) 교육부장관은 이 지침에서 정한 교육부 소관 연구개발사업에 대한 연구부정행위의 접수 및 조사에 관한 사항, 수사의뢰 또는 고발 등에 관한 사항, 후속조치 및 조사, 보고서의 보관 등에 관한 사항을 전문기관에 위탁할 수 있다.

제33조(재검토 기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 이 훈령 발령 후의 법령이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여 이 훈령의 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2017년 12월 31일까지로 한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 지침은 발령한 날부터 시행한다.

제2조(소급 적용) 이 지침 시행 이전의 사안에 대해서는 당시의 규정이나 학계에서 통상적으로 적용되는 관례에 따른다.



연구윤리·진실성 확보를 위한 지침

제정 2007. 5. 29

개정 2009. 1. 6

개정 2012. 12. 31

개정 2013. 10. 29

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 지침은 환경기술개발사업운영규정 제43조에 의하여 주관연구기관 및 위탁연구기관(이하 “연구기관”이라 한다)과 전문기관(이하 “기술원”이라 한다)에서 연구개발과정 중 발생할 수 있는 연구부정행위와 관련하여 업무처리시 기본적인 원칙과 방향을 제시함을 목적으로 한다.

제2조(적용대상 및 범위) ① 이 지침은 환경기술개발사업을 수행하는 대학, 연구기관 및 연구자와 이를 지원하고 관리·감독하는 기술원 직원을 대상으로 한다.

② 제1항의 환경기술개발사업 이외의 연구개발을 수행하는 기관 또는 단체가 연구윤리 확보를 위한 자체규정을 마련하고자 할 경우 이 지침을 준용할 수 있다.

③ 연구윤리 확보 및 연구부정행위 검증에 대해 다른 법령에서 정한 경우를 제외하고는 이 지침을 따른다.

제3조(연구부정행위의 범위) 연구부정행위라 함은「환경기술개발사업 운영규정」 제42조제1항 제1호 내지 제3호의 행위를 말하며 다음 각 호와 같다.

1. “위조”는 연구자 자신 또는 타인의 연구개발 자료나 연구개발결과를 허위로 만들어 내는 행위를 말한다.
2. “변조”는 연구자 자신 또는 타인의 연구개발 자료나 연구개발결과를 인위적으로 변형 또는 삭제하는 행위를 말한다.
3. “표절”은 연구자 자신 또는 타인의 연구개발 자료나 연구개발결과를 적절한 인용 없이 사용하는 행위를 말한다.

4. “부당한 논문저자 표시”는 연구자 자신 또는 타인의 연구개발 자료나 연구개발 결과에 대하여 과학적·기술적 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 과학적·기술적 공헌 또는 기여를 하지 않은 자에게 논문저자 자격을 부여하는 행위를 말한다.
5. 본인 또는 타인의 연구부정행위 혐의에 대한 조사를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위
6. 타인에게 상기의 연구부정행위를 행할 것을 제안·강요하거나 협박하는 행위
7. 기타 과학기술계에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어난 행위

제2장 기술원의 역할과 책임

제4조(기술원의 권한과 역할) ① 기술원은 다음 각 호의 사항을 수행하거나 설치·운영하여야 한다.

1. 연구비의 배분 및 관리가 공정하고 투명하며 합리적으로 이루어 질 수 있도록 관련 시책 마련
2. 환경기술개발사업에 대한 연구부정행위 신고 접수창구 설치
3. 연구부정행위 조사위원회 구성 및 운영
4. 연구기관의 진실성 검증이 공정하고 합리적으로 이루어졌는지에 대한 심사
5. 자체검증결과에 의문이 있다고 판단되는 경우 재조사 실시
6. 환경기술개발사업의 연구윤리·진실성 확보를 위한 연구윤리교육 프로그램 지원 및 연구윤리 교육
7. 연구협약에 근거하여 후속조치 실시
8. 제보자 권리보호 시책 마련
9. 상기 역할 수행을 위한 추진체계 마련

② 제1항 각호의 업무는 연구지원부서장이 담당하는 것으로 한다.



- ③ 기술원은 다음 각 호의 경우에 연구부정행위 검증을 위한 조사에 착수 할 수 있다.
1. 제보자 또는 피조사자가 연구기관의 예비조사결과 또는 판정결과에 대해 제기한 이의신청에 합리적인 이유가 존재하여 재조사의 필요성이 인정된 경우
 2. 연구기관의 판정결과에 중대한 하자가 발견되어 재조사의 필요성이 인정된 경우
 3. 해당 연구기관에서 조사를 공정하고 합리적으로 수행하기 어렵다고 판단된 경우
 4. 연구기관으로부터 제8조제2항에 의하여 조사의 수행을 요청받은 경우
- ④ 기술원은 연구윤리의 정착 및 연구진실성의 제고를 위하여 국가연구개발사업의 지원 등에 있어 인센티브 또는 불이익 등 필요한 조치를 강구 할 수 있다.
- ⑤ 기술원장은 연구부정행위의 규모·범위에 따라 후속조치가 확정되기 전까지 해당과제의 연구비 지원을 일시 중단시킬 수 있다.

제3장 연구부정행위 제보자 등에 대한 보호

제5조(제보자의 권리 보호) ① 제보자는 연구부정행위를 인지한 사실 또는 관련 증거를 기술원에 알린 자를 말한다.

- ② 제보자는 구술·서면·전화·전자우편 등 가능한 모든 방법으로 제보할 수 있으며 실명으로 제보함을 원칙으로 한다. 단, 익명의 제보라 하더라도 서면 또는 전자우편으로 연구과제명 또는 논문명, 구체적인 연구부정행위의 내용과 증거를 포함하여 제보한 경우 이를 실명 제보에 준하여 처리하여야 한다.
- ③ 제보자가 연구부정행위 제보를 이유로 징계 등 신분상 불이익, 근무조건상의 차별, 부당한 압력 또는 위해 등을 받지 않도록 보호해야할 의무를 지니며 이에 필요한 시책을 마련하여야 한다.
- ④ 제보자의 신원에 관한 사항은 정보공개의 대상이 되지 않으며, 제보자가 신고를 이유로 제3항의 불이익을 받거나 자신의 의지에 반하여 신원이 노출될 경우 제보자의 소속 기관과 함께 제보의 접수와 검증에 관계된 연구기관 및 기술원이 이에 대한 책임을 진다.

- ⑤ 제보자는 연구부정행위의 신고 이후에 진행되는 조사 절차 및 일정 등에 대하여 알고자 할 경우 제보 접수기관 또는 조사를 담당하는 기관에 알려줄 것을 요구할 수 있으며 해당 기관은 이에 성실히 응하여야 한다.
- ⑥ 제보 내용이 허위인 줄 알았거나 알 수 있었음에도 불구하고 이를 신고한 제보자는 보호 대상에 포함되지 않는다.

제6조(피조사자의 권리 보호) ① 피조사자는 제보 또는 연구기관의 인지에 의하여 연구부정행위의 조사 대상이 된 자 또는 조사 수행 과정에서 연구부정행위에 가담한 것으로 추정되어 조사의 대상이 된 자를 말하며, 조사과정에서의 참고인이나 증인은 이에 포함되지 아니한다.

- ② 연구부정행위 여부에 대한 검증이 완료될 때까지 피조사의 명예나 권리가 침해되지 않도록 주의하여야 하며, 무혐의로 판명된 피조사자의 명예회복을 위해 노력하여야 한다.
- ③ 연구부정행위에 대한 의혹은 판정 결과가 확정되기 전까지 외부에 공개되어서는 아니 된다. 다만, 제19조제3항 각호의 사항이 발생하여 필요한 조치를 취하기 위한 경우는 해당되지 아니한다.
- ④ 피조사자는 연구부정행위 조사·처리절차 및 처리일정 등에 대해 제보접수기관 또는 조사를 담당하는 기관에 알려줄 것을 요구할 수 있으며, 해당 기관은 이에 성실히 응하여야 한다.

제4장 연구부정행위 검증 절차와 기준

제7조(연구부정행위 제보 및 접수) ① 제보자는 제4조2항에 의하여 연구지원 부서장에 구술·서면·전화·전자우편 등 가능한 모든 방법으로 제보할 수 있으며 실명으로 제보함을 원칙으로 한다. 단, 익명의 제보하고자 할 경우 서면 또는 전자우편으로 연구과제명 또는 논문명, 구체적인 연구부정행위의 내용과 증거를 제출하여야 한다.



- ② 기술원에서 연구부정행위를 인지하거나 제1항의 제보가 접수된 경우에는 해당연구 기관에 의해 자체조사가 이루어지도록 관련내용을 이관하여야 하며 제보자의 신원 정보는 이관내용에 포함하지 않도록 한다. 단, 지침 제4조제3항제3호의 규정에 의해 직접 조사할 필요가 있는 경우에는 그러하지 아니한다.

제8조(진실성 검증 책임주체) ① 연구부정행위의 발생을 인지하거나 제보가 있을 경우 이에 대한 검증 책임은 해당연구가 수행될 당시 연구자의 소속 연구기관에 있으며, 해당 연구기관은 자체규정에 의해 성실하게 처리하여야 한다.

- ② 기술원은 다음 각 호의 사유에 따라 연구기관이 자체조사를 수행하기 어려운 경우 직접 조사를 수행해 줄 것을 요청할 때 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

1. 2개 이상의 연구기관이 공동으로 참여한 연구에서의 연구부정행위에 대한 검증이 원활하게 이루어지지 않을 경우
2. 해당 연구기관의 연구활동 규모 및 전문가 확보의 어려움 등으로 인하여 자체 조사를 수행하기가 곤란한 경우

- ③ 제2항에 의하여 직접 조사를 수행한 경우에 해당 연구기관도 조사에 대한 책임이 있으며, 조사 결과는 해당 연구기관의 관련 규정에 의해 처리되어야 한다.

- ④ 전문가활동 등 조사에 소요되는 비용은 연구기관 자체검증의 원칙에 따라 해당 연구 기관이 부담한다. 기술원에 조사를 의뢰한 경우에도 의뢰한 기관이 직접 부담하도록 한다.

제9조(진실성 검증 시효) ① 제보의 접수일로부터 만 5년 이전의 연구부정행위에 대해서는 이를 접수하였더라도 처리하지 않음을 원칙으로 한다.

- ② 5년 이전의 연구부정행위라 하더라도 피조사자가 그 결과를 직접 재인용하여 후속 연구의 기획 및 연구비의 신청, 연구의 수행, 연구결과의 보고 및 발표에 사용하였을 경우와 공공의 복지 또는 안전에 위험이 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우에는 이를 처리하여야 한다.

제10조(연구부정행위 검증 원칙) ① 연구부정행위 여부를 입증할 책임은 해당연구 기관과 조사위원회에 있다. 단, 피조사자가 위원회에서 요구하는 자료를 고의로 훼손 하였거나 제출을 거부하는 경우에 요구자료에 포함되어 있다고 인정되는 내용의 진실성을 입증할 책임은 피조사자에게 있다.

- ② 조사위원회는 제보자와 피조사자에게 의견진술, 이의제기 및 변론의 권리와 기회를 동등하게 보장하여야 하며 관련 절차를 사전에 알려주어야 한다.
- ③ 조사위원회가 부당한 압력이나 간섭을 받지 않고 독립성과 공정성을 유지할 수 있도록 노력하여야 한다.
- ④ 제보 받은 사항에 대한 연구부정행위 여부의 판단은 해당 연구가 수행되거나 결과물을 제출 또는 발표할 당시의 관련 규정 또는 학계·연구계의 통상적 판단기준에 따른다.

제11조(연구부정행위 검증 절차) ① 연구부정행위에 대한 검증절차는 예비조사, 본조사, 재조사(필요시), 판정의 단계로 진행하여야 한다.

- ② 제1항의 검증 절차 외에도 추가로 필요하다고 판단한 절차를 포함시켜 조사를 진행할 수 있다.
- ③ 연구부정행위에 대한 충분한 혐의를 인지하였을 때에는 예비조사 절차를 거치지 아니하고 바로 본조사에 착수할 수 있다.

제12조(예비조사) ① 예비조사는 연구부정행위의 의혹에 대하여 조사할 필요가 있는지 여부를 결정하기 위한 절차로, 제보를 접수한 날로부터 30일 이내에 착수하여야 한다. 예비조사위원회는 제16조에 따라 구성하여 진행하여야 한다.

- ② 예비조사에서는 다음 각 호의 사항에 대한 검토를 실시한다.
 - 1. 제보내용이 제3조의 연구부정행위에 해당하는지 여부
 - 2. 제보내용이 구체성과 명확성을 갖추어 본조사를 실시할 필요성과 실익이 있는지 여부
 - 3. 연구윤리지침 제9조의 진실성 검증시효에 해당하는지 여부



- ③ 예비조사 결과 피조사자가 혐의를 모두 인정한 경우에는 본조사 절차를 거치지 않고 바로 판정을 내릴 수 있으며, 증거자료에 대한 중대한 훼손 가능성이 있다고 판단되는 경우에는 제18조제2항의 증거자료 보전을 위한 조치를 취할 수 있다.
- ④ 예비조사가 종료된 날로부터 10일 이내에 제보자에게 예비조사 결과를 문서로 통보하여야 하며, 본조사를 실시하지 않기로 결정한 경우에는 이에 대한 구체적인 사유를 포함하여야 한다. 단, 익명제보의 경우는 그러하지 아니한다.
- ⑤ 제보자는 예비조사 결과에 대해 불복하는 경우 통보를 받은 날로부터 30일 이내에 기술원에 이의를 제기할 수 있다.

제13조(본조사) ① 본조사는 연구부정행위의 사실 여부를 입증하기 위한 절차로, 제17조의 규정에 따라 조사위원회를 구성하여 실시하여야 한다.

- ② 조사위원회는 제10조제2항에 의해 제보자와 피조사자에게 의견진술의 기회를 주어야 하며, 본조사 결과를 확정하기 이전에 이의제기 및 변론의 기회를 주어야 한다. 당사자가 이에 응하지 않을 경우에는 이의가 없는 것으로 간주한다.
- ③ 본조사결과에 대한 제보자와 피조사자의 이의제기 또는 변론 내용과 그에 대한 처리 결과는 조사결과 보고서에 포함되어야 한다.

제14조(판정) ① 판정은 기술원장이 본조사결과를 확정하고 이를 제보자와 피조사자에게 문서로써 통보하는 절차를 말한다.

- ② 예비조사 착수 이후 판정에 이르기까지의 모든 조사 일정은 6개월 이내에 종료되어야 한다. 단, 이 기간 내에 조사가 이루어지기 어렵다고 판단될 경우에는 그 사유를 검토하여 조사기간을 연장할 수 있다.
- ③ 제보자 또는 피조사자가 판정에 불복할 경우에는 통보를 받은 날로부터 30일 이내에 기술원장에게 이의신청을 할 수 있으며 기술원장은 이를 검토하여 제4조제3항제1호에 의하여 재조사를 직접 실시할 수 있다.
- ④ 기술원장은 연구기관의 조사결과가 미흡하다고 판단될 경우 연구기관에게 재조사를 요청하거나 제4조제3항제2호에 따라 재조사를 직접 실시할 수 있다.

제15조(재조사) ① 재조사는 제4조제3항제1호 및 제2호에 따른 절차를 말하며, 재조사 여부에 대하여는 기술원장이 정하는 바에 따른다. 이때 기술원장은 연구부정행위 형태에 따라 검토위원회를 두어 재조사 여부를 심의할 수 있다.

② 재조사가 확정될 경우 제17조에 따라 조사위원회를 구성하여야 하며, 본조사 절차에 준하여 진행하여야 한다.

제16조(예비조사위원회 구성) ① 연구부정행위에 대한 제보가 접수되면 해당부서장은 제보접수일로부터 10일 이내에 3인의 외부인으로 예비조사위원회를 구성하여야 한다.

② 예비조사위원장은 예비조사위원 중에서 선임하며, 위원회 간사는 기술원장이 정하는 자로 임명할 수 있다.

제17조(본조사 및 재조사위원회 구성) ① 조사위원회는 5인 이상의 위원으로 구성함을 원칙으로 한다. 다만, 상기 규정에도 불구하고 해당기관의 실정과 연구부정행위의 규모·범위 등을 고려하여 다른 형태의 검증기구를 설치·운영할 수 있다.

② 조사위원회 또는 제1항의 단서규정에 의한 검증기구에는 해당 연구분야의 전문가와 전문기관 및 해당 연구기관 소속이 아닌 외부인이 다음 각 호의 사항을 포함하여 조사위원회를 구성하여야 한다.

1. 해당 연구 분야의 전문가 50% 이상
2. 기술원 및 해당 연구기관 소속이 아닌 외부인 30% 이상

③ 제1항의 조사위원회를 구성할 때에는 다음 각호의 자는 조사위원회 구성 시 배제하여야 한다.

1. 제보자 또는 조사대상자와 「민법」 제777조에 따른 친인척 관계에 있거나 있었던 사람
2. 제보자 또는 조사대상자와 사제(師弟) 관계에 있거나 있었던 사람
3. 그 밖에 조사대상과제와 이해관계가 있는 등 조사의 공정성을 해칠 우려가 있는 사람



- ④ 본조사 및 재조사 착수 이전에 제보자에게 제1항의 규정에 의한 조사위원 명단을 알려야 하며, 제보자가 조사위원 기피에 관한 정당한 이익을 제기할 경우 이를 수용하여야 한다. 단, 제보자의 사정에 의해 연락을 취할 수 없을 경우에는 해당되지 않으며, 이 경우 관련 내용을 조사결과보고서에 포함시켜야 한다.
- ⑤ 기타 운영상 필요한 사항으로 지침에 명시하지 않은 세부사항은 위원회의 심의를 거쳐 정할 수 있다.

제18조(조사위원회의 권한) ① 조사위원회는 조사과정에서 제보자·피조사자·증인 및 참고인에 대하여 진술을 위한 출석을 요구할 수 있으며 이 경우 피조사자는 반드시 응하여야 한다.

- ② 조사위원회는 피조사자에게 자료의 제출을 요구할 수 있으며, 증거자료의 보전을 위하여 해당 연구기관의 장과 협의하여 연구부정행위 관련자에 대한 실험실 출입 제한, 해당연구자료의 압수·보관 등을 할 수 있다.
- ③ 조사위원회는 해당 연구기관에 사실로 판정된 연구부정행위 관련자에 대하여 적절한 제재조치를 건의할 수 있다.

제5장 조사결과에 대한 후속조치 등

제19조(조사결과의 보고) ① 연구기관의 장은 국가연구개발사업 지원을 받은 연구 결과물에 대하여 예비조사 및 본조사의 결과와 내용을 조사의 종료 및 판정 후 각각 10일 이내에 기술원장에게 보고하여야 하며, 기술원장은 환경부장관에게 보고하여야 한다. 단, 제4조제3항의 규정에 의하여 기술원이 직접 조사를 담당한 경우에는 자체 지침의 검증절차에 따라 검증을 하고 보고하여야 한다.

② 예비조사와 본조사의 결과보고서에는 다음 각호의 사항이 반드시 포함되어야 한다.

1. 제보의 내용
2. 조사의 대상이 된 연구부정행위
3. 본조사 실시 여부 및 판단의 근거(예비조사의 경우에 한한다)
4. 조사위원회의 위원 명단(본조사의 경우에 한한다)
5. 해당 연구에서의 피조사자의 역할과 연구부정행위의 사실 여부(본조사의 경우에 한한다)
6. 관련 증거 및 증인(본조사의 경우에 한한다)
7. 제13조제2항에 의한 제보자와 피조사자의 이의제기 또는 변론 내용과 그에 대한 처리결과(본조사의 경우에 한한다)

③ 기술원장은 조사과정에서 다음 각호의 사항이 발생하여 이를 보고 받은 경우 즉시 환경부장관에 보고하고, 수사기관에 수사의뢰 또는 고발 등의 조치를 취하여야 한다.

1. 법령 또는 해당 규칙에 중대한 위반사항을 발견한 경우
2. 공공의 복지 또는 안전에 중대한 위험이 발생하거나 발생할 우려가 명백한 경우
3. 그 밖의 연구관리 전문기관 또는 공권력에 의한 조치가 필요한 경우

제20조(조사결과에 대한 후속조치) ① 기술원장은 제19조제1항에 의하여 보고받은 조사내용·결과의 합리성과 타당성에 문제가 있다고 판단되는 경우 해당 연구기관에게 추가적인 조사의 실시 또는 조사와 관련된 자료의 제출을 요구할 수 있으며, 제4조제3항제2호에 의하여 직접 재조사를 실시할 수 있다.

② 기술원장은 연구기관의 판정결과 또는 제4조제3항의 조사결과를 토대로 다음 각 호와 같이 후속조치를 취하고 이를 해당 연구기관과 피조사자에게 통보하여야 한다.

1. 협약의 해약 및 연구비 회수
2. 부정행위 관련자에 대한 징계의 요구
3. 부정행위와 관련된 연구자 교체 후 연구개발과제의 계속지원 여부
4. 3년 이내 범위에서의 국가연구개발사업 참여 제한
5. 그밖의 부정행위의 규모·범위 등을 고려한 별도의 조치사항



제21조(조사의 기록과 정보의 공개) ① 조사결과 보고서를 10년 이상 보관하여야 하며 조사를 담당한 기관도 조사 과정의 모든 기록을 음성, 영상 또는 문서의 형태로 반드시 5년 이상 보관하여야 한다.

② 조사결과 보고서 및 조사위원 명단은 판정이 끝난 이후에 공개할 수 있다.

③ 조사위원·증인·참고인·자문에 참여한 자의 명단에 대해서는 당사자에게 불이익을 줄 가능성이 있을 경우 공개하지 않을 수 있다.

부 칙

제1조(시행일) 이 지침은 승인한 날로부터 시행한다.

부 칙 <2009. 1. 6>

제1조(시행일) 이 지침은 진흥원장이 승인한 날로부터 시행한다.

부 칙 <2012. 12. 31>

제1조(시행일) 이 지침은 발령한 날로부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행전에 처리된 사항은 이 지침에 의하여 처리된 것으로 본다.

부 칙 <2013. 10. 29>

제1조(시행일) 이 지침은 발령한 날로부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 지침 시행전에 처리된 사항은 이 지침에 의하여 처리된 것으로 본다.



올바른 환경 R&D 연구문화 조성을 위한
연구부정행위 사례집

| 발행인 | 환경부·한국환경산업기술원

| 주 소 | 03367 서울특별시 은평구 진흥로 215

| 전 화 | 02-3800-359

| 팩 스 | 02-3800-399

