

가습기살균제 참사에 대한 사회적 해법의 모색

이영희[†]

가톨릭대학교 사회학과

Searching for a Social Solution for the Humidifier Disinfectant Disaster in Korea

Young Hee Lee[†]

Department of Sociology, The Catholic University of Korea

ABSTRACT

Eight years have passed since the Korean government's medical agency officially reported that the fatal lung disease found in some hospitals in 2011 was caused by chemical disinfectants used in household humidifiers, marking the introduction of the humidifier disinfectant disaster. Over the past eight years, a medical-scientific approach has been taken by the Korean government in its efforts to solve the problems in terms of relief of and compensation for the potential victims. One of the unintended consequence of this approach has been the fact that the number of "official victims" recognized by the government is quite small compared to the total number of applicants who claim to be suffering from the humidifier disinfectant disaster. This is mainly due to the fact that the medical-scientific approach relies on excessively strict, rigid, and narrow medical-scientific criteria provided by medical experts for judging the degree of applicants' bodily damage from the use of humidifier disinfectants. As a result, this medical-scientific approach is becoming increasingly criticized by patients' organizations mainly composed of rejected applicants. Based on the analysis of the limits of this medical-scientific approach and after clarifying the social implications of the disaster from a sociological perspective, this paper proposes certain social approaches focused on participatory governance as a means of dealing with the current issue. Finally, the paper emphasizes that the act of taking social responses to the humidifier disinfectant disaster should also be considered a process of enlarging and deepening democracy in Korea.

Key words: Humidifier disinfectant disaster, medical-scientific approach, relief and compensation, social solutions, participatory governance

I. 서론

1994년에 우리나라에서 세계 최초로 개발되어 시장에 출시되었던 가습기살균제는 2011년 정부에 의해 판매중지 결정에 이를 때까지 천만 개 정도가 판매될 정도로 가정과 공공시설에서 사용하기 편리한 생활화학제품으로 인기를 끌었다. 하지만 시장에 풀린 가습기살균제는 규제되지 않은 맹독성 화학물질

로서 수많은 이용자들에게 회복하기 어려운 심각한 피해를 입혔다. 가습기살균제 사용으로 인한 피해자로 정부에 신고한 사람은 2019년 7월 19일 현재 6,476명인데, 그 중 공식적인 사망자 수는 1,421명에 이르고 있다. '세계 최초의 바이오사이드 사망사건', '안방의 세월호 참사'라고도 불리는 가습기 살균제 사건은 현대 과학의 산물인 생활화학제품이 잘 관리되지 않았을 때 사회에 어떠한 재난을 가져다주

[†]Corresponding author: Department of Sociology, The Catholic University of Korea, 43 Jibong-ro, Wonmi-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do 420-743, Korea, Tel: +82-2-2164-4266, E-mail: leeyoung@catholic.ac.kr

Received: 31 July 2019, Revised: 9 August 2019, Accepted: 9 August 2019

는지를 극명하게 보여준 사건이다.

가습기살균제로 인한 피해자가 발생한지 10년이다 되어 가는 시점에서 이 글은 지금까지 피해자 구제 및 보상을 위해 정부와 전문가사회가 취해온 의과학적 접근의 한계에 대한 문제의식에서 출발한다. 현재까지 6,500명에 달하는 사람들이 가습기살균제 사용으로 인한 피해를 입었다고 신고하였으나 정부에 의해 공식적으로 피해자로 인정받은 사람(구제급여 대상)은 전체 신청자의 10%를 약간 상회하는 820여 명에 불과하다. 이는 4단계로 이루어진 지금의 의과학적 피해 단계와 판정 기준이 지나치게 협소하고 경직되어 수많은 실제적 피해자들을 법적인 구제 대상으로부터 배제하는 의도하지 않은 결과를 낳고 있음을 보여주는 것이라 할 수 있다. 이러한 배제는 피해자들의 불만을 증폭시켜 가습기살균제 참사 해법을 둘러싸고 커다란 사회적 갈등요인이 되고 있음은 물론이다. 그렇다면 현재 이처럼 피해자 판정 관련하여 한계를 보여주고 있는 의과학적 접근법을 넘어서 이 문제를 풀 수 있을 해법은 과연 무엇인가?

이 글에서는 가습기살균제 참사의 지난 8년을 돌아보면서 가습기살균제 참사의 여러 측면들을 사회학적 시각에서 살펴보면서, 궁극적으로는 피해자 구제 관련하여 기존의 의과학적 접근법을 넘어서는 사회적 해법의 가능성을 모색해 보고자 한다. 이를 위해 이 글은 먼저 가습기살균제 참사의 전개과정 및 참사 이후 피해자 구제와 지원과정에 주로 활용되어 왔던 의과학적 접근의 공헌과 한계를 분석하고, 이어서 가습기살균제 참사가 던지는 사회적 함의를 살펴본 다음 가습기살균제 참사에 대한 사회적 해법의 방향을 모색하고, 결론적으로 가습기살균제 참사에 대한 대응의 과정은 우리 사회의 민주주의를 확대·심화시키는 과정이기도 하다는 점을 강조하게 될 것이다.

II. 가습기살균제 참사의 전개와 의과학적 접근

가습기살균제 참사는 1994년에 현 SK케미칼의 전신인 유공에서 세계 최초로 가습기살균제를 개발하면서부터 시작되었다.¹⁻³⁾ 유공의 연구진은 가습기를 세정하는 세정제가 아니라, 물에 타서 세균을 죽이는 살균제를 만들기로 하고, 농약과 산업용 살균제

로 사용되던 CMIT/MIT를 원료로 선택했다. CMIT/MIT는 독성을 가진 물질이었지만, 연구팀은 농도를 잘 맞추면 흡입독성 없이 이를 가습기살균제로 쓸 수 있다고 판단했다.⁴⁾ 그 결과 유공은 ‘가습기메이트’라는 이름으로 가습기살균제를 시장에 처음으로 내놓을 수 있었다. 2001년에 주식회사 애경은 이 CMIT/MIT 가습기살균제의 판권을 넘겨받아 ‘애경 가습기메이트’라는 이름으로 가습기살균제를 판매하기 시작했다. 이후 이마트 등에서도 같은 성분으로 PB (Private Brand) 상품을 제조·판매했다. 가장 널리 사용되었고 가장 많은 사망자를 낸 ‘옥시썩썩가습기당번’은 동양화학그룹 계열사인 옥시에 의해 2000년 가을에 출시되었다. 이는 SK 케미칼이 개발한 PHMG라는 살균제를 원료로 사용했다. 이 PHMG 성분도 홈플러스와 롯데마트 등에서 PB 상품으로 만들어져 널리 판매되었다. 또 다른 회사인 버터플라이이펙트는 PGH를 수입해서 ‘세퓨’라는 가습기살균제를 만들어 판매했는데 이 역시 많은 사망자를 냈다.

가습기살균제 참사의 전모가 밝혀지기 시작한 것은 2011년 봄에 서울아산병원에 입원한 다수의 임산부들을 중심으로 원인을 알 수 없는 폐질환이 집중적으로 발생함에 따라 담당 의료진이 질병관리본부에 신고하고 역학조사를 의뢰하면서부터였다. 역학조사를 수행한 질병관리본부는 가습기살균제가 원인 미상 폐질환의 주범임을 밝혀냈고, 곧바로 제품의 출시 금지와 강제수거명령을 내렸다. 이어서 피해 신고를 받기 시작함과 동시에 폐질환조사위원회를 구성하여 피해자 구제 및 지원 업무 수행을 위해 피해의 단계와 판정 기준을 마련하도록 하였다. 2014년 3월에는 가습기살균제로 인한 폐질환이 환경성 질환으로 환경보건법 시행규칙에 규정되면서 가습기살균제 피해 구제 및 지원 담당 부처도 환경부로 바뀌게 되었다. 2016년에 들어와 가습기살균제 문제가 다시 사회적으로 크게 부각되면서 검찰 수사가 진행되었고, 국회국정조사도 이루어졌다. 2018년에는 가습기살균제 사건을 포함한 사회적 참사 특별조사위원회가 설립되어 업무를 시작하여 오늘에 이르고 있다. 가습기살균제 참사의 진행과정에 대한 중요 사건들의 연표는 다음과 같다(이 연표는 사회적 참사 특별조사위원회 홈페이지(<http://socialdisasters-commission.go.kr>))에 게재되어 있는 것을 필자가 약간 수정한 것이다).

- 1994년- 유공(현 SK케미칼) 세계 최초 가습기살균제 개발
- 1995년- 최초 사망 발생(8월-54세, 11월-50일된 영아 사망. 가습기살균제 피해신고 자 기준)
- 2000년- 옥시, 가습기살균제 원료를 프리벤톨R80에서 PHMG로 바꿈(10월). 옥시짜짜가습기당번(주성분: PHMG)을 2011년까지 415만개 판매
- 2001년- 영국계RB (레킷벤키저) 옥시인수
- 2006년- 의학계 원인미상 소아사망 발생 인지
- 2011년- 질병관리본부 역학조사 중간결과 발표. 가습기살균제를 원인미상 폐손상 위험요인으로 추정, 사용 및 출시 자제 권고(8월 31일)
 - 6종 제품 강제수거명령 발동(옥시짜짜 New 가습기당번, 세퓨 가습기살균제, 와이즐렉 가습기살균제, 홈플러스 가습기청정제, 아토오가닉 가습기살균제, 가습기 클린업 등 6종), 나머지 제품도 사용중단 강력 권고(11월 11일)
- 2014년- 3월12일 질병관리본부 1차 피해신청자 조사결과 발표
 - 3월13일 가습기살균제로 인한 폐질환이 환경성질환으로 규정됨(환경보건법 시행 규칙)
- 2016년- 서울중앙지검 가습기살균제 피해사건 특별수사팀 전담수사 개시(1월 26일)
 - 검찰수사과정에서 옥시의 서울대(호서대) 실험조작의혹, 매수의혹 드러남(3~4월)
 - 국회국정조사(7~10월)
- 2017년- 가습기살균제피해구제법 제정(2월 8일)
 - 제조물 책임법 개정(최대 3배 징벌적 손해배상제 도입)(4월 18일)
 - 문재인대통령 공식사과(피해자 청와대 초대)(8월 8일)
 - 가습기살균제피해구제법 시행(8월 9일)
 - 옥시RB 익산공장(옥시 유일 직영공장) 폐쇄(9월 30일)
 - 사회적참사진상규명법 국회 본회의 통과(11월 24일)

- 2018년- 가습기살균제사건 관련 형사재판 대법원 확정판결(1월 25일)
 - (2018년 9월27일 기준 12명 수감 중이며 서울대 교수 상고심 별도 진행중)
 - 화학제품안전법(일명 ‘바이오사이드법’) 제정(3월 20일)
 - 사회적참사 특별조사위원회 위원 임명(3월 22일)
 - 가습기살균제피해구제법 일부 개정-공포(8월 14일)
 - 사회적참사 특별조사위원회 업무개시(12월 11일)
- 2019년- 검찰, 애경 전산센터 압수수색 및 필터물산 전 대표 구속기소·공장장 불구속 기소(2월 24일)
 - 검찰, 애경산업 전 대표와 전무 등 2명 구속(증거인멸 혐의)(2월 28일)
 - 특조위 가습기살균제참사 피해가정 실태조사 결과 발표(3월 14일)
 - 법원, SK케미칼 부사장 구속영장 발부(3월 14일)
 - 특조위, 애경 가습기메이트(CMIT/MIT) 노출 반려동물에게서 사망, 폐섬유화 등 치명적 건강피해 확인(3월 22일)
 - 검찰, 가습기살균제 사건 재수사 결과 발표 및 34명 기소(7월 23일)

가습기살균제 참사의 원인이 밝혀진 2011년부터 지금까지 피해자 구제와 지원을 위해 정부가 취해온 주된 방법은 의과학적 접근법이었다. 의과학적 접근법이란 가습기살균제로 인한 피해의 정도와 피해 판정의 기준을 주로 의과학 연구자들로 구성된 전문가들이 의과학적 지식을 바탕으로 만들어 적용하는 것을 의미한다.³

정부는 이러한 의과학적 접근을 통해 가습기살균제 피해의 정도를 4단계로 나누고, 각 단계의 판정 기준을 제시하였다. 보건복지부 소속 질병관리본부는 2012년 말에 민관합동으로 가습기살균제 폐손상조사위원회를 구성하고, 이 폐손상조사위원회로 하

³현재 환경부 산하에 설치된, 가습기살균제 피해자 판정을 위한 각종 위원회의 구성원을 보면 압도적 다수가 의과학 분야의 전문가들임을 알 수 있다. 자세한 내용은 한국환경산업기술원 가습기살균제 피해지원 종합포털(<https://www.healthrelief.or.kr/>)에서 확인할 수 있다.

여금 신고자 개인별로 가슴기살균제 노출 및 건강피해를 확인하고, 그에 근거하여 가슴기살균제 피해 여부에 대한 판정을 내도록 하였다. 위원회는 피해 판정 결과를 1단계 ‘가능성 거의 확실함’, 2단계 ‘가능성 높음’, 3단계 ‘가능성 낮음’, 4단계 ‘가능성 거의 없음’의 4단계로 나누고 각 단계 판정 기준을 다음과 같이 제시하였다.⁵⁾

1단계: 가슴기살균제 노출이 확인된 사례로서, 질병 경과를 따라서 소엽중심성 섬유화를 동반한 폐질환이 발생하고, 진행되는 과정의 대부분을 일정 시점에서의 병리조직검사, 영상의학검사, 또는 임상소견 등을 통해 확인할 수 있으며, 그 전체적인 진행 경과를 설명할 수 있는 다른 특별한 원인이 없이 가슴기 살균제로 인한 말단기관지 부위 중심의 폐질환 가능성이 거의 확실함. 2단계: 가슴기 살균제 노출이 확인된 사례로, 질병 경과를 따라서 소엽중심성 섬유화를 동반한 폐질환이 발생하고, 진행되는 과정의 일부를 일정 시점에서의 병리조직검사, 영상의학검사, 또는 임상소견 등을 통해 확인할 수 있으며, 그 전체적인 진행 경과를 설명할 수 있는 다른 특별한 원인이 있을 수도 있으나, 가슴기 살균제로 인한 말단기관지 부위 중심의 폐질환 가능성이 보다 높음. 3단계: 가슴기 살균제 노출이 확인된 사례로서, 질병 경과를 따라서 소엽중심성 섬유화를 동반한 폐질환이 발생하고, 진행되는 과정의 일부를 일정 시점에서의 병리조직검사, 영상의학검사, 또는 임상소견 등을 통해 의심할 수 있어 가슴기 살균제의 영향을 완전히 배제할 수는 없으나, 그 전체적인 진행 경과가 소엽중심성 섬유화를 동반한 폐질환의 발생 및 진행과 일치하지 않아 다른 원인들을 고려할 때 가슴기 살균제로 인한 말단기관지 부위 중심의 폐질환 가능성이 낮음. 4단계: 가슴기 살균제에 노출된 사례이지만, 질병 경과를 따라서 소엽중심성 섬유화를 동반한 폐질환이 발생하고, 진행되는 과정들을 일정 시점에서의 병리조직검사, 영상의학검사, 또는 임상소견 등을 통해 확인할 수 없으며, 그 전체적인 진행 경과가 소엽중심성 섬유화를 동반한 폐질환의 발생 및 진행과 일치하지 않아 가슴기 살균제로 인

한 말단기관지 부위 중심의 폐질환 가능성이 거의 없음.

정부는 폐손상조사위원회가 만든 이러한 단계 구분 에 따라 1단계와 2단계 판정을 받은 신고자만을 정식 피해자로 인정하고 구제급여라는 이름의 정부 지원금 대상으로 대우하고 있는 반면에 3~4단계 판정자의 경우는 그 중 소수만을 구제대상이라는 이름하에 기업이 출연한 기금으로 병원비와 장례비 등을 부분적으로 지원하고 있는 상황이다. 2019년 7월 19일 현재 전체 6,476명의 피해 신고자 중 5,435명이 폐질환 신고자인데, 이 가운데 1단계 판정자는 264명(4.8%), 2단계 판정자는 210명(3.9%), 3단계 판정자는 298명(5.5%), 4단계 판정자는 4,512명(83.0%), 그리고 판정 불가자는 151명(2.8%)이다. 아울러 2017년부터 태아 피해, 2018년부터 천식과 아동간질성폐질환 등이 점차로 피해 질환으로 인정받고 있다. 그 결과 현재 태아피해자 인정은 27명, 천식 피해자 인정 324명, 특별구제대상자는 2,127명에 달하고 있다.

이상에서 살펴본 의과학적 접근법은 피해 신고자들을 대상으로 엄밀한 의과학적 “증거주의”에 입각하여 ‘피해자성’의 정도를 판정함으로써 판정의 객관화, 과학화를 증진시켰다고 볼 수 있다. 하지만 이러한 의과학적 접근에 기반한 판정 기준의 확정과 실행은 가슴기살균제로 인한 건강영향평가에서 발생할 수 있는 불확실성 문제에 대한 고려를 충분히 한 것이라고 보기는 어렵다. 무엇보다 이러한 의과학적 단계 구분과 판정 기준 확정은 관련 사전 연구가 충분히 축적되지 않은 상태에서 제한적인 자료와 경험에 기반해 이루어졌다는 한계를 지니고 있을 뿐만 아니라, 피해 판정 초기에는 말단기관지 폐질환만을 피해 인정 질환으로 한정하고 천식이나 비염, 폐렴 등 피해자들이 가슴기살균제 사용 이후 겪고 있다고 주장하는 질환에 대해서는 비특이성 질환이라는 이유로 피해 인정 대상에서 제외함으로써 피해자들이 몹으로 겪고 있는 경험적 지식과도 커다란 간극을 보였다.⁶⁾ 이는 결국 정부의 피해 단계 구분과 판정 기준에 대해 피해 신고자들의 사회적 수용성을 떨어뜨리고 궁극적으로는 판정 불복으로 인한 사회적 갈등을 증폭시키는 결과를 초래하고 있다.⁸⁾

⁵⁾일본 미나마타병 연구의 권위자인 미야모토 겐이치(宮本憲一) 교수는 미나마타병의 원인규명과 피해자 판정기준 문제 관련하여 “과학자의 실패”를 언급한 바 있는데,⁷⁾ 가슴기살균제 피해 단계와 판정 기준과 관련하여 여기서 지적되는 이러한 문제점 역시 의과학 전문가들의 의도하지 않은 실패로 볼 수 있을 것이다.

III. 가습기살균제 참사의 사회적 함의

지금까지 가습기살균제 참사의 전개과정을 살펴보고, 가습기살균제 피해자 판정 과정에서 주로 활용되어 왔던 의과학적 접근법의 공헌과 한계를 검토하였다. 의과학적 접근법이 기여한 많은 공헌에도 불구하고 의과학적 접근에만 의존함으로써 여전히 수많은 피해자들이 피해자로서 인정받지 못하게 되는 결과가 초래되고 있다는 지금의 현실에 대한 인식, 그리고 가습기살균제 참사와 같은 비극의 재발방지책 마련을 위한 보다 근본적인 성찰의 필요성은 기존의 의과학적 접근을 뛰어넘어 사회적 차원에서의 해법 마련을 위한 다양한 접근이 요구됨을 시사한다. 이 장에서는 가습기살균제 참사에 대한 사회적 해법을 모색하기 위한 사전 단계로 먼저 가습기살균제 참사에 내포되어 있는 여러 사회적 함의들을 살펴보기로 한다.

1. 역사문화적 배경

주지하듯이 한국은 1960년대 이후 매우 빠른 속도로 높은 경제성장률을 기록해 왔다. 사회과학자들에 의해 “압축적 근대화”, 혹은 “돌진적 산업화”라고도 불리는⁸⁻¹⁰⁾ 이러한 고속 경제성장은 1960년에 군사쿠데타로 정권을 잡은 박정희가 권위주의적으로 추진한 개발주의/성장주의 정책들에 기반해 있었는데, 이러한 개발주의/성장주의를 떠받치는 한 축이 과학기술 중심주의 이념이었다. “과학기술입국”을 기치로 내건 박정희 군사정권은 4월 21일을 “과학의 날”로 정하고 해마다 여러 가지 행사를 통해 과학에 대한 일반 국민들의 관심을 불러일으키고자 하였다. 이러한 사업을 추진한 목적은 “국민일반을 대상으로 계몽과 보급활동을 전개하여 근대과학기술을 널리 이해하고 과학지식을 생활에 활용하게 하는 한편 이런 실천적인 과정을 통해 합리적·능률적이며 나아가서 창조적인 의식구조로 일찍 전환하여 다가올 고도산업사회에 적응할 수 있게 한다”는 것이었다.¹¹⁾

1970년대 초에 박정희는 “전 국민의 과학화 운동”을 주창하기도 했는데, 전 국민의 과학화 운동은 걸음으로는 합리, 능률, 창의를 기본 정신으로 설정하고 과학적 생활 풍토 조성, 전 국민의 기술화 및 기능화, 산업기술 개발 촉진을 주요 시책으로 삼고 있었지만 사실상은 당시 박정희 군사정부가 추진하던 경

제개발을 통한 조국근대화를 뒷받침해 줄 필요에 의해 위로부터 조직된 일종의 문화혁명과도 같은 성격을 지니는 것이었다. 당시 박정희 정부는 전 국민의 과학화 운동의 최종적인 목표가 국민들을 근대화의 역군으로서 산업전사로 만드는 데 있다고 천명한 바 있다.¹²⁾ “과학기술이야말로 ‘조국근대화’의 핵심 도구이니 국민이라면 누구나 과학기술을 익혀 근대화의 역군으로서 당당한 산업전사가 되어야 한다”는 성장주의 및 개발주의 논리 하에서 국민들은 과학기술을 부지런히 익혀 국가발전에 기여할 것을 요청받았다.

이처럼 1960년대부터 추진된 압축적이고 돌진적인 근대화 과정에서 시민들은 근대화의 역군이자 산업전사로 호명되었고, 훌륭한 역군이나 전사가 되기 위해 과학기술로 무장할 것을 요구받았다. 박정희 정권이 추진한 이러한 개발주의/성장주의 이념과 정책은 시간이 누적되면서 국민들의 행동과 심리에 크게 영향을 미치는 하나의 사회문화로 굳어지게 되었다. 그 결과 과학기술을 그 자체 진보이며 모든 문제의 해결책이라고 보면서 대부분의 문제를 과학기술로 해결하고자 하는 ‘기술적 해법’(technological fix) 우선주의, 다시 말해 기술결정론적 사고방식에 기반한 대중문화가 국민들 사이에 뿌리내리게 되었던 것이다.

가습기살균제 피해가 그렇게 짧은 시간 안에 광범위하게 퍼질 수 있었던 배경의 하나로 이처럼 기술적 해법을 우선시하는 기술중심주의적인 대중문화가 사람들 사이에 자리 잡고 있었던 점을 들 수 있다. 가습기를 청소하지 않고 사용할 경우 세균이 가습기 물통 안에 자랄 수 있어 가습기를 매일 번거롭게 청소해야 하는데, 알약 하나만 넣거나 뚜껑에 액체로 된 가습기 살균제를 한두 번만 부어주면 세균을 깔끔하게 박멸할 수 있다고 하는 가습기 살균제 판매 회사들의 광고와 선전은 사람들에게 엄청나게 편리하고 명쾌한 기술적 해법으로 다가왔던 것이다.

2. 전문가체제의 문제

가습기살균제 참사는 한국사회의 전문가체제가 지니고 있는 문제점을 드러내는 계기가 되었다. 가습기살균제 참사로 인해 드러난 전문가체제의 대표적인 문제점으로는, 지적 권위를 행사할 수 있는 전문가들의 상당수가 기업에 의해 포획된 ‘청부과학자’¹³⁾가 되었다는 점, 그리고 기술관료들에 의해 관리되

고 운영되는 국가의 위험물질에 대한 관리체계가 불완전하여 많은 허점을 드러냈는데, 그 근저에는 정부 부처 간의 비협조와 소통부재로 인한 ‘조직화된 무책임성’(organized irresponsibility)이 있었다는 점을 들 수 있다.⁶

먼저 기업에 포획된 ‘청부과학자’의 문제는 서울대와 호서대 교수의 실험 결과 조작 사건에서 그 실체를 확인할 수 있었다. 2016년 ‘가습기살균제 피해사건 특별수사팀’을 꾸린 서울중앙지검은 가습기살균제로 가장 많은 피해자를 낸 옥시레킷벤키저가 법원에 제출한 서울대와 호서대 교수의 가습기살균제 물질에 대한 독성평가 보고서가 조작되었다고 발표하였다. 서울대 수의과대 조 모 교수는 옥시의 의뢰를 받고 ‘가습기 살균제와 피해 사실엔 인과관계가 명확하지 않다’는 결론으로 옥시 측에 유리한 연구 보고서를 낸 인물인데, 옥시는 이 실험의 연구용역비 2억 5000만원 외에 ‘자료료’ 명목으로 조 교수 개인 계좌에 수천만 원을 입금한 것으로 알려졌다. 이에 조 교수는 지난 2016년 가습기살균제 사건 검찰 수사 당시 데이터 누락행위, 연구비 편취 등에 대해 수뢰 후 부정처사, 증거위조, 사기 혐의 등으로 구속 기소됐다. 그는 2016년 9월, 1심 재판부에서 3가지 혐의 모두 유죄 판결을 받아 징역 2년 및 벌금 추징 선고를 받았지만 2017년 4월, 2심 재판부는 데이터 누락행위 등이 부정행위가 아니라고 보아 수뢰 후 부정처사 및 증거위조 부분에 무죄를 선고했고 사기 혐의에 대해선 조교수에게 유죄를 선고했다. 하지만 서울대학교 연구진실성위원회는 2018년 12월경 조 교수의 데이터 누락행위 등에 대해 ‘연구 데이터 임의변경·누락을 통한 조작’으로서 연구 부정행위에 해당하고, 연구 진실성 위반의 정도가 중대한 것으로 판단된다고 결정했다. 호서대 유모 교수는 배임수재 등으로 1년 4월 실형을 선고받아, 지난 2017년 대법원에서 유죄판결이 확정됐는데, 유 교수 또한 지난 2011년 9월께 옥시로부터 가습기살균제 흡입독성시험 등 용역을 의뢰받아 옥시에게 유

리한 최종보고서를 작성한 바 있다. 이 두 교수의 사건은 우리 사회의 전문가들이 자본에 얼마나 쉽게 포획될 수 있는가를 잘 보여주는 사례라고 할 수 있다.

아울러, 국가의 위험물질 관리체계의 불완전성 문제는 가습기살균제 참사 발발 이후 위험한 화학물질에 대한 정부 규제에 상당한 사각지대가 존재했었다는 점이 밝혀지면서 드러나게 되었다.^{4,15)} 예를 들어 가습기살균제의 주성분으로 쓰인 CMIT/MIT, PHMG, PGH 등은 모두 공장에서 만들어낸 화학물질, 즉 공산품이기 때문에 ‘품질경영 및 공산품안전관리법’(품공법)에 의해서 규제를 받아야 함에도 그렇지 않았던 것이다. 품공법의 대상이 되는 제품 중에서는 국가에 의해서 안전인증을 받아야 하는 ‘안전인증제품’이 있고, 자율적으로 안전 확인을 하는 ‘자율안전대상제품’이 있지만 가습기살균제는 그 어디에도 포함되지 않는 사각지대에 놓여 있었던 것이다. 독성에 대한 규제 실패도 마찬가지였다. 독성은 유해화학물질관리법(유해법)에 의해 규정되었는데, 유해법은 1990년에 제정되어 1991년부터 시행되었다. 그렇지만 이 법령이 시행될 때 이미 3만 종 이상의 화학물질이 나와 있었기 때문에, 이미 사용하던 기존 화학물질에 대해서는 리스트를 작성하고 이를 유해성 심사에서 면제했다. 이 리스트는 환경부에 의해서 작성되었고, 1996년에 환경부와 노동부의 협의 하에 합본이 만들어졌다. 유공에 의해 1994년 첫 가습기살균제의 원료로 사용됐던 CMIT/MIT는 당시 기존 화학물질에 포함되어 있다는 이유로 유해성 심사서 면제되었던 것이다.⁵⁾ 이러한 문제의 근저에는 정부 부처 간의 칸막이로 인한 비협조와 소통부재를 그 특징으로 하는 경직된 관료주의(bureaucracy)가 있었다.⁴⁾ 예컨대 정부 관료 조직 내에서도 원료와 제품에 대한 규정과 관장 부서가 달라 원료의 독성 등 “화학적 위해요인”의 심사는 환경부 소관이었고, 제품의 재질이나 모양 등 “물리적 위해요인”과 관련된 것은 산업통상자원부 소관이었었는데 이 두 부서 사이의 관계는 협력보다 견제가 주를 이루었던 것이

⁶독일의 사회학자 울리히 벡에 따르면 복잡하게 조직화된 현대사회에서는 사고나 재난의 발생 과정에서 여러 조직들이 서로 맞물려 상호작용을 하고 있기 때문에 사고나 재난이 누구의 책임인지를 정확히 알 수 없게 되는 상황이 종종 발생하는데, 이것이 바로 ‘조직화된 무책임성’이다. 아울러 잠재적인 위험 피해자들이 정책결정 과정에 참여할 수 없도록 되어 있는 관료주의적 의사결정 구조 탓에 정책결정자들은 그 결정으로 영향 받을 피해자들을 제대로 고려하지 않게 된다는 점도 조직화된 무책임성의 한 부분을 이룬다.¹⁴⁾

다.¹⁶⁾ 그 결과 가습기살균제는 정부가 나름대로 촘촘하게 쳐놓은 규제의 그물망을 빠져나가 결국 사회적 참사를 불러일으키게 된 것이다. 한 마디로, 경직된 관료주의적 행태는 정부의 가습기살균제 위험관리에 있어 ‘조직화된 무책임성’을 야기한 제도적 배경으로 작용했다고 할 수 있다.

3. 지식생산의 정치와 사회운동의 역할

지식생산의 정치란 과학화, 기술화, 전문화를 특적으로 하는 현대 사회에서 과연 어떤 집단이 생산해내는 지식(전문성)을 사회적으로 가장 가치 있으며 믿을 만한 것으로 여겨야 하는가를 둘러싸고 개인이나 집단 사이에서 형성되는 갈등적 경합 과정이라고 할 수 있다.¹⁷⁾ 이러한 지식생산의 정치는, 자격증이나 학력 등을 통해 사회적으로 제도적인 기반을 가지고 있는 전문가지식(expert knowledge) 내부에서 이루어질 수도 있고, 전문가지식에 대해 보통 사람들이 일상적 삶 속에서의 경험을 통해 체득한 시민 지식(lay knowledge)이 맞서는 형태로 전개될 수도 있다.¹⁸⁾ 가습기살균제 피해 단계 구분과 각 단계의 판정 기준을 마련하는 과정 역시 지식생산의 정치가 작동되는 장이 되고 있다.

앞에서 살펴본 바와 같이 가습기살균제 참사 발생 이후 정부가 공식적으로 피해자 신고를 접수받으면서부터 과연 신고자 중에서 누가 보상받을 자격이 있는 피해자인가를 가려내는 일이 매우 중요해졌다. 보건복지부 소속 질병관리본부가 2011년에 발생한 다수의 “원인 미상 폐질환”에 의한 사망이 가습기살균제에 의한 것임을 확인하고 2012년 말에 민관합동으로 가습기살균제 폐손상조사위원회를 구성하게 된 것은 바로 그러한 이유에서였다. 폐손상조사위원회는 신고자 개인별로 가습기살균제 노출 및 건강피해를 확인하고, 그에 근거하여 가습기살균제 피해 여부에 대한 판정을 내리는 것을 목적으로 활동을 하였다. 위원회는 피해 판정 결과를 ‘가능성 거의 확실함’의 1단계부터 ‘가능성 거의 없음’의 4단계로 나누고 각 단계 판정 기준을 정했다.

이처럼 폐손상조사위원회가 피해의 단계와 판정 기준을 만든 것은 환경보건 분야의 전문가들이 가습기살균제 참사의 피해 규모를 파악하고 피해자를 보상하는 데 활용될 수 있는 새로운 환경보건지식을 생산한 것으로 볼 수 있다. 하지만 폐손상조사위원

회가 만든 이러한 지식은 그 이후 지속적으로 도전을 받게 되었다. 이러한 도전은 주로 피해자단체들로 구성된 사회운동으로부터 제기되고 있는데, 내용적으로는 두 가지 요구로 집약되고 있다. 첫째는 폐질환 이외의 질환도 가습기살균제 피해로 인정해야 한다는 것이다. 폐질환 이외의 질환으로 제시되고 있는 것은 태아피해, 천식, 독성간염, 아동간질성폐질환, 성인간질성폐질환, 폐렴, 기관지확장증, 비염 등이다. 이 중 태아피해와 천식은 2017년부터, 그리고 아동간질성폐질환은 2018년부터 가습기살균제 피해 질환으로 포함되었다. 정부는 성인간질성폐질환, 기관지확장증, 폐렴, 독성간염 등도 가해 기업으로부터 징수한 구상금에서 우선 지원하는 구제계정 대상으로 하고, 알레르기 비염이나 결막염, 중이염, 피부염 등 동반질환도 점차 구제계정 대상으로 확대해 나가겠다고 밝히고 있다.¹⁹⁾ 두 번째는 폐질환 단계 구분 자체를 폐지하라는 요구이다. 앞에서 봤듯이 현재의 단계 구분에 따르면 폐질환 관련 신고자의 8.7%만이 정부지원금 수혜 대상으로 인정받고 대다수는 정부지원금 비대상자로 배제되고 있는데, 여기서 배제된 대다수의 피해자들은 정부가 만든 판정 기준과 단계를 수용할 수 없다고 하면서 정부에 항의하고 있는 실정이다. 특히 지난 2019년 4월에 폐 섬유화로 숨진 조덕진 목사가 이전에 가습기살균제 피해자 신청을 했지만 4단계 판정을 받았었다는 사실이 알려지면서 단계 판정의 타당성에 대한 피해자단체의 도전이 더욱 거세지고 있다. 이처럼 피해자단체를 비롯한 사회운동의 도전에 따라 피해 단계 구분과 피해 판정 기준에 대한 기존의 전문가 위주의 지식생산의 방식과 내용이 변화되고 있거나 향후 변화될 가능성이 있다는 점은 현재 가습기살균제 피해 판정과 보상제도를 둘러싸고 지식생산의 정치가 활발히 수행되고 있다는 해석을 뒷받침해준다. 그리고 가습기살균제 피해 단계 구분과 판정 기준을 둘러싼 이러한 지식생산의 정치는 전문가집단 내부에서의 경합과 갈등이라기보다는 피해자운동집단이 자신들의 몸의 경험에 기반한 시민지식을 무기로 전문가지식에 도전하는 형태를 취하고 있다.

IV. 가습기살균제 참사의 사회적 해법 모색

지금까지 우리는 가습기살균제 참사의 전개과정,

피해자 구제 및 지원을 위한 제도 설계에 있어서의 의과학적 접근법의 공헌과 한계, 그리고 가습기살균제 참가가 던지는 사회적 함의에 대해 살펴보았다. 이제 여기서는 앞 장에서 살펴본 가습기살균제 참가의 사회적 함의를 바탕으로 가습기살균제 피해자 구제와 지원을 위한 사회적 해결방안의 대략적인 틀과 방향성을 모색해보기로 한다.

1. 입증책임의 완화/전환을 위한 사회적 공론화

가습기살균제 피해자 구제 관련하여 기존 의과학적 접근방식에 큰 한계가 있는 만큼 사회적 해법에 대한 모색이 절실한 상황이다. 무엇보다도 사회정책 차원에서 피해자 구제의 확대가 시급한데, 이를 가능케 하기 위해서는 피해 입증책임의 완화 또는 전환이 이루어져야 한다. 피해 입증책임의 완화란 피해 입증책임의 부담이 전적으로 신고자에게 있는 현행 제도를 개선하여 신고자의 입증책임 부담을 경감시켜주는 것을 말한다. 예컨대 신고자가 앓고 있는 질환이 가습기살균제 사용 이후에 발생했다는 시간적 선후관계가 입증되고, 그 질환이 가습기살균제 사용에 의한 것일 개연성이 역학조사 결과에 의해 뒷받침된다면 신고자는 더 이상의 입증책임 부담 없이 가습기살균제 피해자로 인정받도록 하는 안을 생각해 볼 수 있을 것이다. 이러한 입증책임 완화의 사례는 1980년대 미국에서 벌어진 담배소송에서 찾아볼 수 있다. 미국에서 1954년에 첫 소송이 제기된 이후 1980년대까지 담배회사들은 흡연과 폐암의 역학적 조사결과를 개별적 인과관계로 인정하지 않았으며, 한 번도 패소한 적이 없었지만 1980년대 말에 다시 개시된 담배소송에서 미국의 법원은 역학적 증거를 통해 흡연이 폐암 발병의 주된 원인을 주장하는 원고의 주장에 손을 들어주었던 것이다.²⁰⁾ 흡연자 각각의 개별적 피해입증이 아니라 흡연자 집단을 대상으로 한 역학적 조사결과를 증거로 하여 흡연자 개인에 대한 담배회사의 법적 책임을 인정할 수 있다는 이러한 판결은 개별적 피해 입증의 엄격한 책임을 역학조사 결과로 대체시켜 주었다는 점에서 피해 입증책임의 완화라고 할 수 있다. 아울러, 피해 입증책임의 전환이란 입증책임의 완화보다 더 적극적인 개념으로서, 기본적으로 피해 입증책임의 부담을 피해자가 아니라 가해자가 져야 한다는 발상이다. 따라서 입증책임의 전환이 이루어진다는 것은,

만약 어떤 사람이 가습기살균제로 인한 피해자로 신고하게 될 경우 이 신고자가 자신이 피해자임을 입증해야 하는 것이 아니라 가해자가 이 신고자가 진짜 피해자인지의 여부를 검증할 책임을 지도록 한다는 것이다.

그런데 이러한 입증책임의 완화 또는 전환이라는 중요한 정책적 변화는 누가 결정해야 하는가? 본 논문에서는 이러한 정책적 변화에 대한 논의가 특정 전문가 집단이 아니라 보다 많은 전문가와 이해관계자 및 공중이 참여하는 정책공론화를 통해 이루어져야 한다고 주장한다. 입증책임의 완화 또는 전환을 위한 정책공론화는 관련 전문가, 피해자단체, 학술단체, 정부, 국회, 시민단체, 언론매체 등 다양한 사회구성원으로 이루어진 ‘정책네트워크’를 기반으로 한 개방적인 토론과 숙의를 통해 추진되어야 한다는 점에서 입증책임 문제 관련 정책공론화는 사회적 논의의 확산과 더불어 사회구성원들의 포괄적 참여에 기반한 문제해결을 지향하는 것이다. 특히 가습기살균제 피해자 인정과 보상에는 가해 기업이 낸 기금만이 아니라 국민의 세금인 공적 자금도 투입되고 있다는 점에서 국민적 공감대 형성을 위한 사회적 공론화 추진이 필요한 사안이라고 할 수 있다.

이러한 정책공론화를 통한 입증책임 정책의 변화 필요성에 대한 논의는 위험연구자인 폰토비치와 라베즈가 이야기하는 불확실성 위험에 대한 사회적 관리전략과도 상통한다. 대부분의 위험은 불확실성을 그 특징으로 한다. 폰토비치와 라베즈에 따르면 불확실성에는 기술적 불확실성, 방법론적 불확실성, 그리고 인식론적 불확실성이 있다.²¹⁾ 기술적 불확실성(technical uncertainty)은 측정에서의 부정확성을 의미하며 응용과학을 적용해 쉽게 해결할 수 있고, 방법론적 불확실성(methodological uncertainty)은 위험 정보를 분석하는 데 사용되는 방법과 분석자에 대한 신뢰와 관련되는 것으로 고차원의 숙련을 쌓은 전문가의 판단을 통해 해결할 수 있는 반면에, 인식론적 불확실성(epistemological uncertainty)은 주로 가치의 개입에 따른 인식의 차이가 유발하는 지식의 불확정성과 인간 인지능력의 한계로 인한 무지 때문에 발생한다. 가습기살균제 피해에 대한 판정 문제도 이러한 지식의 불확정성과 인지능력의 한계를 내포하고 있다는 점에서 인식론적 불확실성을 지니고 있다고 할 수 있다. 사회적 공론화를 통한 위험 거버넌

스의 구축은 일차적으로는 기술적 의사결정이 던져 주는 불확실성, 보다 구체적으로는 인식론적 불확실성 문제에 대한 대응으로서의 성격을 지니고 있다.²²⁾ 인식론적 불확실성 문제에 대한 대응이란, 기술적 의사결정이 향후 어떠한 위험스러운 결과를 낳게 될 것인지 전문가들조차 확실하게 예측하기 어려운 불확실한 상황에서는 위험 관리에 대한 논의과정에 가능한 한 많은 이해당사자들을 참여시킴으로써 그 불확실성을 최소화하고자 하는 전략을 말한다.²³⁾ 폰트비치와 라베츠는 이처럼 인식론적 불확실성이 높은 의사결정 상황에서는 기존의 협소한 범위의 전문가들로만 국한되지 않는 ‘확장된 동료 공동체(extended peer community)’를 만드는 것이 의사결정을 보다 합리적으로 하기 위해 필요하다고 본다. 확장된 동료 공동체는 문제가 되고 있는 의사결정 이슈에 대한 ‘사실의 확장(extended facts)’을 위해 좁은 의미의 해당 분야 전문가들만이 아니라 넓은 의미의 관련 전문가들, 그리고 일반시민이나 지역 주민과 같은 직·간접적인 이해관계자들까지 참여하도록 함으로써 인식론적 불확실성에 대한 관리를 민주적으로 수행할 수 있게 되는 것이다. 이러한 주장은, 독성 평가나 위험평가, 환경영향평가 등을 수행하고 그 결과가 공공정책에 반영되는 규제과학(regulatory science) 분야에서는 협소한 전문가주의에 기반한 ‘오만의 기술’(technologies of hubris) 대신 인지적 불확실성을 인정하고 다른 사람들의 목소리에도 귀 기울이는 ‘겸허의 기술’(technologies of humility)이 요청된다고 말하는 과학기술학자 쉐라 자사노프의 주장과도 상통한다.²⁴⁾ 이처럼, 사회적 공론화를 통한 참여적 의사결정은 가습기살균제 피해 판정 관련하여 기존의 의사결정 방식에 내재된 과도한 과학주의나 전문가주의의 위험과 한계를 극복하고 가습기살균제 피해가 지니는 다면적이고 복합적인 측면을 인정함으로써 보다 합리적인 의사결정에 다가설 수 있게 될 것이다.

그런데 이러한 참여적 의사결정은 사회적 합리성만이 아니라 과학적 합리성의 향상에도 기여한다는 점이 간과되어서는 안 된다.¹⁸⁾ 예컨대, 환경질환의 피해자들이 제도과학의 외면에 맞서 “내 몸이 바로 증거다”라고 주장하면서 피해 인정과 보상을 위해 펼치는 ‘체화된 보건운동’(Embodied Health Movement) 사례들을 연구해온 필 브라운과 에드윈 미켈슨은 미국

매사추세츠주 워번(Woburn) 지역에서 널리 발생하던 백혈병의 원인 규명 과정에서 의학적 전문성을 가지고 있지 않던 지역주민들이 매우 중요한 역할을 수행하였음을 밝히고 그것을 ‘대중역학’(popular epidemiology)이라고 부른 바 있다.²⁵⁾ 또한 에이즈 행동주의(AIDS activism)를 연구했던 스티브 엡스틴은 전통적으로 전문가들에 의해 독점되었던 에이즈 연구과정에 어떻게 비전문가인 에이즈 활동가들과 환자단체들이 참여할 수 있게 되었는지 생생하게 보여줌으로써 전문가지식과 시민지식이 상호작용하면서 새로운 의학(과학)지식이 공동생산될 수 있다는 점을 밝혀냈다.²⁶⁾ 이 외에도, 프랑스의 근육퇴행위축 환자들이 스스로 그들 자신에 대한 연구를 수행하거나 믿을 만한 과학자들의 연구에 참여하는 방식으로 일반인과 과학자들 사이의 협력연구를 통한 지식의 공동생산이 가능함을 보여준 미셸 깔롱과 라베하리쉬의 연구,²⁷⁾ 일반 시민들과 전문가들이 서로 어떻게 협력하여 지역에서의 화학적 오염과 독성폐기물 문제를 제기하고, 그러한 문제의 개선을 이끌어내는데 성공하였는가를 분석한 바바라 앨런의 연구,²⁸⁾ 환경보건의 정의를 실현하는 데 ‘거리의 과학’(street science)인 지역공동체 주민들의 국부적 지식이 결정적인 역할을 했음을 보여준 제이슨 코번의 연구,²⁹⁾ 그리고 미국에서의 환경유방암 운동과 브라질에서의 댐건설 반대운동의 과정을 시민지식과 전문가지식의 협력에 의한 “과학민주화운동”으로 분석한 사브리나 맥코믹의 연구³⁰⁾ 등은 참여적 연구가 사회적 합리성은 물론이고 과학적 합리성도 드높인다는 것을 잘 보여주고 있다. 요컨대 이러한 연구들은 가습기살균제 참사의 피해자를 치료와 보상의 ‘대상’으로서만이 아니라 인식론적 차원의 지식생산의 한 ‘주체’로 포함시키는 것이 중요하다는 점을 시사하고 있는 것이다.

2. 국가 책임의 인정과 일괄 구제

또 다른 사회적 해법으로 생각해 볼 수 있는 것은 피해 신고자들 중에서 명백하게 해당되지 않는 것으로 판단되는 사람을 제외하고는 모두를 일괄 구제하는 방법이다. 이러한 일괄 구제 방식은 가습기살균제 피해자들에 대한 의과학적 연구 진전에 따른 성과를 반영하여 피해 대상 질환을 확장하고자 하는 현행 제도 내의 점진주의적 접근과는 달리 기존 제

도를 뛰어넘어 사회정치적인 타격을 피하는 방식이라고 할 수 있다. 아울러 일괄 구제 방식은 앞에서 살펴본, 피해 입증책임의 완화나 전환을 통해 가슴기살균제 피해자의 인정범위를 확대하자는 주장에 비해서도 더 포괄적인 해법이라고 할 수 있다. 왜냐하면 일괄 구제 방식이란, 구제 신청자의 가슴기살균제 노출이 확인되고, 피해 질환 주장에 대해 조금이라도 가능성이 존재하는 한 모두 구제대상으로 하자는 것이기 때문이다.

이러한 일괄 구제 방식은 일본의 미나마타병 피해자에 대한 사회적 구제 방식으로 활용된 바 있다. 미야모토 게니치 교수에 따르면 미나마타병은 일본의 4대 공해병의 하나인데, 1956년 일본 구마모토현 미나마타시에서 처음으로 확인되었다.³¹⁾ 미나마타시에 있는 신일본질소비료 미나마타공장은 대규모 화학공장으로서 여러 가지 화학제품을 만드는 과정에서 발생한 독성이 매우 강한 메틸수은을 공장 폐수와 함께 미나마타만에 무단 방류하였고, 그렇게 버려진 메틸수은을 조개 등의 어패류가 섭취하고 그 어패류를 미나마타시 인근 주민들이 오랫동안 먹음으로써 발생하게 된 대표적인 수은중독이다. 1965년에는 니가타현 아가노강 유역에서도 미나마타병과 동일한 병이 발생하였는데 이 경우에는 쇼와전공 카노세 공장의 배수에 포함된 메틸수은에 의한 것으로 '니가타 미나마타병'(제2 미나마타병)으로 불린다. 미나마타병의 주된 증상으로는 양손 양다리의 감각이 둔해지며 움직임이 부자연스럽게 되고, 눈의 시야 범위가 좁아지고 귀가 잘 안 들리며, 말을 정확하게 하지 못하게 되는 것 등을 들 수 있다. 발생 당시 증상이 심한 사람은 경련을 일으키거나 의식불명으로 사망하기도 했고, 임산부 체내에 들어간 메틸수은은 태줄을 통해 태아에게 전달되어 태어나면서부터 미나마타병 증상을 보이는 태아성 미나마타병 환자도 다수 발생하였다. 일본 정부는 첫 환자 보고 후 12년만인 1968년 9월에야 구마모토 미나마타병은 신일본질소 미나마타 공장 아세트 알데히드 초산 설비 내에서 생산된 메틸수은화합물이 원인이라고

하여 공해로 인정하고 새롭게 법률을 만들어 1969년부터 미나마타병 환자의 구제에 착수하였다. 구제 방식은, 먼저 피해 신고자가 인정심사회의 심사를 받고 국가나 현으로부터 미나마타병으로 인정받은 사람은 질소공장에서부터 의료비나 요양 수당, 일시금(위자료) 등의 보상을 받는 방식이다. 하지만 1977년에 정부가 만든 피해자 인정 기준은 감각장애와 시각장애 등 복수의 증상이 동시에 나타나는 신고자만을 피해자로 인정하는 것이어서 실제 피해를 입은 사람도 정부에 의해 피해자로 인정받기가 매우 어려운 상황이었다. 그 결과 2014년 9월 말 현재 일본 정부에 의해 미나마타병으로 공식적으로 인정받은 환자의 수가 3,000명이 채 안 되었다. 이와 같은 극히 제한적인 피해자 구제는 많은 피해자들로 하여금 법적 소송에 매달리도록 만들었고, 피해 구제를 둘러싼 사회갈등을 심화시켰다. 일본 정부는 이러한 상황을 타개하기 위해 미나마타병 환자로 공식적으로 인정받지는 못하지만 미나마타병으로 의심되는 증상이 있는 사람에 대해서 1995년과 2010년 두 차례에 걸쳐 '정치적 타결'이라는 사회적 해법을 추진하였다. 그 결과 1995년에 약 12,000명이 일시금(1인당 약 3,000만원)을 지급받았고(제1차 정치적 타결), 2009년(제2차 정치적 타결) 미나마타병 피해자의 구제에 관한 특별조치법의 성립으로 약 60,000명이 일시금(1인당 약 2,500만원)을 받게 되었다(2010~2012년까지).^{7,32)}

일본 정부가 미나마타병 피해자로 공식적으로 인정받지 못한 사람들을 대상으로 하여 두 번에 걸쳐 시행한 일괄 구제 방식에 대해서는 일본 내에서도 "기만적"이라고 보는 비판 의견도 있다.⁴⁾

하지만 우리가 주목할 점은 일괄 타결 방식을 통해 기존의 의과학적 인과관계 증명의 부담으로 인해 구제에서 제외되었던 수많은 피해자들이 비록 제한적이거나 정부로부터 어느 정보 보상을 받을 수 있게 되었다는 점이다. 구제와 보상의 내용을 보다 충실히 채울 수 있다면 미나마타병에 대한 해결과정에서 등장한 일괄 구제 방식은 가슴기살균제 참사 피

⁴⁾2019년 2월 25일에 일본 미나마타시 공민관에서 열린 "미나마타병과 가슴기살균제 참사 한일 워크숍"에서 미나마타연구센터 소장 하나다 마사노리(花田昌宣) 교수를 비롯하여 오랫동안 미나마타병 피해자 지원 사업에 관여해온 일본의 학자와 활동가들은 일본 정부의 이러한 일괄 구제 방식이 적은 액수의 돈으로 피해자들을 입막음하려 한 것이라면서 대체로 비판적 견해를 피력하였다.

해자 구제 방안을 강구하는 데서도 참고할만한 점이 많이 있다고 할 수 있다.

그런데 미나마타병 피해자 일괄 구제와 관련하여 또 한 가지 우리가 간과해서는 안 되는 점은 미나마타병의 발발 및 확산과 관련하여 1987년에 구마모토법원이 국가와 지방정부의 책임을 인정한 판결을 했다는 점이다. 즉, 국가의 책임이 공식적으로 인정된 상황이었기 때문에 일본 정부가 1995년에 미나마타병의 피해자 인정범위를 확대한 정치적 타결 방안을 내놓을 수 있었던 것이다. 이는 사회적 해법을 마련하는 데 있어 국가 책임의 인정이 선행되어야 함을 의미하는 것으로 해석할 수 있다. 국가 책임에 대한 공식적인 인정 없이는 정부가 이러한 피해자 구제 문제에 적극적으로 나오기를 기대하기는 어렵기 때문이다. 가습기살균제 참사의 경우 2017년 8월에 문재인 대통령이 피해자들을 청와대에 초청하여 공식적으로 사과를 하고, 이어서 2017년 11월에는 사회적참사특별법을 제정하는 등의 노력을 기울여 오기는 했지만 아직 국가 책임에 대한 법적 인정은 이루어지지 않고 있는 상태이다. 하지만 많은 법학자들이 지적하듯이 가습기살균제 참사 발생에 대해 국가가 책임져야 할 부분이 꽤 있다. 예컨대, 김용화는 당시 국가의 화학물질 유해성 심사 및 평가를 규정하고 있던 유해화학물질관리법은 신규 고분자 화학물질의 등록 시에 위해성평가를 위한 자료 제출 면제 조치에서 특수한 종류의 고분자 화학물질, 특히 양이온성 고분자 화학물질에 부과하는 예외 조항이 미비되어 있었는데, 미국이나 호주에서와 같이 면제 예외 조항을 포함하였더라면 가습기살균제 참사의 예방에 일조하였을 것으로 추정되므로 이에 대한 국가 책임을 물어야 한다고 보고하였다.³³⁾ 박태현 역시 가습기살균제 참사에 대해 국가는 책임을 져야 마땅하다고 주장하였다. 그에 따르면 유해성 심사기관이 2003년 심사 당시 PGH에 대한 흡입 및 경피 독성 평가를 하지 않은 채 유해성 여부를 판정한 것은 당시 유해성 심사규정을 위반한 것인데, 만약 환경부가 당시 규정에 따라 유해성 심사를 제대로 하였다면 사용 제한 등 적절한 손해 회피 조치를 취하였고 그 결과 가습기 살균제 사용으로 인한 피해를 방지할 수 있었으리라 보기 때문에 국가의 책임을 물을 수 있다. 또한 신규 용도 변경에 따른 유해성 재심사 제도는 유해화학물질로부터 국민

의 생명과 신체의 안전을 보호하기 위한 적절하고 효율적인 최소한의 보호조치라는 점에서 볼 때 당시 신규 용도 변경에 따른 유해성 재심사 제도를 두지 않았던 국가는 참사 발생에 대해 책임을 면할 수 없다고 보고하였다.³⁴⁾

이상에서 본 바와 같이 가습기살균제 참사에 대한 국가 책임의 인정 하에 정부는 사실상 피해를 입었지만 제도적으로는 피해자로 인정받고 있지 못하는 많은 피해 신고자들을 일괄적으로 구제할 수 있는 사회적 해결 방안에 대해서도 전향적인 태도를 취할 필요가 있다. 물론 국가 책임을 인정한다고 하더라도 일차적 가해자인 기업의 책임에 대해서는 더 엄중히 묻는 것이 필요하다. 기업은 구제기금을 더 많이 부담하는 것으로 참사에 대한 자신의 책임을 이행해야 한다. 현재 피해구제 특별법에서 규정하는 두 가지 구제방식, 즉 정부인정인 구제급여와 정부비인정이지만 기업기금으로 지원하는 구제계정을 통합하여 일괄 구제하되, 기업기금을 더 확대하여 일괄 구제를 하게 될 경우에 추가적으로 소요될 비용을 충당하는 것이 피해자 구제방안 설계에 있어 국가의 책임과 기업의 책임을 통합적으로 고려하는 방안이라고 할 수 있을 것이다.

3. 참사에 대한 기억의 사회화

앞에서 살펴본 입증책임의 완화나 전환, 그리고 일괄 타결 방식이 가습기살균제 피해자 개개인에 대한 물질적 지원과 보상이 구제적으로 가능해지도록 하는 해법이라면 보다 거시적인 차원에서 피해자들에 대한 정신적인 지지를 가능케 하는 사회문화적 해법도 생각해 볼 수 있다. 참사의 피해자가 참사 이전의 정상적인 상태로 완벽하게 복귀하는 것은 사실상 불가능할지라도, 진정한 의미에서의 피해 복구란 피해에 대한 물질적인 지원이나 보상과 더불어 정신적인 위로와 치유를 함께 제공할 때 비로소 시작된다고 할 수 있기 때문이다. 이러한 점에서 볼 때, 가습기살균제 참사가 단일 사건으로는 가장 많은 희생자를 낳은 바이오사이드 참사라는 점에서 이를 현재 및 미래의 사회 구성원들이 항구적으로 기억하고 성찰할 수 있도록 가습기살균제 참사에 대한 기념일 제정, 기념관 설립, 관련 서적 및 영상교재의 제작과 보급을 통해 재난을 사회적으로 학습할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이러한 참사 기억의 사회화

는 다시는 한국 사회에서 이러한 참사가 일어나지 않도록 사회 구성원들로 하여금 성찰하고 노력하게 하는 문화적 기제로 작동할 뿐만 아니라, 가슴기살균제 참사를 겪으면서 몸과 마음이 함께 피폐해져버린 수많은 피해자들의 존재를 사회적으로 기억하게 하고 그들의 고통에 대해 동료시민으로서의 연민을 고취시킬 수 있다는 점에서 피해자들 스스로가 이를 통해 정신적 지지감과 연대감을 느낄 수 있을 것으로 기대된다.⁶

아울러 가슴기살균제 참사에 대한 기억의 사회화를 위한 문화적 기제들은 가슴기살균제만이 아니라 현대 과학기술의 양면성에 대한 시민적 성찰성을 증진시키는 계기로 작동함으로써 한국 사회에서 가슴기살균제 참사와 유사한 참사가 더 이상 발생하지 않도록 하는 데 기여할 수도 있다. 앞에서 살펴본 바와 같이 한국 사회는 압축적이고 돌진적인 근대화를 통해 짧은 시간에 높은 경제성장을 이룩하면서 개발주의/성장주의에 대한 확고한 지지가 사회 구성원들 사이에 뿌리내리게 되었는데, 그 기저에는 과학기술이 경제성장의 중추적 엔진이자 각종 사회문제 해결의 핵심적 열쇠라고 믿는 과학기술 만능주의가 자리하고 있다. 그런데 가슴기살균제 참사에 대한 기억을 보존하기 위한 이러한 문화적 장치들은 사람들로 하여금 가슴기살균제와 같은 독성 위험물질을 별다른 생각 없이 손쉽게 구입·사용하도록 추동하였던 맹목적인 과학기술 만능주의에 경종을 울려줌으로써 현대 과학기술과 전문가주의에 대해 보다 비판적으로 성찰할 수 있도록 하는 계몽적 역할도 수행할 수 있는 것이다. 화학제품과 같은 과학기술에 대한 이러한 성찰성 증진은 가슴기살균제 참사로 인해 발생한 피해자에 대한 개별적 보상을 넘어 보다 근원적인 수준에서 참사의 발생 원인을 깨닫게 해줌으로써 사회 구성원들로 하여금 생활 속의 과학기술에 대해 좀 더 주의를 기울이도록 한다는 점에서 향후 가슴기살균제 참사와 유사한 사태의 재발을 미리 막을 수 있는, 참사 예방을 위한 사회적 해법

으로서의 성격도 아울러 지니고 있다고 할 수 있을 것이다.

V. 맺음말: 가슴기살균제 참사와 민주주의

미국의 역사학자 티모시 조지(Timothy George)는 일본의 미나마타병 피해자들이 벌인 지난한 인정투쟁을 분석한 책에서 미나마타병 피해자들의 인정투쟁은 단지 피해자 보상운동을 뛰어넘어 전후 일본 민주주의를 한 단계 성숙하게 하는 민주주의 심화운동으로서의 성격을 지니고 있다고 주장한 바 있다.³⁵⁾ 미나마타병 피해자들의 인정투쟁은, 2차 대전 패전 이후 승전국인 미국에 의해 이식된, 자유 공정 선거와 같은 제도적·절차적 민주주의만이 민주주의의 전부가 아니라 사회적 소수자들과 일반 시민들의 목소리가 존중되고 공공정책의 결정과정에도 반영되도록 하는 시민참여적 민주주의가 보다 중요하다는 점을 일깨워 주었다는 것이다. 요컨대 미나마타병 피해자운동은 전후 일본의 국가건설 과정에서 새로운 형태의 사회적 시민권이 발전하도록 하는 데 중요한 역할을 했다는 것이다.

가슴기살균제 참사에 대응하는 과정 역시도 단순한 피해자 구제를 넘어서 한국 사회에 민주주의를 보다 확대하고 심화시키는 의미를 지니고 있다고 할 수 있다. 가슴기살균제 참사에 대한 대응이 우리 사회 민주주의의 확대 및 심화와 관련된 측면들은 다음과 같다. 먼저 가슴기살균제 참사에 대한 수사 과정에서 드러난 기업들의 비윤리적 이윤추구 행동, 기업에 의한 일부 전문가들의 포획은 기업의 무분별한 이윤추구 활동에 대한 시민적 통제와 전문가집단의 사회적 책임 강화 필요성을 증대시키고 있다. 최근 기업의 비윤리적 불법행위에 대해서 손해 금액의 3배까지 배상을 요구할 수 있는 징벌적 배상법이 국회를 통과한 것은 가슴기살균제 참사를 계기로 기업에 대한 시민적 통제 요구가 반영된 것이라고 할 수 있다. 아울러 가슴기살균제 성분 독성 실험을 수행

⁶이처럼 참사 기억의 사회화는 재난 관련 의사결정에 대한 이해관계자와 일반 시민들의 참여의 권리만이 아니라 재난 위험사회를 살아가는 시민의 책무감과 덕성까지도 고양시킬 수 있다는 점에서 사회구성원들 내에 재난 시티즌십(disaster citizenship)을 형성하는 데 크게 기여한다. 재난 시티즌십 개념에 포괄되는 시민의 책무와 덕성으로는 첫째, 자신과 공동체의 안전 확보를 위해 재난 위험에 대한 지식을 학습하고 활용해야 할 책무, 둘째, 자신과 공동체를 둘러싼 재난 위험에 대해 시민적 관심을 기울이고 성찰성을 유지해야 할 책무, 셋째, 재난 피해자에 대한 연민과 공감, 그리고 시민적 연대성의 책무 등을 들 수 있다.³⁶⁾

한 서울대 및 호서대 교수와 가습기살균제 판매사인 옥시의 결탁에 의한 실험 결과 왜곡 의혹을 계기로 전문가에게 부여된 지적 권위가 때로는 시민들의 삶에 커다란 피해를 줄 가능성이 있다는 점에서 전문가집단의 사회적 책임 강화에 대한 요구가 널리 제기되고 있는데, 이 역시 전문가집단에 대한 안팎으로부터의 민주적 통제가 필요하다는 인식이 확산되고 있음을 보여주는 것이다.

또한 우리 사회 민주주의의 확대 및 심화와 관련하여 가습기살균제 참사에 대한 사회운동의 대응이 절대적으로 중요한 역할을 해왔다는 점을 지적할 수 있다. 먼저 가습기살균제 참사가 이 정도라도 사회적으로 공론화된 데는 시민단체 및 피해자단체의 문제제기와 직접행동이 큰 역할을 수행했다. 참사 초기 단계에서는 시민환경단체인 환경보건시민센터가 피해자 신고 접수, 진상규명과 피해자 보상 요구를 의제로 내걸면서 가습기살균제 참사에 대응하는 사회운동의 물꼬를 텃고, 이어 피해자들을 중심으로 조직된 피해자단체들이 참사의 진상을 시민들에게 알리고 진상규명과 보상을 요구하는 운동을 펼쳐나가면서 가습기살균제 참사에 대한 사회적 관심을 확산 시킴으로써 결국 2016년에 검찰수사와 국정조사 실시, 2017년에 가습기살균제피해구제특별법 시행과 2018년 사회적참사특별조사위원회 설치라는 성과를 거두게 되었던 것이다. 그 뿐만 아니라 최근 가습기살균제 참사에 대한 기존의 의과학적 해법의 한계가 지적되면서 사회적 차원에서의 새로운 해법에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있는 배경에도 피해자단체를 중심으로 한 사회운동의 문제제기와 직접행동이 자리하고 있다고 할 수 있다.

아울러, 가습기살균제 참사 이후 진행되고 있는 피해자운동이 피해자들 자신의 몸의 경험에 기반하여 피해자로 인정해달라고 정부에게 요구하고 있는 것은 새로운 시민권에 대한 요구라고 볼 수 있는데, 이 역시 민주주의와 관련하여 커다란 함의를 갖는다. 인류학자 아드리아나 페트리니는 구 소련 붕괴 이후 사회보장제도가 무너진 우크라이나에서 체르노빌 원전사고 피폭자들이 기존 보상 체계를 문제화하면서 치열하게 시민적 권리를 주장하는 모습을 통해 ‘생물학적 시민권’(biological citizenship)이라는 개념을 새롭게 제안한 바 있다.³⁷⁾ 페트리니에 따르면, 생활비와 의료서비스와 같이 삶의 유지에 필요한 최소

한의 요건들이 쟁취의 대상이 되면서 시민들이 국가를 상대로 ‘살 권리’를 주장하는 것은 전통적인 시민권과는 다른 새로운 차원에서의 시민권 주장이라는 것이다. 가습기살균제 참사의 경우에도 피해자들이 정부와 의과학 전문가들이 만든 피해자 인정 단계 구분과 단계 판정 기준에 문제를 제기하고 기업과 국가에 적절한 보상을 요구하는 것은 피해자들이 이러한 생물학적 시민권에 기반하여 기술관료주의와 전문가주의에 도전하는 것이라는 점에서 ‘기술민주주의’(technological democracy)적 상상과 실천의 한 방식이라고 할 수 있다. 기술민주주의는 기본적으로 인지적, 혹은 인식론적 차원의 민주주의이다.³⁸⁾ 규제 과학을 둘러싸고 전개되는 지식생산의 정치 혹은 전문성의 정치는 기본적으로 인지적, 혹은 인식론적 차원에서의 불확실성에 대한 다양한 인식 주체들의 결합과 쟁투를 내포하고 있다. 가습기살균제 피해자 인정 단계와 판정 기준을 둘러싼 국가, 전문가, 피해자들 사이의 갈등과 대립, 그리고 타협 등은 우리 사회에 기존의 제도적, 절차적 민주주의를 뛰어넘는 새로운 민주주의의 가능성, 즉 기술민주주의의 가능성을 던져주는 것이다. 이처럼 가습기살균제 참사에 대한 대응을 기술민주주의의 실현 과정으로 바라보는 것은 티모시 조지가 미나마타병이 일본의 전후 민주주의 발전에 기여한 것을 형식적 민주주의가 아니라 시민의 참여라는 실질적 민주주의 측면에서 찾았던 것과 어느 정도 일맥상통한다. 하지만 이 글은 가습기살균제 참사에 대한 대응이 만들어내는 한국의 새로운 민주주의의 절차적 차원에서의 참여만이 아니라 인지적, 인식론적 차원에서의 참여, 즉 전문성의 정치를 경유하여 달성되는 지식생산의 민주주의 문제로까지 확대 심화시켜 인식하고 있다는 점에서 티모시 조지의 문제의식을 뛰어넘고 있다고 할 수 있다.

위험사회론으로 잘 알려진 독일의 사회학자 울리히 벡은 위험과 재난은 역설적으로 ‘해방적 파국’(emancipatory catastrophe)을 통한 사회의 ‘탈바꿈’(metamorphosis)을 이룰 수 있는 기회이기도 하다는 점을 역설한 바 있다.³⁹⁾ 위험과 재난은 사회구성원들이 이를 얼마나 성찰적인 자세로 대응하느냐에 따라 사회의 완전한 파국이나 종말이 아니라 사회를 완전히 새롭게 혁신할 수 있는 탈바꿈의 계기로 작동할 수도 있음을 강조한 말이다. 가습기살균제 참

사는 우리 모두에게 커다란 상처와 충격을 주었지만, 이 참사가 우리 사회를 위험사회에서 안전사회로 ‘탈바꿈’시키는 ‘해방적 과국’의 계기가 될 수 있도록 우리 모두의 깊이 있는 성찰과 실천이 필요하다. 궁극적으로, 이러한 ‘탈바꿈’ 과정은 우리 사회에 형식적이고 제도적인 민주주의를 뛰어넘어 기술민주주의라는 새로운 민주주의적 상상과 실천이 구현되는 과정에 다음 아날 것이다.

감사의 글

본 연구는 2018년도 가톨릭대학교 교비연구비의 지원으로 이루어졌음.

References

1. Special Investigation Commission on Humidifier Disinfectants and 4.16 Sewol Ferry Disasters. 2019 Briefing Materials for Humidifier Disinfectants Disaster. 2018.
2. Ahn JJ. *Stolen Breath*. Seoul: Hanul. 2016.
3. Lee GY. *A Report of Humidifier Disinfectant*. Seoul: Joongang Books. 2016.
4. Hong SO. The humidifier disinfectant disaster and the culture of bureaucratic organizations. *Journal of Science and Technology Studies*. 2018; 18(1): 63-127.
5. Committee for Lung Injury Investigation of Center for Disease Control of Ministry of Health and Welfare. *White Paper on the Humidifier Disinfectant Health Damage*. 2014.
6. Choi YY. Questions and answers about the humidifier disinfectant disaster. *J. Environ. Health Sci*. 2017; 43(1): 1-22.
7. Miyamoto K. Redress for damages by environmental pollution and the issue of regional revitalization -mainly about Minamata disease. *Proceedings of the 3rd International Forum on Environmental Pollution and Social Impacts*. 2019.
8. Jang GS. Compressed modernity and complex risk society. *Comparative Society*. 1998; 377-414.
9. Noh JC. ‘Condensing modernization’ and structuralized risk: Focused on Daegu subway disaster. *Economy and Society*. 2004; 61: 227-247.
10. Lee BC. Anticommunist dictatorship and onrushing industrialization: the dilemma of the ‘Wonder of Han River’. *Citizen and the World*. 2006; 8: 115-138.
11. Lee YH. Two types of scientific citizenship and the politics of expertise. *Trend and Prospect*. 2014; 92: 174-210.
12. Song SS. The rise and fall of “scientification of all nation movement”. *Journal of the Korean History of Science Society*. 2008; 30(1): 117-212.
13. Michaels D. *Doubt is Their Product*. Seoul: Imago. 2009. (translated by Lee HS).
14. Beck U. *Risk Society*. Seoul: Saemulgyul. 1997. (translated by Hong ST).
15. Choi YY, Lim HK, Lim SY, Paek DM. JH. Health damages and lessons of the use of humidifier disinfectants in Korea. *J. Environ. Health Sci*. 2012; 38(2): 166-174.
16. Park TH. Humidifier disinfectant event and legal reform challenges ahead. *Environmental Law and Policy*. 2018; 20: 87-125.
17. Fischer, F. *Democracy and Expertise: Reorienting Policy Inquiry*. Oxford University. 2009.
18. Lee YH. Politics of expertise and social movements: Meanings and typology. *Economy and Society*. 2012; 93: 13-41.
19. Ministry of Environment. *Present situation and plan for support of victims by humidifier disinfectant*. 2018.
20. Park JY, Lee DG. Risk and responsibility in Korean tobacco litigation: Epidemiology and causality in late modern risk. *Journal of Science and Technology Studies*. 2015; 15(2): 229-262.
21. Funtowicz SO, Ravetz JR. Three types of risk assessment and the emergence of post-normal science. In: Krimsky S, Golding D. eds. *Social Theories of Risk*. London: Praeger. 1992; 251-273.
22. Renn O. *Risk Governance: Coping with Uncertainty in a Complex World*. London: Earthscan. 2008.
23. Lee YH. Theory and practice of participatory risk governance. *Trend and Prospect*. 2010; summer: 281-314.
24. Jasanoff S. Technologies of humility: Citizen participation in governing science. *Minerva*. 2003; 41(3): 223-244.
25. Brown P, Mikkelsen E. *No Safe Place: Toxic Waste, Leukemia, and Community Action*. Berkeley: University of California Press. 1990.
26. Epstein S. *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*. Los Angeles: University of California Press. 1996.
27. Callon M, Rabeharisoa V. Research “in the wild” and the shaping of new social identities. *Technology in Society*. 2003; 25: 193-204.

28. Allen B. *Uneasy Alchemy: Citizens and Experts in Louisiana's Chemical Corridor Disputes*. Cambridge, M.A.: The MIT Press. 2003.
29. Corburn J. *Street Science: Community Knowledge and Environmental Health Justice*. Cambridge, M.A.: The MIT Press. 2005.
30. McCormick S. *Mobilizing Science: Movements, Participation, and the Remaking of Knowledge*. Philadelphia: Temple University Press. 2009.
31. Miyamoto K. *A Study on the History of Pollution in Postwar Japan*. Seoul: Miseum. 2016. (translated by Kim HC).
32. Hanada M. Applying the lessons learned from Minamata disease and its mistakes to the future. *Proceedings of the 3rd International Forum on Environmental Pollution and Social Impacts*. 2019.
33. Kim YY. Legal liability of the government on the humidifier disinfectant incidence of Korea from an environmental toxicological viewpoint. *Environmental Law and Policy*. 2016; 16: 83-99.
34. Park TH. Humidifier disinfectant case and state liability. *Environmental Law and Policy*. 2016; 16: 35-56.
35. George TS. *Minamata: Pollution and the Struggle for Democracy in Postwar Japan*. Cambridge: Harvard University Asia Center. 2001.
36. Lee YH. Disaster management, disaster governance, and disaster citizenship. *Economy and Society*. 2014; 104: 56-80.
37. Lee YH. *Science, Technology and Democracy*. Seoul: Moonhakgwajisungsa. 2011.
38. Petryna A. *Life Exposed: Biological Citizens after Chernobyl*. Princeton University Press. 2002.
39. Ulich Beck. *Emancipatory catastrophism: What does it mean to climate change and risk society?* Public speech at the Seoul Press Center. 2014.

<저자정보>

이영희(교수)