

## 과학기술 시민참여의 새로운 유형: 수행되지 않은 과학 하기\*

## 한국의 두 가지 사례 — 아토피와 근골격계 질환

한재각\* · 장영배\*\*

과학기술 분야의 시민참여의 필요성과 정당성은 이미 충분히 인정되고 있다. 이에 따라서 여러 국가에서 이를 제도화하고 있으며 많은 STS학자들은 이를 대상으로 연구를 진행하고 있다. 그러나 최근 들어 비제도화된 시민참여 혹은 사회운동적 성격을 지닌 시민참여에 대한 관심이 부각되고 있다. 이는 그동안 진행된 제도화된 시민참여에 초점을 맞춘 연구들이 포괄하지 못한 것으로서 시민참여의 다양한 양상과 역동성을 보여주고 있다. 이 연구는 비제도화된 시민참여와 이와 유사한 문제의식을 나타내고 있는 '수행되지 않은 과학(Undone Science)' 등에 대한 이론적 논의를 간략하게 정리하고, 이를 통해서 살펴볼 수 있는 한국의 2가지 사례를 구체적으로 분석해볼 것이다. 첫 번째 사례는 '환경보건' 분야로서, 이 분야는 한국에서 2000년대 초에 본격적으로 정책·연구 의제로 등장하였고 이어서 법제도가 되었다. 두 번째 사례는 산업보건 분야에서 2000년대 초부터 크게 쟁점화 되었던 '근골격계 직업병' 문제이다. 우리는 이 두 사례를 통해서 시민사회·노동조합이 '환경보건'과 '근골격계 직업병' 문제를 제기하면서 어떻게 이 문제들을 정부의 정책·연구 의제로 만들었는가를 살펴보게 될 것이다. 이는 한국에서 비제도화된 시민참여 혹은 '수행되지 않은 과학' 하기가 어떤 식으로 나타나고 있는지를 보여줄 것이다.

**【주제어】** 시민참여, 사회운동, 수행되지 않은 과학, 비제도적 참여, 환경보건, 산업보건, 근골격계 질환, 체화된 보건운동

† 이 글은 2008년 STEPI에서 진행한 <시민참여적 과학기술정책 형성 발전방안> 연구보고서(장영배·한재각, 2008) 중, 필자들이 진행한 사례연구 부분을 재구성하여 작성한 것이다.

\* 국민대학교 사회학과 박사과정

전자우편 : hanck@hanmail.net

\*\* 과학기술정책연구원 부연구위원

전자우편 : ybchang@stepi.re.kr

## 1. 들어가며

과학기술이 사회와 환경에 미치는 영향은 갈수록 더욱 커지고 있는 반면에 과학기술에 대한 의사결정은 소수의 전문가와 정부 관료에게 집중되어 있다는 비판은 오래전부터 제기되어 왔다. 이에 따라 과학기술에 대한 시민 참여의 필요성이 제기되고 이를 위한 다양한 실험이 이루어지며 관련 제도가 도입되고 있다. 한국에서도 과학기술 시민참여와 관련된 연구와 실천이 계속 이어지고 있다. 이를 통해서 과학기술 분야의 시민참여 주장은 이제 어느 정도 정당성을 획득하고, 여러 가지 방식으로 제도화되기 시작하고 있다. 그러나 과학기술 시민참여에 대한 그동안의 논의는 주로 정부기관의 후원 하에 이루어지는 제도화된 방식(예를 들어, 합의회의·시민배심원·시나리오 워크숍 등)에 초점을 맞추어 평가·논의하는 경향이 있었다(Burgess and Chilvers, 2006; 참여연대 시민과학센터, 2002; Rowe and Frewer, 2000).

한편 GMO·광우병·핵발전 등 여러 과학기술논쟁을 분석하는 연구들이 이 논쟁에 참여하는 비전문가 시민들의 비제도화된 자발적인 참여를 자주 다루고 있다(넬킨, 2001). 우리에게 많이 알려진 영국 캄브리아지역의 목양농 사례연구(Wynne, 1989)나 AIDS치료제 개발에 관한 활동가 사례연구(Epstein, 2000) 등은 그 대표적인 보기라고 할 수 있다. 이런 연구는 과학기술 분야의 시민참여가 필요하고 또 가능하다는 근거로 사용되고 있지만, 정작 이런 사례를 시민참여의 한 방식으로 유형화하는 연구는 그동안 드물었다. 이런 사례들은 과학기술과 관련된 여러 가지 사회운동과 연관되어 있으며, 제도화된 방식의 시민참여 틀로는 파악하기 힘들다. 따라서 이러한 사례를 비제도화된 방식의 시민참여로 새롭게 범주화하여 정의하고 이에 대한 관심을 촉구하는 연구가 관심을 끈다(Bucchi and Neresini, 2008; Hess et al., 2008; Hess, 2007).

이 글은 비제도화된 방식의 시민참여에 관심을 두고 있다. 이를 위해서 우선 비제도화된 시민참여를 다루는 이론적 논의를 살펴보고, 이와 관련된 2

가지 국내 사례를 자세히 분석하는데 집중해보도록 하겠다. 하나는 아토피 등의 환경보건 분야의 사례이고 다른 하나는 근골격계 직업병이라는 산업보건 분야의 사례로서, 과학기술에 대한 비제도화된 자발적 시민참여의 시각에서 분석한다. 끝으로 한국에서 비제도화된 자발적 시민참여에 대한 향후 연구과제에 대해서 간략히 토론해보도록 하겠다.

## 2. 비제도화된 자발적 시민참여

### 1) 과학기술과 시민참여 : 지식의 공동생산

과학기술 시민참여의 이론적 논의는 통상적으로 ‘결핍모형’ 비판에서 시작하여, 새로운 대중의 과학 이해(PUS)에 대한 논의로 나아간다(Bucchi and Neresini, 2008; Sismondo, 2004; 김명진 2001). ‘결핍모형’에 입각한 과학기술과 시민의 관계에 대한 설명에 의하면, 일반시민은 전문적 과학지식이 부족하고 체계적인 과학적 훈련을 받지 못했기 때문에 과학기술의 내용을 정확히 알 수 없다. 그리고 과학기술에 대해서 무지하거나 잘못 이해하고 있을 경우에 과학기술 활동에 반대할 수 있다는 우려에서, ‘결핍모형’은 일반시민에게 더 정확한 과학지식과 정보를 전달해야 한다는 일방향적 커뮤니케이션을 추구하였다.

그러나 1990년대 들어오면서 이러한 ‘결핍모형’에 대하여 여러 비판이 이루어졌고, 과학기술과 시민의 관계를 다른 방식으로 이해하려는 노력으로 새로운 대중의 과학 이해(PUS)가 제기되었다. PUS에 의하면, 일반시민에게 결핍되어 있다는 ‘과학’ 그 자체도 단일하지 않고 명백한 것도 아니며, 일반시민은 과학기술과 관련하여 나름의 지식(소위 시민지식, lay knowledge)을 가지고 있다. 그리고 과학기술에 대한 대중의 논쟁은 과학지식 부족과는 무관하게 과학제도에 대한 과거 경험에 근거한 불신에서 야기되는 것이라는 비

판이 제기되었다(김명진, 2001). 따라서 PUS는 일반인의 과학지식 ‘결핍’이 아니라, 과학에 대한 시민들의 ‘이해’ 자체를 연구할 필요가 있다고 주장한다. 이런 인식은 일반시민이 과학기술이 중요해진 기술사회에서 민주시민이자 연구자원을 공급하는 납세자로서 의사결정에 참여해야 한다는 필요성과 당위성을 주장하는 규범적 근거와 함께, 시민참여의 정당성과 가능성을 새롭게 제공하고 있다.

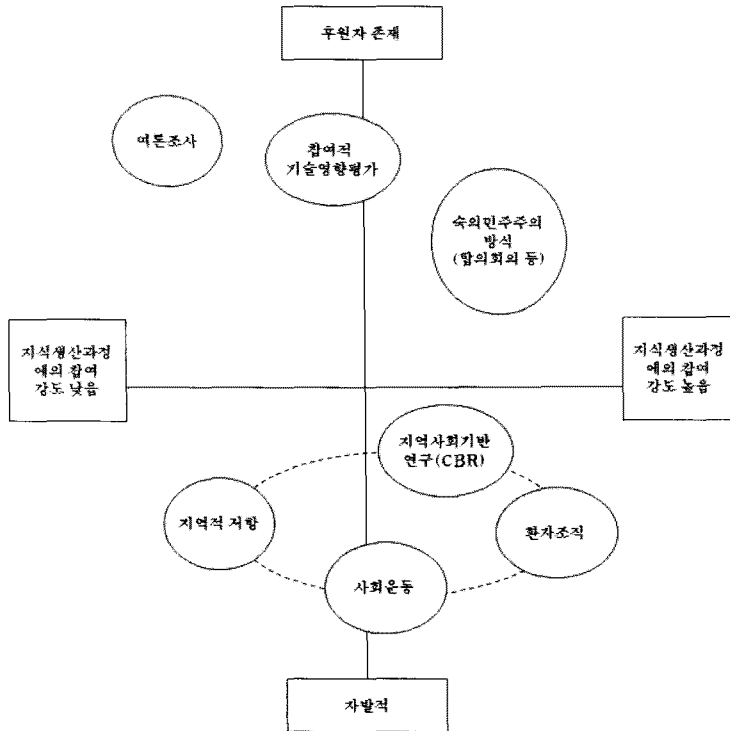
여기에서 더 나아가 시민지식이 과학지식 생산에 기여하는 바를 강조하는 Callon의 ‘하이브리드 포럼’이나 Jasanoff의 지식의 공동생산 모델에 대한 논의로 발전하고 있다(Bucchi and Neresini, 2008). 이들의 논의는 일반시민이 전문가의 지식과 구별되는 별도의 지식 체계를 가지고 있다는 점만을 강조하는 것이 아니라, 그것이 과학지식 생산에서 유의미한 역할을 하고 있다는 점을 강조하는 것이다. 이것이 가능한 이유는 일반시민이 실험실에서 다루어지는 과학자들의 지식이 포괄하지 못하는 특정한 맥락의 경험에 의해서 얻어지는 지식을 가지고 있을 뿐 아니라, 그에 대한 특정한 도덕적·윤리적 가치 판단까지 포함하는 총체적인 지식을 가지고 있기 때문이라는 것이다.

## 2) 과학기술과 시민참여의 새로운 유형 : ‘수행되지 않은 과학(Undone science)’ 하기

Bucchi and Neresini(2008)는 과학기술 시민참여의 유형을 구분하고 이를 평가하기 위한 기준을 제시하는 기존 논의를 몇 가지 점에서 비판한다. Rowe and Frewer(2000)는 시민참여의 목표가 “최대한의 관련된 원천으로부터 관련된 정보·의견의 흐름을 최대화하고 적절한 정보·의견을 수렴자에게 효과적으로 전달하는 것”(Bucchi and Neresini, 2008, p. 26에서 재인용)이라고 정의하고 있다. 이에 대해서 Bucchi and Neresini는 이런 정의가 (1) 시민참여를 정보 흐름이라는 측면에서만 파악하며, (2) ‘관련성’을 누가 설정

하는가 하는 점이 명확하지 않으며, (3) 지원기관(sponsor)에 의해서 지원되는 대중참여만 고려하고 있다고 비판하였다.

<그림1> 과학기술 시민참여의 유형



\*자료 : Bucchi and Neresini (2008), p. 462.

이를 극복하기 위하여 Bucchi and Neresini는 과학기술 시민참여를 새롭게 유형화하고 있다. <그림 1>은 과학기술 시민참여 유형화의 두 가지 기준을 보여주고 있다. 수평축은 일반시민의 지식이 공식적이고 전문화된 지식생산과정과 상호작용을 통해서 새로운 지식을 공동 생산하는 정도를 나타낸다. 수직축은 후원기관이 지원하는 제도화되고 공식화된 시민참여와 자발적으로

이루어지는 비제도화된 시민참여(사회운동)를 양 극단에 포함하고 있다. <그림 1>의 오른쪽 아래 분면에서 포착되는, 지식 생산과정에 적극적으로 참여하는 자발적 시민참여 활동은 그동안 상대적으로 소홀히 취급되어 왔지만, 시민참여의 관점에서는 더욱 큰 실천적 의미를 가진 것으로 주목된다. 이런 활동으로는 과학상점이나 지역사회기반연구(CBR), 또는 프랑스 근위축증투쟁협회와 같은 환자단체의 활동(Callon and Rabeharisoa, 2008)을 생각해볼 수 있다.

한편 이와 같은 새로운 유형화에 대한 관심은 Hess(2007)의 '수행되지 않은 과학(undone science)'과 연계하여 살펴보면 좋을 것이다. '수행되지 않은 과학'은 지배적인 이해관계 때문에 연구개발투자가 이루어지지 않아서, 사회운동·시민사회가 유용하고 바람직하다고 간주하는 영역(부문)의 과학기술적 지식이 창출되지 않고 있다는 비판적 의미를 가지고 있다. 예를 들어 전체 환자 규모가 작아서 질병과 그 치료법에 대한 연구가 진행되지 않았던 근위축증 분야, 그리고 초국적기업이 대규모로 투자하는 GMO 연구개발에 비해서 상대적으로 투자가 부족한 GMO 안전성 연구가 '수행되지 않은 과학'의 영역이라고 할 수 있다. 이러한 '수행되지 않은 과학'은 환자조직이나 환경단체 등에 의해서 연구의 필요성이 제기되며, 나아가 그들에 의해서 직접 수행되기도 한다. 이것은 Bucchi and Neresini가 제시한 <그림 1>의 오른쪽 아래 부문에 해당하는, 지식생산과정에 적극적으로 참여하는 자발적 시민참여라고 할 수 있다.

### 3. 한국의 자발적 시민참여 : 아토피와 근골격계 직업병 사례

#### 1) 사례 선택과 특징

이 절에서는 Bucchi and Neresini의 <그림 1>의 오른쪽-아래 분면 혹은 Hess의 수행되지 않은 과학을 수행하는 경우를 보여주는 한국의 두 가지 사

례를 다룬다. 첫 번째 사례는 환경보건 영역의 이슈로서 ‘아토피’ 문제를 다루며, 두 번째 사례는 산업보건 영역에서 ‘근골격계 직업병’ 문제이다. 환경보건과 산업보건의 영역은 산업발전 과정에서 나타는 보건상의 문제점을 다루고 있으며, 전통적으로 이 과정에서 발생한 피해를 입는 지역주민과 노동자들에 의한 사회운동이 자주 나타나는 영역이다. 한국의 산업화 초기에 발생하여 널리 알려진 원진레이온 사례나 온산병 사례가 대표적일 것이다<sup>1)</sup>. 우리 사회는 이러한 사례를 경험하면서 환경오염이나 산업보건 문제를 인식하고 이를 예방·관리할 수 있는 체계를 도입·확립해왔다. 하지만 이 논문은 산업화 초기의 산업보건과 환경보건의 사례를 다루려는 것이 아니며, 아토피와 근골격계 직업병의 문제는 2000년대에 발생한 최근의 사례들이다.

이 사례들은 이전에는 존재하지 않았거나 혹은 광범위하게 발생하지 않았다가 최근 들어 크게 두드러진 ‘새로운’ 보건 문제를 포함한다. 또한 기존에 확립되어 있던 보건의료 지식체계가 적절히 대응하지 못함으로써 환경단체와 노동조합이 참여하여 새로운 지식과 정보의 창출을 이끌어냈다는 점에서 여기서 분석하려는 ‘수행되지 않은 과학’이라는 문제의식에 부합한다. 그런데 이들 사례 사이에 차이점도 있다. 산업보건의 영역은 기존에 비교적 확립되어 있었다. 따라서 새롭게 제기된 근골격계 직업병 문제는 기존의 산업보건 영역의 여러 기제를 통해서 포괄·통합되었다. 반면에 환경보건 영역은 환경정책과 보건정책 사이에서 새롭게 독자적인 정체성을 확립되어 가는 과정에 있었다. 아토피 문제는 환경보건 영역의 핵심적인 의제이기도 하지만, 그 정책의 필요성을 보여주는 중요한 상징으로 사용되기도 했다.

두 사례가 이런 차이가 있기는 하지만, 두 사례를 전면적으로 비교하여 어떤 함의를 찾고자 하는 것은 이 글의 목적이 아니다. 환경보건과 아토피의 사례는 통상적으로 시민운동의 영역으로 여겨져서 별다른 정당화 없이도 시민참여의 사례로 받아들여지리라 생각한다. 하지만 산업보건과 근골격계 직

1) 이러한 사례들도 과학기술 분야의 비제도화된 시민참여 혹은 ‘수행되지 않은 과학’ 하기의 관점에서 다시 분석해 볼 필요가 있다.

업병의 사례는 한국 사회에 형성된 ‘시민참여’에 대한 어떤 편견—작업장 및 법제도 차원에서의 노동자의 참여는 시민참여의 범주에 속하지 않는다는—에 도전한다는 차원에서 추가적인 사례로 선택되었다.<sup>2)</sup> 하지만 오히려 이런 점을 부각시키면 시민사회와 노동사회에서 이루어지는 과학기술과 관련된 시민참여에 관한 각각의 양상을 보여준다는 의의를 찾을 수도 있겠다.

## 2) 아토피 등 환경보건 분야의 사례

### (1) 환경보건정책과 아토피

환경보건(environmental health)은 환경오염으로 인하여 사람들의 건강에 부정적 영향이 나타나는 문제를 다루는 것이라고 정의할 수 있다. 2007년 12월에 제정된 환경보건법에 따르면, 환경보건이란 “환경오염과 유해화학물질 등이 사람의 건강과 생태계에 미치는 영향을 조사·평가하고 이를 예방·관리”하는 것으로 정의되어 있다. 환경부는 2006년부터 대기질·수질·토질 등의 매체중심의 기존 환경정책을 넘어서서, 기존에 보건정책에 의해서도 충분히 다루고 있지 못한 환경보건 영역을 정책대상으로 삼겠다고 밝혔다(환경부, 2006a)<sup>3)</sup>. 이와 함께 정책에 필요한 지식과 정보를 확보하기 위해서, 그동안 수행하지 않았던 환경성질환 실태조사와 환경오염과의 관계 등에 대한 환경보건 분야 연구를 시작했다.

‘아토피’ 문제는 이러한 환경보건 영역을 확립하는데 중요한 역할을 하였다. 아토피 환자는 전 세계적으로 꾸준히 증가할 뿐만 아니라 한국에서도

---

2) 이것은 어느 정도는 영어의 ‘public participation’를 ‘시민참여’로 번역하는 것에서부터 빚어지는 편견이라고 생각된다.

3) 보건복지부도 2007년 5월부터 ‘아토피·천식 예방관리 종합대책’을 수립하여 실행하고 있으나, 주로 아토피 천식 환자에 대한 관리, 정보 제공, 연구조사 활동에 초점을 맞추고 있다. 따라서 환경적 원인의 제거를 통해서 보건 상황을 개선하겠다는 환경보건적인 접근과는 거리가 있다. 이 글에서는 환경 보건적 접근에 집중할 것이며, 주로 환경부의 논의에 주목할 것이다.



2000년에 들어서 급속히 증가하고 있는 것으로 보고되고 있다(민주노동당, 2004; 이상운, 2009). 뿐만 아니라 주로 어린아이에게 발병하는 이 질병의 고통의 크기는 환자 개인뿐만 아니라 가족 전체의 삶에도 영향을 미칠 정도로 심각하다. 그러나 아토피는 정의에 대한 공통된 견해도 부족하고 구체적인 원인이나 발병 기제에 대해서도 명확히 이해되고 있지 못한 상태이다(이상운, 2009). 현재 유전적 요인 이외에 서구적인 식생활의 변화, 농약이나 인공적인 식품첨가물의 사용, 대기오염이나 실내공기질 오염 등과 같은 환경적 원인에 의해서 발병·악화된다는 주장이 어느 정도 받아들여지고 있는 상황이다. 질병의 발병이 확대되고 있고 고통의 크기가 매우 크며 환경적인 요인이 중요하다는 점에서 환경보건 영역에서 다뤄야 할 대표적인 ‘환경성 질환’으로 여겨지고 있는 것이다.

이 사례에서는 환경부의 환경보건정책이 확립되는 과정을 중심으로 추적하면서 시민참여가 어떤 식으로 이루어졌는지를 살펴본다. 이와 함께 대표적인 환경성 질환인 아토피 문제와 관련된 사회운동이 이에 어떤 식으로 결합되었는지를 살펴보도록 하겠다. 이와 같은 서술은 환경보건정책의 수립 과정에서 아토피 문제를 중심으로 한 사회운동의 역할은 보조적인 수준에 머물렀다고 평가하고 있기 때문이다.

## (2) 전문적 환경단체와 정부의 환경보건 연구·정책 시작

시민운동 영역에서 환경보건 논의가 시작된 것은 2000년대 초반이었다. 특히 ‘환경보건’ 문제에 대한 체계적이고 종합적인 인식을 가지고 활동을 시작한 것은 시민환경연구소였다. 시민환경연구소는 2003년 환경보건 분야의 전문가·연구자·활동가가 참여하는 환경보건위원회를 구성하기 시작하였다. 시민환경연구소가 환경보건 문제에 주목하게 된 것은 환경오염 시설 주변의 주민들이 연구소에 민원을 제기한 것이 계기가 되었다. 이것은 환경오염에 의한 건강피해 문제의 중요성을 재인식하게 하였다(최예용, 2008). 한편 환경

보건 문제에 대한 체계적이고 종합적인 접근을 한 것은 아니지만, 아토피 등과 같은 개별적 이슈를 중심으로 환경보건의 문제를 제기한 환경운동 및 기타 자발적인 움직임도 존재했다. 그 활동과 환경보건정책의 형성에 미친 영향에 대해서는 아래에서 별도로 다루도록 하겠다.

시민환경연구소가 환경보건 문제에 대해서 주목하게 될 즈음, 예방의학이나 산업의학 분야의 연구자들도 환경보건에 대한 연구 자체를 넘어서서 현실참여의 필요성을 느끼고 있었다. 당시 정부는 <수도권 대기환경개선에 관한 특별법>을 추진하면서 법제정의 근거로 대기오염으로 인한 건강피해 문제를 집중 부각시키고 있었고, 이 분야 연구자들은 이 법의 추진에 필요한 과학적 자문을 제공하고 있었다. 이런 상황에서 당시 시민환경연구소장을 맡고 있던 장재연 아주대 예방의학과 교수가 이들 환경보건 분야의 연구자들과 시민환경연구소를 연결시키면서, 환경운동 차원에서 환경보건 문제를 체계적으로 다루는 위원회가 결성된 것이다(최예용, 2008).

한편 환경부도 비슷한 시기에 환경보건정책의 필요성을 느끼고 준비를 하고 있었다. 앞서 언급한 것처럼 환경부는 2003년 말에 제정된 <수도권 대기 특별법>의 필요성을 설득하기 위해 대기오염에 의한 건강피해를 강조하고 있었다. 또한 전 세계적으로 유해화학물질 관리정책이 강화되면서 이에 자극을 받아 유해화학물질에 의한 건강피해 문제도 함께 제기하고 있었다(이정섭, 2008).<sup>4)</sup> 이에 따라서 2000년 말에 발표된 <유해화학물질관리기본계획(2001~2005)>은 '화학물질 위해성 평가'나 '내분비계장애물질'과 '잔류성유기오염물질(POPs)' 등의 관리 필요성을 제기하였으며, 환경보건정책 전담부서를 신설할 계획까지 포함하고 있었다(환경부, 2000).

한국에서 환경보건정책의 초기 형성기에 시민환경연구소와 환경부는 각자의 문제의식과 계획에 따라 환경보건 활동을 동시에 전개했고, 적절한 시기

---

4) 한국정부는 1996년에 OECD 가입조건으로 화학물질관리정책을 강화할 것을 약속한 바 있고, 2002년경부터 유럽의 화학물질관리정책도 강화되면서 한국정부도 이에 대응할 필요가 있었다.

에 서로 만날 수 있었다. 이 둘 사이를 매개한 것은 예방의학·산업의학 등을 전공한 환경보건분야 전문가들로서 시민환경연구소 산하의 환경보건위원회에서 활동을 시작한 연구자들이었다고 평가할 수 있다. 이 전문가들은 개별적으로 환경부에 환경보건정책 자문을 제공하고 있었다. 한편 시민환경연구소가 환경보건 문제를 대중적으로 의제화 했던 언론 캠페인 등은 환경보건정책을 수립하려던 환경부에게 이를 공식화할 적절한 계기를 제공해주었다. 다음에서는 이러한 과정에서 이루어진 성공적인 시민참여의 영향에 대해서 살펴보도록 하자.

### (3) 정부의 환경보건정책 형성과 시민운동의 영향

#### 가. 시민환경연구소

2004년도부터 시민환경소가 환경보건 의제를 본격적으로 제기하였고, 동시에 정부도 환경보건정책에 관한 구체적인 활동에 나섰다. 시민환경연구소는 그해 3월부터 중앙일보와 함께 ‘환경이 아프면 몸이 아프다’라는 제목으로 15회 기획연재를 진행하였고, 6월에는 ‘환경에서의 환경보건정책’ 국제심포지엄을 개최하였다. 또한 시민판 환경보건백서(시민환경연구소 환경보건위원회, 2004)를 출간하기도 하면서, 환경보건 문제를 사회적 의제로 만들었다. 이런 사회적 분위기에 힘입어 환경부는 그해 3월에 환경정책실 내에 환경보건정책과를 신설하였고, 9월에는 ‘환경보건정책 10개년 종합계획 연구’ 용역을 발주하였다.

이 연구는 시민환경연구소가 연세대 환경공해연구소와 컨소시엄을 형성하고 공동으로 수행했다. 이 결과에 기반을 두고 환경부는 2006년 2월 ‘환경보건 10개년 종합계획’을 발표하였다(환경부, 2006b). 이 계획은 정책연구 설계 단계에서 연구계획서가 작성될 때부터 시민환경연구소 측의 의견이 대거 반영되었고(최예용, 2008)<sup>5)</sup> 정책연구에도 시민환경연구소가 직접 참여하였다

는 점은 성공적인 시민참여의 간접적 증거가 될 것이다. 게다가 시민환경연구소가 환경보건정책과 관련하여 개발한 고유한 개념이자 주장인 ‘환경오염 위험인구의 최소화’가 종합계획의 3대 전략의 하나로 포함되었다는 점은 성공적인 시민참여의 직접적인 증거가 될 것이다.

‘환경오염 위험인구’란 “환경오염에 직접 노출되거나 환경기준을 초과한 오염환경에 노출되어 건강상 악영향을 받고 있는 인구집단(Population at risk)”으로 정의된다(환경부, 2006a). 일례로 종합계획은 국내 미세먼지(PM10)의 경우, 연간 대기환경기준( $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ )을 초과하여 노출되어 있는 위험인구는 현재 전체인구의 20%로 추산하였는데, 이를 10년에 절반으로 줄이겠다고 밝히고 있다. 그런데 이 개념은 시민환경연구소가 2004년에 발간한 <시민환경보건백서>에서 처음 제안한 것으로서(시민환경연구소 환경보건위원회, 2004), 정책연구 단계부터 반영되어 종합계획에서 중심적인 자리를 차지하게 된 것이다(환경부, 2005c).

한편 환경부는 2005년 4월 환경보건 정책분야의 전문적인 정책개발과 자문을 위하여 ‘환경보건자문위원회’를 구성하였으며, 폐금속광산 주민의 건강영향 조사 방안과 국민혈중 중금속 농도조사와 같은 의제를 논의하였다(환경부, 2005a). 한편 2006년부터는 “다양한 이해관계가의 정책참여와 폭넓은 의견수렴을 통한 환경보건정책 거버넌스 구축”을 위하여 환경보건포럼도 구성·운영하기 시작했다(환경부, 2005d). 포럼에서는 환경보건정책 추진을 위한 법령·제도화 기반 강화, 황사와 같은 월경성 오염 등 아시아 지역 내의 환경보건 문제 등을 논의하였다. 이와 같은 환경보건자문위원회와 환경보건포럼에는 장재연, 권호장, 임종한 교수 등 시민환경연구소에 참여하는 전문가 및 활동가들이 상당수 참여함으로써, 제도적인 차원에서 환경보건 분야에서 안정적인 시민참여가 이루어질 수 있는 기반이 만들어졌다고 평가할 수 있다.

---

5) “정책연구 용역의 RFP(Request for proposal: 연구제안서)를 만들 때, 시민환경연구소의 환경보건위원회 소속 전문가들이 여러 의견을 제시했다”(최예용, 2008).

## 나. 아토피와 새집증후군

환경보건정책의 형성과정에 주로 참여하고 영향을 미친 것이 시민환경연구소이라는 점을 부인할 수 없지만, 이미 언급한대로 환경보건정책의 형성과정에 영향을 미친 시민단체의 활동을 시민환경연구소로 국한할 수는 없다. 2000년대에 들어서서 언론과 조직화된 다른 환경단체, 그리고 아토피 아이를 둔 어머니의 자발적인 모임 등에 의해서, 아토피와 새집증후군과 같은 환경보건의 개별적인 이슈가 제기되었다. 이런 개별적 이슈는 그 자체가 환경보건정책의 핵심적 의제가 되었을 뿐만 아니라 그 정책을 필요성을 부각시키는 근거로 활용되었다.

우선 ‘새집증후군’ 문제는 2004년 초에 한 언론사의 방송<sup>6)</sup>을 통해서 제기되었는데, 건축자재에 포함된 휘발성 유기화합물(VOCs)의 건강 위험성에 대한 사회적 관심을 높였다. 이는 환경부가 그 전해에 <다중이용시설등의실내공기질관리법>을 전면 개정한 것의 타당성을 부각시켰으며, 또한 추진하고 있던 환경보건정책의 필요성의 근거로도 활용되었다. 또한 일부 환경단체는 정당과 함께 학교나 보육원과 같은 어린이 시설을 대상으로 실내공기질의 상태를 조사하여, 많은 학교들이 새집증후군 문제에 노출되어 있다는 점을 보여주기도 했다(민주노동당, 2005). 한편 여러 전문가들은 새집증후군이 아토피 질환을 야기하는 한 원인이라는 점을 부각시키기도 했다(김운수, 2005).

한편 아토피 문제는 ‘새집증후군’보다 일찍 제기되면서 여러 자발적인 활동이 이루어지고 있었지만 사회적 관심을 크게 받지 못하고 있었다. 최윤경(2003)에 의하면 2002년 현재 아토피 피부염과 관련된 인터넷 자조집단은<sup>7)</sup>

6) SBS “환경의 역습, 제1편 : 집이 사람을 공격한다”(2004. 3. 31. 방영).

7) 자조집단이란 “공통의 문제를 서로 나누고 상호 노력을 통해 공동의 불편함과 삶을 파괴하는 문제를 해결하여 자신들의 삶을 효과적으로 조절하기 위해 모인 사람들이며, 자발적인 연합체”(Katz. et al., 1992, 최윤경, 2003에서 재인용)이다. 최윤경은 이들의 정보 교환과 의사소통이 인터넷을 통해서 한다는 점을 강조하여 인터넷 자조집단이라고 명명했으며, 또한 연구에서 인터넷 자조집단은 특별한 수식이 없더라도 보건의료 분야와 관련된 것으로 한정하고 있다.

총 267개이나 되었다. 예를 들어 2000년부터 활동하기 시작한 ‘수수팥떡아이 사랑’이라는 인터넷 사이트가 대표적인데, 풍육과 같은 ‘자연요법’을 통해서 아토피를 치료할 수 있는 방법을 소개하고 정보와 경험을 교환하고 있다<sup>8)</sup>. 한편 환경단체 산하의 아토피 어머니들의 모임(환경정의 산하 다음을지키는 사람들)은 2000년대 초부터 아토피의 원인으로 인공 식품첨가물의 사용과 같은 ‘먹거리 오염’에 관심을 두고 활동하고 있다<sup>9)</sup>. 이들은 아토피 아이들이 피하거나 먹으면 좋은 음식에 관한 영향력 있는 책을 출판하였는데, 이 과정에서 관련 아토피 관련 전문자료를 검토하고 관련 전문가의 자문을 통해서 상당한 수준의 지식을 축적·정리하고 있었다.

아토피 문제가 본격적으로 사회적 여론을 모으기 시작한 시기는 2005년도로 평가할 수 있다. 그해 가을 국회에서 진행된 국정감사에서 환경노동위원회의 한 의원이 환경정의 등의 환경단체의 도움을 얻어, 아토피 아이를 둔 여성을 참고인으로 출석시켜서 아토피 문제의 심각성을 집중적으로 부각시켰다<sup>10)</sup>. 또한 다음 해 보건복지위의 다른 의원이 아토피 문제에 대한 토론회가 개최되기도 했으며<sup>11)</sup>, 이후 지방선거에서 아토피 관련 공약이 경기도지사 후보 토론회의 주제가 되기도 했다. 이러한 활동은 언론의 주목을 크게 받았으며, 생태지평, 환경재단 등의 환경단체들도 아토피 문제를 자신들의 주요한 의제로 새롭게 다루기 시작했다.

이와 같은 아토피 문제에 대한 활동성과는 환경부의 환경보건정책에 적극적으로 수용되었다. 환경부는 2006년 2월에 환경보건 10개년 종합계획을 발

---

8) 이 사이트는 같은 이름의 단체가 운영하고 있는데, 2000년에 창립하여 2005년에 사단법인화하였다.

9) 환경정의 다음을지키는엄마들(이후에 다음을지키는사람들로 명칭을 변경했다)에 출판한 『차라리 아이를 굶겨라: 아이를 해치는 음식 39가지』(2001), 『차라리 아이를 굶겨라2: 아이를 살리는 음식 99가지』(2004)가 그것이다.

10) 당시 민주노동당의 단병호 의원이었다.

11) 한나라당 안병욱 의원의 주최로 2006년 5월 2일에 ‘어린이 아토피 제대로 알고 대처하자’라는 주제의 토론회가 개최되었으며, 2007년 10월에는 민주노동당 주최의 ‘아토피 아이를 둔 부모 증언대회’가 개최되기도 했다.

표하였는데, 이때 아토피 문제를 전면에 내세우면서 환경성 질환에 대한 과학적 원인규명과 감시, 예방체계를 구축하겠다고 밝혔다. 또한 그해 5월에는 어린이의 날에 맞춰 어린이 환경보건 문제의 중요성을 강조하면서 아토피 감시체계를 구축할 계획을 강조하였다. 실제로 환경부는 2005년 9월부터 ‘도시, 공단 등 유형별 환경성질환 발생 조사·감시’ 연구사업을 진행하고 있었는데, 도시·산단·농촌 지역의 어린이를 대상으로 아토피·천식과 같은 환경성질환 실태를 조사하고 이를 해당 지역의 대기오염, 유해화학물질 노출 등과 연계하여 살펴보는 것이었다. 이 연구는 2005년에 시작하여 6년 동안 진행되며, 1차 년도에 1,500명의 코호트를 구축하고 계속 확대할 예정이다 (환경부, 2005e).

그런데 아토피 문제 자체가 환경보건정책의 중요한 의제이기도 하지만, 한편에서는 정책 전체를 정당화하고 관련된 예산을 확보하기 위한 상징적 자원이라는 차원에서 중요하게 다뤄졌다(이정섭, 2008)<sup>12</sup>. 하지만 이런 중요성에 비해 아토피 의제를 중점적으로 다뤄 왔던 환경단체나 혹은 자발적인 아토피 아이를 둔 부모들의 모임이 환경보건정책에 참여하는 정도는 낮았다. 환경보건정책의 형성에 직접적으로 영향을 주고 있던 환경보건전문위원회나 환경보건포럼에는 주로 시민환경연구소에 참여하는 전문가와 활동가들이 참여한 반면, 상대적으로 거리가 있는 민관환경정책협의회의 환경보건분과에만 아토피 아이를 둔 부모와 직접적인 연계를 갖고 있던 환경정의와 여성환경연대 활동가들이 참여할 수 있었을 뿐이다. 또한 당시 환경보건정책과장도 환경정의 등의 단체들과 공동 조사 작업을 구상하였지만 원활히 진행되지 못했다고 밝히고 있다(이정섭, 2008).

또한 아토피 아이를 둔 부모들의 경험지식도 정부 정책이나 연구 의제로

---

12) 이정섭(2008)의 인터뷰. “아토피 문제를 환경보건정책의 핵심적인 상징으로 만들려고 했다. 환경보건정책과가 2005년 1월에 예산을 신청하면서 아토피 관련 예산을 포함시켰는데, 예산기획처 담당자의 자녀가 아토피를 앓고 있었던 때문인지 적극적으로 지원하는 일이 일어나기도 했다.”

적절히 수용되지 못한 것으로 평가된다. 최윤경(2003)은 아토피 치료에 사용되는 스테로이드제의 효과를 둘러싸고 아토피 아이를 둔 부모들의 경험에 기반한 논쟁과 이와 관련하여 종종 나타나는 의사 지식에 대한 도전을 관찰하고 있다. 그러나 아토피의 환경적 요인에 관심을 두고 있는 환경부의 환경보건정책에는 이러한 논쟁이 적절히 수용될 여지가 적었다. 또한 아토피 아이를 둔 부모들의 식품첨가물과 같은 아토피 유발·악화 요인에 대한 경험 지식도 식품을 관리하는 보건복지부와 식품의약품안전청의 정책 소관이라는 점에서 환경부의 환경보건정책과는 거리가 있는 것이었다. 한편 2007년에 뒤늦게 시작된 보건복지부의 아토피 정책은 향간의 '잘못된' 아토피 의료정보를 바로 잡는데 상대적으로 강조점이 있어서(김영택, 2008), 이 역시 아토피 아이를 둔 부모의 경험지식을 수용하기에는 어려움이 있었다.

### 3) 근골격계 직업병의 사례

근골격계 직업병은 '장기간에 걸친 지속적인 반복 동작 등에 의하여 병리적으로 근육·관절·혈관·신경 등에 미세한 손상이 발생하고 이것이 누적되어 나타나는 일련의 증상을 일컫는다. 이 직업병은 근육을 많이 사용하는 육체노동자뿐 아니라 컴퓨터 작업을 많이 하는 사무직 노동자에게도 많이 나타난다. 이는 사무자동화와 같이 작업장에 새로운 기술이 도입되거나 작업장 노동강도가 강화되는 작업조건 변화와 연관되어 있다(류인욱, 2002; 백승렬, 2003). 이와 같은 근골격계 직업병은 이미 80년대 후반부터 나타나고 있었고, 이와 관련된 노동자와 노동조합의 문제제기, 그리고 치료와 작업환경 개선 요구가 산발적으로 이어지고 있었다.<sup>13)</sup> 그러나 1990년대 중반부터 근골격계 직업병은 새롭게 활성화·조직화된 노동조합이 산업보건분야 단체와

---

13) 한국 최초로 근골격계 질환을 직업병으로 인정받은 노동자는 MBC 문화방송에서 타자수로 일했던 노동자로서, 1985년에 키편치병이 발병해서 1988년에 민사소송에서 승소한 이후 직업병으로 인정을 받을 수 있었다.



전문가의 협조를 얻어 조직적으로 조사연구를 진행하고, 이를 통해서 사업주와 정부에 관련 대책을 수립할 것을 요구하면서 중요한 사회적 의제로 다루어지기 시작했다.

#### (1) 근골격계 직업병과 노동조합의 조사연구

근골격계 직업병의 하나인 경견완장애가 사회적 이슈로 크게 주목받게 된 것은 1995년 한국통신 전화안내원의 집단행동 때문이었다. 한국통신에서도 90년대부터 시작된 사무자동화 흐름에 따라 작업환경이 크게 변화했고, 전화가입자수가 점차 늘어나는 반면 전화안내원 인원이 오히려 줄어들어 노동강도가 강화되고 있었다(민주노총, 2003a). 이러한 상황에서 한국통신 안내원에게 집단으로 발생한 경견완장애가 사회적 문제로 등장하는 데는 다시 활성화된 한국통신 노조의 역할이 중요했다. 1994년 6월에 새로 출범한 '민주노조' 집행부는 조합원의 지지를 얻기 위해 '조합원의 근로조건 개선과 복리후생의 확충 문제'를 적극적으로 다룰 필요가 있었다. 그런 상황에서 노조 집행부가 여성 전화안내원의 잦은 병가에 주목하고, 노동자 전문병원을 표방한 구로의원과 협력하여 잦은 병가의 원인이 경견완장애라는 점을 밝히면서 심각한 문제를 드러낼 수 있었다.

VDT 작업에 의한 경견완장애에 국한되었던 근골격계 직업병 문제는 1990년대 후반에는 더 포괄적인 범위에서 제기되기 시작했다. 특히 1997년 IMF 이후 구조조정 등에 의해 노동강도가 강화되면서 이번에는 제조업 분야를 중심으로 근골격계 직업병 문제가 불거지기 시작했다. 이번에도 노동조합이 산업보건분야 단체와 관련 전문가들의 협조를 얻어 노동자를 대상으로 한 조사연구를 진행하면서 실태가 드러났다. 예를 들어 1999년 7월 민주노총과 산재추방운동연합은 현대조선·한국중공업과 같은 제조업체의 노동자가 겪고 있는 요통의 발생실태를 조사연구하고 그 결과를 보고하였다. 전체 대상자의 51.6%가 허리 통증을 겪고 있다는 것이다(한겨레, 1999. 7. 4). 2000년에

는 인천지역 산업보건단체 등이 자동차회사 노동자에 대하여 조사한 결과, 31%가 근골격계 질환 유소견자로 나타났다고 보고했다(한겨레, 2000. 10. 7).

이와 같이 개별사업장 단위로 이루어진 노동자 근골격계 질환 실태조사는 상급단체인 금속연맹과 민주노총 차원에서 전국적으로 진행되면서, 더 조직적이고 포괄적인 정보가 축적되기 시작했다. 2000년에 금속연맹은 원진노동환경건강연구소<sup>14)</sup>·인천노동과학연구소 등의 연구기관과 산업보건단체의 협력을 얻어 산하 53개 사업장에서 근골격계 질환 실태조사를 대규모로 실시했고, 조합원 26,635명이 설문조사에 참여하였다. 2002년 5월 금속연맹은 조사결과를 발표하면서 설문에 응답한 노동자의 16.4%가 당장 치료가 필요한 작업성 근골격계 질환자로 드러났다고 주장했다(금속연맹, 2002). 또한 2003년에는 민주노총 차원에서 금속산업을 포함하여 보건의료산업·화학섬유산업·건설산업의 4개 산업 총 80개 사업장으로 근골격계 질환 실태조사를 확대하였고, 여기에는 10,632명의 노동자가 참여했다. 그해 6월에 발표된 결과를 보면, 근골격계 질환 의심자가 조사대상의 17.7%로 나타났으며 산업별 비율은 보건의료산업 19.8%, 화학섬유산업 7.9%, 건설업 8.1%, 금속산업 18.1%로 각각 나타났다(민주노총, 2003c).

## (2) 노동조합 조사연구 활동의 영향

### 가. 사업주·정부 정책의 도입과 변화

노동조합은 근골격계 직업병 조사연구 결과를 바탕으로 사업주와 정부에게 대책 마련을 촉구하였다. 한국통신의 경우 노조는 특별검진과 부족한 인력 신규채용, 휴식시간 보장, 작업환경 개선 등을 회사 측에 요구하였으며,

---

14) 노동환경건강연구소는 1999년 설립되었다. 이 연구소는 한국의 대표적인 산업재해 사례인 '원진레이온'이 폐업하면서 노사정 3자 합의에 의해 건립된 직업병 전문병원 '원진녹색병원'의 부설연구소이다. 노동환경건강연구소는 2001년 6월에 '직업병 근골격계질환 센터' 노동개설하기도 했다. 더 자세한 내용은 다음 사이트 참조.  
<http://greenhospital.myzip.co.kr/wioeh/home/default.asp>

정부에 대해서도 제도적인 개선 대책을 마련할 것을 촉구했다. 이를 관철하기 위해 1000명의 여성 전화안내원이 광화문에서 상복을 입고 수차례 시위를 벌이기도 했다. 회사는 여러 논란 끝에 특별검진 실시·작업환경개선 등의 노조 측 요구를 수용했다. 또한 노동부는 1997년 5월 'VDT작업자에 대한 작업관리지침'을 제정하고 이어서 1998년 12월에 근골격계 문제를 더 넓게 포괄하는 '단순반복 작업근로자 작업관리지침'도 추가적으로 제정하면서 제도적인 개선이 이루어졌다.

또한 IMF위기 이후 노동강도 강화에 의한 근골격계 직업병 문제에 대한 노동조합의 조사연구 결과는 정부정책의 변화도 이끌어냈다. 노동조합은 조사연구 결과를 바탕으로 근골격계 직업병 발생이 얼마나 심각한가를 적극 홍보하였고, 이와 더불어 근로복지공단에 요양휴가를 신청하였으며 공단이 이를 받아들일도록 집회 등을 개최하여 사회적 여론을 이끌어냈다. 이에 노동부는 근골격계 질환을 유발할 수 있는 작업장의 사업주들에게 직업병 예방조치를 의무화하기 위해 2002년 3월에 산업안전보건법 개정안을 발의하였다. 이것은 노동조합이 1990년대 말부터 요구해왔던 사안을 수용한 것이었다 (한겨레, 1999. 7. 14; 민주노총, 2003a, 79쪽).<sup>15)</sup>

법적 의무화를 촉구하는 노동조합의 여러 압박 속에서 법률 개정안은 2002년 12월에 '사업주의 예방조치 의무화' 원칙을 담은 선에서 통과되었으나, 노사정 간의 본격적인 힘겨루기는 하위 법률의 개정 혹은 제정을 둘러싸고 벌어졌다. 이 힘겨루기는 '무엇이 근골격계 직업병인가?'에 대한 각기 다른 과학적 이해·해석 사이의 충돌을 반영하였다. 구체적인 쟁점을 드러낸 것은 <산업보건기준에 관한 규칙(이하, 규칙)>의 개정과 이에 부속되는 <근골격계 부담작업의 범위(이하, 범위)> 고시의 제정안이었다. 여기서 쟁점은

15) 이윤근 박사(원진노동환경건강연구소)에 의하면, 한국통신 사건 이후 만들어진 'VDT작업자에 대한 작업관리지침'과 '단순반복 작업근로자 작업관리지침'을 제정하는 과정에서 법적 의무화 필요성이 제기되었으나 수용되지 않았다고 한다(이윤근, 2008).

‘무엇이 근골격계 질환이며, 어디까지가 근골격계에 부담을 주는 작업인가?’라는 문제다. 정부 측은 사업주에 대한 지도감독이 가능하기 위해서 근골격계 부담작업을 구체적으로 규정해야 한다고 주장한 반면, 산업보건 분야의 전문가와 노동조합은 근골격계 부담작업의 범위를 포괄적으로 정해야 한다고 주장하였다.

정부는 근골격계 부담작업을 총 16개 작업으로 세분화하여 제시하였다. 예를 들어 ‘부자연스러운 자세가 포함된 작업’의 하나로서, ‘지지가 없거나 임의로 자세를 바꿀 수 없는 조건에서 목을 30° 이상 앞으로 구부리거나 뒤로 젖힌 자세, 혹은 머리를 45° 이상 앞으로 구부리거나 뒤로 20° 이상 젖힌 자세로 하루에 총 2시간 이상 수행하는 작업’을 규정하고 있다(민주노총, 2003b). 노조는 이러한 규정이 정부의 설명과 다르게 사업주에게 예방의무의 범위를 줄이고 책임을 회피할 수 있는 근거가 될 것이라고 주장했다. 또한 인간공학 전문가들은 이런 식으로 정량화·수치화하여 범위를 정하는 자체가 근골격계 질환의 복잡한 발생 원인에 대한 충분한 이해가 부족한 탓이라고 주장했다. 노동조합도 근골격계 직업병이 발병하는 복합적인 측면을 주목해야 한다고 주장했다. 즉, 근골격계 부담작업의 범위를 수치화·계량화가 가능한 부분으로 국한하는 것은, 작업인력 부족, 과도한 작업물량, 부족한 휴식시간, 장시간 노동 등과 같은 구조적·제도적 요인들의 개선 필요성을 누락시키는 것이라고 비판하였다(민주노총, 2003d). 그러나 이러한 반대와 비판에도 불구하고, 정부는 <규칙>과 <범위> 제정안을 그대로 확정하여 고시하였다.

또 하나의 쟁점은 근골격계 직업병에 대한 산재보험 적용과 관련된 것이었고, 논쟁의 장은 노동부에서 규제개혁위원회(이하 ‘규개혁’)로 옮겨 갔다. 기업계는 그동안 근로복지공단이 근골격계 질환에 대한 산재요양 신청을 무분별하게 받아주고 있고, 산재요양 기간이 지나치게 길어서 도덕적 해이를 부추기고 있다며 불만을 표시하였다. 이러한 문제제기를 받아들여 2003년 6월 정부의 규제개혁위원회는 ‘신체에 과도한 부담을 주는 작업에 6개월 이상

중사한 자에게 나타나는 질환'이라는 인정기준을 '해당 업무에 상당기간(1년 이상) 종사하고 과도한 업무로 인정될 경우 종합평가한 뒤 요양 여부를 결정'하는 것으로 개정하도록 정했다. 또한 요양장기화를 막기 위해 '치료기간을 정해 일반통증장애는 약 3개월, 수술의 경우는 6개월로 치료기간을 정하도록' 하겠다고 결정했다(금속연맹, 2003).

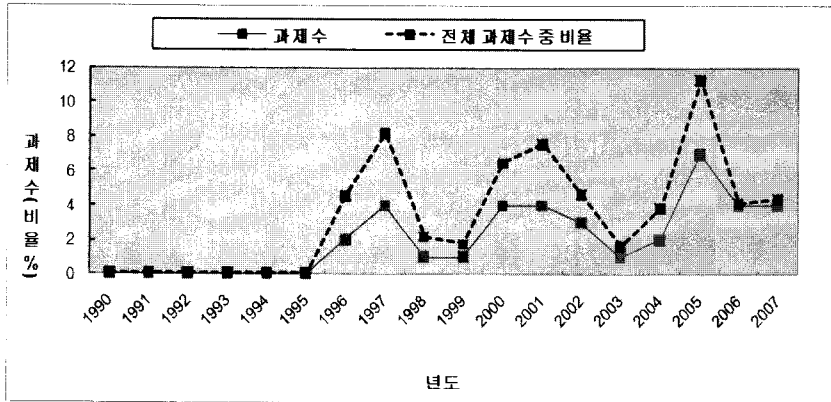
이에 대해서 노동조합은 규개위의 결정을 "의학적 상식과 임상적 경험을 묵살한 폭거"라고 크게 반발하였다. 노동조합은 동일한 질병이라 해도 개인마다 회복에 요구되는 시간이 다르며, 여러 근골격계 질환마다 회복기간이 다른 것이 의학적 상식이라고 지적했다. 또한 근골격계 부담작업에 6개월 미만 종사했다 하더라도 근골격계 질환이 발생할 수 있다는 것이 의학계의 판단이라고 주장했다. 이에 대해서 의학 전문가들의 지지도 있었다. 노동부가 발주하여 한국산업의학회가 진행한 <작업관련성 업무상질병 인정기준 개정에 관한 연구>는 인정기준(안)을 제시하면서 '6개월'이라는 규정 자체를 제외하였다(대한산업의학회·동아대학교 산업의학연구소, 2003, 부록 1). 이와 같은 노동조합 반발과 전문가 의견 때문에 결국 2003년 6월의 규개위 결정은 2004년 12월에 개정된 공식적 법령인 산업재해보상보험법 시행규칙에는 반영되지 않았다.

#### 나. 산업보건분야 연구활동의 변화

또한 노동조합의 조사연구 활동은 정부와 민간의 산업보건분야 전문가들에게 근골격계 직업병을 중요한 연구의제로 삼도록 만들었다. 예를 들어 한국통신 사례를 거치면서 전화교환원을 비롯하여 이와 유사한 노동을 하는 CAD작업자와 통신회사 작업자를 대상으로 한 VDT작업에 의한 경관완장애 관련 연구가 증가하였다(대한산업의학회·동아대학교 산업의학연구소, 2003, : 11). 또한 산업보건분야 공공연구기관에서도 이 시기 무렵 근골격계 직업병 연구가 시작되었으며, IMF 이후 노동조합의 본격적인 근골격계 직업병

조사연구 활동에 뒤따라 연구가 확대되었다(<그림 2> 참조). 실제로 정부도 근골격계 질환에 대한 노동조합의 문제제기에 대응하여 정부 대책의 하나로 연구개발 활동을 강화하겠다는 계획을 수립하였다(노동부, 2001).

<그림 2> 산업안전보건연구원의 근골격계 질환 관련 연구과제 연도별 현황



\*자료 : 산업안전보건연구원, 각 년도 자료

한편 시민사회의 산업보건단체와 전문가의 역할도 주목할 가치가 있다. 노동조합이 노동자의 근골격계 직업병 실태 조사연구를 실시하고 관련 분야 전문가들의 도움을 얻을 수 있었던 것에 대해서, 이 활동에 참여한 노동조합 활동가는 이전부터 이어져 온 네트워크가 중요했다고 지적했다. 즉, 이런 조사가 가능했던 것은 노동조합의 산업안전보건 활동가와 관련 분야 연구자·단체 사이에 오래전부터 네트워크가 형성되어 있어서 근골격계 문제의 심각성과 대응방안에 대해서 이전부터 논의가 있었기 때문이라는 것이다(박세민, 2008). 더 나아가 이런 네트워크를 통해서 이루어진 조사연구 활동의 사회적 의미가 확인되면서, 이러한 조사연구에 대한 참여가 더욱 늘어나는 일종의 '수확 체증의 법칙'이 작동한 것으로 보인다.

이런 상황에서 근골격계 직업병 조사연구를 전문으로 하는 단체가 구성되

기도 했는데, 2002년 하반기에 만들어진 ‘근골격계 직업병 공동연구단’이 그것이다. ‘공동연구단’은 두원정공 등 여러 지역과 사업체의 노조들과 협력하여 여러 건의 실태조사를 진행하였고, 그 결과를 근거로 산재보험에 집단요양을 신청하는 운동을 지원했다. 또한 근골격계 직업병 발생의 주요 원인이 점차 강화되고 있는 노동강도에 있다는 점을 강조하는데 노력했다. ‘공동연구단’은 2003년에 한국노동안전보건연구소로 발전하여 더 체계적이고 안정적으로 근골격계 직업병 문제를 포함해서 산업안전보건 문제를 연구·지원하고 있다.<sup>16)</sup>

#### 4. 결론을 대신하여 : 연구 의의와 향후 연구과제

앞에서 우리나라 환경보건과 산업보건 분야의 비제도화된 자발적 시민참여의 두 사례를 살펴보았다. 이 사례들은 그 동안 정부와 관련 분야 연구자들이 별달리 관심을 갖지 않던 보건의료 문제, 즉 ‘수행되지 않은 과학’을 환경단체와 노동조합이 주목하고 이에 대한 지식과 정보를 창출함으로써 정부 정책과 연구활동을 이끌어냈다. 그리고 이런 활동은 정부기구의 후원을 받고 잘 조직된 절차에 따라 진행되는 시민참여 방식과는 다르게, 그러한 제도적 지원·절차의 결여에도 불구하고 이루어진 비제도화된 자발적 시민참여의 모습을 보여주고 있다. 또 이것은 시민사회 영역에서 제도 변화와 개혁을 추구하는 사회운동(환경운동과 노동운동)에 힘입어 이루어진 것이라는 특징을 갖고 있다.

그런데 비제도화된 자발적인 시민참여가 시민참여의 전체 틀 속에서 어떠한 역할을 하는가를 살펴볼 필요가 있다. 즉, 자발적 시민참여가 제도화된 시민참여와 어떤 관계에 있고 이 관계가 어떻게 진화하는가를 지속적으로

16) ‘근골격계 직업병 공동연구단과 한국노동안전보건연구소에 대한 보다 자세한 내용은 다음 사이트를 참고. <http://www.kilsh.or.kr>

주목할 필요가 있다. 제도화된 시민참여는 비제도화된 시민참여의 뒤를 잇는 경우가 많다. 영국 정부가 대규모로 조직한 생명공학(특히, 유전자조작 식품)에 대한 대규모의 제도화된 시민참여 활동(GM Nation)은 그 전에 나타났던 유전자조작 식품에 대한 사회적 반대운동과 그를 통해서 제기된 여러 우려들을 제도적으로 수용한 결과이다. 이렇게 제도화된 시민참여 활동은 정부 기구 등의 후원을 받아 이루어짐으로써 시민참여로 얻어진 지식과 정보가 관련 정책에 반영되어 사회적 갈등을 줄일 수 있는 가능성이 커질 수 있다는 점에서 긍정적으로 평가할 수 있다.

그러나 제도화된 시민참여 활동이 유전자조작 식품에 관한 비(非)제도화된 자발적 시민참여 활동의 요구·의제 등을 부분적으로 흡수할 수 있겠지만, 비제도화된 시민참여 활동 전부를 대체할 수 없다는 것은 분명하다. 새로운 사회적 의제를 발굴하는 사회운동의 역할을 생각해보면, 제도화된 시민참여가 포괄하지 못하는 영역에 대한 도전은 여전히 사회운동의 몫으로 남아 있을 것이다. 특히 이 논문에서 강조한 '수행되지 않은 과학'라는 개념은 기존의 제도화된 공간에서는 수용되고 있지 못하는 새로운 정책·연구의 의제를 제기하도록 만들고 있다. 이 글에 포함된 두 개의 사례 연구도 이러한 개념에 부합하게 기존의 제도와 지식체계에서는 충분히 포괄하고 있지 못했던 아토피와 근골격계 직업병의 문제를 포착하여 새롭게 정책과 연구의 의제로 만들었다는 점을 보여주었다.

마지막으로 두 사례의 차이점을 잠시 살펴보면, 향후 연구과제에 대해서 간략히 검토해보자. 환경보건정책과 아토피 사례의 경우 환경보건정책에 대한 시민참여는 환경운동에 참여하는 전문가(그리고 그에 준하는 활동가)를 중심으로 이루어졌지만, 환경보건의 상징적인 질병이라 할 수 있는 아토피 아이를 둔 부모들의 참여는 주변적이었다. 아토피 아이를 둔 부모들은 자신의 경험에 기반을 둔 아토피에 대한 지식 체계를 구축해나갔지만, 이것이 환경보건정책에 체계적으로 투입되지는 못했다. 반면 근골격계 직업병 사례는 노동조합 활동가, 그리고 이들과 연계된 산업보건단체 전문가들의 적극적인



역할이 있었다는 점에서 환경보건 사례와 유사하지만, 근골격계 직업병 조사 연구에 수많은 노동자들이 직접 참여하였다는 점에서 아토피의 사례와 차이가 있다. 다만 공동의 지식생산이라고 하기보다는 자신이 경험하고 있는 건강상의 정보를 단순히 제공한 것에 국한된 것으로 보인다.

그런데 이들 사례 연구에서 나타나는 아토피 아이를 둔 부모의 경험지식과 근골격계 직업병을 앓고 있는 노동자들의 건강상의 정보의 문제는 향후 추가적인 연구과제를 제시한다. Brown et al.(2004)은 보건의료 분야의 사회운동을 세 가지로 분류하면서 '체화된 보건운동(embodied health movement)'라는 개념을 제시하였다. 보건의료 서비스에 접근권을 확보하기 위한 운동이나 건강불평등의 해결을 위한 운동과 다르게, 체화된 보건운동은 병인학(etiology), 진단, 치료와 예방에 대한 과학에 대해서 도전하면서 질병, 장애와 질병 경험을 다루는 것으로 범주화하였다. 즉 어떤 질병 등에 대해서 과학자 공동체가 잘못 이해하고 있거나 지식이 불충분한 경우에 이 운동이 나타나며, 기존의 과학과 의학의 지식이나 실천을 도전하며 질병의 치료, 예방, 연구 등에 활동가들이 과학자나 보건전문가들과 협력한다는 특성을 가진다.<sup>17)</sup> 이런 점은 앞서 다룬 것으로 과학기술 분야의 비제도화된 자발적 시민참여, 지식의 공동생산 혹은 수행되지 않은 과학의 문제의식과 맞닿아 있다(Hess et al., 2008; Hess, 2007).

이와 같은 체화된 보건운동이라는 개념을 아토피와 근골격계 직업병의 사례에 적용해 볼 수 있을 것이다. 앞서 살펴보았듯이 아토피 환자와 그 부모가 자신의 경험에 기반하여 '자조집단'을 통해서 아토피에 관한 정보와 지식을 교류·축적·교류하면서 때로는 의사들의 지식에 도전하였다. 또한 노동조건의 변화 등으로 노동자들에게 폭넓게 발생된 질병을 노동자들이 참여한 대규모 조사활동을 통하여 근골격계 질병이 광범위하게 존재하고 있다는

17) 체화된 보건운동의 독특함은 이외에도, 질병을 겪고 있는 사람들의 경험을 다루기 때문에 사회운동에 생물학적 몸이 포함된다는 점을 지적하고 있다. 체화된 보건의료운동에 대한 소개는 Brown et al.(2004)를 참조.

점을 드러냈다. 이런 사례들은 이미 체화된 보건운동이 이루어지고 있다는 점을 보여준다. 그러나 이 논문에는 그 운동이 구체적으로 어떻게 나타나며, 이를 통해서 기존의 지식을 어떻게 수정보완하고 새로운 지식을 공동으로 생산해내는지(혹은 왜 그렇게 되지 못했는지)를 보여주지는 못했다. 특히 근골격계 질병의 사례가 그렇다. 즉 노동자들이 자신의 몸에 체화된 질병의 문제를 드러내는 조사연구에 구체적으로 어떻게 참여하였는지, 이를 통해서 기존의 지식에 대한 도전과 변화가 일어나고 있었는지, 또한 그런 변화에 노동자, 노동조합의 활동가가 과학자와 보건전문가들과 어떻게 협력하였는지에 대한 보다 구체적인 연구가 필요하다고 생각한다.

□ 참고 문헌 □

- 강성규 (날짜 미상), 「산업안전보건연구원의 산업보건분야 연구 10년」.
- 국회 환경노동위원장 (2008), 환경보건법안(대안)(2008. 2).
- 금속연맹 (2002), 「금속산업연맹 산하 53개 사업자 노동자 16.4%, 삼호중공업 노동자 53%가 치료가 필요한 직업성 근골격계질환자로 나타나」 (보도자료, 2002. 5. 24).
- \_\_\_\_\_ (2003), 보도자료(2003. 6. 23).
- 김명진 (2001), 「대중의 과학이해」, 『대중과 과학기술』, 잉걸.
- 김영택 (2008), 「'아토피, 천식 예방관리' 사업 추진전략」, 『2008년 제60차 대한피부과학회 추계학술대회 초록집』, Vol. 46 No. 2.
- 노동부 산업보건환경과(작업관련성질환 관리대책수립 TF팀) (2001), 「작업관련성질환 관리대책(안) 검토 보고서」(2001. 5).
- 노동부 (2001), 「작업관련성질환 예방대책」(2001. 8).
- 다음을지키는엄마들 (2001), 『차라리 아이를 굶겨라: 아이를 해치는 음식 39가지』, 시공사.
- \_\_\_\_\_ (2004), 『차라리 아이를 굶겨라2 : 아이를 살리는 음식 99가지』, 시공사.
- 대한산업의학회·동아대학교 산업의학연구소 (2003), 「작업관련성 업무상질병 인정기준 개정에 관한 연구」(노동부, 2003. 8. 13).
- 도로시 넬킨, 김명진 번역 (2001), 「과학논쟁: 미국 대중논쟁의 내부동학」, 『대중과 과학기술』, pp. 72-99, 잉걸. [Nelkin, Dorothy (1995), "Scientific Controversies: The Dynamics of Public Dispute in the United States", in Jasanoff, Sheila et al. (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies*, pp. 444-456, Sage. ]
- 류인옥 (2002), 「대구지역 제조업노동자 근골격계질환 실태 및 대책방안」, 『대구지역제조업노동자 근골격계질환증상실태 및 대책방안마련을 위한 토론회 자료집』(산업보건연구회, 2002. 11. 2, 지하철공사대구본부 강당).

- 민주노동당 (2005), 「전국 학교 25%, 실내공기질 기준 초과」 (보도자료, 2005. 9. 1).
- \_\_\_\_\_ (2003a), 「당신의 노동은 안전합니까?」.
- \_\_\_\_\_ (2003b), 「조합원의 80%가 병들었는데 우리 사업장에는 근골격계 부담작업이 없다고 합니다」 (보도자료, 2003. 6. 3).
- \_\_\_\_\_ (2003c), 「민주노총 노조원 1만명 대상 근골격계실태 조사결과 나와」 (보도자료, 2003. 6. 23).
- \_\_\_\_\_ (2003d), 「노동자의 산재 치료 받을 권리를 제한한 폭거」 (보도자료, 2003. 6. 23).
- \_\_\_\_\_ (2004), 「천식 및 아토피 등 환경성 질환에 관한 전국적 실태 1차 조사보고」.
- 박세민 (2008), 금속노조 산업안전국장 인터뷰(서울시 영등포구 금속노조 사무실, 2008. 8. 28).
- 백승렬 (2003), 「근골격계직업병 발생 구조 및 원인·노동강도평가」, 「근골격계 직업병 투쟁 확대를 위한 공청회」 자료집(민주노총, 2003. 6. 13, 국가인권위원회).
- 시민환경연구소 환경보건위원회 (2004), 「환경이 아프면 몸도 아프다 - 시민판 2004 환경보건 백서」, 남남출판.
- 이상운 (2009), 「아토피피부염과 환경유발요인간의 상관관계에 관한 연구」, 한양대학교 보건대학 석사학회 논문.
- 이윤근 (2008), 원진병원 노동환경연구소 연구원 인터뷰(서울시 면목동 연구소 사무실, 2008. 8. 25)
- 이정섭 (2008), 환경부 대변인, 당시 환경보건과장 인터뷰(STEPI 20층 회의실, 2008. 6. 18.).
- 이진아·다음을지키는사람들 (2002), 「아토피를 잡아라: 우리 집에서 아토피를 치료하는 99가지 방법」, 시공사.
- 이철호 (2005), 「직업성 근골격계질환은 임금노동의 필연적 결과물」, 「월간말」 Vol.7.
- 장영배·한재각 (2008), 「시민참여적 과학기술정책 형성 발전방안」, 과학기술정책연구원.

- 조태상 (2003), 「근골격계 직업병 문제 해결을 위한 제도 개선 방향」, 『근골격계 직업병 인정기준 마련을 위한 토론회 자료집』 (민주노총, 2003. 12. 11. 민주노총 회의실).
- 주영미 (1996), 「경견완장애의 발생 실태와 개선방안」, 『경견완장애 예방대책 마련을 위한 간담회 자료집』 (민주노총, 1996. 10. 15).
- 최윤경 (2003), 「인터넷상에서 자조집단 활동을 하는 아토피 피부염 환자와 가족의 증상관리에 관한 연구」, 서울대학교 대학원 석사학위 논문
- 최예용 (2008), 시민환경연구소 부소장 인터뷰(STEPI 20층 회의실, 2008. 6. 18).
- 최은희 (2003), 「근골격계직업병 투쟁 평가와 과제」, 『2003년 노동건강연대 제3회 정책토론회 자료집』, 노동건강연대.
- 환경부 (2000), 「유해화학물질관리기본계획(2001~2005)」 (2000. 12).
- \_\_\_\_\_ (2005a), 「환경보건정책 본격추진을 위한 “환경보건자문위원회” 운영」 (보도자료, 2005. 4. 14).
- \_\_\_\_\_ (2005b), 「국민건강 보호에 중점을 둔 환경보건정책 본격 추진」 (보도자료, 2005. 5).
- \_\_\_\_\_ (2005c), 『환경보건정책 10개년 종합계획 연구 종합보고서』 (2005. 6).
- \_\_\_\_\_ (2005d), 「‘환경보건포럼’ 구성/운영계획 보고」 (내부자료, 2005. 7. 25).
- \_\_\_\_\_ (2005e) 「천식, 아토피 등 환경성질환 발생실태 최초 공식조사」 (보도자료, 2005. 9).
- \_\_\_\_\_ (2006a), 「환경보건 10개년 종합계획(2006~2015)」 (2006. 2).
- \_\_\_\_\_ (2006b), 「아토피, 천식 등 환경성 질환 종합대책 추진」 (보도자료, 2006. 2. 7).
- \_\_\_\_\_ (2006c), 「‘환경보건포럼’ 구성·운영 계획」 (내부자료, 2006. 4. 24).
- \_\_\_\_\_ (2006d), 「어린이 건강 보호를 위한 환경보건정책 본격 추진」 (보도자료, 2006. 5).
- \_\_\_\_\_ (2006e), 「제1차 환경보건포럼 개최결과」 (내부자료, 2006. 6. 29)
- \_\_\_\_\_ (2006f), 「환경보건포럼 10월 운영위원회 회의 결과 보고」 (내부자료, 2006. 10. 24).

신문

- 경향신문 (2000. 11. 29), 「근골격계 질환 산재 인정 현대차 41명에 요양 승인, 근로복지공단 결정」.
- \_\_\_\_\_ (2002. 9. 26), 「직업병 은폐·축소 논란—기아차노조, 난청 노동자 「정상」 판정 주장」.
- \_\_\_\_\_ (2003. 7. 12), 「금속연맹 “오늘 전국서 10만 총파업”」.
- 동아일보 (1995. 4. 9), 「컴퓨터 직업병 확산 - 3개월새 전화교환원 10명 [직업병] 판정」.
- 문화일보 (2003. 4. 27), 「“근골격계 산재인정” 춘투 核으로」.
- 서울신문 (2005. 5. 6), 「[서울이야기] 사람잡는 ‘환경의 역습」.
- \_\_\_\_\_ (2002. 6. 7), 「정책건의 - 어깨 등 마비 산재인정 신중히」
- 한겨레 (1999. 7. 4), 「제조업 노동자 절반 허리 통증 시달려」.
- \_\_\_\_\_ (2000. 10. 7), 「대우차 현장노동자 31% 근골격계 질환 유소견자」.
- \_\_\_\_\_ (1999. 7. 14), 「직업병, 사회 무관심에 작업환경 개선 제자리」.
- 한국일보 (1996. 8. 16) 「VDT증후군 환자 급증 - 컴퓨터 사용에 따른 신종 직업병」.
- \_\_\_\_\_ (2003. 5. 6), 「근골격계 직업병 올 춘투 “뇌관”」.

Brown, Phil., et al. (2004), "Embodied health movements: new approaches to social movements in health", *Sociology of Health and Illness*, Vol. 26, No. 1, pp. 50-80.

Bucchi, M. and F. Neresini (2008), "Science and Public Participation", in Hackett, E. J., Amsterdamska, O., Lynch, M. and Wajcman, J. (eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies*, Third Edition, pp. 449-472, The MIT Press.

Burgess, J. and J. Chilvers (2006), "Upping the ante: A conceptual framework for designing and evaluating participatory technology assessments", *Science and Public Policy*, Vol. 33, No. 10, pp. 713-728.

Callon, M and V. Rabeharisoa (2008), "The Growing Engagement of Emergent

- Concerned Groups in Political and Economic Life", *Science, Technology, and Human Values*, Vol. 33, No. 2, pp. 230-261.
- Epstein, S. (2000), "Democracy, Expertise, and AIDS Treatment Activism", in Kleinmann, Daniel Lee (eds.), *Science, Technology, And Democracy*, pp. 15-32, State University of New York Press.
- Foltz, F. (1999), "Five Arguments for Increasing Public Participation in Making Science Policy", *Bulletin of Science, Technology and Society*, Vol. 19, No. 2, pp. 117-127.
- Hess, D. (2007), *Alternative Pathways in Science and Industry: Activism, Innovation, and the Environment in an Era of Globalization*, MIT Press.
- Hess, D., Breyman, S., Campell, N. and Martin, B. (2008), "Science, Technology, and Social Movement", in Hackett, E. J., Amsterdamska, O., Lynch, M. and Wajcman, J. (eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies*, Third Edition, pp. 449-472, The MIT Press.
- Katz, A. H. et al.(1992), *Self-help concepts and Applications*, The Charles Press.
- Rowe, G. and Frewer, L. J. (2000), "Public Participation Methods: A Framework for Evaluation", *Science, Technology, and Human Values*, Vol. 25, No. 1, pp. 3-29.
- Sismondo, Sergio (2004), *An Introduction to Science and Technological Studies*, Blackwell Publishing.
- Wynne, Brain (1989), "Sheep Farming after Chernobyl: A Case Study in Communicating Scientific Information", *Environment Magazine*, Vol. 31, No. 2, pp. 10-15.

논문 투고일        2009년 5월 18일  
논문 수정일        2009년 6월 15일  
논문 게재 확정일    2009년 6월 26일

□ ENGLISH ABSTRACT □

**A New Form of Public Participation in Science and Technology  
: Two Cases of Doing 'Undone Science' in Korea**

Han, Jae-Kak and Chang, Young-Bae

**ABSTRACT**

The need and rationale for public participation in science and technology is widely acknowledged in academic communities and policy circles. In addition to institutionalized forms of participation, some STS researchers have paid attention to spontaneous forms of public participation, particularly with regard to social movement. This paper aims to explore a new form of public participation, which had been relatively neglected in STS studies. For this purpose, in this paper we examine environmental health issues and cumulative trauma disorders (CTDs) debates as examples of doing "undone science" in Korea. Our focus will be specifically on how environmental organizations and trade unions have both succeeded in making those issues as research and policy agenda for both scientific community and policy makers. In a concluding section, a couple of suggestions for further research are proposed.

**Key Terms**

public participation, social movement, undone science, spontaneous participation, environmental health, cumulative trauma disorders (CTDs), embodied health movement