

『침묵의 봄』(*Silent Spring*)에 나타난 유기론적 세계관*

김 향 숙
(계명대학교 / 교수)

Kim, Hyang-sook. The Organic View of *Silent Spring*. *The New Studies of English Language & Literature* 76 (2020): 33-53. The purpose of this study is to examine how well the organic view of the world is revealed in Rachel Carson's *Silent Spring* (1962). In the relationship between nature and humans, the traditional Christian view of nature in the West regarded human beings as the warrant of all things and the power to develop and exploit nature. However, Carson claims that the organic view of the world, that is, human beings are part of nature, as well as creatures and inanimate objects, and that all organisms are not individual, but are closely connected to each other. In the 1950s, American society had no interest in environmental issues and was indiscriminately using pesticides such as DDT, dieldrin, chlordane, and heptachlor without knowing the dangers of chemicals. However, Carson said through a demonstration that human damage to nature was returned to humans in the circular structure of the organic ecosystem through indirect poisoning of animals and livestock, including aquatic organisms, soil-based organisms, and birds. (Keimyung University)

Key words: *Silent Spring*, Rachel Carson, Chemical Pesticides, Biological Pest Control, Organic View of the World.

I. 들어가며

오늘날 미세먼지나 초미세먼지 지수가 일기예보 란에 매일 공지될 만큼 지구의 환경문제는 더 이상 먼 미래의 일이 아니라 당면한 심각한 현실이다. 또한 지구 온난화로 인해 무더위가 장기화된 여름 날씨가 세계 곳곳에서 보이는 이상 기후현상, 이미 수용용량을 능가한 플라스틱 및 전자

* 이 연구는 2019년도 계명대학교 비사연구기금으로 이루어졌음

쓰레기 등 환경문제는 우리가 해결해야 할 당면 과제가 된지 오래다. 이와 같은 생활여건에 직면한 현대인들이 환경에 대해 관심과 염려를 갖는 일은 당연한 일일 것이다.

그러나 이보다 약 70여 년 전 아무도 환경문제에 관심조차 가지고 있지 않았던 1950년 대 후반 R. 카슨(Rachel Carson)은 일찍이 화학제품이 새와 물고기를 포함한 동식물 등 환경에 미치는 폐해를 감지하여 철저한 과학적 실험과 조사를 통해 저서 『침묵의 봄』(Silent Spring, 1962)의 출판을 앞두고 화학 살충제 남용에 대한 논쟁으로 미국전역을 시끄러운 여름이 되게 했다. 『뉴욕타임스』와 『워싱턴포스트』지를 포함한 전국 언론들은 물론 컬럼비아 방송사(CBS)가 특별프로그램으로 기획하여 방영하는가 하면, 케네디 대통령이 대통령과학자문회 특별 패널을 구성하여 살충제 실태조사를 실시하는 등 커다란 반향을 불러일으켰기 때문이다. 『침묵의 봄』은 출판 직 후 그 파급력은 일반대중들로 하여금 맹아적 단계에 있던 환경문제에 관심을 갖도록 했다.

1950-60년대 미국 영화의 장면들에서 비행기가 광활한 미국의 농지에 농약을 살포하는 모습들은 누구나 쉽사리 목격할 수 있는 흔한 일이었다. 그러나 카슨이 쓴 한 권의 책으로 말미암아 무분별한 농약살포를 비롯하여 유독성과 오용 및 폐해 사례로 지적당한 화학약품인 DDT를 포함하여 디엘드린, 클로르데인, 헵타클로르 등이 금지되었고 1970년 4월 22일 ‘지구의 날’이 탄생하는 계기가 되는 성과로 이어졌다. 무엇보다 실제 사건을 추적한 이 작품은 정확한 과학지식과 문학적 감수성이 절묘하게 결합된 탁월한 문체로써 호소력이 있다는 평가를 받았다. 이러한 글쓰기는 카슨의 전공 선택과 무관하지 않다. 영문학도에서 생물학으로의 전공변경은 문학과 자연과학의 융합적 글쓰기의 기반으로 작용하여 실증적 검증은 바탕으로 독특한 문체로써 독자들에게 호소력 있는 서술이 가능했던 것이다.

이와 같은 환경 문제에 대해 대중의 인식과 각성을 가져온 카슨의 평가

는 2차 세계 대전 이후 중요부문으로 논쟁을 불러일으킨 환경문제를 관찰한 헤이즈(Samuel P. Hays)의 『아름다움, 건강, 영속』(*Beauty, Health, and Permanence: Environmental Politics in the United States, 1955-1985*), 『침묵의 봄』 이후 제기된 미국의 환경문제를 다룬 고틀립(Robert Gottlieb)의 『봄을 강요하며』(*Forcing the Spring*), 카슨의 출판 이후 대중의 인식과 태도에 변화를 기록한 세일(Kirkpatrick Sale)의 『초록혁명』(*The Green Revolution: The American Environmental Movement, 1962-1992*), 18세기부터 소로우, 다윈 등을 포함하여 생태학의 과거를 광범위하게 추적하고 있는 워스터(Donald Worster)의 『자연의 경제』(*Nature's Economy: A History of Ecological Idea*), 16세기 영국 철학자들부터 생태관련 사상가들이 과거에서 현대에 이르기까지 미국에서 자연을 향해 변화하는 태도를 조명하는 내쉬(Roderick F. Nash)의 『자연의 권리』(*The Rights of Nature: A History of Environmental Ethics*) 등과 같은 환경관련 서적에서 공통적으로 카슨의 『침묵의 봄』이 대중들의 생태인식에 끼친 기여를 인정하고 있다.

한편, 국내에서 『침묵의 봄』 관련 연구는 소수에 머무르고 있다. 임경순의 「레이첼 카슨의 『침묵의 봄』(1962) 출현의 역사적 배경 및 그 영향」을 시작으로 하여, 신두호의 「두 문화의 간극 좁히기: 환경위기와 생태담론 『샌드 카운티 연감』과 『침묵의 봄』을 중심으로」, 심인보의 「미국현대 환경주의의 등장」, 구자현의 「레이첼 카슨의 『침묵의 봄』의 수사비평」, 이준석 외의 「레이첼 카슨과 신유물론」이 있다.

그러나 본고에서는 기존 국내 연구에서 보여주었던 작품 등장 배경이나 비교 분석 또는 수사비평과는 달리, 카슨의 『침묵의 봄』에서 전통적인 서양의 인간중심적 가치관과는 상반되는 유기론적 세계관이 작품 속에 얼마나 잘 드러나는지 고찰해보고자 한다. 이는 인간이 만물의 영장으로서 자연을 개발하고 착취할 권한이 주어져 있다고 생각하는 서양의 기독교적 사유와 정반대되는 것으로, 인간도 다른 생물 및 무생물과 마찬가지로 자

연의 일부임을 수용하는 태도이다. 이 같은 자세가 환경을 바라보는 우리의 의식에 어떠한 영향을 끼치는지 아울러 생각해보고자 한다.

II. 1950년대 미국의 화학 산업과 『침묵의 봄』

2차 세계 대전 후 정치적으로 미국은 ‘불안의 시대’였다. 미국정치는 두 가지의 큰 두려움에 의해 영향을 받았다. 하나는 폭탄에 대한 두려움으로, 많은 미국인들은 원자폭탄을 사용하여 소련과 전쟁이 일어난다고 확신했다. 또 하나는 공산주의에 대한 두려움으로 1940년대 후반과 1950년대 초반 공산주의에 대한 두려움은 국민 병이 될 정도였다. 상원의원 맥카시(Joseph McCarthy) 텔레비전에서 미국의 공산주의자들이 국가를 파멸시키고 있으며 지식인들, 작가들, 허리우드 인물에게 ‘공산주의자’를 반대하는 ‘마녀사냥’을 주도하여 실제 공산주의가 아닌 많은 미국인들의 생활과 직업에 심각한 해를 끼칠 정도였다.(High 176) 이같이 원자폭탄과 소련을 중심으로 한 공산주의에 대한 미국인의 두려움은 한국전쟁으로 심화되어 전쟁에 대비하여 군비 및 무기개발에 박차를 가하게 했다. 한국전쟁은 미국 사회 전반에 전략의 군사화에 대한 합의 형성을 가능하게 한 전기 내지는 계기가 된 것이다.(김재천 241)

한편 물질적으로 2차 세계대전 이후 미국사회는 부상한 생산기술의 급격한 변화, 새로운 공업 및 농업기술의 도입, 화학 회사를 위시한 대기업들의 성장 등 거대하고 첨단적인 과학기술의 발전으로 새로운 부가 창출되던 시기이기도 했다. 미국사회는 냉전 사고에 사로잡혀 국가의 번영과 안전을 위해 과학과 기술 개발에 박차를 가했으며 과학을 전폭적으로 신뢰하는 분위기가 만연했던 것이다. 따라서 화학 산업이 창궐하여 화학기업은 거대 부를 창출하였다. 전 후 1950년대에 대해 『침묵의 봄』의 서문에서 리어(Linda Lear)는 “냉전으로 인해 의심과 불관용이 극도에 이른 시대”(Carson 14)라고 표현했으며 전 후 기술발전의 최대 수혜자이자 국

가의 부를 이끈 중요한 전인차 중 하나가 화학 산업이었다고 주장한다. 당시 미국사회는 뿔뿔하게 풀 먹인 흰 가운을 입고 실험실에서 일하는 화학자들을 신에 필적하는 지혜를 가진 인물들이라고 기대했으며 또 확신했고 화학자들의 연구는 미국사회에 대단한 혜택을 가져다 줄 것이라고 예상했다고 평가한다(Carson 14). 또한 고틀립(Robert Gottlieb)은 당시 냉전으로 미국은 군사적 목적을 위해 자원을 흡수하고 대체 연료기술 및 재생 가능 자원 개발 등 ‘환경에는 엄청나게 부정적인 기회’를 모두 갖춘 프로그램을 설립하던 시기였다고 평가한다(Gottlieb 27).

따라서 당시 화학회사들은 2차 세계대전이 끝난 뒤 새로운 유기살충제를 연이어 개발하여 미국사회에 보급한 후 이윤을 남기기에 급급했고 농업 종사자를 비롯한 일반인들은 화학제품을 신뢰하여 화학회사의 지침에 따랐다. 당시 생활 속에 화학제품을 보급한 화학기업을 포함하여 정부 당국은 물론 제품 구매자들도 화학약품의 위험성에 대한 정확한 정보를 갖지 못했다. 카슨은 당시 화학물질의 위험에 대해 무지한 화학기업이나 제품을 구입하는 농부들에 대해 “평범한 시민이라면 우아한 판매기술과 일 굴 없는 설득 자에게 속아 넘어가 우리 주변을 둘러싸고 있는 죽음의 물질을 인식할 수 없게 된다. 아마 자신이 이런 물질을 사용하고 있다는 사실조차 잘 인식하지 못할 것이다”¹라고 당대인들의 무지함을 질책했다. 실제 당시 대부분의 미국의 주들은 농작물에 뿌리는 살충제나 농약관련 법률을 제대로 제정하지 못했던 때인지라 화학약품 살포에 과학적 지식 없이 서투르게 시행했던 것이다. 유기살충제의 새로운 개발과 전쟁 후 비행기들이 남아돌자 화학약품의 위험성에 무지했던 당국은 공중에서 무차별적으로 화학약품을 살포하는 일이 허다했고 구제 목표인 곤충이나 식물뿐만 아니라 화학약품이 뿌려지는 지역에 사는 인간마저도 예기치 못한 재

¹ 레이첼 카슨. 『침묵의 봄』, 김은령 옮김, 서울: 에코리브르, 2013. 202쪽. 앞으로의 본문인용은 괄호 안에 쪽수만 표기함

양처럼 독극물과 접촉하게 되는 일이 비일비재했다. 당시 만연해 있는 화학약품의 남용에 대해 카슨이 이 시대를 “바야흐로 심각한 독극물 시대”(202)가 도래했다고 표현했다.

1950년대에 가장 그리고 널리 잘 알려진 화학 살충제는 DDT였다. DDT는 농업이 발달한 미국사회에서 농사에 여러 질병으로 해를 끼치는 곤충을 박멸하는 동시에 전염병을 막아주어 농산물 매출량을 늘리는데 크게 기여하면서 사람의 인체에는 아무런 피해를 주지 않는 화학물질로 간주되었다. 과학이 개발한 화학제품 DDT는 당시 절대적인 신뢰를 받았던 것이다. 이같이 사람이 과학의 힘을 이용하여 자연을 통제할 수 있다는 믿음은 무익한 해충을 절멸하기 위해 비행기를 통해 무차별적으로 공중에서 DDT를 살포하는 일이 허다하게 했다. 또한 생활 속에서 화학물질은 원치 않는 유해식물을 없애주는 제초제 포대를 정원에 쌓아두는 것이 마치 그 집주인의 ‘신분’을 말해주는 것처럼 여겨졌다(206). 이같이 독성 화학제품의 위험성에 대해 무지한 미국사회의 일상을 카슨은 다음과 같이 고발한다.

당시 소비자들이 기초지식이 없으며 살충제는 편안하고 기분 좋은 모습으로 인근 슈퍼마켓에서 진열되어 있어 통로 건너편에 피클과 올리브가 놓여 있고 옆 칸에는 각종 목욕용품과 세탁용 비누가 즐비한 가운데 살충제들이 높이 쌓여 진열되고 아이들의 손이 쉽게 닿는 유리용기 속에 화학물질이 들어 있다. 생활 속에서 DDD가 들어 있는 나방 제거제, 부엌을 비롯해 가정에서 사용하는 클로르데인이 포함되어 있는 살충제, 기타 가정용 제제로 클로르데인보다 더 독성이 강한 디엘드린을 가정에서 사용했다. 부엌용 유독물질은 호감 가는 용기에 담겨 살충제 제조업자들은 소비자들이 스스로 해충을 제거하는 방법을 DIY 안내책자를 만들어 배포하여 디엘드린을 뿌릴 수 있는 쉬운 방법을 알려주며 모기 진드기 다른 해충제거를 위해 옷이나 피부에 바르거나 뿌리는 로션, 크림, 스프레이 중 선택하게 하여 살충제가 인간 피부에 별 문제가 없다고 짐작하게 한다. 해충이 발

대기만 하면 바로 죽는 살충제 성분의 왁스, 좀 나방을 막기 위한 방충제, 린데인 훈증 기, 린데인을 뿌려 둔 살충 피, 지갑에 넣고 다닐 수 있는 포켓용 살충제 분사기, 심지어 농무부는 『홈 앤드 가든 불리틴』(Home and Garden Bulletin)을 통해 DDT, 디엘드린, 클로르데인 또는 다른 좁약을 용제에 녹여 옷에 뿌리라고 조언한다. 만일 살충제가 지나치게 많이 살포되어 옷에 하얗게 남아 있으면 솔질을 해서 털어버리라고 말한다. (204)

위와 같이 당시 살충제의 위험을 감지 못한 사람들은 잠 잘 때 디엘드린으로 방충 처리한 담요까지 덮기 때문에 하루 종일 살충제와 함께 생활하는 일상이 관찰되었던 것이다. 이처럼 지갑에 넣고 다닐 수 있는 포켓용 살충제가 일상생활에서 흔히 사용되어 만연해 있는 것처럼, 농경지에도 농약 살포는 여사로 실행되었다. 이 같은 농약 살포에 대해 1958년 한 잡지는 “미국 농무부가 실시하는 광범위한 해충구제 계획이 늘어남에 따라 미국의 살충제 제조업체들은 노다지를 캔 것처럼 보였다”(189)고 보도할 만큼 화학기업은 수익을 올렸고 화학방제를 위한 기금은 그칠 줄 모르고 이어졌다. 반면 화학 살충제로 인한 야생생물계의 피해를 측정하려는 자연조사단의 생물학자들은 적은 돈으로 재정을 꾸려야 했던 열악한 형편이었다.

1950년대 후반 무모하게 화학 살충제를 이용한 농경지의 방대한 방제 사업이 야생생물들에게 주는 피해를 카슨은 『침묵의 봄』 곳곳에서 실제 사건을 추적하여 낱낱이 고발한다. 이는 방제사업이 유익한 생물은 물론 인간에게도 치명적임을 경고하는 것이다. 1953년부터 1961년까지 살충제 폐해 사례로서 불개미 퇴치, 장수풍뎅이 제거, 네덜란드드릅나무병충해 방제, 강변 저지대에 파라티온 살포로 찌르레기류 희생, 가문비나무 벌레 제거, 흡혈파리 유충 박멸을 목표로 수중생물계에 대학살, 매미나방 퇴치사업 등등 당시 무분별한 화학 살충제의 살포와 남용으로 주변의 야생생물들을 죽음으로 몰고 간 피해사례를 진단하고 분석하여 그 폐해가 인간에

게 고스란히 돌아온다는 것을 암시한다.

이 같은 1950년 대 후반 미국사회의 방역은 화학회사의 수익을 늘렸고 결국 살충제 관련 연구는 죽은 동물을 해부하며 수행될 수밖에 없었다(192). 더구나 관련공무원들은 “살충제는 인간은 물론 식물이나 애완동물에도 해가 없다”(115)라고 국민들을 화학약품으로부터 안심시켰다. 모든 공구 상, 정원 용품점, 슈퍼마켓 등에는 원예에 필요한 다양한 살충제가 종류로 늘어서 있고 신문의 정원 관련 면과 원예잡지들이 살충제 사용을 너무나도 당연하게 받아들이기 때문에 오히려 살충제를 제대로 뿌리지 않는 사람들은 자신이 게으르다고 생각할 정도로 화학 물질의 위험성에 대해 무지했다.

뿐만 아니라 화학약품 또한 유독물질의 위협에 대한 주의경고나 안전장치가 미비하거나 표기되지 않았다. 일반인들은 매주 잔디밭에 DDT나 말라티온을 규칙적으로 뿌리는 일이 허다했고 결과 이들 살충제의 중독증세로 시달리거나 파라티온 중독으로 사망하는 사례도 상당했다. 일반음식에도 “DDT가 조금도 들어가지 않은 음식은 거의 없다고 해도 과언이 아니다”(207). 따라서 보통 사람의 인체 지방조직에서 DDT가 검출되었고 우유나 버터를 비롯한 유 가공품과 유제품 그리고 모유 심지어 살충제와 상관없는 에스키모들이 먹는 음식에도 DDT가 발견될 만큼 당시 화학물질이 닿지 않은 곳은 발견하기 어려웠다.

살충제는 비 선택적이므로 없애려는 방제대상인 특정한 종만 제거하지 않는다. 1950년대의 무분별한 살충제의 남용은 인간에게 아무런 해를 끼치지 않는 울새, 꿩, 너구리, 들 고양이 동물들에게도 약물세례를 부어 갑작스럽고도 무시무시한 죽음의 광경이 생활주변에서 목격됨에 따라 점차 화학약품의 안정성에 대해 일반인들도 의문을 품기 시작했다. 그러나 이보다 먼저, 환경문제에 관심이 많았던 카슨은 일찍이 1950년대의 이 같은 화학물질의 맹독성을 인지하지 못하고 저지르는 대중들의 무지함과 무책임을 일깨우고자 1958년부터 4년 동안 미국전역의 피해 현장을 직접 방

문하여 실증적으로 조사하고 관련 자료를 수집하여 분석한 끝에 『침묵의 봄』을 출판했다. 이는 1950년대는 물론 1960년대 초까지 맹아적 단계에 있던 미국인들에게 환경 인식에 대해 새로운 변화를 이끌어 내었고 1960년대 후반에 이르러 정부의 정책변화와 현대적 환경운동을 촉발시키는 기폭제 역할을 하였다.

III. 『침묵의 봄』에 나타난 유기론적 세계관

『침묵의 봄』 전반에 걸쳐 기본적으로 전제되어 있는 주제는 인간도 자연의 일부이며 모든 유기체는 각자 개별체가 아니라 서로 긴밀히 연결되어 있다는 것이다. 즉 인간은 혼자 독보적인 존재가 아니라 지구라는 환경인 거대한 집에 다른 생명체는 물론 무생물체들과 함께 그들과 마찬가지로 세를 들어 사는 존재라는 것이다(김해옥 16). 따라서 긴밀히 연결되어 있는 지구 공동체는 한 개체가 아프거나 병들면 다른 개체도 영향을 받을 수밖에 없는 구조인 것이다. 이와 같은 유기론적 세계관은 서양의 전통적 가치관과는 거리가 멀다. 서양의 인간중심적 사고는 기독교적 세계관에서 비롯된다. 만물의 영장인 인간은 생육하고 번성하여 만물을 지배할 권리를 받았으므로 자연을 마음대로 이용하고 개발할 수 있는 권한을 창조주로부터 위임받은 유일하고도 특별한 존재이다. 따라서 인간과 자연을 분리하여 하나님의 형상으로 만들어진 특별한 인간은 자연만물의 지배자로 군림해도 된다는 것이다. 화이트(Lynn White)는 이와 같은 인간이 자연 지배를 정당화시킨 서양의 기독교적 가치관에 대해 ‘기독교적인 자연 개념은 서구 중세 라틴 세계에서 기술의 발전을 급속히 촉진시켰으며 이와 같은 자연관을 추구한 결과 오늘날과 같은 생태학적 위기를 맞이하게 되었다’고 지적한다(White 3-10). 맥하그(Ian L. MacHarg) 또한 ‘유일하게 인간만이 신성하고 다른 나머지 모든 피조물들은 보잘 것 없고 일반적으로 하찮은 위치에 있다’는 생각은 기독교에서 물려받은 유

산으로 오늘날의 생태위기를 몰고 온 장본인이라고 비판한다(MacHarg 21-23).

반면 인간과 자연의 유기론적 생명현상을 수궁하며 조화를 추구하는 세계관은 동양의 오랜 전통적 가치관이라 할 수 있다. 일찍이 과도한 산업화로 인하여 서양이 환경문제에 관심을 가지고 성찰을 시작하기 오래 전부터 동양은 자연 속에서 자연과의 조화 또는 합일을 이상적으로 그렸다. 전통적인 노장 사상과 불교의 연기론, 유교의 자연관과 도교의 생태사상은 인간과 자연이 상호 소통한다는 점에서 유기론적 세계관을 제시하고 있다. 이러한 동양의 생태학적 세계관은 현대 사회의 가장 큰 이슈로 등장한 현대 생태학의 전범적인 모델로서 새로운 인문학적 패러다임을 생성할 수 있는 정신적인 토양을 제공하고 있다(김해옥 19).

이와 같은 동양의 오랜 전통 가치인 유기론적 세계관이 바로 생태학적 인식이라고 김용민은 다음과 같이 밝힌 바 있다.

생태학적 인식 또는 생태인식이란 지금까지의 인간중심주의의 관점에서 벗어나 인간도 생태계의 일부이며, 모든 유기체가 서로 서로 연결되어 있다는 생물중심주의적 인식을 말한다. 생태인식의 특징은 만물이 모두 서로 연결되어 있다는 ‘관계적 인식’, 세계를 유기적이며 총체적으로 파악하는 전일적 세계인식, 모든 생물은 서로 연결되어 있기에 서로 영향을 주고받는다라는 상호의존성 및 일원론적 인식, 인간 중심주의가 아니라 모든 생물체의 존재를 존중하는 생물중심주의적 인식이다. (김용민 35-36)

즉, 자연은 여러 구성원들이 모여서 하나의 일정한 체계를 이루는 공동체이므로 모든 생물체들이 자연이라는 하나의 커다란 집에 모여 살고 있는 존재이며 상호영향을 주고받는다라는 유기론적 세계관이 생태인식의 출발점이 된다는 것이다(김용민 14-15).

마찬가지로 워스터(Donald Worster)는 생태학이라는 개념이 유기론적

세계관을 인식하던 때부터 현대적 의미의 생태학의 역사가 시작되었다고 주장한다. 즉 헤켈(Ernst H. Haeckel)이 1866년 생태학이라는 용어를 사용하기 이전인 18세기 때 지구의 삶의 구조를 포괄적으로 보는 방식인 ‘지구의 모든 살아 있는 유기체를 상호작용하는 전체로 묘사하려고 하는 관점’에서 이미 생태학의 개념이 있었고 이를 “자연의 경제”라고 했다(Worster X).

이와 같은 유기론적 세계관에 대하여 리어는 『침묵의 봄』의 서문에서 카슨이 ‘인간의 건강이 궁극적으로 환경 병을 반영한다.’라는 ‘인체 생태학 개념’을 알린 것이 카슨의 큰 공헌이며, 이 책은 인간의 어두운 본성을 위해서가 아니라 인간의 가능성을 약속하기 위한 책으로 생명의 전체 흐름의 일부인 지구의 생태계가 우리에게 다른 모든 생물과 마찬가지로 광활한 생물의 일부임을 상기시켜 준다고 주장한다. 내쉬(Roderick F. Nash) 또한 『침묵의 봄』에서 카슨은 생명의 그물망으로 연결된 생태계에서 살충제는 살생제로서 다른 형태의 생명을 의도하지 않는 스프레이의 희생자로 만들어 전체 생태계의 감염을 초래한다고 강조하고, 아이러니하게도 자연을 정복하고 지배하고자 하는 부작용으로 인해 인간은 자신의 건강을 위협하는 ‘병든 사회’가 되었다고 해석한다(Nash 79).

위와 같이 카슨은 유기론적 세계관에 입각한 다양한 사례를 『침묵의 봄』 곳곳에서 제시하고 있다. 먼저 생존에 필수적인 물의 연결고리를 밝힌 지표수와 지하수에 관한 부분이다. 수질오염에서 가장 문제가 되는 것은 지하수의 광범위한 오염이다. 어디서든 물에 살충제를 살포한다면 결국 연결되어 있는 모든 수자원을 위협하는 것과 마찬가지이다.

자연의 구성요소들이 각기 폐쇄적으로 분리되어 작동한다면 이렇게 지구상의 수자원 전체에 문제가 생기는 일도 없을 것이다. 땅에 떨어진 비는 토양과 암석에 난 구멍과 틈을 따라 점점 더 깊은 곳으로 스며들어 모든 틈을 물로 채운다. 그러다 언덕 밑에 이르러서는 다시 솟아오르고 골짜기 밑으로 더 깊게 가라앉아 지표 밑을 따라 어

두운 바다로 흐른다. 지하수는 느리게는 1년에 50피트(약 15미터) 빠르게는 하루에 0.1마일(약 161미터) 정도의 속도로 언제나 움직이고 있다. 이렇게 눈에 보이지 않는 수로를 따라 흐르다가 지표 위, 샘으로 분출하거나 우물에 고여 들어 솟아오르기도 한다. 하지만 대부분은 시냇물이나 강으로 유입된다. 비가 강으로 직접 내리거나 지면을 따라 바로 시냇물로 흘러드는 경우를 제외한다면 흐르는 물은 대부분 지하수단계를 거치게 된다. 그렇기 때문에 지하수오염은 모든 물의 오염을 의미한다. (66-67)

서로 연결되어 있는 수자원의 세계에서 지하수의 오염은 모든 물의 오염에 이르며 전혀 예상치 못한 오염으로 확대된다. 이를테면, 오수 처리장으로 배출했던 병기창의 경우 병기창에서 생산한 적이 없는 제초제가 우물과 오수처리장에서 발견되었는데, 이는 자연적으로 병기창에서 폐기된 물질들이 대기, 물, 태양 빛에 의해 화학작용으로 전혀 새로운 물질을 만들어 내어 이 물질이 닿는 식물들을 생명을 잃게 하는 결과가 초래된 것이다. 따라서 화학약품의 방치와 부주의로 인해 예상치 못한 전혀 새로운 피해가 발생하는 것이다. 뿐만 아니라 살포된 화학물질은 먹이사슬에 의해 비가 오면 빗물을 타고 강이나 하천으로 그대로 내려가서 “꼬리에 꼬리를 물고 이어지는 연결처럼 조금 더 큰 물고기가 더 작은 물고기를 잡아먹고 이 작은 물고기는 초식성 어류를 잡아먹고 초식성어류는 플랑크톤을 잡아먹는데 이 플랑크톤이 물속에 들어 있는 유독물질을 흡수한 것이다”(72). 먹이사슬로 연결되어 있는 유기체는 다음과 같이 끝없이 순환하는 자연의 섭리에 따라 서로 영향을 미친다.

먹이사슬을 지탱하는 것이 바로 물이라는 관점에서 이 문제를 인식해야 한다. 마치 먼지처럼 작고 가벼운 식물성플랑크톤에서 물벼룩, 물속의 플랑크톤을 걸러 먹고사는 물고기, 이 물고기를 먹고사는 다른 물고기들과 조류, 민크, 너구리 등 먹이사슬은 한 생명체에서 다른 생명체로 끝없이 연결되며 순환하고 있다. 우리가 물속에 흘러보

낸 독극물도 이런 자연의 순환을 따라 움직이는 것이 아닐까? (70-71)

화학물질 살포는 방제 대상이 아닌데도 불구하고 연쇄적 중독으로 이어져 새의 둥지 수를 대폭 감소시키고 그마저 남은 둥지는 부화가 제대로 이루어지지 않는다. 뿐만 아니라 생명체의 유기론 적 순환구도로 인해 서로 영향을 끼치는데 멈추지 않고 생물체 속에 오랫동안 남아있다. DDD살포 중단 1년 후에도 물고기, 새, 개구리 등에서 여전히 DDD가 검출되므로 장기간 축적된다. 이같이 연쇄적인 피해는 최초로 독극물을 받아들인 작은 식물체에서 비롯되었으나 먹이사슬의 끝에 있는 인간은 낚시줄로 잡은 농축된 DDD성분인 물고기를 저녁식사용으로 요리한다. 따라서 인간이 살포한 살충제는 연결과 순환의 구조에 의해 고스란히 인간에게 돌아오는 것이다.

위의 수중생물의 유기적 관련성에 이어 『침묵의 봄』에서는 땅속의 유기체들의 상호관련성에 대해 꼼꼼하게 분석하고 있다. 토양식물체는 눈에 보이지 않을 정도로 작은 박테리아와 실처럼 미세한 땅속의 균들이 해조류와 함께 미세하게 이루고 있다. 박테리아와 균류와 해조류는 유기물을 썩게 만들어 동식물의 유체를 원래의 구성원소인 무기질로 환원시키는데 중요한 구실을 한다. 이들 미생물이 없다면 토양과 대기가 살아 있는 생물들을 통한 탄소와 질소의 순환은 이루어지지 않는다. 만약 질소 고정박테리아가 없다면 식물들은 질소부족으로 굶주려 죽을 것이다. 박테리아로부터 포유동물에 이르기까지 생명체가 기반으로 생활하는 토양 속에는 작은 미생물이나 곤충과 다른 생물들이 다양하게 존재한다. 이런 생물들은 토양 속에서 공기를 공급하고 식물로 덮인 토양에 물이 잘 투과하도록 돕는다(79). 그러므로 토양은 서로 연결된 생물들로 촘촘하게 짜인 거미줄과 같다. 생물은 토양에 의지해 살며 토양 역시 공동체를 구성한 생물들이 번성할 때에만 이 지구상에 존재한다(81). 따라서 각자의 역할이 있는

토양 속 생물들은 주변 환경과의 관련 속에서 서로에게 도움을 주고받으며 더불어 살아가는 공동체이므로 만약 하나의 구성원과의 관계가 변하면 연쇄적으로 나머지 생물체에도 변화를 모면하기 어려운 것이다.

이 같은 유기론적 순환의 구도를 잘 드러내는 대표적 예는 나뭇잎-지렁이-울새라는 먹이사슬로 인한 연쇄적 반응에서이다. 봄을 알리는 울새가 자취를 감춘 이유는 화학약품 살포가 울새에게 직접 감행되지는 않았으나 느릅나무 병충해 방제를 위해 적은 양의 화학약품이 살포되었고 이를 울새의 먹잇감인 지렁이가 먹음으로써 지렁이를 먹은 울새가 간접적으로 살충제에 중독되어 죽은 것이다. 먹이사슬은 하나의 생명체에서 또 다른 생명체로 연결되어 순환한다. 따라서 생태계의 유기론 적 연결망의 일부 인 인간 또한 화학약품이라는 독극물 살충제로부터 결단코 자유로울 수 없는 것이다.

미시간 주의 울새나 미러미시강의 연어와 마찬가지로 인간 역시 주변 환경과 상호 연관적·상호의존적 관계를 맺고 있다. 인간이 뿌린 화학 물질 때문에 개울가의 날도래가 중독되고 연어 역시 수가 점점 줄어 멸종에 이른다. 인간이 뿌린 화학 물질 때문에 각다귀가 중독되고 이 물질이 먹이사슬을 따라 전파된 결과 호숫가의 새들이 희생된다. 느릅나무에 살충제를 뿌리면 이듬해 봄에는 아무런 새소리도 듣지 못하게 된다. 새들에게 직접 살충제를 뿌린 것은 아니지만 유독물질이 느릅나무 잎-지렁이-울새의 경로로 전달되기 때문이다... 과학자들이 생태계라 일컫는 생명의 연결망 또는 죽음의 연결 때문에 일어나는 일이다. (217)

이 같은 생태계의 유기체들의 연결망은 모든 생명체에 적용된다. “식물과 대지, 식물과 식물, 식물과 동물 사이에는 절대 끊을 수 없는 친밀하고 필수적인 관계가 존재한다. 식물 역시 생명계를 구성하는 거대한 네트워크의 일부이다”(88). “무수히 많은 유기체의 존재와 그들의 활동 덕에 지구

를 덮고 있는 푸른 외투가 계속 유지될 것이다”(78) 따라서 건강한 유기체는 건강을, 오염된 유기체는 오염을 그대로 전달한다.

따라서 거미줄처럼 얽힌 생태학적 연결에 문제가 생길 때 그 피해는 고스란히 인간에게 돌아온다. 먹이사슬을 통한 전파와 축적으로 생명체에 미치는 독성은 인간의 신체에 그대로 전달된다. 그러므로 미생물에서 인간에 이르기까지 서로 긴밀하게 연결된 복잡한 생명네트워크의 보전이 절실하다. “인간은 아무리 안 그런 척 행동해도 인간은 자연의 일부이다. 이 세상 곳곳에 만연한 공해로부터 과연 인간은 도망칠 수 있을까?(216) 우리가 유기론적 세계관에 입각하여 자연의 섭리를 따른다면 야생의 동식물과 조화로운 관계를 이루기에 야만적인 힘을 사용할 필요가 없을 것이다. “지금 우리에게 필요한 것은 겸손이다. 과학적 자만심이 자리 잡을 여지는 어디에도 없다”(304).

그러므로 유기론적 세계관에 근거하여 자연환경을 바라볼 때 화학방제를 대신할 수 있는 대체방안이 요구된다. 카슨은 “유기체와 이 유기체가 속한 전체 생명체에 대한 이해를 바탕으로 하는 생물학적 해결법”(306)을 제안한다. 생물학적 해결법으로 첫째, 천적을 이용하는 방법이다. 곤충에게는 많은 천적이 존재하므로 곤충을 이용해 다른 곤충을 제어하는 방법이다. 둘째, ‘수컷 불임 화’라는 곤충의 생명력을 사용해 곤충의 개체수를 줄어든게 하는 방법이다. 셋째, 곤충의 분비물질인 방향성 유인 물질을 사용하는 방법이다. 즉 암컷 나방의 몸에서 나오는 유인 물질을 추출해 미끼로 해충이 날아다니는 범위 안에 남겨두고 수컷을 유인해 잡아들이는 방법이다. 넷째, 소리를 사용하는 방법이다. 소리는 경고나 유인을 위한 수단이다. 암컷모기가 내는 소리를 녹음해서 수컷모기에게 들려주어 관심을 끌어서 소리에 끌린 수컷모기는 전류가 통하는 그물에 걸려 죽게 만드는 방법으로 소리나 초음파로 특정 개체를 직접 박멸할 수 있다. 다섯째, 바이러스와 박테리아 뿐 만아니라 곰팡이, 원생동물, 극미생물 등 눈에 보이지 않는 미생물을 이용하는 방식이다. 미생물은 때로 병원균의 역할을 하

지만 폐기물을 분해해 토양을 비옥하게 만들고 발효나 질소동화작용에 중요한 몫을 한다.(317) 미생물을 이용한 방제법과 바이러스 관련 방제법을 포함한 이들 생물학적 방제 방식은 유기론 적 생태계 구조에 근거하므로 화학 살충제와는 달리 의도한 목표물을 제외한 다른 생물체에는 아무런 피해를 입히지 않아 다음과 같이 화학 살충제와 구별된다.

화학 살충제 사용은 잘해야 임시변통일 뿐 진정한 해결책이라고 할 수 없다... 새롭고 상상력이 풍부하며 창의적인 접근법은 이 세상이 인간만의 것이 아니라 모든 생물과 공유하는 것이라는 데에서 출발한다. 우리가 다루는 것은 살아 있는 생물들, 그 생명체의 밀리고 밀리는 관계, 전진과 후퇴이다. 생물들이 지닌 힘을 고려하고 그 생명력을 호의적인 방향으로 인도해갈 때, 곤충과 인간이 이해할 만한 화해를 이루게 될 것이다... 유독물질 사용이 마치 유행처럼 번지는 현 상황에 대해 근원적인 고찰을 해야 할 것이다. 동굴 속 원시인이 사용하던 곤봉처럼 조악한 화학물질의 세례는 생태계라는 유기적 그물을 위협하고 있다. 생태계는 한 편으로 너무나 연약해서 쉽게 파괴되고 다른 한편으로 는 믿을 수 없을 만큼 튼튼하고 회복력이 강해서 예상치 못한 방식으로 역습해온다. 아무런 '고결한 목적'도 없고 겸손하지도 않은 화학 방제 책임자들은 자신들이 다루는 자연의 위대한 능력을 계속 무시해 왔다. (325)

유기론적 순환 구도의 생태계를 유지하기 위하여 임시변통용 화학 살충제를 대신할 창의적인 접근법 즉 비화학적인 방법인 생물학적 방제의 실천이 필수적이다. 이를 위해서는 제대로 된 곤충연구가 성패를 가르므로 비화학적 방법을 개발하는데 많은 노력을 기울여야 한다. 즉 기초조사, 인내력, 결단력이 뒷받침이 된 과학적 창의성이 뒷받침이 되어야 하며, 모든 해충에게 동일한 방식을 적용할 수 없으므로 생태적 습성, 개체밀도, 방사능 처치에 대한 반응 등을 모두 고려해야 한다(309-10). 또한 장시간의 소요와 비용 부담과 연구 인력이 동원되어야 하지만 지구 생태계의 먼 미

래를 위해서 훨씬 저렴하고 유익하다. 따라서 살충제 사용은 최소화하고 자연방제를 최대화하는 연구가 필요하다.

자연과 인간은 상호밀접 연관성을 지니는 유기체적인 통일체(이해옥 23)라는 유기론적 생태 가치를 바로 인식할 때 인간은 겸손해질 수밖에 없다. 카슨은 인간도 다른 생물체와 마찬가지로 자연의 일부임을 깨닫지 못하는 당대의 무분별한 화학 살충제 이용자들을 두고 “마치 석기 시대로 거슬러 올라간 듯”, “원시적 수준의 과학”(325)라고 질타했다. 자연은 결코 인간이 만든 틀에 순응하지 않는다. 교만한 인간이 자연을 통제 대상으로 여기고 자연이 인간의 편의를 위해 존재하여 군림하고자 하는 순간 바로 총부리를 인간 자신에게 돌리는 셈이 된다. “곤충을 향해 겨누었다고 생각하는 무기가 사실은 이 지구 전체를 향하고 있다는 사실이야말로 크나큰 불행이 아닐 수 없다”(325).

IV. 나가며

『침묵의 봄』은 우주의 만물은 서로 긴밀히 연결되어 있는 유기론적 가치관을 바탕으로, 생태계의 한 자락을 각기 구성하고 있는 수중생물부터 토양생물 및 식물과 곤충 그리고 새를 비롯한 동물들과 가축들에게 인간의 무분별한 화학 살충제의 남용이 미친 피해 사례와 생태계의 상호관련성에 얽혀 먹이사슬의 제일 꼭대기에 있는 인간에게 돌아오는 대가를 실제 조사로써 낱낱이 고발하고 있다. 특히 저자 카슨은 2차 세계대전 이후 미국과 소련의 냉전이데올로기와 군비경쟁, 그리고 과학기술의 발전에 힘입어 화학 산업이 새로운 약품을 개발하여 널리 대중에게 확산될 때, 그 누구도 환경문제에 대해 미처 생각지도 못했던 1950년대 후반에 해양생물학자의 눈으로 생태계의 유기론적 순환구조를 인식하여 남발되고 있는 화학물질이 생태계의 최고 위치에 있는 인간에게 닥친 위협에 대해 경종을 울렸다. 뿐만 아니라 그녀는 경고에 그치지 않고 화학 살충제를 대신할

자연 방제법을 소개하고 있다. 생물의 각기 천적이용, 소리와 초음파, 미생물과 균류 그리고 각종 바이러스와 박테리아 이용하기, 수컷 불임화 시키기, 방향성 유인 물질 사용하여 유인하기 등등 실제 효험을 얻은 경험을 토대로 다양한 생물학적 방제 방법까지 소개한 후 제안하고 있다.

따라서 그녀는 유기론적 세계관이 그대로 반영된 신비한 자연 생태계에 대한 통찰력과 상세히 분석한 화학약품의 위험성과 부작용에 관한 정보를 제공함으로써, 대중의 인식개선과 특히 연쇄적 영향을 일으키는 다양한 종류의 생물들과의 공존 그리고 인간과 자연이 상호작용할 때만 비로소 지속 가능한 자연의 질서 속에 인간도 생존 가능하다는 강한 메시지를 우리에게 남긴다.

1950년대 미국사회가 무지한 인간의 교만과 이기심 때문에 자연생태계의 생명들을 죽음으로 몰고 갔듯이, 오늘날 인류가 겪고 있는 생태계 위기나 환경위기도 따지고 보면 물질에 대해 지나치게 욕심을 가지고 있기 때문이다(김옥동 279). 어쩌면 인간의 편리함이라는 욕심이 지금 글로벌 시대 우리가 겪고 있는 코로나 19인지도 모른다. 국경의 경계가 무너지고 하나의 연결망 안에서 자유로운 여행과 소통 이면에는 목숨을 앗아가는 공포의 괴질 바이러스 질환도 글로벌 세계가 함께 공유하게 되었다. 역설적이게도 이 상황에 대기환경의 질은 2달여 만에 6%나 상승효과를 가져왔다. 생태학자들은 인간의 활동이 생태계위기의 원인이라고 지적한바 같이 코로나 19의 발병으로 인간의 활동이 감소되자마자 대기의 질이 급격히 개선된 것이다. 따라서 지금까지 우리가 무감각하게 받아들인 일상의 패러다임을 이제는 바꿀 필요가 있다. 인간의 편리를 위해 눈앞에 보이는 이익만 쫓다가 유기론적 생태계의 순환구도에 의해 우리의 활동이 재앙으로 다시 돌아온다. 따라서 인간은 언제나 자연의 질서 속에서 자신의 위상을 깨닫고 자연 속에서 더불어 공생적 관계를 가질 것을 촉구해야 한다(사공철153).

이제 더 이상 생활수단의 양적 성장에 몰두하지 말고 환경생태계와의

동반자적 인식과 함께 외면의 편리함보다 내면으로의 진보가 필요한 때이다. 이와 같은 상호작용하는 생태계의 연결고리 속의 한 부분인 인간이 바로 생태환경위기의 주범이므로 인간이 책임감을 가지고 환경문제를 어떻게 실천하느냐에 따라 지구환경의 미래가 바뀔 것이라는 70여년 전 카슨의 외침은 지금도 여전히 유효하며 앞으로는 더욱 그러리라 예측된다.

인용 문헌

- Carson, Rachel. *Silent Spring*. ed. Frances Collin, Seoul: Eco-Livres. 2011.
[레이첼 카슨. 『침묵의 봄』, 김은령 옮김, 서울: 에코리브르, 2013.]
- Gottlieb, Robert. *Forcing the Spring*. Washington Covelo London: Island P, 2005.
- Hays, Samuel P. *Beauty, Health, and Permanence: Environmental Politics in the United States, 1955-1985*. New York: Cambridge UP, 1989.
- High, Peter B. *An Outline of American Literature*. Longman: New York. 2005.
- Kim, Hae-ok . *Ecology and Literature*. Seoul: Sammy, 2005.
[김해옥. 『생태문학론』. 서울: 새미, 2005.]
- Kim, Jae Chun. "The Korean War and the US Global Strategy." *21st Century Political Science Review* 20.3 (2010): 227-47.
[김재천. 「한국전쟁의 발발과 미국 세계전략의 변화」. 『21세기 정치학』 20.3 (2010): 227-47.]
- Kim, Wook Dong. *Ecological Imagination*. Seoul: Tree Planter, 2003.
[김옥동. 『생태학적 상상력』 서울: 나무 심는 사람, 2003.]
- Kim, Yong Min. *Literary Ecology*. Seoul: Yonsei University College of Publishing Culture, 2014.
[김용민. 『문학생태학』 서울: 연세대학교 대학 출판문화원, 2014.]
- Ku, Ja Hyon. "A Rhetorical Criticism of Rachel Carson's Silent Spring." *Rhetoric Society of Korea* 35 (2019): 5-32.
[구자현. 레이첼 카슨의 『침묵의 봄』의 수사비평. 『수사학』 35 (2019): 5-32.]
- Lee, June-Seok. "Rachel Carson and the New Materialism." *Literature &*

- Environment* 18.4 (2019): 113-56.
 [이준석. 「레이첼 카슨과 신유물론」. 『문학과 환경』 18.4(2019): 113-56.]
- Lim, Kyung Soon. “Rachel Carson’s Historical Background and Its Impact on the Emergence of *The Spring of Silence* (1962).” *The Korean Society for the History of Medicine* 5.2 (1996): 99-109.
 [임경순. 「레이첼 카슨의 『침묵의 봄』(1962) 출현의 역사적 배경 및 그 영향」. 『의사학』 5.2 (1996): 99-109.]
- MacHarg, Ian L. “Values, Process, and Form.” *The Ecological Conscience: Values for Survival*. Ed. Robert Disch. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1970.
- Nash, Roderick Frazer. *The Rights of Nature: A History of Environmental Ethics*. Madison: U of Wisconsin P, 1989.
- Sagong, Chaul. “Ecological Speculation of Nature and Human-beings in Thomas Hardy’s *The Return of the Native*: Focused on Egdon Heath and Character.” *The New Studies of English Language & Literature* 70 (2018): 135-55.
 [사공철. 「토마스 하디의 『귀향』에 나타난 자연과 인간의 생태학적 사유: —에그돈히스와 등장인물을 중심으로—. 『신영어영문학』 70 (2018): 135-55.]
- Sale, Kirkpatrick. *The Green Revolution: The American Environmental Movement, 1962-1992*. New York: Hill and Wang, 1997.
- Shim In Bo. “The Emergence of Modern American Environmentalism” *The Studies of DongGuk History* 54 (2013): 417-45.
 [심인보. 「미국현대 환경주의의 등장」. 『동국사학』 54(2013): 417-45.]
- Shin Doo Ho. “Closing the Gap between the Two Cultures: Environmental Crisis and Ecological Discourse *Sand County Yearbook and Silent Spring*.” *The New Korean Journal of English Language and Literature* 43.1 (2001): 53-76.
 [신두호. 「두 문화의 간극 좁히기: 환경위기와 생태담론 『샌드 카운티 연감』과 『침묵의 봄』을 중심으로」. 『새한영어영문학』 43.1 (2001): 53-76.]
- Song Sang Yong. *Ecological Problems and Humanistic Imagination*. Seoul: Nanam Publisher, 1999.
 [송상용. 『생태문제와 인문학적 상상력』. 서울: 나남출판사, 1999.]
- White, Lynn Jr. “The Historical Roots of Our Ecological Crisis.” *The Ecocriticism Reader: Landmarks in Literary Ecology*. Eds. Cheryl

Glotfelty and Harold Fromm. Athens: U. George P, 1996. 30-39.
Worster, Donald. *Nature's Economy: A History of Ecological Idea*. Cambridge:
Cambridge UP, 2011.

khsook@kmu.ac.kr

논문접수일: 2020. 6. 8 / 수정완료일: 2020. 8. 15 / 게재확정일: 2020. 8. 25

