

인간은 두번째의 공룡이 되려는가

「홀로세의 공룡」 펴낸 최형선씨



“과학기술문명은 윤리성 여부를 떠나 생태계 속성에 맞춰 발달시켜야 한다는 기본상식을 잊어서는 안됩니다. 자연생태계와의 공존을 염두에 두어야만 ‘호모 사피엔스’라는 생물종의 미래를 약속할 수 있습니다.”

최형선씨.

이제 지구는 더이상 ‘아름답게 빛나는 초록 별’이 아니다. 지구는 마실 물, 숨쉬 공기, 곡식 심을 땅조차 온통 뿌연게 ‘몸살’을 앓고 있다. 중생대 지구전역에 번창했던 공룡이 급작한 환경변화를 견디지 못했듯이 인간도 과연 창세기 이래 누렸던 영화를 끝막음하고 ‘두번째 공룡’의 운명이 되고 말 것인가.

국내 최초의 본격 환경생태학서

지구의 생태학적 질서파괴를 자초한 인간의 미래를 「홀로세의 공룡」(현암사)으로 비유한 최형선씨(이화여대 생태학 강사, 36)의 최근 저서는 인간이 처한 이러한 멸종위기의 비극적 운명을 자연과학자의 냉정한 시선으로 분석해 주목을 끈다. 여타의 환경관련서적이 건드렸던 문제들을 생태계 구조의 전체 윤곽 안에서 파악함으로써 이 책은 환경문제의 보다 근원적인 원인과 대책방향을 제시하여 국내에서는 처음 저술된 본격 환경생태학서로 각별한 주목을 받는다.

“지금 우리가 살고 있는 시대는 지질시대로 구분할 때 신생대 제4기인 홀로세(Holocene)에 해당합니다. 중생대 공룡은 몸집은 대형화시켰지만 인간은 지혜를 극대화시켰죠. 그 지혜는 생태계 질서를 파괴하는 쪽으로 발달해왔고 인간은 존멸의 위기에 스스로를 몰아가고 있어요. 이 책에서 말하고자 한 ‘사라지는 종의 대열에 인간 스스로 끼어들려 하는가’라는 물음, 인간이 빠른 속도로 지금 소멸돼가고 있

을 진지하게 인식해야 한다는 위기의식을 일반인들에게 올바르게 상기시키고 싶었습니다.”

이미 나와 있는 백여종의 환경관련 책들은 파괴된 환경의 심각한 현실을 표피적인 차원에서 보고하거나 정치경제학적 접근에 치우친 감이 짙다. 반면 최형선씨는 지구의 자연생태계를 환경문제와 결부, 전체적인 문제를 뿌리부터 캐보여 일반인들로 하여금 빈곤한 생태계 지식 전반을 깊이있게 들여다볼 기회를 배려한다. 따라서 이 책은 자연과학서로 분류되기보다 오히려 인문교양서로 읽기에 알맞다.

최형선씨는 우선 생태계란 무엇이며 인간과 어떤 유기적 관계를 맺고 있고, 사슬처럼 이어진 생태계 고리가 끊어짐으로써 전체 질서는 어떻게 변화하는가를 시원스런 시각으로 풀어보인다.

“예컨대 모든 액체는 얼면 무거워 가라앉는데 물은 고체상태가 되면 밀도가 낮아져서 오히려 물에 뜨는 특성을 지니죠. 만일 얼음도 다른 액체처럼 아래로 가라앉았다면 수중생태계는 완전히 마비되었지만 얼음은 위에 떠서 모진 바람과 추운 날씨로부터 아래의 수중생태계를 보호해줍니다. 상식적으로 여겨지는 자연의 사소한 특성도 전체 생태계 조화에는 절대적인 몫을 하고 있다는 사실에 주목해야 합니다.”

이렇듯 예민한 지구생태계의 자기조절 능력은 최근 200년간의 인간활동으로 말미암아 그 균형을 잃게 됐고, 생태계의 불안정은 지구상

에서 다양한 종들을 ‘사라지게’ 했다는 것. 최형선씨는 바로 이 ‘사라지는 종’과 생태계와의 관계분석을 몇가지 측면에서 새롭게 시도하고 있다.

첫째는 생물개체군의 크기가 최소위협크기 이하로 감소되면 출생률이 사망률을 따르지 못해 결국 소멸한다는 분석이다. 삼림훼손으로 매일 100여종의 작은 생물종들이 지구상에서 사라지고 있음이 그 예이다. 둘째는 멸종위기에 처한 생물종들이 생태계 발달후기의 비교적 안정된 환경하에서 번성함으로써 유연성과 다양성을 잃어 환경변화에 적절히 대응하지 못한다는 점이다. 여기에 인위적인 ‘생태학적 섬’의 증가를 소멸의 기본방식으로 파악하는 최형선씨의 독특한 논지는 더욱 설득력을 띤다.

“생태계 안에 도로나 농장, 공장지, 도시들이 건설되면 자꾸만 고립된 ‘섬’이 늘어나게 되지요. 도시의 황량한 바다 속에 떠 있는 작은 ‘섬’에서 파코화상태의 야생종들은 빠른 속도로 사라져갑니다. 이를테면 대나무 잎만 먹고 사는 코알라가 눈앞에 먹이를 뵈고도 자동차가 달리는 도로를 건너지 못해 굶어죽는 경우도 있죠.”

직접 종을 파괴하는 환경오염보다 자연생태계를 섬으로 쪼개서 생물을 위협하는 것이 더 심각할 수 있다는 것. 따라서 자연생태계에 인위적 환경을 만들 때는 섬 자체의 크기를 넓혀 줌으로써 종의 소멸속도를 늦춰야 한다는 주장이다. 이 인위적인 환경은 데스먼드 모리스가 표현했던 바 인간의 ‘자기가축화’에 의해 환경부적응을 초래한다는 흥미로운 분석도 보여준다. 자연환경으로부터 스스로 격리, 인위적인 환경에 길들이며 가축화시키면서 정신적인 면에서도 자연에 적응하는 힘이 점차 떨어져 가고 있다는 해석이다. 결국 도시의 전형적인 인공환경화는 자연환경에 대한 인간의 적응력을 퇴화시켜 환경 자체의 변화속도에 적응하지 못한 채 자멸의 위험에 빠져든다는 점을 경고하고 있다.

또다른 재앙 부를 기술지상주의

이러한 지구환경오염의 생태학적 분석은 책의 후반부에서 환경실태의 세밀한 조사로 이어진다. 시흥·화성지구 환경영양평가의 현지 경험에 뒷받침된 최선형씨의 생태계 오염현상 파악은 더욱 구체성을 띤다. 대기권이 오존층

파괴로 자외선 차단을 못할 경우 생물은 조로하고 수확량은 감소하며, 수중생태계는 식물 플랑크톤의 광합성작용이 억제돼 물고기 수가 감소된다.

“스모그현상, 산성비는 이제 서울에서 피부로 느끼는 현실로 나타나고 있지만, 대기뿐만 아니라 수질, 토양도 마찬가지예요. 지구온난화가 가속되어 연안지역 침수와 해수면 상승을 초래하고 경작지는 점점 사막화하니 인간이 살곳은 자꾸만 줄어들지요. 현대인에게 사회병이 많은 것도 이런 생태계 변화에 대한 반응이라고 봐요. 과밀지역에서의 극심한 생존경쟁은 인간의 성격을 포악하게 하고 범죄도 점점 흉악한 형태를 띠죠. 마치 생물에 나타나는 과밀 스트레스현상과 같은 겁니다. 인간이성에 의지해 극복하기엔 한계가 너무나 뚜렷이 다가오고 있습니다.”

이를테면 성장이 빠른 곡물재배법이나 인공 자원 개발, 공해에 강한 해충을 건디는 생물의 창출 등 첨단 유전공학에 의존하는 기술주의가 환경파괴를 극복하려는 한 방법으로 시도되기도 한다. 하지만 생태계 질서를 외면한 기술주의란 또다른 엄청난 재앙을 부를 뿐이라는 점을 간과해선 안된다고 강조한다.

“오늘날의 환경오염이 화학물질에 의한 ‘하드공해’라 한다면, 유전공학에 의한 제3생물출현의 ‘소프트공해’는 더이상 인간이 컨트롤 할 수 없는 과멸을 가져옵니다. 과학기술문명은 윤리성 여부를 떠나 생태계 속성에 맞춰 발달시켜야 한다는 기본상식을 잊어서는 안됩니다. 인위적 환경은 반드시 자연생태계와의 공존을 염두에 두어야만 ‘호모 사피엔스’라는 생물종의 미래를 약속할 수 있겠죠.”

결코 낙관적이지 않은 젊은 생태학자의 결론은 그러나, 인간 스스로 절망적 현실을 인지함으로써 지구가 자기조절능력을 회복할 수 있다는 다소 희망적인 앞날을 담보하고 있는 셈이다.

“인간은 언젠가는 절멸합니다. 다만 그 기간을 연장해서 건강하게 생존할 수 있도록 노력하는 것이 후세대를 위해 지금 우리가 할 수 있는 최대한의 과제겠지요.”

과연 인간의 모습은 ‘홀로세의 공룡’으로 기록될 것인가. 그것은 인간 스스로 결정해야 할 선택임을 이 책은 암시하고 있다.

— 김지원 기자