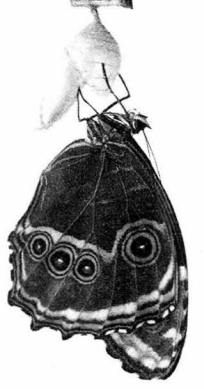




곤충, 세상을 이해하는 창

《생명체 탐구의 즐거움》 펴낸 김창환 교수



인터뷰 속 인터뷰

내가 사랑한 곤충, 벌

꿀을 모으는 곤충으로만 알고 있는 벌은 여러 모로 쓸모가 있다.

김창환 교수가 처음 벌에 관심을 가진 것은 동림해충의 천적으로서다.

“송충이를 방제할 때, 송충알벌을 인공 증식해 야외방사하는 방법을 썼습니다. 기생벌은 해충들이 무서워 하는 천적이죠. 맵시벌, 고치벌, 좀벌, 알벌 등 기생벌들은 알이나 유충, 번데기 혹은 성충에 기생하고, 기생벌에 중기생(重寄生)하기도 합니다.”

벌의 무늬변이를 연구할 무렵이었던 1956~57년 사이에는 전국 47개의 벌집에 살충제를 뿌려 여왕벌 13,108개체, 일벌 41,039개체, 수벌 23,020개체 등 총 77,167개체를 잡아 연구하기도 하는 등 인연이 이어졌다.

“벌에게 못할 짓을 많이 해서 아마 죽으면 벌에게 고생할 거예요. 요즘은 벌을 보기 참 힘들어졌습니다. 과수원에 수분할 벌이 없어 인공수분을 하고 야산에 지천이던 1·2년생 야생화도 찾아볼 수 없게 됐습니다.”

곤충은 곤충들의 세계가 있다. 인간을 중심으로 생태계를 재면 허창고 작아보이지만 그들 자체로 존재가치를 가지고 있다. 그 사소한 원리를 무시할 때, 재앙은 조금씩 소리없이 찾아온다. — 이현주 기자



김창환 교수에게도 곤충은 친구로 먼저 다가왔다. 송충이의 천적, 변태의 메커니즘과 재생 등 숱한 연구성과들과 함께해온 50년 학문인생의 정점에서 곤충은 세상을 보는 창이 됐다. 이제 생명의 원리를 밝혀 철학화하는 일을 하고 싶다.

장소협찬:이대 자연사박물관 곤충실.

가을이면 높은 하늘에 떼지어 날아다니는 잠자리, 밤 풀숲을 반짝반짝 수놓던 반딧불이의 추억, 멧모르고 벌통을 건드려 혼비백산한 기억은 누구에게나 있다. 어린 시절 그렇게 벌레는 모두의 친구였다. 《생명체 탐구의 즐거움》(지성사)을 펴낸 김창환 교수(79, 고려대 명예교수·학술원 부회장)에게도 곤충은 친구로 먼저 다가왔다.

농촌이 고향이라 곤충과 노는 방법도 다양했다. 잠자리를 잡아 꼬리에 실을 매어 날려보내고 따라다니거나, 그 실 끝을 잡고 제자리에 서서 빙빙 돌며 놀았다. 지루해지면 마당에 나뭇가지를 꽂아 가축우리처럼 울타리를 만들고 그 속에 날개 절반을 자른 잠자리 두 마리를 넣어 기르는 시늉을 했다.

초가을이 되면 팔밭에서 방아깨비를 잡아 뒷다리를 잡고 방아쥘기를 하고, 좀더 자라는 나무에 기어올라가 철사로 둥근 테를 만들어 거미줄을 문헌 매미채로 매미를 잡았다. 운송계 참매미를 잡으면 매미의 등에 X자 모양 용기에 실을 꿰어 그 끝을 나뭇가

지에 잡아매어 줄기에 붙여 두었다가 가끔 매미가 울기라도 하면 뿔뿔이 기뻐했다.

곤충학자로의 운명적인 길

“깊이 의식하지 않고 곤충학자가 되었지만 어릴 때 생긴 친밀감이 곤충학자로의 길을 예비했는지 모릅니다. 처음에는 의학을 공부하려고 했지요. 일제시대에는 의사가 먹고 살기도 괜찮고, 남에게 지배받지 않았 습니다. 서른넘어 첫 아들을 본 부모님도 그러길 바라셨습니다.”

하지만 일본인도 들어가기 힘들다는 동경 제국대학에 들어갔을 때는 엉뚱한 전공을 택했다. 의대에 다니던 일본인 선배가 해골과 씨름하는 것을 보고 농학으로 바꿨던 것이다. 실습하기 위해 고향으로 돌아왔다가 태평양 전쟁으로 동경에 폭격이 시작되자 다시 학교로 돌아가지 못하고 모교의 생물과 교사로 일하면서 곤충학자로의, 우연하지만 운명적인 길이 시작됐다.

광복이 되자 평소에 관심을 가지고 있던

생물학 공부를 본격적으로 하고 싶어 식물과 곤충 표본이 많은 임업시험장을 찾았다. 거기서 만난 사람이 현신규 박사, 현사시나 무를 만든 바로 그 분이다. 미 군정기 당시 전국이 송충이로 몸살을 앓고 있을 때라 현 박사는 해충을 연구해 보라고 했다.

“나비는 석주명, 딱정벌레는 조복선이지만 해충을 연구하는 사람은 없다는 것이었습니다. 해방 직후 혼란을 틈타 적산을 차지하려는 사람들이 많았지만 임업시험장의 연구원들은 도시락을 싸가지고 다니며 생물학 용어를 한국어로 바꾸느라 바빴습니다. 송충이를 방제할 방법도 연구하기 시작했지요.”

열악하기 짝이 없는 환경 속에서도 연구는 착착 진행됐다. 기상조건이나 기생벌을 이용해 송충이를 죽이는 방법을 찾아냈고 송충이는 거의 전멸했다. 하지만 미국의 보급품을 나르는 나무상자에 붙어온 흰불나방이 곧 천적으로 퍼지기 시작했다. 재래종 가운데 천적이 있는지 연구하는 한편 미국에 있는 흰불나방의 천적 흰불나방사리노런재

를 도입하려고 알과 기생벌들을 비행기로 공수하기까지 했지만 좌절되고 말았다.

3~4학년 전 고생대부터 변영을 누려 현재 전체 동물 종의 70% 이상을 차지하는 무척추동물계의 정점 곤충과 인간의 대결은 흥미진진했다. 하지만 치츄 변태(탈바꿈)와 재생 등 발생학에 흥미를 갖게 되었다. 통통한 초록색 배추벌레를 하얀 배추나미로 변화시키는 변태의 메커니즘, 1958년 케임브리지의 위글스워드 교수를 찾아 유학을 떠날 때 김교수가 가슴에 품고 간 과제였다.

생명의 원리 밝히는 철학화에 힘쓸 터

“유충이 성충이 되어가는 과정에 대한 의문을 연구하면서 관심은 생물 전체로 자연스레 옮겨갔지요. 그것은 연구결과는 사람을 연구하는 태도 적용될 수 있기 때문입니다. 요즘 화제가 된 ‘복제’는 이미 개구리로 다 실험을 마쳤던 것이죠. 그래서 물리·화학 등이 한계를 느끼고 있음에도 생물학만은 미래의 학문으로 남아 있습니다.”



아무리 급해도 공든답을 스스로 무너뜨려야 되겠습니까?

출판사들의 조금한 가격 덤핑이 출판산업의 기반을 흔들어 놓고 있습니다

최근 어느 주간 경제지의 창업 정보에 재고 도서 할인점에 관한 기사가 실렸습니다. 그 업체는 50여 개 출판사들과 거래 약정을 맺고 창업 4개월 만에 일산·부산·시흥·제천 등에 5개의 체인점을 개설했습니다. 체인점들은 출판사들로부터 출판 후 6개월이 지난 책을 정가의 22퍼센트에 구입하여 체인 가맹점에 정가의 35퍼센트로 공급하고, 소비자에게는 정가의 50퍼센트에 판매하면서 급격히 성장하고 있습니다. 그 서점에 가보면 꽤나 이름있는 출판사들의 책들이 다양하게 구색을 갖추고 있는 것을 볼 수 있습니다.

수년 전부터 늘어나기 시작한 마크로나 까르프같은 국내외 대형 할인 유통 체인점에 있는 도서들을 보면 상당수의 책들이 유명출판사들의 베스트셀러나 스테디셀러, 어린이 도서들입니다. 그들은 보통 이러한 책들을 정가의 10퍼센트에서 50퍼센트까지 할인하여 판매하고 있습니다.

책의 수명이 6개월 만에 결정이 난다면 우리 출판인들은 너무나 비참한 시한부 인생을 사는 사람들이 될 것입니다. 거리낌없이 철학서를 십여 년 동안 1천부 정도 팔았다는 어느 프랑스 출판인의 말은 우리에게 많은 것을 생각하게 합니다.

또 막대한 광고비를 들여서 베스트셀러를 만들어 놓고 많은 물량을 현찰에 판매할 수 있다는 당장의 이익때문에 대형 할인 판매점들에게 책을 파는 행위는 바로 출판인들 스스로 서점들의 존립 기반을 무너뜨리는 격이 될 것입니다. 왜냐하면 서점들은 바로 베스트셀러와 잡지와 신간의 매상으로 점포를 유지하는데, 할인점들은 소매 서점들이 공급 받는 가격과 비등하게 소비자들에게 책을 팔고 있기 때문에, 때에 따라서는 소매 서점들이 정상적으로 공급받는 가격보다 20퍼센트나 싸게 팔기도 합니다.

출판인들이여! 책의 가치를 스스로 무너뜨리지 마시다. 조선시대의 굶주린 선비정신까지는 생각하지 않더라도 지성운동을 이끌어 가는 시대의 메신저로서의 자존심은 지켜야 하지 않을까요? 책을 만드는 것은 우리 시대의 정보를 공유하고 문화 유산을 후세에 물려주는 고귀한 작업입니다.

기억합시다. 현재 한국의 출판 시장은 가격 파괴에 대비할 수 있는 준비가 되어 있지 않다는 것을.

여영커뮤니케이션 · CUP 152-059 서울시 구로구 구로본동 419-1
출판부 T. 851-2247 출판유통사업부 T. 830-8566 F. 830-8567 도모사업부 T. 851-2248
CUP은 여영커뮤니케이션에서 위탁 경영하는 출판사입니다

여든을 앞두고 있지만 연구 욕심은 끝이 없다. 얼마전 펴낸 《몸과 마음의 생물학》(지성사)은 유전자 내 아미노산의 서열관계를 밝힌 최근 생물학의 연구성과를 소개했고, 50년 동안의 학문여정을 그린 이 책 《생명체 탐구의 즐거움》에서도 성층으로 탈바꿈하는데 기관들은 어떻게 변하는가, 그 과정에서 조직은 어떻게 붕괴되고 재구축되는가, 변태 유발요인과 변태호르몬의 메커니즘, 변태시 혈액계에서 일어나는 변화 등 최신 지식을 놓치지 않았다.

50년을 한 학문으로 일관하자 이제 곤충은 세상의 원리를 이해하는 창이 됐다. 굳이 이름을 붙이지 않더라도 '생물철학'이라 할까. 동물의 생리작용이나 변태과정에서 뇌의 역할 등을 알게 되면서 육신과 영혼이 하나라는 '심신불이론(心身不二論)'을 펴게 되었다. 마음은 뇌가 만들지만 정신활동은 몸의 기능을 통괄 조절하고 그 결과는 퍼드백하여

뇌에 영향을 준다는 점에서 말이다.

"벌은 먹이를 찾으면 집에 돌아와 춤을 추어 그 위치와 거리, 종류를 알려줍니다. 발달이 늦을 뿐 곤충도 뇌가 있지요. 생체활동의 총 사령탑인 뇌와 신경계는 연구할수록 놀랍습니다. 앞으로 모든 생물에게 공통되는 안전지향성 등 생명의 원리를 밝혀 철학화하는 일을 하고 싶습니다. 쉬운 일이 아닐거라 생각합니다만 제가 해야 할 일이지요."

어린 시절, 함께 놀았던 곤충들을 이제 만나볼 수 없는 것이 안타깝다. 영국이나 일본은 반딧불이나 나비 등을 사육해 백화점에서 팔지만 그것으로 꿈을 꿀 수 있을까. 첨단 기술을 이용한 신기한 장난감들이 쏟아져 나옴과 별 재주도 없는 곤충들이 흥미를 끌 리 없겠지만 훌륭한 곤충학자를 길러낸 우리 추억 속의 잠자리는 과학기술이 아무리 발전하더라도 다시 만들어낼 수 없을 것이다.

— 이현주 기자

◆ 김창환 교수의 발표 논문과 저서

- <송충의 방제에 관한 연구보고>(1965~66)
- <솔잎혹파리에 관한 연구>(1955)
- <미국 흰불나방에 방제에 관한 연구>(1967)
- <한국산 맵시벌과 Ichneumonidae에 관한 연구>(1955)
- <The Differentiation Centre Inducing in Development from Larval to Adult Leg in Pieris(배추흰나비의 유충 다리에서 성충다리의 발생의 유발하는 분화 중심)>(1959)
- <곤충학에서의 larva와 nymph란 용어의 사용에 관하여>(1960)
- <내시류에서의 2종류의 유약호르몬>(1975)
- <한국산곤충분포도감(Distribution Atlas of Insets of Korea)>(고대출판부) <나비>(1976)
- <딱정벌레>(1978)
- <벌과 파리>(1980)
- <한국동식물도감>(문교부) 제11권 <벌>
- 제12권 <파리>
- 제26권 <나방>

1960년 영국의 학회지 《발생학과 실험 형태학》에 발표, 각국 학자로부터 논문 우수 요점이 선택됐다. 케임브리지대학 도서관에 보관했던 논문이 떨어져 보관 중인 것까지 보내달라는 요청을 받았을 정도.

유충기의 날개씨가 몸 속에 숨어 있는 내시류와 그 반대인 외시류의 유충을 각각 larva와 nymph로 따로 부르지 말고 모두 larva로 불러야 한다는 주장을 담았다. 런던왕실곤충학회 회지에 실려 오늘날 명칭을 larva로 통일하는 데 도움을 줬다.

1972년 제14회 국제곤충 학회에서 발표한 내용을 바탕으로 파리류나 나비류 같은 내시류가 갖고 있는 유약호르몬 가운데 생식선자극호르몬과 형태 형성자극호르몬이 있음을 밝혔다.

유럽 무척추동물 조사프로그램의 방법을 응용하여 국내 대학 및 연구소는 물론 고등학교가 소장하고 있는 표본까지 조사해 만든 유일한 한국 곤충분포도다. 영어로 나왔는데, 아직도 번역되지 않았다.