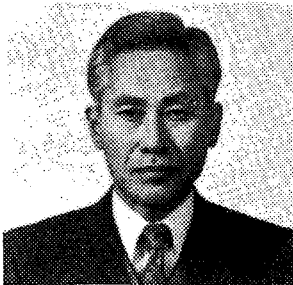


自然界를 이룩하는 온갖 생물들의 세계는, 저마다의 삶을 지니는 생명체들이 서로 아끼자기하게 일키고 또 재치있게 설키어서 삶을 경영하는 가운데 대자연속의 다른 부분들과 더불어 균형과 조화를 이루는 짜임새, 즉 Web of life로 엮여져 있다. 이렇듯 생명의 열개는 저마다 독특하고 아름다운 음색을 지니는 온갖 악기들이 한자리에 모여 앉은 「오케스트라」; 교향악단에 비유할

自然生態系の 理解

— 自然生態系 全國調查事業 遂行에 부쳐 —



鄭英昊 / 서울大 植物学科 教授

수 있으며, 한편 자연계에서 끊임없이 일어나고 또 이어져 나가면서 이룩되는 자연의 현상은 악사들이 작곡자의 악보를 쫓아서 지휘자; 콘다터의 지휘봉을 따라 조심스럽게 연주되는 음율이 섬세하게 울리고 어울려져 훌륭한 화음을 이룰때 때로는 가냘프게 또 때로는 우렁차게도 울려나와 우리를 황홀한 경지로 몰아넣는 旋律; 멜로디의 도입, 즉 심포니; 교향악이라고 말할 수 있다.

이렇듯 자연의 열개, 즉 자연의 生態系는 정밀하고도 교묘하게 짜여진 하나의 시스템으로서 구성되어 있다. 이를보다 학술적으로 풀이해서 생태계는 태양에너지의 固定을 담당하는 일차생산자인 녹색식물과, 다른 생물체를 에너지원으로 하는 소비자인 각종의 동물, 그리고 생물의 시체를 무기물까지로 환원시키는 분해자인 여러가지 미생물등이 기둥으로 이룩되어 있으면서 먹이연쇄; food chain의 각 단계에서는 에너지 이용의 형태와 효율등이 陸上系, 또는 水中系등의類별로 저마다 생태계 나름대로 정해져있는 일련의



“
 생명의 열개는 저마다
 아름다운 음색을 지니는 온갖 악기들이
 한자리에 모여 앉은 「오케스트라」에 비유
 할 수 있다.
 ”

순환계인 것이다.

한편 생산자에 의하여 고정된 태양에너지는 먹이연쇄의 한 단계를 거칠 때마다 약 십분의 일로 줄어 들면서 다음의 생물체로 옮겨 지는데 그 중의 질소, 인 등 그밖의 미네랄들의 필수물질은 단계의 진행이 거듭됨에 따라 생물체내에 농축되어서 축적된다. 이때에 외부로부터 생태계내에 흘러 들어오는 분량에 비하여 생물의 생활에 적은 분량으로 충족되는 물질은 생태계내에 한때 머무르고 있으나 끝내는 생태계의 밖으로 빠져 나가는 것이다. 한편 이와는 반대로 생물의 생활에 꼭 필요한 물질들은 생태계내에 붙잡혀 있으면서 생물체에서 다른 생물체로 자리를 옮겨 순환을 거듭하면서 생태계내에 머무르는 것이다. 이렇듯 생태계는 수많은 생물들과 비생물과의 사이에서 끊임없이 주고 받아지는 에너지와 물질의 영원한 흐름이라고 말할 수 있다. 이러한 하나의 시스템으로서의 자연생태계, 즉 에너지와 물질의 흐름은 또한 일종의 정보전달계로서의 구실도 하면서 생태계내의 각종 구성요소간의 상호 연관유대에 질서를 부여하기도 하며, 또한 때로는 이들 생태계 가동의 흐름에 제동을 가하기도 하면서 하나의 커다란 기구를 형성해서 운영된다. 이러한 자연생태계가 지니는 질서의 짜임새와 아름다움에 대하여 어느 시인은 “그것은 어떤 이름난 교수의 명강의보다도 값진 것이며, 自然의

질서야말로 인간의 영원한 배움터” 라고 찬양하고 있다. 자연생태계는 이렇듯 영속적이고 久遠하며 거대한 장치, 즉 「자이언트·시스템」인 것이다. 그러므로 인간이 갖는 五感의 감성으로 그의 전모를 파악하여서 感知하기에는 너무나 깊고 크기때문에 벽차고 힘든 일일 것이다. 이를테면 크고 높은 산일수록 저 멀리, 뒤로 물러선 언 발치에서는 전체가 보이지만, 막상 산의 품속, 계곡에 들어가 잠겨져 있어서는 오히려 그 산의 크고 높음이 헤아려지지 않는 이치와 같다.

인간의 지능에 의한 일상적인 사고의 경지에서는 자연생태계내에서 일어나는 자질구레한 현상간에 사로 잡히는 나머지 자연의 거대한 장치는 전체의 테두리로서 인지·파악하기는 어려운 것이다. 그러나 거시적인 안목으로 꿰뚫어 보면 지구단위의 자연생태계는 일정한 법칙속에서 끊임 없는 변동이 거듭하여 되풀이되는 가운데 기본적으로는 恒常의 상태, 즉 恒常性을 유지하고 있다. 예컨대 자연생태계 속에 어떤 한 종의 개체수가 폭발적으로 늘어나 서식밀도가 높아지면, 그 종을 잡아먹는 포식생물이 늘어나거나, 질병에 의한 사망율이 높아지기도 하고, 또는 생식률의 저하로 말미암아 개체수는 줄어 들어서 생태계내 그 종의 밀도는 항상 일정한 상태를 유지하게 되는 것이다. *

UNEP '88년 제16회 世界環境의 날 주제

환경보호, 지속적인 개발 및 대중의 참여

(Environment Protection, Sustainable Development and Public Participation)