

기독교적 관점에서 본 가이아 이론

A Consideration of Gaia Theory from a Christian Point of View

조정일

- I. 서론
 - II. 가이아 이론의 내용
 - III. 과학과 비과학의 문제
 - IV. 가이아 이론의 기독교적 고찰
 - 1. 생명에 대한 정의
 - 2. 진화의 전제
 - 3. 생명체로서의 지구와 온도조절 작용
 - 4. 부의 엔트로피 생성 및 유지에 대한 고찰
 - 5. 실제 데이터는 러브록의 주장을 반박한다.
 - V. 맺음말
- 참고문헌

Abstract

In gaia theory, Lovelock argues that planet earth is a living system. Only living things in the universe can produce disequilibrium and maintain homeostasis, that is, constant condition, in a system. There are several disequilibria in the earth, such as oxygen concentration in the air, salt concentration in the sea water. In addition, control system like temperature control can be created by wisdom and design. According to gaia theory, these features of the earth show that the earth is a living system with high intelligence.

As for the process on how the earth had became a living self-organizing system, he argued that she had a life at a time of the evolutionary period. The earth, as a living system, has produced suitable conditions, mainly disequilibria, against her changing surroundings.

It is worthy nothing that he identified disequilibria present in the earth. There must be two alternative explanations for the presence of disequilibrium in the earth. One is that, as he argued, the earth is living. The other is that the disequilibrium resulted from the design inserted into the earth in the beginning. Lovelock excluded the second alternative from his discussion.

He developed the Daisyworld model to explain how the earth maintain the constant temperature against the changing surroundings. The model has not been tested, and has not been supported by any real evidences yet.

The probability by that a life can be formed is zero. Disequilibrium and control are products of wisdom, not of truly natural processes. The evolutionary theory on which his theory has been established is wrong. Several data contradict his arguments in gaia theory.

I. 서론

지구가 생명체라는 가이아(Gaia) 이론은 생물이 무생물로부터 생겨났다는 진화론을 기초로 시작되었다. 본 고에서는 러브록(J. Lovelock)에 의해 제안된 가이아 이론의 내용을 요약하고 기독교적 관점 - 구체적으로는 과학적 창조론의 관점 - 에서 고찰해 보고자 한다.

II. 가이아 이론의 내용

러브록은 지구를 ‘대지의 여신’이라는 뜻을 가진 ‘가이아’라고 불렀는데, 그가 이 명칭에서 의미하고자 하는 것은 지구가 살아있는 생명체라는 것이다.

러브록은 진화의 모든 내용을 수용하며, 우주와 생명의 기원과 발달은 순전히 물질적이고 자연적으로 설명될 수 있다고 믿는다. 그의 이론에 따르면 지구가 어떤 조직을 갖추고 외부의 변화에 대응하여, 자신과 외부환경을 조절할 수 있게 된 지질시대 중 어느 시기엔가 무생물이던 지구가 생명체가 되었다. 그 뒤 지구에 있던 생물들이 계속 진화하여 인간과 같은 고등동물을 산출하게 되었다. 이런 인간에 의해 지구는 더욱 우수한 인공지능시스템을 갖추게 되었고, 한 생명체로서의 지구의 자율규제와 조절은 더욱 섬세하고 광범위하게 이루어질 수 있게 되었다. 그는 가이아를 생물권, 대기권, 대양 그리고 토양을 포함하는 하나의 복잡한 실체로 정의하고, 이 지구상의 모든 생물을 위해 스스로 적당한 물리적, 화학적 환경을 조성할 수 있도록 피이드백 장치나 인공지능시스템을 갖춘 통합체라고 했다.

생명을 정의하면서 그는 엔트로피의 개념을 도입한다. 즉 생물은 외부로부터 자유에너지를 얻어 그것을 사용하면서 노폐물을 남겨 외부로 방출하고 그 결과 자신의 내부 엔트로피를 감소시킬 수 있도록 끊임없이 반응하는 개방된 시스템의 한 종류라고 정의하였다. 그러므로 생명을 정의할 때 낮은 엔트로피를 유지하려는 속성을 갖는 자가조직적 시스템(Self organizing system)으로 본다면, 외부에서 바라볼 때 이 각각의 경계 속에 들어 있는 것이 바로 생명체라고 할 수 있다는 것이다.

지구 안에서 진화과정을 통해 나타난 생물들로부터 점차 생명체로서의 특성을 갖추어 나간 지구 생명체는 차츰 물질계로도 생명체의 조직을 확대해 나갔다. 그 결과 생명체 안에서 나타나는 비평형(disequilibrium)이 곳곳에 나타나게 되었다. 생명체 내의 비평형의 예는 무수히 많다. 예를 들어, 세포 안과 밖의 소듐(Na) 농도는 밖이 안보다 약 100배 높고, 포타슘(K)의 농도는 세포 바깥쪽이 안쪽보다 약 100배 낮다. 자연 상태에서는 확산이 일어나 어떤 경계를 두고 양쪽의 농도가 같아진다. 이 비평형은 생물체에서만 볼 수 있는 특징이다. 위벽에서 분비하는 염산의 수소 농도는 그 바깥 세포의 수소 농도보다 약 100,000배 정도 높다. 이것 또한 비평형의 또 다른 예이다.

러브록은 이 개념을 지구의 상태에 적용하였다. 그래서 지구가 여러 측면 내지 비평형임을 보임으로써 지구가 살아있는 생명체라고 주장하는 것이 그의 중심 논리이다. <표1>은 현재의 지구와 무생물체로서의 지구에서의 대기와 해양의 화학적 조성을 비교한 것으로, 무생물체로서의 자료는 가상적인 것이며 검증될 수도 없음을 유의하면서 표를 이해해야 한다.

표1. 현실 세계와 가상적 화학평형세계에서의 대기와 해양의 화학적 조성의 비교

주요 구성원의 퍼센트(비율)			
	물질명	현실세계	화학평형세계
대기	이산화탄소	0.03	99
	질소	78	0
	산소	21	0
	아르곤	1	1
해양	물	96	85
	소금	3.5	13
	질산나트륨	극미량	1.7

(러브록, 1967, p. 70)

또한 <표2>에 의해 러브록은 지구의 대기권을 구성하고 있는 기체들의 구성도 비평형임을 보이고 있다고 주장한다. 그가 화학평형세계를 어떻게 가정했는지는 제시하지 않았다.

표2. 무생물적 세계와 생물적 세계에서의 대기조성 비교

기체이름	행성이름			
	금성	생물이 존재하지 않는 가상의 지구	화성	현재의 지구
CO ₂	98%	98%	95%	0.03%
N ₂	1.9%	1.9%	2.7%	79%
O ₂	0	0	0.13%	21%
Ar	0.1%	0.1%	2%	1%
지표면 온도	477	299±50	-53	13
대기압력	90기압	60기압	64기압	1.0

(러브록, 1987, p. 75)

확률과 우연에 의해 지배되는 자연주의적 세계에서의 이와 같은 비평형은 오직 지구가 인간이나 다른 생명체와 같이 몸 안에서 비평형을 형성할 수 있는 생명체이기 때문에 가능하다는 것이다.

이 지구가 시행착오를 거쳐 인공지능, 즉 인간의 두뇌를 소유하고, 그 인공지능을 통해 설정한 목표를 달성하기 위해 작동하는 시스템을 개발하여 가동시키고 유지하는 능력을 소유하게 되었다는 것이다. 그 예로서 가이아는 최상의 온도조절 메카니즘을 추구해 왔으며 그 결과 오늘날에 이르러 비로소 정교한 시스템을 갖추게 되었다고 주장한다. 그는 데이지세계모델(daisyworld model)을 통해 단 하나의 식물, 즉 데이지의 태양열 반사를 통해 지구의 온도를 조절할 수 있다고 주장한다.

그는 「가이아의 시대」에서 이 모델을 제안하였다. 그가 가이아 이론을 제안했을 때 많은 과학자들이 가이아 이론을 목적론적 설명이라고 비판하였다. 그는 이 모델을 통해 온도 조절과 같은 과정이 의지와 지혜를 가진 존재, 즉 가이아로서의 지구에 의지하지 않고서도 기계론적으로 혹은 자연론적으로도 충분히 설명될 수 있음을 보이기 원했던 것이다. 그는 전 지구를 데이지가 덮고 있으며, 흰 데이지와 검은 데이지 두 종이 있다고 가정했다. 흰 데이지는 태양열을 반사하여 지구의 온도를 저하시키고, 검은 데이지는 태양열을 흡수하여 지구를 데운다. 그는 자연 선택 개념을 사용하여 흰 데이지와 검은 데이지의 비율이 결정되도록 하였고, 태양의 열이 지금의 0.6~1.2배의 범위에서 데이지가 지구의 온도를 일정하게 유지할 수 있는지를 수학적 모델을 통해 산출했다. 그

뒤 그는 식물의 종을 추가시키고 동물을 한 종 추가 시켜 먹이연쇄가 이루어지도록 한 상태에서도 같은 결과가 나온다고 설명하였다. 러브록은 이 온도조절 시스템이 생물과 마찬가지로 가이아에게는 사건들의 우연한 집합의 결과이고 또 계속 나타나고 있고 진화하고 있다고 한다.

이런 인공 지능에 의해 앞에서 데이터를 제시했던 공기 중의 산소, 질소, 이산화탄소의 농도가 조절될 수 있다고 한다. 산소의 농도가 대기 중에서 증가하면 발화의 가능성이 높아 극히 위험하다. 인공지능까지 갖춘 가이아가 산소를 안정화시키는 기작은 지구가 일부러 메탄가스를 방출하여 공기 중의 산소를 소모하여 산화시킴으로써 공기 중의 산소 증가를 억제하는 방법이다. 생명체에서 혈당량을 낮추는 인슐린에 길항작용을 하는 글루카곤처럼 이산화질소는 환원되면서 공기 중에 산소를 공급하여 미세하나마 산소농도를 조절한다. 이러한 기작은 지구가 생명체이기 때문에 가능하며, 현재는 아주 일정한 농도를 유지시키기 위한 조절 메카니즘을 진화를 통해 형성하게 되었다는 것이다.

바다의 평균 염분농도는 3.4%를 유지하는데, 이것 역시 가이아의 조절기능 때문이라고 보았다. 6% 이상의 염분에서는 고기가 살지 못한다. 무생명체의 지구라면 바다물의 염분농도가 매우 높아야 하는데 현재의 농도를 유지하는 것은 바닷물의 염분농도를 제거하는 메카니즘이 작동하기 때문으로 본다. 그는 이 조절에 대한 물리, 화학, 생물학적 기작을 자세히 설명하였다.

그의 논리는 다음의 삼단논법에 기초하고 있다.

비평형(부의 엔트로피)을 만들어 내는 것은 모두 생명체이다.

지구는 비평형(부의 엔트로피)을 만들어 낸다.

그러므로 지구는 생명체이다.

III 과학과 비과학의 문제

가이아 이론은 연구의 방향과 주제 및 방법을 결정하는 하나의 패러다임이다. 비록 이 패러다임 아래서 많은 연구가 진행되지는 않았지만 성격상 단순한 이론이기보다는 패러다임의 성격이 강하다. 이광원(1992)에 의해 소개된 토마스 쿤의 패러다임의 정의 중 하나는 특정 공동체의 구성원들이 공유하는 신념,

가치, 기술 등의 총체로서, 세계관이라는 말로 바꾸어 말할 수 있다고 했다. 지구가 하나의 생명체라는 것은 세계에 대한 관점을 바꾸는 일로서 세계관적 주장이다. 러브록은 “개별적인 현상을 연구해서는 지구가 생명체임을 알 수 없고 전체를 볼 때에야만 그 점을 인식할 수 있다.”고 했다. 이런 주장은 앞으로의 연구 방법과 내용을 결정짓는다고 할 수 있다.

먼저 가이아 이론은 과학인가 비과학(형이상학)인가 하는 질문이 앞서야 하겠다. 과학은 형이상학과 어떤 점에서 차이가 있는가? 포퍼는 반증가능성을 중요한 근거로 제시했다. 과학철학자 라카토스나 라우든은 이 주장에 동의하지 않는다. 라카토스는 개개의 이론을 반증하는 것은 가능하지 않고, 일련의 이론들로 이루어진 연구 프로그램이 전진적인가 퇴행적인가에 따라 그 연구 프로그램이 포기되거나 받아들여지는 근거로 삼아야 한다고 주장한다. 그에게 있어 과학과 비과학 혹은 형이상학의 구별은 큰 관심이 아니다.

라우든은 아예 과학과 비과학을 구별하는 것 자체가 잘못된 것이며 과학을 참 지식과 동일시하는 편견도 포기되어야 한다고 주장하였다. 어떤 이론이 문학에 속해 있는가, 철학에 속해 있는가, 물리학에 속해 있는가를 따질 것이 아니고, 그 이론이 폭넓게 문제해결 능력을 가지고 있는가를 따져야만 한다. 라우든은 형이상학적 세계관도 이론 선택에 중요한 몫을 하고 있다는 사실을 지적하면서 한 이론이나 연구전통이 더 잘 정립된 우리들의 세계관의 일부와 대립하게 될 때 그 이론에 대해 철학적이고 종교적인 반대를 제기하는 것은 합리적일 수 있다고 하였다(신중섭, 1992).

지구가 생명체라는 러브록의 주장은 비록 그가 과학적 방법론을 고수하고자 노력하기는 하지만 과학과 형이상학의 혼합물이라고 할 수 있다. 아직 가이아 이론의 진위(眞僞)를 검증하기 위한 실험적 연구나 허부 이론의 구체화가 이루어지지 않았다. 과학철학적 주장들도 과학과 비과학의 구분을 해체하려는 경향이기에 때문에 가이아 이론의 과학성 여부 및 과학적 논증은 속단할 필요가 없을 것 같다.

IV. 가이아 이론의 기독교적 고찰

1. 생명에 대한 정의

생명이 무엇인가라는 물음은 과학의 차원을 떠나 철학적 물음이 되었다. 적어도 현재의 물리학적 방법으로 생명의 본질에 대한 해답을 얻지 못했다. 현대의 생명관은 데카르트의 기계론적 생명관이다. 데카르트는 영혼과 몸은 합일되어 있고 살아있는 신체는 태엽이 감겨져 있는 시계와 같다고 했다. 그 감겨져 있는 것은 우주로부터 오며, 그것이 풀어지면 곧 죽음이다. 러브록은 생명을 부의 엔트로피를 유지하는 자가조직적 체계라고 정의하면서 부의 엔트로피는 우주로부터 온다고 말하고 있다. 즉 외계의 엔트로피를 증가시키면서 생명체 내의 부의 엔트로피를 유지할 수 있다고 주장한다.

이제까지의 생명관은 원자지향적이었다. 생명체의 작동원리를 분자 수준에서 규명함으로써 생명을 더 잘 이해할 수 있다고 가정해 왔다. 그 결과 생물의 작동 원리를 이해하는 데는 어느 정도 성공하였으나 진정 생명의 본질을 이해하는 데는 실패했다. 즉 쇠고기와 소의 다리 조직 사이의 본질적 차이가 무엇인지를 아직도 이해하지 못하고 있다.

반면 가이아 이론의 생명관은 전체지향적이다. 부분이 아닌, 부분들로 구성된 전체를 보아야 생명의 본질을 알 수 있다는 것이다. 비록 부분들이 모여 전체를 구성하였으나 전체가 구성된 이상 그것은 부분들의 집합이 아니라는 것이다. 그러면 무엇이 이런 전체를 구성하게 되었는가? 이 점에서 그는 어떤 논리적인 설명도 제시하지 않고 다만 우연과 확률에 그 원인이 있다고 한다.

만약 우리들이 단지 시계의 부속품들로만 만들어진 한 행성을 가정하고, 충분한 시간 - 아마도 10억 년의 기간 - 을 제공한다면, 중력과 끊임없는 바람의 작용에 의해서 그곳에서 적어도 하나쯤은 완성된 시계가 만들어질 것을 예상할 수 있으리라. 지구의 생물도 결국 이와 유사한 방법으로 창조되었을 것이다(러브록, 1987, p. 38).

그러나 과연 그의 말대로 10억 년 간 수레바퀴에 시계 부속을 넣고 돌리면 시계가 제조될 수 있는가? 우리는 10억 년의 긴 기간이 아니더라도 이 확률을

계산할 수 있고 실제로 그 가능성을 검증할 수 있다. 확률에 관한 많은 수학적 분석과 우리의 경험은 그런 조건에서 시계가 형성될 실제적 가능성이 없음을 명백히 보여 준다.

러브록은 생명을 시행착오에 의해 형성된 자가조직적 체계라고 정의하였다. 이 정의가 생명에 대한 새로운 정의이며, 생명에 대한 이해를 촉진시켜 주는가? 그렇지 않다. 물질적 기초하에서 생명은 이해될 수 없다. 펄펄 살아 움직이는 물고기와 방금 죽은 물고기가 물질적인 면에서 어떤 차이가 있는가? 똑같은 물질적 구조와 체계를 지니고 있음에도 하나는 생명이 있고 하나는 무생명체인 차이는 어디에 있는가? 자동차나 사람이나 둘 다 복잡한 시스템이며 부분들로서는 의미가 없지만 전체로서만 의미가 있는 시스템들인 점에서는 어떤 차이도 없다.

사실 러브록이 생명의 본질을 규명하고자 가이아 이론을 내놓은 것은 아니다. 그는 가이아 이론에 따라 생명을 재정의하였으며, 그 정의에 따라 지구가 생명체라고 주장하고 있을 뿐이다. 우리는 다만 지구가 생명체라고 하니까 그 생명이 어떤 생명을 말하고 있는지를 알고자 하는 것이다. 어쨌든 생명의 본질에 대해 이 이론이 우리의 이해에 보태주는 것은 아무 것도 없다.

라우든의 말처럼 문제해결에 최대의 효과를 보여 온 세계관에 기초해서 이론을 판단할 수 있다면 생기론(生氣論)이 생명의 본질에 관한 문제를 더 잘 해결해 준다고 볼 수 있다. 물질 조직체와 생명의 본질이 합일되어야 한다는 데 카르트의 족쇄가 생명의 이해에 대한 발전을 더디게 한 것은 아닌가?

러브록과 같은 유형의 신과학 운동 계열에 있는 어그로스과 스텐시스(1994)는 생명이 목적과 설계를 가진 조직체인 것은 자연적 원인으로는 설명할 수 없으며, '자연의 정신'에 의해 목적과 설계가 부여되었다고 주장한다. '자연의 정신'을 창조주 하나님의 말씀(로고스)으로 대체하는 것이 문제를 해결하는 차원에서 훨씬 효과적이지 아니한가?

2 진화의 전제

가이아 이론은 철저히 진화론을 전제한다. 45억 년의 지구역사와 수소만으로 구성된 초기의 지구, 환원 대기 상태에서 혐기성 미생물의 출현, 그 후 광합성 생물의 출현과 산화성 대기에로의 전환, 생물의 적응과 그 이후 환경의 변

화와, 시스템으로서의 지구라는 생물의 탄생과 적응이 모두 진화론의 가정에 기초하고 있다.

진화론을 전제하고 있을 뿐만 아니라 생물체로서의 지구의 조절작용을 관여하는 하나의 요소로 자연선택설을 포함시켰다. 러브록은 각 개별적인 생물체의 진화보다는 그것들로 구성된 지구가 지질 시대의 어느 때에 생명체가 되었으며 어떻게 그 생명체의 속성을 유지하고 있는가에만 관심을 갖고 있다.

어느 진화론 저서도 무생물에서 생물이 형성되기까지 과정을 설명하지 못하고, 각 생물체들이 어떻게 진화되었는지도 설명하지 못하고 있다. 그래서 다만 추정적인 문구로 일관한다. 가이아 이론은 이처럼 빈약한 기초 위에서 있다. 진화론의 구조가 허물어지면 가이아 이론은 함께 무너진다.

3. 생명체로서의 지구와 온도조절 작용

무신론자들은 모든 물질과 생물의 기원과 발달은 자연론적으로 설명될 수 있다고 믿는다. 러브록도 그 점에서는 일치한다. 그러나 특이하게도 지구는 어느 시기인가 생명체로 발전하였고 현재는 인공지능(인간들)을 가진 꽤 발달한 생명체라고 주장한다.

지구가 생명체라면 의도적으로 지구의 여러 조건을 조절하고 있다고 말할 수 있다. 사람의 체온이 $36.5 \sim 37.5^{\circ}\text{C}$ 를 유지하는 것은 우리 몸안의 정교한 조절작용 때문이며, 우리의 의지로 되는 것은 아니다. 그렇다고 이것을 단순히 물질적 조합이나 기계론적으로 설명할 수는 없다. 이런 점이 물상과학과 생명과학의 차이이다. 체온의 조절은 또한 단순히 몸의 조절작용으로 이루어지는 것은 아니고, 우리가 바깥 온도에 대응하여 옷을 입음으로 체온을 적절히 유지할 수 있는 것이다. 이런 측면에서 지구가 생명체라면 의지적으로 온도를 조절할 수 있을 것으로 추정할 수 있고, 다른 과학자들은 이런 점에서 가이아 이론이 목적론적 설명이라고 비판한다.

이 비판에 대하여 러브록은 테이지세계 모델을 통해 순전히 기계론적으로 지구의 온도조절을 설명할 수 있다고 주장한다. 지구가 인공지능까지 가진 지혜의 생명체라면 의지적으로도 지구 환경을 조절하는 것이 가능하지 않은가? 왜 굳이 기계론적으로만 생명체의 모든 조절작용을 설명하려고 하는가? 지구가 지혜를 가지기 이전에는 기계론적으로 조절했었고, 지혜를 가지고 있는 지

금은 그 지혜를 사용하여 온도와 같은 조건들을 조절할 수 있게 되었다는 것인가?

또한 실제로 지구의 조건을 몇 종의 식물과 동물로 단순화해서 지구의 온도를 예측하는 것이 가능한지 그리고 실재를 제대로 반영하고 있는 것인지 의심스럽다. 이 모델에 대해서는 아직 어느 누구도 그 타당성을 검증하지 않았다.

4. 부의 엔트로피 생성 및 유지에 대한 고찰

러브록이 특히 강조했지만 생명체는 무생물과는 달리 부의 엔트로피를 유지해 가는 체계를 갖고 있다. 모든 생명체가 처음부터 완전한 정보체제를 갖고 있으며, 그 정보체제에서 부의 엔트로피 생성이 가능하다. 오직 그 정보에 따라 서만 부의 엔트로피 생성이 일정 기간 동안 가능하며, 그 기간 동안에도 열역학 제2법칙의 지배를 받는다.

정보는 지혜의 산물이며, 우연과 확률로부터 비롯되지 않는다. 생명체 내의 정보 또한 외부로부터 주입되어야 한다. 그 정보체제가 진화과정 중에 우연히 얻어졌고, 그에 따라 부의 엔트로피를 생성하고 유지해 간다는 러브록의 주장은 타당하지 않다.

5. 실제 데이터는 러브록의 주장을 반박한다

러브록은 대기 중의 산소가 광합성의 생성물이며, 여러 조절 작용을 통해 대기 중에서 21%의 농도를 유지하고 있다고 주장한다. 하지만 절대 산소량인 지구상의 화석연료 및 모든 생물체를 다 태워도 현 산소의 2%밖에는 소비되지 않는다(김정옥, 1982).

바다의 염분의 양은 $27.6 \times 10^{15} \text{t}$ 이라고 추정된다. 이 양은 지구를 250m 두께로 덮을 수 있는 양이다. 이 정도의 양이면 염분이 육지로부터 흘러 들어갔다는 진화론의 주장은 사실이 아니다. 염분이 육지에 이렇게 많이 있을 수도 없거니와 그것을 씻어내릴 수 있는 물도 없다. 염분 또한 처음부터 바다에 있어야 한다.

현재 생명체를 존속시키는 모든 영양분은 바다물이나 육지의 흙이 아닌 생물로부터 온 것이다. 생물이 없는 땅은 모든 영양소가 유실되어 버리기 때문에

많은 땅이 사막으로 변해 버린다. 근대로부터 현대로 오면서 많은 산림의 재거가 곧 사막화로 이어졌다는 것이 분명한 사실이다. 진화론의 주장에 따르면 생명체가 없는 상태에서 수억 년 간 비가 영양소를 씻어 내려간 땅이라면 가이아는 고사하고 미생물도 없는 사막의 지구가 되어 버렸을 것이다.

V. 맺음말

러브록이 지구에서의 비평형을 인식하고, 이것을 생명체의 고유한 특성과 연결시킨 점은 기독교적 관점에서 의의가 있다고 본다. 모든 비평형은 오직 정보가 주입되었을 때에만 보여지는 현상이다. 대기의 구성분, 해수의 구성분, 온도의 조절 등 생명체들이 살기에 적합한 환경은 비평형 상태를 유지함으로써 가능하다. 러브록은 이 점을 인식하였고, 지구가 생명체가 아니고서는 이러한 상태가 될 수 없음을 말하고 있다. 사실 진화론자들은 오래 전에 이 점을 간파했어야 할 것이다. 그러나 이러한 상태는 지혜의 개입이 없이는 이루어질 수 없음을 알기에, 그리스도인들은 우주에 지혜와 목적의 개입을 주장하여 왔으며, 생물계와 물질계 양쪽 모두에서 창조 설계의 증거를 주장해 왔다.

러브록의 비평형 생명체 주장만은 창조론자들의 주장과 맥을 같이 한다. 그러나 러브록은 현재의 비평형이 수십억 년의 진화의 결과 이제는 생명체가 된 지구의 조절에 의해 가능하다고 주장하는 반면, 그리스도인은 지구가 생명체이어서가 아니라 초자연적인 창조주 하나님의 설계와 유지에 의한 것이라고 믿는다. 지구의 비평형, 그 공간에 대지의 여신을 들 것이나, 창조주 하나님을 들 것이냐는 과학적 선택의 문제가 아니라 신앙적 결단을 요구하는 일이다.

참고문헌

1. 김정옥, 「생명의 자연발생은 가능한가」, 창조 11호(1983. 7.).
2. 신증섭, 「포퍼와 현대의 과학철학」(서광사, 1992).
3. 이광원, “신과학운동에 대한 기독교적 조망”, 「통합연구」 5권 4호(1992).
4. 로버트 어그로스, 조지 스텐시우, 「새로운 생물학」, 오인혜, 김희백 역(범양사, 1994).
5. 제임스 러브록, 「가이아 - 생명체로서의 지구」, 홍옥희 역(범양사, 1987).
6. 제임스 러브록, 「가이아의 시대 - 살아있는 우리 지구의 전기」, 홍옥희 역(범양사, 1988).



■조정일■

1959년에 태어나 서울대 생물교육과 및 동대학원에서 석사학위, 미국 오하이오 주립대학에서 박사학위 취득. 현 전남대 생물교육과 교수, 한국창조과학회 광주지부, 기독교대학실립동역회 실행위원으로 활동. 저서로 「생물의 창조설리」 외 과학교육 관련 논문 다수.