

## 지구의 복사평형에 대한 고등학생들의 오개념 유형 분석

이재응\* · 김상달, 김종희  
(부산대학교 대학원 지구과학과)

제7차 교육과정이 실시되면서 인문계 고등학교의 지구과학 교육은 새로운 교과서에 의한 수업이 이루어지고 있다. 이러한 상황에서 어려움을 가중 시키는 것은 학생들이 가지고 있는 중요 개념에 대한 오개념이다. 그 동안 지구과학의 몇 가지 중요개념에 대한 오개념 연구가 이루어져 왔으나 학생들은 아직도 많은 부분에서 오개념을 가지고 있는 것으로 나타나고 있다. 특히 복사평형을 통한 열평형의 개념은 지구과학에서 기본적인면서도 중요한 개념임에도 불구하고 그 동안 현장 수업을 통하여 확인한 바에 따르면 많은 학생들이 오개념을 가지고 있는 것으로 파악되었다. 또한 10여종의 지구과학 교과서에서도 지구복사 평형의 중요성을 강조하면서도 저자에 따라 이에 대한 기술과 설명이 상이하여 학습에 어려움을 더 하고 있는 실정이다.

연구자가 현장 수업을 통하여 파악한 지구복사 평형과 열평형에 대한 학생들의 오개념 유형은 ① 복사, 복사평형에 대한 개념 정의 ② 복사의 기본법칙 이해 및 해석 ③ 지구복사와 태양복사와의 상호관계 ④ 알베도 의미와 해석 ⑤ 지구의 열수지 그래프의 해석 ⑥ 지구복사에너지가 대기권 변화에 미치는 영향 ⑦ 지구의 복사평형과 열평형과의 상호작용 등으로 많은 학생들이 오개념을 가지고 있는 것으로 나타났다

따라서 지구과학의 중요 개념 중의 하나인 지구복사 평형과 열평형에 대한 올바른 학습과 과학개념의 형성을 위한 연구가 필요하다고 생각되며 이를 통하여 학생들이 가지는 오개념을 최소화하고 효과적인 학습이 가능할 것이다.

본 연구에서는 이러한 오개념을 올바른 과학개념으로 바꾸기 위하여 학생들이 가지는 오개념의 유형을 분석하고 이에 대한 효율적인 지도 방안을 제시함으로써 지구과학 수업에서 교사와 학생들의 혼란을 방지하고 수업의 효과를 높일 수 있을 것이다.