

教育への影響

Education and new definition of Quaternary

遠藤 邦彦^{1*}

Kunihiko Endo^{1*}

¹日本大学文理学部

¹Nihon University

1.はじめに

第四紀の新たな定義によって、第四紀の開始期は258万年前 (2.588Ma) とされた。275万年前頃から顕著な寒冷化が始まり、南半球と共に北半球にも大規模な氷床が成立するようになった。そうした本格的な寒冷化の時代に近いマツヤマ/ガウス地磁気境界をもって第四紀開始期とすることとなった。この定義においては第四紀開始期を明確に気候変動を基準にして決めている。

これに伴って、様々な対応が迫られているが、教育においても大きな影響が及ぶことになり、早急な対応が必要である。第三紀の問題もあるが、ここでは第四紀の問題について述べることにする。幅広い教育の中で、ここでは主に高校地学教育を念頭におく。

2.第四紀の新定義の意味

第四紀の新定義には第四紀の性格付けが明確になったという積極面がある。その背景には近年の多くの研究成果が結実したことがあげられる。

地球の寒冷化は多くの深海底コアの微化石や有孔虫の酸素同位体分析に基づいて求められ、さらには南半球だけでなく北半球高緯度地域にも大規模な氷床が形成されたことは、深海底コアの漂流岩屑 (IRD) に基づいて明らかにされた。さらにはパナマ地峡の形成に由来する暖流の北上と大量の水蒸気の供給が北半球高緯度における氷床の形成を可能にしたことなど、これまでの高校地学の教科書では必ずしも扱われていなかった項目が前提になって明らかとなる。さらにこうした気候変動は、第四紀に周期的に繰り返された氷期・間氷期サイクルそのものであり、その変動に対して日射量変化がペースメーカーの役割を果たしてきたとするミランコビッチ理論の理解に結び付くであろう。

これらの基礎となる、大気大循環や海洋の深層循環を含めた海洋の大循環の学習もその理解に結び付くはずである。

こうして、気候変動や海面変化も含め地球上で展開される複合的な自然変動の仕組みを理解するには格好の教材といえるであろう。

その理解は、現在問題になっている地球温暖化問題や気候の将来予測に直結する意味合いを持っている。将来予測に用いられる気候モデルにとっても第四紀の多様な知識を制約条件として重要な意味をもっている。そこに現在につながる第四紀という時代の特徴があると言うべきであろう。

こうした地球の気候変動を総合的に理解する方向に第四紀の学習を向けていくことは急務であると考えられる。

3.『人類の時代』第四紀

人類の登場は古く遡ることになり、その意味で人類の時代とはいえなくなった。しかし、第四紀を人類の時代と位置づける見方は残されていまいだらう。最古の石器は丁度第四紀の開始期のころに発見されているという。我々人類の祖先にあたるホモ属がアフリカを出て各地に拡散をしていった時代、そして人類の活動が様々な形で自然に影響を与えるようになり、そしてついには地球環境を左右するほどになった時代として第四紀を見ることはできるであろう。

グローバルな地球温暖化の中で、ローカルには環境変動に対して極めて脆弱な地域が増大しつつある。地球上には水資源の乏しい地域が広大な面積を占めている。海面上昇の危険にさらされる可能性のある土地は膨大でそこに多くの人間が住んでいる。持続性のある社会の発展を考える上で、やはり人類の時代という認識は有効であろう

4.多様な教育の場

高校の地学教育を念頭に第四紀に関わる充実した総合的な記述がなされることを期待して述べてきたが、それは決して高校地学にとどまるものではない。様々なレベルで取り組まれることを期待する。

さらに学校教育だけでなく、幅広い一般への啓蒙が不可欠である。博物館やジオパークなどの役割が大きいと考えられるが、生涯教育へ向けたさらなる効果的な仕組みが必要ではないだろうか。

地球史の現代、人類の時代ともよばれる第四紀に関する知識は、現代社会の中で極めてその重要性を増している。あらゆる年齢層の中で相応の教育がなされることを期待する。

キーワード:第四紀の定義,教育

Keywords: definition of Quaternary, education