

BPT022-P06

会場: コンベンションホール

時間: 5月25日 10:30-13:00

湖南省北西部に分布するエディアカラ系堆積岩の化学層序的考察 Chemostratigraphic consideration of the Ediacaran sedimentary rock in northwestern Hunan province, South China

古山 精史朗^{1*}, 狩野彰宏¹, 國光陽子¹
Seishiro Furuyama^{1*}, Akihiro Kano¹, Yoko Kunimitsu¹

¹九州大学

¹Kyushu University

エディアカラ紀 (635 Ma?542 Ma) にはマリノアン氷期, ガスキエス氷期と呼ばれる2度の大規模な氷期があった。中国の揚子地塊上では, マリノアン氷期に相当する氷礫岩は Nantuo 層として知られ多くの地域で見られるが, ガスキエス氷期に対応する氷礫岩の報告はない。揚子地塊上のガスキエス氷期の認定は主に化学層序対比を用いて検討されている。Zhu et al. (2007) は, 複数のセクションで見られる無機炭素同位体の負のシフトと化石産出から, ガスキエス氷期に対応する層準を示した。最近では Sawaki et al. (2010) が解像度の高いストロンチウム同位体比のデータを示し, 揚子地塊上におけるガスキエス氷期の認定を試みている。本研究では湖南省北西部に位置する Fengtan セクション及び Yangjiaping セクションについて, ストロンチウム同位体及び無機炭素同位体を用いてガスキエス氷期に関連した層所対比を行った。Fengtan セクションは揚子地塊の海盆環境で堆積し (Jiang et al., 2007), マリノアン氷期後の地層が連続的に露出する。本セクションは層厚約 100m で, 下位から, 氷礫岩からなる Nantuo 層, 炭酸塩岩・黒色頁岩を主とする Doushantuo 層, 黒色チャートからなる Liuchapo 層を露出する。一方, Yangjiaping セクションは浅海環境で堆積し (Dobrzinski and Bahlburg, 2007), エディアカラ系の層厚は約 470m で, 下位から, Nantuo 層, 炭酸塩岩・黒色頁岩・リン酸塩岩からなる Doushantuo 層, 主に炭酸塩岩からなる Dengying 層が露出している。このセクションでは, Doushantuo 層が比較的厚く, ウーイドなどの極浅海を示す構成物に富むという特徴がある。

Fengtan セクションの下部 Doushantuo 層において, ストロンチウム同位体, 酸素同位体, 無機炭素同位体は特異な関連性を示す。ここでは, ストロンチウム同位体は約 0.711 と高い値をとり, 酸素同位体, 無機炭素同位体は負へのシフトを示している。これらは氷期後の融氷水の影響と考えられる。また, Yangjiaping セクションにおいても, Doushantuo 層上部で 0.709 程度の高いストロンチウム同位体値が得られた。これを無機炭素同位体値と併せた結果, Fengtan セクションと同様な傾向であり, Sawaki et al. (2010) がガスキエス氷期とした層準に類似する。

以上の結果から, ガスキエス氷期の頃に対応する層準は Fengtan セクションでは Doushantuo 層下部に, Yangjiaping セクションでは上部 Doushantuo 層にある可能性が高い。揚子地塊上での堆積速度は環境に応じて大きく異なっただと思われる。

キーワード: エディアカラ紀, 化学層序, 氷期, 中国

Keywords: Ediacaran, chemostratigraphy, glaciation, China