

## 「カンブリア紀の農耕革命」はいつ始まったのか？ When did the "Cambrian agronomic revolution" start?

矢田 圭吾<sup>1\*</sup>; 大路 樹生<sup>2</sup>; ドーンボス スティープ<sup>3</sup>; 長谷川 精<sup>2</sup>; ゴンチグドルジュ セルスマ<sup>4</sup>;  
望月 貴史<sup>5</sup>; 高柳 栄子<sup>4</sup>; 井龍 康文<sup>6</sup>  
YADA, Keigo<sup>1\*</sup>; OJI, Tatsuo<sup>2</sup>; DORNBOS, Stephen<sup>3</sup>; HASEGAWA, Hitoshi<sup>2</sup>; GONCHIGDORJ, Sersmaa<sup>4</sup>;  
MOCHIZUKI, Takafumi<sup>5</sup>; TAKAYANAGI, Hideko<sup>4</sup>; IRYU, Yasufumi<sup>6</sup>

<sup>1</sup> 名古屋大学大学院環境学研究科, <sup>2</sup> 名古屋大学博物館, <sup>3</sup> ウィスコンシン大学, <sup>4</sup> モンゴル科学技術大学, <sup>5</sup> 岩手県立博物館,  
<sup>6</sup> 東北大学大学院理学研究科

<sup>1</sup>Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University, <sup>2</sup>Nagoya University Museum, Nagoya University, <sup>3</sup>University of Wisconsin-Madison, <sup>4</sup>Mongolian University of Science and Technology, <sup>5</sup>Iwate Prefectural Museum, <sup>6</sup>Department of Earth Science, Tohoku University

カンブリア紀に多様な底生生物が出現し、海底の堆積物は攪拌され始め、エディアカラ紀に広く海底を覆っていた微生物マットが衰退した。この現象は「カンブリア紀の農耕革命」(Seilacher and Pflüger, 1994)と呼ばれ、エディアカラ紀からカンブリア紀に入る際に起きた、底質、底生動物活動の大きな変化と捉えられている。従来の研究ではエディアカラ紀に農耕革命が始まっていた明確な証拠は見出されていない。しかし我々はモンゴル西部のエディアカラ系から、海底下に深く潜入した動物活動の証拠を得ることができ、当時活発な底生動物活動が明瞭に始まっていたことが明らかになったので、ここに報告する。

モンゴル西部の Govi Altay 地域には原生代後期～カンブリア紀の地層が広く分布する。その中で Bayan Gol 溪谷南部に発達するエディアカラ系上部の層状石灰岩中の 11 の層準から垂直かつ大型の穿孔痕 *Arenicolites* isp. を多数確認することができた。*Arenicolites* isp. は最深で約 4 cm 垂直方向に潜入している。同地域において 2 m 間隔で資料サンプルを採集し、炭素同位体比の測定を行い、他地域との対比を行った。

*Arenicolites* isp. が含まれる層準は Tsagaan Oloom Formation 上部にあり、カンブリア紀の基底を示す生痕化石 *Treptichnus pedum* が初産出する層準よりも 190 - 140 m 下位に位置する。炭素同位体比測定の結果から、*Arenicolites* isp. が含まれる層準は Pc/C 境界付近に対比される BACE event より 120 - 70m 下位に位置すると判断される。したがって *Arenicolites* isp. を産する層準はエディアカラ系上部と考えられる。これらの結果から、「カンブリア紀の農耕革命」が地域によってはエディアカラ紀にすでに始まっていたということが考えられる。モンゴル西部で他地域より早く「カンブリア紀の農耕革命」が始まったのはおそらく地理的な理由、すなわち当時モンゴルが低緯度に位置していたことと関係していたと推察される。

キーワード: エディアカラ紀, カンブリア紀, 生痕化石, カンブリア爆発, カンブリア紀の農耕革命  
Keywords: Ediacaran, Cambrian, ichnofossil, Cambrian explosion, Cambrian agronomic revolution