

# 中生代放散虫 *Pantanellium* の外層殻にみられる殻孔の配列様式と その多様性

松岡 篤<sup>1</sup>, 吉野 隆<sup>2</sup>, 栗原敏之<sup>1</sup>, 石田直人<sup>1</sup>, 木元克典<sup>3</sup>, 岸本直子<sup>4</sup>, 松浦 執<sup>5</sup>

1) 新潟大学理学部, 2) 東洋大学理工学部, 3) (独) 海洋研究開発機構地球環境観測研究センター, 4) 京都大学工学研究科, 5) 東京学芸大学教育学部

matsuoka@geo.sc.niigata-u.ac.jp

## Mode of pore arrangement in cortical shell of

### Mesozoic radiolarian *Pantanellium* and its variation

A. Matsuoka<sup>1</sup>, T. Yoshino<sup>2</sup>, T. Kurihara<sup>1</sup>, N. Ishida<sup>1</sup>, K. Kimoto<sup>3</sup>, N. Kishimoto<sup>4</sup>, and S. Matsuura<sup>5</sup>

1) Niigata Univ., 2) Toyo Univ., 3) IORGC/JAMSTEC, 4) Kyoto Univ., 5) Tokyo Gakugei Univ.

**Keywords:** *Pantanellium*, radiolaria, pore arrangement, variation, X-ray micro CT, layered manufacturing

## はじめに

X線マイクロCT技術と積層造形法により微化石の殻の実体モデルを作成することについては先に報告し、微化石の形状認識が飛躍的に向上することを指摘した[1]。実体モデルを使った研究の実例として、中生代放散虫 *Pantanellium* の外層殻にみられる殻孔の配列様式について示した[2][3]。その際、殻孔の配列様式の多様性を明らかにするためには、別の個体について検討する必要があることを述べた。今回、2つ目の *Pantanellium* について実体モデルをもちいた検討を実施したので、その結果を報告する。なお、本研究は、新潟大学コア・ステーション「形の科学研究センター」が進める分野横断型共同研究の一部である。

## *Pantanellium* の殻構造と検討材料

*Pantanellium* は、中生代トリアス紀に出現し、白亜紀まで生息した放散虫の1属である。本属の放散虫は、殻孔のある球状の外層殻と2本の極棘をもつことで特徴づけられる。外層殻の内側にはさらに内層殻があり、内層殻と外層殻とを繋ぐ多数の細いビームが存在する。外層殻にみられる殻孔の数、殻孔枠の装飾、極棘の長さ、極棘のねじれなどの形質に差異により数多くの種が記載されている。*Pantanellium* から派生する属も多数あり、本属は中生代に栄えた放散虫の一群であるといえる。

本研究でもちいた標本は、マリアナ海溝の海側斜面から潜水艇により採取された白亜紀前期の化石である。本報告では、記述の便宜上、前回発表した個体を *Pantanellium* 1号 (図1)、今回新たに報告する個体を *Pantanellium* 2号 (図2) とする。

## *Pantanellium* の外層殻にみられる殻孔の配列

*Pantanellium* の殻孔は、外層殻に5列をなして配列する。図1、2のように極棘を水平に置

き，5列をなす殻孔の連なりについて，殻孔の総数および5角形と6角形の個数を表示すると，下記のようなになる．等号よりも左辺にある数字の列の両端が，極棘に接する殻孔を表現している．以下に *Pantanellium* 1号および2号について，殻孔の配列状況を示す．

*Pantanellium* 1号

$$\begin{array}{r}
 3 + 7 + 7 + 7 + 3 = 27 \quad (\text{殻孔の総数}) \\
 \hline
 2 + 1 + 6 + 1 + 2 = 12 \quad (\text{5角形の個数}) \\
 1 + 6 + 1 + 6 + 1 = 15 \quad (\text{6角形の個数})
 \end{array}$$

*Pantanellium* 2号

$$\begin{array}{r}
 3 + 8 + 6 + 8 + 3 = 28 \quad (\text{殻孔の総数}) \\
 \hline
 1 + 4 + 2 + 4 + 1 = 12 \quad (\text{5角形の個数}) \\
 2 + 4 + 4 + 4 + 2 = 16 \quad (\text{6角形の個数})
 \end{array}$$



図1 *Pantanellium* 1号



図2 *Pantanellium* 2号

外層殻にみられる殻孔の総数は，*Pantanellium* 1号が27個，*Pantanellium* 2号が28個である．2号は1号に対し，6角形が1個増えただけであるが，多角形の配列様式は大きく変化していることがわかる．多角形の配置については，両者とも，数字の並びにみられるほどの規則性がないことが明らかになっている．

文献

- [1] 松岡 篤・手嶋吉法 (2008) 有殻原生生物の実体モデル作成と研究・教育への利用．形の科学会第65回シンポジウム，形の科学会誌，**23(1)**，11-12.
- [2] 松岡 篤ほか (2009) 中生代放散虫 *Pantanellium* の外層殻にみられる殻孔の配列様式．形の科学会第67回シンポジウム，形の科学会誌，**24(1)**，33-34.
- [3] 吉野 隆ほか (2009) 中生代放散虫 *Pantanellium* の外層殻にみられる殻孔の幾何学．形の科学会第67回シンポジウム，形の科学会誌，**24(1)**，35-36.