

インド洋の浮遊性アメーバ

羽田良禾*

PELAGIC AMOEBA IN THE INDIAN OCEAN

Yoshine HADA*

Abstract

Marine amoebae are rarely found among planktonic organisms, and no naked form of oceanic Protozoa has ever been obtained. An interesting marine pelagic amoeba was detected in the plankton samples, which were taken from the surface water of the Indian Ocean and the South China Sea during the voyage of the 5th Japanese Antarctic

Research Expedition (1960-61). The examined amoeba has a nucleus and a few contractile vacuoles in the main body, and a number of uroids at the posterior end in the creeping form. In general outline, it is allied to *Trichamoeba pallida* SCHAFFER, a nitric marine amoeba, but specific identification is impossible due to lack of data on living specimens

1. 海産アメーバ

殻や骨格をもたず、体が容易に変形し、偽足を形成する根足虫をアメーバ類と総称することになると、これまでに報告されている海産アメーバは少数で、とくに大洋のプランクトンとして知られている種は皆無の状態である。一般に、アメーバ類は上下に扁平なほふく型の体形をとることが多く、偽足を放射状に伸ばした浮遊型の体形をとることは少ない。なお、生きた個体を時間をかけて観察しないと、固定標本では体形の変化のしかた、原形質の性状、偽足の形状、収縮胞および尾端の原形質突起の有無、核の構造などを確認することか困難であるため、種の同定を行なうことが容易でない。生きた個体では核の構造もなれてくると大体のことは観察できるようになる。このような理由から、これまでに報告されている海産アメーバ類はすべて生の材料を観察して見つけれられた沿岸性の種類ばかりである。外洋プランクトンの生の材料を観察する機会が容易にえられないことが、アメーバ類は外洋性プランクトンとしては生息していないといった概念をうみだしたものと考えられる。日本では自由生活を行なっているアメーバ類について、まとまった研究発表は皆無といってよい状態

* 鈴峯女子短期大学. Suzugamine Women's College, Inokuchi-cho, Hiroshima

表 1 日本沿海産プランクトンアメーバ類
Table 1. Plankton amoebae in the neritic waters of Japan.

Water	Sea	Brackish	Fresh
Subclass Lobosia			
Order Amoebida			
Family Amoebidae			
1. <i>Amoeba alveolata</i> MERESCHKOWSKY	-	+	+
2. <i>A. saphurna</i> PENARD	-	+	+
3. <i>A. horticola</i> NAGLER	+	+	-
Family Vahlkampfiidae			
4. <i>Vahlkampfia limax</i> (DUJARDIN)	+	+	+
5. <i>V. limicola</i> (RHUMBLER)	-	+	+
6. <i>V. guttula</i> DUJARDIN	-	+	-
7. <i>V. spumifera</i> NAGLER	+	+	-
Family Mayorellidae			
8. <i>Mayorella spumosa</i> GRUBER	-	+	+
9. <i>Vexillifera ambulacrallis</i> (PENARD)	+	+	+
Family Gephyramoebidae			
10. <i>Gephyramoeba delicatula</i> GOODEY	+	+	-
Subclass Filosia			
Order Aconchulinida			
Family Penardidae			
11. <i>Penardia cometa</i> (PENARD)	-	+	+
Family Labyrinthulidae			
12. <i>Labyrinthula macrocystis</i> CIENKOWSKY	-	+	-
Subclass Granuloreticulosa			
Order Athalamida			
Family Biomyxiidae			
13. <i>Biomyxa vagans</i> (LEIDY)	-	+	-
14. <i>B. cometa</i> CIENKOWSKY	+	+	-

である。筆者がこれまでに沿岸の汽海水中からプランクトンとして見出したアメーバ類は表 1 に列記した 14 種で、大半は淡水域からも見出されている広塩分性種で、塩分 30‰ 以上の海水中だけから見つけられている狭塩分性種は *Gephyramoeba delicatula* GOODEY, *Labyrinthula macrocystis* CIENKOWSKY, *Biomyxa cometa* (CIENKOWSKY) などの少数種だけである。これらの汽海水産アメーバはすべて汲みとった汽海水中から検出したもので、いずれも沿岸性プランクトンとみるべきものである。日本近海からは外洋性プランクトンとみるべきアメーバは未発見である。

印度洋はプランクトン研究がとくにおこなわれている海域であることもあって、海産アメーバ

に関する報告は勿論ない。

2. 材 料 採 集

アメーバを検出した研究材料は第5次観測船「宗谷」の南極航海（1960—1961）の往航にインド洋，復航にインド洋および南支那海から採集された。このプランクトン研究の材料はプランクトンネットを使用して採集した普通の材料ではなく，航行中に海表水を汲みあげ，海水そのものをホルマリンで固定したものである。この材料採集は横浜市立大学教授福島博士に依頼して行なったもので，同博士の御厚意により多数の貴重な材料を入手することができた。ここにあらためて同博士に感謝の意を表する次第である。

海水の採水量は約 600ccで，毎水量の 1% を越えない量のホルマリンをもって海水全体を固定したため，アメーバや繊毛虫類などの殻や骨格をもたない原生動物が生体時のままの姿で固定され，研究に好都合の材料を得ることができた。この場合注入ホルマリン量は海水中の細菌類を死滅させることが目的であるから，少量なほど好結果がえられるようである。

アメーバの見つかった材料はインド洋の 10 地点，南支那海の 3 地点から採水されたもので，採水当時の水温は 25.4°~30.2°C である。

3. 外洋性プランクトンアメーバ

インド洋および南支那海の表層海水から検出されたアメーバは検鏡個体数が約 20 で，ほとんどが図 1-1, 1-2 のような星状の浮遊型であったが，ただ 1 個体だけ図 1-3 のようなほふく型であった。浮遊型だけでは種名ばかりでなく属名も決定しかねるのであるが，幸にしてほふく型が 1 個体でも見つかったので属名を決定することができた。体の尾端に明瞭な原形質突起 uroid が見られ，毎産種であることから Genus *Trichamoeba* に属する種であることには間違いない。検鏡標本はすべて固定されているため，原形質流動とか偽足の伸展のしかたなどについては観察できないが，1 個の核と少数の収縮胞が常に観察される。偽足を除いた体内には小顆粒が充満しており，偽足は半透明で長く伸びたものは多少不規則に湾曲している。大きさはほふく型体長 55 μ ，浮遊型の偽足を除いた体径 12~17 μ ，最長偽足 30 μ である。

固定標本の観察なのでこれだけで種名を決定することはできかねるが，ほふく型個体の観察結果から既知海産種 *Trichamoeba pallida* SCHAFFER に近似の種であることだけは明らかである。同一種か別種かの問題は後日にゆずり，今回はアメーバが外洋性プランクトンとしてインド洋のような大洋の熱帯海域の表層海水中にも生息していることを報告するにとどめ

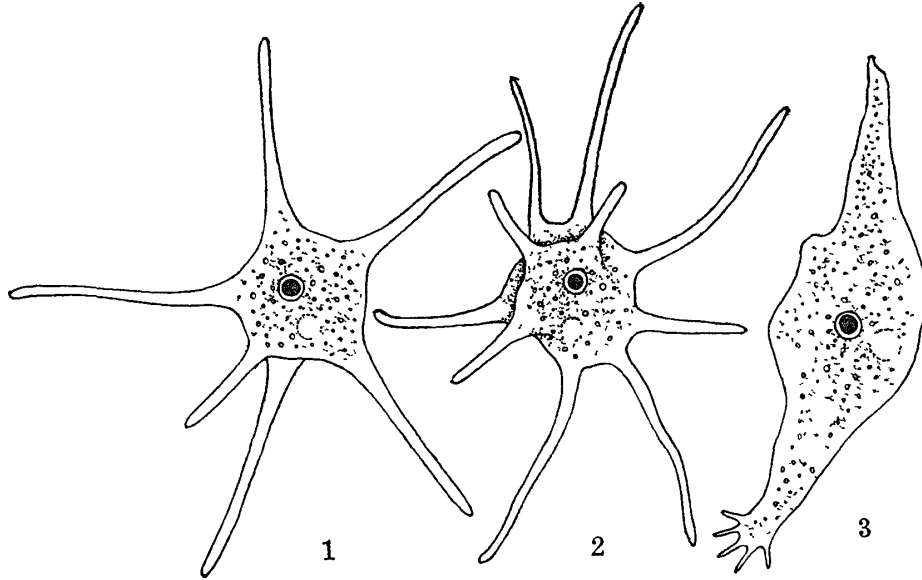


図 1 *Trichamoeba pallida* SCHAFFER ? 1,000 ×.

Fig. 1. *Trichamoeba pallida* SCHAFFER ? 1,000 ×. 1, 2. pelagic form; 3. creeping form.

ておく。

4. 結 び

インド洋は沿岸水域を除いてはプランクトンの生産性が低いとされている海洋で、とくに生産性を左右する珪藻類の生産が貧弱である。このように生産性の低いインド洋から、大洋には生息していないとされていたアメーバが外洋性プランクトンとして発見されたことは興味ある事実である。さらにこの研究から、従来アメーバ類は海洋プランクトンとしてはごくまれな種類とされていたが、沿岸水域ばかりでなく外洋性プランクトンとして生息していることが判明し、プランクトンの採集および観察方法に改良を加えることによって、アメーバ類が、現在よりも海洋プランクトンとしてもっと重要な意義をもった群であることが推測されるようになってきた。

文 献

- HADA, Y. (1928): Protozoan plankton of the inland sea, Setonaikai. II. The Mastigophora and Sarcodina. Bull. Suzugamine Women's Coll. Nat. Sci., 14, 1-28
- HALL, R. P. (1961): Protozoology, 1-682, Tokyo.

HARNISCH, O. (1959): Rhizopoda. Die Tierwelt Mitteleuropas, 1, 1-75, Leipzig.

SCHOENICHEN, W. (1927) Einfachste Lebensformen des Tier-und Pflanzenreiches, 2, 1-522,
Berlin.

(1969年3月20日受理)