

## Notice on Plankton Seminar

#14018

13:30–15:00, 13 Jan. (Tue.), 2015 at Room # W103

\*\*\*\*\*

Adl, S.M., A.G. Simpson, C.E. Lane et al. (2012)

The revised classification of eukaryotes.

*J. Eukaryot. Microbiol.* **59**: 429–493.

### 改訂版 真核生物の分類体系

生物は古代から様々な方法で分類されてきた。博物学という学問が登場して以降は、生物を動物界と植物界に分ける二界説、原生生物が認識され始めると原生生物界を含めた三界説が取り入れられていった。その後、高校生物でならった五界説 (Whittaker 1969) や、それをさらに細分化した六界説 (Cavalier-Smith 1987) が登場する。近年では分子生物学的技術の進歩により、従来の体系が解体・整理され、2015年1月現在においては生物を以下の3つの「ドメイン (domain)」に分ける考え方が取り入れられている。真正細菌 (Eubacteria)、古細菌 (Archaeobacteria)、真核生物 (Eucaryota)。そして、このうちの真核生物ドメインについては、「スーパーグループ (supergroup)」という括りによって分類する考え方が一般的である。今回の発表では、現在の真核生物ドメインの分類体系を規定した論文を紹介し、個々のスーパーグループの特徴を紹介してゆく。

真核生物の細胞核にはリボソームと呼ばれる細胞小器官が存在し、そのDNA (rDNA) に含まれる18S (SSU) 遺伝子の配列が、真核生物の (主に科以上の) 系統関係を反映する事が知られている。そのため、このような遺伝子配列の情報と、従来の形態的・細胞構造学的情報とを合わせて、個々のグループの系統関係を反映した真核生物の分類体系を考察した。

考察の結果、真核生物は以下の5つのスーパーグループと系統関係が不明であるその他のグループに再編成された。

- 1) アメーボゾア (Amoebozoa)。ミトコンドリアクリステが管状又は分枝する管状である、鞭毛を持つものの多くは1本鞭毛を持つ、アメーバ状生物である事などで特徴づけられる。真のアメーバや細胞性粘菌を含む。
- 2) オピストコンタ (Opisthokonta)。一本の鞭毛を持ち、鞭毛とは反対の方向に泳ぐという特徴を持つ。菌類 (Fungi) や我々ヒトやカイアシなどの後生動物 (Metazoa) を含む。
- 3) エクスカヴァータ (Excavata)。他の生物の体内や嫌気環境に生息しているなど、一般的な生物とは異なる環境に生息している種が多い。遺伝子の変異速度が速いため、系統関係が良く分かっていない。ユーグレナ藻などを含む。
- 4) サール、またはエスエイアール (SAR)。ストラメノパイル (Stramenopiles)、アルヴェオラータ (Alveolata)、リザリア (Rhizaria) の頭文字をとって命名されたグループ。ストラメノパイルは珪藻、アルヴェオラータは繊毛虫と渦鞭毛藻、リザリアは放散虫と有孔虫をそれぞれ含む。強固な骨格をもつものが多いため、化石として残りやすく、微化石研究者にとって非常に重要なグループである。
- 5) アークエプラスティダ (Archaeplastida)。五界説などにおける植物界に相当し、葉緑体の1回共生、すなわちシアノバクテリアを細胞内共生したグループ。葉緑体包膜が2枚である事で特徴づけられる。緑藻や陸上植物などの緑色植物や紅藻が含まれる。
- 6) その他、所属不明の真核生物 (Incertae sedis)。系統関係について、形態的・分子生物学的に議論の余地があり、現在でも分類・系統が確定していない分類群。ハプト藻類、クリプト藻類、太陽虫などが含まれる。

以上の真核生物の分類体系に加え、系統樹と学名の意義および生態学的観点から見た系統分類学の重要性などについても、本発表で説明する予定である。

仲村 康秀