

# 野田 悟子 (Satoko Noda)

所属 (Domain) 理学野生物学領域 (Domain of Biological Sciences)

・ 博士後期課程複雑系システム科学専攻 (Major in Complex Systems Science)

## ● 研究テーマ (Research theme)

### ① パラバサリア門原生生物の分子系統解析と進化

(Molecular phylogeny and evolution of parabasalids)

### ② 木質分解酵素の解析

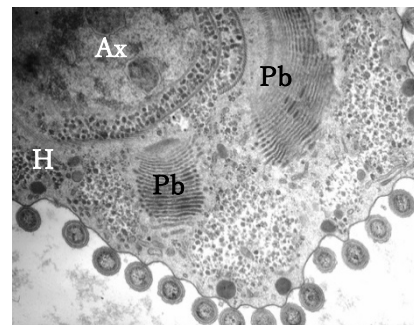
(Analysis of cellulolytic enzymes derived from symbiotic protist of termite)

### ③ 食材性昆虫からの腸内共生細菌の単離と解析

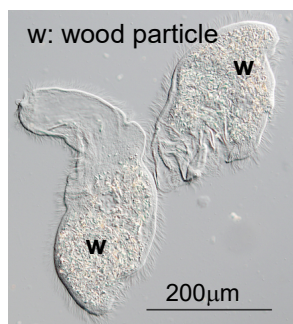
(Isolation and characterization of symbiotic bacteria in the gut of termite)

① パラバサリア門原生生物は嫌気性の単細胞真核生物で、多くは昆虫を含む動物の消化管等に共生しています。ミトコンドリアを欠き、嫌気的なエネルギー産生器官であるハイドロゲノソームを持っています。私たちは、シロアリ類に共生するパラバサリア門原生生物の進化的位置の解明を目指しています。

The Parabasalia are a clade of anaerobic single-celled flagellates that are mainly symbionts of insects and vertebrates. They are typified by the presence of a characteristic parabasal apparatus and anaerobic energy-generating organelles called hydrogenosomes. We aim to clarify the phylogenetic relationships among parabasalids and examine the root position of this group.



Ax: axostyle  
H: Hydrogenosome  
Pb: Parabasal body

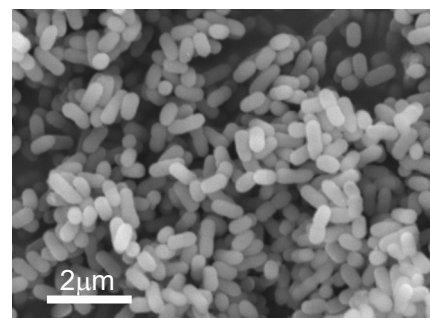


② シロアリは腸内に数種の原生生物と無数の原核生物を共生させて、摂食した枯死材セルロースのほぼ100%を分解・利用することが知られています。私たちは、共生原生生物の木質分解機構の解明に取り組んでいます。

Termites maintain an anaerobic microbial flora in their gut and are dependent on these microbes for effective digestion of lignocellulose. Glycosyl hydrolase family (GHF) enzymes produced by the symbiotic protist are a key component in the cellulose digestion process in the termite gut. We study how protist gained the ability to digest wood, and which enzymes work efficiently.

③ 乳酸菌は発酵食品だけでなく、動物の消化管にも広く分布している細菌種です。これまでに昆虫の消化管から新規乳酸菌を単離してゲノム解析や性状試験を行い、新種として記載を行なっています。

Bacteria of the genus *Lactococcus* are widely distributed in not only the digestive tract of animals but also fermented foods. Based on the phylogenetic, genomic, and physiological analysis, we described novel species of lactic acid bacteria isolated from insect gut.



キーワード (Keyword)

環境微生物学 (Environmental Microbiology) 共生 (symbiosis)

専門分野 (Specialized Field)

微生物生態学 (Microbial Ecology) 応用微生物学 (Applied Microbiology)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

分子系統解析 (Molecular phylogeny)、一般細菌の性状試験 (Phenotypic characterization of bacteria)

関連論文・特許情報 website

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/117/0011622/profile.html>

(Related articles・patent information)

研究設備 (Research Facility)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

[satoko.noda.z17@vc.ibaraki.ac.jp](mailto:satoko.noda.z17@vc.ibaraki.ac.jp)