

|  |   |           |                 |
|--|---|-----------|-----------------|
| 自然システム学専攻  | 研究分野  | 進化・発生・遺伝学 | Lab. ID<br>NS06 |
| 研究室Webサイト  | <a href="http://bio.s.kanazawa-u.ac.jp/~endoh/e.html">http://bio.s.kanazawa-u.ac.jp/~endoh/e.html</a>                                 |           |                 |
| 研究課題の概要  |   |           |                 |
| 進化・発生・遺伝学分野では以下の研究課題と取り組んでいます。   |   |           |                 |
| 1. 原生生物におけるアポトーシスの進化<br>テトラヒメナなどの繊毛虫類は、“プログラム核退化”あるいは“核アポトーシス”と呼ばれる原始的なアポトーシスを行います。長い進化の歴史故に、原生生物のこのメカニズムは植物や動物などの高等生物とは著しく異なったメカニズムをもっています。私たちの最終目標は、この現象を分子レベルで理解することです。                                     |   |           |                 |
| 2. テトラヒメナを用いた新規セルロース分解システムの構築<br>化石燃料の燃焼に伴う二酸化炭素の増加による地球温暖化は、現代の重要な問題です。これを解決する一つの方法は、現在はあまり利用されていない木質系セルロースの新規高効率分解系を構築することです。現在私たちは、シロアリ共生鞭毛虫由来のセルラーゼ（セルロース分解酵素群）遺伝子をテトラヒメナに組み込み、まったく新しいセルロース分解系の構築をめざしています。 |   |           |                 |
| 博士前期課程/後期課程院生の指導方針、具体的なカリキュラム、研究室での活動等   |   |           |                 |
| 博士前期、後期課程院生の研究テーマは配属時に院生の興味を重視して決めます。特別な事情がないかぎり、卒研のテーマを継続し、その成果を修士・博士論文としてまとめます。毎週行われるセミナーで、関連した論文の紹介あるいは研究進捗状況の発表を担当します。前期課程の学生は研究成果を年に少なくとも1回学会で発表すること、後期課程の学生はそれに加え、3年間で一度国際会議で発表するのを目標とします。               |   |           |                 |
| 研究室生活の紹介等  |   |           |                 |
| 進化・発生・遺伝学分野に所属する学生と院生は発生分化分野の研究室と同部屋であり、学際的に議論できる環境にあります。研究室生活は基本的に自由で、それぞれの研究テーマをそれぞれのペースで進められます。毎年、春には新人歓迎のBBQを行っています（前期課程1年生）。研究室で観賞用に熱帯魚を飼育しており、実験の合間に水槽を眺め、とても癒されています（博士前期2年生）。                           |   |           |                 |
| 教員からのメッセージ   |   |           |                 |
| 勉強、研究、研究室の運営において院生の自主性を重んじています。学内だけでなく学会やセミナーでの他大学の教員や院生との議論や情報交換をとおして、研究計画を見直したり、実験手法を改良するなど、各自が工夫して研究を進めてください。この自主性と行動力は、研究者だけでなく社会人となったときに必ず役に立つはずですよ。  |   |           |                 |
| 最近（過去3年間+必要に応じて）の修士論文題目  |   |           |                 |
| 修了年月   | タイトル  |           |                 |
| 2019.3   | テトラヒメナのプログラム核死におけるミトコンドリアの分裂と死  |           |                 |
| 2019.3   | テトラヒメナの大核に侵入したトランスポゾンの挙動に関する実験進化的研究   |           |                 |
| 2017.3   | テトラヒメナによる新規異種タンパク質発現系の構築 ～シロアリ腸内共生生物群由来セルラーゼの発現～  |           |                 |
| 2015.3   | 接合中のテトラヒメナにおけるミトコンドリアの分裂と死  |           |                 |
| 2015.3   | ゾウリムシのミトコンドリアプラスミドの構造解析   |           |                 |
| 2014.3   | ゾウリムシ属の有性生殖と Long non-coding RNA  |           |                 |
| 2014.3   | 繊毛虫テトラヒメナによる新規セルロース分解系の構築 –シロアリ腸内共生生物由来セルラーゼの発現と分泌–   |           |                 |
| 2013.3   | 明暗サイクルが関与するヤコウチュウの配偶子形成細胞への分化   |           |                 |
| 2013.3   | 繊毛虫ブレファリズマにおける小核単離法の確立と小核特異的配列の同定   |           |                 |
| 最近（過去3年間+必要に応じて）の博士論文題目  |   |           |                 |
| 修了年月   | タイトル  |           |                 |
| 2016.9   | Studies on a protein-protein interaction in the bacterial magnetic organelle “magnetosome” (細菌の磁気オルガネラ「マグネトソーム」)におけるタンパク質間相互作用に関する研究) |           |                 |

|               |   |
|---------------|---|
| 2014.3        | A novel mitochondrial nuclease: a major executor of the programmed nuclear death in <i>Tetrahymena thermophila</i><br>(テトラヒメナの新奇ミトコンドリア・ヌクラーゼはプログラム核退化における主要な実行因子である) |
| 研究室連絡先メールアドレス | 東 浩 <hendoh *at* staff.kanazawa-u.ac.jp>  |