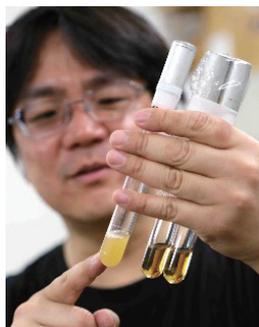


# 分子細胞生物学（入江 賢児） Molecular Cell Biology (IRIE Kenji)



IRIE Kenji, Ph.D.  
Professor  
Laboratory of Molecular Cell Biology,  
Faculty of Medicine,  
University of Tsukuba

E-mail address: kirie@md.tsukuba.ac.jp  
URL: <http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/molcellbiol/>

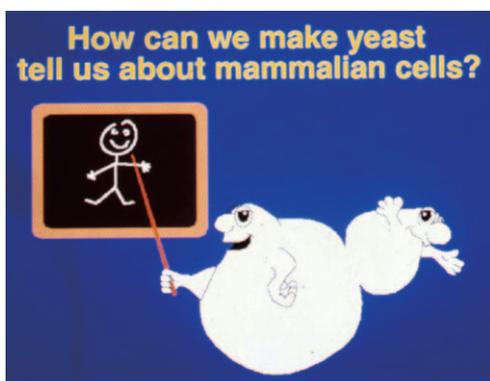
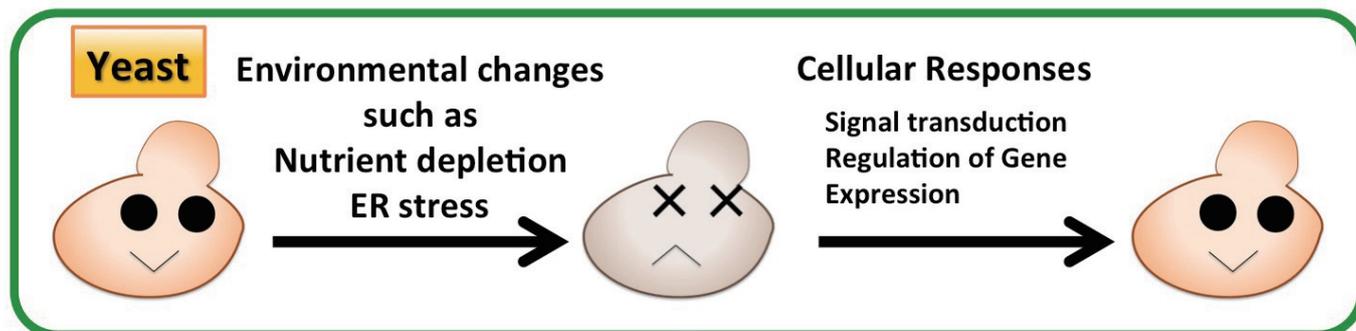


## 細胞の恒常性維持の分子メカニズム

細胞に、温度・pHなどの環境変化や栄養源飢餓などのストレスが生じると、それらに対応する細胞応答が起こることで、細胞の恒常性が維持される。私たちの研究室では、単細胞真核生物である出芽酵母 (*Saccharomyces cerevisiae*) を用いて、「遺伝子発現の転写後制御」と「細胞内シグナル伝達系」の観点から、細胞の恒常性維持の分子メカニズムの研究を行っています。具体的には、(1) 酵母と動物細胞におけるRNA結合タンパク質による遺伝子発現の転写後調節機構、(2) RNA局在と局所的翻訳の制御機構、(3) 小胞体ストレス応答の制御機構、(4) 小胞輸送による前孢子膜形成の分子機構について、研究を行っています。

## Molecular Mechanism of Cellular Homeostasis

In our laboratory, we are focusing on understanding the molecular mechanisms and the physiological functions of the following processes. (1) Post-transcriptional regulation of gene expression by RNA-binding proteins. (2) Molecular mechanism of mRNA localization and local translation regulating cell polarity, asymmetric cell division, and cell-fate. (3) Regulation of the endoplasmic reticulum stress response by protein kinases. (4) Prospore membrane formation by vesicle docking.



## ヒューマニクスの学生へのメッセージ

酵母は、医学・生命科学の様々な研究領域で、真核細胞のモデル生物として利用されています。酵母とヒトの共通性を外見から見いだすのは難しいですが、生命現象の基本的な分子機構は驚くほど保存されています。酵母を研究することにより、真核細胞の基本的な性質について知ることができます。大隈良典先生のオートファジーの分子機構の発見（2017年ノーベル医学生理学賞）は有名な酵母研究の成果です。酵母の実験系は、生物初心者にもハードルが低く、実験に入ることができます。また、酵母はゲノムレベルの解析が容易なことから、システムバイオロジーの実験材料にも使われています。