

酵母は産業微生物としても、また基礎生命科学の研究対象としても重要な微生物です。私たちは**酵母という生物の理解と酵母の新たな応用**を目的として研究を行なっています。

1. 酵母の理解を目指した研究

細胞膜やオルガネラはリン脂質やステロールなどの脂質が作る膜により形成されています。私たちは、パン作りやお酒の醸造に利用されるモデル酵母

Saccharomyces cerevisiae を用いて脂質がどのように細胞内を移動し、代謝されて膜やオルガネラ、細胞が形成されるのかを明らかにすることを目的として研究を行なっています。この研究は酵母を含む真核生物の細胞の成り立ちの基本的な理解に寄与するだけでなく、酵母の産業利用にも貢献することが期待されます。

2. 酵母の新たな応用を目指した研究

自然界には様々な能力を持つ多様な酵母が存在しています。私たちは酵母の新たな応用を目指して、石油成分である *n*-アルカンを資化する能力を持つ酵母 *Yarrowia lipolytica* の脂質代謝とその制御の研究を行なっています。この研究は、酵母を用いた有用脂質の生産や石油、油脂により汚染された環境の浄化への応用に貢献することが期待されます。

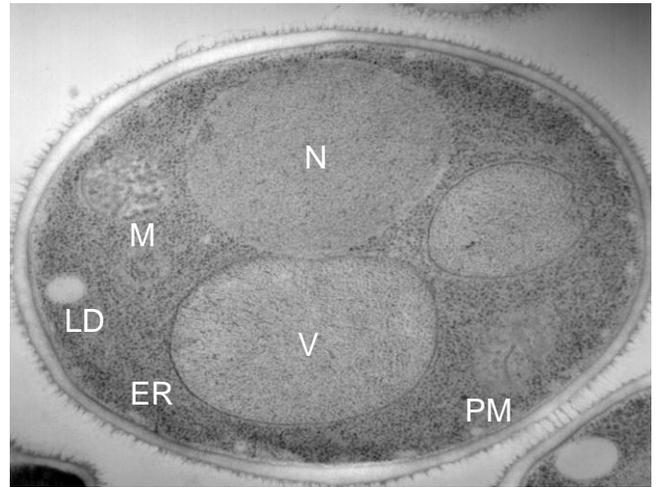


Fig. 1 *S. cerevisiae* の細胞内構造 PM, 細胞膜; N, 核; ER, 小胞体; M, ミトコンドリア; V, 液胞; LD, 脂肪滴.

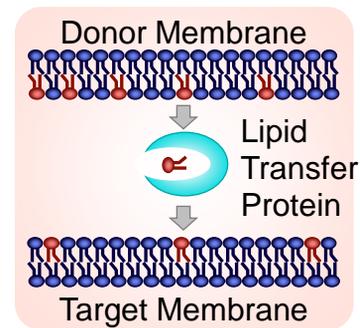


Fig. 2 脂質輸送タンパク質による膜間の脂質輸送

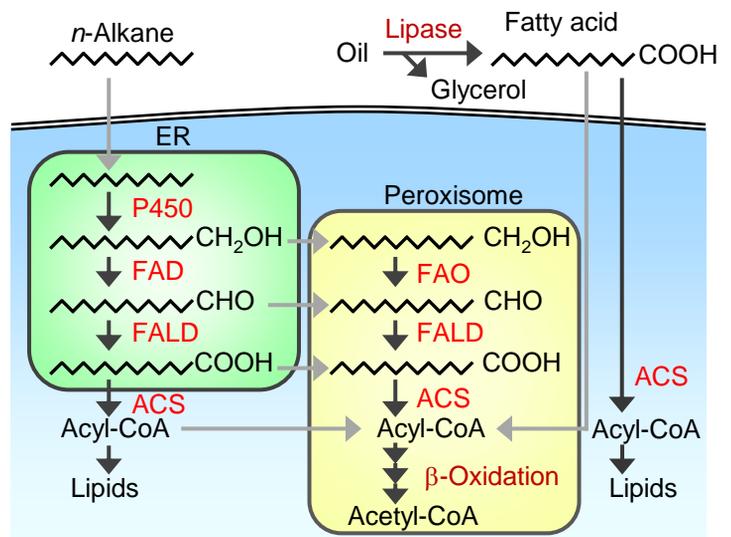


Fig. 3 *Y. lipolytica* における *n*-アルカンおよび脂肪酸の代謝