

glucose 誘導性の分解を受けにくい alpha-glucoside transporter の発現が、酵母にもたらす増殖阻害

○畠中 治代<sup>1,2</sup>, 光永 均<sup>2</sup>, 大村 文彦<sup>1</sup>, 石黒 正路<sup>3</sup>, 馬場 健史<sup>2</sup>, 福崎 英一郎<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>サントリー・研究部, <sup>2</sup>大阪大院・工・先端物質, <sup>3</sup>新潟薬科大・応生)

酵母は、glucose などの単糖は、hexose transporter によって、maltose などのオリゴ糖は、alpha-glucoside transporter (AGTR) によって取り込む。AGTR 遺伝子の発現は glucose によって抑制され、maltose によって誘導される。また、AGTR は glucose 存在下では速やかに分解されることが知られている。すなわち、酵母は複数の糖がある場合、glucose などの単糖から資化するようなシステムを持っている。我々はこれまでに、複数存在する AGTR の中でも、Mal21p が特別に、glucose 存在下でも分解されにくいことを見出している。また、その Mal21p の情報から、もう 1 つの分解されにくい変異型 transporter、Agt1-55Pp を取得している。これらの分解されにくい AGTR を酵母で高発現した時、glucose や maltose を単一の C 源とする場合には、通常に生育するのに対し、混合糖では、非常に長い lag time が生じた。この lag time は不活性型 Mal21p を発現させた株では観察されないため、maltose の取り込み自体が増殖阻害を引き起こすものと考えられる。我々は、この現象について、メタボローム、トランスクリプトームを含めた解析を行ったので報告する。

A mechanism of growth inhibition which an alpha-glucoside transporter tolerant to glucose-induced degradation brings to *Saccharomyces cerevisiae*

○Haruyo Hatanaka<sup>1,2</sup>, Hitoshi Mitsunaga<sup>2</sup>, Fumihiko Omura<sup>1</sup>, Shoji Ishiguro<sup>3</sup>, Takeshi Banba<sup>2</sup>, Eichiro Fukusaki<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Suntory, <sup>2</sup>Dept. Biotech., Grad. Sch. Eng., Osaka Univ., <sup>3</sup>Dept. Life Sci., NUPALS.)

**Keywords** alpha-glucoside transporter, growth inhibition, metabolomic analysis