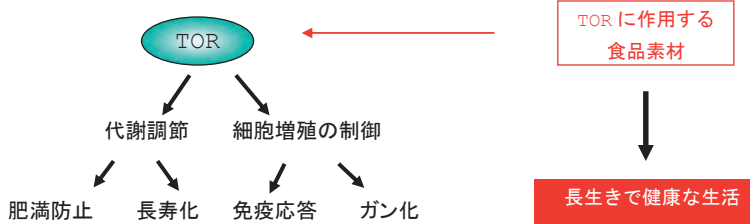


分裂酵母を使った簡便で確実な健康食品素材探索システムの開発とその応用

Keyword: 健康、肥満防止、長寿、免疫抑制剤

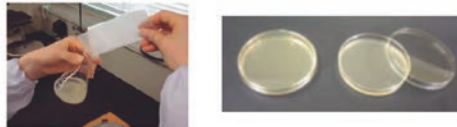
TORはタンパク質リン酸化酵素で、新規免疫抑制剤(ラパマイシン)の標的タンパク質である。各種酵素の活性を制御することで、代謝や細胞増殖をコントロールしている。さらに、TORの活性を抑制することで、長寿命化や抗肥満化がもたらされることから注目を集めている。また、TORの特異的な阻害剤であるラパマイシンは抗ガン剤として臨床試験の段階にある。

TORを標的とする物質を探索すれば、新規で有用な健康食品素材の発見が可能である。しかし、そのためには、TOR活性の評価系で探索を行う必要がある。高等動物でのTOR活性の評価は煩雑でコストがかかる。一方、分裂酵母にもTORが存在するが、こちらは培養が容易で安くつく。このメリットを生かし、分裂酵母を使ったTORの簡便、迅速、かつ安価な評価系を使うことで、新規健康食品素材の探索を、より速く最小限の設備投資で行うことができるかと期待される。我々は、分裂酵母のTORの研究を行ってきており、TORの変異株や評価系をそろえている。



① 分裂酵母のTORもヒトと同じような構造と機能を持つが...

② 分裂酵母は培養が容易なのでTORの評価系も簡便、迅速、安価



③ 分裂酵母のTORの評価系を使って新規食品素材の開発・探索を！

研究の概要

ライフサイエンス

アピールポイント

・特筆すべき研究ポイント:

TORというまったく新しいタンパク質を標的にした健康食品素材の評価系微生物を使うことで、簡便、迅速、かつ安価な評価系を実現

・新規研究要素:

真核微生物(分裂酵母)を使った健康食品素材の開発・探索系はおそらくオリジナル

・従来技術との差別化要素・優位性:

従来の高等動物を使う評価系に比べて、分裂酵母を使うことで簡便、迅速、かつ安価に実現



瓜谷 真裕

学術院理学領域
化学系列
教授

■ 技術相談に応じられる関連分野

- ・健康食品素材の開発・探索
- ・酵母に関する一般知識
- ・生化学・分子生物学などの手法

■ その他の研究紹介

- ・真菌に特有のタンパク質合成伸長因子EF-3Iに関する研究
- ・トレハロースの用途開発
- ・分裂酵母の自食作用(オートファジー)の研究