

29【P2】Ⅲ-397

チアミン・ピリミジン部の生合成経路の研究—ウロカニン酸の取り込みについて—
○石田 志穂¹, 山田 和子¹ (1 武庫川女子大薬)

<目的>チアミンはピリミジン部とチアゾール部が別々に生合成された後、縮合により生成される。ピリミジン部の生合成経路は原核生物と真核生物とで異なり、原核生物ではプリン生合成経路の中間体アミノイミダゾールリボヌクレオチドから分岐して生合成され、真核生物ではヒスチジンとピリドキシンより生成されること、嫌気条件下においては好気条件下とは異なる生合成経路が存在することを我々は確立した。

最近、ヒスチジン代謝経路において、ヒスチジンから脱アミノされた化合物、ウロカニン酸がピリミジン部の前駆体となるという報告が、Spencer らによって (*J Am Chem Soc* (2003) 125, 13094-105), NMR を実験の手段としてなされた。

今回、ウロカニン酸が、ピリミジン部の前駆体になり得るのか否かについて検討を行った。

<方法>培地中の窒素源を^[15N]アンモニウム塩とし、競合物質として^[14N]ウロカニン酸 1mM を培地に添加し、好気条件下で *Saccharomyces cerevisiae* IFO 1234 を培養した。培養後、菌体からチアミンを抽出、精製した後、チアミンをピリミジン部とチアゾール部に分解し、そのピリミジン部をGC-MSによって測定した。

<結果>^[15N]アンモニウム塩と^[14N]ウロカニン酸の競合実験の結果、ピリミジン部への^{15N}の取り込みが、ウロカニン酸により阻害されず、ウロカニン酸はピリミジン部に取り込まれない結果を得た。つまり、酵母で好気条件下において、チアミン・ピリミジン部の直接の前駆体はウロカニン酸ではなく、ヒスチジンであることを確認した。嫌気条件下においても、ウロカニン酸が前駆体となり得るか否かを確認する。