

〔目的〕

本研究室では、メタン発酵の過程で発生した、酢酸等の低級脂肪酸の利用を目的とし、*Rhodococcus rhodochrous* による、酢酸からの有用物質生産について検討を行ってきた。これまで、酢酸濃度の経時的な減少が確認されたが、本研究では、培地に含まれる菌体重量あたりの酢酸代謝速度の推算を試みた。

〔実験方法〕

N.B.培地にて *Rhodococcus rhodochrous* を培養し、その後ポリペプトンと酢酸を添加した培地に植菌した。酢酸の蒸発を最小限にするため、密閉可能なシリコン栓を使用して行った。酢酸濃度をガスクロマトグラフによって測定し、菌体の増殖については、乾燥菌体重量及び培地の吸光度の関係から推算した。

〔結果〕

菌体による酢酸代謝速度は菌体を添加した場合の酢酸の減少速度から、菌体を添加しない場合の減少速度を差し引くことにより推算した。培地の吸光度から推算した菌体濃度を用いて、菌体重量当りの酢酸代謝速度を求めたところ、酢酸濃度に比例して大きくなることが分かった。また、菌体を添加した酢酸培地(48時間培養)のガスクロマトグラムの結果から、酢酸より保持時間の大きな2つのピークが見られた。そこでプロピオン酸、酪酸の保持時間と比較したところ、2つのピークとは保持時間が異なり、別の物質であることが分かった。