

Enterobacter cloacae GAOの水素産生に関する利用基質について
大妻女大家政 大森正司, ○深沢智春, 田村朝子,
岐阜大教育 長野宏子, 秋田大教育 庄司善哉

目的 中国では饅頭製造に、老麵（ラオミン）法を用いてきたが、この小麦粉発酵生地から分離・同定された *Enterobacter cloacae* GAO は、酵母が炭酸ガスを発生しながら発酵を行うのに対して、水素ガスを産生する。この水素産生メカニズムを解明するために、まず、水素産生に関与する利用基質を特定することを目的に、培地に様々な栄養源および菌体生成物を添加して水素産生を検討し、知見が得られたので報告する。

方法 ①無機物、有機酸類、*E. cloacae* GAOの菌体膜付着物、菌体内容物を液体G培地に添加し、アインホルン管でガス産生量を測定後、GCで産生ガスの分析を行ない、菌体増殖量は濁度を測定した。②菌体膜付着物をゲルろ過によって分画し、得られた画分を用いて①と同様の実験を行った。

結果 ①有機酸類、菌体膜を透析した透析外液は、水素ガス産生、菌体増殖において有効であることが明らかとなった。また、菌体膜の透析内液は、水素ガス産生を阻害する傾向が認められた。②ゲルろ過により分画された物質には、核酸が20%含まれるタンパク質水溶液で、水素ガス産生を阻害する作用が認められた。菌体膜付着物をさらに細分化し、水素産生に対する影響については現在検討中である。