

饅頭生地の膨化におよぼす *Enterobacter cloacae* GAO の影響  
大妻女大家政 大森正司, ○松尾さだみ, 田村朝子,  
岐阜大教育 長野宏子, 秋田大教育 庄司善哉

目的 パン製造には、一般的にパン酵母が用いられているが、中国では伝統的に自然発酵法である老麵（ラオミン）法によって饅頭が製造されてきた。この発酵生地からは酵母は検出されず、*Enterobacter cloacae* GAOが分離・同定された。この細菌を用いて製造した饅頭は、酵母を用いたものに比べ、生地のきめが細かく、表面もなめらかで、小麦粉本来の風味を生かしたものができあがった。しかし、生地の膨化が酵母を用いたものに比べ横方向に広がりながら膨化する。これは生地の発酵に関与するプロテアーゼが酵母のそれとは異なることが考えられる。よってこの酵素について明らかにするために、小麦粉中のタンパク質を基質として酵素活性を測定し、知見が得られたので報告する。

方法 液体G培地を用いて培養した *E. cloacae* GAO, Yeastの培養液中にグルテン、グルテニン、グリアジンをそれぞれ基質として 5%, 10% の割合で添加し、37°Cで振盪培養した。遠心分離で得られた上清で Folin法によるプロテアーゼ活性を測定し、残渣を用いて電気泳動でタンパク質の挙動を検討した。

結果 グルテンを基質とした場合、酵母は 24hで、*E. cloacae* GAOは 48hでアミノ酸量が増加した。また電気泳動では分子量 100kDa で差が認められた。グリアジンを基質とした場合、上清のアミノ酸はともに増加した。電気泳動では分子量 20 kDa 部分においてバンドに差が認められた。