

伝統小麦粉発酵食品中の微生物の働き  
○大西由紀子\* 長野宏子\* 庄司善哉\*\*  
(\*岐阜大、\*\*秋田大)

＜目的＞現在、日本では中華饅頭やパンなどの発酵にイーストを用いているのが一般的である。イーストは、均一な製品を大量生産するのに、大きな役割を果たしている。しかし、発酵は、古代から世界各国でイースト以外の微生物の関与が見られる。食生活が変化し、様々な問題が起こっている中で、伝統的な食品や手法を見直す必要があると考えられる。そこで、伝統的な小麦粉発酵性食品に関する微生物である *Bacillus Subtilis*(数株)を用いて、饅頭に対する発酵や作用への影響、*Bacillus Subtilis* の持つ酵素活性を検討した。

＜方法＞①イーストと共に *Bacillus Subtilis*(数株)の菌体及びその培養液を併用して、饅頭を作製した。②饅頭の膨化を菜種法で測定した。③饅頭中のタンパク質の挙動を SDS ポリアクリルアミド電気泳動で検討した。さらに、④*Bacillus Subtilis*(数株)の微生物のもつプロテアーゼ活性を、アルブミン、カゼイン、グリアチン、コラーゲンを基質として、酵素実験を行った。

＜結果＞①イーストと共に *Bacillus Subtilis*(数株)の菌体及び培養液を併用した場合の饅頭の膨化は、イーストのみの饅頭と同様であった。②イーストと共に *Bacillus Subtilis*(数株)の培養液を併用した饅頭は、イーストのみの饅頭よりも陥没ができなかった。③イーストと共に *Bacillus Subtilis*(数株)を併用した饅頭のタンパク質は、高分子タンパク質のバンドが減少した。④粗酵素と基質との反応時間が0、3、12時間と長くなると共に、遊離アミノ酸含量は増加しており、*Bacillus Subtilis*(数株)のもつ酵素活性によって、それぞれの基質のタンパク質が分解されていることが考えられる。