

Ⅲ. 酵素分解性とその分解画分の抗原性

県立米沢女短大 ○石田昭夫 榎 光章 信州大農 鷗田文三郎

目的 既報⁽¹⁾の如く、 α -ラクトアルブミン(α -La)は、人乳、牛乳に普通に含まれる乳清タンパク質で、ミルクアレルギー乳児の有効なアレルゲン性物質として注目されている。本報は、 α -Laの抗原決定基の一次構造上の位置の推定も含めて、3種の基質特異性の異なる酵素による分解性と分解物の抗原性を検討した結果である。

方法 既報に準じて、 α -Laを調整し、また、抗 α -La家兎血清も調整した。その抗体価は2であった。使用酵素はPL社製の純ペプシン、トリプシン、キモトリプシンであり、 α -Laの酵素処理はそれぞれを至適pHにおいて、温度37℃、2時間作用した。その時の基質濃度5%、酵素濃度0.005%量である。分解物の性質はデキスト電気泳動法およびSephadex G-50により、抗原価は沈降層法により測定した。

結果 牛乳中の α -Laの全一次構造は既知であり、Sephadexゲル濾過によりペプシン分解物はA~Dの4画分に、トリプシン、キモトリプシン分解物はそれぞれa~eの5画分に分解した。A画分(分子量28,000)は α -La(分子量14,400)より高分子化し、その抗原価は75%消失している。B画分(分子量11,000)はペプシンの基質特異性から、ニつのS-S結合を含むペプチドと推察されるが、その抗原価は低下(95%以上消失)した。aおよび $\bar{a}$ 画分は、 α -Laと等しい分子量を示すが、aの抗原価は100%残存、 $\bar{a}$ のそれは50%残存で、互に異なる。これらの結果から、前述のA画分と $\bar{a}$ は酵素処理過程に新ペプチド結合の形成が推察される。bおよび $\bar{b}$ 画分は共に分子量5,000であり、それぞれ基質特異性から1~2のペプチドの混合画分と推察され、その抗原価はb< $\bar{b}$ を示す。その他の知見も含めて報告する。^{(1)昭和57年日本畜産学会大会要旨}
^{(2)昭和57年同大会要旨集}