

新しいヘテロサイクリックアミン生成モデルの開発  
○内田陽子、星野有紀、グエン・ヴァン・チュエン  
(日本女子大学・食物)

〔目的〕発癌性のヘテロサイクリックアミン (HCA) はアミノ酸の熱分解生成物であり、焼魚や焼肉などからも生成される。これまでの HCA 生成モデルとして肉中に含まれているクレアチニン、アミノ酸、糖を DEG-H<sub>2</sub>O 中で加熱する方法があるが、実際の食品とはかけ離れており、一方加熱した牛肉から抽出する方法は手間が掛かり再現性を得るのが困難である。そこで、HCA の生成及び抑制の研究に役立ち、簡便で食品に近い新しいモデルを開発することを検討した。

〔方法・結果〕加熱した牛肉から生成される発癌性 HCA の中で生成量の多い PhIP を指標とし、HPLC により分析を行った。まず、従来のモデル系で PhIP が多量に生成する条件を検討した。その結果、モル比 1:2:0.5 のクレアチニン:フェニルアラニン:グルコースを、クレアチニン 1mM に対して 3ml の DEG-H<sub>2</sub>O に溶解し、150℃で 2 時間加熱したモデルにおいて PhIP の生成量が顕著であった。次に、このモデル系に様々な濃度の肉エキスを添加し肉エキスモデルにおける PhIP の生成条件を検討した。その結果、肉エキスを 2.5% 添加し 170℃で 7 時間加熱したモデルにおいても、顕著な PhIP の生成を確認することが出来た。また、この肉エキスモデルにカテキン、アルギニンを添加し PhIP の生成を抑制できるかどうか検討した。その結果、PhIP の生成をそれぞれ約 85%、65% 抑制することが確認できた。従って、この肉エキスモデルは新しい HCA 生成モデルとして利用することが期待でき、また従来のモデル系より食品に近いことから食品成分の添加による HCA 生成抑制モデルとして利用する価値があると考えた。