

## 食品成分添加による発癌性成分の生成抑制について

○内田陽子、菊地雪奈、鈴木美加、若林敬二\*、グエン・ヴァン・チュエン  
(日本女子大学・食物、\*国立がんセンター・生化学部)

〔目的〕食品の加工、調理の工程において発癌性および変異原性のヘテロサイクリックアミン(HCA)が生成することが知られている。HCAは主に蛋白質、アミノ酸の加熱分解生成物であり肉中のクレアチニン、グリシン、グルコースとの反応でも生成する。従ってガン予防の観点からいかにして食品の加工、調理の工程でHCAの生成を抑制できるかが課題である。そこで本研究では茶、ゴボウ及びその成分を添加することによりHCAの生成抑制を試みた。

〔方法〕モデル実験としてクレアチニン、グリシン、グルコースの混合物に茶の水抽出物またはカテキンを添加し、135℃2時間加熱したものを試料とした。また食品モデルとして牛挽肉を用い、茶粉末または茶がら7%を添加し200℃で片面10分ずつ加熱し常法によりHCAを抽出した。いずれの試料も Ames法により変異原性を測定した。さらにアルギニン及びそれに富むゴボウを添加し同様の実験を行った。

〔結果〕モデル実験において茶の水抽出物及びカテキンは変異原性をそれぞれ約40%、85%抑制した。牛肉モデルにおいても茶粉末及び茶がらは、変異原性をそれぞれ約85%抑制した。また牛肉モデルにおいてゴボウ及びアルギニンは変異原性をそれぞれ約40%抑制した。このことは塩基性アミノ酸であるアルギニンがクレアチニンやグリシンに比べグルコースとの反応速度が速いことに起因すると考えられる。牛肉モデルにおいて茶及びゴボウの添加量は官能検査の結果も良好であった。従って、食品成分の添加により風味も良くHCAの生成を抑制できることがわかった。