

P-C-5

天然色素カロテノイド、カプサンチンと その代謝産物のがん予防作用

Chemopreventive function of capsanthin and its metabolites

○眞岡 孝至、徳田 春邦、鈴木 信孝、衛藤 英男

1) 生産開発研、2) 金沢大学大学院医薬保健学総合研究科、3) 静岡大・農

A kind of carotenoids, capsanthin and its metabolites were investigated for chemopreventive potency on in vitro and in vivo carcinogenesis systems. These compounds were possess for evaluated data to prevent against tumor activations. These results provide new informations for better understanding the metabolite role of carotenoid's biological activation.

【目的】

色素含有蔬菜果樹類に認められる、カロテノイド、カプサンチンに関して、その有用ながん予防作用の可能性を幅広く検討を進めているが、今回、その代謝物によるその作用の検討を行った。ヒトが炎症、感染により大量に惹起される一酸化窒素（NO）による発がんに対し、その抑制作用について、カプサンチンのニトロ化によるその作用の可能性に関しその解析を行った。

【方法】

独自の合成法にて作成した、カプサンチン、並びにその構造の12位、15位のニトロ化カプサンチを被験試料として、がん予防の基礎試験をおこなった。細胞を用いた方法として、がん予防剤短期検出法にて進め、小動物を用いた試験として、基礎的なマウス皮膚二段階発がん抑制試験を進めた。マウスの試験では、発がんイニシエーターとして、NOの生物活性体であるペルオキシナイトライトを用い、発がんプロモーターとしてTPAで処理を行い、その腫瘍発現に対する作用を検討した。

【結果】

天然カロテノイドであるカプサンチンに作用させたところ、抑制作用を示したことから、その反応の検討を進めた。その作用としてペルオキシナイトライトがカプサンチンのポリエン部の12位、または15位にニトロ基が付加した一連のニトロカロテノイドを生成することを明らかにした。このような作用により、とくに腫瘍の発現数に約20%の減少が認められた。

【結論】

食事はがんのリスクともなり得るが、カロテノイドを多く含有する食品を適切に選べば、がん予防に大いに期待できる。これらのことから、この結果はカロテノイドがポリエン部分で活性窒素種を取り込み消去することで、炎症や感染のより発現される発がん作用に予防効果を示す機序について示唆するデータである。