

ショウガ (*Zingiber officinale* Roscoe) 抽出物のメラニン産生抑制作用について
○本郷 麻耶¹, 望月 麻友¹, 福田 寿之¹, 横山 浩治¹(¹ポーラ化成工業)

【目的】 我々は新規美白素材探索の過程で、ショウガ (*Zingiber officinale* Roscoe) 抽出物に培養正常ヒトメラノサイト (NHEM) に対するメラニン産生抑制作用を見出した。そこで、本抽出物のメラニン産生抑制作用とその作用メカニズムについて検討した結果を報告する。

【方法と結果】 NHEMを用いて本抽出物のメラニン産生に対する作用を評価した結果、細胞毒性が認められない濃度において高いメラニン産生抑制作用を示した。そこで本抽出物のメラニン産生抑制作用メカニズムを明らかにするため、メラニン産生の鍵酵素であるチロシナーゼ (Tyr) への影響を確認した。NHEM由来Tyrに対する活性阻害効果およびTyrタンパクの発現変動について検討したところ、本抽出物による影響は認められなかった。一方、NHEMを用いた細胞内Tyr活性測定においては濃度依存的なTyr活性低下が認められた。従って本抽出物はTyrに対する直接的な作用によりメラニン産生を抑制するのではなく、Tyrの酵素活性を低減させるような細胞内環境とすることでメラニン産生を抑制していると示唆された。そこでメラニン合成の場であるメラノソーム内の酸性化について検討したところ、本抽出物による酸性化作用が認められた。

【考察】 上記結果は我々が過去に報告したマメ科ハギ属キハギ (*Lespedeza buergeri* Miq.) 由来プレニルフラバノンの結果¹⁾と類似する。従って本抽出物はメラノソーム内を酸性化することでTyr活性を低下させ、メラニン産生抑制作用を発揮していることが明らかになった。