

2005年2月2日

## アブラナ科植物シロカラシに生体防御物質の効果を持続させる作用を発見

株式会社カネボウ化粧品

当社は、色素細胞（メラノサイト）中に通常微量しか存在しない強力な生体防御物質であるメタロチオネインを増やすことで、様々な刺激によるメラニン生成の上昇を防ぐことを発表（2000年12月）既にこの独自の美白理論と技術により、シミができてにくい肌環境を作る美白化粧品を発売しています。

今回、生体防御物質メタロチオネインの効果をさらに高めるため、増やしたメタロチオネインの分解を抑え、その効果をメラノサイト中で持続させる研究を行い、アブラナ科植物の「シロカラシ」にこの作用を見出しました。今後、本成分を配合し、今までよりもさらにシミが出来にくい肌環境を作る美白化粧品を商品化する予定です。

### 生体防御物質メタロチオネインのメラニン生成制御作用について（2000年12月発表）

シミの原因となる色素沈着は、紫外線や炎症等の刺激によりメラノサイト中のメラニン生成が活発になることで起こります。紫外線を浴びることの多い動植物は、もともと紫外線の害から身を守るための物質が備わっています。例えば、フルーツの場合は「フラボノイド」という物質がその役割を果たしています。ヒトにもフラボノイドのような働きをする物質が存在しています。その1つが細胞内にある生体防御物質「メタロチオネイン」です。他にも、グルタチオン、チオレドキシンといった生体防御物質が知られていますが、メタロチオネインはその中でも防御能が強い物質だと言われています。

当社は、通常微量にしか存在していないメタロチオネインをメラノサイト中に増やすことにより、メラニン生成に関与する酵素であるチロシナーゼ活性を調節し、メラニン生成を防ぐことを発見、2000年12月に発表しました。そして、メラノサイトのメタロチオネインを増やす特殊な酵母エキス「ミネラル酵母(ミネラルを多く含んだ酵母)」を見出し、シミが出来にくい肌環境を作る美白化粧品として発売しています。

### メタロチオネインは時間の経過とともに減少する

当社はさらに、生体防御物質メタロチオネインについて研究を続けたところ、メラノサイト中で増えたメタロチオネインは、時間の経過とともに速やかに分解し減少してしまうことを見出しました。そこで、メラノサイト中でメタロチオネインの分解(減少)を抑える作用をもつ物質の探索にあたりました。

### 「シロカラシ」がメタロチオネインの減少を抑える

メタロチオネインの作用をメラノサイト中で持続させる物質を天然界、特に漢方として使用されている実績のあるものを中心に探索した結果、アブラナ科植物の「シロカラシ<別名：白芥子(ハクガイシ)>(図1)」にその作用があることを発見しました。シロカラ

シは成長すると背丈が約 1.5mにもなる植物で、香辛料として広く使われており、現在でも中国では漢方として咳を鎮めたり痰を切れやすくする薬として用いられています。

培養メラノサイト中に予めメタロチオネインを増やした後、増やすことをやめるとメタロチオネインは時間の経過とともに減少します。しかし、「シロカラシ」の添加によりメタロチオネインの減少を約半分（注・図2）に抑えることができました。このことより、本成分にはメラノサイト中に増やしたメタロチオネインの分解を抑える作用があり、その結果、メタロチオネインが持続して効果を発揮すると考えられます。

#### 「ミネラル酵母」と「シロカラシ」でシミが出来にくい肌環境を強化

当社は既に、「ミネラル酵母」が、メラノサイト中の生体防御物質メタロチオネインを増やすことにより、メラニン生成を制御する美白化粧品を発売しています。これに加えて、今回新たに見出した「シロカラシ」のメタロチオネイン分解抑制により、さらにシミが出来にくい肌環境（図3）を作ることが可能になりました。

そこで、本成分を配合した美白化粧品を今春にも商品化する予定です。

以上

（注）培養したメラノサイトを用いた実験。ミネラル酵母により細胞内のメタロチオネインを増やした後、ミネラル酵母を抜いて 48 時間後の経過を観察。シロカラシを添加したものは、無添加に比べメタロチオネインの量が約 2 倍になっていることがわかった。

（図1）

### シロカラシ

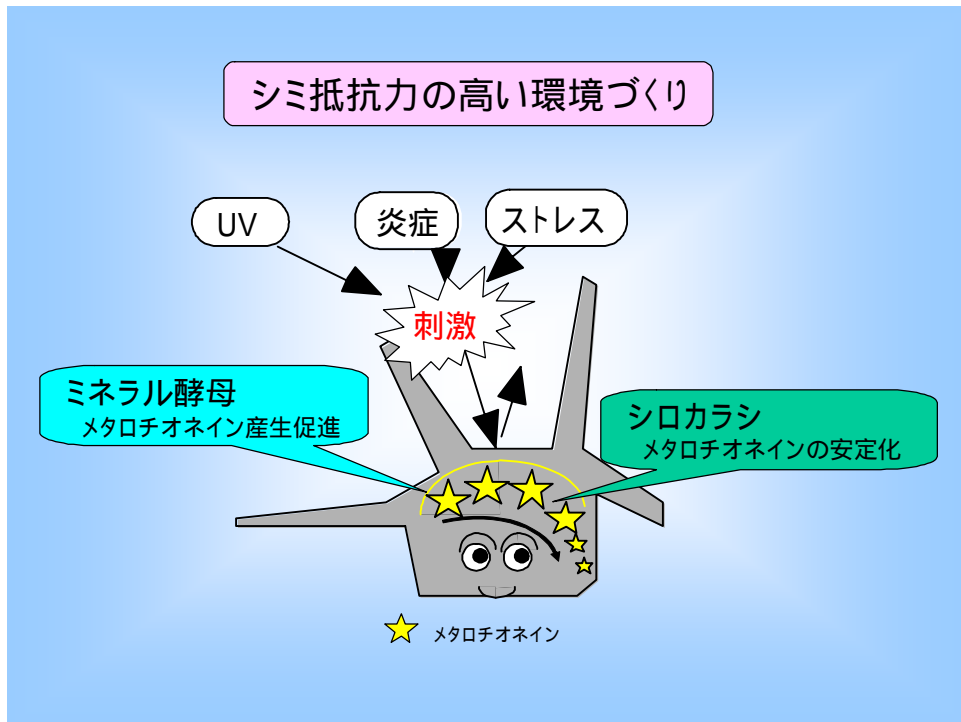
別名：白芥子（ハクガイシ）と言いアブラナ科アブラナ属。他の野菜と比べ非常に大きく成長し、平均 1.5 m になる。種子は非常に小さい。



シロカラシの種子は香辛料として使われており、現在でも中国では漢方として鎮咳・去痰薬として用いられている。

シロカラシに独自の処理を施すことにより、芥子特有の刺激成分を除き、肌に有用な成分のみを抽出し、化粧品原料として完成させた。

( 図 2 )



( 図 3 )

