



## 効き目と安心の化粧品づくり

水澤 敏夫



### 1. 温室効果ガスと光合成

京都議定書がこの2月16日に発効し、2008年からの5年間の温室効果ガスの排出について、1990年水準と比べて日本には6%、EUには8%削減が義務付けられ、産業界では省エネルギーへの取り組みが強化されています。地球環境問題には、二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、フロンなどの温室効果ガスによる地球温暖化をはじめ、オゾン層の破壊、熱帯林の減少、酸性雨、砂漠化、生物多様性の危機、海洋汚染、有害廃棄物の越境移動などがあり、国や経済界の取り組みだけでなく、マクロ的に地球を眺め研究することで、問題解決の手段を講じるべきであると指摘されています。

また、人口増加による人類の経済活動や、未開発領域の開拓によって、二酸化炭素を吸収する森林の減少を指摘する科学者もいます。二酸化炭素の削減には、地中や深海に深く圧入する方法がありますが、コスト負荷が大きすぎることから、植物の光合成メカニズムにより糖を作り出して二酸化炭素を固定化する方法が最も経済的な方法と言われています。農作物の栽培適地の拡大や、伐採による植物減少を補う植林などによる二酸化炭素の削減効果の研究も進められています。

### 2. 化粧品用の植物素材

国内の化粧品市場(図1)は、1兆4千億円を越え、依然としてその規模は米国につぐ世界第2位の市場です。最近では、

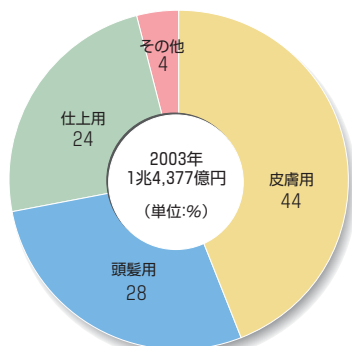


図1 化粧品の出荷金額

参考資料: 西日本化粧品工業会統計資料

20代から始まるエイジング(加齢変化)に対応した製品や、敏感肌が多い東洋人の肌に訴求した高品質品の市場も構築されています。防腐剤無添加や漢方成分などの化粧品志向が高まる一方で、人間の肌を科学する立場から開発された高品質の化粧品や生分解性にすぐれた製品開発が進められています。

今回は、植物成分を原料とする化粧品用材料を紹介します。ショ糖を食用油脂の脂肪酸でエステル化して作られるショ糖脂肪酸エステルは、植物の中でも光合成能が極めて高いとされるサトウキビを主原料とし、乳化、洗浄、分散、起泡といった機能を持つ化粧品材料です。また、CMC(カルボキシメチルセルロース)は、樹木や綿などの植物繊維(セルロース)をエーテル化したもので、増粘安定剤や皮膜形成剤として、シャンプー、ハンドクリーム、染毛料などに用いられています。植物から生成されるこれらの化粧品用材料は、効き目と安心の化粧品づくりに欠かせない機能材料です。

### 3. やさしい化粧品用材料

ショ糖脂肪酸エステルは、皮膚への刺激が少なく、柔軟性を与える保護作用があります。糖成分誘導体のノニオシドD-12、コスメライクシリーズは皮膚表皮のたんぱく質を変性させない効果が認められています。粘度やエーテル化度を調整したさまざまなセロゲン(CMC)を取り揃えています。ハンドクリームに用いられるセロゲンF-SB、F-AGIは、皮膚に附着しやすく、同時に洗い流しやすい性質を持ち、しなやかな膜を形成します。

当社ではこれらの植物由来の製品をはじめ、この他にも、刺激がマイルドで起泡性に優れたエーテルカルボン酸型アニオン活性剤ネオハイテノールECLシリーズや、化粧水や乳液に適した可溶化剤ノイゲンGIS-125、水や極性溶媒に溶解するポリビニルピロリドンクリージャスシリーズなどの化粧品用材料を開発しています。