



## 低刺激な洗浄基剤

三ヶ月 哲也



### 1. 界面活性剤のテクノロジー

界面活性剤は、水になじみやすい親水基と油になじみやすい親油基の二つの相反する性質をもつユニークな分子です。この両親媒という分子構造は、互いに混じり合わない水と油との境目(界面)を変化させて、湿潤・浸透、乳化・分散・可溶化、起泡、洗浄という機能を発揮します。ゴム・プラスチックはもとより、色材、機械・金属、香粧品・トイレットリー、紙・パルプ、繊維、農薬・農業資材、土木、エネルギーなど、産業界の幅広い分野で利用されています。

私たちの身の回りの製品では、生活必需品の洗浄剤をはじめ、シャンプー、ボディソープなどのバス用品に使用されています。シャンプーは、ヒンディー語の「マッサージして頭皮、頭髪を清潔に保つこと」が語源とされ<sup>1)</sup>、最近では清浄にすると同時に、きめ細かな泡立ち・さっぱりとした洗い心地が好まれています。

### 2. 2つのイオン性を示す界面活性剤

界面活性剤は、溶解時の電離するイオンの種類により、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、両性界面活性剤の4種類に分類されます。そのうち両性界面活性剤は、水に溶解したときアルカリ性領域ではアニオン界面活性剤の性質を、酸性領域ではカチオン界面活性剤の性質を示します。広い範囲のpH領域で、洗浄・起泡・粘度調整などの性能を発揮できますので、シャンプーやボディソープなどの洗浄基剤として欠かすことができません。

また、一般的に洗浄基剤として使用されているLESと比較して、皮膚や眼に対する刺激が低くマイルドです。そのため両性界面活性剤は、低刺激性で泡立ちの滑らかさをコンセプトにした商品の開発には必須になっています。

### 3. 両性界面活性剤アモーゲン

アモーゲンシリーズは、洗浄基剤用の両性界面活性剤です。低刺激性、洗浄性、起泡性を向上させる特長があります。LESをアモーゲンに、約25~50%程度を置き換えることで、刺激性の指標である卵白変性率をゼロに近いレベルにまで

低下させることができます(図1)。アモーゲンシリーズは、洗浄力の増強・起泡力向上、刺激性の緩和効果が発揮される、人にやさしい洗浄基剤です。

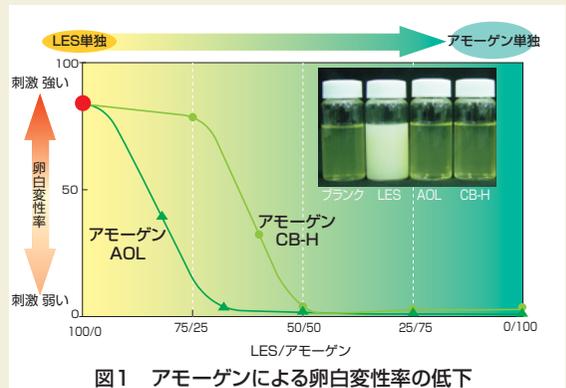


図1 アモーゲンによる卵白変性率の低下

アモーゲンCB-C/ CB-Hは、アミドベタイン型両性界面活性剤で、シャンプー基剤として起泡性、洗浄性、増粘性、耐硬水性などの優れた性能を有しています。

アモーゲンS-Hは、ベタイン型の両性界面活性剤で起泡性、洗浄性などに加え、皮膚および眼粘膜に対して低刺激である大きな特徴を持っています。

アモーゲンAOLは、アミノオキシド型両性界面活性剤です。アニオン界面活性剤と併用することで、相乗的に皮膚刺激性を緩和し、かつ洗浄力を向上させます。増泡剤、泡安定剤として優れた効果を発揮し、台所洗剤、シャンプー、その他液体洗浄剤用基剤として使用されます。また、起泡性を抑えた新規開発品アモーゲンHB-Cもラインアップしています。

これからも当社が培ってきた合成技術により、さらに多くの用途・分野のお客様のご要望にお応えできる製品作りを続けていきます。機能化学品営業部では、他にも各種界面活性剤を取り揃えておりますのでアモーゲンシリーズとともにご愛顧のほどよろしくお願いいたします。

#### 略語

LES: ポリオキシエチレン(3)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム

#### 参考文献

1) (社)日本毛髪科学協会, 続シャンプー, 細川文一郎・藤井徹也, P15 (1978).