

第37回

# SCCJセミナー

## 明日から使える分散技術 —その理論と応用—

午前の部

午後の部

10:15  
～  
10:20 **開会の挨拶** セミナー委員長 鈴木 裕二

### 分散と分散系のレオロジーの基礎

千葉大学大学院工学研究科 大坪泰文先生

多くの化粧品は、液体中に微粒子が分散した不均一系となっているが、このような分散系において粒子は凝集体として存在しているのが普通である。凝集体は流動を与えると簡単に破壊され、そのため、凝集分散系はせん断速度の増大とともに粘度が減少する擬塑性流動を示す。しかし、粒子間に柔らかい結合を導入すると、分散系の粘度レベルと流動パターンを独立に制御することが可能となる。本セミナーではまず分散系とレオロジーの基礎に関して解説した後、さらに分散系の新しいレオロジー制御法について概説するとともに、ナノ粒子分散系の特異なレオロジー挙動についても紹介する。

10:20  
～  
11:10

### 顔料分散に及ぼす顔料粉体の表面処理の効果と応用

大東化成(株) 田中巧氏

顔料粉体を化粧品(特にメイクアップ化粧品)に配合するために、顔料粉体に表面処理を施すことは重要な技術である。すなわち表面処理により、顔料粉体の持ついろいろな媒体への分散性を向上させたり、分散状態をコントロールすることが可能となる。本講演では、表面処理が顔料分散に及ぼす効果について具体例を交えて説明する。

11:10  
～  
11:50

11:50  
～  
13:00 **昼食・休憩**

■ **日時** 2011年2月25日(金)  
10:15～17:50(受付開始:9:45)

■ **会場** セミナー **大阪国際交流センター** 大ホール  
フリーディスカッション:同会場 さくらの間  
〒543-0001 大阪市天王寺区上本町8-2-6  
☎ 06-6772-5931 (代表)

■ **主催** 日本化粧品技術者会  
☎ 045-590-6025

■ **参加費** 会員:13,000円/非会員:19,000円  
当日受付(会員・非会員共に) 19,000円

### 紫外線散乱剤分散系の評価法

(株)資生堂 那須昭夫氏

サンスクリーンには、紫外線を防ぐ目的で微粒子の紫外線散乱剤が多く含まれている。しかしながら、これらの粉体は表面エネルギーが大きく、分散媒の中で粉体間に強い凝集力が働く。そのため、適切な分散条件や分散剤の選定が機能を発揮させる上では重要となる。さらに、分散性の評価も個人の経験や官能に頼りがちで、定量性に欠けるものが多い。ここでは、化粧品のような複雑系における微粒子粉体の分散安定化の考え方とレオロジー解析に基づく分散性評価法およびその特徴について述べる。

13:00  
～  
13:40

### 「きれい」をつくる分散技術

—メイクアップ化粧品における着色顔料分散について—

(株)カネボウ化粧品 永井智雄氏

メイクアップ化粧品は、色彩で肌を彩る目的で使用されるため、どの製剤にも着色顔料が配合される。一方、油系、水系、パウダー系等多岐にわたる製剤中に着色顔料を分散するには、それぞれの処方系に固有の困難さが伴う。分散が不十分であると、メイクアップ化粧品の本来の性能である発色効果の減少や製品の安定性に問題を生じることとなる。本講演では、各処方系に着色顔料を分散する際に発生する問題点、対処方法などについて解説する。

13:40  
～  
14:20

### 肌を育むための分散技術—ベシクルの分散について—

(株)コーセー 紺野義一氏

分散とは固体または液体の微粒子を液体中に一様に懸濁することである。ベシクルは両親媒性物質の自己組織体であるラメラ液晶(ゲル)を同心円状の微粒子として水に分散したものであり、化粧品製剤に応用されている。本講演ではリン脂質で構成されるベシクル、いわゆるリポソームやアニオン界面活性剤で形成されるベシクルの製剤化技術について、分散安定化という視点から概説する。

14:20  
～  
15:00

15:00  
～  
15:10 **休憩**

### 顔料分散における湿式微粉碎技術

(株)井上製作所 大江田浩光氏

塗料、印刷インキ、プラスチック、化粧品等には、顔料が使われることが多い。着色力や鮮明性など顔料本来の性能を発揮させるには、顔料粒子をできるだけ微粒・均一かつ安定な状態でビヒクル(顔料を分散させる媒体で、液体成分をいう)中に分散させる必要がある。従って、顔料分散には顔料だけでなく、ビヒクルに関する情報及び分散機の特長やメカニズムなど広範囲な知識が要求される。近年では、微粒子化やナノ粒子化の製造が求められ、それに伴い分散機も進化している。ここではハイテクな分散要求に応える、最近の湿式微粉碎技術について、具体例を交えて解説する。

15:10  
～  
15:50

### 自動車用塗料における分散技術

関西ペイント(株) 原川浩美氏

塗料は塗布することにより液状態からフィルムへと変化し、その多くは平滑で艶のある表面であることが要求される。つまりバインダーなどは溶解状態にあることが基本となるが(溶剤系塗料)、着色剤の顔料は分散系のため、顔料の取り扱いが主な分散技術だった。近年主流の水性塗料においては、溶媒がバインダーにとって明らかな貧溶媒である「水」に限られるため、塗料そのものが複雑な分散系になっている。本講演では、自動車塗料におけるこれらの分散技術を紹介する。

15:50  
～  
16:30

16:35  
～  
17:45 **フリーディスカッション**

17:45  
～  
17:50 **閉会の挨拶** セミナー副委員長 和田 光弘