

第34回

# SCCJセミナー

## 基礎から学ぶ乳化 —その理論と実践—

午前の部

午後の部

10:00  
～  
10:05

開会の挨拶 セミナー委員長 鈴木 裕二

### 乳化の基礎理論

明星大学 堀内 照夫先生

10:05  
～  
11:25

化粧品関連のほとんどの製品は界面科学的に、溶液系、液/液分散系、固/液分散系、固/固分散系のいずれかに帰属される。液/液系のエマルジョン製剤においても、顔料、無機、有機粉体、固体脂などの成分が共存している製剤が多数市販されている。本講演では、製剤科学的な観点から、「エマルジョン」について、1)物質/物質間の相溶性の理解、2)乳化剤の最適な選択法、3)乳化方式、4)エマルジョンの安定性評価、ならびに5)安定性評価の促進試験、について基礎から応用まで解説する。

### 化粧品開発に役立つ相図の基礎およびその乳化系への応用

東京理科大学 土屋 好司先生

11:25  
～  
12:15

化粧品開発には界面活性剤が形成する相状態を正しく理解し、目的とする使用条件において安定な乳化系を調製する必要がある。本講演では、相図を作成するために必要な基本的知識と手順について実例をあげて説明する。さらに分散安定性の高い乳化系を設計するための相図の活用化技術として転相温度(PIT)乳化法や転相(反転)乳化法等についても解説する。

12:15  
～  
13:15

### 昼食休憩

■日時 2009年9月17日(木)  
10:00～17:45(受付開始9:30)

■会場 セミナー パシフィック横浜会議センター 5階小ホール  
フリーディスカッション：同会場 5階 501  
〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい1-1-1  
☎ 045-221-2155(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  
当日参加(会員・非会員共に):19,000円

### 結晶性を制御・活用したO/W乳化技術

—高級アルコールを用いた基剤技術からO/W乳化の基本を探る—

(株)資生堂 岡本 亨氏

13:15  
～  
13:55

化粧品に配合されているセラミドや脂肪酸、高級アルコールなど両親媒性物質の多くは単独では結晶性が高く扱いにくい素材である。このような素材も他の素材と上手く組み合わせることで製剤化することができる。本講では研究例の豊富な高級アルコールを題材に選び、まずαゲルの生成による安定化とエマルジョンの構造を最新の知見に基づいて述べる。さらに、これとは逆の発想で高級アルコールを単独で安定化できた例として巨大エマルジョンの技術を紹介する。巨大エマルジョンは調製時より高級アルコールの結晶を大きく生成させることで実質的に安定化できたと考えられ、粒子の安定化や新規な使用感触にもつながられた。

### W/O型エマルジョンの製剤化技術とその応用

(株)コーセー 鈴木 智樹氏

13:55  
～  
14:35

W/O型エマルジョンは保湿力、耐水性、有効成分の保護効果といった特徴を有し、O/W型とは異なった独特の使用感、有効性を持つ製剤であり、広く製品に応用されている。一般的にO/W型と比較した場合、安定性の確保は困難であり、製剤開発する際には更なる注意が必要である。今回は特に安定性に関する基礎的知見を中心に、開発の歴史、調製法、シリコンゲルを用いた高内水相エマルジョンの応用例などを紹介する。

14:35  
～  
14:50

### 休憩

14:50  
～  
15:30

### 界面活性剤高次会合構造を利用したメイク落としの技術

花王(株) 津田 ひろ子氏

14:50  
～  
15:30

肌の汚れの中でも落としにくいメイク汚れは通常油を使った製剤でマッサージすることによって油中に分散・溶解し、その後水を加えて乳化することで肌から除去する。本講演では、高い洗浄力と良好な洗い流し性を両立する油/水/界面活性剤からなる高次会合構造(液晶やバイコンティニアス相)を利用したメイク落としの製剤技術と、その洗浄メカニズムについて相図を用いながら具体的な例を挙げて解説する。

15:30  
～  
16:10

### マヨネーズの魅力

キューピー(株) 飛田 昌男氏

マヨネーズはO/Wの最も代表的な加工食品である。賞味期間中での乳化安定性維持や配合されている植物油の酸化を如何に防ぐかが重要な課題であり、油脂への酸素の影響を防ぐために容器等にも工夫がなされている。また、低カロリーを訴求したマヨネーズ類では植物油脂含量を低く抑えているため、通常のマヨネーズと同様な風味に近づけるべくその乳化状態を工夫している。本講演ではマヨネーズに利用された様々な技術とマヨネーズの魅力を紹介する。

16:20  
～  
17:40

### フリーディスカッション

17:40  
～  
17:45

閉会の挨拶 セミナー副委員長 林 照次



会 員 各 位

2009年8月1日  
日本化粧品技術者会  
本部 事務局

## 第34回 SCCJセミナー開催のご案内

本セミナーは化粧品を創るためのさまざまな分野からテーマ選定をしてみました  
が、今回は「基礎から学ぶ乳化—その理論と実践—」と題し、製剤技術の基礎のひとつ  
となる乳化をテーマに取り上げました。セミナーの企画に際しては、乳化製剤を検討する  
上での基礎的な内容から、種々の乳化製剤の応用技術の紹介まで幅広い内容を取り上げ  
ました。今回のセミナーでは大学から2名の先生、業界内外から4名の先生を講師として  
お招きし、さまざまな関連した基礎研究や技術動向について広くお話いただきます。  
また本セミナーの特色でもある、講演後の講師の先生方と意見交換ができるフリーディス  
カッションの場もご用意致します。講師の皆様と直接議論する事で、聴講するだけでは得ら  
れない新たなヒントも見つけられるものと思います。こちらにも奮ってご参加下さい。

### 記

日 時 2009年9月17日(木) 10:00~17:45 (受付開始9:30)

会 場 セミナー：パシフィコ横浜会議センター 5階 小ホール  
フリーディスカッション：同会場 5階 501  
〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい1-1-1  
TEL：045-221-2155 <http://www.pacifico.co.jp>

### 参加費

会員(正・準・シニア)	13,000円
代理出席(注1)	13,000円
非会員	19,000円
当日参加(会員・非会員共に)	19,000円

(注1) 正会員1名につき代理人1名のご出席が可能です。

### 申込方法

同封のFAX申込用紙に必要事項をご記入の上、下記番号までFAXを送信  
願います。ハガキでの受付からFAXに変更しております。申込FAXを  
受け付けましたら、確認のFAXを事務局から発信致します。3日~4日  
以内に確認のFAXが届かない時は事務局までご連絡をお願い致します。  
参加証は発行しておりませんのでご了承願います。

FAX番号 ⇒ 045-590-6093

<申込・振込締め切り日 9月3日(木)>

お振込の際、振込人氏名(御社名)の前に**34**をご記入願います。

### 振込先

みずほ銀行 銀座支店 普通 1797932  
「日本化粧品技術者会 代表 鳴原 靖宏(シギハラ ヤスヒロ)」

キャンセルおよび複数同時のお振込の詳細は最終ページをご覧ください



# 基礎から学ぶ乳化

—その理論と実践—

## <スケジュール>

<総合司会 早瀬 基 (株カネボウ化粧品)>

時間	題目・講師
10:00 ~ 10:05	開会の挨拶 セミナー委員長 鈴木 裕二

<座長 前野 広史 (株コスモステクニカルセンター)>

10:05 ~ 11:25	乳化の基礎理論 明星大学 堀内 照夫先生
11:25 ~ 12:15	化粧品開発に役立つ相図の基礎およびその乳化系への応用 東京理科大学 土屋 好司先生
12:15 ~ 13:15	昼食休憩

<座長 栗山 健一 (株マンドム)>

13:15 ~ 13:55	結晶性を制御・活用した O/W 乳化技術 —高級アルコールを用いた基剤技術から O/W 乳化の基本を探る— (株資生堂 岡本 亨氏
13:55 ~ 14:35	W/O 型エマルジョンの製剤化技術とその応用 (株コーセー 鈴木 智樹氏
14:35 ~ 14:50	休憩

<座長 久留戸 真奈美 (株エフシージー総合研究所)>

14:50 ~ 15:30	界面活性剤高次会合構造を利用したメイク落としの技術 花王(株) 津田 ひろ子氏
15:30 ~ 16:10	マヨネーズの魅力 キューピー(株) 飛田 昌男氏

<総合司会 早瀬 基 (株カネボウ化粧品)>

16:20 ~ 17:40	フリーディスカッション
17:40 ~ 17:45	閉会の挨拶 セミナー副委員長 林 照次



### 講演①「乳化の基礎理論」

明星大学 堀内照夫先生

要旨:化粧品関連のほとんどの製品は界面科学的に、溶液系、液/液分散系、固/液分散系、固/固分散系のいずれかに帰属される。液/液系のエマルジョン製剤においても、顔料、無機、有機粉体、固体脂などの成分が共存している製剤が多数市販されている。本講演では、製剤科学的な観点から、「エマルジョン」について、1) 物質/物質間の相溶性の理解、2) 乳化剤の最適な選択法、3) 乳化方式、4) エマルジョンの安定性評価、ならびに5) 安定性評価の促進試験、について基礎から応用まで解説する。

### 講演②「化粧品開発に役立つ相図の基礎およびその乳化系への応用」

東京理科大学 土屋好司先生

要旨:化粧品開発には界面活性剤が形成する相状態を正しく理解し、目的とする使用条件において安定な乳化系を調製する必要がある。本講演では、相図を作成するために必要な基本的知識と手順について事例をあげて説明する。さらに分散安定性の高い乳化系を設計するための相図の活用化技術として転相温度(PIT)乳化法や転相(反転)乳化法等についても解説する。

### 講演③「結晶性を制御・活用したO/W乳化技術-高級アルコールを用いた基剤技術からO/W乳化の基本を探る-」

(株)資生堂 岡本亨氏

要旨:化粧品に配合されているセラミドや脂肪酸、高級アルコールなど両親媒性物質の多くは単独では結晶性が高く扱いにくい素材である。このような素材も他の素材と上手く組み合わせることで製剤化することができる。本講では研究例の豊富な高級アルコールを題材に選び、まず $\alpha$ ゲルの生成による安定化とエマルジョンの構造を最新の知見に基づいて述べる。さらに、これとは逆の発想で高級アルコールを単独で安定化できた例として巨大エマルジョンの技術を紹介する。巨大エマルジョンは調製時より高級アルコールの結晶を大きく生成させることで実質的に安定化できたと考えられ、粒子の安定化や新規な使用感触にもつなげられた。

### 講演④「W/O型エマルジョンの製剤化技術とその応用」

(株)コーセー 鈴木智樹氏

要旨:W/O型エマルジョンは保湿力、耐水性、有効成分の保護効果といった特徴を有し、O/W型とは異なった独特の使用感、有効性を持つ製剤であり、広く製品に応用されている。一般的にO/W型と比較した場合、安定性の確保は困難であり、製剤開発する際には更なる注意が必要である。今回は特に安定性に関する基礎的知見を中心に、開発の歴史、調製法、シリコンゲルを用いた高内水相エマルジョンの応用例などを紹介する。

### 講演⑤「界面活性剤高次会合構造を利用したメイク落としの技術」

花王(株) 津田ひろ子氏

要旨:肌の汚れの中でも落としにくいメイク汚れは通常油を使った製剤でマッサージすることによって油中に分散・溶解し、その後水を加えて乳化することで肌から除去する。本講演では、高い洗浄力と良好な洗い流し性を両立する油/水/界面活性剤からなる高次会合構造(液晶やバイコンティニアス相)を利用したメイク落としの製剤技術と、その洗浄メカニズムについて相図を用いながら具体的な例を挙げて解説する。

### 講演⑥「マヨネーズの魅力」

キューピー(株) 飛田昌男氏

要旨:マヨネーズはO/Wの最も代表的な加工食品である。賞味期間中での乳化安定性維持や配合されている植物油の酸化を如何に防ぐかが重要な課題であり、油脂への酸素の影響を防ぐために容器等にも工夫がなされている。また、低カロリーを訴求したマヨネーズ類では植物油脂含量を低く抑えているため、通常のマヨネーズと同様な風味に近づけるべくその乳化状態を工夫している。本講演ではマヨネーズに利用された様々な技術とマヨネーズの魅力を紹介する。



## 〈お願い事項〉

- お申し込み後にキャンセルされる場合は、**9月10日(木)**までにご連絡をお願い致します。セミナー終了後となりますが参加費をご返金致します。**9月11日(金)**以降にキャンセルされたときは、送金いただいた参加費はご寄付とさせていただきますので、宜しくお願い致します。
- 複数の参加費をまとめて送金願う場合は、必ず事務局まで **FAX (045-590-6093)** にて該当者会員区分・氏名をお知らせ願います。入金確認業務の円滑化にご協力をお願い致します。

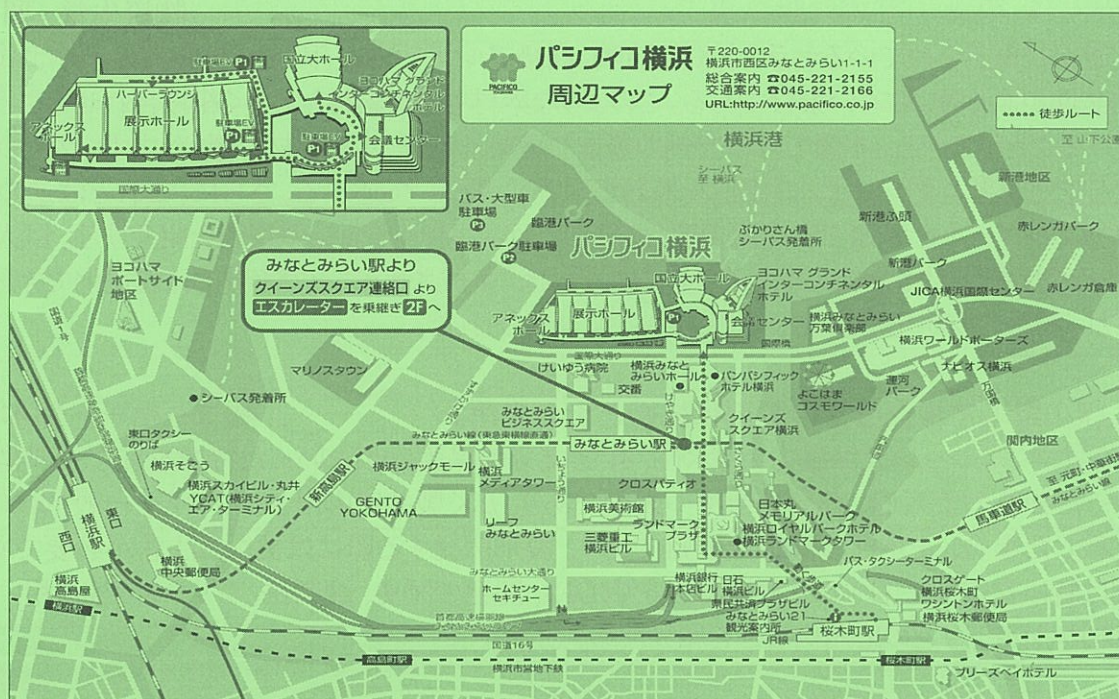
## 〈お問合せ・お申し込み先〉

日本化粧品技術者会 事務局(森、内藤)

〒224-8558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 資生堂リサーチセンター(新横浜)内

TEL:045-590-6025 FAX:045-590-6093

## 〈会場地図〉



## ■交通アクセス

- 「東京駅」からJR東海道線で「横浜駅」約25分 → 「横浜駅」からバスまたはタクシーで約10分
- みなとみらい線「みなとみらい駅」より徒歩約5分
- 「渋谷駅」から東急東横線で(みなとみらい線乗り入れ)約30分(特急)  
「桜木町駅」より徒歩12分/バスまたはタクシーで約5分
- 「新横浜駅」から横浜市営地下鉄で「桜木町駅」まで約15分
- お車でご来場の場合  
首都高速:みなとみらいランプ下車 → 駐車場:みなとみらい公共駐車場(1,200台収容)