

(公社) 日本分析化学会  
高分子分析研究懇談会  
会員各位

高分子分析研究懇談会  
運営委員長 佐藤 信之

## 第 377 回例会開催のご案内

第 377 回例会を下記のように開催致します。万障繰り合わせの上、是非ご出席下さいますようお願い申し上げます。今回は、年度初めの例会ですので、総会および交流会を開催いたします。多数の会員の皆様の積極的なご出席をお待ちしております。

### 記

**主催** (公社) 日本分析化学会 高分子分析研究懇談会

**日時** 2015 年 5 月 19 日 (火) 13 時 00 分 ~ 16 時 50 分

**場所** 主婦会館 プラザエフ 9F スズラン  
(電話 03-3265-8111、  
JR 四ツ谷駅麹町口から徒歩 2 分)

会場案内図

<http://plaza-f.or.jp/index2/access/>



**開会のあいさつ** (13:00 ~ 13:05)

(東レリサーチセンター) 佐藤 信之

**総会** (13:05~13:30)

1. 2014 年度の活動・会計報告
2. 2015 年度の運営委員の承認
3. 2015 年度の活動計画・収支予算
4. その他

## 講演1 (13:40 ~ 14:40)

「雑学と高分子研究懇談会」

(ロンビック) 後藤 幸孝

高分子分析に携わる一担当者として高分子研究懇談会の例会、夏期合宿、討論会や技術講習会は雑学の間であり、新鮮で豊富な情報源であった。企業人として参加しやすい懇談会のあり方についての私見と、私の取り組んだポリオレフィンの分子量と共重合組成の相互関係を解析するクロス分別クロマトグラフィー (CFC) や SEC-FTIR による組成分布解析法などを開発した時に何を考え、どんな課題に取り組んだかを当時の周辺技術とを関連付けし、皆様への雑学としてお話ししたい。

## ワークショップ1 (14:40 ~ 15:10) [第19回高分子分析討論会 審査委員賞]

「熱分解 GC×GC-MS と分子シミュレーションによる透明樹脂材料の黄変原因分析」

(日立化成) 岩本 浩介

透明樹脂にとって黄変は製品価値を大きく下げる問題である。一般的に透明樹脂の黄変は黄変成分が多成分であったり、溶媒不溶なことが多いため、黄変成分を特定、構造決定できた事例は稀である。本研究では、黄変前後の透明樹脂を超高分離能の熱分解 GC×GC-MS 法で詳細に比較分析し、黄変後にのみ検出される熱分解物を特定した。さらに、その熱分解物の UV/VIS 吸収を分子シミュレーションで求め、黄変原因構造の候補を絞り込み、その構造が生成する元の配合材料を推定した。最終的に、その材料を変更した透明樹脂を作製、耐候性試験をして、黄色度の低減を確認した。このことから、本手法は硬化した樹脂の黄変分析に有効と考えている。

## 休憩 (15:10 ~ 15:20)

## ワークショップ2 (15:20 ~ 15:50)

「高分子材料の品質保証における MALDI-TOFMS 分析の活用」

(矢崎総業) 北田 幸男

我々の部は、開発品の評価や製品不具合の原因究明に対し化学的分析により業務支援を行っている。近年の品質に対する関心の高まりから、製品だけでなく材料そのものの保証が必要とされ、高分子材料の場合にロット管理の側面からよりわずかな変化を確認する為の詳細な分析方法が求められている。高分子材料が受けた影響の多くは、分子鎖の切断により新たに生じる末端基に現われる。そこで、従来行われてきた NMR や IR、熱分解-GC/MS による末端基の分析に加えマトリックス支援レーザー脱離イオン化 (MALDI)-飛行時間型質量分析計 (TOFMS) による分析方法の開発を試みている。今回は、熱により劣化を促進させたポリブチレンテレフタレート (PBT) を分析し Kendrick mass defect plot による解析を行った事例について紹介する。

## 講演2 (15:50 ~ 16:50)

「ブロック PP の構造解析と材料特性の関係」

(豊田合成) 渡辺 健市

ポリプロピレン (PP) は軽量、低コストで、成形加工性、リサイクル性に優れたポリマーであり、エチレンとの共重合によって耐衝撃性を改良したブロック PP は、剛性と耐衝撃性のバランスに優れ、バンパーやインパネなど多くの自動車部品に適用されている。

ブロック PP はプロピレンとエチレンの共重合によって製造され、立体構造、共重合組成、分子量に分布を有する混合物と行うことができる。これらの構造と材料特性の関係を解析することにより、材料設計や材料選定についての重要な情報を得ることができる。

講演では、28 種類のブロック PP について NMR 法および GPC 法による分子構造分析、パルス NMR 法および FT-IR 法によるマクロな組成分析を実施し、材料特性との関係について考察した。また、材料構造と材料特性について重回帰分析を行い、材料構造から材料特性を予測する予測式を提案したので紹介する。

## 交流会 (17:15 ~ 19:00) 2階 レストラン

参加費は 2,000 円、立食形式の交流会です。講師を囲んで、あるいは会員相互で自由な意見交換を行います。是非、ご参加下さい。

今回の交流会につきましても、アルコール飲料相当分として、参加費を徴収させて頂きますので、ご了承下さい。

**申込方法** 参加希望者は、5/14 (木) までに、研究懇談会ホームページ (<http://www.pacd.jp/index.html>) の「参加申込フォーム」に必要事項をご記入のうえ、お申し込み下さい。また、必要事項を記載した電子メールでもお申し込みいただけます。その際、電子メールの件名を「377 回例会申込」として下さい。ホームページ、電子メールでの申し込みがいずれも困難な場合は、別紙の参加申込書にご記入のうえ、FAX でお送り下さい。

## 申込先、問い合わせ先

三菱レイヨン(株) 大竹研究所 基礎解析センター 百瀬 陽

[電話 : 0827-53-8509, FAX : 0827-53-8514, E-mail: [pacd-reikai-info@pacd.jp](mailto:pacd-reikai-info@pacd.jp)]

