

(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 376 例会開催のご案内

第 376 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、名古屋で開催いたします。中部、関西方面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 2 月 26 日 (木) 13 時 30 分 ~ 16 時 50 分

**場所** ウィンクあいち  
(愛知県産業労働センター)  
13F 1302 会議室

(電話 052-571-6131,  
JR 名古屋駅桜通口か

ら

徒歩 5 分)

会場案内図 <http://www.winc-aichi.jp/access/>



**開会のあいさつ** (13:30 ~ 13:35)

(東レリサーチセンター) 佐藤 信之

**講演 1** (13:35 ~ 14:35)

「核反応法による水素の分析」

(東大生産研) 福谷 克之

水素は自然界に最も豊富に存在し、われわれの身の回りでも常に存在するユビキタな元素である。原子サイズが小さいため、固体中に容易に侵入し、固体の電子的・力学的性質を大きく左右する場合がある。しかし、水素は内殻電子を持たないため表面分析に利用される電子分光法で観測することはできない。我々のグループでは、 $^{15}\text{N}$  と  $^1\text{H}$  の原子核反応を利用して、表面近傍の水素を分析する手法を開発し、研究を行ってきた<sup>[1]</sup>。この手法の特徴は、深さ分解測定が可能なこと (分解能 ~ 5 nm)、定量性があること、

ビームを収束することで面内分布測定も可能なことである。しかし、高エネルギーのイオンビームを利用するため、試料に及ぼす影響に注意が必要となる<sup>[2]</sup>。

[1] M. Wilde, K. Fukutani, *Surf. Sci. Rep.* **69** (2014) 196.

[2] 鈴木他, *分析化学* **63** (2014) 831.

## ワークショップ1 (14:35 ~ 15:05) [第19回高分子分析討論会 審査委員賞]

「GC/MSの多変量解析とパルスNMRを組み合わせたABS樹脂の組成分析」

(豊田合成) 北瀬 恵

ABS樹脂は剛性、耐衝撃性、成形性などの機械特性バランスに優れた樹脂であり、自動車部品、家電をはじめとする様々な製品に使用されている。その共重合組成は材料特性と密接に関係しており、IR法(キャストフィルム法)により求められてきた。しかし、キャストフィルムの作成には熟練技術を要し、十分な再現性を得ることが難しいという問題があった。

そこで本講演では、①熱分解GC/MSパイログラムの主成分回帰分析からAS樹脂のAN/St共重合組成を定量、②パルスNMRから得られる樹脂状成分とゴム状成分のプロトン比からAS樹脂/Bdゴム比の定量を検討した。そして、両者を組み合わせることで、簡便かつ高精度にABS樹脂の共重合組成を定量する方法を考案したので紹介する。

休憩 (15:05 ~ 15:20)

## ワークショップ2 (15:20 ~ 15:50)

「ゴム材料分析におけるパルスNMRの活用」

(TRIテクノ) 大磯 佑介

パルスNMRは分子運動性の指標であるスピン-スピン緩和時間を測定する方法であり、さらに分子運動性の異なる成分を分離・定量することができる。加硫ゴムに適用した事例では、架橋により分子運動を拘束された架橋成分と、架橋に関与していない非架橋成分とをそれぞれ定量することで、架橋密度解析が多く報告されている。その他、フィラーとポリマーの界面に着目し、フィラーの補強メカニズムの解析に用いられるなど、比較的短時間の測定にもかかわらず、化学構造に関する有用な情報を得ることができる。

本講演ではパルスNMRをシリコンゴムなど各種ゴム材料に適用し、緩和時間と架橋構造・物性値との相関解析を行った事例を紹介する。

## 講演2 (15:50 ~ 16:50)

「複合材料の接着技術に関する最近の話題」

(東京工業大) 佐藤 千明

複合材料の接着接合に関する最近の話題について報告する。複合材料は軽量で比強度が高く、次世代の航空機や自動車の構造材料として期待されている。しかし、従来の接合法が使えないので、接着の適用が期待されている。本講では、従来の熱硬化プラスチック

ク基複合材料の接着接合のみならず、今後の発展が期待されている熱可塑プラスチック基複合材料も取り上げ、その接着に関して解説を行なう。

**申込方法** 参加希望者は、2/19（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「376 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)]

