



第361回例会開催のご案内

第361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、是非ご出席いただきますようお願い申し上げます。

(申し訳ございませんが、例会への参加は高分子分析研究懇談会の会員の方のみとさせていただきます。)

記

主催 (社) 日本分析化学会 高分子分析研究懇談会
日時 2012年2月7日 (火) 13時25分～16時55分
場所 ゆうぽうと6階「花梨の間」
(電話03-3490-5111, JR山手線五反田駅下車徒歩5分)

プログラム

開会のあいさつ (13:25～13:30) (旭化成(株)) 大関 博

講演 1 (13:30～14:30)

「高分子の劣化メカニズムとその解析手法」

(群馬大学大学院) 黒田 真一

高分子材料は、自然環境に曝されているうちに、物理的・化学的作用を受け、徐々に本来の特性を失い実用に耐えなくなる。これは、高分子材料の特性が発現するもととなる分子の化学構造と集合状態が変化するためである。このような高分子の劣化を防止し、安定性・耐久性を向上させるためには、劣化メカニズムの基本を理解し、また劣化挙動を正しく解析することが重要である。本講演では、高分子の多彩な劣化メカニズムならびにその解析手法を解説する。主な解析対象として、分子量変化に基づく主鎖切断と架橋反応、赤外吸収スペクトルおよびXPSによる化学構造変化、紫外-可視吸収スペクトルおよびケイ光・リン光測定による黄変化を取り上げる。

ワークショップ 1 (14:35～15:05)

「時分割XAFS等を用いた硫黄架橋系水素化NBRの架橋状態解析」

((株)豊田中央研究所) 光岡 拓哉

代表的な高耐油性ゴムである水素化NBR (HNBR) の硫黄架橋配合系を対象に、架橋構造形成に伴うナノ物性・構造変化について各種手法を用いて総合的に解析することを検討した。特に架橋剤濃度とカーボンブラック(CB)の存在および種類の影響を時分割XAFS解析を用いて調べ、架橋剤量やカーボンブラックの影響を明らかにした。

ワークショップ2 (15:20~15:50)

「親フッ素-親油-親水バランス評価に基づいたフッ素系ポリマーのLC分析法開発」
(旭硝子(株) 中島 陽司)

一般的な溶媒のポリマー溶解度やLC特性の評価には、溶解度パラメータやlog POWといった親油-親水性指標が有用である。しかしながら、フッ素系溶媒の特性については、これら指標では評価できない。フッ素系溶媒においては、親油性と親水性に加えて、親フッ素性も考慮に入れた評価が重要である。本研究では、親フッ素-親油-親水 (FLH) バランス評価法として、2段階のHPLCによるlog POW-log PPT (Perfluorodimethylcyclohexane/Toluene分配係数) 測定法を開発した。さらに、溶媒のFLHバランス評価に基づいたLC条件最適化の方法論について初期検討を行った。

講演2 (15:55~16:55)

「生細胞内ミトコンドリアの光応答判定技術による抗がん成分薬効評価システムの創製」
(九州大学大学院) 小名 俊博

生理的濃度での抗がん成分に対する生細胞応答を検出し、薬剤の作用機序に左右されず、多剤併用も含めた薬効を投与後1時間以内で、迅速、簡便、非標識、かつ高感度で、確実にスクリーニングする独自システムの開発に成功した。従来法はエンドポイント法であり、数週間にも亘る長い判定期間、蛍光色素と薬剤との競合反応による誤判定、薬剤の作用機序に左右される、標準法の結果との相関低、判定試薬必要、多剤併用薬効の評価難である。新技術では、高精度表面プラズモン共鳴法を用い、刺激に対して初期のミトコンドリアの光応答を定量的な分極状態変化のリアルタイムモニターにより、細胞の最終挙動の予測を可能にし、これらを全て克服した。