

新副会長就任のご挨拶



FSRJ 副会長

多賀谷 英幸

(山形大学大学院 理工学研究科 バイオ化学工学分野 教授)

この6月8日に開催されました平成22年度プラスチックリサイクル化学研究会(FSRJ)総会におきまして副会長に選出されました山形大学の多賀谷英幸です。会員の皆様に自己紹介、そして一言ご挨拶をさせていただきます。

私は東北大学非水溶液化学研究所(当時。現在は多元研)の松田実先生の研究室で博士前期課程修了までの3年間、高分子研究に従事することが出来ました。モノマーの反応性を閃光光分解法を用いて分光学的に追跡する研究を行いました。1980年3月の修了時は、1978年の就職難からちょうど解放された直後でしたが、大日本インキ化学工業株式会社(現DIC)に入社し、千葉工場の樹脂研究所に配属されました。紙コーティング用ラテックスの合成およびその応用開発に従事していましたが、縁有って1年半後の1981年11月に山形大学工学部に赴任しております。山形大学ではサンシャイン計画における石炭直接液化反応プロセスの開発に携わり、1987年に石炭液化反応に及ぼす溶剤効果のタイトルで学位を取得しております。

石炭液化反応は、熱分解反応によるフラグメントの生成と水素供与による低分子化合物への安定化が基本的な液化機構になりますが、分子間相互作用の切断も重要な要素であり、これら全般の過程に、用いる溶剤の物理的・化学的関与があります。

その溶剤の液化反応への定量的評価にあたり、分子量や構造の明確なフェノール樹脂を石炭モデル化合物として用いたのですが、このことが私がプラスチック分解反応を始めたきっかけとなります。

熱硬化性樹脂で熱的に安定であることが知られるフェノール樹脂ですが、400℃前後の高温において熱分解反応を開始し、その際に用いる溶剤からの水素供与によってモノマーであるフェノールへと安定化します。これに先立ち、学生君の偶然の実験条件の設定によって、石炭自身が、水溶剤中である程度分解することが分かっていました。そのため水の溶剤としての評価もフェノール樹脂の反応で試みたところですが、高水素供与性溶剤に匹敵するフェノール収率になりました。以後、超臨界流体中での熱硬化性樹脂の分解反応を中心に検討を行ってきました。

20世紀後半の2回にわたるオイルショック以降は、エネルギー獲得の時代からエネルギー創生の時代へのパラダイムチェンジが行われたように思えます。自然エネルギー利用の促進とともに、化学資源原料の多様化にも興味を持たれ、そのような中でプラスチックやバイオマスなどの有機廃棄物が有用な資源としてその価値が見直されてきました。

平成 10 年の本研究会の発足は、そのような社会情勢の変化を先取りし、プラスチックの化学リサイクル技術について多様な視点からの研究者交流を可能にしてきたと思います。

21 世紀もゼロ年代からいよいよ 10 年代に入りましたが、容器包装リサイクル法も施行されて 10 年が過ぎました。その間、1 バレル 100 ドルを優に超える石油価格の高騰もありましたが、さらに一層天然資源の消費抑制や循環再生による環境負荷の低減技術の確立が切望されていると言えます。

私は、このたび中込秀樹新会長のご就任と同時に副会長に選出されました。中込新会長は、研究会の活性化のための「人の和」の大切さを述べられております。新会長のもと、「プラスチックおよび関連する材料の化学的手法を取り入れた循環再生と有効利用に関する科学および技術の発展を図ること」に少しでも貢献できればと思います。

是非今後とも会員の皆様のご支援とご協力を心よりお願い申し上げます。

以上