



東北支部

日本化学会東北支部岩手地区講演会

はじめに

日本化学会東北支部岩手地区では毎年、岩手地区講演会を実施し、教員のみならず、岩手地区の大学院生や学部学生への化学啓発活動を実施してきました。本年度は、新しく着任された先生のご講演を含めて、3件の講演を企画しました。

レアメタル選択沈殿回収高活性触媒

1件目のご講演は、秋田大学工学部の松本和也先生にお願いしました。松本先生はハイパーブランチポリマーの展開を模索される中で、白金族金属(Pd, Pt, Rh, Ru, Os, Ir)の選択的回収が可能であることを見いだされました。従来の改修手法では酸析が広く用いられていますが、金属イオン濃度が低い場合、効率的に、しかも目的とする金属のみを回収することは極めて困難です。先生は、様々なアミノ化合物に着目され、例えば、Pd, Pt, Rhイオンの混合硫酸水溶液に特定のアミノ化合物を添加して振盪するだけで、Pdを99%沈殿させることに成功しています。また、ある種のメラミン樹脂を用いることで、Pd, Pt, Cu, Fe, Ni, Co, Ce, Mg, Zn, Mn, Alイオンの混合酸性水溶液から、Pd, Ptのみを定量的に回収することに成功しています。この技術が実用化されれば、白金族金属の安定的な供給が達成で

き、それらの展開分野である自動車(排ガス浄化触媒)、電気基板、歯科材料分野を安定化することが可能です。

2件目のご講演は、本学理工学部化学コースに着任された岡芳美先生による生体磁気コンパス(磁覚)に関するお話でした。光受容タンパク質であるクリプトクロムは、渡り鳥の網膜に存在し、ある波長の光により励起され、近傍に存在するトリプトファンとの間で電子移動反応が起こり、ラジカル対を形成すると言われてはいますが詳細は不明でした。先生のご研究では、クリプトクロム中のフラビンラジカルとグアニンラジカルからなるスピン相関ラジカルが形成されることを時間分解型電子スピン共鳴分光法により直接確認されました。このお話で、聴講者は、渡り鳥が磁力線の角度と磁場の強さを視覚的に捉えることで、目的地の方向を正確に見定めることができる磁覚を持っていることを理解できました。

最後のご講演では、東京農工大学の徳山英昭先生に高分子ゲルのお話をお願いしました。高分子化合物の中でもヒドロゲルは、ゼリーなどの食品、コンタクトレンズや紙おむつだけでなく、私たちの眼球や軟骨を形成する大変重要で身近な物質です。ご講演では、ゲルの基礎から応用まで、幅広くお話をいただき、聴講者から大きな反響を得ることができ



ました。特に、食品からの脱水、膨潤したゲルを温水で脱水して再利用するシステムや懸濁粒子の凝集システムの構築は、目から鱗が落ちるようなお話であり、聴講学生からも大きな反響がありました。

おわりに

化学は身近でありながら、一般の方に理解していただくことがなかなか難しい学問ですが、今回の講師の先生方のお話は、学問という垣根を取り去り、化学がいかにも身近で、理解しやすく、私たちの身の回りではなくてはならないものであるかを理解する良いきっかけとなりました。講師の先生方、参加者の方々に、この場をお借りして御礼申し上げます。

〔芝崎祐二(岩手大学理工学部)〕

© 2026 The Chemical Society of Japan