

固体酸触媒の原理と応用研究会

1. はじめに

固体酸触媒は石油精製や有機合成に広く応用され、環境・エネルギー問題に関連する(1) 重質炭化水素の分解、(2) バイオマス原料の化学転換、(3) 有機合成用均一系酸触媒の代替、の3分野でさらなる応用が求められている。ゼオライト、メソポーラス物質、ヘテロポリ酸、水中固体ルイス酸など新しい固体酸触媒の発見がトピックスである。

固体酸の触媒作用は触媒化学の基本原理の一つであるにも関わらず、個々の触媒の活性や選択性を支配する要因は明確でないことが多い。固体酸触媒の探索と適用は合理的に行われていない。触媒学会においては規則性多孔体、バイオマス触媒など個々の固体酸触媒の材料や応用に関連した研究会活動が盛んに行われているが、これらの分野を貫く新しい学理の確立が求められている。このような視点から、固体酸触媒の理論・キャラクターゼーション・応用などに関してリードしてきた日本の触媒化学者が、固体酸触媒の原理と応用に関する研究成果の集約をはかるべきであるとの結論に至った。

「固体酸触媒の原理と応用」に関する研究会は、固体酸触媒に関わる研究者が一堂に会し、新しい材料・解析技術・応用に関する情報を交換し、議論する場を設けることを目的として2010年度に設置され、活動は延長の審査を経て9年目に入った。2018年度は、秋の触媒討論会に口頭とポスターの両方でセッション参加した。

2. 研究会活動の概略、動向、展望

本研究会の活動は基本的に秋の触媒討論会Aへのセッション参加であり、2018年度の第122回触媒討論会(函館)におけるセッションでは、口頭発表14件、ポスター発表7件の発表が行われた。発表件数は安定的に推移(110回、112回、114回、116回、118回、120回の発表件数はそれぞれ17件、19件、15件、22件、15件、14件)していることは、本分野への関心の高さを示している。

昨年度よりセッション名を「固体酸塩基触媒」と変更し、固体塩基触媒の発表も含んだセッション編成を進めている。研究会メンバーから異種の分野が並立してしまつて議論が深まらないという指摘があったが、密接に関係している酸触媒と塩基触媒の研究をより深く議論する場を提供すべくプログラム編成を中心とした改善案を検討している。

2013年3月24日に、第2回固体酸触媒の原理と応用に関する小討論会「固体酸性質の正しい測定法とは」を開催して以降、同様のシンポジウムなどを開催していないが、今後必要に応じて開催する予定である。

3. 世話人

代表：松橋博美(北海道教育大学, matsubashi.hiromi@h.hokkyodai.ac.jp)

世話人：奥村 和(工学院大)、小倉 賢(東京大)、片田直伸(鳥取大)、神谷裕一(北海道大)、佐藤智司(千葉大)、佐野庸治(広島大)、宍戸哲也(京都大)、中島清隆(北海道大)、野村淳子(東京工業大)、松下康一(JXTG エネルギー)、松方正彦(早稲田大)