巻　頭　言

# 触媒と表面科学の夢

宮　本　　明

私と触媒とのつきあいはかれこれ30年近くになる。その間，一貫して触媒研究に携わってきたが，学生，助手，助教授，教授時代にそれぞれ異なった大学を移動したこともあり，同じ触媒分野でも，液体金属，金属酸化物，担持触媒，ゼオライト，水素化，脱水素触媒，環境触媒，自動車触媒，触媒燃焼などなど様々なテーマに取り組むことになったが，どれもが実に面白く楽しい課題であった。

触媒のように複雑なものが何故面白いのか，と考える読者もおられると思う。触媒の面白さは，実はその多様性にあると思っている。最も困難な課題が凝縮されているところが楽しい。切り口が実に多くあり，各研究者の個性を発揮しやすい。掘り下げてみると，超微粒子，超薄膜，マイクロクラスター，ミクロ空間，表面ダイナミックスなど最先端の学問領域とも密接にリンクし，興味が尽きない。特に，表面科学は，これまでの触媒研究を大きく変貌させる原動力になるものと期待している。

触媒のもう１つの楽しさは，触媒がもつ社会でのインパクトの大きさであろう。研究の成果がエネルギー，資源，地球環境，リサイクルなど人類的な課題と深く結びついている。自分の研究が，環境問題の解決に大きく繋がっている。基礎研究が，資源の問題に深く関わっている。一見自分本位の生き方をする現代っ子も，何か強烈な生き甲斐を切望しているように思う。触媒にはこのような若者のハートを掴んで離さない魅力がある。

触媒研究には多様なアプローチが有効である。事実，これまでも異分野からの過去にとらわれない切り口が，革新的な成果を生み出した事例も多い。その意味で，同じ様な思考パターンの研究者が集う学会よりも，横断的な専門家が集う表面科学会は，そのような革新を生む土壌としては恰好の場ではないか。本特集を契機に触媒にも関心をもって頂き，斬新なアプローチで古くからの触媒研究者の度肝を抜くような発明・発見がなされれば素晴らしい。

私の方は，逆に，永年触媒分野で培ってきたノウハウを，量子化学，分子動力学，モンテカルロ法などの理論化学にコンピュータグラフィックス，バーチャルリアリティ可視化・体感システムも統合したコンピュータケミストリ手法により，原子，分子，量子レベルで理解するとともに，その成果，手法を用いて，触媒以外の分野へ挑戦したいと期待している。特に，エレクトロニクス，トライボロジー，機械工学などをターゲットとしている。

いずれにしても，学問としての表面科学，出会いの場としての表面科学会は，そのような多彩な共同研究，学際的な研究を推進する核としての可能性と夢を内包している。

（東北大学工学部）