

## ご挨拶

京都大学大学院 田村 類

本年より有機結晶部会長を1期2年間務めさせていただくことになりましたので、ご挨拶させていただきます。

有機結晶部会は1997年に設立され、今年で19年目を迎えます。部会長は、初代の戸田芙三夫先生から大橋裕二先生、中西八郎先生、小倉克之先生、佐藤直樹先生(2期)、黒田玲子先生、そして坂本昌巳先生へと引き継がれ、私が8代目になります。たいへんな重責を感じておりますが、微力ながら部会活動の活性化に務める所存ですので、部会員の皆様のご協力をなにとぞよろしくお願いいたします。

これまで有機結晶部会の活動は、有機結晶シンポジウムと日本化学会春季年会の国内学会が中心でしたが、「世界結晶年」の2014年を契機に、今後は日本の結晶化学研究の国際発信がいつそう盛んになるものと期待しています。5年ごとのPacifichemでのシンポジウム開催に加えて、CGOM (International Workshop on Crystal Growth of Organic Materials) や ICCOSS (International Conference on the Chemistry of the Organic Solid State) などの国際会議の定期的な日本開催や、部会員の研究活動を中心にした英語書籍の定期的な刊行などが考えられます。特に、

学生や若手研究者の国際会議での講演は、世界の研究者と接点をつくり、大きな刺激を受ける絶好の機会であると思います。また、定期的に自分の仕事を総説としてまとめる作業は、情報公開の義務を果たすと共に、自分自身の研究の位置付けを客観的に評価する機会でもあり、これは若い研究者にも是非お勧めします。

さて、これまで化学の国内学会や国際会議での研究発表を拝聴して感じたことを、少々述べさせていただきます。化学の研究は、(1) 従来概念延長型、(2) 目標設定到達型、(3) 新発想型の3つのスタイルに分類できる点です。(1) 従来概念延長型では、既存の論文を数多く読み、その研究分野の進捗状況を把握しながら、それぞれの研究手法を学び、それに基づいて新たな研究テーマを設定するスタイルです。手軽に行え、無難な成果を収め得る可能性が高いため、このスタイルが最も多いように思います。しかし、発想の出所が同じであるため、同時に多くの研究者が類似のテーマを設定する場合は頻繁に見られ、その結果、研究者間の競争も激しくなります。このスタイルの研究発表では、過去から現在までの研究の流れについての解説が長々と続き、論文の場合には、序論中の引用文献がおびただしい数に上ります。(2) 目標設定到達型の代表例として、期限付きの国家主導の大型プロジェクト研究が挙げられます。新しい概念の創出よりも、実用的な目標値達成が喫緊の課題となります。したがって、研究は手

チャンピオンデータを競うことになり、研究のオリジナリティーよりもプライオリティー重視となります。短期間での成果を求められるため、複数の研究グループが集団となって一つの組織を形成し、効率的な分業スタイルをとる場合が多くなります。(3) 新発想型は、白川英樹教授や田中耕一博士の場合のように、偶然の発見から新しい概念を創出するスタイルです。研究者としては誰もがあこがれる研究スタイルですが、発想は運にも左右され、その質は千差万別となります。無から有を生み出す創造力を獲得するためには、若年期における、幅広い基礎知識の修得と、成功体験を通じて得られる鋭い観察力や豊かな感受性が不可欠とされています。しかし、偉大な業績を挙げた先達の例が示すように、その発見が常識を覆す画期的なものであればあるほど、他人に理解され難く、学界で認知されるのにも時間がかかります。そのため、自己の発見にたいする強い確信と信念、そしてそれを支える強靱な忍耐力が必要となります。

この点に関連して、異方性をもつ有機結晶や液晶などを対象とする有機物質化学は、その研究テーマが千差万別であり、(3) 新発想型研究スタイルにはもってこいの研究対象を提供すると考えられます。その理由として、これらの物質が外部刺激などにより散逸構造をとって相転移を起こす場合に、非線形熱力学が主導となり、平衡系では起こり得ない新しい複雑系現象を示す可能性が高くなることが挙げられます。したがって、偶然の発見の確率も高くなると予想さ

れます。これが、速度論と平衡論熱力学が支配する化学反応をテーマとする場合とは大きく異なる点です。

2014年のノーベル物理学賞は、窒素ガリウム青色LEDの開発に長年貢献し3人の日本人研究者が受賞されました。次は、有機結晶や有機液晶、あるいはそれらの無機ハイブリッド物質でなければ発現しない新しい現象を発見し、その学問的意義を明らかにし、さらに実用化まで漕ぎ着けた研究が選ばれることを期待しましょう。

平成27年3月