

巻頭言

発展の基礎は新しい物質を創り出し化学を楽しむこと 飛田 博実 …… 1

ひとこと

有機ケイ素化学を楽しんだ半世紀を振り返って 玉尾 皓平 …… 3

トピックス—昨日今日そして明日のケイ素化学

ケイ素置換キサンテン蛍光色素の開発と蛍光プローブへの展開 花岡 健二郎 …… 5
塩基で安定化された三員環シリレンとその反応

加藤 剛・中田 憲男・橋爪 大輔 …… 15

Dow Corning® Moldable Silicone Leading Innovations in LED Light Fixtures

François de Buyl, Martijn Beukema, Kevin Van Tiggelen,
Kelvin W. Rong, Nate L. Rankey, Jake Steinbrecher …… 23

国際学会報告

ISOS XVII に参加して 小林 譲 …… 39

ISOS-XVII への参加 津留崎 陽大 …… 40

ISOS XVII Berlin 2014 への参加 谷川 智春 …… 41

ベルリンでの初めての国際会議 早川 直輝 …… 42

ISOS XVII Berlin 2014 に参加して 福田 哲也 …… 43

化学物質の環境評価についての最新の研究動向に関するワークショップ - 環状シロキサンの環境
運命と蓄積性評価を中心として 松本 允 …… 44

奨励賞

特異な反応性と立体化学的特徴を有する有機ケイ素分子の化学 井川 和宣 …… 46

シリコンスクエア—会員の広場

トロント大学での研究生活 竹内 勝彦 …… 48

芳香族性 vs. 反芳香族性 稲垣 佑亮 …… 50

研究室紹介

群馬大学大学院理工学府分子科学部門 久新 研究室 …… 52

埼玉大学大学院理工学研究科物質科学部門 斎藤 研究室 …… 53

第18回ケイ素化学協会シンポジウムプログラム …… 54

ケイ素化学協会事務局より

入会の手続きおよび会員情報等の変更について …… 62

ケイ素化学協会名誉会員、役員および顧問名簿 …… 63

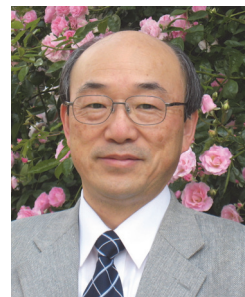
平成25年度会計決算報告書 …… 64

決算監査意見書 …… 65

編集後記 …… 66

発展の基礎は新しい物質を創り出し化学を楽しむこと

東北大学大学院理学研究科 飛田博実



最近、世間では、「役に立つもの」だけに価値があり、役に立たないものに関わるのは時間の無駄だ、と考える風潮が益々強まっているようだ。例えば役に立つものの最たるものである受験勉強はどうか。ある高校がその生徒の年齢や気質に適した能力開発や教養教育よりも、受験勉強のための教育を優先した場合、その方針に問題があると感じつつもその高校を選ぶ生徒や親は多いだろう。しかし、目の前の目標の達成に直接役に立つからと言って、それのみにひたすら注力し続ければ、結果として全体のバランスを大きく崩し、長期的にはマイナスの結果を生んでしまう可能性も高い。受験戦争を勝ち抜いたのに、大学に入ってから苦しむ学生が最近目立つのは、その一つの現れではないか。

逆に、一見すぐ役に立つようには見えないものでも、ずっと後になって役に立ってくるものも多い。苦労、利他的な行為、楽しみのための読書や音楽演奏、スポーツなどはその例だ。科学の世界でも、幅広い教養や異分野の思考方法が思いもよらない斬新な解決法を生み出したり、目標とはかけ離れた驚くべき発見につながったりした例は枚挙にいとまがない。これはいわゆる“Serendipity”が発揮されているのであり、見方によって科学、特に化学はその蓄積の上に築かれて来た

とも言える。この Serendipity という能力は類推や直観の要素が強く、なかなか捕えどころがないが、科学の核心は案外ここにあるのかも知れない。すぐには役に立たないからと言って様々な教養を身に付けることを軽んじれば、科学の進歩が妨げられる恐れもある。

さて、F. A. Cotton が伝えている G. Wilkinson の言葉に、“The heart and soul of chemistry is making new molecules, new substances.” (化学の核心は新しい分子、新しい物質を創り出すことにある。) というものがある。私は理学部の教員として、出前授業や新生を対象としたセミナーなどでこの言葉を紹介している。彼は「役に立つ」物質を創り出すこととは言っていない。新しい分子や物質を創り出すこと自体に意味があり、それが化学の核心だと言っているのだ。これが一分野の研究を窮めノーベル賞を受賞した科学者の至言だとすれば、それには深い意味があるはずである。私の想像では、Wilkinson は新しい分子・物質を創り出す面白さを知り、喜びと感動を味わったのではないか。私の乏しい経験でも、その喜びや感動は一度味わったらやめられないほど大きい。私は教員になって以来30年近く、ケイ素-遷移金属不飽和結合の化学を研究して来たが、その間に様々な新しい分子と出会い、その構造の美しさや反応の面白

さに何度も感動を味わった。ケイ素やその同族体であるゲルマニウムは、何十年にもわたって現在でも新規な構造や性質を持つ化合物を生み出し続けており、未だに衰えを知らない。ケイ素やゲルマニウムの化学の多様性や潜在能力は、炭素とは違った意味で大したものだと改めて見直している今日この頃である。

上記の Wilkinson の言葉は、私を含め基礎研究を行う者を勇気づけてくれるものだ。重要なのは、日本の科学政策を司る方々が、この言葉を真摯に受け止め、賛同し、行動してくれることだ。そして、沢山の子供たちや若者たちが科学を大好きになり、科学者を目指したいと思ってくれることだ。

資源の乏しい国である日本が、激しい競争を繰り広げている世界の中で豊かな国として生き残り、発展して行くためには、「創造的な科学技術立国」となる努力を「本気で」する必要がある。そのカギを握るのは、「新しい分子や物質を創り出せる沢山の学生・研究者・技術者を如何にして育てるか」であると思う。それと同時に「国民の大多数がそのサポーターかつ批判者となれる化学リテラシーの普及」も必要である。これらの目標は、専門教育ですぐに役に立つ化学を教えているだけでは達成できるものではない。子供たちが化学の実験や化学者との交流をする機会を増やし、彼らに化学の面白さ、特に物質を造る面白さを味わってもらい、化学を楽しむ気持ちを養う必要がある。それと同時に、全ての

学問分野で受験のためではなく、教養のための教育を充実させなければならない。これらは一朝一夕で実現できることではなく、入試制度や教員養成などを含めた大改革が必要であるが、やらなければ日本に未来はないと言えるほどの重大事である。先延ばししている暇はもうない。

話は変わるが、最近リコーダー（縦笛）の演奏を楽しんでいる。演奏するのは主にバロック時代あるいはそれ以前の曲である。いつも感嘆するのは、一つの笛が出せるわずか30個弱の音の組み合わせから、数百年の間に膨大な数の個性的で美しい曲が生み出されて来たことである。これは、わずか100個余りの元素の原子のつながりによって数千万の化学物質が造り出されて来たのとよく似ている。そしてその創造物はどちらも本当に美しい。化学に携わる者にとって、新しい分子や物質を創り出すことは、芸術作品の創作にも似ているとも思う。音楽にも化学にも、優れた発想や技術と共に、美的感覚やバランス感覚が重要であり、それは他の芸術や学問でも同じである。従って、芸術や他の学問に親しむことは、化学の研究にも良い影響を与えるのではないだろうか。

ケイ素化学は、応用・基礎共に極めて活発な分野であり、それらの交流を通して今後も大きく発展することが期待される。その実現のため、本ケイ素化学協会を産学官の柔軟で多様な連携の場として、是非ご活用いただきたい。