



I N T E R V I E W

有機磁石とオーケストラ

工学部教授  
富岡秀雄

## 有機磁石の実現を 追い求めて

エレクトロニクス分野やバイオメディカル分野に飛躍的な進化をもたらす技術として、有機物で創る磁石に期待が集まっている。これまで多くの研究者がその実現に挑んできたが、未だに実用的な有機磁石は開発されていない。この分野の研究において一般的なのは「ラジカル」という物質を利用した取り組み。しかし富岡先生は、まったく異なるアプローチで有機磁石の研究に取り組んできた。先生が有機磁石の実現を追い求めて着目したのは「カルベン」という物質である。

## 他人のやっていないこと だからこそ価値がある

ところがこのカルベン、常温では0.000006秒ぐらいしか存在しない極めて不安定なもの。普通の条件下では、とても磁石として利用することができない。しかし、数多くの失敗を重ねた末、常温でも約2週間程度存在できるカルベンの構築に成功。有機磁石としての実用化にはまだ課題を残しているものの、常識を覆す研究として世界的に注目を集めた。

「カルベンを安定化させる研究を始めたのは15年ほど前。初めは“そんなこと実現できるわけがない”と言われてたものです。しかし今、徐々に成果が出ています。誰もやらない研究だからこそ、価値がある。そう信じて取り組み続けてきた甲斐がありました」

## 基礎研究がなければ 次は訪れない

科学研究にも流行がある。しかし、誰もやっていない研究に取り組むことこそ、先生が長年守ってきた信条。近年、トレンドを追い求めるあまりに基礎研究が軽視される傾向に、危機感を覚えている。

「学生にも応用研究の方が人気があります。しかし大学において重要なのは、基

礎研究なんです。たとえば液晶の分野の開発競争が現在活発化していますが、その前には長い年月にわたる基礎研究の蓄積があったわけです。目先の成果を追い求めて基礎研究をやめたら、次の10年はどうなるのでしょうか」

研究室に所属する学生に対しては、表現力を養成するための指導にも力を注いでいる。

「たとえ研究成果を挙げたとしても、人に伝えなければ意味がありません。特に日本人は、その点が下手なんです。しっかりと相手に分かるように説明できる技術者にならないと国際舞台では通用しません。そのため英語での発表や質疑応答も取り入れています」

## 学生の生んだ ブレイクスルー

先生の趣味は、意外にもオーケストラ。大学時代には自らの呼びかけでオーケストラを設立したほどの音楽好きだ。

「実は3年前にも日本化学会の会員によるオーケストラを立ち上げました。私の担当はチェロ。科学と演奏には、共通している部分もあるんです。創造性とか、表現力とか。研究チームをまとめることも、オーケストラの音づくりに似ています」

2005年3月で研究生活を終え、定年退職する。

「研究を支えてくれた学生たちには、本当に感謝しています。化学の発見は偶然から生まれることが多いんです。私の研究においても、学生が先入観なく始めた実験からブレイクスルーがもたらされたことが何度かありました。ただ、偶然は偶然に訪れるのではないこともまた事実。多くの積み重ねが、偶然を生むのだと実感しています」

その積み重ねは、次の世代の技術者たちに受け継がれていく。(取材・文／加藤健一)

### 富岡 秀雄

とみおかひでお  
工学博士

専門分野は有機光化学、物理有機化学

1941年生まれ

<http://photon.chem.mie-u.ac.jp/index.html>



日本化学会創立125周年記念祝賀会での演奏  
平成15年3月19日 東京にて