

## 水島三一郎先生を偲んで

宮 沢 辰 雄 (化学)



水島三一郎先生は、昭和34年3月に東京大学を退官、名誉教授になられ、その後の10年間、八幡製鉄株式会社東京研究所（のちに新日本製鉄株式会社基礎研究所）の初代所長として、企業内の開発研究を指導された。また、学問研究の推進と国際交流に努力され、「科学閑想曲」、「私の化学」などの著書に加え、解説・総説をつぎつぎに執筆され、化学をわかりやすく親しみやすく紹介することにも努めておられた。いつもお元気な先生であったが、今年にはいって病の床につかれ、昭和58年（1983年）の8月3日、ご自宅で御家族のみまもるなかで、この世の生涯を終えられた。

水島先生は、明治32年（1899年）の3月21日、東京日本橋のお生まれである。大正12年3月に東京帝国大学理学部化学科を卒業、直ちに理学部助手、昭和2年に助教授、昭和13年に教授に昇任、化学第二講座（29年9月より物理化学第一講座）を担当、昭和20年1月より25年3月まで、東京大学放射線化学研究所所長を兼任された。

水島先生は、物理化学の分野において、新たに構造化学を創始された先駆者のおひとりであり、国際的にこの新しい分野を先導する数々の卓越し

た業績をあげられた。それらの業績は、構造化学に今日の隆盛をもたらし、有機化学、錯体化学、高分子化学、分子生物学の分野に、構造化学を基礎とする新たな展開をもたらしたものである。

化学科を卒業後まもなく、水島先生は、卓抜な先見の明をもって、電磁波と物質の相互作用に関する実験的研究に着手された。そして、アルコール等の有機化合物について、電磁波の異常分散現象を世界に先駆けて発見され、この異常分散現象が分子の双極子モーメントに起因することを証明された。昭和4年から2年間はライプチヒ大学のP. デバイ博士のもとへ留学、新たに発展しつつあった量子力学の化学への応用についての研究を行なわれた。帰国後は、誘電率とラマン散乱の手法を組みあわせ、ジクロロエタン分子に2種の回転異性体が共存することを発見、それらをトランス形およびゴーシュ形と命名された（この命名法は国際的に慣用されている）。この成果は、単結合のまわりの自由回転の仮説を根本的に改め、安定な回転異性体のコンセプトを確立し、現代化学に変革をもたらしたものである。これらの業績、すなわち、「有機化合物の双極子説の実験的証明およびこれと分子構造との関係についての研究」により、昭和13年に帝国学士院賞を受けられた。ひき続いて、エタン誘導体などの双極子モーメント、ラマン散乱、赤外吸収などの実験によって、分子内部回転の研究を高度にかつ幅広く展開された。戦後は生物科学の重要性にいち早く着目され、放射線化学研究所（のちに理工学研究所第四部）において、核酸とタンパク質の研究を推進され、理学部化学科では、タンパク質およびモデル化合物の分子構造（分子内部回転）の研究を展開された。

