



辻川郁二先生を偲んで

東京大学大学院総合文化研究科 小島憲道

京都大学名誉教授 辻川郁二先生は、病氣療養中のところ、2007年4月19日に逝去されました。享年82歳でした。

辻川先生は、第二次世界大戦中の1943年9月に旧制大阪高校を卒業後、東京帝国大学理学部に入學され、水島三一郎教授の研究室で分子分光学を研究されました。1950年9月に東京帝国大学を卒業後、同年10月に東北大学金属材料研究所・神田英蔵研究室の助手になりました。

東北大学金属材料研究所に赴任されて間もない頃は、ベンゼンやアントラセンなど有機固体結晶における紫外領域の光吸収スペクトルを液体水素温度下で測定し、 $\pi-\pi^*$ 遷移に基づく吸収スペクトルのエネルギー位置および線幅の温度変化の精密な測定を行い、分子間相互作用の温度変化が吸収スペクトルに及ぼす効果を定量的に解析されています。1953年には、フランスのCNRS Bellevue 研究所に2年間留学され、極低温における遷移金属錯体（クロム明礬）の線状吸収スペクトルの研究を行いました。辻川先生は英語よりフランス語が堪能でしたが、これは辻川先生が単身でフランスに2年間留学されたことによるものであり、留学時代の姿が目に浮かびます。

フランス留学を終え、東北大学金属材料研究所に戻られた頃は、日本で最初のヘリウム液化装置が東北大学金属材料研究所に導入される時期であり、ヘリウム液化装置導入の実現には神田研究室が重要な役割を果たしました。金属材料研究所にヘリウム液化機が導入された1950年代後半には強磁場発生装置も整備され、辻川先生はこれらの装置を用いてルビー($\text{Al}_2\text{O}_3:\text{Cr}$)の線状吸収スペクトル(R線)の詳細な研究を菅野暁先生(東京大学名誉教授)と一緒に行われました。ルビーのR線の詳細な研究は、田辺行人先生と菅野暁先生が構築された配位子場理論(点電荷モデルによる強結晶場理論)の重要な実証的研究として国際的に高く評価され、配位子場理論に基づくルビーの線状吸収スペクトルの詳細な情報は、世界最初のレーザーであるルビーレーザーの開発の引き金になったことはあまりにも有名です。辻川先生は、配位子場理論に基づくルビーの線状吸収スペクトルのゼーマン効果の研究により1959年に理学博士(東北大学)の学位を取得された後、金属材料研究所の講師、助教授に

昇任されました。

1960年代前半は、全国の主要大学で低温物性研究のためにヘリウム液化装置が導入される機運が高まってきた時期にあたり、東北大学金属材料研究所から辻川先生および長谷田泰一郎先生がそれぞれ京都大学理学部化学教室および物理学第一教室に教授として赴任されました。京都大学に赴任されて直に、辻川先生および長谷田先生はヘリウム液化装置の概算要求実現のために奔走され、1964年にコリンズ社製ヘリウム液化装置が導入されるとともに、京都大学理学部附属施設として極低温研究室が設置され、定年退官までその運営に尽力されました。

京都大学理学部化学教室では、新設講座である分光化学講座を担当されましたが、講座開設に当り、焦点距離が6 mの高分解能写真分光器、断熱消磁法による超低温生成装置、パルス強磁場発生装置などを研究室で製作し、これらの装置を用いて遷移金属錯体を中心に、らせん軸を有する錯体の光学活性、ヤーン・テラー効果、金属イオン間磁気相互作用が引き起こす様々な光物性現象、多核錯体および低次元磁性体の磁性、低次元混合原子価錯体の伝導物性および光物性現象、グラファイト層間化合物の超伝導などの研究で多くの成果を上げられました。これらの成果は化学および物理学に亘る物性科学分野に重要な波及効果をもたらしました。

辻川先生は、確信をもったことに関しては、科学者として信念を貫かれる古武士のようなところがありました。1970年代から1980年代にかけて、C₈Kなどグラファイト層間化合物の超伝導研究が盛んに行われましたが、超伝導発現はカリウムのバンドによるものであるとの解釈が主流の中、辻川先生は大学院生と一緒に自作の断熱消磁法による超低温生成装置を用いてカリウムの濃度比を制御したグラファイト層間化合物の系統的な測定を行い、超伝導発現はカリウムのバンドではなく、グラファイトの π 電子が形成するバンドに起因するものであることを主張されました。当時は、この主張に対しては孤立無援でしたが、その後、光電子分光測定など種々の研究から辻川先生達が主張されてきたグラファイトの π 電子が超伝導発現の起源であることが定説になっていきました。

このように辻川先生の研究は、固体物理、分子構造、錯体化学の分野にわたっており、後進や門下生の育成もこのような広い視野から努めて来られました。特に物性科学の研究においては、興味ある特性をもった物質開発が必要であることを常に言われていましたが、この精神は門下生に受け継がれています。

辻川先生は1988年に京都大学を定年退官され、その後は伏見区桃山のご自宅で静養されておられました。2003年、辻川先生が叙勲を受けられた際、辻川先生を招待して門下生による研究会を開きましたが、その時には小型の酸素ポンペを携帯した状態で出席されました。この頃から肺の機能が低下しておられる様子でしたが、今年になって肺炎を患われ、4月19日に逝去されました。

京都大学理学部において、辻川先生が四半世紀にわたり極低温研究室の運営に尽力され、また化学教室で門下生の育成に力を注いで来られましたことに感謝するとともに、心からご冥福をお祈り申し上げます。