



小穴進也先生のご逝去を悼む

杉 崎 隆 一

松田准一、本会前会長の“幻の「地球化学発祥の碑」の顛末記”と題する記事（地球化学会ニュース No. 190, 2007と日経新聞 2007.11.6）によると、昭和29年、有馬温泉に建立されたこの碑表面には「泉を科学」とあり、裏面には何人かの地球科学者の他に木村健二郎、三宅康雄、黒田和夫、下方敏蔵、小穴進也、北野 康の6人の諸先生の名前が刻まれている由です。何れも地球化学のパイオニアとして、本邦のこの分野の発展に大きな貢献をされた方々です。最初の4人の先生方はすでに亡く、この記事が出て間もなく、2007年11月13日に小穴先生が逝ってしまわれたことは、まことに寂しい限りです。

小穴先生は大正3年（1914）3月3日、長野県でご出生になり、旧制松本高校を経て、1938年東京帝国大学理学部化学科を御卒業になり、1942年名古屋帝国大学理学部化学科の分析化学講座に助教授として赴任されました。理学部の初代学部長柴田雄次先生や2代目学部長菅原 健先生等の御尽力で、理学部に本邦で最初の新しいタイプの地球科学教室が創立され、小穴先生は1951年に教授としてこの教室の地球化学講座を担当される事となりました。以後1977年定年退官される迄、研究、教育に多大の功績を残されました。

東京大学時代には、柴田雄次先生の許で深海底土の微量成分や温泉の放射能などの研究をされましたが、もっとも注目されるのは天然水の重水濃度の研究です。当時はまだ市販の質量分析計もありませんでした。そこで試料水を連続蒸留によって純粋な水とし、 0.001°C の変動以下に調節した恒温槽にいれ、その中の浮標の浮沈速度を測定してその比重を決定するという大変な労力と正確さが要求される方法を開発され、天水、地表水、地下水、海水、温泉水、火山ガス凝結水などの重水濃度を測定されました。そして、マグマから放出される水の重水濃度は海水のそれに近いなどという結果を出しておられました。これ等の研究結果は1940年前後に多くの論文によって公表されました。世界的に見ても、当時はこの種のデータは僅少でありテキストもありませんでした。1954年に Rankama が “Isotope Geology” を初めて出版し、その中に小穴先生の論文が8編引用されております。先生の研究が本邦における安定同位体研究の先駆的なものであった事が世界的にも認められたものです。

冒頭に述べたように、当時、日本の地球化学分野では温泉水の研究が盛んでありました。小穴先生は重水の研究結果から温泉水の研究には一般の地下水の寄与を見積もる必要があると考えられ、濃尾平野を中心とした地下水の地球化学的研究を立ち上げられました。広大な濃尾平野の地下水を500試料ほど、分析され、地層との反応によって、地下水の水質がどのように変化して行くかを明らかにされました。その中で、水の浸透時に大気から溶解したアルゴン量が地下水で不変であることを前提とし、雨水、地表水などとの比較から、地下水の浸透時の水温を見積もり得ることを提案、実証されました。当時はガスクロマトグラフもなく、質量分析器も利用できない時代で、先生は金属カルシウムを高温で窒素と反応させ、圧力測定によって、アルゴンを測る方法を確立され、稀ガスの地球化学の分野での先駆的研究をなされましたが、ここでも先生の高度な実験技術が見事に発揮されたものであります。

1960年代になると市販の質量分析計が利用できるようになり、その導入を図ると共に、アメリカ合衆国、エール大学で、生物圏、水圏における炭素、硫黄などの安定同位体比の変動の研究をされました。引き続き昭和神山や那須など、日本の火山地帯における各ガス間の化学平衡や硫黄、炭素などの同位体比から、火山活動度などを見積もる研究や、石灰岩、ドロマイトなども対象とした広汎な研究を展開されました。このような、天然の安定同位体の変動を中心とした研究の過程において、多くの研究者を育てられました。

日本の地球化学の揺籃期にあつて、この分野の研究指導者が求められ、1955年から18年間に亘り、工業技術院地質調査所（当時）の調査員を併任され、同所で、地下水、天然ガス、火山ガスなどの研究を指導されました。また、愛知県温泉審議会の会長として、永く温泉行政にも携われました。

社会との学問的な繋がりの中で特に思い出されるのは、四日市の公害問題に関わられた事です。最近フェロシルト廃棄のことで問題を起こした、石原産業(株)ともう一社が1970年頃、硫酸、塩酸を垂れ流し、四日市港内の海水が酸性化し、船のエンジンを腐食させるなどの事件が起きました。当時四日市海上保安部の田尻宗昭さんがこの問題について、学問的に相談にのってくれる人を探していたのですが、当時はまだ企業の力が強く、みな尻込みしていました。小穴先生はこの問題に対して、学問的示唆はもちろん、現場の調査も行われ、田尻さんの公害に対する行動を支援されました。田尻さんは間もなく美濃部東京都知事（当時）から都の公害局にスカウトされました。彼の著した“四日市・死の海と闘う（岩波新書）、1980”にこれらの経緯が述べられております。社会の風潮がどうであろうとも、自分の学問領域の中で解決できるものを通じて社会に貢献するという気迫を感じさせてくれる行動であったと思います。

小穴先生は1953年の地球化学研究会の創立、1963年の日本地球化学会の発足に尽力され、何れも当初、事務局を担当された他、本会の各種委員を歴任され、1974年から会長を2期4年間つとめられました。しかし本会への最大の功績は英文の学会誌の刊行であると思います。日本の大半の学会はそれぞれ機関誌を発行していますが、それらは殆ど邦文誌でありました。先生は、世界の学界に通用するものを刊行すべきと主張され、1966年、英文誌 “Geochemical Journal” を立ち上げられました。若干の反対もあった様ですが、自ら編集長として6年間つとめられ、その後も、投稿論文の英文修正を中心として、永くこの仕事を援助されました。先生は語学に堪能で、旧制高校生のとき、ドイツ語が好成績で、ドイツ大使館から表

彰を受けられたこともありました。国際誌の刊行には、その才能が遺憾なく発揮されたものでした。発足時には公表に値する論文も少なく、刊行には苦勞されましたが、現在では、年間ページ数が発足当時の3倍以上の600ページをこえており、しかも海外からの投稿が半数程に及んでおり、citation indexやimpact factorなどで表されるように、まさに日本を代表する国際学術誌となっている事は私ども会員が熟知しているところです。

このように、先生は優れた研究はもとより、学会の発展にも大きな貢献をされてきましたが、テニス、スキーなどのスポーツを愛され、また、七十歳になられてからフルートを習われ、園芸や料理などいろいろな幅広いご趣味をもって晩年を過ごされました。もうしばらく私どものことを見守って頂きたかったのですが、それも叶わぬ事となりました。先生の思い出は尽きませんが、ここに先生の御遺徳を偲び、慎んで御冥福をお祈り申し上げます。