

小坂丈予先生のご逝去を悼む



日本火山学会名誉会員，東京工業大学名誉教授，小坂丈予先生は平成23年11月23日，療養中の東京都内の病院で逝去されました。享年87歳でした。生前のご功績を偲び，ここに謹んで哀悼の意を捧げます。先生は，日本火山学会が活動を再開した昭和31年当時からの会員で，昭和41年から平成4年まで委員・評議員として，昭和57年から昭和59年の2年間は会長として日本火山学会の発展に尽力されました。

小坂先生は大正13年，東京市でお生まれになり，昭和22年東京工業大学付属工業専門部をご卒業後，東京工業大学地質鉱物学教室および東京大学地震研究所研究生を経て，昭和27年東京大学地震研究所技官，昭和29年に同助手に任官されました。昭和35年に理学博士の学位を得られた後，昭和36年東京工業大学理工学部へ転出され，昭和42年同大学工学部助教授，昭和49年同教授に昇任されました。昭和60年に同大学を定年退職された後，岡山大学に理学部教授として赴任し，平成2年に定年退職されるまで後進の指導と研究に携わりました。岡山大学退職後は，平成14年まで玉川大学で客員教授として教鞭をとられました。この間，昭和37年に新設された上智大学理工学部化学科に東京大学地震研究所時代の恩師である南英一先生が着任され，地球化学研究室を創設されました。先生はその創設期より同大学での非常勤講師を永年にわたって勤められ，また，南先生が進められた草津白根山の地球化学的研究の現地調査や研究指導に助力されました。南先生亡き後も，無機化学教室に引き継がれた草津白根山の研究を指導されるなど，上智大学における地球化学研究の発展に尽力されました。

先生が火山の研究に取り組まれたのは，昭和25年-26年の伊豆大島三原山の大噴火が最初で，船が大島に着くとまだ暗いうちから一人山頂に登り，採取した重い溶岩などを背負って下山されたこと，灼熱の溶岩流の温度測定に苦勞なされたことを後年伺いましたが，若き研究者にとって，この噴火の鮮烈な印象が生涯を通じて火山研究に没頭させた一因ではないかと拝察いたします。また，昭和27年の海上保安庁の測量船「第五海洋丸」が遭難・沈没し，31名が犠牲となった明神礁の噴火では，先生は当初，同船に乗船予定でしたが，“乗り換え損ねて”東京水産大学の神鷹丸で現地調査に赴かれました。第五海洋丸遭難の前日に至近距離で数回の爆発に遭遇しながらも無事帰還されましたが，先生はこの噴火と遭難について『当時まだ若年であった筆者にとって，この尊い犠牲の衝撃はあまりにも大きく，その後一生海底火山の調査に携わる端緒ともなり，またそれを続けていく為の励ましになった事は確かである』と著書に記されています。爾来，海上保安庁の絶大なるご協力のもと，40有余年の間，海域火山観測研究に携われ，薩摩硫黄島海岸に湧出する温泉水と海水の化学反応による変色海水の研究を経て，海底火山活動に伴う変色海水の色調から火山活動度を評価する方法を確立されました。また，昭和48年-49年の西之島での海底噴火から新島誕生，その発達過程に関する極めて詳細な観測研究成果は，海域火山噴火の科学的観測として世界的に秀でたものでした。

先生は，これらの噴火にかかわって以来，十勝岳，有珠山，秋田駒ヶ岳，新潟焼山，焼岳，浅間山，草津白根山，木曾御嶽山，手石海丘，伊豆大島，三宅島，福德岡ノ場，南日吉海山，雲仙岳，阿蘇山，桜島，口永良部島など，近年に我が国で起こったほとんどすべての火山噴火の現場に赴かれました。これら火山の調査ではいつも東京工業大学理学部の小澤竹二郎先生（故埼玉大学名誉教授）と行動を共にされ，妥協を許さない徹底した現地主義・実証主義による化学的手法による火山噴火予知の研究に心血を注がれるとともに，永年にわたって火山噴火予知連絡会の委員として火山防災に全力で取り組んでこられました。なかでも，昭和51年の草津白根山水釜噴火に際しては，山頂周辺の火山ガスや火口湖の湖水の化学組成の変化などの前兆現象を捉え，約1年前に噴火発生の可能性が大きいこと，その場合は水釜火口周辺であることを発表され，世界で初めて化学的方法による噴火

予測に成功されました。この噴火を機に、草津白根火山防災協議会の設置を提言され、その専門部会長として長い間自治体の火山防災に大きく貢献されました。更に、1970年代に草津白根山で発生した2件の火山ガス中毒災害では、その原因究明のための調査観測の陣頭指揮をとられ、ガスハザードマップの作成や対策を地元自治体に提言されるなど、火山ガス事故の再発防止に尽力されました。特に、阿蘇山、立山室堂では地元自治体の対策会議の専門部会長を長い間勤められ、災害防止に取り組んでこられました。先生は亡くなる直前まで大変お元気で、昨年6月には立山室堂に赴かれ、火山ガス事故の再発防止などについて、関係者に丁寧にご教示されたのが最後の現地調査となりました。また、東京工業大学工学部無機材料工学科在職中は南極の塩湖から析出する新鉱物（南極石： $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ）、草津白根山万座温泉地域に産出する新鉱物（南石： $\text{Ca}_{0.5}\text{Al}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$ ）の発見をはじめ、火山活動に伴う岩石の各種環境下での変質による粘土鉱物の生成機構やその人工合成、土質改良など理学にとどまらず工学的分野まで幅広く地球化学的研究を進められました。

先生の長年積み上げてこられた火山研究と多方面での活躍は高く評価され、窯業協会学術賞、鉱物学会桜井賞、地球化学研究協会学術賞（三宅賞）、粘土学会功労賞および東京工業大学の手島記念論文賞を受賞され、海上保安庁長官、運輸大臣、環境大臣表彰を受けられました。平成16年には、御在職中の研究と大学の運営・教育・社会における活動などの顕著な功績に対して瑞宝中綬章が授与されました。また、草津白根火山の観測研究、防災に対する多年にわたる貢献に対して草津町より草津町名誉町民の称号が贈られました。

もう先生の温顔に接することはかありませんが、残された我々は、先生が常々仰っておられた、『火山と親しくつきあい、謙虚な気持ちで注意深く観測していると、その僅かな変化も感じ取る事ができるようになる』の言葉を胸に、火山から少しでも多くのことを学び取る努力を重ねることが先生の御霊を慰める唯一の方途だと思います。最後に、改めて先生に深く感謝し、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

（平林順一・野上健治）