

下鶴先生のご逝去を悼む



日本火山学会名誉会員，東京大学名誉教授，下鶴大輔先生は平成26年6月25日に東京都内で逝去されました。享年90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年当時のからの会員で，昭和33年から昭和61年まで委員・評議員として，また，昭和53年から昭和55年の2年間は委員長として日本火山学会の発展に尽力されました。

下鶴先生は大正13年，東京市でお生まれになり，昭和22年に東北帝国大学理学部地球物理学科をご卒業後，東京帝国大学地震研究所助手，昭和30年に九州大学理学部助教授，昭和39年に東京大学地震研究所助教授として霧島火山観測所に赴任されました。その後，地震研究所本所に戻られて教授に昇任，昭和60年に同大学を定年退職されました。その間，昭和56年から昭和58年までの2年間，地震研究所所長の任にあたられ，地震予知，火山噴火予知をはじめとする固体地球科学研究の発展に尽力されました。また，昭和49年に始まった火山噴火予知計画では，予知研究にあたられるとともに，火山噴火予知連絡会の委員を務められ，昭和56年から平成5年まで予知連会長の任にも当たられました。

先生は，昭和25年から始まった伊豆大島三原山の噴火で灼熱の溶岩を目の当たりにして，火山研究の道に入ったと語られています。マグマはどこでどうやってできるのだろうか？マグマはどのようにして上昇してくるのか？そしてどのようなカラクリで噴火するのか？という疑問にかられ，その後の研究者人生を歩まれました。物のない時代，岩石の弾性的性質を調べる実験のた

めに，秋葉原に出かけては手作りの計器で実験を進められたようです。

九州大学に移られた後，桜島の南岳山頂噴火や阿蘇山の調査にもあたられ，降ってくる火山灰や軽石を分析することで，噴火の圧力や温度などを明らかにできるのではないかとこの着想を持たれました。先生は，この視点をTephro-physicsと呼ばれていました。昭和新山のドーム溶岩の弾性波速度が温度とともにどのように変化するかを明らかにした論文は，先生の重要な研究成果の1つです。同じころ，雲仙岳では有感地震がしばしば群発しており，九州大学により，島原市に島原火山温泉研究所が設立されました。先生は，現地の方々と協力して地震観測を始められました。雲仙普賢岳噴火の際に最前線に立った島原地震火山観測所の創始期でした。また，ザイールのニラゴンゴ火山やハワイのキラウエア火山の調査にも参加され，活動する火山から問題意識を強く受けられたようです。私も，ずっと後になり，先生の火山物理学の講義の中で，ニラゴンゴ火山の溶岩湖でマグマがほとぼしる様子を当時の映画で見せていただき，ショックを受けたことを鮮明に覚えています。

キラウエア観測における現地の研究者との交流の中で，先生は大きな体験をされました。1919年にハワイ火山観測所のジャガー所長により観測された「溶岩湖の湖面の高さの変化記録」をご覧になり，所長の火山への執念に感動されました。そして，この記録をなんとか活かしたいと思われ，潮汐との関係を解析することでマグマ溜まりの見かけ体積を推定するという論文にまで昇華されました。

先生は，新しい観測技術の導入にも積極的に取り組みました。赤外放射温度計による火口の温度測定，相関スペクトロメーターによる二酸化硫黄の放出量の推定など，現在の重要な観測項目となっている測定の先駆けとなる貢献もされました。放射温度計の購入にあたっては，研究室の予算の大半が使われたそうです。私は，その温度計を駆使して，学位をいただきました。

火山噴火予知計画が始まると，先生の研究の重心は予知研究へと移っていきました。予知計画が始まる少し前に，全国の火山研究者が伊豆大島に集まり，それぞれが得意とする項目で調査を行う共同観測が行われました。この共同観測は，集中総合観測として定例化し，下鶴先生をはじめとする日本の火山研究をリードする先生方，

若手の助手の方々，大学院生がいっしょに観測・調査を行い，その結果を議論するというものでした。その後活躍する多くの方々が，この共同観測の中から育っており，大変意義深い事業でした。

先生は，その後，火山噴火予知連絡会会長の要職に就かれ，火山活動の予測について多忙な日々を送られるようになりました。中でも1986年の伊豆大島噴火は，忘れることができません。大島北部で発生した山腹割れ目噴火を受けて，全島避難となり，島民は波浮から脱出することになりました。そうした中，南部でも地震が発生し始め，波浮付近でも割れ目が確認され，南部での山腹割れ目噴火や波浮付近でのマグマ水蒸気爆発が懸念されるようになりました。夜を徹して島民を元町港から避難させる作業が行われました。先生は，その時大島町で行政への助言を行われ，私たちは，観測所において徹夜で

地震活動の監視にあたりました。明け方に，島民の避難が完了した知らせを受け，もう何が起きてもこわくないと思ったことを思い出します。先生には，予知研究をとおして社会に奉仕する心と，息詰まるような緊張を楽しむ心を教えていただきました。

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，平成3年には紫綬褒章が授与され，平成8年には，勲二等瑞宝章を受章されました。先生は，若手の研究者や学生に心温かく接せられ，行政や報道の方々もおおらかな気持ちで受け入れてくれました。世の中の美しいものとして『天にオーロラ，地に火山』を常々口にされ，火山に魅せられた人間として日々を送られていたのだと思います。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。

(鍵山恒臣)