

追 悼

土 隆一先生のご逝去を悼む

茨木雅子



図1. 土 隆一 静岡大学名誉教授 (1929–2015)。

日本古生物学会会員の土 隆一先生は、平成27年4月2日、肺炎のためご逝去されました。享年86歳でした。謹んでご冥福をお祈りいたします。

先生の訃報を聞き、生涯現役でお仕事をなさったお方だったという強い感慨に打たれました。

ご幼少は台湾で過ごされており、夏になると千葉県館山の海岸での貝殻採集に明け暮れ、貝の持つ多彩な魅力にひかれて、貝化石の研究を始められるきっかけになったと聞いております。昭和25年に東京大学理学部地質学科を卒業され、4月に東京大学大学院進学後、同じ年の10月に静岡大学文理学部に奉職されました。その当時の静岡大学の設備は貧しく、手製の機器と古い顕微鏡、そしてわずかな研究書程度しかありませんでした。古い顕微鏡は、6月19日から翌未明にかけての静岡大空襲の際に、望月勝海先生が燃えさかる旧制静岡高校の研究室の窓から外にほうり投げて焼け残り、原型を保っていた代物でした。そのような中、土先生が静岡で始められた研究は、有度山の貝化石の採集とそれによる地層の研究、続いて駿河湾、折戸湾、戸田湾、安良里湾、田子浦等の底質と現生貝類の研究でした。さらに研究は、遠州灘の現生貝類、浜名湖の底質と貝類へと発展して、第四紀研究へと進んでいきます。初期の研究資料は、地学教室の刊行雑誌“地学しずはた”に収められています。初めの頃の冊子は手書きで、学生によるガリ版印刷でした。しかし、内容は事実に基づいた資料で、今でも十分通用するものです。その後、静岡県の現生貝類の研究成果は、

静岡大学文理学部紀要で発表され、底質と貝類リスト、採集した貝の写真と共に貴重な資料になっています。これ等の研究は、地元の漁協と当時の学生の協力で行われました。当時の地学専攻の学生には、先生と同年齢の方や先生より年上の方もおられたそうです。この学生たちと漁船に乗り、海に出て、底質と底棲生物の採集が行われました。駿河湾の潮流や船の動きに惑わされながらも、学生達が水深85mまでエクマンの箱型採泥器を使えるようになったと、先生は当時の成果を披露しておられました。

先生は、大学時代から引き続き、掛川地域を中心とした日本の新第三紀の貝類化石の研究にも重点を置かれていました。地球科学科ができる以前の静岡大学地学教室では、文理学部の学生だけでなく教育学部の学生でも地学の専攻を希望すれば卒業研究を引き受けて下さいました。静岡県内には伊豆半島から浜名湖まで、地学的に重要なフィールドや研究材料が豊富にそろっています。土先生は、学生の卒業研究の指導をしながら、駿河湾周辺の新第三紀・第四紀の地形発達、東海地方の第四紀地史、西南日本太平洋岸の第四紀地殻変動などの研究論文を発表しました。同時に、駿河湾周辺の新第三系・第四系の構造とテクトニクスに着目し、急速に進歩した浮遊性微化石による年代層序学的知見に基づいて、この地域の新第三系・第四系の層序・構造の発達を再検討して第四紀の地殻変動との関連を考察されておられます。これらの研究は、少し前頃から議論され始めた“東海地震”のメカニズム解明の基礎提供につながり、研究の幅はさらに広がりました。先生は、これをローカルな地質現象と捉えるだけでなく、太平洋地域の地質運動の一環というグローバルな視点からの研究につなげてゆきます。1987年から1992年までIGCP (Pacific Neogene Events in Time and Space) 246のリーダーとして国際的な研究を指導され、太平洋を取り巻くチリ、ペルー、エクアドル、コロンビア、コスタリカ、メキシコ、北米、韓国、中国、インドネシア、タイにおいて、それぞれの国の研究者と協力しシンポジウムを開催されました。これと同時に土先生をリーダーとする南米太平洋側の新第三紀研究がスタートしました。1985–1986年にはTrans Pacific correlation of Cenozoic geohistory, 1988年にはTrans Pacific correlation of Neogene events, 1990–1991年には、Neogene events in Japan and on the Pacific coast of South Americaの各テーマの下で、コロンビア、エクアドル、ペルー、チリの4か国で現地の研究者・協力者と共に文部省国際学術研究の調査を実施されました。この間、1988年に王子国際セミナーを静岡で、1989年にはチリのビーニャデルマールで開かれた太平洋学術会議中間会議の中でシンポジウムと野外巡検を行い、1990年にはペルー地質調査所の後援の下、リマで国際シンポジウムを開きました。さ

らに退官後、メキシコ、コスタリカでも国際シンポジウムを開催しておられます。これらの研究は、日本で進めてきた浮遊性微化石による新第三系の生層序・年代層序の研究の知見を、南米太平洋側の代表的層序に応用して検討したもので、ほとんど知られていなかった南米太平洋側の年代層序の確立につながりました。その結果、日本と南米太平洋側の新第三紀地質イベントの同時性と関連性が確かめられたことは大きな成果でした。

各国で指導されてこられた成果は、1991年10月5-10日に静岡で開かれたIGCP246第5回国際会議で結実し、成果は、Pacific Neogene—Environment, Evolution, and Events—(R. Tsuchi and J.C. Ingle Jr. eds. 1992)にまとめられています。

他方、静岡大学のアンデス学術調査は歴史のあるプロジェクトです。日本の海外学術調査がまだ少なかった1967年に実施された静岡大学コロンビア・アンデス学術調査がその端緒です。第一次調査は、当時30代だった土隊長のほか7名が参加し、この時はコロンビア北部のサンタマルタ山群(5,775m)における蝶蛾類の分布・生態とその地史的背景を採る学術調査と旧制静岡高山岳部OBの隊員による登山隊が組まれていました。登山隊は主峰新ルートおよび18座の未踏峰初登頂に成功し、最奥の連山を“ピコ・エルシズオカ”(静岡連峰)と命名しました。この調査は静岡県や静岡新聞社をはじめ多くの方々から寄付金を受け、全学的な援助体制で実施されました。帰国後、当時はあまり知られていなかったアンデスの珍しい物産の展示が市内のデパートで開催されました。

第二次調査は1971年に環太平洋造山帯の起源について、第三次調査は1976年に環太平洋造山帯の起源と発達をそれぞれテーマとし、コロンビア、ペルー、チリで実施されました。その時、サンタマルタ山群で先カンブリア時代のグラニュライト相の変成岩を見出し、飛騨変成帯に類似した環太平洋型の造山運動がアンデス山脈でも認められたことが大きな成果として残っています。第四次以降

は新第三紀にテーマを絞って実施されました。先生の研究室にはいつも南米の立体地図が掲げられていて、外部から静岡大学を訪問された方々に、サンタマルタ山群の位置、生物の特徴、蝶蛾の標本の事などを説明しておられた事が思いだされます。

土先生の静岡での恩師は望月勝海先生で、特に論文の書き方についてみっちり指導を受けたと回想されていました。この教育精神は、土先生の卒論研究指導にも受け継がれました。学生に対して、静かに、じっくり、丁寧に、誰にも公平に、研究内容だけでなく言葉の使い方も指導されていました。私も赤く染まるほど直されたノートを保管しています。望月先生からは、「貝の研究だけでなく、幅を広げる事、大学の人間は地域社会の役にも立たなければだめだよ」とよく言われたと伺っています。この言葉を実践するように、1984年に、これまでも関係のあった静岡商工会議所と共同で 東海地震防災研究会を立ち上げられました。会議所に登録されている事業所、静岡新聞、静岡放送、静岡県建築士事務所協会が補助金を出資して、年1回の防災セミナーを開き、その数は2013年までに30回に達しました。例えば、手元にある東海地震防災セミナー2008の予行集を開けてみると「中越沖地震と災害の教訓 産業技術総合研究所 活断層研究センター長 杉山雄一」、「東海地震はどのようにして近づいているか 東京大学名誉教授 溝上 恵」の両氏の講演が組まれています。毎年2人の専門家に最もホットな話題を提供してもらうことによって、地元静岡にしながら重要な防災上の知見が得られる貴重な機会として続いていました。静岡市内の事業所に働きかけたのは、従業員から家族へと知識が伝わり、大勢の方々に防災意識が広がると考えられたのではないかと思います。防災に関するセミナーが一般的でない時代に、その先駆けとなったことに満足されていたようでした。

静岡県の自然災害にも関心が深く、1972年の大崩海岸の山崩れ災害、1974年の伊豆半島沖地震とその災害、1974年7月の集中豪雨災害などの災害時には、土先生がリーダーとなり、地学教室の教官全員が即座に対応して現地調査にあたりました。また、それぞれが報告書を提出し、関連するシンポジウムを開き、研究結果の公表に結びつくよう後押ししておられました。

1980年代後半頃から、静岡大学を退職されて亡くなるまでの間は、富士山の環境保全に尽力し、富士山麓の自然湧水の研究に携わっておられました。退職まじかなお忙しい時でも、三島溶岩の構造と地下水を調査するために、小浜池の湛水実験、ボーリング調査による地下構造の確認、芝川の流れの実験、三宅島での溶岩と雨水の流れを観察するのに現地に赴くなど、研究に打ち込んでおられました。これ等の結果、富士山の湧水が被圧地下水による流れであることが明らかにされました。先ごろ富士山は世界文化遺産に登録されましたが、土先生は、富

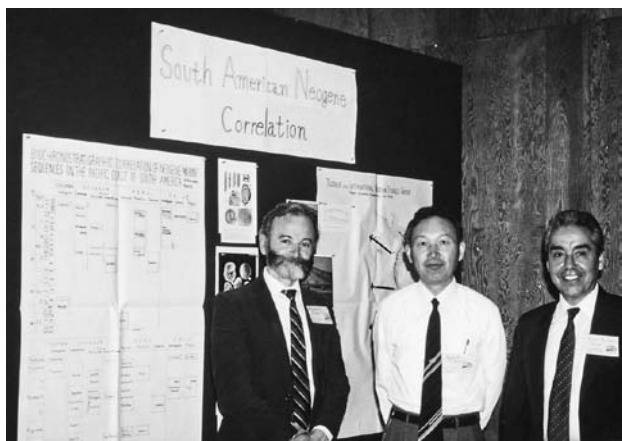


図2. 国際会議場で南米の研究者と並んだスナップ(画面中央)。

士山世界文化遺産静岡県学術委員会の委員長を務められました。

土先生の静岡大学での生活は40年余り、この間、文理学部から理学部をつくり、地球科学科及び大学院理学研究科修士課程の新設の仕事につくされ、地球科学科の基礎を整えられました。地球科学科の新設には、体制を整える準備に多大な時間が必要だったということです。例を挙げれば、地学系図書の充実、これまでに収集した膨大な数の化石標本、現生貝類標本、主に県内産の岩石標本、サンタマルタ山群で採取した多数の蝶蛾などのリストの作成、刊行した地域地質図の管理など、地球科学科の研究体制を整えるために基礎資料の整備にも尽力されました。1:200,000の静岡県地質図、1:25,000の静岡・清水地域の地質図および説明書、静岡県地震防災基礎図、1971年から始まった静岡県内の1:50,000の表層地質図など土先生が主導して調査・作成した地質図は、1992年まで毎年1図幅ずつ刊行され続けました。これらは、現在も活用されています。また、土先生の化石標本は県の資料室で、現生貝類の標本は国立科学博物館で大切に保管されています。これら標本整備の業績によって、二度の表彰を受けておられます。

いま振り返ると、自然災害の調査や海外調査などの際に、学部・研究室の壁を取り除いて全員で調査にあたるという学際的な方針を土先生がいち早く立ち上げられたことが、地球科学科の新設に繋がったように思われます。なお、土先生は、地球科学科という名前がお気に入りであり、1976年地球科学科が新設された時、地球科学科があるの



図3. メキシコでの海外学術調査の風景（左から5人目）。

は名古屋大学に続き全国で2校目だと嬉しそうに話されたのを覚えています。

土先生は、恩師として3人のお名前を挙げておられます。それは、大塚弥之助先生、小林貞一先生、望月勝海先生です。3人の先生から有意義な言葉をかけられ、静岡で研究・教育生活をなさいましたが、恩師の先生方の言葉を着実にみごとに達成されました。30代からさまざまな分野でリーダーを務め、前を見据え、何もなかった地学教室から今の豊かな地球科学科の基礎を築かれた事に感謝するばかりです。幅広い業績はこれからも役立つことと思い、ご冥福を祈念いたします。

