

追悼文

畠山久尚先生のご逝去を悼む

畠山久尚先生は、平成6年2月11日逝去されました。満89歳の天寿を全うされ、静かに永眠されたとのことでした。

先生は昭和3年(1928)東京大学理学部物理学科を卒業、中央气象台に入り、予報部長・気象研究所長・東京管区气象台長を経て、昭和38年より40年3月退官されるまでは第2代気象庁長官として、数々の要職を歴任され、気象業務の発展と近代化に尽力されました。また、地磁気学・大気電気学の分野で先進的な研究業績を挙げ、この分野の発展に大きく貢献されました。

气象台に入られた先生は、初め検定掛に配属されましたが、その時の掛主任は地磁気に造詣の深い小野澄之助技師でした。丁度その頃、東京の市電の影響を避けて大正の初期に東京から移転した柿岡の地磁気観測所の近くで、電気軌道敷設の計画が浮上しており、小野技師を中心に、地磁気に及ぼす直流電車の影響調査が精力的に続けられ、先生も、自然それを手伝われ、このことが地磁気に関係を持たれるきっかけになりました。

関東大震災以前の柿岡の地磁気絶対観測は、小野技師をはじめ、大石和三郎、中村左衛門太郎、国富信一などそうそうたる方々により、月1回、東京より出張して行われていました。しかし、この大震災を契機として、観測室、測器の積極的な整備が図られるとともに、職員が常駐して、今日と同様の週1回の絶対観測体制が確立されました。先生が气象台に入られた翌年の昭和4年、柿岡では、ドイツ留学中の今道周一前所長の後を受けた川野昌美所長が、病気療養のため長期休職中で、地磁気に関係を深められていた先生が、4月16日から今道所長の帰国着任まで、所長事務取扱として、またその後も、同年10月末まで、柿岡に出張滞在され、ルーチン観測の維持に当たられました。5月に帰任された今道所長と先生のお二人が柿岡に揃われた同年6月、たまたま、カーネギー研究所のオールトとパーキンソンが比較観測に立ち寄りしましたが、その時の記念写真が柿岡に残されています(写真1)。右端が24歳当時の畠山先生、左から小野技師、オールト、一人おいてパーキンソン、今道所長です。



東京に帰任された先生は、航空気象業務の充実に際し、予報掛に移られました。間もなく、第2回国際極年(昭和7-8年)を機に、富士山頂における気象観測とともに、国内で最も北にある樺太での地磁気観測の開始が計画され、今道所長選定の敷地(樺太神社用地を借用)に豊原地磁気観測所が新設されました。先生は、岡田武松中央气象台長に豊原勤務を直接願い出、昭和7年7月から10年10月までの3年余り、初代所長として、業務を軌道に乗せるため尽力されました。その折りおよびその後には収集の資料を解析された「地磁気および地電流の湾形変化並びに脈動に関する研究」が先生の学位論文となり、その優れた研究で、昭和19年帝国学士院賞を受けられています。

先生は、地磁気水平成分(H)と偏角(D)の変化の極大・極小の出現時刻が一致しないことに着目され、それまでHのみでまた夜間のデータを主に解析されていた湾形変化を、HとDを合成した水平変化ベクトルを用い、全ての地方時について初めて解析されました。このベクトルが一日の間に夜半の北から反時計回りに一回転することを指摘され、このベクトルの振舞いから、上層大気中の等価電流を推測されました。更にその結論を確認するため、全世界に分布する32観測所で同時に観測された湾形変化の記録を収集解析し、この変化が極光帯上空を流れるジェット電流に起因する汎

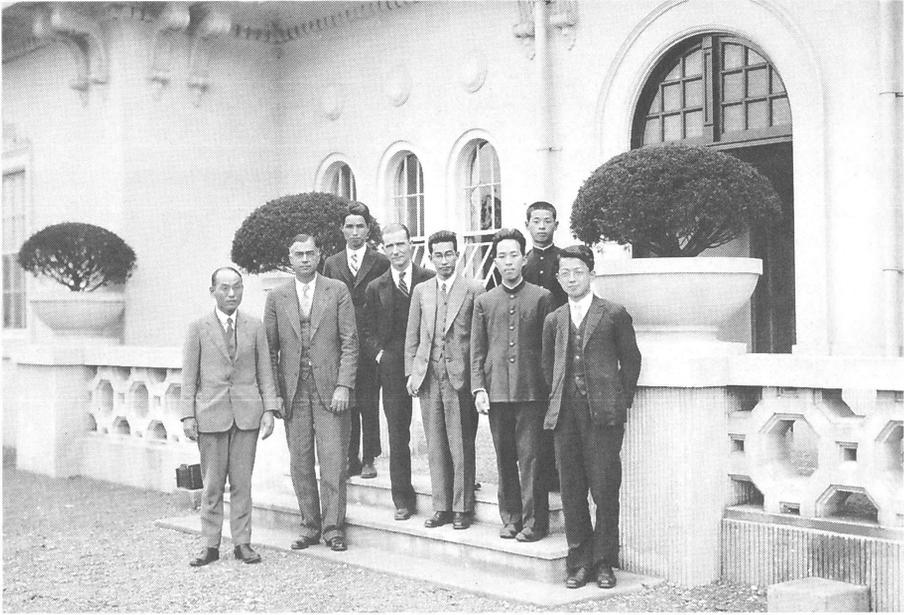


写真1 カーネギー観測所員の来所（1929年6月15日）向かって右端が畠山氏。

世界的な現象であり、観測点上空を流れる等価電流はジェット電流との連続性から当然帰結されると述べられています。地磁気学も今日と異なり、地球磁気圏の成因と形状、赤道環電流・沿磁力線電流・オーロラジェット電流など磁気圏内の電流系やプラズマの分布など、いずれも明らかでなかった当時に、現在の極磁気嵐の概念に通じる湾形変化の地方時依存性を解明された先生のご研究は、真に画期的なものでした。綿密周な研究計画・解析手法は、先生の卓越した先見性によるものと考えられます。後年、筆者も、pc-3と呼ばれる地磁気脈動の出現特性の解析に当り、先生のこの論文を勉強させて頂いた懐かしい思い出があります。

筆者が柿岡に入って間もなく、常磐線の電化計画が持ち上がり、地磁気観測所の観測に及ぼす電車の影響を調査し、電化方式を決定するため、昭和28年10月、運輸省内に、「地磁気じょう乱対策協議会」が設置され、取手以北を交流とする現在の電化方式が決定されましたが、この協議会に、当時気象研究所長であった先生が、委員として加わっておられます。先生のご経験から貴重な助言が得られたものと思います。

豊原では、大気電気の問題にも取り組まれ、「豊原にて観測せる大気伝導度について」と題する論文で、風向が、豊原市街から観測所に向かう場合とそれ以外の

場合では、観測所の大気伝導度に有意の差があることから、この時既に、今日環境問題で扱われている大気汚染と大気伝導率の関係を指摘されています。中央気象台に戻られてからも、先生は、この分野の観測・研究を継続発展させ、同時に、積雪・融雪・降雪・結霜・着氷などの研究を行い、雪氷学、雲物理学の発展にも大きく寄与されました。

先生は長年、気象予報業務も担当されており、中央気象台の天気予報と言えは畠山技師といわれた一時期を画されています。

先生の研究活動で最もスケールの大きかったのは、昭和15年から3年にわたる夏期に、北関東地域における大規模な雷雨観測を指導し、実施されたことです。これは、当時の日本学術振興会が組織した気象、電力、無線通信にわたる雷災防止第九特別委員会のプロジェクトの気象分科を担うものでした。群馬県南部から埼玉県北部にかけての数10km四方の地域に設けられた約30か所の観測点で、地表での気象観測を行うとともに、特定期間には、前橋渡候所で、4時間おきにラジオゾンデによる高層気象観測が行われました。また、相互距離約10kmの地点に電界計を置き、雷放電による電界急変化の同時観測が行われました。

先生が指導されたこの詳細な気象観測のデータが基礎となっており、雷雲発生時の気象条件が明確になりました。



写真2 視察に見えた畠山氏と回転発電機。

雷雲が発生するには、地表気温が高くなるだけでなく、対流圏上層に寒気が流入し、対流圏全体にわたる大気成層が不安定になることが、必要条件になっていることが判明しました。雷電気の観測では、雷放電の位置はジグザグの経路を描いて移動し、その動きまわる範囲は直径 10 km の円形に近いことが見いだされました。

昭和20年代の後半、北川信一郎（元埼玉大学教授）さん、川野実（名古屋大学教授、故人）さん、三崎方郎（元気象研究所部長）さんら大気電気の観測、研究に携わっていた若手メンバーで雷研究会が発足しました。2、3か月毎に会合が開かれ、ガリ版の会誌を定期的に出すなどなかなか活発な活動が続けられていましたが、その会合に、先生は、雷研究の先達として出席され指導的な役割を果されました。この会合で、大気電界の鉛直分布を協同で観測しようという話がおこり、筑波山の中腹から山頂にかけて登山道に沿う数点に電界計を据え、数日間連続観測を行いました。その折り、視察にみえた先生の写真を載せます(写真2)。筆者も山頂の測候所に設置したペンドルフ電位計を担当したことが思い出されます。

昭和29年（1954）に、第1回国際大気電気学会議が開かれ、戦時中絶していたこの分野の国際交流が活発化しました。昭和33年の第2回会議には、先生自身が出席され、北関東の雷観測の結果を発表され、大きな注目を集めました。第3回会議では、日本における研究成果を代表して報告されており、その中で、柿岡、女満別の大気電界の長期変化に、成層圏からの放射性物質の降下の影響が、明瞭に現れていることを示し、大気中における核爆発実験と大気電界の長期変化の関

係を報告されましたが、英国からも同様の発表があり、先生の報告は大きな反響を呼びました。昭和43年、東京で第4回会議が開かれ、先生をパイオニアとして発展したわが国の大気電気研究の成果が、その成功に大きく寄与しました。

この第4回国際会議を契機として創設された日本大気電気学会では、先生は、第1回から亡くなられるまで顧問として、特に草創期の4年間は委員として、その運営に当たられました。この学会の英文機関誌の発刊に当たって、先生は編集委員長を引き受けられ、これを国際的な学会誌に育て上げられました。編集の打ち合わせはしばしば、先生のお宅の10畳間で行われ、まん中には大きなソファセット、その周りには床の間から畳の上まで、書棚から溢れてきた書籍が山積みになっていたとのことです。先生は隣の部屋の小机で、飽きることなく本を読まれ、書き物をされていたと伺っています。肩肘を張らず、学問を掌中の珠のように楽しまれた先生の後ろ姿は、私たちに多くのことを教えておられるように思われます。

昭和40年には先生を組織委員長として、国際雲物理学学会が開催され、大きな成功を収めました。先生は火災にも深い関心をもたれ、気象条件が火災に及ぼす効果についても優れた研究を行い、樺太の山火事・関東大震災時の火災・空襲火災などを取り上げ、損害保険料率算定に関する研究を指導するなど社会的な貢献も果たされています。木片のサンプルを幾つも作られ、その重さを天秤で測定され、含まれる水分の変化と湿度との関係を、丹念に調べられています。いかにも本格的な実証と入念な観察を大切にされた先生らしい逸話と思います。

地磁気観測所には、今道所長時代に在職した職員の親睦会がありましたが、毎年の会合に、先生はご都合のつく限り出席して頂いたように記憶しています。今道先生を中心に、畠山、柴田淑次両元長官と吉松隆三郎（元地磁気観測所長）会長が正面席に座られ、平生口数の多くない先生ですが、時折、昔の思い出を、静かな口調で淡々と話されたことが印象に残っています。先生は、趣味も広く、世界中の気象に関する切手を収集され、日本気象協会の月刊誌「気象」に、「気象の切手」と題して、20年以上にわたって、連載文を書かれています。単に収集にとどまらず、自然現象への深い愛着とともに、知識の普及にも大きく貢献されました。絵画にも理解が深く、ご自身油絵や水彩をたしなまれました。ここに掲げた絵は、昭和38年に箱根強



写真3 楽焼の皿の絵。

羅の水葉亭で、先生が楽焼の皿に描かれたものです(写真3)。力強い筆致で描かれたこの端正な仏像は、先生ご自身の面影を写しているようにも見えます。

先生は、気象学、地磁気学を初めとして、地球物理学の広範な分野および自然災害の分野で、輝かしい先駆的な研究を成し遂げられたばかりでなく、未知の分野に対する開拓者として、豊原に率先して行かれたば

かりでなく、台湾の磁気測量なども手掛けられています。また、国際学会の折りを利用して、カナダ国境のワシントン山気象観測所、アリゾナ州の砂漠地の観測所を訪ねられています。

先生は、帝国学士院賞のほか、昭和48年には、気象学および気象技術の向上に寄与した人を顕彰する日本気象学会藤原賞を、また、昭和52年には、運輸省から交通文化賞を受けておられます。昭和61年には、学士院会員に選ばれ、毎月の会合には、かかさず出席されていたと伺っています。

いま、気象業務や地球科学研究に携わる私たちにとって師表と仰ぐ大きな存在であった先生をうしないました。まことに、哀惜の念に耐えられません。心からご冥福をお祈り申し上げます。しかし、先生はいま、天空から、先生が開拓された道を進む人たちが、それぞれの分野で進歩を遂げるのを、温かく見守っておられるに相違ありません。

この文を書くにあたり、北川信一郎、三崎方郎のお二人からお話を伺い、また、資料を頂きました。また、写真は、柿岡で子供の頃から先生をご存じの仁井田一郎(元新東京航空地方気象台課長)さんが所蔵されていたものを使わせて頂きました。有難うございました。

(河村 謙 元 気象大学校長)