

けられることと、同じく雪質によらず平均間隙幅に反比例することを明らかにしました。更に、粒子と間隙が表裏一体の関係であり、2つの関係式は等号で結ぶことができると考えられることから、雪質によらない平均粒径・平均間隙幅・密度の関係を示すことができました。

この研究で悩んだのは、比表面積と関連づける微細構造の測定方法をどうするかでした。私は次の3点に注意しました。1つ目は雪質によらない手法を使うということです。現場での粒径の決定は悩みどころなので、最初に思い付いたのですが、画像解析自体が機械的な処理のため、このことは杞憂でした。2つ目は粒子形状を変えないということです。具体的には円相当径を使わない、あるいは雪粒子を球として仮定しないということです。ここから脱却しなければ新たな展開はないと考えていましたし、形状を変えると研究テーマから外れてしまうと考えていました。3つ目は粒径も間隙も同じく評価ができることです。ほとんどの季節積雪は空気の体積の方が大きいので、間隙は積雪の性状を決める要因になるだろうと考えていました。間隙は雪粒子と違って目に見えないので、計測の対象になりにくいものですが、固有透過度も研究対象にしていたことが幸いして意識が向いたと思います。これらを満足する方法が骨

梁の解析で使われる Run-Length 法でした。身近に積雪構造の3次元計測をおこなっている人たちがいたこともあって、比較的早くこの方法に辿り着くことができました。

得られた成果を、まず2007年の富山大会でポスター発表しました。気象研究所の青木輝夫博士が熱心に聞いてくださり、論文にすることを薦めてくださいました。これは大きな励みになり、時間は掛かりましたが、翌年7月に投稿することができました。更に編集担当の阿部修博士や2名の査読の先生方からは丁寧なご意見と的確なご指摘を頂き、稚拙な初稿は3回もの改稿を経て掲載可能な論文にまで仕上げることができました。粘り強いご指導に深く感謝いたします。

改めて振り返ってみると、多くの方々の励ましと力添えがあってこそその受賞であると痛切に感じます。研究を始めた当時から考えると、北大低温研、新潟大学大学院における恩師、諸兄姉にはいつも鼓舞激励されてきました。勤務先である野外科学株式会社の皆様には研究と業務の両立に理解を示して頂きました。私事ではありますが、家族には特に精神面で支えられ助けられました。これまでお世話になった方々に深謝いたしますとともに、この受賞を機により一層精進していく所存ですので、今後ともご指導ご鞭撻の程、よろしくお願いいたします。

功 績 賞 を 受 賞 し て

北海道大学名誉教授

旭川工業高等専門学校名誉教授 前

晉爾



2009年度日本雪氷学会功績賞を頂き大変喜んでます。功績賞は個人に対する業績を認めていただいた以上に、私の長い研究生活や学会活動を支えつつ発展させてくださった方々の功績をも認めていただいたからだと思っているからです。

受賞の理由の一つとして、雪氷物性研究の発展への貢献を挙げていただいています。私自身物性

という言葉余り使っていませんし、雪の研究はほとんど行っていません。ですから、雪氷物性の研究というよりも氷の広い範囲の研究に長年没頭してきたと考えています。先日、米国オークリッジ国立研究所の中性子解析部門の責任者の一人の方から、プロジェクトの審査をしないかとのメールを突然受信しました。アメリカでのプロ

ジェクト審査というものがどんなものであるか大いに興味があり、引き受けてもいいかなとの考えも持ちましたが、熟考のすえ断りました。研究の現場から離れてすでに数年たっており、いわゆる研究感が衰えていることは確実だろうと思ったからです。

というわけで、氷ならおおよそあらゆる範疇の研究を行ってきたつもりです。ところで、私の氷研究のスタートラインは、北大物理学科3年の最後に、4年生の卒業研究のため研究室選びにありました。それまでは、雪氷に全く関心がありませんでしたが、卒研の場として中谷研究室を選びました。理由は簡単で、中谷研には大学院生が在籍しておらず、自由に振舞えると判断したからです。入ってみて分かったことですが、まさに正解でした。実質的指導者であった東兎先生（私がただ一人全く頭の上がらない先生です）は、生真面目で堅苦しさな印象とは異なり、学生を自由に泳がせてくれました。私の最初の氷研究は、東先生の指導のもと、4年生から始めたメンデンホール氷河産単結晶の曲げ変形実験でした。この実験はすでに中谷先生がスタートさせていて、中谷先生の研究の継続と発展が目的でした。実は、中谷先生は当時すでに癌に冒されており、私が4年生を修了するころ亡くなりました。大変残念なことに、中谷教授室とは斜め向かいの実験室で実験していたにもかかわらず、中谷先生とは研究上の議論は全く行えませんでした。中谷先生が既に大学に出勤できなくなっていたからです。幸い3年生の最後に中谷先生と話をする機会が持てました。この個人的な接触については、雪氷学会北海道支部編集雪氷研究の系譜43頁に書きましたので、読んでいただければ幸いです。

私が雪の研究に手を染めなかったことには、私なりの理由があります。まず、雪は水に比べ大変複雑で厄介だと思ったことです。いまだに降雪の分類は、結晶、雪片、あられしかできません。積雪にいたっては、新雪ぐらいがなんとか、しまり雪など到底分かりません。もうひとつ大きな理由は、大学院時代中谷先生の氷の研究（曲げ変形、チンダル像、蒸気泡など）をSIPREレポートなどで熟読しすぎたことです。そのため、中谷先生の雪の研究には触れずに終わりました。その後、

ブリストル大NYE研究室、名古屋大水圏研樋口研究室、極地研究所気水圏グループ、北大工学部応用物理学科で沢山の方々から研究上の刺激を受け、幅広い研究分野に導かれ、協力をいただき、語れば語りつくせないのですが、私としては感謝の一言です。おかげで、大は南極氷床の変動や流動から小は原子分子の運動まで幅広く研究を進めることができました。

受賞のもう一つの理由として、学会運営に対する貢献が挙げられていました。私自身学会活動を熱心に展開した記憶は全くありません。むしろ皆さんの後ろを付いてきたとの印象が強くあります。私は研究者としてはかなり勤務先を変えてきています。南は名古屋から東京、札幌、旭川と北上してきました。職場を変えるということは結構大変なことで、学会活動どころではなかったという事情もあります。学会会長を務めさせて頂いた時も（2003から07年までと思いますが）、旭川工業高等専門学校の校長をしていました。学生1000人、教職員140人ぐらいの小さな高等教育機関ですが、大学や研究所とは大きく違いますので、私にとっては問題山積でした。高校1年から大学4年までの技術系教育を施す機関に関わることは未経験でしたし、まして長となると一事も揺るがせにできないという緊張感がありました。そのうえ、2004から06年まで、高等専門学校が法人化したため発足した55校の国立高等専門学校を統括する国立高等専門学校機構の理事（校長兼務4人、文部科学省から1人）にさせられ、大変な思いをしていた時期でもあります。

以上のような状況でしたので、満足な働きはできなかったろうと思います。西尾さん、鈴木さんや大勢の方々におんぶに抱っこで乗り切ってきた思いです。真に感謝の一言です。私自身は、私が分かる学会運営を心がけようと決めていました。研究のところで記しましたように、私は複雑なことが苦手ですので、私に分かることは皆さんも分かっていたらと確信していたからです。そのためには、雪氷学会が持つ会員同士の温かい繋がりは保ちつつ、事を押し進めるにあたっては、会員の皆さんが分かる形で実行に移すことを心がけました。と同時に時代の変化を組み込めるよう努めたつもりです。時代の変化で最も深刻な課題は

財政の逼迫です。これは雪氷学会のみならず、ほとんどの学会が抱える難問です。幸い雪氷学会は、財務委員長ほかの皆さんの努力により、何とか問題の重大化を防いでいます。しかし、財政健全化はこれからも続く大問題ですので、この誌上

を借りまして、今後も会員皆様の協力、努力をお願いいたします。

以上、功績賞受賞の感謝を述べてきました。今後も会員の皆様の努力と協力により、雪氷学会が発展し、明るい未来が開けることを確信しています。

功績賞受賞に際して

国立大学法人総合研究大学院大学監事

国立極地研究所名誉教授 渡辺 興亜



南極・ヒマラヤ等の極地科学開拓と学会の発展推進という二つの面での、これまでの私の業績、役割を評価いただき、感謝している次第です。私個人の立場から言えば、前者の科学分野ではいくらか新しい分野の構築に役立ったかとは思いますが、これらについては学術賞、学会特別表彰等で十分評価いただいております。さらに功績賞までいただいておりますというのが率直な心境です。

私の氷河研究の始まりは1963年にヒマラヤ登山の途中、ネパール最西北部のタクプー氷河の観測をしたのが始まりです。視準鏡付きの簡易コンパスで氷河図を作成し、ローソクの光で結晶構造をスケッチという極めて初歩的な観測でしたが、初めて目にした氷河現象から感動に近い教示を受け、結局、研究者としての方向を決めたようです。ヒマラヤにはじまるアジア高山域の日本の氷河研究は、チベット、天山、崑崙へと拡大し、いまでは全地球規模の観測となっています。その初期の部分の活動に対して過分の評価をいただいたと考えています。

南極における広域雪氷観測計画の構想は、昭和基地-南極点旅行の成功を土台に内陸展開を計りたいという考えから始まりました。当時の昭和基地南方の内陸域は「地図の空白部」に近く、そこでの氷床の成り立ちの研究は当時の若者の魂を揺さぶる研究課題であったと思います。

1966、68年のアメリカ隊による、グリーンラン

ド、南極での氷床全層掘削成功の報は内陸基地建设の動機となり、氷床掘削の長い歴史の始まりでした。30数年後に、当初の構想をほぼ実現することができましたが、この成功は多くの人々の努力、苦難の蓄積です。もし、私に功績があるとすれば、その所期の目的の方向を保ち続けた事でしょう。

学会の発展に特に寄与したという実感はありませんが、授賞理由にある学会の総支部化に関しては大いに努力いたしました。私が名古屋大学から国立極地研究所に移った頃は、思えば学会の変換期であったと思います。やはり、北大を定年で辞められ、ICUに赴任された東晃先生も学会運営に参加され、先生が総務委員長、私は総務理事として、まず学会役員の選挙制度の導入という課題に取り組むというより、取り組まされ、引き続いての総支部化です。総支部化と分科会を縦糸、横糸として学会を織りなし、活性化を図るという当時の構想が成功したのかどうか気になるこの頃です。

参考資料

渡辺興亜、上田 豊、2001：ヒマラヤ氷河調査事始め。

雪氷、63、147-157

渡辺興亜、2002：わが国の南極雪氷研究の歴史と今後の課題。雪氷、64、329-339

渡辺興亜、2000：回想「広域積雪化学観測の道筋」。雪氷、62、279-285