

本州の山岳と異なり、北海道でも中央に位する海拔二、〇〇〇メートル以上の高山である大雪山の探険あるいは登山の歴史は遅れているが、明治七年（一八七四）、米人地質学者ライマンが石狩川を溯り、層雲峡の景観を賞してケプロン峡谷と呼んでいることは面白い。それより以前、寛政一〇年（一七九八）に三橋藤右衛門なる人が、幕府の命によって石狩川上流を探険したことが伝えられている。安政四年（一八五七）、石狩役所在勤足軽・松田市太郎の探険は伊藤秀五郎会長が前号で紹介されたごとくであるが、石狩川水源にも達している。当時、函館奉行所備吏・松浦武四郎の石狩日記には



大雪山地学研究史

石 川 俊 夫

大雪山の山名の記述があり、地図に層雲峡附近の温泉記号が見られるが、松浦武四郎自身はこの地にいたらかなったともいわれている。明治五年、開拓使掌・高畑利宣は石狩川を溯り、温泉と滝を見

させ余り、北海道の奥地には入らなかつた頃、開拓使備の地質、鉱山技師として来朝し、明治五年より三年間、北海道の地質を調査して最初の北海道地質略図をつくり、石狩炭田の発見開発を行って北海道の開拓に貢献したベンジャミン・スミス・ライマン（来曼と自署）は明治七年七月十二日、神居古潭を出発して石狩川を溯行し、源を極めて山越えし、音更川に下つて八月二日、十勝大津海岸に達する大地質旅行を試みて

は感動して、ケプロンの名譽のため、ケプロン峡谷と命名している。この溶結凝灰岩については火山岩と記しているが、石狩岳や石狩川の露出岩盤に珪岩、暗色珪岩といっているものが多いのは大雪山基底をなす、いわゆる日高累層群の珪岩、珪質粘板岩、黒色粘板岩を指している。層雲峡の温泉四十五度と四十七度の二箇所はすでに松浦の地図に記号されているが、その上流に八〇度のもの二箇所を発見しているのは、現在の赤十字分院療養所附近の温泉かと思われる。ライマンは助手・秋山美丸の勞に報いて秋山温泉と称し、上川からの道路が開通すれば来遊者の増加することを予見している。

この記事は同年八月二十六日、ライマンより開拓使顧問ホールレス・ケプロンに提出された報告にくわしい。上川より上流は道もない石狩川の峡谷、急流と戦いながらも未開の自然の魅力に惹かれながら徒渉溯行する状況の描写、日本人の地質助手、通訳、アイヌの道案内、人夫などと意見を交しながら進行の方向、方法を決定するときの雰囲気、不慮の傷害者の救出といったわりなど、読みながら当時の自然が目に浮かんでくるようである。アネロイドで登行高度を

その後、明治九年、開拓大判官・松本十郎もライマンと同じ経路を溯行して、十勝川上流に下っている。明治十七年からは福士成豊の本地域内の測量が開始され、二十九年、北海道庁発行の二〇万分の一地形図はそれらの努力の集結である。

て引き返したというはおそらく層雲峡の温泉と雄滝、雌滝附近までの視察を行ったものである。

ライマンの石狩川上流地質踏査

明治のはじめ、まだ蝦夷地ともいわれて日本人

測り、河流の分岐する毎に流量を概測し、岩石を調べ、温泉の温度を測定しながら名称のない川に開拓使川、大島川、山内川、西村川など開拓使關係の名称を与えている。層雲峡の溶結凝灰岩の柱状節理の美観に

大雪山の登山は明治時代、すでに旭川の中学生によって試みられていたが、明治十四年、旭川中学校の地理、植物の教師として赴任した小泉秀雄は、植物地理学専攻の学者であるとともに、熱心な地学研究者

小泉秀雄の大雪山調査

でもあった。

これより前明治二十三年、上川より層雲峡までの道路が設けられ、四十三年、層雲峡に來遊した太田栗山は、この峽谷美を盡山碧水峽と呼んで礼讃した。層雲峽の名は大雪山登山を目的に大正十年この地を訪れた大町桂月がアイヌ語の「ソウウンベツ」の地名から与えたものである。この地の温泉は明治時代、露天風呂を掘って浴する程度であったが、大正二年には塩谷 忠が温泉利用の出願をして現在の層雲閣の基をつくった。

一方、大雪山の反対側南西麓には明治三十年（一八八九）、松山多米蔵が温泉を発見し、三十三年から浴槽を設けて松山温泉と称した。羽衣の滝のあるこの溪谷は古く勝仙峽と呼ばれたが、終戦後、天人峽と称され、温泉は天人峽温泉といわれるようになった。

大正十二年、大雪山紹介と登山奨励のため旭川に北海道山岳会が設立され、翌年旭岳、黒岳に石室が設けられた。登山路も改修されたが、小泉秀雄は登山路のないときから前後九回の登山をくり返し、延日数五十余日にわたって調査を続けた。

これらの結果は、大正七年「北海道中央高地の地学的研究並に植物分布の研究」、大正十五年「大雪山、登山法及登山案内」と

して印刷刊行されたが、植物学者が地学的に暗黒時代の大雪山の全貌に光を与えたことは特筆すべきことである。小泉は丹念に多くのスケッチを加えて地形、地質の観察記載を行い、後者の著書には、その前年発表された田中館秀三の論文を参考として岩石名も記述している。交通不便の時代に熊の多い峻嶒な高山を踏査し、その努力は大正十四年、旧制松本高等学校に榮転するまでつづけられた。

田中館秀三の火山地質学的研究

大正十三年一月、大雪山の学術的調査研究を目的とする大雪山調査会（会長荒井初一）が設立され、調査は同年夏よりはじめられ、根本広記の気象、田中館秀三の地形と地質、原田泰の森林の研究が完成して、地学雑誌三十七巻（大正十四年）に発表された。また小泉秀雄の植物、地学的研究も大正十五年、この会から刊行されている。十四年、北海道山岳会は層雲峽において夏季大学を開催し、講師として植物学の権威・宮部金吾、地質学の早坂一郎東北大学助教が参加し、大雪山を登山し野外指導も行われた。

田中館秀三は明治四十一年、東大地質学科を卒業後、北大の講師、助教となり、北海道の火山や火山湖の研究に没頭してい

る時期であった。道南、道東の主な火山はほとんどいらないところだったが、未踏の中央高地の火山調査は魅力であった。八月末より九月にかけて、石狩川や忠別川の火山基底部よりいわゆる表大雪（北部大雪）の山頂部まで初めて火山地質学的調査を行い、各山塊の火山形態、火山構造、特に旭岳火口の活動状況、各溶岩の岩石種名などを明らかにし、温泉、万年雪から気象氣候にまで注目している。ただ野外の外見の類似から層雲峽や天人峽の柱状節理著しき安山岩質溶結凝灰岩を十勝火山群周辺に台地をなして広大に分布する流紋岩（現在流紋岩質溶結凝灰岩といわれている）に対比しているため、大雪山頂部のカルデラとの関係には留意していない。

当時、いわゆる裏大雪（中部大雪）への登山路は開けず、昭和五、六年頃、北方動物学の権威・犬飼哲夫、米人動物学者ピーエル、火山学者・田中館秀三の一週間にわたる高根ヶ原、忠別岳、トムラウシ岳の調査は、当時、探検のごとく新聞に連載されたほどであった。

戦後の大雪山共同研究

複雑な火山構造、北海道第一の高峯・旭岳、常時噴煙絶えない活動的火山は地質学者の興味を惹くものであったが、広大な規模と峻峻な地形は単独研究者の調査には困難を思わしめた。戦後、団体研究が各分野に始まって来た頃昭和二十五年（一九五〇）北大地質学鉱物学教室の石川俊夫、勝井義雄、鈴木淑夫、木崎甲子郎、秋葉力、酒匂純俊、小山内照、木村昭二、平井喜郎は大雪山の基底、火山層序、構造、岩石学的特性、生成史を明らかにする目的をもって共同研究を計画し、以降三年間にわたって登山者の急減する八月末より九月初旬にかけて、毎年一週間くらいを山頂部の石室に泊り、あるいは野営し、熊に驚きながらトムラウシ岳以北の表大雪（北部大雪山）、裏大雪（中部大雪山）の地質調査、岩石採集を概略終えた。これらの成果は二十七年、二十九年の日本地質学会に報告され、第六十五年年度の北大に開かれた三十三年（一九五八）に、地質見学案内書として綜括編集された。初めて概略ながら地質図が示され、噴出物の順序も決まり、火山構造も明らかにされた。知床・阿寒火山列の輝石安山岩を主とする溶岩よりもアルカリ特にカリに富み、しばしば角閃石を含む溶岩を特徴とし、千島弧の内側に走る火山群であることも判然とした。また層雲峽、天人峽の溶結凝灰岩が大雪山のカルデラと関係あることも注目されることであった。しかしこの調査は、ほとんど研究者自身の費用で行

われたため、踏査範囲の制限を免れ得ず、不十分なところが多い。

「大雪山」「旭岳」の 地質図幅完成

大雪山のような広大な高山地域は、十分な費用と年月をもって調査研究すべきところである。昭和三十六年、大雪山の観光紹介のため上川町は、道立地下資源調査所に依頼して上川町の地質図をつくった。これは色刷の最初の大雪山地質図であり、同時に刊行した国府谷盛明の「大雪山の生い立ち」は美しい写真とスケッチで分かり易く、興味深く説明した一般普及の好著である。

さらに同年より三十八年にわたり地下資源調査所は五万分の一「大雪山」の地質図幅の精査を行い、これと重複しながら三十七年より三十九年にわたって「旭岳」図幅の精査もして、それぞれ四十二年、四十三年に出版刊行している。五万分の一の地質図幅とは国土地理院の五万分の一地形図を基礎として、その全域にわたり踏査できる限り、小沢の一本一本までをしらみつぶしに地質を調査し、岩石を採集してつくりあげられたものである。苦勞の多い反面、地味な仕事でもあるが、貴重な研究成果であるとともに、つねに将来の進んだ研究の基礎資料として重要である。両図幅の完成は一

応、大雪山全域の地質を明細に示した。

温泉、地熱の調査研究

大雪山は旭岳の爆發火口より常時噴煙を吐き、火口内の硫気孔活動はいまなお活発で火口底には昇華硫黄も多いが、古い中央火山の火口内にもまだ噴気が残り、熊を殺した有毒ガスの放出しているところもある。この巨大な火山のエネルギーは地下水を熱して東北麓に層雲峡温泉、西南麓に天人峡および勇駒別温泉、北西山腹に愛山溪温泉をつくって、登山観光の基地を与えている。道内主要温泉の実態調査をつづけていた道衛生部は三十三年層雲峡温泉、三十四年、天人峡および勇駒別温泉の地球物理的、地質的調査を行った。桂月岳、凌雲岳の両溶岩円頂丘間の麓に発源する白水川上流には従来高温の温泉が湧出していたが、四十三年より地下資源調査所が地熱開発のボーリングを始め、一四六度、密閉圧力二五キロ、水蒸気量二五—二八トンの成果をあげ、現在上川町において暖房、浴用、温室など広く利用の用途が考えられている。これら温泉地熱の調査研究の進行は、末尾の文献を参照していただきたい。

おわりに

自然美を誇る大雪山は、また自然科学の

宝庫でもある。将来、永く自然研究の場所としても大切になければならない。自然の貴重なことを広く人々の心に滲透せしむるには、絵画や写真の美しさにより感動を与えることも好機となる。写真集・大雪山（一九七三）は、大雪山の自然保護にも貢献する一助となろう。

大雪山地学主要文献

B. S. Lyman (1875) From Kamoi Kotan across the Mountains to Ohotsunai. Reports of Horace Capron and his foreign assistants. Tokei (Published by the Kaihatsushin), 337—338.

小泉秀雄（一九一九）北海道中央高地の地学的研究並植物分布の研究。山岳十二年二・三号合本、二四八頁。

小泉秀雄（一九二六）大雪山、登山法及登山案内。大雪山調査会刊行、三六四頁。

田中館秀三（一九二五）大雪山調査概報。地学雑誌、三七巻五〇—一五〇八、五六八—一五八四頁。

石川俊夫編（一九五八）大雪山及び層雲峡。二四頁、北海道大学地質学鉱物学教室刊行、地質見学案内書。

石川俊夫（一九六三）大雪山の地形と地質。日本自然保護協会調査報告八号（大雪山群の研究）五—二四頁。

土居繁雄、国府谷盛明、藤原哲夫、長谷川潔（一九六一）北海道石狩国上川町の地

質（色刷地質図）、三六頁、上川町。

国府谷盛明（一九六一）大雪山の生い立ち。上川町、層雲峡観光協会刊行。

国府谷盛明、松井公平、河内晋平、小林武彦（一九六六）五万分の一の地質図幅「大雪山」。四〇頁、北海道開発庁。

国府谷盛明、小林武彦、金詰祐、河内晋平（一九六八）五万分の一の地質図幅「旭岳」。五二頁、北海道開発庁。

和氣徹、内田豊、鈴木豊重、横山英二、酒匂純俊（一九七〇）大雪山層雲峡地区の地熱（第一報）。地下資源調査所報告四一号、七七—九〇頁。

横山英二（一九七二）大雪山層雲峡地区の地熱（第二報）。地下資源調査所報告、四四号、五五—六一頁。

和氣徹、横山英二（一九七二）大雪山層雲峡地区の地熱（第三報）。地下資源調査所報告、四四号、六三—七二頁。

鈴木豊重、内田豊（一九七二）大雪山層雲峡地区の地熱（第四報）。地下資源調査所報告、四五号、四一—五〇頁。

酒匂純俊、和氣徹、横山英二（一九七二）北海道層雲峡地区の地熱調査。地熱、三〇号、三一—七頁。

北海道地下資源調査所（一九七四）北海道大雪山層雲峡地区の地熱資源。一〇八頁。

北海道撮影社（一九七三）写真集・大雪山、中央高地の自然。二〇八頁。