

## 「はるかなるバイカル」を訪ねて ——シベリア寸見記

徳田昌則

東北大学素材工学研究所教授

現代の豊かな日本における学生諸君は、カラオケ・バーなどに乗り込んで、のどを鳴らしているが、安保から高度経済成長の時代、若者はよく大挙して歌声喫茶に押し掛け、一杯のコーヒーやジュースをだしに、アコーディオンの音に合わせて、合唱を楽しんだものだった。

「ともしび」とか「カチューシャ」という名前が歌声喫茶の代名詞となっていたことからもうかがえるように、歌のメニューの中では、ロシア民謡が最もポピュラーだったように思う。中でも「はるかなるバイカル」は最も愛唱された歌の一つで、この度、東北大学西澤学長を中心とする調査団の一員として、シベリアを訪問する機会を得、バイカル湖も訪れることができた。私事の感傷めいて恐縮であるが、バイカルという名前は、筆者にとれば、青春時代の夢という言葉に置き換え得る程の響きをもっている。

以下は、そのバイカルを中心にしたシベリア訪問の印象記である。もっとも、訪問したのは 1991 年 8 月下旬、かの反動クーデターの直後で、貴重な体験もしたが、旧ソ連邦の消滅を含む激震が今も続いている中で 1 年程も前の印象記など旧聞も良い所と云えなくもない。しかし、シベリア地区の情報は比較的少ないことでもあり、最近の訪問者からの伝聞もとりまぜて、御披露させていただくことにした。

### 科学アカデミーシベリア支部について

旧ソ連で、科学アカデミーは科学技術行政に大きな権力を有し、各分野毎に設置されているアカデミー直属の研究所は、各々の分野で中心的研究所として最高の水準を誇っている。

第 2 次世界大戦時、ソ連はドイツの攻撃に備えて、ヨーロッパ地区の重要な工場群をシベリアの主要部へ移した。その中心がノボシビルスクで、現在人口 100 万、シベリアの州都である。戦後、その中心部から 20 km の地点のタイガ（白樺などのジャングル）を切り開き、アカデミー町を建設した。いわば、筑波研究学園都市の元祖ということになる。1957 年に科学アカデミーのシベリア支部となり、現在では 22 の大型研究所とアパート群や商店などが広大な敷地に点在する。（シベリア支部全体としては全体の 1/4 の研究所 60 以上を擁し、8000 人の Dr. や Ph. D を抱え、5 万人が働いていると云われる。）

訪問した中で、鉄鋼協会と多少でも関連のありそうな

研究所を拾いあげると、

### 核物理研究所

研究者 500 名、設計試作工場も含めて総勢 3500 名のシベリア地区最大規模の研究所。自方式の核融合の研究も大きな柱であるが、シンクロトン装置の理論と応用に関しては世界の最先端を行くと自負している。現在 3 台の設備をもち、国内外から物理、化学、生物学、薬学に至る広い分野の 100 以上の研究グループが参加し、紫外線から硬 X 線に至る各種線源を使って研究していると云われる。排ガス煙道中への照射による NO<sub>x</sub> 低減法が日本の大手鉄鋼メーカーに導入されたことを例に、銀行からの借金による研究所運営の苦勞と、とくに外国企業への独自設備や技術の売り込みを計らねばならない実状が紹介された。

### 固体化学・選鉱処理研究所

日本でも今熱い研究分野であるメカニカルアロイング (MA) 発祥の地であると自負する Boldirev 所長以下 350 名の研究者を擁する。MA 部門が中心で他に材料化学と電気化学の部門がある。MA 部門では固体の反応性を高めるメカノケミストリー分野で鉱物処理、複合酸化物の合成、構造解析など広い研究対象をもち、大型プラネタリウムミルの製造など特殊設備の製作も行い工場や他の研究所に供給している。最近来日した Boldirev 教授の話では、研究所は 3 分割され、同教授は固体化学研究所の所長に収まったが、面倒を見るべき所員の数が 1/3 近くになって楽になり、研究の時間も増えたと述懐していた。ロシアの研究環境の激変ぶりを示している。

### 無機化学研究所

1000 名の所員を擁する中堅の研究所で、電子材料を中心に合成、結晶育成、物性研究を行っている。たとえば、高温超伝導の分野には、100 名規模で研究者を投入しているという。溶媒抽出における新溶媒の開発、新しい微量（環境）分析の開発にも力を入れている。

その他、鉱山研究所や訪問はしなかったが、応用物理、熱物理、流体、燃焼、触媒などの各々数 100 人規模の研究所が独自の研究活動を展開している。

### バイカル湖とイルクーツク

イルクーツクには新潟からも週 2 回直行便がでており、約 4 時間で到達できる。バイカル湖南端から 60 km、バイカルから唯一流れ出るエニセイ河の上流、アンガラ川に沿う、人口 70 万の美しい町である。「豊かなるザバイカル」という歌があり、このザは定冠詞のようなものと勝手に解釈していたが、むしろ東シベリアを表す言葉ということを知った。つまりロシアの 2/3 を占めるシベリア地域は、ウラルから東、バイカル湖までをダバイカル、バイカル湖以遠をザバイカル、そして更に東側のハバロフスクを含む太平洋に面した地域を極東と称する。ダ (Д) とザ (З) は前置詞で、おのおの「まで」と「より後」を意味す

る。ロシア人の感覚では、シベリアと云えばバイカル湖までの西シベリアであるが、日本人のイメージではザバイカルこそがシベリアということになる。この地域はモンゴルや中国との国境に近い南端部のみがシベリア鉄道に沿って開発されているが、大部分はアマゾンに次ぐと云われる大密林-タイガに覆われ、さらにツンドラとして北極海に達する鉱産資源に富む未開の地である。ポツンとヤクーツクの周辺が開発されているが、ダイヤモンド鉱床の発見によるもので航空探査の成果と云われる。

イルクーツクでは、200年の伝統をもつ日本語学校もあり、その史実に基づく、小説が最近映画化されたということで、そのロケ跡も見学できた。日本兵捕虜の収容所跡や墓地も散在し、日本人から見れば暗いイメージが有り得るが、現地人の日本兵捕虜に対する印象は、少なくとも最終的には極めて好意的だったようで、現在のこちらがとまどう程の親日感情のベースをなしているように思われた。

アンガラ川に沿った高台に、7つのアカデミー所属の研究所が集まっているが、とりわけ圧巻だったのが、湖沼研究所であった。バイカル湖は長さ約600km、幅20~40km、最深1600km、最大の淡水湖で世界の淡水の20%がここに入っているという話にまず驚かされた。あざらしや亀など淡水にしか生存しない多種多様な生物種が、他の世界から隔離して生活している訳で、極めてユニークな研究対象として世界各地から研究者が集まっている。この湖沼研究所所属のボートで遊覧し、バイカルの水に触れ、空気を味わい切り立つ周辺の山々を眺め感無量であった。湖底には数100mの堆積層があり、1000mを超す周辺の山の高さを考えれば数1000mに及ぶ大陸の亀裂が巨大な湖を形成していることになる。アフリカのタンガニーカ湖も規模はもっと小さいが、同様の成因によるとのことであった。テレビでも報道されたが、最近この湖岸にパルプ工場が建設され、その廃水

のたれ流しにより、急速に汚染が進行しているということで大きな問題になっていた。シベリアのタイガもパルプ材として日本に供給される話が進んでいると云われ、熱帯雨林よりはるかに回復力が弱いと想像されることから、いずれ大きな問題になるだろう。

領土問題のみに捉われない、全地球的視野がシベリアに対する姿勢に、とくに日本人として要請されていることが実感された。

#### 日常生活アレコレ

紙数が尽きてきたが、若干日常生活にも触れたい。食料やデパートにおける品揃いは予想以上に豊富な感じで、東側に来るほど、その印象が強かった。航空券や日本で予約したホテル代は1ルーブル200円以上の公定レートで極めて暴利という印象であったが、ベリョースカという外貨専門店では70円位の商業レートでまずは妥当。ところが、空港での旅行者レートは実に1ルーブルが4円40銭という信じられない安さであった。平均給料が400ルーブル、一戸建て住宅5万ルーブル、ネクタイ1本4ルーブル、町中で楽団付のレストランで20人のパーティをやった勘定書きが1000ルーブル足らずという状態で、いわばおとぎの国という錯覚を感じさせられた。

現在は、インフレが進行して1ルーブル1円程度という話を聞くが、上の経験から推して、国際的な経済環境の混乱ぶりがどのように収拾されるのか、前途の多難さを実感させられる。

連鑄、高圧高炉、炉頂圧発電、CDQ、ESRなどロシアのアイデアに発する製鉄技術は数多い。独自の科学技術思想をもった優れた研究者、技術者の芽や若草達が、今や深い雪に埋もれて窒息させられている状態のように思われる。深い雪を解消させる春はまだ先の話とすれば、せめて芽を出しつつある若草だけでも育てあげてだてが無いものかと痛感させられた次第であります。

