

# コリマ 巡 検 雑 記

野 沢 保 (地 質 部)  
Tomotsu Nozawa

## ま え が き

1979年 8月 ソ連で第14回太平洋学術会議が開かれた。会議にともなう巡検のコースがいくつかあった。私はコリマ Kolyma という主に花崗岩地域をまわるコースをえらんだ。その案内図にシネゴリーエという美しいひびきをもった町をみいだしたせいかもしれない。コリマはソ連の“北東地方” オホーツク海に近い分水嶺から北氷洋にそそぐ大河の流域である。

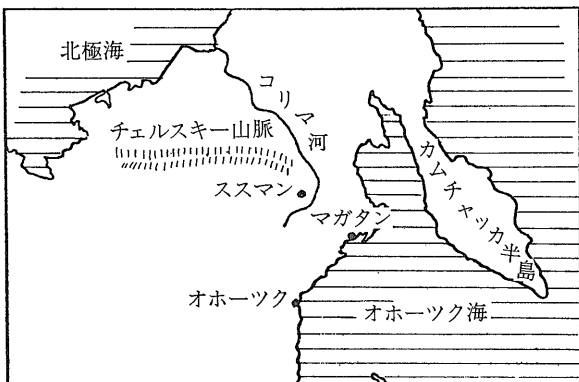
8月12日から18日まで つかの間の盛夏というのに連日曇と冷雨だった。くる日もくる日も泥んこのコリマハイウェイをバスで走った。およそ 500km. わづかな露頭がある。1日平均の見学が2ヶ所位。植生は限界をこえていた。コリマはペリ・グレイシアルはてしない極北の荒野だった。

とりとめもなくそうだけれども いくつか話題をひろってみよう。

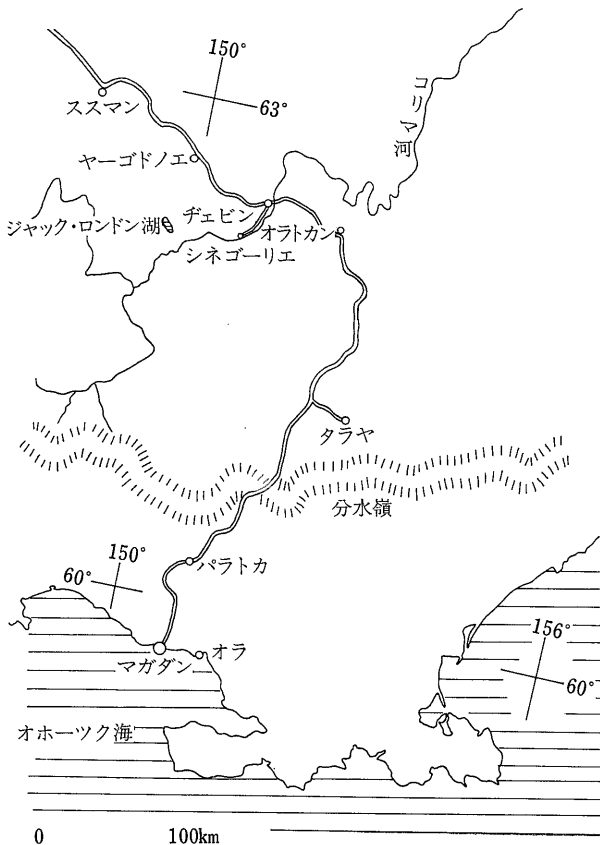
## 1. コリマ 巡 検 コー ス

コリマ河上流 オホーツク海にそって オホーツク・チュクチ火山帯とよばれる白亜紀の火山・深成岩帯がほぼ東西に走る。その北方には この火山帯に斜交して ほぼ北西—南東方向に ヤナ・コリマ褶曲帯とよばれる古生代・ジュラ紀の構造帯がのびる。この褶曲帯の北東縁 チェルスキー山脈ぞいに後期中生代の花崗岩帯が発達する。コリマ巡検は ヤナ・コリマ褶曲帯からはじまって オホーツク・チュクチ火山帯へと花崗岩をたどった (第1～3図)。

日程は ハバロフスク → ススマン (12日) → ヤーゴドノエ (13日) → シネゴリーエ (14日) → タラヤ (15 16日) → オラ (17日) → マガダン → ハバロフスク (18日)。案内者は マガダン北東地質調査所の M.L. GEL'MAN および北東学際科学研究所の A. P. SOBOREV 両氏。参加者は日本人7 米人3 タイ人2 カナダ人1 ポーランド人1 ソ連からは E.P. Izokh 氏をはじめ約5名。通訳2 通訳の応援にモスクワの鉱物資源研究所からかけつけたアンモナイトの女性研究者 N. S. Galina 氏および通訳兼助手のアルバイト学生4 宿舎・食糧係3 全体の運行責任者1 警察官2。大型バス2台 ジープ トラックおよび警察車1～2台という陣容であった (第4図)。よく準備されたいい巡検だった。ただ一つ 言葉には苦勞した。案内者は英語が不得意だった。



第1図 ソ連北東地方位置図



第2図 巡 検 ル ー ト



状地に断層で接し 東はアラゼア・アロイ褶曲帯の古生層に接する。アラゼア・アロイ褶曲帯をおおって局部的に 後期ジュラ紀-白亜紀のウヤンディナ・ヤサチナヤ火山帯の火山性堆積物が発達する。ヴェルホヤンスク複合層群の中には 後期中生代花崗岩類がチエルスキー山脈ぞいに進入し コリマバソリス とよばれることもある。

ヴェルホヤンスク複合層群の南端は オホーツク・チュクチ火山帯に切られる。オホーツク・チュクチ火山帯は 巾100~300 km 長さ3,000 kmにわたる大火成岩帯で玄武岩から流紋岩までをふくむが 陸上の火山性堆積物にとみ 流紋岩・デイサイトが多い。その約3分の1は花崗岩質岩石によって占められる。

オホーツク・チュクチ火山帯では 新生代に入ってからリフト型の陥没地溝が海岸に平行に すなわち大陸基盤境界ぞいに形成され 若い堆積物がこれをうめる。これらはすべて オホーツク・チュクチ火山帯が“大陸縁辺構造” continental marginal structure であることを示している。

コリマ上流地方の中生代火成作用は 全体についていうと およそ4帯に分けられる。

- コリマバソリス： ヴェルホヤンスク複合層群をつらぬく。
- ウヤンディナ・ヤサチナヤ火山帯： アラゼア・アロイ褶曲帯をおおう。
- オホーツク・チュクチ火山帯外帯
- 同上 内帯



第6図 Greater Annachag 花崗岩 ヤーゴドノエ付近 コリマバソリスの代表的岩体 不均質で 南半は ざくろ石や堇青石をもつ白雲母・黒雲母花崗岩だが 北半はサブアルカリ性の黒雲母花崗岩で 南半はメソ-エビ帯 北半はエビ帯の深さに相当するといふ この写真は北半のものである

各帯はそれぞれ性質が異なり 例えば 珪長質岩と苦鉄質岩の量比が変化する。

なお オホーツク・チュクチ火山帯で内帯・外帯というのは オホーツク海側が内帯 内陸側が外帯で さききのべたリフト付近を通る境界線で容易にわけられる。ただし 本当にここで不連続的に分けられるのではなさそうである。内帯・外帯という名称は私たちがよくとりちがえた。おそらく Pacific Geosyncline という概念からきているのであろう。

### 3. 中生代火成岩類の 2 3 の特徴

オホーツク・チュクチ火山帯の横断変化については次章でのべるが その他にもいくつか特徴的な性質がある。この帯では いろいろな深さの火成作用が同時期におき発生条件 時期の同じ火山岩と深成岩が近接して共存し 後期アルビアンから前期セノマニアンまでの短時間の間に多量の火成岩が すなわち 0.36~0.46 km<sup>3</sup>/year の割合いで生産されたことになる。深成岩類の形成順序は次の通りである。

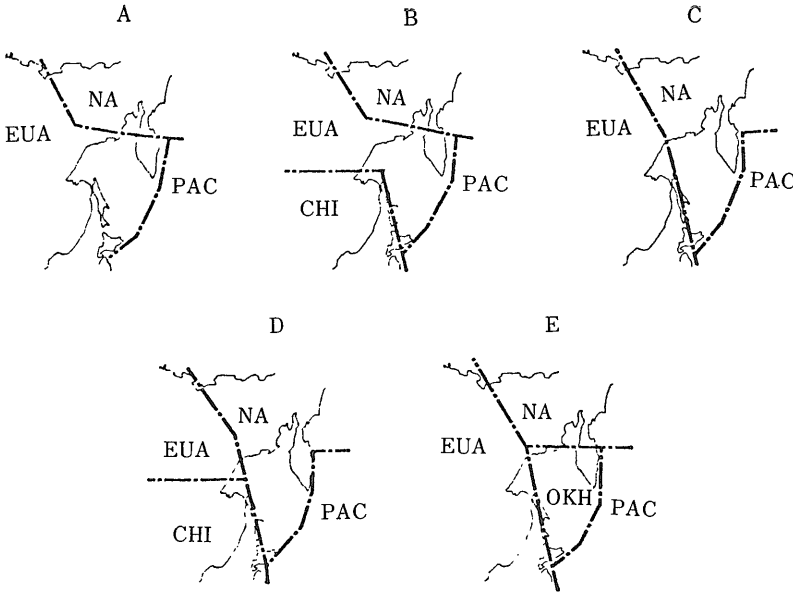
- 角閃石-および黒雲母含有超苦鉄質岩
- かんらん石・単斜輝石・角閃石-優白色および優黒色はんれい岩 はんれい岩-ノーライト
- 輝石・角閃石閃緑岩
- 角閃石・黒雲母石英閃緑岩 トーナル岩 花崗閃緑岩 石英モンゾニ岩
- 角閃石・黒雲母花崗岩・サブアルカリ性黒雲母・鉄かんらん石・赤鉄鋼花崗岩・アルカリ性エジル輝石・曹閃石・エジル輝石アルベン閃石花崗岩

コリマバソリスはざくろ石および堇青石をもつ白雲母・黒雲母花崗岩 (binary granite) で 大陸縁辺帯の後背地に発達する火成岩の特徴をもっている (第6図)。また このような大陸内部地域では 深成岩ばかりかウヤンディナ・ヤサチナヤ火山帯にもざくろ石が特徴的で 量比で3%に達する。

オホーツク・チュクチ火山帯の外帯に入ると これら内陸火成岩のざくろ石はきえて かわりに斜方輝石があらわれる。さらにその内帯では 次章でものべるように 斜方輝石はきえて かんらん石と単斜輝石がかわってあらわれる。

花崗岩類の鉄鋳物について GEL'MAN に質問したら オホーツク・チュクチ火山帯の内帯は磁鉄鋳 コリマバソリスの花崗岩類はイルメナイトだといふ。オホーツク・チュクチ火山帯の外帯についてはっきりしなかった。分布が入りこんでいるのかもしれない。

花崗岩の S-タイプと I-タイプの区分については 案内者たちになじみがうすらしく 長いバス旅行の間



第7図 ユーラシアプレートと北米プレートの境界のさまざまな可能性  
 プレートの名前は  
 EUA: ユーラシア  
 NA: 北米  
 PAC: 太平洋  
 CHI: 中国  
 OKH: オホーツク  
 (M. E. Chapman and S. C. Solomon, 1976 から)

に説明して意見をもとめたら 全部S-タイプではないかという。 たしかに コリマバソリスは 特に南半はざくろ石 堇青石・珪線石・ルチルなどにとみ 白雲母の初生的な結晶をふくんでいて S-タイプらしい。

しかし 北半ではこれらアルミナ質鉱物はほとんどなくなるという。 オホーツク・チュクチ火山帯については変成岩ゼノリスが多いとか 白雲母をふくむものがあるとかいうが あまりはっきりしなかった。 いづれ化学組成から検討しなおさなくてはならないだろう。

4. 横断変化

コリマ上流地域の火成活動は 西からはり出した“古アジア地塊”(Paleo-Asia geoblock)の縁辺に発達するといえる。 その縁辺境界には2方面がある。一つは南方で オホーツク海に接する大陸-海洋(?)型の境界付近に オホーツク・チュクチ火山帯として発達する。他の一つは東方で 内陸海に発達した優地向斜と考えられるアラゼア・アロイ褶曲帯に接する境界付近に分布するコリマバソリスおよびウヤンディナ・ヤサチナ火山帯である。

“古アジア地塊”はコリマ上流地域でいうと 上部先カンブリア紀層の上にヴェルホヤンスク複合層群が堆積した地域で 縁辺で その先カンブリア紀層からなる大陸基盤が急にうすくなるのがたしかめられている。

大陸-海洋

オホーツク・チュクチ火山帯は 火山帯に平行した帯状変化を示す。 その外帯(大陸側)の火成活動は 時代

でいうとアルビアン〜セノマニアンで 内帯(海洋側)のアルビアンより若い。 岩質は外帯ほど珪長質で内帯は苦鉄質になる傾向があり 岩種の量比が 花崗岩質から閃緑岩・はんれい岩質へと変化する。 化学組成では外帯ほど K<sub>2</sub>O が多くなり 外帯にはアルカリ花崗岩質岩石もあらわれる。 造岩鉱物の特徴は前述の通りで 外帯の斜方輝石が内帯ではきえて かんらん石・単斜輝石があらわれる。

このような帯状変化は 造岩鉱物の特徴をのぞくと 環太平洋の多くの地域 例えば北米西海岸 の大陸から海洋へかけての帯状変化とよく似ている。 ただし オホーツク海は海洋地殻ではないそうである。 その点ちがうのかもしれない。

大陸-優地向斜

東方では ウヤンディナ・ヤサチナ火山帯にも オホーツク・チュクチ火山帯とよく似た帯状構造が発達する。 火成活動の時期でいうと 大陸側で若く 主にキンメリジアンであり 優地向斜側でいくらか古く 主にカロビアンである。 岩質も大陸側が一般に珪長質で流紋岩イグニブレイトなどに富み 優地向斜側に玄武岩や安山岩が多い。

5. プレート説をめぐって

ユーラシアプレートと北米プレートの衝突説

コリマ巡検の興味の一つは このコースがユーラシアプレートと北米プレートの予想される衝突地域を通ることにあつた。 この2大プレートの衝突は この地域で

理論的必然だし 事実それを考えさせる北氷洋のナンセン海嶺の存在とか 地震の記録などがあり 境界の予想もいくつか提示されている (第7図)。プレートを信じる人にもうたがう人にも興味は深かった。ところがその境界らしいものについて 現在のところ地質学的な直接証拠にはきわめて乏しい。

コリマ上流地域に境界を予想する根拠の一つは オホーツク海をへだてた南のサハリンにある。サハリンの東岸では プレート派のソ連研究者達がオフィオライト・メランジュ スラストなど証拠をそろえて 南北方向の境界による海洋地殻の島弧への obduction を主張している。証拠とする地域の一つ オハ付近については 今回の太平洋学会議の巡検コースの一つにえらばれ BOGDANOV 教授が案内し 日本からも地質調査所の牧本博氏その他が参加している。

大陸本土で ごくせまい地域に予想がおいつめられている両プレートの境界についての情報がなせ少いか。巡検の参加者たちは はじめ熱心にソ連の案内者たちにこの議論をふきかけた。案内者たちはプレート説に反応しようとしなかった。賛成もせず 反対もせず しかし 火成作用の成因説など プレートによらない成因説を展開していた。数日後からハバロフスクで学会議のシンポジウムがはじまって このマガダンの研究者達の複雑な対応の理由がいくらかわかった。ソ連の研究者 特に“モスクワ・グループ”の中には 周知のようにプレート派の人がいて 次第に勢力をましているようにみえる。プレート説をめぐる激しいやりとりがあった。“Anti-plate is our slogan” といっすんだ時代はすぎさろうとしている。プレート説の当否について議論をまきおこそうとするモスクワ・グループの人たち

と からを閉じている現地グループの人たちのちがいはソ連の国情によるものであろうか。

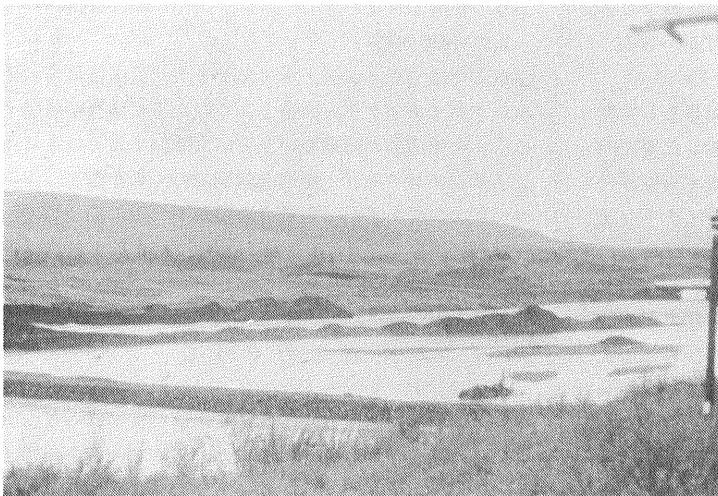
参加者たちもしつこかった。“プレート境界がある とすれば南北方向と考えられる。その方向の断層はないか?” “その方向に顕著に長くつづく断層はない。ただ ヤナ・コリマ褶曲帯のシベリア卓状地に接する西縁はかなりよくつづく大断層でスラストだし 東縁にちかくアラゼア・アロイ褶曲帯の中にもかなり長くつづく断層がある”。しかし これらの断層は褶曲帯の構造に平行してうねっている。褶曲構造は中生代半ばに完成していたはずである。これらの断層はあまり若そうにない。G. GASTIL は blue schist の話をききだした。collision かと興奮したが 時代は先カンブリア紀ときかされて しらけていた。

結局 ユーラシアプレートと北米プレートの境界問題については 直接的な証拠はみずじまい きかずじまいだった。

#### 大陸-海洋の横断変化

前章でのべたように オホーツク・チュクチ火山帯およびその後背地のコリマバソリスの火成岩類には オホーツク海から内陸へむけて ほぼ規則的な帯状変化がみとめられる。その変化の主な特徴は 環太平洋のいくつかの地域でプレート説による説明がさかんに試みられているものと同じ傾向である。

GEL'MAN や SOBOREV は この帯状変化を大陸基盤の性格で説明が可能で プレート説は必要がないという感じであった。その論旨は シアル基盤が内陸で30~50 km の厚さがあるのにオホーツク海沿岸では 25~30 km に急減すること 帯状変化はオホーツク海-内陸だけでなく アラゼア・アロイ褶曲帯側にもあり その変化は大陸基盤の中心へ向う変化と考えられること 大陸基盤には 花崗岩質物質だけでなく 苦鉄質変成岩がふくまれ 溶融して中性~苦鉄質マグマを生産する などというものであった。また ヤナ・コリマ褶曲帯の堆積物は基盤に比べればはるかに H<sub>2</sub>O の含有量が多い。堆積物中を上昇してくるマグマが H<sub>2</sub>O に影響される程度は 通過距離によってちがう。それ故 基盤がうすく堆積物の厚い内帯はマグマが比較的“wet”で酸化的でかんらん石-単斜輝石マグマになるし 基盤が厚く堆積物のうすい外帯はマグマが比較的“dry”で還元的で ざくろ石-斜方輝石マグマを生ずる という。



第8図 砂金採取のあと  
ヤーゴドノエ付近 コリマ河 遺景はヴェルホヤンスク複合層群のペリ・グレイシアルに特徴的な波状のゆるやかな山々

進展のはげしいプレート説のふきまくる中にある私達には GEL'MAN たちの考え方は少し古めかしい印象をうける。しかし モスクワから遠くはなれた“現地”で自分達の手もちのデータにもとづいてじっくり成因説をくみためようとする彼等は楽しそうであった。

## 6. 金 と 錫

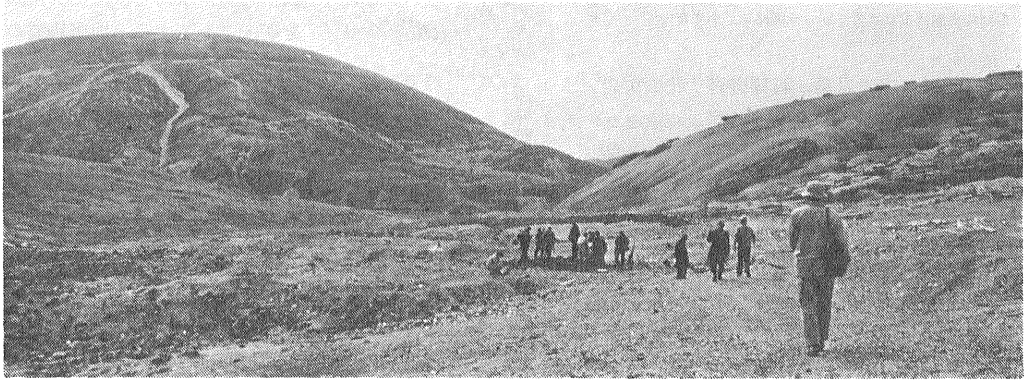
タラヤの近くで kheta という錫鉱山をみにいった。ヴェルホヤンスク複合層群の上に後期中生代のイグニブライトがのり カルデラ状の陥没をした真中に流紋岩質角礫ストックが形成され これに錫やその他の金属の硫化物が賦存するもので 休山していた。

コリマ上流地域というか“北東地方”は錫の鉱化帯をふくみ 環太平洋地域各地の中生代珪長質火成作用にともなう鉱床と同じような性質をもつ。この地域の実際の錫の産出の大半は漂砂鉱床である。

現在 この地域の漂砂鉱床の主な稼行対象は錫から金へうつつている。コリマの河の河原には砂金採掘の遺跡はいたるところにあった。ところどころに小さな砂山がいくつかならんでいたり 水をせきとめたえん堤の残骸がのこっている。えん堤といっても 子供のころの魚をとるのに川をせきとめた手づくりのえん堤のようなものである(第8図)。

ソ連は 今や南アフリカ共和国につぐ世界第2の産金国である。その主力産地は 戦後ヨーロッパからシベリアへ そして北東地方へうつつた。北東地方の金採取は 戦後第何次かの5ヶ年計画の主役の一つだった。この時期に 漂砂鉱床の発見に貢献の大きかった N. A. SHILO は、“労働英雄勳章”をうけ アカデミー会員になり 現在 極東アカデミーの総裁になっている。

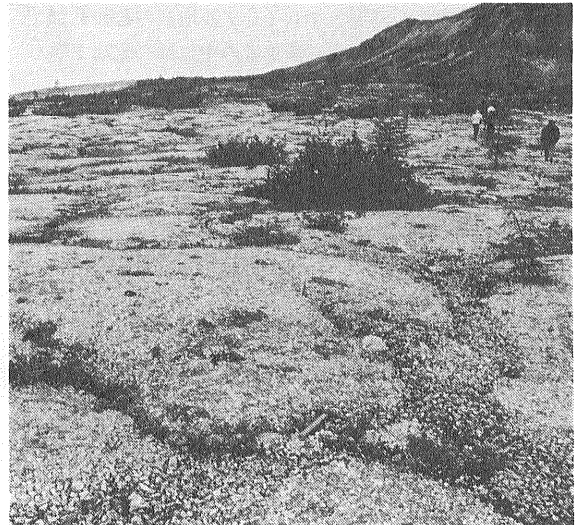
ところで 漂砂鉱床の金の起源について 質問をしたら ヴェルホヤンスク複合層群をつらぬくジュラ紀の岩



第9図 ベリ・グレイシアルの皿状の山  
タラヤ付近 ソリフラクションによる老年期(?)地形 低い所ほど粗大岩片が多い 片手の山は流紋岩イグニブライト 溶結がみつめられた

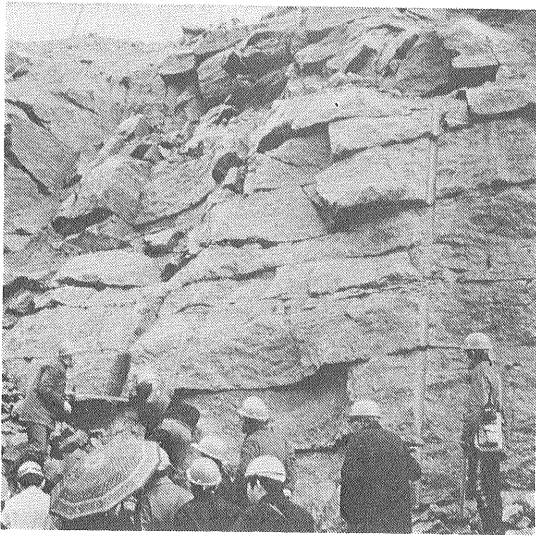


第10図 ベリ・グレイシアルのソリフラクション  
スマン付近 フルンゼ 日本でいうと崖壁が全山をおおっているという感じである



第11図 ベリ・グレイシアルのクリオタベイション  
タラヤ付近 亀甲状の構造上が発達する 六角形はおおよそ径2.5m 中心に細粒の礫や砂が 周辺に粗粒の礫が分布する 右手の山は第9図と同じ 流紋岩である



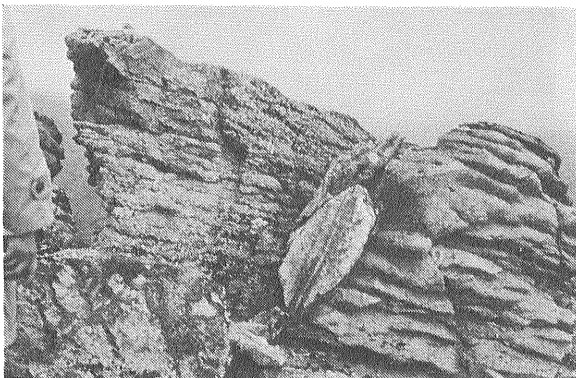


第12図 花崗岩のシーティング  
 シネゴリーエ付近 コリマ水力発電所建設工事現場Great  
 Rapid 花崗岩 フォリエーションのない斑状花崗閃緑岩  
 節理が現地表面にほぼ平行だが 原因はたしかでない

脈だという。岩脈は 安山岩や 石英斑岩 花崗斑岩  
 などが多いという。私達がわづかにみたヴェルホヤン  
 スク複合層群には岩脈はあまり多くなかった。広い地  
 域にわたる多量の砂金の産出を岩脈で量的に説明がつく  
 のかどうかよくわからなかった。

### 7. ペリ・グレイシアル地形

巡検コースの露頭見学地点は数少なかった。バスは  
 くる日もくる日も同じようなペリ・グレイシアルの荒野  
 の中をすすんだ。ペリ・グレイシアルの面白い地形を  
 いくつかみた。ペリ・グレイシアル地形の勉強をおこ  
 たったことを後悔した。参加者の中には 北欧で学ん



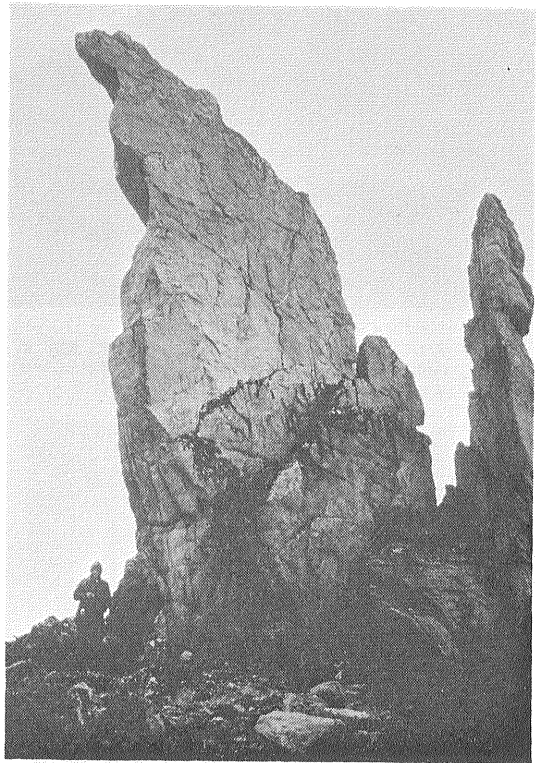
第13図 花崗岩のシーティング  
 ヤーゴドノエ付近 第14図の近く Greater Annachag 花崗  
 岩 この節理もほぼ地表面に平行にみえる 花崗岩にはフ  
 オリエーションが部分的にあるが節理面とは斜交する

だことのある山田哲雄氏もいて さかんにこれがペリ・  
 グレイシアルだといろいろな名前を教えてくれた。し  
 かし個々の地形の説明になり 成因説になると大分あや  
 しくなった。だいたい ソ連の案内者たちは あまり  
 ペリ・グレイシアルに関心を示さなかった。生れた時  
 からみていると“何故”などと思わないのだろうか。

ペリ・グレイシアル地形については 写真をみてほし  
 い。つけてある説明は 私の一夜づけの知識なので  
 大変あやしい。識見のある方の御高教がいただきたい。

なお ペリ・グレイシアル地形はわが国でも少しはみ  
 ることができるが 多くの日本人にはなじみのうすい現  
 象であろう。教科書によると 現在の地表の陸地の15  
 %をおおうという。古い地層の中に地質時代のペリ・  
 グレイシアル現象もあるのだろう。知らない気づか  
 ないことにちがいない。

ペリ・グレイシアルになじみのうすい人のために 私  
 の一夜づけの初歩知識をおすそわけしておく。ペリ・  
 グレイシアルは周氷河と訳されるが氷河と直接関係はな  
 い。地表温度が 0°C を切って上下すると地表物質の



第14図 ペリ・グレイシアル frost-riven remnant.

ヤーゴドノエ付近 Greater Annachag 花崗岩 ほぼ均  
 質の斑状花崗岩で第6図の岩石の付近である この突出岩  
 体は角ばっていて 大きな面は平面に近いので板状にもみえ  
 る 岩体内部には大きな表面に平行な節理がみえる 突  
 出岩体は低い山麓部に点々とつらなるが 節理というか板状  
 の方向がその方向に平行しているわけではない

中にある水分は凍結と融解をくりかえす。この特異な営力によって 地表物質は破壊・変形・運搬・堆積など特徴的な現象を 広域的にも局地的にもひきおこす。

代表的な現象の一つ ソリフラクションというのは表土が凍結してもちあがり 融解して下へおちるとき重力の作用で斜面の下方へおちる。これがくりかえすと一種の流土作用になって 高い山をけずり 谷をうめ 波状あるいは皿状のゆるやかな山容にかえる (第8・9図)。

クリオターベーションというのは 凍結と融解をくりかえすことによって 礫が表面にもちあがり 細粒物質が下に沈むことで そのため地表は角礫乱層となり 泥や砂がみえない (第10図)。時にはもちあがった礫が規則正しく移動して 線状にならんだり 亀甲状にならんだりして 構造土をつくる (第11図)。

私達のみであるいた花崗岩には 地表面に平行な節理がよく発達していた (第12 13図)。シーティングとよばれるものである。これが氷河だと 氷河の融解による荷重減少によって生ずるエキソフォリエーションということになる。ペリ・グレイシアルでも同じ現象を生ずるのか それとも氷河があったのか 知らない。

最後に frost-riven-remnantの一つにふれておきたい。結氷で裂開した遺物である。それをみた日 私達は 冷い小雨でけぶる中を ゆるやかな起伏をつづける山の稜線部ヘジープで近づいていた。突然眼の前に 巨大な角ばった岩の柱が角礫乱層の中からつき出していた (第14図)。いくつかあった。高いのは20m近かった。削剝に抵抗した岩脈のなれのはてかと思っただが近づいてみて 周囲と全く同じ性質の花崗岩であることがわかった。みわたすと 山の稜線ぞいにくいつも点々とつづ

いていた。凍結と融解でわれ われた部分が両方の斜面をソリフラクションで流れおち 山稜にこの奇怪で突兀とした遺物をのこしたのだろうか。この説明は案内者はしてくれなかった。彼等にきいても frost, frost というだけだった。定説がないのかもしれない。

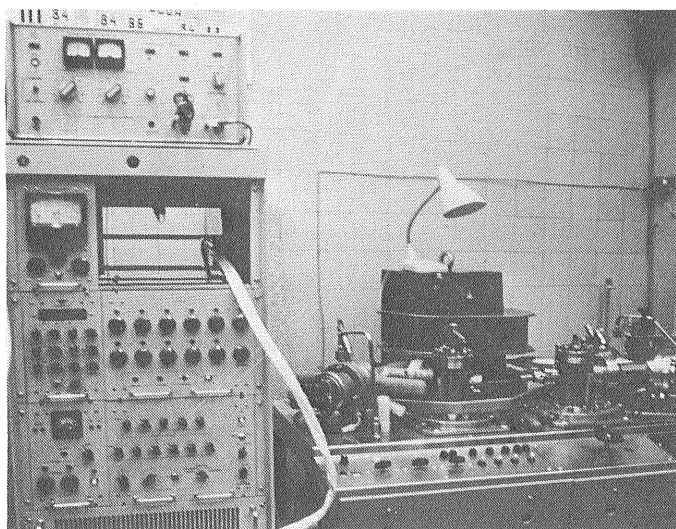
ペリ・グレイシアルの諸現象にはよくわからないものが多い。

### 8. 北東学際科学研究所

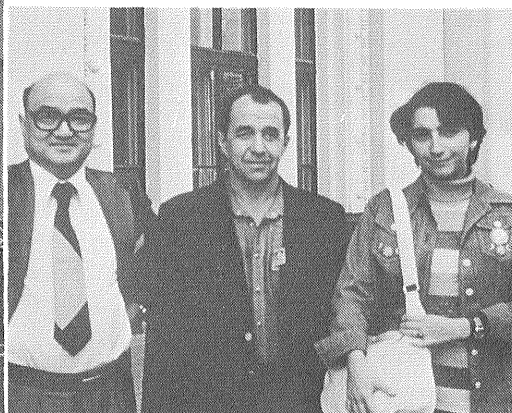
私達の巡検の終点はマガダンだった。私達は道路の広い 気持のよい町を見物し (第15図)、北東学際科学研究所 (Northeast Interdisciplinary Scientific Research Institute) を見学した。この北東地方の発展と共に大きくなってきた研究所は 現在 研究者約700名 中心は地質学および地球物理学であるが 広く考古学から人文科学一般をおおう。ここは 最近にいたるまで 10余



第15図 マガダン市街と通訳してくれた人たち  
中央は北東学際科学研究所の通訳ユーリ のり3人はマガダン大学の教育系の学生たち 左から ガーリヤ ワル セルゲイ 楽しい仲間だったセルゲイは詩人 彼の教えてくれたコーヒーの詩 “black as a night, sweet as a kiss,” 多分 シベリアの開拓期にはコーヒーはとんでもない貴重品だったのでろう



第16図 北東学際科学研究所の固体用マス・スペクトロメーター



第17図 北東学際科学研究所の Dr. BELYI, 日本にも知名の火山深成作用複合岩体の研究者 右端は同研究所の通訳マリーナ



年 N. A. SHILO が所長をして北東地方の地下資源開発に成果をあげた研究所である。副所長 IZMAILOV 氏の案内で所内を見物した。固体用のマス・スペクトロメーターがあって Sr の測定をしていた。マガダン付近の花崗岩類のデータをいくつかみせてくれた。マスは自国製で形は少し大きいけど自動化しており日本でみかけるものとほとんど機能は同じようだった(第16図)。

あまり大きくないがよく整備された博物館があった。内容は主に地質学関係であきれかえるほど多種多様な鉱物が北東地方からとれることを示していた。先カンブリア紀から新生代までの火成岩・変成岩 多様な型の鉱床にめぐまれているからであろう。また次章でべるチェビン川のマノモスの実物大模型とか実物の毛とがあってさわらせてくれた。

この研究所には火山深成作用複合岩類の研究で有名な V. F. BELYI 博士など知名の研究者もいるが(第17図)大半の研究者は対外交流の少ない人達であった。言葉の障害も大きいのであろう。しかし彼等は私達とののであいを率直に喜んでくれた。

後日のことだが北東学際科学研究所と日本の地質調査所とは出版物の交換をとりきめている。

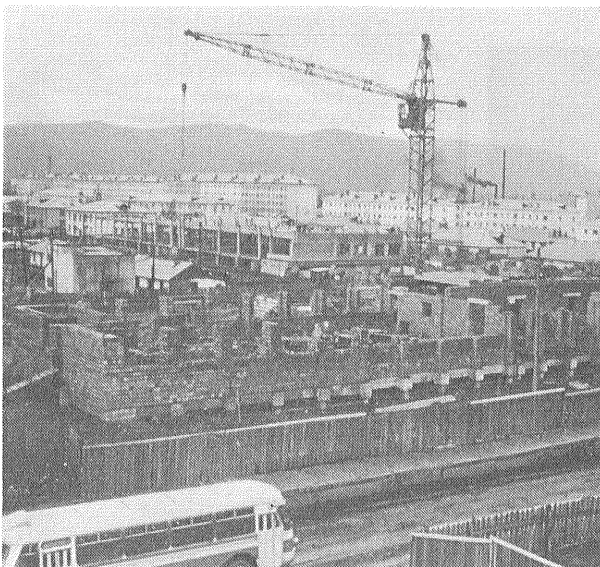
### 9. 近代化

マガダンの研究所のマス・スペクトロメーターばかりでなく極東地域の研究所はここ23年の間にめざましく近代化した研究設備をもつようになったらしい。EPMA もいくつかの研究所に入っている。ソ連のほ

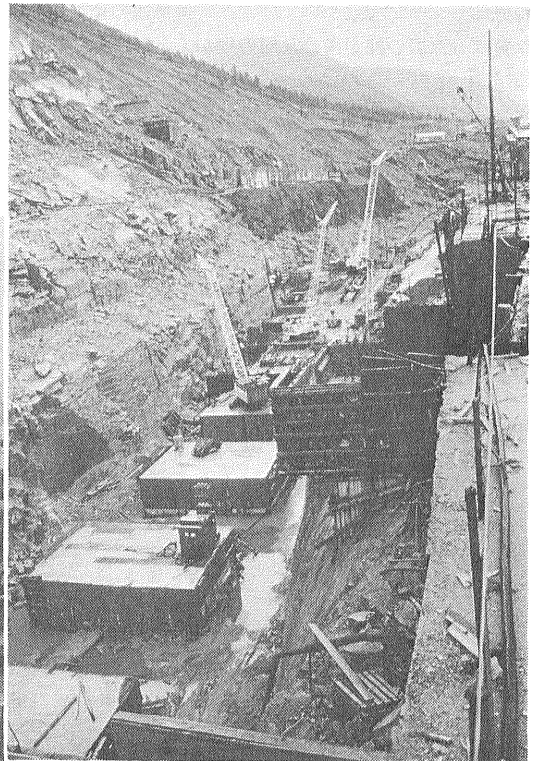
う大な研究者人口からみてやがてソ連から近代的な岩石学の成果が多量に出てくることであろう。設備の近代化ばかりでなくソフト面でも自由化・開放化の方向にあるらしく通訳の GALINA は最近自分の研究所でよめる外国雑誌がふえたといい開放と自由化はブレジネフの政策だと説明した。

街でみてもたしかにソ連は変わった。私が前回訪れた3年前には貴重だったジーンズが町にあふれアメリカ風なTシャツも多い。日本製の電気器具をもっている人も少くない。もっとも値段は日本の5割増から倍以上のものもあった。また近代化と共に開放的になり写真撮影がほとんど文句なしだった。文句があったのは航空機上からの撮影だけでそれも丁寧にやめてくれというだけですでにとったフィルムをぬきとるなどという強制はなかった。サテライトからの撮影の自由な今日意味のないことだが規則だからといいわけをしていた。空港や駅の撮影も私の知っている限り自由だった。

GALINA とソ連の近代化・自由化について話をした。彼女は“日本は明治維新で近代化と自由開放を一ペんにやってしまった。わが国は困難な革命の条件下でそれをはじめた。だからその進行は実におそい。しか



第18図 スマンの市街建設  
建造物が短柱の下駄ばきになっているのは凍上防止である



第19図 コリマ水力発電所建設  
この発電所の建設は第9次5ヶ年計画に大きくとりあげられソ連の威信がかかっている感じである 写真はダムサイト付近 岩石は Great Rapid 花崗岩

し確実にすすんでいる”という。インテリにはインテリのうけとめようがある。ともあれ 街でであらソ連人たちは 陽気で素直で 少しずつでも自由になってゆく自分達の生活を心から楽しんでいるようにみえた。

## 10. 建設

コリマ上流は 激しい建設の嵐の中にあった。私たちの最初に土をふんだススマンは北緯62°45′ 平均気温-25°C 最低 -55°C。私達のついた日 盛夏で+14°C。街は建設の最中だった(第18図)。土壌の凍上をふせぐため 1m位の短柱の上に4~6階だての建物がプレハブ方式で積みあげられてゆく。空港は全面鉄板敷き 広い広い道路は全く舗装されず どんこの道をトラックが走りまわっていた。シベリア建設は特にバム鉄道の建設を中心に ソ連第9次5ヶ年計画の主柱の一つである。町の人達は若者が多かった。シベリア建設は ソ連共産主義青年同盟(コムソモール)が主導している。だから“ススマンの若い労働者たちは全ソ各共和国から集っている。だいたいどこからきたかわかる”とモスクワから来たというホテルのおばさんがいった。

私たちの立ちよった町は いずれも似たりよったりの建設途上の町だった。さいはての町のわびしさどころか あらあらしいまでに 若く 激しい気迫にみちていた。

シネゴリーエではコリマ水力発電所の建設工事をみせてくれた(第19図)。バム鉄道と共にシベリア開発の目玉の一つである。世界でもっとも北にある水力発電所だという。酷寒の建設の困難は想像をこえている。70°のウオッカをのむと現場の案内者がいった 夏ではとうていのめないという。ここでもコムソモールのよびかけに応じた若い労働者が集っている。食肉の供給はソ連国民平均の5倍 給料も2倍以上だとも説明した。ダムサイトは Great Rapid 花崗岩で 地下に巨大な工場を思わせる発電器をおく部分もできていた。よくふとった大男の所長が何でもきいて下さい どこでもみせます。どこの写真をおとりになっても結構ですというソ連もずいぶん変わったなと思いながら 見学者達は発電量を言わせようと懸命にからんだ。“ほとんど完成しているようだが 発電量の予定は?” “工事が完成しないとわかりません” “地下の掘削は大分広いうのだが タービンは何基おく気か?” “まだきまっていません” “コリマ河の平均流量はどれ位か?” “測定中です”……とうとう数字を推定させる発言は何一つひき出せずに終わった。

温暖としかいいようのない日本からみると この酷寒

の 緑の野菜一つできない荒野に何故人間がすむのだらうと思われるくらいなのに この建設のたくましさはソ連のというより人間の自然への働きかけの無限さを強く印象づけるものであった。

## 11. 人と自然と

### 水

ハバロフスクは自然の美しい町だったが 水はひどかった。食卓の水さえにごって 水さしの向うがみえなかった。巡検前の数日 気をつけていたつもりでも私達は次々と下痢に悩まされた。海外旅行に下痢と便秘はお友達さといっていられない事情があった。それはトイレだった。ハバロフスクをたった飛行機は一時余りニコラエフスクに立寄る。眼の色かえた男たちがトイレをさがす。空港の建物にない。

きくと 300m 程さきの森を指さす。走る。ぱつとドアをあけると うすぐらい中は広い一室で壁ぎわに 両方の用を足す。境も一つ一つのドアも 便器もない。必死にならなければできないことではない。

シネゴリーエという町も その名前の美しさにひかれたことをくやんだ。トイレの事情は全く同じで ここはその上 朝 洗面するところもその一室内で 境なしである。朝 下痢ぎみで起きる。トイレは満員である。昨夕のレストランを思い出して H君と急ぎ足で街へ出る。泥んこの道をやっどレストランへたどりつく。叩けどよべどドアはびくともしない。焦った。公園があった。トイレはなかった。川が流れていた。ほっとした。

翌日 バスはゆるやかな起伏をつづけるペリ・グレイシアルの山道を何時間も走りつづけた。私の下腹部の状態はすでに限界に達し 油汗から天地がくらくらそうだった。運転手に止めてくれとたのんだ。人のよさそうなあから顔の運転手はすぐ事情を察した。彼は車窓の右を見 左を見 しかるべき場所をみつけようとバスを走らせた。みわたすかぎりペリ・グレイシアル植生もほとんどない。やっどバスを止めた。飛び出して走った。この辺でと立ちどまってふりかえったら 5台あまりの車窓からまる見え 皆ながめていてくれる。また走る。ふりかえる。また走る。やっどしやがんでかくれるくぼみを見つける。助った。あとできいたら 陽気なソ連人共“ドクター・ノザワ そんなに走ると出ちゃうよ 出ちゃうよ”と声援してしてくれた由。ともあれ 私はペリ・グレイシアルを体験した。

その日はタラヤ温泉に泊った。はじめてすみきった水にありついた。翌日は半日休んでねた。美しい大柄なウエイトレスが小山ほど黒パンのついた朝食を運ん

でくれた。そのあと 中年の太った女医があらわれた。英語は全く通じなかった。辞典が役立った。丁寧に診察してくれた。鉛筆ほどある太い検温器をとり出した。それがふっても中々さがらなかった。まくりあげた太い腕がふりまくった。やっと下った。平熱だった。検温器をくれた。スーベニアといったらしいロシア語が通じないことがわかっているくせに にこにこしながらたえず話しかけてくれた。水あたりは参加した日本人のほとんどを一巡した。日本人以外の水あたりはほとんどなかった。気づいてみると彼等は日本人ほど水のみたがらないようである。

食物

私達は多分この地方で最上級のもてなしをうけていたそれでも 食卓の食事はぜいたくなものはなかった。旅の終りころ 私達はかなりこの地方を理解した。食物も理解した。ある時 箸位の太さのねぎ 日本のあさづきの類か がスープにういていた。宿舎係のナターシャが眼を輝かせて “この地方で栽培に成功したたった一つの野菜!!” といった。この地方産の食物などない。すべて泥んこのコリマ・ハイウエイをはるばる運ばれてきたものばかりなのである。スープにういたほそいねぎの緑のうれしさが私達にもわかった。となかいのステーキはばさばさしていたが妙に味があつた。そば粉のすいとんというべきスープもでた。共に飼育・栽培がこの地方から遠くない南部で行われているという。

野外の食物も 勿論ゆたかではない。それでも ヤーゴドノエという地名は ブルー・ベリという意味だそうである。その近くの山や野にはブルー・ベリがたくさん実っていた。アルバイト通訳のガーリヤが “黒ず

んだ実は昨年ので甘い 青いのは今年のですっばい” と教えてくれた。きのこもさかりだった。しめじに似ていたが大きかった。インツーリストの通訳サーシャは 本業をさぼって半日きのこをとった。リュックが一杯になってバス中にきのこのにおいがした。つかの間の盛夏のしるしだろうか。

人

ハバロフスクは美人の町だった。顔だちもプロポーションも西欧的な女性が多かった。ハバロフスクーニコラエフスクーオホーツクと北へ向って小さな空港に1時間ほどづつ立ち寄ってゆくといかにもロシア人的なごつい顔や 原住民系と思われる肌や眼の色の人々がふえる。ススマンまでくると ここは原住民などいないところに出来た若い町である。住民はソ連諸国のよせあつめである。マガダン付近には 日本人もすみついているという。真偽はたしかめようもなかった。山崎豊子の「不毛地帯」という小説の主人公は戦後マガダンの鉱山で強制労働させられる。或はそうした 捕虜が居残ったのかもしれない。マガダンには朝鮮人もかなりいるという。戦前派もいるし 戦後派もいる。私達の巡検の宿舎係ナターシャも朝鮮人民共和国民だった。外交官の父親とソ連に来てすみついた。大学で数学を学び いま研究所でコンピューターをうけもっている。ソ連人と結婚し 2児の母 ナターシャは勿論ロシア名である (第20図)。とにかく複雑である。

盛夏

コリマ上流地方はつかの間の盛夏だった。植生限界をほとんどこえたベリ・グレイシアルのゆるやかな山なみを地衣類がびっしりおしつづんでいた。地衣類は各種が混生しないものらしく 山の日向側と日陰側の2種類で 山を2色に染めわけていた。地衣類のあいだにわずかな小さな草が細い緑をのぞかせて それがよくみる



第20図 宿舎係り ナターシャと GEL'MAN. 彼女は朝鮮国籍 古びてボロボロになったパスポートをみせてくれた 美しい少女の顔の写りがあつた ダンスのすきなソ連人にまじって 一きわすてきな踊り手 はげしいテンポがお気に入りだった



第21図 オラの海岸で おしまいの日 マガダン花崗岩を海岸でみた 火山深成作用複合岩体と閃緑岩をまじえた花崗岩類であり高くもない山が海岸にせまってつくる崖 日本の北上地方そっくりだった 丘の上 左から USGS の W. PATTON, San Diego Univ の G. GASTIL, 右端ノボシビルスクの E. P. IZOKH, その隣 案内者の一人 A. P. SOBOREV, その隣カサジ C. S. J. A. BAZZANI

と花ざかり 白やうすい色の小さな花がさきみだれていた。

私達のいる間 1週間 一度も太陽をみなかった。  
最高気温 +14°C 最低はしらないが多分0°C。案内書でみたら 8月盛夏のこの地方は 平均+11°C 最高平均+17°C 最低平均+4°C。記録では最高+32°C 最低-7°Cとかいてあった。

## 12. 可哀そうなヂェビンちゃん

ヂェビンでコリマ河にヂェビン川が合流する。世界で始めて生体のままのマンモスの遺体が発見されたのはこの近くのヂェビン川である。マンモスはヂェビンと名がついていた。近くの町 オラトカンで小さな女の子が“マンモータ・ヂェビン”と眼を細めて話しかけてきた。マンモスの調査団とまちがえたのであろう。かわいくて かわいそうでたまらないという顔つきだった。

私たちは原産地を訪ねるひまはなかった。 マガダン

の研究所で 写真をもらい 話をきいた(第22図)。ヂェビンは生後6ヶ月の赤ちゃん C<sup>14</sup>法で42,000年前という測定がある。遺体は 毛・皮膚・筋肉・内臓などほとんど生前のまま 地下2mの砂礫層の中からみいだされたという。

ヂェビンはやせこけていた。しかも 遺体はたった一つだった。そこで 私たちも チェビンがどうしてひとりぼっちでなくなったか議論をはじめた。迷子説 天災説 疫病説 Izmailov 副所長がにこにこしながら 定説はまだないようですという。

ヂェビンちゃんの話でとりとめのない報告をおわるがここに使用した写真の一部は 同行した柏陵高校の藤本勝彦氏から借用した。また ペリ・グレイシアルの勉強については 地質調査所の坂本亨・角靖夫両氏におうところが大きい。あわせて感謝する。

おしまいに 巡検の実施にあたられたマガダンの地質学者ならびに非専門家の協力者にあらためて 心から謝意を表すものである。



第22図 チェビンの発掘現場

いま 実物はレニングラードにあるという