

講演要旨*

国連地化探セミナーと滞ソ3週間の印象

本島 公司

1965年8月9~27日の間、ソビエト連邦でひらかれた国連主催の地球化学探鉱セミナー(United Nations Inter-Regional Seminar on Geochemical Methods for Mineral Exploration)に、幸にも日本から一人だけ参加することができたので、そのセミナーの概要を主として報告する。

このセミナーは、国連とソビエト政府によって組織されたもので、ソ連では地質委員会(State Geological Committee of the USSR)がそのようにあつた。

参加者は低開発国から、一国一名えらばれているが、次のように世界各国にまたがっている。アルゼンチン、ボリビア、ブラジル、チリー、コロンビア、キプロス、ダホメ、ギリシア、ギニア、インド、イラン、イスラエル、日本、リベリア、マダガスカル、マレーシア、メキシコ、モロッコ、ネパール、パキスタン、パナマ、ベルギー、ルーマニア、セネガル、スペイン、スーダン、シリア、トーゴ、トルコ、ユーゴスラビア、ザンビア。

用語は英、仏、西、露の4つが用いられた。講師はソ連地質委員会の地質地球化学探鉱トラスト、モスクワ大学、科学アカデミーの研究所(IGEM)などソ連人によるほか、イギリスのインペリアル・カレッジから Dr. Tooms、カナダから Dr. Clews が招へいされた。

8月9~18日の2週間はモスクワにおいて講義と質疑応答がなされた。その範囲は、次のようである。

地化探の方法と組織

国連の地化探技術援助

地化探による広域にわたる予測

一次拡散による地化探

景観地球化学と地化探

二次拡散による地化探

二次拡散と河川堆積物による地化探

熱帯における卑金属の地化探

東アフリカのウガンダでの地化探

二次分散帯における元素の形

水理地球化学探鉱

生物地球化学探鉱

二次拡散による深所の潜頭鉱床の地化探

地化探に用いる数学について

分光その他の分析法

地化探用の原子力技術

8月19~25日間には、アゼルバイジャン共和国へ旅行した。訪問先は次の通り。

アゼルバイジャン共和国科学アカデミー

バクー市にある博物館

ダシケサン鉄山

ケダベク地区の銅鉱床地化探現場

地化探用分析試験室(バクー市)

ネフチャムニエ・カムニ海上油田

講義のテキストは地質調査所で保管中。

なお、空港での通関、写真撮影、見学、通訳、その他に示された、ソ連政府の御厚意に対しては感謝のほかない。(技術部)

千年前のシラス洪水

平山 次郎* 市川 賢一**

秋田県北部の奥羽山脈に源を発し、鹿角・大館・鷹巣の各盆地を貫流して能代付近で日本海に注ぐ米代川の本流ぞいに連続性のよいシラス台地が分布する。このシラス台地は米代川の平水位から8~10m位の比高を有し、山間狭搾部では15mに達するところもある。シラス層は河口部では1.2m位の厚さをもち上流にゆくにしたがって厚さを増し、鷹巣盆地では2.5~6m、大館盆地では6~9m、鹿角盆地に近づくところでも10mに達するところもある。このシラス層を構成する堆積物には明らかに比重淘汰がみられ、上半部は円磨された豆粒大から拳大の軽石が多く、下半部は砂や角ばった礫が多い。しかも、この中に含まれる木片や遺跡の木質部がほとんど炭化をうけていないことから、一どきの洪水による二次シラスと考えられる。この洪水シラス層は鷹巣盆地内では、米代川の平水位からの比高が2.5m、5m、7mの3段の段丘面を埋積しており、鷹巣盆地と大館盆地を隔てる山間狭搾部ではさらに高位の段丘面をも覆って、その堆積面は水面から15mの高さに達している。

鷹巣町大野尻付近のシラス層の基底に並ぶ流木のC¹⁴年代は1,280±90 y.b.p.で、西暦580~760年(飛鳥朝一奈良朝)に相当する。一方、昭和38年に鷹巣中学の校庭を作るため、シラス層を1.5mほど削りとったさ

* 月例研究発表会講演要旨。昭和40年12月14日日本所において開催。

い、シラス層の下位の段丘礫層を 1m ほど掘り込んで土台をすえた円柱列と柵とが発見された。この円柱は基底の直径が 65 cm にも達する大きなもので、一種の柵址か館に類するものの一部と考えられる。このほか、江戸時代後期から昭和の 8~9 年にかけて、このシラス層に埋まっていた家屋が多数発見されている。埋没家屋の発見地点は、大館市大披付近(安永4年と慶応年間)・田代町岩瀬(年代不明)・鷹巣町小ヶ田(文化14年)・二ツ井町麻生(昭和8~9年)などで、家屋はいずれも堅穴式の名残をとどめている。家屋の中から、下駄・木椀・櫛・桶・機織用の器具・くわ・板に書いた仏像・暦かめなどの日用品のほか、粟・稗・漆の実様のものなどが出土している。とくに、暦は長さ一尺余りの六角の木柱に十千十二支 60 字を「甲子・乙丑・丙寅・丁卯・・・」と 10 組ずつ 6 面に書き込み、それぞれの千支の間に木栓をさす穴がついていて、日ごとに栓をさしかえたものと考えられる。日付を千支であらわしていたのは、六口史のうち文徳実録までで、三代実録以降の記録はすべて数字で表わすようになっているところから、この暦が使われていたのは天安2年(文徳天皇崩御の年 AD 858 年)かそれ以後数 10 年とみられる。また、この柱暦には一寸きざみに穴があげられているところから、大宝2年(AD 702 年)の度量制定以降のものと考えられる。したがって、シラス洪水によって家屋が埋まったのは西暦 702 年から 858~900 年ころとみられる。また、八郎瀧湖畔で昭和 36 年に発掘された平安朝の秋田城治下の官営施設の一つとみられる家屋の柱は小ヶ田産のものに似ている点から、鷹巣中学校庭の柵址様の遺跡やその付近の埋没家屋も秋田城が完成した前後、どちらか

とえば以後のものともみることができよう。すなわち、天平宝字 5 年(AD 761 年)以降ともみることができる。こうみてくると、シラス洪水の時代は西暦 760 年ころから 860~900 年ころのほぼ 100~140 年間にしぼられてくる。

このシラスの堆積面は現在の米代川の計画洪水水位やそれに 1.5~2m を加算した築堤高よりもかなり高い。しかも、現在の川はシラス洪水の氾濫域の 1/2~1/6 位の狭い河道を流れているにもかかわらず、100 年に 1 度位あるかなぎかの予想水位がシラスの堆積面にすら及ばないのであるから、シラス洪水の大規模さが想像されよう。また、この洪水で運ばれたシラスと流砂の量は少なくとも、4 億 9 千万 m³(丸ビルの 7,000 倍・佐久間ダムの 1.5 倍)あり、平均層厚 4m に達する。ちなみに、昭和 33 年 9 月の狩野川台風に伴う豪雨で、狩野川流域に堆積した土砂量は 400 万 m³、平均層厚にしてわずか 22 cm にすぎない。

この洪水シラスを上流に追跡してゆくと、大湯川の流域では一次的な軽石流堆積物にかわる。大湯川の谷では、かつて十和田、御倉山の噴出物とされていた大湯降下軽石層をこの軽石流が直接覆っており、両者の重鉱物組成も全く同一である。したがって、十和田火山の噴火によって流出した軽石流が大湯川を流れ下り、さらに下流で水を含みシラス洪水に転化したものと考えられる。その転化機構として、噴火と同時の大豪雨の発生あるいは、鹿角盆地の出口付近のせき止め→湛水→決壊→大洪水という 2 つの可能性が考えられるが、そのいずれかについては今後に残された問題である。

(*地質部 **技術部)