

サイエンスキャンプ'98(地質調査所)を振り返って

徳橋 秀 一¹⁾

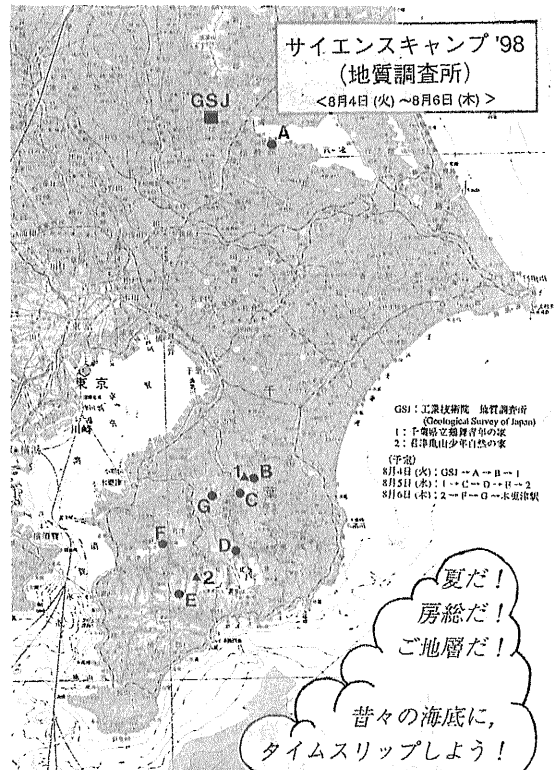
1. はじめに

1998年8月4日(火)～8月6日(木)の3日間、地質調査所及び房総半島を舞台に全国から15名の高校生の参加を得て、サイエンスキャンプ'98(地質調査所)が開催されました。

このときのキャッチフレーズは、「夏だ! 房総だ! ご地層だ! 昔々の海底に、タイムスリップしよう!」です(第1図)。ここでは、そのときの記録と今後の参考のために、概要を紹介いたします。

2. サイエンスキャンプとは?

サイエンスキャンプとは、科学技術庁科学技術振興局の予算的援助のもと、科学技術振興事業団と(財)日本科学技術振興財団が実施母体及び事務局となって、1995年より開始されたもので、夏休みを利用して全国の高校生、高等専門学校生(1～3年生)を対象に、その趣旨に賛同した全国の国立及び特殊法人等の研究機関において実際の研究現場や研究内容を体験させようという催しです。その趣旨を主催者のことばにしたがうと、「科学技術の振興を図っていくためには、創造性豊かな科学的素養を持った青少年を育てていくことが必要であり、そのためには、一人一人の関心に応じた質の高い、多様な科学技術を体験する機会を提供し、心に芽吹いた感動や興味等の感性を、創造的探求心に育てていくことが重要である。「サイエンスキャンプ」は、若者が、研究者、技術者等から直接講義を受けたり、研究現場等を体験することにより、科学技術に関する興味、関心を高め、創造的探求心を育ててゆくため、高校生、高等専門学校生を対象に、夏休みの一定期間、最先端の科学



第1図 サイエンスキャンプのテキスト表紙。見学地点(A～G)と宿泊先(1, 2)の位置図。

技術に直接触れるための場を提供するものである(「サイエンスキャンプ'98報告書」より)ということになります。

サイエンスキャンプの募集要項(概要)は、ポスター及び申し込み用紙といっしょに全国の高等学校及び高等専門学校に送られ、希望者は申し込み用紙に所定の事項(希望する研究所など)を書き込むとともに、その裏面に参加したい動機を記入し、サイエンスキャンプ事務局に送ることになります。

1) 地質調査所 資源エネルギー地質部

キーワード: サイエンスキャンプ'98, 地質調査所

3. 地質調査所とサイエンスキャンプ

地質調査所は、1997年(第3回目)からこのサイエンスキャンプに参加しており、その年は8名の高校生の参加を得て8月5日(火)～7日(木)にかけて行われ、茨城県笠間市・日立市、福島県いわき市方面に足を運びました。1998年のサイエンスキャンプは、南に進路をとり、房総半島で2泊することになりました。

地質調査所のサイエンスキャンプの特徴は、最先端の科学技術に直接触れるという趣旨からは少し離れて、研究所から遠く離れた現場に行き、実際の露頭(地層や岩石がみえるところ)で直接地層や岩石にさわったりたたいたりしながら、観察し学ぶところにあります。また、自炊をしたり、集合ベッドの部屋で寝泊まりしたりで、最もキャンプらしいといえるかもしれません。

4. 事前準備

2回目にあたる今年、房総半島2泊でやりたいという意向が、有田統括研究調査官から長年房総の研究に携わってきた私(徳橋)に打診があり、お引き受けする旨をお伝えしました。ただ、安く泊まれて夕食に自炊(バーベキューなど)ができる宿をみつければいいという条件がつかしました。そこで房総に出張した際の行き帰りに、県などの公的な青少年向き宿泊施設を訪ねて資料をもらい、5ヵ所ほどの宿泊候補地をつくりました。なかには、食事はすべて自炊で、夜はカンテラしかないという全くのキャンプ地もありました。現地案内には、生痕化石を中心に房総の研究に携わっている科学技術特別研究員の奈良正和氏にも手伝っていただくことになりました。見学候補地は、奈良氏と私で下見に行き決めていましたが、夏休み中の見学であるために、混雑と渋滞が予想される海岸周辺は候補地から外しました。宿泊先は、実際に現地を訪ねて内定し、その後、夏休み特別期間中の利用希望であるために、宿泊3ヵ月前の一斉申し込みによる宿泊許可取得作業などを経て、最終的な宿泊先が決まりました。

5. 参加者とスケジュール

一方、今回のサイエンスキャンプには、小玉所長や加藤環境地質部長も参加することになり、サイエンスキャンプに対する地質調査所の意気込みを内外に示すことになりました。

さて、サイエンスキャンプ'98の参加募集が行われた結果、地質調査所には、全国から15名の高校生が参加することになりました。当初募集要項では募集人員を10名と書いたのですが、地質調査所を第一次希望にあげた高校生が15名いたということで、15名全員を受け入れることになりました(第1表、写真1)。

第1表 サイエンスキャンプ'98参加者リスト。

スタッフ			
地質調査所	所長	小玉	喜三郎
地質調査所	統括研究調査官	有田	正史
地質調査所	環境地質部長	加藤	碩一
地質調査所	地質標本館長	豊	遙秋*
地質調査所	地質標本館 地質標準研究室長	柳沢	幸夫*
地質調査所	地質部主任研究官	中江	訓*
地質調査所	地質部主任研究官	斎藤	眞*
地質調査所	資源エネルギー地質部 燃料鉱床研究室長	徳橋	秀一
地質調査所	科学技術特別研究員	奈良	正和
地質調査所	総務部業務課広報係長	谷田部	信郎
地質調査所	統括研究調査官付調査専門職	吉田	朋弘
科学技術振興事業団		西潟	千明
(財)日本科学技術振興財団		加藤	智之
高校生			
東京都	私立早稲田高等学校	1年	板垣 信吾
千葉県	私立雙葉高等学校	1年	稲村 千穂
千葉県	千葉県立長生高等学校	3年	太田 佳奈子
宮城県	私立宮城学院高等学校	2年	木幡 伸子
新潟県	新潟県立新潟江南高等学校	2年	斉藤 健
福井県	福井県立武生高等学校	3年	下村 千里
北海道	北海道立富良野高等学校	3年	新谷 俊一
埼玉県	私立早稲田高等学校	1年	立野 良
徳島県	徳島県立富岡西高等学校	2年	田村 直人
石川県	石川県立輪島高等学校	2年	仲谷 陽一郎
広島県	広島市立美鈴が丘高等学校	2年	中村 紀裕
千葉県	私立専修大学松戸高等学校	2年	野村 浩子
兵庫県	私立甲陽学院高等学校	2年	山口 飛鳥
埼玉県	私立国際基督教大学高等学校	2年	山崎 美緒
東京都	私立東京家政大学附属女子高等学校	2年	渡辺 恵美

時事画報社(取材)** 3名

* 8月4日午前(地質調査所)のみ参加

** 8月4日～5日午前まで取材同行



写真1 出発前に高校生とスタッフが一緒にハイチーズ!
誰が高校生かは…分かりますよね。



写真2 13万年前の潮干狩り。白い点々のほとんどが貝の化石なんです。1人じゃ食べきれないよー。

6. キャンプの始まり

サイエンスキャンプ'98は、8月4日午前10時までに、有田統括研究調査官の部屋への参加者の集合から始まりました。しばらく部屋で白嶺丸の南極航海のおみやげである氷山からとれた氷で冷やした麦茶などを飲みながら談笑した後、3班に分かれて行動を開始しました。すなわち地質標本館の見学(説明は、豊氏)、電子顕微鏡の観察(説明は柳沢氏、中江氏、斎藤氏)、航空写真の観察(説明は加藤氏)の3つの会場をほぼ30分ずつで入れ替わりながらまわって歩きました。大変短い見学時間でしたが、各説明者によるポイントをついた説明やデモンストレーションによって、ミクロの世界からマクロの世界までの話と実物が観察できて、高校生は大変印象深い感銘を受けたようでした。

この後、食堂で昼食をとり、予定通り午後一時過ぎに房総半島に向けて地質調査所を出発(写真1)しました。

以下では、時間を追って、各見学地点や宿泊先での活動内容を紹介します。

7. 第1日目見学地点A：13万年前の潮干狩り!

最初の見学地点Aは、約13万年前に形成された下総層群木下層きおろしぞうとよばれる地層が観察できます。この頃は、関東平野一带に浅い海(古東京湾)が広がり、そこで形成された地層が平たい台地を形成しており、露頭では関東ローム層の下に分布しています。この地層の下部には当時の浅い海に棲んで

いた貝化石が密集しており、いわば、13万年前の潮干狩りが体験できるというわけです(写真2)。しかし、この崖は道路拡張工事のためにできたもので、残念ながらまもなくなくなってしまうということでした。

1時間ほどこの崖を観察した後、バスはいよいよ、房総半島に向けて南下しました。当初時間が許せば、1日目の宿の近くの見学地点Bで、生物攪拌構造(バイオターベーション)の発達した陸棚の泥質堆積物(上総層群笠森層)を観察をする予定でしたが、時間の関係でカットし、夕方5時過ぎに、無事第1日目の宿である県立鶴舞青年の家に到着しました。

8. 第1日目の夜その1：まずは自炊から!

鶴舞青年の家に到着し、簡単な歓迎の挨拶を受けたのち、宿泊の部屋も決めずに、すぐ隣のグランド横の炊事場に移動しました。そして自炊に必要な道具を倉庫から出して調理台や釜の上におくとともに、買ってきた野菜や肉やお米を使っていよいよ料理の始まりです。何せ、つくらないことには食事にありつけないわけですから、高校生諸君もいつもと違ってが違います。ごはんなど飯ごうどころか炊飯器でも炊いたことがないとか、まきなど燃やしたことがないとか、じゃがいもなどむいたことがないという高校生が大半でしたが、ここで昼の見学会のときは違って新しい主役の登場となりました。実は、今回参加している加藤環境地質部長は、これまでにNHKのテレビ番組に出たり、料理の本

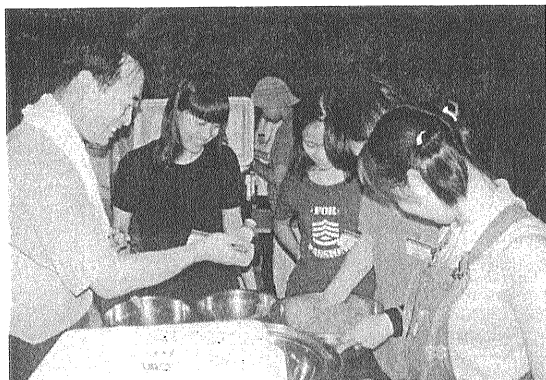


写真3 加藤料理教室の始まりです。「ハイ、コショウを少々」。



写真4 料理もやっと出来上がりました。いただきます。

も出したこともある知る人ぞ知る料理の達人なのです。

さっそく加藤氏のテキパキとした指示があり、みんなで料理づくりが始まりました(写真3)。バーベキューがメインの料理でしたが、それ以外に加藤氏特製の献立(トルコ風肉ダンゴ料理)があり、それに合わせた材料も買いそろえてあって、こちらのほうの調理の指導は特に綿密に行われました。飯ごうでお米をといていざ火をおこそうと思ってなかなか薪が燃えてくれず、それを見ていた時事画報社の人もがまんができなくなり取材そっちのけに薪を燃やすのを手伝ったりして、やっと燃えてくれるようになりました。最初はどんなごはんができてあがるのか心配でしたが、何とか食べられるごはんになり一同ほっとした次第です。ようやく料理が食べられるようになったときには、日もたっぷりくれてしまい、おなかもすっかり減っていましたが、それだけに口にしたときはみなさん格別の味わいだったようです(写真4)。

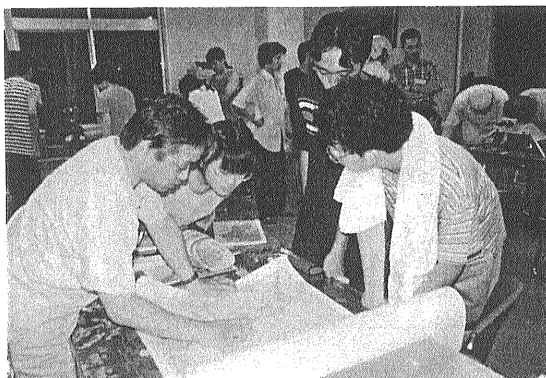


写真5 第1日目の夜の勉強会。小玉所長に地質図の解説をしてもらおう高校生。分かるかな？

9. 第1日目の夜その2：夜の勉強会！

お風呂に入った後、9時頃会議室に集まって夜の勉強会を行いました(写真5)。

ここではまず房総の地層に関する基礎的な説明と翌日の見学予定を私から説明した後、砂粒の見方について顕微鏡を使った観察方法の指導が有田氏からあり、そのあと、立体双眼鏡による航空写真の立体視観察の練習や、顕微鏡を使った砂粒子の観察、地質図の見方、その日採集した化石に関する質問など、高校生と講師陣の間で自由に熱心なやりとりが行われました。

就寝時間の11時には、夜の勉強会も終え、講師陣、高校生ともそれぞれの部屋にもどって談笑したりしましたが、高校生の方はかなり遅くまで起きていたようです。

10. 第2日目、見学地点C(養老川の蛇行河川跡)

2日目は、8時から朝食をとり、9時頃鶴舞青年の家を出て西方の養老川に向かい、その途中で現在は田圃になっている旧養老川の蛇行河床の跡を見学しました(写真6)。

房総半島には、自然の作用によって流路の切断が起こるほかに、田圃を増やすために人間が意図的に流路を切断(短絡)させたものもたくさんあり、この場合は、川廻しとか川廻し地形と呼んでいます。よく注意しないと自然の作用によって短絡したのか、人間の力によって短絡した川廻し地形なの

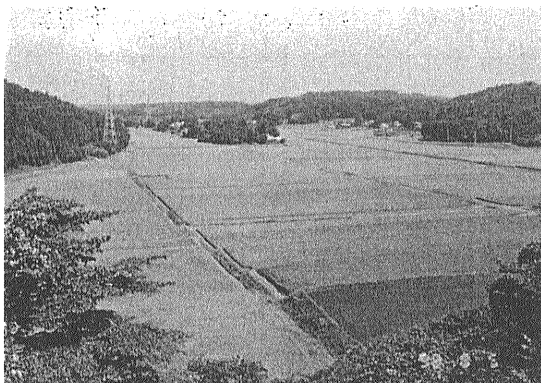


写真6 養老川の旧河床跡の見学(C地点)。養老川の旧蛇行跡(現在は、耕地整理された田圃が広がっていますが、よくみると川の蛇行跡であることがわかります)。

か紛らわしいものもあります。航空写真でみるとこうした蛇行河川や穿入河川、川廻し地形などを手に取るように観察することができます。この見学地点では、道沿いにならんでこの見事に蛇行した旧養老川の河川跡を見学しました。

11. 第2日目、見学地点D：100万年前のタービダイト砂岩の見学

マイクロバスは道路沿いから旧養老川の河川跡を見学したのち現在の養老川を渡り、今度は養老川沿いの道を南下して、温泉郷としても名高い養老溪谷に到着しました。見学地点Dはこの養老溪谷周辺の養老川に沿った遊歩道沿いなのです。まずこの地点の説明文を次に掲載します。

地域D：100万年前のタービダイトにふれてみよう!

ポイント

ここでは、養老川沿いに分布する上総層群中部の大田代層や梅ヶ瀬層とよばれる地層を、川沿いの遊歩道に沿って観察します。これらの地層は、よく連続する砂(岩)層と泥(岩)層が何回も何回も繰り返して重なる地層(こういった地層を砂泥互層とか砂岩泥岩互層といいます)からできており、北方にゆるく傾いています。その結果、北方に向かって歩いていくとより上位の地層がみられます。これらの地層は、今から約100万年前から80万年前に形成されたものです。

ここでは、向山トンネルを越え橋をわたってすぐ

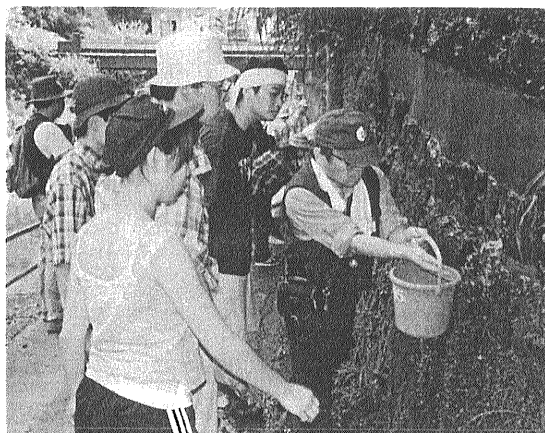


写真7 養老川沿いのタービダイト砂岩の見学(地点D)。砂岩の表面をたわしでこすり、水をかけています。所長、だめですよ高校生にやらせなきゃ!

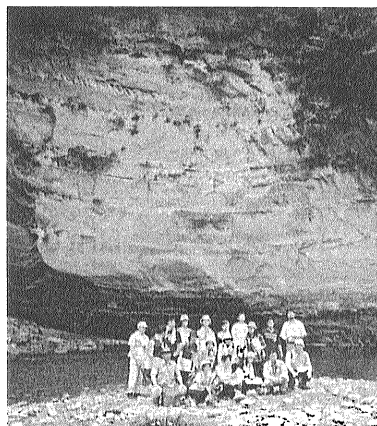


写真8 養老川沿いのタービダイト砂岩の見学(地点D)。見事な梅ヶ瀬層の砂勝ち互層の前で記念写真。

のところの崖のタービダイト砂岩の断面にみられる堆積構造を観察するために、各班1枚ずつのタービダイト砂岩を選んで、ピッケルの平たい先っぽで新鮮な表面を出した後、水をかけながら表面をたわしでこする作業を行いました(写真7)。そうすると上の説明にみられるような堆積構造が観察され、泥岩と互層する砂岩が流れてきて堆積したものであることが確かであることを確かめました。このような作業をした後に、途中3回飛び石づたいに養老川を横断しながら、養老川沿いを遊歩道に沿って歩き、太田代層とその上位に重なる梅ヶ瀬層の最下部の地層を見学しました(写真8)。そして最後に観音橋(めがね橋)を渡って表通りに出、温泉郷のなかの一件の宿屋で昼食を取りました。暑いなか

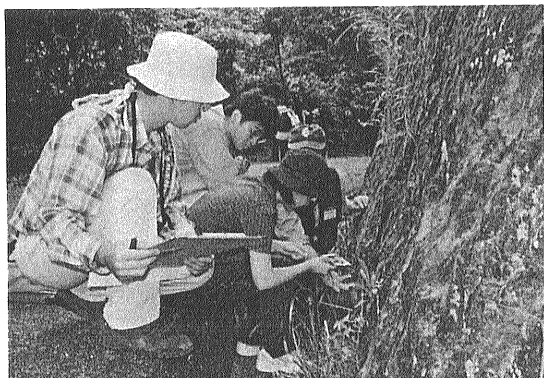


写真9 ルートマップ作りにチャレンジ。地層の走向・傾斜を測るために、走向板に恐る恐るクリノメーターをあてているところ。



写真10 有田統括研究調査官に教えをこう子供達です。4人は一所懸命です。1人だけカメラ目線…。

での作業でしたので、昼食のときに一息つくことができましたといえます。

12. 第2日目、見学地点E：ルートマップづくりの練習

養老溪谷で昼食を取った後、バスは約1時間ほど西へハンドルを向け、途中小櫃川流域を越え、午後2時過ぎに次の見学地点Eにあたる小糸川流域上流の林道「淵ヶ沢-奥米線」の西の入り口付近に到着しました。このあたり一帯は、清和県民の森とよばれているところです。ここではルートマップづくりに挑戦するのですが、この林道沿いは車の交通量が少ない上に、蛇行する小糸川に沿って林道も何度も蛇行しています。そのため同じ時期に形成された地層が道沿いに何度も出てくるのが、海底に堆積した火山灰の組み合わせから成る凝灰岩鍵層を、ルートマップに記載していくことによって容易に理解することができます。

この日は、ルートマップづくりをしながら午後4時過ぎにバスのところに到達しましたので、ここでこの日の野外での作業を終了し、一路宿に向かうことになりました。バスに乗って間もなくスコールのようなわか雨に見舞われましたが、間一髪助かりました。雨はさけられたのですが間もなく林道を出る直前のところで木材運搬用の大きなトラックとすれ違い、擦るのではないかとひやっとしましたが、無事すれ違うことができ、一同拍手をして運転手さんをねぎらうようなこともありました。マイクロバス

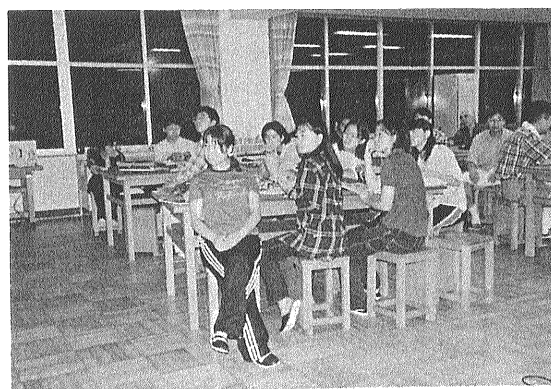


写真11 2日目の宿での勉強会。生徒の熱い視線を一身にあびているのは…加藤部長？

であるため、少し遠回りをしながら宿に向かい、夕方5時過ぎに無事2日目の宿である千葉県立君津亀山少年自然の家に着することができました。

13. 第2日目の夜：まとめとよろず相談会

この日の夕食は自炊でなかったので、到着して間もなくガラんとした大きな食堂で我々のグループだけで夕食をすませました。そしてその後7時から、創作室に集合して入所式が行われました。入所式では少年自然の家の担当の方から、歓迎のあいさつとともに、宿泊するにあたっての注意点などが述べられました。そして引き続きその日見学した地点の復習と作成したルートマップの整理作業を各班ごとに行いました。次に加藤氏によるスライドプロジェクターを使った海外での地質研究の紹介(写真

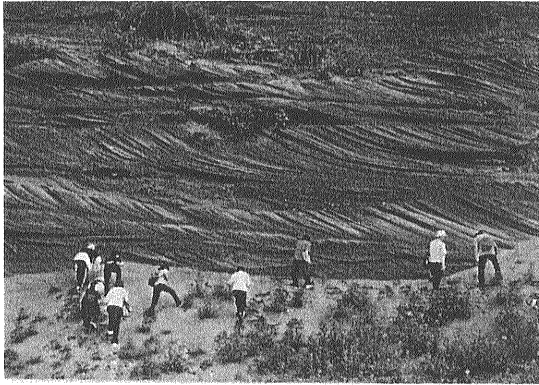


写真12 海底の砂丘堆積物である大規模斜交層理の観察(F地点)。背の高さほどもある斜交層理が同じ方向に傾きながら、何段にも積み重なっている様子がうかがえます。このような模様(堆積構造)は、古流向(右から左)にほぼ平行な断面で観察されます。自然の作りだす模様には不思議な魅力がありますね。人が小さく見えます。

11) や前日に引き続いての有田氏による顕微鏡を使った砂粒粒子の観察や小玉所長による地質図の見方についての説明や見学地点でわからなかった点についての質疑応答など、講師陣と高校生の間で自由なやりとりが9時過ぎまで行われました。

その後、お風呂に入ったあと、自動販売機のある食堂に再び集まり、そこで飲み物を口にしながら、進路等に関する日頃の悩みを中心に講師陣と高校生の間で自由な話し合いが行われました。まるでよろず相談会といったところですが、生徒たちはなかなか真剣でした。特に3年生は進学を目前に控えてどの大学のどの学科に進むべきか、真剣に悩んでおり、アドバイスを強く求めているようでした。就寝時間がきたために、11時過ぎにこの話し合いを終わりにし二段式の12床のベッド部屋にもどりました。あとで聞いたところでは、生徒たちは、最後の夜ということもあってか、朝方の5時近くまで話し合っていたということでした。

14. 第3日目、見学地点F：大規模斜交層理(海底の砂丘堆積物)の観察

マイクロバスは、房総スカイラインを西に向けて走り鹿野山の東麓を少し北上したところにある市宿という町の採石場のところで止まりました。こ

こが3日目最初の見学地点であるF地点です。よくみると小糸川を挟んで反対側にも大きな採石場が見え、そこでも何やら斜めにひっかいたような模様が何段にも積み重なっているのが観察されます。この模様こそがここで観察しようとする大型斜交層理であり、この地層を市宿層とよんでいます(写真12)。すなわちこのあたりは市宿層の模式地であり、鹿野山は実はほとんどこの市宿層からできているのです。

ここではまず、斜めに一定の角度で規則正しく削ったような模様(斜交層理)が、シャープな面で境されながら何段にも重なることによって大きな崖いっばいに広がっている大変きれいな幾何学模様を眺めながら、そのでき方やそのときの流れの方向の求め方について説明しました。そして崖の近くに行き、1つのユニット(ほぼ水平で平らな境界面と境界面の間)の厚さが背の高さほどもある大型斜交層理に実際にさわりながら、この地層が貝殻やその破片を多数含む小さいれきや大粒の砂粒子(その多くが火山碎屑物)から構成されているのを観察しました。また、このような模様をつくった海底の流れの方向にほぼ平行な断面とそれにほぼ直交する断面では、発達する模様が大きく異なることもほぼ直交して隣り合う2つの崖での観察によって確かめることができました。そして地層に残されたこのようなきれいな模様(堆積構造)を眺めながら、かつての海底に発達した砂丘に思いを馳せることができましたといえます。30分あまりこの見事な堆積構造を見学したのち、バスは最後の見学地点であるG地点をめざして北東方向に走り、小櫃川を越えた後JR久留里線に沿ってしばらく北上し、途中馬来田駅に立ち寄りながら、東に向かい11時頃に目的地であるG地点に到着しました。

15. 第3日目、見学地点G：40万年前の沿岸堆積物の観察

第1日目の最初の見学地点A(13万年前の潮干狩りの地点)では、古東京湾の堆積物である下総層群の最上部の地層(木下層)を見学しましたが、ここでは、約40万年前に形成された同じ下総層群の最下部の地層である地蔵堂層じぞうどうそうという地層を見学することになります。ここでは、A地点とは違った貝



写真13 約40万年前の沿岸堆積物の観察(G地点)。ピート層とその前後の地層。一面孔(生痕)だらけになっている部分が観察されます。

化石群集や生痕化石、それに海岸線より陸側で形成された泥炭(ピート)層を観察することができます。

この地点では、小さな道に沿いながら、ピート層を挟む海岸線より陸側で形成された地層とそれを縦横に切る生痕化石(砂管, サンドパイプ)の特徴、その上位に重なる干潟から内湾底の堆積物とそこに密集して産する貝化石群集の産状、さらにその上位に重なる細粒砂質堆積物の特徴やそこにみられる火山灰層と特徴的な堆積構造について、奈良氏より詳しい説明がなされました。ここでは、下位から上位に向かって、陸域の泥質堆積物、干潟から内湾底の淘汰の悪い砂質堆積物、そしてより細粒で淘汰のよい浅海性の堆積物へと変わっていく様子を観察することができます。このように上位に向かって堆積の深度が深くなっていくことを海進とよび、そのような堆積物のことを海進期堆積物といいます(写真13)。ここの砂質海成堆積物の最下部にみられる干潟から内湾底の貝化石群集は、泉谷化石群集とよばれ、このルートはその模式地なのです。約1時間ほど説明を聞きながら観察を行った後、12時過ぎにこの地点を出発しました。

16. サイエンスキャンプ'98の終了

バスはJR内房線の木更津駅に行く前に昼食の弁当を食べ、そのあと参加した高校生一人一人に、今回のサイエンスキャンプ'98の終了証書が、所長

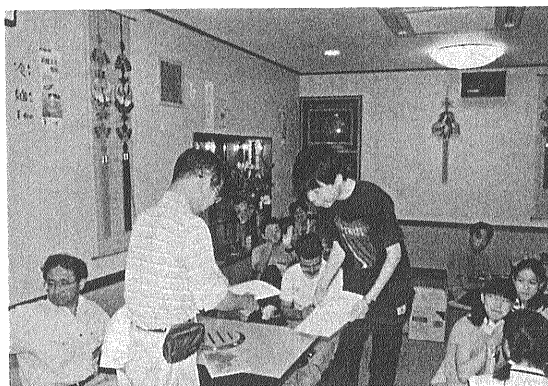


写真14 サイエンスキャンプ'98のフィナーレ。有田統括研究調査官から1人ずつに修了証書の手渡し。「あなたはこれで一人前の地質屋です」とはいかないけど、どの道に進んでも頑張ってください。

に代わって有田統括研究調査官から手渡されました(写真14)。そして木更津駅で生徒達と解散しました(写真15)。帰りのバスのなかでは、ほっとした気持ちと寂しい気持ちの入り交じった複雑な心境におそわれたというのが正直な気持ちでした。

17. サイエンスキャンプ'98を振り返って

ここでは、現地案内を企画したものの立場から、サイエンスキャンプ'98を振り返り、いくつか気がついた点を述べてみたいと思います。

1) サイエンスキャンプは、夏休み期間中(ほぼ8月上旬)に行われますが、困ったことに、この時期は地質の見学にとっては必ずしもよい時期とはいえないのが実状です。非常に暑い上に、海水浴客による混雑と周辺の道路の渋滞により、海岸近くのきれいな露頭には近寄れず、また内陸部の露頭の場合、草が繁茂して地層が見えにくい時期だからです。昨年の場合、異常な冷夏であったために、幸い暑さはそれほどでもありませんでしたが、これはあくまで例外的というべきでしょう。

2) 最近、道路沿いの露頭がほとんどコンクリート等でカバーされてしまい、また現在運良く残っている露頭もいつカバーされるかわからない運命にあります。したがって、昔ならばマイクロバスで容易に近づけて観察できる露頭を見つけることは比較的容易だったのですが、最近では、見学に適した1つの露頭を見つけるのでも大変苦労する場合が多

くなってきています。

夏なので川(沢)のなかをジャブジャブ歩きながら地層を観察するにはいい時期ですが、川(沢)のなかなど一度も歩いたことがない生徒ばかりなので、いくら歩きやすい川があったとしても一度や二度ひっくり返ることは、十分覚悟しておかなければならないでしょう。したがってその場合には、着替え等事前の準備を十分しておく必要があるでしょうし、雨が降って水かさが増した場合は、別のルートも考えておく必要があります。万一のけがによる事故を考えるとなかなか踏み込めないのが実状です。

また、林道などの場合、工事や土砂崩れなどで通行不能になっている場合がしばしばあります。さらには、見学を予定していたルートが、最近の工事でルートそのものの状況が大きく変わってしまい、昔の資料では使えなくなっている場合もあります。このような各種の困難な状況のなかで安全でかつ実り多い見学地点を設定していくためには、そのための事前の十分な下準備と最新の現場情報がかかせないといえます。こちらが野外でサイエンスキャンプをする場合の案内者側が大変苦勞するところです。

3) 今回のサイエンスキャンプ'98では、所長自らが参加し、またそのことが全国の高校などに配られた募集要項にも書かれていることから、地質調査所のサイエンスキャンプに対する意気込みを内外に示したといえます。その結果、時事画報社からの取材同行があり、そのときの記事が写真誌フォトの第45巻第18号に掲載されるなど、対外的にも一定の成果が上げられました。また、新進気鋭の若手研究者である科学技術特別研究員の奈良氏に案内に加わっていただいたおかげで、野外での案内・説明にメリハリがつけましたし、高校生の相談相手としても貴重な存在になったようです。

さらに、宿に着いてからも、バーベキューなどの自炊体験と加藤部長による料理の指導、その後の顕微鏡や立体視鏡などを使った各種実習からよろず相談まで非常に多面的な内容に、参加した高校生にとっては、大変印象深いものになったのではないかと思います。



写真15 二日間ほとんど寝ていないのに元気でいいねー若者は! それともやっと家に帰れるので喜んでるのかな。JR木更津駅前。

4) 参加した高校生にとってもうひとつの大きな意義は、地学に興味をもつ全国の高校生と話し合う機会ができ、お互い友達になれたことのようにです。バスの移動中のみならず、夜遅く(明け方?)まで話し合いに夢中になるなど、日頃の高校生活では話し合う相手がない不満が一気に爆発したのかもしれない。こうした体験ができ、友達ができたことが、彼らにとっては今回の最も大きな財産であったのかもしれない。サイエンスキャンプはそうした機会を提供したといえるでしょうし、それだけでもこのサイエンスキャンプ'98をやった意義があったといえるのかもしれない。彼らは、これを機会に、お互いにOB会を結成し今後連絡しあっていくということでした。有田統括研究調査官は、そのOB会顧問への就任を要請されたということです。また聞くところによると、サイエンスキャンプ'98に参加した3人の3年生のうち、2人はすでに地質とそれに関連の深い学科に進学が決まり(推薦入学)、もう1人は、地質学を学ぶために国立大学を受験するというので、関係者でよいニュースを待っているところです。

最後に、サイエンスキャンプ'98に参加した高校生のみなさん、これからもそれぞれの道でがんばってください。ファイト!ファイト!です。また、機会があれば、地質調査所にも是非お寄りください。

TOKUHASHI Shuichi (1999) : Report on the Science Camp '98 carried out by Geological Survey of Japan.

<受付: 1999年1月21日>