

さること。最後はプレパラート中においた座標系によって、Specimenの再探検が容易であることである。

今回、彼の報告した方法はSEM試料台をそのまま反射顕微鏡下へもってくるやり方であったが、ここでは我々の多用している通常の透過型生物顕微鏡を用いる方法として述べることにする。

SEMのspecimen holderにのる程度の大きさに切ったslide glassに、TEM用のsquare meshあるいは100~150 meshのmetal meshを用意する。このsquare meshをアルコール不溶性の接着剤でslide glassの中央部に接着する。これでLM-SEM共用のspecimen holderができたわけである。LM観察のためには、できるだけ少量の接着剤で確実につけるのがこつである。このspecimen holderにhot plate上で、処理済みの試料を通常の方法でのせ、SEM観察のためにはC-Au蒸着、またはC-Pt・Pa蒸着を行ない観察する。LM観察のためには、エチルアルコールをmounting mediumとしてcover glassをかけ観察する。このLMプレパラートは一時的なものである。長時間の観察はできないが、mediumの注入を繰り返せば続けることができる。再びSEM観察が必要となったときにはcover glassを外し、そのまま検鏡すればよいわけである。

Coccolith CommitteeではMoshkovitzの用意してきたプレパラートを用いて、SEM・LMを用いて紹介したが、彼のslide写真と全く変わらない様相で再現されたのには感心した。

今一つのこの方法の特徴は、square meshの網目を利用した座標系により、求める標本の位置が正確に指摘でき、再探検が非常に容易なことである。彼はsquare meshを拡大印刷したSheetを用意し、座標系を定め記録していた。

このsheetとプレパラートを一対として保存すれば、再観察が非常に容易になるわけであり、type specimenをnegative filmにするなどの不自然さも解消するわけである。

しかし、微化石とくに有機質膜をもつPollenやDinoflagellataなどでは、このまま利用できるとは思えず、改良の余地を残すが、興味あるtechniqueであるので紹介した。

“欧州旅行” 雑記

栗原謙二(東京教育大学)

本年7月から欧州各国を3ヶ月に渉って旅行したあらましと旅行中に感じた事の幾つかを地質学を専攻している学生諸君の参考になればと願って記す。

この旅行を思い立ったのは大学院を卒業したらヨーロッパをめぐり旅行したいと思っていたことや、外国の友人に会ったり、英会話の練習の機会を作りたい等々の理由がありますが、地質学に関係した事でも幾つかの動機があります。その一つに英語を専攻する学生が在学中に夏休みを利用して休学して英国や米国へ自費渡航して勉強してくると言う話をよく聞きますが、地質学を専攻している学生はどうして同様な事をしないのだろうかと言う疑問がありました。又学校の授業や論文中にOld Red SandstoneとかCambrian等という言葉がよく出てきますが、それ等は一体何であろうか、実際にそれらの地層を見ずに本を読んだだけでは何か大事なことを理解できていないのではないかという気もしました。

しかし、海外旅行は多くの場合一人前の研究者になつて業績をあげた大学の教官の話して我々と

は余り縁のない事のように思います。しかし今日分った事ですが外国では各国の大学生どころか高校生でさえギリシヤの多くの遺跡を回っているのが現状です。私は日帰りの巡検に出掛けるのと同様に外国の興味ある地域を訪れてみるのも勉強になるかも知れないと思つて気軽に日本を出発しました。

私が訪れた国は仏、伊、独、英、スイス、オランダ、スペイン、ギリシヤで次の様な事をしました。

(1) 新第三系の模式地の見学と有孔虫試料の採集(約1ヶ月間) : Bormidian, Tortanian, Serravallian, Zancian, Astian, Villafranchian, Calabrian (以上イタリー), Helvetian (スイス)。

(2) 古第三紀の地層の見学(3日間) : パリ盆地。

(3) アルプスの地質構造の見学(3日間) : グルノーブル付近の中生代層(フランス)。

(4) 先カンブリア時代と古生代の地層の見学と岩石、化石標本の採集(1週間) : 南ウェールズの先カンブリア界、カンブリア系、オルドビス系、シルル系、Old Red Sandstone (英国)

(5) Dover の白亜系のチョークの見学(1日間)。

(6) Kiel の学会参加(1週間)。

(7) British Museum (N.H.) 見学(1週間) : Blow の研究標本地多くの有孔虫標本。

地質見学の場合前もつて文献、情報を収集出来るかどうかが問題になります。学生の私には外国の研究者どころか各国の地質に詳しい国内の研究者にも知り合いがなかつたので図書館で地

質図があれば借り出し、文献としては *Stratotype of Neogene Stages* (Giorn Geol. ser. 2. Vol 35. 1969) が唯一の参考書らしきものです。従つて他の情報もなく、現地では案内人もなく言葉も全く話せない状態で(英語は欧州の田舎では全く使われてない)旅行を始めた訳です。行く先々では必要な言葉を少しずつ覚えてから地図と情報を先ず仕入れ、行先を調べて切符を買い汽車を探して目的地に行き、そこで道を尋ねながら歩いて模式地にたどり着くという事を繰り返しましたが、めざす所へは全て行けました。

従つてもしも外国の地質に詳しい研究者の話を聞いたりガイドブックを見せてもらつたり、又現地の研究者を紹介してもらえば私の場合よりもはるかに有効に勉強出来るはずですが。

もう一つの大きな問題は費用ですが私の場合と一般的学生の例を簡単に紹介します。日本-欧州(又は米国)間にはチャーター便が一年中飛んでいて学生だけでなく一般の人でも利用出来、現在東京-パリ往復/8万円前後です。帰国便も夏期は大体希望時期に取れる様です。滞在費として私は\$800と2/日間のユーレイルパスを国内で用意しました。大体一日\$10平均になりますが、これより安い費用で旅行する事も可能ですし多く使えば楽な旅が出来る訳です。欧州の学生の多くは大体\$200かそれ以下の費用で/月間位の旅行をしている様な印象を受けました。宿泊はホテルを一番利用しましたがユースホステル(合計約2週間)やその他の施設(約2週間)も利用しました。Student House というY.H.より少し高い所を利用している人も沢山います。多くの場合寝袋は大変利用価値があり学生旅行の必需品といえそうです。もつと安く旅行するにはテントを持って各地にあるキャンプ場を利用して(一人300

田前後)自炊するのが良い方法ですが、それでも高過ぎるといって公園のベンチや海岸に寝る学生の方が多く様です。

私の旅行内容の詳細は今回紙数の制約上述べられません。地質という事を離れても学生時代に海外旅行をしてみる事は色々な意味で有益な事だと思います。その際は他人の旅行とは違う自分独特の旅行を是非試みて下さい。最後に旅行中の感想の幾つかを書きます。

イタリアが好きになった理由: Astian のタイプに行く途中ヒッチハイクで目的地まで運んでくれましたが、それからがさあ大変天下延々一時間に渉って「また迎えに来るから時間をいえ、何時にようか……」と訳の分からぬイタリア語とフランス語で話し合い。しかし夕方になってもついに車は来ませんでした。この時からイタリアが大好きになりました。

とまどった事: こちらの人々は日本のおじぎの代りにキスをよくします。汽車の窓からそんな光景をながめているのは楽しいものですが逆に回りの人からながめられる立場になると日本の習慣にないだけにとまどう様です。同じ列車で来たノルウェーの女の子を見送った時デンキで急に少しかがんでホッペタを向けられた時は最初何の意味だかさっぱり分かりませんでした。

びっくりした事: オーストリアのアルプスでスキーを2日間楽しんだ時子供のスキークラブの合宿に会い彼等が余りに上手なのでそのうちの年長の娘さんにスキーを何年やっているのと聞いたところ10年やっているとの答、年は幾つと聞くと14という返事でした。

運が良かった事: 車で1年以上も旅行している3人の日本人と会いどんな生活をしているのか大変興味があつたので10日間ほど一緒に生活しイタリアを北上してローマに着きました。私はそこで車を下りる為すぐ荷物を宿に移したところ2時

間もしない内に車のガラスが破られ中にあつた金目のものすべてが盗まれました。ローマにいた数日中にサギに逢つて10~20万円盗られた人やヒッチハイクをして荷物全部を持ち去られた人等直接本人から話を聞いた日本人だけでも6人いました。日本人旅行者相手のプロの集団があるようです。

少しあわてた事: ギリシアには8月の始めから半月間程滞在しましたがその頃トルコとの問題で緊張が高まり旅行が困難になった時があります。8月14日にはギリシア人の友達とその家族から私の安全の為に今すぐ出国する様に云われ日本大使館に行き様子を聞いたり銀行も早く閉まる事を知つて多目に両替して食料を買入れ出国の切符を買ひ求め満員の為2日後の切符をやつと入手しました。政治問題が起きた為にせつかく来ても入国出来なかつたり、正確な情報が得られず旅行を断念した日本人も多かつた様です。

ゆかいだつた事: 学会。参加者の胸にある小さな小さな名札をチラリチラリと横目で見ながら自分の会いたい人を探して話しに行く訳ですが、まるで鬼ごっこをしているみたいです。外国の研究者は(外国人も同様に)私に親切にしてくれました。その他にも Torino 大学と British Museum (N.H) を紹介もなく直接訪ねましたが学生だからといつて相手にされなかつた経験はなく、Toronto 大学では地質図と地図のコピーを頂き、British Museum では標本を見せて頂いた他にアダムス博士に Wales の地質について専門の人に聞いて頂いたり毎日昼食を共にして色々な話を聞かせて頂きとつても楽しいひと時でした。私の学会での講演が時間不足で急いで話した為に私のことを良く覚えていてくれた人がいて、町で会つた人や昼食のテーブルの隣に座つた人、別刷りを交換する為に話しに行つた人、

Kielから帰りの汽車で同じコンパートメントの入達から「ああお前が、あの急いでレベつた……」という様な調子で、恥かしいというよりもかくゆかいで結構色々なことを話して仲良くなりました。私は学会の間はY.H.を予約してもらいそこに泊りました。院生で参加した人も数人来ていて講演する人もいて、そんな時は専門が違うのに互いに聞きに行ったりして、終わると拍手をして私の肩をポンとたたいてくれたり、後で「どうだった」と聞くと色々なことを教えてくれました。特にアメリカ人は英語の事について親切に話してくれました。講演をしない人は唯聞くだけでなくその分野の専門家に会い研究方法を話したり、化石の写真を持参して種の同定を教えてもらう人も居ました。この様な学会の利用の仕方は学生にとって大変役立つ事だと思います。学会の参加費(50 D.M.)を節約する為には正式の参加者にならないで学会に出席した人も居ました。この学会での最大の収穫は何と云つてもNOMの存在を初めて知った事で、この様な素晴らしい会の今後の発展を祈っています。

学園だより

大阪市立大学 理学部 地学教室

池辺展生は和歌山県、率本地域の中新統熊野層群の浮遊性有孔虫化石を中心とした生層序学的研究を行なっている。主として*Lepidocyclina*と*Orbulina datum*の関係を明らかにすることが課題である。また、静岡、掛川地域及びその他各地域のNeogene に関しても共同で研究を進めており、新第三系の生層序と放射年代の総括をめざしている。

石井健一は古生代から中生代へかけての動物群の変遷を大テーマにして研究をすすめている。と

くに紡錘虫が古生代末にどのような原因で、どのように絶滅したのかに興味をもっている。

現在、具体的な研究手段として、上部ペルム系の紡錘虫化石だけでなく、その他の微化石も検討している。古生代末には紡錘虫の分布が局地的化してゆぐため、紡錘虫以外の化石(主として小型有孔虫)を用いて対比を行なうのが有効である。最終的には、テーマを中心に世界的視野に立って、紡錘虫の発生、消滅を明らかにしてゆきたい。

市川浩一郎は八尾船と共同で中・古生代の放射状化石の研究を行なっている。その他、中生代の二枚貝化石、とくにトリアス紀と白亜紀後期(和泉層群)からのものの記載を中心とした研究をおこなってきた。また、中生代Pteriomorphaの系統について基礎的研究をおこなった。

古谷正和は上部更新統一完新統の層序と花粉分析を手段とした植生変遷を明らかにするための研究をおこなっている。具体的には、大阪市、尼崎市、伊丹市地域の段丘層と平野部地下の地層を調査対象とし、ボーリング試料や段丘堆積層について花粉分析をおこなった。その結果、この地域では花粉化石による生層序学的研究がかなり有効なものであることが明らかになり、今後の見通しを得た。花粉分析に関しては、解析の目的と方法、堆積学的な面の考察、同定、処理過程における再現性と一般性という点について、花粉分析の方法論をより確かなものにする方向で検討されねばならないことを指摘した。現生の生物生態学の成果と比較してこれらを考察することが重要な課題である。

松岡教充はGDP 第11次研究航海(クダ8、10~8、25)で四国沖に出かけ、他に研究者とともに底質およびプランクトンの採集を行なった。今後、双鞭毛藻化石についての基礎的資料を得るため、プランクトンおよび底質群集間の組成の相違などを明らかにしたいと考えている。また前田