

# 東京大学理学部

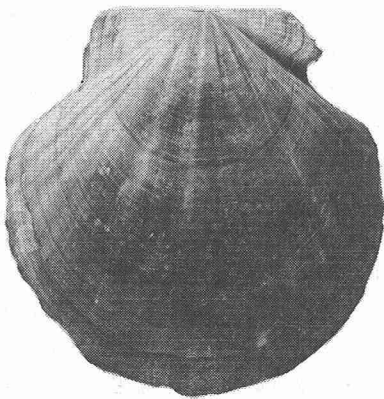
# 広報

— 7 卷 8 号 —

昭和50年11月

## 目 次

外地地質へのアフターサービス	小林 貞一 …… (2)
太陽の脈動	尾崎 洋二 …… (3)
難溶性蛋白質	猪飼 篤 …… (5)
マダガスカルの旅から	河野 長 …… (6)
私の読んだ本 (24)	
「幻人詩抄」	小堀 巖 …… (9)
<学部消息>	(10~12)



トウキョウホタテガイ *Patinopecten tokyoensis*  
(Tokunaga, 1906) (×0.4)

イタヤガイ科の大型二枚貝で、東京に因んだ種名を持つ絶滅種である。数万年前まで存在した古東京湾をはじめ、関東地方を中心として水通しのよい砂底に棲息した。東京の台地の周縁に崖となって露出する東京層にも密集し積重なって入っていることがよくあるので、手にとってみられた方も多しことだろう。東北地方以北に現存するホタテガイとくらべると、左の殻(写真は右殻)の膨みが少ないこと、表面にある放射状の敵の数が少なく、かつ低く不明瞭なことなど相違点がある。

写真は1906年に新種として記載されたトウキョウホタテガイの模式標本の一つで、王子村地内の石神井川左岸にあった水車小屋(搗米場)の周辺の切りから採集されたものである。当時この付近は王子の化石産地として有名であった。現在は北区王子本町1丁目と変っていて、住宅が建ち並び、川は護岸されてしまって往時の面影はなくなっている。

(岩崎泰頤:地質)

## 外地地質へのアフターサービス

小林 貞 一 (地質・名誉教授)

学部消息といってもこれは本学地質学科にまつわる戦後30年間の一挿話である。戦前に朝鮮や満洲などで調査・研究をした東亜地質の成果を取りまとめて、これを公とするという大仕事は、終戦後の間のないころから話題になって、30年たったこの程漸く有終の美をなすことが出来た。そしてこの労作に対して東大の地質学関係の教授連が少なからぬ努力をして来たのである。

外地から帰還してきた同学の士は物的には無一物であったかも知れないが、未発表の貴重なデータを持っている人が少なかった。当時は全国民にとって最も苛酷な時期ではあったが、それでも外地での業績を収録してこれを公表したいという熱意が我々の間からうつつとして起って来た。関係者は四散しその連絡をとるのは容易ではなかったが、しかし昭和23年には発起人会を開くことが出来た。そしてその後2年を経て漸く東京地学協会内に東亜地質産誌編集委員会が誕生した。この頃東京には米国地質調査所(USGS)の出張所があり、東アジアの地質関係資料の蒐集を主要な業務としていた。我々の計画はまさにこの線に合致していたので、同所から協力と物的援助の手を差し延ばして呉れた。また昭和26年度には若干の文部省刊行助成金も受けた。しかしその外には寄附金を募らずによくここまでやれたものだと不思議に思う位である。

それには何といっても関係者各位の並々ならぬ熱意と努力があったからである。その賜物として早くも昭和27年4月には東亜地質産誌 3巻 1991頁の大作が出版された。そのうちには当時の日本地質学者の5分の1以上に当る200名余が寄せた260篇が収録されていたのである。それらは朝鮮・満洲・華北・華中華南・台湾の地質産などに關係するものであるが、その約5割は満鮮關係であった。

東京地学協会では大正末に既に南北支那地質図2幅を編集出版しているが、その後東亜地質図や南洋地質図などを発行して来た。今回は新しいデータを基にしてUSGSの協力を得てGeological Map of the Far Eastを編集することになった。この作業ではUSGSの東京出張所に勤めていた矢部茂らの労作が特に多大であった。8年間の歳月を費して、昭

和35年に朝鮮満洲に華北北東部を含む地域の地質図127図幅を完成した。

これらの地質産誌(邦文)や地質図を多量にUSGSから貰い受けることが出来たので、それらの一部を寄贈、他を販売した。そしてその収益で、委員会発足当初からの悲願であったGeology and Mineral Resources of the Far East, 3 Volumes, 1385 pagesを東大出版会から出し終ったのが、昭和46年10月であった。この大作には34著者の54論文が集録されている。

それからまた4年して遂に収支決算が出来ることになった。そこで手元の英文の東亜地質産誌391冊は、我々の知識を広く江湖の利用に供したいという本来の主旨に基いて、今春海外の86ヶ国、274機関へ寄贈することになり、去る4月に発送された。そして残金は協会に寄附して委員会はもとの無一物となり、本年7月にめでたく目的を貫徹して解散した。10月末までに世界各地の寄贈先から、その約半数の135通の礼状が来ている。私はこの企の発端から終末まで見る事が出来てよろこんでいる。

関係者の数と刊行物の量というその規模から見てもこの成果は日本の地質学者が外地へ寄せた貢献中の特筆すべきものであることは疑ない。この大事業の遂行に当って、東大理学部地質学教室では立岩・坂本両教授と共に私もこの委員会の委員をつとめ、坂本教授は委員会後半の幹事であった。立岩教授は朝鮮の部で、坂本教授は満洲と華北の部で、自著以外に多くの時間を費した。私は南鮮と北鮮・南満と中北満およびその近隣との地質構造発達史、そして台湾と日本列島との地質關係についての4論を英文地質産誌に載せた。渡辺・久野・高井・岩井・岩生・立見らの諸教授も邦文や英文の同誌に寄稿した。それのみならず工学部の三土・今井両教授や教養部の市村教授もこの企に参加した。月日のたつのは早いもので今日では立見教授だけが現職に停っている。我々は退職後も他の委員と共に時々赤門横の学士会館や弥生門横の東大出版会など委員会を開いた。現在は坪井誠太郎名誉教授が地学協会の会長である。本委員会の委員長の小倉勉元山形大学学長は大正2年、委員会前半の幹事で華中・華南の部の編集に当ら

れた植村癸巳男氏は大正7年の本学地質学科の卒業であった。今は市村・植村・久野ら三氏がすでに物故されて感激無量である。

因みに東京地学協会はイギリスのRoyal Geographic Societyを範として明治12年に北白川能久親王を社長(会長のこと)として設立した。日本の学協会中では由緒のある会である。その発起人の渡辺洪基は明治19年に総理を総長と改めた時の最初の総長であった。このプロジェクトは本学と協会とにいろいろの点でつながっていたのである。

言うまでもなく日本は大和時代に仏教と共に渡来した大陸の文化から多くの恩恵を蒙ったのである。

我々が大陸に残した東亜地質上の足跡も亦、将来の地学への不滅の礎石として役立つことであろう。韓国や台湾では戦前の知識を基礎として着々と戦後の発展がなされてきたことがよく判っている。中国本土には1956・58年に出版された中国地質編輯委員会・中国科学院地質研究所編の中国区域地層表とその補篇や1964年に全国地層委員会が出した全(中)国地層会議学術報告集編12冊などの総括的大著があるが、その参考文献を通覧すると、前者では特に中国東北や華北の地域で、また後者では種々の地質時代について既に日本の論文が多数に引用されていて、我々にとってまことに欣快である。

## 太陽の脈動

尾崎洋二(天文)

太陽の偏平度を測っていたアリゾナ大学のHillのグループは、最近約一時間の周期の太陽の振動を観測した。この太陽の振動は位相の安定性・周期などから判断して、太陽自身の固有振動(脈動)と考えられる。もし本当に太陽自身が脈動しているとすると、この事が太陽の内部構造と進化の問題に与える影響は大変大きい。というのは後で述べる太陽ニュートリノの問題と関連して、太陽で現在あるいは過去に、ある種の脈動が励起されている可能性のある事を、私達東大天文学教室(海野教授、大学院の柴橋さんと私)、ケンブリッジ大学、リエージュ大学の三つのグループが独立に発見していたからだ。もちろんHill達の観測した振動の詳細はまだわかっていないので、私達が指摘した固有振動のモードと一致しているかどうかは、現在のところ断定できない。

恒星の内部構造と進化の理論は1950年代から1960年代にかけて、目覚ましい成功を収め、一時は太陽は中心でpp chainと呼ばれる水素融合反応によりエネルギーを賄っているごく平凡な星で、その内部構造はほとんど完全にわかってしまったものと思われた。ところが核融合によるエネルギー発生と星の内部構造の理論を直接観測的に検証しようとして行なわれた太陽ニュートリノの観測において、理論的モデルから予測されるだけのニュートリノが測定されなかったため、太陽ニュートリノ問題として現在天文学上の大問題になっている。

太陽の中心で原子核反応によって発生した熱は $\gamma$ 線として放射されるが、この $\gamma$ 線は太陽内部の物質によって吸収と再放射を繰返しながら表面まで達し、そこから可視光として外の空間に放射される。光子の場合中心から表面までrandom walkによって達するのに約一千万年かかるが、核反応の際発生するニュートリノは物質との相互作用が弱いので、途中を素通りして直接地球に達する。太陽ニュートリノの観測はこのようなニュートリノをとらえる事によって、直接太陽内部における核反応を確かめようとしたものであった。この太陽ニュートリノの観測において理論と測定の間大きな矛盾がある事が明らかになって以来、太陽モデルについて再検討がなされるようになったが、理論値を測定値まで下げるのは容易ではない事がわかった。

いずれにしろ太陽系の年齢である45億年という長い期間太陽が輝いているには、核エネルギーの補給は不可欠であるのだが、一方ニュートリノの観測からは核融合によってエネルギーを賄っているとして計算した太陽モデルの理論通りには現在の太陽はニュートリノを出していないという困った結果になった。

この矛盾を解決するのに、太陽中心での核融合反応は連続的に働いているのではなく、火が着いたり消えたりという状態を繰返していて、現在は丁度火が消えた状態にあるためニュートリノの発生が少ないのだという考えが提唱された。これを裏づけるた

めには太陽の核反応が間欠的に起る事を示さなければならぬ。私達が見つけたのは、太陽で周期約一時間の非動径振動と呼ばれる固有振動が励起される可能性である。あとで説明するが、この固有振動の励起が太陽で核反応を点滅させるきっかけをなすと考えられる。

恒星の固有振動のモードとしては動径脈動と呼ばれる星全体が球形を保ったまま膨張したり収縮したりする振動もあるが、ここで出てくる非動径振動と言うのは、例えば(その内でも四重極振動と呼ばれるものは)星が円盤状になったりラグビーボール状になったりするような振動である。太陽で励起される可能性のあるのは非動径振動の内の双極振動で、さらにその内でも重力波モードと呼ばれているものである。重力波というのは、例えば海の波もその一つで、重力場の中で重い流体の上に軽い流体がのっている“安定な成層”を作っている場合に出来る振動で、気象や海洋などにも出てくる。

さて太陽が45億年前、星間ガスから生まれて中心で核反応によってエネルギーを賄うようになると、核反応によって出来た灰であるヘリウムが中心部分に徐々に溜ってくる。ヘリウムは水素にくらべて平均分子量が大きいから、これは重い流体が中心に溜ってくる事に対応し、重力波モードの振巾の大きい場所が水素燃焼の行われている内部に移ってくる。太陽の固有振動を弦楽器の振動に例えれば、これはもっとも大きく振える弦の腹の部分が太陽の核反応の行なわれている場所に移動していくと考えてよい。

一般に核反応はこのような固有振動を励起しようとする傾向があり、太陽の場合の水素融合反応であるpp chainの内でも( ${}^3\text{He}$ ,  ${}^3\text{He}$ )反応は温度に敏感で、振動を強く撥ね返す性質を持っている。恒星の固有振動も楽器の場合と同じで仮りに外からたたいてやっても普通は振動のエネルギーが少しずつ漏れてしまうため減衰する。ところが太陽の場合固有振動の振巾の大きいところが丁度核反応の起っている場所に移ってくるため、( ${}^3\text{He}$ ,  ${}^3\text{He}$ )反応による振動を強く撥ね返す力が、振動エネルギーの漏れる割合に比べて打勝つ程大きくなる。このようになると太陽という楽器は外からたたいてやらなくても、ひとりだけで鳴り出すという現象が起る。

このシナリオをさらに進めて、ニュートリノ問題にまでもっていくと次のようになる。

上述のようにして重力波モードが太陽内部で励起され振動の振巾が増大していくと、ついに太陽内

部で物質の混合が起る。この混合により太陽の中心に新鮮な水素や ${}^3\text{He}$ が運ばれて、灰である ${}^4\text{He}$ に取ってかわる。すると一時的に太陽の中心は核反応が盛んになり、表面から輻射で放出される以上に核反応によりエネルギーが発生し、同時に沢山のニュートリノも放射される。しかし太陽には核反応を自動制御する働きが備わっていて、核反応でエネルギーが出過ぎると膨張して中心温度を下げ、逆に核反応も衰えニュートリノの発生も止る。その後はゆっくり平衡状態に戻り、又中心にヘリウムが蓄積されていく。このような事が数千万年から数億年程度の間隔で繰返されるといふわけだ。

この考えによれば現在の太陽は核反応が弱まってニュートリノの発生も少ない時期という事になる。ニュートリノは途中を素通りしてくるので現在の太陽内部の状態をそのまま表わしているが、太陽の熱エネルギーの方は表面まで伝わってくるのに約1千万年かかるので、核反応のスイッチを切ったとしても太陽がすぐ暗くなってしまふ事はない。しかしもし太陽の中心で核反応の火が数千万年から数億年の間隔で点滅しているとすれば、太陽の明るさも一定ではなく、同程度の間隔で明るくなったり暗くなったりする事になる。このような太陽の明るさの変動が地球上の氷河期に関係しているのではないかという考え方もある。

以上いかにも、もっともらしい仮説としてこの理論を紹介したが、実際にはまだ色々不完全な点があるので、本当に上述したようにうまくいくのかどうか分からない。まず第一に太陽で重力波モードが励起される可能性があると言ったが、振動が励起されるかどうかを決めている核反応による振動を起こす効果と漏れの効果との競争はかなり微妙で、ほんのわずかだけ核反応による励起の効果が勝っている状態である。一方太陽の場合半径でいって外側の約20%は対流で熱が運ばれている対流層になっている。ところが対流と脈動の相互作用の問題は現在のところはまだよく解明されていないので、実は私達の計算もこの対流層を除いた太陽内部の80%についてだけから得られた結果である。従って将来対流と脈動の相互作用が解明された場合、あるいは結論が変わってくる事もある。第二の点は、例え重力波モードの固有振動が励起されたとしても、本当に物質の混合が起るところまで振巾が成長するかどうかは、非線型の問題で現在のところ何とも言えない。

太陽ニュートリノを説明しようとする多くの試み

はいずれもうまくいかず悲観的だが、上に紹介した核反応点滅説はまだ生残っている数少ないものの一つで、この説の第一段階の点滅のきっかけとして、太陽で固有振動の励起される可能性が示され、また観測的にも最初に述べたように太陽に固有振動らしきものも発見されたので希望が持てる。

## 難 溶 性 蛋 白 質

猪 飼 篤 (生化)

生化学の分野では蛋白質を溶かす時、主として火を用いるので純粋の水又は低分子物質の希薄水溶液に溶け難い蛋白質を一般に難溶性又は不溶性と呼び慣わしている。この様な蛋白質は脂質膜、脂質球内に埋っているものに多い。生体活性を持つ秩序構造を保存したまま可溶化できないので、精製も難しく従って結晶化もできず、生体内における分子構造も間接的な測定による推測の域を出ない。普通にはこの様な蛋白質の抽出には界面活性剤、(Triton X-100, Tween, CTAB 等という名前がよく聞かれる。最後のは cetylrimethyl ammonium bromide の略)を用いる。界面活性剤の選定がよいと生体活性を失わずに蛋白質を抽出できる。後出のジギドニンはその好例である。

私は現在ウシ眼球から網膜をとり、これから視覚の初期反応を司るロドプシンという色素蛋白質をとり出している。東京食肉市場という名で呼ばれる品川の屠殺場へ出かけて行って、タバコを5ダース程配って歩き、「眼玉ねえ、まあ商売物にはならんからいいけど、でも一体何でこんなもの300個も集めるのかねえ」と面倒臭そうな係の人に頼んで目玉を集めてもらう。帰りは山手線の中で目玉が300もとび出して女学生にもてはやされないように細心の注意をして帰って来る。

網膜からロドプシンの抽出にはジギトニンという植物性の界面活性剤を用いるが、この方法は100年も前に使われた方法である。こうして得たロドプシンは目玉一個からせいぜい0.2-0.3mgしかとれない。長い間、フェノール、酢酸、蟻酸、クロロエタノール等にとかしてみたが、なかなか溶液の物理化学的測定、溶質の有機化学的分析の為に適したものが見つからず困っていた。が最近になってようやくクロロエタノールと火の混合液にロドプシンがきれ

それにしても地球物理学あるいは地質学の立場から見て、太陽の明るさが数千万年あるいは数億年の間隔で変動しているという考えは如何なるものであるのか? このような太陽の明るさの変動を証拠づけるような地質学的あるいは地球物理学的事実が色々出てくれば面白いと思う。

いに溶ける事がわかり、沈降平衡、沈降速度、ゲル濾過などの方法で蛋白質分子の大きさ、形などの研究が進められるようになり大変嬉しく毎日の実験が非常に楽しい。ロドプシンは蛋白質に11-シスレチナールが結合して赤い色(吸収極大波長は500nm)をしているが光があたると、レチナールがトランス型に変わり、ロドプシンの色も黄色く変わる。この時、蛋白質オプシンの立体構造に変化が生じ、膜電位の変化を誘発し、視神経の興奮を導く。ところでヒト、金魚、ニワトリ、などには色覚がある。色覚を実現するには光の3原色に対応した3種のロドプシン様蛋白質(アイオドプシン)があり、これらは、3種の錐体細胞に別々に局在しており、3種の錐体細胞の興奮の強さの比の変化で異なる色が識別される。これはヘルムホルツにより提唱された3原色説であるが、最近日本の富田博士(慶応大学)等によってキンギョなどで電気生理学的に実証されている。問題は、この3種のアイオドプシンの色素部分が皆、11-シスレチナールである点で、3種のアイオドプシンが異なる吸収帯をもつ為には蛋白質の側にアミノ酸残基の置換がある筈である。又、ハチ、キンギョ、ニワトリなどはみな異なる色覚を持つことはよく知られている。このような現象を11-シスレチナールの光吸収に対するアミノ酸との結合による摂動として量子化学的に扱ってゆく為にもまず必要なのは、異なるオプシンの異り方をアミノ酸配列及び立体構造上の差としてとらえてゆくことである。そこには進化という問題も魅力的な顔をのぞかせている。目下の私の試みは、ロドプシンやアイオドプシンをクロマトグラフィーでできるだけ精製し、アミノ酸組成の差を調べ、立体構造を、結晶化の試みも含めていろいろな方法で推測してゆく事である。その為には正直に言ってウシやニワトリ、金魚の日

玉が各10000個位いるのだが、なんだか厭な気もする。終わりに死後私に眼玉を提供して呉れた1000頭余りのウシの冥福を祈りて生化の偽磨の詠める歌一

首、  
かへりゆきて 人にはつげよ 盲いなば、  
よみ 黄泉のたび略を まろびつゆくと

## マダガスカルの旅から

河 野 長 (地物)

今年の夏、文部省から研究費をいただいて、マダガスカルその他の国々へ岩石試料の採集にかけた。「マダガスカル・東アフリカ地学総合調査」という雄大な名前をもつプロジェクトで、理学部を中心に6名の隊員が参加した。

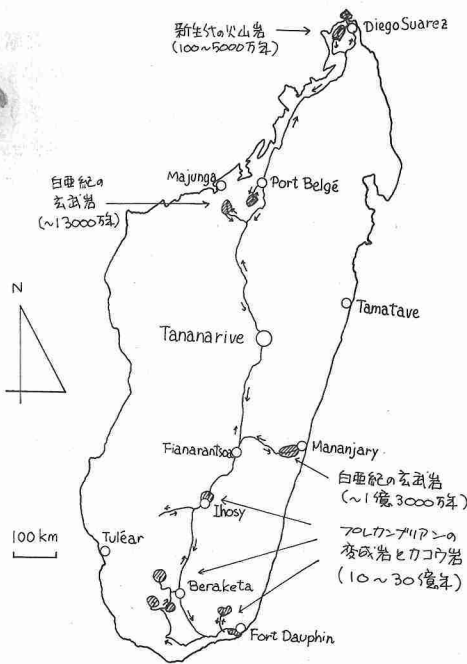
「マダガスカルへ行く」というと大抵、「それはどこにあるのですか」と聞かれる。やはりなじみのうすい国である。「アフリカの東にある大きな島ですよ」というと、「ああ、なるほど」と思い出す人が半分、あとの人はまだげんなり顔だ。面積が日本の約1.6倍あって人口約800万人という、「そんなに広いの」とほとんどの人がびっくりする。

さて私達がこの遠くの島にかけたのは、 Gondwana大陸の分裂について研究したいというのが動機であった。Gondwana大陸とは約2億年前に南半球

にあった超大陸で、その後1億5000万年～1億年前に分裂して、現在のアフリカ、南アメリカ、南極、オーストラリアの各大陸や、インド、マダガスカルなどに分れたと考えられている。こういった考えはすでに1920年代にウエーゲナーなどによって発表されていたが、確実な証拠に乏しく一つの説として片づけられていた。それが、1960年代後半になって海洋底の研究が進むにつれて、決定的な証拠を伴って復活し、今では殆んど定説となっている。その証拠というのは、現在各大陸をへだてている大西洋、インド洋などの海底が、現在そのほぼ中央にある海嶺から順次広がってできていったことを示すもので、この海洋底拡大のプロセスを時間を逆にたどっていけば、約1億5000万年ないし2億年前には、大西洋もインド洋も存在しなかったことになってしまう。だから、これらの海底がまだできていなかった時代には、超大陸Gondwanaが存在していたことはほぼ確実と思われる。

海洋底拡大の様子は海上で測定される地磁気の異常から最も良く観測される。しかし、海底の地形が複雑だったり、海洋底の拡大のしかたが簡単でなかったりすると、地磁気異常から拡大の様子がうまくわからないこともある。マダガスカルはGondwana大陸の一部であった時代にはアフリカとインドにはさまれていたであろうと考えられるが、その位置については少し分不確かさがあり、モザンビークの近くについていたという考えや、それより約2000kmも北のケニア、ソマリア付近に陸続きであったという考えなどがある。

そこで、私達はこの問題を研究するためにマダガスカルへ岩石採集にかけたわけである。地学「総合」調査というのは地質学・地球物理学・地球化学の研究者がそれぞれ独自の立場から、また協力し合って仕事を進めていこうとすることを意味している。地質学者は白亜紀の玄武石をしらべて、これとアフリカのカルー系火山岩やインドのデカン玄武岩との



マダガスカルにおけるサンプリング地域 (斜線部)

関連をしらべる。私自身も含めて地球物理担当の者は古地磁気の方から、マダガスカルの変化を求め。地球化学の人達はカリウム・アルゴン法やルビジウム・ストロンチウム法で最古の岩石のできた年代(約30億年ぐらい)をきめ、これと南アフリカやインドにある同程度に古い大陸の核と比較しようというのが大体の計画であった。

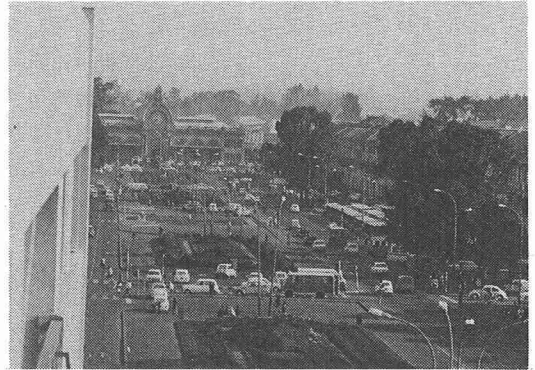
マダガスカルはまた恐竜の宝庫で、すでに2年前に国立科学博物館の方々が発掘に出かけておられる。私達は出発前にお話をうかがいに行き、道路がかなり悪いこと、フランス語は広く使われているが英語はだめなこと、中央の高地はかなりすずしく朝夕は冷えこむことなどをうかがい、その程度の予備知識で出発した。

まずずいぶん遠い国である。日本からの距離は約12000 kmでヨーロッパやアメリカ東海岸へ行くのとそれ程違わないが、飛行機便の関係で、途中ボンベイ、ナイロビと2泊しなければならない。飛行機から見おろすと小さな起伏が多く大きな平野は見えないが、それより木が少なく赤っぽい地肌がどこでも露出しているのが目につく。これは岩石の風化によってできたラテライト質の土壌で南方によく見かける。鉄の酸化物を多く含み養分に乏しい。実際マダガスカルは農産物が貧弱で、主食の米も一部輸入しているほどである。さてタナナリブのイボト空港に到着して機外へ出るとぬけるような素晴らしい晴空が頭上に広がっていた。マダガスカルはサバンナ気候で夏(日本の冬)が雨期、冬(日本の夏)が乾期なのである。私達が滞在していた7・8月はこの乾期で、日本の秋のようなさわやかな気候の時が多かった。

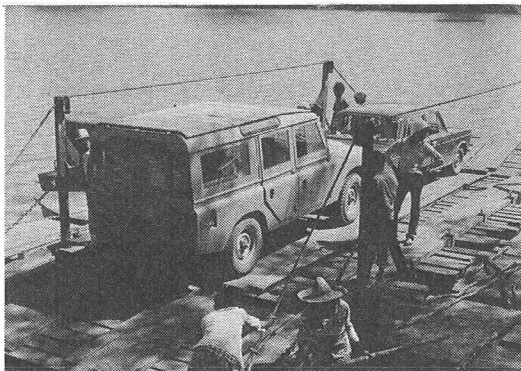
タナナリブは人口約40万人の都会で小さな丘がい



バオバブの樹のシルエット



タナナリブ市の目抜き「独立大通り」、正面は鉄道の駅



ベトファカのフェリボート



独立大通りの朝市。食料品、荷などをならべて売っている。

くつもある海拔約1300メートルの高原の都市である。17世紀はじめにメリナ王朝がとりでを作って以来マダガスカル首都として栄えてきた。19世紀後半から1960年までフランスの植民地だったためにフランスの影響が色こく残っている。特にその中央集権的な官僚組織はかなりのもので、色々な手続きには悩まされた。幸い、現地の日本大使館が文化交流に熱心で、私達の隊も終始面倒を見ていただいたので短い時間内に有効な行動をすることができた。

私達は出発前からマダガスカルの地質調査所と連絡をとっておいで、共同作業で岩石採集を行うことにしていた。日本からは機材をもって行き、マダガスカル側でランドローバー（四輪駆動車）を2台用意してくれた。これに日本から行った6人とマダガスカル側の地質学者3人、運転手2人が乗って文字通り北のはしから南のはしまで岩石を採集して走りまわった。わずか4週間で6700kmも走った。そして北端のディエゴ・スアレス付近で新生代の火山岩、中央のマジュンガ付近で白亜紀の玄武岩、南端のフォル・ドーファン付近で最も古い変成岩をほぼ予定通り採集することができたので、海外調査の目的は大体達成されたといえよう。今後研究に伴ってどんな結果が出るかが楽しみである。

いわゆる開発途上国ではあるが、この国のへき地を旅行してもそれほど突飛なことには出合わない。他の国々とも共通しているだろうが、最近の文化の地方浸透は著しいものと考えられる。こんなわけですぐ分知られていない国を旅行したわりには、血わき肉おどる探険・冒険といった趣きはほとんどなかった。もう一つの原因は、アフリカのすぐ東側にあるが人種的にはマレー人が大多数で、我々から見て親しみやすい顔立ちをしていることもある。また食事でも大きな都会ではフランス料理が豊富で、牛肉が安くてうまいこともあって異国情緒にひたるようなことが少なかったせいもある。

ただ、都会をはなれて採集旅行に出るとやはり現地の食事を食べる機会が多くなる。マダガスカル人の主食は米で、見ていると彼らは毎食毎食山のように盛って食べている。これはおかずが少ないためであって、我々日本人の昔の「一升めし」のようなものかも知れない。おかずとしては肉又は魚を煮たものが少しとほうれん草のようななっぱの入ったすまし汁が普通つく。この肉の方は辛い味がつけてあるが、すまし汁は全く味がなく、なれないと異様な感

じがする。

タナナリブからディエゴ・スアレスに向う途中、ベトファカという所でフェリーボートで川をわたった時、丁度お昼になったので川岸にあるめし屋へ入ってこういった料理を注文した。肉が良いか魚が良いかと聞くのでとり肉のおかずを頼んだ。このことがあって数日してから、同行していたマダガスカル人の地質屋さん達から我々がコウモリの肉を食べたことを聞かされた。何でもとりの肉がなかったのでコウモリで代用したのだという。そのいわれてみると確かに変わった味の肉料理だったがもう後の祭りである。その他の珍しい食物としては、隊の何人かは南のフォル・ドーファン付近でそのあたりに沢山いる陸ガメの料理を食べてきた。油こくて泥くさいような感じなので好みに合うかどうかは各人とりどりだったようだ。後で陸ガメはしばらく前から捕獲を禁止されていることを聞いた。コウモリを食べる習慣の方はどの位ひろまっているかしらないが、大きなやつが飛びまわっているのは何度か見かけた。

普通に考えれば縁の遠い国なのに、マダガスカルには以外と多数の日本人がいてびっくりした。首都のタナナリブには、三井・三菱を除くほとんどの大手商社が駐在員をおいたり事務所を開いたりしている。資源の乏しい国だし人口も多くないから、原料輸出国としてもあるいは市場としても現在余り取引のある国とは思えないが、国土開発に伴うプラント輸出などを考えてじっくり商売の基礎固めをしているのかもしれない。また日本大使館もスタッフこそ少ないがタナナリブでは有数の事務所と公邸を構えていた。

商社と別に東食・大洋漁業などの水産会社はかなり大きな事務所をもっている。これはマダガスカルをインド洋でとったものを一旦マダガスカルの港へ集結し、冷凍輸送船につみ替えて日本に運ぶということをしているからで、東岸のタマタブ、西岸のマジュンガにそれぞれこういった基地がある。すし屋でつまむ「江戸前」のマダロの何割かはこうやってマダガスカルから運ばれてきたものであるという。私達もタナナリブでこのマダロを御馳走になったが大変おいしかった。世界はせまくなった。知っていようと知っていまいと速くの国も以外な因縁で日本と結ばれていることを痛感させられた。



江上波夫著

「幻人詩抄」 (世界文化社, 1975)

小堀 巖 (地理)

去る10月26日の夜、学士会館(神田)の大広間は、ある人によれば十指にあまるさまざまな学会の会長をふくむ多数の参会者の熱気で、はちきれそうな雰囲気であった。古稀を迎えられた江上波夫先生が挨拶にたたれる頃には「下手な学会に出るよりは、余程いろいろな人にあえるよ…」という手合いの仲間もあちこちにあらわれ、この種の会合に間々見られる弟子のお義理の参会者らしきものが殆んど見受けられないのも、先生の人柄をしのばせた。その折先生自身から「幻人詩抄」と題する古稀を記念する詩集の出版されたことが紹介され、私達も親しくその書物を手にすることが出来たのである。

考古学者としての江上先生は、戦後は「騎馬民族国家」論や、東大のイラク・イラン遺跡調査をはじめとする幾多の国際的な研究調査活動で有名であるが、ふかく筐底に秘められた長年の詩作活動については、誰も知る人がなかった。敗戦直後からつい最近まで、その詩作の舞台は、新旧大陸をあまねくおおい、そのテーマはまことに古今東西、一つ一つの詩には江上先生御自身の全人格が、文字通り火花を散らしてあらわれており、詩集であるという条件も加って、一書評子のよくするところではない。書評子自身、理学部の学生時代から、先生の著作にしたしみ東洋文化研究所の助手時代には、「ユーラシア学会」の活動などを通じて、先生の深い学殖に接し、更に理学部にうってからも、戦後最初の東大の海外学術調査であるイラク・イラン遺跡調査団に加えて頂き、専門こそことなれ、先生の学恩は、はかりしれないものを感じている次第である。

又、理学部が中心となった西アジア古人類調査団(鈴木尚団長)の発足についての先生のあたたかい御配慮や、総合研究資料館の設立について、海外学術調査将来資料の保存・研究という立場からの積極的な推進など、理学部としても先生に直接、間接にお世話になってきたことも少なしとしないのである。

友人の平山郁夫・美和子夫妻の装幀・挿画及び版

\*\* (東洋文化研究所・名誉教授：江上不二夫先生の御令兄)

画や井上靖氏の序文は、本文の内容に実によくあっており、又「暦日」「羈旅」「画像」と三部にわかれた80篇の詩は、ゆつたりとした印刷で充分鑑賞できるように配慮されている。わずかの詩でもって「幻人詩抄」の全容を代表することはできまいが、先生らしい3篇の詩をあげて、読者の鑑賞にゆだねあとは各人の味読におまかせしたい。

★ ★ ★

余命

あと五ヶ月しか 生きられない  
としたら 君はどうする

そうさね ある死刑囚に倣って  
点字の本を 作ろうか  
今まで読んだ本のうち 特に  
感銘深かったものから 二、三選んで

ところで 君だったらどうする  
僕だったら 断然 煙突男になる  
東京で 一番高い煙突に登って  
世界中が 原爆を廃棄しないうちは  
おれは 絶対に降りて来ないと  
宣言するね (1960年)

テル・サラサートの丘に立ちて

テル わら なきがら  
この遺丘は 村落の屍骸  
村落生まれ 村落死し  
代々の村落 その屍骸を  
ここに埋め 積み重なりて  
風悲しき丘となれり

とこつよ わら  
黄泉のこの村落わらの  
葺ぶきの屋根は崩れ  
つちいむ 泥土の壁も空しく  
土台のみ種み重なりて  
はねくみ 家々の骨格を露わす

住み人は 老いも若きも  
冷き床に永遠の沈黙にたえ  
壁ぎわのパン焼竈に  
火は消えて六千有年

ティグリスの曠野に  
人知れず横たわる  
この村落むらの屍骸

いま われら科学の魔杖にて  
この村落むらの屍骸と  
光と 動きと 言葉を与え  
この遺丘をして  
現世に 鳴動せしめんとす  
……テル・サラサート (1956年)

### 生より死へ

沙漠のなかに 今日も聞く  
あの悲しい 駱駝の声

動けなくなってから  
もう十日にも なるという  
物を喰わなくなつてから  
三日には なるという  
一蒙古人の話

頭を長く 砂の上に伸ばし  
弱々しい眼で  
行人を 見やりながら  
この生ける 屍は  
沙漠の 寂寞に  
限りなく悲しい声を出して鳴く  
駱駝は 百貫の荷物を背負い  
一日十里の行程を  
疲れを知らず 渴きを覚えず  
悠然として東に流れ 西に行く  
それは あたかも  
われは 沙漠の一日  
塵界に 閃せず  
雲を友とし 星と語り  
ひたすらに わが道を行かんと  
嘲ぶくよう  
ガラン ゴロン と

鉄鈴の諧調奏でつつ  
草原上の 一筋道で  
駱駝隊は 終日進む

この瀕死の老いたる駱駝は  
包頭、哈密閃の隊商の  
見棄ていったもの  
この老年では ものの百日も  
戈壁を 渡つたに相違ない と  
一隊商の話

この瀕死の駱駝の 悲鳴を聞いて  
人はその 苦痛を軽くするために  
いっそ殺せと 言うけれども  
それは 蒙古では御法度  
駱駝は 沙漠の王  
殺すことはできない と  
一蒙古人の話

いよいよ末期か 近づけば  
屍骸せぬうら大鷲が空に乱舞し  
斃死すれば ヤがて白骨と化して  
砂上に散乱消滅する  
こうして半年も 過ぎれば  
この駱駝のことを 覚えているものは  
誰も いない

ただこの駱駝に 子があれば  
その子駱駝は 不思議にも  
親の死場所を知覚して  
東西往後の 路すから  
此処に到れば 必ず立ち停つて  
悲痛な叫びを上げるという  
一隊長の話

沙漠のなかに 今日も聞く  
あの悲しい 駱駝の声  
……ウランチャップ (1944年)

### <学部消息>

## 10月理学部会合日誌

10月8日(水)	教務委員会	1.30~3.30
" " "	人事委員会	2.00~3.00
" " "	臨時主任会議	3.00~5.00
" " "	将来計画委員会	3.00~5.00
" 13日(月)	理系委員会	2.00~3.30
" 15日(水)	教授会	1.30~4.30

## 教授会メモ

10月15日(水)定例教授会

理学部4号館 1320

1. 前回議事録の承認
2. 人事異動等の報告
3. 委員交替の報告  
カリキュラム検討(霜田),学寮(高倉),教務(鈴木秀次,伊原,霜田,斉藤正徳,井上,寺山,定永)の各委員。
4. 人事委員会報告(末元)  
定員削減の進行にともなつて、号館毎など運用が有機的に行なえる単位で人員の有効な配

置を考慮されるよう要望された。

5. 教務委員会報告（鈴木秀，一部霜田）  
一般教育課目中要求，及び要望課目，それらの単位数についての改訂案が説明された。
6. 将来計画委員会（黒田）
7. 総合大学院構想についてのその後の経過（植村）



## 人 事 異 動

〔 助 手 〕

教室	官職	氏 名	発令年月日	異 動 内 容	備 考
物 理		今 里 純	50. 10. 1	助手に採用	
地 理		朝 野 洋 一	50. 10. 16	茨城大学助教昇任	● 教養学部)
化 学		野 津 憲 治	50. 11. 1	助手に採用	
生 化		岡 田 清 孝	50. 11. 1	助手に採用	

〔 講 師 以 上 〕

教室	官職	氏 名	発令年月日	異 動 内 容	備 考
化 学	教 授	不 破 敬 一 郎	50. 10. 1	東京大学教授理学部に配置換する	農学部より

## 外 国 人 客 員 研 究 員

教室	国 籍	氏 名	現 職	研究 期間
植 物 園	中 華 民 国	許 建 昌	台湾大学教授	昭 51. 7. ~ 昭 52. 6

## 10 月 海 外 渡 航 者

所属	官職	氏 名	渡 航 先 国	渡航期間	渡 航 目 的
地物研 情報科 学	教 授	等 松 隆 夫	アメリカ合衆国	10.12~10.19	回析格子に関する日米セミナー出席
	"	後 藤 英 一	ブラジル アメリカ合衆国	10.16~11. 2	IFIP (国際情報処理学連盟) 総会及び 理事会出席及び研究連絡
物 理	助教授	一 丸 節 夫	アメリカ合衆国	10.10 ~51.1.13	宇宙におけるプラズマ現象の共同研究
地 質	助 手	堀 越 毅	モ ロ ッ コ	10. 8 ~52.10.7	鉱物資源調査技術指導
物 理	"	久 保 謙 一	アメリカ合衆国	10.20 ~51.10.20	原子核反応の理論的研究及び原子核構造 の研究
地 質	"	藤 井 敏 嗣	アメリカ合衆国 プエルトリコ	10.20 ~51.1.19	国際深海掘削計画 (IPOD) 第45節航海 参加及び海洋地殻岩の研究
地 球	"	杉ノ原 伸夫	アメリカ合衆国	10.27~11. 9	海洋のフロントに関する研究会出席及び 研究連絡

# 理学博士学位授与者

昭和50年10月13日付授与者

専門課程	氏名	論文題目
化学	中村隆博	電荷移動と化学反応
学位位規則 第3条2項該当	大津仁助	Study on low- and middle- latitude VLF radio wave phenomena 中低緯度における超低周波の電磁波動現象に関する研究

## 竹脇名誉教授 学士院会員に

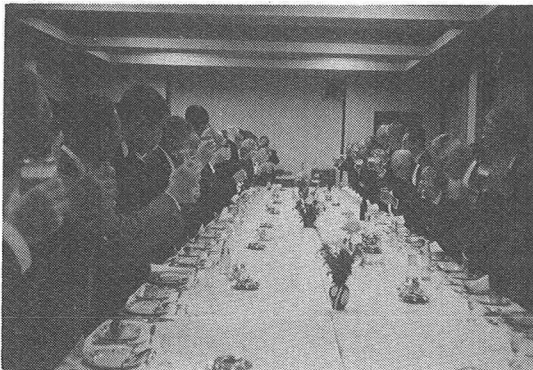
竹脇潔名誉教授(動物)は、十月の日本学士院総会において、新しく会員に選定されたお慶びと共に先生の一層の御健勝と御活躍を祈ります。

## 第12回理学部名誉教授懇談会

11月18日(火)午後5時30分頃から8時20分頃まで、学生会分館において、理学部名誉教授の懇談会が開催された。この会は、昭和37年に始まり、その間学内事情により43年、46年の2回は休止されたが、毎年恒例として行われて、今日に至っているものである。

現在、名誉教授の先生方は48名で、そのうち32名の方が出席された。(昨年は26名)来賓として林総長も出席され、また、本学部からは植村学部長、下郡山、田丸両評議員が列席した。

会は、植村学部長の挨拶にはじまり、会食にさきだって生物学科(植物学)古谷雅樹教授の「植物の発生過程にみられる環境情報による制御機構、とくに光受容機構としてのフィトクロムおよび青色光吸収色素系の作用について」と題しての講演があった。



ついで、林総長からは、大学の現状をふくめての御挨拶があり、総長の発声により乾杯をして、全員の健康と今後の御発展を祈った。

学部長から、従来は御出席の全先生に近況の御報告をおねがいしたが、今日は時間の都合もあり、指名させていたゞくことを御許し願いたいと述べ、まず、新しく名誉教授になられた小平、今井、高橋、門司の4先生からの御挨拶、引き続き坪井(誠)、木村、茅、水島、山内、坪井(忠)、小谷、弥永、渡辺、持井、鈴木の諸先生からこもごも近況報告やら、御専門の分野に関連した興味深いお話が披露され、時間の少ないのが残念に思われる程であった。

最後に、学部長から、昨年のこの会以降、先生方が全員御健在であられることはまことに慶賀に堪えないことであり、明年も亦お目にかゝれることを楽しみにしている旨の御挨拶があって、大へん楽しい雰囲気の中に閉会となった。

ちなみに、御出席の先生方のうちの最年長者は辻村太郎先生で85才、本日は御欠席であったが柴田雄次先生は93才になられ益々御健祥とのことである。(吉野記)

## 編集後記

今月号も諸先生の御協力で本文の方は充実したエッセイで埋めることができ有難うございました。12月号は、何とか年内に出したいと思っておりますのでよろしくお願いします。

## 編集:

〔小堀 巖(地理) 理2号館 205号室 内線6449〕  
〔木下清一郎(動物) 理2号館 22号室 内線3361〕  
〔猪木慶治(物理) 理1号館 461号室 内線2668〕