

東京大学理学部

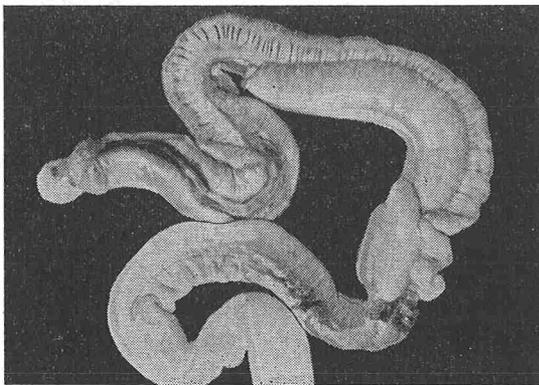
広報

— 6 卷 6 号 —

昭和 49 年 6 月 10 日発行

目 次

問題の水溶液と水溶液の問題	水島三一郎……(2)
無極性分子の極性	木原太郎……(3)
いん石・オルガン・ちり	馬淵久夫……(4)
職員学生懇親会の今昔	吉野誠治……(6)
辻邦生の世界	
——パリの手記を中心に——	福山博之……(7)
Transport in Asia	A. T. Leggett……(8)
私の読んだ本(13)	谷島賢二……(9)
《学部消息》	(10~13)



ワダツミギボシムシ *Balanoglossus carnosus* (WILLEY) ×1/8

海岩近くの浅瀬の砂泥の中に体を埋めて生活する一見ゴカイに似た細長い動物。体長は 60 cm 以上になり、体色は黄。強いヨードホルムの体臭を発する。体の前端部の外観が擬宝珠(ぎぼうしゅ=橋の欄干の手すり)に似ていることから、ワダツミ(綿津見=海神)・ギボシ(擬宝珠)・ムシ(虫)という和名がつけられた。

写真の上方、体壁に沿って見られるしわ状の多数のスリットは(鰓裂・摂餌呼吸のための通水孔)である。人類をも含む脊索動物群(原索動物+脊椎動物)を除いて、このような構造を持つものは他にない。分類学的には半索動物門に属し、脊索を持たず、発生様式が棘皮動物(ヒトデなど)に似るなど、動物界の系統の樹間に埋める稀少にして類稀なる動物である。(重井陸夫: 臨海)

問題の水溶液と水溶液の問題

水 島 三 一 郎 (化学・名誉教授)

先日化学教室の雑誌会へピンチヒッターとして出演したのが運のつきで、小堀さんからたびたび電話があり、理学部広報の次号に私が何か書かないと、予定が狂うというお話である。広報はいつも頂戴して面白くよんでいるが、これはわれわれにとってはよむもので、まさか書くものだと毛頭思っていなかったので、頑張っていれば小堀さんもあきらめて下さるものと思っていたら、あてはずれて締切の前日とうとう書くはめになった。

というわけなので始めから予定をたてて書くひまがないので、妙な題をつけたのだが、この題の半分は全部書かないとわからないが、残りの半分は途中でやめてもかなりわかって頂けると思うので、時間切れになったらそこで失礼しようという魂胆である。

全部を書かなければいけないのは「問題の水溶液」の方で、2~3年前のことと思うがバチカンの常連のひとりであるベルギーの生化学者 De Duve さんが私に「君ポーアがノーベル賞をとかして水溶液にした話を知っているか」というから「そんな話はきいたことがないね」と返事をしたら「君が中座している間に出た話なのだが、簡単にくりかえすと、ポーアが戦時中デンマークを脱出するときメダルをナチスにとられるくらいなら、強酸の混合物でとかして、水溶液にした方がましだと考えて、それを実行したのだが、それは話の半分だ」といってまわりのひとにまちがいないだろうと念をおした。それからそのつづきを話してくれたわけだが、それは「戦争が終って帰って見たら問題の水溶液をいれたびんは手付かず棚もとの場所にあった」ということだった。そのときまわりにいたひとのうちにはポーアさんと一緒に仕事をしていたひともいたから、この話はたぶんまちがいないと思うのだが、コーペンハーゲンによったとき念のため別のひとにきいてみようと思っているうち、この原稿を書くはめになったのでその意味でも問題の水溶液である。

これで題目の半分の説明したが、まだお約束の紙数の半分位にしかならないので残りの半分の方にとりかかすることに。私が理学部を卒業したのは1923年だが、その頃デバイさんはチューリヒにいた。その当時物理化学のひとつの謎に塩類を水にとかしてできる強電解質の溶液の問題があった。酢酸のような水溶液の問題は分子とイオンの平衡(質量作用の法則)でよく説明されるのに食塩の水溶液となるとこの考え方はあてはまらない。

しかし塩類が固体として存在するとき、イオン結晶であることは当時すでに明らかにされていたから、水溶液でも完全にイオンに解離しているものと考えerひとはいたが、測定の結果はその考えと一致しないように思われた。そこでインドのゴーシュがイオンが溶液中で格子状にならんだ模型を考えその間の静電力で問題の解決を試みたが、その論文をパウアーさんがチューリヒの物理学会で紹介した。それをきいていたデバイさんは溶液中でイオンが静止しているとは、おかしな話だといったが、パウアーさんはイオンの熱運動があってもその平均位置を考えて計算した結果とあまりちがわないのではないかといつてゴーシュ論を支持した。しかしデバイさんは納得しないで早速イオンの熱運動を考えに入れた計算をはじめまもなくゴーシュの理論よりはるかによく実験値と一致する強電解質論を作りあげた。これが今日デバイ・ヒュッケルの理論として知られているもののはじまりである。ヒュッケルさんは当時デバイさんの助手をしていて、その頃までに発表されていた強電解質に関する膨大な資料を集めて検討したひとである。

このときから約半世紀まえ、物理化学では化学現象を取り扱う方針を物質観からエネルギー観にかえる気運がでていた。その基礎となる熱力学はピアニストたらんか物理学者たらんか二者択一にせまられていた青年ブランクに後者への道をえらばせたほど魅力的なものになっていたから、化学におけるエネルギー観も物質観より次元の高いことがいえるようになっていた。その最初の発展は題目の後半の「水溶液の問題」で上に述べたデバイ・ヒュッケル論の先駆となったものである。(第1回のノーベル化学賞はファントホッフの溶液論に対して与えられている)。

物理化学で物質観がまたもそのような地位をとりもどしたのは量子力学成立前後のことである。これはハイゼンベルクが St. Andrews 大学で行なった講演 Physics and Philosophy (河野・富山訳では「現代物理学の思想」91頁)で「量子論はその根を原子物理学におけると同じくらい化学のうちにもっていたのである」という一節をあげるだけで十分であろう。こう書いては物理化学があまりにもわりきり型の学問にみえて同業者にはなはだ失礼なことになるのだが、いかんせん時間切れとなったので、最初にお断りしたように、ここで引下らせて頂くこととする。

無 極 性 分 子 の 極 性

木 原 太 郎 (物理)

塩化水素 HCl の分子では、Cl 原子は H 原子より電子を引きつける傾向が強いので、分子の表面に着目すると、H の部分に正電荷、Cl の部分に負電荷が余計にある。つまり双極子を形成する。同様に、アンモニア NH₃ では N 原子の方に電子が引きよせられ、水 H₂O の分子では O 原子の方に電子が引きよせられている。従ってこれらの気体が電場内にあると、分子の向きの分布が一様でなくなり、気体の誘電率にその影響が現われる。そして誘電率の温度変化から、分子の双極子の強さが定められる。

これらの分子は極性 (または有極性) 分子と呼ばれ、極性分子でない分子、すなわち双極子をもたない分子は無極性分子と呼ばれる。

ところが無極性分子であっても、分子の表面での電荷分布が一様に正負打ち消しているとは限らない。たとえば、二酸化炭素 O=C=O では両端の O 原子に負電荷が多く、四フッ化ケイ素 SiF₄ では F 原子が電子を余計に引き寄せている。これらはそれぞれ 4 重極および 8 重極を有する分子の例である。このような電荷の多重極が気体・液体・固体の性質と関連して顕著な役割を演じる場合が少なくない。

一例として、三重点の温度 T_t と臨界点の温度 T_c との比に着目しよう。三重点とは気体・液体・固体の 3 相が共存する状態で、臨界点とは気体と液体とが 2 相分離して共存する状態の高温限界である。この比はネオン、アルゴン、クリプトンおよびキセノンではいずれも 0.55 で対応状態の法則が成り立っている。線形または線形に近い対称的な分子につき、 T_t/T_c の値を小さい方から順に記すとつぎのようになる。

二硫化炭素 CS₂ 0.29, エタン C₂H₆ 0.31, 酸素 O₂ 0.35, フッ素 F₂ 0.37, 塩素 Cl₂ 0.41, 水素 H₂ 0.42, 重水素 D₂ 0.49, 窒素 N₂ 0.50, ジシアン (CN)₂ 0.61, アセチレン C₂H₂ 0.62, 二酸化炭素 CO₂ 0.71。

この順序が何をいみするかを考えてみよう。分子の形は大体似ているので、形の影響でないことは確かである。臨界点の付近では、分子は自由に回転しながら、わりあい自由に飛びまわっている。すなわち分子間のポテンシャルは分子の向きに関して、ほとんど等確率で平均される。一方、固体すなわち分子結晶では、各分子がそ

れぞれ特徴ある配向をしながら、全体のエネルギーを低めている。従って、分子間のポテンシャルの深さが分子の向きに著しく依存する物質ほど、液相に比べて固相の温度範囲の割合が広くなる。すなわち T_t/T_c が大きくなると考えられる。

さて、これらの分子の一部について、その 4 重極の強さを示す量 Q が、Buckingham らによって測定されている。ある単位で

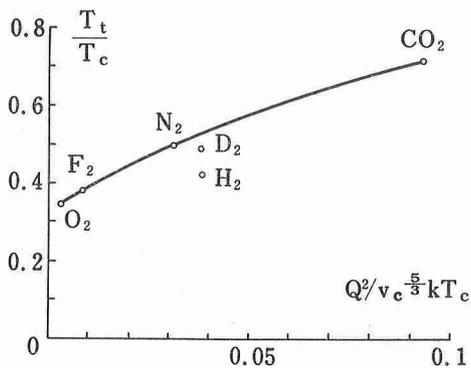
$$\begin{aligned} \text{CO}_2 & -4.2, \text{N}_2 & -1.5, \text{C}_2\text{H}_6 & -0.6 \\ \text{O}_2 & -0.4, \text{H}_2 & +0.66, \text{F}_2 & +0.9 \end{aligned}$$

ここに分子の両端に正電荷が多いものは $Q > 0$ 、反対のものは $Q < 0$ と定義されている。

一分子の 4 重極と隣りの分子の 4 重極との間の相互作用の強さは Q^2 に比例する。臨界点における 1 分子あたりの容積を v_c とし、ボルツマン定数を k とすれば、 $Q^2 v_c^{-2/3} (k T_c)^{-1}$ は 4 重極間の相互作用を示す無次元の量である。この量を横軸にとり、比 T_t/T_c を描けば図のようになる。すなわち、分子の形が軸対称で大体似ていれば、4 重極間の相互作用の大きい分子ほど広い温度範囲で固相が安定になっている。

前に述べたことを組合せてつぎのことが判る。線形対称分子の場合、分子間ポテンシャルの深さが分子の向きで異なることの最も主要な原因は 4 重極間の静電的な力である。

四フッ化炭素 CF₄ と四フッ化ケイ素 SiF₄ とは分子の形に関してはよく似ている。しかし、比 T_t/T_c の値に関しては、それぞれ 0.39 および 0.76 で著しく異なる。



この事実もまた、 SiF_4 の 8 重極が CF_4 に比べて著しく強いはずであることから理解される。

強い電氣的多重極をもつ分子の間の力は、磁石を適当に組合せて作った分子モデルの磁氣的多重極の間の力でおきかえることができる。このような分子モデルを多数寄せ集めると、その分子の結晶の構造と同じ配列が自然

に現われる。

長くなるので、この辺で筆をおきますが、最後に記した分子モデルについては、御連絡があれば喜んで実演してお見せします。

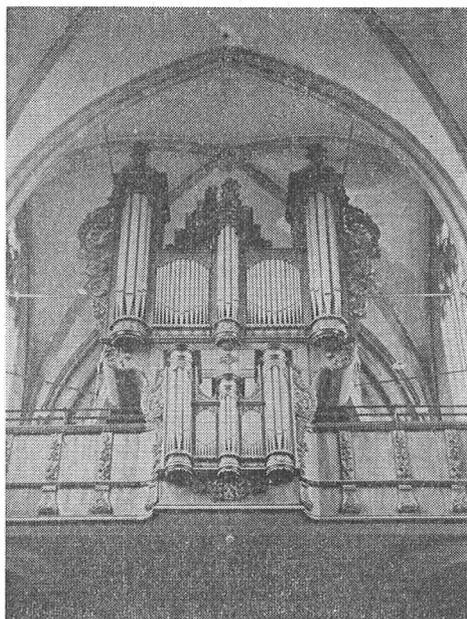
いん石・オルガン・ちり

馬 淵 久 夫 (化学)

4 月のある日小堀先生からの電話でオルガンについて広報に書いてくれないかとの依頼を受けたとき、内心小々戸惑った。私のオルガニストとしての経験は化学の研究歴より長いので、何か書けと言われれば種には事欠かないが、どれもこれも雑な話で、理学部の広報にのせられるような筋の通ったものは思い浮かばない。小堀先生から“私もオルガンが好きなので”とおだてられて一旦お引き受けしたものの、あれやこれやと迷った。パリ在住の森有正先生のようにバッハを哲学の中に昇華させて捕える才能があればよいのだが、どちらかと言うとオルガン音楽を即物的に身につけている私には、音楽を言葉に換えることは不可能に近い。そこで次元を変えて、表題のような三題咄を作り出し、責を果たすことにした。

私は最近“いん石の核化学的研究”などと称して地球外物質の中の放射能や同位体比をいじくり廻しているのであるが、この分野でいくつかある謎の一つに宇宙線照射年代のミステリーというのがある。照射年代は宇宙線により造り出される核反応生成物を測ると求められるのであるが、鉄質のものが $10^8 \sim 10^9$ 年と測定されるのに対し、石質いん石では $10^6 \sim 10^8$ 年と一桁以上の違いがある。鉄質と石質とでは起源が異なるとしてしまえばことは簡単であるが、化学組成などから見て、そうも言い切れないところがあって、何とか別の理由を探し求める人が多い。その一つに宇宙の“ちり”の侵食作用だとする説がある。この場合の“ちり”とは太陽風や宇宙線のような原子乃至イオンから、宇宙塵と呼ばれるある程度の大きさの原子の集団までを含む広い意味をもつが、“ちり”がいん石に長年月衝突し続けて表皮を徐々に剥いで行ったと考えるのである。そして、石は鉄に較べて侵食され易いから見かけの年代が小さくなると言う。しかし、これはウソだと言う人もいて、わけのわからない状態である。

パイプオルガンにも妙な話がある。それは、“古いパイプは音が良い”という愛好者の間の一種の信仰である。そもそもオルガンは歴史的に見てルネサンス型 (15~16 世紀)——バロック型 (17~18 世紀)——ロマン派型 (19 世紀~20 世紀前半) と変遷して来たが、第二次大戦後はバロック型乃至その変型がオルガンの理想とされ、現在ロマン派型を造る製作者は皆無と言って差支えない。当然のこととして、バロック時代のオルガンが原型に近く修復され、現代のオルガン製造のモデルとなる。復元に際しては、古いパイプを可能な限り手を加え



アルザス地方の小村 Marmoutier の修道院に残るジルバーマン作のオルガン (1709 年)。1955 年復元修復され、昔の音色がよみがえった。

ないで生かすのが原則である。アルザスの Silbermann (兄), ザクセンの Silbermann (弟), 北ドイツの Schnitger, フランスの Cliquot といった 250 年も昔のオルガン製作者の手になる楽器がレコードによって全世界に紹介されて、ブームを呼んでいるのはクラシック音楽愛好家ならば御承知のことと思う。現代の製作者はこれらの古オルガンを手本としてパイプを造るのであるが、新しいパイプはどうしても生硬い音で、古いパイプのまろやかな音色が得られない。現代人の能力は劣るのであろうか。それにしても古いパイプは皆良く、新しいパイプは皆悪いというのはおかしな話である。私は古いのは巨匠が作ったから良いので、平凡な現代のオルガン製作者が作ったのではおよばないのだろうと適当に解釈していた。

しかし 10 年程前、私はノルマンジー地方の小都市の何げなく入った小さな教会堂で考えを改めなければならぬ一つの経験に遭遇した。そこではオルガンが鳴っていた。足を踏み入れた途端、耳に入って来た音色のあまりの美しさに呆然とした私は、下から大声でオルガニストを呼び、バルコニーの上に昇らせてくれと頼んだ。オルガン音楽の演奏では楽器の占める factor が非常に大きい。オルガニストは楽器ごとに異なるさまざまな特性を速やかに見抜き、その楽器と会堂の音響に適した演奏法を実行する適応性を持つ必要がある。そこで数多くのオルガンに触れることが重要なキャリアーとなる。科学者が他国の研究室を見学して廻るのと同様、オルガニストも教会を訪ねてオルガンを見せて貰う。これに対して常に快くもてなすのがオルガニストの仁義である。この仁義のおかげで私は見も知らぬオルガニストからその楽器について色々聞き出した。“第二次大戦中に書類は全部消失し、製作者は誰だか不明”“多分、無名の人の作であろう”“数年前にメカニックを修理した”……。私の見るところでもパイプの造り具合から、決して一級品ではないと判断できた。ところが一旦音を出すと非常に美しい。

とすると、どうもパイプは aging によって良い音になるとしか考えられない。もう一つ aging の証拠がある。古オルガンを修復する場合パイプの何割かは使いものにならず、新しいパイプを補充するのであるが、両者

はどうも異質な音を出し、良く溶け合わない。古いパイプは何か“くたびれた”感じがあるのに対し、新しいものは切れ味の良いシャープな要素を含んでいる。この対比を私は前に“まろやか”と“生硬さ”と表現したが同じことである。一つのオルガンの中に両者が共存する場合には比較が容易で、大体間違いないことである。

2 年程前、デンマークにオルガン製造の勉強に行っている O 君が一時帰国し、ひょっこり訪ねてくれた。その土産話の中に“デンマークの親方（今でも徒弟制度に近いのでこのような日本語が適切と思う）はパイプの aging は空気とともに歌口の刃に衝突する塵のためと考えている”という言葉があった。

パイプは通常スズと鉛の合金を材料として造られる。register と鍵盤のキーの作動により下から空気が送られて鳴るのである。その空気は圧力 50~100 mm 水柱（水銀柱ではない）という低いもので、昔は人力によるフイゴ、現在はモーターによるファンにより送られる。当然、近辺のゴミを運んで来るであろう。ヨーロッパの大伽藍にあるオルガンは下から見ると立派であるが、裏に上って見ると、パイプ室は埃で一杯、良くこれで鳴るものだと感心する代物も少なくない。“ちり”の効果も満更出鱈目とも思えない。

いん石と言いいオルガンと言いい、何と“ちり”と縁のあることかと思ひながら、私は友人の音楽大学のオルガン科教授に“古オルガン塵埃説”を話したが半信半疑の顔つきであった。オルガンの研究書には書いてないので当然である。

4 年前に、私がオルガニストをしている大森のプロテスタント教会で二段鍵盤 18 ストップのパイプオルガンを設置した。始終音を聞いている私には経時変化はわからない。人によっては音が変わって来たと言う人もいるが、音の印象というのはその人の身体条件に微妙に影響されるので、昔と今の音の比較というのは客観性に乏しい。モーターからゴミを送る実験をすれば手取り早いかも知れないが、高価な公共の楽器を一個人の好奇心の犠牲にするわけにはいかない。幸い、東京の空気は汚れているので aging は速いであろう。21 世紀には早くも東京の歴史的オルガンなどと言って珍重がられるのではないかと独り夢を画いて悦に入っている次第である。

職員学生懇親会の今昔

吉野 誠 治 (中央)

復活後第 10 回にあたる標記ビヤ・パーティーが 5 月 16 日 (木) 午後 3 時から緑濃い小石川植物園で開催された。絶好の天候に恵まれたこともあり、定刻まえにすでに 100 余名が参集、その後も 4 時頃まではたえ間なく参加者がつづき、すこぶる盛大、かつなごやかな会ではあった。

外国人研究者も 10 余名参加、また教官の御夫人も数名みかけられた。今年はビール会社の都合とかで、カンに切りかえたが、結果的には例年のような長い行列もなく比較的スムーズに進行したように見られたのは何よりであった。参加者は最盛時で約 500 名。飲んだり話したりしたあと、園の職員の案内で植物の勉強をされる方もあり、また日本庭園付近まで足を伸ばされた方も多数見受けられた。5 時頃一応終了。この間空になったカンは 2000 余個。出来ればもう少し食べものをとの声もあったが、これは来年への宿題としたい。

この会の準備、進行、あと始末にあたられた皆さん、



御苦勞さまでした。

ちなみに過去 9 回の記録は次のとおりであるが、これは昭和 20 年以降中止されていたのが、坪井忠二学部長のときに復活、途中学内情勢のための 43, 44, 45 年の 3 年間のぞいて開催されてきたものである。

(その時の学部長)

- | | | |
|-----|--------------|------|
| 1 回 | S. 37. 6. 20 | 坪井教授 |
| 2 回 | S. 38. 6. 5 | 渡辺教授 |
| 3 回 | S. 39. 4. 18 | ” ” |
| 4 回 | S. 40. 4. 28 | 弥永教授 |
| 5 回 | S. 41. 4. 27 | ” ” |
| 6 回 | S. 42. 5. 24 | 藤井教授 |
| 7 回 | S. 46. 5. 10 | 久保教授 |
| 8 回 | S. 47. 5. 22 | 小平教授 |
| 9 回 | S. 48. 6. 6 | 植村教授 |

ここで話は 30 年まえにさかのぼる。……………

昭和 19 年 9 月 24 日 (日) 小石川植物園において、理学会主催により、壮行会をかねての懇親会が催おされた。この会を最後として前記のとおり昭和 37 年に復活されるまで中断されてしまったわけである。

参考までに昭和 19 年の国内状況はと云うと、家屋強制疎開、料理店の閉鎖、特急・寝台車等の廃止、学童疎開、頻々たる空襲、召集・入営者の続出といった年ではあった。

会の前日 (9 月 23 日) この会のための食糧不足をおぎなうため、学生の委員吉川恵章氏 (地質学科学学生・現在三井金属鉱業 K.K.) とその妹さん、事務からも 3 名が応援に参加、それぞれリュックを背に小田急登戸から南武線方面にかけて梨の買い出しにいったことも今となってはなつかしい思い出である。すでに統制で現地購入はやかましかったが、半日かかって購入した多摩川梨は約 10 貫 (40k)、価格は 1 貫 (4k) 10 円であった。それから小舟に乗ったり、車を利用したりでそれらを植物園にあづけて解散した。ビールは関係官庁へ正規の手続をとって当時としては満足できる量が入手してあった。

さてその当日になった。夜来の雨も正午までにはすっかり晴れあがってくれた。

小石川植物園には午後 1:30 までに 100 名を超える

職員、学生が集まった。場所は先日の処ではなく日本庭園の付近にあった木造平家建の会議所（その後まもなく戦災で焼失）ならびにその周辺であった。かたどおり幹事役の挨拶、学部長のお話（加藤武夫教授）などがあったのちバイオリン 巖本真理さん（メリー・エステル）、ピアノ井口基成氏の特別出演で1時間ちかくにわたって演奏が行なわれた。正に当時としては豪華版であったといつて良い。

明日の卒業式がすめばすぐ入営入団する学生もあり、地方へ赴任する学生もある。また、いつ赤紙がくるかも知れない職員もいた。聴く者も、演奏する者も、お互に明日をもしれぬ毎日であった。演奏がおわっての大拍手にはいろいろな情がこもっていたのではないだろうか。私は世話役の1人としてまえに席をとっていたので深く

頭をさげて拍手にこたえる巖本さんの目にキラリと涙の光っていたのをはっきりと見た。

さて、その翌日9月25日（月）は卒業式であつた。昨年までの父兄招待もなく、9時より9時30分頃まで大講堂で簡素に行なわれた。（総長は内田祥三先生）。ついで理学部は北側会議室（大講堂内現在新聞記者室）で出席学生に卒業証書が各教室主任らから手渡された。卒業生数は129名（うち1名は戦死者——物理学科獅子武雄氏——）。総代は物理学科柴田英夫氏（現在日本真空技術 K. K.）である。

なおその時の卒業生で現在本学部に在職しておられる方は、植村（物理）、浅田（地物）、吉田（地物）、寺山（化学—現在は動物—）、藤原（化学）、山崎（植物）、吉川（地理）の7先生である。（以上）

辻邦生の世界——パリの手記¹⁾を中心に——

福 山 博 之（地質・D2）

辻邦生という名をはじめて聞いたのは、親しい友人からだったと思う。「……貴方は辻邦生の小説をお読みになったことがありますか。幾分、じょう舌なところが気になりますが、わりと好きな作家の一人です。……」以来、「夏の岬」、「安土往還記」、「嵯峨野明月記」、「天草の雅歌」、「廻廊にて」、「背教者ユリアヌス」と、作品発表順ではないけれども、彼の作品はほとんど読んでしまった。そして一番強く印象に残ったのは、辻という作家があるいは西洋に、あるいは戦国の日本に題材を得ながら、いわゆる西洋体験記を書いたわけでもなく、いわゆる歴史小説を書いたのでもない点である。それは今度のパリの手記を読んで少しは納得のいく所である。

パリの手記は、辻が初めてのフランス滞在（その後何度か行っているらしい）の折の日記をまとめたもので、I. 海そして変容は、フランスへ向かう船中、およびパリ到着後しばらくまで、II. 城そして象徴は、パリ滞在中および南仏、イタリアへの旅行中の日記。そしてまだ読了していないが、III. 街そして形象は、南仏・ギリシャ旅行より帰って辻の文学的開眼の時期、IV. 岬そして啓示は、後の小説の手法を思わせるプロットや人物の創作ノートのな日記となっている。

日記というものが、文学を分類したときにどういう範疇に入るのかは知らないが、作者が将来それが世に発表されることを暗黙のうちに前提としているものと、そう

でないものがあるだろう。この辻のパリの手記は、発表されてみると、もともと発表されることを前提としているかのように見える。それ程、一日一日の記述も長く充実している。ところが辻はこれを書いているときは、将来の展望もあまりなく、唯ひたすら自己の文学的開花にそなえるべき自己鍛練を続けていたのである。「……。いよいよ誰にも会いたくなくなって、生活が時計のように規則正しく進むことだけを心がけてこの一ヶ月はすぎたようだ。……とも角仕事に専念するほかに、自分の生活はないような気持が続いた。それはもはや発表するための仕事ではなく、その中で自分を改鑄し、問題を徹底して考え通そうとする仕事であった。……」（3月26日、カンパーニュ・プルミエール街）。

一日中手帳を離さず、見るもの聞くものを子細もらさず記述する人間は、他人にとってやはり異様にうつるものではないだろうか。それを自分に課し、何年間か実行した辻の文学、というより小説家、への志向の強さがうかがえる。しかし平岡篤頼²⁾もいうように、「経験すること、すなわち生きることと、書くことの間には本来的な葛藤がある」はずで、見聞したことを書くことは、すなわちその見聞に生きたわけではないだろう。辻がそれに気づかなかつたわけではないだろうが、辻自身もいうように、そのような現実へのなれあい、つまりは日本的なあいまいさを拒否することが、この第一回パリ行き

最大の目的であったわけであろう。ただひたすら書くことによって、自分の現在の状態を意識化することに努力を続けていたのである。

科学で文学はできない。文学は社会科学などではない。理屈を言いすぎる。……自然科学はもとより、最近の社会科学に一般的な方法論を、自分の文学ないしは小説作業に確立しようとする努力は、日本の小説界では困難なことであつたにちがひ。それを成し説げるために辻はパリへ一種の逃避行をしたのであろうし、その覚悟は、この日記の基調を成している。「ここまでには何が成されていて、これからは何が成されなければならない。そうするためには何ではだめであつて、何をしなければならない。……」このようなコンテクストはまさに実験ノートのそれではないだろうか。辻のこういうところが、僕の共感を覚えるところであるが、ある人々にとっては鼻もちならない点であるかもしれない。また、このような生活態度は外の世界への関心を必然的に弱める。当時のパリはフランス第四共和国の崩壊、そしてド

ゴールによる第五共和国の成立という大きな政治の動きがあつたはずであるが、辻の目はほとんど政治に向かつては開かれていない。

「……私の周りの人たちは、辻邦生にコリはじめています。辻も彼なりの良さがありますけれど、そして私も好きですけれど、作家として、人間として、やはり太宰の方が数倍も魅力があります。……」冒頭の友人の言葉であるが、作家としては知らず、人間としての辻は、まだ評価できる段階ではないだろう。

- 註1) I 海そして変容
II 城そして象徴
III 街そして形象
IV 岬そして啓示
V 空そして永遠

河出書房新社, 1973~1974

- 2) 国文学 19 卷 1 号 辻邦生特集号

Transport in Asia

A. J. Leggett (Physics)

On our way back from Japan to England, we stopped in six different Asian countries for an average of four days each. Of course, one isn't likely to gain any very profound understanding from such an experience, but a few immediate impressions always stick in one's mind. In our case, one of the things that struck us was the immense variety of ways in which it is possible to transport oneself and one's possessions—and how few of these are left nowadays in Western Europe and Japan.

In Manila there are the "jeepneys"—open-sided jeeps used as taxis, each of them magnificently decorated, usually in the baroque style, and often with a suitably florid motto or inscription. Evidently, their drivers take great pride in them, and although they are said to be quite uneconomical, people can't bear to lose them even in a time of severe fuel shortage. In Hong Kong one sees a few rickshaws—preserved as a tourist attraction

—but to me the oddest thing was to see the "double-decker" buses which I used to think were peculiar to England, cruising between the Chinese neon signs. I suppose they are uneconomical too, but somehow they seem to give a relaxed air to the otherwise tense atmosphere of Hong Kong.

In Bangkok a good deal of the transport is by water, on the rivers and the many canals. You find every conceivable kind of boat, from small one-men punts to huge flat-bottomed barges roofed over and converted into houseboats; sometimes you see convoys of nine or ten of these, each housing a family, pulled in a string by a single tug, with a flotilla of smaller boats attached alongside. My favourite sight, though, was the speedboats converted into river-ferries; since the sides are low and open and they travel at considerable speed, the passengers are issued with umbrellas to use as shields against the spray. So from the front all you see is a phalanx of umbrellas rushing

towards you.

But undoubtedly the greatest variety of means of transport is found in India. On a single journey from Delhi to Agra I noticed: people riding on horses, on donkeys, on camels, even on elephants (I don't think this was just for the benefit of tourists); a sort of hand-propelled invalid tricycle, but used by apparently healthy people; horse-drawn wagons of the kind you see in American Western films (but, unlike the ones in the films, the Indian variety always seems to carry a minimum of a dozen people with all their pots and pans); open carts drawn by pairs of oxen; pedicabs (small cabs for two passengers, pulled by a cyclist); samlors (the same type of cab but with a small motor); tractors used as buses (again, with at least

a dozen people perched on somehow). And of course, all the forms of motor transport known in Japan—in varying states of repair (India is the only place where I have had to start a taxi ride by pushing the taxi!). Ambling through the heart of all this traffic are the famous Indian cows, secure in the knowledge that they have absolute right of way. I never actually saw anyone riding a cow, but whether this is because it's impossible (I have never tried it) or because there are religious objections, I don't know.

After all this variety, it's depressing, somehow, to think of the endless line of cars and buses, and more cars and more buses, that I used to see moving at snail's pace past Ochanomizu station. Perhaps, after all an ox-cart might be just as fast....

私の読んだ本 (13)

P. Lévy 著. 飛田武幸・山本喜一訳

「一 確 率 論 者 の 回 想」(岩波書店, 1973)

谷 島 賢 二 (数学)

この本はその序文にもある通り確率論における大家 Paul Lévy が 80 才を越えて、人生の残り少ないのを意識しながら、一数学者としての彼の生涯について述懐したものです。P. Lévy は Kolmogorov, Khinchin, Wiener 等とともに、近代確率論の創始者の一人として間違いなくその名を永遠に残していく人達のうちの一人だろうと思います。この本の中には、そのような偉大な数学者だけが経験しうるのであろう所のものが、彼のなにげない書きぶりの端々にうかがわれるように思われ、そこには偉大な仕事をなしておえた人だけが持つと思われるゆとりが感じられます。

私は確率論についてはほとんど門外漢であります。したがって私が「一確率論研究者の回想」と題されたこの本を紹介することについては、私自身多少抵抗があるのですが、それを敢えてするのは、Lévy 自身の意識の中には、単に確率論研究者としての意識よりも、数学者としてのそれがより強く認識されているように思われ、またその意識から出発して書かれていることこそが私達の興味を強く引くように感ぜられ、したがって数学者の端くれである私が紹介をしたとしても潜越な行為にはなる

まいと判断したからです。(実際、原題は“Quelques aspects de la pensée d'un mathématicien”となっている。)

内容は大きく第一部と第二部に分けられており、それぞれ「数学者としての自叙伝」、「私の哲学的思考の発展」と題されています。第一部は、さらに5つの章にわけられ、それぞれ、第一章「修学時代、初期の仕事」、第二章「関数解析と積分方程式」、第三章「確率論」第四章「確率過程、Brown 運動および Markov 適程」、第五章「いろいろな問題」と題されています。第二部は8つの章にわけられ、第一章「序」、第二章「幼年時代」、第三章「Descartes との出会い」、第四章「『方法序説』を読んだあとでの思考の発展」、第五章「神は存在するか」、第六章との「Bergson 出会い」、第七章「確率論の基礎」、第八章「数学の基礎に関する諸注意」と題されています。

この本のはじめの数頁を読んだだけで、私達は彼の非凡さに気付くことができるだろうと思います。特に最初に、彼が七歳の時に相似の概念をきちんと把握できたと主張し、十歳の時には、三角形の内角和が2直角になる

ことの直観的な証明を得たといい、十一歳の時には“Achilles は亀においつくことができない”という Zenon の逆理の誤りを見抜いたといった時、彼の早熟さに驚かない人はないだろうと思います。(ちなみに私が Achilles の話のあやがわかったのは大学に入ってからでした。) 私達はまた彼の当時から強い創造意欲とそれを実践に移して行く力強さに感嘆せずにはおられません。彼は 16 歳の時、はじめて微分法を習得した時にすでに積分法に思いつき、微分と積分が互いに逆演算になることを見抜いたといい、Weierstrass が至る所微分できない曲線を作ったと聞いただけで、von Koch の曲線と今日呼ばれている所の至る所微分できない Jordan 曲線を発見し、この曲線に対する重要な結果を出している。

彼が最も重要な寄与をした確率論の本格的な研究は、Polytechnique において教務から確率論の講義を依頼されたためにはじめられたというのは興味深く感じられた。事務的なことがきっかけとなって、重要な研究がなされはじめたとは。ともあれ、彼はこの分野において決定的な功績をおさめ、確率論といえば、いくつかの小さな事実のあつまりとされていた時代に終止符を打つ一人となったのです。この後の確率論における彼の功績については第三章から第五章にかけて細々とかかれています。この時期における彼のアイデアの豊かさにはまた驚かされるでしょう。

彼は自分の研究態度について次のようにのべています。「私のもつ可能性から最良の収穫を得るためには自分の考えの自然な流れに従わなければならない。」「たとえそれがためにいつも自分自身の考えに熱中して、他の人達の考えを追うのがへたで、多くのハンディキャップをつけられたとしても。」彼は他の人達の考えを追うのがへたなおかげで、いくつかの今日有名となった定理の発見者と呼ばれるチャンスを失ったことに後悔はしているが、しかし、その信念には変わりはないようです。

彼は、よく問題となる数学的な直観の役割についても興味ある見解をのべています。「私は何らかの直観をもたないで偉大なことが出きるとは思わない。でたらめに選んだ簡単な論理演算を次々に続けた所で科学的理論は打ち立てられない。どうしても指導的アイデア=直観がなければならない。」「直観はしばしば審美的感覚が伴うものであるが、それはそれがすでに知られている諸事実と調和しているという現象があるかないかによって決まるのである。」

多少田舎臭い面もあるとは思いますが、八十歳を越えた人の好いおじいさんの述べたと思ってよんでも結構おもしろく読めるし、またこの歳にしてこの気概ありと見せつけられて多少の発奮材料となるかも知れません。確率論の発展の様子を知るにも良い本かも知れません。ともかく楽しく読める本だろうと思います。

《学部消息》

5 月理学部会合日誌

- 1 日 (水) 14:00~15:00 主任会議
- 8 日 (水) 13:00~17:30 会計委員会
13:30~15:30 教務委員会
14:00~15:40 人事委員会
15:00~17:00 将来計画委員会
- 13 日 (月) 14:00~16:30 理学系研究科委員会
- 15 日 (水) 13:00~16:30 教授会
- 20 日 (月) 12:30~13:20 学部長と理職との定例交渉
- 22 日 (水) 15:00~17:30 将来計画委員会

教授会メモ

5 月 15 日 (水) 定例教授会

理学部四号館会議室 13:00~16:30

1. 前回議事録の承認
2. 人事異動等の報告
3. 昭和 49 年度受託研究員の承認
4. 研究生期間延長の承認

5. 人事委員会報告 (木原)
6. 教務委員会報告 (霜田)
 - i) 51 年度入学生に対するカリキュラム改訂の検討
 - ii) 大学入試期日についての国大協アンケートの検討
7. 将来計画委員会報告 (黒田)
8. 高エネルギー物理学実験施設長の選出
小柴教授が選出された。なお高エネルギー物理学実験施設運営委員は小柴、藤井、西島、山本、釜江各教官
9. 総合大学院構想について
理系からでいただく委員は渡辺教授にお願いした。
10. 5 月祭資金の援助について
11. 全学関係委員の留任および交代
 - i) 原子力センター (運営委員) 久保委員 (留任)
 - ii) 教育用計算センター (運営委員) 後藤委員 (留任)、藤田委員 (新任)
(業務委員) 朽津委員 (留任)
12. 会計検査終了の報告

13. 学生大会 (流会) についての報告
 14. 院生交渉についての報告
 15. アイソトープの放射線障害防護施設について
 整備案の提出は浜口教授に
 16. 5月祭教室使用について (佐々木)
 17. 文書通達配布について (佐々木)
 最近往々にして締切直前に関係者の手にとどく書類がある, これらの遅延の原因を調べ, 迅速な配布を心がけてもらうこと, また毎年きまった時期に行なわれる, 調査, 募集等の書類については, 一覧表の作製など何らかの便宜を考えてもらうことなど

について要望がだされた。

18. 浅野地区号館の消防関係運営委員会の発足について (福島)
 19. 廃棄物処理全学委員会について (藤原)
 20. 会計委員会報告 (吉川)
 概算要求書案について説明があり討論が行なわれた。
 21. 環境安全に関する委員会, 図書に関する学部全体の委員会をつくることの提案 (藤原)
 22. 全学公開講座について
 今年度秋のタイトルは「天災と人災」

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		望 月 忠 男	49. 5. 1	助手に採用	

外国人客員研究員

教室	国籍	氏 名	現 職	研究期間
化学	ポーランド	Henryk Kozlowski	WROCLAW 大学助教授	49. 5. 1~50. 3. 31

5月海外渡航者

教室	職名	氏 名	渡航先国	渡航期間	渡航目的
物理	教授	山崎 敏 光	アメリカ合衆国 スウェーデン	5. 1~ 7. 31	ミュー中間子スピン回転の実験および核反応・核崩壊による超微細相互作用会議に出席のため
化学	教授	斎藤 信 房	オーストリア	5. 11~ 5. 19	ホットアトム化学理論に関する専門家会議出席のため
物理	教授	吉川 庄 一	オーストリア	5. 11~ 5. 19	第5回 IAEA 核融合国際会議論文選考会出席のため
地質	教授	木村 敏 雄	インドネシア	5. 19~ 5. 25	国際地質対比計画 (IGCP) 東南アジアシンポジウムに参加のため
物理	教授	久保 亮 五	スペイン, フランス, イタリア	5. 21~ 6. 10	統計力学国際スクール・量子エレクトロニクス国際スクール出席および量子力学の研究連絡のため
人類	助教授	尾本 恵 市	オーストラリア	5. 18~ 6. 2	蛋白多型から見た太平洋地域人類集団の遺伝的多様性についての打合せのため

地物研	助教授	国分	征	アメリカ合衆国	5. 20~50. 4. 2	磁気嵐の研究のため
物理	助手	石岡	俊也	アメリカ合衆国	5. 10~50. 5. 2	結晶転位の動力学に関する研究のため
地質	助手	堀越	叡	カナダ	5. 18~ 6. 18	プレートテクトニクスおよびメタロジェニーに関するシンポジウム出席および野外巡検

理学博士学位授与者

昭和 49 年 5 月 13 日付授与者

専門課程	氏名	論文題目
物理学	秋光 純	準二次元磁性体 $MnTiO_3$ の臨界現象
同	大生 光明	Glauber 理論の拡張
学位視則第 3 条 2 項該当	細谷 暁夫	Ultraviolet Behavior of Renormalizable Field Theories. (繰り込み可能な場の理論の紫外部のふるまい)
同	小西 芳雄	非線形半群の研究
同	伊藤 猷頭	電磁波ビームに関する研究

理職と学部長の交渉

5 月 20 日 (月) 12 時 30 分~1 時 20 分

出席者：学部長、事務長ほか 5 名、理職委員長ほか 9 名。

議事：

1. 本部から各学部宛てて 4 月 11 日のストライキに関する措置の対象として現認したとする人物の確認依頼が出ているそうであるが、理学部の場合はどうなっているか、との理職の質問があり、学部長事務長から現在のところ理学部にはその種の依頼はないとの返事があった。

2. 理職から理学部五号館建設の進行状況について質問があり、理職として厚生施設、理職の部屋の拡充など要望したいものもあるので、何時頃までにどこへ要望すればよいかを知りたい。厚生施設としては例えばシャワーとか、せめて自動販売機をおけるような食事の出来る部屋などがある。理職用の物置として配電室のとなりの小屋を物理から借用したが、物置程度の部屋も配慮して欲しいこと。部屋の配置は研究第一ではなく人間第一で考えて欲しい等の要望があった。

これに対し学部長、下郡山評議員から次のような回答があった。五号館は予定よりおくれていて、基本設計がやっと来月出来るぐらいの段階である。完成は 50 年度の終りを希望している。五号館には数学と地鉱が入る予定であるが、部屋割などについてはこれから詰めるべき

点も残っているので教室内でたしかめられたい。厚生施設などの要望はその号館の人々が、その号館の建物委員会へ教室を通して申入れたらよい。五号館は必ずしも余裕がある訳ではなく、むしろ余裕がない方になるかも知れないことを知っておいて欲しい。数学と地鉱が出たあとの利用計画の立案については、号館によってペースがまちまちだが、学部としては基礎的な線をまとめはじめたという段階である。

3. 理職から一号館の出口が午後 6 時以後一ヶ所になることにより、最近設置された非常口の標識が役に立たなくなっている問題について善処を要望した。学部長から安全問題については力を入れたいと思っているので、上記の件に限らず問題があったら各号館運営委員会へ申出られたい。防火訓練も近くやろうと思っているとの発言があった。

4. 理職では 5 月 23 日 (木) に処分反対、警察の弾圧に抗議、新大管法教頭法反対のためにストライキを行なう計画であるとの通告があった。ついで臨時措置法に対する学部長の考えをただし、新大管法に反対されたいとの要望をした。

学部長は、ストライキに対する大学の解釈と措置がどんなものかは、今までの経過をみることにより理解されていると思う。その上立って諸君の良識ある行動を期待したい。大学の自治のためには十分な努力をしたいとの返事をされた。

お知らせ

京都大学原子炉実験所昭和49年度下半期共同 利用研究の公募について

1. 申込資格：原子炉による実験およびこれに関連する研究を行なうもので、国公立大学国公立研究所の正規の職員とする。
2. 申込方法：申請書一通提出（中央事務にあり）
3. 申込期限：昭和49年6月29日（土）（必着）
4. 申込先：大阪府泉南郡熊取町 京都大学原子炉実験所、共同利用掛（共同利用研究申請と封筒に表記のこと）
5. 審査：研究題目の採否、所要経費の査定等は原子炉実験所運営委員会において行ないません。
6. 採否決定：昭和49年7月下旬

理学部紀要の新刊

“理学部紀要”（欧文）の次の3点が発行された。

Section IA Mathematics Vol. 21, No. 1

(掲載論文7篇)

Section III Botany Vol. XI, Nos. 8-9

(掲載論文2篇)

Section V Anthropology Vol. IV, Part 4

(掲載論文2篇)

編集後記：“科学閑想曲（講談社）”などの名随筆をものされている水島先生の随想“ノーベル賞をとかしたお話”は、はじめて書く方が殆んどでしょうか。木原先生の論文には、写真もお願いしましたが、慎重な先生は、広報の紙質を配慮されて、辞退されました。後記の如く興味のある方は、先生に実演をお願いして下さい。パイプオルガニストの馬淵久夫氏が、化学の馬淵先生であることをつい最近知りましたので、早速一文をお願いした次第です。吉野事務長の戦争中の懇親会の記事は、理学部史の一駒を語っています。理科の学生にも、なかなかの文学青年がいるという好例が福山氏（地質、藤井研）でしょうか。Leggett氏は、日本物理学会誌に、日本人の英語の寸評を書いたりしていたので御存知の方も多いでしょうが、物理・和田（靖）研に一年ほど滞在、この程母校Sussex大に帰られました。書評のスタイルは、全く自由ですが、4月から数学教室の助手になられた谷島氏の文体も、読者をうなずかせます。

もう1冊、7月10日号を発行して、8、9月は夏休みとし、10月10日号から再刊します。11月10日号以降の原稿について、自薦他薦をとわず御協力よろしくお願ひします。

訂正：先号から表紙の動物写真と解説をお願いしている重井先生の所属は、動物でなく臨海です。先号のミスをおわびします。

編集：

（小堀 巖（地理） 理2号館205号室 内線6449）
（清水 忠雄（物理） 理1号館372号室 内線2783）