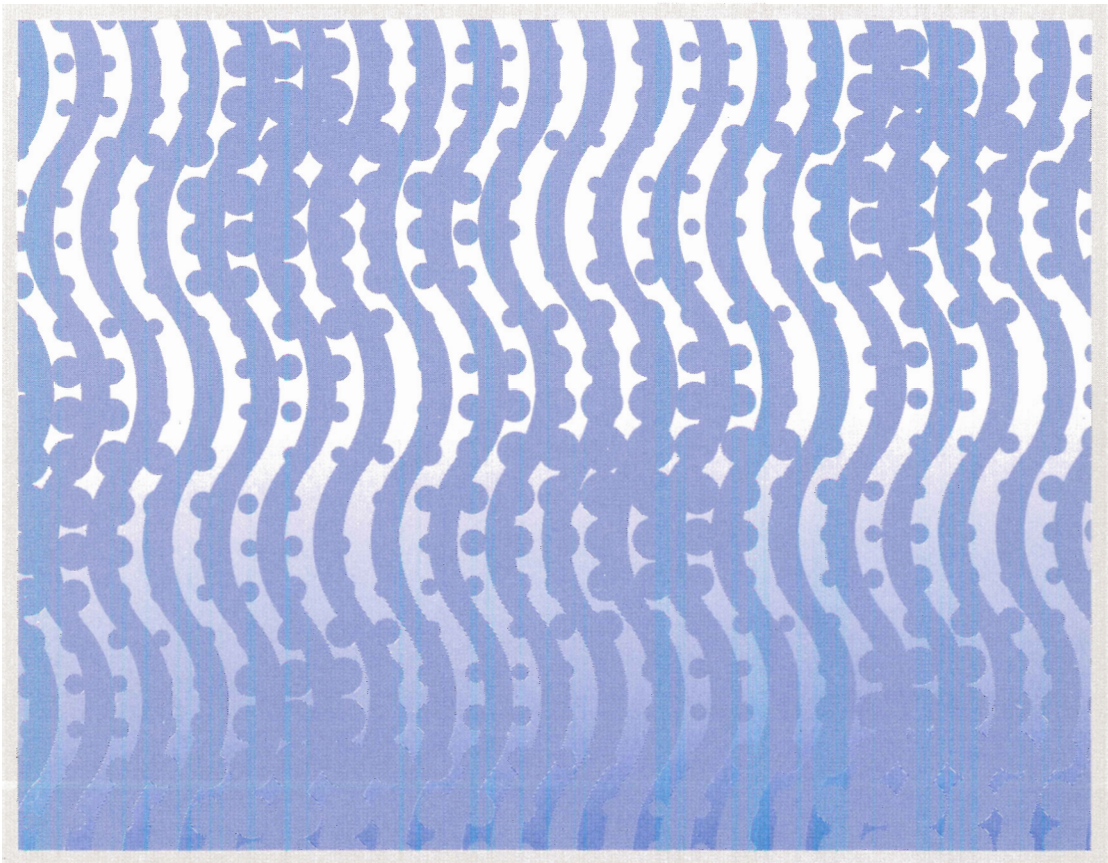


そるえんす



No.17

— 目次

巻頭言	1
二つの出会いと一つの信念(塩と私)	2
遠くて近い二つの故郷	8
オーストラリア雑記帳	14
球がソレルト・サイエンス 催眠・暗示の話	24
塩漫筆 海の塩と山の塩	28
第11回理事会・評議員会を開催	30
第5回助成研究発表会を7月に開催	33
財団だより	37

根底にあるものは同じだった



——先輩、朋友に支えられて——

柏村 博

崎戸製塩株式会社取締役相談役

人生には誰でも何回かの節目があり、その都度それまで歩いて来た道に、訣別を迫られることが多い。私の場合それは、学業中断してペンを銃に代えた学徒出陣（昭和18年）の時であり、また三菱鉱業に入社（昭和21年）して社会人としての第一歩を踏み出した時である。それにもまして大きな節目と感ぜられたのは、今を去る12年前、崎戸製塩（株）社長の辞令を受けた時であった。

その時何の疑いもなく新天地に挑む勇躍心に燃えていたと言えば嘘になる。永く私を育ててくれた三菱との訣別、まして未知の塩業を崎戸製塩という中小企業で、また過当競争と言われる食品業界へ飛び込む不安な気持ちは隠せるものではない。今までの体験は役に立たぬであろうという不安である。

その頃私の許に1通の封書が届いた。社長就任祝いである。発信人不明。『これからは気兼ねしないで腕をふるえることでしょう。価値観も生活の方も気がついたら変ったナと思うようになってくると思います。』さりげなく書かれたこの言葉に痛く感動した私は、思い当たる先輩に次々当たってみたが皆俺ではないとの返事。余程会社で苦勞もされ、人生体験も深い方と思われ、今もこの便りは肌身離さず持っている。

そして言われたことが体験できるまで永年の歳月が必要だったのである。当時大概会長から『塩業界は一大変革期に直面しており、君は歴代社長の経験しなかったことをやるのだ。子孫のために美田を残す覚悟で真剣に取り組み』とご指示があった。さらに毎月1回報告に来るようにと付言されたが、塩業審議会委員として格別塩業に深い関心を持たれていたからではないかと思う。

早速当局に赴き、塩業政策の指導をうけることになる。友成、枝吉両本部長、当時課長でおられた田村、三島両氏はじめ本社や地方の方々に接して特に私にとって新鮮な印象だったのは、説かれるところ、常に公共の立場にたつて『公平公正』という考え方が核心になっていたことであり、園部、高村両先輩に接しても三菱の先輩に一脈相通ずるものが感ぜられたことである。

製塩各社の工場も訪ね率直に教えを乞うた。塩田、春藤両前社長には今も指導をうける大先輩である。

元売社長諸氏にお会いしてみると、当初の予想に反し、過当競争どころか『使命感』に裏打ちされた仕事ぶりが次第に分かるようになって来た。

この頃から心の安住を得て、気持ちが変化してくるのである。中小企業の経営については専門家に教えを乞うたが、毎日が断崖に立った気持ちである。これは苦しくともむしろ生き甲斐を感じることができるのではないか。また、子孫のために美田を残すとは目先の利を追わず長期的視野に立った経営をやることだ。例え自分の面子が悪くなくても、である。

さらに気付いたことだが三菱創業の精神に『所期奉公、処事光明』というのがある。ネゴは公明正大にまた企業の目的は公に奉ずることだ。というのがその教えである。これは塩専売の精神と根底にあるものは同一ではないのか。

三菱との訣別、全く経験のない中小企業、そして競争に打ち勝つのだと馴れぬ自己に鞭打ってスタートしたあの時、気付いてみたらあれから12年、塩業界に身をおくことのできた幸運を沁々と感ずる今日この頃である。



二つの出会いと一つの信念

(塩と私)

植花 秀武



序



原子核の専門家である私が何故食塩についての科学技術にかかわるようになったかをまず本稿の前半で述べ、後半で科学技術のあるべき姿について考証、それを基盤にして塩研究の魅力と重要性を将来を見定めながら考えてみよう。



仁科芳雄博士との出会い



1943年秋、東京（帝国）大学理学部の2年の学生であった私は既にポーリングの量子力学の入門

書を読み終り、ディラックの難解な『量子力学』を読む努力をしていた。

ところで私は当時から音楽や絵画が好きで、月に一度ほど東大から上野に出て、楽しい一時を過ごし、山手線に乗って新大久保駅で降り帰宅する習慣があった（お茶の水駅から中央線に乗って大久保駅下車が帰宅の順路）。その日、久し振りに私は上野から山手線に乗ったが、混んでいたので立ったままディラックを読んでいた。しばらく経つと前に座っていた中年の紳士が立ち上がり、「良い本を読んでいますね。座り給え」と私を座らせようとする。

それが仁科芳雄博士であった。このような出会いはどう考えてみても起こりそうにないことで、人間界でトンネル効果が起こったようなものである。

そんなことがあり、化学科の学生であった私に、仁科先生から「自分の研究を手伝ってくれるなら、

兵役を2、3年は免除できる」との極秘のすすめが、1943年末に化学科教授で理化学研究所(理研)にも研究室を持っておられた木村健二郎先生を通じて伝えられる。私はそのすすめをお受けて、1944年9月、卒業と同時に理研の木村研の助手となる。ただし、実質的には仁科グループの「核分裂反応があるかないかを確認する研究」の末席に加わる。

化学科の学生の私が、当時は教授達も読んでいなかったディラックを読んでいた理由も書きとどめておかねばなるまい。旧制一高時代に古典的な数学や物理に退屈してしまった私は(新しい数学や量子力学を当時の私は不勉強で全く知らなかった)哲学や経済学の勉強にのめりこみ、日本の軍国主義に閉口していた。戦争が終わったら哲学か経済学の勉強を本格的にやり、それまでは理学部で適当に過そうと思っていた。当時の私の哲学的立場は实在論に近かったので、实在に一番近い科学のつもりで化学を選んだ。

ところが化学科に入ってみると、实在とは程遠い化学式や亀の甲の羅列で閉口してしまい、仲間とポーリングを輪講したり、独りでディラックを読んだりしていたわけである。

仁科先生の政治力で兵役を終戦まで免除されただけでなく、私は仁科研究室での研究を通して自然科学が面白くなり価値も見出し、戦争が終わっても哲学や経済学に転科せず自然科学をそのまま続けることになってしまった。

仁科グループでの研究テーマとイオン交換

仁科先生から与えられたテーマは純度99.999%のウラン化合物を作れとのことであった。当時核分裂反応の有無が大問題であった。(有れば巨大なエネルギーを発生し、原爆製造可能)。核分裂反応の有無を確認するには、超純粋なウラン化合物が必要だったわけである。

99.999%などという純度の物質をつくることは当時は全く不可能であったが、私は未知の分野であったイオン交換クロマトグラフィと溶媒抽出に可能性があるものと判断し、研究を開始する。純度を確認する分析法も全くなかったが、分光分析法を企画する。

仁科研究室ではまたウラン同位体(235)の濃縮の予備実験として熱拡散の実験をしていたが、仁科先生はその方法に満足しておられず、何か新しい分離法がないかと若い私達を激励する。

それに応えて私はウラン化合物の中はかなり大きな同位体効果が潜んでいるに違いないと考えるようになる。先輩や同輩はウランのような重い同位体間に同位体効果などあるはずがないと一笑に付そうとするが、私はウランは強固な共有結合をつくるので、イオン結合しかしないアルカリ金属等よりは遙かに大きな同位体効果があるに違いないと確信していた。

(この確信を実証することが私のライフテーマとなる。長期間を要したが、予想通り大きな同位体効果をウラン化合物に見出すことに成功した。また旭化成がイオン交換クロマトグラフィのパイロットプラントを運転し、立派な成果をあげている。)

1945年8月15日、日本は敗戦し、私の戦時中のリポートは総て杉本朝雄氏(後に日本原子力研究所理事)が焼いてしまい、ウラン化合物も処分し、理研の最有力な装置サイクロトロンも米軍によって東京湾に捨てられる。

東大の化学科に帰った私は、イオン交換の仕事と同位体効果の基である振動スペクトルの研究を戦後の荒廃の中で続ける。JACS(アメリカの化学会誌)の1947年10月号にイオン交換の特集がのる。「マンハッタン計画(原爆製造)」の過程で、イオン交換によって新元素が発見され、希土類が実に見事に分離されるなど、驚くような成果がはじめて公開されたわけである。

同じような仕事をしている若い私に急拠学位を与えようという形勢になってきたが、先輩が何人もウロウロしている戦後の混乱期であり、私は一

年余り遠慮していた。ところが1949年になり、私は結婚を決意するような事態になる。当時のことで、相手方の少女（現在の老妻）に何も贈るものがない。一年半前に学位をといわれたことを思い出し、学位を贈り物にする決意をし、10日程で論文をかきあげる。

おおらかな戦前からの大教授木村健二郎、南英一両先生は、立派な内容であるようだが、自分達をよくわからないから、君自身で審査要旨を書き、教授会でのデモンストレーション実験を企画準備せよとのことであった。その通りにして、無事イオン交換に関する本邦博士第一号が誕生したわけである。



内田俊一先生との出会い



内田俊一先生とののはじめての出会いには1959年初夏の頃、目黒駅前の広場であった。私のイオン交換についての仕事の世界各所で評価されるようになり、1954年8月から私は家族をつれて、ストックホルム工科大学(シレン教授)、ヴィーン大学(ブローダ教授)で研究並びに講義生活をし、さらに1956年にはアメリカに渡りエームスの原子力研究所(スペディング教授)で仕事をし、1957年12月、3年3カ月ぶりで帰国し、名古屋大学理学部助教授に帰任した。

その私に翌1958年早々東京工業大学から、原子力関係の研究グループを作りたいから、教授として参加しないかとの打診があった。既に選考委員会が発足し、委員長は内田俊一学長とのことであった。

しかもその内田学長が強く私をおしておられるとのことであった。一度もお目にかかったこともないので、どういうわけかと思議に思ったが、南英一先生を立派な化学者として尊敬している岩崎岩次東工大化学科教授が、私のイオン交換の業績を内田先生に大宣伝しておられたことが後でわ

かった。

事態は東京でどんどん進み、1958年10月には、私の東工大への移籍が実質的にきまる。事務的手続きがいろいろあって、1959年4月私は東工大教授となる。本来その時、学長室で内田俊一学長から辞令をいただくはずだったが、そうはいかない。

1958年秋から内田学長と教授会の間で意見が相違するようになり、内田先生がさっさと1958年9月に学長をやめてしまわれ、私が赴任した時には、内田先生は東工大にもうおられなかったのであった。

1959年の5月であったか、6月の初めであったか、新任教授の私は2、3人の東工大の同僚と目黒駅前の広場を歩いていた。むこうから立派な体格の紳士が独りで歩いてこられる。私と一緒にいた武田榮一教授がその紳士に丁寧にあいさつし、私を「この方がイオン交換の垣花教授です」と紹介する。その偉丈夫が内田俊一前学長であったわけである。

その時内田先生は「あなたと一緒に仕事が出来ないのは残念です。いずれ機会をみて何かしましょう」といわれ、悠々と立ち去られた。



塩業審議会、技術小委員会



7月の末から8月一杯、私は昔から軽井沢の山荘で読書やスポーツで英気を養うことにしている。1962年の夏も家族ともども悠々と夏をすごしていたところ、会ったこともない人物、専売公社の稲川徹氏から電話がかかる。私が散歩して留守だったかので稲川さんに迷惑をおかけしたような記憶もあるが、「内田先生が委員長をなさるはずの技術小委員会の委員にイオン交換の専門家としては是非とも就任していただきたい」との要請である。

原子力を専門とする教授が本業以外に製塩にかかづらうとはけしからん等といいそうな同僚の顔が2、3浮かんだが、目黒駅前で内田先生「い

「ずれ機会をみて何かしましょう」といわれたことを思いだし、ともかく上京して詳細をうけたまわるといふことにする。

8月の東京は私は全く苦手だが、稲川さんと会い、塩業の実情(毎年100億円程度の赤字)をうかがい、イオン交換膜法によってしか、日本の塩業は存続出来ず、そのイオン交換膜法は未熟なので暖かく育てねばならず、そのために技術小委員会を設立したいとの趣旨をうけたまわる。そして内田先生が真先に私の名をあげて、どうしても垣花教授をひっぱり出せといっておられることもわかる。

私はお引き受けする決意をする。私以外には岡俊平東大教授、山邊武郎東大助教授、高島洋一東工大助教授が小委員会に参加することがやがて決定する。

この小委員会は、実によく機能したといつてよからう。旭化成、旭ガラス、徳山ソーダが一生懸命やるのだがなかなかうまくゆかず、やめてしまえとの声が各所で盛んになる。しかもそれが4、5年も続く。内田先生はそのような時、すこしも騒がず、

「世界中どこでもやったことのない技術だからいろいろ問題が起こるのは当然。目標を失わず、正直に段階的にやれば必ず成功する」といつもにこにこしておられる。

私や山邊委員は専門なので気が気ではなく、現地にゆき、各社の欠点を正すのに実は大童であった。3社とも長所もあり短所もあり、それを出し合えば事態は好転するはずなのだが、各社秘密が多く、当初は欠点をわれわれにもかくすので、大変であった。

滲み出し式装置にこだわりつづけたり、セロファンを製造する時のように大きな塊を作り、それを薄く切断してイオン交換膜を製造しようとしたり、今考えると随分おかしなことをしていたが、技術者がなかなか頑固で(頑固さはもちろんある程度必要なのだが)、変更は大分時間がかかった。

また樹脂の母体としてどのようなポリマーをつかうべきか、電流密度と流速の関係、海水の前処

理をどうすべきか、さらに使用電力を大部分自家発電にし、使用熱とうまくバランスをとる問題など各社おのおの大変努力して改良に改良を重ねていった。その際、小委員会での討議、各委員の経験、専売公社の武本長昭氏をはじめとする研究者達の努力が役立つことが多かったが、何よりも内田先生の悠々たる楽天主義が力強い指導力となった。



一つの信念



以上述べたように、トンネル効果といつてもよい仁科先生との出会い、いろいろあった末の内田先生との目黒駅前広場での出会い、この2つの偶然の出会いから、私は塩とかかわるようになった。ただし、2つの出会いだけで事態は進展するはずはなく、一つの信念「前人未踏の分野に分け入り、新しい科学・技術的発見をし、それを理論的に解明するだけでなく、実用化し人類に貢献する」ことこそが化学者・技術者の使命であるという信念を仁科・内田両先生がお二人とも強く持っておられ、私もまた及ばずながらその信念で生きぬこうとしていたことが、出会いを単なる出会いに終らせず、持続する協力を生み出したのであった。

仁科先生は通常の核科学者と異なり、常に自分の知識を実用化しようという強い意欲を持っておられた。特に終戦後日本全体が貧困の極であった時に、先生は理研に貯わえられていた力を実用に役立てようと大変な努力をなされた。物理学の応用にとどまらず、化学から生物科学、農芸化学等の新知識を何とかして実用化しようとして陣頭指揮され、いくつかの分野で戦後の復興に貢献された。

内田先生もまた実用工学としての化学工学を戦前に日本でいち早く開始された。さらに原子核科学を平和的に実用化することが最重要なことを認識され、学長として自ら委員長となり、東工大

に原子力理工学研究グループを1958年に創設された。東大も京大も逡巡していた時代にである。

その内田先生が特に製塩の近代化に熱意を示されたのは、

- ① 食塩が人間が生きるために必要欠くことの出来ない最重要な物質であること。
- ② 全く新しい科学分野イオン交換を応用し、海水を原料として日本で製塩産業が経済的に国際的に成立する可能性が生じたこと。
- ③ 外国の模倣や輸入ではなく、イオン交換が日本で独自に発展した科学技術であること。

という3つの理由によってであり、先生の生涯を通じての信念に合致したからである。

あるべき科学技術

私は仁科、内田両先生の信念と実践を深く尊敬している。両先生の時代は日本は貧しく、科学技術は先進国に追いつくための手段であった。今は状況が全く異なる。また科学技術の悪い面も地球上をおおっている。現在は科学技術に倫理的考察を加え、全分野について重要性緊急性の順位を定めるべきである。

最優先すべき6つの分野は、

I-A 地上から飢えと貧困をなくすことに役立つ科学技術（砂漠を緑化するための水科学、海水等から真水をとる科学技術、荒廃地に生育する微生物、植物を生み出すバイオテクノロジー、人権尊重の上にとった人口問題改善のための医科学技術など）

I-B 難病の診断・治療に役立つ医科学技術；老人や身体障害者のためのロボット技術等

I-C 平和維持に役立つ科学技術（旧ソ連や米国で核軍縮によって解体した核兵器の処分、管理の科学技術；核システムで平和用と軍事用の接点を断ち切る科学技術など）

I-D 環境汚染を除去し再利用する科学技術；汚染源の工業過程を組み替える科学技術；自然災害を予見し、防災する科学技術等

I-E 開発途上国の健全な発展に役立つ科学技術（農業、林業やその加工業を育てる科学技術；エネルギー、水、土木等の基幹産業を支える科学技術）

I-F 物質的のみならず精神的にも豊かで合理的な生活を生み出し支える科学技術。

優先順位II、IIIとしては、

II 将来人類に具体的に貢献する可能性のある科学並びに基礎技術（新材料、核融合など）

III 人類に知的には貢献するが、経済的貢献を具体的には議論出来ない基礎科学

科学技術はこのI、II、IIIの順序によって推進すべきであるが、残念ながら世界的に見て、最も多額な研究費が消費され、多数の研究者が集まっているのは、この三つのいずれにも属さない軍事を支える科学技術と、先進国で迅速に利潤を生み出す可能性のある科学技術である。

軍事研究を急速に縮減することは軍縮以上に重要なことである。利潤のための研究は私企業としては止むを得ぬことであろうが、その中でもI、II、IIIを指向する基本姿勢を保つことが強く要請されるであろう。

塩研究の将来

塩研究に幸いことなことは上記のI、II、IIIに総て含まれるといつてよかろう。軍事研究とは全く縁がなく、大きな利潤を生み出すような研究にも当分は結びつきそうもない。その実情が塩研究を従来片隅に追いやってきたが、軍事大国が破たんし、利潤追求が経済的にも環境的にも限界が現われてきている現在、塩研究者はむしろ胸をはって自分の歩んできた道を誇ってもよい。

また、少々利潤拡大をはかっても悪いことは全くなかろう。しかし次に述べる分野は塩に関連して21世紀に大いに発展が望まれる。

(1) 「生活と食塩」またその基礎である食塩摂取の生理作用の客観的な研究。

(2) 食塩需給が確立していない発展途上国の状態を調べ、食塩不足の影響の研究。

基礎的な分野としては、

(3) 食塩の水溶液の研究(純粋なNaClが水に溶解した時、 Na^+ に何個の水が水和しているかも実はわかっていない)。

(4) 血液化学(血圧など血液物理は大分知られているが、血液化学は全く未発達である。食塩

を梃子^{てこ}として強力に推進する必要あり)。

(5) Naを附加する合金(Li-Al合金など進展しているが、Na合金は殆ど研究されていない)。

(6) Naの共有化合物の合成(Liでは知られている)。

また、極めて重要と思われるのは、

(7) 日本の塩業の発展を日本の技術発展の中で正確にとらえ、後世に伝える研究。

である。塩についての研究を片隅におくのは誤りである。科学技術発展の王道であることを客観的に示すのはわれわれの義務である。

(東京工業大学名誉教授)



遠くて近い二つの故郷

藤井 哲博

まえがき



筆者は瀬戸内側の長州出身で石州の浜田育ちである。長い間、自分が長州出身でありながら、どうして中学は石州の浜田で学ぶことになったのか、不思議でしようがなかった。ところが昔の人の話によると、歴史的に長州と浜田は意外に縁が深く、私が浜田へ行ったのも偶然ではないことがわかってきたし、地理的にも、海上の途を通れば、瀬戸内側の長州と日本海に臨む浜田は、存外に近かったのである。

浜田の殿様



石州（石見国）は、徳川時代の半ば以降は、天領の石見銀山料・浜田藩領・津和野藩領の三つに分けられ、浜田藩は、松井松平氏（譜代）・本多氏（譜代）・再び松井松平氏・越智松平氏（親藩）によって順次領知せられたが、禄高は5万4百石～6万1千石の中藩であった。

譜代の松井松平氏の時代は、播磨国山崎（宍粟）から康映が浜田入りし、康映・康官・康員・康豊・

康福と続いた。康福の時いったん下総国古河へ転封になり、浜田へは代わりに譜代本多忠敬が古河から入部した。本多氏は忠敬・忠盈・忠肅と続いて、忠肅は、その時三河国岡崎にいた松井康福と入れ替えになった。そこで浜田へはまた康福が戻り、以後康福・康定・康任・康爵と続いた。この方を後期松井松平氏時代と呼ぶことにしよう。

後期松井松平氏からは、康福・康任の二人が老中に進んで幕閣に権勢を振るった。しかし良いことは長く続かず、1835年（天保6年）康任が老中首座のとき、裏で糸を引いて但馬出石藩の仙石騒動というお家騒動を操作し、老中にはあるまじき不公平な扱いをした。この件の探索は、目安箱への投書に基づき始められたが、老中が被疑者なので、將軍の内命を受けた小十人格御庭番・村垣範正（後の遣米使節団の副使）により、いわゆる遠国御用として行われた。探索の結論は黒であった。またこの時の探索の副産物として、浜田藩が関与した密貿易事件が発覚した。

竹島事件あるいは会津屋八右衛門事件と呼ばれるこの事件は、全く偶然のことから分った。仙石騒動を探索中の村垣範正が、浜田藩領のある茶屋で休息した時、珍しい唐物の茶碗を見つけたのが発端である。茶店の主人が村垣の風采に敬意を表して一番良い茶碗で茶を出したのが間違いの元であったという。彼はこのような茶碗が浜田藩領内にあることをいぶかって、調査するよう抜け荷を管轄していた大坂町奉行に通報した。大坂町奉行

が海陸の地理に明るい隠密・間宮林蔵を使って調べてみると、浜田藩家老・岡田頼母と年寄・松井図書は、岡田の家士・橋本三兵衛を使って会津屋八右衛門と組んで、朝鮮沖の竹島（鬱陵島）を中継基地とする密貿易を行っていることがわかった。二人の藩主が老中を勤めたから、物入りで藩の財政が逼迫していたためである。

その結果、家老・年寄は切腹、陪臣・町人は江戸に送られて打首・獄門に処せられ、藩主・康任は隠居・慎みを命じられた。家督は康爵に譲られたが、彼は間も無く奥州・棚倉に転封された。棚倉藩の禄高は表向きは6万石で、浜田の6万1千石とたいして変わらないが、実高はずっと低く、当時、棚倉移封は一種の懲罰とみなされていた。

その後浜田には、家門の越智松平氏の斉厚が上野国館林から移ってきたが、浜田藩に譜代・家門の藩主ばかりが置かれたのは、西の長州・防州を領有する大外様毛利氏に備えるためであった。

越智松平の藩主は、斉厚・武揚・武成・武聡と続いたが、皆養子続きであった。斉厚は十一代將軍・家齊の十九男で、これを養子に迎えたことで藩主の家格が上がった。次の武揚は高松藩主・松平頼恕の三男、武成は高須藩主・松平義建の三男であった。最後の藩主・武聡はなんと十五代將軍慶喜の弟であった。慶喜は人も知るごとく、水戸藩主の徳川斉昭の七男で幼名を七郎麿といったが、武聡は十男の十郎麿であった。

浜田藩と幕府の長州征伐



幕末になると、朝廷を間に挿んで、幕府と毛利藩の関係が険悪になった。元治元年と慶應2年と二回長州征伐が行われた。一次の長州征伐は毛利藩の謝罪・屈服によって戦争にまでいたらなかったが、二次の方は実際に両軍の間に干戈が交えられた。

6月半ば、毛利藩は津和野藩領を通過して、い

わゆる石州口を浜田藩領に攻め入ったのである。攻勢防御である。これを防ぐ幕府側は、浜田藩・福山藩（藩主・阿部正方）が主となって戦ったが、戦運利あらずして浜田に退き、籠城を覚悟して、鳥取藩（池田慶徳、武聡の兄）、松江藩（松平定安）に援軍を頼んだ。

一方攻撃をかけた長州側の部隊は、世禄隊（正規の藩士による部隊）ではなく、周防・小郡裁判の百姓・町人の部隊—南園隊と振武隊—で、指揮するものは参謀・大村益次郎（村田蔵六）であった。小郡裁判というのは当時の行政区画で、後の吉敷郡に当たる。筆者の母方の故郷・阿知須は吉敷郡にあり、大村益次郎の故郷・鑄銭司も吉敷郡にあった。この戦さは、彼の采配よろしきを得、また石州側の百姓・町人への宣撫も行きとどいていたので、作戦は順調に進捗し、7月初めには長州軍の先頭は、浜田を通り越して郷田（今の江津で、大森銀山料と浜田藩領の境）まで進出した。

長州軍の通路となった幕府側の津和野藩の動向はどうであったかということ、元禄以来、小藩・津和野（3万石）に対する幕府の処遇は厳しかったので、藩は幕府に対して恨みを持っていた。すなわち幕府は、江戸中野の犬小屋の手伝い普請、江戸への勅使のご馳走役、京都紫宸殿南門の造営公役などを、津和野藩に次々と課したのであった。そこで津和野藩は長州征伐下命の際は、もっぱら藩内の民心安定、領境自衛の藩是を立て、非戦主義の自主路線を貫き、長州藩と機微に互る調整交渉をひそかに行って、長州藩兵の領内無血通過を許していたのである。

この結果、浜田藩は長州の圧力をまともに受けることになり、おまけに浜田藩の背後、南部には津和野藩の本領の広さに匹敵する程の飛び地を控えていたので、安心して正面とだけ戦うわけにはいかなかったのである。

余談をひとつ。この飛び地には久佐・奈古屋などの姓が見受けられることから分かるように、昔元寇の頃、九州の松浦から海上を移住してきた一群の住民がいた。幕末には、松浦は佐賀藩領で

あった。浜田藩は浜田港からの砂鉄の移出を禁じていたが、これは鑄鉄の原料に適する、チタンの含まれない「山砂鉄」と呼ばれる種類のものであった。しかし、浜田藩の山砂鉄の移出に対する統制は、津和野藩領産の分までは及ばなかった。それで浜田から松浦間の伝統的な舟運の便によって、中国山地の山砂鉄が佐賀藩領に流れ、佐賀藩の作る鑄鉄砲の原料になっていた。安政年間のことである。

本題に戻って、石州口益田の戦いで、浜田藩と福山藩の連合軍は敗北を喫し、応援の紀州藩兵は戦わずして退き、駆けつけた鳥取と松江の藩兵は戦況を観望するだけで、積極的に応援はしなかった。7月から、既に孤立していた浜田城の攻防戦が始まる気配が見えたので、浜田藩を中心に松江・鳥取・福山の三藩の兵が城に立籠って決戦を挑むことになった。

浜田藩主・武聡は25歳であったが、病弱で石州口の戦いにも自らは出陣しなかったため、それが浜田藩の士気が振るわなかった一因になった。城攻撃の前に長州藩から降伏ないし是非戦の誘いがあったが、さすがにこれは拒否した。月半ばに攻撃軍の砲声がちかづいたので、子供の熊王丸と照姫はできれば松江藩にでも疎開させてやりたいと思ひ、準備を命じていた。

ところが、17日の夜の藩の重臣会議で、突然藩主もこれに同道することに決まり、水門から小舟で城を脱出し、城山の裏手に当たる松原浦からわずか100石積みの船に乗り換え、沖に逃れた。途中で松江藩の軍艦・第二八雲丸(167t)に出会い、救助されてこれで航海を続け、杵築(今の出雲市大社町)に上陸することができた。

浜田の藩兵は、籠城戦の積もりでいたところを藩主が脱出したので、戦意を喪失。城に中途半端な火をかけ、退城した。足手まといになる妻子のある藩士の中には、屋敷に火を放って自害した者もあったという。このときの武聡の身の処し方は、後に鳥羽・伏見の役の際の兄の將軍・慶喜の大坂城脱出によく似ている。

こうして浜田藩領は天領の大森銀山料と共に、長州藩の軍政下におかれることになった。長州藩の預かり地(植民地)となったのは、他にもうひとつ、豊前の小倉藩領がある。ここも小倉藩士が城を自焼し、藩の飛び地・香春に移っていた。

一方浜田藩主武聡の方は、近臣の用人・生田 精らに守られて、杵築の豪商・藤間寛左衛門方にしばらくかくまわれていたが、松江藩主・松平定安に招かれて、ここに身を寄せた。松江に約1カ月いて、実兄の鳥取藩主・池田慶徳のところに移った。

この時初めて藩士2名を大坂城に送って、浜田の落城と松江に脱出のことを幕府に報告した。幕府からは何のお咎めもなく、浜田藩の存続が認められ、浜田に復帰するまで蔵米2万石を給付することを認められた。この頃従っていた藩士が少なかったことは、支給された蔵米の数字から想像できる。

征長軍の解兵を機に、武聡は美作国の浜田藩の飛び地8千石の地に移ることを決定、その時までには4千3百人に増えていた藩士とその家族を率いて落ち延びていった。

美作国鶴田藩



武聡は1867年(慶應3年)3月、美作国に入国し、幕府が竜野藩に預けていた旧天領2万3千石をもらい、新たに鶴田(たづた)藩を興した。先の蔵米2万石と旧天領分2万3千石と旧浜田藩の飛び地8千石とを合わせて、5万1千石が鶴田藩の禄高となった。

1868年(慶應4年)1月の鳥羽・伏見の役には、51名の鶴田藩士が幕府軍に参加し、内11名の戦死者をだしたが、武聡の庇護者・慶喜は戦いに敗れ江戸に逃げ帰った。

この時鶴田藩は二度目のピンチに遭遇することになったが、武聡は、鳥羽・伏見の役の生き残り

全員を急遽美作に帰国させるとともに、実兄の鳥取・岡山の両藩主に、朝廷方へのとりなしを依頼し、家老・尾関隼人の切腹と隊長の永禁固、その他一切お構いなしという比較的軽い処分で、これを切り抜けることができた。

それ以後、鶴田藩の主力は、武聡とともに官軍側に付いているが、旧浜田藩時代の脱藩者25名は旧幕側にたち、彰義隊の支援部隊として、「竹中重固の精忠隊」の一部として活躍したことが、『能久親王事跡』に出てくる。これは恐らく江戸藩邸詰の旧浜田藩士が、脱藩して旧幕側に付いたことを、本国では黙認していたのであろう。まだ最終的に朝廷方が勝つか旧幕側がもりかえすかわからない時期であるから、この措置は、過渡期の自衛策であったと考えられる。

1869年(明治2年)に、武聡は版籍奉還を願い出て、鶴田藩知事に任命されると同時に、石高の足りない分は蔵米を支給して、鶴田藩を旧浜田藩と同じ石高6万1千石に復帰させてもらった。1871年(明治4年)、廃藩置県とともに居を東京に移したが、健康がすぐれず2年後隠居を願い出て、9歳の武修に家督を譲った。それから10年たらず、1882年(明治15年)2月、41歳で没した。その時、まだ謹慎中であった慶喜は「十郎鷹死去の報あり」と日記に記している。鶴田藩の話はこれくらいにして、その後の浜田の話に戻ることにしよう。

軍都の浜田と中学校



この間1872年(明治5年)3月、浜田に大地震があり、幕末の放火でも焼け残っていた本丸の建物や石垣が崩壊した。それまでは新政府は一応浜田城は存城と決定し、旧城内に兵営を作ることを用意していた。明治7年、明治陸軍が兵営建設のために調査官を派遣したが、城地が大破して使用に堪えないことがわかったので、城内に兵営を建設することを断念し、浜田の町はずれの別の

地に建設し、ここが第二次大戦の敗戦まで軍都浜田の中核・浜田連隊となった。

浜田町は、旧士族は幕末によそへ逃げ出すわ、お城は地震で崩壊するわで、さっぱり城下町らしいところがなくなり、単なる陸軍の町、小さな湊町になってしまった。先に幕末には、浜田・松浦間の昔からの航路筋がまだ使われていたと述べたが、昔の航路はこれだけではなかった。もうひとつは、下関を回って瀬戸内側の長州の港・阿知須(山口の外港)と浜田の間の航路筋も使われていた。これは日本海から北海道へ至る「西回り航路」(北前航路ともいう)の一部であった。これが長州の首都・山口と植民地・浜田を結ぶ主要交通路であって、山陰線・山口線などの鉄道が開通するのは、ずっと後のことである。

明治元年から明治9年にかけて行われた廃藩置県で、最終的には、石見・出雲・隠岐の三国で島根県ができた。学制発布で石見の首府格の浜田には、島根県立第二尋常中学校が設けられた。第一尋常中学校は県庁所在地の松江(出雲)に置かれた。尋常中学はその後間もなく廃止され、1893年(明治26年)に教育令に基づいて県立浜田中学校が設けられた。浜田高校では、今年(1993年)が浜田中学校ができてから、100年目に当たるので、創立百周年記念行事が行われている。

われわれ世代の修身の教科書にも載った日清戦争(明治27~28年)の勇士「木口小平」は、浜田の連隊のラッパ卒とされているが、彼は岡山県の人である。あの頃は旧藩主が移動した岡山県も浜田の連隊区になっていたらしい。

吉岡教諭と製塩



筆者は旧制浜田中学の48回生であるが、この中学はいささか製塩と関係がある。この中学の教諭であった吉岡勘之助という人は、いつの頃からか日照時間の短い山陰地方に適する製塩法の探究に

興味を持ち、福島県の岩戸や山形県の念珠関に、小野友五郎の指導を受けて建設された枝条架式製塩施設を訪ね、その操業状態を視察・調査した。

その結果、1897年（明治30年）教諭を辞め、有志の援助を得て島根県杵築町（出雲市大社町）の海岸に、高さ3丈2尺5寸・長さ2間・幅1間半の実験枝条架を建てて試験を行った。その結果に基づいて、枝条架の長さを8間に延長して操業に移り、「吉岡製塩場」と称した。したがって吉岡勲之助教諭は塩業に関しては、小野友五郎の孫弟子に当たるわけである。

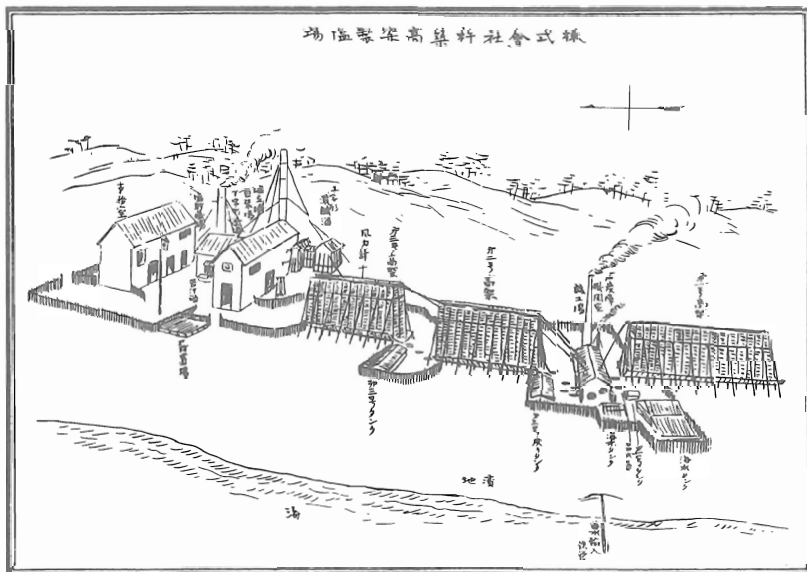
明治32年、事業を株式会社組織にすると共に「杵築高架製塩場」の名で、フル・スケールの製塩施設の建設にかかった。諸設備が完成して本格的操業を開始したが、まだ良好な成績を得ないうちに、1902年（明治35年）台風に遭い、枝条架倒壊の大損害を受けた。これは一応再建はされたものの、間もなく財政面の行きづまりのために、廃止せざるを得なくなった。

この製塩場を見てみると、図のように、枝条架は、第一号（長さ45間）、第二号（長さ30間）、第三号（長さ15間）と3棟からなり、いずれも、高さは3丈、幅は1間であった。塩水やかん水の揚水には蒸気ポンプ3台を用い、まず海水を第一号

枝条架にあげ、得られたかん水を次のポンプで第二号にあげ、またそのかん水を第3のポンプで第三号にあげて、枝条架の番号順に水の塩分濃度を上げるプロセスを採った。（かん水量は枝条架の番号順に逆に減っていくので、番号順に枝条架の長さが減らしてあるのである。）3丈という比較的高い高さの枝条架に十分な耐風設計を施さなかったために、友五郎と同じ失敗—枝条架倒壊を犯すことになったのである。

しかしこの方式は、浜田が元長州の植民地であった時にできた人脈によって、長州・丸尾村（現在宇部市の一部）の海岸に移されて、また試みられることになった。丸尾村は大根の産地で、これを使ってたくあん漬を作って日清戦争の新版図台湾に輸出しようとしたが、海岸が岩で塩を作る塩浜が作れないので、枝条架に着目したのであった。しかし山陽線ができて三田尻の塩田塩を運んだ方が安くなって、この企ては自然消滅した。

先にも述べたように、このころの浜田と長州の交通は、国鉄の山陰線・山口線のできる前のことで、まだ海運に頼っていた。浜田に残る「諸国御客船帖」によると、長州からの荷物を積んできた和船や和船と西洋型の合の子帆船の名がまだ見られる。旅客の輸送はすでに汽船に代わっていたが、



杵築高架製塩場（原典：「大日本塩業全書」松江塩務局本局之部、附図）

日本海海戦



1904年（明治37年）5月27日の午後、対馬と見島の間、つまり長州と石州の沖合で、日露の日本海海戦が行われた。この時、筆者の父はまだ幼児で、長州の昔の船木裁判（後の厚狹郡）の山中に住んでいたが、山を越えてドーン、ドーンという艦砲の音が、海鳴りのように、聞こえてきたと海戦の思い出を語ってくれた。

翌日になると、艦を沈められたロシアの水兵の乗ったボートが、風の具合で岸に吹き寄せられ、石州の海岸に多く流れ着いた。

彼らは浜田の少し西の鎌手というところのお寺に集められ、捕虜として一時収容された。ところが困ったことに、ロシア人の主食が何であるか、誰も知るものがない。ある時一人がリンゴを一個与えたところ、ロシアの水兵が喜んで食べたので、「ロシア人の主食はリンゴかも知れん」ということになった。それからは、彼らは朝も昼も夜もリンゴを食わされることになった。ロシア水兵は、バルチック海から1万5千海里余りの海路を航海してきたのであるから、生鮮食料品に飢えており、リンゴは確かにうまかったにちがいないが、毎日三食リンゴではかなわなかつただろう。この話はロシア捕虜の一つ話としてよく聞かされた。

また浜田から西にかけて、神社に戦勝記念物としてこれらのロシアのボートが軒並みに奉納されていたのを覚えているから、石州の海岸に着いたのは、数隻にとどまらなかつたのであろう。

や宇部の沖の山炭坑は、特にその恩恵に浴した。先ず大量の朝鮮人労働者を導入して宇部の海底に沖の山炭坑が開発された。次にはこの石炭を当時「煙の都」と称せられた工業都市・大阪に運ぶために回漕業が整備された。回漕の港は、昔からの阿知須湊であったが、船は和船から、スピードが比較的速く、風上への上り性能の良いスクーナー（オランダ式にスクーネルと呼ばれた）やジャンク（唐船と呼ばれた）に替えられ、長年続いた一年に一回上り下りする北前商法などは、顧みる者がなくなり、回漕といえ、宇部～大阪間の石炭のピストン輸送のことをいうようになった。

この景気のために、阿知須の一部には海鼠堀の回漕業者の邸宅、酒・味噌・醤油の醸造蔵などが新築されたが、その一部は現在も残存している。

また交通の方も、宇部・阿知須・小郡間に国鉄の山陽線に対抗して、1924年頃私鉄・宇部鉄道が作られたが、山陽線の石炭焚きの蒸気に対して、この方はハイカラな電車であった。ハイカラなものといえ、まだまだある。一例を上げると、1924年頃大阪に本社があった日本航空株式会社は、海軍払い下げの水上機を使って、小郡～別府間の定期航空路を開いている。これは石炭回漕業者の湯治を当て込んだものであった。この小郡というのは阿知須のことで、筆者の小学生の頃は、海岸にまだこの時の格納庫が残っていた。

いわゆる船成金を輩出したこの時の好景気は、空前絶後の規模であったが、期間は短かった。間もなく昭和初期の金融大不況に見舞われることになるからである。小生の生れた1924年（大正13年）は、その好況の真只中であつたという。（妄言多謝）

（作家）

吉敷郡阿知須湊の束の間の繁栄



第一次欧州大戦（1914～1918年）は日本の産業界に、大景気をもたらした。阿知須湊の回漕業者



オーストラリア雑記帳

栗原邦夫

はじめに

オーストラリアで見たり聞いたりそして感じたことをなんとなく書いてみようと思った。オーストラリアという広い国をほんの少し線で動いただけでなにが判るといえばそれだけの話であるが、私にとっては日本では考えられないことを考えることができた10日間（平成5年2月25日～3月6日）だったからである。

いざとなると、もっと良く見ておけば、聞いておけばということも多い。あるいはオーストラリアの大地に根をはやして数十年を生きている日本人の話もきいてみたい気持ちが強い。

それでも私なりの感じ、あの日あの時の感じであることには間違いはない、という自己満足の記のつもりである。

オーストラリアを読む

オーストラリア訪問を前に、その国の歴史とか、その国の現状などを一読しておこうと思って、本屋で2冊の本を探してきた。

⇒オーストラリア歴史の旅（1990.8）

著者：藤川隆男

発行所：朝日選書 #407

定価：1,050円

⇒オーストラリア6,000日（1991）

著者：杉本良夫

発行所：岩波新書 #159

定価：550円

この2冊がめっぽう面白い。思わず読み通してしまったのである。何やらオーストラリアという国の若々しい不思議な魅力にとりつかれてしまったような、まだ出発前だというのに、もう一度か二度はこの国に遊んだような気分になっていた。

実は本の中身を紹介するのが目的なのではない。この2人の著者が、あくまでも自由に、のびのびと暮らしてゆく行き方に羨望の念が湧いて来るのである。2人の著者が、これ程までに読者をひきつけるような発想、読者への語りかけができるということが、何かとても不思議に思えてきたのである。

いったいこれ程までに、のびやかに楽しく読者を誘いこんでしまう源泉は何なのだろう。あるいは、オーストラリアという国そのものが、何か不思議なエネルギーを出しているのではないか、折角この国を訪問するのなら、お塩のことはもちろんだが、この国の得体のしれない何ものかに少しでも触れてみたいと思いはじめていた。

そうした中で、あわただしく出発の日が来た。

2月25日、パスポートを持つのは初めてという人も大勢いたが、元気に出発したのである。

フーコーの振り子と渦巻き実験の話

国民学校という呼び名が、小学校に戻って間もない頃に、上野の科学博物館に行ったことがある。

天井から大きな鉄球がぶらさがり、これがゆっくりと動いていた。これをフーコーの振り子と呼ぶのはなんとなく言葉の音の並びが良いので覚えてしまった。この振り子で、地球の自転が証明されるのだという。

さアこの辺からはもうわからなくなった。

ただ、地球の自転の結果、台風にも渦ができるし、台所で水を流しても決まった方向に渦が生じるという。しかも、しかもである、北半球ではこの渦は時計方向に生じるし、南半球では反時計方向になるという。もう、このあたりで、小さかった私は完全に本当かなアという気分になり、いつか機会があったらこの目で確認するゾという気持ちになっていた。

そして、いくら南半球では反時計方向の渦ができると言われても、それはそうだ——当然だ——と思いつつも、そんなこと判るものかと信じこんでしまっていた。

その後、科学博物館のフーコーの振り子の下には、小さなビリケン人形のような形の金属板が置かれ、フーコーの振り子の動きによって、一日一本ずつ倒されるような仕掛けがついた。いよいよ自転の証明は確実になっている。

だが、私の頭の中では、ますますそんなことが？渦が逆になるはずがないという気持ちが育っていった。第一、もしそうならば、赤道の真上ではどうなるのだ。渦はできないのではないか。この謎はいよいよ大きな疑問となってきた。

そこへ今回の研修である。よし今度こそこの目で確認するぞ！ 実は意気込んでJALに乗りこんだ。

水平飛行に移ってから、やおらトイレへと進んだ。もちろん、カメラも持って証拠写真をものしようと思っている。フラッシュを押すと、あの

青い洗浄水が勢い良く流れだす。見事な時計回りの渦である。写真をとる。あまりに見事に流れるので、ついでに用も足しておくことにする。

午前2時30分、そろそろ赤道である。再びカメラを持ってトイレへ向う。機内にはいびきと、寝つかれない人の懸命に眠ろうとする気配が満ちている。さアいよいよフラッシュを押す。なんと先程と同じではないか。もう一度押してみる。今度は逆に回った……と思っただけ。やっぱり青い水は時計回りである。念のため構造を見してみる。やはりそうだ。少量の水できれいにするために、強制的に水に勢いをつけて吐き出させている。これではフーコーにはならない。残念だが赤道上の実験は終了とする。

午前6時、JALは既にパプアニューギニアの上空を越えオーストラリア大陸に入っている。完全に南半球のはずである。念のため、もう一度トイレに向かう。結果は同じ。さすがのフーコー様も水に勢いをつけられてはどうしようもない。さりげなく、座席に戻り実験はひとまず終了した。

やがて、オーストラリア入国の案内が始まった。到着後シドニーの市内視察。途中の海や川で、どこかに渦はないかと思ったが、どこにも見つからない。とうとう、翌日には市内を一望しようとハーバースブリッジのてっぺんまで階段を上る。景色もそこそこに渦を探すが、残念ながら見つからない。

ホテルではどうだろう。いろいろやってみる。バスタブは排出口が3インチもあろうかという巨大穴。水はドッと流れて渦にならない。赤道ではこんな具合に流れるのかなどと思ったりする。蓋を使って排水量を規制してみるが、蓋の位置で渦は一定しない。むしろ押えている手の方向の方が問題のようだ。洗面台もシンクにカーブがついてまっすぐ流れてしまう。泊まったのがJALのホテルなので、JALは何でも方向をつけてしまうのだろうと勝手に考えてシドニーの実験は終りにした。

夕食を食べたシドニー店の手洗いで実験をした。何とかここでは洗面の水が反時計方向の渦を作

っている。しかしこれは安心できないぞ。JALの洗面台のように、シンクのくせかもしれない。とりあえず反時計まわりの渦の可能性がみえたと、一人でニコニコ席に戻ったら、何か良いことでもと目ざといのがいるものだ。

旅はパースに入った。ここでは渦よりカジノが大事である。バスタブでとりあえず洗濯をして水を抜くと、何と見事な渦ではないか。しかも反時計まわり。これこそ見たかった渦だ。しばし見とれてしまった。

かくして小学生の頃の宿題は遂に達成された。南半球では確かに渦は反時計方向であった。

これで満足したためか、カジノは3日がかりで原点返しという結果に終わってしまったのだ。

インド洋に足をついたら……

インド洋で泳いでみたい。それが無理ならせめて足だけでもつけておきたいと思っていた。

パースからフリーマントルに向かう途中でこのチャンスがやって来た。途中の浜辺はパークになっている。ビーチバレーをやっているのがいる。飛び入りしたい雰囲気である。砂浜の手前はフォークランドパイントリーが植えられ、白砂青松の感じである。その木の下にはレンガのコンロ、バーベキューの台である。2ドルいれると、2時間位ガスが出るという話。広い広い砂浜に、数えてみるとやはり200人位は出ている。ただ、あまりに広いので、チラホラの感じである。

どうやら、今をのがすとインド洋には足もつけられそうもない。すぐに靴をぬぐ、靴下をとる。ここはまだ駐車場のはずれなので、下のコンクリートが焼けていて熱い。勢い良く下の砂浜におりてみた。

砂に足がもぐる。きれいな砂だ。見ためはキラキラしていたのに、それ程ケイ砂はないようだ。あまりとんがった感じはない。むしろ、砂は丸い感じで足をやさしく包みこむ。そこで歩きだす。

なんとなく軽い感じの砂なのだが、足はしっかりと歩ける。ジーパンで妙な男がやって来るという感じて、ビーチパラソルの下の男女がささやきを止めている。

太陽はあくまでも燃えている。その光を反射して砂もキラキラしている。黒っぽい光ではない。日本の砂色の光でもない。白く、時にオレンジがかった明るい褐色の光り。無数の太陽が、砂の中で小さな太陽となって光っている感じ。

しかし、やさしい光である。やわらかい光である。この国では、夏の終りというのに、日本の8月下旬のあの太陽の輝きではない。

やがて砂の色が変わる。足元もしまってくる。波打ち際まで来てしまった。

いよいよ一歩足を踏みこむ。冷やっこい。波が足を洗う。くすぐったい。これがインド洋の波か、また波が碎ける。白い、もう小さくなった波の端が静かに足を洗う。もう少し深く入る。たくしあげているジーパンまで波が来る。かまうものか、インド洋だぞ。ジーパンにも吸わせてしまえ。

オッと引き波だ。意外に強い。足の下の砂をどっともってゆく。思わずよろけそうになって、タタラを踏む。水はぬるく足を包んでいる。砂が動いている。

ふと頭上を見れば、雲一つない。いつもこんな天気なのか、今日は特別なのか。太陽も心なしか小さく見える。波が打ち帰す、白い泡。鳥はまったく見えない。貝も見えない。ただただ砂浜、足もとの白い泡。沖を見やれば海の色明るく青い。波頭は白くくだけていても、はるか沖まで明るさが続く。日本の海にあるあの黒いような蒼はどこにあるのだ。

全てが明る過ぎる。

突然、カフカの不条理の世界とはこんな中にあるのではないか等と思う。自分とは関係なく、とにかく明るく、輝いている。

後で聞いた所では、やはりサイクロンの時、風の強い時、海は吼え、海は叫ぶという。さらに、少し沖に出ると魚も沢山、エビは日本に送っているし、アワビは足の踏み場もない程いるところが

あり、そしてサメもいますとのことだった。

それでも、この明るい輝きの中で何か足りないと思いはじめる。何だ、何か私の中で足りないと言っている。そうだ、香りが無い。あの磯の香りが無いのだ。それが、空気をこんなにもカラリと、ひたすら明るいものにしてているのだ。空気の中から、磯の香りを抜くだけで、こんなにもカラリとしてしまうのか。やはり不条理の世界なのかなアと思ったりする。

駐車場の方を見れば一行が立っている。こちらに来れば良いのに。オーイと声を出して見るが、このカラカラ透明な空気が声を吸い取ってしまうらしい。聞こえないらしくて、時々写真を撮ると人が動くのみ。

私も戻らなくてはならない。

かくて、インド洋には数分間足をつけただけであった。

トップレスの美女を見る

これはシドニー郊外のボンダイビーチの話。

ここは州政府公認のトップレス海水浴場である。私どもが、昼食のためバスを降りれば、美女一人トップレスで砂浜に寝ている。形の良いオッパイがむき出しなのだが、まわりから何の違和感もない。羨ましい程にあたりまえの感じ。それはそうだ。トップレスなんて見て喜ぶものではなくて、自分でやって楽しく、気持ち良いものなのだろう。

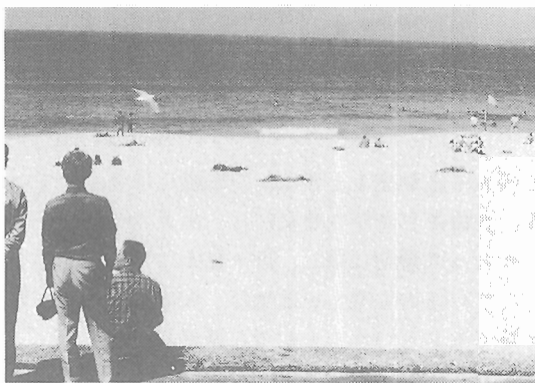
ただ、ここまでになるには、水着開放史ともいべき歴史がある。このことは、『オーストラリア歴史の旅』に詳しい。30~40年前には、人前で泳いではいけないとか、水泳は夜間に限定などと決めていた町である。それが今では、この海岸ならトップレスもOKとなるまでになったのである。

そんなことを思ってるうちに、何だか海岸で遊んでいる連中が、腹立たしく見えてきた。そこで、ガイドさんに思わずきいてしまった。

「この連中は、こんな平日に何で遊んでいるのですか、大体いつ働くのですか？」言った途端に

つまらぬことをきいたものだ、いかにも日本のセカセカ根性丸出してはなにか。と自分がイヤになった。本当は私もハダカンボウで浜辺に行きたいのだ。本当は仕事も忘れて、夏をEnjoyしたいのだ。それを楽しんでいる人にむかって、いつ働いているのだとは誠に失礼なことであった。

砂浜で砂をかむ思いをしたことだった。



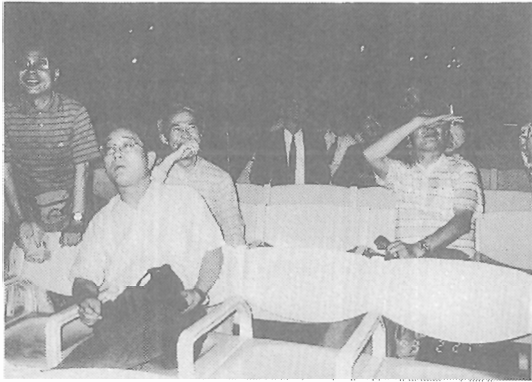
ボンダイビーチのトップレス

南十字星を見ながら

南半球に来たからには南十字星を見たいと思っていた。小さい星だからシドニーでは無理でしょうとも言われていた。それでも、シドニーの夜のベイクルーズが終りに近づいた頃には、あのオペラハウスも照明で浮き上がる程の暗さになり、ハーバーブリッジは黒い大きな影となっている。

ガイドさんにきいてみた。どれが南十字星ですか、今見えますか。何と簡単なことか、すぐに見つかった。大きな偽十字もついでに見つかった。成る程きれいな星だ。天空にこんなに大きな十字をかけている。北半球の白鳥座も大きな十字だけれど、この星には何だかわけが感じまで備わっているかのようだ。しばらく声もなく見とれていた。次々とキャビンから出て来る仲間にも教えてあげる。

すぐ見つかる人、なかなか見えない人。ただ、



南十字星を見る

どの人も上を見るときは、不思議に口をあいている。金歯キラキラさせながら、オジさんが、子供にかえって懸命に探し、あア見えた！見えたと喜んでいるのも楽しい風景だ。大体最近は空を仰ぎ見るなどということが少な過ぎるのだ。

ただ、この星を見ているうちに、先の大戦で、この星を見ながら南方戦線から帰ることなく散華した人は、どんな気持ちで見ていたのだろうか等と考え出した。故郷の妻、子を、親を思いながら、この星を見た人がどれ程いたのだろうか。

いま、シドニーの船の上で、新婚さんはくたくまもなくこの星を見ている。若い華やいだ声が、そここであがっている。それはそれで良いのだろう。それでも、そんな昔もあったことは知っておいて欲しい。日本の教育の中で、最も教えるべくして、教えてないことではないか。

また、空を見ると、船は動いてしまい今度はすぐに見つからない。とんでもない方向で対面できるのだった。それにしても南十字星のすぐそばにオリオン座が出ているのにはびっくりした。

南十字星には、その後離豪前日のケアンズでも、もう一度対面した。忘れられない星座である。

記念品

今回の記念品は次の品々。

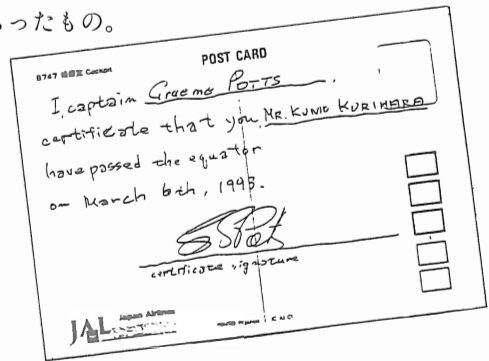
ハガキ：出発時に成田郵便局と、到着のシドニ

一空港局とともに風景印を押印したもの。

石コロ：ダンピアの塩田のまわりの劣品位の鉄鉱石。大きな岩が風化して、水に濡れたのを乾かした電話帖みたいに割れている、そのカケラ。赤茶色でサビている。

カジノのチップ：これはゲームする度に必ず記念に持ってきている。今回はピンクの2\$チップを2枚。パースのバースウッドホテルにて。

赤道通過証明書：帰りのJALの中で、自作の通過証明書にコックピットで、機長に署名してもらったもの。



自作の赤道通過証明書 Potts機長の署名入り。

アンセット航空のスプーン：機内食の時のスプーン、これも新しい航空会社に乗る度に、一本だけ記念にいただいているもの。ことわったことはない。

逆さ世界地図：オーストラリアを上、南を上にした地図。思わぬことが判るものだ。

厳しい喫煙規制に思う

オーストラリアの国内では喫煙規制が非常に広がっている。

先ず喫煙できる場所が少ない。国内線は何時間飛ぼうが、完全禁煙。どころか、空港内は全て禁煙。したがって、最後の最後まで入り口のガラス扉の外で、Enjoy Smokingをして、カウンターへ。降りたらまず外へ出て一服というのが、たばこのみの姿であった。ついでに、パースからシンガポールへの国際線飛行機も、シンガポールエア

ラインズとクアンタスとも禁煙である。

貸切バスの中はたばこ、酒、ビール、ジュースを飲んだり、食物を食べるのも全部禁止とのこと。ついでながら、カラオケはバスになかった。

次にたばこそのもの。外箱に大きく喫煙は肺ガンの原因である、とか、喫煙は心臓病をひきおこす、などと大きく印刷されている。この文言は州ごとに異なり、3カ月を単位でローテーションしてゆくという。誠にメーカーなかせである。

また、値段が高い。20本入りで4\$位(約360円)、ただ、25本・30本・35本・40本等という箱があり40本入りで5.60~6.00\$(約500円~540円)となっている。

ただ、喫煙者側も規制は良く守り、(罰金が高いからだとも言われているが)、文句もいわずに空港のガラス扉の前で吸っている。

このあたりも、「俺はしたいことするけど、人の迷惑になることはしないヨ、その代わり俺にもしないでくれヨ」というオージー哲学のあらわれだろうか。禁と出ていれば、そこでは禁を守るのとはなかなか美事なものである。

あるいは、国の広さがコセコセさせないのかもしれないし、いずれ俺に合うことがあるだろうとかまえているのかもしれない。

パーティーで聞いた話

ダンピア・ソルト社とのプールサイドパーティーも、パースのホテルでの会食も、どちらもそれぞれ楽しいものだった。言葉が通じる通じないということよりも、パーティーを楽しんでいるかどうかということが重要であり、パーティーというのが文字通りパート(わけあって持ちあう、したがって全員が責任分担、出席者と)して、出席するかどうかによるからである。

この意味で、出席した人は言葉以上に心で話し合えたのではないかと思える。

この中では、特に普段の暮らしについて聞いてみた。ダンピアでの暮らしは実に楽しいという。

土日は何をしているんだいと聞くと、忙しくて困るという。先ず釣り。これは黙っていればトローリングのことで、当然船を持っている。しかも、自分のねらただけで、あとはキャッチ・アンド・リリースしてしまうといていた。

次に、いわゆるヨットでのセーリング(帆走)、これも一人用から大型の物まで、いろいろを楽しむという。

そして家族とのバーベキューパーティー。略してBQという。この時は、父親が準備・料理・片づけをやるが多く、大きい子供には手伝いをさせるという。息子との大事な対話の時間だとのことである。

その他、水泳、サッカー、野球も盛んである。この地区では、いわゆるオージー・フットボールはあまりやらないが、年に何回かはやっているとのこと、これはまアお祭りみたいなものとのことである。

庭いじりはどうだというと、なかなか忙しくてと言っていた。それでも、町でコンクールがあり、優勝すると、その庭は一年間みんなに見せるのだそうだ。むしろ、次に家を手放す時を考えて、きれいにしておかないと高く売れないので、そのためきれいにしておくし、周辺にきたない家があっても、その地区の値段が下がるのできれいにしておくと言っていた。

家というのは、買った家に何らかの付加価値を加えて、次に移転するときに、さらに良い所へ移るための「もの」という考え方とみられる。また、老後には、夫婦だけの小さな家に移る人も多く、この人達は庭をきれいにしていると言っている。

要するに、身体を動かせる間は身体を動かして何かをやり、動かなくなってきたら初めて庭いじりなどにシフトしてゆくということらしい。

住宅事情(外から見た感じ)

ついでに家のことも記しておこう。

まず、18~20位の間には進学、就職などで家を

出ることが多い。自宅から大学に進学する人もいるにはいるが、少数だという。

この場合には、大学の寮に入る人もいるが、一番多いのは、2人で部屋を借りたり、4～6人で大きな家を借りて一緒に住むというケースである。この場合にも同性ばかりということは、むしろ稀であって、異性と住むことが多いという。

アパートの部屋を借りて、ルームメイト募集といって異性の友を求め一緒に住むのは極めて普通のことであり、その場合にSexまで共有するかどうかは別のことだそうである。したがって、2年間位一緒に住んでいて、一度もそうした経験なしで、バイバイすることも珍しいことではないという。

ただ、こうした場合にも金銭的に共通のもの、自分の負担するものは、かなり明確に一線をひき、たがいの生活には良い意味でほとんど干渉しないとのことである。

学生生活を終えると、本人も家を出ようとするが、親も独立をすすめるという。最初はアパート等に入るが、この場合は、ルームメイトをモトメテということは少ない。

そして20代のうちに最初の家を持ち、その後は、場所も高級街へ、家も高級なものへと転居を重ねていくことになる。通常で3～4回は転居が当然で、中には毎年のように転居する人がいるともいう。この間に、家を何軒か所有して貸家をやる人もでてくるらしい。

特に西オーストラリア州では、労働環境が暑いことで、給料は良く、その割に使う所もないということで、貯金に専念して、数年後には、しかるべき場所に邸宅をかまえたり、ビルのオーナーにおさまったりする人もいようである。

いずれにしろ、家を持つということには、かなり情熱を燃やすようである。この場合も土地そのものの値段は比較的安いので、家そのものの造作で勝負ということになり、流行のテラスを作ったり、コロニアル風の窓にしたりという改造を自分で進めるのだという。

この国では当然ながら北から太陽が照る。では、

家は北むきかというとはそうではない。あくまでも景色が良い方に大きく開けている。川があれば川の方に、海があれば海の方に、大きな窓やベランダを作っている。どの家も、広い前庭、十分なバックヤードを持ち、表から見えないところにオーストラリア独特の物干しを置いている。

この物干しは、オーストラリア人の最大の発明と言われているそうだが、高さ2m位の大型クモの巣といった感じである。クモの巣は、地面と平行に網を広げて、その中心には柱がある。この柱は回転するようになっている。したがって、クモの巣の外から内に洗濯ものを干しておく、風の力でクモの巣が回転する。太陽と風の力で洗濯物はすぐ乾くという話である。

日本からオーストラリアに駐在員で行っていた人が、このクモの巣を買って帰ったという。さて、庭におこうとしたら、オーストラリアでの感じより、クモの巣がはるかに大きく、結局自分の家では使えなかったという話である。

ところで、日本の分譲住宅では右も左もまったく同じ造作だったり、右と左をトンボにただけという家が結構多い。オーストラリアでは、こうした家は少ない。それぞれに個性を出している。一見して同じ家はない。ところが、町並み、あるいは街区としては実に調和している。平屋の中に突然白亜の3階建がそびえているということはない。

例えば、シドニーの街並み。ここでは、レンガや屋根にテラコッタという赤茶色の土が使用されている。これが、微妙に色が違っていて、それでいて全体は赤茶色の落ち着いた色調を出している。相にく晴天の日だったが、このレンガや屋根瓦が雨に濡れたら、どんなにか美事なことかと思われる。

こうした街で、一軒だけ調和を乱す家を作るとするのは、考えもしないだろうし、考えてもとても作れないだろうと思われる。また、一般に新しい建物に対しては、地域で意見を述べる場があるということで、高さにしろ色にしろ、俺だけが良



シドニーの街並み、テレコッタの屋根と壁

ければということはなかなか成立しない仕組みらしい。

この辺りもオーストラリア人の、他人に干渉はしないが、俺の平和も乱さないでくれという生き方の表れなのかなと思ったりした。

オーストラリアの日本人

オーストラリアのどこに行っても日本人が多い。とりわけ、シドニーとかケアンズ等は、すごい数の日本人である。また、日本女性が、現地でのガイドや店員として、実に大勢いる。この人達が実に生き生きと暮らしている。

まず、彼女たちのことを書こう。シドニーでガイドしてくれたのは、川島ゆかりさん（20代後半というところか）。パースで世話してくれたのはあきこさん（この人はオーストラリア人と結婚して、パースで暮らしている。30歳の初め位か）。ケアンズで面倒かけたのは島恵美子さん（20代のマン中にかかるあたりか）。この島さんは、J T育ちと自己紹介するので一同ビックリ。何とライフィックスの仙台支店長の島和雄さんの娘さん。私もお父

さんは良く存じあげているので、バリバリ、テキパキとした仕事ぶりを見て嬉しかった。

働く日本人女性
急な用事にもテキパキ対応。

この人達を見ていると、たぶん日本の会社では、こんなに生き生きと仕事はできないのではないかと思った次第である。オーストラリアという土地で、性による差別が少ない世界の中で、自分の能力を最大限に発揮しているし、ガイドという仕事を最終の目的とするのではなく、さらに先をしっかりと考えている。

35歳までには、こういうことをして世の中の役

に立ちたいとか、元気うちには本当はこういうことをしたいのだということを、鮮明に持っている。たぶん日本でこうしたことを実現しようと思っても到底無理だろう。彼女らはそのことを、20代になるかならないかで感じとって現在のような生き方をしているように思われた。

単に外国で暮らしてみたい、外国で日本ではできない経験をしてみたいということではなく、はっきりと目的を持っているのには感心したことがある。それ故に、ガイドの仕事のみに終始するのではなく、終業後に現地の専門の学校に通ったり、自分の将来の師となる人のところに通ったりということをしている。

それも環境工学とか、自然史とか、自分の目的をこれ程までに鮮明にして、自分を大事にしているのであった。もっとも、日本の親ごさんは、わがまま娘とされていて、早く日本的良縁をと思っているのかもしれない。

次は日本からの観光客。実は私どももその中のワンオブゼムなのであるが。一言でいえば、ケアンズの町などは日本が占領したのではないかと思う程である。その観光客も圧倒的に多いのは、新婚サンとオバタリアンである。

たまたま、私はケアンズで自由行動となった一日に、蝶の世界的サンクチュアリーに行きたかった。交通の便を考えると、この地区に行く日本の観光会社がやっているバスで行くと便利なので、このバスを利用した。一行19名。これにガイドと運転手が加わる。

19名の内訳は9組18名の新婚さんと、私めである。申し合わせたように窓側が女性、通路側が男性。ひそひそと2人だけの世界を作っている。私などどこに座ろうかと悩んでしまう。結局、一番前でガイドさんと運転手のGeary君と話をしていた。

ガイドさんの話では、いつもこんなものですよとのこと。そして、バス全体がすごく盛り上がる時と全体にシーンとする両パターンになるという。この日は、シーンの日。ガイドさんが、それにしても今までで一番シーンとしているというしまつ。

私めはイヨイヨ困ってしまう。しかし、この人達の購買力はすごい。バスの終点は、オーストラリアの原住民アボリジニーの町でもあるのだが、この市場から帰って来ると、みんな大きな荷物をかかえこんで来る。

私は蝶の世界で遊んで来たので、それだけで満ちたりた気持ち。この中、けっこう広いのだが日本人は私だけだった。せつかく、すばらしい蝶の生態が見られるのにも思ってもみるが、新婚さんも新婚さんの世界を楽しんでいることとも思ってみる。

その新婚さん達が町で行くのは、Duty Free Shopを始め、日本語の通じるみやげ物屋。ほとんどは日本資本の店。あの大橋巨泉が等身大で、もちろん前歯むき出しにニカーッと立ったスタンド写真があるのは、彼の経営するオーケーショップ。

ここで、羊の皮が、宝石が、ハンドバッグが、まとまって売れていく。かつての米国時代の経験でも、非常に高価な品を吟味して買う人が多かったが、今や手当たり次第という感じになっている。

オバタリアンはもう一つすごい。日本語が通じない店にも勇敢に入っていく。数人がドヤドヤという感じである。文字どおり、本当に文字どおり札束にぎりしめての買物となる。何品か買う。計算もあやしいのか、札束から所要額をとらせる。ここからが、オバタリアンの真骨頂。店員の手から、札束を抜きかえす。

ただ一言「デスカウント！」。

あのテッシュペーパー発音と同じ。店員は啞然としながら、ノーノーといって札を奪いかえす。また一言「デスカウント」、札はオバサンの手に。しばらく、こうした儀式が続いてオバサンのデスカウントが成功する。

本当にお買いどころ価格になったのかどうかは定かではない。とにかくオバタリアン軍団はデスカウントさせた喜びに退場してゆく。このオバタリアン達が、いよいよ日本向け飛行機に乗る前もすごい。

まだいくら、いくら残っているから使いきらなくちゃといって、もうバンバンと買っていく。民

族的にみて、こういう買物行動をとるのは日本人のオバタリアンだけではないだろうか。

それにしても、ああ全部使っちゃったといっているオバタリアンの満ちた表情。私が良かったからいいじゃないの、といたげな動作。

私には、つきあえきれないという気持ちのみである。まさか、このオバタリアン達は成田では非課税カウンターで通関することはないと思うが。

こうした日本の人達が食事をすれば、かしげいでサーブをするのは現地の人達。日本資本が入って、町は活況を呈したのかもしれないが、上級ポストは日本からの派遣者。現地の人達は単純労働ポスト。これで本当に良いのだろうか、しみじみと考えさせられた。

現地の人には何が残ったのだろうか。長い間、キャンピングカーで旅行する人達のためのモービルパークに利用されていた海辺の公園があった。モービルパークというのは、車をとめて5\$位払えば、水と電気とトイレの系がつながり、快適な生活を車の中で送ることができる施設である。

この土地が、日本資本の地上げにあったという。ケアンズからやや北に上ったところである。地上げの後、パークはゴルフ場用地にするということで閉鎖された。しかし、日本のバブル崩壊のため未だに開発が進んでいない。残っているのは、利用者の怨嗟の声ばかりという。

オーストラリアまで進出して、こんなことをする資格があるのだろうか。日本人の思いあがりではないだろうか。

オーストラリア最後の地となったケアンズでは、本当に考えさせられることばかりだった。

終りに

日本に帰ってからもう一冊の本を読んだ。

⇒オーストラリアの日々 (S63.1988)

(複合文化国家の現在)

著者：堀 武昭

発行所：NHKブックス

定価：830円

これも面白かった。今度は見た所、行った所が出て来る面白さも加わった。

こうした本に共通するのは著者が実にノビノビと書いていることだ。どうしてこんなにノビノビとできるのだろうか。最初に思ったことが今でも頭の中にある。

ただ、たぶん私が見たあのオーストラリアの広さと、ひろがりがあるのにノビノビとさせるのだろうか。自分を大事にしていて他人も尊重する。そんな生活もたぶんノビノビとさせるのだろうか。

本当のところは判らないが、私のオーストラリアの旅も一区切りがついた。

もう一度、アソコにもココにも行ってみたいと思える国だったことは本当に幸せだと思っている。

(日本食塩製造株式会社常務取締役)



球がソレルト・サイエンス

催眠・暗示の話

和田全弘

「ウサン臭い」催眠？

わたしは、余暇に神田の或る心理研究所（宮城音弥TASC顧問が顧問をしている）で、心理治療を担当するようになって1年になる。

一般に心理治療法は、施者によって千差万別の観があるが、私の切り札は行動療法・自律訓練そして催眠法である^{*1)}。今日はこの内、主として催眠法・暗示について紹介し、最後に人間の生理・心理について考えてみたい。

ところで、近頃「史上最強の催眠術師・Mr. マーチン」という触れ込みの派手なテレビショーをご覧になった方も少なくないのではないだろうか。

催眠をかけた小男をブリッジ状態にして、巨漢レスラーが上に乗って体を揺すったり、タレントの手が机にめり込んで離れなかったり、プロ野球選手が踊りだしたりする。果ては自分の靴を犬だと暗示されて可愛いがったりする。

一般人は、画面の不思議な展開に驚くと共に、何やらウサン臭いものを「催眠」に感じたことだろう。ところが、専門研究者と言わず浅学の小生でも、そのショーマンシップに舌を巻くことはあっても、内容については平凡にして一般的で、少しも驚くものではない。むしろ只でも誤解されがちな「催眠」が、「やっぱりウサン臭い」と曲解されるのでは……と苦々しく思うだけである^{*2)}。

催眠法は「催眠術」ではない

心理療法として使う「催眠法」は、日本では九

大の成瀬悟策教授を始め、多くの学究によって、（ある程度まで）確立した心理治療の手段となっている^{*3)}。ショーのように他人に見せるための「催眠術」とは、一線を画したものである。とはいえ、治療の過程では、一見ショーと同じような催眠誘導を行う。

一般に、われわれ成人の「自己意識」は凝り固まっており、その上、特に心理治療を必要とするクライアントは、主観的で心が傷つきやすい。その結果、歪んだ「自己意識」のガードが固くて、それが、症状の軽減や自己改善の邪魔になっている。そこで……下意識への働きかけが必要になる。

その下意識レベルでは、自己改善にとってマイナス的作用をする「抑制機能」に抜け穴があり、暗示や教示（～しよう）を素直に受け入れて、好ましくない心の拘束を取り除く可能性が増える。

一方、「催眠」によって被験者を、次のような状態にすることができる。

- ①意識水準を低下させる。
- ②被暗示性が高進する。
- ③トランス状態（気持ち良く集中している状態）になる。

そこで、「催眠」という手段を借りて、「暗示」を使い下意識に働きかけ、症状の改善あるいは能力の発揮を容易にしようとする。

「催眠」……どんなものが

- (1)「睡眠」とは違い、本人に意識がある。
眠った状態とは違い、嫌なら何時でも拒否できる。具体的には、注意を他に逸らせば、催眠

状態にならないし、何時でも抜け出せる。

(2) 催眠者と被験者は、協力関係にある。

催眠者に一方的に操られるのではない。被験者自身が、催眠にかかってみたい・掛かっても良い・どんなものか興味がある……といった心理状態になれば、かからない。

(3) 自然にまかせ、無理な協力はしない。

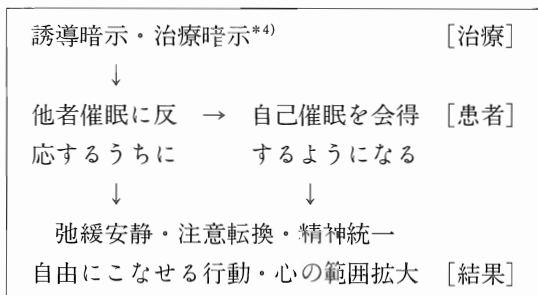
催眠者と被験者は協力関係にある……といっても、無理に協力をしたのでは、それはヤラセになってしまう。前記の催眠術師・マーチンによる催眠ショーも、決して八百長ではない。催眠の施者は、人間が本来的に持っている心理的・生理的に刺激に反応する性向（被暗示性）を、段階を踏んで高めていく。

(4) 催眠には、いろいろなメリットがある。

催眠状態で人は、前記のように意識水準が低下し、被暗示性も高進する。そして、気持ち良く集中している状態になる。つまり、弛緩安静・注意転換・精神統一をもたらし、心理的な治療・能力向上を可能にする。

「催眠」……メリットの構造

催眠によってもたらされるメリットを、あえて図示すると下記ようになる。当初、他者による誘導暗示に反応しているうちに、より深い催眠に入ることになる。そして、治療暗示を受け入れ、



セルフコントロールの要領を会得するようになり、随意の（自由にこなせる）行動や、心の範囲を拡

大することができる。その結果、障害の解消や能力開発が期待できる。

「暗示作用」を体感しよう

では、暗示の作用を目で見たり体感する方法があるので、1例だけだが試してみよう。下記は被暗示性テストと呼ばれるもので、多くの方に暗示作用を体感していただけたと思う。

ただ、ここでは他人に暗示をかけてもらう他者暗示の体得という段階を省略して、いきなり自己暗示をお勧めした無理がある。そこで被暗示性がやや低くなるのは止むを得ない。

被暗示性テスト（例）

まず、靴を脱ぎ立姿勢で、上半身・特に両腕・肩・首回りを、どんな方法でも良いから「動かしたいように」動かしリラックスさせる。次いで両足の踵を付け、足の角度を45度ぐらいに開いて壁を背にして立つ。壁との距離は、10cmほどが適当である。静かに目を閉じ、注意をさりげなく体全体に行きわたらせる。極力、何にもこだわりのない自然な、くつろいだ心の状態をめざす。

そして「頭と体が、後ろへ引かれる」「すう〜と引かれる」「後ろへ、ぐ〜んと引かれる」と、何回も繰り返し自己暗示を続ける。自分自身で強く思い続ける。

自分で倒れたのか、自然に倒れてしまったのか分からない…という微妙な体感を味わえれば、それが暗示に反応した状態である。

いかがだったであろうか。覚醒時における自己暗示をしていただいたが、他者暗示ならば、ほとんどの人は、（この程度の浅い）暗示には反応する。さらに、被暗示性を高める訓練を積むと、筋肉が硬直して手が頭にくっついったり、合わせた手が取れなくなったりする。ただし、注意を他に逸らすと簡単に取れることは言うまでもない。

居残った人は、一層協力的に

前述の催眠ショーでも、テレビ画面の派手な展開に気を取られて見落としてしまいがちだが、被験者全員が深い催眠状態に入ったわけではない。催眠術師マーチンは、まず、被暗示性テストに良く反応した人を選ぶ。そして、段階的に催眠深度*5)を深めていき、その都度、暗示に良く反応する人を選び絞り込んでいく。例えば100人を50人に、50人を20人に、20人を10人に絞り込む。選ばれ居残った人々が、催眠の施者に一層協力的になり、より深い催眠に入るだろうことは、容易に察しがつく。

注意して見ていないと、(暗示を拒否した人でも)誰でも皆が「靴を犬だと思ったり、オレンジを甘い桃だ」と思い込む深い催眠にかかってしまうのかと錯覚してしまう。催眠ショー・マンは、この辺が実に巧みなわけだが、それでも前にも述べた通り決してヤラセとは言えない。

球がソレルト・サイエンス

以上で催眠法、特に暗示の働きについて紹介させて頂いたが、これらは人間が持ち合わせている不思議な生理・心理を前提に成り立っている。余談だが犬や猫には、催眠はかからない。

最後に、普通の生活での(覚醒時の)生理・心理について考えてみよう。多少、面白半分だが、メンタルなスポーツといわれるゴルフを例にとって考えてみたい。

ティーアップした時、グリーン脇に大きな池がある。「池にボールを打ち込むんじゃないか」と思うと、本当にボールは池に向かって一直線。ポチャッと大きな音をたてて池に消える。こんな時、大概の人はカッと来るか、ズッコケポーズでおどけて見せる。しかし、この「マイナスの学習」は、心と体がしっかりと覚えていて、ここ一番という大事なときほど、またまた「マイナス学習効果」を発揮してしまう。

池ポチャを単にズッコケポーズで終わらせるのではなく、ボールが逸れる心理構造を別図で考えてみた。ボールが「ソレルト・サイエンス」になる……と思うからである。この図をマスターすれば30台のスコアは固い。(はずである)

(たばこと塩の博物館副館長)

*1)行動療法=行動を正すことによって、心を正常化しようという療法。私は姿勢調整・肩周辺の弛緩・呼吸調整法のほか意味論療法とも呼ばれる認知行動療法(カナダのD・マイケンバウム→早大・根建助教授)を使って自己認知の歪みの矯正を試みている。

自律訓練=自律神経の正常な働きを回復することを目的とするポピュラーな訓練法。身体内感覚への留意・受動的(さりげない)注意の集中・分散を行い、重感・温感などの特定の感覚を味わい想像力を働かせて筋肉・血管・心拍・呼吸・腹部・額部の調整を行う。行動療法に近いものから、ほとんど催眠同様のものまである。

*2)日本催眠医学心理学会の倫理綱領で、このようなショーは禁じられている。だが、心理治療の過程で、クライアントに例えば心や身体の弛緩や集中力を味わってもらうために、ショーと同じような内容の催眠誘導をおこなうこともある。

*3)近頃は、医薬で治り難い心身症等に接する機会が多い開業医、治療中の痛みや恐怖を軽減したい歯科医などにも催眠の心得がある人が増えている。私も教程の一部ではあるが、内科医に教えたこともある。ただし、大学医局の医師が、この道・催眠に関心を持つと、出世しないという陰の声もある。

*4)誘導暗示=反応を即時的に引き出す暗示。

治療暗示=暗示の効果が定着し後に残る暗示。

*5)暗示が及ぶ深さの度合をいう。浅い→深いへ順に、次の4段階がある。

類催眠……(例示)身体が硬直してしまう。

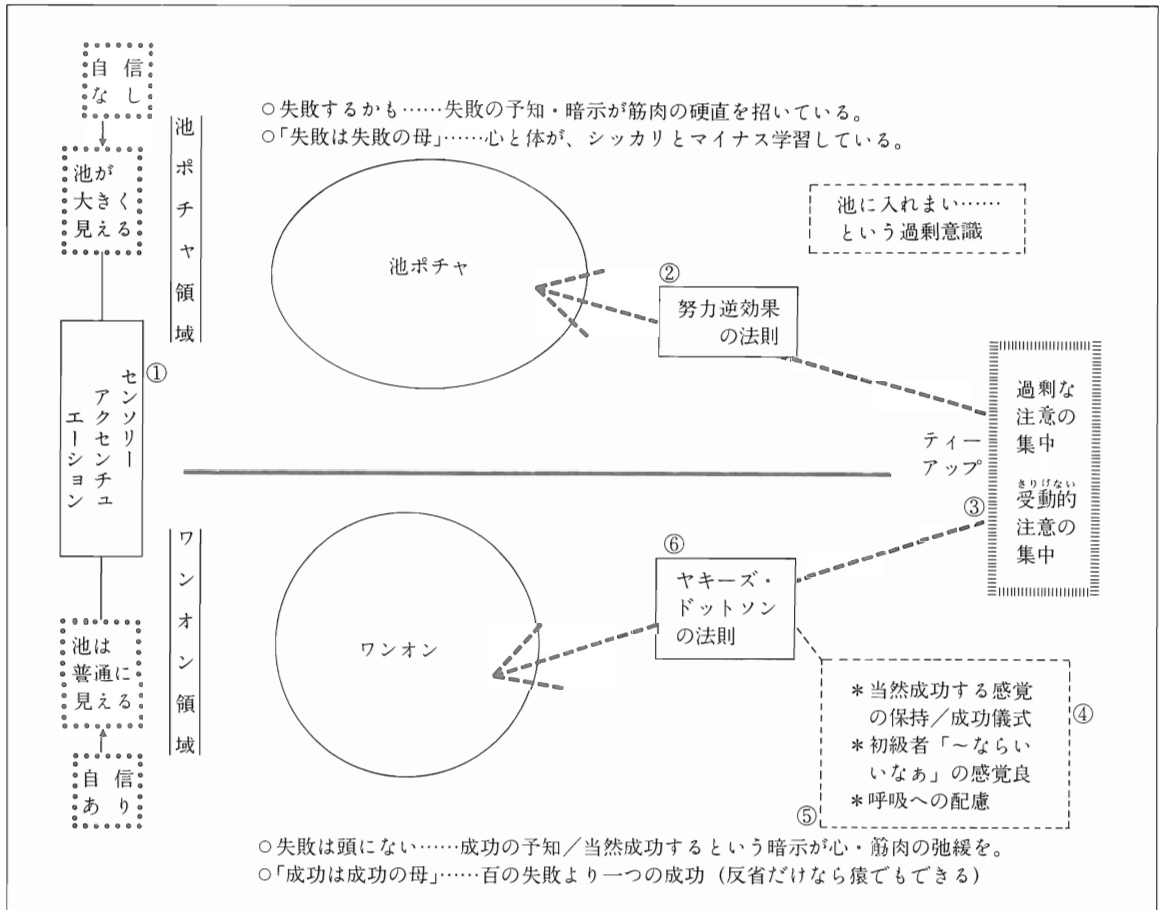
運動催眠……手と手がくっつき、離せない。

知覚催眠……床が揺れる。塩をなめても甘い。

人格催眠…年齢を失念したり、若返った思い。

別図

“池ポチャ”の心理



- ① 感覚的強調……その人が持っている欲求によって、対象が見えたり見えなかったり、色や形までが微妙に変化して見えること。新迷諺「怖いと思えば腰紐も大蛇」
- ② 努力逆効果の法則……ある種の過緊張の下で、何らかの障害に直面してそれを克服しようと、有意的活動をすればするほど、逆効果になってしまう。高所恐怖の例。
- ③ 注意の集中……同時に存在し得る幾つかの認知や思考の対象のうち、その一つに焦点を合わせ神経を集中すること。「池に入れまい」という過剰な意識が逆に焦点を池に合わせる結果になる。受動的（さり気ない）注意の集中が良い。
- ④ 成功儀式……成功を呼び込む可視的身体運動。この場合、上級者がティーアップ時に見せる素振り・ステップなどリズムミカルな一連の身体運動をさす。
- ⑤ 呼吸の調整……打球前の息づかひも大切。呼吸調整法の理屈から言えば、鼻で深く息を吸い込み一瞬止めた（充実）後、少し胸中の息を抜いて（弛緩）、息を止めクラブを振り下ろすのが良さそう。
- ⑥ ヤキーズ・ドットソンの法則……「適度の動機づけが、最も有効である」という心と体の現象法則。やさしい課題は動機づけが強いほど旨いくけれど、難しい課題になればなるほど、強すぎる動機づけは失敗を招く（②の法則）。腕に自信のない方は「必ずワンオンしよう」「絶対に池は避けよう」という過剰な動機づけは危険。むしろ「ワンオンしたら、いいなあ」程度が良い。

塩漫筆

『海の塩と山の塩』

塩車

世界の塩、昔の塩

日本では、昔も今も塩は海水からつくっている。そのため塩も海水も同じ〔しお〕である。お隣の中国では漢字をつくった漢族は内陸部の民であり、洛陽の台所を賄ったのは塩池の塩であった。したがって、塩（エン）と海（ハイ）、潮（チャオ）は別のものである。塩池のほとりの地面に生ずる塩の字は土扁^{ツチ}であってシ（サンズイ）ではない。

西洋においても、塩を海水からつくった海辺の民族は、ギリシャ語の〔hals〕、ラテン語の〔sal〕ともに、海、海水を意味する言葉がそのまま塩を示す言葉となっている。これに対して、内陸部の民は塩と海水は別の言語となっている。

ヨーロッパでも地中海や大西洋沿岸の民は、日本と同じく海水から塩をとったが、アルプス以北の山間内陸の住民は専ら塩泉や岩塩層から塩をとった。牛馬や鹿などの草食動物は体内のナトリウムが不足し易いので、本能的に塩分を求め好んで塩をなめる。

塩泉や岩塩の在る所を発見し愛用しているのは大抵彼等であり、人間はこれに教えられて塩泉や

岩塩の存在を知る。岩塩の採掘場所は割と限られているので、一般に利用されるのは塩泉である。さらに地下の塩水を求めて塩井が掘られ、そこで汲み揚げた塩水を塩釜で焚いて塩がつけられた。中世ヨーロッパの塩需要を支えたのは、主にこの山塩であった。日本で塩といえば青い海、白砂青松の浜辺を思い浮かべるが、欧米では森の奥の泉、山間の谷をイメージする人が多いだろう。

中世のヨーロッパには海塩を使う民と、山塩を常用する民とが住んでいた。海塩と山塩が同じ物質であることが認識されたのは、物質や元素などの考え方が進んできた18世紀からである¹⁾²⁾。ドイツのスタッフルトは、現在でも塩生産が盛んであるが、岩塩の他に多種類の鉱物を産出する。これらの鉱物は、いずれも海水成分に由来するものであり、それらが海水からどのようにして形成されたかという研究が盛んに行われた。これが現代相律という科学分野の先駆となった。

現在、全世界で年間1億8,500万t（1988年）³⁾もの塩が生産され、食用その他の広い分野で使われている。その3分の2は岩塩あるいは地下かん水を原料とする、いわゆる「山の塩」であり、残りの3分の1が「海の塩」であって、量的にはこの方が少ない。もっとも岩塩や地下かん水、あるいは塩湖などの塩資源も、その源をたどると全て海水中の塩分に由来するものである。

現代の「海塩」と「山塩」

ひと昔前、こんな事があった。競馬界にテンポイントという名馬が現れ一時代を画したのであるが、これが脚を骨折するという事故があった。その後「競争馬の飼料用にヨーロッパから岩塩を輸



入したい」とのこと。聞いてみると「テンポイントが骨折したのはカルシウムが不足したからであり、カルシウムが入ったヨーロッパの岩塩を使いたい」という。

海水には少量のカルシウムも含まれており、岩塩形成の過程で硫酸カルシウムや炭酸カルシウムの結晶となって、岩塩層の間に混在している。日本のように海水から直接製塩する場合にも、やはり硫酸カルシウムとなって塩といっしょに析出する。製塩の側からみると、これは邪魔者なので塩に混じり込まないようにするのに苦勞している。「ご希望なら、いくらでもカルシウム入りの塩は日本で出来ますよ」と話した。岩塩の輸入は一回きりで、その後日本の競争馬が骨太になったかどうか、話はきいていない。

人は誰しも元気で長生きしたいと思う。食が足りてくると、次はより健康に良い（といわれる）食品を望むようになる。地球上の生命体は30数億年前に原始の海水中に誕生し、やがて各種の生物に進化、数億年前その一部は陸上生活を営むようになった。その生物の中の1種がヒトである。海は生命の故郷であり、生物の〔産み〕の親である。この事から、健康指向の人々は海、海水に無上のあこがれを抱き最高の効用を期待する。化学的に分析計量された成分以外に、ある未知の有効成分、力が含まれていると信じている。

「自然塩」というのは、日本で生まれた言葉であるが、海水から水分を蒸発させて塩その他の含有物を全て、つくだ煮のように煮つめたものを最高の理想的な自然塩と考えているようである。もっとも、このような物を実際に作ってみると、まず強烈に苦い味で口のできるような代物ではない。

現実に市場にでているこの類の塩は、食塩以外の海塩成分（俗にニガリ分という）と水分をある程度残したものである。文字通り自然塩といえば岩塩とか、塩池の畔の地面に析出した天然結晶塩しかない。

ヨーロッパでは、昔から塩釜から取り上げた塩は水を切り、さらに煙道の余熱を利用して乾燥させたものが製品であった。したがって、塩はサラッと乾いたものであり、湿ったものという観念はない。ニガリ入りの塩という感覚もない。日本では（ひとツマミの塩）、ヨーロッパでは（ひとサジの塩）の違いである。

そのヨーロッパでも、近年健康指向の塩が店頭で並んでおり、それらは全て「海の塩」を歌い文句として箱や袋に印刷している。以前、ドイツ北部の製塩工場を訪ねたことがある。その工場は、地下の岩塩床からかん水を汲み揚げ真空式蒸発缶で製塩していた。しかも、その熱源蒸気は隣接する原子力発電所から送られて来るといふ新鋭工場だった。工場長との話題が、その「海の塩」になり、「ああ、例のカモメ印の塩。注文があって、うちの工場で箱詰めしたことがあるよ……」、「岩塩も大昔は海水だから……」。いうまでもなく、カモメ印は当時店頭にあった「海の塩」の一つであった。

文献

- 1) 竹村本五郎訳；『費氏塩録』農務局（明治16）原典；L.Figuier『Les merveilles de l'industrie』Paris（1873~1877）
- 2) D.W.Kaufmann；『SODIUM CHLORIDE』（1960）
- 3) デニス・S・コスティック；1988年の塩事情，橋本 壽夫訳；日本海水学会誌，Vol.45, No.6（1991）



第11回理事会・評議員会を開催

当財団の第11回理事会および評議員会が去る5月19日、東京・港区の東京プリンスホテルで開催されました。

評議員会では、平成4年度の事業報告および同収支決算報告などが審議され、それぞれ原案どおり了承されました。また、欠員補充のため新たに委嘱する研究運営審議会委員1名が了承されました。

引き続き、午後開催された理事会では、平成4年度の事業報告および同収支決算報告などが審議され、それぞれ原案どおり承認されました。また、欠員補充のため新たに委嘱する研究運営審議会委員1名が決定されました。



第11回理事会

平成4年度事業報告（概要）並びに新任委員を含めた研究運営審議会委員および研究顧問（本年5月20日現在）はそれぞれ次のとおりです。

平成4年度事業報告（概要）

1. 塩および海水に関する科学的調査・研究の助成

(1) 平成4年度分研究助成の実施

平成4年度は、プロジェクト研究2件および一般公募研究64件、合計66件に対して、総額115,000千円の助成を計画どおり行った。研究助成の成果については、現在取りまとめを行っている。

(2) 平成5年度分研究助成の選定

プロジェクト研究2件は継続することとした。一般公募研究については、平成4年11月1日から本年1月15日まで（例年どおり）公募を行い、応募109件から63件を選定した。（助成件数合計65件、助成金額合計115,000千円）

2. 国際会議の開催

(1) 国際会議の開催

平成4年4月6日から9日までの4日間、第7回国際塩シンポジウムを、国立京都国際会館において開催した。見学会、展示会等も同時に行った。35カ国から611名（内同伴者79名）の参加があり、講演件数は特別講演を含め175件で、いずれも過去最高となり盛会であった。

(2) 各種委員会の開催

会議開催の直前に海外の委員を含めて会議の運営と講演集の編集を協議するためにプログラム委員会（第11回）と編集委員会（第6回）を開催した。また、会議開催後に講演集の編集の協議と会議の総括を行うために編集委員会（第7回）と組織委員会（第4回）および実行委員会（第9回）を開催した。

(3) 関係諸団体との調整

共催・協力団体、国立京都国際会館・日本交通公社等の実務委託機関と、大会運営の実務について調整を行った。

(4) 講演集の発行

平成5年3月に、会議における講演の内容をほぼ網羅した講演集をオランダのエルゼビア出版社から、予定どおり発行した。

3. 機関誌等の発行

月刊の情報誌「月刊ソルト・サイエンス情報」を12号、季刊の機関誌「そるえんす」を4号、いずれも計画どおり発行した。国際会議に関連して、情報誌については海外からの提供要請への対応を、機関誌については国際会議特集号の

発行を行った。両誌共、引き続き内容の改善・充実に努力している。

4. 助成研究発表会の開催

平成4年7月30日に日本都市センターにおいて、平成3年度の助成研究48件についての研究発表会(第4回)を開催した。約250名の参加者があり、盛会であった。

5. 助成研究報告集等の発行

平成3年度の助成研究の概要をまとめた「助成研究概要」と、その成果をまとめた「助成研究報告集」、およびプロジェクト研究の成果をまとめた「プロジェクト研究報告書」を編集・発行した。また、平成3年度の事業実施状況、会計報告等をまとめた「事業概要」を発行した。

6. 塩および海水に関する資料および情報の収集

引き続き内外のデータベースを活用して、効率的な情報収集を行うとともに、海外の関係機関からの情報収集体制の整備をはかった。また収集した情報を管理し、効率的な活用をはかるためのコンピューター・システム(ソルト・システム)の運用を行いながら、システム見直しのための改善点の検討を開始した。

7. 塩および海水に関する科学書の編集・発行

財団創立5周年を記念して、「塩化ナトリウム」邦訳版を編集した。また昨年度に編集・発行した「塩の分析と物性測定」に引き続き、日本海水学会と共同して「海水の科学と工業(仮題)」について、編集を進めている。

8. 事業運営体制の整備

(1) 理事会・評議員会

第9回(平成4年6月11日 於東京プリンスホテル)

平成3年度事業報告、収支決算報告を審議・承認した。

第10回(平成5年3月5日 於東京プリンスホテル)

平成5年度事業計画、収支予算を審議・決定するとともに、任期満了による新評議員を選任し、同じく任期満了による新研究運営審議会委員および研究顧問を選出した。

(2) 研究運営審議会

第9回(平成4年9月8日 於日本都市センター)

平成5年度の研究助成の方針と、一般公募の方法等を審議・決定した。

第10回(平成5年2月16日 於虎ノ門パストラル)

平成5年度の助成研究(プロジェクト研究を含む)の選考を行うとともに、平成5年度の行事計画案等を審議・決定した。

9. 講演会、シンポジウムの開催

(1) 講演会の開催・後援

平成4年4月14日に、たばこ関連企業協議会会議室(港区虎ノ門)において、アメリカモネル化学感覚センターのG. K. Beauchamp所長を招いて「食塩嗜好と高血圧」についての講演会を開催した。また平成4年4月6日に京大会館(京都市)において、ドイツブレーメン大学のJ. Ulrich教授他による「晶析国際講演会'92」を後援した。

(2) 研修会の共催

平成5年2月18・19日に、箱根観光会館において日本海水学会、日本塩工業会等との共催で、「海水技術研修会」を開催した。

(3) 国際会議への協力

平成5年11月に、横浜市において開催される「国際脱塩・水環境保全会議」の準備に協力した。

10. 関係学会との関係強化

日本海水学会とは研修会、科学書の刊行等の事業の共同実施を通じて、公益法人協会とは、同協会主催の研修会等への参加を通じて、また

(財)造水促進センターとは国際会議への協力を通じて、それぞれ関係の強化をはかるとともに、情報交換の幅の拡大に努めた。

研究運営審議会委員および研究顧問

平成5年5月20日現在

会 長	木村尚史	東京大学教授
委 員	足立己幸	女子栄養大学教授
委 員	荒井綜一	東京大学教授
委 員	今井 正	自治医科大学教授
委 員	江原 亮	前(社)日本塩工業会技術部会委員
委 員	鈴木正成	筑波大学教授
委 員	隆島史夫	東京水産大学教授
委 員	柘植秀樹	慶応義塾大学教授
委 員	豊倉 賢	早稲田大学教授
委 員	長野敏英	東京農業大学教授
委 員	本田西男	東京専売病院長
委 員	柳田藤治	東京農業大学教授
研究顧問	杉 二郎	東京農業大学名誉教授
研究顧問	藤巻正生	東京大学名誉教授
研究顧問	星 猛	静岡県立大学学長

(注)会長を除き五十音順。

第5回助成研究発表会を7月に開催

当財団の第5回助成研究発表会を、7月29日（木）に日本都市センター（東京・平河町）で開催いたします。当日は、1992年度の助成研究（プロジェクト研究および一般公募研究）合計67件が

各助成研究者から、3会場に分かれて発表されます。第5回助成研究発表会のプログラムは次のとおりです。

第5回助成研究発表会プログラム

第1会場

番号	講演テーマ	発表者	所属
プロジェクト研究発表〔座長：木村尚史（東京大学教授）〕（9:30～10:45）			
A	省資源・省エネルギーの海水総合利用システムの開発	大矢 晴彦 鈴木 喬 中尾 真一 辻 正道 加藤 茂	横浜国立大学 山梨大学 東京大学 東京工業大学 東京農業大学
一般公募研究発表〔座長：豊倉 賢（早稲田大学教授）〕（10:45～12:00）			
1	イオン認識素子カリックスアレンを利用した新しい光ファイバー化学センサーの開発とアルカリ金属イオンの高選択的計測	川畑 祐司	九州大学
2	超高压を活用する金属イオン・センシング分子の開発	築部 浩	岡山大学
3	NASICONセラミック膜を用いるナトリウムイオンセンサーの開発	横山 憲二	東京大学
4	食塩単結晶及び多結晶の成長現象と成長速度	松岡 正邦	東京農工大学
5	電子線照射による青色着色を利用した塩結晶の評価	池田 俊夫	岩手大学
一般公募研究発表〔座長：柘植秀樹（慶応義塾大学教授）〕（13:00～15:00）			
6	塩化物水溶液環境における応力腐食割れの予知に関する研究	山川 宏二	大阪府立大学
7	耐海水用塗膜およびライニングの設計指針の確立に関する研究	津田 健	東京工業大学
8	海塩および食塩の分析	赤間 美文	明星大学
9	クラウン化合物を用いた金属イオンの分離・定量に関する研究	坂本 英文	名古屋工業大学
10	海水を対象とした新規リチウム吸着剤の開発とその吸着機構に関する研究	瀧田 祐作	大分大学
11	海水ウラン採取用高性能吸着剤の合成と海流利用型吸着装置の最適設計	諸岡 成治	九州大学
12	ホヤの金属濃縮機能を利用した海水からのレアメタル分取のための基礎研究	道端 齋	広島大学
13	自己組織化ホストを用いる金属イオンの特異的捕捉	小夫家芳明	静岡大学

番号	講演テーマ	発表者	所属
一般公募研究発表 [座長：江原 亮 (日本塩工業会技術部会委員)] (15:15~17:00)			
14	放射線グラフト重合法の最適化による高性能イオン交換膜の設計	斎藤 恭一	東京大学
15	外部塩濃度の変化による熱膜電位と濃淡膜電位	田坂 雅保	信州大学
16	両極性荷電膜におけるイオン及び水の挙動に関する研究	谷岡 明彦	東京工業大学
17	圧力差を駆動力とする海水濃縮に関する基礎的研究	山内 昭	九州大学
18	高濃度塩水溶液の脱水濃縮を目的とする正負荷電積層膜による膜蒸留プロセス	須藤 雅夫	静岡大学
19	モザイク膜システムによる新しい分離法に関する研究	井川 学	神奈川大学
20	深海静圧頭を利用する逆浸透法海水淡水化に関する研究	宮武 修	九州大学
第2会場で総括 (17:15~18:00)			

第2会場

番号	講演テーマ	発表者	所属
一般公募研究発表 [座長：荒井綜一 (東京大学教授)] (9:30~10:45)			
1	“塩茶”を常飲するネパール山岳地住民を対象とした高血圧発症要因に関する比較疫学的研究	川崎 晃一	九州大学
2	成長、老化にともなう塩受容体機構の変化	吉井 清哲	九州工業大学
3	食塩の味の成り立ちと嗜好性発現の生理機構—動物行動、免疫組織化学、味覚神経応答を指標とした実験的研究—	山本 隆	大阪大学
4	ポジトロンCTによる大脳味覚高次投射野の機能解明の研究	福田 寛	東北大学
5	呼気中に排泄される微量元素と病態ならびにその機序に関する研究	荒川 泰昭	静岡県立大学
一般公募研究発表 [座長：鈴木正成 (筑波大学教授)] (10:45~12:00)			
6	心筋細胞のクロライドイオンチャネルの特性とクロライド電流の生理的意義の解明	穎原 嗣尚	佐賀医科大学
7	心肥大におけるナトリウムイオン交換系の役割に関する研究	鎌田 武信	大阪大学
8	マグネシウムの単一心筋細胞における抗不整脈作用発現の機序解明；細胞内灌流法による研究	青峰 正裕	中村学園大学
9	マグネシウム・カリウムの代謝異常と突然死に関する実験的研究	中村 元臣	中村学園大学
10	二価イオンによる副腎髄質カテコラミン分泌の制御機構の研究	藁科 彬	新潟大学
プロジェクト研究発表 [座長：本田西男 (東京専売病院院長)] (13:00~14:15)			
B	食塩の吸収・排泄の新しい調節機構因子に関する生理学的研究	細見 弘 森田 啓之 石田 俊彦 下村 吉治 西牟田 守	香川医科大学 香川医科大学 香川医科大学 名古屋工業大学 国立健康・栄養研究所

番号	講演テーマ	発表者	所属
一般公募研究発表【座長：鈴木正成（筑波大学教授）】（14:15～15:00）			
11	尿細管におけるNaCl輸送のホルモン・薬物による制御	今井 正	自治医科大学
12	口腔内食塩摂取情報と腎機能調節機構との連関に関する神経生理学的研究	真貝 富夫	新潟大学
13	口腔内食塩受容機構と中枢性体液調節機構連関に関する神経生理学的研究	赤石 隆夫	新潟大学
一般公募研究発表【座長：今井 正（自治医科大学教授）】（15:15～17:00）			
14	メサングウム細胞機能異常による食塩排泄低下を介した高血圧発症機構に関する研究	藤原 芳廣	大阪大学
15	腎でのナトリウム輸送に及ぼす新しいVasopressin P受容体(Vp)の役割とその病態生理学的意義に関する研究	遠藤 仁	東京大学
16	脳室内Na濃度変化が ³ 血圧調節に及ぼす影響とその重要性	能勢 博	京都府立医科大学
17	腎交感神経活動が腎ナトリウム排泄量調節に果たす役割	三木 健寿	産業医科大学
18	中枢神経系における情報伝達機構遺伝子発現に対するナトリウムイオンの影響	河田 光博	京都府立医科大学
19	核磁気共鳴を用いた生体内ナトリウム (Na) 画像の開発と病態解明に関する研究	西村 恒彦	国立循環器病センター
20	ナトリウム利尿ペプチドファミリーの生理的ならびに臨床的意義に関する研究	中尾 一和	京都大学
総括（17:15～18:00）			

第3会場

番号	講演テーマ	発表者	所属
一般公募研究発表【座長：長野敏英（東京農業大学教授）】（9:30～10:45）			
1	海洋中に存在する石灰藻による二酸化炭素の固定と地球環境浄化の機構学的研究	古崎新太郎	東京大学
2	好塩藻による大気中CO ₂ 濃度低減化システムの開発とカルボニクアンヒドラーゼの耐塩性特性の解析	白岩 善博	新潟大学
3	地球温暖化対策としての複合的海洋水利用技術の提案と評価	上山 惟一	大阪大学
4	淡水・海水および汽水と植物成育	古在 豊樹	千葉大学
5	汽水域における塩類濃度と生物に対する作用—地球環境に及ぼすメタンガスの発生について—	高井 康雄	東京農業大学
一般公募研究発表【座長：柳田藤治（東京農業大学教授）】（10:45～12:00）			
6	好酸性耐塩性緑藻の生理学的研究その生長特性と金属耐性について	富永 典子	お茶の水女子大学
7	海洋からの塩分が樹木の成長に及ぼす影響	深沢 和三	北海道大学
8	海産植物の耐塩機構の解明と「耐塩性」遺伝子組みかえの基礎的研究	新田 毅	東京農工大学
9	なぜDunaliella sp. は南極の高塩水湖で生きられるか	綿貫 知彦	神奈川県衛生研究所
10	水チャネルのクローニング	佐々木 成	東京医科歯科大学

番号	講演テーマ	発表者	所属
一般公募研究発表 [座長：隆島史夫 (東京水産大学教授)] (13:00~14:15)			
11	魚類の塩による浸透圧維持機構に関与する生長ホルモン／プロラクチンの構造とそれらのレセプターの動態	中島 邦夫	三重大学
12	海水ウナギの食道における脱塩機構	安藤 正昭	広島大学
13	塩刺激に応答する可溶不溶可逆機能性生体触媒の開発とその利用	谷口 正之	新潟大学
14	外部塩濃度に応答して徐放性を制御できるマイクロカプセル①	岡畑 恵雄	東京工業大学
15	外部塩濃度に応答して徐放性を制御できるマイクロカプセル②	岡畑 恵雄	東京工業大学
一般公募研究発表 [座長：荒井綜一 (東京大学教授)] (14:15~15:00)			
16	塩を利用した天然色素の食品着色とその機構解明	吉田 久美	椋山女学園大学
17	油脂代替物“蛋白質-サポニン-線維”の食品特性発現に対する食塩の役割	渡辺 乾二	岐阜大学
18	甘味タンパク質の甘味発現における塩の影響	北島 直文	京都大学
一般公募研究発表 [座長：足立己幸 (女子栄養大学教授)] (15:00~17:00)			
19	環境変化のもとでの思春期トング人の食塩摂取の変化と栄養および健康状態とのかかわり	大内 妙子	神奈川県立栄養短期大学
20	食肉塩蔵品の製造工程における物性変化	磯 直道	東京水産大学
21	塩蔵用塩の品質と魚肉の風味・歯ごたえの関係に関する研究	坂口 守彦	京都大学
22	煮熟肉の軟化におけるミオシンの分解と塩の影響について	田島真理子	鹿児島大学
23	魚類筋肉タンパク質のn-ブタノール処理による変性様式と脱塩凝集特性に関する研究	田口 武	東京水産大学
24	食品中における食塩の拡散-粘性溶液からの食品への食塩の拡散現象について-	小竹佐知子	山梨県立女子短期大学
25	電気刺激をおこなった食肉の食塩浸透性と加工適性の改善効果	三浦 弘之	帯広畜産大学
第2会場で総括 (17:15~18:00)			

日本都市センターへの交通のご案内		
地下鉄		
有楽町線	麴町駅・永田町駅から	徒歩約3分
丸の内線・銀座線	赤坂見附駅から	徒歩約6分
半蔵門線	永田町駅から	徒歩約3分
J R 線		
中央線	四谷駅 (麴町口) から	徒歩約12分
都バス		
新橋←→大久保	平河町二丁目, 都市センター前下車	徒歩約3分
新宿←→銀座	麴町四丁目下車	徒歩約3分

The map illustrates the location of Japan City Center (日本都市センター) in relation to the Yamanote Line (丸の内線) and the Yamanote Line (丸の内線). Key landmarks include the NHK TV Tower (NHKテレビ塔), the Red Brick Prince Hotel (赤坂プリンスホテル), and the National Diet Building (国会議事堂). The map also shows the location of the Yamanote Line (丸の内線) and the Yamanote Line (丸の内線).

財団だより

1. 『第7回国際塩シンポジウムプロシーディングズ』の発行（平成5年3月末）

第7回国際塩シンポジウムにおける講演の内容をほぼ網羅した『第7回国際塩シンポジウムプロシーディングズ』をオランダのエルゼビア出版社から発行しました。



2. 第11回理事会・評議員会（平成5年5月19日（水）東京プリンスホテル）

平成4年度の事業報告、収支決算報告などが審議され、承認されました。また、欠員補充のため新たに委嘱する研究運営審議会委員が決定されました。

（予定）

3. 第5回助成研究発表会（平成5年7月29日（木）日本都市センター（予定））

平成4年度の助成研究（67件）の成果を発表する助成研究発表会が開催される予定です。

4. 第11回研究運営審議会（平成5年9月7日（火）日本都市センター（予定））

平成6年度の研究助成の方針、助成研究の公募の方針などが審議される予定です。

編集後記

6月9日は皇太子殿下のご成婚の日、「結婚の儀」ほか一連の式典などの様子をテレビで見ましたが、とくに雨上がりのパレードでの皇太子ご夫妻の明るい笑顔、さわやかなお姿が印象的でした。うっとうしい話題の続く折りから、明るい報道で久し振りに気持が晴れ晴れました。

ところで、小誌も創刊から満4年が経過し、これまでは研究者や財団関係者の方々にお届けしてきましたが、この頃では一般の方々からも購読希望があるなど関心が寄せられるようになりました。

担当の一人として一層の励みになります。ひとえに寄稿者、座談会出席者などの方のご協力のたまものと感謝しています。

皆さまからのご意見・ご要望と、積極的なご投稿をお待ちしております。

| せふえんげ |

(SAL'ENCE)

第 17 号

発行日 平成 5 年 6 月 30 日

発 行

財団法人ソルト・サイエンス研究財団

(The Salt Science

Research Foundation)

〒106 東京都港区六本木 7-15-14

塩業ビル

電 話 03-3497-5711

F A X 03-3497-5712