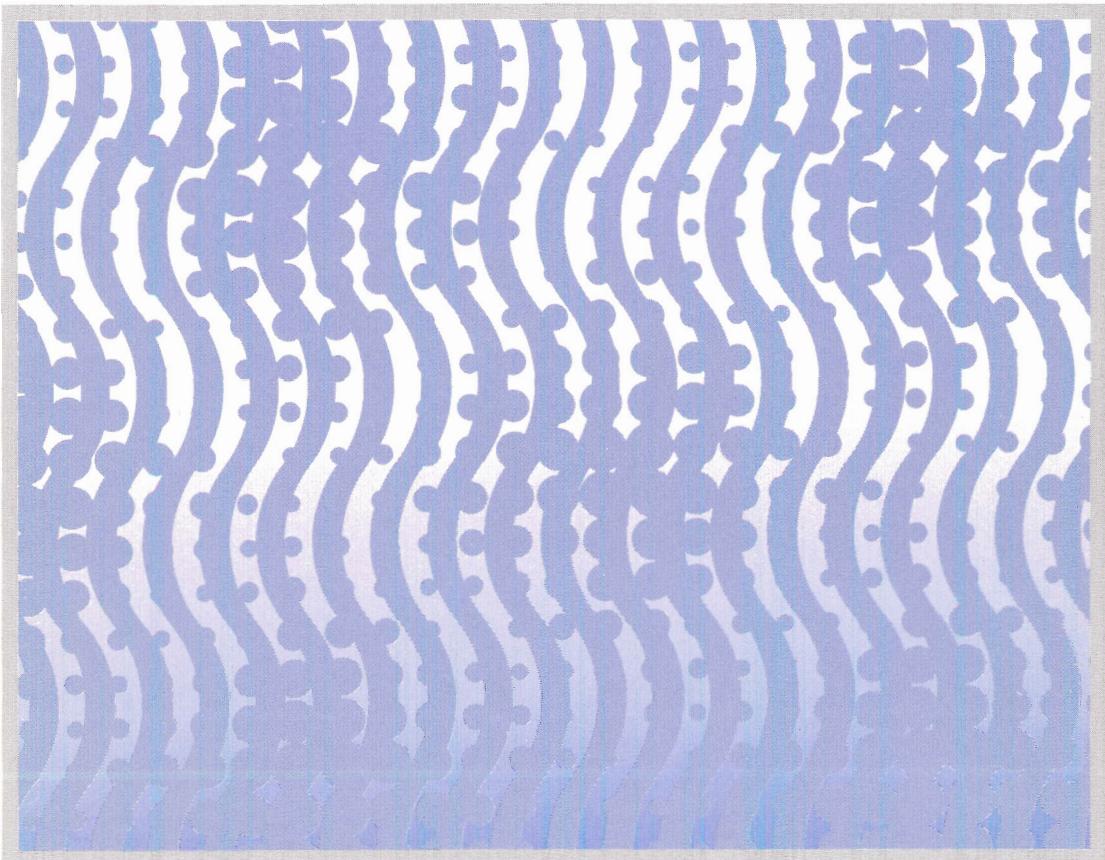


|そろえんす|



No.32

# 目次

卷頭言	1
座談会 講演会「塩の機能とその科学」の企画グループに聞く…	2
ジンバブエ紀行（その1）	20
フランス語講座留学記 グルノーブルの経験	35
塩漫筆 にがり	43
第18回評議員会・第19回理事会を開催	44
平成9年度助成研究が決定－54件を採択－	45
財団だより	50
編集後記	

# 塩専売制度廃止に 際して



堺 嘉之

日本食塩製造㈱代表取締役会長

塩専売制度が廃止されることになったことは、国内塩産業が輸入塩と競争できる産業に成長したことで、終戦直後の自給製塩の推進から、昭和46年のイオン膜製塩の転換までの間の絶余曲折に直接関係した私には、あの脆弱だった国内製塩が、よくここまで成長したものと感慨深い思いである。

終戦直後、専売局塩脳部に奉職した当時の自給製塩は、トタン製の平釜が主体で、電力が塩トン当たり4万KWHも消費する非能率のものであったが、昭和21年には大きな資金を投入する企業が続出し、なかには理論的には在来の入浜塩田の労働力を10分の1にする流下式を飛行場跡地の利用で企業化するものや、電力を平釜の10分の1以下にする加圧式を採用する企業が現れた。不幸にして専売局には流下式、加圧式については試験データが少なく、国内での企業化の実績が皆無だったので、実用化過程のトラブルを克服出来ず、昭和23年にはそのごく少數を残して、経済変動の荒波にのまれて消滅した。

これを契機に加圧式製塩の技術を確立するため、昭和24年に小田原製塩試験場が設立され、続いて昭和27年に公社小名浜製塩工場が稼働し、企業化が可能となり石炭製塩3社、電気製塩3社が次々と稼働した。

一方流下式も24年に防府試験場で実用化に全力で取り組み、薄い部分は流下式で、濃い部分は枝条架式が受け持つ稼働方式で実用化が可能となり、しかもこの流下式は、枝条架の面積割合を増やすと入浜の生産力の3倍にもなるので、上記機械製

塩の生産力が加わって、130万トンを上回るようになり、35年には40万トンを越える生産力の整備を行った。

塩業整備の始まった33年頃よりイオン膜製塩の試験が旭化成ほか2社で始まった。これは海水中の塩分を直接集めるという、在来の方法とは根本的に異なる方式で、膜に選択性を与えることによりスケール問題を解決するなど、幾多の改善進歩を経て、43年には濃度ボーメ17度以上、使用電力量350KWH以下で安定した操業ができることが実証され、46年に再び塩業整備が行われ現在のイオン7社が出現した。

ここで塩の生産原価を現在の物価水準に置き換えて概算すると下記のようになる。

入浜	20万円／塩トン
流下式	4万円／塩トン
イオン膜	1万円／塩トン

このことは、戦後50年間、制度が技術の改善革新を促し、その成果が制度を存続させ、更なる技術革新をうんできたという、専売制度でなければ実現できない成果を収めたもので、いまやイオン膜製塩技術は熟成し、これをこえる新技術の芽もみられず、国内塩は長年の夢であった「食料用塩としての国際競争力」をもった現在、その役割が終り廃止となるのもやむを得ない。

しかし、せっかく完全自由化までに設けられた5年間の経過措置を、塩事業センターと塩産業が協力して有効に活用されることを期待したい。

## 座談会

# 講演会「塩の機能とその科学」の企画グループに聞く

## ——塩と食の常識と問題——

平成5年から8年までに3回にわたって東京・大阪・仙台で、公開講演会「塩の機能とその科学—食と健康を考える」が日本海水学会の主催で開催され、当財団は毎回後援していました。この講演会は、あまりにも身近な存在であるために意外に理解をされていない「塩」について、特に「食」とのかかわりについての正しい情報を提供することを狙いにして企画されたもので、各回多くの参加者があり好評を得ています。

『そるえんす』では、第3回が成功裏に終わった直後の昨年12月17日に、この講演会の企画と運営に携わってこられた方々にお集まりをいただいて、講演会を通じて持たれた感想などを話していただきました。

話題は、この企画をリードされた島田先生を中心に、主催者側の立場でお世話をされた日本海水学会の大野・片岡両理事と、共催者側の立場でお世話をされた田島先生と奥先生との間で、「講演会」の企画そのものから「塩」と「食」に関するいわゆる常識と問題点にまで広がり、有意義なお話を伺うことができました。

この講演会は、今後も各地で開催される予定とのことで、当財団としてもその発展を、大いに期待しているところです。

### 出席者

(順不同・敬称略)



お茶の水女子大学 教授  
島田 淳子



実践女子大学 教授  
田島 真



東京大学 講師  
奥 恒行



日本海水学会 理事  
日本たばこ産業㈱塩専売事業本部  
塩技術調査室長  
大野 正之



日本海水学会 理事  
財塩事業センター技術部長  
片岡 悟



日本海水学会 理事  
財ソルトサイエンス研究財団  
専務理事  
武本 長昭

## 講演会企画のきっかけ

※日本海水学会がなぜ主催者に?※

武本（司会） 本日はお忙しいところをご協力いただき、有り難うございます。日本海水学会（以下「海水学会」と略させていただきます）主催の講演会「塩の機能とその科学－食と健康を考える」が始められてから、第1回が東京、第2回が大阪、そして第3回が仙台と回を重ねて開催され、それぞれ好評だったと伺っています。

「塩」というものはあまりにも身近かで、それが無くては生きて行けないとか、塩は食物の味の基本であることは誰でも知っている反面、塩を摂る量に比例して血圧が上がるとか、今の日本の、イオン交換膜製塩法で作った塩は体に良くないとかといった、誤った情報からくる塩のマイナスのイメージがある中で、このような講演会を企画実行されるには、いろいろとご苦労があったと思います。今日はそういったご苦労話を含めて、講演会の企画や実行の過程で感じられたことを、ザックバランにお伺いできればと思っています。とくに大学の先生方は、「塩」の専門家という訳でもありませんので、第三者的なそして率直なご意見が伺えるものと、期待をしています。どうぞよろしくお願ひいたします。

まず最初は、講演会開催のきっかけということ、なぜ海水学会が、「食と健康を考える」講演会を企画したのかというところから始めたいと思います。これは海水学会サイドから大野さんお願いします。

大野 海水学会は昭和25年でできましたが、当初は「日本塩学会」といっていたんです。戦後の深刻な塩不足を解消するため、製塩技術の改善・開発が急がれまして、日本専売公社の研究陣だけではなく多くの研究者の知恵が必要だったのでしょうね。

昭和30年代半ば頃になると、塩研究だけでなく、

大野氏



海水の淡水化をはじめとして海水資源の利用研究が活発に行われるようになりましたので、昭和40年に「日本海水学会」と名称変更しまして、以後、海水を総合的に研究する学会となったのです。そういう学会の生立ちからいって、塩研究は、実は海水学会のなかで大きな位置を占めてきましたし、また現在も占めているわけです。

昭和47年に、日本の塩づくりはすべてイオン交換膜法になりましたが、この方法は日本独自の開発技術で、海水学会もこの技術変革に貢献してきたわけです。塩資源を海水に頼らざるを得ない日本の製塩産業では、エネルギー消費量が少なく、生産性の高いイオン交換膜法でなければ、やって来れなかつたでしょうね。

ところが、イオン交換膜法に替わった直後から、塩の純度が高すぎるという批判とか、塩と高血圧の関係など、いろいろ塩にかかる話題が世の中の風潮の中で顕在化してきましたので、海水学会としてもそういう問題をちゃんと取り上げてみよう、それに併せて学会活動を、それまでのどちらかというと海水を資源として見る方向から、生命の起源とか環境の基盤として見る方向に拡大しようということになりました。その具体化の一環として、この講演会を開いて海水学会の活動を社会に対してアピールしていく。そして食品分野の人にも海水学会の活動を理解してもらおうというような趣旨で始めた

と思っています。

武本 講演会をやりたいということで、最初に海水学会から相談が持ち込まれたのは、島田先生のところですね。

島田 それより前に、海水学会の活動に調理科学なども取り入れなくてはいけないということで、調理科学の人が何人か集められて、海水学会の中で研究会みたいなことをしばらくの間致しました。それが少しの間途切れで、お役ご免になったかなと思っていたら……(笑)、講演会の話が舞い込んだような気がするんですけれど。

武本 その研究会でも、当時講演会の開催云々といったような議論が出たことはあるんですか。

大野 それは海水学会の中の「調理委員会」といって、むしろ塩をどう使うかといったほうを主にして、先生方もそちらの方面の方々に参加していただいていたと思います。

島田 海水学会というのは、それまでは塩を生産するところまで終わっていた。けれども、塩というのは人間が使うものなので、使うほうのことも視野に入れていかなくてはいけない。いままではそちらの活動をしていなかったから、実際の調理の先生方に集まっていたので、というご説明でしたけれども、実はそちらのほうを取り入れたほうが会員が増えるのではないかと、そういう……(笑)。

大野 まあ、そういうこともありますけれども……(笑)。

## 企画の体制と共催学会

※選ばれた強力メンバー※

武本 そこでその講演会を企画するに当たって、まず島田先生に、どういう学会や先生方に協力をお願いしたら良いかをご相談して、その過程で奥先生と田島先生にご参加いただいたわけですね。

島田 講演会の内容として二つのことは、すで

に決まっているというお話しでしたね。一つは塩の生産と塩の種類と特徴、もう一つは塩の体内における生理機能の話ですね。そこで、それと組み合わせるのには、どんなことがあるかなと考えてみました。

多くの食べ物は、さまざまな食品工業の中で作られていますから、食品工業の中でどんな食品が製造され、塩はその中でどのように使われているかという、食品工業の関係。

それから、実際に家庭で調理する時に、塩は味をつけるだけではなくて、テクスチャー、つまり舌ざわりとか、さまざまなものに関係してきます。そこで実際の調理で塩がどのように関係しているかという調理科学の関係。

それから、最終的には調理した食べ物を組み合わせて、皆さんに栄養バランスの良い食事を提供することが大切です。しかもそれを職業としてやっていらっしゃるのは栄養士の方達なので、そちらの関係。

そう考えると、食品科学工学会で活躍していらっしゃる方と、栄養士会とか栄養改善学会とか、そういう関係でご活躍の方と思ったんです。あまりご年配の方だと気軽にはやっていただけだろうし、アイデアもやはり若い方のほうが良いから、そういう意味で若くて、フレッシュで、アイデアがよろしくて、しかも大所高所から見られる方と考えてみたんです。そうしたら私の頭に閃いたのが、田島先生と奥先生のお2人です。

ですから、こちらのお2人の先生は本当にお気の毒、まったく何の義理もないのに私に目を付けられたばかりに……(笑)。けれども、私もお気の毒なんですよ、海水学会に目をつけられちゃって……(笑)。

武本 先生の頭に浮かんだのが運の尽きで……(笑)。

島田 そうなんですよ。私の目に狂いはなかつたでしょう(笑)。

ところが、このお2人がお忙しいから、なかなかつかまらないでね。それで、海水学会の事務局からは問い合わせが来るし、とうとう私が、奥さ



島田氏

んがあんまりつかまらないから、奥さんのご自宅に電話して、奥さんの奥さんをつかまえちゃって(笑)、「奥さんがつかまらないからね、奥さんをつかまえたのよ」なんて言ったら、事務局の方は、何のことか全然お分かりになりませんでしたね。

**武本** そうでしょうね、「つかまらない奥さんをつかまえた」というのは、どういうことだろうと……(笑)。

**島田** 本当にお2人はアイデアも良いし、アフターケアのほうまでやって下さるし……。ですから私は、お2人に何とお詫びしたらいいのかなと思っています。

**奥** 気にしなくていいですよ。島田先生から頼まれるのであれば、ハイハイと言って……(笑)。

**島田** すみません、本当に有り難うございました。

**武本** それでは、奥先生お願いします。

**奥** 私は島田先生からお手伝いをするように言われまして、「ああ、いいですよ」と簡単に返事を……。そもそも海水学会というものを私は知らなかつたんです。

塩には高血圧の要因になるという先入観があつて、例えば調理をする時には、塩味は味覚の非常に重要なポイントだということは分かっているながら、悪いイメージのほうがぱッと出てきますよね。

ですから、そういうものを見直すとか正しく理解することも含めて、この講演会を考えたいとい

うことが最初の企画会議で出てきたと思います。こういうことはわれわれにとって必要なことなんです。たとえば栄養士が、ただ塩と高血圧を直結させたイメージではなくて、塩をもっと正しく使えば、どういう意味を持ってくるんだろうということを、講演会などで広い見地でやる。塩の基本的なことも理解するし、一方では生理的なことも理解することができるような、そんな講演会をする。それは意味のあることじゃないかなと、私はその時思いました。

**武本** 奥先生のご関係の学会と申しますと、栄養改善学会ですか？

**奥** 栄養関係では栄養改善学会とか栄養・食糧学会とか……。それと栄養士会にも長い間関係しています。

**武本** やはり栄養士さんは、今は塩というマイナスイメージのほうが強いんですか？

**奥** と思いますけれどね。減塩キャンペーンというようななかたちで、昭和30年代、40年代、そういう時期があったわけです。ですから、塩をほめるよりも、摂りすぎるな……。ですから厚生省でも、たとえば10グラムという一つの目安量があって、それを超えないようにという。そういうイメージのほうがあるものですから、われわれも生理的に必須なものであるということは当然分かっていますが、そうではない部分の、摂りすぎるということに対するマイナスのイメージの方を強く持っていると思うんです。とくに配慮をしなくとも、必要な量は自然に摂れるものですからね。

**島田** 講演会の参加者では、栄養士さんがいちばん多いんですけども、栄養士さんは実際に調理をしますね。調理では、塩味というのはいちばんの決め手なんです。ですから、塩味をうまくつけられるかどうかが調理のポイントと言ってもよくて、ほかの味がいくらあっても、塩味が適当でないと美味しいわけです。

栄養士さんは、「栄養のバランスなどを考えるあまり、栄養士さんの作るお料理は美味しい」とよく言われることを気にしていらっしゃるんです。美味しく作って、栄養もあるものをと常に考



奥氏

えているので、塩の摂り過ぎは悪いといわれることと、美味しく作るということの狭間で、悩んでしまうと思うのです。そういう意味では、この企画はとても良い企画だと思いました。

**奥** 塩味をうまく引き出すのはどのように調味したとか、たとえば、甘味とか、うま味を引き出すはどういうふうにやるべきか。つまり、味をつける場合でも、どのようにするといちばん塩の良い面を引き出せるかということは、この講演会の中でいくつか出てきたと私は思っています。ですから、そういう意味ではただ血圧というようなマイナスだけではなくて、プラスになる部分、いかに上手に使ってという、新しい見方が出てきたんじゃないかなと思います。

**武本** 田島先生は食品工業のほうの学会と……。

**田島** 私も食品関係でいろいろと……。食品でもって塩というのは、もちろん大事な調理だけではなくて、いろいろですけれども、ところが、その使い方自身については、正直言いましてあまり考えていないと思うんです。安易に使っている。

**島田** 現場の人が?

**田島** 現場の人が安易に使っている。

**島田** 軽々にやっているということ?

**田島** そうなんですよね。かまぼことかうどんにしたって、何%が本当に良いのかとか、あるいは小麦の質によって当然変えていく必要があるんでしようけれども、そういうことについてもあま

り……。技術の蓄積もほとんどありませんしね。

食品工業学会、今の食品科学工学会の雑誌はもう44巻になるんですけども、塩について一度パーンと見たことがあるんですが、レポート自体、ずいぶん昔に漬物関係で若干ある程度なんです。肝心のうどんとか、ハム・ソーセージとか、かまぼことかは全然レポートがないので、そういうことを少しでも改めていくには、こういう講演会をやるのは非常に良いのかなと思ったり……。

**武本** 先生方にお骨折りを願って、この講演会のPRを含めてそれぞれの学会にご協力いただいていると思いますけれども、協力して下さっている共催学会としての反応は、いかがですか?。

**島田** 私の関係は、日本家政学会とか日本調理科学会などですが、調理科学の人は食事に関する教育をしていて、その背後にある健康とか環境についていろいろ知識を得たいという気持ちが非常に強いから、そういう意味で皆さん興味を持ってくださって、たいへん協力的でした。

**奥** 私の関係は、特に日本栄養改善学会とか日本栄養士会ですが、基本的には会員の役に立てばいいんだということなんです。ですから、タイトルとか全体の趣旨が、会にマイナスになるんだったら、機関誌や会誌に載せてもらえないわけです。しかし、会員のプラスになるんだったら協力をしよう。基本的にはそういうことだと思います。そしてあとは会員がアンケートを見て、自分が聞きたければ参加する。そこで重要なのが、講演会の内容や講演のタイトルなんですよ。

**田島** 食品関係の場合も、いま奥先生がおっしゃったとおりで、その学会のマイナスにならなければ、何でもだいたい共催するんだけれども、ただ、演者の先生をお頼みする時に、正直言いまして共催になっていると楽なんですね。そういう意味ができるだけいろいろな、伝統食品研究会とか、食品科学工学会とか、私の関係しているところは、できるだけ共催してもらっています。そうすると、「ああ、それだったら引き受けましょう」という感じで、具合が良いんです。

**武本** それでは主催者側としては、講演会に参

加される方をどういうふうに考えられたのか、中心をどこに置こうとされたのか。そして実態はどうであったかというあたりを、片岡さんお願いします。

片岡 世の中に塩の作り方に対する誤解もある。また塩というのは必須ミネラルというか、必ず摂らなければいけないものであると同時に調味料でもある。つまりいろいろな顔を持っているがための、そしてまた身近かでありすぎるがための、誤解もあるし正確に理解していただいている面もある。

そんなことで主催者側としては、正確なところを理解してもらい、あるいは誤解をといてもらうために、まずターゲットにしたのは、栄養士さん、あるいは家庭の主婦の方々です。

第1回から第3回まで、お陰様で非常に成功のうちに終わったんですが、女性の参加者が非常に多かった。しかも私どもが望んでいた栄養士の方々も非常に多数参加されているということで、いまお話があったような、先生方のご賛同とご尽力のお陰と、感謝申し上げている次第です。

それと同時に、塩に対する理解を深めて、あるいは誤解があるところをなんとか解消したいという私達の意図も、消費者の皆さん方に理解されて、皆さんの関心や「もやもや」に、若干なりとも応えられたのかなと思っています。

## 講演のテーマは？

※「柱」と身近な話題※

武本 では次に、講演のテーマに移りたいと思います。これは、先ほどちょっと出ていましたが……、島田先生お願いします。

島田 とにかく塩と一口に言っているけれども、私達が食生活の中で使う塩にはどんな塩があって、そしてそれがどのようにして作られているかということになりますが基本です。それから、健康保持に

体の中でのミネラルバランスがどうつながっているか。これもいつも基本で、3回とも静岡県立大学の学長の星先生が講演して下さいました。この二つのテーマは、各回ごとに考えなくてもよい「柱」であったわけです。

その他のテーマで考えたのは、ちょっと生理作用に近いんですけども、食べた時の味の感じ方と体の中の感覚器官との関係とか、実際に調理をする時に、食塩がどんなふうに働いて、どんな食品にどんな効果を持っているかということなどでした。それから、もう少し範囲の広い食品工業について、加工食品とか調味料とか、そういうものの中で、塩はどんな役割を果たしているかということを、「食文化」といった広い観点から話していただこうとか……。

そしてなるべく開催地に近いところの先生に、講師をお願いするということにしたんでしたっけ？

田島 第1回目は東京開催ですが、講師は、お1人を除いてみんな東京の方ばかりです。2回目の大阪開催の時は関西の方々、3回目の仙台の場合は東北の方々というように、なんとなくその地域地域の先生方を中心にお願いしましたね。

片岡 海外関係の話題というか、そういったものを入れたこともありましたね。

田島 そうですね。外国の食文化に関するお話をもしていただいたことがあります。

島田 田島先生は、実践女子大にいらっしゃる前は、食品総合研究所にいらした。ですから、先生がカバーしている食文化圏は、すごく広いんです。

田島 タイのお話は、2回目の大阪の時にしていただきました。企画会議の時に、食文化を入れたいということで、外国のいろいろなスライドなんかもきれいなものがいっぱいあるから、そういうものをぜひということでした。

話としてはとても面白かったですね。とくに日本人が忘れているような、地域の食材を生かして、その地域のものを食べる。昔日本では、三里四方のものを食べればいちばん良いといわれていまし

たけれども、それに近いような考え方がタイの食品の場合にも出ていた。タイといっても、北と南では全然違うんです。使っている食材も違えば、味つけも違う。そういうものが、その地域地域の特殊性を表している。そういう意味で、食文化としては非常に面白かったと思います。

**武本** 地域性に関連して、過去3回の講演会では、それぞれ開催地の特徴を取り入れたテーマもあつたようですね。

**田島** 例えば大阪の講演会では、うどん。そうめんの話をしていただきました。三輪そうめんは奈良の伝統的なものですし、手打ちうどんは四国で本当に盛んに行われていますから、せっかくその地域でやるんだったら、地域の加工食品を取り入れようということだったんです。

**島田** 手打ちうどんというのは、塩をたくさん入れるとコシが強くなるんですね。うどん。そうめんのお話は、手延べそうめんのことをずっと研究していらっしゃる新原先生に講師をお願いしたんです。ですから、面白かったんじゃないかなと思います。

**田島** それから仙台の講演会の時にも、いくつかそういう話題があったんです。できれば、東北は水産物が有名ですから、石巻方面とか、秋田のハタハタとか……。残念ながら実現はしませんでした。まだ今後の機会もあると思いますが……。

**武本** 漬物はどうだったんですか。

**奥** 企画の時に、話が出たことはありますね。

**田島** あまりにも今更という感じが、ちょっとしたんだけれども……。でも、これもこれからは、入れたほうが良いかも知れませんですね。今まで一度も漬物をやっていませんしね。

**大野** 漬物こそ好みがずいぶん変わってきていますね。塩気の好みが相当変わっているんじゃないかなと思いますし、漬け方も非常に変わっていますね。

**奥** 美味しく漬けた漬物と、量産で作っているものとは味がだいぶ違う。

**田島** 漬物は、いろいろバラエティに富んでいるんですね。伝統産業的に作っているものは今で

田島氏



もありますし、それとは別に、いま工場では10分で漬物を作ってしまうんです。真空漬物というんですが、まず真空にしてそれで調味液に漬けてしまう。スーパーで売っているのは、ほとんどがその真空漬物のほうです。ところが最近の人は、そのほうが美味しく感じるんですね。そういうふうに二極分化になってしまっているんです。

**武本** いろいろな先生方に講師のお願いをする時に、それぞれのテーマについてはお願いできても、塩を中心にというとちょっと難しかったのではないかと思うんですが、田島先生いかがですか。

**田島** それは正直言って苦労しました。電話をかけますと、「えっ、私は塩やってないよ」なんて……。例えば今まで話をされていない、ハム・ソーセージ関係です。これは今までのところ、断られに断られましてね。ハム・ソーセージでは、最近だと天然塩だとか、減塩タイプとか、いろいろな話題が出ていますので取り入れたかったんですけども……。次回あたりには考えたいと思います。

調理のほうでもそうじゃないですか？塩そのものをやっている方というのは、今はなかなかないですね。研究のテーマになりにくい。どうしてなりにくいかね。

**島田** そうなんですね。味の面から言うと、食塩のちょうど良い味というのは0.9%近辺で、1.5%なんていうと塩辛いから、ご飯と代わりばんこ

に食べるとかしますね。つまり味付けの意味では、だいたいこの程度が良いというところがもう決まってしまっている。それから、しょうゆやみそなどと違って塩は塩味だけですから、そういう意味で塩だけを研究している人というのは、本当にいないんですね。

田島 水もポピュラーなものだけれども、最近研究者が増えてきましたね。例えば機能水だとかといったように……。ですから塩でも同じように、もう一つ研究者の興味を捕らえるような切り口といふか、発展があると、ぐっと研究が進むような気がします。

奥 塩を中心にして研究している人は少ないと思いますが、例えば仙台の講演会では、塩の入れ加減でどのように物性が変わるかということをレビューされていました。食材料が、使い方によって非常に生きるとか、あるいは使い方によっては死んでしまうというような、こういったお話が役に立つのではないかと思いました。

島田 面白かったでしょう。

奥 ええ。ですから、たとえば栄養士の場合には、食品のいろいろな物性に及ぼす影響などについてレビューして頂くと、非常に役に立つのではないかと思います。ちょっと聞いたぐらいでは、すぐに応用できるとは思いませんが、自分が調理する時に、ポイントのところは理解できるんじやないでしょうか。

島田 そうですね。味だけではなくて。

奥 テクスチャーとか、いろいろなことがね。

島田 お魚がしまるとかね。

奥 そうそう。

島田 かまぼことか、魚のすり身とか、みんな塩がものすごく関係してくるので、物性との関係など非常に面白いんです。ただ「塩」というと、やっていないということで、講演をお願いした時にずいぶん抵抗されました。

田島 もちろんレビューをしていただくことは、それはそれでたいへん有益なんですけれども、もうちょっと長い先を考えると、塩を研究する人達の層をもうちょっと厚くすると、あるいは範囲

を広げていくとか、そういうことをもう一步進めたいなという気がします。そういうことが、ひいては塩のいろいろなメカニズムとか、あるいは塩の用途とか、そういうものにどんどん響いてくるはずですから……。

## 講演の内容と聴講者の興味

※難しいレベルの決め方※

武本 お話を伺ってきますと、講演を聞きに来て下さる方々の層は幅が広いわけですから、一部の方には面白いお話でも、他の方には難しくて分からぬとか学術的すぎるとか、そういう受け取り方もあるような気がするんです。また逆に一部の方には物足りないとか、テーマのほかにお話の内容のほうでも、そういった難しさがあるよう思ふんですが、奥先生はそのあたりを、どのように思っておられますか。

奥 私は講演会の意味合いを、塩を正しく使うという意味での啓蒙活動と考えています。そうすると、研究者を対象にするのとは少し違って、専門家がうまくレビューをして、正しく効果的に使うのをヘルプするということも、とくに大衆を相手にする場合の講演会では、一つの役割ではないかなと思います。

それからもう一つ、例えば栄養士の場合はまったくの素人ではなく、ちょうど中間的な部分があると思います。そうすると田島先生がおっしゃるように、あんまり素人向き過ぎても物足りないと、いう部分もあるんです。

例えば、私は食物繊維の講演会を最近企画したんですが、やはり同様な問題がありました。あまり噛み砕きすぎるとちょっと物足りない。だからといって専門的になってしまっても困る。

アンケートを取って感想を聞いたんですが、やはり栄養士と一般のOLとかサラリーマンとで、中身が分かれるんです。ですから、内容をどのよ

うな対象にしたものにするかが、非常に難しいと思います。

この講演会の場合は、学会が主催する講演会でしょう。すると学会のメンバーを対象と考えれば一般の人よりも少し高い……。その分野の専門家ではないけれども、中間的な方々と考えていい。そうすると取り上げる内容は、ある程度考えなければいけない部分もある。

島田 そのためには、まず主催者ですよね。この講演会を利用して、商売として発展しようとか、学会として発展しようとか、そういう下心は一切ないと(笑)。とにかく海水学会は世のため人のためにやりますよと……。そこがそうだと決まれば、またそれで考えるし、そこはどうなんですか?。

大野 商売のほうに利用しようという気は、最初から毛頭ありません(笑)。せめて、海水学会がこういう社会還元もしていますぐらいのところは理解してもらって、参加者の中の何人かでも、塩を研究対象にしても面白いと思ってもらえて、そういうことで研究者の層が、多少でも広がってくれればなあと思いますけれどね。

島田 下心は抜き(笑)ということでしたら、これは私の思いつきなので、ほかの先生方のご意見は違うかも知れませんが、私はやはり栄養士対象がいちばんいいと思うんです。

なぜかというと、さっき田島先生もおっしゃつたけれども、研究者を対象にして研究として面白いシンポジウムを開こうとすると、先端的な内容が必要ですよね。それはなかなか難しい。シンポジウムを毎年打ち上げるほど、研究成果がどんどん出てくるという感じがちょっとしないんです。もちろんミネラルバランスとか、生理関係のほうで面白いものをやってくだされば話は別ですけれども、食品関係ではちょっと無理かなという気がします。

それから、まったくの普及活動ということで一般の方達を引きつけるのには、ちょっと地味だと思うんです。そのように考えると、「美味しく食べさせて、しかも厚生省が言っている10グラムをなんとかして……」といちばん考えている方々は栄

養士だと思います。それから対象としての人数の問題もありますね。栄養士さんは、いま40万人ぐらいですか?。

奥 ライセンスを持っている人はそれくらいでしょけれども、働いてる人は10万人ぐらいでしょ。日本栄養士会へ入っている人が5万人ぐらいですから。

島田 それから、短大などで調理科学とか食品関係を教えている人達ももちろん対象になりますが、その人達よりも栄養士のほうが人数が多い。ですから、栄養士さんを主流にして、短大の先生なんかも対象にするというのが、聴衆を集めるという点ではいちばんいいんじゃないかと思います。

片岡 いま島田先生がおっしゃったことは、私もそのとおりだと思います。

奥 今は講演会のアナウンスメントを、学会誌や団体の機関誌を通じてやっているわけでしょう。一般の人に呼びかけようと思ったら、マスコミに取り上げてもらわないと、情報が伝わらないと思います。つまり、アナウンスメントの仕方で対象がかなり絞られてしまうので、今までやってきた方法では、一般の人にロコモでしか情報は届かないんですよ。

それからひと口に栄養士といっても、レベルにはかなりの幅があります。そういう対象の場合に、どこをターゲットにするかということでも、けつこう内容が変わってくると思うんです。

片岡 講演会の趣旨は、先ほどから出ていますように「正しく理解していただくこと」だと思いますので、そういう意味では、栄養士さんなどは、ある場面では教える側になられる。ですから、情報の広がりが期待できると思います。

奥 栄養士会には生涯学習制度というものがありますし、すでに7、8年ぐらいになりますが、いろいろな都道府県で実施しています。それから、いろいろな職能団体にも生涯学習とか生涯教育制度がありますので、これらと連携することも考えられると思います。

それから、今度地域保健法が変わって、市町村に保健婦や栄養士を置いて、住民の健康管理や健

康教育を、今の保健所ではない身近なところでやるようになりました。そういう健康教育にたずさわる人に呼びかけることも、考えられるように思います。

また保健所でも、保健所の栄養士が中心になって、住民の中で食生活に興味を持っている人達に集まってもらって、講習会をやっています。そして、その人達が地域に戻って、それぞれの地域の食生活改良普及に寄与する、といった目的でやっている活動があります。こういう人達にもうまくアナウンスメントするルートを開拓すれば、新しい対象者にできるのではないかなどと思います。この対象者は、全国でのものすごい数になります。

**武本** その食生活改善普及員ですか、その方達の場合は専門性との関係はどう考えたらいいんでしょうか。

**奥** 専門性は、栄養士よりも低いと思いますが、食生活に関して非常にアクティブに地元で活動する人達なんです。

**片岡** それがまた、地域のリーダーになられる……。

**奥** そういうことなんです。そういう人達を育てようということです。

## イメージの怖さ

※嫌われる「化学」と「工業」※

**武本** それではここで少し話題を変えて、講演会の主題である塩そのものについて、先生方のご質問など、少しお話し合いをしながら、講演会の今後の方向などを考えて見たいと思います。先ほど、イオン交換膜法になってから、評判が悪くなつたというようなお話がありましたか……。

**島田** 日本で塩を、イオン交換膜法で作るようになったのは、いつごろからなんですか。

**大野** 昭和30年代後半からですね。開発段階がありまして、一気にはいかなかつたんです。当時

は塩田で作っていましたが、従来の入浜（いりはま）式塩田という方式から、昭和30年代には流下（りゅうか）式塩田という生産性の高い方式に変わつて、戦後の塩不足も一気に解決して、むしろ生産調整をしなければいけないような状況になりました。

一方で塩田は臨海地にありましたから、当時の工業化の波で、土地を工業化に使いたいというような動きもありました。そういういろいろな流れのなかで、塩田のような、広大な土地を必要としない塩づくりが歓迎されてきたんです。

塩田生産の一部分をイオン交換膜法に替えて、実用化試験を続けながら生産をしていたという段階が昭和30年代後半で、制度的に日本の塩づくりを全部イオン交換膜法に変えたのは、昭和47年からということです。

それまでの日本の塩づくりでは、まず塩田という土地にすべてが縛られ、気象条件に大きく左右される、そしてたいへんな労働力を必要とする農耕的な産業でした。これではずっと国が保護し続けなければいけなくなってしまう。国の保護がなくともやれる産業に育てようというのが塩専売法の目的の一つになつていきましたから、それを具体化できる方法として登場したのがイオン交換膜法なんです。

**奥** イオン交換膜は、前から純度を高くするために使っていたわけでしょう。

**大野** イオン交換膜法というのは、最初から今のように食用の塩を中心に考えていたわけではなくて、その技術を持ってきたのは実はソーダ工業なんです。ソーダ工業用の塩というのは、食用の塩よりもずっと純度が高いことが必要で、現在の食用の塩は、ソーダ工業に使うためには純度が低くてだめなんです。そんな状況で、イオン交換膜法での塩づくりは、ソーダ工業用としては成功しなかつたんですけども、食用の塩のほうでは成功した。そういう経緯ですね。

**田島** いま日本で食用にされているのは、すべてがイオン交換塩じゃないですよね。輸入した塩も使っているわけですね。

大野 そうですね。

田島 けれども、日本の食用の塩はすべてイオン交換塩というふうにとらえている人が多いですね。そういうことも、ちょっと正していただいたらほうがいいのではないかと思いますね。

大野 輸入した塩はもう一回溶かして、精製しないと食べられないんです。市販されている食卓塩などは、こうして精製したものなんです。

島田 さっき、塩をイオン交換膜法で作るようになったら、とたんに評判が悪くなつたとおっしゃったんですけども、最初からそうだったわけではないと思うんです。日本が工業立国で経済成長しようとしていた時には、工業化をするということは、日本の国にとってすごく良いことで、それを一生懸命に成し遂げた。塩は値段があまり上がっていないでしょ？。そういう意味で、日本の経済成長の優等生になったのが、イオン交換膜法で作った塩だと思うんです。

ただ、そのように工業の発展で日本は豊かになつたけれども、一方で問題も出てきた。これではいけないというので、日本全体でいろいろな問題が提起されて、見直しがなされていると思うんですね。私が思うのに、生活者の立場から考えるのは良いんですが、ただ「工業製品はいけない、いけない」という、そういう固い頭で考えているみたいな気がする。そうではなくて、もっとマクロな立場からものごとを見なくてはいけないと思うんです。

片岡 象徴的な言葉が今でも若干残っているんです。イオン交換膜法で作った塩は、「化学塩」という言い方をされるんです。そしてイオン交換膜法の塩も、塩田の時と同じように海水から作っているということを、承知されていない方がまだおられるんです。そういう意味では、私達の周知活動といいますか、広報活動がちょっと下手だったところも、今後のこととしては反省しなければいけないと思っています。

大野 島田先生が言われたように、化学工業が発達してくる中で、私達はむしろ化学工業で作ったほうが良いというぐらいに思っていた節があり

片岡氏



ますね。

製塩はそれまではいわば農業だったんです。農業から工業に変わったということは、産業の形態としては一大転換なんですね。したがって、製塩を工業化できたということは本当は素晴らしいかった。素晴らしいということだけで、当時はそれで通ると思っていたんです。ですから、例えば当時の製塩会社の社名には、化学とか化学工業といった言葉が入ったものがありました。

ところがその後、工業製品よりは天然品のほうが良いというイメージが出てきたら、「化学工業だ、だから、合成で作ったものだ」という誤ったイメージにつながって、社名も変えなくてはいけないのかな、というようになってきてしまった。

奥 イオン交換膜法という製塩法の、一般の人への説明の仕方がまずかったんじゃないですか？ただ工業技術的なことばかり説明するとか……。今だったら、賢透析なんかでも、イオン交換膜を用いていますからね。

片岡 ほかの食品を見ても、製法を製品の説明に使っているものは、あまりないと思います。製法にはそれぞれ技術革新があって、変わってきているだろうと思うんですが、それをあえて製品の説明に、「この製品は、これこれの製法で作ったものです」ということは、塩以外にはあまりやられていないんじゃないかなと思います。

またこのイオン交換膜というのは、離島では水

づくりにも使われているわけです。そうやって作った水を、「イオン交換膜水」などという言い方はしない。ですから、われわれも技術革新を象徴する一つの言い方として、「イオン交換膜」という言葉を平気で使ってきていたわけですが、そんなところは今後、考えてみる必要があるかも知れません。別の誤解を招いたかなという面も……。

**奥 製塩のPRが、イオン交換膜の技術的なレベルだけに偏っていても、そのときは当然それで良いと思っていたところに問題があったということでしょう……。**

**片岡** ですからそんな技術用語は、あえて使わなくてもよかつたんじゃないかな。かえって逆効果になっていると……。

**島田** この問題は、塩だけではなくて一般に普遍する問題で、いろいろな食品会社さんでもけつこう同じような類いのことがあるんですよ。例えば以前は「化学調味料」といっていたものも、一般の皆さんに拒否反応があるというので、この頃は「うま味調味料」と呼び名を変えて、絶対に「化学」の製品ではないとずいぶん一生懸命PRしているんです。けっこうたいへんらしいですよ。

**奥** そういう意味ではいろいろところで化学反応がいっぱい起こっているわけですよね。生体内では酵素が関与した化学反応が無数に起こっているわけですからね。

**島田** 調理の中でも化学反応は起きているわけだから……。

**田島** ですから、「化学反応イコール悪い」という考え方というのはおかしいんですよね。

**島田** そうそう。

**武本** やっぱりイメージの問題ですかね。

**奥** 「化学」が出てくると、消費者は悪いイメージを持つということですか。それに対して、勝てないんですかね。もう少し正しく認識させるとか……。

**島田** 一部は教育(笑)。今おっしゃったようなことは、小学校から大学までのいろいろな授業の中で、きちんと教えているわけです。ところが、化学の化けるという字がつくと、おかしなものと

思い込む。どうしてなのかな。「教育は無力」なんですね(笑)。

いろいろ例があるんですが、いわれもなく毒だといって騒がれたり、発ガン物質が入っているといわれたり。そのような一般的の風潮が、塩だけではなくてすべてにあって、どうしたら良いのかが、よく分からぬ。やっぱり教育とか、いろいろなPRをしていくより仕方がないのかしら。

**奥** 私はこういう講演会とかシンポジウムというのは、一つには、そういう部分をきちんと周知させる役割があると思うんです。ですから、その講演会の中で論理的に説明すればいいと思うんです。正しい事実はこういうことなんだ、ということをね。

## 「常識」と「誤解」

※正しい情報では正を※

**武本** 塩には、これまでお話をあった「化学」とか「工業」とかに根ざすイメージのほかに、「純度」に関する誤解があるように思いますか、いかがですか。

**奥** 私は、詳しくは分かりませんが、例えば栄養士とか、調理に携わる人には、「昔の塩のほうが純度が低くて、いろいろなものが入っていて良かった」とか、「今のイオン交換膜法では純度が高くなってしまって、だから味も昔に比べたらかなり違うんじゃないかな」というようなイメージが多いんじゃないかなと思います。つまりメーカーと消費者の塩に対する考え方には、かなりずれがあるというか……。メーカーの、努力して純度を上げて良い製品にして、という考え方と、消費者の、昔の「かます」に入っているような塩のほうが良いというか……。

**島田** それも塩だけではなくて、いろいろなものに共通することで、この話を突き詰めていくと、さっきも言ったように、「教育が無力である」と私

達のところへ向かって、刃がぐーんと来るんですよ(笑)。

いま先生がおっしゃったことでも、私の研究室で前に実験して調べたことがあるんです。純粋のNaClだけと、ほかの成分が入っているものとを水溶液にして味わうと、たしかに味の違いが分かるんです。けれども、実際には純粋の塩水を飲むことはないわけです。食品に塩味をつけて、その食品を食べると、純粋のNaClでも、それからちょっとにがりが入ったものでも、大して分からないんですよ(笑)。ましてや塩だけで味つけをすることはないわけで、醤油を入れたり、ほかのものを入れたりしますよね。そうすると実際問題として、食塩にほかの成分が入っていても入っていないくても分からぬわけです。

そういう実験データが私のほうにはあって、消費者は正しい選択をしなくてはいけないということを、きちんと教育しなくてはいけないのは、実は私達なんですよ(笑)。それがこういう話になると、どうしてもユーザーは無知蒙昧で……、というふうになってしまふ……(笑)。

奥 消費者のイメージが、なにかちょっとずれているんですね。昔の、いろいろなものが入っていて純度の低い塩のほうが、良いんだろうと思込んでいるように思われます。けれども実際調理する時には、むしろ純度の高いもので、それをうまくブレンドしたもののが、実は良いのかも

知れません。しかし、自然食品のイメージで、逆なことを考えている部分があるんですね。

大野 基本的には食品ですから、安全衛生の面から言えば、塩はまず純粋に作って、必要に応じて、それに精製したにがり成分などを混ぜていくというのが普通の作り方でしょうね。海外でもみんなそうなんです。塩を作る時にはきれいな塩を作つておいて、それにあとで栄養強化をしたり、味を変える物質を入れていけばいい。

片岡 先ほど出ました、「化学」とか「工業」とかに結びついたイメージから来ている部分もあると思うんです。製塩工場の中で工業的に作られている。そうすると、そこは一般の人から見ればブラックボックスで、何が行われているのかということは分からない。塩田の場合には、眺められるというか見えるということが、何となく安心につながっている。ですから、塩そのものの組成は、塩田の時代と極端に異なったものではないんですが、どうも悪いイメージでとらえられてしまう。

海水をそのまま濃縮していくと、必ず何か特定できないものが混じってくる。ですから、安全性の観点からいえば、それを排除することは非常に重要なことだろうと思うんです。

大野 いま食用塩を、国産でやっていこうと言っているのは、まさにそれなんですね。中国では、今年(平成8年)の5月でしたか、食用にする塩は必ず精製しなければいけないという法律ができ



ました。その法律では、たとえば岩塩などをそのまま食用にした時は、作った人も、運んだ人も、売った人も、みんな全財産没収みたいな、そんな厳しい処罰を受けるようです。別の意図もあったようですが、とにかく塩の汚れが原因で死んだ人も出たというのが発端になったそうです。

けれども、外国に出す分にはこの法律の規制は受けないからそのまま輸出されて、とくに日本みたいに、中国4千年的歴史だとか、自然がどうだとか言っている国に、「混ざりものが多いため、純粋の塩よりピリピリしなくて良い」などといって入ってきたら困りますよね。ですから、これからは塩専売が無くなつて自由になつきますから、私達はそういうものも、ちゃんとチェックできるようにしようとしています。

とにかく業界にいる人は、ほかのことはよく分からなくとも、自分達が手がけているものは正確に理解できるわけだから、自分達の商品の周りだけはしっかりとやらなければと思いますね。

島田 どこへ行っても同じことで苦労していると思うただけで、東京ガスの方とお話をすると、ガスが安全であるようにさまざま工夫をしていて、東京都だと地震が来たら、震度幾つ以上だとすぐ元が止まって大丈夫なようになっている。それだけやっているのに、ガスは爆発するという印象はどうしても抜けないで、みんな危険だと思う。「一生懸命やっているけれど」と東京ガスの方はおっしゃる。

東京電力の方のお話では、地球は原子力を使わなければならず、将来のエネルギー供給はやっていかない。それで一生懸命やっているけれども、たとえば「もんじゅ」の事故などが起きると、みんなから「原子力はダメだ、どうしてもダメだ」と言われる。

日本学術会議では、21世紀の日本は、学術の振興なしにはやっていけないので、日本人が学術をもう少し尊重しないといけない。けれども、日本では産業界にくらべて学術のほうは力がないので、学術会議も学術をPRしなくちゃいけないってね(笑)。

どこでもみんな一生懸命やっていても、なかなか理解されない。本当に塩だけじゃないし、イオン交換膜だけじゃないと思うのよね。

大野 私達も、塩のことに関しては、話が本当かどうかの判断ができるけれども、塩以外のこと、例えば食品添加物とか合成添加物は安全かどうかということになると、いくら純粹に作っているから安全だと言われても、本当かなと思ってしまうじゃないですか、知らないことについてはね。

武本 無知蒙昧のほうに入ってしまう(笑)。

大野 入りますよ(笑)。そんなに世の中のことを全部知っているわけじゃないから……。

奥 ですから、やっぱりこういう講演会などで、正しい情報を提供するしかないんじゃないかなと私は思うんですけれどね。

## 情報と信用

※「中途半端」は「不安」のもと※

武本 講演会で正しい情報を提供するといっても、参加者の方々に信用されなければ何にもなりませんね。先ほどの話のように、誤解が定着しているような場合はなおさら難しいですね。

奥 ですから、学会が主催でやることにしたんです。海水学会が主催で、ほかのたくさんの学会がちゃんと共催して……。それだけではなくて、悪いものは悪い、良いものは良いという。例えば塩の摂取量と高血圧の関係では、非常に敏感に反応する人とそうでない人がいるんだということを、きちんと言っている。

武本 塩と健康の問題で、よく聞くのは「摂りすぎ云々」の話ですが、一方で「不足すると危ないよ」という話もあるんです。そういうお話もテーマになるんですか。

奥 生理的に必要な食塩は、黙っていても摂れるという前提で考えているんじゃないかと思うんです。例えば健康には、栄養と運動と休養が大切

司会  
武本専務理事



と言うけれども、今は運動をやりましょう、運動をやりましょうといっています。そもそもその時に考えているのは、栄養は十分に摂れているという前提なんです。ですから、そういう片手落ち部分のようなものがあるような気がするんです。

**大野** 塩もそうで、美味しく食べられるのはだいたいこの程度の濃度だというのは決まっていますから、問題があるとすれば、現代人の食べ過ぎの問題ですね（笑）。

**奥** それこそこれまでの啓蒙活動で、「塩は高血圧に悪い」というようなイメージを、最初にたたき込まれてしまったわけです。この前の仙台の講演会でも、ラットだって塩に敏感なラットとそうでないラットがいる。人間もそうだ。けれども、「敏感でない人はたくさん摂ってもいい」とはいっても、「摂らなければ悪い」ということはないだろう、というイメージのほうが出てしまうと思うんです。本当はもっと塩を食べたいと思っても、やっぱり食べないほうが無難だろうと思うようになるじゃないですか。

運動の選手で、たとえば発汗量が非常に多い人は、むしろ塩をうまく摂ったほうが、へたばらなくてパフォーマンスが持続できます。この部分というのは定量的にうまく説明されていないんじゃないかと思うんです。

**片岡** 私もそうなんですが、基本的に自分が無知な領域の話というのは、その分野の専門家で、

例えば大学の先生がこうおっしゃる。そうすると、そうかなと思う。翌日にまた別の先生が違う見解を出されると、どうしていいか分からない。そうすると、非科学的かも知れないけれども常識に委ねておこうと、どうもそんなところがあるようになります。その常識というのか、塩の場合は「減塩をしておけば無難だ」ということなんですね。

**大野** 最近ある研究所に行ったら、減カリ醤油というものがありましたね。カリウムを除いた醤油なんですが、これは腎臓の悪い人に病院などで使っているそうです。実はカリウムというのは、本当に害がある場合があるんですね。ところが、今はナトリウムよりもカリウムのほうが多いような塩が、けっこう出回っているわけです。80%が塩化カリウムだとかいう、そんな塩が売られている。そっちのほうが本当は怖いんですけどね。

**片岡** 塩味を感じる最低の濃度の閾値は0.2%ぐらいで、これは苦みなどの閾値に比べると高いんですね。苦みのあるものには有害なものが多いから、苦みには敏感に感じるようできているといわれている。ということは、塩のほうはある程度は自然に摂るようにできているともいえると思います。

一方で、大多数の人が美味しいと感じる濃度が0.9%ぐらい。そうすると、先ほどの大野さんの話のように、塩の摂取量は食べる食物の量で決まる。それで、極端な民族は別ですけれども、塩の摂取量というのは、世界中あまり違ひがない狭い範囲にあるんですね。

**島田** そうですね。

**大野** 正確な情報に関連して……。先ほど出た漬物の話で、最近テレビで見たんですが、材料の野菜には輸入されているものが多いようですね。

**島田** それは漬物用の野菜ですか。

**大野** 漬物用の野菜です。

**田島** 持ち帰りの弁当などにちょっとついている、ああいうものにも使われているようですね。コストが安いですから……。柴漬けみたいなものとか、キュウリ漬けみたいなものには、外国から原料を輸入したものが多いようですね。

島田 日本のものを使うよりも安いのですか？。

田島 そうです。

島田 消費者は、自分達が食べるものがどこからやってきたのかとか、どういうプロセスを経ているかとか、見えないものの中に何が入っているかということが分からぬわけですね。分からぬということは不安をかき立てられることになって、過剰防衛みたいになって、その結果がイオン交換膜のさっきの話のようになる。

きちんとした情報が消費者に伝わらないで、中途半端な情報が断片的に伝わるというのは、いちばんいけないと思うんです。ですから、あまり消費者ばかりを責められないな、大学の先生ばかりを責めてはいけないと(笑)、こうなるわけです。

奥 そうだと思うんです。いい例はいわゆる健康食品でしょうね。売るほうは、都合のいいことだけを新聞などで宣伝する。消費者は、どの情報が正しいか、きちんと評価できないですからね。

ですから、学会が主催する講演会というのは、そのような都合のいいところだけのつまみ食いではなくて、都合が悪いようなことでも、正確な情報を伝える……。それは言えると思うんです。

島田 やっぱり地道な活動が必要ですね。

奥 塩を中心にして、その周辺の話題をテーマにするというのは、私は意味があるんじゃないかなと思いますけれどね。

島田 それと、今の漬物みたいな情報もね。

奥 どこから来て、どんなプロセスを経ているかとか……。

島田 私達が食べているものが、どこからどういうプロセスを経てきて、どういうものなんだということって、知りたいですよね。

田島 そうですね。それはオープンにすべきですね。

奥 さっきの中国の塩の話みたいなものも、みんなに話してあげたらいい(笑)という感じですね。

島田 そうですね。

## 今後の企画

\*多彩なテーマを全国各地で\*

島田 ところで、塩づくりに関連して私がお聞きしたいのは、塩田で昔風に作っていた場合と、イオン交換膜を作る場合とでは、環境汚染との関係はどうなんですか。

大野 塩田のいちばん進んだ形が流下式塩田ですが、これは先ず流下盤という傾斜した地盤の上を海水が薄い膜で流れるようになっていて、流れる間に蒸発して濃くなる。このある程度濃くなつた海水を、枝条架(じじょうか)という、竹の枝を束ねて並べて、高く組み上げたものの上から雨のように降らせて、その間に風で蒸発させてさらに濃縮をするというやり方です。

環境汚染との関係では、まず考えられるのは、風で蒸発させる枝条架から飛沫が飛んで、車とかテレビのアンテナとか、いろいろなものが腐食しますね。それから、近隣の農作物なんかもおそらく相当やられるでしょう。いわゆる塩害ですね。また逆に塩に対する環境からの影響のほうですが、海水から水を蒸発させるわけだから、塩は海水の汚染の影響をもろに受けてしまいますね。

イオン交換膜法では、環境を汚染する要素は、ほとんどないと思います。また塩への影響のほうでも、例えば水島で石油の漏出事故がありましたがあの時に塩が油で汚染されてしまうというのではいぶん調査したんですが、海水のろ過装置がありますし、イオン交換膜が油を通しませんので、塩はまったく汚染されなかったんです。

島田 それだったたら、自然を保護して良い環境を保つためにも、この方法が役立っていますって、もっと胸を張ってPRなさったらどうなんですか？。

私がこれから視点の一つとして、ぜひ入れて欲しいなと思うテーマは、今の話のような環境と

のかかわりですね。これから21世紀になって、地球はどうなるかとか、断片的な情報が入って不安があるでしょう。人口は増えるし、環境はどんどん汚染されていって、本当に21世紀を私達は生き延びられるのか。そういうことについて、ある一方からの情報を聞くとすごく不安になりますよね。

ですから私は学校でも、日本の国だけのことを考えたり、自分の周りのことだけを考えているのではなくて、地球というものを視野に入れて、そして「賢く生きていかなくてはいけない」って、一生懸命言っているんです。学生はたいてい眠っているけれど……(笑)。

塩づくりの話でも、いま作っている方法が、環境とのかかわりでどういう意味があるのかということも、これからの中の一つに入れて欲しいなと思います。

武本 先ほど、講演のテーマとしては、塩に関する先端的な研究の成果の話も欲しいというお話をありましたが、なにかご提案はないでしょうか。

島田 そうなんですよね。そのためには塩に関する研究が、ぐんと進まなくてはいけないわけでしょう。そのところが難しいですね。

田島 先ほども言いましたけれども、水の研究が最近非常にやっていますね。いろいろな水が最近作れるようになった。それこそ電気分解で作ったりするわけです。アルカリイオン水とか機能水みたいなものですね。ですから、塩についてもう一つ何か、新しい視野が開けるような発見が出ると、研究者というのは新しいもの好きですから、いろいろな人達がワッと集まってくると思うんです。水の研究を見ていると、塩にも何か画期的なことがありそうな気がするんです。

片岡 画期的ということは別にしても、私達自身も、塩の品質と用途の結びつきのところは、これまであまり取り組んでいなかった。とくに食品関係で、どういう用途にはどういう塩が合うといったことが、あまり明確になっていなかったですね。この問題も、なかなか難しいんですが、ソルト・サイエンス研究財団のほうで、かなりいろいろなところに研究助成をしていただいて、研究が

少しづつ進展してきているとは思います。

奥 この講演会の目的ですが、研究開発の内容をテーマにするとなると、これは講演会のイメージがだいぶ違ってくるんじゃないかなと思います。研究開発のほうは、ソルト・サイエンスさんのほうで地道にやっていただいて、講演会のほうは別の狙いで、ということになるんだろうと思います。

武本 最後になりますが、これまで東京、大阪、仙台でこの講演会が開催されたわけですけれども、今後のお考えを伺いたいと思います。

片岡 企画からいろいろお世話になった先生方を前にして言うのはたいへん恐縮なんですけれども、これまで、1回ごとに単発の積み重ねでやってきたように思います。単発が3回になったというんですかね。

これからは何回か続けることを考えて、もう少し内容についての、皆さんのお希望を聞かなければと思っています。基本的には従来通り、「食と健康を考える」という副題でやっていくことになるとは思いますが……。

奥 たとえば、全部は興味ないけれど、ここは聞きいという人がいるんですよ。そうすると、テーマをある程度幅広く取り上げることが必要なんですね。

先ほどから、消費者が関心を持つような話が出たと思うので、塩そのものについての話題の中で、今日話に出たような内容を、少し重点的に話をしていたただければいいと思いますね。

大野 今日のお話では、先生方にもこういう講演会は意味がある、良いことだとおっしゃっていただいているし、こうなるとずっと続けたら良いんじゃないかな。そうすると、次回は九州方面ですかね。

奥 福岡とか、熊本とか、佐賀とか、北九州ということにすれば、その周辺の栄養士数は2,000～3,000人ぐらいになるでしょう。

それから、さっきは申し上げなかつたけれども、栄養士養成とか、女子大の調理とか食品の学生にも、先生方を通じて呼びかけるというのは意味があるんじゃないかなと思います。栄養士だけではな

くて食の関係に携わる学生にも、権威のある先生の話を聞くということは、いろいろな意味で良いと思いますよ。

武本 それではこの講演会が、これまでの誤解や誤ったイメージを地道に正していく活動として、

全国各地でその実を挙げられることを期待したいと思います。本日はご多忙のところ長時間にわたって貴重なご意見を、本当に有り難うございました。

### (参考)

#### 公開講演会「塩の機能とその科学ー食と健康を考える」開催一覧

##### 第1回

平成5年10月9日 東京都・日本都市センター

・ミネラルバランスと健康保持	(静岡県立大学)	星 猛
・塩の種類とその特徴	((社)日本塩工業会)	尾方 昇
・味覚の形成とその発達	(味の素㈱生物科学研究所)	鳥居 邦夫
・古くて新しい調味料—みそ、しょう油の効用—	(東京農業大学)	柳田 薫治
・洋風調味料マヨネーズ・ドレッシング類における食塩の役割	(キューピー㈱食品研究所)	押田 一夫
・調味の決め手—塩少々とその科学—	(広島大学)	田村 咲江
・魚介類の発酵とその科学	(農林水産省食品総合研究所)	森 勝美

##### 第2回

平成7年6月17日 大阪市・コミュニティープラザ大阪

・塩の種類とその特徴	((社)日本塩工業会)	尾方 昇
・ミネラルバランスと健康保持	(静岡県立大学)	星 猛
・タイの発酵食品	(農林水産省国際農林水産業研究センター)	岡田 憲幸
・手打ちうどんと手延そうめん—伝統的製法とその科学—	(高知大学)	新原 立子
・調理における食塩の効用	(広島女学院大学)	奥田 弘枝
—食品テクスチャーへの影響を中心に—		
・水産食品における塩の役割	(京都大学)	坂口 守彦

##### 第3回

平成8年10月26日 仙台市・宮城県建設産業会館

・ミネラルバランスと健康保持	(静岡県立大学)	星 猛
・塩あれこれ	(日本たばこ産業㈱)	大野 正之
・食塩摂取と食環境	(女子栄養大学)	足立 己幸
・食塩嗜好をめぐって—その科学と実態—	(昭和女子大学)	木村 修一
・調理における食塩の効用—魚料理を中心に—	(大妻女子大学)	下村 道子
・大豆食品の活性酸素消去能	(東北大大学)	大久保一良

# ジンバブエ紀行

(1994年10月5～20日)

(その1)

福澄哲夫



昨年11月に横浜で、JTの主催によるコレスタ大会が開催され、成功裏に終了しました。コレスタとは、「たばこに関する科学的研究協力センター」のフランス語の略称 (CORESTA, CENTRE DE COOPERATION POUR LES RECHERCHES SCIENTIFIQUES RELATIVES AU TABAC) で、今回の日本での開催は、1976年以来20年振りになります。当財団も、1992年に塩に関する国際会議を主催した経験をもとに、陰ながら協力し共に成功を喜んだところです。

折しも、前回1994年にジンバブエで開催されたコレスタ大会に出席された福澄哲夫氏から、その際の詳細な紀行文を見せていただく機会に恵まれ、同氏に懇請して、珍しいジンバブエの風物と懇切な解説が満載されている旅行記の部分を、本誌に掲載させていただくことになりました。

なお原著には、ニレスタ大会の模様や旅行中のできごとなども詳わしく記載されていましたが、紙面の都合で、著者のお許しを得てかなりの部分を割愛させていただいた上で、2回に分けて連載させていただくことにいたしました。



## ◊ 飛行機の窓（成田～ロンドン）

10月5日(水)、飛行機は正確に11時に滑走を開始した。機体が浮き上がったと思ったら、ゴルフ場の上を飛んでいた。ナリタGCだろう。その後もゴルフ場が次々に現れた。中でも特にレイアウトがよく、コースが整備された大きなゴルフ場が目に付いたが、あれは総成CCではなかろうか。

樹林に囲まれた米粒ほどのグリーンの上でプレイしている連中が、針の先で突いたより小さく一塊になっているのが見えた。

ゴルフ場の合間には水田が見える。どれも短冊形で整然としているが、昔の田園風景はこんなではなかった。遠い昔の人たちが切り開いていった田畠がジグソーカズルのように入り組んで、それだけでも楽しく眺めることができた。最近になって、米作りの機械化のために莫大な国費を投じ

て水田の基盤整備が進められ、田圃風景は幾何学模様になってしまった。

わが国の経済の発展とともに、生産性の良い地域の水田はどんどん工場や住宅に替わって、いま、機上から見ているような山間部の畑の割合が増えってきた。コメの一部輸入が行われるようになって、政府は日本農業を国際競争力のあるものにしようと/or> いるが、なかなか難しいことであろう。

10月5日の日本上空は、ご丁寧にも陸地に近いところに雨雲があり、さらにその遙か上空に厚い雲がもう一層張っていたので、水平飛行に移つてからは地上の様子は見えなくなつた。

その頃、何の気なしに主翼を眺めて“アレ！”と思った。翼の先端が尾翼ほどの大きさで上に少し折れ曲がっていた。見間違いでないかと見なおしたが、確かに主翼の先端部が上に反っていた。

この旅に出る前に『YS-11：国産旅客機を創った男たち』を読んだ。その中に、YS-11を製作する過程で主翼の先端を折り曲げる話が出ていた。

昭和38年半ばにYS-11の試作機が完成した。試験飛行をしたところ、横安定性が非常に悪いことが分かった。主翼の取付角度（上反角）を大きくすれば良いのだが、それは大幅な変更となるため、設計を一からやり直す必要がある。すつもんだけの挙げ句出てきた対策案が『主翼の翼端部を30度の急角度に折り曲げる』というものであった。

ところがYS-11を購入する立場にあった全日空が、

「世界のどこにも飛んでいないような、そんなへんてこな飛行機をつくられたんじや、とんでもない」

と強硬に反対した。最終的には、横安定性の問題は別の解決策が見つかって、主翼の翼端を曲げる案は立ち消えになったという。

この本を読んだばかりに、私は大型旅客機の主翼は真っ直ぐなものと思い込んでいた。この主翼を折り曲げた部分をウイングレット（翼端小翼）というが、私が乗ったボーイング747-400に、そのウイングレットが付いていたので驚いたのであった。

ヒースロー空港に向かって高度を下げはじめた頃からの景色は日本を飛び立つ時見たものとは全く趣を異にしていた。柔らかい緑に覆われた、起伏の少ない平原が広がっていた。空港に近づくにつれてサッカー場やラグビー場が多く目に入った。

## ◆入国審査官（ロンドン）

BA06便はヒースロー空港に現地時間で15時30分に到着した。13時間30分の飛行であったが、建物の外はまだ日が射している。ヨーロッパにやつてくるたびに、飛行機が速くなっていくのを感じる。

入国審査の時、係官がさも親しげな愛想笑いをして、

「何日滞在しますか？」  
と尋ねた。

「二晩です」

この係官は、私のパスポートをめくりながら、他の人にに対するより余分な質問をした。

「職業は何ですか？」

「化学会社に勤めています」

「今度の旅行目的は何ですか？」

「ジンバブエで大きな国際会議がありまして、そこに行く途中です。ロンドンには乗り換えのためにやってきました」

途端にこの審査官は白けた顔になり、黙ってパスポートを返してくれた。後でちょっと余分なことを言ったなと反省した。

入国審査といえば、パリの愉快な審査官を思い出す。2年前のスペインのコレスター会議の帰りに、友人と2人でドイツからフランスに入った時のことである。

友人が先に審査官の前に立った。審査官が日本語で言った。

「アナタ、大阪ナノ？ 大阪ハダメヨ。アブナイ。アブナイ。ヤクザガイル」

友人は当時大阪府に住んでいた。うしろで聞いていた私は声を出して笑った。

次は私の番だった。彼はパスポートを見て、さもあきれたという振りをして、

「ヤア、アナタ山口組ナノ？」

と言った。私のパスポートには本籍地の欄にYAMAGUCHI（山口県）と書いてあった。

ジンバブエの英字新聞：ヘラルド（10月8日付け）でも日本の入国審査に関する記事を見た。《ギリシャ応援団を追放》という見出しだし、

『もし、アジア大会で《千里眼》にもメダルがあるとすれば、偽の競技関係者を3組も見破った日本の入国審査官は確実に金メダルを取っていただろう』

と書き、その後にギリシャの応援団を名乗ったギリシャ語の話せないグループ、偽造したビザで入国しようとした15人のビルマ人、自国のバレーボール・チームになりました50人のフィリピン人を見破ったことを紹介していた。

私はフランスの入国審査官がかなり上手な日本語をしゃべったのに感心したが、日本の審査官がギリシャ語を見分けたのにも驚いた。彼らは入国者に対して軽口を叩きながら、目は鋭く不法入国者を探っているのであろう。そういう意味では、新聞に書かれていた“Sharp eyes”を千里眼と訳したが、原文のほうがよほどぴったりする。



カンバーランド・ホテルから見たマーブルアーチ

タクシーなどが連なり、歩道は通行人で溢れていた。

昼間の景色は素晴らしかったが、夜になっても車の騒音が減らず、うるさくて寝られないのには閉口した。

英国では喫煙場所がうるさいと聞いていたが、実際にはそれほどでもなかった。ホテルのロビーでも結構吸っていた。しかし、最近喫煙場所について非常に厳しい法案が提出されたようだから、これから先はどうなるか分からぬ。たばこ吸いとしては幸運な時期にロンドンを訪れたのかも知れない。

## ◆ ホテルとその周辺（ロンドン）

ロンドンのホテルは、カンバーランド・ホテル（Cumberland Hotel）を予約した。マーブル・アーチのバス停で降りると、すぐ目の前だった。

私の部屋は8階の10号室、荷物を運んできたボイイガ、

「お客様、良い部屋に入りましたね。景色がよく見えます」  
と言った。確かにすぐ下にマーブル・アーチが見え、その向こうにハイド・パークの広大な芝生と鬱蒼とした樹林が広がっている。あちらこちらにのんびりと散策する老若のカップルたちが見えた。アーチの前のオックスフォード通りは赤いバスや

## ◆ 大英博物館（ロンドン）

時差の違いと自動車の騒音で寝苦しかったが、とにかく6日（木）の朝を迎えた。9時40分に大英博物館に出かけた。オックスフォード・ストリートからトッテンハム・コート・ロードの交差点を左に曲がり、この辺りだろうと見当をつけて小道に入った。しかし、なかなか博物館が見つからなかった。人通りがほとんどないこの道を二人の警官が歩いていた。

“ちょうどいいや。英語の練習だ”  
とばかり、近づいていって道を尋ねた。肥っちょの警官が大声で答えた。

「……右……右……」

昔私たちは中学で英国流イングリッシュを習つたので、アメリカ人の英語より分かりやすいだろうと思っていたが、それはとんでもない間違いだった。しかし、馬鹿丁寧な表現を使った手前、

「もう一度お願ひします」

と言うのも癪だから、

「よく分かりました。有り難うございました」と言って別れた。

T字路を右に曲がり100メートルほど歩いて、もう一度右に曲がろうとしたら、突然後ろのほうから大声が聞こえてきた。振り向くとさっきの警官達が私に向かって怒鳴っていた。

『そこじゃなくて、もっと先まで行って曲がるんだ』

と言っているようだった。私の英語のレベルがばれてしまった。

大英博物館ではちょうどギリシャおよびエーゲ海の金製品・宝石展が開催されていた。いきなり私の好きなギリシャが出てきたところが嬉しい。博物館では真っ先にその展示場に入った。ここだけは有料であった。

ギリシャの遺品といえば大抵は紀元前のものに限られる。それにもかかわらず、王冠、首飾り、耳飾り、腕輪、指輪などは見事なものであった。

本館では、まず、古代ギリシャ室から見始めた。あった！ アクロポリスのエレクティオン神殿を飾る6人の乙女の一人が立っていた。この乙女は、その昔、英國がギリシャから持ってきたものである。私が1968年にギリシャを初めて訪れた時は、6人の乙女のうち4人は本物であったが、右翼と前列の向かって左から2人目の乙女はイミテーションであった。この大英博物館の乙女で6人中5人に会ったことになる。ギリシャは英國にこの乙女像の返還を求めているようだが、さてどうなることか。

なお、私のように、エレクティオン神殿で本物の乙女を昔に近い状態で、4人も見れたのはよいほうである。最近、酸性雨のせいで痛みがひどくなつたため、彼女たちは博物館に移され、代わり

にイミテーション像が置かれた。従つて、もはやエレクティオン神殿で本物の像を見ることはできなくなってしまった。

パルテノン神殿の破風を飾っていた大理石の彫刻の一部も並べられていた。この神殿に残っている彫刻は屋根に近い場所にはめ込まれているので、高くて見えにくいが、こうして間近に眺めると実際に見事なものである。神殿は紀元前5世紀に作られているが、それを飾る彫刻類の優れた表現力と精巧な技術には驚嘆させられる。

ガイドの説明を盗み聞きしたところでは、屋根の下にはめ込むために大きな三角形に纏められたこの彫刻は、左の方はこれから戦さに出る場面で、馬も元気が良いが、戦い終わって帰ってきた右端の馬は窓にあごを乗せたような形で口を開け、疲れ切った姿が表現されているという。言われてみるとまさにその通りであった。

エジプト彫刻室のロゼッタ・ストンも目の当たりにすると、古代エジプトという遙か昔の出来事に想いがいって、何か神秘的なものに感じた。まして、この真っ黒な石に刻まれた奇妙な形の3種類の文字から、有史以前に書かれた神聖文字（ヒエログリフ）を読む手がかりを導かれたと聞くと、ヤング（英）やシャンボリオン（仏）など解読者達の頭の構造はどうなっていたんだろうと考え込まされる。

その時、50歳前後の日本女性のガイドに引率されて、20人ばかりの日本人観光客がやってきた。彼女は手にした日傘を鞭代わりにしてロゼッタ・ストンのあちこちを指し示しながら説明を始めた。この博物館の多くのものは棚なしに展示してあるのに、このロゼッタ・ストンだけが棚に囲まれている理由を話し、

「この石には絶対に触らないように」と注意した。ところが説明最中に手を伸ばして石の端に触った男がいた。彼女は鋭く注意した。

「駄目です。触ってはいけません。手が腐りますよ！」

このグループの連中が笑った。あれだけ注意されても触る奴がいるのに驚いたが、彼女の注意の仕

方にも感心した。

昔、ギリシャでこれと同じような情景に出くわしたことがある。デルフィの遺跡見物に行き、博物館でのこと。ガイドがツアー客を案内しながら英語で説明をして歩いた。彼女も展示品に触ってはいけないと、あらかじめ注意した。彼女が『青銅の駆者像』の前で説明中に、この像に若い男が触った。彼女は大声でびびしく何か叫んだ。その場にいた見物客がどっと湧いた。突然のことではあり、私には早口の英語は理解できなかった。

『彼女は何と言ったのだろう?』

それ以来ずっと『?』が残っていたが、今度の大英博物館の出来事を見て、あのガイドもきっと同じことを言ったに違いないと思った。

なお、『青銅の駆者像』というのは、1896年に発見されたギリシャ中の宝といわれる名作であり、紀元前475年頃の作品である。

## ◆マダム・タッソー蠟人形館（ロンドン）

10月7日（金）。マダム・タッソー蠟人形館は人気があり、何時も長い行列ができて待たされるとのこと。午後6時頃のバスで空港に向かう予定にしているので、なるべく混み合わないうちに入館したい。ホテルのチェックアウトを済まし、荷物をホテルに預けて、人形館に向かった。

予想したとおり人形館には大勢の人が詰めかけていた。入館するとすぐ若いカップルがカメラに撮ってくれと頼んできた。彼らはお返しに私を撮ろうとしたが、人混みで遂にシャッターをきるチャンスがなかった。

入口近くの人目につく特別室に《千代の富士》の土偶入り姿が展示してあった。ウルフ（狼）というあだ名も紹介されていた。吉田茂もあるとうのうで注意して歩いたが、見つけることができなかった。沢山の人形のどれもが実物とよく似て、生き生きとしていた。仕掛けも大がかりで、大人も子供も十分楽しめるようにしてあり、これなら人気があるはずだと思った。



千代の富士の蠟人形

## ◆ナショナル・ギャラリー（ロンドン）

マダム・タッソー蠟人形館から、ナショナル・ギャラリーに向かう。

案内書に従って1室から順に見て回った。一昨年、マドリッドのプラド美術館を訪れた時スペイン絵画をずいぶん見た。そのため、グレコ、ヴェラスケス、スルバランなどの絵を見た時は非常に懐かしかった。

フランス絵画のうちではモネの『睡蓮』、ドガの『踊り子』、ルノワールの『雨傘』、セザンヌの『大浴場』など、カレンダーや写真で見覚えのある絵も实物を見て改めてそれぞれの美しさを認識したし、ゴッホの『ひまわり』その他の黄色の鮮やかさにも魅せられた。

最後の室を見終わった時はくたくただった。それにプラド美術館でも感じたことだが、一度に沢山の絵を見ると頭の中がごちゃごちゃになって余計に疲れを感じる。

トラファルガー。スクエアに出て噴水や銅像のある広場を眺めた時はホッとした。

大英博物館もナショナル・ギャラリーも無料で

あることには感心した。この国としては入場料を取って焼けた王室の改修費に充てたいのだが、公共物を国民に広く解放するという立場からの反対があつて、実行できないでいるという話を聞いた。そういえば、博物館にもギャラリーにも大勢の小学生や中学生がやってきて、先生の話を聞いたり、床に寝そべって展示品の写生をしていた。この国の子供達は生きた教材を前にして、歴史や社会を学ぶことができる恵まれた環境にある。かつての大英帝国を作り上げた先祖達がこの国に残した大きな遺産の一つであろう。

## ◆ハラーレ行きの機中で

ロンドン発ハラーレ行きBA 053便は午後10時発で、ハラーレには翌日（8日）の午前8時50分に到着する。イギリスとジンバブエでは時差が1時間だから、約10時間の飛行である。

大型機にも関わらず満席に近い状態であった。コレスタに参加する連中も大勢乗り込んでいるはずだが、あたりに顔馴染みはいなかった。

私の席は41G、すなわち中央4人掛けの右端の席で、左隣は高校を卒業したばかりと思われる女の子であった。ジンバブエの友人を尋ねて3週間

ほど遊びに行くと言っていた。

わざわざ喫煙席に乗っただけあって、よくたばこを吸った。火をつけるのに大きなマッチ箱を使っていたのでびっくりした。私はライターが行方不明になり、何度かこのマッチを借りた。

私が“日本のかたばこを吸わないか？”とセブンスターのカスタムライトを差し出すと素直に受け取った。あとでお返しにくれたイギリスのシガレットは、安物だが結構ヘビーなたばこであった。

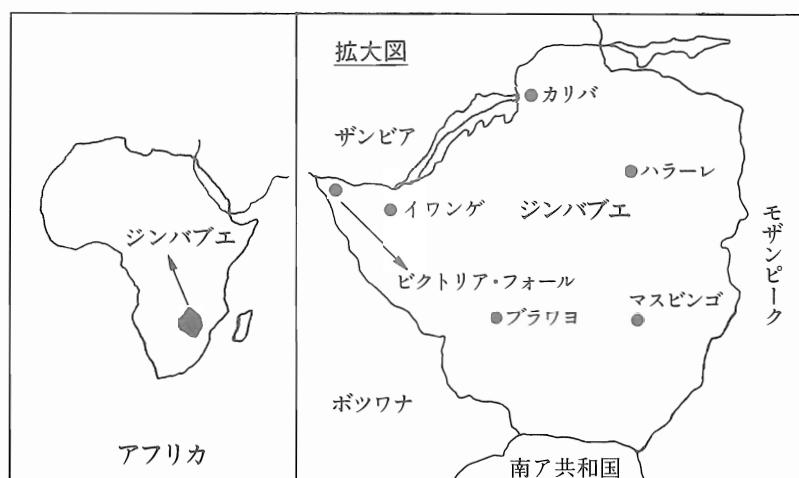
3時間もすると彼女はもじもじ始めた。私はトイレに行きたくなつたのだろうと思い、言葉を選んで、

「通路に出たくなつたら言いなさい。決して遠慮はいりませんよ」

と言つた。彼女はお礼を述べたが席は立たなかつた。どうも飛行機に酔つたようで、朝食も食べず、スチュワーデスが配る入国手続きの用紙も受け取らず、着陸態勢に入つてもまだ眠つていた。

ハラーレの空港では入国審査を受けるまで私についてきた。壁際のテーブルの上に入国審査用紙が重ねて置いてあつた。彼女が入国審査用紙に記入していないことを知つていて、私の用紙を見せて、

“これと同じものを持っているのか。持つていなければあの用紙に書き込むように”



関係略図

と教えてやった。彼女は大急ぎで用紙に記入した。入国審査には一人一人にひどく時間がかかった。私は気づかなかったのだが、先に入国手続きを終わった彼女は通路で待っていてくれた。私の審査が終わると近寄ってきて、お礼と別れの言葉を述べて去って行った。

## ◊ ハラーレの街

待合室に出ると、[CORESTA]と書いたプラカードを掲げた白衣姿の男達が立っていた。私が泊まるホテルの名を聞いて駐車場に案内してくれた。数台のデラックスな大型バスがコレスタ参加者をホテルに運ぶため停まっていた。ところが私は小汚いライトバンのところに連れて行かれた。

ホテルについては会議の始まる半年前から予約を受け付けていた。最高の\$118から最低の\$40（何れもシングルの料金）までの6つのホテルの中から3つを選び、順位をつけて申し込むことになっていた。私は五つ星だが3番目の値段（\$100）のモノマタパ・ホテル（Monomatapa Hotel）を一位にして予約した。

ホテルの予約はマニカ・トラベル・サービス（マニカ社）という旅行会社が受け持っていた。この観光会社は、私のホテルがどこに決まったかをいくら問い合わせても知らせてこなかった。ホテルが確保されているのか、またVISAでの前払いが済んでいるのか、まったく分からままにハラーレにやってきた。だから、空港到着早々からみすぼらしい車に乗せられた時はいい気持ちがしなかった。

このバンは乗客わずか4人を載せて走り出した。空港から市街地に入るまでの約30分間はまことに索漠とした風景が続いた。岩がごろごろした土地に、黄ばんだ葉を着けた灌木が疎らに生えている荒原であった。木枯らしが吹きさらしたあの林野を思わせた。

モノマタパ・ホテルでは4人中3人が降りた。ロビーでマニカ社の若い女性が私たちの到着を



モノマタパ・ホテル

待っていた。彼女は私にハラーレ案内のコピーと、オプション・ツアーの旅行券一式を渡し、コレスタ会議場とホテル間の送迎方法や主要な店舗、レストラン、薬局などについて説明した。その後、声をひそめて、

「最近治安が非常に悪くなっているのでくれぐれも用心して下さい」

と繰り返し注意し、最後に夜間に非常事態が起きた時の連絡先として、自宅の電話番号を教えて帰っていました。ミス・キエラ・マラポディという小柄で可愛らしい女の子であった。

私の部屋は405号室。北側の窓からはホテルと隣り合っているハラーレ・ガーデンが見下ろせた。ロンドンのホテルから眺めたハイド・パークのよくアレンジされた景色と違って、このガーデンには自然の荒々しい雰囲気があった。広い敷地に南国らしい大樹が繁茂し、青紫や黄色の花をつけていた。遠く梢越しに高層ビルが点在していた。どこにも山は見当たらなかった。

ホテルのすぐ近くにプールがあり、子供達のリレー競技が行われていた。スタンド席は満員で、子供の絶え間ない歓声と拡声器からの大声とが聞こえてきた。

ガーデンの木立の間では、所々で子供連れのグループが木陰に寝そべったり、シートを広げて食事をしていた。

こうした風景を眺めていると、キエラ嬢が愛く

るしい顔を真剣にして警告してくれたのはオーバーに思われた。

荷物を片づけ、ひと休みしたあとで市内見物に出かけた。街ではトヨタ、日産、マツダなどの日本車が溢れていた。これらの会社の車が現地（近隣国）で組立生産されているので、乗用車の多くは日本車だそうである。

ところがほとんどの車のフロント・ガラスやサイドミラーにひびが入っていた。初めは砂利道を走行中に石が当たってひび割れたのかと思ったが、すぐに故意でなければあんな割れ方はしないと気づいた。

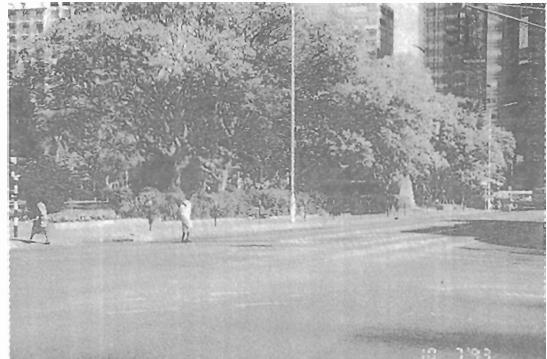
ハラーレは大きくはないがすっきりと整備された街であった。東西に走るアベニューと、南北に延びるストリートがきちんと碁盤目で交差し、いわゆる直線的な街衢を形成していた。歩行者や車が少なかったこともあって、道路は広々として見えた。建物は10階前後のものが多かった。街全体に新興都市らしい雰囲気が感じられた。

メイン・ストリートに電柱が少ないことも街の空間をすっきりと感じさせた。われわれは日常電線が張り巡らされた街を見慣れているのでさほどに感じないが、電柱のないところに来てみると、それが如何に街の風景を損なわせているかがよく分かる。

所々でビルの新築工事が行われていた。21世紀のハラーレに期待してくれという記事がどこかにあった。

商店の開店時間は大部分がウイーク・デーの午前8時から午後5時までである。この日は土曜日で、しかも正午頃であったため、大半の商店は頑丈な格子戸を下ろしていた。電気器具店の鎧戸の隙間から覗いてみると、そこでも日本の主な家電メーカーの製品が展示されていた。カメラや時計もきっと同じ状態であろう。こんな国にまで日本製品が行き渡っているのを見て、感心するよりむしろ驚異に感じた。

ジンバブエを紹介した図書を買いたいと思ったが本屋は閉まっていた。街が危険だと聞いて、腰に着けるウエスト・ポーチも探したが見つからな



ジャガランダの並木

かった。しかし、結果的にはポーチは買えなくてよかった。この街の強盗はそんな生やさしいものでないことを間もなく知った。

町の東に小さな公園があった。ここで初めてジャガランダ (Jagaranda) の並木を見たが、その美しさは格別であった。

ジャガランダの大樹はその枝一杯に花を着ける。花の色や形はまったく違うがその姿は何となく桜を思わせる。花は少し紫がかかった濃い青色で、フリージャのような合弁花である。花の寿命は長く、一月は保つだろう。鼻に近づけて嗅ぐとヘリオトレープのような芳香がかなり強く匂う。ただし、辺りに漂うほどの開放的な匂いではない。南アメリカから苗木を持ってきたのが根付いたものだそうだが、それもワシントンの桜に似ている。

さて、この小さな公園ではブーゲンビリアの赤い花や、名を知らない大樹の黄色い花も満開であった。足下の広い花壇にペチュニアが咲いていた。

公園のわきの歩道には花屋がずらっと並んでいた。花束だけでなく、花を寄せ集めていろいろな形、例えば屋形船のような姿にアレンジして売っているのも興味をひいた。

その隣では小さな石の彫刻を売っていた。あとでも述べるがこの国では石の彫刻が盛んである。彼らの前を通ると盛んに声をかけてきた。立ち止まると五月蠅いと思い、無関心な顔をして通り過ぎたので被害はなかった。しかし、私の友人は同じ場所で彫刻に関心を示した途端に若い男達にわ

っと取り囲まれたそうだ。その場を凌ぐために一つだけ買おうとしたがとても駄目で、3個買ってやっと解放されたという。値段は安いので少々買ってもたいしたことはないが、石だから重くて荷になるだろう。

この日はまだパスポートをはじめ全財産を持ち歩いていたので、襲われたら一巻の終わりであった。この後からはホテルの貸金庫 (Safe Deposit Box) を借りて、必要以上のものは持ち歩かないようとした。

モノマタパ。ホテルは内側に緩やかに湾曲した15階建てのビルであったが、周囲に高層ビルがなくて、遠くからよく目立つ建物であった。このホテルは同じ五つ星ではあっても、同ランクのエラトンやミークルスに比べるとかなり格下の感じがした。フロントもクローケもレストランも小さくて粗末だった。

従業員は日本のホテルと比較すると異常なほど多く、その大部分は黒人であったが、白人系の女性も数名見かけた。この国は長くイギリスが支配していたため、みんな上手に英語を話す。現在も公用語は英語である。彼らは人なつこく、私にも親切に対応してくれたが、どの程度まで本心なのか分からなかった。滞在期間中はいつも緊張感があった。

## ◆彫刻公園（ハラーレ）

9日（日）は朝から快晴。9時を少し過ぎたばかりなのに、もう太陽がぎらぎらと輝いていた。ハラーレは南緯17.5度あたりだから、太陽も頭の上のほうから照りつける。コレスタからはサングラスと帽子を忘れないようにと指示されていた。また、被写体に陰ができるないので、写真を撮るのに絶好な国と書いた雑誌もあった。

この日からコレスタが始まる。しかし、午後4時までに会場に行けばよいので十分に時間があった。その間にどこか見物をしようと、ホテルの外に出たら折良くタクシーが来た。運転手に“観光

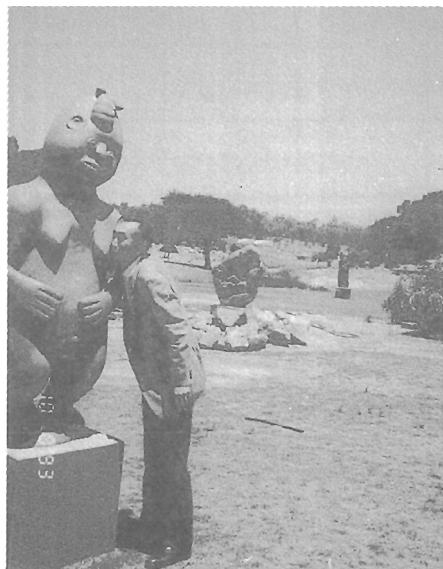
するのによい場所はないか”と尋ねたら、彼はチャーピング・ビレッジが良いだろうと答えた。

「じゃあ、そこに行こう」

タクシーはサモラ・マッチャエル通りという広い道路を東に走りだした。しかし、乗ってみて驚いた。サイドミラーは運転手側に一つしかなく、しかもひびが入っていた。ボディはあちこち凹んでいたし、助手席のガラス窓を開閉するハンドルはずれていた。恐ろしいことに、スピードメーターが全然動かず、時速何キロか分からままに走った。料金を示すメーターだけは20セント（2.4円）刻みにカチャカチャと早い速度で回った。

僅か10分足らずでチャーピング・ビレッジに着いた。メーターがZ\$31.60（約380円）を指していた。車から降りた時、一旦車を返してもう一度迎えに来させるか、日当を払ってこのまま付いてこさせるかで、運転手と多少のやりとりがあった。結局、このあと別な場所も案内すると言うので一緒に行動することになった。

門を入ると何処からか中年の女が現れ Z\$5.00（60円）の入場料を請求した。あたりを見回した



彫刻公園

が貧相な民家が一軒あるだけだった。どうしてこんな人が入場料を取るのだろうと奇妙な気がした。

運転手はビレッジと呼んだが、ここは《チャブング彫刻公園 (Chapungu Sculpture Park)》である。公園といつてもほとんど手が加えられていない広い原っぱだった。所々に大きな石の彫刻が置いてあった。まことに単純な曲線を使って、人間や動物や器具の類を刻んだものである。あまりに素朴なので、うっかり見過ごしてしまいそうな彫刻が多い。しかし、ここで沢山の作品を眺めているうちに、思わずニヤっとする彫刻も幾つか見つけた。素朴であるがためにかえって見飽きない。

ジンバブエ人はこの彫刻を《ショナ彫刻 (Shona Sculpture)》と呼んでいる。この国が現在最も力を入れており、また、彼らが非常に誇りにしている芸術である。世界的にも、

『今世紀にアフリカに現れた最も重要な新芸術形態の一つ』  
と絶賛を浴びているし、

『世界で先駆的な彫刻家10人を選ぶとすると恐らく5人は単一のアフリカ部族、すなわちショナ族から指名されるだろう』  
と言う人がいるほどである。

それほど世界で注目されている彫刻芸術であるが、製作が盛んになったのはごく最近のことのようである。1940年代から50年代にかけて多くのミッション。スクールに芸術科が置かれ、そこで彫刻技術の習得が急速に広まり、宗教的な聖像研究を基本にした作品が作られた。特にセリマ・ミッション (Serima Mission) とシレネ・ミッション (Cyrene Mission) の活動が活発で、この両校の生徒たちは美しい作品で教会を飾ったり、国内外で展示会を活発に行った。その結果、この両校から世界で名声を博すような彫刻家が多く生まれた。その後ショナ彫刻学校が設立され、将来性のある後継者たちがぞくぞくと輩出するようになった。

ショナ彫刻が世界的に認められるようになると、これに目をつけた白人達がそれぞれ有名な彫刻家を抱え込んで彼らに製作をさせたようだ。80年に黒人政権が誕生してからは、ハラーレの幾つかの

ギャラリーが彼らを支援し、同時に若手彫刻家の育成を図ってきた。前日ヴクツ・ギャラリーの庭に置かれた沢山の彫刻を眺めたが、このギャラリーもその一つであった。

チャブング彫刻公園の機関誌を読んでみると、この公園は85年に開設され、その使命は①ショナ彫刻の変遷を正確に記録し、②発祥から現時点までのコレクションを完備し、③彫刻家や関係者が世界に通用する芸術的感性を高める場を提供することにあるという。

さらに、公園の中はできるだけジンバブエの国を縮図化した姿にアレンジしようと、石がごろごろした荒れ地、水草の生えた池、数軒のビレッジ等を配置していると記されていた。道理でこの公園を見た瞬間に『ほとんど手が加えられていない、ただの広い原っぱ』と思ったのだった。

現在はまだ彫刻公園という感じは薄い。開所以来10年にも満たないのだから無理もない。現在も鋭意購入を進めているようで、これから充実していくのだろう。

## ◆若者達のダンス (ハラーレ)

公園の一部に<sup>とま</sup>苦で囲った場所があり、その中からマリンバの音が聞こえてきた。覗いてみると、そこは小さな野外劇場であった。舞台は約10メー



若者のダンス

トル四方の土間、それを取り囲んで十段ほどの石づくりの観客席が円弧状に配置されていた。

素朴な風俗衣装を着けた15、6歳の男女若者達が激しく踊っていた。男女とも各6名づつ。踊りの他に、男はドラムやマリンバを叩く役、女は雛子をとる役も勤めた。一つのダンスは10分程度であった。次のダンスが始まる前に中年の男性が踊りの内容を紹介した。勇壮な踊り、セクシーな踊りなど多様であった。

踊り子達はよほど鍛錬されているのであろう、暑い日であったが汗もかかず、土間に寝転がっても体に土が着かないほどだった。

約20人ほどの入場者がのんびりと見物していた。私は途中で運転手に出ようと合図したが、彼はすっかり気に入っている立ち上がりろうとしなかった。とうとう最後まで見物した。

彫刻公園はこの国の伝統的なダンスと音楽を保存し、さらに発展させるために、全国各地を廻って伝統芸能を探し出し、ここで上演している。

この日は日曜日なので、特別のアトラクションだったようだ。ジンバブエには本格的な踊りもあるが、ついぞ見る機会がなかった。

偶然行き会ったこの若者達の踊りはよい土産になった。

## ◆公園内のギャラリー（ハラーレ）

次に運転手は公園内のギャラリーに案内してくれた。この建物では彫刻を展示し販売していた。売れたものについては金額の半分を彫刻家に渡し、半分をこのギャラリーの運営費にするシステムのようだ。

庭園や室内の装飾用の大きなものから、ポケットに入れて持ち運べるような小さいものまで、さまざまな形の彫刻がところ狭しと並べてあった。

石材の色は黒色、青色、茶色、緑色と多様である。彫刻の勃興期には柔らかくて加工しやすい石巖石（Serpentine Stone）が主だったが、すぐに雲母龍岩（Serpentine）や御影石（Granite）など硬い石



彫刻ギャラリー

が用いられるようになった。特に、バーダイト（Verdite：英語ではGreen Stoneと呼ばれる）は緑と黄色が美しく混じりあった石で、準宝石と見なされている。このほかにもSpring Stone（？）やオパール（蛋白石：Opal Stone）なども使用されているという。

先に述べたようにショナ彫刻は題材の姿を極端に省略し、抽象化して表現している。形としてはユーモラスなものが多いが、その内面には何となく哀感が潜んでいるような感じがする。

“眺めた瞬間にアハハと笑って、その後段々と真顔になって見つめる”

そういう感じの彫刻であった。純白の大理石を用いた古代ギリシャの彫刻とはまったく趣を異にしたものである。

“ショナ彫刻は晩年のピカソに大きな影響を与えた”という記事を読んでハッとした。そう言わると確かにそんな感じがする。

ギャラリーでもらった資料に次のような文章が載っていた。

“将来に向けて、すべての彫刻家達が挑戦すべきことは多い。しかし、本当の責任は（現在中心となって活躍している）第二世代の彫刻家達が負わねばならない。海外からの需要や関心が高まるにつれて、より多くの収入を得るために基準を妥協しようという誘惑が起きてくる。観光客を狙って万人受けするような商業作品を作

りすぎている。不幸にして今やハラーレのみならずジンバブエ全土に渡って基準の妥協が見られるようになった。これはわが国の石彫刻の真的品質と本質について来訪者をミスリードする恐れがあるばかりでなく、目先の報酬を得ようとして人気取りの手段に走り、内在する本当の才能を殺してしまうという本質的な危険性を含んでいる。私は最高品質の作品を製作するまじめな彫刻家が輩出し、高潔な品性と創造的な能力を發揮して、世界的な水準に飛躍することを強く信じているものである”

ジンバブエは先進国に比べればとてもなく貧困な国である。それだけ余計にこの言葉に心をうたれた。

私は小さなバーダイト品を一つ買った。手の平にも満たない小さな石に斜め横を向いた顔が浅く彫られたもので《Sad Boy》と名付けられていた。

保証書付きで Z\$220 (約2,500円) であった。

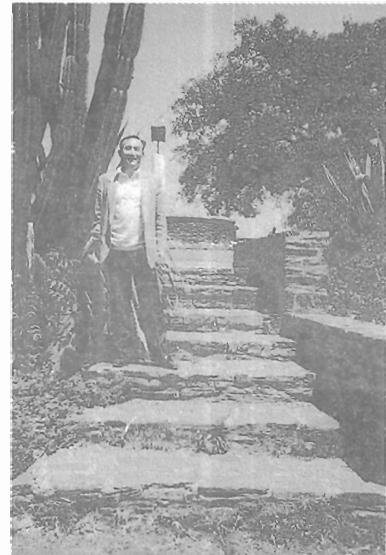
## ◆ コピエの丘 (ハラーレ)

彫刻公園を見終わると、運転手が次はライオン・チータ・パークに案内しようと言った。

車はもと来た道を引き返し、ハラーレの街を通り過ぎた。中心街から2、3キロ走ったところで、樹木の多い小さな丘の中腹に止まった。コピエ (Kopje) の丘である。

ハラーレ市の歴史は、今から百余年前英國南アメリカ会社の遠征隊：パイオニア・カラムがこの丘にやってきた時に始まる。彼らはここに砦を作り、当時のイギリスの宰相の名にちなんでサリスバリー (Salisbury) 砦と名付けた。最近までハラーレはサリスバリーと呼ばれていた。

近くに水量の豊富なムクヴィジ川 (Mukubisi River) があり、このコピエの麓から町が急速に発展していった。しかし、この辺りは湿地帯であったため中心地が現在の場所に移動した。丘の頂にはこの都市の歴史を記した記念碑がある。ここに水道の浄水池があると運転手が教えてくれた。大



コピエの丘のカクタス

勢の人がこの丘に遊びに来ていた。

コピエの北の方角にハラーレの中心街が展望された。——容赦なく照りつける光の中で、炎熱に耐えて息をひそめている町。ジャカランダの藍の梢が優しい木陰を作らなかったら、きっと爆発する町——そんな気持ちで眺めた。

ハラーレの人口は85万人(1990年現在)、そのうちの75%が原住民、22%がヨーロッパ人、残り3%がカラード(混血民)とアジア人である。人口増加の激しい国だ。今はもう百万都市になっているかも知れない。

東側には工場が見おろせた。あまり大きな工場地帯ではないなと思った。それでも、ハラーレには、ジンバブエの工業全体の約50%が集中している。

現在、政府は製鉄、製薬、食用油脂、繊維、家具、フィルム現像、鉱業に力を入れている。

ジンバブエは、日本への輸出約1億6,000万米ドル、日本からの輸入約7,000万米ドル(何れも1991年)と、アフリカで数少ない、日本に対する貿易額が黒字の国である。

南側の樹木の間から酒德利に似た変な形の煙突が数本見えた。火力発電所であった。この国には

埋蔵量が豊富なイワンゲ炭坑があり、火力発電が主体である。ザンベジ川を利用した水力発電がこれに次いでいる。しかし、電力の絶対量が不足しているため近隣国からの輸入で補っている。

将来コピエの丘に国会議事堂を建てることが計画されている。その時はカクタスが群生するこの一帯もすっかり姿が変わってしまうだろう。

丘を下り途中でガソリンを補給して、目的地のライオン・チータ・パークに向かった。

ハラーレ郊外には樹木に囲まれた大きな住宅が立ち並んでいた。高級住宅地である。運転手が、

“この一帯は金持ちが住んでいるところだ”と言った。

そこをすぎると景色は一変した。空港に下りて最初に見た景色と同じ赤茶けた野原が続く。その野原を片側1車線の舗装道路が真っ直ぐに切り裂いている。

道ばたに若い男たちが集まり、石を彫ったり、

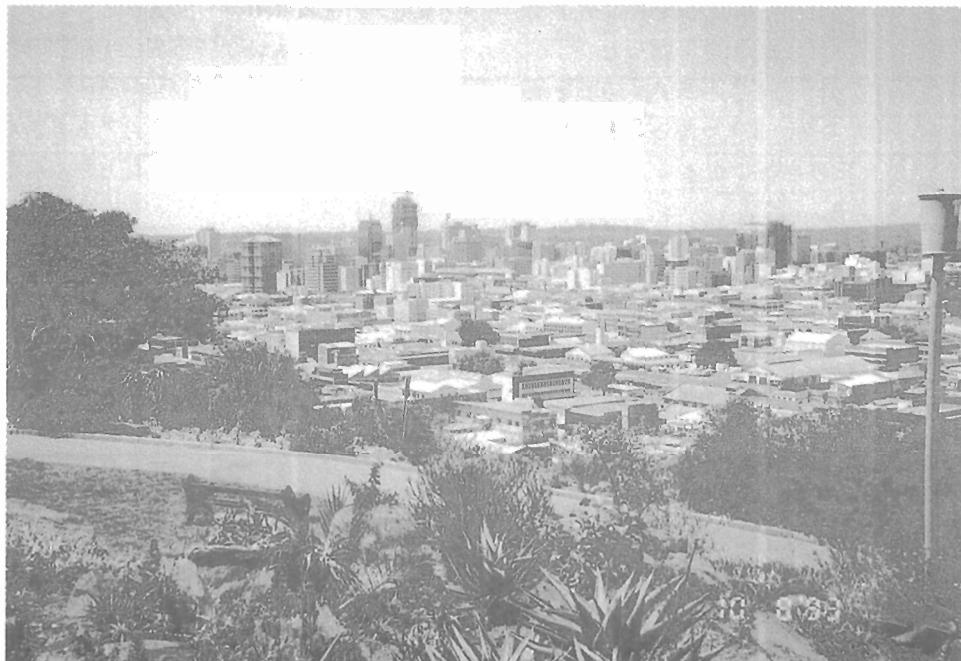
磨いたり、できあがった彫刻を売ったりしていた。木の間からは粗末な住居群が見えた。野焼きをしたのか、荒原のあちこちに草木の焼け跡があった。

道路から少し離れて、最近建てられたらしい、大きな競技場が見えた。運転手が、

「あのスタジアムは中国人が建てたものだよ」と説明した。中国人が建てたと言われて、最初は聞き間違いかと思った。しかし、後で調べてみるとやはり中国人の手によって1986年に設立されたものであった。

ナショナル・スポーツ・スタジアム（国立競技場）と呼ばれ60,000人が収容できる。この日はサッカーの試合が行われるらしく、大勢の人がやってきた。裸足で歩いてくる連中も少なくなかった。

この国では、黒人の間でサッカーがすごい人気で、特にハラーレのショナ族チームとブラワヨのンデベレ族チームの試合は、巨人・阪神戦のようなものらしい。



コピエの丘から見たハラーレ市街（ジンバブエの首都）

運転手は黒光りのする角張った顔をしていた。目がぎょろついている上にあまり口を利かないのと、最初は気持ちが悪かった。彼はリチャード・ムレワ (Richard Murewa) といい、少し狡賢いが、口数が少なく親切であった。

かなり走ったところでムレワが、  
「あなたは蛇は好きか？」  
と尋ねた。

「蛇はあまり好きじゃないね。どうしてそんなことを聞くんだ？」  
と問い合わせた。

「この近くにスネーク・パークがあります。よかつたらそこに立ち寄ってもいいですよ」  
「見るだけならいいよ。ぜひ行こう」

車は脇道に入った。

## ◆スネーク・パーク (ハラーレ)

スネーク・パークは質素な平屋の建物であった。入場料 Z\$40。この建物は1辺が約50メートルのロの字型をしていた。その一列は住居に当たられ、残りの3辺はそれぞれ5、6室に区切られて蛇が飼われていた。また、建物に取り囲まれた中央部分には深いコンクリート製の池が造られていた。

上唇が異常に肥大して鼻のほうにめくれあがつた、世にも奇怪な顔の小男が出てきた。歳は60~70歳で、原住民だろうがムレワに比べると遙かに色の白い男であった。彼は私に付き添って各室の蛇の説明をしてくれた。

蛇にもいろいろな種類があるものだ。大きさも色もさまざまであった。中でも鮮やかな緑色をした《グリーン・スネーク》はぞつとするほど気持ちが悪かった。爺さんにつつかれたコブラが怒って鎌首をもたげ、ゆらゆらと左右に首を振った時は思わず腰が引けた。

彼は一室の扉を開け、青大将のような蛇を取り出して、私に持って見ろと言った。無毒な蛇とは分かっていても手を出す気になれなかった。ムレワがそれを見て笑った。

この老人は《噛まれた時治療法がない》と掲示してある部屋にも鞭一本を持って平気で入っていくので、見ている私のほうがひやひやした。

一室では木の上で数匹のカメレオンがじっとしていた。カメレオンを見るのは初めてだった。カメレオンがスネーク・パークで飼われているのを不思議に思ったが、彼らも蛇と同じ爬虫類の仲間だった。

池には4、5匹のワニがいた。これも爬虫類の仲間だ。爺さんは堀の中に降りて、土間で昼寝をしているワニを鞭でつついた。ワニが怒って上体を跳ね上げ、大口を開けても、

「これくらいのことは平気だよ」と得意げに笑っていた。

ジンバブエには153種類の爬虫類がいて、陸カメおよび海カメ (tortoises and turtles)、食用カメ (terrapins)、両生類 (amphibians)、トカゲ (lizards)、ヘビ (snakes) およびワニ (crocodile) の6つの亜種に分類される。このうちヘビの仲間は76種類である。その中にはエジプト・コブラ、黒色マンバおよび緑色マンバなどの毒蛇や、ニシキヘビも含まれている。ニシキヘビは皮を目的に乱獲され、現在はジンバブエのヘビとしては唯一の保護動物に指定されている。

この国にはヘビは多いが、普通は人里離れたところに棲んでいるので、見ようとしてもなかなか見つけにくいそうだ。例外はブタハナヘビ (puff adder) で、近づいても逃げず、シューという警音を発する。もしこのおどしを無視すると噛みついてくるという。

この奇怪なじいさんが聞いたら手を打って喜びそうな記事を見つけた。ジンバブエで5年間（年次は不明）に起きた事故死の調査によれば、ヘビに噛まれて死亡した者は21人で、ワニによるもの37人、ハチに刺されたもの12人だそうである。この間に数百人が自動車事故で死んでいるのに、多くの観光客は依然として自動車よりもヘビを恐がる皮肉っていた。

スネーク・パークを出てライオン・チータ・パークに向かった。

## ◊ ライオン・チータ・パーク (ハラーレ)

この一帯では実に不思議な景色が目に付く。相変わらず岩がむき出しの平原が続いているが、ところどころに小さな丘があり、そこに巨岩がバランスよく積み重なっているのが見える。祭祀のためのもの、あるいは古い砦のようにも見えた。ジンバブエという国名が『石積みの家』という意味を持っているほどだから、こういう岩の建造物があっても不思議はない。しかし、それにしては岩があまりに巨大すぎる。ミケーネ（ギリシャ）のライオンの門など問題にならない大きさであった。

地質学的にはこの地帯の岩石は非常に古いものらしい。30億年前に地殻変動によって、マントルが地表近くまで吹き上がり、冷却されて固まった。その後の膨大な時間経過の中で、風化と浸食によって表土が洗い流され、このような巨岩の累積物が出現したらしい。その有名なものがハラーレ近くのバランシング・ロックで観光地になっている。これは後日見物に行った。

さて、このライオン・チータ・パークは、1968年にブリストー（Bristow）一家が孤児になった野

生動物を保護するために創ったもので、現在われわれが見ているのはその子孫たちだそうである。ライオン、チータ、レオパード、ゾウ、キリン、カモシカ、レイヨウ、サル、ダチョウなどいろいろな動物が飼われていた。

このパークの入口に一匹のものすごく大きな陸カメ（Galapagos tortoise）がいた。体重が500kgもある大ガメで、暑い日差しの中で首を引っ込んで眠ったような姿をしていた。齢は250歳を超え、“トミー”という愛称を持っている。公園を一回りしてみると、あの巨体で10メートルほど移動していたのでびっくりした。

ムレワに“3時までにホテルに帰りたい”と伝えていたので、彼は帰りの車を飛ばした。速度計はやはり壊れていた。燃料計はエンプティに近かった。料金計はチャッピング。ビレッジを出る時からスイッチを切っていた。

さすがプロだ。モノマタバ。ホテルの玄関前に着いた時、ちょうど3時であった。二人とも昼飯抜き。Z\$で700ドル払った。あとで高すぎるとみんなから冷やかされた。

〔次回へ続く〕

(元日本専売公社研究開発部長)





# グルノーブルの経験

山中 弘久

突然、武本専務から「そるえんすに何か書かなければ」と言われた。ブラブラし初めて丸2年を過ごした。その間、ヨーロッパで時間を過ごすことが多かった。というのも、かねてからヨーロッパでぼんやり時を過ごしてみたいと思っていたので、それを実行してみたかったからである。

たぶん、中高生の時代に見たフランス映画や、乱読したフランスの小説などのせいであろうと思う。こうした影響を受けたためか、なんとなくヨーロッパの風景にも惹かれる。街角、教会、広場、モニュメント、公園などの光景が小説のストーリーや、昔見た映画の俳優などとオーバーラップして私をひきつける。

そこで、さいわい、子供がロンドンに住んでいるので、そこを根城に、フランスをぶらついて過ごすこととした。これは、以前から、生きている間に少しばかり解るようになりたいと思っていたフランス語に触れる機会への期待もあった。気の利いた言い回しや、戯曲の台詞の一部分が解るようになればという程度のことである。単なる気紛れに過ぎないとも云える。こうした気紛れはいさか常軌を逸しているのかも知れない。しかし、そんなこともあって、私にご指名がきたのかも知れないと思う。

したがって、『そるえんす』に載せて頂くのは気

恥ずかしい次第であるが、こうした気まぐれな滞在の有り様をまとめて見ることにした。ただ、手を着け始めると何かにつけ、背景の知識の乏しさを痛い程思い知らされ情けない思いである。

以下は、このようなブラブラ歩きの中で、昨年東京のフランス語学校からグルノーブルのフランス語講座への集団研修旅行に参加したことを思い出しつつ記したものである。

## はじめに

昨年7月15日、フランス革命記念日の翌日、パリに到着した。東京のアテネフランセという語学校では、毎年、その生徒を対象に、夏休みの期間を利用して、1ヶ月半程度の語学研修を実施している。これは、10日間余ヨーロッパを回ったのち、8月1ヶ月間はグルノーブル大学で外国人を対象とするフランス語のクラスに参加するものである。

最初の部分の観光旅行は、年によって異なり、イタリアやスペイン、フランスなど種々のバリエーションがあるようで、異文化に慣れる期間を設け、その後、グルノーブルのクラスに入るようしているらしい。昨年の訪問地は、フランスの周遊で、パリに数日滞在したのち、モン・サン・ミ

ッシュル、ロワール川周辺をまわり、ツール、ポワチエなどを経て、グルノーブルに入るコースであった。

参加者は約40名、20歳前後の女性が大半を占めるが、10名程度は年配の男女で、年齢層は画然と老若に二分されていた。私は、かねてからフランスの田舎にあこがれを持っていたので、この計画のフランス国内旅行が、かなり遠慮なところを訪れるのに興味を持ち参加することにした。

私がフランスの田舎にあこがれを持ったのは、昭和の初期ごろのフランスへの日本人留学生が何かに書いていたものを読んで以来である。記憶によれば、その著者はフランスのどこかの田舎に下宿していたが、しかるべき祭事の日には、お内儀さんが普段には使わない上等の食器を出して、しかるべき料理を供してくれたという。

当たり前のようにも思われるが、私には、田舎の家庭がそれぞれ生活の中に博物館や、美術館のような一面を備えているように思われた。そうしたことからフランスの地方での生活の日常性にすこしでも触れてみたいという想いが強かったのである。

## パリ

何はともあれ、われわれは、パリ祭の翌日早朝パリに到着した。一行のホテルはエッフェル塔の近くであった。前日の革命記念日（パリ祭）にはエッフェル塔の前のシャンドマルス広場で、大コンサートがあったと聞いたので、早速散歩としゃれこみ、初めてエッフェル塔に昇った。広場は投光器や巨大スクリーンの片付けの最中で前夜のコンサートの盛大さがしのばれる光景であった。

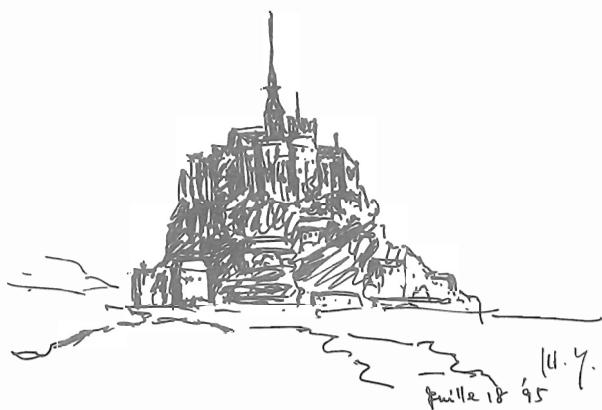
エッフェル塔のエレベーターで昨夜のコンサートに来た二日酔いのイギリス人の若者と一緒になり、どちらからともなく話す。彼はフランスとイギリスの富の変遷についてウンチクを傾けていた。フランスの一部の領土について、英仏間の帰属の変遷をめぐる確執と、イギリスの栄光の時代への

郷愁を訴えたかったらしい。徹夜をしたという若者のエネルギーには敬服すると同時に自国の繁栄への願望をつよく感じた。

また、これだけ近くにあって国とか国境とかいうものがこれからどうなってゆくのだろうかと疑問を持った。上空からみてもパリの町は落ち着いた佇まいで、何もかも包み込んでくれるような温かみを覚える。街角の風景と公園などが調和しているからであろうか。エッフェル塔は何となく馬鹿にしていたが、現実に目前にすると、思っていたよりもはるかに巨大でエレベーターは2段階に分けられ、下段のものは塔の足にへばりつくようにして斜めに上下するのが何となくおもしろかった。また、下段のエレベーターを降りた所には建設当時の情況を見せる展示もあり、当時の仕組みが現在も残っていることがよく解る。

## モン・サン・ミシェル

モン・サン・ミシェルは、干満の差の激しい英仏海峡の島に10世紀に創設された修道院で、その後、増改築がなされたとはいえ、現在もなお、いかにも威厳のある中世の面影をとどめている。私には、昔のフランス映画で見た絶海の孤島に聳え立つ修道院の偉容と、そこを舞台とした悲恋物語が記憶



モン・サン・ミシェル修道院

に焼き付き、ぜひ訪れてみたかった地のひとつであった。

この地が私の興味を惹いたのは、孤島とはいえ、干潮時には陸地伝いに往来でき、潮位によって絶海の孤島に化すという無常さを孕んでいる点に、とくに興味があったように思う。ただ、場所としては比較的不便な位置にあるので、訪れたのはこの時が初めてであった。

貸し切りバスでモン・サン・ミシェルに向かうと、遠いところから煙のかなたに修道院がぼつんと孤独に聳え立つ姿が見られる。それが視界に入った瞬間には感動を覚える。視界に入ってから相当走らないと到着しないことからみて、陸地に持ってくると相当な大きさになるに違いない。バスからの景色では、見渡すかぎりの煙のかなたにあるその修道院以外には、近くに建物があるとは想像できなかつたが、対岸近くまでくると木陰からいくつかのホテルらしい建物が現われたので、ほっとしたのを覚えている。

モン・サン・ミシェル泊りの予定であったが、ホテルの位置を知っていたわけではないので、ひょっとして島に泊まるのであれば、いかに景観が良いとはいえ、牢獄のような陰気な場所に泊まることになるのは気が進まなかつたからである。いずれのホテルも比較的新しいもののように見えたが、良く見ると並木の高さにちょうど隠れる程度の建

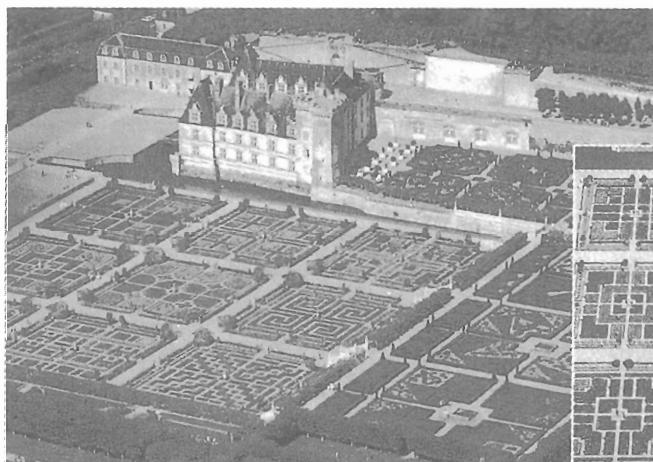
物になっていたので、どうも高さを制限しているらしい。

こうした心くばりに妙に感心した。このあたりはカルバドス（りんごのブランデー）の産地で無数の種類のカルバドスをホテルの売店で売っていた。いずれも日本では考えられないような安い値段で早速に購入し味わった。また、案内人の話によれば、この地の塩気の多いところで育った羊は肉質が良く、フランス国内随一のブランド物だそうで珍重されているとのことであった。賞味できなかつたのは残念であった。

今では、いかに満潮となつても島をつなぐ堤防に設けられた道路は海中に没しないということなので、便利になった分だけ、かっての莊厳さは薄らぎ、値打ちが下がつたように思われた。ただ、12mを越えるといわれる干満の差については、大潮時でなかつたのか、あるいは見ていなかつたのか、潮の動きを見られなかつたのは残念なことである。

## ピランドリー城

ロワール川沿いのお城銀座では、たくさんの有名な城があるが、最近とくに有名になつたためか、観光地化がすすみ、どこでも多くの観光客があふ



ピランドリー城と幾何学模様の庭園



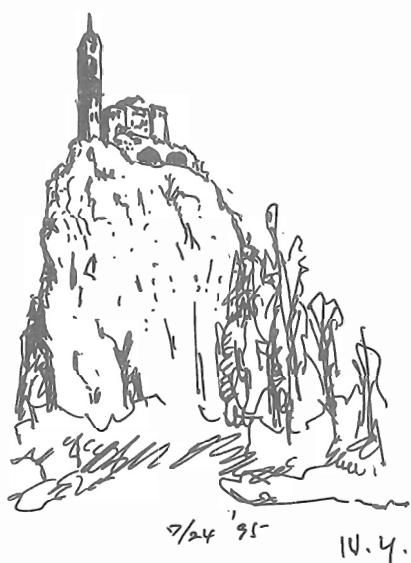
すべての区画が野菜で構成

れ、ディズニーランドのような雰囲気での拝見となるので、城の中に入るよりは、周囲の山、森などの景観のなかでの外観を見るだけに留めた方が雰囲気も良く、気が利いているように感じた。

ただ、出発前からぜひ訪れたいと思っていたビランドリー城は団体旅行の行程に入っていたので、バスツアーの後、短い時間を利用してタクシーで出掛けた。この城はその庭に一見の価値がある。ここは、駐イタリア大使をしていたフランス人が故郷に帰り建設した城だそうで、その庭は幾多の木々で美しく幾何学模様に装飾されたフランス式庭園があるが、この木々はすべて野菜で構成され、それぞれの区画がすべて、トマト、茄子、ピーマン、瓜、ハーブなど種々の野菜で整った幾何学模様を構成している。庭園は現在に至るもその伝統を守り続けており、見事なものである。

## 大学まで

ロワール周辺からリモージュを経て、ルピュイ



ル・ピュイのサン・ミッシェル・デギュイユ礼拝堂

という町を通った、このあたりはマッシフ・セントラル地方と言われているが、山は岩山が多く、なかでもルピュイのサン・ミッシェル・デギュイユ礼拝堂は、奇岩の上に立つ教会で、いかにも中世のおばけが現われそうな奇観を呈している。あまり有名でないところにも、大昔のとんでもない建築物が残っていたりして観光資源の豊富さにあらためて感心した。

リヨンに立ち寄った後、グルノーブルに入る。グルノーブルは盆地で周囲を山でかこまれているので、リヨンからは山を避けて行くためか、地図で見た以上にバスの時間がかかった。また、夏はとくに排気ガスなどが盆地に停滞、蓄積し、公害のひどいところであるとして、この町を嫌がるフランス人が多いと聞いた。

さて、大学に到着すると、そのキャンバスは非常に広く、学生寮を始め居住区域もキャンバス内にある。また、レストラン（学食）も3、4あり、キャンバス内にはバス路線もあるが、夏休みの間は間引き運転で、便数が極端にすくなく、実用にはならない。学生寮の部屋は個室で約8畳くらいの細長い部屋で、机、棚があり、収納場所が多い。片隅に洗面台がありトイレ、シャワーは共用でフロアごとにある。他に共用の台所もあるが、ヒーターは電気で時間によって電源が落されるので何時でも使うわけには行かない。ただ、流しは水と湯ができるようになっていた。

私の入った部屋は4階であったが、エレベーターはなく、荷物を持って階段を上るのは、本当にたいへんでいた。トイレには紙がなく、2週間ごとのシーツ交換とともに、トイレットペーパーが手渡される。紙は小さく、固い。結局自分で購入することになるが、トイレに行く都度それをぶら下げて行かなければならなかったのには弱った。ワインやミネラルウォーターの値段は非常に安いが部屋に冷蔵庫はない。しかたなく、部屋の片隅の洗面台の水を流し放しにして冷蔵庫代わりに使った。水はとても冷たく、ワイン、水のほか、トマト、林檎なども冷やした。グルノーブルはイゼレ川とドゥルク川の合流点にあり、かつてはイゼ

レ川の氾濫に悩まされてきたとのことであるが、現在、水は潤沢でふんだんに使うことができる。

## アルゼンチンの爺さん

さて、割り当てられた部屋の筋向にアルゼンチンからフランス語の勉強に来ていた70歳の爺さんがいた。一見大学教授の風貌をしているがそうではなかったらしい。この爺さんは同年輩の奥さんと一緒にフランス語課に来ていたので、奥さんは隣の部屋にいた。この爺さんはとても元気で、年にもかかわらず、スポーツクラブのインストラクターのような体型であった。

ある日階段を昇るのに手摺りに欄まり、ふうふう言いながら昇っているのでどうしたのかと訊ねたら、ランドンネとかいう山地、草原歩きのプログラムに参加し、元気を出したら具合が悪くなり、帰国予定日を数日後に控え、階段の昇降もママならぬようになってしまったという。

こうなるとエレベーターのない学生寮暮らしあいへんで3度の食事の度に階段を上下しなければならないし、出発にあたって荷物を持って階段を下りなければならないし、タクシーも探しに行かねばならない。面倒をみてやらなきゃと思いつつ、時間もなく、そのままになっていたが、ちょうど出発の時に出くわした。タクシーを探しに行こうかと言ったら、ドイツ人の青年とフランス人の青年が自分の自動車でバス停まで送ってくれることになっているという。

荷物を下ろすのを手伝って、下で彼等に会ったが、彼等も特に親しくしていたわけではなく、単に顔見知りの人ということであった。おそらく何かの時に少し話をした程度のことであろうと思うが、困っている人を見て、ほっておけなくなり送って行くことにしたものであろう。こうした人たちの善意、親切さに妙に感心した。それに引き替え、われわれのアテネフランセの同輩は何となく知らぬ振りをしているように見えて一抹の淋しさを覚えた。

## 食堂のメニュー

大学のキャンパスは広く、町の中心部にゆくにしても電車にのるまでに10分余は歩かないと停留所に着かないので、6、7分歩いたところにある大学内の食堂のお世話になることになる。ここのメニューは毎日変わるが、クスクス、レンズマメ、パスタなどから、2品まで、メインディッシュはその日、その時のもの1品、サラダ、デザート（果物、ヨーグルト）から一品、パン、の構成で、メインディッシュには鶏の料理や、羊、ソーセージ、魚、などが、日により時により出される、セルフサービスなので、トレイを持って行列にならび、それぞれを棚からとり、メインディッシュのところに行く。

時には、羊のうまそうな皿があって、やれやれあれが見えるぞと思っても、自分の順番の前でなくなることもある。すると、着色料のきつい真っ赤なソーセージが出てきたりして、ウンザリすることもあった。メニューもこう書けば立派な献立だと思われるかもしれないが、サラダはかなり鮮度の落ちたレタスやトマトなどだし、魚にしても少々匂うような代物なので、レストランで食べるようなわけにはいかない。

ただ、こうした学内の食堂でもソースの味付けは見掛けによらず常に良かったので、さすがフランスと妙に感心したりした。値段は学生証を見せて10枚綴りの食券を買うのだが、130フラン程度だから、1食当たり250円程度でこうしたものが食べられるのは誠に結構なことであった。

ときどき、学校にまったく無縁のようなフランスのオジサンが行列の学生から食券を分けてもらい、盛りの良い皿を要求して食堂の係員と言い合ったりしている光景にしばしばぶつかった。建前は学生用の食堂であっても、こうしたオジサンに学生証を見せろとは絶対に言わないようで、誰にでも食事を提供しているのは一見ルーズなよう見えるものの、懐の大きさを感じた。

この食堂は常に満員なので、昼休みなど、時間

のないときには利用できないのが不便であった。食堂では単に外国人のフランス語学校の学生だけでなく、グルノーブル大学本体の学生とも一緒にいるから、となりに座った学生と話すこともある。アルジェリアからコンピュータの勉強に来ている若い女性の学生や、ツーリズムの勉強に来ていたインドネシア人などもいた。ただ、フランス人の学生はさすがにバカンスの期間は少ないのか食堂ではめったにお目にかかることはなかった。

## グルノーブルの町

グルノーブル大学のフランス語課は一年中コースがあるが、特に夏休み期間は学生の数が増えるので、週末には近隣の観光旅行や、コンサート、バレーボール大会などが毎週企画され、毎週末近隣へのツアーがある。ここは、アルルやアビニヨン、ストラスブール、マルセイユ、などが近くこうしたところに日帰りや、一泊旅行を実費を払って参加できるような計画がなされている。私はグルノーブル自体が初めての経験であり、この町そのものを歩き回りたかったので、町の探険に時間を使うことにした。

旅行案内書によれば、市内の山の上にバスチユ城塞の跡地というのがあり、これはローパウエイ（テレフェリック）で山上まで行けるとある。ある日、アテネフランセの同輩のHさんと出掛けた。山上では町が一望に見渡せること、城塞の遺蹟は岩質の山を割り貫き洞穴のようになっていることの他、たいした感激もなかった。城塞のやや下にはドーフィノワーズ博物館があり、ここは昔の教会のような建物で、そのアプローチの石段に趣がある他、庭やたたずまいが何となくパルムの僧院を想いださせ、庭のベンチに腰を下ろし、のんびりと過ごした。

また、グルノーブルにはレジスタンス博物館もあり、ある日ここを訪れた。グルノーブルは山に囲まれた盆地であるが、この周囲の岩山が第二次世界大戦時にはレジスタンスの拠点として、かな

りの威力を発揮したとのことである。しかし、ある時、ドイツ軍に内通する者によって相当数のレジスタンス戦士が捕まり、悲惨な最期を遂げたと言われている。当時の種々の品物が展示され戦争の非情さをあらためて思い出された。また、公園にあった犠牲者の碑の文言のなかにあった「わたしたちは決してわすれない」ということばを思い出した。

外国では、どこでも自国を守り、国のために死んでいった人たちの顕彰碑が多く、地方の教会でも、戦いで亡くなった土地の人々の個人名を回廊の壁に書き連ねたりしている。パリの凱旋門の床にも第一次大戦と第二次大戦の銘版がそれぞれ埋め込まれている。こうしたものは特別な場所にあるのではなく、日常性の中に見られるように思われた。何となく、日本との対比から一抹の淋しさを覚えたものだった。

グルノーブルの隣町のラ・トロンシュには、エベルさんの美術館がある。19世紀末から20世紀初頭にかけての画家で、その作品には品格のある水彩画が多い。また、私のお気に入りのアールヌーボー調の作品もある。ここは彼の昔の屋敷をそのまま美術館にしたところで、立派な庭が魅力的で私のもっとも気に入った場所のひとつであった。こうした小綺麗な美術館が無料で解放されている。庭の一角には彼の碑が作られていた。田舎の魅力はこうしたところが点在していることにあるのだろうか。素敵な女性が受け付けのデスクに座っていたのが気になった。

## インターナショナルパーティ

この学校の学生の国籍はまさにさまざままで、学生の数も多いが、先生の方も、スペインやイタリアから来た人もある。夏休みの間はとくに学生数も多く、相互の懇親のため、学外の体育館を使ってインターナショナルパーティと称されるものが開催される。

私はわれらのアテネフランセのうら若き女性か

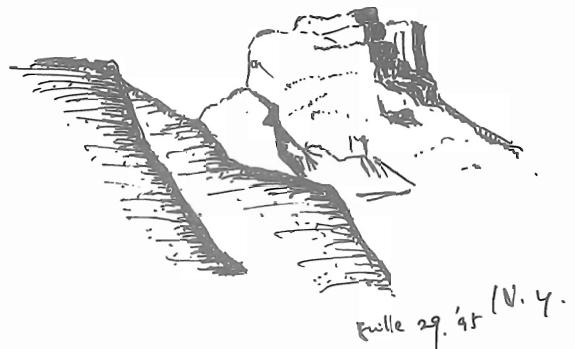
らエスコートを頼まれたので、野次馬かたがた参加することにした。最初は種々の国の人があれこれのお家芸を披露するショーがあり、そのあとはディスコのようなダンスパーティをやるようなものであった。ショーでは、韓国の人人がテコンドーの型を披露したり、ドイツ人の学生がフランス人のもの真似トークショウをしたり、カンボジアの人たちの盆踊り様のダンスがあったりで参加する意識は立派なものであった。

中でもスペインの人たちは数も多かったがギタリストと歌い手を自分たちで引っ張ってきて、1時間以上も演奏し、先生も含めてフラメンコを踊ったのには全員拍手喝采であった。また、ドイツ人学生の人真似は、フランス人の言では、地方訛りまでうまく真似ていたようで、相互に隣国とはいえ、言語感覚の彼我の差を改めて認識させられた。

ただ、こうしたパーティは、深夜に及ぶので、往復には交通手段が必要となるが、宿との間はバスサービスがあったが、帰りのバスは12時の予定が、2時になってしまふなど、日本のようにスケジュール通りには事が運ばない。夜は昼間と打って変わって気温が下がるので、同行の日本人のお嬢さんがたの中には、寒さに震えながらバスを待つ人もいた。

## サンイレール

ある日、バスの地図にフニクレールというバス停があるので見付け、きっとケーブルカーのようなものがあるにちがいないから、行って見ようということになり、出掛けることにした。バスで30分も走ったであろうか、空を見上げるとパラセールや、ハンググライダーが随分高いところを飛んでいるのが見え、やがて、ケーブルカーの駅がみえたので、そこでバスを降りケーブルカーの駅に行った。駅では発車20分くらい前であったが、待合室には人があふれているにもかかわらず切符売場にはだれもいない。



グルノーブルの山

時刻表も手書きのようものが一枚はってあるだけ、本当に乗れるのかなと思ったが、とりあえず待つことにした。10分程経った頃に、やっと切符売場に高校生のような若いお嬢さんが来て切符を売り始めた。切符は、大学のフランス語コースの学生証を見せると学割で半額程度になった。乗客の中には、とんでもない荷物を持った人が何人かいた。最初は物干し竿のような長い物が何か解らなかったが、ハンググライダーの部品であった。これを客室にははいりきらないので、ケーブルカーの屋根に登ってくくりつける。乗客が助け合ってそういう作業をしていた。何でも載せるところが面白かった。

車内はかなり込み合ってはいたがぎゅうぎゅう詰めというほどのこともなく時間通りに出発した。乗ってみると、なんと600メートル以上の標高差を登るもので、所要時間25分、行程が長く、全体の勾配が一定していないので、駅では椅子が随分前傾していたが、途中では水平になつたので、相当な勾配のところを登っている実感がした。このケーブルカーは20世紀初頭に出来たもので、現在でも当時のケーブルカーがそのまま動いている。しかも、切符売りから運転まで、総員3人で動かしていたのには驚嘆した。

山上駅の近くにはリゾートホテルがあり、見晴らしもよく、好天下真夏の昼下がりの涼を楽しん

だ。この山は食パンの側のような垂直断面を持ち、壮大な景観を呈している。つまり大食パンの上に小食パンがのっかっており、そのつなぎ目になだらかな斜面がある。山上駅はこの斜面の取りつき部分にあり、ケーブルカーを降りるとなだらかな斜面が展開する。ちょうど昼前であったので、リゾートホテルのひとつに入り、そのテラスで食事をすることにした。テラスからの景観がすばらしい。

見通しが良ければ遠くにモンブランが見えるということであったが、残念ながらその日は見えなかった。テラスの下にはハンググライダーの発進地点があり、つぎつぎと飛び立って行く。中には不手際な人もいて、踏み切り手前でストップするものもあったが、その下は断崖絶壁になっているので本当に恐いだろうなと思った。うしろにはもう一つ高い食パンの岩山がはるか上空まで聳え立っていた。どうして登るのか不明だが、その上からハンググライダーで降りてくる人たち。下から見ていると悠々と空中散歩をしているようで見飽きることはなかった。

後で聞いたところによると、パラセールで山上駅からの600メートル下までの降下は約10分、気流が良ければ1、2時間は悠に滞空できるとのことであった。

## おわりに

当初グルノーブルというところは一体どんなところだろうか、1ヵ月も居づけられるのだろうかと思ったが住んでみると地方都市のファンとなった。グルノーブルは文豪スタンダールの生地であり、今は大学が大きいため学生の人口にしめる割合は高い。

人口は15万くらいだが、ローラースケートで店内を循環する店員がいるような広大なスーパー・マーケットが二つあったり、ブランドものの店もあり、何でも手に入る。また、市場も結構新鮮な果物、野菜があり、一部のイタリア人用の小さな市場もある。市内のバスや路面電車は、一方向、一時間以内は一枚の切符で乗降自由、郵便局や銀行なども不自由はない。市内の主要な所は大体徒歩で行き来が可能。

種々の催しは市の劇場で開催される。また、手入れの行き届いた広大な公園、立派な図書館、各種のレストランなどもあり、大都市と地方都市との地域格差が日本とくらべて少ないように思われた。もちろん、外国人の旅行者から見た目と定住している人との差はあるのだろうが、町の景観も歴史を感じさせる何かがある。教会、裁判所、公園、などもそれぞれに立派である。

また、リヨンや、マルセイユのような大都市も100~200キロくらいの所にあり、電車や高速道路も発達している。どこでも食べることを大切にし、何を食べてもおいしく食べられるように気が使われている。果物、野菜なども、新鮮で旨いものが容易に手に入る。こうした背景があって、人々はそれぞれ自分を主張した生き方をしていくことに慣れるのであろうと思った次第である。

ふりかえってみると、この一月半は、個室にいたとはいえ、集団生活に明け暮れたが、環境が変わったことや、学生寮での窮屈生活的一面もあり何となく集団疎開した50年前が思い出されることであった。今の日本では当然と思っていることがたいへんな贅沢であったり、人の親切の有り難さなどを再認識する良い場であったと思っている。また、折を見て、こうした生活に飛び込みたいと思っているこのごろである。

(元日本たばこ産業株式会社水戸原料本部長)

# 塩漫筆

塩車

## 『にがり』

スーパーのお豆腐のパックに、よく「にがり使用」とか「天然にがり……」とかいてある。また、先頃スポーツ紙が何かで「苦汁を呑まされる」という字句を見た。これは中国の字句「苦杯を喫す」と、「煮湯を呑まされる」から、もじったものであろうが多少くずれ過ぎの感がある。それはさておき、一般の方々でこの「にがり」「苦汁」の実物を見たことがある人は少ないのでなかろうか。

海水から水分を蒸発させ塩をとった後にトロリとした黄褐色の液が残る。この液をなめると舌を刺すような強烈な苦味があるので、これを「にがり、苦汁」という。製塩工程の最後に残るものである。

水はよくものを溶かすので、海水は地球上に存在するほとんど全ての元素を溶かしこんでおり、金や銀やウランまでも含んでいる。しかし、溶存量の多い主要成分となるとCl、SO<sub>4</sub>、Na、Mg、Ca、Kの6元素であり、世界中どこの海水でもこれらの含有比率は一定である。結合した塩類として示すとCaSO<sub>4</sub>、NaCl、MgSO<sub>4</sub>、KCl、MgCl<sub>2</sub>となり、塩類全体の78%がNaClすなわち食塩で、残りの22%がその他の成分である。

海水の水分を蒸発させて濃縮する一般の製塩方式では、塩類の析出する順序は前述の通りに進行する。したがって、製塩の後にはMgSO<sub>4</sub>以降の塩類を含んだ母液が残る。これが「にがり」であり、主成分はMgCl<sub>2</sub>(塩化マグネシウム)である。強烈な苦味の元はこれである。

「にがり」を原料としていろいろの成分を取り出す仕事を「にがり工業」というが、MgSO<sub>4</sub>やKCl等を採取した最後に取り出すMgCl<sub>2</sub>の結晶を「固型にがり、固型苦汁」と俗称した。「にがり(苦汁)」は字の如く液体であるのに、「固型苦汁」といったことが混線の始まりである。現在、豆腐の製造に使われているのは塩化マグネシウムの結晶である。

塩分濃度の高い塩湖として、カナヅチでも溺れないとして有名なのが死海である。これは大半の食塩が析出した後の、いわば「にがりの湖」である。また、死海から程近いスエズ運河は、そこに在った塩湖を利用して地中海と紅海を結んだものである。その塩湖の名はビター・レーク(にがい湖)というから、昔はにがり分の多い湖だったに違いない。今も運河の底には厚い岩塩層が残っているという。



# 第18回評議員会・第19回理事会を開催

去る3月14日、当財団の第18回評議員会および第19回理事会が、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、武本長昭理事の本年3月31日付辞任にともなう後任理事の選任が行われ、大野正之氏（日本たばこ産業株式会社塩専売事業本部塩技術調査室長）が全員一致で提案どおり決定されました。また、寄附行為の一部変更、平成9年度事業計画、同収支予算および顧問の委嘱に関して審議、了承されました。

引き続き午後の理事会では、寄附行為の一部変更、平成9年度事業計画、同収支予算が審議され、それぞれ原案どおり承認されました。また、次期評議員の選出（11名の再任と1名の新任）が行われ、つぎに田中啓二郎理事長および武本長昭専務



第19回理事会

理事の本年3月31日付辞任にともなう後任者の選任が行われ、理事長に枝吉清種氏、専務理事に大野正之氏が全員一致で提案どおり決定されました。なお、武本長昭専務理事を本年4月1日付で顧問委嘱の提案について全員一致で決定されました。

平成9年度事業計画は次のとおりです。

## 平成9年度事業計画

### 1. 塩および海水に関する科学的調査研究の助成

本年度はプロジェクト研究2件、一般公募研究52件、合計54件に対して、総額1億円の助成を行います。

### 2. 機関誌等の編集・発行

機関誌（「そるえんす」季刊）および情報誌（「月刊ソルト・サイエンス情報」月刊）を編集・発行します。編集に一層の工夫を加えると共に、内容の充実をはかります。

### 3. 助成研究発表会の開催

平成8年度の助成研究について、助成研究発表会を開催します。

### 4. 『助成研究報告集』の発行

平成8年度の助成研究の成果をまとめた『助成研究報告集』を編集・発行します。

### 5. 設立10周年記念事業の実施

財団設立10周年を記念して、記念事業を企画・実施します。

### 6. 情報の収集および調査・研究

塩および海水に関する内外の文献・図書・定期刊行物等の収集、調査・研究等を行います。

### 7. 研究会の開催

日本学術会議海水科学研究連絡委員会と連携して、沿岸海水環境に関する研究会を開催します。

### 8. 講演会、シンポジウムの開催・後援

塩および海水に関連する講演会、シンポジウムを開催・後援します。

### 9. 関係学会等との関係強化

関係学会や関係団体に対し、加入、情報交換等協力関係を強化します。

# 平成9年度助成研究が決定——54件を採択——

去る2月19日、東京・港区の虎ノ門パストラルで開催された第18回研究運営審議会において、平成9年度助成研究について選考が行われました。選考結果は3月14日に開催された第18回評議員会

および第19回理事会で審議され、プロジェクト研究2件、一般公募研究52件、合計54件が平成9年度助成研究として決定されました。

研究領域別助成費および詳細は次のとおりです。

## 平成9年度研究領域別助成費

研究領域	課題数(件)	助成費(千円)
1. 製塩技術	一般公募研究 14	20,000
2. 海水資源・環境等	プロジェクト研究 1	36,400
	一般公募研究 15	
3. 塩の生理作用・栄養	一般公募研究 16	24,700
4. 食品加工・調理と塩	プロジェクト研究 1	18,900
	一般公募研究 7	
計	プロジェクト研究 2 一般公募研究 52	100,000

## 平成9年度助成研究一覧

番号	表題	氏名	所属
<b>I. プロジェクト研究</b>			
A	沿岸海水環境の変化と生態系への影響	堀部 純男 石原 邦 木村 真八 柴山 知也 松永 勝彦 足立 己幸 柏崎 浩 今田 純雄 長谷川恭子 針谷 順子	東京大学 東京農工大学 名古屋大学 横浜国立大学 北海道大学 女子栄養大学 東京大学 広島修道大学 女子栄養大学 高知大学
B	食塩選択行動と環境要因の構造に関する食生態学的研究		

番号	表題	氏名	所属
2. 一般公募研究			
1	イオン交換膜における水移動と高度塩濃縮に関する研究	谷岡 明彦	東京工業大学
2	陽イオン交換膜によるナトリウムイオンの上り坂輸送の促進	浦上 忠	関西大学
3	バイポーラ膜の水分解特性を利用した塩水（海水）からの酸・アルカリ製造の研究（2）	山内 昭	九州大学
4	塩化ナトリウム結晶表面状態のミクロ構造とその制御	横田 政晶	岩手大学
5	不純物を添加した塩結晶の成長と光学活性媒体への応用に関する研究	馬場 守	岩手大学
6	食塩結晶の表面自由エネルギー	新藤 斎	中央大学
7	塩化ナトリウムの水への高圧溶解度	澤村 精治	立命館大学
8	高選択的イオンセンサー用新規イオノファーの合成	荒木 孝司	九州工業大学
9	キャピラリー電気泳動法による海水・濃厚塩溶液中の微量イオン性物質の溶存状態解明と分離・定量に関する研究	本水 昌二	岡山大学
10	製塩装置用クラッド材の溶接部腐食損傷の調査・解明と防止対策に対する提言	竹本 幹男	青山学院大学
11	塩水環境用FRPの耐熱性向上に関する研究	津田 健	東京工業大学
12	製塩法（土器製塩・塩田法・イオン交換膜法等）の比較研究および塩に関する総合的教材開発の試み	山本 勝博	大阪府教育センター
13	多孔性膜に多層吸着させた食品タンパク質をNaCl水溶液を使って高濃縮率かつ高速で溶出させる手法の開発	斎藤 恭一	千葉大学
14	塩化ナトリウムを利用した微粒子懸濁液の高速脱水法の開発	入谷 英司	名古屋大学
15	海水中に含まれるミネラル成分の析出過程に関する研究	北村 光孝	広島大学
16	海水処理用高圧系逆浸透濾過膜による微生物等の濾過能に関する研究	脇山 博之	防衛医科大学校
17	海水に対する炭酸ガスの吸収速度は真水に比べてなぜ大幅に減少するのか？	小森 悟	九州大学
18	中国、新疆ウイグル自治区の砂漠域に自生する胡楊の切口に見られる生物起源の塩類鉱物、胡楊鹼の生成機構と好塩性植物の耐塩生理特性	矢吹 貞代	理化学研究所
19	塩ストレスによって誘導されるアクチン調節タンパク質（p66）の生理的役割とその発現調節	室伏 きみ	お茶の水女子大学
20	ナトリウム排出機能の増強による耐塩性植物の作出	坂本 敦	岡崎国立共同研究機構
21	植物の高親和性Na <sup>+</sup> K <sup>+</sup> トランスポーターの実体の解明	魚住 信之	名古屋大学
22	耐塩性カンキツ台木の育種と早期評価のためのセラミック灌水装置の開発	仁藤 伸昌	佐賀大学
23	塩類集積地帯における灌漑方法と塩分濃度管理に関する研究	藍 房和	東京農業大学
24	塩類を用いた侵食土壤流亡防止システムに関する研究	渡辺 兼五	東京農工大学
25	海草の耐塩性と北西太平洋沿岸生態系における海草藻場の発達過程	川口 弘一	東京大学
26	高度好塩性細菌の遺伝子防御機構に関する研究	井出 博	広島大学

番号	表題	氏名	所属
27	高度好塩菌の水溶性タンパク質と膜タンパク質の好塩性の比較	杉山 康雄	名古屋大学
28	内湾水域の栄養塩環境特性と環境収容力の評価	古谷 研	東京大学
29	森林-河川-沿岸海洋の複合生態系連鎖、および遡河回遊魚による栄養塩類の輸送機能	後藤 晃	北海道大学
30	モーター蛋白質のエネルギー変換機構に対する塩濃度の影響	岩本 裕之	帝京大学
31	食塩代謝調節に作用する新たな生理活性ペプチドグアニリンファミリーの細胞生理・分子生物学的研究	中里 雅光	宮崎医科大学
32	発生工学的手法によるナトリウム利尿ペプチド過剰発現及び欠損マウスの開発と食塩代謝におけるナトリウム利尿ペプチドファミリーの意義の検討	中尾 一和	京都大学
33	水チャネルの構造および機能の解明	桑原 道雄	東京医科歯科大学
34	液胞型ナトリウムポンプの耐塩性における生理作用とその遺伝子発現制御	柿沼 喜己	千葉大学
35	新しい塩素イオンポンプのイオン構造	稻垣千代子	関西医科大学
36	腎尿細管K <sup>+</sup> チャネルのNaClセンサー機能の解明	岡田 泰伸	岡崎国立共同研究機構
37	腎集合管におけるカリウム輸送機序の解明	武藤 重明	自治医科大学
38	ナトリウムチャネル及びカリウムチャネルの開閉機構における溶媒環境の影響	久木田文夫	岡崎国立共同研究機構
39	食塩過剰負荷による腎への浸透圧ストレスの病態生理的意義	山内 淳	大阪大学
40	虚血性急性腎不全に対する食塩水負荷の効果	菱田 明	浜松医科大学
41	小腸のナトリウム依存性リン輸送担体の同定とビタミンDによる活性化の解明	武田 英二	徳島大学
42	皮膚上皮細胞の食塩受容作用の生理学的研究	長井 孝紀	帝京大学
43	海水含有成分が温浴時の体温変動に及ぼす影響	清水 富弘	上越教育大学
44	唾液分泌の塩類浸透圧負荷による変化とその中枢性調節	稻永 清敏	九州歯科大学
45	食塩に含まれるうま味情報の味細胞による抽出機構	宮本 武典	長崎大学
46	SODのユビキノール酸化抑制作用におよぼす塩類とミネラルの影響	中山 勉	静岡県立大学
47	タンパク質物性のモジュレーターとしてのシスティンプロテアーゼ・シスタチン系に関する酵素化学的・食品加工学的研究	阿部 啓子	東京大学
48	大豆タンパク質分解物のカルシウム塩結晶化阻害作用とカルシウム吸収促進作用	村本 光二	東北大学
49	高食塩難凍結性素材の凍結現象を利用した新しい食品の開発	渡辺 道子	東京学芸大学
50	蛋白質の多糖修飾による耐塩性乳化剤の開発	加藤 昭夫	山口大学
51	水産練り製品の品質に及ぼす塩の種類の影響	田中 宗彦	東京水産大学
52	魚介類における好塩性の無芽胞グラム陰性嫌気性桿菌の研究	小林 とよ子	東海学園女子短期大学

(参考)

## 役 員、顧 問

平成 9 年 4 月 1 日現在

* 理事長	枝吉 清種	東京たばこサービス株式会社代表取締役社長
* 専務理事	大野 正之	
理 事	垣花 秀武	財団法人若狭湾エネルギー研究センター理事長
理 事	正田 宏二	日本醤油協会理事
理 事	鈴木 幸夫	株式会社テレビ東京客員、評論家
理 事	野々山陽明	塩元壳協同組合副理事長
理 事	前園 利治	社団法人日本塩工業会副会長
理 事	松澤 卓二	株式会社富士銀行相談役
理 事	水野 勝	日本たばこ産業株式会社代表取締役社長
理 事	弓倉 礼一	旭化成工業株式会社代表取締役社長
監 事	関口 二郎	財団法人たばこ総合研究センター所長
監 事	宮崎 邦次	株式会社第一勧業銀行相談役
* 顧 問	武本 長昭	

(注) 理事長、専務理事を除き五十音順。\*印は新任の方です。

## 評 議 員

平成 9 年 4 月 1 日現在

評議員	沖 仁	日本塩回送株式会社代表取締役社長
評議員	川口平三郎	塩元壳協同組合代表理事
* 評議員	楠目 齊	財団法人塩事業センター常務理事
評議員	堺 嘉之	日本食塩製造株式会社代表取締役会長
評議員	塩田 雄一	讃岐塩業株式会社代表取締役会長
評議員	春藤 康二	ナイカイ塩業株式会社相談役
評議員	城 喜久夫	社団法人日本塩工業会副会長
評議員	鈴木 康之	新日本ソルト株式会社代表取締役社長
評議員	高橋 良一	日本ソーダ工業会専務理事
評議員	田村 哲朗	財団法人塩事業センター副理事長
評議員	武藤 義一	東京大学名誉教授
評議員	山本 成次	全日本塩販壳協会副会長

(注) 五十音順。\*印は新任の方です。

## 研究運営審議会委員及び研究顧問

平成9年4月1日現在

会長	大矢 晴彦	横浜国立大学教授
委員	荒井 総一	前東京大学教授
委員	有賀 祐勝	東京水産大学教授
委員	今井 正	自治医科大学副学長
委員	大沼 勇	社団法人日本塩工業会技術部会委員
委員	越川 昭三	昭和大学藤が丘病院内科客員教授
委員	鈴木 正成	筑波大学教授
委員	柘植 秀樹	慶應義塾大学教授
委員	長野 敏英	東京農業大学教授
委員	柳田 藤治	東京農業大学教授
研究顧問	木村 尚史	大阪大学教授
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

(会長を除き五十音順)

## 財団だより

### 1. 第38回海水技術研修会（平成9年2月20、21日（木、金）箱根観光会館）

標記研修会が日本海水学会の主催、日本塩工業会、造水促進センター、ソルト・サイエンス研究財団、日本たばこ産業および塩事業センターの共催により、箱根町「箱根観光会館」で開催されました。

### 2. 第18回研究運営審議会（平成9年2月19日（水）虎ノ門パストラル）

平成9年度の研究助成の選考が行われ、54テーマが選出されました。また、第9回助成研究発表会の予定などについて審議されました。

### 3. 第18回評議員会（平成9年3月14日（金）東京プリンスホテル）

理事の辞任にともなう後任理事の選任が行われ、寄附行為の一部変更、平成9年度の事業計画および収支予算、顧問の委嘱が審議、了承されました。

### 4. 第19回理事会（平成9年3月14日（金）東京プリンスホテル）

寄附行為の一部変更、平成9年度の事業計画および収支予算が審議、決定されました。また、次期評議員（平成9年4月1日から2年）の選出が行われるとともに理事長と専務理事の辞任にともなう後任者の選任および顧問の委嘱が決定されました。

### 5. 「助成研究報告集」等の発行（平成9年3月）

平成7年度助成研究55件の成果をまとめた『助成研究報告集』（2分冊）と『助成研究概要』を発行しました。

#### （予定）

##### ・第19回評議員会、第20回理事会（平成9年5月20日（火）東京プリンスホテル予定）

平成8年度の事業報告および収支決算などが審議される予定です。

##### ・第9回助成研究発表会（平成9年7月29日（火）全共連ビル予定）

平成8年度助成研究の成果が発表されます。

## 編集後記

昨年12月に発生したペルー日本大使公邸占拠・人質事件はいまだ未解決。人質はもちろんのことその家族や関係者の不安と心情は察するに余りあります。

経済大国のわが国は過去に幾度かテロに狙われた報道があり、その対策には万全のものと信じていたところ、このたびの事件が発生し残念でなりません。

先日、東海村の動力炉・核燃料開発事業団の再処理工場で発生した火災・爆発事故は地域住民を不安におとしいれ、原子力発電にも影響が及ぶことが報道されました。

つい最近、敦賀市の原子力発電「もんじゅ」で同じように事故があったばかりで、その教訓が全く生かされず、安全・危機管理が問われます。

平和で安全な暮らしに馴れているわが国も、一昨年の阪神淡路大震災を契機に危機管理が強く叫ばれるようになりました。一刻も早い安全対策、危機管理体制の確立を願っています。

皆様からのご意見・ご要望と積極的なご投稿をお待ちしております。

|そるえんす|

(SAL'ENCE)

第 32 号

発行日 平成 9 年 3 月 31 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