



理事近況

榎 本 則 行 (佐賀大学農学部教授)

ポ ン コ ッ ツ

齢いも50の半ば近くになると、身体のあちこちにガタがくるのも当然なのだろう。ソフトボールなどでは学生相手にファイトをもやし、まだまだ若い者には負けないぞと自負していたが、そろそろ目に見えない内部器管はいかれはじめているようである。

若い時からの呑みすぎで肝臓もとうとうくたびれてしまったらしく、「酒が原因の慢性肝炎」との宣告をうけたのはもう4年も前のことであった。見つかったきっかけは血液検査のデータからであったが、当時自分自身は全く健康であるとうぬぼれていたもので、やゝショックであった。以後それなりの節制をしているつもりだが、アルコールと完全におさらばしたわけではなく。時にはつい度がすぎることもあった。しかし、身体の調子はお蔭で好調であり、人間は無病息災よりは1つ位病気をもっている方がよいのだと強がっていた。ところが、今年も新年早々の5日に胃カメラをのまされる破目になって、ウェーツという悲鳴をあげながらの数10分間を味わってきた。なんの自覚症状もないのにレントゲン撮影の結果を根拠にしての医者命令であった。よく調べれば悪い所は、ほかにもまだあるのかもしれない。自動車ならばポンコツで早々にお払い箱であろう。

最近健康診断の技術が非常に進歩したので、以前ならば分らなかったような病気が早く見付かるようになったのは大変有難いことである。しかし、これらの結果を余りに気にかけすぎるとかえってマイナスになって、神経衰弱にもなりかねないと悟りをひらいた。生来ノンキ坊主なので他人がはたで心配してくれる程本人は気にしていない。ポンコツながらも手入れを怠らず、だましだましでも走れる間は走らせねばなるまい。死んでしまえばおしまいだから、精々健康に気をつけて頑張っていきたいと思っている。

浦 野 良 美 (九州大学工学部教授)

暖 房 温 度 18 度 以 下

「7%石油節約、総合エネルギー対策推進閣僚会議正式決定」、新春早々、あまり良いニュースではないが、石油換算にして年間2,000万klの節約効果があるという。

その内で、800万klという最大の効果を期待出来るのが暖房温度を18度以下に調整することになっている。室内の熱環境は私の専門分野でもあるので暖房温度について私の考えを一言書いてみたい。

暖房とか冷房温度というのは室温であるが厳密に閉鎖空間内では水平方向、垂直方向の温度

分布は一樣でない。これは温い空気の浮力のためであるが、隙間風の有無、強制対流の有無、壁体の断熱性に依る熱損失と壁内表面温度の影響に依る自然対流等の理由に依るものである。

従って断熱性の悪い建物とか隙間風の多い部屋では温度分布の一樣性が悪いことは経験的に良く知られている通りである。

室温には2つの意味がある。1つは体感用、つまり居住域の暑さ寒さに影響を与える室温ともう1つは暖冷房熱負荷計算の室温であって、最近の熱負荷計算は精密化されて室温分布一樣という仮定での従来の計算は非常に誤差が大であることが分っている。

暖房温度18度というのは居住域の体感用室温を18度とする意味であるが、800万kl石油節約というのは暖房熱負荷計算による試算であろう。どうせ政府のキャンペーンであると云えばそれ迄であるが、科学技術的な省エネルギー対策を政府は国民に示すべきであるし、国民もまた、良い室内環境、ひいては良い生活とは何かを考え直す必要がありそうである（55年1月）

岡 部 史 郎（東海大学海洋学部教授）

(1) 建設省住宅局の建築技術審査委員会に「し尿浄化槽検討委員会」が設置された。建築基準法令によるし尿浄化槽の規定を改訂しようという計画であり、依頼されて委員会に出席はしているが、この問題は難かしくて仲々理解できない。

都市河川の環境基準が達成されないのは、生活排水およびし尿浄化槽からの排水によると云われている。その施策は下水道の整備と排水基準の改定であるが、予算的な問題と技術的發展を考慮すると、将来への大きな課題である。

(2) 静岡県水質審議会も他の都道府県と同様に、病院および焼却場からの排水基準の上乗せ県条例案を昭和54年9月に知事に答申した。

病院および焼却場は県市町村の公共施設であり、それからの排水は必ずしも十分ではなかった。公共施設からの排水の上乗せ基準設定は、ある面ではきわめて難題が多かったが県議会へ提案され、昭和55年5月から施行されることになった。

(3) 九州東海大学（阿蘇校舎）に昭和55年4月より農学部が設置されることが予定されている。それを記念して、第5回有明海総合調査を望星丸（1,200トン）と大学丸（700トン）で行なうべく目下計画中である。その際には、関係の県・大学および九州環境管理協会の方々の御協力を得たいと考えている。よろしく御指導いただきたい。

鎌 田 政 明（鹿児島大学理学部教授）

地球化学会と九州環境管理協会

九州環境管理協会も益々御発展のことおよろこび申し上げます。私も理事として末席をけがしながらいっこうに御役にもたらず、心苦しく存じておりますが、創立当初のこと、あるいは当協会の前身「九州分析化学研究会」のことなど、いささか存じあげておりますので感慨ひとしおのものがあります。

当初から関係しておられたお1人である現副理事長細川巖氏は、九州の地球化学研究の草分けの1人でありました。現在は地球化学から環境化学の方向に関心をむけられ、当協会といういわば環境化学の実務の第1線に立って陣頭指揮をとっておられるわけですが、25年ほど前には日本化学会の討論会のひとつである「地球化学討論会」に毎回出席になり「浅海底土の化学的研究」と題して、筑後川と有明海の浅海底土の化学を熱心に研究しておられ、私なども大いに啓発され、かつ地球化学への関心を高めさせていただいたものでした。細川先生にはその後いろいろな方面でお世話になりましたが、2人の方向のよく似た研究である「炭田坑内水の化学」などではとくに御世話になったものです。

このような御縁で、九州環境管理協会の末席に加えていただいたわけですが、私の地球化学的関心はいっしか環境化学的関心に発展し、拡大し、私自身も地球化学的研究とあわせて、環境化学的研究にもたずさわっており、今後、何らかの面で当協会のお役に立ちたいと念願しております。

昭和55年10月6・7・8日の3日間、鹿児島大学において地球化学会年会が開催されることがまりました。当協会が細川副理事長を介して地球化学に因縁の多いことを思うとき、多数の方々が同会に関心をお持ちいただき、また御参加下さいますよう心から念願しております。

簡単ながら近況御報告申し上げます。

隈 元 実 忠（鹿児島大学工学部教授）

専門分野は有機合成化学ながら、環境問題とのかかわりは、丁度10年前に日本石油喜入基地に隣接して製油所誘致が問題になった時にはじまり、その年発足した鹿児島県公害防止対策技術研究会（現・環境管理技術研究会）に参加してからである。九州環境管理協会（以下協会と略称）の理事に仲間入りして3年、現在鹿児島県公害対策審議会委員をつとめている。しかし、協会には余りお役に立っていない理事で申訳ない次第である。こゝ1年間の協会への仕事は、

- (1) (財)日本船舶振興会・理事訪問：補助金交付申請についての各種注意事項、手順等について説明をうけ、「昭和54年度、補助金交付申請の手引」を受領し協会へ。（昭54・7）
- (2) 鹿児島県環境局長に面接：各県知事に協会顧問に就任して戴くことを要請（田崎参事を案

内)——後日取下げ。

(3) 特別資料の調査収集。

(4) 7月の鹿児島市環境局関係幹部の人事移動にもなって、局長・技監・公害対策課へ協会の業務内容などをアピール。

(5) 鹿児島県環境局公害対策課長、公害規制課長および企画部長、地域開発調査室担当課長らに面接、さらに鹿児島市環境局長と面談(小林総務部長、田崎参事を案内、昭55・2)

昭和55年2月に入って早々に石油の国家備蓄基地の候補地として、鹿児島県からは志布志、屋久島、馬毛島、中種子、串木野の5ヶ所の調査を要請していたが、昭和60年備蓄を目指す、1,000万klの候補地としては、鹿児島県からは屋久島と馬毛島が決定した。さらに新大隅開発計画に対する独自の環境アセスメントの作業を進めていた宮崎県が1年半に及ぶ調査の結果から「問題なし」の結論を出したことで、計画実施への動きが具体化しそうだ。総事業費1兆円を超える巨大プロジェクトである(昭55・2・25、朝日新聞)。そして鹿児島県は、県環境センター(鹿児島市)と川内環境監視センターの設置を決定し、また5市19町にかかわる鹿児島湾ブルー計画の策定が発表された。思うに人類にとってかけがえのない地球を新ためて実感として受けとめている。消費は美德の高度生長の経済観念からの脱却と省資源・省エネルギーに基づく新しい科学技術の開花こそ、すばらしい環境と豊かな社会への道標ともなろう。

志 賀 史 光(大分大学教育学部教授)

久しぶりに役職から解放され、またもとのペースにもどって仕事をしています。本年度は大分県自然環境保全地域候補地選定のため調査団を組織して、日田地区を対象に調査を行ないました。また、文部省の特定研究「豊後水道域」の水質部門を担当し、主として陸水の調査を完了しました。

次に、県内の環境問題及び公害行政の一部を紹介します。

先づ第1は、54年11月「大分地域工業開発計画に係る環境影響評価書(案)」が県によって発表され、12月27日まで公表し縦覧に供されています。これに関係行政機関や住民等の意見を加えて最終的な評価書ができあがることとなりますが、このアセスメントが、現在中断されている8号地の開発埋立につながるものとして、県議会や関係住民の間で賛否両論にわかれ、にわかに騒然として参りました。

その2は、大分県の漁業被害救済制度についてです。公害によって生じた損害の賠償は、あくまで司法上の手続によって解決されることが原則ですが、これによる解決の困難さと公害問題に対する社会的要請によって、県は48年「大分県公害被害救済措置条例」を制定しました。

これは、原因者が特定できない公害による被害を救済するためのもので、「公害基金」ともいふべき支払機構を設置しています。現在この基金は、漁業被害の救済にあてる費用として積立られており、所要額を一応年間6,000万円と見込み、県(15%)、関係市町村(15%)及び

関係企業（70％）の3者で負担しています。漁業被害（主として赤潮による）が発生した場合、漁業被害認定審査委員会が調査、審議を行ない、救済額を決めるしくみになっています。ちなみに、49年から現在までの基金拠出額累計は301,800千円、救済額累計42,462千円で、10億円の基金が出来れば、あとは利子で救済することになっています。現在までの被害補填はいずれも赤潮による被害で、油の付着及び水質汚濁等による漁業被害については、これまでこの制度を適用した事例はありません。54年度は、7月から8月にかけて豊前海で赤潮のためアサリ貝が大量にへい死しました。このため、3漁協の被害額123,790千円のうち27,100千円の被害補填を行っています。

上 滝 具 貞（九州共立大学教授）

多難だった今年も終りに近づきつつあります。今年是一年中石油に振り廻わされていたような気がします。GNPも経済成長もインフレも、また問題の公害や環境も石油の流れ如何によって大きく左右されています。このような世の中になって、我々にできることは、与えられた石油を大切に使うこと位で、差し当り脱硫後の排煙の白煙防止に灯油を再燃させることなどは早急にやめるべきだと思います。来年は石油に代って石炭が再登場することでしょう。そうすると公害防止のために石油の倍以上の手間が掛ります。また、漠大なエネルギー（電力）を必要とします。エネルギーはますます不足することでしょう。この辺で我々の生活のあり方や環境を考え直す必要があるのではないのでしょうか。

社会問題としての環境は地域（場所）によって違ふと同時に、前述のように時代（時間）によって大きく変わりますが、その中に住んでいる個人にとっては、その人の身分や地位などに大きな影響を受けます。俗にいう「朱に交われば赤くなる」も個人環境による影響をあらわしたもので、私個人も今春国立から私立へ勤めを変えた事によって何にも彼も想像以上に変わりました。そして、その総てに共通して言えることは「舞台が廻った」ということです。従って役者も役柄も変わるわけで、相手も違い、人生観まで変わってきたように思います。暫くは戸迷いかつ憤慨し落胆しましたが、舞台が変わったのだからどうしようもありません。人間は環境に従う他はないのですから、「郷に入って郷に従え」ということです。要するに社会環境は場所と時代の関数で、その組合せによってきまるが、その中に住む人個人は、その他にその人が置かれた地位等によっても変わるわけで、日本にとって私にとって来年は果してどんな環境の年になるのかと思います。

竹 井 国 雄（宮崎大学工学部教授）

果してこれでよいか

多くの国立大学が学内から排出される実験廃水に対し、処理装置を設けているが、宮崎大学でも重金属含有廃水の処理装置を購入し、小さいながらも処理室を建築し、この中に収容して現在使用している。この12㎡弱の処理室を作るにあたって、どの学部内に設置するかで大いに悩めた。どの学部も自分の処で引受けようとしなない。引受けることに対し、事務長を先頭に猛反対してくる。これを引受ければ、自分の処で面倒をみなければならぬし、人手も少なく、余計な仕事はご免だということらしい。これ以上仕事を増したくない、自分らがしなくてはならぬ義務はない、と口では言わぬまでも、反対する。結局、責任上、私が引受けて工学部に設置した。排水に対する一般の人の非常に冷たい感じを感じとった次第である。昨年秋、第1回国立大学廃液処理施設連絡会が東大で開かれ出席したが、ここでも、出席者の多くが、施設の管理運営に人手がなくて困っている、文部省に定員を要求しようという。大学は企業と違って、人を有効に使ったり、配置換えしたりするのに多くの手続きが必要で、面倒な処です。定員削減反対もよいが、果して、これだけの人員が有効に仕事をし、業績をそれぞれあげているだろうかという素朴な疑問が残る。処理施設はだれも手伝ってくれぬので、結局、私の研究室の若い人と私と二人で面倒をみる始末となった。私はこれを利用して、物を買ったり、昇格を画策したりして、あばれてやろうと思っている。

中 西 弘（山口大学工学部教授）

しばらく御無沙汰しております。お変わりございませんか。相変わらず忙しくしております。石油エネルギーの逼迫につれて、また石炭が見直されるようになりました。宇部でもセメント工場を中心に石炭混焼から石炭専焼の工場ができました。あの石炭時代の暗い大気汚染が再現されるのではないかと神経を使っておりますが、集塵装置の強化で今のところ、ばいじん、SO_x、NO_xとも現状より少しばかりでも減少させる方向に進んでおります。やはり、省エネルギー、省資源の方向に本格的に動き出さねば、環境問題もまた、真の解決にはならないと日頃の持論が頭をもたげてきます。そこには生産活動や消費生活の縮小があり、雇用問題まで考えないと……、環境屋も忙しいものです。

合成洗剤追放運動が盛んになってきましたが、合成洗剤のあとにそっくり粉石けんが入れ代るようでは、環境へのインパクトとしてはどうか。やはり洗剤、石けんを含めて、省洗剤類を洗濯の効用と併せて考えないと。

工場排水の対策がある程度進んだあとに、生活排水対策のおくれが指摘されています。下水道の建設が本命のようですが、生活排水のなかに、汚濁負荷になるようなものをできるだけ入

れない方向では。このよな観点から下水への排出負荷をできるだけ抑えるよう、行政当局と共同で、その基礎となるデータを集めています。これも省消費、発生源対策でしょうか。

昨年夏には1ヶ月ばかりシベリアに滞在しておりました。ハバロフスクでの大太平洋学術会議に先立って、ヤクーツクからのレナ河・アルダン河の1週間の船旅は大変良い勉強でした。

外国の良さと同時に、日本の良さの再発見のために。

今は、周防灘の富栄養化シミュレーション解析で、COD 2ppm以下にする対策で苦労しています。

12月14日

中 森 一 誠（佐賀大学教授・日環協九州支部長）

九州環境協会の皆様へ

例年の日環協九州支部の技術研修会で、環境分析を業務としている各社の方々が出席され、いろいろの問題が出され、それを通して間接的に皆様方の考え方を知る機会がありました。はじは、おぎなりの研究発表会のような感じでしたが、回を重ねるにつれ、顔見知りとなったり、卒直な話が出るようになり、非常に有意義な時間を持つことができるようになりましたが、54年度からは本部経理がおもわしくなく、研修会費も削減されましたが、九州支部としてはできるだけ開催するよう努力しておりますので、時間さえあれば、出来るだけ多数参加して下さい。

この研修会で常に問題として提起されていることは、自分の分析法はこれで正しいのか、またその方法で得られた数値は、真の値であるのか、ということです。

環境分析の特長は、異った試料を同じ定められた方法で分析するという事です。したがって真の値が得られるかどうか、ということよりは、同一試料を同じ分析法で分析された数値がほぼ同じ値になるかどうか、(分析値の再現性)がより大切なことです。均一な標準試料を用いても、分析値に差が出る場合が多いのですから、環境分析のように、固形物や、不純物を含む試料で、再現性はあまりないとみてよいと思います。このことを念頭において、自信をもって日常の業務に努力することが大事なことと思います。

ただ、その分析法がその試料に対して正しい方法であるかどうかという問題意識は非常に重要なことで、分析法への習熟、新しい分析法への開発、引いては分析への情熱を生み、毎日のきまりきった仕事に熱意をもやし、分析値に自信をもつ要因ともなります。

皆様の御健闘を祈ります。

21世紀の医学に対応する医師の養成を目指して建学された産業医科大学も2年目を迎え、昭和54年3月には研究棟の完成、7月には病院診療が開始されました。しかし、何分にも創設期の課程は、いろいろな問題が山積し、この1年が瞬く間に過ぎ去った感じがします。秋頃には、どうにか研究室が動かせる状態にまでこぎつけ“生体試料中カドミウム測定法の国際標準化に関する委員会”(International Union of Pure and Applied Chemistryのsubcommittee)の国際間比較研究に加わり報告致しました。いずれ、それらの結果は集約され、生体試料中のカドミウム測定についての問題点等が明らかになるものと思います。11月には、アジア大洋洲医学連合総会が“アジア大洋洲における環境問題”“アジア大洋洲の工業化とその住民の健康に及ぼす影響”のテーマの下で、9日から12日まで台北市で開催されましたので、これに出席いたしました。今日、日本では、ほとんど見られなくなった重篤の鉛中毒が依然として認められる例や、先般、報ぜられましたような、台湾のPCB中毒を考えると、グローバルな面からの環境問題への取り組みの重要性を、一段と痛感する次第です。

最近の調査・研究から

1 環境水のDO・pHの異常

停滞性水域の水質や環境水の経時変化の実験などで、DOやpHが異常に高く測定されることがありますが、それらの原因としてDOについては酸素と光と葉緑素などが関与する光酸化生成物の過酸化、ヒドロペルオキシドが関係しているのではないのでしょうか。pHについては炭酸イオン、重炭酸イオンなどの消費が原因といわれ、またガラス電極pH計の特性も問題といわれますが定量的な説明がほしいですね。

2 化学酸化の進歩と副生物

最近、汚水処理水の再利用やCODの低下対策等に塩素・オゾン・過酸化水素の応用やレッドックス反応、光化学反応、電解酸化の応用などが進展していますが、それらによる反応では励起状態の酸素分子・酸素原子・スーパーオキシドイオン・水酸ラジカル・ヒドロペルオキシラジカル・ヒドロペルオキシアニオン・酸素イオンラジカルその他が関与するラジカル反応・イオン反応が考えられ、汚水の水質(不純物の種類と濃度)を考慮し他方、分析・測定技術の進歩と相まって、微量ではあっても副生物についての十分な調査・検討が重要と考えます。同時に後処理としての活性炭吸着(または逆浸透)の応用とその処理効果の限界についてのいっその研究が必要と考えます。

3 ラジカル重合への光の応用

ポリアクリルアミド系の高分子凝集剤はますます重合度を高める方向にあります。最近、高重合度のポリアクリルアミド系高分子凝集剤(分子量1,000万以上)の合成へのラジカル重合触媒と光の併用について興味をもって研究しています。

4 気液接触装置

オゾン酸化やガス吸収などに用いる気液接触装置について研究し、あわの滞留を長くすることはあわの合一などから好ましくないことがわかり、あわはタンク内の一部であわ柱の上昇流にし、液の滞留を長くするためタンクに垂直に角波板を設けた装置について研究し、それによって濃度別成層を可能にし、いちじるしく性能を改善できることがわかりました。

細 川 隆 英(九州大学名誉教授)

入院の話。 去年10月4日まで入院していたが、11月26日、糖尿病のため、また入院した。今度は1週間で退院した。年をとると入院は出たり入ったりである。体が自分の思うようにならない。退院してもどうも思うようにならないで困ることは、足が弱ることである。ベッド上によこたわっているため足が弱って、退院してからも歩くことに不自由となる。眼は時計を見る位は不自由しない。眼の水晶体はとってあるが眼鏡のおかげでよく見える。白内障がひどくなると網膜が内出血し、網膜がこわれると眼が見えなくなるそうである。年をとって、先のことなどどうなるかわからないが、来年も入院と退院を繰返すことになるだろう。妻に昭和54年6月に先立たれたが不自由は増すばかり。

甘いもの。 私は糖尿病患者のせい甘いものを食べたがる。又、おいしい。もともと、子供の頃から甘いものは好きだった。そのせい、酒も好きだが饅頭も大好きだ。それが糖尿病になった大きな原因かも知れない。孫達にもよく言って聞かせてやる必要がある。

レクリエーション。 今年6月妻が逝去したので、新年は喪中である。今月同居している末娘一家、孫達も一緒に2・3日、年末温泉旅行に行く予定である。こんなレクリエーションも生まれて始めてである。婿に頼んで、旅館と旅の案内をしてもらうことにした。へまを仕出かさないよう娘が今から心配している。幸い、暖冬だから、今から楽しみにしている。

山 内 豊 聡(九州大学工学部教授)

昭和54年も忙しい日々の明け暮れであった。1月と12月に、それぞれシドニーと韓国に出張したが、例によってその前後が多忙を極めた。学会活動では、10月に土木学会のある研究討論

会を、11月と12月にはそれぞれ2種類の土質工学会シンポジウムを主宰した。夏休み前後にわたって文字通り昼夜兼行で約400枚の原稿を書き続けた。そのせいで秋に胃がおかしくなったが、決して別の病気でなかったのは幸せなことであった。

吉 村 英 敏（九州大学薬学部教授）

「それは人体に有害ですか、それとも無害ですか」このような質問に真面目に答えようとするればする程、その答は何とも歯切れの悪いものになってしまう。質問者はイエスかノーかの端的な返事を期待しているのだが、正確さを試みると如何にもくだしく、結論は一体どちらですかということになる。「毒と薬は紙一重」という言葉からも類推されるように、化学物質の毒作用発現は実に種々の因子によって規制されているからである。妙薬も適切に使用されなければ一転して毒作用を現わすのである。

この毒作用発現を規制する重要な因子の1つに薬物（異物）代謝があり、特にこの反応によって生成する活性代謝物には強い関心が払われている。生体に有害な作用を表わすことが知られている有機化合物の多くは、体内代謝をうけてその作用を減弱されるが、中には摂取する化学物質そのものには特記するような作用がないのに、代謝されてはじめて強い作用を現わすものが知られている。これが活性代謝物であるが、問題なのはこのものの生成が代謝能力の変動と共に増減することである。従って、活性代謝物を生成しうる化学物質を摂取した場合、有害作用発現の有無、あるいは強弱は、この代謝能力の変動によって左右されることになる。実験動物で得られた毒性評価が必ずしもそのままヒトに適用できない理由も、ヒトと各種動物間に通常大きな代謝差があるためにほかならない。ヒトの各個体についても、その代謝能力は千差万別であり、遺伝・年齢・ホルモン・健康状態などの内的因子、あるいはまた周辺にあふれる天然・人工の諸々の生体異物のような外的因子による影響をうけて強くも弱くもなる。

以上が当初に述べた有害か無害かの質問に対する歯切れの悪い中味である。1980年代こそこの歯切れの悪さが克服され、幾分なりとも環境管理へ寄与することを願って止まない。

四 宮 知 郎（東海大学教授）

過去一ケ年の情況報告がおくれました。実は昨年来水俣湾埋立について数回稿を重ねましたが、まだその報告をすることができないでいます。ご承知の如くこの問題はいま仮差押えになって居り、各方面の意見を徴して裁判所が近く意志表示をすることになっています。この埋立てを反対する者は居りませんので、衆知を尽し最善の方法で一刻も早く埋立てを完了すること

です。当初より十五ヶ年を要する見込みでしたが、着手を前にはや二ヶ年を経過しました。これからも幾多の難関があることと思いますが、百年の悔を残すことのないよう祈念してやみません。監視委員会の会長として最善を尽したいと願っています。