



桐医会会報

1986. 4. 14 No. 15

阿南功一教授、筑波大学学長に！



福田学長の任期満了に伴う学長選挙が2月14日行われ、基礎医学系の阿南功一教授が一次、二次投票とも圧倒的多数の票を得て、次期学長に選ばれ、4月1日付けで第4代学長に発令された。本会報では、阿南学長に抱負を語っていただいた。

主な内容

・阿南功一教授、筑波大学学長に！	1	・第7回生進路内定先	21
・ヒポクラテスたちは、 今・・・Part 3	3	・学位取得状況	22
・会員だより 近況報告	7	・第6回総会のお知らせ	23
・藤原教授、退官記念講演 「食品の安全と環境」	9	・学群だより	23
		・人事移動	24

学長就任にあたって

筑波大学学長 阿南 功一

この度はもろもろの條件の下で他に目下適當な人がいないということで、とうとう学長に担ぎ出されました。昭和48年に筑波大学へ赴任した時は50才少し前で、今と比べるとハードウェアは確りしていました。爾来13年目ソフトウェアはやや増えましたが、ハードウェア(身体)の方は年々無理が効かなくなり、第1回入学生諸君らとしたことのある徹夜マージャンなど十年以上はやっていません。それだけに、補佐して頂く各レベルの方々を信頼し、よく意見をきき、委せるところは委せて活動して貰うようにすることが私の勤めだと思っています。

学長選挙のあった夕方、記者会見に臨んでいろいろ訊かれた中で、「勝因は?」ということに関して、私は「自分ではそれほど当てもしておらず気楽にしていた。強いてあげるとすれば、医学群において幸いにも教職員の協力と学生の自己学習の結果、目下の処は国試という短期的パフォーマンスでしか測れないが、そのこと(好成績)が大学全体の期待になったのかもしれません」と答へました。

筑波大学は全国的に見れば素質に恵まれたファカルティ・スタッフと学生を有っています。このよいインフラ・ストラクチャーを活かすことが学長を中心とするアドミニストレーションの責務です。エネルギーの結集(合)と反撲とでは大変な差が出てきます。私は常々自分にも云いきかせていることに、私も大学を去れば唯の人、只今は教授として、4月

からは学長として国民(tax payer)の委託を受けているにすぎない。教授室も、研究室もそう考へれば領土争いのようなことはなくなるでしょう。

人間の身体が各種に分化した細胞から成り、しかも各細胞は自律性を有っています。しかし高等動物である我々人間の細胞はヘテロトロフィックで、そのため全身に行きわたる神経系、循環系などがあり、また内分泌系なども加わって調節も行なわれている。大学運営における神経系(情報伝達で上行と下行)や循環系(予算、人事など)はどうあるべきか、幸いに筑波方式はア・プリオリ方式の固定の定員(学部・講座)制ではないので、恰かも使わない筋肉の(タンパク)量が減るように、あるいは基礎代謝は成人でほぼ一様としても活動の大小による栄養補給の増減によって肥満を防ぐことができることになっている。これをいかにうまく活かし、同時に全身細胞の自律的活性をたかめてゆくか、いはば壮大な実験の続きである。普通の大学の学部・講座制に戻すなら簡単(立法措置は大変でしょう)だが、筑波方式の試行が100%錯誤だったと結論づけるには早すぎます。もし適所に適材を得ないと大きく崩れることが重大な欠点であるとはっきりすれば、その防止策を講じてなおだめかどうか、ステップ・バイ・ステップでゆきたい。マルコス氏ではないが、知らず識らずに独善と奢りに陥らぬよう自戒してつとめます。

(原文のまま)

阿南功一学長プロフィール

大正13年2月15日、大分県生まれ、昭和21年東大医学部卒。27年同大学院卒。医学博士。博士論文は「カタラーゼの生理学的機能について」。東京医科歯科大を経て、48年筑波大教授。以後、医学専門学群長、学生担当教官室長、副学長を歴任。

ピポクラテスたちは今・・・Part 3

このコーナーも3年目を迎え、春の号の特集として定着しつつあります。仕事のこと、研究のこと、家族のこと、今考えていること等、自由に書いていただき、情報を交換しあえる楽しいコーナーにしたいと思っています。

杉本 雅幸（1回生）

東京大学医学部附属病院泌尿器科

1月15日結婚して住所が変りました。

住所 〒165 東京都中野区上鷺宮3-3-25

第2末広マンション2号棟302

Tel (03) 926-5123

本間 敏明（1回生）

結核研究所附属病院

仕事 結核研究所附属病院 呼吸器内科

研究 結核研究所附属病院

『慢性呼吸不全における

RESPIRATOR 離脱の臨床』

筑波大学大学院医学研究科 研究生

『安静換気時気道抵抗測定の臨床応用』

家族 本間 敏 明

芙美子

優 一 3歳

祐 樹 5カ月

雑感 結研病院へ来てまだ1年ですが、色々勉強させてもらっています。この病院は専門病院だけあって呼吸器に関してはすばらしいのですが、もう少し他の科もあつたらなあと思う今日この頃です。

今、病院の寮に住んでいますが、清潔のこのあたりは閑静な病院地帯で、筑波ほど田舎ではありませんが、似たようなものです。

皆さん、お元気で・・・。

松岡 良（1回生）

大分医科大学 産婦人科

大分に来ではや3年たちました。

新設大学なので、医局員も少なく、毎日がいろいろな雑用に追われる毎日です。

当科の利点はやりたい仕事はどんどんやってもいいというところです。そのため、いろいろ研究ができ、ほとんどの学会に出席できます。逆に厳しいのは、演題発表者以外は学会に出席してはいけないというところです。したがって行く人は月に1回位行きますが、まったく行

けない人もいます。地方大学は、学会にどんどん発表し、paperを書きまくるということをしないと忘れられてしまします。筑波大学も同じような立場にあると思います。医療訴訟などで有名にならないで、研究の筑波と言われるよう、みんなで頑張って下さい。

天貝 均（2回生）

筑波大学附属病院 整形外科

現住所 谷田部町二の宮1-21-3

グランドパレス NS-1 102号

内田 彰子（2回生）

筑波大学附属病院 形成外科

昨年より筑波女子レジデントの会(仮称 CAREER)が発足し、会報も今年1月に出ました。

女子レジデント48名のコメントや保育状況等が載っているので興味のある人は内田まで・・・。(毎年6月にパーティを予定しています。)



表紙のマスコットです。→

(係より：

次号の会報で詳しく披か
わせていただきます。)

加藤 龍一（2回生）

聖路加国際病院 整形外科

卒業後はや6年目を向かえ、レジデント生活もそろそろ大詰めをむかえようとしています。

6年間も同じ病院で働いていますと、除々にマンネリ化して来るのが世の常。

と言うわけで、3月末より半年間、ルイジアナ州立大学で研修する機会を得、リフレッシュしようと思っています。

帰国しましたら、又、体験談を御報告いたします。

武井 美恵子（2回生）

加納岩総合病院 眼科

筑波大学を卒業後6年目になるが、その間に3人の子供の母親となり、帝京大学眼科にて研修医、山梨医科大の助手を経て、現在600床余ある加納岩総合病院眼科医長として週四日勤務している。

週二日は山梨医科大眼科にて研究生として研究をしているが、母として、医師として、又研究もでき手術も月に4~6例こなしている私は、まことに、めぐまれた環境にいるといつてもよいであろう。それには産休のたびに迷惑をかけた諸先生方や育児を担当してくれた私の母や現在担当している義母、義父、にめぐまれたお蔭であるが、女医の子供に対する保育事情は看護婦のそれと比べたいへん遅れているのが現状であり、後輩の為にもなんとかしなければと思っている次第である。

山崎 照光（2回生）

八甲病院

我々医療人にとって、平和な世の中であることは、我々の仕事をなす上での必要条件です。去年の7月、家族で1週間北海道旅行に行きましたが、往復の連絡船の中で、ヒロシマ・ナガサキからのアピール・核兵器全面禁止廃絶国際署名にとりくみ、外国人も含め100名近くの署名を集めました。

今は、史上3番目といわれる2m近く積もった豪雪の中を、老人保健法改悪・反対の署名行動に吹雪の中、職員とともに頑張っています。

山下 共行（2回生）

東京女子医大 内分泌外科
(現) 諸角中央病院 外科

昨年10月、東京女子医大と国立医療センター合同の筑波大卒業生同窓会を岡本高宏君（3回生）の尽力でおこないました。5年ぶりに会う人もいましたが、皆概してあまり変わっていないという印象です。

私は甲状腺を中心とした内分泌の外科を専門として選んだのですが、現在は一般外科の勉強のため、長野県茅野市に出張しています。86才の胃潰瘍穿孔と86才の絞扼性イレウスをたてつづけに手術するなど、とにかくもう食傷ぎみになるほど手術をやらせてもらっています。風呂にためておいた水が表面だけでなく底まで氷るという厳寒の地なので、妻子にみすてられ、単身赴任でがんばっています。

笠松 高弘（3回生）

東大 産婦人科

免疫腫瘍研に入り、clinical Oncology, chlamydial Infectionをやっています。

上井 義之（3回生）

東大 小児外科

S 57. 3 卒業
S 57. 6 東大 第2外科
~ S 58.11 麻酔科 研修
胸部外科
小児外科
S 58.12 藤枝市立志太総合病院
~ S 60. 6 外科勤務
S 60. 7 東大小児外科入局
今後 国立小児病院
埼玉小児医療センター

etc.

rotation予定です。

(ちなみに S 60. 6. 結婚しました。)

諸角 誠人（3回生）

同愛記念病院 泌尿器科

下記の住所に引っ越しました。よろしくお願いします。卒業してもうまる4年になります。現在、3回目の出張です。都内なので、特に生活に変わりはありません。しかし、年数がたつにつれて、次第に事務的な仕事が増えてきて、苦労しています。

さて、研究としては、現在尿路結石 — 特に草酸代謝についてテーマを設け、ラットと格闘しております。文部省から奨励研究(A)として、費用も頂き、はりきっております。いいものが得られれば・・・と期待しています。

家族は6月にもうひとり増える予定です。5体満足であれば何も望みません。これが親心というものではないでしょうか。

とりとめのないことをお書きして申し訳ございません貴会の御発展をお祈り申し上げます。

新住所 〒155 東京都世田谷区代沢5-12-2

佐藤 洋一（4回生）

国立習志野病院 産婦人科

皆様！ お元気ですか！

皆様のおかげをもちまして、未だなんとか医者してます。(付属看護学校の講師が一番楽しい仕事です。)

いや、どういうわけかむしろかなり良い病院で医者してます。(くればope教えてあげますヨ)

産科の分娩数800件/yr. 婦人科の開腹700~800件/yr. でDr.が医長2人と私と下に女医さん1人という産婦人科としては優良経営の病院です。

卒後、東大分院(S 58.6~S 58.12)→三浦市立hosp. (S 59中)→東大分院(S 60.1.~S 60.6)と動き、昨年7月より順大の助手(本年3月まで)兼国立習志野病院医員(恩給? つくまで?)を東大分院同窓の鈴木医長のもとでしております。医療行革でどこも病院としては危ないですが、産婦人科としては名門中の名門でとくに問題なくやれております。

加藤 昌樹 (4回生)

柏厚生病院(柏市)

皆様お元気で、御活躍のことと存じます。

さて、私は、最近ワープロを購入いたしました。文書を書こうと思いましたが、字が汚いもので、気がひけます。世の中にはワープロというものがあり、大変便利であると聞いたので買ったのですが、やはり肝心の脳みそに問題があるようで、文章はあいかわらずよろしくありません。この文章を添削したくなる人もいるかと思います。どうかあしからず。

ワープロを買おうかと考えている方、文章はよくならない事に御注意下さい。

嶋田 和人 (4回生)

筑波大学 DC 医学研究科生理系

耳鼻咽喉科専攻、医学研究科でついに4年めになってしましました。テーマは evoked potentials ということで脳波の親類みたいなもんです。実際何をするかというと、ヒトの鼓膜にぱすりと針を立てて波形を取り、あとは計算機に載せてくねくねこね回すのです。めまいのする方は御用心下さい。待ってますから。

私的な方面では人並に家族が欲しいと希望していますが、口に出して言うと、後ろの机の学究立崎先生から冷たく睨まれるので、ひそかにここに書いておくだけにします。

在筑波ですので東医体水泳部のコンパにも顔を出しますが、見渡すと独身お残りNo. 2になってしまっています。

K先生、今後も後輩を置いて行くようなことを為さらず末長くおつき合いの程を。



山登 敬之 (4回生)

筑波大学 DC 医学研究科

山崎 忠男（5回生）

関東通信病院 内科

御無沙汰致して居ります。

息子はレジデント宿舎に居りますのでお便りが遅くなりました。月に1回位の割りに学会に出席して居ります様です。

藤田 恒夫（6回生）

筑波大学附属病院 神経内科

名簿で精神科となっていましたが、神経内科の誤りです。

木山 昌彦（6回生）

大阪府立病院

7月から研修がはじまつてはや8ヶ月。一般内科から今は循環器をローテート中です。

1月の初めに心筋梗塞が3例も入ってきましたが、2月になって何とか落ちついています。

大阪へ来る時には一声かけてやって下さい。



米沢 宏（5回生）

筑波大学 DC 医学研究科 環境生態系

<<会員だより>>

近況報告

自治医科大学病院外科

2回生 宇賀神浩人

筑波大学 DC 医学研究科 形態系(病理学)

3回生 赤羽 久昌

自治医科大学外科に入局して、はや5年になろうとしています。昨年暮には外科認定医試験に合格し、外科医としての淡い自信めいたものをつかみかけています。しかし、臨床医としてのこの4年半の生活は、忙しいの一言につくるものでした。今日もまたしかりです。担当している注腸検査も終了し、病棟も落ち着いていたので、午後からはスキー(今日は土曜日)と思っていた矢先、例によってポケットベルのコールです。急患(イレウス)の手術を手伝うことになってしまいました。こんな毎日ですから、時には外科医になったことを悔んでみたりもしています。思えば、筑波大に入学したその春、私たちの白紙の頭脳を洗脳しようという大学当局の試みがありました。磐梯オリエンテーションです。この時、今は亡き榎原任教授は“医師になることは苦しい、やめるならば今ですよ！”というような内容の講演をなさいました。私は“入学したばかりなのに、縁起でもない”と思っていました・・・が、今思いかえしてみると脅しでもない真実の言葉なのだということが分かります。

さて、ここで当教室の紹介を少しだけさせていただきたいと思います。昭和57年に、金澤暁太郎教授が着任されて以来、レジデントの研修はおよそ次のようなカリキュラムで行なわれるようになりました。レジデントおよび病院助手という身分で7~8年の研修期間を設けます。このうち最初の5年間は臨床業務につきます。この期間中に胸部外科、麻酔科をローテーションして、さらに1年間の外勤があります。6年目以降は本人の希望によって、臨床または研究を行ないます。当院も新設医大であるため、その後の身分・就職など未解決の問題もあります。しかし、情熱的な金澤教授の指導のもと、私たちも一丸となり努力していますので、それなりの結果が得られるものと考えています。

当院は大学病院ですが、救急患者も多く、症例数が多い(外科のベットだけで100床近くになります)と思います。もし研修を希望するような方がいれば、大歓迎です。よかつたら春休みや夏休みを利用して見学に来て下さい。

4年間の大学院生活にも、そろそろ終止符を打つべき時が近づいてきた。編集委員の方から近況報告を書く宗の依頼があったのを機に、病理での4年間を振り返り、筑波大学の病理部門の診療、教育のシステム等について病理の大学院学生としての立場から述べてみたい。

=大学院生とレジデントとでは=

同じ病理部門に所属してはいても、大学院生とレジデントとでは、身分の上では明確な差(片や授業料を払う身、片や給料をもらう身)はあるものの、こと病理のルーチン・ワークを行なっていく上では大差はない。大学院は研究、レジデントは診療という以前に、ともにまず病理医として要求されることが基本的には同じであるからである。すなわち、さしあたっては、病理医として取得すべき次の2つの資格、すなわち、2年以上の経験をもって国が認定する病理解剖資格と、5年以上の経験をもって病理学会が認定する認定医の2つの資格の取得である。これら2つの資格を取得することが病理医としての最低条件とすれば、大学院とレジデントとで差があろうはずはないし、また、資格を満足するだけの症例数は十分に経験できよう。4年間に費した時間の大半はこれらの資格とも直接に関連するルーチン・ワークを熟すためであったと言っても過言ではない。病理のルーチン・ワークの場は病院病理であるが、その内容はといふと、病理解剖(剖検)と、生検材料・手術材料の検索・診断との2つに大別できる。これらを熟していくことが病理医としての基本であるところから、4年間を押し並べてみれば、大学院生であろうとレジデントであろうと、大差はない。

では大学院のメリットは、といえば、それは取りも直さず、小生がレジデントではなく大学院を選んだ理由に他ならない訳であるが、その最たるものとしてあげられることは、研究の面にしろルーチン・ワークにしろ指導体制(むしろ責任体制と言っても過言ではなかろう。)が始まからすでに決っている、ということである。一つの学問体系を学んでいくこうとする初期において秀れたその道の先達から一貫した教えを乞うのは良いことである。経験が物を言う領域においてはなおさらのことであり、大学院の方が助言・援助を受け易いのも事実である。

先に、病理医としての基本的な事項においては大学院

でもレジデントでも同じである、と書いたが、それは4年を経た段階においてあって、始まりにおいては微妙に異なる。それは大学院の場合は学生を指導するという体制であり、つまりそれは指導教官がありそれが学生を指導をしてゆくという体制によるものである。

小生の指導教官は中村恭一教授であるが、彼の基本姿勢は、「何事を始めるにも速い遅いはない」ということであった。筑波の病理全体としては、大筋では一、二年目は剖検が主、三年目以降は生検診断並びに手術標本の診断、……とされている訳であるが、小生は大学院に入るとすぐに以上のすべてを同時に始めることを要求された。さすがに生検診断は、すでにレポートがついているコレクションの山から適当に抜き出してきて、標本とそのレポート、教科書、アトラスの間を循り循って組織のパターン認識力を養うことから始めたが、研究室の主たるテーマである消化管に関しては、最初から誰の目をも経ていない新しい材料を検討し、自分なりの診断を付した上で、ダブルチェックを受けるという作業のくり返して勉強してきた。消化管の、殊に悪性腫瘍については、4年間でかなりの数を診られたと自負している。剖検に関しては、最初は前立ち(解剖補助)をしながら解剖の手順と所見のとり方を覚え、次いで標本の切り出し方を教わる。切り出した標本をプレパラートに作製し、検鏡した上で剖検診断を“上げる”。さらに、ダブルチェックを経て最終報告書を作製する、という手順のくり返しだ。なお、研究室の雰囲気のせいもあるが、小生がいたいた席の近くには種々の標本が所狭しところがっており、何の制約もなしに自由に診ることができたのは、大変良い環境であったと思う(もっとも、他人が見たらキタナイと思うだろうが……)。

=中村病理のこと=

中村教授は、こと消化管病理学の分野においては著名な病理学者であり、彼の元で4年間勉強することができたことはこの上ない喜びである(つらい事も多々ありましたが……)。

現在の中村病理(我々は、暗にこう呼んで我々の研究室に親しんでいる)の陣容は、中村教授、藤井助教授、菊池講師の3人のスタッフの下に、病理大学院生5名、研究生1名に加えて臨床から消化管病理学を勉強しに来ている7名の、総勢16名あまりである。これは中村病理が臨床病理志向であることに寄因するもので、我々病理の大学院生にも、臨床的事項を個々の材料から勉強する

のに大変都合の良い環境であった。臨床医、殊に消化器の臨床に従事している諸兄におかれても、ぜひとも時間を作つて一時期病理を学ばれることをおすすめしたい。というのは、中村病理がこの面の勉強をするのにまたとない環境であると思っているからです。

現在、中村病理で主力を注いでいる研究の主たるものとして、病理組織診断の客觀化をあげることができる。主として、胃と大腸の隆起性病理を対象として、形態計測分析により組織の異型度の数値化を行ない、組織診断を客觀的に行なおうというものである。この4年間だけでも多くの成果が得られてきたが、その中でも特筆すべきは、形態計測分析を基礎とする大腸癌の組織発生に関する研究であろう。大腸癌組織発生としては、従来、「大腸癌は腺腫が癌化することにより発生する」という、所謂 Adenoma-carcinoma sequence の学説が広く知れわたっているのであるが、詳細は文末にあげた文献を参照していただきとして、その結論を搔い摘めば、「大腸癌の多く(70~80%)は de novo carcinoma であり、したがって大腸癌もまた全身臓器における癌組織発生と同様である。」というものである。広く認められている学説の崩壊する場に居合わせることができた事は、何かが新たに創造される以上にスリリングで小気味よい出来事であった。教科書が書き改められるのも時間の問題信じている。

=卒業後の針路について=

大学院終了と同時に、4月からは大学を離れ、東京都老人研究所に身を移し、さらに一層の病理学の研鑽にいそしむ所存であるが、さしあたっての目標は来年の病理認定医試験ということになろう。

以上がこの4年間をふり返っての雑感であり、サンマンでさほど参考にならなかったかもしれないが、殊に後輩諸君の中から病理を志す人が多数出ることを期して筆を置くことにする。

参考文献：

- 中村恭一、他：大腸癌の組織発生とその早期における発育過程
胃と腸20：877-888、1985

食品の安全と環境

社会医学系教授

藤原 喜久夫

食品安全ということを論ずる場合に、先づ最初に考えなければならないことは、人間が衣食住などの諸種の環境条件の中で生きていると同様に、食品そのものにも夫々の環境があるということあります。すなわち、魚介類の衛生を問題にする時には、魚介類の生存環境を考え、又、畜産物、食肉類に関する安全を検討する時には、家畜類の飼料、飼育環境等の衛生条件を吟味せねばならず、更に、野菜類等植物性食品の場合も同様であり、その栽培、育成環境が重要な安全因子となっております。換言すれば、これらの食品となる諸生物もすべて、何らかの栄養源の供給を必要とし、その摂取と同時に環境内に存在する有害因子も吸収蓄積される可能性があり、又各種病原微生物の汚染、感染も起りうるわけであり、その結果、これらのものを食物として人類が摂取して、種々の疾患が発生することになります。その例として、アルキル水銀による水俣病が前者に属し、ボツリヌス菌による食中毒が後者の代表的なものと考えられます。なお、これらのものは、いづれも、確実に死亡例を出した例であります。極端な例としては、かの有名なフグの毒性にしても、全く清浄な環境条件の下に養殖されたものには、全くテトロドトキシンは產生されず、従って、この有毒化の根源も海水環境中の有害物質によるものと解釈せざるを得ません。又、通常は無害の筈のアサリ、カキなどの貝類も養殖条件の如何により、比較的短期間内に強力な毒性を示すようになりますことは、従来一般に認められているところであります。

他方、自然環境を冷静に検討してみると、魚介類の生息、発育する自然海水中には、食中毒の原因となりうる、腸炎ビブリオ、その他の病原性を有する海水細菌類がほとんど常に、広範囲に分布していることが知られており、又、特に夏季においては、水揚直後の魚介類からも、この群の細菌類が極めて高頻度に検出、証明されることは周知の事実であります。又、先般、ボツリヌス菌による食中毒の原因食となった辛子蓮根にしても、蓮そのものが泥中で栽培されるものであり、一方、土壌中には、ボツリヌス菌は地球上広く分布存在している嫌気性菌であり、従って、この種の食中毒が発生することも何ら不思議ではないであります。それでは、何故にこのようなボツリヌス菌食中毒が辛子蓮根において、従来報告がなかったかというと、それは現地(熊本地方)では

調理製造後短時間内に摂取されるのが一般であり、翌日迄持越されたものは殆ど必ず再過熱されて摂食される習慣であること、更に、この病原菌は嫌気性細菌であり、しかも毒素产生型食中毒菌であるために、普通の保存条件では一般にこの毒素の产生が考えられることなどがその理由として挙げられます。ところが、この食中毒を起した事例においては、真空包装で長期間保存され、しかも温度条件がこの種の細菌の増殖に好適であったことなど、従来、現地の家庭食であったものが土産物として広く遠隔の地迄輸送、保存され、結果的に、その間に強力なボツリヌス菌毒素が產生されてこの食品を有毒化したことによるものと考えられます。

又、食中毒とは別に、コレラの場合のように、感染症の原因微生物も海水、河川水からその分離、証明がなされており、これらの水環境の汚染問題も屢々論議されているところであります。なお、大気中にも食中毒原因微生物は分布しているのであります。例えば好気性芽胞菌の一種である、セレウス菌などもその例であります。この菌は芽胞菌であるために、その耐熱性により、米飯などのような加熱食品でも生残しており、従って、その調理、加工食品である焼き飯の類により、屢々この類の食中毒が発生した報告がみられています。

以上申し述べましたように、食品の安全の問題は、直接或は間接に食品の環境と関連があることが明白でありますので、以下に、これから、その対策について順次検討を進めて参り度いと存じます。

I 社会医学研究と食品安全

私共の研究室において、食品安全の研究を進めるに当たりまして、先づその研究の基本的方針を定めております。これは本来社会医学全般にわたって、研究を推進する時の共通の方式とも考えられますので、必ずしも食品衛生の場合に限られたものではないと思われますが、以下にその概要を申し上げます。

すなわち、表1に示しましたように、先づ第一に社会における問題点として、食中毒の発生事例などをとりあげ、その調査、検査を行ってその原因を究明します。ついで、その結果に基いて予防対策を検討し、その具体的方策を策定します。ここまででは主として研究室において研究が進められますが、その後は、この予防方策を行政

の場に投入します。例えば、必要に応じて新しい法規、規範等の策定、或は現行法規の改正を提案し、実施を促進します。そこで、これらの方策が具体化された場合には、その実施後一定期間経過後においてその成果を、環境測定、食品検査等により、厳密に検討、評価し、なお不足の部分を認める部分に対しては、更に適正な修正案を作成し、再び行政の場に投射して問題点の改善をはかります。このような経路を常に循環することにより、食品衛生上の諸問題を解決し、その向上がはかられることになるのであります。

勿論、社会医学の研究方式としては、このような方式が唯一のものではなく、他にも多くの秀れた研究方針があるのであります。ここに述べたものはあくまでもその一方式にすぎないものであることを申し添えます。

II わが国における食品衛生の現状

食中毒の発生状況を指標として、わが国の食品衛生の現況を概観してみると、患者数でみる限り、食品衛生法の施行と共に食中毒の届出が義務づけられた、昭和23年以來、昭和59年に至る迄、その間に若干の変動はみられます。全体としては殆ど減少が認められないであります。すなわち、昭和59年の届出患者数は33,084となっていますが、昭和23年より昭和59年に至る37年間の平均届出患者数である32,744に比べて著変なく、又最近8年間の数字も3万より3万7千の間を変動しているのみです。

それでは、何故にこのように患者数が減少しないのかと考えてみると、まづわが国の食生活習慣として、魚介類の多食が大きく影響していると思われます。すなわち、食中毒件数でみると、原因食品判明総数の中、約1/3が魚介類に由来することが明らかになっております。更に病原物質別の発生件数をしらべてみると、表2に示されていますように、病原物質判明総数の中44.1%が腸炎ビブリオとなっています。これらの所見をまとめてみると、わが国の食中毒の原因是、魚介類とそれにより媒介される腸炎ビブリオに帰せられる部分が最大であるということになります。他方、前述のように、腸炎ビブリオは本来の海水細菌であることに思い到る時、この因果関係はかなり宿命的なものであることを思わせられます。従って、この問題は、赤痢、腸チフスなどの腸管系感染症の場合と異なり、上下水道の整備などでは容易に解決されるものではなく、かなり執拗にわが国に定着し、結果的には、いつまでも食中毒患者の発生は減少せず今日に到ったものと考えられます。

以上述べたように、食中毒を中心として食品衛生、食品の安全を考えると、細菌由来の問題が圧倒的に多くなり、腸炎ビブリオなどの微生物類を制圧すれば、食品関連のトラブルは殆ど解決されるかのような感じをうけますが、しかし更に大きく眼を見開いて広く眺めてみると、食品衛生というのは必ずしも細菌由来の食中毒のみに限らないということが判るのであります。すなわち、近代における化学工業の長足の進歩に伴い、諸種の合成

表1 社会医学研究の一方式

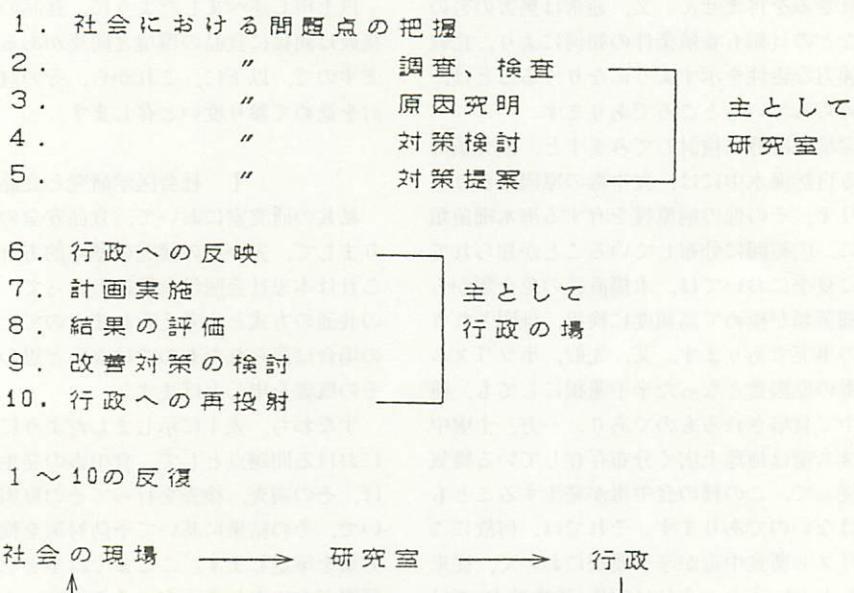


表2 病因物質別発生状況

	件 数 (%)	患者 数 (%)	死者 数 (%)
総 数	1,047 (100.0)	33,084 (100.0)	21 (100.0)
病因物質判明	870 (83.1)	28,726 (86.8)	21 (100.0)
病因物質不明	177 (16.9)	4,358 (13.2)	—

	件 数 (%)	患者 数 (%)	死者 数 (%)
病因物質判明总数	870 (100.0)	28,726 (100.0)	21 (100.0)
細菌	総 数	785 (90.3)	28,345 (99.7)
	サルモネラ菌	93 (10.7)	2,107 (7.3)
	アドウ球菌	205 (23.6)	4,813 (16.5)
	ボツリヌス菌	4 (0.5)	44 (0.2)
	腸炎ビブリオ	384 (44.1)	8,222 (28.6)
	病原大腸菌	27 (3.1)	6,151 (21.4)
	ウニルシニ菌	12 (1.4)	1,733 (6.0)
	セレウス菌	15 (1.7)	330 (1.1)
	エルシニア・ニンテココリチカ	—	—
	カンピロバクター・ジュジュニ/コリ	39 (4.5)	4,652 (16.2)
化学物質	ナグビブリオ	3 (0.3)	156 (0.5)
	その他細菌	4 (0.5)	137 (0.5)
	総 数	7 (0.8)	139 (0.5)
自然毒	メタノール	—	—
	その他の	7 (0.8)	139 (0.5)
	総 数	77 (8.9)	242 (0.8)
植物性	植物性	48 (5.5)	155 (0.5)
	動物性	29 (3.3)	87 (0.3)
	総 数	8 (9.5)	6 (28.6)

化学物質が製造、販売、使用され、最後には人類の生活環境中に排棄されるのであります。これらの物質の中には従来人類と接触のなかったような有害物質も含まれており、しかもそれらのものが、何万トン、何十万トンという大量のオーダーで地球上を汚染することになりますと、種々の生物連鎖の末に、人類に新種の疾患を発生させることになる可能性が考えられます。その例の一つがPCBによるものであります。昭和45年頃のわが国の河川水、下水処理放流水、工場排水等の中におけるPCBの汚染状況にはかなり顕著なものがあり、製紙工場の排水などには0.4ppmに達するものもありました。

又、図1に示されているものは昭和46年より昭和55年迄の、わが国の母乳中のPCBその他の平均濃度ですが、PCBは、0.02ppm以上となっており、DDTも昭和53年迄は0.05ppmを上回っています。勿論、PCBもDDTも生体に毒性のあることは判っており、これが母乳の中に残留しているということは、これを乳児が摂取する場合には、後述の生体内濃縮の結果極めて憂慮すべき状態となりうるものと思われます。幸にして、適切な行政措置により、これらの化学物質の一般的な使用は規制されたため、現在は表面に現れるような問題は起らずに済んでいますが、将来、この型の危害が食品の摂取を介して発生する可能性は充分考えられるので、このPCBの汚染を機として、一般の工業化学物質に対する環境汚染防止のための抜本的対策が樹立されました。

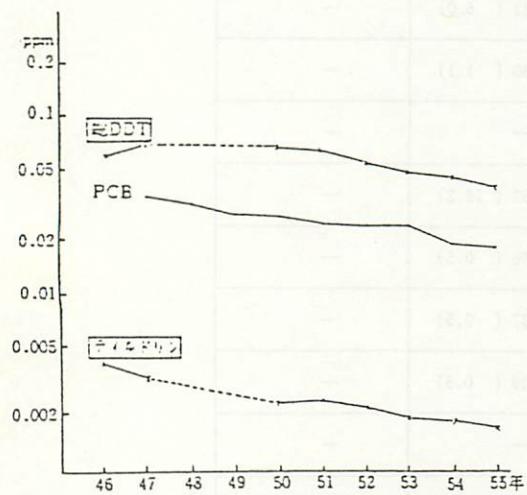


図1 母乳中の総DDT及びディルドリンの全乳あたり平均濃度の年次変化

[資料] 昭和55年度 PCB等による母乳汚染疫学調査

研究結果について(昭和46年～55年)

(昭和56年5月、厚生省児童家庭局)

III 化学物質の審査および製造等の規制に関する法律

PCBの食品汚染を契機としまして、一般の化学物質について、その安全管理を画るために、本格的な取り組みをなすべきであるとの議が昭和47年に国会でとりあげられまして、当時の通産省の軽工業審議会の中に、この問題を取り扱う特別な委員会が設置され、私もその一員として参画し、新しい法案の策定を始めました。

この法案の基本的発想としましては、従来の方式と異なり、明らかに有害な化学物質は最初からその製造の前段階で必要な法的規制を行い、抜本的に環境汚染を防止しようとするものであります。すなわち、新規の化学物質を製造、販売しようとするものは、その製造に先立って国に届出をしてもらい、国はそれを個々に検討して、若し不適当なものである場合にはその製造、販売、使用、輸入などを具体的に規制しようとするものであり、この方式により環境汚染を未然に防止出来ることになるのであります。但し、その製造、輸入の予定の総量が少量の場合には、特にその毒性に格段の問題がない限り、一応100kg以内(一件当たり)に限って書類審査で済ますことになっております。なお、既存の化学物質についても、順次、国の費用負担で安全性の検討を行うことになっております。審査の結果、これらの規制をうけるべき化学物質は「特定化学物質」として政令により指定されることになっております。以上の法律を「化学物質の審査および製造等の規制に関する法律」と称しており、略称「化審法」と申して居ります。

又、上述の審査およびその後の規制方式を検討するために、通産省に「化学品審議会」を設置し、その中の「試験判定部会」において実質審議を行い、「安全対策部会」において規制などの行政措置の検討を進め、最終的には政令により必要な事項を定められることになっております。私はこの法案の策定に関与しました関係上、昭和49年の法施行以来、10年間にわたって昭和59年迄、試験判定部会、安全対策部会の委員や部会長などを引受けさせられまして、その仕事に従事して参りました。現在は私の後任として本学の藤本教授にお願いしております。

この法律による評価の実際の方式としましては、微生物等による生分解性試験、魚類による蓄積性試験および慢性毒性試験の成績の総合によることになっております。すなわち、生分解性が難分解性であり、蓄積性が大きく、慢性毒性が動物実験により認められるものは「特定化学物質」に指定されることとなっております。これらの各部分について夫々標準的な試験法が定められておりますが、特に最初の「生分解性試験」について以下に若干申し添えたいと存じます。

一口に生分解と申しましても、いろいろなパターンが

ありますが、これを大きく分けますと、好気性の生分解と嫌気性のものとがあります。前者は、有機物が酸化的に分解されて、炭酸ガスや水になるものであり、後者は酸素のない所で種々の化合物に分解してゆくものであります。従って、好気性の分解性をしらべるには、そこに発生する炭酸ガス(二酸化炭素)をアルカリで吸収すれば、その分だけ減圧になるので(勿論閉鎖系のテストで実験が行われるのであるが)、この条件を利用して硫酸銅溶液に通電して発生する酸素による酸素供給システムの装置を考案し、その際の通電量を測定し、生分解性の示標とするものであります。その一例が、現在わが国において一般に広く用いられているクーロメーターであります。

図2にそのダイヤグラムを示してあります。しかし、この方式はあくまでも実験レベルのものであります。自然界の生分解現象のシミュレーションとしてはなお不充分なものです。そこで私共は図3に示すような人工河川装置を試作しまして、屋外に設置し、同一被検物質を用いてその分解性を比較してみたのであります。サンプルとしましては、LAS(合成洗剤の一種)を用いまして、クーロメーター法(酸素消費量測定よりの計算)と人工河川法(被検物質の残留量の定量による計算)を比較してみると、クーロメーター法では殆ど分解性が認められませんが、人工河川法では図4にみられますように、UU法でも、メチレンブルー法(MV法)でも、多少の差はありますが、20日後には、いづれも半量以上が分解されることが知られます。従いまして、自然界における真の分解性を検討するには、クーロメーター法のみでは不充分であろうということを私共は主張しているわけです。

このような差の生ずる理由の一つとして前述の嫌気的条件下における生分解性の介入してくる可能性が考えられるであります。そこで、この嫌気性分解性測定装置を私共は種々検討を行い、図5のようなものを試作してみたのであります。それは窒素ガスによる置換法を主体とし、溶存酸素濃度を測定しながら嫌気的条件を維持し、分解性を追及するものであります。勿論、各試験物質毎に最も合理的な定量法により残留量を経時的に測り、最終時点における分解率を求めるであります。なお、この分解性測定の場合にも、その加温のための恒温装置としてはクーロメーターを利用しております。

そこで好気性の条件下では殆ど分解性の認められない、1,2-ジクロロプロパンについて、この装置を用いて分解性をしらべてみると、嫌気的条件下では、30ppmのものが2週間以内に10ppm程度迄(約1/3)減少してくることが認められました。このようなわけで、嫌気性分解性の試験も必要であることが知られるであります。近年OECDあたりでもこの問題が大きくとり

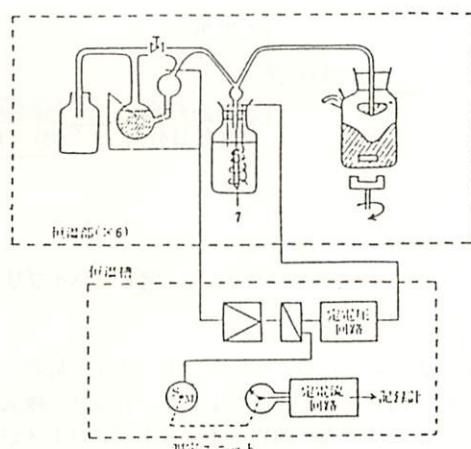


図2 クーロメーター・ブロックダイヤグラム

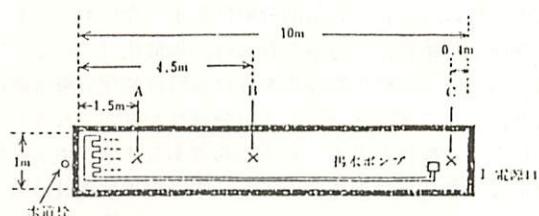


図3 人工河川略図

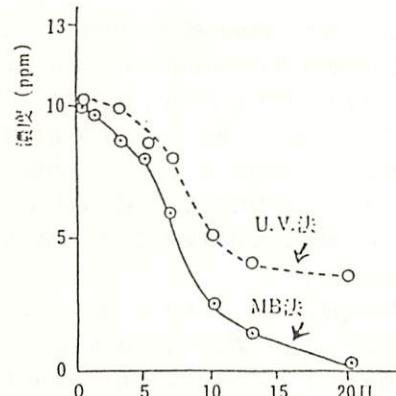


図4 LASの分解性
(人工河川)

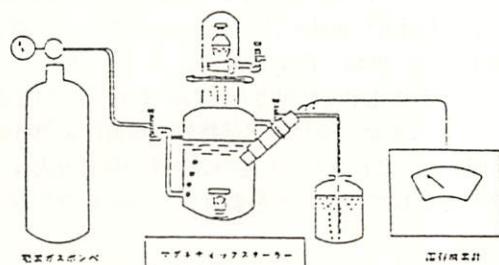


図5 嫌気的分解性測定装置

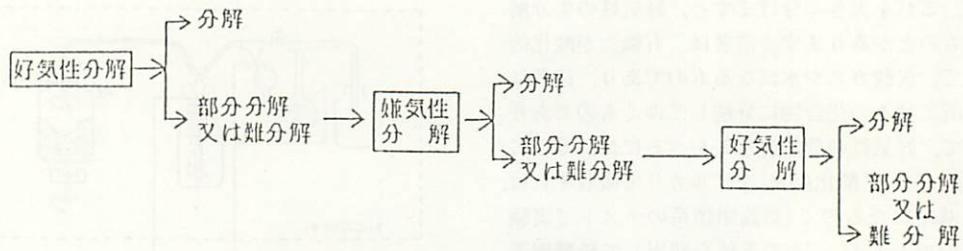


図 6 ハイブリッド型分解試験プロセス(例)

あげられるようになります、あるのであります。最終的な方式としては図 6 に示しましたような、好気性-嫌気性-好気性の組合せ方式、即ちハイブリッド型プロセスが考えられておりまして、この点につきましては、目下千葉大学の生物活性研究所と共同で研究を進めております。この原理は、最初は好気的分解性を示さないものでも、一度嫌気的条件下で分解されれば、無機化はされなくとも、再び好気的微生物作用をうける時は酸化分解可能になります、クロロメーター法により分解性が証明されうるようになる可能性が考えられるからであります。事実、最終的な無機化迄は進まなくても、本来の被検物質は嫌気的分解をうけて、他のいくつかの物質に変換されていることが証明される例がいくつか知られているのであります。

なお、好気的分解性と側鎖の構造との関係をしらべてみると、若干の興味ある成績が得られております。すなわち、同一の基本骨格を有する化学物質でも、一般にノルマル(n)のものに比べてターシャル(t)のものは分解性が不良であるという傾向がみられます。その他、クロルの多数についているものなどもその結合数および部位の相異により生分解性に変化のあることがPCBsの仲間に認められております。

又、蓄積性の成績についてみると、表3に示されている物質などは、いづれも濃縮倍率が極めて高く、現在、「特定化学物質」として指定されているものであります、1万倍以上に達しております。なお、オクタノール／水の分配係数が高値を示し、そのLogは5以上となっています。そこで、このような化学物質の自然界の魚類などの中における分布状態はどうなっているかと、調査してみると、魚類の汚染状況として、ディルドリン、DDTなどが高比率で検出されております(53・54年度調査)。このことは、逆に、化学物質の環境汚染の可能性を評価する上において、上述の3条件の検討方式はその目的に合致していることを裏付けているものといえましょう。

表3 特定化学物質の蓄積性

	分配係数	蓄 積 性
	(オクタノール/水) Log P	(濃縮倍率)
アルドリン	6.75	3,400~20,000
ニンドリン	5.22	2,350~12,600
ディルドリン	5.61	4,850~14,500
DDT	6.34	5,100~22,400
PCB (4 Cl)	6.43	8,100~21,900
ポリ塩化ナフタレン	5.95	5,600~11,800
ヘキサクロロベンゼン	5.74	11,000~27,000

IV 発癌性化学物質

化学物質の安定性に関する問題で現在、最も深刻な話題は発癌性に関するものであります。現在私は厚生省の食品衛生調査会の毒性部会長を勤めさせられておりますが、食品添加物をはじめとして、焼魚等、多数の天然の発癌性物質に到る迄、実に無限といつてもよい程の、動物における実験発癌の報告が続出して参っておるのであります。これらの多種の発癌物質に対して、如何に対処していくべきか?ここに、われわれは、一貫した基本的思想というか、考え方というか、兎に角、具体的な対策方針をたてざるを得ない事態に立ち至ったのであります。

しかしながら、これらの発癌性の実験成績を冷静に調べてみると、その量的条件において、かなり興味ある事実に気付くのであります。すなわち、いわゆる発癌の場合にも悉無率に従うものではなく、Dose-Responseモデルの適用による、実際的安全量 Virtually Safe Dose (VSD) の利用の可能性であります。例えば、OPP、即ちオルトフェニルフェノール(防カビ剤の一種)で柑橘類の表面処理に用いられる食品添加物)の例をみると、0.25%以下の濃度の添加率ではラットの尿路系発癌率は0であり、0.5%以上ではじめて発癌が認められております。又、BHA、即ちブチルヒドロキシアニソール(酸化防止剤の一種)でも、0.5%以下では発癌が

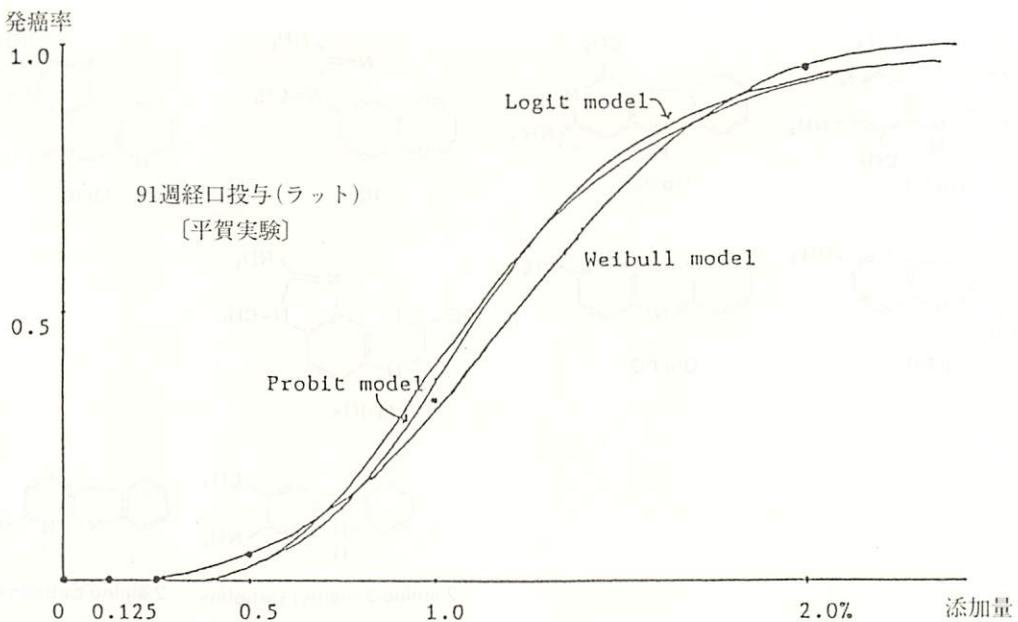


図7 オルトフェニルフェノールナトリウム発癌数学モデル(青木)

表4 Weibull Model Table (OPP-Na)

D%	$\mu\text{g}/\text{kg}\cdot\text{day}$	P
2	1,000,000	0.9550
1	500,000	0.3194
0.25	125,000	5.824×10^{-3}
0.125	62.500	7.194×10^{-4}
0.1	50,000	3.667×10^{-4}
0.0141623	7,081	1.000×10^{-6}
0.01	5,000	3.495×10^{-7}
0.00491098	2,455	4.078×10^{-8}
0.001	500	3.331×10^{-10}
0.0001	50	3.172×10^{-13}
0.00001	5	1.383×10^{-16}
0.000001=1 $\times 10^{-6}$	0.5	=0

ラットに認められず、2.0%以上になって前胃の扁平上皮癌が発生しております。すなわち、発癌といえども、その発生率は原因物質への暴露濃度により左右され、ある一定濃度以下では、ほとんど0に近くなるものと思われます。

そこで、現実の問題として、ある地域(国、あるいは地球上の全部)の人口を考えて、これに対して、事実上、発癌の問題が一応無視されるような極めて低いリスクとなる濃度を求めうるとなれば、これを以てVSDと考えてよいでしょう。そのような目的を以て、用量作用曲線の数理モデルを作成してみると、図7のように、オルトフェニルフェノールの場合はWeibullモデルが最もよく適合することが知られます。

次に、このモデルを数式で示しますと表4のような式が得られます。他方、わが国における、オルトフェニルフェノールの摂取量を厚生省で調査した資料によりますと、最大限 $4.75 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ という数字が得られておりまして、この数字を上記のモデル式にあてはめてみると、その発癌の確率は 1.388×10^{-16} ということになりますが、このリスクファクターは世界の全人口を考慮に入れても、事実上ほとんど問題にならないものと推論されます。勿論、実験動物と人類との種差、摂取条件の相異などがあり、一概に、このリスクファクターがそのまま、人間に対する安全率に一致するものともいえないかもしれませんのが、一応、このように低い数値は、その安全性を示しているものといえましょう。最近の国際的な傾向としては、 10^{-6} レベルで一応 VSD を算出しようという意見のよう

$$P = 1 - \exp(-0.384836 \cdot D^{3.02092})$$

$$D = (-\log(1-P)/0.384836)^{1/3.02092}$$

$$= (-\log(1-P)/0.384836)^{0.331025}$$

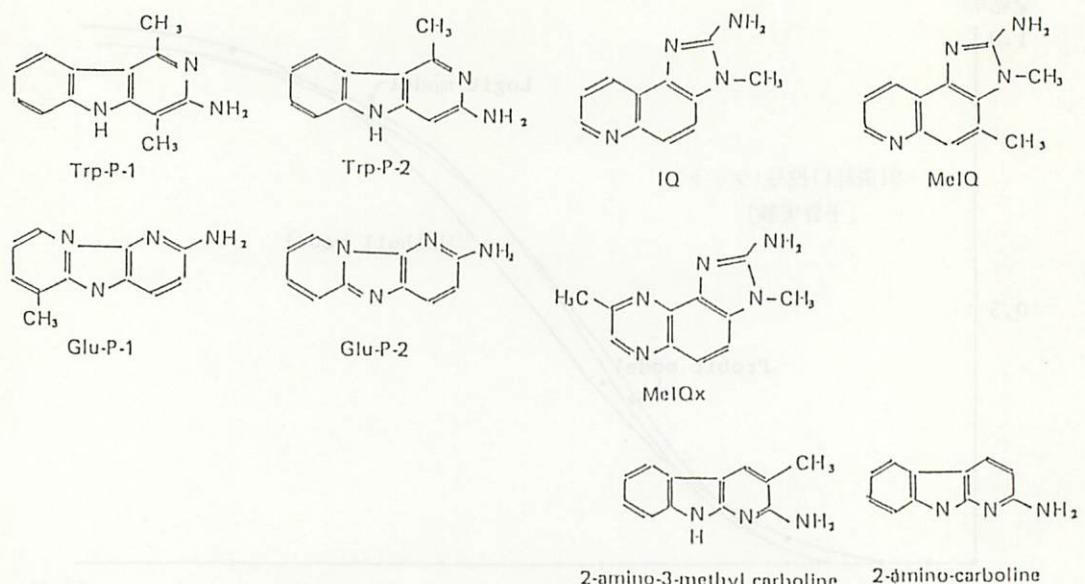


図 8 Carcinogenic Pyrolysatos of Amino Acids and Foods

であります。なお、この成績は動物の生涯リスクでありますので、この点を考慮に入れますれば、日本人の平均寿命から計算して年間に約1.3人の発癌増加がみられる事になりますが、 10^{-7} を基準にすれば年間に日本中で1人も増加しないことになります。わが国では現在、この安全レベルの決定はなされておりませんが、リスクファクターが 10^{-16} などという低レベルでは、それがたとえ動物実験によるものであっても、事実上は無視されるものと思われます。

他方、米国には従前より Delaney 条項というものがあり、発癌性添加物の規制をしておりますが、これによりますと、「人や動物に発癌性があり、又は安全性試験の結果により人や動物に発癌性を示す疑いのあるものはすべて使用してはならない」とされていますが、この発想は発癌には安全閾値は存在しないという思想に基くものであり、これは上述の実験成績の示すように、Dose-Response を考える時、必ずしも当を得たものではないものといえましょう。従いまして、現在においては、VSD の合理的な算出、利用により、有用な、低発癌性物質の実用方式の検討を行うべき時代に入っているものと考えられます。

特に、最近の、アミノ酸類、食肉類、魚肉類、豆類などの加熱に際して産生される発癌物質の研究の進展によりまして、多種のかなり強力な発癌物質が自然食品の調理に際しても発生することが知られて参りました。そこで、このような自然食品中の発癌物質の発癌性の中に埋没してしまうような低発癌性の化学物質は、必ずしも全

面的な使用禁止ではなく、定量的な発癌性の検討を行い、その結果、これらの自然食品中の発癌物質より低発癌性で、しかもその有用性が顕著であるか、又は他の物質により代替の不可能な場合は、その使用条件を厳密に規制した上で、その実際の使用をはかるべきものと思われます。

因みに、トリプトファン、グルタミン酸などのアミノ酸類や、魚肉、牛肉、大豆、グロブリンなどから図8に示すような発癌物質が、加熱処理により産生されることが知られております。又、更にこれらの発癌物質のマウスなどの実験動物に対する発癌力もかなり強力なものであることが、トリプトファンの加熱生産物に認められております。すなわち、これらの発癌物質(Trp-P-1, Trp-P-2)は0.02%でマウスの肝に発癌が認められ、更にこれらの肝癌より肺癌の転移がみられておりますが、この発癌力はオルトフェニルフェノールの0.5%の発癌濃度と比較して、かなり高いものと思われます(マウスとラットの実験動物の種差はありますか)。このような事実を考えあわせて総合的な判断を試みてみると、オルトフェニルフェノールやブチルヒドロキシアニソールの類はその使用目的に応じて、使用条件の規制を行ふ時には、一応それらの利用を認めるべきものと考えまして、わが国では現在、これらを食品添加物として削除せずに残しております。

V 食品衛生規範の策定

わが国の食中毒の原因施設別発生状況をみると、飲食店、学校および仕出し屋が圧倒的に高率であり、この3群で全体の過半数(件数、患者数共に)を占めていることが知られます。更に、昭和55年より昭和59年に到る5年間の、1事件当り患者数500人以上の食中毒事件をしらべてみると、表5にみられますように、飲食店、弁当屋、学校給食施設がその大部分を占めていることが認められます。そこで、このような大量調理、製造される

食品について重点的な衛生管理を行ってみようという目的で、このような食品の製造施設に対して、夫々の食品群別に必要な衛生規範を国として策定することにしました。

まず最初に手をつけられたものが弁当、そう菜の類であります。これらの場合にも、従来の法令という形式をとらずに、あくまでも規範として、営業者の自主的な管理の基準として利用されるようにつくられたものであります。従いまして、省令などの場合のように、違反に

表5 1事件当り患者数500人以上の食中毒事件

(昭和55年～59年)

年次	発生月日	発生場所	患者数	原因食品	病因物質	原因施設
55	5月23日	山口県	520	給食	カンピロバクター	学校給食施設
	7月9日	埼玉県	3,610	学校給食用うどんのつけ汁	ウェルシュ菌	飲食店営業
	8月22日	大阪市	511	弁当	腸炎ビブリオ	飲食店営業(弁当屋)
	10月11日	福岡県	950	貝柱、わた	腸炎ビブリオ	貝柱集成荷葉者
	11月4日	鳥取県	590	弁当	不明	飲食店営業
	11月21日	東京都	553	マカロニグラタン	ウェルシュ菌	飲食店営業(仕出し屋)
患者数合計					6,734名	
56	5月11日	岡山県	641	不明	エルシニア・エシテロコリチカ	学校給食施設
	7月23日	岡山県	1,174	不明	サルモネラ菌属	飲食店営業(仕出し屋)
	12月16日	徳島県	682	不明(給食)	ウェルシュ菌	学校給食施設
	患者数合計					2,497名
57	4月3日	福岡県	619	折詰弁当(ベイ貝)	腸炎ビブリオ	仕出し屋
	6月3日	宮崎県	1,096	鶏肉(推定)	カンピロバクター	旅館
	8月6日	兵庫県	825	弁当	サルモネラ菌属	飲食店
	10月9日	札幌市	7,751	飲料水およびこれに汚染された食品	病原大腸菌 カンピロバクター	飲食店
	患者数合計					10,291名
58	1月26日	岐阜県	1,860	ミルクファイバーライス	ウェルシュ菌	学校給食施設
	4月22日	山梨県	770	不明	病原大腸菌	学校給食施設
	5月20日	富山県	609	スパゲティナボリタン(仕出し弁当)	ウェルシュ菌	飲食店営業(仕出し屋)
	6月24日	千葉県	800	不明(給食)	カンピロバクター	学校給食施設
	9月8日	岐阜県	3,045	きゅうりとちくわの中華あえ	腸炎ビブリオ	飲食店営業(弁当屋)
	9月12日	岡山県	721	弁当	不明	飲食店営業(弁当屋)
	患者数合計					7,805名
59	4月9日	千葉県	798	不明(学校給食)	病原大腸菌	学校給食施設
	5月7日	千葉県	532	不明(学校給食)	病原大腸菌	学校給食施設
	6月9日	秋田県	883	不明(学校給食)	カンピロバクター	学校給食施設
	6月21日	山形県	2,246	弁当	病原大腸菌	飲食店営業(仕出し屋)
	6月22日	群馬県	1,615	野菜炒め	カンピロバクター	学校給食施設
	9月29日	札幌市	769	こんにゃくのたらこあえ	ウェルシュ菌	飲食店営業(仕出し屋)
	11月8日	静岡県	517	不明(学校給食)	カンピロバクター 病原大腸菌	学校給食施設
患者数合計					7,360名	

対して罰則を以て臨むというようなものではないのであります、一応食品衛生監視員の指導の準拠するところともなりうるものであります。具体的には温度、時間の条件をかなり明確に指示してあります、10°C以下又は65°C以上で保存し、4時間以内に摂取されるよう指導されていますが、これは弁当調製後4時間以内で発病している例はほとんどみられないからであります。但し卵焼など既に製造済のもの(他の場所で)を単に弁当に入れたのみの場合には、その製造時間から起算する必要があることは勿論であります。

なお、この時間、温度条件は、ブドウ球菌のにぎり飯中におけるエンテロトキシンの产生試験成績、腸炎ビブリオのアジ肉中における増殖実験結果および卵黄離心中のセレウス菌の増殖状況などにより充分裏付けされるところであります。ちなみに、6時間(30°C)をすぎますと、ブドウ球菌のエンテロトキシンは1 μg/gに達しますが、このにぎり飯を100 g 摂取すれば100 μg のエンテロトキシンを摂取したことになります。又、腸炎ビブリオが魚肉中で37°C、6時間増殖しますと10⁷/gになります。これを10 g 以上摂食すると10⁸以上の本菌を摂取したことになります、これも充分な感染発症菌量であります。従いまして、駅弁などの販売時刻の制限も、このような計算で定められれば宜しいわけであります。

この弁当そう菜の衛生規範は昭和54年に策定されたものであります、その後これに続きまして、洋生菓子類、漬物類などにつきましても同様の衛生規範がつくられており、現在はセントラルキッチン・カミサリー(中央集中調理、製造施設、配達、供食等の食品営業)に関する衛生規範もほとんど完成されております。なお、私はこれらの規範の策定委員会の世話役をやっております。なお、この時間、温度の規制につきましては、私の年來の(20年以上の間の)要望事項であります。これがとりあげられましたことは大きな喜びと感じている次第であります。但し、現在なお、その規範の効果が食中毒発生統計の上にあまり強く現れていないことにつきましては、尚未だしの感がありますが、少くともブドウ球菌の食中毒の防止には一応役立っているのではないかと考えております。

VI 食中毒原因菌の新規指定

従来、わが国においては行政上、食中毒原因菌として、腸炎ビブリオ、サルモネラ、ブドウ球菌、病原大腸菌、ボツリヌス菌の5種が特定され、届出食中毒の原因菌別分類もこれに従って報告されまして、他の細菌類によるものは全部一緒に「その他の細菌」として取扱われてきました。しかしながら、最近の精細な研究によると、

これらの食中毒原因菌の他にも、種々の菌種に食中毒起因性のあることが確認されるようになりました。そこで、わが国の食品衛生調査会は昭和57年1月にこれらの新しく確認された、7種の食中毒原因菌を特定して食品衛生行政上の取扱いをするように厚生大臣に意見具申を致しました。なお、当時上記調査会の食中毒部会長としてこの提案、決定をしたのは私であります。又、その菌種は一応下記の7種となっておりますが、細かく申しますと、この中ナゲビブリオには *Vibrio cholerae* の他に *Vibrio mimicus* が含まれており、カンピロバクターには *Campylobacter jejuni* と *Campylobacter coli* が入っております。

- 1) ナゲビブリオ: *Vibrio cholerae* non O-1 および *Vibrio mimicus* を含む
- 2) カンピロバクター: *Campylobacter jejuni* および *Campylobacter coli* を含む
- 3) エルシニア・エンテロコリチカ: *Yersinia enterocolitica*
- 4) エロモナス・ヒドロフィラ: *Aeromonas hydrophila*
- 5) エロモナス・ソブリア: *Aeromonas sobria*
- 6) プレシオモナス・シゲロイデス: *Plesiomonas shigellooids*
- 7) ビブリオ・フルビアリス: *Vibrio fluvialis*

なお、この他に、下記の2菌種の細菌も当時、その食中毒起因性は広く認められていましたが、なお末だに特定食中毒原因菌としては指定されていなかったので、同時に上記の各菌種と共にまとめて特定されました。

- 1) セレウス菌: *Bacillus cereus*
- 2) ウエルシュ菌: *Clostridium perfringens*

特にこれらの中で重要な意味を持っているのはカンピロバクターであります。すなわち本菌種は、前掲の表5にみられるように、大規模の食中毒に際して屢々検出される菌種であり、又小児の下痢症からも極めて高率に証明されております。最近の報告によれば、都立墨東病院の3年間の小児下痢症の病原菌の第1位として、全例2568例中405例、15.8%からカンピロバクターが検出されています。

それでは何故に最近迄この菌種が食中毒原因菌としてとりあげられなかったかと申しますと、それは、本菌性は従来の標準的な食中毒原因菌の検査方式によっては検出され難いことによるものと思われます。すなわち、この菌種は微好気性培養を必要とする(O₂ 5%, CO₂ 10%, N₂ 85%の混合ガス中で培養する)ので通常の好気性、又は嫌気性の培養では増殖しないのです。更にこの菌種の分離には種々の抗生素質を用いた、特殊な選択培地(例えばパンコマイシン、ポリミキシンBなどを入れた血

液寒天: Skirrow 寒天)を使用する必要がありまして、従来の腸内細菌分離用培地では分離が困難なのであります。しかしながら、この検出方式も、一旦ルチン化され、検査の現場で系統的に実施されるようになりますと、極めて高い検出率が報告されるようになります。僅か数年間に、本菌種は、最近では最も重要な食中毒原因菌としてクローズアップされてきました。

同様に特殊な条件で原因菌検索を行う必要のあるものとしてエルシニア・エンテロコリチカがあげられます。この場合も、この菌種が低温で発育しうることを利用して分離培養を行うものであります。このような配慮によりかなり効率よく検出されるようになっております。

VII 微生物の混合汚染による食中毒

細菌性食中毒に際して、患者材料、原因食品などの検索により複数の病原微生物が検出されることがあります。特に死亡例を出したような例において、この傾向が著しいのであります。すなわち、昭和25年大阪市のシラス中毒の検体からも、藤野教授は腸炎ビブリオと共に *Proteus morganii* を分離していますが、その後もいくつかの混合感染を思わせる死亡事例が報告されています。この

ような混合感染型腸炎ビブリオ食中毒事件の代表的な集団発生例3件についてしらべてみますと、表6にみられますように、いづれもその致命率は、昭和50年の腸炎ビブリオ食中毒の全国平均致命率の10倍以上となっていることが知られます。すなわち、混合感染型の場合には致命率が著しく上昇する場合のあることが考えられます。

そこで、まづ、腸炎ビブリオと *Proteus morganii* とのアカゲザルに対する混合投与実験を生菌を用いて経口的に投与することにより実施してみた結果、各菌株単独では下痢発症を示さない菌量でも、その混合投与群が下痢、嘔吐などを起こすことが知られました。しかも、各菌量は単独投与時の1/2量でありますので、これは明らかに混合感染時の毒力増強現象を示したものと思われます。なお、*Proteus morganii* の代謝生産物にヒスタミンがありますので、これを生菌(*Proteus*)の代りに混合

してみても病原性増強が認められました。又、これらの発症動物の剖検所見は、いづれも空腸の浮腫および腸間膜淋巴巴腺の腫脹を認めました。又、腸炎ビブリオ、セレウス菌、ブドウ球菌の混合投与実験の成績をみても、単独投与の場合にくらべて混合投与の場合はかなり、その毒力は増強されることがみられます。更にモルモットを用いて血管透過性試験を行った結果も同様であり、これらの混合時には毒力増強現象がみられました。

そこで次に腸炎ビブリオの耐熱性溶血毒素と精製ブドウ球菌を用いて、ラットの静脈内投与実験を試みました結果、これらの単独では生残する量でもこれを混合する場合は致死的に作用することを認めました。

更にこれらの致死的な毒力増強作用を薬物の使用により阻止する方法はないものであろうかと考えまして、種々検討を重ねました結果、表7に示しましたように、

表7 The effects of anti-hemolysin and theophyllin on the lethal toxicity of mixed toxins^{a)} in rats^{b)}.

Theophyllin(mg/kg) (i.p.)	Anti-hemolysin(mg/kg) (i.v.)	Death rate ^{c)}
40		6/6
120		6/6
240		6/6
	0.25	6/6
	0.5	5/6
	1.0	3/6
	2.0	6/6
40	0.25	6/6
40	0.5	3/6
40	1.0	0/6

a) Mixture of 5.0 µg/kg (*Vibrio* thermostable direct hemolysin) + 25.0 µg/kg (staphylococcal enterotoxin). b) Wister, 8 weeks old, SPF, male (ca. 200 g).

c) The result was determined at 48 hours after injection.

表6 混合感染型腸炎ビブリオ食中毒事件致命率

発生年	発生場所	混合感染菌	患者数	死者数	致命率(%)
昭和25年	大阪市	<i>Proteus morganii</i>	272	20	7.3
昭和44年	枚方市	<i>Staphylococcus aureus</i>	1841	5 (合併症を含む)	0.3
昭和50年	酒田市	{ <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Bacillus cereus</i> }	130	3	2.3
昭和50年	全国総数	—	15958	4	0.03

耐熱性溶血毒を用いて免疫されたウサギの抗毒素血清をテオフィリンと共に投与することにより、腸炎ビブリオ耐熱性溶血毒精製毒素と精製ブドウ球菌エンテロトキシン(A型)の混合物を静注して起される致死毒性を阻止することに成功致しました。この事実は将来、この型の食中毒による、人の死亡阻止への手がかりとして有意義なものと考えられます。この研究につきましては、阪大微研の三輪谷教授、東大医科の竹田教授、北大細研の飯田教授、千葉大生物活性研の久我教授、大阪府大の阪口教授、本学の三沢教授、土屋助教授、小池講師その他多くの方々の御協力を頂きましたことを深謝致します。

Ⅷ 本邦水産物の汚染源対策

わが国における水産物魚介類の、水揚時より消費者の食卓に至る流通過程中の、病原細菌汚染の源を昭和57年より4年間経年的に検討してみた結果、漁港における魚体洗浄時に使用されている、無処理の海水が、最も重要な因子となっていることが認められました。すなわち、昭和60年6月末における茨城県海岸の港湾海水をしらべた結果、中温菌生菌数は $3.1 \times 10^4 / ml$ 、大腸菌群 $1.5 \times 10^2 / ml$ であり、腸炎ビブリオ陽性がありました。なお、この程度の数字および腸炎ビブリオの存在は過去4年間にわたってあまり変化のないものです(勿論、数字そのものは毎年実験の度にかなり変動はあります)。そこで、このように病原菌を含む港湾海水を毎日使用したのでは、切角、船艤内海水を冷却し(5℃前後迄)魚体を運搬して入港、水揚しても、港において、再汚染されることになるのです。本当は5℃前後では腸炎ビブリオなどは死滅しやすいのですから、水揚時に船艤から直接に、無菌的にサンプリングしてしらべてみると腸炎ビブリオを検出することは極めて稀なのです。

茲において、この港湾水をそのまま、無処理で使用せずに、一旦何らかの方法で殺菌せる後洗浄用に供することにすればこの問題は解決されることになります。水を殺菌するのには、塩素利用法、オゾン使用法などがありますが、最も短時間で殺菌を終了出来るのは紫外線照射によるものであります。そこで私共は、荏原総検に依頼しまして、30t/hr の給水能力を有する紫外線殺菌装置を試作してもらいました。この装置を那珂湊の漁港に設置しまして、その試運転を致しました結果、極めて強力な殺菌作用がみられました。なお、この装置の概要は、圧力式炉過機と紫外線殺菌灯の部から成るものであります。又、この装置の紫外線発生装置の出力は1.2KW のものですが、2基ある中で半分の1基のみでもなお充分殺菌力のあることが証明されております。

このような装置が試作、試運転されまして一応その目

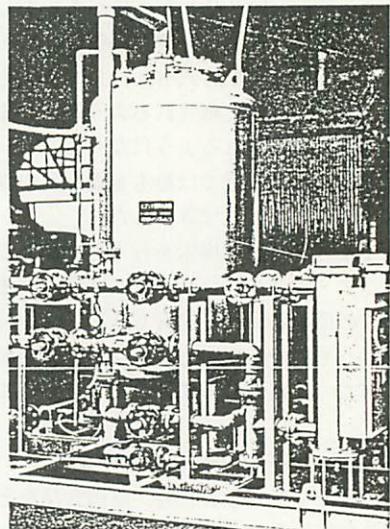


図9 漁港用海水殺菌装置

的を果しうることが証明されましたので、これから仕事は、これを如何にして速やかに全国の各漁港に設置してもらうかということです。そこで、厚生省をはじめとして関係官庁、漁連などに目下働きかけています。冒頭に申し上げましたように、わが国民の食生活から魚介類を除いて考えることは、現実の問題として不可能なことではあります。そうしますと、この面からの食中毒、細菌感染症の予防対策として何らかの方式が実施されなければならないのです。そのためには、私共の試作しました、このような殺菌装置を全国に普及させることも一策となりうるのではないかと考える次第であります。なおこの研究は昭和57年以来4年間に亘って毎年M-6の学生諸君の保険所実習の一部として御協力頂きましたものであります。

最後に、私が本年三月末を以て本学を退官させて頂くに当りますが、皆様に心から御礼を申し上げたいと存じます。本学の教職員の皆々様、特に医学三学系の教職員各位および学生諸君ならびに卒業生諸氏には本当に長い間御指導、御援助を賜りまして厚く御礼申し上げます。又、学外におきましても、厚生省、通商産業省、労働省、茨城県その他多くの官庁、団体の関係の諸賢の御世話をなりましたことを深謝申し上げます。特に最後の部の海水処理施設の研究につきましては、那珂湊保険所長清水博士に一方ならぬ御配慮を賜り、又学生実習につきましても、毎年種々御高配頂き御礼の言葉も御在せん。私が今回お話をさせて頂きましたものは、すべて只今申し上げました処々方々の官庁や諸機関の皆様の御配慮の賜物として心に深く刻み込みまして、これからも及ばず乍ら社会医学の道に精進して参り度いと存じて居ります。本日は誠に有難う存じました。

第7回生進路内定先

氏名	内定先	氏名	内定先
会田 育男	筑波大学附属病院(整形外科)	千葉 俊也	筑波大学附属病院(内科)
朝倉 由加利	東京都衛生局	陳 綜昌	夕 (小兒科)
阿部 良彦	筑波大学附属病院(内科)	戸泉 孝行	横浜市立大学附属病院(整形外科)
鮎澤 聰	夕 (外科)	富田 拓	筑波大学大学院医学研究科(環境生態系)
生田 映美	夕 (精神科)	富山 聰	琉球大学附属病院(整形外科)
池上 恭司	日本赤十字医療センター(夕)	中野 佳子	筑波大学附属病院(内科)
石井 幸雄	筑波大学大学院医学研究科(生理系)	長尾 和哉	夕 (小兒科)
市川 喜仁	筑波大学附属病院(産婦人科)	鍋島 雄一	夕 (産婦人科)
岩本 浩之	夕 (神経内科)	成田 淳	佐久総合病院(外科)
打木 悟	筑波大学大学院医学研究科(生物系)	新津 守	筑波大学附属病院(放射線科)
宇都宮 宏子	国立病院医療センター(内科)	西岡 雄一	東京大学附属病院(物療内科)
榎本 強志	筑波大学附属病院(内科)	西出 健	筑波大学附属病院(産婦人科)
大内 浩	夕 (外科)	新田 温英	日本赤十字社医療センター(小兒科)
大橋 順子	同愛記念病院 (小兒科)	野田 泰永	帝京大学附属病院(外科)
緒方 篤	大阪大学附属病院(内科)	野村 展生	筑波大学附属病院(脳神経外科)
奥山 尚	河北総合病院(内科)	萩原 郁子	東京慈恵会医科大学附属病院(眼科)
長田 明	筑波大学附属病院(外科)	箱崎 健明	大阪府衛生部地域保健課
嘉澤 美佐子	東邦大学附属病院(眼科)	長谷川 雄一	筑波大学附属病院(内科)
加島 たか子	筑波大学附属病院(小兒科)	服部 一紀	夕 (泌尿器科)
加瀬 光一	夕 (精神科)	平野 稔	夕 (外科)
片岡 なつ恵	夕 (小兒科)	平松 祐司	夕 (夕)
加藤 裕子	夕 (内科)	福江 真隆	夕 (夕)
上城 史高	筑波大学大学院医学研究科(生理系)	藤田 千秋	夕 (小兒科)
木川 幾太郎	筑波大学附属病院(外科)	細井 美恵子	夕 (皮膚科)
木下 朋雄	夕 (夕)	堀 孝文	夕 (精神科)
鯨岡 裕司	夕 (脳神経外科)	本多 彰	夕 (内科)
久保 洋昭	夕 (夕)	早川 季里	千葉大学附属病院(小兒科)
窪田 博	東京大学附属病院(第二外科)	牧 真一	三井記念病院(外科)
栗原 千枝子	東京都衛生局	松井 裕史	筑波大学附属病院(内科)
小池 和俊	筑波大学附属病院(小兒科)	松浦 康弘	千葉大学附属病院(夕)
小白 千香	東京都衛生局	松枝 清	筑波大学附属病院(放射線科)
小林 裕美	筑波大学附属病院(内科)	松島 勇治	夕 (皮膚科)
小松 ちゆき	東京都衛生局	松本 滋	東京慈恵会医科大学附属病院(放射線科)
西古 靖	東京大学附属病院(泌尿器科)	宮垣 武司	筑波大学大学院医学研究科(環境生態系)
斎藤 環	筑波大学大学院医学研究科(環境生態系)	三宅 直之	筑波大学附属病院(神経内科)
早乙女 幹朗	筑波大学附属病院(内科)	宮園 弥生	夕 (小兒科)
櫻井 孝志	慶應義塾大学附属病院(外科)	村下 理	夕 (外科)
笛本 知子	筑波大学大学院医学研究科(環境生態系)	村松 俊樹	夕 (整形外科)
柴崎 守和	都立松沢病院(精神科)	本部 正樹	夕 (産婦人科)
鈴木 保之	筑波大学附属病院(外科)	康本 潤	夕 (整形外科)
竹田 一則	茨城県立こども病院(小兒科)	谷中 清之	夕 (脳神経外科)
武田 多一	筑波大学附属病院(外科)	山岡 孝	夕 (内科)
竹谷 俊樹	夕 (小兒科)	山下 裕子	筑波大学大学院医学研究科(生理系)
田中 聰美	国立名古屋病院	山内 孝義	筑波大学附属病院(内科)
田中 智子	国立病院医療センター(産婦人科)	劍持 順子	東京大学附属病院分院(小兒科)
田中 誠	筑波大学附属病院(麻酔科)	吉田 次男	筑波大学附属病院(放射線科)
田宮 菜奈子	東京大学大学院医学研究科		

学 位 取 得 状 況

授与年月日	氏 名	論 文 題 目
昭59. 3. 24	松崎 靖司 (一回生)	肝疾患及び消化管疾患における血清胆汁酸測定の臨床的意義
	藤岡 浩 (一回生)	肺癌の内視鏡的診断と治療に関する研究
	本間 敏明 (一回生)	慢性閉塞性肺疾患に関する気道抵抗測定を中心とした肺機能の実験的ならびに臨床的研究
	今川 重彦 (一回生)	Glycosylated Hemoglobin に関する臨床的ならびに実験的研究
	荒木 均 (一回生)	海外駐在員の精神衛生学的研究
昭60. 3. 25	武田 徹 (二回生)	デジタルサブトラクションangiographyを用いた心機能解析
	中島 穎一 (二回生)	リンパ造影の基礎的ならびに臨床的研究
	内田 義之 (二回生)	生体試料におけるプロスタグランジン類定量法の研究
	谷中 昭典 (一回生)	消化性潰瘍再発の病態生理 — 分泌刺激に対する壁細胞酸分泌反応性の生理学的、形態学的、生化学的検討 —
	庄司 正実 (二回生)	農薬服毒患者の精神医学的評価および分類
	倉林 るみい (二回生)	家庭内暴力の社会精神医学的研究
	滝口 直彦 (二回生)	有機溶剤乱用者による重大犯罪の司法精神医学的研究
昭61. 3. 25	赤羽 久昌 (三回生)	形態計測分析による胃上皮性腫瘍の良性・悪性組織診断の客観化：特に良性悪性境界領域の振分け診断の試み
	篠原 直宏 (三回生)	胃癌の初期浸潤に関する病理組織学的ならびに免疫組織病理学的研究：癌発生から粘膜下組織浸潤への過程
	正田 純一 (三回生)	肝疾患における胆汁酸代謝異常にに関する研究
	岩崎 秀生 (一回生)	Recognition of Alloantigen by Cytotoxic T Cell Precursors is Independent of the Function of Ia ⁺ Cells (キラー前駆細胞の抗原認識とIa陽性細胞の関連)
	島倉 秀也 (三回生)	胃粘膜血流測定法に関する基礎的臨床的研究 — 電解式水素ガスクリアランス法と熱勾配式組織血流測定法について —
	山内 荘五郎 (三回生)	Pathophysiology of hypertension following coronary artery bypass surgery : An experimental dog model for post-operative hypertension (冠状動脈バイパス術後高血圧の病態生理：術後高血圧実験犬モデル)
	佐藤 真一郎 (三回生)	Analysis of Biological Effects of Ionizing Radiation by Flow Cytometry (フローサイトメトリーによる電離放射線の生物効果の解析)
	磯 博康 (三回生)	地域における脳卒中予防対策の評価に関する研究 — 長期間対策を実施した地域と新たに対策を開始した地域との比較検討 —
	福内 恵子 (三回生)	循環器疾患予防のための栄養指導に関する検討 — 病態栄養学の立場からのアプローチ —

第6回総会のお知らせ

『6年間を振り返って』

評議委員 竹村 博之(5回生)

桐医会総会も6回目を迎え、年に一度の同窓会総会として定着しつつあります。本年も5月24日(土)に総会が開催される事となりましたので、御案内申し上げます。

今年度は医学専門学群第1回生が6年間のレジデント研修を終了し、新たな第一歩をふみ出す年であります。筑波大学病院におけるレジデント制度ははじまつばかりであり、まだまだ流動的な研修システムだと思われます。医師の過剰、医学の急速な進歩、医療の専門化、高額な医療費、患者のニーズなど、医療も複雑化しつつある現在、卒後6年間を振り返ってみる事は大切な事と思われます。県内の第一線病院の院長先生方にも、個性的なお話をうけたまわる予定であります。

単に茨城県内にお勤めの卒業生の方だけでなく、卒業生の皆さんには御多忙中とは存じますが、交歓会も含め多数御参加頂きたく御案内申し上げます。

<<学群だより>>

ひとりごと

医学専門学群クラス代表者会議

座長 木村 武志

もう、あとせいぜい2週間ぐらいで私の任期も終わりです。本当にこの1年、あっ、という間に過ぎて行ってしまいました。本年度も例年の如く、また学園祭でもめましたが、なんとかやることができたのでその意味ではほっとしています。だけど「それじゃ、君は学園祭のこと以外になにをやったんですか?」と言われると考えてしまいます。座長になった時、私はもっと医専の中のことをやろうと思っていました。カリキュラムのこと、食堂のこと、新歓のこと、いろいろありました。友達と話しても結構、皆が不満に思っていることがあるなあと思ったからです。

しかし、何もできませんでした。「どうして、できなかったのか?」ということは書きたくありません。自分に厳しく書いているつもりでも、どこかに甘えがでてしまうかもしれないからです。その代り、具体的なことから離れて、“民主主義”とか“自由”とかいうことについて、私の考えていることを書いてみます。

私たちは今、当然のことのように自由だと思って生活しています。以前、日本人のことを「水と安全はただ」と思っている民族、と言った人がいましたが、今や自由もその中に入っていると言ってもいいと思います。

しかし、自由とは当り前のことなのでしょうか。月並

期日 昭和61年5月24日(土)

プログラム プロローグ(0部) : 1:00~3:00 pm. 臨床講堂C

卒後進路について(在学生対象です。卒業生が貴重な体験を話してください。在学生はふるって御参加下さい。)

第I部 3:30~4:00 pm. 臨床講堂A

総会(前年度事業報告・決算報告その他)

第II部 4:15~6:00 pm. 同上

卒後6年間を振り返って(仮題。左記参照)

第III部 6:00~8:00 pm.

交歓会

医学専門学群食堂

人事移動(1985. 10. 1. ~1986. 3. 15)

1985						
10. 1	山 下 龟次郎	昇任	臨床医学系	助教授→教授		
	相 吉 悠 治	昇任	臨床医学系	講師→助教授		
10. 16	江 頭 泰 平	採用	臨床医学系	講師	県西総合病院	
	阿 武 泉	採用	臨床医学系	講師	東京慈恵会医科大学	
10. 31	井 島 宏	辞職	臨床医学系	講師	北茨城市立病院	
11. 1	本 村 幸 子	昇任	臨床医学系	助教授→教授		
11. 16	橋 本 達一郎	併任	基礎医学系	教授	医学専門学群長(～62.3.31)	
	田 村 昇	々	基礎医学系	々	基礎医学系長(～61.3.31)	
12. 1	上 月 秀 樹	採用	臨床医学系	助手	筑波大学付属病院	
12. 16	矢 野 平 一	々	臨床医学系	講師	国立療養所松戸病院	
12. 31	佐久間 秀 夫	辞職	基礎医学系	講師	財団法人太田総合病院	
	平 松 慶 博	辞職	臨床医学系	助教授	社会福祉法人聖母会聖母病院	
	佐 藤 重 仁	辞職	臨床医学系	講師	土浦協同病院	
1986						
1. 1	八 神 健 一	採用	基礎医学系	助教授	熊本大学医学部	
1. 16	土 肥 德 秀	配置換	臨床医学系	助教授	体育科学系	
2. 1	小 野 幸 雄	昇任	臨床医学系	講師→助教授		
	川 上 晋一郎	採用	臨床医学系	講師	岡山大学医学部附属病院	
2. 16	中 野 秀 樹	昇任	臨床医学系	講師→助教授		
3. 2	佐 野 元 昭	辞職	臨床医学系	講師	帝京大学医学部	

[編集後記]

筑波にも春がやってきました。陽の光もやわらかく、日なたぼっこでもしたい気分です。しかし、ここまで道のりは長かった！春休みは人材不足で発刊するまであっちをうろうろ、こっちをうろうろ・・・。3月末になっていたいた藤原先生の原稿はずっしりと重く、予想外のページ数になりました。図、表など勝手に省略させていただきました事をご了承下さい。お忙しいところ「ヒポクラテスたちは今」「会員便り」に原稿をお寄せいただいた先生方、ありがとうございました。そして突然の原稿依頼に、1日で書いてくれたK君本当にありがとうございます。編集上至らない点も多々あるかと思いますが、お許し下さい。

相棒は3月初めにインド・ネパールへ旅立ち、未だ帰らず。無事かしら。何でも1泊18円の宿にも泊ったとか・・・。それでは皆さん、また初夏にお会いしましょう。お元気で。

編集責任者	湯沢 賢治 (3回生)
Adviser	佐藤 直昭 (M 6)
	杉田 和子 (M 6)
Staff	飯沼 佐和子 (M 5)
	有園 さおり (M 4)

桐医会会報 第15号
発行日 1986年4月14日発行
発行者 山口 高史 編集 桐医会
〒305 茨城県新治郡桜村天王台1-1-1
筑波大学医学専門学群学生担当氣付
印刷・製本 株式会社 イセブ