



桐医会会報

1992. 3. 24 No. 29・30合併号



第11回桐医会総会シンポジウム

1991年5月18日

「期待される医師像」

詳細は次号で報告します

目次

最終講義特集

山口 誠哉教授(平成2年1月11日)	1	第11回桐医会総会報告	72
小町喜久男 彳(平成3年1月14日)	24	3回生同窓会報告	74
成田 光陽 彳(平成3年1月18日)	39	総合守谷第一病院の紹介 院長 小宮正文先生	75
大貫 稔 彳(平成3年1月21日)	47	医学専門学群だよりー1992年2月	76
上野 賢一 彳(平成3年1月25日)	56	計報	80
安羅岡一男 彳(平成3年2月18日)	59	編集後記	80

山口誠哉教授最終講義

「水銀中毒の歴史」 Mercury — A History of Quicksilver —

(平成2年1月11日、医学専門学群臨床講堂A)

ただ今、堀先生から身にあまるお言葉を頂きまして大変ありがたい事だと感激しております。私は、昭和48年榎原先生、堀先生と東京女子医科大学でいろいろな話を致しました。それは筑波大学をどういうふうに作るかと言う事でございます。実際私が着任致しましたのは昭和50年の4月1日でございます。が、その前に非常勤講師で第一回生から講義をさせて頂いております。筑波というところが最初何もない所にできたものですから、私が途中気が変わってもう来ないと言い出されると困るとあるいは思われたかもしれません。そのせいか当時学群長の阿南先生が私に「地方の銀行があなたに良い土地を予約しています。」というご連絡を下さいました。私は単身赴任には否定的でしたのでこうなるとちょっともう逃げ出せないなと思いました。また別に私が筑波の為に一つ骨を埋めたいと思うことがございました。昭和49年の冬私は福岡から講義に通っていたのですが、ある午後飛行機に乗ろうとしていたら、飛行機の翼の上に雪が積もっていました、羽田着が遅れるというアナウンスがありました。すぐ阿南先生に電話致しまして、「遅れるんです。筑波に着くのがどうも夕方以降になるので休講にしますか。どうしますか。」と、そしたら阿南先生が、「ちょっと待って下さい。」とおっしゃり、当時は講義室が体芸棟だけにしかなかったのですが、学生の所にいって「どうしますか。」と、そしたら学生が「待っています。」と返事。すぐ阿南先生が「待っているそうですすぐ来て下さい。」実際着いたのがもう日が暮れたころでございましたが、雪の中バスの停留所から靴を泥だらけにして歩いて来まして部屋に入ったら全員歓声を挙げて迎えてくれました。私は本当に胸が一杯になって、これではやっぱりこの大学の為に命を捧げるんだな。と思ったわけですが、あとで考えてみると体芸棟は一番最初に出来たので、外に出ても凍えるばかりで、ということもあったかも知れませんが、そういう小さいことはたいしたことではなく、私は非常に感激しやすいたちでございますから、もうそれだけで私はこの大学のためということでやってまいりました。以来延々としていろんな勉強も致しましたし、また、嬉しいことや意に満たないこともございましたが、やっと皆さんに最後の話をする時になったのであります。

今日の話は主として私が衛生、公衆衛生学教室で実験室の仕事をしてまいりました話を中心とし、その後の仕事も含めて話をさせて頂きたいと思います。私が最初にやりました仕事は鉛中毒の研究です。特に、大正時代に子供のいわゆる仮性脳炎という中枢神経の障害が、鉛中毒であるということがわかりませんでしたが、その原因は鉛の白粉を母親が使って鉛中毒になったのでした。鉛中毒は大変発病機序がおもしろいのでやられて頂いたのです。その時に私がやった仕事はほとんど生化学的な仕事で血液とか尿の中の微量な鉛の測定。それも当時あまりやられておりませんでしたポーラログラフという精密な機器で電流の強さを光線の動きにかえてそれをフィルムに映してその動きで濃度を測るという難しいものでした。ですから私は卒業後国家試験に通ったのですけれど、医師免許を使うところがないのですね。ですから、学位をとる前になって事務の人から、「先生医師免許ないのでしょう。」「ないですよ。」「ちょっと恰好がわるいので取って下さい。」それくらいの金があれば飲みに行ったほうがいい。と思っておったのですが、まあ、とにかく免許を取らして頂いた。ですから、国家試験に合格して私が医師免許を取る間、3年間の空白の時間がございます。昔は、あるいは私自身が少しばかりのんびりしていたわけですけれど。

今日お話をしたいポイントは、人間というのは生まれてからいろいろな人にお会いするわけですが、いずれにしても多かれ少なかれ大変その方に教えられ、自分が向上するというような場合が多いわけで、特に学問の世界においては教師の存在が重要だと思います。どれだけいろいろなものを受け取ることができるか、あるいは学生にどれくらいのものを与えることができるか。これは人によって、非常に本人の需要、受け取り、あるいは受け取らせる量が違うと思いますね。実は私には2人の、非常に大きな影響を私に与えて下さった先生がいらっしゃいます。1人は、学生から大学の研究室に入るときにお世話になった先生。この先生はもうお亡くなりになりました。猿田先生。ただこの先生はどちらかというと国際主義ではなく、国家主義的。つまり日本というのが一番いい。ということでおその国のこととはあまりなさらなかった。また、自分で研究室の中での指導はなされない。自分で工夫してやりなさい、という先生でした。そういう意味では私、大変教えられました。ところで私がアメリカで勉強致しました時の先生がまだ私に強大な影響を与えていらっしゃいます。その先生の話をしばらく申させて頂きたいと思いますが、その話の中に、私が水銀の勉強をどうしてはじめたかということが、そこに根源

を発している、と申し上げても良いと思います。その時は、あたかも水俣病が発病いたしました、まだその原因がわからない。で私はアメリカに行く前に患者さんを見たのですけれど、その時は恐らくウィルス性の脳炎ではないか、というようなことを言う人もありました。一つそういうことも頭に入れながら、スライドを見て頂きたいと思います。

私は筑波に来てから現在まで非常に位置的に良い場所で勉強することができましたが、これは去年の暮れ改めて見た筑波山の大変美しい姿です。時々皆さん忙しくてもじっと見ているとやっぱりいい山ですよね（写真1）。

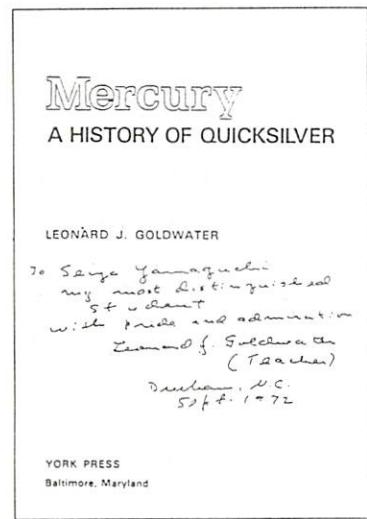


写真 2

この写真です（写真3）。この写真を撮られた時は1958年でして、まだ彼はコロンビア大学の教授になって4～5年たったころでまさに油がのりかかった時期でした。そのときに彼が私に言わされたんですが、「山口よ。君は水俣で病気が起こっているといった。そのことは君が来た時に僕に話をしたのだけれども、もし

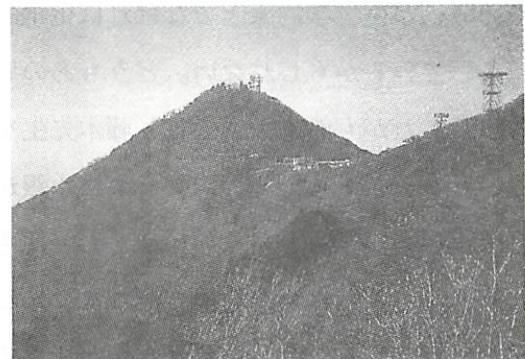


写真 1

次の写真は私がいまお話をしようと思うテーマですけれど、サブタイトルとしては全部私の先生がお書きになつた本のタイトルを借用しております（写真2）。

私が最初アメリカにおける先生としてお会いして、現在もこの先生を慕ってアメリカに行き、いつもお会いする方ですが、Goldwater という先生です。彼、気分によっては日本語で「金の水」とサインを致します。私がアメリカから帰って来て最初に出しました著書がございます。これは私が一人で書いたわけですが、その時に彼が巻頭文を書いてくれまして、その時に送ってくれたのが



写真 3

その原因が生物学的原因でなければ化学的（いわゆる chemical）なものが、あの病気を起こしているかもしれない。どうもあの病気を見てみると”水銀”ということも考えられる。時あたかも熊本大学では、藤木先生をはじめたくさんの方々が原因に関するいろんなことをテストしてその中の一つに水銀が浮かび上がってきていました。ただし、そのとき水銀の測定法というのはほとんど比色法で、感度が大変悪かったわけですね。非常にたくさん水銀がないと測れませんし、また、水銀以外のものでもその時使用する試薬に反応するものがあれば水銀が無くても陽性であります。ちょうどコロンビア大学の研究室に Morris B. Jacobs という Associate professor がおられまして、この方は分析化学の大家ですね。おそらくこの医学図書館にも彼の大きな本が何冊かあると思いますが、彼と Goldwater 先生と私で一つ新しい測定法を開発しようじゃないかと相談して作りました。それが今日言われております冷却蒸気原子吸光法ということあります^{1) 2)}。

次の写真は1980年ですから随分時間がたっておりまして彼はコロンビアを引退なさいまして North Carolina の Research Triangle というところの一角の、ダーラムという町にある Duke 大学で仕事をしていました。その時に彼は、 ICES という組織 (Interuniversity Consortium for Environmental Studies) 、大学間環境問題研究会というものを作つて年に 2 回くらい世界のあちこちで会合をやっておりましたが、その会合の一つがここに示すワシントン D.C. でやったときの写真です。もうこの頃は、先生は随分お年になつておりましたが、まだ第一線で華々しい活動をされておられました。この場所は皆様もご存じだと思いますが、コスモスクラブと言うワシントン D.C. の有名な集会堂で、いろんな写真報道家とか新聞のライターですとかがつくつたクラブです。廊



写真 4-1



写真 4-2

下には100枚以上の写真があります。その方々はたとえばベトナムで死んだ写真家とかピュリッパー賞を取った人とかが写真に残っており非常に貴重なところですね（写真4-1, 4-2）。

次の写真は1981年にとっていたものですが（写真5）、North Carolina のチャペルヒルという所にある彼の家で、この家には私の部屋があります。Seiya's room と書いてあります。私が行きますとそこに泊まるということになっております。大分彼のメガネも厚くなっていますけれど、しかし、この時にも一つ私は大事な仕事をみつけたわけです。この近くの湖で魚のメチル水銀量が増えているということで North Carolina の地方の新聞にもそれが書かれている。でその記事を見て先生は「おい Seiya、これはいったい

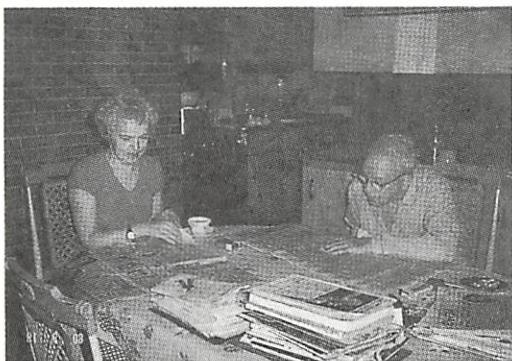


写真 5

何が原因だと思う」と私も分かりませんから最後まで読んでいますと、この湖に乾電池がたくさん捨ててある。あつと思って、アメリカのスーパーマーケットから電池をたくさん買って来て調べたわけですが、その結果、下條助教授、佐野助手、藤島研究生等々が日本製の電池も含めて一緒に調べて、メチル水銀を発見致しました³⁾。その結果皆さん

見るよう乾電池は全部集めて特殊な処理をして捨てなさい。というようになりました。私は電池工業会から詳しい質問を受けましたし、彼等は無機水銀しか使用していないので、内容物が無機の水銀だけであったら焼却の時に注意するくらいですんだかもしれません、何しろ本体の中からメチル水銀が発見され、その結果処理法は現行のようになってしまったのです。よその国もだいたい日本と同じような処理法を行うようになってきつつあるようです。

私が大変大きな影響を受けた方がもう一人います。この方は1633年から1714年に生存していた人で、とても生きているうちに会える人ではありませんけれど、Bernardino Ramazzini という人です（写真6）。この人が書いた De Morbis Artificum は1700年に出了本です。これは完璧な職業性疾患の教科書なのですね。この本は1700年から100年間は全然改定する必要がなかったという正確な書物ですが。私が非常にこの本で興味を引かれたのは、この中の Chapter IV の化学者に関するところです。だいたい Ramazzini と

いうのは Modena で生まれました。Modena というのは去年(1989年)私がまいりましたボローニアの近くですね。Modena という所の近くの Finale に水銀の製造工場があり、そこから大量の水銀蒸気が漏れて、そして近くの地域住民が被害を受けたと書いてあります。水銀公害について私はいろんな本を見て

いますが、公害問題としてはこれが恐らく一

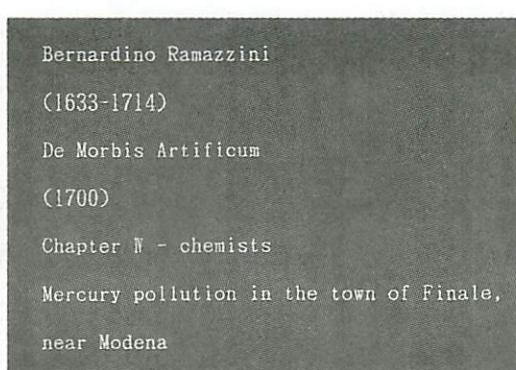


写真 6

番最初の記載ではなかろうかと思っております。

次の写真が Modena の Ramazzini 協会であります、いろんな偉いイタリーの古い学者たちの像があります(写真7-1,7-2)。

陰に隠れたところにひっそりとした顔の像がありますが、これが Ramazzini の顔の像です(写真7-1)。この建物の中には大変悲しい思い出が込められています。イタリーのユダヤ人がドイツのアウシュビッツにおくられる前にここに抑留されていたのです。イタリーの人は連中をおくりだしたあとユダヤ人たちの名前を大理石に彫つ

写真 7-1

に入りますと本当にたくさんの大理石に実際に美しく書いた名前を見ることができます。

次の写真はその近くにあります、ボローニア大学の発癌実験研究所です(写真8)。そこが Ramazzini に関する事務所です。Ramazzini 関係のいろんな記念になる彫物とかいろんな書物とかそういうものがおかれているわけですが、これを監督しているのがマルトーニ教授というボローニア大学の教授です。その Ramazzini の書物の中にもう一つ大変な事が書かれています。それはふつうの辞書に熟語として AS MAD AS A HATTER とい

ている。彼らの死後の幸福を祈っているわけですが、中



写真 7-2

う言葉で出ていますが、 AS MAD AS A HATTER はどういう意味か。おそらく6年生の学生諸君は知っていると思います。これは一番最初には MAD AS A HATTER という言葉、 MAD AS A MARCH HARE。毛ではなくて HARE とはうさぎ。3月うさぎとというのは生殖の時期で Mad なんですね。しかし帽子屋さんが何故 Mad になるのか。 AS MAD AS A HATTER。とてつもない、 とんでもないクレイジーだとそんなような

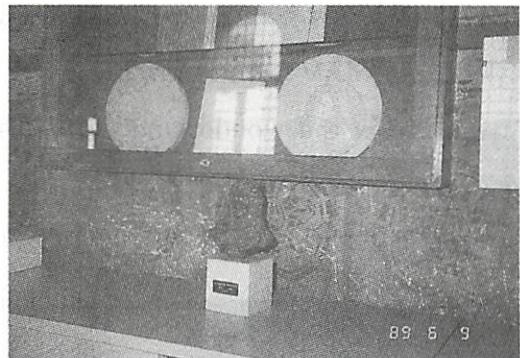


写真 8

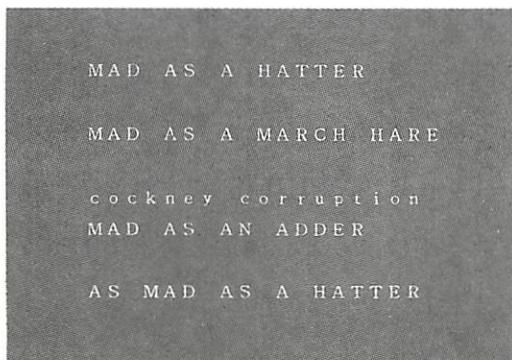


写真 9

す(写真9)。

この絵はふしぎの国のアリスで見ることが出来ますね(写真10)。この童話を読んでいきますと、その中のあるチャプターに”THE MAD TEA PARTY ”「気違いお茶会」というものがあり、アリスが部屋の中に入行って行くとそこに帽子屋さんと3月うさぎと眠りねずみがいて、アリスが「何しているの。座つていい。」「お前がすわるところはないよ。」「椅子たくさんあるじゃないの。」「ぶどう酒でも飲む。」でアリスが見るとぶどう酒はなくてお茶だけ。「何言っているのあなた方。」「今何時。」で帽子屋さんが「去年の今頃は何時だったかな。」アリスが怒って「私帰るわよ。」「帰っていいわよ。」帰る時に後ろを振



写真 10

りむくと帽子屋さんと3月うさぎが、眠りねずみをこのお茶つぼの中に押し込もうとしていた。アリスはこんなばかげた部屋はないと言つて立ち去つた。と言うのが一つの話ですね。AS MAD AS A HATTER という言葉があつて、ふしぎの国のアリス "Alice's Adventure in the wonderland" の中に存在しています。ではどうしてまた HATTER が MAD としてでてくるのか。

これが原書の中の HATTER ですね（写真11）。そこで Goldwater 先生が A History of Quicksilver⁴⁾ という本を書かれました（写真2）。その中間頃に本当に HATTER は水銀中毒であった可能性がある。ということを詳しく書いているんですね。それによりますと、水銀は最初のころ、十字軍や、ローマの兵隊さんが世界各国に行きましたけれども、戦利品をたくさんかっぽらって持って帰りましたが、もっと悪い物を持ってきました。それは SYPHILIS ですね。これは困ったことです。ある本によると、梅毒を持って帰つて兵隊さんから皇帝まで行くのに2か月しかかからなかつた。いかに進撃速度が凄まじかったか。従つて、そういう梅毒患者の治療に使われたのが当時水銀ですね。ローマの浴場で水銀を塗り込む。その水銀を塗り込む時に何を使うかというと、ラクダの毛を使った。そのラクダの毛はあまり粗いとうまくいかないので、普通はラクダのおしっこの中にラクダの毛を入れて発酵させてそしてラクダの毛をやわらかくして使つた。ところがそれでもって水銀をとつて塗り込むわけですが、水銀を使うと不思議にラクダの毛が更に滑らかになる。しかも非常にフェルティングされた状態ですね。これは"フランスの秘密"といわれています。フランス人がいつの間にかそれをフェルト帽子を作るのにいろんな動物の毛を使って帽子を作るわけですが、これを作るときに水銀を使った。従つて、生体障害を起すのはいわゆる無機の水銀（金属水銀）から発生する蒸氣ですけれど、この蒸氣を帽子屋さんが一人前の帽子屋さんになるまで、20年、30年吸収することになる。その結果帽子屋は気分が非常に荒々しくなる、非常に感受性が高くなつて刺激を受け易くなる。突然怒鳴り出す。なんでもないのに怒つて、石を投げつけたり、あるいはドアを壊したり、そういう人が増えてきたということです。



写真 11

マダムの浴場で水銀を塗り込む。その水銀を塗り込む時に何を使うかというと、ラクダの毛を使った。そのラクダの毛はあまり粗いとうまくいかないので、普通はラクダのおしっこの中にラクダの毛を入れて発酵させてそしてラクダの毛をやわらかくして使つた。ところがそれでもって水銀をとつて塗り込むわけですが、水銀を使うと不思議にラクダの毛が更に滑らかになる。しかも非常にフェルティングされた状態ですね。これは"フランスの秘密"といわれています。フランス人がいつの間にかそれをフェルト帽子を作るのにいろんな動物の毛を使って帽子を作るわけですが、これを作るときに水銀を使った。従つて、生体障害を起すのはいわゆる無機の水銀（金属水銀）から発生する蒸氣ですけれど、この蒸氣を帽子屋さんが一人前の帽子屋さんになるまで、20年、30年吸収することになる。その結果帽子屋は気分が非常に荒々しくなる、非常に感受性が高くなつて刺激を受け易くなる。突然怒鳴り出す。なんでもないのに怒つて、石を投げつけたり、あるいはドアを壊したり、そういう人が増えてきたということです。

今私が皆さんに見せている帽子は私の所の秘書の木本さんのおじさんが被っていたという帽子ですね。「ちょっと見せてくれ、こういうものを見ることがないので」、触ってみましたけれど、やはり、ファー・フェルトの見事なものでした。イタリーで一番質のよいものは”ボルサリーノ”というフェルト帽子なんです。このフェルト帽子というのをボルサリーノですが、これはまた非常にロマンチックなことに使用されたことがあります（写真12）。



写真 12

この写真は私が借りてきた貸し出しビデオから写したものですが、あるギャングの話です。題目がボルサリーノという名前ですから、借りて帰ってみたのですが、こういうカッコイイ人がいましたね。ボルサリーノを被っているわけですよ。でこの人自体は水銀中毒では無いのですが、ボルサリーノを被ると人を殺すようになる（写真13）。「アランドロンに殺されたいわ。」と言う人もいるかも知れませんけれど、イタリーでボルサリーノといえばアランドロンを思い出す人もあるかも知れません。彼は白いマフラーとか黒い手袋とかしゃれた道具を使う。ところがこれを見ていると、アランドロンが人を殺す。しゃれたギャングが被る帽子にいいんじゃないかな。というふうな感じもしました。

こういうように水銀というのは、人間が文化あるいは文明というものと、敵を殺すとかあるいは貴重なものをかっぽらってくるとかそういうローマ時代の変質した文化、反カルチャーといいますか、現代でもそうですが、男女交際から今度は男と男の性的関係、そしてそれが結果的に何を生み出したかというと我々が予期もしなかったエイズの流行ですね。



写真 13

戦争で人間はいろんな悪いことをやるんですけども今度は戦争だけではなくて戦争と女性と男と兵隊さんと下品な文化ということになると SYPHILIS。とそうなると何かそれを救うための薬品が欲しい、それで最初に使われたのが水銀ということですね。で私

は古代ローマの浴場の古跡をみて、そこで一番悲惨なめにあって死んだのは、ローマの貴族が戦争に行ってもらってきた SYPHILIS を治療する治療師ですね。その治療師が猛烈な急性水銀中毒にかかった。中には死亡した人もいた。でそういうことを考えてみると正常な文化生活の中には正当な医学が使われねばいけないと思っているわけです。これは何もローマ時代に水銀がそれに使われただけではなくて、 SYPHILIS に変わるいろいろな病的な状態が起こるのではなかろうかと思うのであります。今はエイズ、エイズの次は神様はまた人間のいろいろな文化、特に変態的文化というものを戒めるためにまた別の罰が出現してくるのではないかと思うこともあります。これは歴史をずっと見て行くと、よくわかる事ですが、なかなかその病気と人間生態学ということから考えておもしろい事実の羅列であるというふうに感じているわけです。

次の写真は私がネパールに対する国際医療を十数年やりまして、何回か私もネパールに行きましたが、その時にネパールで今でも使っていますけれども水銀の蒸留器を見ることが出来ました(写真14)。下の方で火をたいて上方で水銀を得ることになります。つまり熱を加えますと上方に水銀蒸気が上がって行くわけです。そして、トップに濡れたタオルが(黒い布)が置いてあります。これは冷やすためですね。そうすると上方の部位に金属水銀が集められてそれを薬として使っている。ネパールにはインドのアエルベディクメディシン、アエルベーダというのがあって、「あなた方まだこの水銀を



写真 14

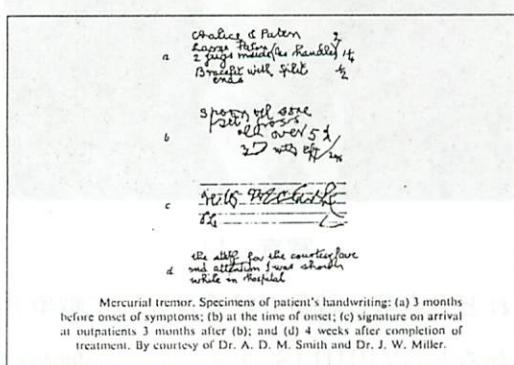


写真 15

使うのですか。何に使うのですか。」と聞きますと、アエルベディク医学の処方としてこれは消化器系統の感染や女性の性器の疾患、これは恐らく性病の一種、特に SYPHILIS もその中にあるかもしれませんけれど、そういうことにまだ使っているということです(1970年代)。このアエルベディクメディシンというのはアエルベルダー医師が使うわけ

すが、インドに大学もございまして、アエルベディクメディシンの薬も作られています。水銀精製作業はネパール国立の研究所で行われます。そういう所で我々の現代の西洋医学と違う医学を使っているわけです。

次の写真は職業的に無機の水銀の蒸気を吸い込んで病気になった人が書いたもので、Aが普通の状態、Bが少し異常がありますが。Cが病院に来た時で、Dが病院で治療を受けたあとです（写真15）。

私共は1958年以前から水俣でどうもおかしい、あるいは水銀中毒に関係があるかもしれないという病気を見守っておりましたわけですが、水俣病の発生がその研究の必然性を水銀中毒の研究として私共に義務づけたということもできます。

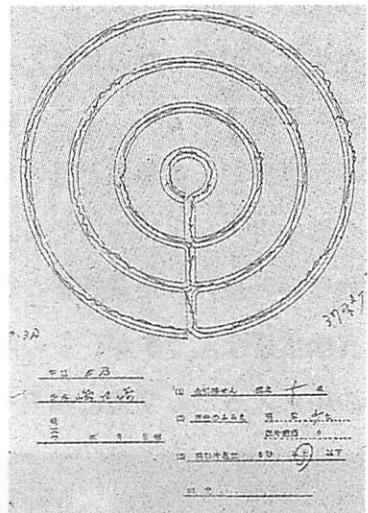


写真 16

これは3枚あるものの最後の図なんですが、水俣病が水銀に関係があると次第にわかってきて、そのころだいたいメチル水銀が主役を演じているのではないかと思われて来たわけです。藤木先生のグループも、その最初の仕事をなさったわけで、厚生省のみならず日本

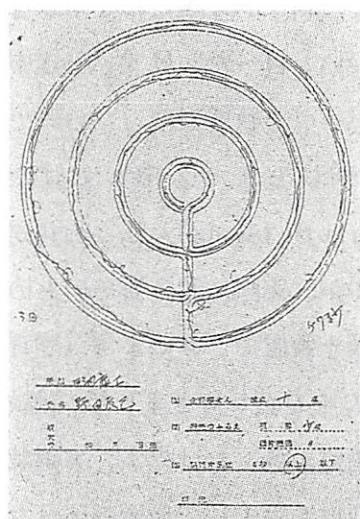


写真 17

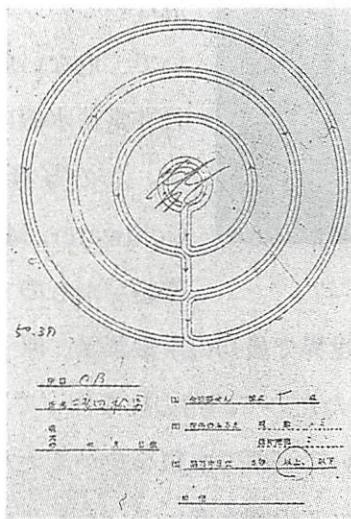


写真 18

本の労働省自体も大変驚いて水銀を取り扱っている労働者を全部、全数調査を私が頼まれてその中でやった診断の方法ですが、ぐるぐるまわる原点から出発してずっと線を引かせます。どれくらいの速度でどういう状態の線を引けるかというのがそのやり方で、一番線がずれている人は最初から手が震えて書けなかったわけですね。これはつまり意図的にものをやろうとすれば震えが起こる。と言うことです。別の写真の人は一つの要注意症状であるということで更に精密検診をすることになったわけです（写真16、17、

18)。

Goldwater 先生と私がコロンビア大学で研究を行い、それからコロンビア後、彼が Duke に行ってからもいろんな水銀中毒に関する仕事をやったわけですが、Goldwater 先生と私がやったのはほとんど無機水銀までですね。あえて有機水銀といえば酢酸フェニル水銀までです。ところが、水銀中毒の歴史的な事実から言いますと私共にとって日本が世界で一番悪名と言いますか、私共にとって大変恥ずかしいことですけれど、有機水銀中毒の発生についても説明を求められるわけです。しかも有機水銀の中で一時的に危ないと言われた避妊薬とかお米のイモチ病除去に使われた酢酸フェニル水銀。これは有機水銀なんですが、この酢酸フェニル水銀の生体内態度は無機水銀と大体同じで、体の中に入っても非常にはやく分解されるということで、酢酸フェニル水銀では水俣病様

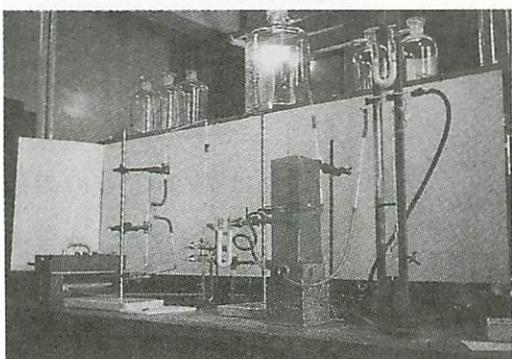


写真 19

の症状が起こることはないのですけれども、ところが日本の学者はそれも危ない、これも危ないというので、科学的な裏付けをやらないで、危ない危ないと言ったわけで、日本中は非常に水銀にパニック状態になったわけです。この写真は前にちょっと申し上げた Goldwater, Morris B. Jacobs と私との共同

作製したのですが、実際に測定器そのものを作ったのは私です。これが世界で最初の水銀蒸気、原子吸光装置でございます（写真 19）。私がかなづちと机の角でたたいて四角の柱を作つて真ん中を切り抜きまして、試験管を挿入してここでガスをたいて試薬で水銀をつかまえた物質を焼くわけです。水銀蒸気が出て来まして、そしてガラスの管を通つていろんな不純物を除去して最後の部分だけは近代的な、水銀蒸気が原子吸光をおこす紫外線発生装置で吸収が起りまして電気抵抗がかかる。その程度を調べてそして水銀がどれくらいあったかということを測定するわけで、この種の装置は世界で最初に我々がコロンビア大学で開発したものです。この紫外吸収を測定する装置は当時クルーガーという会社が作つておりましたが、後にベックマンに買い取られたのですね。それでその時のノウハウもベックマンの知るところとなり、あつという間に完全な測定装置が発売されたのでした。

これは最新式の筑波大学の環境医学研究室の分析機器ですが、原理は同じなんですね(写真20)。原理は同じなんですけれど、とっても値段の高い、しかも容易に使えるさきほどのと同じ原理を持った装置ですね。これを使っているのは私共の大学院の学生でありますし、原理が分からなくても物をつっこめば測れるということで大変幸せな顔をしております。

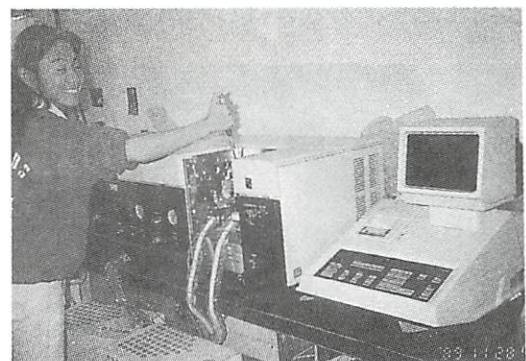


写真 20

私共にとって残念なことは「世界中でお前の国は一番と言っていい公害の国である。お前の国はその国民を病氣にしてまで物を作るのか。」とそういうことを言われることがよくあります。水俣病は熊本県水俣市で発生したわけで、私が、アメリカから帰って来てその当時まだコロンビア大学で作ったものと同じ原理で、少し改良を加えた手作りでしたが、原子吸光装置でもって、水銀を測つておりました。今まで何十マイクログラムとかミリグラムとか、でしか測れない、それが何分の一マイクログラムとかいうことで値が出るものですから、真っ先に測定装置を見に来られたのが藤木先生ですね。それから神戸大学の先生も来られて一つの研究グループができたのですが、藤木先生とはそのころから一緒に仕事をしていたわけです。

また我々がショックを受けたのは水俣でこういう悲惨な病気が起こった後で、また、

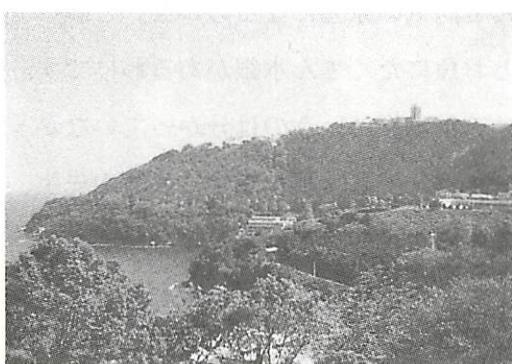


写真 21

第2の水俣病というのが新潟で起こったわけです。とにかく毒性が異なった化学物質がメチル水銀を副生しそして水俣病患者を生んだということでございます。

この写真は水俣ですね。山の上に国立水俣病研究所がございます(写真21)。ここでいろいろな水俣病に関する仕事をしております

が、この下は温泉ですね。

次の写真は私がアメリカに行く前に撮ったものです。まだその時は誰が行っても患者さんに会えました。その時にみた患者さんです。平衡運動、目をつぶって歩きなさいとか、あるいはゆびはなテストとかそういうものをやらせますうまくいかないんですね。

こういう若い人がとても体力もあるしからだの維持も出来るはずなんですけれどボトンと倒れたり、あるいはしゃがんでしまうということがみられたわけです（写真22）。



写真 22

てきたんですね。目はあいているんですけど見えないんですね。耳も聞こえない。しゃべれない。動けない。手は自然と曲がってしまう。これは典型的な重症水俣病ですね（写真24）。

そういううちに、どうも疫学的所見から、こういう病気はお魚をたくさん食べる人

この方は私がこの写真を撮って5日目に亡くなった。いわゆる重症例ですね。何かわけのわからないことを怒鳴りながら動き回るという状態でした（写真23）。

この写真の方は生きたお人形さんといわれておりましたが、当時6才か7才。25才か26才で亡くなりましたが、全部チューブ栄養で生



写真 23

に多いようだ。ということがいわれた。お魚がなんで病気の原因になるのかな。と調べてみるとお魚にたくさん水銀があるわけです。まだメチル水銀というのは分かっていなかつたのですけれども、藤木先生、入鹿山先生、田島先生のグループがだいたいの輪郭をおつかみになったわけですね。そこで私共はどうしてどこでそんな有害な物質が出来るのか。



写真 24

ということを実験的にやって、やっとその物質の結晶を作ったわけです（写真25、26）。

これを動物に投与致しますと、右側のネズミがメチル水銀中毒。こういうふうに逃避反応がなくなり足が縮まってしまった。これは早期の中毐症状ですね(写真27)。

それで影響を受けたのが日本の産業です。特に通産省の指令で、これは今日出席して下さっている皆さんといつも習う先生が所属している工場ですが、苛性ソーダを作る工場ですね、これは水銀を使う産業です。水銀を使用してはいけないということとでこれはもうそのまま廃棄させられたのです(写真28)。

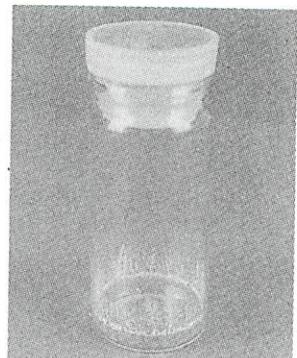


写真 25



写真 26

水銀を含む汚染物質も普通の捨て方ではだめだ。コンクリートブロックにして深海に捨ててしまったのです。

それでお魚を調べて普通より水銀が多いというお魚を体重50Kgの人が1日に200マイクログラムくらいのメチル水銀に相当する量にして毎日猫に食べさせたわけですが、3年くらいたちまして、その猫の中の一匹が変な動き方をしまして、解剖をして中枢神経を病理学的に見たわけです。

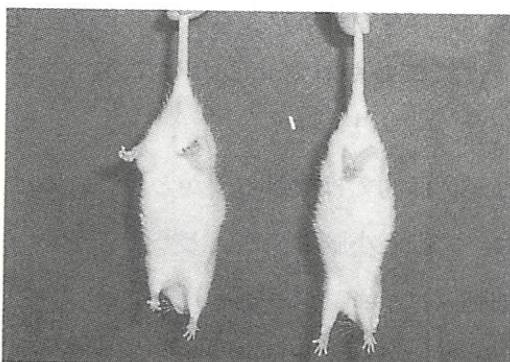


写真 27

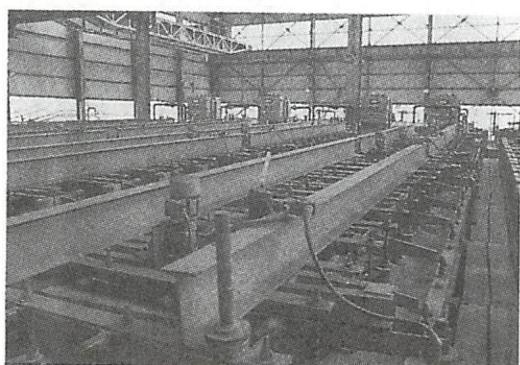


写真 28

対照猫の大脳と小脳ですが、対照猫には別に変わったところはございません(写真29、30、31、32)。

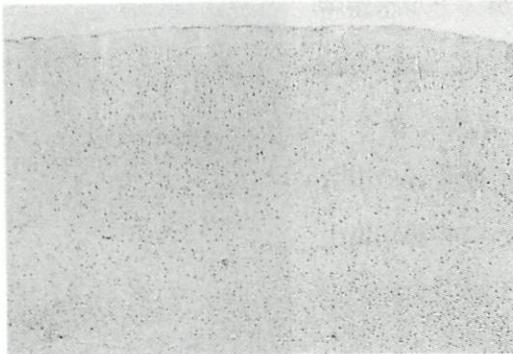


写真 29

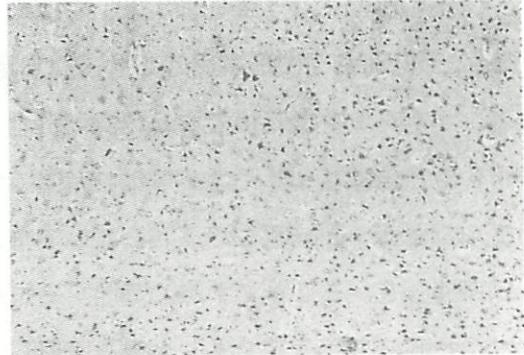


写真 30



写真 31

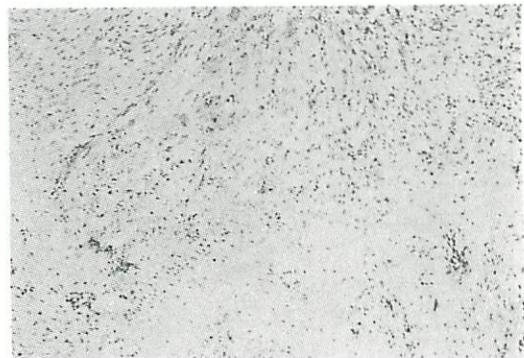


写真 32

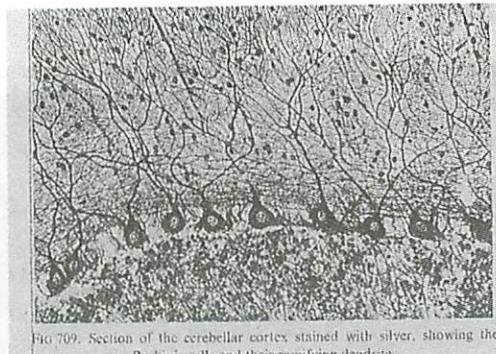


Fig 709. Section of the cerebellar cortex stained with silver, showing the Purkinje cells and their ramifying dendrites.

写真 33

これはプルキンエー細胞の特殊な染色でもってやったものですけれど、こういうふうにりっぱに枝わかがあるわけです（写真33）。

これが、病的ではなかろうかと思われる猫ですね。大脳と小脳ですが、どうもプルキンエー細胞（パーキンジー細胞）がおかしいですね（写真34、35、36）。

プルキンエー細胞も消えかかったあとが残っておりますけれどつぶれかかっておりま
すね。それで私共は病理が本職ではありませんから、大変こういう結果が出てびっくり
して、ウィスコンシン大学の電子顕微鏡グループに送ったわけですが、連中も驚いて、
もう私の許可も得ないで雑誌に発表してしまったんですね^{5) 6)}。ですけど彼らの見た所見
も同じことをいっております（写真37、38）。



写真 34

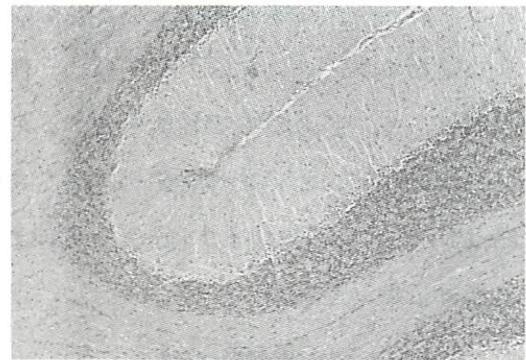


写真 35

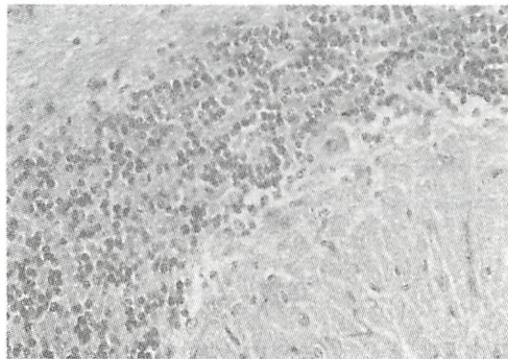


写真 36

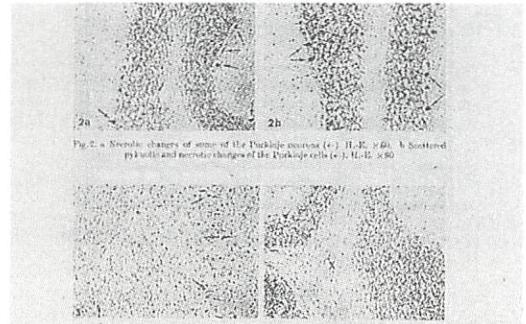


Fig. 2. a Necrotic changes of some of the Purkinje neurons (←). H.-E. ×80. b Scattered pyknotic and necrotic changes of the Purkinje cells (→). H.-E. ×80



Fig. 3. Necrotic changes of the neurons in the cerebellar cortex (→). Crystal violet ×10

Fig. 4. Demyelination of the fiber tracts (←) in the cerebellum. Luxol fast blue H.-E. ×80

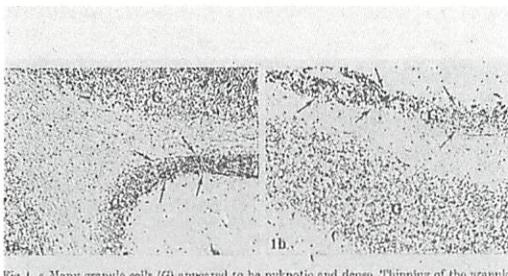


写真 38

写真 37

日本人が水銀アレルギーにかかっている頃、農薬を目の敵にしていた大学者が、日本の米に水銀が多く含まれ、これを主食とする日本人の頭髪中水銀が他国の人より多いのだと言い、酢酸フェニル水銀の即時中止を唱え論文として発表しました。私共はすでに頭髪に移行出来る水銀はメチル水銀、エチル水銀であって、他の水銀は移行しないことを確認していましたので学術誌で反論し、返事を待ちましたが降参したのか沈黙してしまわれました⁷⁾。

それで私共はなぜお魚を食べて水俣病になったのか。その発病機序とそれに影響を与える因子は一体なんであるか、ということをみたのです。日本人はだいたい毛髪を見ると、正常な生活をしている日本人では男に多いわけですね。アメリカ人なんかは1/3くら

Fig. 1. a Many granule cells (G) appeared to be pyknotic and dense. Thinning of the granular layer (G) was also evident (←). H.-E. ×80. b Pyknotic changes and marked thinning of the granular layer (G) of the cerebellum (→). H.-E. ×80

い。ネパール人ですとネパールというのは海岸がないですから、お魚を食べることは余りないためか、コンマ以下ですね。それからこれは一つの疫学的実験調査にあたりますけれど、インド人の中でお魚を食べるグループとそうでないグループがあります。これはベジタリアンとノンベジタリアンですね。この結果は American Journal of Public Health に出しております。分かり易いように図を添えて私のところの秘書さんが書いてくれました（写真39）^{8) 9)}。

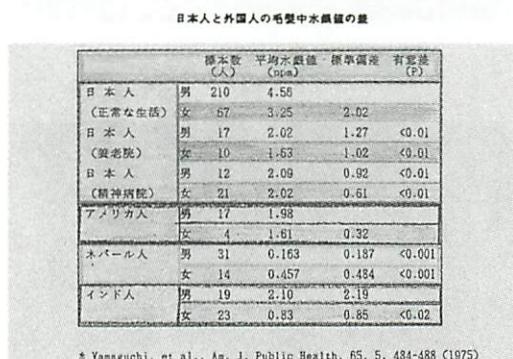


写真 39

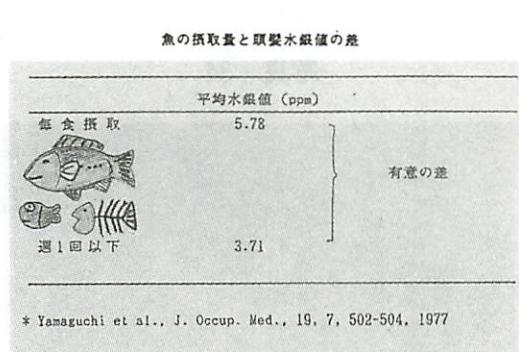


写真 40

九州のある島、これはまぐろを捕る船の港町ですが、そこで毎食魚を食べる人と週1回の人を比べて見ると魚をたくさん食べる人が毛髪水銀が多い（写真40）¹⁰⁾。

どうも魚を多く食べると毛髪の中の水銀の量を上げて来るということが大変合理的に説明できると思われるのです（写真41）。

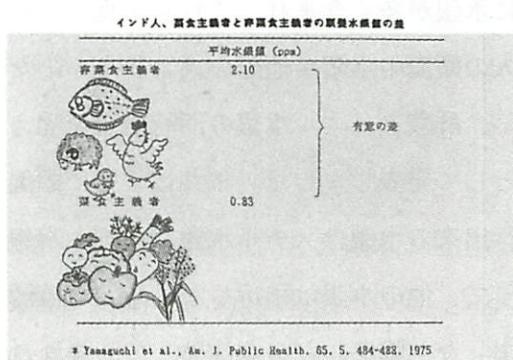


写真 41

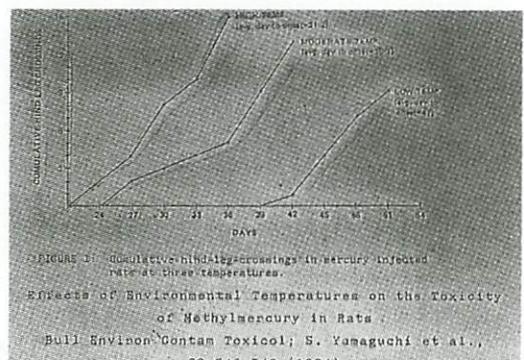


写真 42

もう一つメチル水銀の毒性に関しては温度環境も関係があるようで、室温は33度、22度、11度でラットを飼って同じ量の水銀を与えますと高い温度の時に毒性が強い（写真42）。このことも私共は確認しました¹¹⁾。

それからもう一つ重要な事なんですが、メチル水銀の毒性を他の物質がコントロールする事があるということもわかりました。特にセレンイウムですね（写真43）。

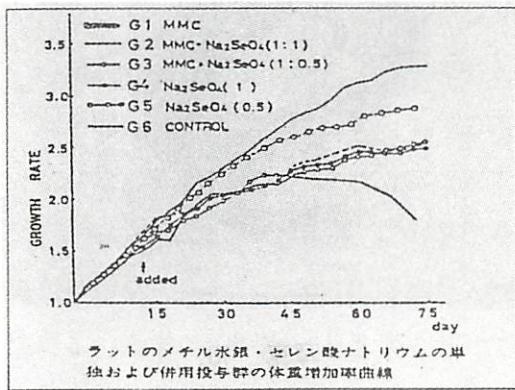


写真 43

標的の脳の実質にメチル水銀が入っていく。そのメカニズムはいったいなんであろうか。ということがまず一つですね。

中枢神経の断面における解剖学的構図を示してみると（写真44）の如くになります。血管系の他に脳室のあるいはリコールからどういうふうに入っていくか、又は出していくか。という問題が残っているわけです。もう一つは私共が知っていると思っていながらその作用機序はよく知っていないことは、どうして毛髪にメチル水銀が含まれて出て來るのであろうか。私共、随分実験をやりました。動物にメチル水銀、あるいは酢酸フェニル水銀、無機水銀を与えましたけれどもメチル水銀、エチル水銀という非常に炭素の数が少ないアルキル水銀が、毛髪に増えているということは明確になりました。毛根のメンブランの透過がいかなる機序を持つのかということに問題があるのです。

毛髪の図を見ると皮脂腺がありますけれども、おそらく皮脂腺はメチル水銀の増減には関係はないとも考えられるのですね（写真45）。

もう一つのターゲットは胎児が影響を受けるということあります。胎児が育つ時には、胎盤があってそして子供に栄養を供給するわけですが、その胎盤をメチル水銀は突破するということですね。ですからこの3つのバリアを考えて、どういう同じそのメカニ

最後にいろいろこういう問題が出ましたので、いったいどういうところにこの水俣病の原因と問題点があるのか、あるいは研究の中でのフォーカスがあるのかということです。まずメチル水銀というのは、中枢神経毒です。ということは、メチル水銀は Blood Brain Barrier を通過しやすいのではなかろうか。

従って特定のメカニズムにて血管を通過して

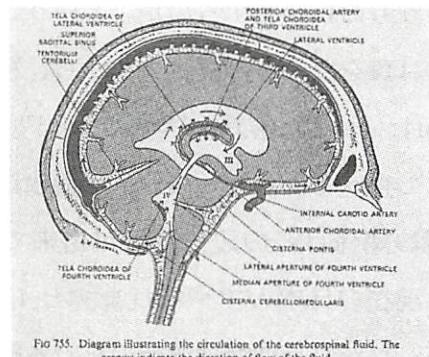


Fig 75. Diagram illustrating the circulation of the cerebrospinal fluid. The arrows indicate the direction of flow of the fluid

写真 44

ズムでもって通るのか、その内容も、もう少し解明せねばなりません（写真46）¹²⁾。

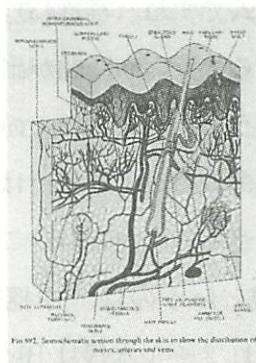


写真 45

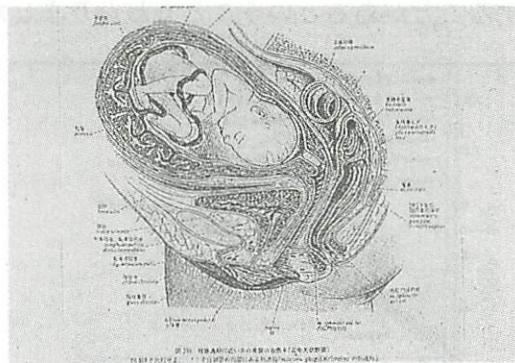


写真 46

総合致します。メチル水銀の毒性をセレンイウムは修飾する。とすればそのメカニズムは何か。長期微量摂取によるメチル水銀中毒というものは存在するのか。ということは日本人は魚をたくさん食べますから、特に大きな魚はメチル水銀の量が多いですね¹³⁾。それを続けて食べてよろしいのか。毛髪水銀と中毒発現の関係はどの辺で関係が出来て来るのか。現在の日本人で平均しますと4 ppmくらい、しかし長期海外渡航のまぐろ船の船員は20ppmくらいになっていますね。それくらいで健康状態には何ともないわけですけれど

GAPS IN KNOWLEDGE

- No. 1 メチル水銀の毒性をセレンイウムは修飾するか?

No. 2 長期微量摂取によるメチル水銀中毒は存在するか?

No. 3 毛髪水銀値と中毒発現の関連性?

No. 4 妊婦のメチル水銀摂取が胎児に及ぼす影響及びそのメカニズム?

No. 5 メチル水銀の人間集団に及ぼす歴史的研究

写真 47

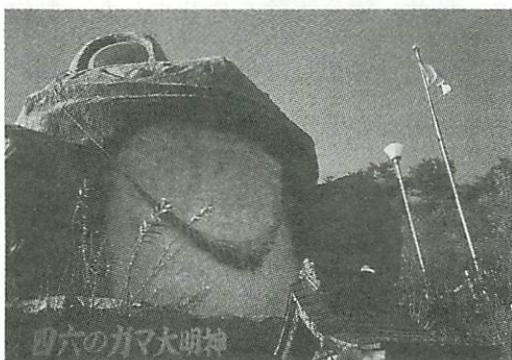


写真 48

います。この前外国人がきて筑波山に連れて行ったところ、"がま"がどうして"四六の
がま"なのかと尋ねられました(写真48)。「ほんとにあるの。」と数えてみたら前が4本

私共は、がまの郷で育ってきたわけでござ

後ろが6本どうも後ろの足がくっつけたような足なんですね。これはちょっと学問的にもはつきりさせる必要がある。”がまの油”というものもございますよね。これを塗ればかたなで切っても切っても切れなくなるのか。ちょっと切ってみる必要があるのでないのか。もちろん学問の中にユーモアとか人間性があることは必要です。しかしユーモアは学問ではなく、学問もユーモアのみで成り立っているのでもありません。

私共はこういう世にもまれなところで勉強してきたわけで、果して”がまの油”的に、”四六のがま”的に、この学校を卒業してあるいはモンスターになることはあり得ないのである。あるいは非常に優れた人物、非常に優れたお医者さんがいるのか、私は本当にこの大学の黎明期に力を尽くさせて頂いたわけで、私は筑波大学の将来は今からだと思うのです。大学病院をみましても非常に優れた先生方あるいは病院には大変勉強熱心なレジデントがいらっしゃいます。果してこのますなんなりと伸びて行くのか。あるいは”四六のがま”的に本当は縫い付けてあつただけなのか、その辺私は筑波大学に将来課せられた一つの重大な問題であると思っております。私は大変 optimistic な人間でございますからこれだけ環境の良いところで、また、良い先生に皆さん会われて、これだけの施設で勉強されてきっと他では見られない立派なお医者さんや研究者が輩出することを確信していますが、もしかして、”四六のがま”になるんだったらちょっと困ったと、国の税金が有効に使われていないんじゃないかと思うかもしれません。

多少時間が長くなりましたが、私は堀先生初め、筑波大学の非常にお偉い方々にいろいろ教えを頂いてそろそろ卒業することになったわけですけれど、ここにいらっしゃる牧先生なんか、私の One of my best friends です。私のゴルフの”また弟子”ですけれど、ゴルフ場の昼飯の時とか一緒に帰る時などでは非常に高邁なことをドカンとおっしゃってくださる、いつも衝撃的な目に合わされております。将来もこういう先生方と一緒にできるということは私にとって大変幸せでありますし、また尊敬する Goldwater 先生に会えまして大変幸せなことでした。また他にも それと同様な心の先生がたくさんいらっしゃるわけです。学生諸君もこういう先生方がたくさんいらっしゃるわけですから、どうぞ皆さんの将来を人間の為に、日本人の為だけではなく人間全部の為に、捧げて頂きたいと思います。今日はお忙しい所本当に拙い話を聞き頂きました。私もこれまで私の人生の仕事が済むわけではありませんで、出来ましたならば国際医療という領域で今まで得ました知識を倍にして、地球上の人間の為に仕事をしたいと思っております。どうも今日はありがとうございました。

参考文献

- 1) Concise Microdetermination of Mercury in Urine
Seiya Yamaguchi
M. D. J., 8 (Philippines), 558-563, 1959
- 2) Determination of Mercury in Blood
M. B. Jacobs, Seiya Yamaguchi, L. J. Goldwater, H. Gilbert
Am. Ind. Hyg. Ass. J., 21, 6, 475-480, 1960
- 3) Discovery of Methyl Mercury Compound in Dry Batteries
Seiya Yamaguchi, Nobuhiro Shimojo, Kenichi Sano, Tsutomu Fujishima
The Science of the Total Environment, 27, 53-58, 1983
- 4) Mercury - A History of Quicksilver -
Leonard J. Goldwater
York Press, 1972
- 5) Neurological Changes in Cats Following Long-Term Diet of Mercury Contaminated Tuna
Louis W. Chang, S. Yamaguchi, A. W. Dudley, Jr.
Acta Neuropath., 27, 171-176, 1974
- 6) Ultrastructural Changes in Liver After Long-Term Diet of Mercury-Contaminated Tuna
Louis W. Chang, Seiya Yamaguchi
Environ. Res., 7, 2, 133-148, 1974
- 7) 日本人の尿中頭髪中水銀と水銀農薬の関係について
山口 誠哉、松本 久男、秋武 邦子
労働の科学 21, 11, 33-37, 1966
- 8) Relationship between Mercury Content of Hair and Amount of Fish Consumed
Seiya Yamaguchi, Hisao Matsumoto, Shunsuke Kaku, Sachiko Matsuo, Michiyo Hoside
HSMHA Health Reports (U.S.A. Government) 86, 10, 902-909, 1971

- 9) Factors Affecting the Amount of Mercury in the Human Scalp Hair
Seiya Yamaguchi, Hisao Matsumoto, Shunsuke Kaku
Nobuhiro Shimojo, Michiko Shiramizu, Yoshio Hirota
Amer. J. Pub. Health, 65, 5, 484-488, 1975
- 10) A Background of Geographical Pathology on Mercury in the East Pacific Area
Seiya Yamaguchi, Motoo Fujiki, Nobuhiro Shimojo
Shunsuke Kaku, Yoshio Hirota, Yukako Mori, Kenichi Sano
Journal of Occupational Medicine, 19, 7, 502-504, 1977
- 11) Effects of Environmental Temperatures on the Toxicity of Methylmercury in Rats
Seiya Yamaguchi, Nobuhiro Shimojo, Kenichi Sano, Katsumi Kano,
Yoshio Hirota, Albert Saisho
Bull. Environ. Contam. Toxicol., 32, 543-549, 1984
- 12) Trans-Placental Transport of Mercurials in Rats at the Subclinical Dose Levels
Seiya Yamaguchi, Hiromitsu Nunotani
Environ. Physiol. and Biochem., 4, 7-15, 1974
- 13) An Experimental Study on the Effect of Environmental Temperature to the Manifestation of Metal Intoxication due to Interaction between Mercury and Selenium
Seiya Yamaguchi, Nobuhiro Shimojo, Yoshio Hirota, Kenichi Sano
The IXth Asian Conference on Occupational Health, Seoul, Korea, Oct.,
290-293, 1979

小町喜男教授最終講義

「地域における循環器疾患の疫学と予防対策」

(平成3年1月14日、医学専門学群臨床講堂A)

堀 小町喜男先生は昭和27年3月大阪大学医学部医学科を御卒業になられ、当時のインターン、医師国家試験を経て翌年昭和28年4月に大阪大学医学部公衆衛生学教室にお入りになられ、今日の公衆衛生学研究の第一歩を踏み出されたのでございます。大阪大学助手を経まして、昭和34年6月に大阪府立成人病センターの設置のための建設事務局に赴任されております。これは、おそらくわが国の成人病センターとしては最も先駆けであったと思いますし、現在も最も大きいものです。

その後、昭和50年5月には、その集団検診部第1部長として循環器疾患、特に脳卒中を中心とする疫学研究、並びに行政の仕事に就かれたのでございます。その後の学問的並びに行政的業績につきましては皆様御存知のとうりで、特に脳卒中を中心として、心筋梗塞を含む循環器疾患の疫学研究と行政活動をしておられたのでございます。小町先生が研究及び行政の場として活躍されましたのは、単に大阪府にとどまらず、秋田県、高知県と全国的規模でありました。

さらに、昭和55年1月に筑波大学教授として御赴任されてからは茨城県をもその範疇におかれまして、活発な活動を展開されたのでございます。昭和55年4月に筑波大学に医学研究科博士課程を設置するにあたりまして、文部省の設置審議会などからの要請もあり、本学公衆衛生学をさらに強化して頂くために、当時の医学群長である橋本教授及び医学研究科長の田村教授、社会医学系長の藤原教授等が中心となりお招きしたわけです。これをお受けになられまして、筑波大学に御赴任を頂いたのが昭和55年1月でございます。

筑波大学に御赴任頂きました後は、単に医学研究科だけでなく医学専門学群の教官として、さらに特筆すべき事は、昭和57年から5年間にわたりまして、筑波大学が特別プロジェクト研究“老化”を取り上げましたときに、最初から最後まで特別プロジェクト長として、内外の研究者を組織され立派な業績をあげてこられたのでございます。国内におきましてはもちろんでございますけれども、国際的に、特に循環器疾患の疫学的、公衆衛生学的研究の中核にいらっしゃる先生でございましたので、多くの外国の研究者も、その試みに加わって頂いたことは皆様御存知のとおりでございます。

小町先生は学会活動もまことに全国的、国際的でございまして、枚挙に暇がございませんが、例えば日本公衆

衛生学会理事として、また1989年には茨城県で初めて、日本公衆衛生学会総会を、学会長として約3千人の会員を集めて開催されたことは皆様の御記憶に新しいことと思います。そのほか、日本脳卒中学会理事、それから1月24、25日に第1回日本疫学会の学会長をなさる予定になっておられますし、また日本心臓財團理事、日本医学会評議員、及び日本循環器管理研究協議会の理事長をお務めになられるなどしてこられました。また行政的には、厚生省の公衆衛生審議会の委員として、これは非常に長くお務めになっておられました。人事院、文部省あるいは労働省、それから日本学術会議、日本学術振興会、ちょっとと思いつくのをとしそうなぐらい、その他たくさんのお役職に就いて今日に至っておられます。

こういう小町教授をすでに筑波大学から失っておりますが、その御功績は後々まで、特に学生諸君に、卒業生諸君に強く強く受け継がれておりまして、おそらく筑波大学は、今後とも日本のあるいは世界の、公衆衛生関係者のメッカになることは疑いのないところでございます。小町教授には、そのことだけをとりあげましても、感謝申し上げてしつくせないというところでございます。

きょうの最終講義、正式には退官記念講義は、「地域における循環器疾患対策」という題でこれから静聴していただきたいと思っております。これから後の学術的な司会、あるいは夕方までの御司会では、地域医療学研究グループの嶋本喬助教授にバトンをわたしてお願い申し上げたいと思います。先生どうぞ宜しくお願ひ致します。それから、小町先生宜しくお願ひ致します。

嶋本 それでは小町先生の御講演に入りたいと思います。

小町 過分のご紹介を頂きましてありがとうございます。

一番はじめに、学問でも何でもそうですが、特に学生諸君に申し上げたいことは、現在学説となっていることや、あるいは行政で行っている対策がそれで正しいのか、よいのか、余り簡単に信じない方がよろしいということです。国が言っていることだからまちがいないだろうということで、皆さん余り簡単に信じられても國も困る。けれども、なにも行政に背けということではない、また学問に背けということでもない。私の言いたいのは全然

違うのです。学問と言うのは真実を求めていく過程で、その時期に正しいと考えられたことが、後になって違う見方が加わっていきますと、変わってくることもあるのです。あるいはその時期に正しいと思って行われた行政の施策が、神ならぬ身の人間のすることですから、後になって問題になることもある。その時、理論的に十分に検討されずに行ったことがそのまま間違いないと保証できるとは言えない。われわれはもっと考え直し、あるいはもっといろんな人の考え方を取り入れていく必要がある。学問の発展とはその上に立って、我々が研究し、いろんな事を経験していくことにある。このことをまず最初に申し上げたいと思います。

地域における循環器疾患対策という名前がつきましたが、これもできるだけひかえめなタイトルで、本来ならば、地域における成人病対策という大きな名前をつけた方がよかったです。できるだけ自分の専門の範囲に限定しながら、そこから出てきたものが、もし、普遍的に適用できるものであるならば、それは地域における保健、医療、福祉といった対策につながる。こういう考え方です。この意味におきまして、わが国の成人病の予防、福祉といったものの流れをできる限り簡潔に話したいと思います。

1. 成人病対策の流れ

明治から平成に至る保健計画の流れについてお話しします(表1)。明治初期、文明開化ということで労働力が都市に集中し、都市のスラム化を招いた、またいろんな外国との交流によって、天然痘、コレラ、赤痢等の急性伝染病が当時非常に強い勢力になるといった状況です。始めの頃の公衆衛生は、このような急性伝染病の予防と言うことが大きな柱です。これ以外にももちろん鉱工業が都市に集中しますので環境破壊が増強してきます。大正時代には、軍事力を増強するため富国強兵、健民政策ということがあります。これは昭和の戦前、戦中まで続くわけです。その時には国力を増強するという事が大事

表1 明治より平成に至る保健計画

1) 急性伝染病の防疫 (明治) ・天然痘、コレラ、赤痢	1) 工・鉱業の勃興 ・労働力の都市集中、公害
2) 慢性伝染病の予防 (大正～昭和〔戦前〕) ・結核、その他	2) 軍事力の増強、富国強兵、健民
3) 栄養不良の対策 (昭和〔戦前〕～昭和20年代)	3) 学校保健、母子保健
4) 慢性非感染性疾患対策 (昭和30年代～平成)	4) a. 精神保健 b. 成人保健 高齢者の増加 c. 老人保健

でしたので慢性伝染病を防ぐ、即ち結核対策と言ったことが、非常に大きなわが国の施策となりました。これは戦前、戦中、戦後の一時期まで、わが国のお家芸ともいうべき1つの組織的な対策となって、実に見事な成果をあげました。結核を防ぐための予防検診、早期発見、早期治療、それからツベルクリン反応、あるいはBCGといった一連の流れです。これらは本学の橋本達一郎先生が専門にやってこられました。あるいはまた、経済復興が十分でない戦後の初期の問題としましては、感染症でない栄養不良の問題、これは我々の世代はきわめて身近に経験したもので、昭和30年代あるいは40年代の前半ぐらいの農村におきましてもまだ栄養の不良な状況がありました。栄養の問題は、現在見られている栄養の過剰摂取より、むしろ栄養摂取不足という観点から見られていたのです。ようやく昭和30年代、人口が増えましたときになります、慢性非感染性疾患対策というのが浮上した。その裏には昭和26年にそれまで死因のトップであった結核が第2位になり、脳卒中がトップに躍りでるといった背景があります。これが後に成人保健あるいは老人保健というような形に転換していきます。

現在ではそれが成人保健、あるいは老人保健、老人医療そういったものを総括する法律になり、老人保健法となっています。老人保健法はご存知の通り保健並びに医療という2つを総括したもので、これはいきなりできたものではありません。これができるまでには大きな歴史的な流れがあります。ここでは最初に申し上げた、行政の施策がまちがいないのかどうか考えながらその流れをじっくり追って見ましょう(表2)。

昭和30年代前半、脳卒中が死因の第1位に躍りだしてきました。10万人対の粗死亡率で150、秋田県の農村地帯へいきますと200をこえる。こういう死亡率では何と

表2 老人保健法制定に至るまでの成人病対策の過程

1) 成人病対策の提唱 成人病の概念	昭和30年代前半
2) 成人病基礎調査	昭和36年(第1回)
3) 脳卒中予防特別対策	昭和44年(3年間)
4) 循環器疾患予防対策 一次検診の費用の補助	昭和48年
5) 循環器疾患予防重点地区対策 二次検診の費用の補助	昭和52年
6) 国民健康づくり計画	昭和53年
7) 老人保健法に基づく保健事業 第一次5ヶ年計画 第二次5ヶ年計画 第三次5ヶ年計画	昭和57年 昭和62年 平成3年

かしなければいけない。これは老人に於て発病するというよりも、もともとその根は成人の時期にあるということと、成人病という名前が、昭和33年ぐらいにつきました。これは厚生省がつくった行政上のネーミングですが、脳卒中、心臓病だけでなく癌、糖尿病などいろんなものを集めて成人病という名前を初めてつくったのです。

先ほどもご紹介に預かりましたように、私が前におおりました研究所(大阪府立成人病センター)は日本で初めて昭和34年にできました。そうこうしている内に、国の方もいろいろ実態を調査しなければいけないというので成人病基礎調査というのを昭和36年に第1回目を行いました。これで脳卒中の実態把握の必要性、脳卒中患者がどれくらいいるのか、それから脳卒中をおこすもとは高血圧だろうといわれていますが高血圧者が全部でどのくらいいるのか等を明らかにするため、初めて全国調査が始まりました。その結果、30歳以上の人口の内10%~20%あるいは地域によっては25%以上の人人が血圧が高いということがわかった。そして脳卒中ははたして予防できるのかということが問題になり、当時は予防できるという考え方を示した人はいませんでした。高血圧そのものは予防できない、ましてや高血圧が影響して老人でおこる脳卒中は予防できるはずがないという概念が一般的にもたれていました。いかに日本が結核での集団検診の実績があるとはいえ、循環器疾患のような難しいものを集団検診によって発見予防することは非常に難しい問題である、一般にこういう考え方でした。

私どもは昭和38年以来、秋田、大阪あるいは全国の共同研究の地域で対策を実施した結果、3年ないし5年で一定の傾向がでまして、脳卒中は何とか抑えられるのではないかとうかとめどがついてきました。1年間に30人いた脳卒中発症者が27~8人か25~6人に、ひいきめにみれば20人ぐらいという程度に発症数が少なくなる。あるいはまた対策を徹底的に行なった場合は5年で半分くらいになることもある。しかしこれは69歳以下についての成績です。70歳未満の患者を半分ぐらいに減らすことができそうだ。それをもっと確かめなければいけないということで国にも積極的に意見を具申したわけです。国の方ではそれならば若干は予算をつけようではないかというので、全国レベルで脳卒中予防特別対策を行うことになりました。しかし、全国レベルと申しましても一部の県、その中の一部の限られた地域ということで初めて実施されました。

それから昭和46年にこれは非常に大きな意味を持つことですが、脳卒中の粗死亡率が下がってきたのです。国の企画立案に当たる人は非常に敏感で、死亡率が上がってくる時はなかなか予算をくれなかった。46年にちょっと脳卒中の粗死亡率が下がりまして、そこまでかり間

違っても予算をつけても大丈夫となったので、48年には一次検診の費用の補助ということになったのです。われわれの方はもっと早くから、一生懸命血の出るような思いをして全国的に同じような試みを行ってやっとその効果が出てきました。10年も前からやられていればもっと早くその効果が出ていたのでしょうか。そして、昭和52年にはなんと二次検診の費用も補助が出るようになりました。これは心電図とか眼底検査、血清コレステロールの測定に利用されました。

それでさらに事業をもっと広げて、循環器の検診のみでなくて国民の健康を大きくとらえ、生き生きとした生活を営めるように、国民健康づくり計画が昭和53年にスタートしました。これは本当は結核対策や母子保健以後、長期低落傾向にあった保健所に活を入れて保健所の起死回生の妙案にしたいという考えがあったのです。しかしながらやってみるとやっぱりどうもマンパワーが足りない。それに国民全体の健康に対する取り組みは現在よりもまだまだ低調で、なかなか盛り上がりがないという事で、中途半端に終わってしまいました。保健所の活性化ということもなく終わってしまいました。

このようにして、脳卒中対策が進んでくると、脳卒中は減ったけれども脳卒中を経験した人の数は増えている、寝たきりなどはどんどん増えていると云われ出しました。そこで老人保健法の第一次5ヶ年計画が昭和57年にできました。これは我々並びに行政の成人病対策が脚光をあびたのではなくて、老人人口が増えて老人の医療費がかさむということがむしろ前面に出まして、成人病の対策をすると同時に医療費を抑制する目的で作られたわけです。非常にわれわれとしては屈辱的な考え方を味わわされるわけです。まあしかし何はともあれ現実的には公衆衛生の人手不足ということがこういう時になると出てくることは我々も反省し、第一次5ヶ年計画、第二次5ヶ年計画を進めてきました。

ここまで話は一次予防、二次予防で、ここに至りましても十分な効果をまだあげられていません。次が三次予防すなわち寝たきり老人、ぼけ老人を減らそう、あるいは対策をしましょうということで福祉の政策が大きく含まれております。第二次5ヶ年計画が平成3年まで行なわれています。

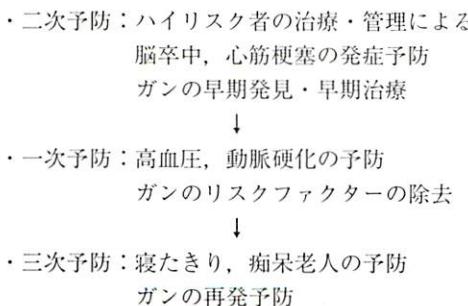
そういうことで昭和30年代からとりわけ循環器の疾病的変遷だけをみましても、脳出血が多かったころから脳出血が減り脳梗塞の時代になり、あるいは心臓病が漸次増えているといった具合になります。寝たきり老人が増えたということで対策の大きな眼目もかわってくるわけです。こうして振り返ってみると、はたしてこれでよかったのか、あるいはもっとやりようがなかったのかということを思うわけです。昭和34年からですから現在

31年関わっておりますからもっとやりようがあった、もう少し研究も成果をあげられなかつたかと反省がしきりでして、私としては非常にまだ不満が残ります。また国全体としても何か他にやりようがあつたのではないか、あるいはまた地域対策として他の方法があつたのではないか。特に二次予防が十分にできたかどうか、このあたりは問題です。これから流れを長くみる必要があります。

この観点から循環器対策をみると(表3)、第一番目に行ったことは脳卒中の多発に対して、なんとか降り掛かってくる火の粉は振り払わねばならない、すなわち高血圧者などHigh-Risk者を選び一度に集めて、そこでいろいろの検査をすれば、高血圧の程度が進んでいるかどうか、合併症があるかどうか、既に眼底変化があるかどうか、心電図変化があるかどうかすぐ分かる。その結果、その中でとくにHigh-Risk者を選び出して医療機関にお渡しするということが、まず一番目の重点です。高血圧者を選び、それに対してもいろいろな検査を加え、よりRiskの高いものを脳卒中、あるいは心筋梗塞の発症予備群として拾い上げて、この人たちに対して医療機関で治療をし、あるいは地域の保健婦などが訪問して生活指導をする。これが脳卒中の二次予防です。それから、脳卒中の発症を抑えるというよりも、さらに進んでその基になる高血圧、動脈硬化そのものを予防する。あるいは癌の場合はリスクファクターを除去する、これが一次予防です。これはきわめて最近になって、より強く進められつつあります。

ところが、昭和30年代後半から始まった二次予防、或いはきわめて最近に始まった一次予防、それらが十分な効果をあげるに至るまでに、今度は寝たきり、痴呆老人の数が増加しているから三次予防だというわけです。後で述べますように地域の対策が十分に効果をあげておりますと、この寝たきり、痴呆老人というのは増えない、むしろ減る。しかし実際はそれが不十分であるというのが高齢者対策の難しさであります。国は早くも二次予防、

表3 成人病の予防対策のステップ



一次予防は不徹底なままに第三次予防に重点をおきました。

私としては32年間やってきましたことは主に一次予防、二次予防でありまして、30年の経験は極めて大と申し上げた方が良いと思います。この辺りまでの学問的な研究並びに、国が試みた行政的な施策に対しては我々の責任が絡んでくるわけです。三次予防以後の諸策はこれから問題が多いので、これから研究者或いは行政機関の方々に御努力いただかなければならぬと考えています。しかし、もっとも一次予防、二次予防を強力に展開する必要があるということを、今なお私は思っています。マスコミュケイションの話題をはじめ現在の流れはとうとうとして、三次予防の方へ話がいっている。國も市町村もそのようです。二次予防も満足にできずに三次予防が出来るのかという感じがありますが、まあしかたがないです。三次をやるなら、二次も一次ももっとやる必要があります。今日の話は二次も一次も、もっとやる必要がある、やればどうなるかという成果を一つ示しながら話しをしたいと思っております。

2. 脳卒中の疫学研究の発展

二次予防をどういうふうにやるかということは、これは学問的にやらなければいけません。感じでこういうふうにやりたいと云うことでやりますと、とんでもないことになります。二次予防に際しては、一番初めにまず実態を把握しなければいけない、どのくらいの死亡率、あるいは発症率があるのかを見なければいけません(表4)。それには母集団をはっきりさせて行わなければなりません。

その次にRisk-Factorを解明しなければいけません。それには、かなり大きな構想での調査が必要ですし、またそれを発展させるためには、いくつかの作業仮説を設定することも大切なことです。最近ではコンピュータが非常に普及致しましたので、いろんなデータをコンピュータに計算させれば答えが出てくると云う考え方がだいぶ普及しておるようですが、私はちょっとおかしいと思う。まず第1番に全体を眺め、その次に断面調査で

表4 循環器疾患の二次予防の確立

- 1) 脳卒中、虚血性心疾患の実態調査
- 2) Risk Factor の解明
 - ・ Cross-Sectional Study (断面調査)
 - ・ Retrospective Study (後向き調査)
 - ・ Prospective Study (前向き調査)
- 3) High-Risk 者の把握
- 4) High-Risk 者の対策

それをきっちり疫学的な指標として出していかなければならぬ。それは、脳卒中に例をとれば、脳卒中発症者が何人いるか、その人たちの事故前の血圧値はどうか、あるいはコレステロールや心電図などとの関係です。断面調査でこうして脳卒中発症との関連をみました。その次にRetrospective studyを行いました。できるだけ臨床の先生方の協力を得まして、発症する前のDataはどんなものでも集めて検討しました。その中で初めてリスクファクターと考えられるものが浮かび上がってきますと、今度はそれをProspective studyで確かめる。Populationのはっきりしたものを見つけて何万人、何千人と共同研究で集めて調査を行い、その中の発症者を漏れなく把握します。このステップがなければ疫学調査は完成しない。それでこの結果Risk-Factorが判明しました。次いでHigh-Risk者に対してRisk-Factorを除去するということを行って見たわけです。

Cross-Sectional Studyを昭和40年代に施行しましたときは、都市、農村、漁村、全国10地域におきまして脳梗塞、脳出血の発生率は高血圧の出現頻度と非常にはっきりと正相関しております(表5)。どうも血圧とは大いに親和性がある、しかしながら脳卒中の発生率は血清総コレステロールの平均値とは相関関係がない。むしろコレステロールのレベルが低い所ほど脳卒中の発生率が高い。この成績の価値は非常に大きいのであります。

当時、アメリカでは心筋梗塞の発症率は血清総コレステロールの平均値と正の相関があるという発表が通説になっており、脳卒中も同じように考えられかかっていましたが、日本の脳卒中はどうも違うというように1つ大きな流れを変えました。また脳卒中の発症者でみしてもその人の発症する前の検査所見で、特に脳出血ではコレステロールレベルが低い人が多い、これがCross-Sectional Studyによる1つの共通見解です。

表5 Risk Factorの解明 (1)

Cross-Sectional Study (昭和40年代)

- 都市、農村、漁村の全国10集団において
 1. 脳卒中（脳出血、脳梗塞とも）の発生率は高血圧者の頻度と正の相関
 2. 脳卒中（脳出血、脳梗塞とも）の発生率は血清総コレステロールの平均値と負の相関
- 秋田、大阪の脳卒中発作者の検討では
 1. 脳出血、脳梗塞とも高血圧を示すものが多い
 2. 脳出血では血清総コレステロールが低値を示すものが多い

その次にFollow-Up Study、これはProspective Studyであります(表6)。脳出血と脳梗塞、この2つともに血圧の高い人からの発生率が高い。また低コレステロールは特に脳出血にその関係が認められている。脳梗塞はコレステロールのレベルとは余り関係ないと云うことが解りました。これは単变量で血圧単独あるいはコレステロール単独という形で関連を検討しました。ご承知のように多变量のマルチファクトリアルのリスクファクターが関係してくる慢性非感染性疾患は1つの变量だけでみても不十分である、他の变量の影響が加わることもあるということはご存知と思います。他の变量と関連づけて検討しなければいけない。これが多变量解析です。その結果も表6に示しますように、断面調査やRetrospective StudyあるいはProspective Studyの单变量で見られたのと同じことが、より明確に示されたということが出来ます。まず血圧との関連は否定しえない。脳出血はコレステロール値とは無関係に、あるいはそれよりもむしろコレステロール値の低い方に多発する可能性があるということは統計的にも確かであります。

現在のEpidemiologyは、特に医療の分野での傾向は、コンピュータを使い、多变量解析を行わなければいけないとされています。私が強調したいのは、いきなり難しい数学的な解析を行うことよりは、むしろ单变量の解析でみられた傾向を多变量解析でより確かめていくことが大事です。単純な分析で出ない結果が複雑な計算ででてくるというのはどこか信用しきれない点があります。マクロの観点から見た大きな流れの中で認められたものの中で、何が一番確実であるかということを分析しなければいけない。どうも最近では疫学データーの整理で自分の目で直接見ずにいきなりコンピュータをお使いになることが多いのは、私としては好ましくないと思います。

表6 Risk Factorの解明 (2)

Follow-up Study
(秋田、大阪、高知、昭和40年代～50年代)

- 单变量の分析結果
 1. 脳出血、脳梗塞とも高血圧者に発生率が高い。
 2. 脳出血は、血清総コレステロール低値を示すものに発生率が高い。
 3. 脳梗塞は、血清総コレステロール値と関連は認められず。
- 多变量解析の結果

年齢、性、肥満度、尿糖、尿蛋白、眼底所見、心電図所見等の交絡因子を考慮して解析し、上記の事項を確認

疫学的な解析においては、まずその人達の居る環境、それから、その人達が、現在どういう状態でいるのかということを知って分析の方針を立てる。その次に、今度はコンピュータにより文明の力を用いる事です。その結果が自分の疫学的な直感と合っているかどうか、これが大切です。人間を無視した疫学は有り得ないとこう云ふうに私は考えております。このことは初めから、そう考えておりましたし、現在も変えるつもりはありません。これは私の30年以上のフィールドにおける疫学調査を通じて得た1つの私なりの哲学です。

図1に示しますのは私が、生涯をかけた仕事の考察結果です。これは反骨の医学と呼ばれても結構ですし、抵抗の医学といわれても結構です。なんと云われても結構ですが、脳出血に関しまして高コレステロール血症の関与を認めるわけにはいきません。このようにわが国では血清総コレステロールレベルが低い人ほど、脳卒中、特に脳出血の発生率が高い。これはグループ間の比較ではなく各々一人ずつのデータをとりあげ多変量解析した結果得たものです。後述するように、最近、やはり米国でもコレステロールレベルが低いところから脳出血が高率にでてくるというデータが得られています。

虚血性心疾患は、コレステロールレベルが高い方が発生率が高いということは既に認められていることで、当り前のことですが、わが国では疫学的にProspective Studyで立証した成績は今まで無かったのです。このグラフは、日本のField Studyで得られたということが重要なことです。アメリカでの成績を見てきてこうだといわれるでも、日本人を対象としたLongitudinalな調査成績をださないと日本ではどうかわからない。これはやっぱり学問として重要なことです。これは死亡率ではなく、発生率による分析ですので、なかなかデータが得られにくい。しかも日本では非常に虚血性心疾患の発生率が低

かったので、データが得られなかった。私はやっと数年前にこれらの成績を得ました。実は、循環器疾患全体として見た場合コレステロールレベルが高い方がよくないのですが、しかし、低い事もよくないのだという、この単純な事実が私が最後まで取り組んだ事です。コレステロールレベルが、特に160mg/dl以下というの非常に脳出血との親和性が高い。しかし現在これがはたしてどれだけ多いかということも大事なことです。今は160mg/dl以下の人は少なくなった。

慢性疾患の疫学と云うものは、10年、20年の経過を経ませんと、なかなかデータがでません。出た頃には、その日本人の環境も日本人の血液化学成分も変わってきている。疫学者というのは未来を予言するといいますが、根拠もなく未来を予言するのではありません。過去から現在までの流れを整理して、その流れの延長線に立つところならばある程度未来を予言しうるでしょう。コレステロールが低い方も悪い、高い方もよくないという二次方程式が成立するのですから、未来の予測も一次方程式で満足されるとは限らない。やっぱり総合的に流れを見なければならないということですから、疫学者としての予測しうる範囲にも限度があるということは十分に理解しなければいけない。現在はコレステロールが200mg/dl以上の人気がだいぶ増えていますので、心筋梗塞発生率の上昇を懸念しなければいけない。しかしながら今までの学問の流れといたしまして、高すぎるのとともに、低すぎるのがいけないのは明らかです。

しかし、これだけで脳出血の原因が究明されたわけではありません。私の考えております疫学調査というのはこれだけの調査ではない。血液化学的な調査、或いは病理学的な調査がありますが、さらに実験疫学的な調査、そういうものもふくめて真の原因に出来るだけ肉薄する必要がある。我々も単にフィールドの調査研究だけでなく、病理学的な検討を進めました。

秋田県の農村地帯の一つの病院では脳卒中死者の85%以上の方を剖検させていただいております。表7に示すように脳底動脈にも脳内の小動脈にも動脈硬化の変化のないものが脳出血になりやすい。脳出血では必ずしも動脈硬化を伴っていません。あるいは高血圧による血管壊死という変化です。それに対しまして、脳梗塞は脳底動脈にも脳内の小動脈にも動脈硬化がかなり進んでいる。こういうことが解りました。ということは脳内の細小動脈の動脈硬化の関与がなくて脳出血がおこる。つまり脳内の血管壁の抵抗性がむしろ減弱して破綻しやすくなっている可能性があるということです。コレステロールレベルが低いと云うこととの因果関係を考えたわけあります。

そういう事で赤血球膜の抵抗性を用いて、コレステ

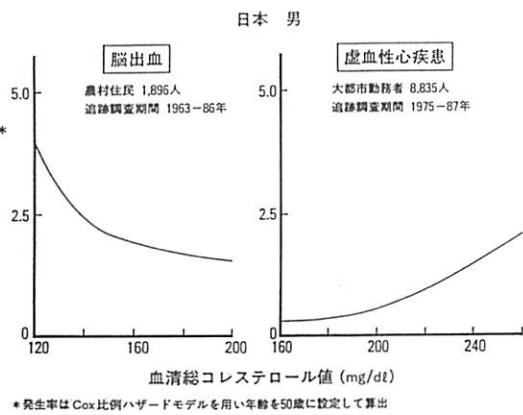


表7 病型別にみた脳底部動脈と脳内小動脈の硬化の程度
(秋田, 剖検例)

脳出血群

脳内小動脈 硬化	脳底部動脈 硬化	-~±	+~++	計
軽 度	21例		3	24
中等度以上	24		31	55
計	45		34	79

脳梗塞群

脳内小動脈 硬化	脳底部動脈 硬化	-~±	+~++	計
軽 度	2 例		-	2
中等度以上	17		25	42
計	19		25	44

ロールレベルの高い人と低い人を比較してみようということです。食塩の濃度を変えてみましてどのような濃度で赤血球膜が破れるかどうか、溶血するかどうかを見ました。その結果、図2に示すようにコレステロールレベルの低い人は膜の透過性が亢進している、早く溶血するということになったわけです。コレステロールが細胞膜の免疫性を保たせるために、あるいは透過性亢進を抑えるために、ある程度関与しているということは確かであるように私は思っております。しかしこの立証が十分に完結したかどうかということはまだしばらく時間をいただきたいと思います。脳出血と高血圧性血管壊死の関連、これは多勢の先生が確かめられ、血管壁の透過性亢進との関連が述べられています。これを我々はさらに追求し、フィールドにおいて脳出血発生者の膜の透過性の亢進を赤血球では証明しました(図3)。膜の透過性が亢進し、その結果膜の浸透圧抵抗性が減弱する。そして脳出血が発症するという事です。

このようないろいろな形での研究が疫学研究であります。従いましてこの疫学研究には病理学の方にも、公衆衛生学の方にもお入りいただきました。いわんや臨床の研究者の参加がなくては出来ないです。このような研

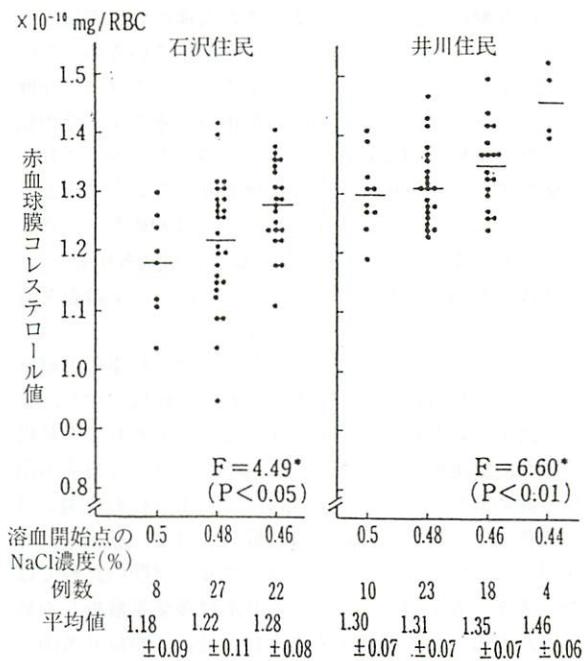


図2 赤血球滲透圧抵抗と赤血球膜コレステロール値との関係(50~69歳男), 秋田住民

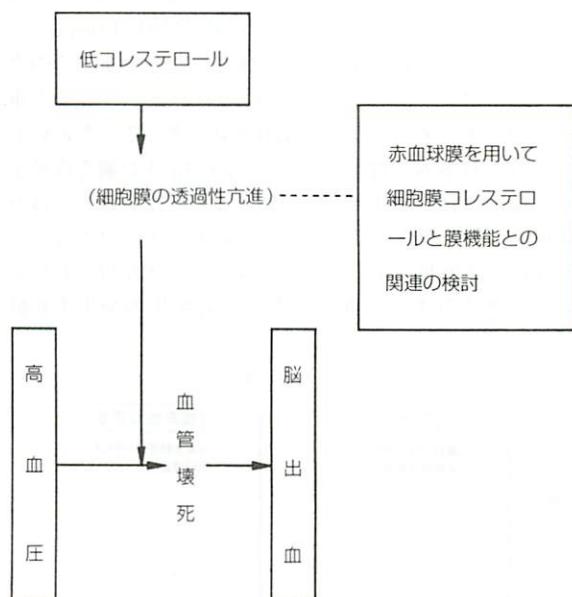


図3 脳出血の成因に対する基礎的検討

究は学際的といいますか、社会医学だけでなく臨床医学、基礎医学の先生がたの協力なくしてはできないと思っております。今後も、筑波大学におきます疫学研究がそういった方々の協力を得て発展していくことを心からお願

いします。

さらに公衆衛生サイドの問題がありますが、生活環境を無視してはいけないということです。現在では生活環境というより生体内の *in vivo* の検査が主体となりつつありますが、それだけではたいへん危ないという感じがしています。どうしても Environment を見なければ、高血圧の原因は解っても血圧を下げることはできません。要約しますとこの20年間で、労働が非常に severe だったのが機械化で軽くなり、暖房も不備であったのが改善されるなど、いろんなことがあって高血圧に対しては環境変化はいい方に働いていたわけです(表8)。

わが国の脳卒中を中心とする疫学研究の成果を表9に示しました。在来型の生活環境の多くの点が欧米諸国とは異なる。食生活は動物性の脂肪が足りない。動物性の蛋白が足りない。そこに食塩の過剰ということが加わって問題となっていた。労働は肉体労働の過剰が問題で、肥満しえないような生活環境にあった。これは肥満しないのではありません。肥満しえなくてなおかつ血圧をあげる環境が一番恐い。その次に肥満して血圧を上げる環境が悪いと私は思っています。そして、コレステロールレベルが低い。しかし、血圧レベルは高かった。

脳出血に対するコレステロールの関与ということは私なりのセオリーであり、これは発表当時の循環器の

表8 東北農村における生活環境の変化
男 40~59才

	昭和40年	昭和50年	昭和60年
食 塩 (g/day)	23	20 16	14
食 肉類 (g/day)	6	22 56	55
生 脂 肪 総脂肪 動物性 (エネルギー%)	12 15 5 9	17 10	
活 蛋 白 蛋白質 動物性 質 (エネルギー%)	14 15 6 7	15 7	
勞 職業 業 現業 (%)	72 9	67 12	41 42
勞 農用機械 械 構成機械 機械	耕うん機 歩行型田植機 動力脱穀機	トラクター 乗用型田植機 バインダー	コンバイン
	リヤカー	ティラー	小型トラック
暖 房	いろり 石炭ストーブ 石油ストーブ ガスストーブ		

表9 わが国における脳卒中に関する疫学研究の成果

1. 脳出血、脳梗塞多発の背景：在来型の生活環境

→ 欧米諸国とは異なることを実証

食生活：動物性脂肪 ↓ 動物性蛋白質 ↓ 食塩 ↑ 穀類 ↑
労 働：肉体労働の過重 肥満しえない生活

2. 脳出血、脳梗塞とも最大の発生要因は高血圧

3. コレステロールと脳卒中の関連

○脳出血には血清総コレステロールの低値、

或いはそれに関連する要因が促進的

○脳梗塞の大部分は血清総コレステロールと無関係

専門の研究者には受け入れられなかった。20数年前アメリカに参りました、コレステロールが低い方が脳出血に悪いと申しましたが、その時も受け入れられなかった。

つい最近ですが米国と共同で実態調査をしようと云うことになって、私どもの研究室から本学出身の磯君が、私の長年の友人でありますミネソタ大学の H.Blackburn 教授のもとに留学しました。彼もなんとかしたいといろいろ話している内に、アメリカ人で調べてみようと思い、ちょうどいい対象としてこの MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial) のデータがありました。いまアメリカのことを斜陽だとかなんとか云いますが、日本では MRFIT のような 35 万人もの大規模集団を追跡したデータはありません。もともと虚血性心疾患を対象としていたのですが、脳卒中についても分析を行ったのです。血圧、コレステロールなどいろいろな検査をしておいて、その中から死者がでてくるのを把握した、そしてデータを出した(図4)。すると、出てきたのですね、日本と同じ傾向が。データが出ますと、アメリカの人というのにははっきりしていますね。それではアメリカだけでなくヨーロッパも加え欧米 20ヶ国の集団で研究しようとして、さらにデータを集めたわけです。

それで出てきた結果(表10)は、脳出血は日本人に非常に多いが、コレステロールとの正の関係は見られない。脳出血は負の関係がある。それから癌も同じです。そこで虚血性心疾患はコレステロールの高い方が悪い。コレステロールレベルの低い人は全死亡率が高い、逆にコレステロールの高い人も全死亡率が高い。これらはみんな二峰性である。一次方程式のように高ければ高いほど悪い、低ければ低いほどよいと云うわけではない。癌もこれはどうもコレステロールの低い方が死亡率が高い。しかし、この点については癌にかかったからコレステロールレベルが下がったのではないかという批判が出た。それで米国が行ったことは、コレステロール測定後 5 年以内に癌で死んだ人、5 年以上経ってから死んだ人を分けて分析して見たわけです。癌になったからコレステロー

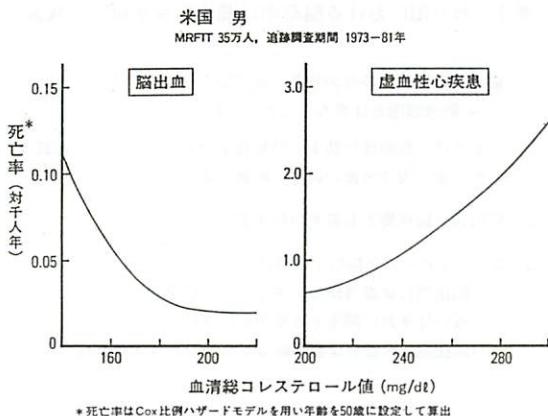


図4 血清総コレステロール値と脳出血、虚血性心疾患

表10 血清総コレステロール値と脳出血、虚血性心疾患、がん、全死亡との関連

NIH Conference on Low Blood Cholesterol Levels, 1990

集団	脳出血	虚血性心疾患	がん	全死亡
*Akita	負	NA	土	負
*Kochi	負	NA	NA	NA
*Nagoya	負	NA	NA	NA
*Fukuoka	負	NA	NA	NA
*Hiroshima	負	正	負	負
*Honolulu	負	正	負	U型
MRFIT	負	正	負	U型
*Osaka	NA	正	負	負
Framingham	NA	正	負	U型
HANES	NA	正	負	負
LRG	NA	正	負	U型
Puerto Rico	NA	正	負	U型
North Europe	NA	正	負	U型
Tecusseh	NA	正	土	J型
Chicago	NA	正	土	J型
Kaiser Program	NA	正	土	J型
White Hall	NA	正	負	J型
Scotland	NA	土	負	負
Yugoslavia	NA	土	U型	負

負：負の関連、正：正の関連、土：明らかな関連なし、NA：検討せず

*日本人または日系人

ルが下がったという可能性をできるだけ除外しようということでしたが同じ結果でした。

ですからどうも脳出血や癌に関してはコレステロールが低いのが悪いのは認めざるを得ない。このように、アメリカ人にも同じ傾向がでてきた。しかし東洋人にどうもそういう傾向がつよいということは認められる。私が、本学を辞める直前に米国での国際会議に出していただきましてこれらの結果を発表しました。しかしながら日本人のコレステロールレベルは最近かなり上がっておりまますので、脳出血はどんどん減っておりました。脳梗塞の時代、心筋梗塞の時代を迎えております。これは20年、30年前からのデータですから、このような傾向が出ておりますが、現在はもうこのようにはならない。しかしながら学問としてみた場合、コレステロールに関しましては、高いのが悪いだけじゃないのです。

3. 脳卒中予防対策とその成果・問題点

そこでもとの20年前に戻りますが、リスクファクターは決まった。ですから学問としては、疫学としてはこれ

でいいのかも知れない。しかし社会医学として、Public Healthとしては対策をやらなければならない。High-Risk者に対する二次予防を徹底的にやらねばならない。このままでは社会の役に立たない。そこで地域というものが浮かび上がってくる、もちろん疫学調査をやる場合には地域の方々の協力を得なければならぬ。地域の方々の協力がなければなにも出来ませんけれども、対策と云うことになりますとより一層必要です。それは昭和38年に調査を始めました当時、既に住民組織、医師、保健所の方々も入り一緒にになってやり始めました(表11)。

それでやった効果はあった。確かに脳卒中発生率は下がった。特に40才、50才、60才代の壮年期の脳卒中の発生率が急激に下がったのです。その中で特に脳出血が減少しました。大発作が減少しました。そして、発作年齢、死亡年齢の高齢化がみられました(表12)。

この時はこれでいいと思ったのですが、後になって発作年齢、死亡年齢の高齢化と云うのが寝たきり老人の増加につながった。当時は日本では若くして脳卒中で死んでいたから、とにかく年寄りになるまで生きられれば良いじゃないか、それでいいじゃないかと思っていた。

しかし今となってみると問題点はあるのです。それは高齢者の増加に加えて、特に高齢者の脳卒中は減らしにくいということです。それからもう一つ、対策をより徹底的にやらなければいけなかった、全国レベルでやらなければいけなかつたということです。現在では高血圧コントロールが非常に効果があることが分かりまして、全国一斉に強力にやるようになりました。しかし、保健所の中でもactivityの高いところと、そうでないところ、いろいろあります。また市町村の組織のあり方についても、地域住民の考え方についても最近は変わってきました。そうなりますと昔のような地域全体の把握がしにくく。こういう事のために、やれば減るのですが徹底的にやらなければ高齢者が増えます。起ころてくる脳梗塞の数は比較的多

表11 モデル地区における高血圧管理の組織(昭和38年)

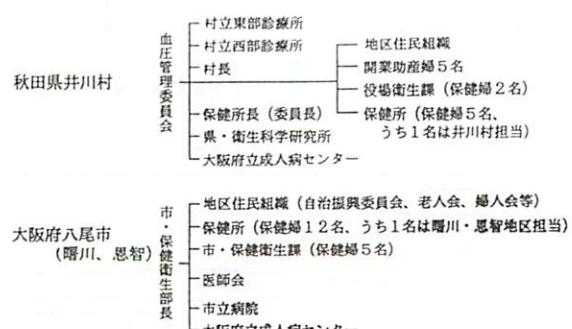


表12 モデル地区における脳卒中予防対策の効果
(初期にみられた効果)

1. 脳卒中発生率の低下（特に壮年者）
2. 病型別には脳出血（大発作）の減少
3. 発作年齢、死亡年齢の高齢化
4. 発作者の生存率の向上
5. 検診で発見される未知高血圧者の減少
6. 高血圧者の受療状況の改善
7. 対策の実施地区から隣接地区への波及効果

く、率は減っても母集団が増えているため数は増えている。そこで結果として住民の中で見た場合に、寝たきり老人あるいは高齢者で脳梗塞を経験した人が増える（表13）。

そのことが、National Level の問題となって老人保健法の第二次改訂の引金となったということは悲しいといふが、腹立たしいです。しかしながら三次予防は大事です。社会福祉との連携をやらなければいけない。しかしながらこの様に二次予防も、一次予防も不徹底のままだから、私は三次予防になかなか協力しにくい。しかも三次予防によって本当に寝たきり者は減少しうるのか、こういう事をもう一度考えなければならない。

二次予防、一次予防を長期にわたり徹底した場合、確かに一時は高齢者の発生率は増えました。しかし、高血圧対策が進展した場合、高齢者でも発生率は減ってきており、そのことを見て欲しいのです（図5）。

発生率の低下だけではありません。既往者の率、これは有病率とほぼ等しいのですが、この率も低下します（図6）。しかも母集団の人口が40才以上で400人も増えているのに既往者数も減っている。これは地域住民、あるいは地域の保健医療機関、県、市町村、地域の医師会の協力により達成できたことです。薬を飲むだけではない対策、保健指導を徹底的にやりまして、母集団人口は増えたにも関わらず患者数は減るのであります。

このことを私は強調してきました。大阪でも高知でもこのことを明確にするために努力してきました。しかし、国の施策として全国的にみた場合、一次予防、二次予防がそれほど徹底してやられていないところは、ある程度死亡率や発症率は減りますが、高齢者の人口が増えますので脳卒中の有病者や発生者の実数は横ばいであるか又は増えている。このことは二次予防、一次予防対策が不十分な為に起こるのです。しかし、非常に腹立たしいと思うのは行政の中権にいるような人でも現場経験のあまりない人は、この統計が出てくる裏に何があるかということが判断できず、数字だけ見て高血圧対策が有効でないような発言をする。私は対策をしっかりとやったとこ

表13 全国的にみた場合の問題点
(二次予防が未だ不徹底)

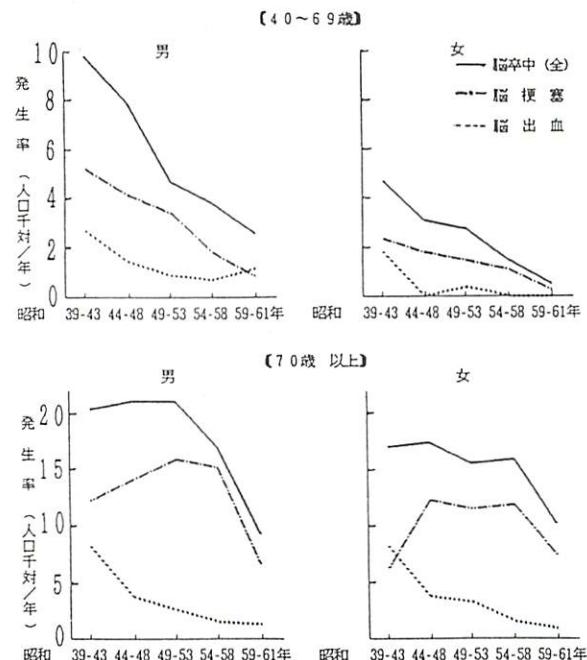
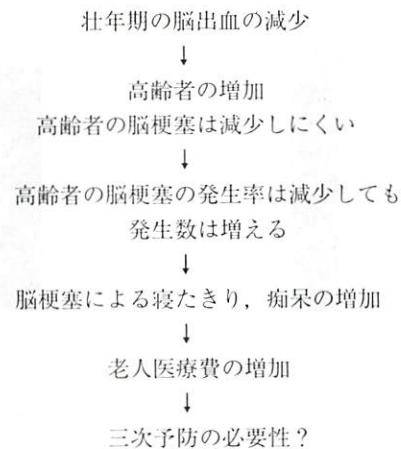


図5 脳卒中発生率の推移(秋田、井川)

ろは効果が出る、やらないところは効果がないということを繰り返し云ってきました。現在の保健医療計画にたずさわっている方々には、根本的にどの様な対策を徹底して行ってDataが得られたのか、あるいはそうでないのか、また何をどこまでやったから減ったのか、減らないのかということを勉強せず、十分に検討しないで表面の数字だけみて判断し、対策が有効か無効か、或いはCost-Benefitの立場からのみ見て判断しようとする。現状で一次予防、二次予防がのが悩んでいるということ

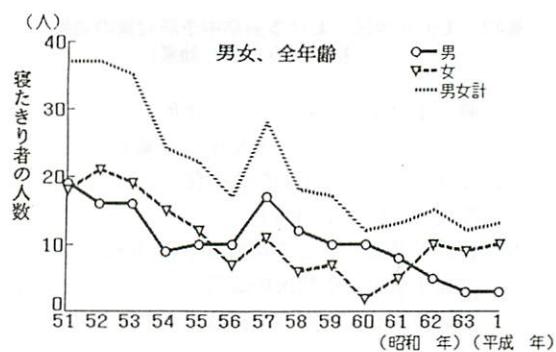
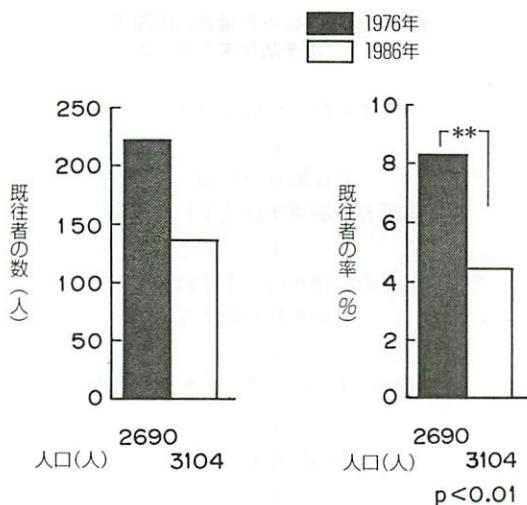


図7 寝たきり者の人数の推移(井川町)

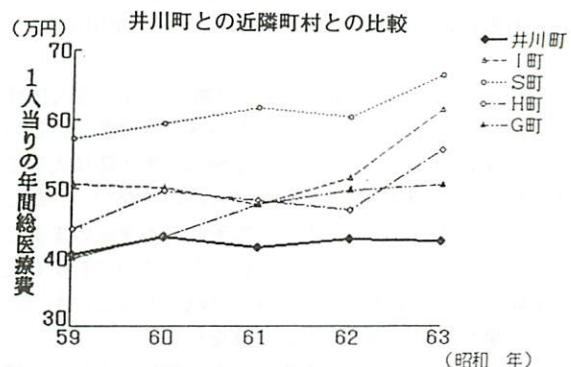


図8 老人1人辺りの年間総医療費の推移

表14 モデル地区における脳卒中予防対策の効果
(長期にわたって継続した場合の効果)

1. 脳梗塞の発生率の低下、発生者数の低下
(高齢者の脳卒中の発生率、発生者数の低下)
2. 脳卒中の有病率の低下、有病者数の低下
3. 痱たきりの減少
4. 地域住民の血圧水準の低下、高血圧者の減少
5. 医療費の抑制

表15 成人病の一次予防への試み

- 1) 高血圧、動脈硬化の発症予防
食生活の改善（減塩と栄養のバランス）
身体活動、肥満、飲酒、ストレス等
- 2) ガンの発症予防
Anti-Smoking Campaign
食品摂取の問題

にはその辺のことが大きく関わっています。市町村の検診だけでなく、地域の医師会のかたがたが老人保健法に基づく保健事業計画を実施されるということも、会社の健康管理も含めて、きっちりやりさえすれば、すべてやればやっただけの効果が出るということを私は強調したいと思います。

この地域では寝たきり者の数は10年余りで40人から10人に減った(図7)。一次予防、二次予防を徹底すれば実際この位減る。こういうことは余り云われていない。最近では三次予防ばかり云われている。脳卒中が起こってしまってからではなく、起こす前の対策をやることが、もっと大切です。それから医療費ですが、予防対策を徹底した地域では国民健康保健の医療費が上がってない。周辺の地域は上がっているにも関わらずです(図8)。

こういうことですから長期にわたって対策を継続した場合は、発生率だけでなく発生者の数も減る。当然寝たきり老人の数も減る。結果として医療費の増加も抑えられる。医療費の抑制を目的にしたのではないのですが自然とこうなる。(表14)

我々の対策の多くは高血圧者を中心に行なったと申しますが過言ではありません。しかしながら二次予防対策をやっている間に高血圧のRisk Factorが明確になってきた(表15)。そういうRisk Factorをとりあげて高血圧そのものの発症を予防しようということで、自然にPrimary Prevention(一次予防)に進んだ。このことは現在やられております癌の発生予防にタバコを吸わないようにするなどと同じ事であります。二次予防が発展する中で一次予防への発展が生じた。また一次予防を具体的

に実施しうる現状にまで到達した。

しかしそのことは一般にはすぐにはやりにくい。先ず組織作り、Communityの形成です。住民を組織的にいろんな形でOrganizeしていくことが必要です。住民一人一人はそうした中での個人ということになります。Communityの中に生活する個人、あるいはFamilyとして環境との関わりをもっていく。こういう意識が大切です。そして、全体としてCommunityはいろいろな立場の人々を有機的に結合していることが大切です。患者本人と医師との直接関係ということはかなり言われていますが、こういう地域全体としての取り組みは我々を含めいろいろな立場の人々と一緒にやらなければならぬ。

また、老人保健法では保健所よりも市町村保健センターが中心となってやっていく事がうたわれておりますが、保健所は一次予防においてもやはりデータをまとめしていく、新しい技術を取り入れていく、あるいは効果の判定をするなどいろいろと果たすべき役割があります。

例えば茨城県協和町では学校や教育委員会のかたと一緒にになって予防対策をやることになった(図9)。それでPrimary Prevention(一次予防)という観点から教育的対応を行いました。学校の先生がたが協和町におけるDataを使いまして学童に対して副読本を作りました。資料の提供は我々が行いました。それから大事なのは食品協会との協力、これはレストランとか飲食店です。そこで講習会や減塩メニュー、減塩運動協力店のステッカー、ポスター掲示を行います。それから地区のリーダーの協力による食生活の改善や調理実習を行う。また町の活動としましては健康カレンダーを作る、健康祭りを行

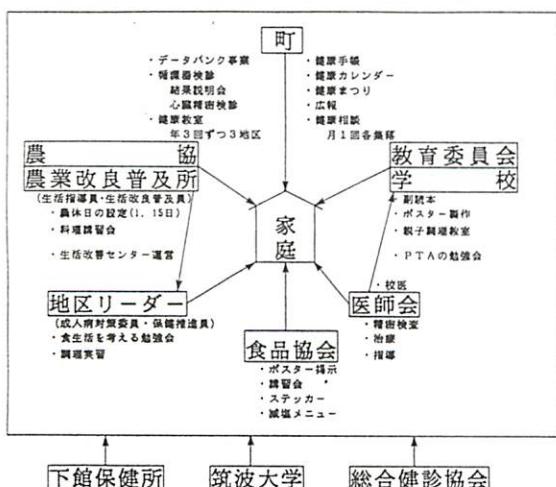


図9 協和町健康づくり推進事業
「脳卒中半減対策は地域から家庭へ」

う等です。そして検診後の管理指導をかなり入念におこないます。

そういうことで一次予防、二次予防の効果ということになりますが、一次予防だけの効果はなかなか評価が難しい。長いことやっていないと効果は解らない、しかも一次予防だけだと長続きしない。二次予防、一次予防が全国的に長期に徹底して行われれば、寝たきり者、あるいは高齢者の脳卒中の発生者は減るはずですが、今、現在は十分でないで寝たきり、脳卒中が多い。然らば三次予防かとなります(図10)、家庭内看護が十分に出来ない、夫婦共働きや核家族化で、子の世代は在宅で老人の世話をやくことが困難になっている。そういう事で老人保健施設へ入るか、あるいはまた在宅の場合には保健センターの方から保健婦さんが訪問看護に駆り出される。老人保健法のもとでは仕方がない。しかしながら、これもマンパワー、技術力、機器の不足等大きな問題がある。予防をもっともっとじめに考えなければならぬ。一次予防も、二次予防も不十分な状態で三次予防に取り組んで果して効果が上がるか、それを今までの流れの中で考えなければいけないと再三云ってきました。私の責任は一次予防、二次予防ということあります。三

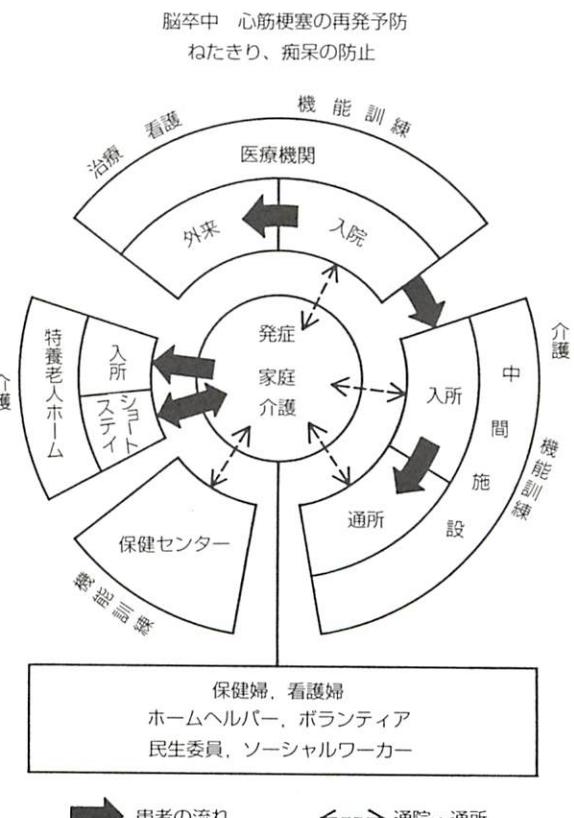


図10 三次予防とは？

次予防につきましては私は余り大きな責任は持てない。

そういうことで二次予防に関しては、昭和63年の全国の検診受診率はわずか30.7%しかない(表16)。特に都市部は低い。都市部での検診の多くは会社関係、工場関係で行っているのであります。それを含めると受診率は半分くらいには上るでしょう。農村は受診率がよいのです。ですから二次予防を中心とした対策は農村対策と云われても仕方がない。

それから継続的な一次予防を行う場合に大きな問題があります。健康教育のノウハウをもっともっと蓄積しなければいけない。あるいはもっともっと科学的に検討しなければいけない、住民の生活にうんと肉薄したものにしなければいけない。そのためには基礎、臨床の先生がたが一緒になってみんな力を結集して頂かなければなりません。しかもこれは科学的な根拠に基づくものでなければいけない。

それから非常に大事なことは対策の組織化であります。これをやればかなりの成果がでてくる。それから商業主義に基づく情報の氾濫ということは非常に大きな雑音です。いろんな形で変な情報がでています。例えば医学には専門外の有名人が個人の体験だけでいろんな事を云う。これは果していいのか悪いのか。この様なことに関しても考えていかなければならない。アメリカはいろんな情報についてかなり交通整理がされている。日本でも、情報の整理、対策の組織化、健康教育などにつきましてはもっと考える必要があるということです。

それから三次予防につきましてもここに示すような大きな問題があります。現在、国が取り上げているのはこ

表16 地域における循環器疾患対策の問題点

1) 不十分な二次予防

- 検診受診率（昭和63年全国：30.7%）
事後指導

2) 継続的な一次予防の実施上の問題

- 健康教育のノウハウ
対策の組織（特に地域組織）
商業主義に基づく情報の氾濫

3) 三次予防への取り組み方

- 在宅ケアの専門家の不足
家庭内の介護者の不足
中間施設の農村への偏在
保健医療と福祉の連携の不足
三次予防対象者の把握システムの不備
(登録と追跡管理システム)

の三次予防対策として情報把握システムの整備ということですが、これは脳卒中についてです。そのネットワークはパソコンネットワークと云うことですが、機械だけではなんにもならない。どんな情報を得てネットワークに流すかが問題です。

厚生省の共同研究やWHOのMONICA研究などで、各地で医師会の御協力を頂いて、脳卒中の登録事業が進められています。しかし脳卒中の把握率は一部地域を除いて低い。これを行う場合には地域の各種組織との十分な話し合いを行って、そこで了解を得たことは互いに協力して行うと云う考え方方が徹底していないのです。話し合って決定をすればお互いに協力していくということを医療関係者の中でもっともっと行わなければ、三次予防も私は出来ないと思います。非常に悲観的であります。パソコンネットワークよりも先に、いかにして情報を集めて対策に役立てるかということが大事であります。

そういう事でこの30年間のいろいろなことが私の頭を去来します。まずRisk Factorを解明する、Risk Factorと環境との関連を見る。組織的な高血圧の管理を行ってきました。ところがRisk Factorも変わってきた。そこでそれまでの医療あるいは医学研究にコレステロールを取り入れるとか多变量解析を行うとかいろんな検討をやらなければいけない。これも行った。さらに平成元年度より私どもの研究班で、「循環器疾患の予防のための非薬物療法の体系化」という一次予防の評価に関する研究をしています。流れとしてはRisk Factorを解明してRisk Factorを除去する、それらは組織的なものでないと解っているので、組織的な取り組みをする。ここではあくまでも二次予防である。さらに現在では一次予防に入り、次いで三次予防の段階となっている。特に三次予防に関しては、今までの医学、医療の概念ではなかなか出来にくい。医師以外の方々が大いに発言されて、それに対して医療関係者がそれをどの様に取り入れて対策を考えるか。福祉と医療との連携あるいは、保健と福祉との連携ということが簡単に呼ばれているが、福祉についての理解不足、福祉関係者を見下す態度などは福祉関係者の反発を呼んでいます。これから三次予防では大いにこのあたりを気をつけていく必要があります。

4. 地域医療とは

それにつけても思い出されることは、Community Medicine(地域医療)とはなんであるか、これは単に地域において患者の治療をすることであろうか(表17)。地域の中で医療をすることが地域医療であるという人がいる。私はそれだけでは地域医療とは云えないと思う。やはり地域の中で1つのOrganizationを作り、そこに地域

表17 Community Medicineとは？

1. 地域社会を基盤とする
2. 保健、医療、福祉の一体化を目指す
そのため必要な条件：
 - ・コミュニティの活性化
(住民の組織化と参加)
 - ・施設の整備
 - ・専門家の育成

の一般住民、医療従事者も入った中での医療という考え方をもって頂きたい。しかも最近は保健、医療、福祉という全体を見ていく必要がある。ですからCommunity Medicineとは保健、医療、福祉が全部はいったものです。地域医療の中の医療には、狭義の医療だけでなく、これらが全部入っているということを理解して頂きたい。従って、保健や福祉の方々がいるということを十分に理解して頂かなければ医師の独創的な学問になってしまふだろうと思います、それではCommunity Medicineは成立しません。

それからもう1つ大事なのはCommunityと云うことです。ただ単に住民が集まつた所に医療関係者がでてくるのではなくて、住民が自主的に入ってきた組織を作り、住民組織として医療関係者とも平等に、全体の組織に参加しうるものでなければならぬ。そのことがCommunityの活性化につながる重要なポイントです。

これは大都会ではできることはないといわれてきました。私はやるべきであるといいました。表18に大阪八尾市の例を示します。初めは行政主導型の健康管理でした。そこへ地域の人々に呼びかけてこの地域で住民主導型の成人病予防会を組織しました。当時は40歳以上人口の19%しか参加しなかったのですが、その後会社を定年でやめた方、学校の先生をやめた方、商店の経営を息子に譲った方等の現役を退いた方が予防会の柱となって、PRの文章を作られたりするなど、PRと勧説、会の運営に大いに努力しました。現在、約3,710人、40歳以上の人口の41%が予防会に入っています。こういうことがある程度できればかなりのことができる。現在、検査項目の拡充、健康教室、歩く会、会報発行、調理教室、勉強会といろいろな形でやっています。そこでは、同じ地区の未入会者に比べて脳卒中の発生率が下がってきてています。

Community MedicineとはCommunityを形成するいろいろな方の組織的な連携のもとに成り立つのであつて、その中にドクターが入っているという考え方がある。ドクターが勝手にどんなことでもできるわけではなく、住民

があつてはじめてそこにいろいろ組織できるのであって、その中にドクターも入っている、組織の了解の下でドクターも活動するということを考えなければいけない。どうか、大都会に適するCommunity Medicineの形を考えていきたい。

さらに最後に申し上げたいことは図11です。この図は我々の共同研究者が作ったものですが、一昨年の公衆衛生学会でも最後に使わせていただいたものです。是非言ってほしいとの要望がありまして入れさせていただいております。いろいろ疫学的な研究というのではありませんが、非常に古典的といえる記述疫学から入りまして分析疫学に入る、さらにこれを実験的に扱う。これで一つの疫学が完成できます。地域医療では、こういう基礎的な検討結果がありまして、住民に対するいろいろな対策が発展してくる。しかもこれには優れた洞察力がいる。新しい技術の導入がいる。共同研究も必要である。さらに大事なのはこれに対する情熱ということです。これがなければ「ラヴィアンローズの公衆衛生」はできない(笑)。ここで、もう一つ付け加えさせていただきます。このように循環器にしろ、何にしろ、材料はある。学校保健、精神保健、それから産業保健、臨床医学、基礎医学、何でも同じですが、情熱がなければどうにもならない。情熱もないのに医師としての優越性を主張するだけではだ

表18 都市におけるコミュニティの活性化
—八尾市成人病予防会—

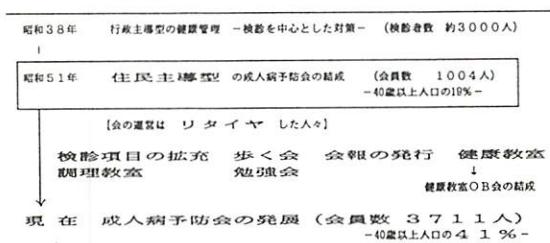


図11 疫学研究の発展

めです。学際的な協力の中でしかも組織的にやってはじめて地域医療が成り立つのです。私の30年の仕事の話はこの辺で終わりにします。

(嶋本)長時間お話しいただきましてありがとうございました。学生諸君も情熱を忘れずにやっていただきたい。これが小町喜男先生の最も強調したかったことだと思います。これで終わりにします。

成田光陽教授最終講義

腎疾患の薬物療法 —その効果と意義について—

(平成3年1月18日、医学専門学群臨床講堂A)

本日は、一腎疾患の薬物療法—ということで、臨床的な治療法の成績・意義というものを中心にお話しさせて頂きたいと思います。

1)治療対策

もともと慢性腎炎の治療は、安静・保温・食事療法が基本で、特殊な治療法はない、と言った有名な腎臓病の先生もおられますし、現在もそうなのかもしれません、従来の薬剤療法というものは、対症療法である血圧を下げる、利尿剤を使う、というふうなことが主であったと思います。しかし、ここ20年位、ステロイドは30年の歴史がございますが、幾つかの薬物療法がでてきました。ただ、その治療成績の評価は、なかなか難しく、もともと疾患がnatural historyとしては多様です。ここに示したのは、厚生省で私達がまとめさせていただいたものですが、大体30年からの生存曲線がでておりますが、これは、次の年代の方がまとめればまた別のsurvivalカーブができると思います。ここで生存の経過は、透析に入った点を腎死として、病型によりいろんなカーブがございます。したがって、予後というのは、どの時点でとるかによっていろんな成績ができるわけでございます。しかし、この生存曲線も黙って見てるわけではなく、これが又療法によってかわるだろうと考えられます。ただそうしますと、controlを絶えずおかなければならぬ。従って中々判定が難しいわけです。

ここに一応の治療目的・方法をかけげてあります。基本的には、抗原系に対するもの、この疾患が主として免疫学的なものをバックグラウンドとしておこるということ、それに対する対策がいろいろございます。抗体産生系の抑制であるとか、あるいは、免疫複合体の可溶化であるとか、いろんな網内系の抑制、それに対してのいろんな方策がとられています。次に、大きくわけますと、mediatorに関するもの—これは近年大変薬剤の開発が進んでる分野でございますが、mediatorに関してはいろんなものがあげられていますし、活性酸素、リンホカインとかいろいろあるわけですが、どれが糸球体の炎症の主たる役者であるか中々分からんわけです。次に非免疫学的な障害機構として、例えばここ10年位大変流行しました過剰濾過説(hyperfiltration theory)という問題もございます。そういう問題に関して食事療法はどうか、とか全部はとてもお話しできる能力も時間もありませんの

で、そのうち代表的なものからお話しさせていただきます。

2)治療の評価法

薬物療法の評価として、一般的には腎病態すなわち尿蛋白・腎機能を目標とし、その他組織学的にリピートでbiopsyして組織所見を調べる方法もあります。前者に関してよくやられるのはdouble blindテストで、この方法は最も信頼できるんではないか、というわけです。しかし、倫理的な問題もありますものですからせいぜい6カ月～1年位のテストをやる事が多いわけです。

ところが、この疾患自体が先程のようなコースで年余にわたって進行するというようなものですから、仮に6か月のdataが先行き5年、10年にどういう影響を与えるか、やはりみないといけないというわけで、やはり、遠隔成績をどうしてもとらなければならない。あるいはもっと10年以上という単位で生存率からもみる必要があるだろうという評価法もあるかと思います。

3)副腎皮質ステロイド療法

免疫状態の是正には、ステロイド療法・免疫抑制療法があり、まず副腎皮質ホルモン療法の概要を述べてみます。これは、よくテキストにもでており、学生諸君にも教える所がありますが、この治療はもともと腎疾患に関しては、ネフローゼ症候群を対象に膠原病性の腎疾患に使われるというのが基本でございます。現在問題となっておりますのは、一般的非ネフローゼ型の慢性糸球体腎炎にこの薬がどうかという点です。今これからお話しするのは主として、ネフローゼ症候群を対象としたものです。

この薬に関しては、各領域で使われてる薬ですから十分にご存じなわけですが、この効果を腎疾患でみます場合には、やはり組織所見によりかなり左右される。これは、どの治療でもそうなんですが、組織所見の、非常に難治性である膜性増殖性であるとか、巢状糸球体硬化症であるとか、硬化性を主病変としてでてくるものには、効きが悪い。光顯所見としては、非常に変化の少ないもの(微小変化群)、あるいは増殖性糸球体腎炎のものが、非常に治療効果がございまして、これで6割位は一旦、初期に効くというのが定説です。ところが、効いたものは、一旦完全寛解しても、再発が多い。再発が50～60%で、この再発を防ぐのが問題で、もう一つは、ステロイ

ドに抵抗性の症例があり、これをどうするか、この2点が問題となります。

再発に関しては昔から、小児科で古くからやられましたのは、少量のコーチゾンをやっておれば防げるんではないか、という考え方で、この理由として副腎皮質機能低下が関連するとのペーパーがだされておりますが、現在ではやはりリンホカインとかメジエーターの抑制に役立っていたと考えられ、少量を長く続けて副作用を少なくというわけです。この方法でも防げるのは半分位で、しばしば実際には再発を繰り返すというわけです。再発するネフローゼ症候群というのは、基本的には微小変化群が多いんでございますが、この周囲に微小変化群と思われましてもいろんな疾患がございまして、単一ではなくさうだという概念になっております。

4) パルス療法

それで、先程のように少量やっても完全にうまい方法がないとすると大量やってしまえ、こういうことになりますてー筑波大学には移植の先生方沢山おられますが一移植で行われたメチルプレドニゾロン1gを3回やるパルス療法、これを繰り返す方法でございますが、これを導入しようということになったわけです。もちろん普通のconventionalなステロイド療法でも副作用は非常に問題なわけですから、これでは当然副作用は多くなるということになります。それで、腎疾患でいいますならば、1回1000mgというのは、移植の治療を受け入れたわけですから、これがreasonableな量であるかというのは疑わしいわけです。

それで、我々もそんな量が必要なのかどうかということは、やっておりまして、1000mgを3分割して、丁度1/3になるんですが、それを2回繰り返したというわけです。それでもeffectはある、ということなんです。それではこれを少し、control trialでやってみよう、ということになりました。

たまたまアップジョンの方でメチルプレドニゾロンの側鎖を変えまして、約2割節約できるというふうなステロイドを使いまして、やったtrialですが、成人では、再発に関して500mgと1000mgの間に有為差はございません。つまり500mgで結構だということです。小児の方は/kgででていますが、多い方がいいようでございます。一般的に小児の方がステロイドの量は多く必要とすると言われておりますが、これは、小児科の滝田先生の方の分野でございますが、やはり多く必要なようでございます。結局少なくとも、成人では、1000mgの量は必要ないというDataです。

5) 免疫抑制療法

それから、実際には多くやっても再発を完全に防ぐというわけにはいかない、と言うことになりますと、我々

としては、ステロイド療法を繰り返すということはいたずらに副作用を多くすることになり、やはりそこでは新しい薬剤を加えることによって、ステロイドをふやさないでやろうという方法はないか考えるわけです。その代表的なものが、免疫抑制療法ですが、現在使われてるものとしては、サイクロフォスファマイド、それからクロランブシルーこれは一部の研究者だけにつかわれておりますがーこの薬も非常に有効でございます。それから、免疫抑制剤として、移植で使われたアザチオプリン、それから新しいものとしては、国産のものとして、ミズリビン。最近は、もう一つシクロスボリンがございまして、大体これらのものが使われております。小児の方では、国際のtrialがあり、アザチオプリンは効かないというDataがございまして、サイクロフォスファマイドを使っております。この国際の小児領域でtrialを検定した方がございまして、アザチオプリンで用いられたcontrol群がサイクロフォスファマイドのcontrol群よりも治療成績がいいということで、そのためにアザチオプリンでは有為差がないという結果になったというわけです。

この種のクレームというのは、いろんなcontrol trialでありますて、いろんな文献をみます場合、あるいは評価する場合に、それを横につないで判定しようとすると、中々吟味が難しいという例だろうと思います。

この副作用をみると、サイクロフォスファマイドは若年者に関しては、性腺機能の抑制がある。アザチオプリンは少ないということで、ある意味では使いやすい薬であり、この辺に関してはもうちょっと、この薬も評価されてもいいように思っております。

もう一つステロイドが抵抗性である場合に従来のステロイド治療と免疫抑制剤を加えた場合にどう違うか、というふうな成績なんですが、我々の成績ですと増殖性のようなタイプでは、あまり両者で差がないんですが、膜性というのは、非常に長期を必要とする病型なんですが、それですと完全に蛋白尿が陰性化しているという率が大体倍増いたします。ですから、やはり病型によっては、ステロイド剤だけで、単独に治療しないで、免疫抑制剤を加えた方がよからうというふうな成績でございます。

mizoribinという薬がございまして、これもやはり移植のために開発された薬で国産のものとして、原発性の糸球体腎炎に現在検定をすすめしております。

これは、全体でみると、ステロイド抵抗性のものに関してのdataでございますが4割程度以上には効くということで、基本的には、病型としては、いま慢性腎炎で、問題となっているIgA腎症、膜性腎症、こういうものが、適応病型となっています。

シクロスボリンに関しては当然移植の方で盛んに使わ

れておるわけですが、原発性腎炎、ネフローゼ症候群に関して、ヨーロッパ方面の data がさきにでてましたが、あまり例数としては、多くない。ほほ同時に我々の方でも手がけるということになりますて、一応再発型のものに関する用量比較試験をやったわけです。面白いことに、量でいいますと、 3 mg/kg と 1.5 mg/kg の量でございますが、移植の先生から言わせると非常に少ない量だというふうにごらんになると思います。この試験では両用量間に効果の上で有意差がございません。つまり、ほとんど同じような治療効果でございます。スイスの方でも興味を持っているようですが、この下の量をやってませんものですからわかりませんが、 1 mg/kg でもうまくいく可能性もあると考えております。

これがもし、 1 mg/kg 程度でうまくいくんすと、有用性はさらにすすむだろうと考えられます。

ステロイド抵抗性のものに関しましては、前値に比して有為に蛋白尿が下がるのは、高用量でございます。

内容をみると、比較的いろんな薬剤が良く効くといいました微小変化群や、増殖性、あるいは膜性腎炎に関しては、低用量、高用量ほぼ同等の効果でございます。ステロイド抵抗性ですと高用量の方がよろしいということです。

副作用については、この薬は残念ながら腎疾患に用いるには、腎毒性があるというわけで、どうしても内科のほうでは、使用量は少なくしたいのが念願でござりますて、一般的には、血管系と間質性の腎障害が起こるということでございます。

しかし、今の量ですと、頻回型のネフローゼといいますのはほとんど腎機能が良くて形態学的にもいいわけですが、これでは1例も腎障害の副作用はありません。ところが、ステロイド抵抗性で腎機能が落ちているものに関して、いくつか pick up されておりますが、基本的にはこの疾患が進行性のものであるということで、薬剤によるものかどうか、はっきりしない。いろいろ検討してみますと、ここで7例あがってゐるのですが、1例だけがどうも薬剤を使ったためではないか、というふうなことで、使用量を少なくすれば、言われてるほど、腎障害というのは、少ないと考えています。しかも作用は shape であるということなのですが、この薬もステロイドと同じようなとこがありまして、やめるとやはり再発が多い、という傾向がございます。

このシクロスボリンに関し、実験腎炎についての面白い成績がございまして、うちのグループの小山助教授と信州の病理の重松教授と共同でやった実験ですが、卵白アルブミンで免疫いたしまして、約30日位過ぎたあとで2回目腹腔内に抗原をいれますと、血清病型腎炎が起きる。これを control 群としてもうひとつの system といま

しては、この初回抗原を入れるときにシクロスボリンを同時にやる。それからもうひとつは、2回目抗原を入れ、腎炎の起る時期に、シクロスボリンをやるという3つの system であります。

そうしますと、いろいろ抗体量、あるいは親和性等抗体の性状を調べますと、腎炎が起った時に薬剤をやるのでは、control 群とほとんど同じような抗体ができるまいりますが、初回抗原をやるときに薬剤と一緒にやる群では、全く抗体はできません。

それで、その組織をみると、control 群では免疫グロブリンが糸球体に著明についておるわけですが、腎炎の起った時にやるという方法ですと、ある程度くっついているんですが、一般的に control よりも軽くなるという事です。初回に薬剤投与の際は、全く正常ということになります。

蛋白尿をみると、control では30日以降に蛋白がだんだんでてきて、50日のへんがピークで、でてくるわけですが、初回からシクロスボリンをやれば、全くおこらない。2回目の時やった例でも先程言いましたように、組織の方も軽いし蛋白尿も非常に抑制されている。しかし、抗体はきちんとできるということです。いわゆる、IL-2 を、通じて抗体産生の方は抑えられなくても、ようするに others の mediator を抑制する抗炎症的な作用がかなり腎炎の方にいい病態をもたらしているだろうという成績でした。

6) 抗血小板療法

mediator に関してはいろいろ今後開発がされる可能性があるわけですが、例えば活性炭素、キニンカリクリエン、アラキドン酸系等がございます。そのうちの代表的なものをお話ししたいと思います。

抗血小板療法でございますが、これは非常に広範にデータが出まして外国では一時其ほど効くのかと疑問を持っていたようでございますが、現在は承認されております。ここであげておりますのは、ジビルダモール、塩酸ジラゼブ、トリメタジチン等です。どういうわけか、これは皆冠状動脈拡張剤です。それが、蛋白尿の減少効果があるということがわかつきました。

一般的に血小板は腎障害でどういうふうなことになっておるのかというと、よくいわれておりますのは、immune complex が糸球体にも働くけれど同時に血小板系の活性化にも働くだろうと。それが凝集能を亢進させて腎障害に悪い影響を与える。一方、蛋白尿がでたり、血清 TP が下がったり、あるいは脂質が上がるという状態は凝集能亢進を起こし悪循環になるわけです。

これが正しいかどうかわかりませんが、ともかくこの薬は、ジビルダモールの300例ほどの trial ですが、非常に即効性でありまして、これは2週でも下がっております。

す。この傾向は、各種の病型をみましても同じでございます。

塩酸ジアラゼップという薬は、一般的には、膜安定作用という風な分類に入っております。ちょっと効き方が違います、やはり6ヶ月の間などらかに蛋白尿に減少しております。

これを、各病型でみると、同じようにやはり6ヶ月徐々に下がってきて有為に差があるが、全般的には、同じ傾向でございます。

一般的にいいますと、6ヶ月位やって仮にdouble blindでプラセボより勝るとした場合にそれが将来的にどういう影響があるか、あるいは、あとずっと同じじゃないかとか、いろんな疑問があるわけです。これは塩酸ジラゼップでその後の2~3年追跡で得た例ですが、それをみると、実薬を飲ましたものの蛋白尿がその後どうなったか、それからプラセボだったものがその後3年でどうなったか、蛋白尿の減少効果がでております。その内容をみると、実薬を6ヶ月飲んでやめてしまった例がAIV群ということで、これは、蛋白尿が増えている。プラセボを飲んでその後実薬を飲んだというのがP1群で、この群は蛋白尿が減少する。従って抗血小板をある程度長期に持続させても、蛋白尿の減少効果はあるというDataだと思います。

7) 非ステロイド性抗炎症薬

もうひとつmediatorの方では非ステロイド系の消炎剤がございます。先程の抗血小板剤といわれるものも、基本的にはどうも消炎剤の分類に入るような効き方であるし、そのようなものです。しかし、実際の消炎剤として日頃つかわれているものに、インドメタシンとかこれは現在使われておりませんがーアサプロバゾーン等がありますが、いずれも蛋白尿の減少効果がございます。

しかし、残念ながら、この薬はいずれもかなりシャープに蛋白尿を減らすんでございますが、腎機能を落とします。血清クレアチニンが上がるという欠点がございます。

新しい薬のlong activeのピロキシカムなんかでもやりますと、すとんと蛋白尿が陰性になってしまいます。しかし、同じパターンとして腎機能が落ちて血清Creが上がる、でやめますと、又回復する。

こういうのをまとめたーといつても我々の例ですからーそう沢山ではございませんが、8割位は蛋白尿は下がるんですが、やはり一部腎機能が落ちる例がでてきます。今の所、長期に使わなければ可逆的です。

それでは、どういう風な作用であるかと言うと一般的にはPGを減らし糸球体濾過値をへらし、蛋白尿も下がると言う説もございます。それから何らかの透過性の因子を抑える、あるいは、活性酸素産生抑制であるとか、

腎循環を変えるとかいろいろの説があるわけです。一般的にいいますと、塩基性のもので塩酸チアラマイドもございますが、これはあまりPG合成を抑制しないと言われてる薬ですが、これでも蛋白尿は軽度であるけど下がるし腎機能も下がる。

それから、腎機能をみてみると最初1週間までは蛋白尿が下がって腎機能が下がる。これを減量したりやめたりしますと、この蛋白尿の減少効果はそのままで、腎機能はもとに戻ってまいります。従ってどうもPG系から糸球体濾過値を通しておちるというのは、直接的ではないのであります、やはり先程のmediatorのどこかをブロックすることによって一つは糸球体濾過値を下げている可能性がある。ただこの薬に関してはあまり長期的な成績はございませんで、なんといっても腎機能を下げ、あるいは間質性の障害をおこす可能性があるということで、長期的なtrialはなされておりません。しかもまた、長期的に使う薬ではないんではないかというのが一般的です。ところが、この薬自体は、非常に広範に鎮痛剤として使われておるものですから、腎機能をチェックしていただかないとい、急性腎不全の原因の一つとされる犯人説もあるわけです。

それからこれは、ある会社で開発している、アラキドン酸系の内では、シクロキシゲネース、リポキシゲネース、活性酸素の三重の阻害をするという薬ですが、これなんかでも、非常に蛋白尿を下げます。つまり、あの系でいろんなブロックをするものが、やはり蛋白尿を下げるというのは事実のようございます。

8) 漢方療法

もう一つ生薬というのも非常に面白いことがあるんでございますが、これは、西洋薬でございませんから、先生方で好き嫌いがあるわけですが、一般的には、小児方面なんかでは、頻回再発型の再発防止にいいということは分かっております。減量すると再発するというふうなものにかんして、柴苓湯という薬がでております。

我々の成績なんですが、大人の方で減量すると再発するということを、年余にわたって、繰り返すので、それに加えて柴苓湯を投与することでこの再発がなくなってステロイドを離脱できたという症例があります。それでは、もう少し西洋医学的な方法で漢方薬の評価をやれないかということですが、抗血小板剤と同じ方法で評価すると、やはりいろんな蛋白尿の程度で蛋白尿が減少してまいります。

腎機能別にみると、やはり、ある程度軽い方が、蛋白尿減少がいいと言うというDataでございます。

それから腎機能に関しても6ヶ月程度使いますと腎機能は好転するということあります。

これを腎生検で病型を分けてみた例でございますが、

やはり微小変化型、増殖性、膜性など一般的に薬剤に反応性がいいというものに関して蛋白尿は下がるし、腎機能も上がってくる。一般的に比較的効きにくいとされる膜性増殖性、巣状糸球体硬化症に関しては、一部蛋白尿減少するものもございますが、腎機能が落ちてしまう。まあ、当然限界はあるわけでございます。

当然、他の薬剤と併用しておるものですから、一般的に漢方薬剤に関しては併用は良くないという方も漢方の専門家からもでておるようですが、我々もこの点に関しては素人ですから、治療法別に整理するといろいろと併用したほうがいい成績ができる。しかし、単独例が50例程ありますとそちらでもいい成績をだしている。

単独例でみますと、いわゆる慢性腎炎の主体をなす IgA 腎症でも非常にいい成績を出しており、組織の方からみると、増殖性の変化で、やはり単独でも効いているということで、従来のいわゆる抗血小板剤と称されるものと比べて遜色がない。

それを、まとめたのですが、柴苓湯、ジピリダモール、塩酸ジラゼップ、control プラセボの四者を比較しますと、柴苓湯は微小変化型その他に関しては非常にいい成績ですし、ジピリダモールと比較しましても、蛋白尿減少率でみますと差がないという成績です。

この薬に関しては抗炎症作用、steroid like action があるとか、あるいは、免疫系に働くとか、metabolic な調節作用もある。あるいは、anticoagulant 的な action もあるということで、非常に多様なもんですから、是のうち、何が一番 essential なものかというのは、これからだよもいます。

それで、一体こういう抗血小板剤、冠状動脈拡張剤が、どうして蛋白尿を減らすんだろうかということですが、動物実験で、私どもの小山助教授の行った Data ですが、BSA をうちますと大体 2 週間位で蛋白尿がでまいります。そうしますと、Immune complex がそれより前にでまいります。それで、流血中の血小板をみると、血小板の中のセロトニンが蛋白尿がでる前に急激に減ります。要するに血小板よりの放出現象 release があるわけです。

ジピリダモール、ジラゼップを投与すると、これらの血小板よりの放出が抑制されるという結果です。

それで、release を抑制して、腎疾患の方の結果ですが、蛋白尿の方は control は非常に多く、このジピリダモール、ジラゼップをやりますと蛋白尿が減少します。糸球体の方の蛍光抗体法をみると、control は 3+ であり、使用したものは、ほとんど + で、免疫グロブリンがみられないということ、糸球体の方の炎症をみると、使ったものは、control に比して有為に細胞の増殖が抑制されるということで、要するに、セロトニンが直接これに

働いているとはいわないわけですが、何らかの mediator を動かして糸球体腎炎の病態を軽減するものと考えられます。・

一方、私どもの青柳講師の実験で活性酸素が mediator の一つとして働くとの説ですが、これは、メチルグアニジンの仕事をやってるうちにわかったわけです。メチルグアニジンは、クレアニチンからできるというハイポテーゼで、その時に、活性酸素が共存してできるという仮説ですが、ほは、これは、現在認められているというふうに考えられています。肝細胞からでる活性酸素が、クレアニチンがあると、メチルグアニジンに変換する。従ってこの系ですと、メチルグアニジンが活性酸素のマークになるというわけです。ご承知のように体内の活性酸素を測るというのは、難しいわけですがこの方法ですと、いろんなことがわかるだろうというわけです。事実、ハイドロキシラジカルの scavenger である DMSO をやると抑制される。一般的には、活性酸素の仕事をやる場合にいろんな消去剤で抑制されれば、活性酸素のためだというわけですが、この方法でも証明できると考えられます。

一方、ピューロマイシンという薬剤がございます。これは、抗生物質として、もともと開発されたものなんですが、腎毒性がありまして、ラットにネフローゼをおこすということで有名になりました、今は試薬として非常に高価なものとして売っております。このものの構造というのは、非常にアデノシンに似た物質であった訳です。

これは、浜松医大から、帝京大学にうつられた長瀬教授のスライドをお借りしたものでございますが、ラットのネフローゼに対してヒトで効果のあるジピリダモールを投与すると蛋白尿が抑制されるわけです。それならば、先程の肝細胞の系にピューロマイシンをいれるとどうなるかといいますと、やはり、肝細胞で活性酸素が増えるという結果です。

しかば、先程の DMSO のような消去剤をピューロマイシン、ネフローゼでやるとどうなるかというと、ジピリダモールと同じようにある程度蛋白尿を下げるということがわかります。

いろいろと、vitro 系でやってみると、アデノシンでもある程度下げる。アデノシンのアゴニストである、モノメチルアデノシン、2クロロアデノシンでも下げる。それから何よりも面白いことは、先程のジリダモール等の冠拡張剤が、いずれも強い活性酸素抑制作用があるということです。一般的にアデノシンのポテンシエーターと言われているもので、アデノシンを増強させることによって、cAMP を上げて血小板放出を抑制するというようにいわれておるわけですが、このものが別な面では、活性酸素の抑制作用を持っているということになるわけ

であります。

それで、いろいろと精力的に screening しますと、いくつかのもので活性酸素を下げるものがあることがわかり、その中にサイコサボニンの mixture が結構強力な活性酸素の抑制作用をもっているということがわかったわけです。

生薬の中の例えばバインカレンであるとか、抽出したものでありますと、サイコサボニン D の方に強い活性酸素抑制作用をもっていることがわかってまいりまして、サイコ剤に活性酸素抑制作用があるのは、確かであるというふうにおもわれます。

サイコ剤は、肝疾患で、大菅教授の方で沢山使われるとおもいますが、面白いのは、小柴胡湯、そのものをやりますと、西洋薬のような Dose response がありませんで、沢山やるとかえって活性酸素が増えてしまうというんで、やたら多くやればいいというものではないようとして、小柴胡湯も 6 種類の合剤ですが、その別な作用がでてくるんじゃないかなということで、この辺が生薬の難しい点なのかもしれません。

9)抗凝固療法

非免疫学的な面での代表といいますと、血液凝固系に関するものがあります。先程の過剰濾過に関しては現在いろいろな説もあるわけですが、本日は、この抗凝固療法に関してお話ししたいと思います。

これは、ご承知のように凝固を抑えるというわけで、もっとも狭義なものは、ヘパリンとワーファリンでございます。で、これは、以前から、急性腎不全なんかで使った方もあるわけですが、この療法に関しては、腎機能の改善によいようあります。ヘパリンは、ご承知のように注射でやらざるをえないが、ワーファリンは経口ということです。

凝固が糸球体障害に非常にからむんであろうという証據は、いろんなものが、あげられているんですが、形態学的にもいろんな血栓ができるとか、あるいは、第 8 因子が、糸球体に蛍光抗体法でもみえるとか、第 8 因子が血中でも動くとか、FDP が動くとか、血小板もある種の腎疾患では減少する。動物実験でもこの凝固療法をやりますと、馬杉腎炎でも、軽くなってしまうとか、いずれもこれは、あらかじめ凝固系を抑えておいた場合です。

そういうことから、凝固系がからむことは、まずまちがいないと考えられています。臨床例でみると、例えば腎機能が落ちてくるというんで、ヘパリンを 1 ヶ月位やるわけですが、そうするとだんだん GFR が元に戻ってきて、ワーファリンを 1 年以上やると大体正常に戻る。ただこの療法だけでは、あまり抗蛋白尿効果はない、別の療法を加える必要がある。従いまして、一般的に腎機能をマーカーにしてやってるわけですが、これは、我々

の Data で大体前値の GFR を揃えまして、一般的に難治性とされる病型で、3 年後の腎機能 GFR を比較したものでございます。そうしますと、control は、ステロイド剤単独又はステロイド + 免疫抑制剤の群、それからは、凝固剤を加えた群を比較したものですが、そうしますと、GFR、GFR の差、GFR の変動率いずれも凝固群の方が有為にいいという Data です。

もう少し長くみようこういうことですが、5 年位である病型でみると、抗凝固剤を加えたカクテル療法といわれているものが、ステロイド免疫抑制剤だけの療法よりは、腎機能の保持に有用であるという成績です。

こういう治療法が、実際に腎疾患患者の survival にどういう影響を及ぼすかということですが、こういうことも大切なわけです。ヨーロッパで Cameron という腎臓病学者が、あちこちの施設から集めた MPGN の survival ですが、我々のところの survival と大体同じだろうと思います。ところが、我々のところのカクテル療法をやった群にかんしては、非常に survival はいいという結果です。ただこういう表をつくりますのに、10 何年かかりまして、大体これで一つの表を作ると停年になるこういうわけでして、この次はまた、別な人にやって頂くよりしようがないというわけです。

それで、ワーファリンだけで腎機能の低下をおさえられるかということに、興味を持っておったわけですが、ジピルダモールとワーファリンだけで control trial をやってみると、あまり差がないという成績で、どうも、ステロイド免疫抑制剤が加わることが必要ではないかという成績なんです。そうしますと外国の方でもそういう意見がでてまいりまして、MGPN などで、ワーファリンとサイクロフォスファマイドとジピルダモールをやってステロイドをのぞいた例では、control(無治療で期間が短くて 18 か月しかないんですが)と有為差はでないという報告です。このような trial を、もっと長期やるというのは、いくらなんでもやはり、倫理的に非常に難しいですから、この辺が限界だと思いますが、こういう例をみると、抗凝固療法に関しては基本的にステロイド療法が加わらなければならない。そうしますと、腎炎の治療に関してはステロイド免疫抑制療法がやはり主体になり、それを長く続けるという場合には、副作用等の発生のための問題が多いので、いろんな mediator の抑制剤を加えることによりそれをカバーできないかということになるわけです。そういう療法になりますと、今の所ではやはりステロイド免疫抑制剤を中心として各種の mediator 抑制剤を開発していくという方針をとらざるをえないんではないかと考えるわけです。

10)ステロイド療法の有用性

それで、現在非ネフローゼ型の慢性腎炎—こういうも

ので一番重要なのは IgA 腎症なんですが、それに対してステロイド療法を行うのがよろしいか、よろしくないか、ということのが大きな問題になっておるわけです。

ステロイド療法をやるのに、疑問を提出する方もあるわけですが、それではできるだけペアをくんで control trial をやろうということになりました。一群は、ジビルダモール、他群はジビルダモールにステロイド療法をやる。一応 3 年位の Data が出始めてるんですが、大体 2 年位でステロイド療法を 40% 位は打ち切っている。

それでみると、蛋白尿は、ステロイド療法の方が、減少してくる。ただし、やめてまいりますと増加してくる。腎機能は、血小板剤だけでは、おちてくる。ステロイド療法でもやはりやめてくると、一部おちてくる可能性がある。このグループは比較的早期な例で 7 割以上の腎機能が、保持されて、蛋白尿が 2 g/day 以下、という群です。

もう少し進んだものについてはどうか、というわけですが、ステロイド療法をやった群ではある程度下がってまいります。ジビルダモールだけでは下がった例は難しいですが、機能をみますとジビルダモール単独のものはやはりおちてる。そうしますと、基本的には、腎炎に対するステロイド療法について問題になるのは、2つあります。一つは早期に発見して、早期にやった方がいいのか、ということがあります。この薬の持つ宿命で、副作用がなければ、そういう方向にもっていっていいわけですが、ではどの時期から治療するか、早期の場合の基準をきめなければならない。それから、第 2 の問題として長期の治療がいいとすると、副作用の問題があり、先程と同じことで、やはり他の mediator 抑制剤あるいは免疫抑制剤を加えて、この薬ができるだけ少なくしたい、あるいは、止めたいためで、そのような療法を開発する必要がある。さらに現在軽症の慢性腎炎から進行するものがあるわけとして、これに関しては何故進行するのかという基本的な考え方を今日はお話しいたしましたが、結論的には腎炎進行機序もまだ十分解明されてないわけです。このような基本的な研究と同時に、進行を阻止する対策もつくらなければないないと考えます。

11) 腎炎薬物治療の意義

それで、実際に我々が 20 数年位やってきた薬物療法というのは、どういう意味があるんだろうか、こういうことです。年々透析患者が増えまして 9 万人を突破し、10 万人になるんではないかと社会的にも危機感をもたれているわけです。肝炎の方ですとワクチンができるということで、腎臓では何故そういうものができないんだというわけですが、北里先生以来腎炎が感染症であればワクチンということになりますが、もう少し待って下さいという話なんです。

現在透析導入患者のうち糖尿病性腎症も 20% 以上と増えていますが、原発性糸球体腎炎も実数として増え続けております。

非常に興味を持っておりますのは、この 10 年間の統計をみると、透析に入る年齢ですが、発生年代が 10 代後半にあり、それはあまり変わらないんですが、透析に入る人達の平均年齢が徐々に高齢化しつつあります。糖尿病のようなものを除いた原発性の慢性糸球体腎炎でも高齢化してしまって、平均年齢のピークが後ろにいくわけです。透析の専門家との Discussion なんですが、この一部にここ 20 年位発達してきた薬物療法が、生存率をのばして、ということで腎不全透析導入にいたる期間をかなりのばしてるのではないか。これがもしうまくいくようになり平均寿命に近づくことになれば我々は今の療法で腎炎を治す事はできないかもしれないけれど、すくなくとも腎死には至らしめない。即ち透析にはさせない、というふうなことになるのではないか。もう少し頑張ればというか、いろんな薬物療法が開発されてくれれば、透析導入年齢が平均余命に近づいてきて、治りはしないけれど、死亡には至らない。又は、透析には至らないという時期がくるのではないかというように考える訳です。

微かな暗闇に灯がみえてくるんではないか、と薬物療法をやる側からは見るわけです。

しかしながら、薬物療法に関しては今のお話しでおわかりになりましたように、他の治療の目的のために開発されたものを、腎疾患に応用してるというのが現状です。従いまして、我々としては腎疾患の療法を第一義の目的とした薬を作るべきだと思うわけです。それには、現在ほとんどの開発の方法論として in vivo の馬杉腎炎であるとか、ビュウロマイシンであるとかの動物実験、場合によっては人に直接臨床試験を行っているわけで、非常に時間がかかるわけです。in vivo の系で、一つはできないと思いますが、いくつかの系を組み合わせた場合、その中に蛋白尿を減少させたり、あるいは、腎機能を良くするような薬ができる、ということをやりませんと 100 とか 1000 とかの合成品から新しいものを作るのは困難であると考えるわけです。ですから、まずその方の研究もやるべきだと思うわけで、それが何年後にできるかわかりませんが、同時にいろんな治療法を今持ってる薬剤に関して、或いは開発されつつある薬剤に関して開発し、腎疾患患者の生存率をたかめるようにすべきであると考えます。このような基礎的、臨床的研究の積み上げにより腎炎・腎不全への薬物療法を発展させるものと考えております。

12) おわりに

これは、拙いものを書いてきて申し訳なかったんですが、そのうち中国の偉い書家の方に書いてもらおうと

思ってます。ご承知のように、論語の最初に出てくる言葉ですが、私自身高校生程度の知識ですが、

『学びて時にこれを習う、またよろこばしからずや』
いろんな偉い方がいろんな読み方をなさっているようですが、例えば哲学者の和辻哲郎先生は、

『学びて、ここにこれを習う』と読むのが良いといつておられるようです。

学びて、というのは昔は先輩からまねぶ、学ぶということは真似するということで、一生懸命真似する。ただ何時までも真似していたんでは、これは自分の original もないんでしょうから、ある時期がきたら自分で考えて自分で実習する。それで上手くいけば大変悦ばしい。新しい、original のことができれば、さらに悦ばしいことでしょう。

『朋あり、遠方より来る。また楽しからずや。』

これで、朋あり、と読まないで、朋、と言った方がよいという偉い先生もいて難しいんですが、これは学問するにも、共同研究といいますか、一緒にやって研鑽したほうがいい。中国の方では、全国の総会は大きくてできないということですが、たまたま同好の士が遠くより集まって、夜を更けて、酒を飲んでるかどうかはわかりませんが、discussion をして、そこから又、新しいヒントを得てやる、これもまた楽しいことじゃないかと。

その次の言葉もきついようですが

『人しらずして、うらみいからず、また君子ならずや。』

現代でも大変優秀であっても、またいい仕事をしても中々認められない、まあそういうことがたくさんあります。ポストもないし、上がつかえていると、中々昇任出来ない。そういう事も沢山あるということで。しかし、腹を立てたりはしないで、やることはやる。これも立派なことじゃないですか。ただ私は論語のことをお話しするんではなくて、つまり学生諸君に申し上げたいのは、これは2500年位前で、日本人が穴ぐらに入っていた頃ではないかと思うんですが、その頃から、人間が考えていることは、月にロケットが行く時代でも全く変わらないんじゃないかな。2500年たったら2500倍位高級な思想になるかというと、そうではなくて、これから数百年たっても数千年たっても、人間性と申しますか、考え方はかわらないんじゃないかな。そうしますと私が学生諸君に言うことは、何もない。2500年前から皆さんには、偉い人がいっぱいいるって事で十分でそれは何も変わらない、というようにおもうわけです。

多少言えるとしたら、よく堀先生もおっしゃった事があったかと思うんですが、後輩は先輩の背中をはみていろいろと学ぶといいますから、我々先輩として多少言うとすればああいう背中にはなりたくない、ということでも先輩の役割を果たせたのではないか、と思うわけです。

大変退屈な話を長い間お聞きいただき恐縮に存じます。

これでおわります。

大貫稔教授最終講義

保健・医療・福祉の一体化 —卒前・卒後教育から地域の実践まで—

(平成3年1月21日、医学専門学群臨床講堂A)

諸先生方、学生諸君、私のために大勢お集まりいただきまして、ありがとうございました。これから約1時間ほど、堅苦しくなく、ゆったりした気分でお聞きいただければ幸いと思います。

私が、筑波大学の社会医学系にまいるまでの歴史というか、医科歯科大学時代のことにつれておきたいと思います。と申しますのは、医科歯科時代の歴史と筑波にきてからの活動に深いつながりがあるからです。私は、先ほどのご紹介にもありましたように、医科歯科大学の内科に入りましたので、内科を22年間やってまいりました。それが社会医学系に移ったということになります。しかし、全く縁が切れたのではなくて、それぞれのつながりがあり、連絡のある道を歩んでいたということをお話しておきたいと思います。

最初に入ったのは呼吸器病の専門の内科でした。それが10年後から、ホルモン、内分泌の方に籍が移りました。講師になった時に、医科歯科大学の内分泌をやる責任教官がいないので、おまえがやれということを教授グループからいわれまして転向したということです。転向したといっても呼吸器病をやめたということではありませんで、呼吸器も内分泌も両方一流になりたいという意気込みでした。

実は私は、先ほど堀先生からの紹介がありましたように、海軍兵学校で根性を鍛えられました。それがずっと生きておりまして、医師免許を取ったのが昭和30年ですが、その時に決心しました、これからは5時間以上絶対寝ないで人生を送ろうと。昭和30年から今日まで36年間、5時間以上寝ないで過ごすという生活を守りきっております。それはインターン時代に宿直とかいろいろなことをたくさんやらされると、寝ていたのではとても患者さんの面倒を見れないというのを実感しましたので、それを守るということにしたのです。

それと同時に、どうせそうならば、人の2倍の仕事をしようではないか、私のモットーは5時間以上寝ないということと、人の2倍の仕事をしようということです。

その決心をして医科歯科の第二内科に入りました。その当時は霞ヶ浦分院に呼吸器病の病院がありました、呼吸器をやりたがる人がだんだんいなくなってしまった、どんどん東京へ逃げて行ってしまう。私は助手だったのですが、最後に、講師にするからお前1人で残れといわれました。

全員いなくなってしまいました。分院に患者が百数十名入院していて、お前を講師にするから1人で残れということで、あとは全員東京へ引き揚げてしまった。それで私は、やりますと答えた。3ヶ月間、1日残らず当直をやった。百数十名の入院患者を抱えて、毎日当直をやって、外来が40~50人ある、それを3ヶ月1人で守り抜いた。

その時に、私は教授に注文をつけまして、その代わり、3ヶ月後、新卒の学生が入ってくる、だから人選は私にまかせて欲しいと。ちょうど今の私のところの土屋教授が入局する年で、その年に私はその学年に、今霞ヶ浦分院では私が1人でやっている、ぜひファイトのある男、入ってこいと声をかけまして、5人引き抜いた。ただし、人手の困っている時であったにもかかわらず、私は、人の2倍の仕事をするやつでなければくるなという声をかけて、よし、それなら行こうと、逆にファイトを燃やしてくれた5人がいました。その5人は、その後ものすごく診療と研究に力を入れまして、その5人の中から、今医科歯科の教授が2名、医科歯科の分院長が1名、松戸市医師会長が1名、都内の大病院の副院長兼医科歯科の講師が1名、5人とも立派な人材に育っています。

その人たちを鍛える時に、私自身もそうでしたが、人の2倍ということだったので、私は内科の臨床をやりながら、自分の患者に呼吸器の外科の手術があると、東京の外科まで行って手術と一緒にやった。それだけではなくて、その病理組織像を自分でこしらえて、自分で染色して、自分で顕微鏡で見る。ですから、内科と外科と病理学と、もう1つ、病巣内の結核菌培養、細菌学と、全部自分で手を出して、全部自分でする。そういう形で、自分で呼吸器の勉強をしてきました。

そのことを、この5人に同じようにやらせた。女子医大の外科に行って心カテーテルをマスターさせたり、内科から泌尿器科に出て、逆行性腎盂造影をやらせたり、あるいは生理学にも勉強に出した。しかも、それを行きつ放しにするのではなくて、同じ日のうちに、霞ヶ浦分院から昼間外へ出て行ってそれをやって、夜は帰ってきて抄読会、勉強会、そして自分の受け持ちは夜のうちに回診をさせる。そういう生活をさせて、その人たちが、先ほど申し上げたように立派に育った。私の人生訓というのは、自分からそういう形にしてきたので、未だにそれ

を続けているというのが現在の私の立場です。

そういうことで、筑波大学ができる時に、私がいた霞ヶ浦分院が医学専門学群の移転母体であったということは、皆さんご存じないかもしれません。つまり教育大学が東京からこちらへ移りました。教育大には医学部はありません。当時新設は認めない、在來の何らかの機関が筑波に移るということが前提条件でした。医学部を持ちたい、では医科歯科大学が移るかという話になった。医科歯科大学のお茶の水が移るという話が最初にあったのですが、それはいくら何でも医科歯科が同意しなかった。それでは霞ヶ浦分院を学園都市に移そうということで話が決まりました。

今の医学専門学群の敷地の面積と、医科歯科の霞ヶ浦分院の敷地面積がぴったり同一です。その時の分院長が私だったので、移転母体の長だからこちらの教授になれという話が始まりました。当時日本中に社会医学系という学部的なものは存在しませんでした。医学部はある、基礎医学、臨床医学はあるけれども、社会医学系というものは存在しない。衛生学、公衆衛生学、法医学の専門家はいるけれども、社会医学系の専門家というのは世の中に特別ないわけです。まして、社会医学系の中の看護・リハビリテーション医学をやっている人材は世の中にいない。それで誰にするかという時に、私が霞ヶ浦分院で1人で頑張ったという実績を知っていたのが、今の阿南学長と、前の小宮病院長でした。その2人は、当時医科歯科の教授メンバーでした。あの男なら必ず何かをしてかしてくれるはずだからということで、強引に引っ張ってくださいました。

筑波大の社会医学系で看護・リハビリテーション医学の教授をやれといわれた時、私は面食らいました。内科でやってきた人間に看護・リハビリテーション医学といわれても何をするのかわからない。小宮先生のところにお伺いに行きましたら、最初はこういうことでした。社会医学系の中に、看護学教授と地域リハビリテーションの教授と2つ用意するはずだった。ところが、ポストが文部省から削られたので、2つを一緒にして、看護・リハビリテーション医学で1人でやれと。その時に、リハビリテーション看護という名前が最初にあったのだそうですが、それだと、ただ普通のリハビリテーションととられがちなので、それを入れ換えて看護・リハビリテーション医学としたそうです。

さて、そこで私は小宮先生に、そういう経緯でできた講座相当の教授は何をするのですかと聞いたところが、小宮先生は、大変面白いことをおっしゃった。私は大学の教授に注文をつける気はない、大学の教授は、研究にしろ、教育にしろ、自分で考えてくれ。1つだけ注文をつけるとしたら、医者と看護婦が仲よく仕事ができるよ

うに教育してくれ。それだけだ。後はおまえの好きなようにやってくれと。たったそれだけ、医者と看護婦が仲よく診療ができるような、そういう教育を医者してくれと、それが現在の看護実習、チーム医療実習の生まれるスタートでした。その言葉を伺って、私と土屋先生でいろいろ考えました。それが昭和48年の春頃の話です。大学が48年10月にスタートですから、その半年前ぐらいの話です。

当時、病院の看護部長になる予定だった赤岡茂子さん、その時の副看護部長の高橋美智さん、そういう方とも、病院がスタートするまで3年ぐらいの間がありましたので、その間、毎月のように会って構想を練り始めました。

最初のうちは、看護婦さんが何をやるか十分知った上で医者になるべきだという、その程度のことから始まったのですが、だんだん話は広がっていきました、これから医療というのは、医学そのものだけではない、どうしても保健とか、福祉とか、いろいろな問題があって、医者はそれらの知識を持たなければいけない。それの突破口として、とりあえず看護について体験させるということに話がいきました。したがって、看護学実習のようではあるけれども、同時にその他のパラメディカルの人たちのやることのすべてについて、講義なりスライドなりで体験する。あるいは将来4年生以外の時間帯——実際には6年の保健所実習、公衆衛生実習で体験されるようになりましたが、そういうところでどんどん体験を加えていくということに話が広がったわけです。

そこで、チーム医療実習の中で、今のような教育を徹底的にやるために夜勤もしなければいけない、つまり24時間の看護婦さんの仕事は全部体験させる必要があるというので、日勤の他、準夜勤、深夜勤もしました。今でこそ学生たちは、50人一齊に準夜勤したり、一齊に深夜勤したりしています。ところが、1回生、2回生の頃は、看護部の方の受け入れ体制がそうはいかなかった。準夜勤、深夜勤は人数が不足だから、1日に7~8人にしてくれといわれた。100人を8人で割ると12~13回です。しかも、それを深夜も同じ回数、準夜も同じ回数だと、合わせると24~25回あるわけです。学生さんは入れ代わりですから、1人が1回ずつ準夜1回、深夜1回、ところが教官は私と土屋先生2人きりでした。私と土屋先生でそれを全部対応しました。ですから、12月、1月の間に深夜と準夜と二十数回、2人で半分ずつにしても十数回ずつ対応したわけです。それをやって翌日の昼間の勤務は全くそのままです。それを1年2年とやり通しました。そういうことで、チーム医療実習が始まったわけです。

プリントにチーム医療実習に関する文献が24ほど載っています(表1)。これは、最初の頃は私が書きましたが、

表1 チーム医療実習関係の発表論文

- 1) 大貫 稔, 土屋 滋, 滝田 斎, 赤岡茂子, 高橋 美智: 筑波大学におけるチーム診療実習の効果. 医学教育, 9: 194-197, 1978.
- 2) 土屋 滋, 大貫 稔, 福屋靖子, 赤岡茂子, 山田 よね子, 高橋美智, 田村やよい: チーム医療実習の評価について、看護サイドよりの調査結果. 医学教育, 11: 266, 1980.
- 3) 土屋 滋, 大貫 稔, 福屋靖子, 赤岡茂子, 山田 よね子, 高橋美智, 田村やよい: チーム医療実習に関する学生側の評価推移. 医学教育, 11: 266, 1980.
- 4) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 高橋美智, 山田 よね子, 鈴木小津江, 浅野ふみぢ: チーム医療実習, 4年間の検討-学生および看護部からの評価推移の比較-. 医学教育, 13: 107-112, 1982.
- 5) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 高橋美智, 山田 よね子, 鈴木小津江, 浅野ふみぢ: チーム医療実習に対する看護サイドの見方. 医学教育, 13: 279-283, 1982.
- 6) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 高橋美智, 浅野 ふみぢ, 鈴木小津江, 小松崎房枝: 医学生のチーム医療実習に対する看護側の理解. 医学教育, 14: 352-353, 1983.
- 7) 福屋靖子, 土屋 滋, 大貫 稔, 高橋美智, 浅野 ふみぢ, 鈴木小津江, 小松崎房枝: 医学生に対するチーム医療実習の学習効果. 医学教育, 14: 353, 1983.
- 8) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 高橋美智, 浅野 ふみぢ, 小松崎房枝, 鈴木小津江: 主題. 卒前臨床実習への期待と批判. 2. 筑波大学におけるチーム医療実習について. 医学教育, 15: 325-331, 1984.
- 9) 福屋靖子, 土屋 滋, 大貫 稔, 高橋美智, 浅野 ふみぢ, 小松崎房枝, 鈴木小津江: 医学生に対するチーム医療実習の学習効果. 医学教育, 15: 348-349, 1984.
- 10) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 高橋美智, 中村 礼子, 浅野ふみぢ, 小松崎房枝: 主題, チーム医療の教育, 1. 筑波大学におけるチーム医療実習について-8年間の経験から. 医学教育, 16: 159-161, 1985.
- 11) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 高橋美智, 浅野 ふみぢ, 小松崎房枝, 中村礼子: 筑波大学チーム医療実習の卒業時点からみた検討. 医学教育, 17: 326, 1986.
- 12) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 小松崎房枝, 浅野ふみぢ, 中村礼子, 赤沢陽子: 主題. チーム医療の教育, 筑波大学チーム医療実習の評価. 医学教育, 18: 388, 1987.
- 13) 大貫 稔, 土屋 滋, 福屋靖子: 主題: プライマリ・ケアの卒前・卒後教育, プライマリ・ケアにおける医師の役割についての卒前教育-筑波大学看護・リハビリテーション医学の教育目標と実践から. 医学教育, 18: 347, 1987.
- 14) 土屋 滋, 大貫 稔, 福屋靖子, 小松崎房枝, 赤沢陽子, 中村礼子, 磐岩寿満子: パネル: 医師としての人間性の教育, 筑波大学方式チーム医療実習11年間の経験から. 医学教育, 19: 346, 1988.
- 15) 大貫 稔, 土屋 滋, 福屋靖子, 筑波大学におけるチーム医療実習の実際. 日PC誌, 2: 337-339, 1980.
- 16) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔: 筑波大学におけるチーム医療実習3年間の経験. 日PC誌, 3: 203-205, 1981.
- 17) 土屋 滋, 大貫 稔, 福屋靖子: 卒業時におけるチーム医療実習の影響力調査-第1回生, 第2回生の比較において-. 日PC誌, 4: 275-278, 1982.
- 18) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 高橋美智, 浅野 ふみぢ, 小松崎房枝, 鈴木小津江: 医学生のチーム医療実習効果の評価法について. 日PC誌, 7(Suppl.): 35, 1984.
- 19) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 高橋美智, 浅野 ふみぢ, 小松崎房枝, 鈴木小津江: 筑波大学における医学生のチーム医療実習7年間の変遷. 日PC誌, 7(Suppl.): 36, 1984.
- 20) 土屋 滋, 福屋靖子, 大貫 稔, 高橋美智, 中村 礼子, 浅野ふみぢ, 小松崎房枝: 筑波大学におけるチーム医療実習実施の背景と8年間の実践. 日PC誌, 8(Suppl.): 103, 1985.
- 21) 土屋 滋, 大貫 稔, 福屋靖子: 筑波大学チーム医療実習8年間の検討. 日PC誌, 9: 82-90, 1986.
- 22) 土屋 滋, 大貫 稔, 福屋靖子, 小松崎房枝, 赤沢陽子, 中村礼子: 筑波大学方式チーム医療実習10年間の検討. 日PC誌, 11(Suppl.): 100, 1988.
- 23) 土屋 滋, 大貫 稔, 磐岩寿満子, 中村礼子, 福屋靖子, 江口 清, 高橋美智, 小松崎房枝, 赤沢陽子: 医療総論とチーム医療実習の役割. 医学教育, 21: 241-247, 1990.
- 24) 土屋 滋, 大貫 稔, 福屋靖子, 江口 清, 小松崎房枝, 赤沢陽子, 磐岩寿満子, 中村礼子, 高橋美智: 筑波大学方式チーム医療実習12年間の経験. 医学教育, 21: 249-256, 1990.

すぐに土屋先生にバトンタッチして、これらの論文は大半土屋先生がまとめるようになりました。それが土屋先生が教授になるのに大変評価された1つの仕事です。これは医学教育学会で初めて発表した時に、日本中あちこちから問い合わせがありまして、今では看護実習と称する学校もありますし、チーム医療実習と称する学校もありますが、10ヵ所近くの大学でこういうことをやり始めた。筑波の人は、それが当たり前と思っているかもしれないけれども、それが実現するには大変な苦労があったということです。

厚生省の健康政策局医事課と文部省医学教育課が合同で、昨年の4月からスタートさせた臨床実習検討委員会というのがあります。臨床実習を諸外国レベルに、学生さんにかつてのインターンの時と同じような実習をやらせよう、6年生までの間に全部体験させよう。つまり主治医として処方箋も書き、手術にも直接手を出すような、そういう医学の臨床教育をやろうという話が今まであります。後1~2ヶ月でまとまります。そういう委員会が持たれていますが、その委員に私は選ばされました。

その選ばれた理由は、筑波大学はチーム医療実習で4年生から患者さんに濃厚にタッチしているということが評判になっているということと、もう1つは、学生時代に外国に留学させている、その2つのことで筑波大学から代表として1人出てほしいということで選ばれました。委員会の間でも、その報告はさんざんやらされましたし、筑波が今までやっている以上の臨床教育を6年までにぜひやらせるようなカリキュラムを作ろうということで、委員会の答申がもうじき出ます。したがって、後2年ぐらい経ちますと、あなた方のカリキュラムは大幅に、講義が減って、臨床実習がうんと増える。しかも、実際に医者に近い行為を行うような臨床教育が、日本中の医学部で行われるようになるだろうと思います。その先鞭は、筑波大学のチーム医療実習が導火線を引いたという形になっています。

一方で、私は、昭和60年から茨城県医師会の理事という立場に立たされました。理事になったからには、学生さんに対する私の願望と同じように、県の医師会員のすべての人に、単なる医療の施術者としてではなくて、地域の患者に、保健についても、福祉についても、十分な恩恵を施すことのできるドクターになってもらいたいという願望がありますので、そういうことについての活動を積極的にやろうという気持ちになりました。

「在宅ケアにおける医師の役割について」(: 医療研究レポート, 7(1), 1987)という、プライマリ・ケア学会で私が今のような信念を講演した時のレポートがあります。医学部の学生さんに、医療だけにとどまらない医

者になってもらいたいという願望を、一般の開業の先生方にもっと強力に説いた、私の主張を申し上げたということです。

それから、私が日立市医師会と日立保健所の協力を得ながら、日立市で難病の患者さんを対象に、主治医と保健所と福祉事務所が連携をとるという組織作りを試しに行ってきました。私は、日立市まで、大学の合間を縫って車で行きました、在宅の難病の患者、当時保健所で把握しているのは二百数十人おりましたが、1人残らず自分で回って、1人の家に2時間ぐらいついて話し合いをしながら問題点を探って、そしてその問題点を主治医に全部報告するということを実際にいたしました。そして、その主治医と福祉事務所と保健所とネットワークを作り、情報の交換をしながら患者を診る。そういうシステムを難病についてだけ日立市で行ったという仕事です(図1)。やはり、医者としては、患者の医療だけをみないで、在宅患者がどういう困った問題を抱えているか、経済的な問題、家庭介護の問題など、十分な知識を持つべきである。そして持ったからには、どこへ頼めばそれが解決してもらえるかということを医者としては手を下すべきであるということを実践しました。これは日立市で10年ぐらい続けております。今でも続けております。

また、そういうことだけではなくて、医師会の先生方にぜひ大学の新しい知識を実際に身につけて体験していただきたい。しかもまた、今のような社会医学的な活動についても、ぜひご興味を持って勉強会にきていただきたいということで、茨城県医師会員に無料で筑波大学を

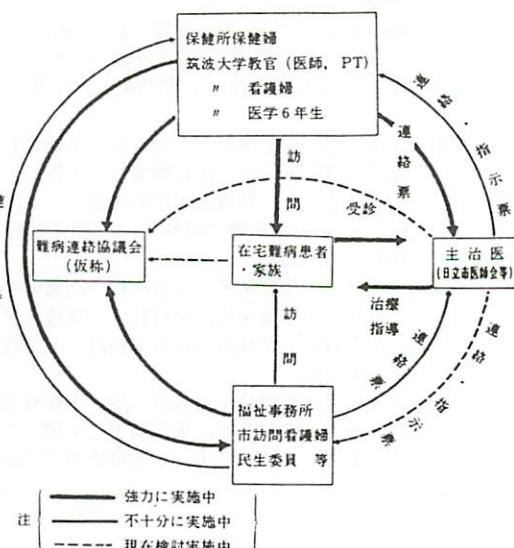


図1 日立市における在宅難病患者の治療・看護システム

開放するという制度を、1年がかりで、今日、お見えになっている小川前医師会長先生が大変力を入れてくださって、筑波大とうまく事を運んだわけですが、文部省が非常に抵抗して、国有財産に無料で一般の個人の医師を入れるとはけしからん、月謝を取りというわけです。これは国としての1つのいい分です。文部省からさんざん抵抗されたのですが、阿南学長が強力にやれやれということで後押ししてくださって、強引にこれを試みに行い、試行だからということで、未だに5～6年試行しています。

ところが、文部省はその後の反響を聞いて逆に、文部省高等教育局長が、「研修登録医制度」を日本の国公立大学はやりなさいと指示をしてきた。そういう制度が開業の先生の教育に大変有効だから、ぜひ積極的にやりなさいということで平成元年6月に法律化しました。局長通知ですが、法律に準ずる扱いです。ただし、無料ではだめで、月に4,000円取りなさい、消費税を入れて4,120円取りなさいということになりました。筑波では、4,120円取っている人と無料の体験学習が並行して行われています。

実は、これがこれからお話しすることにつながっていくわけです。私は、この生涯教育の中のカリキュラムの1つに、地域医療の勉強会というのを設けました。そこには開業の先生方が大勢参加している。名前だけ連ねている方もいらっしゃいますが、茨城県の会員の200人近い方が名前を載せて、実際には、その中の30～40名の方が見えるという形で勉強会を続けました。もちろんこれは医師だけではなくて、保健婦さん、看護婦さん、すべてに自由に開放して、今日お見えになっている方もたくさんそのメンバーとして研究会に参画されておられたと思います。

その中で、私が、保健と医療と福祉はそれぞれの地域で相互に連携を取り合って患者さんに対応すべきである、それをシステムとして地域に作るべきだということを、数年來說き続けてきました。そうしましたら、たまたま古河市から医師会の先生、福祉の関係の人、保健婦さん、あるいはレントゲン関係の人、かなり大挙してこの勉強会に顔を出すようになりました、その先生方の中から古河市の市長は、市の福祉とか、保健という問題に熱心な市長だから、大貫先生、ひとつ話を持つていってみてくれないかという声が、この勉強会の中から上がったのです。ですから、私のチーム医療実習を開始した時からの一連の願望が、古河市に受け入れ窓口ができそうだというのが62年頃に起きてきたわけです。

それとは別に、「茨城県の地域医療計画作成の基本理念」（：茨城県立病院医学雑誌、3(4), 129～130, 1985）というのがございます。これは小川先生が医師会長時代

に、日本中全国に地域医療計画というのを作れというのが、厚生省から指示がありました。その時、小川先生からその基本理念を私にまとめてくれというご指示があつて、医師会の活動の1つとして、私が世話役で、茨城県において地域医療計画を立てるとしたら、その基本理念はどうあるべきかということをまとめたわけです。この中に、保健と福祉を一本化させなければいけないということ、そして医療はすべて患者のためにあるもので、医師会員のためにあるものではない、その基本的な理念を全うしろということを強調しております。

それがために、茨城県の地域医療計画というのは日本で例が少ないものです。他の都道府県は厚生省の指示によって、○○県地域医療計画という文書になっています。茨城県は、茨城県地域保健医療計画と「保健」という言葉をあえてつけ加えさせました。福祉までは入りませんでしたが、気持ちとしては、単なる医療計画ではないということを強調するために、表題にまで保健という言葉を入れました。そういう精神がこの時からうたわ正在るわけです。

そしてまた、「わが国における在宅ケア制度——その現状と将来展望——」（：日本プライマリ・ケア学会誌、10(3), 173～182, 1987），これはプライマリ・ケア学会で、開業の先生が多いですから、在宅ケアをシステム化するためにはどういうことをしなければならないか、ひとつ学会として検討しようというので、私が委員長に選ばれまして、3年ぐらいにわたって研究会を毎月やって、それをまとめたものです。この中にも、今のような考え方を強調し、特にこの中では、そういうことを提言するのは医師会員でなければいけない、つまり地域で、ドクターが行政に向かって提言しなさい、行政はそれを受けて実施に移しなさい、実行する責任は行政にある、ということを一番強調したわけです。

実は私は、これをまとめたのは昭和62年9月となっていますが、その2年前からそういう考え方を出していた。古河市の話がちょうどその頃から浮かび上がってきているわけです。それで「古河市福祉の森」計画というになるわけです。

表2に福祉の森計画推進のプロセスを示しましたが、まず62年度——62年の春から、初期の構想、敷地の確保ということであります。ちょうどこの年度に、すでに私たちは基本的な話し合いを古河市に対して始めているわけです。あるいは、そういう勉強会の下準備を始めているわけです。63年度に、それでは正式に研究し、どういう形のシステムを古河市にしたいか提言してほしいということをいわれまして、1年がかりで提言を作りました。それが「古河市『福祉の森』計画に関する研究報告書」として、63年度の最後——元年の3月15日

表2 古河市『福祉の森』計画推進のプロセス

昭和62年度	初期構想及び敷地の確保（府内 担当者レベル）
昭和63年度	古河市福祉の森計画構想策定 筑波大学学者グループに構想の研究依頼（平成元年3月研究報告書） 全庁関連部課担当者による府内研究会設置 保健・医療・福祉関係団体との計画懇談会 保健・医療・福祉に関する市民意識調査
平成元年度	古河市福祉の森基本計画の策定 厚生省より基本計画策定の指定を受ける 市民・学識経験者による福祉の森計画審議会の設置
平成2年度	基本計画策定についてコンサル委託 古河市福祉の森整備計画に関する調査 民間企業・市民・学識経験者による調査研究会設置 福祉の森整備・経営計画に関するコンサル委託 在宅要介護老人の訪問調査による物的、人的資源の整備計画の研究
平成3年度	整備事業体の設立予定 一部整備開始予定
〈拠点施設整備〉	
計画地	古河市新久田地区（市街化調整区域 山林 畑）
面 積	8ヘクタール (一部市有地 外借地)
期 間	平成3年～7年 (主に平成4年～5年)
事業費	100億円
事業体	市・公益法人・第三セクター・民間等の複合型

付けで出しています。それは1年がかりの仕事です。

古河市のいろいろな現状、高齢化の進展の状況とか、疾病統計とか、保健・医療・福祉にかかわる古河市がどのようなニーズを主として抱えているのかという徹底的な調査、それから逆に古河市の保健・医療・福祉を提供する側は現在どのような状況にあるかということの調査、そしてそれを一体化するためにどういう考え方が必要か、その中で強調したのは、一番下の方にある地域リハビリテーション・システムということで、疾病は、もちろん予防の段階もありますが、急性期でできるだけ障害を残さないような治療をしなければなりませんし、もし残ったとしても、人間らしい生活ができるように社会に復帰させるためにはどのような援助が必要か、医療以外のあらゆる援助が必要であるはずだということを、

システムとして、地域全体としてとらえるべきであるということで、地域リハビリテーション・システムということを強調した論文というか、報告書を作りました。

また、63年度には、大学学者グループに研究依頼し、市庁内の関連部課とが担当者の研究会とか、保健・医療・福祉関係団体との懇親会とか、あるいは市民の意識調査、これらは項目が分かれていますが、全部私たちの看護・リハビリテーション医学のグループ、私と土屋先生と、当時講師だった福屋先生——今、心身障害学系の助教授になった福屋先生です。それから、統計的処理のために加納助教授、最近では江口講師という方たちだけで対応して、あと大学院の学生たちの協力を得ながら、古河市のあらゆるグループと、特に医師会の先生と徹底的な話し合いを持ちました。つまり、こういう大がかりなシステム作りをしようというためには、医師会員の協力がなくては絶対できないことで、医師会員が率先してその気にならなければ実現しないということで、医師会の先生との話し合いの会をずいぶん持ちました。

私が最初に話を持ち込んだ時には、医師会の先生は、とてもそんなことには協力できない。私たちは自分の外来にきている患者を診るだけで、あるいはごく少数の往診をするだけで精一杯で、とても市全域をカバーするような保健だの、福祉だの、そんなことに手を出しているひまはない。収入が減ってしまうということで、非常に抵抗がありました。しかし、私はあきらめないで、何度も何度も話し合いの機会を持たせていただきました。

結局、往診して、もしその患者が理学療法の援助があったら、あるいは作業療法士の援助があったら、あるいは保健婦さんなり看護婦さんの援助がその患者に及んだら、どんなにその患者が喜ぶか、その患者の治療に役立つか、つまり医者が注射しても効かないような場合でも、もっと経済的な、あるいは人的な援助、パラメディカルの協力があれば、その患者は生き生きとして人間らしくなるだろう。しかも、そのスタッフを医師会で用意しなくてもよろしい、市が用意するから一緒にやろうではありませんか。市がそういうスタッフを用意するから、先生が往診先で理学療法士がほしいとおっしゃれば、市に伝えてくれれば一緒に行かせます。そういう組織作りを考えています。それが地域リハビリテーション・システムなのですということを説いたら、そんなことをしてくれるのだったら反対する理由はないということでだんだんわかってもらえた。そして、今は非常に良いムードで古河市では医師会が協力してくれるという話になっております。

もちろん、そのためには、私たちが、単なるアンケート調査ではなくて、古河市の中でどういう人が寝たきりでいて、そしてどういう人がどんな援助を求めているか

ということを徹底的に知る必要があります。それを知らないと、どのような規模の人材を市が用意しなければならないか、人材だけではなく、いろいろな設備、システム——建物にしろ、あるいはケアの役割にしろ、どれだけのものを市が用意しなければならないかわかりませんので、それでは私たちが徹底的に調査しましょうということで、これも昨年、平成2年度に、寝たきり老人という人々は古河市では登録上は百二十何名おりますが、事実上は百人ちょうどぐらいでしたが、その調査ができる限りいたしました。100人についての調査データだけで、百ページの報告書ができるくらいの資料が今揃っております。そうすると、百人の寝たきりに対して、その人たちの食事の状態はどうか、歩行はどうか、寝返りはどうか、介護力はどうか、主の介護者、副の介護者はどうか、何十項目以上の項目について詳細に分析しております。したがって、そういうことは、結局、それらを援助するのにどれだけの保健・医療・福祉のスタッフが、人的資源、物的資源が必要か、計算を出す根拠を求めているわけです。そのようなことの積み重ねで、今我々としてはどれだけのものが必要であるという提言をしております。

私たちは、こういう仕事をする時に、ただアンケート調査をして、統計処理をして、こういう数字が出ましたと、そこまでの報告ではあまり意味がない。政策に対して提言するというところまで専門家集団には責任がある、医者には責任がある。だから、保健・医療・福祉の一本化が必要だといっただけではだめで、何をどれぐらい用意して、物的資源をどれぐらい用意して、箱はどれぐらい用意して、人材はどれぐらい用意して、そして、それがどういう連携を取り合わなければだめだと、そういう提言をするところまで我々の責任である。その提

言を受けて、お金を集め、実行するのは行政の責任であると、私は思っています。

したがって、物的、人的資源の必要数、あるいは連携のあり方、その提言までは論文に盛り込まなければ価値は少ないと思っております。修士の学生、博士の学生にそういう気持ちで論文をまとめると、今、話をしているところです。生数字を並べただけでは、これは誰でもできることである、その先が専門家としての発言であると主張しております。

その提言を受けまして、平成2年度の1年間、企業体を含めて実行段階の準備に入りました。民間・第3セクターと、公益法人、行政施設と、福祉の森構想——保健・医療・福祉を一体化した古河市の全体構想を資本別に3つに区分しました(図2)。大体市長の試算で、人材は別として箱を作るだけで100億円かかるということです。100億のうちのどれだけを市が負担し、どれだけを公益法人とし、どれだけを民間・第3セクターに委託するかという話し合いが、今、克明に持たれております。そのすべての会議に私は出席してアドバイスをしているわけです。

例えば、民間・第3セクターのところには、疾患予防運動センター、高齢者総合福祉センター、在宅介護サービスセンター、有料老人ホーム、さらに追加としてショッピングセンター、滞在施設、こういうものは民間・第3セクターが負担する。

公益法人は、特別養護老人ホーム、リハビリテーション・センター——これは100ベッド規模を予定しております。それから老人福祉の中間施設、医師会館——実は医師会館も、協力体制を明確にしてから急遽、今までの医師会館を売り払って、福祉の森計画の敷地の中に、7万平米ありますが、その中に医師会館を移築するとい

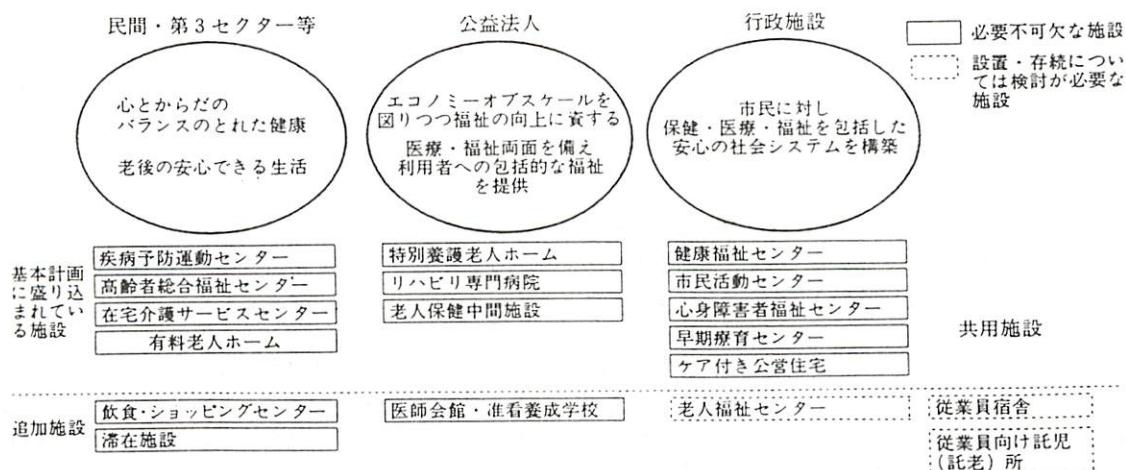


図2 主体別事業者と導入施設一覧

うことになってきました。しかも、そこに看護学校も作って100人前後の看護婦さんの養成学校を医師会立によって作るという話もでております。

行政では、健康福祉センター、市民活動センター、心身障害者福祉センター、早期療育センター、ケア付公営住宅、そして付帯事項として老人福祉センターとか、あるいは共用施設として従業員宿舎とか、従業員向け託児所、あるいは託老所——お年寄りを昼間だけ預かる、そういうものを全部連携して作ろうということです。

私は、会議のたびに強調しているのは、これらが出来上がって別々に動き出したのではなく意味がない。全部が相互に連携を取り合って、例え市が作ったものであろうと、公益法人が作ったものであろうと、民間が作ったものであろうと、それが勝手に動いてはいけない、すべてが連携してうごきなさいということです。そのためには、連携するプレーンがどうしても必要なわけです。相当強力なプレーンがないと連携がうまくいかない。

連携の1つの例は、例えば理学療法士を、私は古河市だけで10人雇いたいと思っていますが、今1つの市で1人雇うのも容易ではない時代です。それを仮に10人雇ったとして、10人が、今までの考え方だと、理学療法士というのは、施設内の理学療法室で患者がくるのを待っていて、そこで活動するわけです。ところが、そうではない。古河市全域の病院の人も、中間施設の人も、老人ホームの人も、それから在宅の人も、理学療法が必要であるという人には全部いきわたるように活動させる、それが連携ということです。したがって、いつ、どの理学療法でAという人を、どこへ何時から何時まで派遣して何をやらせるか、ぴったりとスケジュールが克明に無駄なくできなければならない、コンピュータが必要になるわけです。外国で見てきましたが、病院の中でさえも理学療法士の1日の動きをピタッとコンピュータで出して、あなたは何時から何時、誰々さんのところと、全員が無駄なくすべての患者が誰かに接触するようなことをやっている病院がアメリカにあります。それを町中がそうするような状況にしたいというわけです。

古河の市長さんは大変に積極性のある、また実行力のある人で、そういうことのためには頭脳となるコンピュータ——中央の情報センターが相当大規模に存在しなければならないということで、早くも古河市内にコンピュータの専門学校を新設し、しかもコンピュータを専門とする企業を10社ぐらい古河市に支社を作らせると言が決まっているそうです。金額が幾らで、誰が幾ら出資すると、そこまで全部決まっている、敷地まで決まっている。もうじき建築で、設立スタートするという、そういうことまで先づけてやってしまうような市長さんです。

そういうことで、コンピュータというか、情報網についてはかなり整備が決まっています。後、頭になる人——人間です。プレーンとなる人、そういう人が1人ではいけません。医者の集団の代表であるとか、理学療法士の代表とか、あるいは民生委員とか、福祉の代表とか、複数のプレーンが常時活動しなければならないということになると思います。

実はその話が始まって、私にそのプレーンの1人として古河市にきてもらいたいという希望も出ておりますので、それを兼ねて、実は定年より1年早く私は退官するということにもなるわけです。本年の4月から日本女子大で私はソーシャルワーカーを養成するわけです。社会福祉学科というのはソーシャルワーカーを養成する学科であるということになりますと、しかも学部レベルだけではなくて、博士課程までも約束されております。ソーシャルワーカーで博士課程まで教育するということは、日本では大変なことです。それが約束されておりますので、そういう人たちの研究の場、実習の場、それを古河市を当てたいという気持ちも、私は持っております。

ちょっと話が外れますが、先ほど堀先生のご紹介にありましたように、筑波大学の中でも、今、そういうパラメディカルの指導者を養成しようというための新しい修士課程、博士課程の制度を大学に提言し、文部省に提言しようということが、強力に動いております。そうなると、その人たちの実習の場を求めなければならない。教室だけで幾ら勉強したって、そういうパラメディカルの指導者ができるはずはない。そういうことで、実習の場も国に作らせるか、あるいは県に作らせるか、企業体に作らせるかという話が一緒に起こっております。私は、古河市もぜひそういう時の実習の場の1つとして大いに活用していただきたいと思います。これから先も、私は、一方では日本女子大でソーシャルワーカーを養成し、一方では古河市で、保健と医療と福祉を一体化する現実の場をプレインとして動かし、そして筑波大学にも側面から教育にご協力申し上げて、そういうスタッフの養成に力を続けていきたいと思っております。

古河市ではそういうことで、いろいろなスタッフが必要になる、看護婦さんも大勢になるだろう、理学療法士、作業療法士もたくさん必要になるだろうということで、そういう人たちに対して奨学金を提供するということが、この間の議会で決まりました。月額15,000円から対象によっては65,000円ということで、この人たちは、もし卒業後3年間古河市で働けば全額免除する、そういうことを議会が積極的に決めたということです。これは何人ぐらいがどれぐらい必要かという試算を私に求められて、私が大体このぐらい必要であるということを提言して、それが議会にかかるてこういう数字が引き出されて

いるということです。専門家集団としては、そういう提言をする責任はある。行政はそれを実行に移す責任がある。私の論文通りにこの3年間事が運んでいるということです。

先ほど申し上げたようないろいろなセンター、施設がいっぱいできたとしても、それが無駄に、同じような仕事をばらばらにやったのでは何の意味もありません。せっかく包括的なことをやろうというのですから、建物にしろ、センターにしろ、それぞれが相互に連携をとり合いながらやろうではないかということで、例えば、疾病予防運動センターと高齢者総合福祉センター、それらがどういう人たちを対象に仕事をするか、仕事の中身は何か、他の施設とどういう連携性があるか、重複性があるか、全部そういうことを洗い出して、無駄のないように話し合いを進めていくということです。私は、何々センターという名前をつけたからといって、1つのセンター毎に1つずつ建物を建てなさいということはいわない。そんな無駄なことはするな、大きな建物の中で、それらの機能が果たせればいいのである。だからリハビリテーションの機能を皆が共有すればいいのであるという考え方で、別々に同じ機能を持ったものをあちらにもこちらにも作らないということで、こういう重複性について、連携性については十分な話し合いを繰り返しています。これは企業の人たちももちろん入っています。今、三井、三菱、住友、東急建設といったような、日本で一流の企業が皆入ってきまして、それらが協力しながら話し合いを進めております。平成2年度から当然始まっているのですが、実際に建物に手をつけるのは3年度、4年度ということになって、5年計画——2年度から7年度までの大体5ヵ年ぐらいで完成させるということになっております。

最後に、1つの例ですが、例えばリハビリテーション機能というものについても、今まで名前の上がってきたいろいろな施設の中で相互の連携が考えられるということ

とです。しかし、これは福祉の森の中に建つ建物としての話ですが、さらに地域リハビリテーション・システムということで、古河市全域に及ぶリハビリテーション・システムについて十分な配慮をしなければいけないということを常に強調しております。古河市の福祉の森については、もっともっと資料は山ほどありますが、概略をご紹介いたしまして、私が今まで筑波大学にくる前からの信念と、筑波大学へきてチーム医療実習を始めた時の気持ちから始まって、最終的に教育だけをしていたのではないか、やはりそれをどこかに実現したいと念願していたものが、退官近くなつてそれを受け入れてくれる市があったということを、非常に幸せに思っておりますし、逆に、それだけに定年を1年早めてでもそれをどうしても成功させなければならないという使命感を私は感じております。

これからも茨城県とは縁を切りません、医師会とも縁を切らずに、医師会の理事は退職するかもしれません、いろいろな委員会の委員としては残り、古河市にももちろん継続的にいきますし、筑波大学も非常勤講師として続きますし、将来計画の委員会にも名前を残すということで、ご協力は続けていきたいと思います。

最後に、ぜひ若い先生方と、新卒のこれから医者になる方にお願いしたいのです。こういう日本のモデルとして厚生省が全面的にびっくりするほど応援しようという態度を持ってきている古河市のいろいろな施設なり、運営に対して、ぜひ若い先生方、これから卒業される方が喜んで飛び込んできてくれるのを私は期待しております。いろいろな病院にアルバイト、パートで出る方がいらっしゃると思いますが、ただ金を取るだけではなくて、こういう使命を全うする、そういう燃え上がるような勢いの若い人にぜひご協力ををお願いしたいと思います。

これで私の講演は終わらせていただきます。ご静聴ありがとうございました。

上野賢一教授最終講義

(平成3年1月25日、医学専門学群臨床講堂A)

学群より最終講義のテーマの提出を求められたとき、いささか迷った。一般に、生涯の研究テーマとしたことを要約して総括的に述べるか、最近とくに興味を持って手がけた研究について述べるか、これが最終講義の多くのスタイルである。この何れかの形式を選べば迷うことなく楽なのであるが、私は患者さんに講堂へ来て貰って、この患者の病気を中心に話を進めるという、いわゆる「臨床講義」という形式をとってみたいと思った。それは本学における教育方法に関して、私の一つの思い込み、思い出でもあったからである。当初本学における臨床実習はBSLに限られ、従来の大学における「外来実習(Poliklinik)」と「臨床講義(Klinik)」とはカリキュラムの企画の中に入っていた。私は皮膚科学という特殊性、従来の私なりの教育の経験から、この二つの方式は皮膚科の教育にとって最も効果的かつ核になるものと信じていたので、これを強く主張し、紆余曲折を経たものの、ようやくこれを受け入れて貰った。それだけに皮膚科の授業の最後として、「臨床講義」の形をとりたいと、かなりの思い込みがあったのである。その後この線で少し考えてみたが、いくつかのネックもあり、最終講義として臨床講義を行うことは無理と解り、諦めざるを得なかった。

従来の方式で行うとなると、私には二つのテーマが浮かんだ。一つは1961年以来続けて来た皮膚放射線療法か、もう一つは最近手掛けたインターフェロン(IFN)かである。結局後者を選んだのは、前者はその興味がかなり専門分野に限られること、前年主催した東日本皮膚科学術大会でプレジデンシャル・アドレスとして講演したばかりであることによる。それに比してIFNは多分野に汎て関係があり、現在注目の焦点のサイトカインの中で、まず最初の研究対象となったという歴史があったからである。

IFNは1957年 Isaacs らの命名によるが、これはそれより3年前1954年の長野博士により発見されたことを忘れてはならない。長野博士の命名はinhibitory factorであったが、実験系として前者の方(鶏卵)が後者(兎眼)より優れていたことと、名前のスマートさから前者が世界的に用いられるようになった。

IFNは種々の生物学的作用があり、その多面性が強調されていたが、これは今日、むしろ cytokine network の面で捉えるべきであろう。

IFNは、 α 、 β 、 γ の三種から成る。このうちまず α がリンパ球より生産され、スウェーデン(1960年代)、日

本(70年代)において少しづつ臨床に応用されていたが、生産量がわずかで、対象も数例づつといった、pilot study の闇であった。本邦でこの研究が本格化したのは、1978年厚生省のIFN研究班(班長故甲野礼作先生)の設立以来である。 α は白血球より造られ、その生産量は微々たるものであったが、 β は二倍体線維芽細胞の培養からの生産が可能となり、これによりかなりの大量の生産が見込まれ(現在の recombinant に比すれば微々たるものとはいえ)、これによりIFN研究が一気に活性化したといつてもよい。

当初は、基礎部門、脳外科部門(脳腫瘍)、眼科部門(ヘルペス性角膜炎)、皮膚科部門(ウィルス性疾患、腫瘍)より成り、のちに肝炎部門が加わった。私は皮膚科部門の責任者の役を仰せつかった。毎月の例会で来月の生産予定量が生産部門(東レ)から報告され、各部門への割当量が決められ、計画を立てた。脳腫瘍はカニューレで注入する方法なので、この三部門はいづれも局所投与によるものである。生産量が少ないので局所の可能な領域がまずpilot studyとして選ばれた訳である。(以下、細かいデータは殆んど原著となっているので、簡単に触れるにとどめる。)

甲野班長からは、帯状疱疹に対する効果について調べるよう依頼されたが、帯状疱疹はその経過から治療効果の判定がむつかしいので、まず答のクリアに出やすいウィルス性疣瘍から始めたいとお願いし、御許可を得た。

その濃度(1×10^6 u/ml)、間隔(1/W)、回数など基礎的実験のうち、尋常性疣瘍(VV)(206病巣)に局注を行い98%の有効率を得、青年性扁平疣瘍(VPJ)、伝染性軟属腫(MC)でも約60%の効果を挙げることができた。これらはさらに二重盲検でも確かめられた。VPJではサプレッサーT細胞抑制作用のあるシメチジンと併用してその治癒率の上昇を認め、IFN- β の機序には、直接的抗ウィルス作用のほか免疫を介する作用も関与していると推定された。このことはのちにIFN- γ 局注によるHLA-DR抗原の発現からもうかがうことができる。

1980年、甲野先生を会長として大磯においてIFN学会が開かれ、当時のIFN研究者の多くが集まって三日にわたって発表、討論がなされ、われわれも上記のウィルス性疣瘍の治療成績に皮膚悪性腫瘍に対するそれも追加して発表し、局所的投与でありかつ対象例が多数であることなどから注目を受けた。

甲野先生はその後1984年、大磯において再び抗ウィルス剤国際シンポジウムを開催され、われわれもこの企画

に参加し、発表を行った。この時先生はすでに肺癌に罹患されている身でありながら、そのような様子は露ほども見せられず、見事に学会を運営され、終わってから4カ月後1985年1月に逝去された。私は甲野先生とはわずか十年ほどのお付きであったが、そのお人柄、御見識には全く魅せられ、これはIFN研究以上に私にとっては忘れ得ない追憶となっている。

1980年代に入り遺伝子工学の発展とともに、IFNの生産量は急速に増加し、初期の少量を大切に分けて細々と行っていたのは、まるで嘘のように思えた。

ここで最初に甲野班長から提案のあった帯状疱疹に対する効果を natural IFN- β と recombinant IFN- α を用いて多施設研究として検したが、多少の効果は感じとしてはつかめたが、推計学的には有意性を得ることはできなかった。帯状疱疹では、その後免疫抑制状態にある患者を中心として、さらに研究が進められている。

IFNが一時的にせよ世間に騒がしたのはその抗腫瘍作用のゆえである。結論的に今日の段階でいえばごく一部の悪性腫瘍に抑制効果(単独投与の場合)がみられるに過ぎないが、これは今後他のサイトカインないし抗腫瘍剤との組み合わせによって改善を図る必要のあることを示唆する。

皮膚腫瘍は局注という方法により target cell に大量のIFNを投与することができる訳で、まず試みた悪性黒色腫(MM)の転移巣に局注して注目すべき結果を得た。すなわち小さい転移巣でその完全消失を認め、大きい病巣では、腫瘍細胞の変性、壊死、腫瘍巣の分離、腫瘍巣周囲のリンパ球浸潤の出現などをみた。これに引き続き、丹毒様癌(乳癌皮膚転移)、胃癌皮膚転移、老人性角化腫、汗孔角化症、ケラトアカントーマ、悪性リンパ腫(とくに菌状息肉症)、リンパ腫様丘疹症、ボーエン病その他に同様の局注療法を施行し、かなりの例においてCR、PRの成績を挙げることができたが、NC、PDにとどまるものもまた少なくはなかった。

その後本邦において多くの会社よりIFNが製造発売されるようになったが、対象疾患として承認されたものは、現在までのところ悪性黒色腫、膠芽腫、多発性骨髓腫、腎癌および一部のB型肝炎である。

IFNはこのようにウィルス性疾患、悪性腫瘍に対する治療効果の追求からその研究が始まったが、IFNの本当の面白さ、重要さは、サイトカイン・ネットワークの一環として、生体のホメオスタシスにいかに関与しているか、病的状態の形成にいかなる役割を果たしているかということであることは、ここに改めて言うまでもあるまい。

このような問題についての当研究グループでの一二の成績を述べる。

馬場徹君によると単球・マクロファージ系の分化と活性化とはIFN- γ により促進されるが、これはIFN- β によって抑制される。これら in vitro の結果は in vivo でも同様であり、類上皮細胞肉芽腫である環状肉芽腫や皮膚サルコイドーシスにIFN- β を局注することにより皮疹の消失することを認めた。

周知のよう皮膚は最大の臓器であり、その表面を被うケラチノサイトは単なるバリヤーではなく、HLA-DR 抗原や ICAM-1 の発現などの機能を介して免疫応答に深く関与している。この機能に IFN がどのようにかかわっているかを検討したのが内藤至子君の仕事である。

1) HLA-DR 抗原発現は IFN- γ により増強され、IFN- β により抑制される。この抑制は発現誘導期またはそれ以前に起こる。さらに IFN- γ による HLA-DR 抗原発現の IFN- β による抑制は mRNA のレベルにおいて行われることを確認した。

この抑制は IFN- α によっても起こり、従って Type I INF はケラチノサイト系において IFN- γ による HLA-DR 抗原発現の誘導を抑制すると結論された。

2) プロテインキナーゼ C 阻害物質(H-7, HA 1004)を用いて検したところ、IFN- γ による HLA-DR 抗原発現の誘導は、プロテインキナーゼ C 依存性の情報伝達経路を介していると推定された。

3) IFN- γ による ICAM-1 発現はプロテインキナーゼ C 非依存性の経路をとることを認めた。Type I INF も ICAM-1 の発現を抑制するが、IFN- γ による ICAM-1 の発現に至る情報伝達経路と、IFN- γ による HLA-DR 抗原の発現に至る情報伝達経路は異なるものと考えられた。

以上より Type I INF はケラチノサイトと T 細胞の間の免疫反応を抑制する制御因子として、炎症局所において重要な働きを有しているものと考えられる。

これらは生体の正常・病的状態におけるサイトカイン・ネットワークのごく一端を覗いたに過ぎない。今後炎症、免疫、組織増殖、腫瘍化などの生体の働きの解明は、これらサイトカインを中心に回転して行くであろう。そしてこれらサイトカインを各種疾患の治療に応用する場合にも、複数の組み合わせかた(サイトカイン同志あるいは抗腫瘍剤・抗炎症剤などとの組み合わせ)、投与の時期、投与量(OBRMD: optimal BRM dose)などが研究の大きなポイントとなるであろう。

最後に学生諸君にお別れの言葉を残すことを許されるなら、次の三つの言葉を贈らせて戴きたい。

1) 決して自信を持つな。自信を持ったらその人の進歩は止まる。学問に対して常に謙虚であってほしい。

2) もっと基礎医学の方に進む学生が増えてほしい。一

クラスの三分の一ほどが基礎(本学でいえば基礎医学系、臨床医学系の学問)に行くのが望ましい。

3) 臨床に進むひとは、病気を診ないで患者を診てほしい。そして自分にとって最高の師とは患者であるということを常に忘れないでほしい。

最後にスライドとして Paul Klee の「黄金の魚(Der

goldene Fisch)」を見せながら、奇妙な言葉を遺して一人の教師が去って行ったと思うであろうが、長いこれから諸君の医学徒としての生活の中において、何かの機会にこの言葉を想い出して呉れることがあったとしたら、私としては大きな喜びである。

諸兄諸姉の大成を祈ります。さようなら。

安羅岡一男教授最終講義

住血吸虫症

(平成3年2月18日、医学専門学群臨床講堂A)

堀先生、どうも有難うございました。ここに座っておりまして、いたたまれないような気持ちで、ちょうど40年くらい前になりますが、結婚式の時に新郎で座って居ってですね、お仲人さんがいろいろ“彼は秀才でどうであった”ようなことを言ってもらったことをなんとなく思い出しました。

今日はほんとうにお忙しい中こんなに沢山おいでいただきて本当にありがとうございます。今、堀先生が、おしゃいましたように、これはM2の生体反応の寄生虫感染の講義の一番最後の時間なんですね。ですから、M2の学生に住血吸虫の話を生体反応の話を中心にするというつもりですが、やはり私が昔やった仕事それから私のグループが最近やっている仕事をとろどろにまぶしながらそのようなことも少し紹介しながらこの講義を終えたいと考えています。

それでは、最初のスライドをお願いします(写真1)。これは、いわゆる日本住血吸虫で学名を *Schistosoma japonicum* と言います。住血吸虫のことを *Schistosomiasis* あるいは、病気のことを schistosomiasis と言いますけれ

どもその schisto というのは、“裂けた”と言う意味です。これは雄と雌が、これが雄の口でこれが腹吸盤で、お腹のまん中に溝があります、そこに、雌がこう入ってこれが雌の頭と尻尾です。こういう形で雌雄異体なんですけれども常に雌雄は抱合して、人のあるいは哺乳動物の腸間膜静脈、門脈系の静脈に寄生する。寄生虫の中では非常に特異的な場所に寄生しております。それだけに病気としても大変な病気になるということです。

次のスライドをお願いします(写真2)。これは、私が1971年にフィリピンで住血吸虫のJICA(国際協力事業団)のプロジェクトリーダーをさせて頂いて始めた頃にいた患者さんの写真ですけれどもこの特徴というのはこれは中国語で“ダートウツ(大肚子)”と言います。フィリピン人は英語で“BIG STOMACH”と言います。とにかく、おなかが大きく膨れてくることが一つの特徴であります。それから、2年生の諸君は、高学年になって内科の肝臓のところで肝硬変など習うと思いますが、これは門脈が殆ど塞がる状態で門脈圧が上がってまいりますので腹壁の静脈の怒張、Medusaの頭と言いますが、この Medusa というのはギリシャ神話に出て来る美女でその方が何か美人コンクールに負けて急に顔が卑しい顔になり髪の毛も非常に乱れて、その Medusa と言う人の髪の毛に似ていることから Medusa の頭とか髪、頭髪と言うそうですけれども、このように静脈が腹壁のところに出て来る。腹水が溜まって肝臓が、肝臓はこの頃にはだいぶ小さくなっているのですが、脾臓がかなり肥大してきます。このことはまた後で出て来ると思いますが、とにかく日本ではこれを水腫腸溝(すいしゅちょうまん)と言った訳ですね。とにかくおなかが大きく、腹水が溜まっていると言うことを表しているわけです。

その次をお願いします。日本ではどういうところに流行していたかと言いますとこの近くでは取手のあたりですね。昭和20年代私がこの住血吸虫の仕事を予研で始めた頃あの取手の鉄橋の下にミヤイリ貝を採集によく来ました。あの鉄橋の下で常磐線が上を通るのをやかましい音を聞きながらミヤイリ貝を採集したのをまだ覚えてています。利根川と、それから甲府盆地、富士川(沼津のあたり)、広島県の片山、それから九州の筑後川の流域、大部分が鳥栖市と久留米市の中に入っていますが、この五つの箇所なんですね。

その次をお願いします。では、どのくらい古くからあ

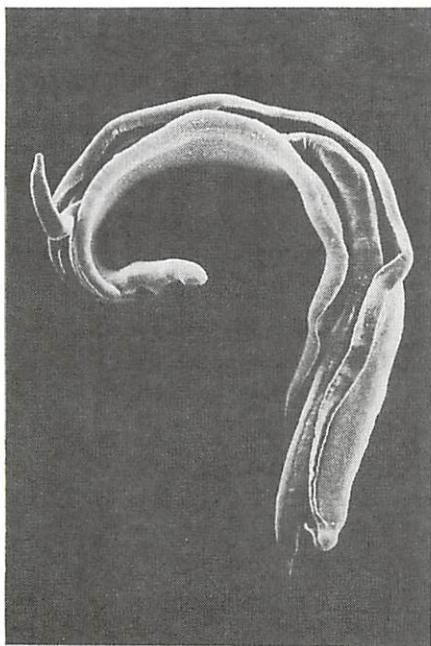


写真1
日本住血吸虫成虫の走査電顕像

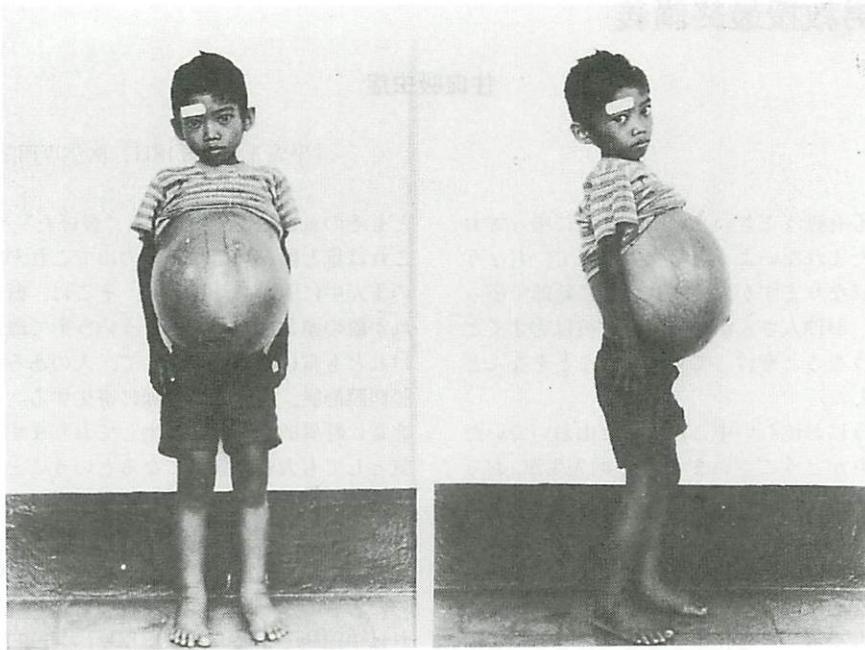


写真2
慢性日本住血吸虫症患者(フィリピン・レイテ島)

るのかと言いますと弘化4年に片山記という広島の医師藤井好直が書いた記録があります。これは、山梨でよく言われている言葉“嫁にはいやよ野牛島はのうぞう池よし水飲むつらさよ”とか，“中の割に嫁に行くなら買ってやるぞえ、きょうかたびらに棺桶”とか，“竜地団子に嫁に行くならしょって行け棺桶”とか，“水腫ちゅうまん”は、おなかの膨れた状態，“水腫ちゅうまん茶碗のかけら”とかこんなのがあるのですが、野牛島とか、のうぞう池とか、中の割とか、竜地団子は今でもちゃんと甲府盆地の西側の韮崎の周辺にあります。ここで銘記して欲しいのは、みんなお嫁さんの事を言っているのですね。そこに嫁に行って住血吸虫に感染すると死ぬことが多い。そこに長く生きてきている人は、案外大丈夫。流行地でないところからお嫁にきた人が、非常な重症になる。これは、後で出て来るかもしれません、住血吸虫病の免疫ということと関係があるということですね。最後の“水腫ちゅうまん茶碗のかけら”という話は“物の役に立たない”という意味だらうと思います。

その次をお願いします。これは、甲陽軍鑑の中の一文で、甲府にあって小畠豊後守が勝頼に暇ごいに行くときに“ちゅうまんなれど”ですからおなかが膨れて籠に乗つて行った訳です。普通住血吸虫と言うのは、田圃などで、水中で感染するわけですから1種の農民の職業病のような物です。こういう豊後守のような武家の身分の高い方

は、本当はあまり感染しにくいと思うのですが、そういう方でもちゅうまんになってそして暇ごいに行っていたとなると、当時、1581年ですが、そのころには、かなり甲府盆地には本症の流行があったと思われます。

その次をお願いします。話はとびますが、世界的に見て住血吸虫というのは、数種があり、人の住血吸虫症として問題になるのは、日本住血吸虫、メコン住血吸虫、ビルハルツ住血吸虫とマンソン住血吸虫の4種類であろうと思います。その分布を見てみると(スライドをお願いします)これは、3種類の分布を示しておりますが、日本、そして中国大陸の特に揚子江の沿岸、それからフィリピン、昔セレベスと言ったインドネシアのスマラウェシとこういったところに日本住血吸虫があります。このメコン川の流域に *Schistosoma mekongi*、これは、非常に日本住血吸虫に似ております。更に、アフリカ大陸と中東の辺り、ちょうど今湾岸戦争をやっているイラクとかイランとかにかなりの流行が見られるのがビルハルツ住血吸虫 *S. haematobium* で、これは膀胱周囲の血管に寄生します。そしてそこで産卵をするものですから、血尿が出て尿中に卵が出て来るのでありますが、これはアフリカ大陸を中心として分布して居ます。

その次のスライドをお願いします。マンソン住血吸虫は、どういうふうに分布しているかというと、やはり、アフリカ大陸と西インド諸島と南米、特にブラジルに多

いのですが、流行しているわけですね。

その次をお願いします。これは日本住血吸虫の生活史です。門脈の腸間膜静脈にいる成虫から、生み出された卵が、腸管腔に出て来るわけですから大変なことが起こるわけです。これはまた後でお話しますが、卵が水の中に入つてふ化した幼虫が、巻貝の中に入るわけです。巻貝は英語で“snail”と言いますが、これはすでに亡くなつた東大の医科研のある教授の話ですが、その先生がアフリカから帰つて“安羅岡さん、住血吸虫は蛇が媒介するのですか?”と問われたことがあります。これは、先生が“snail”と“snake”を聞き間違えられたのだと思います。卵から出たミラシジウムは巻貝に入り幼生生殖をしてセルカリアという虫になる。これが水の中を泳ぎまわつて人の皮膚から進入するわけです。それは血流に乗つて肺を通つて大循環からやがて腸間膜静脈に入ります。こういうライフサイクルをもつてゐるのです。ですから必ずvector“中間宿主”として巻貝を通ることが特徴なのです。これがまたこの病気を非常に特殊なものにしてゐるわけです。

その次をお願いします。これが日本住血吸虫のミヤイリ貝です。ミヤイリというのは宮入慶之助先生がこれが中間宿主であることを発見したのでミヤイリ貝を呼んでいます。別名、片山貝と呼んでいますが、これは、広島県の片山で見つかったからです。それから日本住血吸虫症のことを片山病といつことがあります。それは世界的にもそう言われています。英語の教科書にも“KATAYAMA-DISEASE”と書いてあります。

その次をお願いします。これが中国の貝ですが、中国産のはヒダヒダが有ります。中国でも奥地へ行きますとヒダの無いものもありますが、典型的なものはヒダがあります。

その次をお願いします。これはフィリピンの貝ですがフィリピンのは少し小さいですね。

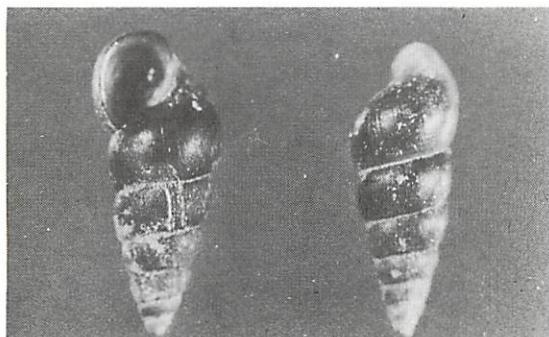


写真3

日本住血吸虫の中間宿主ミヤイリガイ *Oncomelania nosophora*

その次をお願いします(写真4)。これが、マンソン住血吸虫の中間宿主です。これは平べったい貝ですね。いわゆる平巻貝というのに似た巻貝です。これは、完全にaquaticな貝で水の中だけに住んでおります。

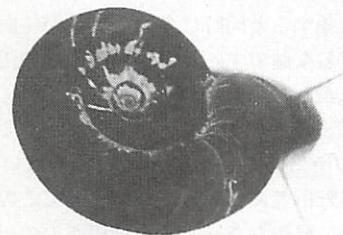


写真4

マンソン住血吸虫の中間宿主貝 *Biomphalaria glabrata*

その次をお願いします。これが、エジプト産のビルハルツ住血吸虫の中間宿主で、膀胱周囲に寄生して血尿を出し尿中に卵が出る住血吸虫の中間宿主であります。いずれも巻貝であることがお分かりになると思います。

その次をお願いします。マンソン住血吸虫はアフリカ大陸だけでなく新大陸にも見られるわけですね。ところが、ビルハルツ住血吸虫という膀胱周囲の血管に寄生する住血吸虫は、アフリカ大陸だけ、あと中東辺りにあります、新大陸にはみられない。それは何故かと言いますと、ご存知のように17～19世紀にかけてアフリカから奴隸が、北米や中南米に送られたわけですね。ここに数が書いてありますが、大変な数が、合計15,000,000の黒人が、北米、南アメリカに行ったわけですね。船に黒人達が家畜同然につながれて送られたわけです。ここで黒人を労働者として綿を作つたものをヨーロッパに入れてヨーロッパでコットンを作つて武器や装飾品を作つたものを持ってきて奴隸を買ってという三角貿易が、これは西洋史の話ですが、そういうことが行われたわけですね。何故、マンソン住血吸虫がちゃんと奴隸と一緒に行ってビルハルツ住血吸虫は行かなかつたかということをお話したいと思うのです。それは、マンソン住血吸虫と一緒に奴隸が渡つたときに新大陸にその中間宿主がいた。だからこちらに新しいendemicityができたのですが、ビルハルツ住血吸虫の中間宿主は新大陸にいなかつたので、ビルハルツ住血吸虫症の流行地は新大陸にはできなかつたのであります。

その次をお願いします。そういうことでこの住血吸虫症という病気は、中間宿主の貝のecology、貝が分布するかどうかと密接に関連している。というのは、第一中間宿主のhost specificityは非常に厳格である。ほかの貝

では絶対にいけない。種が異なればもうその貝には寄生しないという非常に厳格な、だから貝の分布に密接に関係しているわけである。それが、この住血吸虫病というのが風土病の典型になるわけですね。フィリピンの話をしますと、これがレイテ島です。ここが住血吸虫の非常な流行地で、太平洋戦争でマッカーサーがひきいた米軍はここに上陸すると同時に多くの将兵が住血吸虫に感染したのは有名な話です。ルソン島の南端の辺りとサマール島、これがレイテですね。それからここにボホール島があります。これがミンダナオ、これが、ミンドロ島。これだけの所にしか住血吸虫というのはいないわけです。あの小野田さんという方がいましてこのルバング島から奇跡的に帰還なさった。小野田さんの記録をみると、彼は、夜陰に乘じてよく川の中を歩いていたそうです。たまたまこのルバング島には住血吸虫がいなかったから良かったのであります。もし住血吸虫の流行地に小野田さんがおられたら感染なさって無事に帰ることはあるいはできなかつたのではないかと思われます。こういうふうにフィリピンと言いましても住血吸虫がいるところは限られている。何故かぎられているかと言うとそこにしか中間宿主貝がないのである。この中間宿主貝のいるところには全てはっきりとした乾期がないのであります。そのために貝は生存できるのであります。有名なリゾートであるセブ島には住血吸虫は全然無い。これは東からモンスーンが吹いていまして、その湿った風がきてサマール島やレイテ島で雨が降って、セブ島ではほとんど降らないと言うことによるのです。ちょうど日本で冬に清水トンネルの向こうで雪が降ってこちら側の関東では晴天であるのと同じであります。雨が病気の分布を決めているわけです。

その次をお願いします。それで同じレイテ島を見ましても住血吸虫があるのは島の北東部だけです。ここにセキリョウ山脈がありまして数万の日本の将兵はこの山の中で死んだわけですが、この場合も東からモンスーンが吹いて山を越えた西側には少ししか降らない。それと地形ですね、横から見ますと島と東北部のこの辺が非常に湿ったいわゆる池や沼があるような所です。この辺に山がありますが、これはトローサで、マルコス大統領のファーストレディーだった、イメルダさんはここの出身です。フィリピンの島の中で一番道路が発達しているのはレイテ島です。本当に素晴らしい弾丸道路が走っています。イメルダさんが住血吸虫の流行地出身であるのでマルコス大統領も非常によく住血吸虫のことを勉強しておりました。この島のパロに研究所があり、マルコスは、例えば国連の当時の事務総長のアルトハイムが来られたときにも研究所に立ち寄りまして、ぼくはこここの研究所にいたためにマルコスさんと三回も握手したし(会場は

爆笑)、私の娘は、イメルダさんに毎晩のようにパーティーに呼ばれたり、アルトハイムさんと撮った写真もあるのです。それは、このイメルダさんの故郷にゲストハウスを作ったからで、私たちのいた研究所の前を通って行かれたからであります。フィリピンでは地形と雨で住血吸虫の流行が決まっているということが特徴であります。

次をお願いします(写真5)。これが日本住血吸虫の卵

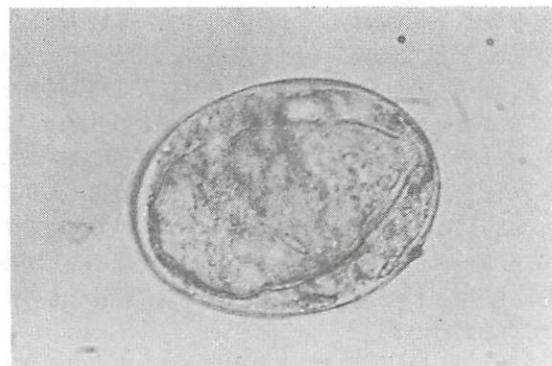


写真5
日本住血吸虫卵

です。大体60ミクロンくらいですかね。中にミラシジウムという纖毛の生えた虫が入っています。一つの特徴としてここにエクボがあります。これが日本住血吸虫卵の特徴です。この小突起をみると卵を転がすのですね。カバーグラスを撫でて転がすのですが、そうするとこういう所が撮れるわけです。

次をお願いします(写真6)。これがマンソン住血吸虫、

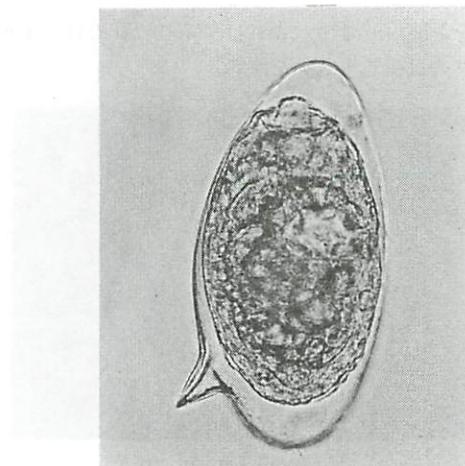


写真6
マンソン住血吸虫卵

lateral spineと言いますけれども横にスパインがあるわけです。これが、マンソン住血吸虫卵の特徴です。

次をお願いします。これは、ビルハルツ住血吸虫の卵でterminal spineと言いまして末端の所に棘があるのであります。この写真は我々が撮った写真でないので汚い写真ですけれども(会場は爆笑)。

その次をお願いします(写真7)。住血吸虫の診断はどうするかと言いますと、便とか尿に卵があることを顕微鏡下で証明することがもっとも確実な診断の仕方です

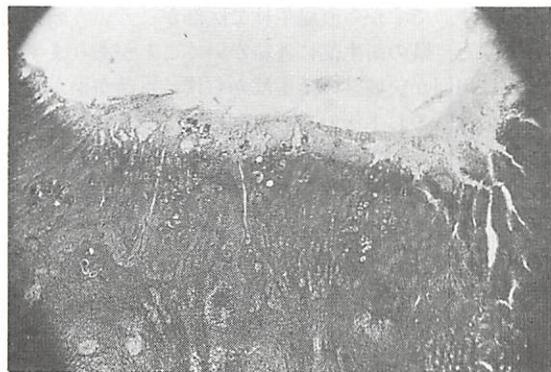


写真7
直腸管組織内の日本住血吸虫卵

ね。これは腸の絨毛のある方でしてこういった所に住血吸虫の卵が見える。ここに産むとき雌がなるべく腸の近くに来るそうなのです。ぼくは、見たことはないのですが、この卵が腸壁を通りながら、こっちのlumenに出てくるのですね。ですから大変なダメージが、この腸管に起こるわけですね。出血も起きますいろいろな障害が起きます。これは、感染後一月から一月半後に起こるからこの頃には赤痢を同じ症状が見られるのです。下痢をしますし血便は出ますし、snail fever(巻貝熱)と言うように熱もかなり出る。

その次をお願いします。それから虫卵の一部は、肝臓の方に運ばれて行ってそこで血栓をどんどん作っていくわけです。そうしますと卵の周りに、偽結節が形成されます。このスライドは3才までレイテにいて24才の時に日本に来て、どうやって日本に来たかと言いますとこの頃は、日本の至るところでフィリピンの女性を見かけます。こんな所にいるのかと思われる場所の所に、私はそこに行つたことはありませんが(爆笑)、飲み屋みたいな所にフィリピンの女性がいますよね、その方が肝障害になりますして肝臓のbiopsyをやりました。そこでこういった像が出てきたのです。こういうふうに卵を中心とした虫卵結節、あるいは、偽結節と言われる物が、肝臓でできます。

その次をお願いします。それから染色をしますと纖維化したところが見えてくる。かなり纖維化していることが分かりますね。これは、私の研究室の大前君が、実験的に兎を使ったときのスライドです。

その次をお願いします(写真8)。そういうふうにして門脈に入り血管に栓塞を起こして、門脈圧が上がると、Medusaの頭とか髪というように腹壁静脈の怒張が見られるわけですね。

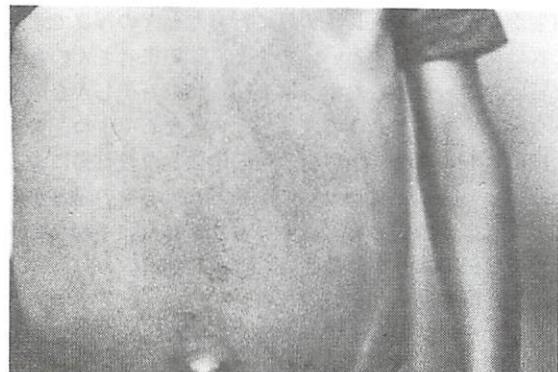


写真8
日本住血吸虫症患者の腹壁静脈の怒張

その次をお願いします(表1)。だから住血吸虫による病害というのは、卵によって起こる。他の、細菌などは、その毒素によっていろいろな病害が起こるわけですが、寄生虫による病害というのは、講義の中で何回も諸君に言っているように機械的な、物理的な障害が主要だということです。この病害性も卵による病害であるから産卵数によっても違うわけです。日本住血吸虫は、1匹の雌が1日に約500から3,500の卵を産む。ところが、マンソン住血吸虫は、ずっと少ないのでですね。5分の1から10分の1、それから、ビルハルツも少ないのでですね。中国やフィリピンで見る日本住血吸虫の患者さんと、ブラジルで見る、あるいは、アフリカで見るマンソン住血吸虫の患者さんとは違うんですね。はじめに見せたような非常に重い症例はブラジルではきわめて稀れです。これは、当然であります、マンソン住血吸虫の場合には、産卵

表1. Daily egg laying per female worm

<i>Schistosoma japonicum</i>	500 - 3,500
<i>Schistosoma mansoni</i>	100 - 300 or more
<i>Schistosoma haematobium</i>	20 - 200

数が少なくて、どうしても病害は、フィリピンや中国でみられるようなひどい症例はなかなか少ない。もう一つの症状として脾臓が腫れます。脾臓が腫れると、患者さんが非常に困りますのでこれは中国だけでやっていることですけれども脾摘手術をやります。中国では慢性患者の対症療法的な脾摘というのを何万という例をやっています。私が会ったある外科医は、“俺はもう1,000以上やった”と言っていました。

その次をお願いします(写真9)。1971年私がまだ若く白髪がなかった頃、レイテ島に行ったときの写真です。これは何故撮ったかといいますと、この患者さんの身長を言いたかったからです。僕も162、3センチしかない小さな男ですけれどもこの人はもう大人なんですね、大人だけれどもこんなに小さい。僕の勉強した教科書によると、小さい時に住血吸虫症にかかると、心身の発育が止まってしまう例があると書いてありました。これがまさにその症例がありました。このように大人にならないで、第二次性徴も見られないのです。

その次をお願いします。ここでですね、臨床の先生方もおいでになっているようなのでちょっとお話をしたいのですが、これは直腸のbiopsyによって得られた住血吸虫の虫卵です。これは、取手付近の茨城県の住民のrectal biopsyで採れた住血吸虫の虫卵です。今でも時々



写真9

18才の日本住血吸虫症患者と私。患者に極度の心身発育不全がみられる(フィリピン・レイテ島)

こういう症例はあるのです。これは何故かというと、住血吸虫の卵というのはこのように消化管の中に10年も20年も30年も無くならないで残るのです。ただこれはみんな生きてはいないと思うのですが、こういう状態で残るのです。いわゆる寄生虫予防法というのがあるのをご存知ですかね、これは昭和6年に作られたものですが、“医師は、住血吸虫症患者を診断したときには、政令の定めるところにより診断した日の属する月の翌月10日までに患者の所在地の保健所長に届け出なければならない”ということが書いてあるのですね。これは今でも有効な法律なのです。ですから直腸生検で医師がこういう卵を見つけますと、県の衛生部に連絡がいくことがあります。今までに何回か茨城県の衛生部から僕に電話がかかってきてその診断のお手伝いをしましたが、そういうのはみんな古い流行なんですね。利根川流域で最後に流行がみられたのは1972年だと思います。それ以降新感染はありません。今見つかるのはこのような古い感染のケースだけです。ですから最近は直腸のバイオプシーをよくやりますが、そのときにこういうものが出てきても、卵の中にミラシジウムが動いていれば別ですが、一番大切なことは、検便をなさって便中にこういう卵が出ているかを見るということをなされば、それが新しい感染か否かすぐに分かることだと思います。

その次をお願いします。ここまで普通の講義でしたが、ここで私が今までどういう研究をやってきたかについてお話をします。それは寄生虫のin vitro cultureをみんながやらない頃からやっていたということです。これは、横川吸虫です(写真10)。今でもそうだと思いますが、霞ヶ

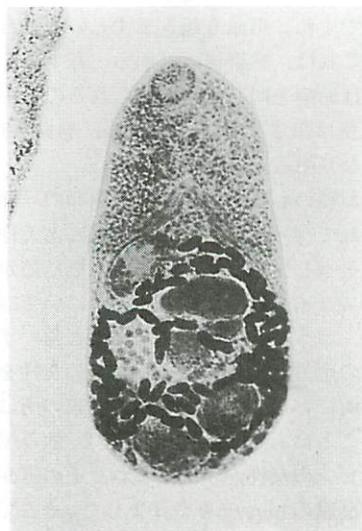


写真10

In vitro 培養で成虫に発育した横川吸虫

浦の白魚をつぶしてみれば、おそらく100%に横川吸虫のメタセルカリアがいると思いますが、こんなことをあまり言いますと、霞ヶ浦の漁業組合から叱られてしまうから、あまり大きな声では言えないのですけれども。その白魚から、encystしているメタセルカリアを取り出してそれを人工胃液から人工腸液に移しますとたんにこれがcystから飛び出します。これをin vitroで培養、次のスライドをお願いします、1970年代の仕事ですから、培養液はこの頃としてはかなり完成したものでした。この頃は、いろいろな組織培養が進んでいましたが寄生虫の培養には誰も手を付ける人がいませんでした。それを培養したところがこういう成虫になったのですね。これが卵巣で、子宮の中に卵がいっぱいあります。この虫を試験官の中に見つけたとき、研究生活の中でエキサイトする時がありますが、その一つがこれでした。これが見つかったときには本当にうれしくて予研の研究室を飛び回ったのを覚えています。

その次をお願いします。そこで貯精囊の中を見ますと、たくさんの精子がありますね。生殖器官もよく発育しているわけです。雄の生殖器官が早く成熟するのですが雌の生殖器官は遅れるのですね。この卵を見ますとみんなabnormalな卵なのです。その点は残念なのですけれども。

その次をお願いします。これは、東京湾の浅蜊に100%入る寄生虫なのです(爆笑)。今でもいると思いますがね。これはゼラチン質の厚い膜に包まれています。

その次をお願いします。ただこれは人には感染しないのです。鳥にしか感染しない。それを培養したところが、子宮内に卵が出てきた。

その次をお願いします。この卵を見ますとちゃんと中にミラシジウムができている。これが寄生虫の培養で卵

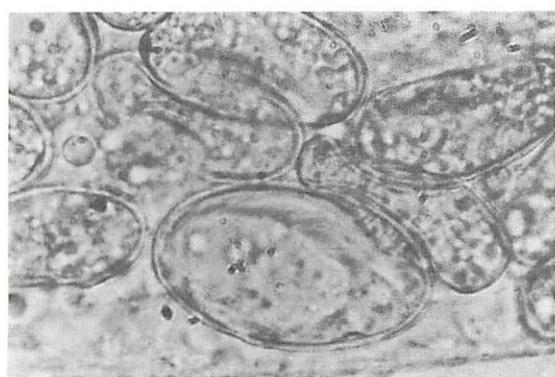


写真11

In vitro 培養で成虫に発育した *Parvatrema timondavidi* の子宮内卵

がembryonateした状態で見つかった最初であったわけです。ここに纖毛が見えるでしょう。

その次をお願いします。このような培養を日本住血吸虫でもやったわけです。この仕事は僕がそろそろ予研から筑波大に移るかという頃です。セルカリアは人の皮膚から入って感染するわけですね。セルカリアは、皮膚を通じてからschistosomulaという幼虫になるのですが、一旦動物に感染させて、schistosomulaになったのを集めてそれを培養するというのは、大変です。そこでこういうふうに宿主の、これは、ラットのスキンを剥がしましてそこをうまくなめして貼り容器の中に培養液を入れ、ここにセリカリアを入れるわけです。マンソン住血吸虫ですとここが高いのですけれども、日本住血吸虫のセルカリアは水の表面に集まるという性質があるものですから、僕はそういうのではまずいと思いまして低いのを使いました。これが皮膚を通じて下に来るわけです。そして底に溜まっています。これをin vitroで培養する。そういうことをやろうとしたのです。いきなりもしセルカリアをこういう血清とか、培養液とかに入れれば浸透圧がちがうから死んでしまうというのが、それまでに寄生虫学者が持っていた常識だったわけです。それがセルカリアの定義でもあったわけです。それでも、ラットのスキンを通過したschistosomulaを培養すると同時にそのコントロール(対照)としてスキンを通過しなかつたやつも、いきなり培養液中に入れてやろうとやってみたところが、いきなり高張の培養液にいれてもschistosomulaに変わった。この現象は、今は当たり前のことですが、私と入江先生がはじめて見つけたのです。

その次をお願いします。これがセルカリアで、侵入腺が5対あるのです。これは2対しか染めてありませんが、ここから導管が出てきて、この口に開いて酵素が出ていて皮膚を溶かして皮膚から入り込んで来るわけです。そのときにこの尻尾がとれます。

その次をお願いします。尻尾がとれてこういう物になるわけです。尻尾がなくてしかも侵入腺は染まりません。これは、導管から内容物が出て侵入腺が空っぽになったことによる。これもschistosomulaになる変化の一つであります。

その次をお願いします(写真12)。ところが我々の方法で、ただ血清に直接放り込みますと、やはり、このように、尻尾は付いていますが、schistosomulaに変わるのでです。それまでの定義ですと、“tailless” 尻尾がとれないとschistosomulaではないとなっていましたが、尻尾がくっついたままでもschistosomulaになるのです。ですからこれを血球が入っている培養液で培養しますと、この黒いのは何かといいますとこれは腸内に食べた血球が溜まっているのです。尻尾はちゃんと付いていますね。

その次をお願いします。更に培養を続けますとこんなに大きくなりまして、ここにちゃんと7つの精巣ができる。

その次をお願いします(写真13)。更に培養しますとガラス管の中で雄と雌がmatingをしてくれるわけです。これが雄、これが雌です。こういうふうにガラス管の中でどんどん mating してくれる非常に面白かった例ですけれど、これを見ていただきますと、これが雄の頭でこれが雌の頭です。これは僕は日米の国際学会で“これは69だと、大学の最終講義でこういう話をするのは不見識ではありますが、(笑い)”と言ったらば、それ以来アメリカ人から69の安羅岡と呼ばれるようになりました(爆笑)。僕にはそういう癖はありませんが(爆笑)。そのほかにも2匹の雌を抱いている雄がいたり、その逆の場合があったりしまして、なんかホモ・サピエンスと似ているところもありますが(爆笑)、matingの行動を調べてみると色々と面白いことがあると思います。ところが、



写真12

In vitro 培養中の有尾 schistosomula。腸管内に血球が充満している。

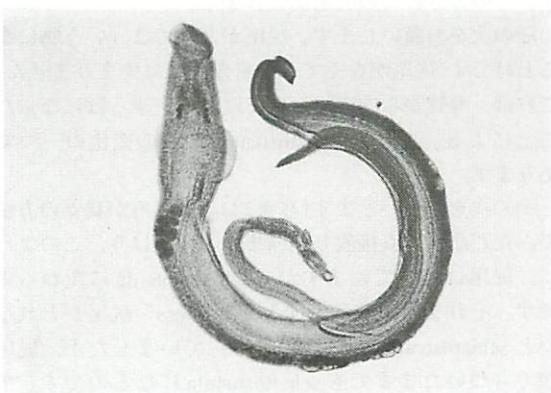


写真13

In vitro 培養で成虫に発育した日本住血成虫

どうしてもちゃんと卵を持った虫は培養できないのですね。この私たちの研究を見ていた、スタンフォードのバーシュ博士が、彼は非常な精力家であります，“僕もやってみる、マンソン住血吸虫でやってみる。”と言ってそれから数年精力的にいろいろやっていましたが、彼もやはり正常卵を持った成虫を得るまではいきませんでした。まだ世界で誰もそれに成功した人はいないと思います。

その次をお願いします。ところが、in vitro 培養がある程度可能になると、当然いろんな研究ができるわけです。電子顕微鏡や、アイソトープなどの新しい研究方法が入ってきますと、医学とか生物学とかは、急速に進むわけですね。今のmolecular biology とともにそうだと思いますが。ですから、in vitro で培養できることでいろいろ研究が進んでいます。例えばこれは我々がやった仕事ですが、特に大学院の卒業後に留学の1週間前に亡くなった前田君が、主としてやった仕事ですが、抗体の存在下でこういうふうに好中球が虫にどっと集まって殺虫的に働くわけですね。

その次をお願いします(写真14)。これは入江先生が撮った電顕写真ですが、これが、好中球でこれが虫です。これが皮膚で好中球がくっついたところがはがれています。こういうようなことも我々は仕事としてやりましたし、これはまた違う話ですが、セルカリアの表皮を見ますと、ここにグリコカリックスという層があります。これがセルカリアのtegumentの構造ですね。ここに膜様体があります。これを培養液の中に入れると、10, 20分後に膜様体がtegumentの方に移動してくるのです。今この辺にまで来ていますね。もう少し時間が経ちますと表層に出てきてこのtegumentの膜を形成するわけです。はじめセルカリアだと三層しかないtegumentがここで5層とか7層になるわけです。これがカルシウ



写真14

抗体の存在下で schistosomula 体表に付着する好中球

ムを除いたハンスク液中だと遅れ、ionophoreが入っていると促進される。セルカリアがschistosomulaに変化するときにカルシウムがかなり重要な働きをすることが分かります。注目すべきは、今のような膜様体が表面に出てきて表皮を作るという現象は、成虫になってからもどんどん起こっているということです。成虫を *in vitro* で例えば抗血清の中に入れたりするとそれがもっと盛んになるのですね。ですから住血吸虫は体の表面特に宿主と接触する表面のある意味では、抗原性をどんどん変えているということではないかと。普通の血清よりも抗血清に入れるとより盛んになることからそうではないかとういう説があります。

次をお願いします。免疫のことは後で触ることにして、治療のことをお話したいと思います。praziquantelという革命的な薬が寄生虫病の治療剤として出てきた。これは、住血吸虫症のために開発された薬です。こういう構造をもった薬です(図1)。それまで日本住血吸虫に

PRAZIQUANTEL - a heterocyclic pyrazino-isoquinoline

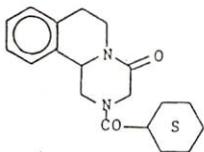


図1

効く薬は無かったのですが、そこにはじめてこの薬が登場したのです。これが登場したのは、1970年代の後半で、実際に使い始めたのは80年からだったのです。他の住血吸虫、マンソン住血吸虫など、の薬はありましたが、すべて日本住血吸虫には効かなかったのです。この薬は集団治療に使えるのです。集団治療といえば君達は幼稚園や小学校で蟻虫の駆虫をやったと思います。

その次をお願いします。その praziquantel には、どういう薬理機転があるかといいますとこれが住血吸虫の体表の走査電顕です(写真16)。薬を宿主に飲ませてから虫を取り出しますと表皮がこういうふうに剥がれているのが見られます(写真17)。風船玉みたいのができたり、基底膜を残してぱかっと剥がれたり、そしてグルコースの吸収がぐっと悪くなるのです。そういうことで虫も弱るということです。もう一つは、こういうふうに表皮が壊されることから、本当の意味の免疫機構が働いて今までこのような表皮で宿主をごまかしてきた機構がダメになり、虫がやられてしまうのだという考えを持つ実験もあるのです。

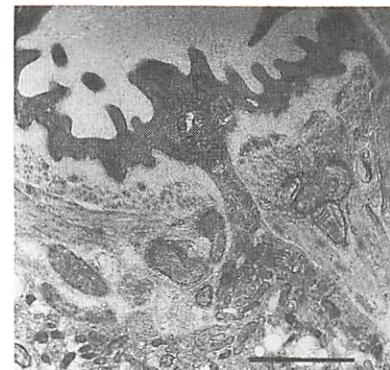


写真15

schistosomula の体表。膜様体が体表へ移動し、表層膜を形成する。

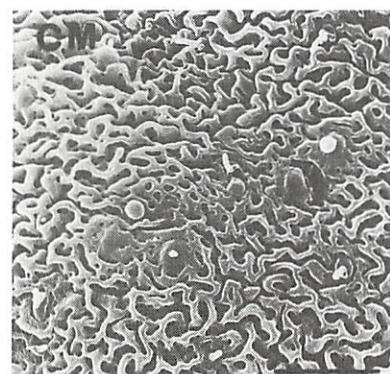


写真16

日本住血成虫体表の走査電顕像

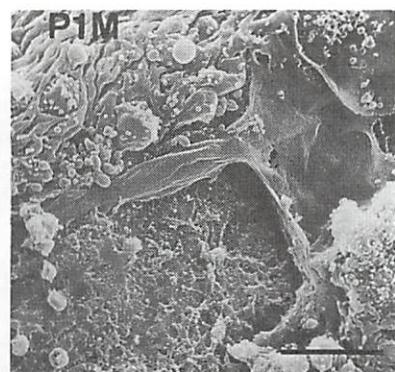


写真17

praziquantel 治療による日本住血成虫体表の破壊。

その次をお願いします(写真18)。これは、大前君がリテでやった仕事ですが、こういうふうに超音波装置で診ますと血管が肥厚している、これは治療前ですね。治療後6カ月経つとこういうふうに血管の肥厚がずっとなくなるのです。ですから駆虫されると同時に、虫が居なくなるだけでなくこのように血管の肥厚もよくなるのです。臨床症状なども非常に回復するようです

その次をお願いします。大体寄生虫というは何年もの間宿主に寄生しているのです。前の時間に横川吸虫が3年も4年も寄生している話をしましたね。フィリピンで住血吸虫に感染した人がアメリカに行きますと、その後はアメリカでは感染しませんから、フィリピンの感染から推定して住血吸虫にはどのくらい寿命があるかも分かります。とにかく年余に渡って宿主の中で生きていることは確かです。この場合に寄生虫に関する免疫応答として、1gEレベルの上昇が見られるとか、好酸球の問題とかありますが前の時間で触れたのでここでは省きまして、さっき言いましたように抗原性を変化させる、表皮をしおちゅう変えているということが言われていますし、ウィルスや細菌には発育の変態というものはありませんが、寄生虫というのはschistosomulaが発育して成虫になるわけですから、その間に抗原性が変わっているということが考えられるわけです。

その次をお願いします。私達がやっている、宿主抗原の獲得の研究について説明します。これはイギリスの雑誌に投稿したばかりのものですが、住血吸虫の遺伝子には、いくつかの宿主関連遺伝子配列があるのではと、そういうことを、研究しています。このスライド(写真19)を見て頂きますと、住血吸虫の遺伝子にはタイプAのレトロウィルスや、タイプCの配列が存在する。これはSouthernで見たのですが、このレーンの1が肝蛭で、レーン2がマンソン住血吸虫の虫卵で、3、4がマンソン住血吸虫の雄と雌、5、6が日本住血吸虫の雄と

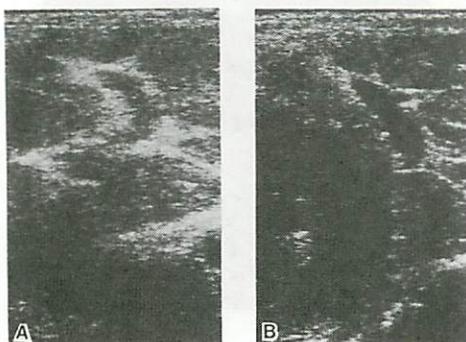


写真18
日本住血成虫症患者の肝の超音波像。A-praziquantel治療前。B-治療後。

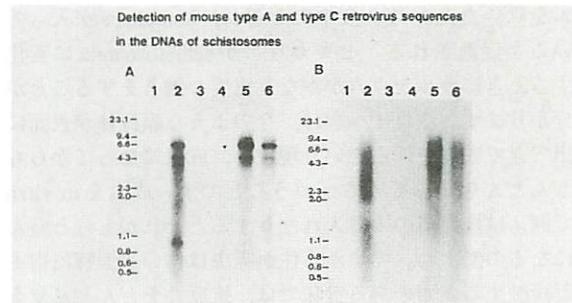


写真19

住血成虫遺伝子中におけるレトロウィルスの配列

雌です。このパネルAの方ではA型のレトロウィルス、パネルBの方ではC型レトロウィルスの配列を調べたわけですが、どちらの配列も、日本住血吸虫の成虫(5, 6)の遺伝子とマンソン住血吸虫の卵の遺伝子に存在する。だけれども肝蛭とか、マンソン住血吸虫の成虫にはその遺伝子配列が見られない。こちらも同じことがレトロウィルスタイプCで言えるわけです。

その次をお願いします。こういう寄生虫の遺伝子配列には宿主の遺伝子配列に関係するものがありまして、例えばDNA診断(フィンガープリント)に用いられるミニサテライトの配列もその一つであります。これは日本住血吸虫に存在する、マウスマニサテライトmo-2を用いたDNAのフィンガープリントです。1はICRマウスで、これに感染した日本住血吸虫の卵、それから雌、雄は宿主であるICRマウスのとDNAフィンガープリントが良く似ている。レーンの8は、AKRマウスであります。私どもの研究室では、日本住血吸虫を、ICRマウスで経代しているわけですが1代だけ、AKRマウスに感染させてみますと、特に7、これは日本住血吸虫の雄ですが、このAKRマウスにフィンガープリントが似ている。こういうのを見ますと、住血吸虫の宿主由来の遺伝子を短期間で変えるという機構があることを意味するのではないか、言葉を変えて言いますと、住血吸虫なんて言うのは、我々が思っているより速く宿主に適応する能力を持っていますことを示唆する研究であります。こんなことが最近分かっております。

その次をお願いします。日本で日本住血吸虫の最後の流行がみられたのが1977年、甲府でしたね。それからもう15年くらいですかね、新感染がみられない。甲府を除いてミヤイリ貝もないのです。甲府には非常にきれいな貝がいます。これは我々の研究のためにとっておく感じがあるので、あまり大きな声ではいえませんが。もし諸君が甲府盆地に行く機会があったら分かると思いますが、水田の灌漑溝は全部コンクリートです。これは水田のためにやったのではなくて住血吸虫のためにやっ

た仕事である。厚生省の予算で、建設省の予算ではないのです。

その次をお願いします。コンクリート溝渠は全長ですと1,813キロメーター、という非常に長いコンクリートの水路を造っているのです。この利点は時間がなくて十分に説明できませんが、これによってミヤイリ貝が住み難くなるわけです。それから、薬を撒くのにも非常に具合がいいのです。僕が生まれたのは、1928年ですが、日本ではその前から(1925年)貝を殺す薬を使って徹底的な殺貝をやっています。日本で住血吸虫が無くなったのはこの為なのです。1・コンクリート水路と2・貝を殺す薬を撒いたこと。そしてもう一つ見逃せないのは、都市化です。田圃なんかどんどん住宅地になってしまって、もうミヤイリ貝が住めない状態になっているわけです。それから田圃を果物畑に変換して、水を使わなくなつて、貝の住処が無くなつたわけです。一番重要なのは、日本人の生活水準が上がってきたということだろうと思います。これは世界中どこに行って話をしてもみんなが納得してくれる理由です。

その次をお願いします。これは、富士川町に貝が発生したときに自衛隊が出動して火焰放射機で貝を焼いているところです(爆笑)。富士川の時には、御殿場から、利根川の時には、習志野から来たのです。自衛隊のいるそばでこういうことが起こるのです(爆笑)。

その次をお願いします。ところが貝を殺す薬というのは値段が高いのです。しかも大量に使うわけですから、とんでもなく高価になります。それを使いたい国の保健省の予算からみるととても使えないのです。ですから、私達は、植物の成分の中で貝を殺すものをさがしてフィリピンで研究してきました。これは、*Jatropha curcas* という学名を持った植物です。これがその実です(写真20)。

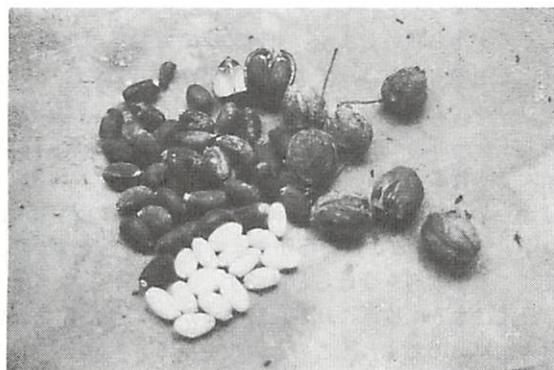


写真20
植物殺貝剤としての *Jatropha curcas* の種子

その次をお願いします。今お話しましたフィリピンの植物とエチオピアのendod とこのふたつは、WHO がどうにか使えるだろと言っているのです。こういう植物をうんと栽培していくれば、彼らの自給自足ができるわけです。これはいわゆる開発援助に関わるものですが、話すと1時間でも2時間でも長くなるので言いませんけれどもこういうことをやっていけば、先進工業国から高い合成殺貝剤を買わなくて済むのではないかと思いますね。いわゆる self-help ということではないかと思います。最後に私は最近ついこの間ラオスに行ってまいりました。これは WHO の short-term consultant として行ってきたのですが、これがラオスで、これがタイです。この頃みなさん湾岸の地理には詳しくなったと思いますが、まだインドシナのこの辺は、よく知らないと思います。ここがカンボジアですね。ここからベトナムになっています。ここにメコン川がこういうふうに流れていますが、ここの白く塗ったところに住血吸虫症があるのです。僕はちょうどカンボジアの国境の所にまで行きました。これがその拡大図です。

次をお願いします。これがメコン川に昇る朝日です。この頃僕は歳をとって早起きですから(笑い)ここにまだお星様がありますね。太陽が上がってことろを撮ったのです。メコン川は水が滔々として、流速40~50メートル(表面速度)の速さで流れています。渦がちょっと見えるでしょう。速いというのが分かりますね。この辺りの雨量を見ますと、このように10月を過ぎると、11月からはぱたっと降雨が止まるわけです。12月と1月は殆ど降らない。3月くらいまで殆ど降らない。4月頃からやや降り始めています。諸君は、例えば、揚子江の水位が満水時と乾水時の間に9メーターの落差があることを知っていますか? 大変なものなのです。メコン川ではそれが5メーター近いのです。

その次をお願いします。私が行ったのは、10月~11月ですからやっと満水期から減り始めようとしている頃でした。これがメコン住血吸虫の中間宿主です。これは、殻長が3ミリくらいです。こんなに小さな貝です。この貝が満水期にどこに生存するのか今まで分からなかつたのです。

その次をお願いします。こんなにメコン川の水は真茶色なのです。日本では考えられない水の色でありまして、深さが3メーターから5メーター。表面の流速が分速50メーターあるのです。ですからこの川底に貝は存在しないというのが、それまでの常識であったのです。ところが僕が、いないのならどのくらい過酷な環境なのかを調べてみようとして、深さを測ったり、流速を測ったり、pHを測ったりしました。ところが住民の中に“good swimmer”がいまして(笑い)、この人に、“川底にある

石を拾ってきてくれないか”と頼んだら、このように石を拾ってきてくれたのです(爆笑)。それを僕が見たところが、はじめの1、2個にはいなかったのですが見ていくうちに貝がいたのですね。この頃僕は、自分で実験室へ行って仕事をしません。ですから最近は、体がぞくぞくするような研究の喜びというようなを感じませんでしたが、ついこの間はメコン川でこれを見つけてね、非常に嬉しかったですね。満水期には中間宿主貝はメコン川にはいないと思っていたけれども、ま、見てみようじゃないかと言って見てみたら、いたわけですね。ですから、大人と同じ様なことをやっていたのでは、研究と言うのは駄目なので、やっぱり常識をはずれたようなことをやっていくと、何か新しいことにぶつかっていくことがあると思うのですね。

その次をお願いします。ですから僕はWHOにレポートを“surplizing, however…”と書いたのですが(爆笑)，本当はこういう主観的な表現をサイエンスレポートに使うのはいけないのですが、WHOはこの表現を承認しました。WHOのコンサルタントというのは、あまり楽な仕事ではありません。WHOというのはお金はあんまりくれないので。そのかわりdutyは多いのです。JICAというのはdutyが少なくて、あんまりうるさいことは言わなくて、お金も多いですね(爆笑)。こんなことを言うとJICAに叱られるかもしれません、例えばJICAならば、日本語でレポートを書けばいいのですが、WHOというのは、1カ月の契約で終わるときにレポートはちゃんとプリントされていないといけないのです。仕事をしながら、どんどんレポートを書いていかなければいけないのでから辛いところがあるのです。本題に戻って、このアンダーラインをしたところは、“貝の半分以上は、尖ったところが欠けている。本当に見ても痛々しいような貝が採れるのです。ですからいかに過酷な環境に耐え、春が来るのを待っているかということです。いわゆる水位がさがって、transmissionが始まるのをまっているのです。”ということが書いてあるのです。詳細は省略します。

その次をお願いします。最後にラオスというとまだ皆さんのがなかなか行けないところです。僕は朝早起きなものですから、早朝のマーケットに行ったわけですね。で、見てもらいますと、朝のマーケットに売りにくるのは、みんな女人ですね。いろいろ珍しいものを売っていますが、これは蛙ですね(笑い)。蛙というのはかなり美味しいのです。

それから次をお願いします。これはメコン川で採れる、いろいろな魚、mud fishです。私も魚はあまり知らないのですが、いろいろな種類の魚がいます。

その次をお願いします。バナナのとなりにエイみたい

な物があります。これは淡水産のメコン川で捕れるエイで、女の人の足元で売っているわけです。

その次をお願いします。これが小学校です。これが壁ですね。こうやって外がすべて見えるわけです。みんないい顔をしているけれども、教科書もなければ、机もこのようですね。この一クラス一教室ですね。今豊かな日本から行くとある意味で、カルチャーショックを受けますね。

その次をお願いします。最後に申し上げたいことは、WHOは、熱帯病の特別研究計画というのを出してあります。これは出されてから10年近くになります。そのなかにターゲットを6つのグループに分けています。マラリア、住血吸虫、フィラリア、トリパノソーマ病、リーシュマニア及びらいの6つのターゲットをやると言っているけれども、そのうち5つが寄生虫病なのです。ここにその理由が書いてあります。何故これをやったのかと言いますと、公衆の健康に大変影響し、今のところそれらに対するいい治療法がない。マラリアのワクチンというのは無いですね。マラリアのワクチンが作れたら本当にノーベル賞が貰えると思いますね。ワクチンの開発が非常に難しいのです。よりよい方法を見つけるためのリサーチが必要だということで、この熱帯病の特別計画をやるのです。日本では、こういう病気はなんの問題にもならないのですが、世界では非常に大変な問題なのです。マラリアは約27億、これは世界人口の約半分以上の人気がマラリアの流行地に今住んでいるということです。そして毎年1億人の新感染があるのです。それから住血吸虫というのは2億以上感染者がいるのです。フィラリア症とオンコセルカ症は、1億1千万、アフリカのトリパノソーマ症(睡眠病)は、毎年2万人の感染者がいる。南米のシャガス病は、1千5百万から2千万と言われているし、リーシュマニア症も、1千2百万の人が、感染しているというふうに言われています。世界的に見ますと大変な事なのです。

その次をお願いします。東南アジアでもどこでも、開発途上国の人たちは、すごくあったかいのですね。僕らが行くと、大歓迎をしてくれるのです。ラオスは仏教の国ですから部落へ行きますと、一人一人が来て腕に紐を結んでくれるのです。これがいっぱいになるのですね。しかもそれを3日間とっちゃいけないと言うので、かなり辛いですね。ここに汗疹ができるて、暑いですから、ま、こんな歓迎を受けるわけです。

最後にもう1枚。これが最後ですが、この子達には教科書が無いのですね。この木の板を見て下さい。あれがノートなのです。紙のノートなんか無いのです。足を見て下さい。みんな裸足なのです。ところで、熱帯病の薬を最も欲しい国というのは、最もその薬が作れない国な

のです。熱帯病の研究を必要とする国あるいは国民は、そういう研究ができないのです、その国では。ですからそれを我々が何とかしなければならない。我々は鳥が飛べなくなっている状態を見ても可愛そうだ治してあげたいと思いますね。しかもそれがみんな人間なのですから、私達を猛烈に歓迎してくれて、さっきのように酒などを飲まされて、僕は酒を飲めないので非常に困るのですが、非常にあったかい気持ちで我々を迎えてくれて、にこにこしたみんな良い人たちばかりです。子供達の顔を見ても素晴らしい子供達ばかりです。ですから何も M2 の諸君みんながこのような熱帯病をやれと言っていないのです(爆笑)。今までに卒業生が12回生とすると概算すると 1,200 人ですが、医学専門学群を出て、寄生虫学のドク

ターコースに来てくれたのは、大前君 1 人でしたけれども(笑い)。ま、それくらいでもいいのですね。で、君達の中に何年かに 1 人オリンピックではないですがそういう人が出てきてくれるという事を希望します。僕は 4 月の 25 日からまたラオスに行く事になっています。今までのようく学系長などというのをやっておりますと、先方から 2 カ月来てくれと言われてもそれを、半月に勘弁してもらったりしていましたが、定年退官後は、2 カ月と言われたら 2 カ月あるいは 3 カ月いってもいいところで、もっと自由に行きたいと思います。どうも時間も超過しましたしなにかまとまらない話でしたけれども、御静聴有り難うございました。

第11回(平成3年度)桐医会総会報告

事務局長 湯沢賢治(3回生)

表1 平成2年度事業報告

第11回(平成3年度)桐医会総会は1991年5月18日(土曜日)に筑波大学医学専門学群棟4A-411室において開催された。議事内容を報告する。

1. 平成2年度事業報告

副会長海老原次男氏(2回生)から表1のごとく報告された。

2. 平成2年度会計報告

会計岩崎まり子氏(1回生)から表2のごとく報告され、4月1日付けて、監事2名宮川創平氏(3回生)、長谷川鎮雄氏(賛助会員)の監査をうけた旨、報告された。

3. 会則改正

事務局長湯沢賢治より、役員会から提出された会則中下記の事項の変更が説明され、承認された。
第5条3項 賛助会員 筑波大学医学系教官(正会員は除く)

主旨：從来、賛助会員は医学系教官、レジデント、大学院生のうちに賛助会費を納めた者としていた。しかし、正会員の会費で十分活動できる状態となり、賛助会費の徴収はやめ、教官全員に賛助会員になって頂くこととした。

これに伴い、第14条会費についての記載中から「賛助会員」を削除した。なお、改訂された会則の全文は「平成3年度桐医会会員名簿」に掲載されている。

4. 役員改選、選出

役員の任期は2年なので、昨年度選出された第11回生評議委員以外の全役員の改選と第12回生評議委員の選出が行われた。表3のごとく選出された。

5. 平成3年度事業計画

副会長海老原次男氏(2回生)から表4のごとく説明され、承認を得た。

6. 平成3年度予算

会計岩崎まり子氏(1回生)から表5のごとく説明され、承認を得た。

以上である。

平成2年	
4月	第1回定例役員会
5月	第2回定例役員会
5月26日	第10回桐医会総会開催
6月	桐医会会報第27号発行
	第3回定例役員会
7月	1990年度桐医会名簿発行 「11回生から後輩諸君へ」発行
9月	第4回定例役員会
10月	第5回定例役員会
11月	第6回定例役員会
12月	第7回定例役員会
平成3年	
1月	第8回定例役員会
2月	第9回定例役員会
3月	第10回定例役員会
3月25日	第12回生桐医会加入

表2 平成2年度決算報告

収入

	予 算	決 算
前年度繰越金	1 571 470	1 571 470
桐医会会費	3 162 000	2 872 314
賛助会費	250 000	177 000
広告代理	1 200 000	1 405 000
名簿売り上げ	200 000	260 000
保険金手数料	150 000	161 260
預金利子	3 000	44 147
合 計	6 536 470	6 491 191

支出

	予 算	決 算
総会費	150 000	343 105
事務局運営費	200 000	348 939
広報発行費	1 000 000	669 280
名簿発行費	2 000 000	1 983 550
通信費	500 000	382 349
消耗品費	17 000	33 773
備品購入費	70 000	675 107
事務費	50 000	46 478
書籍購入費	10 000	10 000
涉外費	120 000	90 000
慶弔弔慰金費	50 000	0
積立備蓄金	300 000	300 000
予繰り	2 069 470	0
合 計	6 536 470	6 491 191

平成3年4月1日

桐医会会长 山口 高史 印
監事 宮川 創平 印
監事 長谷川鎮雄 印

表3 人事

会長 山口 高史 (1回生)
 副会長 鴨田 知博 (1回生)
 海老原次男 (2回生)
 事務局長 湯沢 賢治 (3回生)
 会計 岩崎 まり子(1回生)
 大谷 浩司 (10回生)

平成3年

1月 第8回定例役員会
 2月 第9回定例役員会
 桐医会会報31号発行
 3月 第10回定例役員会
 3月25日 第13回生桐医会加入

表5 平成3年度予算

監事

賛助会員 長谷川鎮雄
 正会員 宮川 創平(3回生)

評議委員

1回生	岩崎	秀男	小林	正貴
2回生	富	俊明	星野	稔
3回生	厚美	直孝	島倉	秀也
4回生	塚田	博	増田	義重
5回生	佐藤	真一	竹村	博之
6回生	本間	覚	柳	健一
7回生	堀	孝文	谷中	清之
8回生	柴田	智行	白岩	浩志
9回生	飯沼	佐知子	三橋	彰一
10回生	金沢	伸郎	鴨下	晶晴
(11回生)	中村	靖司	西村	秋生)
12回生	品川	篤司	毛利	健

収入

		予 算
前 年 度	繰 越 金	1 608 610
桐 医 会 会 費	代	3 447 000
広 告		1 410 000
名 薄 売 り 上 げ		250 000
保 険 金 手 数 料		170 000
預 金 利 子		30 000
合	計	6 915 610

支出

		予 算
総 会	費	370 000
事 務 局 運 営	費	400 000
広 報 発 送	費	1 200 000
名 薄 発 送	費	2 500 000
通 信	費	800 000
消 耗 品	費	50 000
備 品	購 入	1 000 000
事 務	務	60 000
書 籍	購 入	10 000
涉 運	外	100 000
慶	弔	50 000
積	立	300 000
予 繰	備	75 610
合	計	6 915 610

表4 平成3年度事業報告

平成3年

4月	第1回定例役員会
5月	第2回定例役員会
5月18日	第11回桐医会総会開催
6月	桐医会会報第28号発行
	第3回定例役員会
7月	「12回生から後輩諸君へ」発行
	平成3年度桐医会名簿発行
9月	第4回定例役員会
10月	第5回定例役員会
	桐医会会報30号発行
11月	第6回定例役員会
12月	第7回定例役員会

1992.3.24 110.28.30

3回生同窓会報告

去る5月18日(土), 午後7時より「つくば山水亭」にて3回生の同窓会を開催致しました。

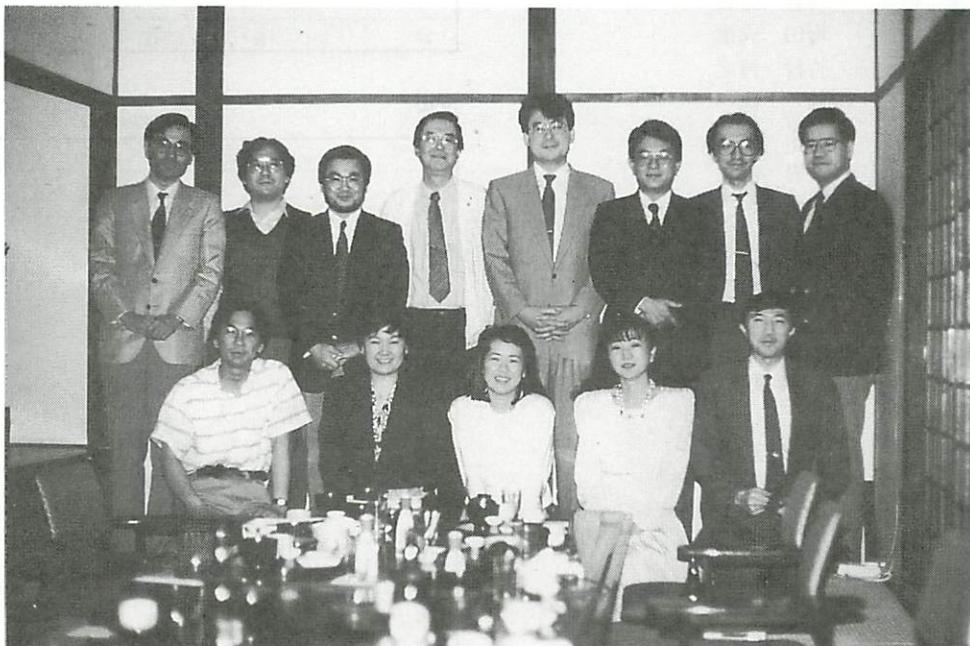
出席者: 厚美, 伊藤, 清沢, 桑山, 鈴木, 東野, 野末, 宮川, 明尾(向山), 山口, 村島(山本), 湯沢, 吉沢,

昨年より一人多い13名が集まり, 全員の消息を中心に楽しい2時間でした。来年度も桐医会の総会の日に同じ場所で集まることにして散会致しました。

毎年開催ではメンバーが同じになってしまふのでは, という声もありましたが集まる機会を多くしたほうが結局はより多くの人に来てもらえるのではないかと思い, 毎年開くことにしています。次回は卒業10周年になりますので参加者も多いことと思います。一泊の旅行はどうかという意見も出ています。

転居転勤等ありましたら私にもご一報下さい。尚, 出席者の方には当日の記念写真を送りました。

(宮川記)



「つくば山水亭」にて

総合守谷第一病院の紹介



医療法人社団光仁会・
守谷第一病院

院長 小宮 正文

設立の経緯

守谷第一病院は平成2年4月5日、北相馬郡守谷町にオープンしました。6月に認可があり、総合病院なったので「総合守谷第一病院」という名称に変わりました。

当院は、住宅・都市整備公団が人口10万人を目標に開発した「常総ニュータウン」に誘致され、守谷地区における地域医療の中核病院ですが、その母体は東京都葛飾区金町における第一病院の経営母体である医療法人社団光仁会です。

守谷町は、利根川を挟んで柏・野田両市の北側に面しています。当院は、常総ニュータウンで最大規模の北守谷地区の中心に位置します。この地域は公園や桜並木、サイクリングロードに囲まれ、健康増進に適した地域で、柏・我孫子・取手各市中心街に隣接した景観豊かな環境の中にあります。関東鉄道常総線の新守谷駅から1.8km、常磐自動車道・谷和原インターより車で3分のところにあり、さらに10年後には常磐新線も開通予定があり、交通の便に恵まれた場所です。

病院の規模、内容

当院は北守谷地区の中心に位置し、敷地面積9981.7m²(約3000坪)、鉄筋コンクリート造7階建(延面積9249.28m²)の病院本棟と、鉄骨造2階建(延面積414.72m²)の管理棟からなっています。

病床数は203床で、ICU・HCU・一般病棟のほかに6階は人間ドック宿泊用のデラックス仕様のフロアーとなっています。

診療科目は内科・外科・小児科・産婦人科・脳神経外科・皮膚科・泌尿器科・整形外科・眼科・耳鼻科・心療内科・人間ドック等です。

職員は平成3年6月現在191名で、医師は23名(非常勤医師は含まず)、看護部111名(看護婦・看護助手・クラーク)、薬剤師4名、放射線技師4名、検査技師7名(臨床検査・生理検査等)、臨床工学士2名、栄養士2名、理学療法士2名、視能訓練師1名、事務員26名、保育所9名です。

一階は外来・薬剤部・事務室・生理検査室・放射線検

査室、健康増進センター、二階は手術室・産婦人科外来・検体検査室・ICU・会議室等、三階~五階は一般病棟、六階は人間ドック用の特別病棟、七階は食堂・アクアハウス・リラクゼーションランウジ等があります。七階からの展望はすばらしく、近くには常総ニュータウンの家並みが、遠くには筑波山・日光の連山・富士山が見渡せます。

各診療科のベッド数は厳格に決められているわけではありませんが、三階が外科系・四階が内科系・五階が小児婦人病棟となっており、かなり流動的です。

また、治療・診断機器では、高圧酸素治療設備・MRI・全身CTスキャン等の最新高度設備を揃えており種々のニーズにお応えできると自負しております。

医師の内訳は、外科3名、内科8名(含、大学からのローター2名)、神経内科1名、脳神経外科3名、整形外科2名、小児科2名、産婦人科2名、泌尿器科1名であるが、眼科・耳鼻科・皮膚科・血管外科・放射線科・心療内科の先生方にも非常勤として来て頂いています。また、医師の大部分は筑波大学からの派遣であり、大学との連係もよく、診療上スムーズにいっております。

平成3年4月の診療状況をご紹介しますと、

1. 外来患者数：1日当りの平均患者数は342.7名(内、初診は102.0名)

救急外来は465件(内、救急車による搬送は44件)

2. 入院患者数：166名で平均在院日数は24.0日。

3. 診療科別入院患者数：内科57名、外科22名、小児科24名、整形外科9名、脳神経外科22名、泌尿器科4名、産婦人科24名、他。

4. 分 婦 数：9(尚、3月は11、5月は18)

5. 手術件数：計62件(開院丸1年で500件を越えました)。



救急外来専任の医師はおりませんが、内科・外科持ち回りで担当し、各科との連絡を取りつつスムーズなチームワークで診療に当たっています。

看護体制は特Ⅱ類が認可されており、つき添いは不要というのを原則としています。三交代制で夜間の救急来院患者の対応は主に外来看護婦と各病棟婦長の担当となっています。

当院では、勤務者のための保育所が設置されています。夜間勤務者のために24時間開設ですので安心して勤務ができるのも当院の特徴です。

今後の展望

常総ニュータウンはまだまだ開発が進み住宅建設が増

えてきますので、医療の需要が増えて参ります。さらに常磐新線の開通も具体化されつつあり、立地条件としてはこの上ない条件となり、病院の将来は明るいものとなっています。ただ、それに甘んじて患者サービスを怠るととんでもないしっぺ返しをくう可能性もありますので、時制に合わせた、しかし患者に迎合しない医療というものを進めていきたいと思います。

桐医会の皆様へ

当院に興味のある方は是非、お気軽にお出かけください

医学専門学群だよりー1992年2月

● 第85回医師国家試験成績は全国第2位(国立では第1位)で桐医会医師1,151名に

第12回生(1991年クラス)95名のほか先輩4名が1991年春の医師国家試験を受験し、95名が合格(96.0%の合格率)しました。

この成績は全国第1位の慶應(96.9%の合格率)に次いで全国第2位でしたが、国立大学では今回も前年度に統いて第1位。最低は私立の某医大の48.4%、80校の全国平均合格率84.1%からみると、わが方の12年間のこの実績は輝かしい伝統となりました。

これによって、本学群出身の医師数は合計1,151名となり、そのなかで今年の95名の新医師はすでに臨床研修、大学院での研究や厚生省での行政において活躍を始めています。

● カリキュラムの大綱化を軸に大学改革進むー「新カリキュラム」への移行

学群では1989年秋から今日あるを予見して、「新カリキュラム」計画を進めてきました。1991年度から学群の新しい教育目標を、良い臨床医養成に加えるに基礎的な研究能力をそなえた医師の養成に定めたことは、桐医会報No.28でお知らせしたとおりです。

そこへ国の大学審議会の答申が出て、1991年7月1日から大学設置基準という文部省令が改正されました。その骨子は大綱化といわれ、カリキュラムの自由化と多様化が打ち出されました。制度的にも医学進学課程、教養課程が廃止され、一般教育と専門教育の区別がなくなりました。すべての科目が必修科目、選択科目及び自由科目に区別されることになり、選択科目と自由科目で多様

化がはかられます。

明治以来、医学部では全科必修の時間制が続いて来た医学専門科目でしたが、それも単位制となり、基準では6年間通算して188単位以上が卒業要件となりました。すなわち、医学部・歯学部以外は昭和23(1948)年(私立)及び昭和24(1949)年(国立)以来の新制大学では、すべて単位制となったのですが、医学部・歯学部では一般教育だけが64単位の単位制、医学専門教育は4,200時間の時間制という基準で変わらずに来たのですが、ここに初めて全部単位制となったわけです。4,200時間を単純に読み換えると200単位をはるかに超えますので、医学専門学群では授業時間、ことに講義を大幅に削減して実習を増やし、平成4年度からの新カリキュラムでは196単位で卒業ということになりました。

細胞生物学、人間生物学(個体及び集団)、臨床入門、臨床実習という名称で親しまれて来た本学群の誇るべきカリキュラムは、良い臨床医養成という第1期の目標をほぼ満足に達成しつつあるという評価を得て、第2期の新カリキュラムに移行することになりました。

これまで、1990年6月の桐医会会報No.27以来、「新カリキュラム」の名でお知らせして來ましたが、仮称のつもりの「新カリキュラム」の名称が全学からさらに文部省でも、大綱化に伴い改変されるカリキュラムのことをいうようになっています。このように、ここでもわが学群がこのたびの大学改革においても、他大学に対しても全国的に先鞭をつけたということができます。

新カリキュラムと現行カリキュラムの構成の比較は図のとおりです。新カリキュラムへの移行は、現在のM1諸君(第18回生すなわち1997年クラス)がM2に進級

●現カリキュラム

学年 1	2	3	4	5	6
共 通 科 目					
関 連 科 目					
基礎科目	生物有機 化学 生物物理 化学 感染 生物学 細胞 生物学	人間個体生物学 II	人間個体生物学 II	臨床入門	臨床実習
医学セミナー				人間集団生物学	

医学入門 基 础 人間個体生物学 臨床入門・
医科学 医 学 人間集団生物学 臨床実習・
人間集団生物学

Phase I II III IV V

●新カリキュラム

学年 1	2	3	4	5	6
共 通 科 目					
共通以外の科目					
専門基礎科目	ヒトの構造と機能の基礎	ヒトの正常と病態 (基礎医学)	ヒトの正常と病態 (臨床医学)	臨床実習 I エレクティブ	臨床実習 II
医学セミナー等			ヒトの正常と病態 (社会医学)		

医学入門 ヒトの構造と
機能の基礎 ヒトの正常と病態 臨床実習

Phase I II III IV

筑波大学医学専門学群の新カリキュラムの科目と単位

(平成3年度入学者から適用)

専攻	専門科目										専門以外の科目										合計			
	専門基礎科目					共通科目					専門以外の科目					必修科目数	選択科目数	自由科目数	単位数	必修科目	選択科目	自由科目	単位数	
	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	必修科目	選択科目	自由科目	単位数	必修科目	選択科目	自由科目	単位数	必修科目										
医学生	医療セミナー	1	エレクティブス(臨床実習コース)	8	専門外国語	0~1.5	数学概論 数学概論演習	-	-	-	-	-	-	-	第2外国語	4.5	医療と法 医学のため 医学概論 医学古典語 生物学臨海 実習 医学専門学 群以外の専 門科目及び 専門基礎科 目	1	外國語	6	17.5	17	1.5	196
医学生	医学統計学	2	アドバンスコース	3	物理学	4	物理実験	-	-	-	-	-	-	-	国語	1	必修科目	6	1.5	0~1.5	必修科目	選択科目	自由科目	合計
ヒトの構造機能の基礎と機能の基礎	ヒトの正常と病態(基礎医学)1	6.5	アドバンスコース	3	化学	5	化学実験	-	-	-	-	-	-	-	体格	2	0	必修科目	6	0~1.5	必修科目	選択科目	自由科目	合計
ヒトの正常と病態(基礎医学)2	ヒトの正常と病態(基礎医学)2	25.5	アドバンスコース	3	生物学	6	生物学実験	-	-	-	-	-	-	-	第1外国語	6	-	必修科目	6	0~1.5	必修科目	選択科目	自由科目	合計
ヒトの正常と病態(臨床医学)1	ヒトの正常と病態(臨床医学)2	11	アドバンスコース	3	クラス・セミナー	1	-	-	-	-	-	-	-	-	情報処理	2	-	必修科目	2	0~1.5	必修科目	選択科目	自由科目	合計
ヒトの正常と病態(臨床医学)2	臨床実習1	21	アドバンスコース	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	必修科目	0~1.5	必修科目	選択科目	自由科目	合計	
ヒトの正常と病態(社会医学)1	臨床実習2	18	アドバンスコース	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	必修科目	0~1.5	必修科目	選択科目	自由科目	合計	
ヒトの正常と病態(社会医学)2	臨床実習3	21	アドバンスコース	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	必修科目	0~1.5	必修科目	選択科目	自由科目	合計	
単位合計	新医学	136	エレクトィブスコース	8	エレクトィブスコース	11	0~1.5	19	0	0	17	0	5.5	6	0~1.5	17.5	17	1.5	196	同上	同上	同上	同上	合計

(注) 1 この表に掲げる単位数は、卒業に必要な最小の数値を表す。

2 「総合科目」、「体育」、「第1外国語」及び「情報処理」は、共通科目として開設されているものから履修する。

3 純医学又は転入学を許可された者及び入学後又は入学等において授業科目を履修し、又は学修を行った者で、他大学等において「総合科目」又は「第2外国語」に相当する科目を履修した
ものに係わる当該授業科目の卒業に必要な修得単位数は、この表の規定にかかわらず、次のとおりとする。
総合科目A及びB 6単位 第2外国語 4単位。

するときからで、現M2諸君以上のクラスには適用されませんが、エレクティブ(新カリキュラムでの選択科目と自由科目)を重視し推進するほか、新カリキュラムの主旨は可能なところから、全学年の諸君にできるだけ生かして実施して行きます。

なお、新M2及び平成4年度新入生M1諸君に適用される196単位の内訳は表のとおりです。これは卒業に必要な科目と単位数であって、196単位を超えて自由科目あるいは他学類・専門学群の単位、あるいは大学院の単位もとれるようになる予定です。

医学専門学群の第2期としては、次の「新医学専攻」を新設することにも結びついた新カリキュラムへの移行からもわかるように、医師である良い医学研究者を少数であっても養成することと、臨床医となる大部分の諸君がアカデミックな良い医師となることという、目標の修正をはかったということになります。

もう一つ、平成4(1992)年4月から全学年の始業が毎日(週5日制)午前8時40分になり、第5限時の終業は午後4時30分と、まだ明るいうちに課外活動ができるように、早寝早起きの習慣を促進しようということになりました。

● 「新医学専攻」コース設置される

臨床医は医学の知識と技術を間違いなく患者さんの診断と治療に応用できる医師のことと、良い臨床医とは医学の患者への良いアプライヤーであり、医学の良いレピーターであるといえます。

そうなるだけでも実は並み大抵ではありませんが、それだけでは医学の進歩はなく、癌をはじめとして難病はいつまでも難病です。難病を解明し、新しい診断や治療を開発する医学研究者、つまりクリエーターが必要です。

この頃の医学研究は医師(M.D.)でない医学部出身以外のPh.D.によって支えられ、推進されることが多くなってきました。大学医学部の基礎医学の教員・研究者の約1/3はPh.D.となりましたのも、医学部出身の医師の大部分は臨床医を目指し、大学院をはじめとする研究者コースをとる者は2、3%でしかなくなったからにはなりません。

もちろん、Ph.D.ですばらしい医学研究者も多いのですが、患者さんの苦しみや願望を十分知り、自ら患者さんに手をさし延べられる医師で、かつ医学のクリエーターになれる卒業生を少数であっても輩出したいというのが、第2期に入った医学専門学群の目標となったのです。

人生80年時代ですが、研究者としての訓練、打つべき熱い鉄は、やはり今でも20歳代からせいぜい30歳代前半の間のようです。第1期の学群の目標があまりに臨床医

養成志向が強く、これまでのカリキュラムにハンゲリーであった諸君が、1クラス2、3人以上はいたようです。

そのような希望と能力を持つ諸君が、学群6年間の前半で動機づけをし、後半にそれぞれの希望と受入れ側研究グループの教官との相互のマッチングによって、「新医学専攻」のコースに入れるように新しい専攻を作りました。

定員を設けませんが、1クラス数~10名程度と考えており、受入れ研究グループは基礎医学系を中心となるでしょうが、臨床医学系や社会医学系にも及ぶでしょう。

「新医学専攻」に入った学生諸君も臨床実習を必修科目としてとり、選択科目として研究コースをとることになります。従来コースである医学専攻に入る90何名かの学生諸君は、臨床実習の必修科目をとるのはもちろん、選択科目でも臨床実習をとることになります。したがって、医学専攻を臨床実習コースともいい、「新医学専攻」を研究コースともいいます。

いずれも6年を終えると学士(医学)の学位を取得し、医師国家試験に合格して医師となり、医学専攻をとった者の大部分は臨床研修に入るでしょうし、「新医学専攻」をとった者の大部分はそのまま大学院医学研究科(博士課程)に入るでしょう。もちろん、医学専攻から大学院に「新医学専攻」から臨床研修に入る者があってもかまいません。

「新医学専攻」はわが国100年余の大学医学部医学科の歴史のなかにおいて、わが医学専門学群で初めて設置されました。高等教育改革で、平成12(2000)年には大学に進学する18歳人口が今の200万人から150万人に減少するなかで、大学院学生の数を倍増するという國の方針が打出されました。単純計算しますと、医学専門学群学生定員が毎年100名、大学院医学研究科が60名となります。現在ようやく30名の大学院学生を毎年確保していますが、それが2倍になるのですから、この「新医学専攻」を大学院の予備コースとするゆえんも理解されるでしょう。

「新医学専攻」の実績をみて、学群・大学院の二重学籍をおくことができるという規則改正を伴う“M.D.-Ph.D.コース”設置が、わが国でも初めて実現するという期待を学内外からかけられています。

なお「新医学専攻」の名称ですが、将来ともいつの時代も新しい医学はあろうということと、1964年以来「新幹線」は新幹線であるという故事にならない、仮称であったこの名称が定着したといういきさつがあります。

● 教授の人事異動と停年退官予定

臨床医学系皮膚科学に東京大学助教授から、平成3年8月1日付で大塚藤男教授が赴任されました。

京都大学教授で併任しておられた基礎医学系薬理学の眞崎知生教授が、平成4年3月31日を最後に京都大学専任となられます。平成3年度停年退官予定は、臨床医学系産婦人科学岩崎寛和教授、歯科・口腔外科学根本一男教授及び消化器外科学岩崎洋治教授(最終講義日程順)です。3教授には、それぞれ平成3年12月20日「分娩発来機序」(岩崎寛), 平成4年1月8日「最近考えていること—歯学部から来て医学教育機関を経験して」(根本)及び1月24日「外科(消化器)16年のあゆみ」(岩崎洋)の最終講義をしてくださいました。

また阿南功一学長は6年の学長任期を満了し退官される予定で、特に医学専門学群において、平成4年1月22日「生と死について」の最終講義をされ、臨床講義室Aで満場あふれた学生、卒業生、教職員等に送られて教壇を下りられました。

それぞれの教授の退官祝賀会が計画されていますが、特に阿南先生を送る医学の会が、卒業生と医学三学系教官を主な参加者として平成4年5月1日(金)午後6時から、筑波第一ホテル別館すばるの間で開催されます。いずれ桐医会役員から通知があると思いますが、多数の桐医会会員の参加をお願いします。

● 4 先生名誉教授に

本学創設期に初代教授として功績があり、すでに転出あるいは退官された本郷利憲先生(初代基礎医学系長、現東京大学教授生生理学)、大島祐之先生(初代附属病院眼科診療グループ長)、及川 淳先生(初代附属病院検査部長)及び秋貞雅祥先生(初代附属病院放射線部長)が、平成3年12月18日名誉教授になられました。

なお及川 淳名誉教授には、平成4年1月24日病気ご療養中のところ永眠されました。享年67歳。ご冥福をお祈り申し上げます。

計 報

筑波大学名誉教授であり、桐医会名誉会員の及川淳先生は本年1月24日、ご逝去されました。ここに謹んでご報告させて頂きますとともに、ご冥福をお祈りいたします。

桐医会

編集後記

今回の桐医会会報、如何だったでしょうか。長期に亘って熟成してきた甲斐あって素晴らしいできではないか、永久保存版ではないかと自負している本号です。1冊で2度も3度も楽しめる本号、十分お楽しみ下さい。なお、近日中に次号(総会特集)、次々号(本年度退官される教官の先生の最終講義特集)ができますので、乞御期待下さい。

(井)