



Title	コレラ騒ぎと防疫陣の反省
Author(s)	橋本, 博; 三輪谷, 俊夫; 古山, 量朗 他
Citation	大阪公衆衛生. 1977, 38, p. 2-42
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/84084">https://hdl.handle.net/11094/84084</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# コレラ騒ぎと防疫陣の反省



講 師	大阪市立桃山病院長	橋本 博
	大阪大学微生物病研究所教授	三輪谷俊夫
	和歌山県衛生部健康対策課長兼参事	古山 量朗
	神戸市環境保健研究所長	前島 健治
	大阪府立公衆衛生研究所微生物課長	原田 七寛
座 長	大阪府布施保健所主幹兼保健婦長	坂本 さち
	大阪市環境保健協会理事長	中山 信正

○中山 今日、大阪公衆衛生協会の昭和52年度事業といたしまして、第1回目の講演会をさせて頂くわけですが、開会に先だちまして、私たちの公衆衛生協会を代表いたしまして、阪大の朝倉教授からごあいさつをお願いいたします。



○朝倉 今日は雨天の中を多数お集まり下さいます。ありがとうございます。

今日はご案内のように「コレラ騒ぎと防疫陣の反省」という題で、ご案内には講演会となっていますが、どちらかというと討議会のような形式でやらせて頂くようお願いをしたいと思います。

私たちだけの気持ちかもしれませんが、最近公衆衛生の分野で、ともすれば、伝染病対策であるとか、食中毒というふうな、かつて公衆衛生活動の最も主役を占めておったような問題が、若干等閑視されているきらいがないでもないと思います。

ところが今年の夏は、ご存知のように、大阪市では大規模な食中毒が発生するとか、大阪ではありませんでしたけれども、近辺にコレラ騒ぎが起こるというふうな形で、まことにそういうふうな災害は、忘れたころにくるということがありますけれども、そういう事態が起ってまいりました。

これは、我々が、油断があったから、そういうことが起こるのか、あるいはそういうふうな問題点について新しいいろいろな条件が

起ったから、油断をしたわけじゃないけれども起ったのかというふうな、いろいろなことが考えさせられるようなことが、この夏は多かったように思います。

今日は、そういうことを念頭において、とりあえずコレラという問題を、取り上げて頂きまして、我々、公衆衛生に関係する者、特に防疫に関係の深い人たちと一緒に、この問題を考えたい。これからの防疫活動はどうあるべきかといったことについて、ご議論をお願いしたいというふうに思っておりますのでよろしくお願いいたします。

今日の座長を、前の大阪市の環境保健局長で、今度大阪市の教育委員になられました、大阪の公衆衛生協会の理事でもございます、中山信正先生をお願いいたします。よろしくお願いいたします。



○中山 私、まことにふつつかで不器用でございますが、ご指名がございましたので、しばらくの間座長をやらせて頂きます。

朝倉先生からお話が出ましたように、非常に、昔の公衆衛生の一番の原動力になった伝染病関係が、比較的等閑視されておるといようなことの反省もこめて、主として朝倉先生が今回の講演会の準備をして頂いた。講師の先生方との交渉も、すべて朝倉先生がおやり頂いた。私は雇われ仲居みたいなもので、年令が比較的いつているということで、座長をやらせて頂きます。

まず最初に講師の先生方をご紹介したいと思います。こちらのほうから申し上げますと橋本先生、ご承知のように桃山病院の院長先生です。次は三輪谷先生、阪大の微研の教授をやっております。今回の有田のコレラ事件では、現地で非常に大きな役割を果たしてございまして。次の古山先生は、和歌山県の今回の事件の責任者としてご活躍なされた

方です。次の前島先生は、神戸市の環境保健研究所長でございまして、神戸にも出ましたコレラ問題についての処理をおやりでございまして。目下細菌学者として研究しておられる方です。それから原田先生。府立の公衆衛生研究所から、今回の有田事件の時に、現地へ応援においでになった方です。坂本さちさん。布施保健所の主幹で、保健婦長さんでございまして、やはり大阪から和歌山県へ、応援においでになったのであります。

これから始めて頂きますが、ちょっとはじめに申し上げますが、コレラは大体19世紀の間に猛威を發揮したわけでございまして、私座長を承るにつきまして、少し古い本を読んでもみました。私たちの公衆衛生の陣営にあるものでは、公衆衛生のごくはじめてのころの歴史は、ほとんどがコレラを中心にして発展してきているようでありまして、1905年に発行された Sedgwick という人が書いた公衆衛生の本がございまして、これは英語で勉強している人たちには公衆衛生学の古典というようなもので、古屋先生が書かれた「公衆衛生」という三冊作りの本の中にも出てくるのでございまして、そういう人たちが、やはりコレラの流行の疫学調査、汚染源調査というふうなものを記述しているのは、まず公衆衛生学の最初のものであらうと思います。

大体が今回も有田市の市長さんが言われたように、結論は上下水道の完備というふうな形で議論を進めておられるわけでございまして、ただあの当時、かかれば死ぬのがコレラだというふうな感覚が非常に強く全人類の中に浸透していたために、当時の欧米の上下水道対策は非常に真剣に取り上げられた。日本の上水道の進歩もコレラ対策にその源を発しています。唯その後、細菌学の進歩の結果非常に軽症なコレラや保菌者がものすごくたくさんおるといような知識が積み重ねられても、一般市民の間には、コレラにかかればほとんど死ぬんだというふうな意識が今でも根

強く残っている。そのために、かえって市民の間に必要なパニック状態が起って、合理的な対策をやっていく上に大きな障害になっているというふうな点があるわけでありませう。これは、かつての御影丸事件だとかの時にも私ども、まことに、身に泌みて痛感したことでございますし、今回の有田コレラ事件においても、まことにとんでもない方向での騒ぎが非常に多かった。

これはやはり、公衆衛生に従事する我々、あるいは皆さん方からの、市民への呼びかけ、教育、そういうものをもう一回、要望せないかんのじゃないかという気がいたしておるわけでありまして、どうか今日、皆さん方のお話を聞かれた上で、将来の我々の公衆衛生の進展に、一つの大きな転機をもたらして頂ければありがたいと思います。

しかし、今日は、先ほど朝倉先生からお話がありましたように、できるだけうちけたあんまりギクシャクした形でなくて、比較的気楽な気持ちでお話もして頂きたいし、皆さん方も気楽な気持ちで、フロアからも発言して頂きたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

ちょっと長くなりましたが、橋本先生から主として検疫伝染病問題ということで、いろいろ新しいお話もお聞きしたいと思います。



○橋本 ご紹介頂きました橋本でございます。コレラ問題のさわりの積りでお話ししたいと存じます。最近海外渡航者が非常に増えておるといふ現状の

中で、外国から持ち帰りの輸入感染症の現状と、そういうものに対して今後どう取り組んでいくかというふうな観点から、申し上げてみたいと思います。

運輸省の統計によりますと、昭和50年では、246万人の方が外国へ出ております。40年に比べますと約15倍以上に増加しております。

外国人が日本に入ってきて来ますのが、約81万人です。特に大阪の場合でしたら、大手の企業、商社というようなところでは、ずいぶん多数出ている状況でございますが、一番問題になりますのは、開発途上国に行かれる場合に、現地でいろんな病気にかかって帰られるということです。

## 細菌による伝染性疾患

細菌関係では先ずコレラがあげられます。

コレラにつきましては、最近新しい情報が入っております。唯今日航空機がハイジャックに遭っておりますダッカ周辺は、非常にコレラがはやっております。先ほど、私が病院から出る前にある会社から電話が入りまして、今晚の12時にダッカから飛行機で帰る人だけでも、家に帰りますと、もしコレラにかかっていると蔓延の恐れがあるので、桃山に先に止めおいてほしいというふうな要請がございました。そういうことを踏まえまして、中近東、特にイラン、イラク、インド、バングラデシュというふうな地域につきましては、現在コレラが非常に流行いたしておりますので、有田のような事件が今後、いつ、いかなる場所で、どういうふうな姿で起るかわからないという情勢にあることは、考えておかなければならないのではないかと思います。

コレラに次いで、腸チフス、パラチフス、サルモネラ、細菌性赤痢、腸炎ビブリオ、ペスト等がありますが、このほかに性病もこの中に加えなければなりませんし、地域によりまして、特にアフリカ地域では破傷風が非常に多いそうでございます。

## ウイルスによる伝染性疾患

ウイルス感染症になりますと、ご承知のように天然痘がございましたが、これはWHOでまもなく終息宣言が出される様子です。とこ

ろが、実際に、エチオピア、ソマリア地方、東アフリカあたりでは病気の把握が十分ではないというふうな問題、また、モンキーポックスと言いまして、猿に伝播しております天然痘ウイルスが、人間にも感染してくるというふうな事例もございまして、一応わが国では種痘を今のところやっておりますけれども、種痘免疫が切れた段階で、現在流行が見られております百日咳と同じように、天然痘の問題がもう一度起ってくる可能性があるんじゃないかというふうなことを危惧いたしております。そのほかに、黄熱、デング熱というような病気もございます。いずれもウイルス感染症であります。

聞きなれないダニ脳炎でありますとか、アルゼンチン、ボリビア出血熱、ラッサ熱もウイルスによるものです。

狂犬病は、幸いなことに日本では、島国でございますので入りませんがヨーロッパ大陸、あるいはアジア大陸、特にタイあたりでは狂犬病が非常に多いという報告がされておまして、油断ができないと考えられるわけであります。それからマールブルグ病は中部アフリカのウガンダの猿に伝播しておりましたウイルスが、西ドイツのマールブルグで流行いたしまして、医師なり看護婦が感染をして死亡したという新しいウイルス感染症でございます。

## 原虫・寄生虫による伝染性疾患

また開発途上国で、現在一番大きな問題になっておりますのは、原虫、寄生虫関係でございまして、その第一はマラリアでございます。マラリアは、三日熱、四日熱、あるいは熱帯熱マラリア、卵型マラリアと四種類がございますけれども、一番こわいのは熱帯熱マラリアでございまして、死亡例も見られるということでございます。マラリアは非常に大きな、輸入感染症として位置付けされてお

ます。熱帯地域特に東南アジア、アフリカ、に現在非常に流行いたしております。

アメーバ赤痢は細菌性赤痢と比べまして、現在でもいろいろ問題がございます。本日も国立大阪病院から私のほうへ重症のアメーバ赤痢が入院するという事例もございまして、特にアメーバ赤痢につきましては、治療剤が製造中止されほとんど枯渇しておる状況です。それ故かかりますとたいへんなことになるわけでございます。

そのほかに、カラアザール、リーシュマニア、これは地域によって種類が分かれるわけであります。

またシャーガス、睡眠病、糸状虫、顎口虫<sup>カマ</sup>等、寄生虫、原虫につきましては、特に開発途上国では、一番大きな問題をはらんでおります。

広東住血線虫でありますとか、日本住血吸虫、現在この患者が私のほうに1人入院しております。マンソン、ビルハルツ等、非常にたくさんの寄生虫疾患がございます。感染経路といたしましては、水の中で幼虫が経皮的に感染するという地域もございまして、実際に現地に行っている人の衛生教育が、非常に大事になってこようかと思えます。

肺吸虫、肝吸虫、包虫、このほかに、特にインドなんかでございますとレプラでありますとか、特に性病の問題が非常に大きいウェートを占めているのではないかと考えられます。

WHOが感染症について一応のまとめをしており、ランク付けをいたしまして、国際的に注意を呼びかけておるわけでございます。このほかにリケッチアによる発疹チフス、発疹熱、あるいは暫壕熱<sup>チフス</sup>とか、地域によりましてリケッチア疾患がございます。

## ラッサ熱について

この中で特にラッサ熱でございますが、患者の発生記録は1969年がはじめてでございま

して、それから昨年、76年5月まで文献的に集めたものであります。総数118名の患者が出ておりまして、48人死んでおります。40.7%の致命率でございます。患者は、医師、看護婦、検査員その他の従業員というところが非常に多うございます。病院勤務者が30人かかりまして、13人死んでおります。一般の患者についても、88人かかって35人、両方とも致命率は40%程度でございます。先ほどの表に少し出ておりましたが、西アフリカのナイジェリアのラッサという所に常在しております *Mastomys natalensis* (多乳房ねずみ) がウイルスを保有伝播することが知られています。

ナイジェリアは、アフリカの西中央あたりになります。ラゴスとかアビジャンというふうな海岸都市に、比較的日本人、特に東区の商社、企業が多数進出しております。併し相当奥地にも駐在員が派遣されている状況です。

ラッサウイルスの発祥地は、ナイジェリアとカメルーンの境界あたりにラッサという所がありますが、ラッサの西にカドナーというところがありまして、奥地の中枢都市になっております。繊維関係の企業がずいぶん進出してしております。

今の記録にもありますように、ラッサ熱はナイジェリアのラッサだけではございませんで、シェラレオーネ、リベリアというふうな所にも散发的に患者の発生が見られております。

マールブルグ病はウガンダで、捕獲した実験用のミドリザルがウイルスを持っていて西独マールブルグで実験室感染をおこした新しいウイルス病です。

ラッサ熱は、ウイルスの大きさが70m $\mu$ ~150m $\mu$ くらいで、潜伏期が3日から20日くらいです。発熱倦怠感、咽頭痛、下痢、筋肉痛、口腔粘膜潰瘍、顔面浮腫、乏尿、腹水、症状を呈し、意識が混濁し痙攣、循環不全で死亡する病気です。血中、尿中からウイルスが検出されます。ラッサ熱の防疫対策は、血液、小

便からウイルス感染防止が肝要かと思えます。

## マールブルグ病について

マールブルグ病につきましては、1967年から75年までに総数34名出ておりまして、8人死んでおります。少し致命率はラッサよりは低いようではありますが、ドクター、ナース、検査技師というような人達が罹患をいたしまして一部死んでいる。西ドイツのフランクフルト、あるいはマールブルグで発生が見られておるのは、主にウガンダから輸入した猿による新しいウイルス疾患であるということでございます。

## 海外駐在員の医療事情

私が東保健所におりました時に、特に東区は海外との交流が非常にあるものでございますので、健康管理を進める上からも輸入感染症の対策を考えねばならないとして東区の企業、商社10社に協力をお願いいたし、全世界にわたり駐在員の医療事情のアンケート調査を行ったわけでございます。全世界にアンケート用紙を配布しまして、約60カ国から回収しましたが、開発途上国だけとめてみますと45カ国になります。回答者766人で、東南アジア、インド、パキスタンというように地域ブロック単位で分けまして、集計をしてみました。

大部分は社員でございますけれども、家族同伴というのもございまして、単身赴任が39%、世帯赴任が61%ということでございます。年令は30才、40才代が過半数を占めています。

感染症予防の根本である飲料水でありますけれども、60%ぐらいが上水道の水を使っているのですが、井戸水あるいは河川水というところも地域によっては見られます。滅菌、煮沸滅菌なしというのが26%ぐらい見られておりまして、こういう意味からも衛生

教育の問題が大きいかと思えます。

次に食物でありますけれども、生野菜、淡水魚の生食、淡水産のカニの生食をアンケートで調べてみますと、「毎日食べる」「時々食べる」というところは、感染の危険性があるのではないかと。細菌、あるいは寄生虫、原虫というふうな感染をうけやすいんじゃないかということで調べたわけでありまして。生野菜なんかはほとんど90%ぐらいの人が食べている。淡水魚の生食でも30%ぐらいの人が食べている。カニの生食が約10%です。豚肉の生食も約12%見られます。牛肉の生食が15%ぐらいというふうなことです。

どういう病気に赴任してからかかったかを半年単位でとって見たわけですが、6カ月以内では、非常に気管支炎の患者が多いわけです。それについて、下痢、大腸炎、あるいは腹痛下痢というような回答でございまして。1年でも大体同じような傾向でございまして地域によって、例えば、南西アフリカ、ナイジェリア、アイボリーコーストというようなところの駐在員は、非常にマラリアに罹患している。インド、パキスタン地方はアメーバ赤痢が多い結果がみられます。

東南アジアでは1年～3年で肝炎の発生が多くみられております。

現地で病気になった時に、どういうふうな対応の仕方をしておるかということで、安心してかかる医療機関があるかないかということ調べてみますと、あると答えたのが半分ぐらい、あとはない。ない場合病気になったらどうするかということで、外国へ、例えばアフリカあたりではイギリス、フランスあたりに飛行機で飛びまして、治療をしておるわけですが、外国へ治療に行くというのが5%ぐらい、日本に帰って来るというのが16%ぐらいございまして。しょうがない場合は、持って行った薬を飲むとか、信用はおけんけれども現地の医者にかかっているというのが半分ぐらいございました。

安心してかかる医療機関があると答えた人は、どういうわけかと調べてみますと、日本人の医者がおるとというのが12%ぐらい、設備がよいというのが45%ぐらいございまして、医者が信頼できる、という状態であるというわけでございます。

## 衛生教育の大切さ

駐在員というのは、ほとんど大学を出ておりますし、一応大手会社、企業のエリートの社員でございまして。そういう人たちが、衛生教育、衛生問題についてどれほどの認識を受けて出ているかというのが、今後の公衆衛生対策としてのバロメーターになるのではないかと。いう風にも考えて、日本出国前に衛生教育を受けたことがあるかどうかを聞いてみますと、96.8%の人がなにも聞かなくて現地に出ている。一応商売、企業の問題については十分に教育を受けて出るわけですが、衛生問題については全くの素人で、受けなかったというのが圧倒的に多いわけでございます。受けたと答えたのがわずかに、3.2%でございます。受けた人が、現地でそれが大いに役立ったかどうかを調べてみますと、まあまあ役立ったとか、大いに役立ったというのが過半数ぐらいございまして、役立たなかったという例もあるということでございます。

こういう結果から、のちほど結論でも申し上げたいわけですが、出国時の衛生教育の徹底と、現地における医療対策という問題を進めていかなければ、輸入感染症の予防は難しいのではないかと。帰った時の検診体制の強化も合わせて考えなきゃならないと思うわけでありまして。WHOの週報には、最近のコレラのアジアにおける発生地域としてインド、ビルマ、フィリッピンというような地域をあげています。

ご承知のように、現在有田で発生したエル



トールコレラは、シナイ半島のエルトールという検疫所でニュータイプのコレラ菌を発見したということで、エルトールコレラという名前がついておるわけです、コレラ流行で一番問題になりますのは、ジェッタの港からメッカに通じて、年間 150人から 200万人に万およぶ回教徒が世界各地から巡礼で入ってくるわけです。この時期になりますと検疫体制が非常に不備になりまして、コレラの震源地として考えられています。それ故回教徒の巡礼を含め現在のイラン、イラク、バングラ、インドのコレラ問題も、絶えず監視をしていく必要があるのではないかと考えられるわけでございます。

桃山病院では、丁度有田のコレラが出た時 6月15日に新聞発表があったわけでございますが、17日から27日までの10日間をかけまして、海外のマニラから帰って来た、あるいは有田市周辺、あるいはその他のコレラ関係者ということで、大阪だけではございまして近畿の各府県からも検便の依頼、あるいは症状を訴えて入院したケースがあったということとを合せて申し上げておきたいと思ひます。

## 桃山病院における 輸入感染症

尚、桃山病院における輸入感染症をしらべてみますと1974年から77年まで3年間に、外国でかかってきた感染症が6月末で43名ございます。その内訳をみますと、腸パラ12名、細菌性赤痢17名、アメーバ赤痢3名、マラリア4名、急性肝炎3名、その他4名となっております、インドネシアで罹患したのが一番多いでございます。次いでインド、韓国というふうな所が感染地と推定されておるわけでございます。

順番に多い所から並べてみますと、インドネシア、韓国、インド、パキスタン、フィリッピン、台湾というふうな順番でございます。

腸パラだけを取り上げてみますと、外国帰りが11名で、国内でかかった52名に対して、約22%になります。

赤痢についても、最近では下痢が起りますとすぐに抗生剤を服用されますので、なかなか菌の検出ができないわけでございますが、その中で見つかった症例について見ますと、例えばA群菌（志賀Ⅰ型菌）と言ひまして、戦後間もなくわが国で見つかったのですが、それ以来ほとんど見つからなかった菌が最近外国から持ち帰られる。あるいはC群菌（ボイド菌）というような菌も持ち帰られてくる傾向にあるということでございます。

## 11大都市の伝染病統計

11大都市の伝染病院のまとめの成績でも、最近ではほとんどゾンネ菌がわが国の流行菌型だと言われておるわけでございますけれどもA群菌、B群菌、C群菌が随所に見つかってきておるということでございます。

個々の症例でみますと、例えばボンベイ、カラチ、シンガポール、インドネシア、香港経由の集団グループ旅行において、現地で赤痢の集団発生にかかって帰って来たという症例もござひます。腸チフスなんかでござひましたらインドネシア、ジャカルタでかかったというケースもあります。

腸チフスは韓国、インドネシア、この例にも73人のうち8名腸チフスにかかったという集団発生例もござひます。

赤痢、サルモネラ、腸炎ビブリオというふうなケースもござひまして、現在のところ36名のデータであります、外国帰りの人が、私のほうの病院へ入院するのが増加しつつある状況でございます。

11大都市でまとめた成績では、観光旅行で赤痢、腸チフスにかかって入院したというケースが一番多いわけですね。それから商社、船員というふうなケースが多いということであ



ります。

またペット類で病原菌が持ち込まれる。最近問題になっておりますのは、北米産のミドリガメがサルモネラ菌を非常にたくさん持っておるということで、検疫は現在のところ何らなされておられませんけれども、カメから人間に感染するというのが問題になっております。その他か猿なんかも保菌が多いようです。

## 府下における性病調査

性病の問題をここに出させて頂いたのですが、大阪府衛生部と大阪府の医師会が毎年10月、11月の2カ月にわたりまして、大阪府下の医療機関に対して性病実態調査をやっておりますが、その中で外国へ行って性病をもらって帰って来るというケースをまとめたものでございます。東アジア、東南アジアあたりで、10・11月に感染をされたというのが177名ございますが、それ以前から継続治療というのを含めると338名になるというふうな数字でございます。

ヨーロッパ、アメリカというふうなところでも39人の報告例がある。これを1年間に引き延しますと約6倍、単純計算いたしますと1000名近い新発生の性病患者が報告されるということになろうかと思えます。

その内訳を見ますと、韓国、台湾というふうな地域が非常に多うございます。特に性病に対する衛生教育の徹底ということも、公衆衛生の問題としてはないがしろにできないと考えられるわけでございます。

また現在東区にあります企業、商社の診療所のドクターとタイアップいたしまして、外国出国時と帰国時に採血し肝炎ウイルスの検査を実施していますが今までの316名について調べてみますと、出国時ではB型肝炎ウイルス保有者が2.9%でありましたが帰ってきた人を調べてみますと出国時に比べて約3倍ぐらい多くなっている。現地で肝炎ウイルスの

感染を受けたと考えられるのではないかと思います。

## 輸入伝染病の今後の問題点

症例を例示していますが、帰って来た国としては、タイ、ブラジル、西アフリカ、香港マレーシア、ナイジェリア、バンコックとございまして、いずれもウイルスのサブタイプがADRですけれども、こういう仕事を、更に続け症例を増やしてやっていくことによって、衛生教育にもつながるのではないかと考えておるわけでございます。

コレラというのは、有田の例もお話があると思いますけれども、コレラの他にこれからの問題は、ラッサとかマールブルグとか、新しいウイルス病が、今後続々と入ってくる危険、そのための体制を考えておく必要があるというふうなことを申し上げて私のお話を終りたいと思います。

○中山 どうもありがとうございました。

時間が比較的少ないものですから、ご迷惑をかけます。ディスカッションをしたいわけですが、全部先生方のお話を聞いてから、まとめてやりたいと思いますので、引き続き三輪谷先生からお願いいたします。

○三輪谷 ただいまご紹介にあずかりました大阪大学微生物病研究所に勤めております三輪谷でございます。私が、今回の有田周辺におきますコレラ流行の防疫対策に従事いたしましたのも、日米医学協力コレラ専門部会に入っている関係もあるからでして、今年の9月19日から21日まで、アメリカのアトランタにおいて、開催された日米コレラ専門部会シンポジウムに出席しました。そういう関係から和歌山県コレラ対策本部から直接要請を受けましてコレラの防疫対策に従事することができたのでございます。

有田市の流行に関しましては、のちほど古山課長のほうから詳しいお話がありますので



私は基礎的な、細菌学的な立場から、コレラにつきまして少し解説を加えてみたいと思います。

コレラという病気が日本へはじめて入ってきたのは文政5年(1822年)ですが、第一次コレラパンデミーの余波として侵入してきたものです。コレラは元来、インドのガンジス川のデルタ地帯を中心にエンデミックにあったのが、交通事情、その他により世界各国に伝播し、世界流行をおこしたものです。その当時、近畿周辺がやられたのですが、半日コロリとか3日コロリというふうな名前が残っているように、非常に、恐れられたのでございます。

二回目に日本へコレラが上陸したのは第三次世界流行の安政5年(1858年)であります。当時は丁度鎖国時代であり、外国船の入港が認められていた唯一の港であります長崎へ6月に上陸していますが、8月には江戸、北は函館まで、その間わずか50余日で、28万6千余名の死亡者が出ておるのでございます。

明治10年から大正15年にかけて約50年間にコレラが入ってこなかったのはわずか5ヶ年間で、ほとんど毎年コレラが侵入してきているのであります。昔には、寒コレラというのも語り伝えられていまして、ある程度越冬したという例もあります。しかし、夏期に大流行を毎年の如く繰り返しておりますが、新しい流行は越冬したものが感染源になったものではなくて、その都度、常に新たに東南アジア、又は南シナのほうから日本へ上陸してきた、あくまでも輸入感染症でございます。

## エルトールコレラの特徴

このような観点から見ますと、今回の有田市を中心に起りましたコレラ流行も当然外国から侵入してきたものであります。1961

年以後、現在もなおコレラが世界流行していますが、これは第七次コレラパンデミーであり、その流行菌型は、クラシカル・コレラと異なり、エルトールコレラ菌、小川型であります。エルトールコレラ菌というのは、エジプトの、シナイ半島のELTOR 検疫所で、1905年から1907年にかけて、ゴツチェリッヒという人が回教徒の巡礼団で赤痢様症状ないし潰瘍性大腸炎症状を發した患者から初めて分離したものです。このエルトールコレラ菌は生物学的な性状、血清学的な性状は殆んどコレラ菌と類似しているにもかかわらず、ただ溶血能を持っているという点で、クラシカルなコレラ菌と違います。

エルトールコレラは、昔はバラコレラと呼ばれていた時代がありまして、赤痢様粘結下痢便を出すような軽症患者が多かったのでございます。しかし、1961年を境にいたしまして、それまでセレベス島で限局的に流行がありましたエルトールコレラが、突如として猛威をふるいだし、爆発的に東南アジアおよび西太平洋諸島、さらにはバングラディッシュ・インドを通りまして、1970年にはアフリカにまで侵入して、現在では東南アジアはもとより東アジア地方、インド、バングラディッシュなどで流行を起しております。

この第七次コレラパンデミーは1961年以後エルトールコレラ菌によって世界流行を繰り返しておりますけれども今回の有田市を中心にしたコレラ流行はその余波として日本へ入ってきたのであります。先ほどの橋本院長のWHOの統計には、インドネシアが全く出ておりませんでしたけれども、WHOの情報はあくまでも政府からWHOへ申請された患者数によるものであります。現在私の教室にインドネシアから1人留学生がまいっておりますが、彼を有田の流行の時に連れて行きました、その間いろいろと話をしていたのですけれども、インドネシアでは、大都市の周辺ではある程度行政的に患者数が掌握できるので

すが、ちょっと田舎に入りますと、何人患者が出ているのかわからない。当然毎年必ずコレラの流行がありますと言っておりました。

フィリピンのマニラを中心にしましたマニラ行政区を見ましても、とくに貧民街では毎年、特に雨期に流行を繰り返しているようがあります。ですから実際のWHOの報告よりは、東南アジアにおきましては、はるかにコレラの侵襲はひどいようです。

## 流行に対する環境条件

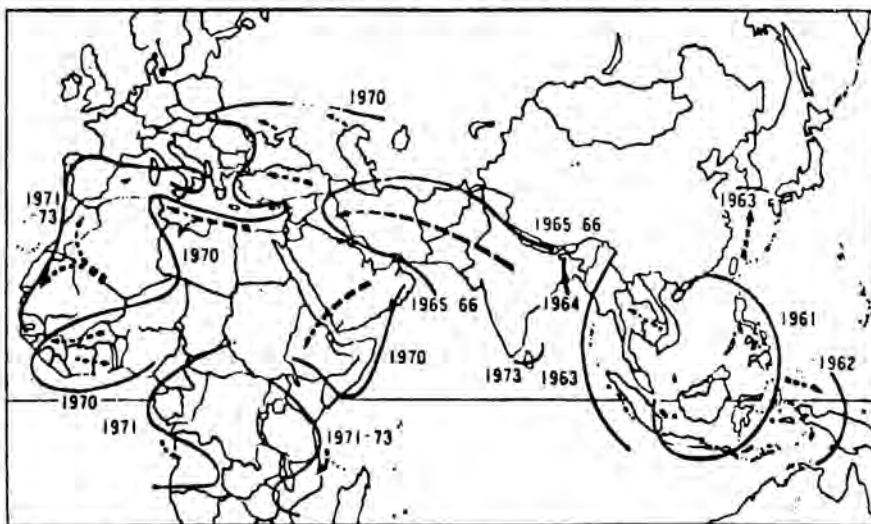
現在世界流行をおこしているエルトールコレラと昔のクラシカルコレラまたはアジアコレラと呼ばれていたものとを比較いたしますと、エルトールコレラでは比較的軽症患者が多いと言われますが、これは菌の病原性の本質的な問題ではないと思います。エルトールコレラにしましても、昔のアジアコレラにしましても、現在わかっている範囲では菌による感染発症機構は全く一緒でございます。クラシカルコレラとエルトールコレラではどこが違うかということになりますと、世界的にみて全般的に栄養状態が非常に良くなってきたという問題があります。インドの学者に言わせると、インドには非常にコレラが多い

ので、栄養の問題を持ち出しますと嫌がられますけれども、当然、栄養という言葉で代表される文明文化の向上による感染に対する抵抗力の増強をあげることができます。

もう一つ、非常に重要なことは、環境整備の問題であります。かつて、森鷗外先生でありますペッテンコーヘルが、ローベルトコッホによるコレラ菌の再発見時に行なった有名な立会実験が語り伝えられています。ペッテンコーヘルは衛生学者でありまして、コレラの大流行が起るには環境条件が大事でありたとえ個人が感染しても流行は起らないということであります。個人的な感染は菌を飲むことによって起りうるけれども、流行には環境条件が必須であるということから、彼は自ら弟子と共にコレラ菌を飲みましたところ、軽症ではありますが発症しましたが、流行は起らなかったということであります。

有田市の環境条件のうちとくに、コレラ流行と関連深い上下水道をみてみますと、上水道は完備しておらず、しかも水洗便所の普及率は12～13%です。下水道が完備しておらないにもかかわらず、なまじっか水洗便所が使用されていたという点に大きな問題があります。もう一つは、まだまだ井戸水の利用者が多かったということです。特に老人の間でカ

図1 1961年～1973年におけるコレラ侵襲地域



資料 WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD, WHO.

ルキ臭い、お金を出して買う上水道を飲むよりは美味しい井戸水を飲むという習慣が残っていたようです。コレラが旅行者によって空路東南アジア地域から持ち帰られ、コレラ流行に必要なコレラ菌増幅のための環境条件がいろいろそろいまして今回の有田流行が起り得たのであります。

それが証拠に、有田の流行が起りましてから、東京都下で2名の保菌者が出ておりますが、全く流行は起っておりません。神戸港に入港しました洋上大学参加の方々もかなりの人がコレラ菌を運び込んでいますけれども、コレラ流行は起っておりません。有田市のような環境不備な都市は、漁港などを見てもみると、日本国内にまだまだ、たくさんございます。有田の二の舞がまた起る危険性は多分にあるわけですが、今から、スライドによりまして、コレラとは一体どういうものであるか、有田において私が主に関係いたしました防疫面、検査関係のことについて少し触れさせて頂きたいと思ひます。

## コレラの感染経路

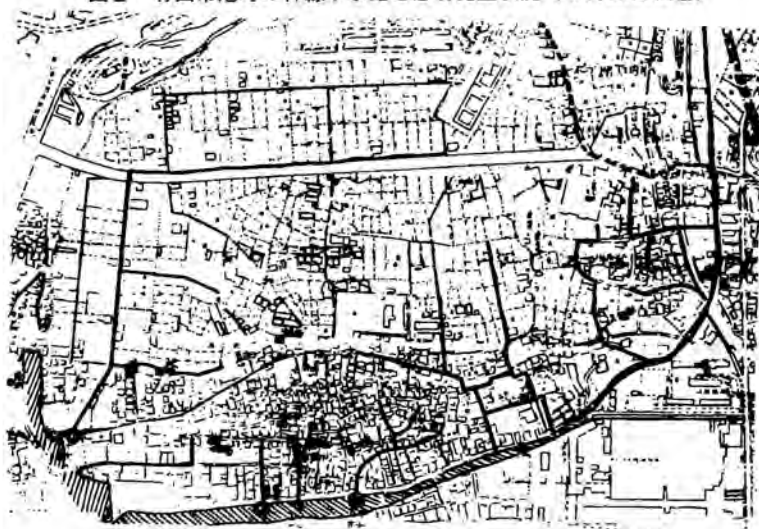
丁度1936～7年頃に、日本軍の手によりまして、セレベス島にエルツールコレラの局地

的流行があるということがみつかりております。それが1961年以後、東南アジア、フィリピン諸島、中国大陸南部方面へ、非常に急速な勢いで広がっていったのであります。

(図1、第七次コレラパンデミーを参照)

図2は有田市の発生の中心になりました港町で、太い線で示したのが下水の幹線路であります。図の下の方が有田川であり、内川に港町が面しています。有田市は魚釣りのメッカでありまして、魚釣り船が内川から出て、またここへ帰って来ます。6月15日に真性患者が2名が出たという新聞発表があり、県対策本部からの要請により16日現地にまいりました。有田市の現地対策本部におきまして下水の状態を聞きますと完備していないということでした。下水の幹線路と河口への排水口がどこにあるかを図示して頂き、早速下水の培養検査をはじめたのであります。検査を開始した6月17日より、消毒がゆきわたった6月22日まで、ずっとコレラ菌が多数検出されています。患者の吐瀉物とくに、糞便中のコレラ菌は、水洗便所で水にうすめられ下水へ流れ込んできますが、下水の中では非常に長期間生きております。コレラ菌によって汚染された下水が土中に浸み込んで、井戸水の汚染を起して便に広がっていくのが今までの

図2 有田市港町の幹線下水路と患者発生状況(6月22日現在)



コレラ流行の常跡でありますので、流行地の下水からコレラ菌が検出されるかどうかを検査するのは当然のことです。予想どおり下水構からかなり大量数のコレラ菌が検出されたのであります。

スライドにより港町の内川に、漁船が繫泊されている様子をお示しましたが、流行期におきまして、コレラ菌がどんどん下水中から排泄されてきておりますので、当然のことながら、河口周辺はコレラ菌に汚染されております。海へ1km以上も出ますと有田市の場合でもコレラ菌は海水中から検出されていませんが、たとえ、コレラ菌のいない海で魚釣りしても釣った魚は、船の生け簀で生かされたまま港まで持ち帰られ、港へ着いてから、水揚げするのですから、コレラ菌で魚が汚染されることも当然考えられます。井戸水の培養検査は消毒開始前には行われていませんが井戸水の汚染も当然あったと考えるべきであります。

患者発生状況の詳細は次の古山先生にゆずるとしまして、5月26日に、東南アジア方面への旅行団の人々が、空路帰国して来ておられますが、その中に下痢患者がおられます。有田のコレラ流行が表面化したのは6月

15日でございます、さかのぼって菌の検出は当然不可能でございますし、この患者が本当にコレラ患者であったかどうかというのは症状判断でしかございませんけれども、おそらく5月27日の時点における下痢患者が初発患者であつたろうという推定が下されております。(図3参照)

市民の保菌者検便の培養検査の状況をスライドによって説明します。検便材料が各地から山のごとくどんどん運ばれてまいりました。

これらの糞便はアルカリペプトン水へ割箸で増菌培養していくのであります。

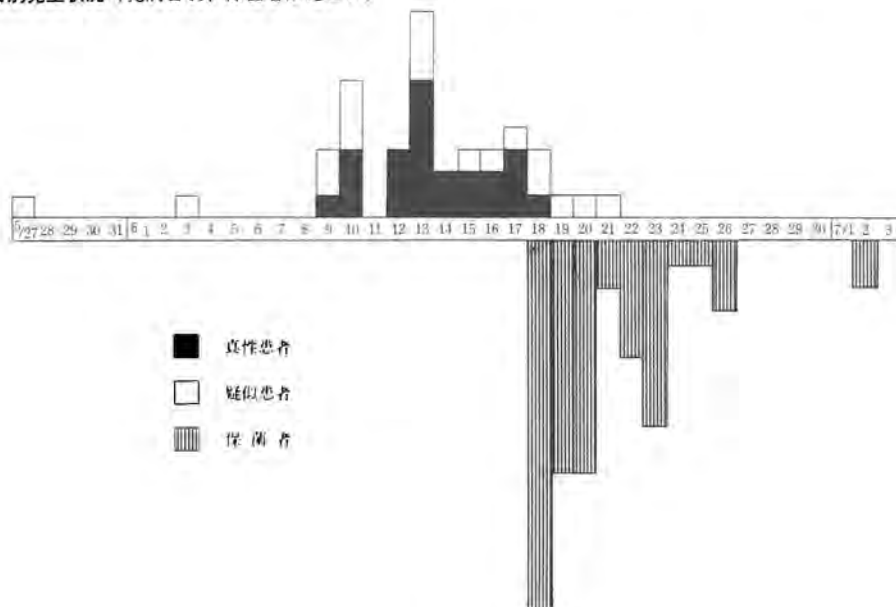
そしてTCBS培地に分離培養いたします。

## コレラ菌検出の困難さ

TCBS培地でシュークローズを分解する黄色い菌集落を、釣菌してスライド凝集反応を行って、コレラ菌因子血清と特異的に反応するかどうかをテストし、さらに生物学的諸性状を調べてコレラ菌を決定します。

典型的なコレラ患者の糞便の分離培養例をスライドで示しますが、ほとんど純培養のごとく分離できます。ここで一つ問題なのは、

図3 日別発生状況(発病日別、保菌者診定日別)





なぜ有田市におきましてコレラ菌の検出が遅れたかということでもあります。わが国におきましては、私の専門としております腸炎ビブリオの学問が日本国内の隅々までいきわたっているということはありがたいのであります。けれども、あまりにも腸炎ビブリオの知識が浸透し過ぎました。腸炎ビブリオの集落は、TCBS培地におきましては、シュークローズ非分解であるためグリーンの色を呈します。

ところが、腸炎ビブリオに極めて類似したビブリオ…アルギノティクス (*Vibrio alginolyticus*) はコレラ菌と同様にシュークローズ分解性であり非常に大きな黄色のコロニー(集落)を形成する。TCBO培地を使って、腸炎ビブリオを検索する場合、黄色のコロニーは *Vibrio alginolyticus* としてそれ以上検査せずに放ってしまうのであります。だから腸炎ビブリオの検査に習練を積んだ人は、コレラ菌をよく頭の中へおかない限り見逃してしまうのであります。だからコレラ菌の検出が遅れたということを責める前に、むしろ、殆んどの人々の頭から忘れさられていたコレラ菌を初めて検出した人々の努力と功績を高く評価すべきだと思います。

和歌山市内にあります城南病院。和歌山市内で唯一の伝染病棟を持つ病院でありますがそこへ入院いたしました、かなり重症な患者さんをスライドでお目にかけます。

有田市におきまして、患者および住民検便以外に魚介類やすいか、もも、野菜などの農産物、海水、下水などの菌検索をした中で、コレラ菌が検出できたのは下水からだけであります。消毒前に井戸水の検査も進められておれば、おそらくコレラ菌の検出は可能であったろうと思います。河口へ流れる下水からコレラ菌が検出されたにもかかわらず、なぜ海水とか魚介類からは検出されなかったかということが問題になりますが、大阪市立環境科学研究所の宮本三郎博士以下が非常に明解な研究をしておられます。

## デロビブリオ(*Bdellovibrio*)

その問題を解決してくれるのがデロビブリオ (*Bdellovibrio*) という菌でありまして、数年前から我々は腸炎ビブリオの総合研究班を結成していろいろ研究をやっておりますがその一環といたしまして、宮本博士らは、腸炎ビブリオがなぜ冬期に海水中から検出されず、夏期に多いかという生態学的な研究で腸炎ビブリオの天敵をみつけられたのであります。大阪湾の海水中には、腸炎ビブリオに寄生して殺してしまう腸炎ビブリオの天敵がいるのです。

このデロビブリオという天敵は、腸炎ビブリオだけではなく、コレラ菌を含むすべてのビブリオ属菌に寄生するということがわかってまいりました。

*Bdellovibrio* は腸炎ビブリオおよびコレラ菌の約1/10ぐらいの大きさで、非常にきれいな1本の鞭毛を持っております。

腸炎ビブリオやコレラ菌の生菌を海水とともに軟寒天に混ぜて培養しますと、スライドに示すように溶菌班が出てまいります。

*Bdellovibrio* はコレラ菌体の細胞壁と細胞膜の間に侵入し、そこでスパイラル状に伸び、数個の菌体に再分裂し、宿主菌を溶菌して外へ出て再び新しく生きた菌に寄生していくのです。このようなビブリオの天敵が海水中に生存しているということがはっきりしてまいりました。このような天敵は *Bdellovibrio* だけではなく、宮本博士のその後の研究によりますと、海水中から数種類の菌がみつかります。宮本博士のご協力により、有田市近海の海中水からコレラ菌の天敵を多数検出したことは申すまでもありません。

もう一つ問題になりますのは、現在九州大学学長をしておられます武谷教授一派が、昔のクラシカルコレラとか、大陸型のエルトー

ルコレラには存在しないけれども、第七次世界流行を起しているセレベス型のエルツールコレラ菌には、カップパーファージ (kappa phage) というテンペレットファージが寄生しているという事実がみつっております。この、カップパーファージを検出するということは、菌そのものの検出を行うよりは感度が非常に高うございまして、約 100 倍くらい感度のよい検査ができるのであります。これも駆使いたしまして、今回の有田市におきましてどれくらいの範囲の海水がコレラ菌によって汚染されているかという問題の検索もやっております。

コレラは、発熱もなく、初期には腹痛もほとんどなくて、非常に激烈な米のとき汁様の下痢、極度の脱水によって死亡するという非常に特徴的な症状を呈します。なぜこのような脱水が起るのでしょうか。この激烈な特徴的な下痢が、コレラエンテロトキシンという下痢原性毒素によっておこるということを初めてみつけたのは、テキサス大学のドクター Finkelstein という人です。1967～8 年頃から势力的に仕事をしておりまして、その毒素の結晶化に成功したのが 1971 年頃であります。昨年、私の研究室のほうへ、3 カ月間客員教授としてよびまして、その帰りみち、西ドイツでローベルト・コッホ賞を、その業績でもらった人であります。

コレラエンテロトキシンは非常に注目すべき毒素でありまして、多くの研究者の注目的になってきたのであります。下痢がどうい

下痢がどういうメカニズムでおこるか考えてみましょう。成人の口から肛門までの消化管を通過する水の量は、大体 1 日 10～12ℓ であります。このうち、飲食物による水分の摂取量は 1.5～2ℓ 前後で、このほかに腸管から水分の分泌と再吸収が加わり、通常、分泌と摂水と再吸収のバランスがとれたところで正常便が出ているわけであります。再吸収が悪いと、腸管からの水分および電解質の分泌

過多というようなもので、再吸収以上の水分が分泌されるということになりますと、軟便や下痢という形になってくるのであります。

コレラの場合も当然でございまして、コレラ菌の感染は小腸の上部、ジェジムのところで起ります。菌が腸管の粘膜上皮細胞のところへつきながらどんどん増えていく。増殖する過程で菌はコレラエンテロドキシンを生産していきます。腸管粘膜の粘膜上皮細胞にいったんその毒素がつきますと、三十数時間持続的に腸粘膜より水分と電解質をどんどん放出します。

De というインドの研究者が考案した腸管結紮法というのがあります。コレラの研究において考案された実験ですが、兎の腹を開いて腸管を結紮して作った腸管ループへ試験液を入れて下痢を起こす力があるかどうかを調べる方法であります。コレラ毒素、またはコレラ菌を結紮腸管ループ内に入れて、24 時間後に開腹して調べますと、陽性の場合には腸管ループはポンポンに腫れているのが観られます。その中の貯留液は、米のとき汁様の典型的なコレラ排便と同じ貯留物がたまっています。

赤痢菌の場合にも同じような反応が起こりますが、貯留液はコレラの場合と異なり、粘液性の、血の混じった貯留液がたまります。

腸炎ビブリオの場合は、コレラと赤痢の中間型の貯留液がたまります。

次に、コレラ菌が感染する際にみられる空腸への菌の定着に関する Dr. Finkelstein の研究を引用してみましょう。

兎の胃内へコレラ菌を接種して 1 時間後の空腸の走査型電顕写真です。空腸の粘膜上皮細胞にコレラ菌がくっついて、そこでどんどん増えていきます。5 時間経ちますと、このように腸管粘膜上皮細胞の表面にベッタリとコレラ菌がついてどんどん増えて、その間に菌はどんどん毒素を出しているのです。

5 時間目の空腸の切片の電顕をみますと、



腸管粘膜に菌が食い込んだような形で、粘膜上皮と非常に接近して菌が増えているのがわかります。また、腸管粘膜上皮細胞のマイクロビライと菌があたかも融合したような像でびっちり粘膜上皮に菌体がひつつきながら増えているのがわかります。菌は増殖しながら毒素を出しているのですが、そのコレラ毒素は粘膜上皮細胞表面のガングリオサイドGM1に結合します。毒素がいったん粘膜細胞表面につきまると、粘膜上皮細胞の膜に非常に接近したところに存在しているアデニレードサイクラーゼという酵素に毒素が結合してアデニレードサイクラーゼを活性化します。アデニレードサイクラーゼが活化されることによって細胞内のサイクリックAMPのレベルが非常に高まります。そういったしますと、まずクロールイオンが細胞から外へ放出されます。それと同時にナトリウムイオン・カリウムイオンも放出され、それと同時に水分がどんどん細胞外へ出ていきます。コレラの場合の米のとぎ汁様の水溶性下痢便は、水だけではありませんで、血清中の電解質とほぼ同じくらいのものがどんどん出ていくのであります。だから、みるみる脱水症状が起こりまして、脱水によって死亡していくのであります。

## コレラ治療法

エルトールコレラはクラシカルコレラより軽症だといわれますが、本当なのでしょうか。感染症機構のうえからみますと両者間に軽重の差は決してございません。ただし、典型的な患者について、統計的にみますと第6次までの典型的なコレラ患者の出現率は約20%もございましたが、1961年以後の第7次コレラパンデミーにおけるエルトールコレラにおきましては、激症患者は約5%前後であり、少しパーセントは落ちておりますが、死亡率の上からみますと、集団によって違いますけれども、40%から50数%以上も死亡率のでたこ

ともあり、決してエルトールコレラが軽症だとはいえません。

ところが、1963年から1964年にかけて非常に有効なコレラの治療法が考えられました。コレラにかかりますと、大量の水分と同時に電解質が放出されるわけでありましたが、出た分だけ輸液として補給したらどうだろうかという思想で、輸液療法が非常に広範に行われてまいりました。輸液療法を行った当初には、青年層から老人層に至りますまでの年齢層の患者ではかなり死亡率が減ってきましたが、相も変わらず子供の場合の死亡率が高いということがわかりました。

その後、原因をいろいろ調べてみますと、成人と小児の場合に、水溶性下痢便の電解質の組成がちがうことがわかってきました。とくに子供の場合には、カリウムイオンの排出量が圧倒的に違います。輸液中のカリウムイオンをさらにコントロールすることによりまして、子供の場合の死亡率も圧倒的に下げることができたのであります。

わが国の処方では、乳酸加リンゲル液が推奨されています。カリウムイオンも含まれておりますし、アシドーシスの中和剤としてラクテードが入っております。こういう組成の輸液をやることによりまして、死亡率をコンマ以下にまで下げることができたのであります。

昔はコレラには抗生物質は効かないと言われておりました。当然のことでありまして、コレラエンテロトキシンという下痢原性毒素が腸間粘膜にいったんひつつきますと、菌がおらなくても、30数時間持続的に、下痢を起こすわけです。重症例では、その間に死んでしまうのです。だからといって抗生物質をやらずにおいておきますと、菌は腸管の中にいて、新たな毒素を腸管の中でどんどん出していきます。だから発病初期には輸液療法が必須であります。同時に菌も殺してやらねばなりません。抗生物質の併用療法は当然必要

になってくるのであります。

昔はクロランフェニコールとテトラサイクリンの2種類がエコノミカルな面、または治療効果の点から推奨されておりましたけれども、特に副作用の面ではクロランフェニコールにはいろんな問題がでてまいりましたので現在厚生省が推奨しております抗生物質はテトラサイクリン系であります。

輸液と抗生物質の投与によりまして、コレラの治療を行うことができる。幸いなことに赤痢とかサルモネラと違いまして、多剤耐性のコレラ菌は非常に珍しくて、現在世界で4株くらいしかみつかっておりません。今回の有田流行におきまして、分離菌はいずれも各種抗生物質に対して非常に感受性の高い、普通の治療で十分治療できる菌であります。抗生物質耐性のコレラ菌は非常に珍しいといえましょう。

サルモネラ、赤痢菌のような多剤耐性のものはまれであるという点から考えますと、輸液療法をやることにより死亡率は激減してきましたので、大騒動することなく単なる腸管感染症、赤痢菌による感染症なみのことを考えて対策に当ればいいのではないかと考えます。

腸炎ビブリオとコレラの違いという問題を少し述べてみたかったのでありますが、時間の関係で割愛させていただきます。

○中山　たいへんありがとうございました。時間が足りませんので、残念ながら割愛していただかねばならない問題がたくさんあります。

古山先生に生々しい現地の状態をお願いしたいと思います。

## 有田市におけるコレラ騒ぎ

○古山　ただいまご紹介いただきました古山でございます。ご報告申し上げます前に、今回の有田市のコレラ発生につきましては、本日おみえになっております三輪谷先生はじめ



おそらく会場の方でも応援を頂いた方がたくさんあると思います。大阪府、大阪市、神戸市、あるいは検疫所の皆さん方、日本臨床検査技士会の皆さん、たくさんの方々に応援を頂きました。この席を借りまして厚く御礼申し上げます。おかげをもちまして、現在有田市の状況も一応おさまっている状況でございます。

それでは私の報告をはじめたいと思います。昭和52年の6月15日に、有田市に2名のコレラ患者が発生ということになりまして、防疫措置を種々講じてまいったわけでありまして、最終的には、患者、保菌者合せまして99人、その後1カ月ほど経ちましてから由良町で1名の患者が出ました。この方は有田市へお勤めになっておる方でございます。それにともないまして、有田市の事業所から1名の保菌者が出ました。それを合せますと、総計101名の患者、保菌者が出たわけでございます。

すでに、エルトルコレラ、あるいはコレラそのものの歴史的な問題につきましては、橋本先生、三輪谷先生からお話がありましたので重複を避けますけれども、戦後昭和21年復員コレラと称しますコレラが和歌山県に入って、6名の患者がその時出ております。戦後復員コレラにつきましては、全国で1245名の患者さんが出て、560名の方が亡くなったということを経験で読んだことがございます。それ以来、輸入例も時々ございましたけれども、県内はもとより、国内でこのような大量にコレラ患者が発生するというようなことはたいへんショックな事件でございました。私も県民はもちろん、国民に与えました影響は、たいへんなことだったと思うわけでございます。

## 社会的関心の度合

私ども、今回の有田市のコレラで経験しました中で一番問題になりましたのは、コレラに対する社会的関心の度合の問題でございました。特に、伝染病が社会的関心と呼ぶ、あるいはマスコミの関心と呼ぶというのには、3つのファクターがあると思います。まず第一番目には、クラシカルコレラに示されるとおり、あるいはペストに示されるとおり、致死率が極めて高い。これはもちろん非常な関心と呼ぶことだと思います。二番目には、致死率は高くないけれども、極めて蔓延度が高い、流行が激しい。そのために、社会的にいろんな機能の喪失、障害が出てまいる。これもまた社会的関心と呼ぶものであらうと思います。近年のインフルエンザ等もこれに該当するかと思います。三番目のファクターといたしましては、疾病そのものはあまり多発はしないけれども、流行した場合あとに後遺症を残す。例えば日本脳炎、あるいはかつてのポリオのような場合。こういう場合に非常な関心と呼んでいるのではなかろうかと思います。

それでは、エルトールコレラはどこに該当するのだろうかということでございます。実際上有田市のコレラで経験しました時には、社会の関心、あるいはマスコミの関心は、一番目と二番目のファクターの両方を持って対処したのではないだろうかと考えられるわけでございます。そのために、大きな社会的混乱を起したわけでございます。

## 患者発生の状況

それではスライドをお願いいたしたいと思っています。

まず患者発生の状況ですが、6月11日に、有田市立病院から湯浅保健所へ下痢患者が出

ておる、どうも食中毒のように考えられるけれども、感染症も否定出来ないという通報がございました。その時は3名でございました。その後、通報にもとづきまして、諸種の検査を、病院、あるいは保健所等も実施してきたわけでございます。

ところが6月15日朝に至りまして、どうもコレラ菌の疑いがあるということになってまいりまして、和歌山県立医大に入院しておりました1名の患者と、有田済生会病院に入院しておりましたもう1名の患者さんの2人から菌株を分離いたしまして、大阪検疫所、同じく大阪検疫所和歌山下津出張所、その他関係者が集りまして、和歌山県立医大中央検査室で、その菌を精査いたしましたところがどうもコレラ菌の疑いが濃厚になってまいりました。

昭和37年に厚生省が定めました、「コレラ防疫対策要綱」によりますと、コレラの国内初発患者については国立予防衛生研究所で菌を決定するというになっておりますので、急遽この菌を空路東京へ送付いたしました。15日の午後9時過ぎにエルトール小川にまちがいないということが厚生省より県に通報されました。そこで早速防疫体制に入ったわけでございます。

患者の発生状況でございますが、発生の中心は有田市で人口約3万5000人ほどのところでございます。その後いろいろな防疫活動をしていきます間に、吉備町、広川、湯浅、由良、美浜、御坊、和歌山らの市町に発生をみたわけでございます。よく調べてまいりますと、この有田市以外の発生はいずれも有田市に勤務をしておる等、有田市に関係ある方々ばかりでございまして、有田市に中心があるということがわかってまいりました。

図で見ますと、日高町は発生がありませんで、下津、海南が抜けております。大阪湾から大平洋、紀伊水道にかけましての町村に出たようでございます。有田市を大きな図にい



たしますと、有田川が有田市の中心を流れております。笑い話のような話でございますけれども、白浜とか勝浦がございますけれどもコレラが発生しましたら各地からいろんな問い合わせがまいりまして、勝浦、白浜へ旅行に行きたいがとか、和歌山県のものは食べられるのか、ということでございました。有田と難波の間は大体電車で1時間半でございます。有田から白浜、勝浦へ行くのに2時間以上かかります。地理的感覚は別といたしまして、行政区域で、和歌山のものは全部駄目というようなことになったわけでございます。

有田市は、有田川が中心を流れておりまして、先ほど三輪谷先生の写真にありましたのは、内川という川に漁船が並んでいる写真だろうと思います。港、初島、箕島、宮崎等海港部に近い地域に多発している。特に港町地区は人口対比でも高率に出ております。

有田市は漁業の非常にさかんところでご

ざいます。まわりは全部みかん畑でございます。もう一つ特徴的には、大きな石油の精製工場がございます。こういうまちなわけでございます。

## 患者の収容

患者さんの収容をまずしなくちゃいかんということになったわけですが、大阪の橋本先生のところみたいな立派な施設はございません。県内では和歌山市立の城南病院が唯一の単独の伝染病院になっておりまして、検疫伝染病が出た時にはお願いするよう前々からお願いしておったわけでありまして、初発患者から総計12名をこの城南病院に収容いたしました。その後有田市の患者が次々に出てまいりますから、有田市の市立病院の併設隔離病舎への収容を始めとし、有田市以外の町村からも出ておりますので、そういう方々を含め県立五陵病院の併設隔離病舎にも収容をいたしました。御坊市の近くの町村からも出ておりますので、御坊市にあります日高病院の併設隔離病舎にも収容いたしました。そんなことをしてもおっつきません。途中におきまして、プレハブの港町隔離収容所を造りまして、38名の方を収容したわけでございます。

収容施設別患者表

施設	和歌山市立城南病院	有田市立病院	有田市港町隔離所	県立五陵病院併設隔離病舎	国保日高病院併設隔離病舎	計
真性	6	10	6	1	0	23
疑似	5	11	0	1	1	18
保菌者	1	5	32	17	3	58
計	12	26	38	19	4	99

## 防疫対策の組織

次に、対策のための組織はどういうふうに

したかということでございます。昭和37年の「コレラ防疫対策要綱」には、海港が汚染され、あるいはこれから浸入する恐れのある府県は、コレラ対策本部を設けなさいと細かいことまで書いてありますので、それにもとづきまして考えました。

6月15日10時過ぎに第1回の記者発表をいたしましたけれども、それまでに考えまして作りました組織がこれでございます。直接的な防疫を考えている組織でございまして、衛生部を中心といたしまして作られております。その後、社会的関心が高まるにつれまして、いろんな問題が出てくるということが予想されました。マスコミの皆さん方の押しかけてくる人数もものすごいわけでございます。とても直接的な防疫だけでは、我々の考えているようなことだけではいかんというので、翌日早速組織を改正いたしました。

本部長、副本部長は同じでございまして、防疫部は防疫対策部にいたしました。防疫対策部の他に総務調整、経済対策、教育対策の各部で5部に編成変えをいたしました。各部長は随時知事のもとで本部会議を開くという体制にしたわけでございます。当然のことでございますけれども、有田市にも現地対策本部ができました。県の対策本部から、有田市の本部のほうにサポートするために応援いたしました。保健所には保健所の対策本部ができるという形でございました。現地では、いろいろ混乱もあったような時期がございました。

次に實際上、いろいろな対策を立て、それを実施していくためにはいろいろな方々、いろいろな機関の協力を求めなければいけません。そこで防疫対策連絡協議会を早速設置いたしましたのであります。和歌山県医師会、和歌山県病院協会、和歌山県立医科大学、発生の関係市町村、県が入りまして、患者の収容、治療、その他のいろんな問題につきまして、協議会の中で議論をして、応援協力、調整を

して頂くことにいたしました。

## 患者の発見

まずはじめましたのは、検病調査関係でございます。特に検病調査につきましては、大阪府の保健婦さんにたくさん来て頂きましてじゅうたん作戦と現地では呼んでいたようでもありますけれども、発病からみますと流行の山は9日ごろからはじまっているようであります。16日ごろにおさえるということになりますと、どこまで広がっているか、どのくらい患者がいるかが想定がつきませんでした。

### 検病調査件数

	6月16日 ～6月25日	8月6日 ～8月10日	計
有田市	35,019	1,282	36,301
その他	7,168	665	7,833
計	42,187	1,947	44,134

したがいまして、1日も早くその状況を把握すると同時に、感染源を隔離しなくちゃいかんということで、港、宮崎、初島、箕島、すべての地域を1軒1軒、保健婦さん方が、朝早くから夜遅くまで歩いて、検病調査をしたのでございます。有田市関係では6月16日から6月25日まで35,000人を対象にして実施をいたしました。その他の町村では7,000ちょっとであります。その後2名出たと申し上げましたが、その後やりましたのが2,000ほどでございます。総計44,134人の検病調査を実施したのでございます。この中から、多数の下痢患者がわかりました。その中から、当然のことながら、患者も発見されておるわけでございます。

検便は、当初衛生研究所のスタッフだけで何とかできるという考え方もありましたけれども、発生規模が明らかになるにつれ、その

後、各方面の皆さん方の応援も頂きまして、特に患者さんの検査につきましては、大阪検疫所和歌山下津出張所の手をわずらわせまして実施をいたしました。検便総数は最終的に

	6月16日 ～7月21日	8月6日 ～8月10日	計
有田市	56,640	1,286	57,926
その他	26,593	737	27,330
計	83,233	2,023	85,256

は85,256件でございました。多い時には1日に1万件の検便を実施したということでございます。検便の実施の具体的な状況につきましては、先ほどの三輪谷先生のスライドに出ておりましたように、たいへんな量との戦いでございました。

## 防疫活動

消毒につきましては、最終的に79,874戸につきまして消毒をいたしましたけれども、特徴的なのは、有田市の場合、下水の側溝が暗渠に入って、川に流れていくということでございまして、その下水に水洗便所等から消毒不十分なし尿が流れるという状況がございまして、まず便所と下水を完全にしないといけないということでございます。

井戸水も当然のことながら消毒しなくちゃいかんということで、重点的に実施いたしました。特に今回非常に印象的でございましたのは、かつて伝染病が出ましたら、クレゾールか石炭酸、あるいは石灰剤を使うというのが中心であったように思いますけれども、今回は塩素剤を数多く使用いたしました。ハイクロンというものでございます。

次に環境衛生関係でございしますけれども、飲料水は、水道が一応普及されているのでありますけれども、一部井戸水が使われており

ます。特にお年寄の方がそれを飲むということでございまして、検査をしますと、勿論コレラ菌は出てまいりませんが、大腸菌が陽性の井戸が相当数あったわけでありまして。その消毒、検査指導等も実施いたしました。

### 消毒戸数

	6月16日 ～6月26日	8月6日 ～8月14日	計
有田市	27,697	2,025	29,722
その他	47,412	2,740	50,152
計	75,109	4,765	79,874

### ○環境衛生指導

飲料水対策……水道、井戸水の消毒強化、検査

食品衛生対策…施設、食品の監視指導、衛生教育、検便

### ○衛生教育

現地…6月16日広報車による広報、チラシ、等々。

県……ラジオ 6月16日～6月19日  
スポット 226回

6月25日～7月1日  
スポット 350回

テレビ 6月16日～6月19日  
スポット 75回

その他特別番組

チラシ、パンフレット、広報車、新聞広告、航空機、等々。

食品衛生対策でありますけれども、地域にあります食品衛生関係施設、あるいはとくに製造施設等の監視、指導、あるいは従業員、家族等に対します衛生教育、検便等も実施したわけでありまして。今回の発生患者、保菌者の中に食品業者の方が一部入っておったのでございまして、そこからの汚染を心配いたしました。特に食品衛生関係業者につきましては、検便を何度も繰り返しました。

## 実施した衛生教育

次に衛生教育であります、コレラに対する認識度の問題が、大きなパニックの原因になったのではないかとのご指摘があるわけでございます。6月15日10時過ぎに第1回の発表をいたします前に、すでにテレビ等で流れていたようでありますけれども、現地の人たちは寝耳に水のような状況でございました。現地で広報車によりまして広報をはじめしたのは、16日の午前中からでございます。その後、チラシ、リーフレット等によって実施いたしました。県では6月16日から6月19日まで、ラジオではスポット226回、その後、350回、テレビでもスポットをやる、その他いろんな特別番組をお願いしまして、いろんな先生方にもお骨折りを頂いて出演して頂きました。またその他、県におきましてもチラシリーフレット等も使いました。また飛行機によりまして住民の皆さんにも、上空から広報もいたしました。

衛生教育で一番はじめに私どもがしましたことは、コレラは恐くないのだから何でもないという広報よりも、とにかく広がるのを防ぐということ、具合の悪い人を早く発見するというので、まずスタートをはじめました。そういうことから今度のコレラは昔のコレラと違って恐くないんだというのをPRするのが遅れたのではないだろうかと思えます。今後とも伝染病発生の際はまずこれの広報につきまして、たいへん努力が必要であることを痛感いたしました。

チラシの一つの例をお示しするわけでございますけれども、和歌山県医師会、病院協会のほうから、県のほうは忙しくてたいへんだろうから、原案を作るから早く配ってくれということで、作って配られたものでございます。疑わしい時は診察を受けましょう、検便に協力しましょう、というようなことで、症状とか発生予防のための広報したわけでございます。これは有田市を中心に、発生地用のものでございます。

## コレラ発生の影響

コレラ発生の影響でございますけれども、まず経済的な影響でございます。6月30日現在でまとめまして、その後特に数字が発表されておきませんので、それによりまして、防疫は別といたしまして、農林、水産、商工関係、関連対策関係、その他合せますと、129億8,900万円の県の損害でございます。特に農林、水産関係につきましては荷受け拒否ということがありまして、和歌山県産のものはすべてシャットアウトということで、たいへんな苦労があったわけでございます。魚貝類

~~~~2次、3次流行を防止しよう~~~~

### 早く コレラを退治するために!!

- 疑わしい時は診察を受けましょう————病気を早く発見するために
- 検便に協力しましょう————防疫のために

#### コレラの病気のようす!!

(典型的な場合)

1. 急に、激しい下痢と嘔吐
2. 下痢便は、米のとぎ汁のようになる
3. 腹痛や発熱は、あまりありません
4. 次の方は特に注意しましょう
  - いまだに嘔吐が止まらない
  - 嘔吐、下痢が、いまだに止まらない

#### ——お 願 い——

- 不幸にも、コレラ菌が検出された方々には、皆で精神的な励ましをしましょう
- 病気をかくさず、お互に助けあって、2次・3次のコレラの流行を防ぎましょう
- 地域の防疫に協力し、コレラを退治しましょう

#### コレラを防ぐために!!

1. コレラ菌は口から入ります
2. コレラ菌を口に入れないためには
  - 食前に手を洗う(特に食前、用後は洗ってください)
  - 食器や調理用具を洗う
  - ふきんやタオルを洗う
  - ハエ、ゴキブリ、ネズミ、に注意
3. コレラ菌を殺すために
  - コレラ菌は熱に弱い(100℃、3分での杀灭)
  - ものを十分に煮る、あける、焼くこと
  - 消毒、漂白剤は有効
4. コレラ菌は梅雨時にふえ、体の抵抗力が弱るとかかりやすくなります
  - 過労、暴飲暴食に注意

※県医師会、病院協会は最新の治療をやっていますから、早く治療すれば必ずなおります。

ご 安 心 下 さ い。

和歌山県  
和歌山県医師会・病院協会



のみならず、桃というような農産物も全然駄目ということになりました。商工関係につきましては、食品でなくても、和歌山のものはうちへ持ってきてくれるなということであり、観光客は激減をいたしました。夏休み前のかき入れ時でありましたが、そういう損害もございました。

#### コレラ発生の影響

##### 経済的影響

6月30日現在の被害状況(県対策本部発表)

|        |               |
|--------|---------------|
| 農林水産関係 | 3,157,444(千円) |
| 商工関係   | 9,365,189     |
| 防疫対策関係 | 363,000       |
| 関連対策関係 | 103,417       |
| 計      | 12,989,050    |

##### 精神的・社会的影響

金額的にはこういうことでございまして、それにとまなましまして、行政的には融資の道とか講じまして、現在対策をしておりますがそれ以外に、精神的、社会的影響というのが非常に大きかったわけでございます。雑誌等にも載っておりますけれども、あの当時和歌山県の人、大阪なりどこかへ行きまして、和歌山の人だと言うと泊めてくれん。あるいは食事も拒否された。和歌山県へ行きますと有田市の人はあかん、勤めに来てくれるな、無菌証明を持って来いというようなことがありました。有田市の中でも、患者や保菌者が差別的な対象になったということで、非常に大きな傷跡を残しております。疫学調査につきましても心理的、社会的ないろんな影響から、スムーズにできなかった面も多々あったわけでございます。この点につきましては保健婦さんが検病調査等に行かれた場合でも相当大きな障害があったのではなかろうかと思えます。

## コレラ発生の教訓

疫学の問題につきましては、現在いろんな資料等を集めまして、専門家の皆さん方によってとりまとめ中でございます。したがいま

して私のほうから今詳しくお話申し上げる状態ではございませんけれども、少なくともすでに諸先生方が言われておりますように、有田市へ国外から持ち込まれたコレラ菌が、いかなる形であれ、複雑なファクターがいろいろかみ合っていると思いますけれども、そういうことによって流行が起きたのではなかろうかと考えられます。

コレラの発生で何か教訓を学んだか、当事者として言えというおたずねに対しましてはいくつかあるわけでございますけれども、第一番目の問題といたしましては、コレラに対する正しい知識の普及、クラシカルコレラとエルトールコレラの違いというようなことはもちろんでありますけれども、そのほかの伝染病が今後出るかもわかりませんし、正しい知識の普及の必要性ということでございます。特に、発生した場合、マスコミの理解、協力を得るにはどうしたらいいだろうかということでございます。新聞等も協力して頂いた面もあるわけでありまして、どうしても解説記事はあまり読まないというお話もありますし、今後そういう点が十分なされなければいかんだろうと思えます。

第二番目は、下水道などの環境施設の整備の問題でございます。これは非常に金のかかる問題でございます。市町村自身が自分たちでやろうと思ってもなかなかできないわけでございます。例えば有田市の場合でも市の予算からみますと到底短期間には不可能な金額になるわけでありまして。財政的援助の方法を国がもう少し積極的に考えるべきじゃないだろうかというようなことを痛感いたしました。第三番目には、検査関係の問題でございます。検査施設と人員の充実、ならびに検査技術の向上の問題でございます。検査体制を確立しておきまして、流行前に防止されるような措置を今後講じるべきではないだろうかと反省しているわけでございます。事実県の検査技師会の皆さん方から、いつでも応じられる体

制を作ってほしいというご要望も頂いております。そういう問題も含めて、今後検査体制について真剣に取り組まなきゃいかんという反省もしました。

蛇足かも知れませんが、国の検疫体制を見直すということも、この際して頂きたいということでございます。

第四番目は海外旅行者の問題でございます。先ほども200数10万の海外旅行者があるというお話でございました。海外旅行者が国内にコレラ菌を持ち込まないための注意の喚起も必要ではなかろうかと思えます。ある先生によりますと、日本の国の医学レベル、あるいはいろんな意味でのインテリジェンスの問題から言いましたら、日本へ入ってきてても心配ないんだと思っていただけてもそうでなかったというようなご意見もございました。持ち込まないほうがよろしいのでございまして、そのためには、海外旅行者が、日本人として外国へ行く場合、食生活なり習慣が違います。

今度も経験したのでございますけれども、わざわざコレラの流行地へ行きまして明日帰るという時に、刺身を食べておられるというケースがあるわけでございます。やはりその地域にはその地域の食生活がございまして、これは長年の生活の知恵でできてくるものではなかろうかと思えます。非常にたあいのないような話でありますけれども、そういうようなことも旅行者に注意をする必要があるのじゃなかろうか。帰って来た場合に、自分の体の異常のチェック、あるいは届出の制度その管理制度も、もう少し厳重に考える必要があるのじゃなかろうかと考えております。

最後に、今回のコレラ発生についての教訓は、いろんな場合、いろんな方々から私どもも聞かされ、私自身も申し上げておりますけれども、私どもは、今回の有田市のコレラ防疫の活動の渦中にございました。したがって、私どもの気づかない点が多々あったろうと思えます。私ども、集まりますと、今に

して思えばという言葉をよく使います。私も、以上思いつくままに申し上げましたけれども、今にして思えばというような話の一部でございまして、今後とも有田市のような不幸な事件が二度と繰り返されないように、ささやかな報告でございしますが、参考にして頂ければと思うわけでございます。

○中山 コレラ過中のまっただなかでご苦労いただいた貴重なご体験をありがとうございます。

次に有田市につづいて兵庫県洋上大学でもコレラ患者が発見されましたのでその経過について前島先生お願いします。

## 神戸のコレラ騒ぎについて

○前島 私の役目はつけ足しでございます。と申しますのは、いわばいい役回りであるということでございます。神戸でコレラ騒ぎ



がありましたけれど、有田の事件の実際を参考にさせていただき、まずもって大騒ぎにならずに済んだ、そして、膨大なデータでもってご説明する

ということにもならなかったからであります。データは何もなしで、二言三言で、いわば済むことではございますけれども、経過を申しますと、8月8日の月曜日に、神戸検疫所から発表がございました。兵庫県が仕立てた洋上大学の関係者490人、これが8月7日の日曜日の午前中に神戸港に入ってきましたが、下痢患者がおるということで検疫所のほうは仮検疫済書を発行して、午後の4時に上陸させた。そして下船者の検便を航海中にドクターが下痢を記載をした人たち約60人に限っておこなった。そして翌月曜日に、2人からコレラ菌を、1人は真性間違いないけれども、もう1人はちょっと怪しいのだが、とにかく2人コレラ患者と考えていいものが出たんだ

ということでありました。

この洋上大学関係者 490人のうちで 110人が神戸市内に散っているということがわかりました。そこで、早速私たち集まりまして、相談し、ただちに検便を開始いたしました。3日間で第1回の検便を終わり、後3日間で第2回目の検便を行ない、それで済みということにすることができました。この検便でコレラ排菌者を2人みつけましたが、第1例は検便をはじめた月曜日に早速大便を持ってきてくれた、受付番号が二番目になっていた人でした。下船するときにはすでに下痢をしていた。しかし、検疫所に下痢のことなど言わないほうがいいんだと聞いていたから、言わずに下船したそうであります。

第2例は、翌日に大便を出してくれた人です。そして軽かったが、この人も下痢患者でありました。この2人のその後の検査でありますが、伝染病院に入ってから、抗生物質を飲む前に、2回連続して検便しましたが、2回とも、もう菌は全然出なかったのでございます。

結局は、排菌というのは非常に短期間で終わったようでございます。私たちは幸にして菌がちょうど引っ掛かる程に、早く検便をすることができたということのようでございます。

いずれにいたしましても、対象者 110人、その接触者も含めて1週間がかりで合計わずか1,081件の検便で、事が終わったということでございます。

## 有田の先例が残したもの

私たちにとっては有田の経験というものが非常に有難かった。この事件がなかったら今日ここで「つけたしだ」などとりすましてお話しできなかっただろうと思います。有田事件の終り頃、三輪谷先生、橋本先生と相談して、7月の2日でございましたが、大阪府の医師会でコレラの講演会を開きました。そ

こで、詳しく三輪谷先生のお話も聞きましたが一番の問題点は何か、それはコレラ・パニックということ、もしこのような騒動が起こったならば、いくらよい技術を持っていたところで、攪乱されてしまって、防疫陣も自分のペースで仕事をするにはならないということ、この点が非常に強調されました。早速神戸市に持ち帰って話合いの会をもちました。なるほど、保健所長さん方の中でも、“もし1人自分の管内でコレラ患者が見つかったとしたならば、一体どうするか”ということになると、議論百出でございます。もし、そうなったら、自分の管内全部検便をやるんだとか、いやそれは、ある区域だけを限定してやるんだとかさまざまでした。その時点ではすべてもっともな意見であります。このようなことは、あらかじめ話合いがなされてなくて、その場になって、いや管内全部やるんだとかやらないんだとかごしゃごしゃやっておりますら、これはえらい目に会ったんではなかろうかと思うわけでございます。あらかじめの話合いでは、検査陣の検便能力、それは赤痢検便に準ずるものですが、それを示した上で、採便数をおさえてかかること、そして要するに採便をするほうと検査をするほうが、検査の能力に応じて採便をするということ、これをかつちりとやることができてなくて、もし、ここで採便と検便とが分離して住民にわあわあと言われるから検便をどんどんやらざるをえない、検査の方は文句をいわずにやれということになると、積極的に防疫対策をすすめるということできなくなってしまふ。だからそういうことが絶対にないように何とかしなければならぬということで散会しました。そして1カ月後にあの洋上大学の事件が起きたということでございます。

予想した通りに8月8日、採便の受付をはじめますと、検疫所の発表を聞いたのだと言って、保健所の窓口便を持ってわんさとかばかりに、例えば「私は洋上大学で帰ってきた

人の隣なので、ぜひとも便を調べてもらいたい」とかいう人が押しかけてきたのでございます。そのような人達に対しては、保健所は「下痢さえしてなければ、患者に接触したとしても、まだ昨夜から今日にかけてのこと、検便したところで菌は絶対に出ないから、検便はしなくてよろしいのだ」ときっぱりと断りました。これまでの赤痢をはじめとする防疫検便では、検便を勧奨こそすれ、それを止めるようなことはなかったのでありまして、こんなことははじめてのことです。

それからもう1つは、報道関係の人たちのことですが、有田の事件の後で新聞記者の人たちも「確かに報道陣も行き過ぎがあったんだ」と反省をしたそうでございますが、それがあってか、洋上大学の場合には、新聞は非常に好意的でありまして、例えば、次は何時に、どういった段階の発表ができるかを双方で確かめ合い、そして衛生局は型のごとく、その数字を発表していきました。事件発生2日目には、藤野先生の“騒がず冷静な対処を”という見出しの談話を、大きく報道してくれた新聞もありました。有田でのコレラに対する誤ったおそれかとか、現在のコレラは昔のコレラと違うんだという内容のものでございます。つまり、“パニック”という問題に対しては、1つは神戸市の衛生局関係者の準備、そして報道陣の理解、この2つでもって最小限の検便で事を済ますことができた、このように言えるだろうと思います。

## 今後の問題点

もっともおそれていた、パニックといわれるような事態も今回は避けられたので、大都市でもうまくやれる手だてもあるのだという点で多少参考になったかもしれません。ただし、だからといって今後はすべてこの洋上大学の場合のようにうまくゆくとは限らないかわかりません。というのは、先生方がこれ

までにおっしゃったことからしても、コレラは現在の国際交通からみて、かつての水際作戦といわれる海港検疫で事が済まない、コレラの侵入に対して、わが国はもはや全くの無防備の状態にある、だからこれからはコレラの侵入もしばしば、そしてさまざまな形であらわれる可能性があるからであります。

8月の11日付で、厚生省の公衆衛生局長の通達がだされました。いわば検疫所ではもう外来伝染病を防ぎきれないから、いままでは検疫法第18条で仮検疫済書を発する場合にだけ、各都道府県に通知をするということになっていたのだが、その点を改めて、これからは、もうすべての人たち、汚染地区から帰ってくる人たちは、すべて各都道府県に通知を出すので、それなりによろしくという内容のものであります。ということは、いわば地方自治体の防疫陣を検疫の第一線に参加させるのだということでもあります。サーベイランスの事が次第に強調されていた点からいえば、この措置は当然かもしれません。それについても、私たち検査陣は、もちろん、検査の実質的な内容を、大いに高めることを考えなければならないのですが、一方では役所の中での検査陣と、第一線防疫陣とがうまく手を結んでやってゆく体制をよくよく検討しておかなければならない。この点を強調して私の話を終りにしたいと思います。

○中山 どうもありがとうございました。

それでは原田先生。

○原田 6月18日から7月3日まで、和歌山へ検便のお手伝いに参りました。この写真は

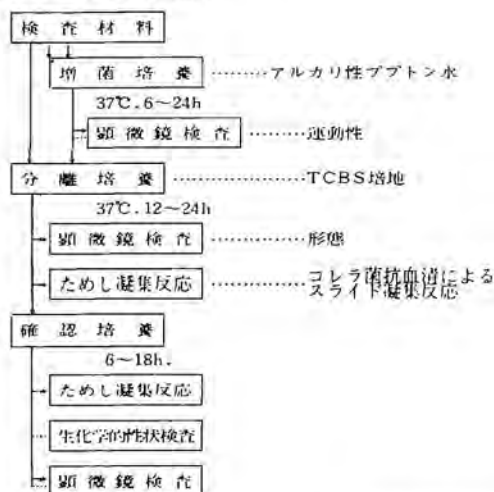


最初の日(18日)の夕刊にでた私達の写っている検便風景を複写したものです。初めは知らなかったんですけど、大阪から電話がかかって来て、行

ってちゃんと仕事をしてるやないかといわれて、後から知ったわけなんですけれども、写

真の中にこの検便という字がなかったら、もっとよかったんですけども。

図1 コレラ菌検査法



この写真(図1)は、コレラ菌の検査法を一覧表にしたもので私達はこの太い線に従って検査をしていきましたが、その模様を皆さんに見ていただこうと思うわけです。反省的なことは諸先生方がおっしゃいましたので、余り申しあげません。

## 検査の手順

まず増菌培養をやりまして、患者については顕微鏡検査をやりましますけれども、保菌者については顕微鏡検査を省略して分離培養を行いました。

最初の頃は増菌培養6時間後分離培地(TCBS)に植えたわけです。そうすると初めの頃はなれないせいもあったんでしょうけれども、ずいぶん遅くなりました。大体便がくるのが昼からになります。それから植えますので、増菌培地に植え終るのが、大体午後6時7時になってしまっているわけです。その時分になると6時間後に分離培地に植えないかん時間がやってくるわけです。そして植えますと夜中になってしまう。私たちは18日に行きましたけれど、それまでにやっておられた方が、3日で5時間位しか寝てないというよ

うなお話でありました。2日程そういうやり方をしたのですが、最初に行った日も、終ったのが12時を廻っておりました。それで、後がだんだんふえてくる様子でもないという見通しになりましたんで、この増菌時間をもう少しのばしました。

それからもう一つの理由は、増菌培養を恒温槽でやっていないので6時間では充分温度がかゝらないということもあって、もう少し時間をのばして、あくる日の朝に分離培地に植え、前日の分離培養を判定して疑わしい菌があれば同定にまわし、昼からは検体はいってきたのを増菌培地に植えて、あくる日、分離培地に植えるというやり方をしたわけです。分離培養で黄色集落の菌が生えてきましたら、ためし凝集反応というのをやりましてコレラ菌抗血清に凝集した場合には、コレラ菌の疑いがあるということで、さらに確認培養というのをやりました。確認培地にはえてきた菌について、もう一回凝集反応をやって(最初の時は、勿論ほかの色々な検査をして菌を決めてあるわけですが)コレラ菌ということを決めていったわけです。



この写真は検体がみかん箱につめて運ばれてきたところですよ。みかんがようけきたと思って喜んだんですけども、中は検便が一杯つまってあります。

## 増菌培養

この写真は最初(一次検便)の増菌のやり方なんです。一次検便のときと、二次検便のときと一寸やり方を変えました。一次検便の



時にいろんな不都合がありましたんで、変えたわけですが、最初のやり方をいいますと、住所氏名を書いた紙袋に糞便を入れた小さなポリ容器をいれて送られてきました。その時点で、名簿がついてきてなかったんです。それでこの袋を破りまして、中身をだして、袋と容器両方に同じ記号と番号をいれました。そして中の糞便をはしでとりまして同じ番号の記入した増菌培地の試験管の中へ入れるわけです。こっちの透明な試験管はまだ入っていないわけです。こっちの色のついた濁ったのが便が入っているのです。

これは今糞便を増菌培地にいれているところなんです、箸が一杯ありまして、入らない培地へ番号をあわせながら便をすくいとりまして試験管の中へいれてかきまわしてやるわけなんです、だんだん疲れてくると、中へ入れたつもりが、便を手の上へぬったりするわけです。

変な話ですけども、一日中臭い中にいますと毎日一回は嗅いでいる臭いなんですけれども他の人の便というのは、何倍にも臭う感じまして、そういう中で一日おりますと、やっぱり寝不足も手伝いまして夕方になると思考能力が鈍ってくるわけです。

そういう点でこういう検査をする際には、やっぱり交替制ということを考えないかなという気がするんです。長い間同じ事をやっているというんじゃないで、適当にチームをつくってそれを連絡をよくしながら交替をするというようなことを考えないかなと思っております。

これは増菌培地を孵卵室にいれまして培養しているところです。これは二回目のやり方です。一回目のやり方は、先程の様に便が袋に入っておりまして、中には結構下痢をしておるのもまじっておりまして、あける前にもうすでにこぼれているわけです。袋まで既にぬれて黄色くなっている。名簿がないものですからその袋を綴って残しておきまして、それをも

とに10数人の方が名簿の整理をしておられましたが、その日の中に名簿の整理がつかないということもあったわけです。

二次検便では採便容器を変えました。それはプラスチックのスプーン付き容器です。この中に便をいれてきてもらい、前の様に中味を移し変えるのではなくて、この中へ増菌培地いれて培養しますので大分スピードアップができたと思います。



これが(写真2)増菌培地をいれているところです。この容器は蓋の下に匙がついているわけです。その匙で便をすくっていれてもらいますので入れる方も楽なわけです。どうやって取ろうかなと思う検体があるわけですがこれをやったら匙がついていて、その匙で便をとって中へつつこんで持ってきてもらう。今度増菌培地をこの写真のようにいれまして培養した後、その匙で分離培地に接種します。そうするとずいぶん機材の面でもいろんな面で楽にできます。これはその増菌培養をしているところです。

これは(写真3)分離培養しているところです。



## 分離培養

さきほど三輪谷先生のものにもありましたけれど、増菌培養したものをTCBS培地に植えております。最初は白金耳でやりました。

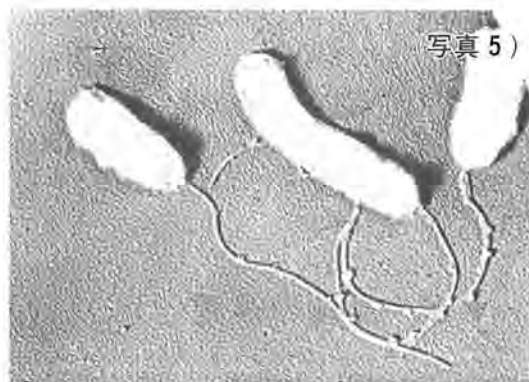
それでは1検体毎に白金耳を焼かないかんです。ずい分時間がかかりますので途中から白金耳をやめて綿棒に変え使いすてにして省力化しましたが、新しい容器になってからはこの綿棒もいらなくなって蓋についている匙で接種しましたので一層節約できました。



これは(写真4)コレラ菌がTCBS培地に生えてきたところです。

これも同じものです。コレラ菌は黄色い集落になります。これは腸炎ビブリオという菌でさっきも三輪谷先生がお話になりましたけれども、さしみとか魚の料理などの食中毒で下痢をおこす菌です。コレラ菌と同じTCBS培地で緑色の集落になります。これとコレラ菌とは、同じ仲間(属)の菌ですから検査法も殆んど同じわけなんですね。それで、この間、和歌山でコレラの検査しておったときも腸炎ビブリオ菌が時々生えてきました。

これはその後生化学性状をみているときの写真です。こういうようないろんな検査をしまして、コレラ菌であるということがきめられます。



## 下痢をおこす菌の 電子顕微鏡写真

これは(写真5)、エルトール・小川型コレラ菌の電子顕微鏡写真です。昨日あわててとったものです。

これも同じです。鞭毛が1本あってかなり活発に運動します。液体培地の中でかなり活発に泳ぎまわります。それを16ミリに撮って今日映画でみていただくつもりやったんですけども、一寸現像が間に合いませんで残念でした。

これは腸炎ビブリオのほうの写真です。これは数年前、枚方で老人会の食中毒があった時の、腸炎ビブリオ菌です。ここに鞭毛がありますけれどもここにあるのは鞭毛じゃなくて、これはまた別のもの(線毛)です。

ついでに、下痢をおこす菌を一寸お写しいたしますが、これはチフス菌で2個つながっているんじゃないかと思うんですけど、その他食中毒を起こすサルモネラ菌も、こういう工合にたくさんの鞭毛を菌体の周囲にもっている。鞭毛をたくさんもっていると早く泳ぐかというところじゃなくて、わりとうじうじと泳いでいるわけですね。これは池田の流行のときにとれたチフス菌です。

これは病原大腸菌です。狭山の事業所の集団下痢の時にとれた菌です。これは0-6という型ですが、その時にはまだ病原大腸菌のうちに入らなかった大腸菌なんですけれど



も、これもたくさんの鞭毛があります。

これはブドウ球菌です。この間国際見本市で食中毒がありましたですね。あれが、このブドウ球菌によるものでした。一個一個がたくさんつながってブドウの房の格好をしています。

## 下水・食物の検査



これは(写真6)下水の検査をしているところです。一升瓶に下水が詰って入ってきます。そこへ増菌培地の10倍濃いのをいれまして増菌培養してあとは便と同じ方法でコレラ菌の検査を行いました。

これはみかんの検査をしているところです。

有田みかんの非常に多いところなんです。がパニックになりまして、みかんの出荷がとまったりしたわけです。それでコレラ菌がおらんということを証明してくれというわけです。皮をむきましてこれを検査しているわけです。これはきゅうりです。こんなものはほんまいうとコレラ菌はおるはずがないんです。

ところがパニックになってしまうと検査せざるを得ない。知事さんがスイカを食べておられるところが、テレビに写っておりましてけれども、やっぱり行政の者が大丈夫やというところで限界があるみたいに思うんです。

専門の学者さん方がもっと表にでてきてそういうパニックの時には世論を抑えてほしいというように思います。

これは下水の増菌を培養しているところで

す。これはたしか魚の検査だったと思います。

その時もこの容器の中に腸と鰓を入れて培養しているわけです。鯖とかウナギとか鯛とか、たくさんの魚がきました。20何種類もありましたね。検査した後の魚の身は大方ほかしてしまって、もったいないなアと思いましたけれども一部は一寸残しておいて、翌日の昼に焼いて食べたんですけれどもそれも焼いてもってきたら、皆食べてくれへんかったですけど。和歌山の人でも気色悪がりはったみたいです。

## 顕微鏡検査の重要性

顕微鏡検査のところを飛ばしましたけれど途中でTCBS培地が同じ製造番号の物がなくなって違う番号の物を使いましたところ、抑制力が弱くてコレラ菌、あるいはその仲間以外の菌が一杯生えてきて非常に混乱をしたのです。その時に稲葉型に凝集する菌がでてきて少々色めきだったのですが結局はこの顕微鏡検査をやって違うということがわかったんです。案外顕微鏡検査というのは皆さん面倒くさいというのでぬかしてしまいますけど、やっぱりいつも頭においておかないといかん検査法だと思いました。

## お互いの和・情報伝達の重要性

これは夜旅館でみんなが集った時の写真です。三輪谷先生がここにおられてこれが日大の乗木先生です。何でこの写真を出したかといいますとこういうより合い世帯で応援して検査をやっていく場合に、検査法とか技術、知識、そんなものも大切ですが、何よりも仲ようやらんといかんという事が一番大事なように思ったからです。毎晩誰かの部屋へ行って、飲んだり食ったりしとったわけですから酒のんだから仲がよくなるわけではないんですけれども、これが混乱した中で和を

保てた大きな要因だと思います。それからもう一つは、三輪谷先生や乗木先生がおみえになっていまだという状態だとかというその時の事情の説明をしていただいたわけです。検査をしている者は検査だけ、ききとる者はききとるだけ「鹿を追う獵師山を見ず」というようなことではやっぱり工合が悪いんです。いまだという状態にあるのか、どういう工合に進んでいるのか、そしてこれからどういう工合にやっていくのかということを現場の人はみんな知っておく必要があると思うんです。

現場におる者が情報源を新聞にたよっておるという状態ではやっぱりいけないと思うんですね。新聞よりも詳しいことを知っていなければいけないというふうに思うわけです。

これは和歌山の検査技師さん、これが保健婦さんですね。これは大阪の人です。

スライドが終わりましてところで、後ちょっと映画を撮ってきましたんで、きょう封切りをいたします。

同じようなことをまた出しますけれども、時間の都合で早く回しますので、ご辛抱願います。

これは泊まっているところのホテルの部屋から撮ったもの（和歌山城周辺）ですが、さっきも申しましたが、最初は少し小さ目の旅館で泊まったわけですが、そこで和歌山県の人、私たち、あるいは神戸の人、みんな集まってああいいうぐあいに親睦をしたのが後の後まで非常によかったと思うんです。

この（県庁）真中に、対策本部があったところですよ。

これは、わりと後から撮りましたんで、ほんまはもっとたくさんおられて活発に活動しておられたわけですが、これは帰るちょっと前に撮ったものですから、わりとすいているわけです。

衛生研究所の隣に公害技術センターがあります。衛研が狭くなったので、隣の場所を借りまして、応援してもらってそこで培地を作

ってもらいました。。そこからこっち（衛研）の部屋に培地を運ぶわけですが、それだけでも大変なわけです。

これは便を持ってこられたところですよ。この中にぎっしり詰っているのがあれだけあるわけです。多いときには1万近くありました。

これは二回目の検査です。一回目はちょっと遠慮して、写真機はよう持っていかなかったのですが、二回目のときに撮ってきたものです。こういうように増菌培地用のアルカリペプトン水を入れているわけです。

こうすると非常に楽なんですね。便の入った容器から箸で便を取って、それをすり込むというのは大変なことです。それに比べると、これは便の入った容器に増菌培地を入れるだけで、しかもいつも一定の量が出るように加減してあるわけです。汗をふきながらやっていますけれどもまだこのときは暑かったんです。

この方は衛研の方ですけど、だんなさんは子供さんをつれて、騒ぎの間お母さんのところへ帰っておられたという話です。あの方は帰りが遅くなるわけですね。だから、飯もたかれへんし、せんたくもできへんということやと思うんです。このさかさまの人もあったみたいです。奥さんが子供を連れて実家へ帰った。何でやというたら、コレラがこわいからという話です。別にその人の悪口を言うつもりやないんですけども、くたくたになって帰るわけですから奥さんには家におってほしかったなあという感じはします。

これは手伝ってくださった和歌山の保健婦さんで、こうして検体を出して番号をつけて番号順に並べているわけです。

この人は非常にはりきり屋で、2週間家に帰らずにがんばったわけですが、一種のペースメーカーみたいなものですね。ようがんばったと思います。

この小寺先生はマニラの現地で、実際に活動してこられ、今回の調査でも中心になって

指導してこられた方です。

これは増菌培養をした後、TCBS という分離培地にぬっているところです。このTCBS 培地も、さっき言いましたようにロット差があるので、普段こういうようなものを、いいか悪いかチェックしておかないかんと思うのですね。あるいはためし凝集反応に使うコレラの診断用抗血清なんかも、途中で足りなくなったわけです。ああいうようなものはつくると言うたってウサギを免疫してつくるわけですから、1月以上かかりますのであるところあちこちかき集めるわけですが、そういうことのないように、どこかでやっぱり備蓄しておかないかんと思います。普段あまり使わないが事があれば大量必要になるものは単に出先の保健所とか、衛生研究所でちょっと持っているのでは限度がありますし、やはり府県とか国とかというそういう大きな段階で、そういうようなものをストックしてほしいように思います。

これは消火器と同じことで、一見使わなかったらむだなような感じがしますが、たとえば消火器の場合なんか、火事が起らなかったということは、それだけで大変得なわけです。そういう考え方をしてほしいと思う



(写真7)

これは(写真7)培養した後、コレラ菌らしい集落があるかどうかを見ているところです。

カメラをちょっと早く回しているのですが、えらい忙しいですけど、もうちょっとゆっく

り見ているわけです。いいかげんにほかしてやるわけやないんです。

これは、海にいるコレラ菌に似た菌でありまして、魚の培養をしてきれいやという安全宣言が出た後、ああいう菌が少し出たように思います。だからやっぱり生魚を食べ出しはったんやないかなという感じがしたんです。それまでは皆やめてはったようです。



(写真8)

これは(写真8)いまためし凝集反応といまして黄色いコレラ菌の疑いのある菌を取って、コレラの抗血清と反応させておるわけです。もしそうであったとしたら、モラモラモラと凝集してくるわけです。帰ってからちょっと、うちの紅一点をモデルにして撮り直したんです。混合血清、小川型、稲葉型というのがありますけれども、そういうのを1滴ずつスライドグラスの上に置きまして、コレラ菌の集落を白菌線を取りまして、血清と混合します。こういうぐあいによく混ぜます。そうすると、濁ったままです、汚い話ですけども、凝集しない場合は、たとえば飲む前の牛乳みたいで、凝集してくると、赤ちゃんの吐乳のようにモラモラとしてくるわけです。このところが一様に濁っている。このところがぶつぶつとなっていますね、こういう感じで凝集していく。こうして凝集した菌につくしまして確認培養というのをやるのです。

(写真9)無菌操作というのは、バーナーの前で白金線を焼かねばなりませんので冷房がないと夏はかなわんです。暑いんです。

大体菌の検査の様子はこれで終わりまして



ここから先が有田川周辺の風景で、この辺が港地区、この辺に下水の出るところがあります。ここへ下水が流れてますが、ここがたしか初めのころコレラ菌の出たところですよ。

これは、最後に帰るときに別れを惜しんでいるところではありますが、皆さん2週間も泊まったりなんかして、ずいぶんくたびれております。大体使命感だけで働ける限界を見たように思います。

大阪城を見てほっとしたわけですが、大阪城があるなと思ったことはないんですけど、このときは初めて大阪城があるなという感じがしました。これで終わります。

○中山 どうもありがとうございました。実際にはずいぶんご苦労をなさったんだろうけれども、お話では実に楽しそうでした。

それでは、同じように現場で非常にご苦労をなさった坂本さん、お願いいたします。

○坂本 私のほうは、一応保健婦としまして現地で検病調査に派遣されました立場として報告させていただきます。

ちょうど6月20日から25日までの6日間を1班編成保健婦10名という形で3班編成されて、30名の保健婦が現地で調査訪問を実施してまいりました。私は第1班の体験と、2班、3班の方々からの感想をきょうここで報告させていただきます。

ちょうど6月半ば過ぎごろから、コレラに対するいろんな話題が出てまいりまして、私の勤務してます布施保健所においても、食べ

物についての問い合わせの電話が、1日数回かかってくるというふうな状態でしたけれども、和歌山のこともあるしというふうな気持ちを持っていたわけですが、ちょうど



6月18日の土曜日には保健所においても問い合わせに対する応答について検討しなければいけないというふうなことで、所内でその要旨について

申し合わせ的なことが決められたところだったわけです。

## 応援体制・その前日

そうしたところが、6月19日曜日の夕方本庁のほうから緊急連絡がまいりまして有田市へ派遣依頼ということで電話がありました。前日までの経過から見ておりましても当然のことと受けとめはしましたけれども、やはり大変だなあと一瞬思ったわけです。しかし、先ほど原田先生のお話にもありましたけれど私自身、過去に枚方市における敬老会での食中毒発生の経験があったりしまして、集団発生の場合の検病調査の重要性といえますが、緊急性ということはある程度想像できていましたし、現地での報道が次々と出される時点においては、やはりこれは防疫活動が緊急になされなければいけないから当然のことであると受けとめ、了解いたしました。

このことは、1班の10名の保健婦の中では3〜4名ぐらいは過去に赤痢発生とか、あるいはしらす中毒事件というふうな経験があって、同じような受けとめをしておったようでございます。公衆衛生課からの連絡内容は、検病調査についての大まかな計画と、必要な準備品といえますが、服装的なことですね。それから身の回り品、その後集合場所だとか今後の大まかな計画について連絡を受けたわけです。

ところが、まず準備をするのに困ったことは、日曜日の夕方のために、指示された内容の品物を買うにしても、店舗がしまっているというふうな実態もあって、私自身保健所に行って制服を持ち帰ったというふうな状態で時間がたったけれども、なかなか準備がはかどらないというふうなあせりがありました。ですけれども、中には過去の経験を生かして細心の準備をして、たとえば肌着1つにしても、清潔、不潔の区別をするために、1つずつビニールの袋を用意して入れていくとか、あるいは汚染地区に行くんだから、菌を持ち帰らないようにという配慮から、使い捨てを利用するためにそのことを工夫したり、あるいは現地では食糧事情が大変だろうから、補食的なものを準備していくということで、かなり細心の準備を整えてこられた方もありました。

とりあえず、私も取るものも取りあえず、と言えば、ちよっと大げさですけども、こういう状態の中で指示どおりに、6月20日、月曜日、午前8時、天王寺駅に集合いたしました。私は一応、班長という役柄を仰せつけられたわけですけども、保健婦10名の名前はもちろん、顔も知らないというのが現状でしかも乗車駅はそれぞれ異っておりまして、すべて10人最初から一緒というわけにはいかず、そういうことから大変不安な気持ちがありました。

## コレラ発生地に到着

乗車時間約1時間経過して、クレゾール臭のたちこめた、箕島駅に到着いたしました。駅には大きな洗面器に、クレゾールの手洗いが準備されていました。しかし人影はほとんどなく、本当に私たちだけが大きな荷物を持って下車し、そこで公衆衛生課長代理と、保健婦全員10名が初めてそろいまして、ちょうど小雨の降っている中を有田市役所に向かい

ました。

私たちの活動の拠点となりましたのは、市役所に置かれました対策本部です。ちょうど本部の隣に臨時に準備された控室に案内されまして、そこで、前日までの経過とか、検病調査についての説明を受けました。ところがその内容につきましても、対策本部の方が不眠不休の活動をしていらっしゃるという現状からなんですけども、内容がなかなか私たちにピンとこないようなもので、このとき初めて、大変だなという感じを受けたわけです。

そして、とりあえずオリエンテーションが終わりまして、訪問準備の体制を整えて、筆記具とか用紙類が準備されておりましたのでそれを持って10名が現地に出かけて行きました。

## 検病調査訪問・活動開始

最初は、有田市内の箕島地区、先ほど古山先生のほうから地図でご説明があったと思います。有田市役所に一番近い地区です。箕島地区が調査対象になりまして、全員が公民館に集まって、そこから自治会長さんの紹介によって、現地へ同伴訪問ということで同伴してくださったわけです。

このときの、自治会役員さんたちの協力のほどというのは、本当に私たち1班から、最後の3班の人たちも通じて感心したことです。が、本当に自分たちのために保健婦さんが来てくれたんだという受けとめをしてくださって、1軒ずつ個別に同伴していただき、しかもまた窓口で、保健所の保健婦さんが調査に来てくれたんですよということまで言っていて、本当に住民の主体性と言いますか、そういう中でここではいろんな仕事が進められているんだなという感じを強く受けました。

一方、住民の受けとめた反応としましてはまず私たちも新聞では、保菌者に対する隔離

についての、拒否的なことが出ていたことがあって、訪問するまでは、受け入れの悪い家庭もあるんじゃないか、そういうことで困ることがあるかもしれないということで行ったわけですが、でも、どこの家庭でも、保健婦の受け入れは大変よかったということでした。『どこから来てくださったんですか、とか、保健婦さん待ってました、というふうな反応もかなりありました。

しかし、コレラに対する知識の貧しさという点については、痛感したわけです。それはまず個別に用意されている手洗用クレゾール液を見ても、10%以上の濃度もあるうかと思うくらいに、茶褐色をしている手洗いが用意されていたり、またそれがそのまま汚れたといえますか、汚くなっていても余り気にならない。ただ、置いておけば安心というような感じを強くうけたわけです。

それから大きな点としては、コレラが経口感染であるにもかかわらず、経気道感染といえますか、そのような受け取りをしておられ、ひたすらに恐怖におそわれていたということです。先ほどのお話にもありましたけれど、食品店に箕島の方が買い物にいらっしゃると『箕島の方が来ている、とささやかれて、自分たちはつらく肩身の狭い思いをしたとか、あるいは墓参団の方たちが、村八分的な存在で大変苦労をしておいらっしゃるとか、そういう現地の実態を私たちが耳にしました。また食べ物につきましても、熱加工をするものまで、有田市以外から買わないといけないとか、そういうふうな実態があり、大阪とか県外の地方から親戚を頼って送ってもらっているとか或いは、かん詰めと梅干しばかり食べて、もう食べる物が無いというような訴えも出ていました。

これらは住民の衛生思想の姿勢だけでなく、マスコミも正しい情報をちゃんと流してくれなかったという声も受けとめられました。

私たちの調査訪問は、能率的に自治会の方

の案内によって進められ、1日の訪問が終わりますと、自分たちの記録を整理して、集計し、訪問して聞き取った内容を、対策本部詰の湯浅保健所の婦長さんに報告するという形態でありました。ところが実際には訪問結果の報告をしても対策本部の受けとめが充分なされなかったきらいがありました。

例えば住民からの切実な問いに対してどんな答を返していいのか、あるいはコレラに関する情報がどうなっているのか、あすの私たちの計画はどうなっているのかというようなことも、本部から本当は聞かせてほしかったんですけれども、本部の実情はとにかく報道陣に資料を請求され、その応待で精いっぱいのもも見受けられましたので、強いて私たちのほうからも、それらのことについては押して伺えなかったという状況でした。

## 応援保健婦の1日

私たち1班は、一日の仕事が終わりますと市役所から車に乗って約20分ぐらい離れたところに湯浅保健所があり、そこに立ち寄って準備されたお風呂で、身体を清潔にして訪問用服装から私服に着かえて、そこから少し離れた宿泊先の旅館へ案内されたわけです。不便なようでしたけれども、これは現地の汚染地区から少しでも離れた安全なところで、安心して休んでいただくという本部のご配慮からだったと伺いました。

私たち一同は旅館に着いて、最初は本当に緊張のしっ放しでしたけれども、初めて旅館でほっとした気分になって、夕食後は本当にリラックスして、全員でちょうど合宿のような気持ちで一日の出来事について話し合いました。活動を通しての問題点だとか、今後あとに続く2班、3班の方に対しての参考になるようなことなどを話し合って、後班グループの活動上に役立つと思われる事項についてまとめ毎日のことをまず本庁に連絡しまし



た。話し合の中身については服装の注意とか、必要物品の点検とか、あるいは時間外勤務の有無とか、あるいは特に出費したものはなかったかとか、次の方との交代の件とか考えつくいろんなことを連絡しました。府の公衆衛生課のほうからもこれを受けとめてくださったし、希望についても聞き入れていただいたということでした。私たちのグループはかなり若い人も多かったものですし、女ですからやはり食べることの楽しみということもあって、補食についても遠慮なく希望を連絡しました。そして早速翌日には遠いところに届けていただいたというふうなことで、一同は感謝していた次第です。

調査地区や、宿泊場所というのは、2班の方、3班の方と次々と変わっていったようだけれども、調査活動の進め方については、いまご説明しましたことと、ほぼ同じ状態で繰り返されていったようです。とにかく現地の人たちが不眠不休で、連日の活動をしてられる実態、それにもかかわらず、終始私たちに大変な心づかいをしていただいていたということは、深く私どもの心に残っております。

## この体験をどう生かすか

今回の貴重な体験の中から、学んだことは基本的には今後私達はこういったことがあってはならないと考えましても、やはり保健婦活動を展開する過程では、こういう事態の起り得ることも考えられるということで、教訓的な受けとめと言いますか、今後参考にしたらいいなと思ったことについて、まず1番目には、地域住民組織との協力関係の必要性ということは、主体性は住民組織にあり、技術的な点は保健所側というのが原則で、なかなかこれは実際にはむづかしいことですが、ここの(箕島)地区においては、本当にそれがよくできていたということ。これは日

ごろの活動の中から培われたものだと思うのですけれども、こういうことが都会で進めるということは、大変な努力が必要であると思います。私達は、日頃の活動の中から意識的にすゝめていく必要があると思いを新たにしました。

それから二番目に、住民に対して正しい知識の啓蒙ということでありました。

先ほどスライドで古山先生のほうから「ちらし」のご紹介もありましたけれども、第1班が参りました時点では、事故直後のようなもので当面の対処に手一杯の状態と申しましょうか、連絡も受けられない状態でしたし、訪問した家庭でも、そういうものに対しての相談もなかったものですから、とにかくリーフレットの簡単なものを用意して、個別訪問をすることが大切であるということを感じました。

今回のコレラに限らず、とにかく、生活の中に必要なことが実践されなければ、幾らリーフレットを渡しても、生活の中に本当に取り入れないということであればやはり私たちがその場で援助していかなければならないということを感じました。

マスコミについては、本当に恐怖心をあおりたてるようなことが多かったということです。私たちが、ちょうど検便の結果がわかるころにその地区を訪問しますと、保菌者であるとの連絡に来たんではないかと、とにかく住民の方がすごく恐怖心を持っていたように思いました。

三番目に、対策本部として、いろいろ精神的にも肉体的にもご苦労がありここで言うことは酷かも知れませんが、現場で活動していた立場の私たちとしては、相互の活動の内容を理解しあうことや、あるいは情報の交換とか、あるいは翌日の計画についても話しあいといったような連絡の場をもつことができればもっと能率的な仕事ができるという受けとめがあったわけです。

情報につきましては、私たちもテレビを見たりして情報の収集に努力しておりました。それから機動力の確保ということですが、活動班と車の関係がスムーズにいかなければ、むだな時間が多くて、緊急訪問がうまくはかどらないということでもあります。

それからこれは、特に取り立てて申し上げるまでもないかも知れませんが、地域の基礎的な資料が必要であるということ。たとえば、地図はもちろんですが、住民組織の名簿、あるいは大阪などの都市におきましては、だれでも利用できるような交通機関を含めた資料があったらいいんじゃない、かということです。

以上のような経過ですけれども現地では派遣者に対して種々の心づかいをいただきました。本当に細かなことまでいろいろご配慮いただき一同恐縮しております。

それから、1班から3班に至るまで、全員が一体となって今回の目的を達成したということをごここに報告し、終わらせていただきます。

○中山 大変ありがとうございました。

以上で、先生方からのお話を聞かせていただいて、大変内容豊富な話を聞かせてもらい、またまことにビビッドにいろいろな資料を見せていただきまして、本当にありがとうございました。

それでは皆さんと一緒にしばらく、5時までということになっていますが、少し時間がのびてもいいだろうということですので、いろいろデスカッションをしていきたいと思います。

題目が「コレラ防疫の反省」というふうなことになるわけですが、お聞きした方からのお話でもおわかりのように、私は検体活動と検査活動、あるいは最後に坂本さんからおっしゃいました、保健婦さんのやる検病戸口調査、こういう問題については細菌検査だとかあるいは検病戸口調査につい

ては、私は何も文句がないと思っているんです。実際ようおやりになったと、まことにお忙しいところを一生懸命おやりいただいて、細菌学の立場あるいは検病戸口調査というようなものについては、まことに文句はないだろうというふうに思っているわけですが、私は多少今度の事件について、何となく腹の底で、満足できないと思うことは、やっぱり環境調査というか、今はインスペクターの方もたくさんおいででございますので、そういうインスペクターの活動による調査なり何なりが、ちっとも新聞にも出てこない、報告されない。

こういう点で非常に不満を感じておったわけです。きょうもそういう点のお話を聞く方をお呼びしてないわけでございますけれどもどうもそういう点が気にかかる。

下水が汚染されているということは明瞭になっておるわけですが、そしてその井戸水を飲んでいる人もたくさんある。本来ならば、それからインスペクター連中の活動が本当にやらなきゃならん。それがどういうことになっているのか見当がつかん。それこそ最初にちょっと申し上げましたが、1854年にロンドンの中心街即ち、リーゼントストリートとオックスフォードストリートに囲まれた狭い所に600人ほどのコレラ死者が出たときに、我々の様にコレラ菌など余りよくわかってないときに、それを細かく調べて、そこにあるブロードウェイポンプといいますか、そういうところのポンプから汲んだ井戸水で起こったんだということを探究しとるわけです。しかも、1854年の8月30日に大きな汚染があっただろうということまで調べとるわけです。

そういうことが公衆衛生の発端になっておる。国土も違い時代も異なるが、どうもそういう点の活動というものが、もう少しなぜなかったのかというのが、第一であります。

それからもう一つは、和歌山県を苦しめた出荷拒否ですね。野菜や果物まで出荷を拒否

した。これは近畿は一つだというふうなことを平生は言っておりながら、そんな出荷拒否なんかをしないでもすむような工作というものが、衛生分野からなげ出なかったんだろうというようなことが第二の点です。

きょうお見えになっている方の中にも、昔御影丸事件のコレラのときに、中央市場で働いておったインスペクターの方もおられるわけです。あのときも実際、下関海峡を渡ってくる魚をどうするかというのが大変問題になったのですが、そのときは、ちょうど私食品衛生課長をしておりましたが、当時の府の医師会長、藤原哲さんでございましたが、「おい中山、関門海峡を通ったというだけで、魚を追いつ出すというようなことをするなよ」とこういうふうな言い方をされて私もこれに力を得ていろいろ工夫して日常どおり中央市場へ入荷をやめなかった。

やはりああいうときに、たとえばその当時の藤原医師会長と同じようなことを、何とかの形でぱっと世論のリーダーというものが衛生分野の方から出てやらなかったのかと、そういう面がやっぱり非常に残念な気がしとるわけです。以上はまあ私の勝手な考えです。

そういう点もいろいろ含めまして、客観的にもあらゆる点でよくご存じの皆さん方でございますので、何かご意見がございましたら大いに発言していただき、あらかじめ、ぜひともしゃべっていただきたいという方も、これ八百長ではございませんが、広済先生、ひとつ何かお話いただきたいと思います。

○広済 幸い大阪府では、患者の発生ということとはなかったわけでございますけれども、和歌山のああいうパニック状態というのは、一つには、もちろん根底にコレラというものが、昔のイメージの認識ということしかなかったということが、大きな原因じゃないかと私も思っておるわけです。

それに関連して、一応大阪府で有田関係を中心にいたしまして、いろいろ対応したわけ

でございますけれども、その対応の概略だけ簡単にご紹介させていただきたいというふうに思います。

ちょうど6月15日の夜、11時に厚生省から電話で連絡を受け取りました。あのとき、2名の真性患者が出たということで、大阪は近隣府県でもあるし、一応連絡をしておきますということでした。それを受けまして、私どものほうではすぐ電話等の連絡で、翌朝にかけてでありますけれども、衛生部内でどういう対応をすべきかということについて、協議をしたわけでございます。

その概要を申し上げますと、翌16日ちょうど定例の保健所長会議が、開催される予定になっておりましたので、ともかく有田関係、あるいは海外の汚染地から帰ってきたというふうな方で、検便を希望されるという方が、恐らくたくさん出てくるだろうということを想定したわけであります。したがってわれわれも検便の対象として、希望者すべてについて保健所で受け付けてやるということは、非常に混乱をするし、また検便をする必要がないというふうな方まで含めてやりますと、これは量的にも中身としても、非常に混乱するだろうというふうなことで、一応保健所長さん方には、疑わしい人はすぐに医療機関で診定をしてもらいたい。その上で検便の実施依頼を保健所にされた場合には、これは保健所ですぐに受け付けて、公衆衛生研究所で検査をしていただくというふうな格好にしたわけでございます。

したがって、実際の検便件数は、ちょうど6月16日の保健所長会議の後17日から出てまいりまして、7月の6日までの間、178件の検便数であったわけでございますが、もちろんいずれも全部陰性でございます。一部には、我々の取った対応策で、検便というものを余りにも制限したのではないかというふうな声も聞いたわけでございますが、決して我々の考えはそうではございませんで、ぜひ

とも必要な対象については、これははっきりとした検便をやる。少なくとも、症状が出てきたというふうな方については、これは保健所で時間的に回りくどい方法を取るよりも、直接受け付けて検便をしてもらってもいい。原則としては、医療機関を通してくださいというふうな形を取りました。

もちろん、その後我々の聞いた範囲でも、たとえば、みかんを食べたからちよっとおかしいんではないか、検便をしてくれ。とか、さしみを食べたから検便をしてくれとか、そういう声がいろいろ聞かれたわけですが、そういう方に対しては、個別並びにいろんな機会をつかまえて、保健所としてはコレラの正しい知識を、衛生教育の場でやる。当面はコレラの予防、あるいは正しい知識両面にわたって、かっちりと衛生教育をしていただきたいというふうなことをお願いをしておったわけです。

以上が、非常に駆け足ですが大阪府として対応してきた一部の概要でございます。

もう一点、兵庫県の洋上大学関係で、大阪府の在住者の方で洋上大学の参加者が6名おられますが、もちろんこれらの人についても検便を実施いたしました。すべて陰性という結果でございました。

○中山 どうもありがとうございます。

だれかひとつありませんか。

○質問 ちよっとお伺いしたいのですが、先ほど古山課長は、下水の消毒でハイクロンをお使いになったと。これはどこから指示があったわけですか。厚生省あたりで。

○古山 当初はクレゾールを使っておったのですが、仰せのとおり厚生省とも協議をいたしまして使ったわけでございます。

○質問 錠剤ですか。

○古山 錠剤と粉末、両方を使ったと思います。

○質問 すみやかに効きましたか。クロールを使ったのは、はじめてだと思いますが、

○古山 実は初めクレゾールを使っておりましてコレラ菌検査を、海港部4カ所でやったんです。なかなかコレラ菌がマイナスになりませんで、それで下水等について、掃除等もしつつ使用して、マイナスになりましたけど厳密な学問からいえば果たして菌が全くないのかどうかということは、断言できませんが。

○質問 いまから考えると、どちらのほうがよかったですか。

○古山 クレゾール石けん液自身が、それだけで殺菌力が強いということも言えないわけですね。伝染病予防調査会、そこでいろいろ下水関係の消毒法について、専門家のご意見を聞かれたら、ハイクロンというのがかなりいいだろうというふうなことで使いました。

○中山 それと、後のエフェクトというか、クレゾールの場合だったら、あと心配ありませんね。クレゾールはあまり余計使うと困るでしょうね。下水場の処理水の後の放流のときもクロールですね。だからそういう形からいうと、ああいう公共のところへやっていくのはやっぱりクロールでいいのじゃないでしょうか。

○質問 この場合は、下水処理場とか浄化とかいうのはクロールの錠剤でいいと思いますがコレラ菌の場合はどうかと思うんですが。

○中山 たしかに、下水処理場の消毒でも、サルモネラなんかを対象にしたら、ほとんど死んでしまうようですが、コレラ菌の場合はどうなのかな。

○三輪谷 クレゾール石けん水というのは、あれは殺菌力は余りないんですね。たとえば院内感染関係でも我々やっていますけれどもあれは病院の香水みたいなもので、においのわりには殺菌力はない。現に、においのわりにはそう強くない。しかもたん白があれば吸着されてだめになりますし、その点はクロールも一緒だ。だからむしろフリーなクロールを、遊離クロールの量が下水のほうで何PPMあるか、それはずっとチェックしながら投

入しておりましたから、だからある一定度の PPM 以上になりますと、完全に菌はない。

ところが流水のところでゼロになっているわけですが、下水の流れというのはたまっているところとか岩につくとかがございしますので、下水道自身が完全に殺菌されたかどうかは、疑問だと思います。

○質問 有田の下水は、ヘドロとかなしに、水自身も透き通った状態にあるわけですか。

○古山 事実それほどクラールなものじゃありませんけれども、そういうことで先ほども話しましたように掃除をして、それを使う。現在も今月いっぱい、1カ月に1遍掃除をして、それを使って消毒するという作業を繰り返しております。

○質問 環境関係のデータが、きょうは講師の関係からそういうのがなかったんですが、和歌山県ではいろいろなさってたと思うのです。それに対する防疫対策として、たとえば先ほど保菌者自身が飲食関係に出たというお話もあったし、その他下水、井戸水、魚の問題もあったと思うのですが、それに関係していろいろな処置が取ろうと思えばとれると思うんです。しかしいろいろな意味で、とれなかったんじゃないかと思うんです。たとえば、そういう飲食関係の販売停止ですね、特に保菌者とか。それから井戸水の使用禁止それからある限度を限って漁労停止ですね。水泳禁止、そういうものをとろうと思えばとれたと思うんですけど、法律上では。その中であえてとれなかったということで、協議会とか防疫対策本部で、これの功罪についていろいろディスカッションがあったんじゃないかなと思うんです。それでそれなりの処置をされたんじゃないかなと思うんですが、そのときの苦労話とか裏話というんですか、それをお教えいただきたい。

ある意味では、そういうような措置を取っておれば、こういうようなコレラパニックというのも起こらなかったんじゃないかなとい

う、うがった考え方も出てくるんじゃないかな。というのは、たとえば漁労停止にしましても、この地域だけは危ない、そこは安全だという、割り切った考え方を行政が示した場合には、やはり住民のほうもそういうようなとらえ方をしてくれるんじゃないかというような考え方です。

それから第二点に、三輪谷先生にちょっとお教えいただきたいわけなんですが、先ほど前島先生からお話もあったんですが、コレラ患者はわりあい菌の消長というんですか、そういうのは早く消える。一般のサルモネラのように、非常に長い間保菌状態が続くような菌もありますが、しかしコレラの場合は、通常どのような形で菌の消長というのが見られるのか。先ほども先生は、5月27日頃に発生をしたものが、6月15日だったら消えておるのが当然だというお話もあったんですが、そういうようなところで、非常に防疫上の参考になるんじゃないかと思ひまして、それをお教えいただきましたら。

○三輪谷 フィリピンのフィールドで抗生物質を投薬しなかったケースでも、発病後10日もたてば菌陰性になっております。長期保菌者につきましては一例だけ例外がございまして、フィリピンのある女性ですが、数年間胆汁中にL型菌(L-form)の形で菌が長期間排泄されておるといのがございましたけれども、これは国宝クラスともいふべき極めてまれな例でございまして、この例でも今から3年程前に調べたところが菌陰性になってしまったと聞いています。それまでは非常に貴重な資料として優遇しておったようですが。そういう例外はございますが、ほとんどの場合は、大体10日前後で陰性化するようであります。

コレラ菌の感染症機構のところでのべましたように、コレラというのは本当の意味での感染というカテゴリーとは一寸違うのですね。本当の意味の感染というのは、皮ふ粘膜の中

へ菌が侵入して、そこで増えるということを感じるといっていいわけです。

ところがコレラの場合には、菌は空腹の腸管腔内でふえて、粘膜を通過して体内へは入らずに粘膜上皮細胞の上でふえながら、そこで毒素を出してあいう感染症状を出すわけですね。だから元来の感染というのとはちよっと違うのです。

ところが赤痢の場合には、一応粘膜細胞内へはいり、固有膜層まで侵入するわけですね。だから純然たる感染なんです。

粘膜上皮細胞というのは、大体2～3日に1回の割で入れかわりますので、赤痢の場合もいいワクチンができないのです。ましてやコレラの場合には、菌が粘膜を通して体内に入っていないし、ただコレラ毒素といいましても、粘膜上皮細胞の上へ結合して、そこであいう下痢を起こすような働きをするものですから、余りいいワクチンができないということになるわけです。

○古山 ただいまのお話ですけど、ひとつ法的な規制をしないでも、実効が上がったということが、まず一つでございます。と申しますのは、實際上、今回の場合全く何も売れません。自分で捨てていけないという状況でした。

実質的にいってらんで、いいだろうという問題があります。

それから井戸の問題は、実質上は使わないような措置をしまして、その上でもし使われるならというので、県の特別環境衛生指導班というようなものをつくりまして、消毒を完全にするようにいたしました。そういうことが作業としてありました。

それから後、糞尿の関係ですが、浄化槽の問題、これは実際臭いはとれるが菌は死なないことだと思うんです。消毒を完全にしなければ。そういうことで、そういう方面も完全に行うようにしたわけです。

なお、漁労禁止の問題につきましては、実

は和歌山県の魚は全部売れないので、漁労禁止前に出漁しなくなったわけです。そういう問題がありまして、それではどうにもならないかということで、まず第一に、和歌山県の中でも有田市以外はもう安全なんだというPRから初めたわけです。次に、有田市が汚染地域という取りきめの中での表示がありますので、それをイメージをアップするにはどうしたらいいかということで、先ほどもいろいろ出ましたけれども、魚を全部、20何種類か検査をした。いわんや農産物なんかもやりました。

それから海水の問題につきまして、内川という川のあるところでは瘍跡は出ておるんですけども、海水、河川も調べましたけれども、現実には出ておらないというようなことです。ですから、法的な立場でなくて実効を上げてきた。こういうことです。

○質問 ビルの給水系統と排水系統がクロスコネクションになっていて排水から給水に水が回るときにハイクロンを入れますけれどもコレラ菌が完全死滅するには、塩素量が何PPMでコレラ菌が死滅するか、わからないのですけれども。

○中山 上水の場合ですか。

○古山 残留塩素によって消毒の効果をみるべきだと考えております。

○中山 それと、先ほどクロスコネクションの話をなさいました。これはもっと時間をかけてやらないといかんと思いますが、この問題はいままで余り整理されておらないんですね。だからこれは今後やらないといかんと思います。どんな水道でも漏水箇所があるわけで、どんな水道でも条件によってはクロスコネクションを起こすわけです。それを監視するためには、毎日いわゆる末端の使っておるウォーターの中での残量塩素量をはかっているわけですね。それによって、残量塩素があれば、少なくとも塩素の消費がなかった、汚染がなかったというひとつの安心の材料にな



っているわけです。ですから、このごろのように時間給水でもやろうというようなときだったら、特にそういう点はきわめて重要だと思いますけれども、殺菌のためというよりも汚染を見分けるひとつとして、残量塩素量の問題はやられていると思いますね。

塩素の消毒については、いろいろ本に書いてありまして、何 PPM だけでぼんといくというような問題やないんで、水道水の滅菌の一つの問題で 1 冊の本になっているような格好になっていますから、何 PPM あったら滅菌出来るといような簡単な問題やないんやないかと思いますね。

ほかに何かございませんでしょうか。

いろいろ豊富なお話をしていただきましたので、ずいぶん、満足させていただいたわけですが、一応この辺で終わりたいと思います。

最後に座長の責任ということで、こういうひとつの事件をきっかけに、絶えずわれわれの公衆衛生分野というものは、いつも足元をもう 1 回見直して、そして十分な反省と教訓を得ることが、絶対必要だというふうに、つくづく感じるわけです。また一般市民のいわゆる衛生知識というものも、絶えず培養していかないと、前世紀よりもまだひどい誤解と偏見が出てくる可能性もございますので、こういう一つの機会にコレラに限らず、あらゆる問題についてやっぱり足元から見直して、いろいろやっていかなきゃならんということを、このシンポジウムを通じて、さらに得た一つの教訓だと思います。



#### お断り

府立成人病センター講堂において開催いたしました討議会「コレラ騒ぎと防疫陣の反省」を持集号として発行するにあたり、当日は各講師が豊富にスライド等を駆使されて興味深くご高話いただいたのですが、編集の都合上、その一部を掲載するにとどまりましたことをお断りいたします。