

第3章 水俣病の原因究明及び発生源確定の過程（その2）

- 昭和34（1959）年7月の熊本大学医学部研究班の有機水銀説発表から見舞金契約を経て、昭和40（1965）年5月の新潟水俣病公式発表までの動き -

1．熊本大学医学部研究班の有機水銀説発表とこれに対するチツソの対応等

（1）熊本大学医学部研究班の有機水銀説発表

熊本大学医学部研究班が有機水銀に着目するには幾つかのきっかけがあったが、武内忠男教授、徳臣晴比古助教授らは、ハンター・ラッセルが報告した有機水銀中毒の臨床症状や病理学的所見との一致に注目して、昭和33（1958）年の秋以降、有機水銀に的を絞った研究を開始した。なお、当時国内でも低級アルキル水銀中毒については農薬の知見があったが、水俣病との関連で検討されることはなかった。

これまでいろいろな重金属が原因物質の候補に挙がってきたが、水銀は前処理の加熱により揮散してしまっていたために検出されず、有機水銀が疑われて初めて水銀が測られることになった。当時の総水銀の定量法としては、分析限界が0.1ppm程度の濃度測定が可能なジチゾン比色法がある程度確立されていたが、試料の前処理などの習得には時間がかかり、喜田村正次教授らが総水銀の分析法を身に付けるまでに約3ヶ月を要した。また、当時は有機水銀を正確に定量できる分析技術はなく、アルキル水銀を投与する動物実験で、水俣病の症状や病理像を再現させる努力が続けられた。

昭和33（1958）年7月には、厚生科学研究班としてセレン・タリウム・マンガン説を提唱していたため、有機水銀説は熊本大学医学部研究班内ではすぐには認められなかった。

しかし、昭和34（1959）年7月14日の熊本大学医学部研究班会議で、武内教授、徳臣助教授らが病理と臨床の立場から有機水銀説を報告し、喜田村教授も水俣湾底土の水銀汚染が百間排水口泥土の2,000ppm（湿重量）以上を最高に排水口から遠ざかるに従って低下するデータを示して、水銀はチツソから排出されたものであると報告した。

そこで、熊本大学医学部研究班として「水俣病は現地の魚貝類を摂食することによって惹起せられる神経系疾患であり、魚貝類を汚染している毒物としては、水銀が極めて注目されるに至った」と結論し、同年7月22日に「水俣病の原因物質は水銀化合物、特に有機水銀であろうと考えるに至った」との研究班の確認事項を正式発表した。ただ、この時点ではどのような水銀化合物であるのかは今後の検討事項とされ、また、チツソの塩化ビニール工程で使用されている塩化第二水銀と原因物質との直接的な関連もつかんでいないとした。また、同研究班内では、宮川九平太教授が依然としてタリウム説を主張していた。

（2）漁民による補償要求

昭和 34(1959)年 7 月 22 日に有機水銀説が公表されると、当初から工場排水に疑いを持っていた患者や漁民は、水俣にはチッソ以外に水銀を排出するところはないため、チッソが水俣病の発生源であることに確信を持ち、まず漁民がチッソに補償を迫った。

同年 8 月 6 日、鮮魚小売商が水俣市漁協とともにチッソ水俣工場にデモをかけ、1 億円の漁業補償、ヘドロの完全撤去、排水浄化設備の設置を要求した。同月 12 日の交渉では進展しない回答に怒った漁民が交渉会場に乱入、同月 17 日にも漁民が交渉会場に乱入し、ついに警察が出動する騒ぎとなった。この紛争は、結局、市長や県議を仲介に立てて、同月 29 日、漁業補償 3,500 万円等で決着した。

同年 8 月 19 日、新日本窒素労働組合（以下「新日窒労組」という。）の代議員会において、漁民問題に対する基本態度としては労働者と漁民とは同じ働く者としての基盤に立っているので、原則として漁民の闘争を支援するという提案が可決された。

ところが、その決着直後の昭和 34(1959)年 9 月以降に、水俣川河口の漁民や北側の津奈木の漁民が発病し、さらに、南側の出水市や獅子島などでネコの発病が確認されるなど、不知火海が広く汚染されていることがわかって、不知火海沿岸漁民の排水停止の要求は、一段と強くなった。同年 10 月 17 日、県漁連が総決起大会を開き、政府に対しては、水質汚濁防止法の制定と不知火海の指定海域化、水俣病の原因究明を要求し、チッソに対しては、漁業補償、患者見舞金のほか、排水浄化装置完成までは操業を停止することを要求した。しかし、チッソが交渉を拒否したことから、1,500 人の漁民が工場に押し掛け、投石騒動が起き、警官隊が出動した。

国会調査団の現地調査にあわせて漁民の動きが緊迫化した同年 10 月末、寺本廣作熊本県知事が、昭和 31(1956)年に水俣病が公式に発見されて以来初めて水俣を訪れた。

昭和 34(1959)年 11 月 2 日、松田鐵藏氏を団長とし、衆議院農林水産委員会、社会労働委員会、商工委員会の国会議員 8 人からなる国会調査団が初めて水俣の現地調査を行った。それに合わせて約 2,000 人の漁民が水俣に集結、調査団へ陳情した。漁民達は、その後総決起大会を開催して工場に団体交渉を申し入れたが、拒否されたため工場に押し入り、100 人以上の負傷者を出す騒動に発展した。

漁民騒動を受けて、新日窒労組は、11月4日、緊急代議員会を開き、同月6日、熊本県に対して、工場の操業停止絶対反対と病気の原因の早期究明・患者対策・漁業対策を要望し、会社に対しては、排水浄化装置の早期完成、原因究明への協力、県漁連への謙虚な対応を要望し、さらに、県漁連に対して、暴力行為への反省を求める決議を全会一致で可決した。

(3) 水俣市、地元諸団体の熊本県知事に対する排水停止反対の陳情

昭和 34(1959)年 11 月 2 日の漁民騒動事件を受けて、同月 5 日、水俣市議会は、水俣病原因の早期究明、暴力行為の否定、患者・漁民の救済対策、チッソの排水浄化装置の早期完成を決議した。その中で、チッソの操業が停止されれば極めて重大な結果を招く

ので操業停止にならないよう要望した。

同月 7 日には、早速、市長、市議会、商工会議所、農協、労組等の代表がこの決議文を持って知事に陳情した。

新日本窒素水俣工場生活協同組合であった水光社の家庭会は、昭和34(1959)年11月9日付で、県知事、県漁連会長宛に、暴力行為による解決は断固否定、工場は一日も早く廃水対策を確立し、工場廃水停止に対し県当局の寛大な配慮を強く希望する、という内容の請願書を提出した。

こうした動きには、財政的にも人的にも水俣市に対して大きな影響力をもつチッソの意向が反映されているといえるが、水俣市民の中にも長年にわたって浸透したチッソとの運命共同体意識が、こうした動きをさらに促進させたといえることができる。

(4) 国の対応

昭和 34 (1959) 年 10 月 21 日、通産省は、チッソに対し、八幡プールを経て水俣川河口に変更していたアセトアルデヒド製造工程の排水を、直ちに元の百間港に戻すこと、排水浄化装置の設置を年内か翌年 1 月までには完成させることを指導した。

国会では、熊本県議会と県漁連からの陳情を受けて、同年 10 月 22 日の衆議院農林水産委員会で水俣病問題が取り上げられ、委員会として早急に現地調査を行うように計らいたいとした。

同年 11 月 1 日、衆議院農林水産・社会労働・商工の各委員会の 8 人からなる国会調査団が熊本を訪れ、県議会、熊本大学医学部研究班の意見を聴取した。翌 2 日、水俣の現地調査に訪れ、患者家庭互助会や県漁連からの要望を聴取し、水俣湾やチッソ工場視察などを行った。

通産省は、同年 11 月 10 日、チッソに対して一刻も早い排水処理施設の完備と関係機関に協力して原因究明に当たるよう指導するとともに、全国のアセトアルデヒドと塩化ビニール製造工場に対し排水調査(特に水銀含有量)を指示した。しかし、この調査は、「水俣病問題が政治問題化しつつある現状に鑑み、秘扱いにて行うこと」とされた。

翌 11 日の「水俣食中毒に関する各省連絡会議」には、通産省から秋山武夫軽工業局長が出席し、清浦雷作東京工業大学教授(応用化学)が作成した「水俣湾の水銀濃度は他地区の都市や工場地帯の海湾の海水と大差なく、有機水銀説の論拠も妥当ではない」旨のレポートを配り、有機水銀説に反撃を加えた。

翌 12 日、農林水産委員会と社会労働委員会において、国会調査団の調査報告として有機水銀説に至る経緯とチッソの反論が紹介され、関係省庁による原因究明のための調査研究の実施、調査海域の設定、水俣湾の浚渫・埋立、水俣食中毒部会研究費の増額、患者の医療福祉対策の充実などが提言された。

昭和 34 (1959) 年 1 月、厚生省食品衛生調査会の中に熊本大学医学部研究班、国立公衆衛生院、国立衛生試験所などを中心とした水俣食中毒特別部会が発足し、代表には鰐淵健之熊本大学学長が就いていた。同年 11 月 12 日に開催された食品衛生調査会合同委

員会は、水俣病の「主因をなすものはある種の有機水銀」と答申したが、発生源については触れられなかった。そして、今後の原因究明は厚生省だけでは困難だという理由で、窓口を経済企画庁（以下「経企」という。）庁に移し、関係各省庁の多角的研究をすることとして、水俣食中毒特別部会は突然解散した。この解散については、この部会の代表である鰐淵健之氏にさえ事前に知らされていなかった。

昭和 34（1959）年 11 月、水産庁はチッソ水俣工場に対し、工場排水の排出停止と工場排水採取のための立入調査を認めるよう要請するが、チッソは通産省に照会のうえこの要請を拒否した。

<コラム> [役人の対応に激怒した鰐淵健之熊本大学元学長]

厚生省食品衛生調査会水俣食中毒特別部会代表をしていた鰐淵健之熊本大学前学長が、昭和 34 年 11 月 11 日松本楼で開かれた水俣病の各省連絡会議に出席したときの様子を、同行した徳臣晴比古助教授が日記に残している。以下徳臣氏の「水俣病日記 - 水俣病の謎解きに携わった研究者の記録から -」（熊本情報文化センター、1999 年）から引用する。

「昭和 34 年 11 月 11 日晴れ うすら寒し。午後一時三十分より日比谷の松本楼にて水俣病の各省連絡会議に出席。通産省は全く工場の弁護に終始、各省ともなすり合い。水俣市も工場の弁護、各々自分の利益のために動く。鰐淵先生、憤然として席を立つ。松本楼は焼ける前の明治調の瀟洒な洋館で、日比谷公園の林の中に建っていた。各省連絡会議ということで^(ママ)総務庁の主催で水俣病に関係した厚生省、自治省、通産省などの係官が出席していたようである。私は今までの研究成果を総合的に説明し、工場廃水による有機水銀中毒が考えられると説明した。そうすると通産省の軽^(ママ)金属工業局長で化学産業担当が、『この種の化学工場は内外でたくさん実在している。チッソが元凶であれば、現在までに同じような病気が出ているはずである。有機水銀中毒というが、工業過程では無機水銀は触媒として使っている。この無機がどのようにして有機化するか、その過程は明らかでない。従ってその説明は納得できない』等々まくし立てた。黙って聞いておられた鰐淵先生は突如立ち上がり、『研究陣は長い間、苦心惨憺してこの現実を実証した。それを何一つ手伝うこともせずして頭から否定するとは何事か』と怒髪天を衝いて目の前にあった灰皿を投げつけ、席を蹴って退席された。びっくり仰天した私は、先生の荷物と私の書類をまとめて急いで先生の後を追って退室した。あの温厚で物静かな鰐淵先生が、とあらためて明治人の気骨を見る思いであった」と書いている。

<コラム> [通産省のチッソ擁護姿勢]

当時の通産省の姿勢の一端が、通産省から経企庁に出向した課長補佐の言葉で語られている。（NHK 取材班「戦後 50 年その時日本は」第 3 巻「チッソ・水俣～工場技術者たちの告白 / 東大 全共闘～26 年後の証言、NHK スペシャル」第 6 章 埋もれていく真実、「排水は止まらなかった」、NHK 出版、平成 7（1995）年から以下引用する。）

当時、経企庁の水質保全課には、課長補佐として汲田卓蔵が通産省から出向し、対策の原案を練っていた。水質保全課はまだできたばかりで、経企庁の生え抜きは少なく、主に通産省をはじめ厚生省、建設省、農林省などからの出向組で構成され、毎晩のように議論をして対策を検討していた。

汲田も、水俣病の原因は工場排水だと思っていた。

「ほんとに患者さんがたくさんおられましてね。因果関係はもう明らかなんですよ、はっきり言って。僕はそう思ったです、個人的に。現に水銀出してるんだから。無機水銀が有機水銀にどうやって変わったかという学問的なトレースはまだだっただろうけど、全く因果関係がないなんてことは言えなかったですよ」

水産庁をかかえる農林省からの出向者は、排水を止めるべきだという主張もしていた。だが汲田は、通産省の官房に毎週のように呼び出され、強い指示を受ける。

『『頑張れ』と言われるんです。『抵抗しろ』と。止めたほうがいいんじゃないですかね、なんて言うと、『何言ってるんだ。今止めてみる。チッソが、これだけの産業が止まったら日本の高度成長はありえない。ストップなんてことにならんようにせい』と厳しくやられたものね」

結局、経企庁も通産省も、水銀に関する水質規制や排水停止の措置はとらず、チッソの排水はそのまま流れ続けることになった。水俣の沿岸に水質規制が実施されたのは、水俣工場がアセトアルデヒド工場をスクラップしたあとの、1969年のことだった。

(5) 熊本県知事による補償あっせん

こうした事態の緊迫化にうながされて、寺本知事は、昭和34(1959)年11月24日、不知火海漁業紛争調停委員会を設置して斡旋を開始した。翌25日には、水俣病患者家庭互助会も、チッソに対し、「水俣病は貴工場の排水によって発病したことは社会的事実」として被害者78人の補償金として2億3,400万円を要求した。チッソは、「水俣病の原因が工場排水にあるかどうか確認されていないので患者補償は出せない」と強硬な姿勢をくずさなかったため、患者家庭互助会は、11月28日から水俣工場正門前に座り込みを始めた。患者家庭互助会は熊本県知事に陳情して不知火海漁業紛争調停委員会の調停を要望し、12月12日、県知事、水俣市長ら同委員会が調停に乗り出した。

チッソは、知事に対して、原因が確定していないのだから補償金ではなく見舞金であること、原因が会社の責任でないことが確定したときにはその時点で見舞金を打ち切ること、また原因が会社の責任であることがわかって追加払いはしないことを調停の条件とした。知事は、近々排水処理装置が完成すれば患者の発生は止まるものと信じ、この際、労災保険等にならった補償額を引き出すことが得策と考えて、この条件をのむこととした。

患者らはこの調停案による金額は低すぎるとして相当抵抗したが、チッソは、患者らの要求に対しては、原因が明らかでないとして応じなかった。

チッソは、12月24日に排水の凝集沈澱処理装置の完工式を行い、翌25日に県漁連と3,500万円の補償金及び6,500万円の融資を内容とする調停案に調印した。残された患者

家庭互助会も、生活の逼迫もあり、12月30日に成年患者に年金10万円、未成年患者に3万円などを内容としたチツソとの見舞金契約に調印した。

この際、見舞金の対象者は「水俣病患者診査協議会」が認定することとなっており、見舞金契約が締結される直前の12月25日に厚生省が臨時に診査協議会を設けた。

また、見舞金契約の第5条には、水俣病の原因が将来「工場排水に起因することが決定した場合においても、新たな補償金の要求は一切行わない」という条項が入った。

(6) 熊本大学医学部研究班の有機水銀説に対するチツソ及び日本化学工業協会の反論

ア．有機水銀説に対するチツソ及び日本化学工業協会の反論

昭和34(1959)年7月に熊本大学医学部研究班の有機水銀説が出されると、チツソは、いち早く「所謂有機水銀説に対する工場の見解」を用意し、昭和34(1959)年8月5日の熊本県議会水俣病対策特別委員会に提出した。

この中で、チツソは、アセトアルデヒド・酢酸は昭和7(1932)年から、塩化ビニールは昭和24(1949)年から、水銀を触媒として使って生産しているので、一部の水銀は排出され水俣湾に蓄積しているが、それは無機水銀であり、また、生産工程の途中で有機水銀のできる可能性もこれまで報告は無く、むしろ有機水銀農薬の方が問題であるとして、有機水銀説は化学常識からみて疑問があり、単なる推論にすぎないと反論した。

さらに、昭和34(1959)年9月28日、チツソは、「有機水銀説の納得し得ない点(要約)」を発表し、有機水銀説は有機化機構が未解明、世界的にも水銀を使う同種の工場がありながらなぜ水俣だけで起こるのか、昭和29(1954)年から突然発生した理由として終戦時遺棄投入された軍需物資(爆薬)に強い疑いを持つ、肝臓の水銀蓄積量は大きなばらつきがあり水俣病を発症したネコと発症しないネコの濃度範囲は変わらない、これまではマンガン、セレン、タリウムでも水俣病に酷似する臨床・病理所見が得られたなどと言ってきたので信用できない等の理由をあげて、熊本大学の有機水銀説に反論した。

また、昭和34(1959)年8月24日、東京工業大学の清浦教授は、水俣に来て、水俣湾の海水などを調査し、同月29日には、水俣市で記者会見を行い、「水俣湾内の海水中の水銀汚染はひどくない。水銀説の発表は慎重にすべきだ」と発表した。

9月9日には、日本化学工業協会大島竹治理事が水俣を訪れ、チツソが反論を発表したのと同じ9月28日に、原因は敗戦時に湾内に捨てられた旧海軍の爆薬だと発表した。この爆薬については、既に昭和32(1957)年2月に熊本大学医学部研究班が当時の関係者にそうした事実は無いことを確認し、チツソも昭和34(1959)年9月初めに事情を聞きに行っていた。それにもかかわらず、チツソは、爆薬説を大々的に宣伝して、実際に海底調査作業まで行ったが何も出てこなかった。

こうした中央の権威とされた学者も加えた有機水銀説に対する反論をマスコミが大々的に取り上げたため、熊本大学の有機水銀説に力を得て補償交渉を進めてきた患者家族の代表は、自信を喪失し、いつになったら原因がはっきりするのかかわからないと不安に

思い見舞金契約を結ぶに至ったと語っている。

イ．細川医師のネコ 400 号実験とチッソの対応

チッソも昭和 32 (1957) 年 5 月から細川病院長の指導で附属病院に技術部が協力してネコ実験を始めていたが、有機水銀説を知った細川医師は、昭和 34 (1959) 年 7 月、水銀を使っているアセトアルデヒド製造工程と塩化ビニール工程の排水を直接餌にかけて投与する実験を開始した。

この実験は、もし水俣病を発症すれば工場排水が直接の原因になっていたことを実証する決定的なものであったため、細川医師は他の医師や技術部とは相談せず個人で開始し、ネコ実験の標識にもただ「係排水」とだけ記した。

昭和 34 (1959) 年 10 月 6 日には、アセトアルデヒド製造工程の廃水を直接餌にかけて投与していた 400 号のネコが発症した。細川医師は、工場の技術部幹部に報告したが、相談の上公表を控えた。

細川医師は、11 月 30 日、工場側から、今後は熊本大学等の研究班に協力することになったため、社内での新たな研究は一切中止する、と伝えられ、ネコ実験の継続も禁止された。しかし、会社側から熊本大学への研究協力は行われなかった。

チッソは、詳細な社内のデータを付けてこれまでの反論を整理して「水俣病原因物質としての『有機水銀説』に対する見解」を作成し、11 月 2 日の衆議院調査団などに配布した。この見解の中では、ネコ 400 号の発症については一切触れられておらず、結論として「工場排水...を直接動物(ネコ)に投与したのでは、水俣病を発症せしめ得ないことは、...排水に毒物そのものの存在しないことを示している」と記してあった。

水俣病の原因物質であるメチル水銀化合物は、アセトアルデヒド製造工程において副生され、それが排水に含まれて海域に流出したことが後になって明らかになるが、当時の熊本大学医学部研究班にとっては、チッソ工場内でのネコ実験の結果やメチル水銀化合物副生の可能性は知らされないまま、自然界での無機水銀の有機化の立証をチッソから迫られ、さらに困難な実験、研究を強いられることになった。

(7) 昭和 34 (1959) 年 12 月のサイクレーターの設置をめぐる動き

ア．サイクレーターの設置

昭和 34 (1959) 年 7 月、熊本大学医学部研究班が有機水銀説を発表してから、水俣病が社会問題化し、漁民は排水の完全浄化設備の設置を強力に要求した。また、通産省も、同年 10 月、チッソに一刻も早く排水処理施設を完備するように指導した。対応策としてチッソは約 1 億円を投じて排水処理専門会社に凝集沈澱処理装置(商品名「サイクレーター」)を発注した。

イ．サイクレーター設置の社会的影響

同年 11 月 10 日、秋山通産省軽工業局長は、チッソに対して排水処理施設の早期設置と原因究明への協力を通知し、翌年 3 月完成予定だったサイクレーターは、着工からわずか 3 ヶ月後の昭和 34 (1959) 年 12 月 19 日に竣工した。

見舞金契約が調印される直前の同年 12 月 24 日に盛大に行われた完工式では、福岡通産局長や熊本県知事を招き、吉岡喜一チッソ社長が「処理水」と称する水を飲んでみせるというパフォーマンスまで演じ、サイクレーターの完成で排水処理は完璧なものになったと公言した。

ところが、昭和 35 (1960) 年初めに湯堂で新たな水俣病患者の発生が報告され、一部の新聞にサイクレーターの効果に疑問が出された。すると、チッソは、入鹿山且朗教授に、処理前の排水とサイクレーターで処理後の排水と書き分けられた試料を持ってきて、水銀測定を依頼した。入鹿山教授は試料の確認をせずそれぞれの水銀量が 20ppm、0ppm であったと報告し、その後はサイクレーターの除去効果を信じて、後の論文でもサイクレーターの水銀除去効果を繰り返し述べた。

昭和 60 (1985) 年の関西訴訟 (一審) の証人尋問で明らかになったことであるが、施工した水処理会社の設計担当者井出哲夫氏によると、サイクレーターの一の機能は濁った排水を見た目に綺麗にすることであって、水銀の除去機能は要求されていなかったのである。そもそもチッソが要求した設計仕様は、リン酸、硫酸、重油ガス化、カーバイド密閉炉 4 設備の排水を処理し、濁度 50 度以下、色度 50 度以下、pH 8~9 を保証するものであり、アセトアルデヒドや塩化ビニールなど水銀を使う工程の排水を処理することにはなっていなかった。結果的には、けん濁物質に吸着された一部の水銀は除去されたが、水に溶けたメチル水銀化合物などは除去する設計にはなっていなかった。

完工式でチッソ社長が「処理水」を飲んで見せたことを聞いた設計技術者は、あたかも飲み水を作るかのような錯覚を与えたいと思いきや苦しう感じたという。

実際、チッソは、試運転中に水銀の溶けた排水をサイクレーターに流したところ、除去効果の無いことがわかったので、アセトアルデヒド製造工程の排水は、八幡プールに送り、サイクレーターには流さなかった。

しかし、サイクレーターの完成によって排水は安全になったというチッソの宣伝の影響は大きく、市民はもちろん、研究者もマスコミもこれで水俣病の発生は終わったと思いきやこぼれしまった。寺本廣作熊本県知事も、手記の中で、「サイクレーターが動き始めるともう患者はでなくなると思った。...何年かのちになって、初めてサイクレーターが有機水銀を取り除くことには何の役にも立たぬ装置であったことを知った。不明というのほかはない。」と述懐している。

なお、昭和 35 (1960) 年 2 月 16 及び 17 日に、水俣病の調査のため再び水俣を訪れたカーランド博士は、NIH (米国・国立公衆衛生研究所) で行った追試の結果が熊本大学医学部研究班の有機水銀説を支持するものであったと公表するとともに、チッソの浄化装置にふれて、サイクレーターでは有毒物質は取り除かれなると指摘している。

[注釈] アセトアルデヒド・酢酸製造工程の排水は鉄屑槽を通して百間港に放流していた。昭和34(1959)年12月サイクレーター、セディフロータ(煤などの微粒子処理装置)の工事は完了したが、水銀はサイクレーターでは除去しきれなかったため、敷地内で循環利用する方式の検討に着手した。とりあえず、昭和35(1960)年1月からは酢酸プール、サイクレーター排泥ピットを経て八幡排泥プールに溜め、昭和35(1960)年8月以降は装置内循環方式でアセトアルデヒド、塩化ビニール排水は排水系から切り離された。しかし、余剰排水や清掃排水は八幡排泥プールに流された。

<コラム> [カーランド博士の水俣病に対する勧告]

カーランド博士らは1960(昭和35)年5月、「World Neurology」誌に水俣病の報告を載せたが、その最後に、水俣病及びこれと同一の条件にある他の地域に関して、いくつかの建設的な勧告を提言するのに、いまや十分な情報がそろったと考えられるとして、以下の8項目の「勧告」を提示した。

1. 水俣湾の魚介類が現在もなお有毒であることを示す証拠があり、この魚介類の安全性が適切な動物実験によって確かめられるまでは、漁獲禁止令は強制され続けられるべきである。
 2. 水俣湾から若干離れた場所の漁民やその家族に何例かの新患者が発生していたことが判明して、住民に不安を引き起こしているが、この発病はおそらくは湾内から遊泳してきた自由回遊性の魚を摂取したためと考えられる。この新しい患者の正確な診断と検査による確認を急ぐべきである。
 3. 水俣湾の魚介類の生態系の詳細な調査を行うべきである。
 4. 魚介類の中での中毒物質の正確な化学的形態と、この形態へと変化するメカニズムを確定する研究を行うべきである。
 5. 水俣湾の海底から、特に、水銀の大半が集中していると考えられる廃液排水管付近から、水銀を含むシルト(沈泥)を除去する方法はすでに提示されていると思われるが、それには、昔廃液排水管があった地点付近のシルトの上層部分の浚渫を行い、このシルトを陸上の安全な貯留区域へ移す作業が必要とされるのではないかと考えられる。
 6. 塩化ビニールの粗製品を純化する方法として、洗浄法の代わりに乾留法を用いる可能性を検討すべきである。但し、水銀も重大な空気汚染物質だから、乾留法においても大気的安全基準を超えない安全対策が必要である。経済的に可能ならば、地域の公衆衛生当局はすべての使用済み触媒からの水銀の再利用を、未実施のプラントに勧告すべきである。さらに、水銀を再利用する生産方法であっても、なお水銀の使用量を減らすために、代替の化学処理法を探すべきである。
 7. 今後さらに患者発見につとめ、疫学的調査を行い、魚や海底のサンプルの水銀その他の有毒とみなされる物質を化学的に測定する努力を、日本その他の国のビニールプラント付近でもガルベストーン湾付近でも継続する必要がある。
- 各種のキレート剤を急性中毒初期の動物に投与する実験によって得られるデータは、今後仮

にヒトに新患者の発生を見た時の早期治療に役立つと考えられる。

(片平冽彦氏訳(都留重人編著「水俣病事件における真実と正義のために
- 水俣国際フォーラム(1988年)の記録 -」頸草書房、1989年より)

[注釈]7番目の「ビニールプラント」はカーランドの認識の誤りで、酢酸あるいはアセトアルデヒドプラントとすべきであった。

<コラム> [カーランドの塩化ビニール工程原因説をめぐって]

昭和33年(1958)年、米国の国立公衆衛生研究所(NIH)疫学部長レオナルドT・カーランド博士は、米国に留学中の九州大学医学部荒木淑郎博士(現在、熊本大学名誉教授)から水俣地域に奇妙な神経疾患が発生していることを聞いた。カーランド博士は同年9月に水俣に赴き、採取試料の分析結果などから、翌年には水俣病の原因としてアルキル水銀を疑った。

昭和34年(1959)年7月、有機水銀説が発表されると、チッソは水銀の使用と排出は認めたが、それが無機水銀であり、有機水銀は流していないと強く主張した。工場から原因物質である有機水銀が排出されていないとすれば、海に流れ出た無機水銀がなんらかの原因で有機化したものと考えざるを得ない。これが以降の最大の焦点になった、いわゆる「有機化機転」の問題である。しかし、このような問題のとらえ方はチッソに誘導されたものであることも否定できない。

カーランド博士は、昭和35(1960)年に再度来日し、武内忠男熊本大学医学部教授から情報や試料を入手した。彼は持ち帰った試料やその後荒木博士を通じて取り寄せた試料の分析を行い、有機水銀説を支持する見解を「World Neurology」誌(1960年11月号)に公表した。しかし、この論文で、彼は、水俣病の原因はチッソ水俣工場の塩化ビニール生産工程にあると考えており、それを前提にしていくつかの対策を示している。塩化ビニール製造工程では触媒に無機水銀を使用しているが、工程内でメチル水銀が副生される可能性が考えられないことから、カーランド博士は無機水銀が海水中でメチル水銀に転換するものと推測した。当時、熊本大学の研究者らも同じように考えていた。

結局、発生源の問題は、昭和36(1961)年から昭和37(1962)年にかけて、入鹿山教授らによって、メチル水銀が水俣工場のアセトアルデヒド製造工程で生成され、それが流出していたことが突き止められた。

有機化の問題が未解決であったとしても、チッソの最大の水銀使用工場がアセトアルデヒド工場であることを指摘することは、問題の焦点を絞るために十分意味のあることであった。しかし、こうした指摘は熊本大学医学部研究班からはなされなかった。逆に武内教授やカーランド博士は塩化ビニール製造工程にのみ目を奪われてしまった。彼らは、昭和34(1959)年にチッソが熊本県議会にアセトアルデヒド製造工程などの水銀使用量を報告した後も認識を変えていない。当時の医学研究者には工場内の製造工程について正確な知識が行き渡っておらず、また、せっかく開示された工場の情報も届いていないというのが実態であった。

カーランドの誤った推測に端を発した、自然界での無機水銀のメチル化を証明しようと研究を続けていたスウェーデンのエルネレフ(Jernelov)博士は、水族館の汚泥を使って、実際に無機水銀イオンがメチル化されることを発見し、昭和43(1968)年の第1回口チェスター毒性会議で

報告した。

自然界におけるメチル化現象は、マゴス博士（1964年）や喜田村教授（1969年）による細菌を用いた実験でも確認され、無機水銀のメチル化による環境汚染はいまや世界中で問題となっている。

2 昭和 34(1959)年 11 月の答申後の厚生省食品衛生調査会水俣食中毒特別部会の解散、昭和 35(1960)年 1 月に設置された水俣病総合調査研究連絡協議会及び日本化学工業協会の田宮委員会の動き

(1) 厚生省食品衛生調査会水俣食中毒特別部会の解散

昭和 34(1959)年 10 月 6 日の厚生省食品衛生調査会合同委員会で、水俣食中毒特別部会の鰐淵代表が、同年 7 月の熊本大学医学部研究班の発表内容に沿った有機水銀中毒説を中間報告として発表した。

そして、同年 11 月 12 日、食品衛生調査会常任委員会(委員長・阿部勝馬慶應義塾大学教授)は、8 点の理由を列挙して、「水俣病は水俣湾及びその周辺に棲息する魚介類を多量に摂取することによっておこる、主として中枢神経系統の障害される中毒疾患であり、その主因をなすものはある種の有機水銀化合物である」と厚生大臣に答申して、水俣食中毒特別部会は解散した。阿部委員長は「工場廃液の疑いは濃い調査会では研究の限界なので、残る問題は関係省庁に任せたい」との談話を残したが、特別部会の解散は突然のことで、鰐淵代表は、これは「あくまでも中間答申だ、...最終的には発生源まで明らかにして、最終答申を出すものだと思っていたので、答申を出して解散と言われ、非常に驚いた」と述懐している。これにより、原因究明は関係省庁が揃った新たな協議会に任されることになる。

渡辺良夫厚生大臣は翌 13 日の閣議に食品衛生調査会答申を報告したが、池田勇人通産大臣は有機水銀が工場から流出したとの結論は早計だと反論したため、閣議の了解とはならなかった。

[注釈] 水俣食中毒特別部会(代表:鰐淵健之熊本大学元学長)より報告された、水俣病の原因は有機水銀化合物であるとする食品衛生調査会答申の結論の理由は、以下の 8 点である。

1. この病気のおもな症状は身体が自由がきかなくなり、視界が狭くなり感覚が鈍るなどで、これは有機水銀化合物の中毒症状と酷似している。
2. この病気で死んだ人の死体を解剖してみると小脳と視中枢をおかされている。これは有機水銀化合物中毒の解剖例で認められる。
3. この病気にかかった者の尿の中から水銀が普通の人と比べて多量に排出される。
4. 死体解剖の化学分析結果によると脳、肝臓、腎臓などにほかの病気で死んだ者と比べ、たくさん水銀が検出される。
5. 水俣湾の海底にたまっている泥の中に、ほかの泥と比べてきわめて多量の水銀が検出される。
6. この地区からとったヒバリガイモドキ(一種のクロ貝)の体内にも多量の水銀が検出された。このヒバリガイモドキをネコに食べさせると水俣病と同じ症状を起す。
7. 実験の結果死んだネコと水俣病にかかったネコの臓器、ことに脳からほかのネコよりも多量の水銀が検出される。

8. 有機水銀化合物、たとえばジメチル水銀化合物、またはエチルリン酸水銀を動物に与えると水俣病と同じ症状を起こす。

(2) 政府の水俣病総合調査研究連絡協議会

昭和 35(1960)年 2 月 26 日、食品衛生調査会の水俣食中毒特別部会解散の後を受けて設置された水俣病総合調査研究連絡協議会(経企庁主管・通産省・厚生省・水産庁)の第 1 回会議が開かれた。

熊本大学からは内田槇男教授(生化学)、喜田村教授の 2 名が委員になっていたが、内田教授の報告に対し、東京工業大学の清浦教授は、必ずしも水銀が原因とは言えないと反論した。

同年 4 月 12 日の第 2 回会議では、清浦教授が「有毒アミン説」を発表した。これに対し、同月 16 日には熊本大学医学部研究班が反論を発表した。

当初この協議会は、6、7 回の開催を見込んでスタートしたが、何ら結論を得ぬまま、昭和 36(1961)年 3 月 6 日の第 4 回以降開催されることはなく、政府による水俣病の原因究明はなされなかった。結局、この協議会は事実上、有機水銀説をうやむやにするだけの役割に終わった。

(3) 日本化学工業協会の田宮委員会

見舞金契約の決着で年を越した昭和 35(1960)年以降は、通産省の指導によりチッソは表立って有機水銀説に反論を出すことはなくなり、代わって、有機水銀説への反論・異論を唱える役割は日本化学工業協会(以下「日化協」という。)が担うことになった。その場として日化協は「田宮委員会」を用意した。

チッソに代わって業界団体が水俣病問題に乗り出してきたことは、有機水銀説すなわち工場原因説による影響がチッソだけでなく国内の他の同種工場へ波及することを懸念したものと思われる。

昭和 34(1959)年 9 月には、既に大島日化協理事が爆薬説を主張していた。日化協は、同年 12 月に水俣病問題に関連した排水対策のため、産業排水対策委員会の中に塩化ビニール酢酸特別委員会を設立した。

昭和 35(1960)年 4 月 8 日、日化協は、酢酸特別委員会の付属機関として、田宮猛雄日本医学会会長を委員長に、錚々たるメンバーを集めて「水俣病研究懇談会」を設けた。この会は委員長の名を取って「田宮委員会」と呼ばれ、日化協は、これを中立的、科学的見地からの水俣病への取り組みであると強調した。

[注釈] 主なメンバーとしては、顧問に小林芳人東京大学名誉教授(薬理学)、沖中重雄東京大学医学部教授(内科学)、幹事に勝沼晴雄東京大学医学部教授(公衆衛生学)、委員に山本正東京大学伝染病研究所教授、斉藤守東京大学医学部助教授(病理学)、大八木義彦東京教

育大学教授（分析化学）のほか、同月 12 日の第 2 回水俣病総合調査研究連絡協議会で「有毒アミン説」を発表した清浦雷作教授と戸木田菊次東邦大学教授（薬理学）らも加わった。熊本大学医学部も参加を要請されたが、世良完介医学部長（法医学）はこれを断り、昭和 36（1961）年に医学部長が忽那将愛教授（解剖学）に代わってから参加するようになった。

昭和 36（1961）年 4 月から、厚生省は研究費の助成を止め医療費の支出のみとしたため、熊本大学医学部研究班に対する研究費としては、1 年限りの文部省科学研究費と、NIH のカーランド博士の尽力による PHS（Public Health Service；公衆衛生事業）の研究資金だけになっていた。

それまで熊本大学医学部長で研究班長でもあった世良教授は田宮委員会への参加を断ってきたが、昭和 36（1961）年 4 月に医学部長が忽那教授になると、チッソとの対立関係を改めてチッソからの援助を受け入れることとし、そして同年 9 月からは熊本大学医学部研究班も田宮委員会に加わることになった。

なお、昭和 37（1962）年に熊本大学の入鹿山教授らがチッソ工場内でメチル水銀化合物が副生されていたことを証明した論文「水俣酢酸工場水銀滓中の有機水銀」には、研究費の一部が NIH と田宮委員会によるものである旨が記されている。

田宮委員会は、医学界で主導的立場にあった人達が原因究明を始めたということだけで、社会的に大きな影響力を持った。その中で、有機水銀説に対する異説として清浦教授や戸木田教授らの有毒アミン説が発表された。原因については様々な説があり未だ確定していないという彼らの主張がそのままマスコミによって報道され、有機水銀説を相対化させ、原因は未解明という印象を与えることになった。この点で、日化協の田宮委員会が水俣病の原因究明を後退させた影響は大きく、新潟における第二水俣病の発生を許す一因にもなった。

3．見舞金契約が果たした社会的機能

（1）見舞金契約

昭和 34（1959）年 12 月 30 日、水俣病患者家庭互助会の代表者とチッソとの間で患者補償に関する調停案（いわゆる見舞金契約）が受諾調印された。

この見舞金契約においては、第 4 条の「甲（チッソ）は将来水俣病が甲の工場排水に起因しないことが決定した場合においては、その月をもって見舞金の交付は打ち切るものとする」という条項と、第 5 条の「乙（患者側）は将来水俣病が甲の工場排水に起因することが決定した場合においても新たな補償金の要求は一切行わないものとする」という条項がセットになっていた。通常和解ないし示談条項には請求権放棄条項が含まれるが、「工場排水に起因することが決定した場合においても」などという断りはしないものである。チッソから支払われた「見舞金」は、現在から見るとまことにわずかな額であり、当時としても「労働者の賃金、家庭の消費支出額、交通事故による生命、身体侵

害の場合の損害賠償額算定例、他の災害補償例などと比較しても極端に低額」(熊本一次訴訟判決)であった。

昭和 34(1959)年の有機水銀説の発表から、チツソの反論、権威ある学者からの異説、食品衛生調査会水俣食中毒特別部会の解散、水俣病総合調査研究連絡協議会の設置、サイクリーターの完成、漁業補償の決着、そして見舞金契約という一連の流れを見ると、年内を目途としたこの時期における「水俣病問題の終息」の構造が浮かび上がってくる。本来は根本的な原因の解明を要する問題であったにもかかわらず、金銭の支払いが行われたことにより事件は解決したものとみなされ、マスコミの水俣病問題への関心も急速に薄れ、原因は未確定ということのままで社会的に幕引きされてしまった。

熊本水俣病問題を曖昧なまま終息させたことでその後見るべき対策がまったく講じられないまま、6年後に新潟で第二の水俣病が発生したのである。

[注釈]見舞金契約の効力についてはその後裁判で争われ、昭和 48(1973)年に原告勝訴で確定した熊本一次訴訟判決では、患者らの無知と経済的困窮状態に乗じて極端に低額の見舞金を支払い、その代わりに、損害賠償請求権を一切放棄させたものであるとして、見舞金契約は、公序良俗違反により無効と判断された。

(2) 水俣病患者の認定制度の始まり

見舞金契約で登場した水俣病患者診査協議会は、本来は当事者間で決められるべき見舞金の対象者を、国から委嘱された専門家が審査をして決定するというものである。

民間医療機関の診断ではチツソの納得が得られないであろうことを考慮して、昭和 34(1959)年 12 月に「水俣病患者診査協議会」が初めて厚生省公衆衛生局に臨時に設置され、医療費は厚生科学研究費で賄った。その後昭和 36(1961)年 9 月に改組されて熊本県に「水俣病患者診査会」(主管熊本県衛生部)が発足し、ついで昭和 39(1964)年 3 月には熊本県条例による「水俣病患者審査会」が設置された。

昭和 35(1960)年 2 月の水俣病患者診査協議会第一回会合において、規定が作られた。これによると、水俣病の見舞金を求める者は本人または家族が主治医の意見書を添えて申し出て、決定は診査委員の全員一致によることと定められていた。

(3) 見舞金契約後の水俣病患者の認定

見舞金契約の中で定められた認定制度により、それ以前に発見されていた 79 人が認定され、昭和 35(1960)年には 4 人、36(1961)年には 1 人の新規患者が認定された。しかし、それ以降、胎児性水俣病患者の認定を除けば、昭和 39(1964)年に幼児が 1 人認定されただけで、昭和 44(1969)年までの約 5 年間、地元の医療機関からは水俣病の疑われる患者発生の報告はなく、審査会は開催されなかった。

表 4 水俣病認定審査の変遷

名称	水俣病患者診査協議会	水俣病患者診査会	水俣病患者審査会	熊本県公害被害者認定審査会
成立	昭和 34 年 12 月 25 日 (臨時)	昭和 36 年 9 月 14 日 (臨時)	昭和 39 年 3 月 31 日 (制度化、条例制定)	昭和 44 年 12 月 27 日 (被害者救済法に基づく)
主管庁	厚生省公衆衛生局	熊本県衛生部	熊本県知事(衛生部)	厚生省から県へ委嘱 (衛生部)
目的	水俣病の真性患者の判定および必要な調査 水俣病棟に対する入退院の適否の診査 (実質上の認定機関)	同左 但し昭和 37 年 11 月 29 日まで開かれず	真性患者の判定、付随する調査 (純然たる認定機関化)	緊急に救済を要する健康被害に対し... 特別の救済措置を講ずる
手続	府県衛生主管部長が判定を請求 実際には、主治医の意見書をつけて、本人又はその家族が申請したものに限り受け付ける(昭和 35 年 2 月 3 日診査協議会決定)	保健所長が判定を請求 同左	知事の判定諮問があったとき答申	本人の申請による
委員	7 名	10 名(胎児性患者診定のため 3 名増員) 徳臣晴比古(熊本大学医学部第一内科助教授) 武内忠男(熊本大学医学部第二病理学教授) 貴田丈夫(熊本大学医学部小児科教授) 原田義孝(熊本大学医学部小児科助教授) 大橋 登(水俣市立病院院長) 三嶋 功(水俣市立病院副院長) 浮池正基(水俣市・葦北郡医師会長) 小川 巖(新日本窒素水俣工場附属病院院長) 浜崎直哉(熊本県衛生部長) 伊藤蓮雄(熊本県水俣保健所長)	10 名	

(水俣病研究会「認定制度への挑戦」1972 年より作成)

この間も実際にはチッソ工場からメチル水銀化合物を含んだ排水が流され続けていたが、サイクレーターの設置で排水は安全だと宣伝されたこともあって、次第に市民の警戒心は弱くなっていった。

昭和 35 (1960) 年当時の診査会においては、水俣病の典型症状を揃えたケースでないとなかなか認定されないという状況もあった。さらに、水俣病事件は終息したという考え方が地域社会に広がっていったことや地域社会での差別などがあったため、新たに申請することは社会的に容易ではなく、認定申請自体を抑制する結果になった。このように、潜在的にメチル水銀化合物の影響としての症状を持った患者が広く存在しながら、患者の発生は無いかのように見られることとなった。

(4) 胎児性水俣病患者の発見

水俣の患者多発地域では、昭和 30 年代前半から脳性マヒに似た症状の子供が異常に多いことがわかっており、水俣病との関係が疑われていた。昭和 34 (1959) 年 3 月、喜田

村教授らは、「水俣湾の周辺地域において、昭和 30 年以降出生した乳児の中に脳性麻痺様の病状を示す異常児が比較的多数いる」とし、9 名の患者を報告したが、これが胎児性水俣病に関する最初の報告である。喜田村教授は、さらに翌年に 5 名の患者を加えて、その発生頻度が 7.5～11.9%と異常に高い点を明らかにした。

熊本大学小児科長野祐憲教授らも患者 15 例を精査して、「原因は胎生期にあって、疫学的には水俣病と関係が深い、患児の毛髪水銀値が高い」と指摘した。しかし、一般の脳性麻痺と明確に異なるところがないため、結論を持ち越した。

昭和 36 (1961) 年 3 月、その 1 人の 2 歳 6 ヶ月の女兒が死亡し、武内教授らが剖検した結果、胎内で起こった水俣病との結論が出て、8 月に認定された。同年、徳臣助教授らもその 7 例を精査して「これらの症状より想定される脳障害部位は極めて広範囲であり、大脳皮質、基底核、脳幹、小脳と中枢神経系のほとんどの部分に及んでいる。この所見は水俣病小児患者剖検に認められた病変部位とよく類似している」とした。そしてこの 1 例の剖検例にも触れ、「水俣病多発地区に多発したいわゆる脳性麻痺患児の疫学、臨床所見、一剖検例より先天性水俣病の可能性を確信した」と述べた。

同年からは神経精神医学教室も調査に参加し、臨床症状の分析、他原因の脳性麻痺群との比較を行い、水俣で発見された 16 例は「同一原因による同一疾患である」とした。そして、発生率が異常に高いこと、発生場所と時期が水俣病と一致すること、妊娠中に魚介類を母親が多食していること、母親には感覚障害など軽い症状ではあるが神経症状が見られること、家族に水俣病の患者がいることが多いことなどから、胎盤経由の水俣病と診断した。

翌昭和 37 (1962) 年 9 月、さらに 6 歳 4 ヶ月の女子が死亡し、再び武内教授によって剖検された。この例もまた、病理所見から胎内でおこった水俣病と診断された (10 月)。そのために、同年 11 月 29 日、この時まで診断保留になっていた 16 例が水俣病患者診査会において胎児性水俣病と認定された。

汚染が最も濃厚だった昭和 30 年代前半には流産、死産が多かったことが明らかになっており、出生児の男女の性比が変化した現象なども明らかになっていることから、胎芽期の曝露は流産・死産となった可能性もある。

また、新潟では、熊本での胎児性水俣病の発症を踏まえ、新潟県により早期に受胎調節等の指導が行われた。なお、新潟県では胎児性水俣病は 1 例のみ報告されている。

[注釈] 新潟水俣病一次訴訟では、受胎調節等の指導を受けた者のうち、不妊手術 1 名、中絶 2 名をふくむ 6 名が損害賠償を請求し、不妊手術については 50 万円、その他については 30 万円の賠償を認める判決が出されている。

< コラム > [胎児性水俣病]

胎盤を経由しておこった中毒の発見は、水俣病が世界で最初である。化学物質の新しい毒性の発見であり、人類の未来を予見させるできごとであった。その後、新潟、アメリカ、イラクなど

で胎児性水俣病または胎児性メチル水銀中毒がおこった。

武内教授は胎内でおこった中毒であるために胎児性 (fetal) 水俣病としたが、臨床的には胎内感染も中毒も先天性 (congenital) と呼んでいるから、先天性水俣病と呼ぶこともある。

水俣病患者のうち、胎児性水俣病患者が何人であるのかはっきりしたデータは無い。原田正純医師によると、その後現在までに 64 例が確認され、このうち 13 例が死亡しているという。

メチル水銀が胎盤を通過することは、後に動物実験でも確認され、メチル水銀が母乳を経由して子に脳障害を起こすことも明らかになっている。

胎児性水俣病と考えられた患者の保存臍帯のメチル水銀値は 1.0ppm 以上と高値を示したが、小児水俣病や水俣病発生地区の知的障害児あるいは正常児にも対照より高値を示すものがあつた。また、出生後も魚介類の汚染は継続していたので、厳密には小児性と胎児性の区別が困難なものも少なくない。

(5) 水俣病患者の医療対策

昭和33 (1958) 年12月、水俣病患者のための仮病棟が水俣市立病院内に建てられ、翌34 (1959) 年7月に専用病棟が完成した。また昭和39 (1964) 年1月20日、厚生省の主導で厚生年金保険積立金還元融資を使い、水俣病患者のリハビリテーションセンターとして水俣市立病院附属湯之見病院 (200床) を起工し、翌40 (1965) 年3月7日に開院した。これは、公立のリハビリテーション専門病院としては日本で初めてのものであつた。

(6) チッソの労働争議 - 安定賃金闘争

昭和 37 (1962) 年 4 月になると、石油化学工業への脱皮をはかるため、チッソは、「安定賃金」制度を労働組合に提案した。

労働組合がこれを拒否したことから激しい労使紛争が始まり、組合の分裂により商店や市民がどちらに就くかで市をも二分する大騒動に発展した。翌昭和 38 (1963) 年 1 月に争議は終結したが、その後もチッソの労働者間ばかりか市民間にも根深い対立感情を残してしまった。この間、水俣病はほとんど市民の関心に上らず、ますますその影を薄くしていった。

<コラム> [水俣市を二分したチッソの労使紛争]

水俣工場のアセトアルデヒド生産もピークを過ぎ、石油化学工業への移行で他の企業に遅れていたチッソは、昭和 37 (1962) 年 4 月、経営の合理化策の一環として「安定賃金」を労働組合 (新日室労組) に提案した。これはあらかじめ他の同業企業並のベースアップを約束する代わりに労働争議権を放棄し、合理化案に協力するというものであつた。労働組合と会社側との話し合いは決裂し、労働組合はこれを拒否してストに入った (「安賃闘争」と呼んだ) 。これに対し会社側は

ロックアウト(組合員の締め出し)を行い、同時に組合員の切り崩しを行ってチッソ労組(新労)という第二組合を結成させた。

合化労連傘下の第一組合(旧労)には全国から総評の支援者が集まった。一方、新労は強行就労、旧労の切り崩しを始め、対立は一層激化した。当時チッソ従業員の家族や親類、関連会社、取引商店など、多くの市民もどちらの立場に立つのかを鮮明にしてそれぞれの運動を支援したため、労組間のみならず立場を異にした市民の間にも排斥、憎しみなどの対立感情が生まれ、地域社会を二分する争議に発展した。

結局この争議は熊本地方労働委員会の斡旋により翌年1月に收拾し、チッソの生産は9ヶ月ぶりに正常化されたが、労働組合の分裂とその後の旧労に対するチッソの差別的処遇など、対立感情は後々まで尾を引き、地域に残された市民間の対立も癒されることなく、一部には今日までその痕を引きずっている。

一方、この安賃闘争の間、水俣病は市民の関心事としてはほとんど忘れ去られていた。

4 . 昭和 35 (1960) 年から 3 カ年続いた熊本県毛髪水銀調査

昭和 35 (1960) 年 10 月に、毛髪水銀濃度が水俣病発生の有効な指標になるという熊本大学医学部公衆衛生学教室の喜田村教授の示唆を受けて、熊本県衛生研究所は、不知火海沿岸住民を対象に毛髪水銀調査を開始した。この調査は毎年約 1,000 人ずつ 3 年間継続し、汚染地域の住民に関する調査としては非常に貴重なものであった。

この調査の目的は、毛髪水銀量の消長を把握することにより、水俣病の個人的並びに地域的発生の危険性を知り、新たな発生を防ぐというものであった。

毛髪水銀調査の結果は衛生研究所年報に毎年報告され、毛髪水銀濃度別の分布や平均値が公表された。今日では個人の調査結果は本人に知らせるようになってきているが、当時はサンプルを提供した住民が非常に知りたいであろう自分の毛髪水銀濃度の分析結果が本人に知らされることはなかったため、認定申請には活かされなかった。

水俣から不知火海を挟んだ^{ごしよのうら}御所浦島では、まだ認定申請者は出ていなかったが、昭和 35 (1960) 年の調査により毛髪水銀量が 200ppm を超える異常に高濃度の住民が 4 人も発見された。

その後、熊本大学第一内科教室は、衛生研究所の毛髪水銀調査の結果をもとに、御所浦地区の 80ppm 以上の住民に調査票を送り、自覚症状の調査を行った。その結果は、「時々しびれる」というくらいで、高濃度の人達にもほとんど症状が無いということであった。しかし、最も濃度が高かった平均 920ppm (根元 430ppm、先端 1855ppm) の住民からは、手がこわばるとかボタンがかけられない、草履が脱げやすい等の訴えがあり、神経症状があるのではないかと考えられたが、熊本市からは遠く離れ交通も不便であった御所浦島まで確認に行くことは行われなかった。

この時期には、熊本水俣病は既に社会的に関心が薄れたこともあって、毛髪水銀調査は 3 年で打ち切られてしまった。

[注釈] 当時、水俣は熊本大学から見れば交通の不便な遠隔の地であった。御所浦にはさらに海を渡って行く必要があった。

なお、熊本県及び鹿児島県は、患者らの行政不服審査請求に促されて昭和 46 (1971) 年から住民の健康調査を開始したが、それ以前には県による広範囲にわたる健康調査は行われていない。

<コラム> [水銀曝露の優れた指標：毛髪水銀濃度]

毛髪水銀濃度の測定は、水俣病を契機に新潟をはじめ日本で広く使われたことによりその有用性が明らかとなった重要な検査法である。この検査法は、今日では国際的に広く使われている。

メチル水銀中毒の場合、毛髪の調査が大変有用であるというのは、最初は知られていなかった。しかし、熊本大学医学部公衆衛生学教室喜田村教授が、ヒ素中毒でたまたま毛髪にヒ素が移行することからヒントを得て毛髪水銀量を測定したところ、水俣病の原因物質の曝露指標として非常に有用なものであることが明らかになった。

当時カナダやスウェーデンには血中の水銀量について測ったデータはあったが、毛髪の測定は考えつかなかったようである。

毛髪は採取する際に痛みがなく、サンプルを長期間保存しておくことも容易である上、毛根からの長さで分けて精密に測定すれば、経時的な曝露状況も知ることができる。

同様の発想から、スウェーデンの博物館などに保存されている鳥の羽を使って、過去の水銀レベルを調べた研究も 1966 年頃から出ている。

環境の海水とか河川水などを測って汚染の有無を議論することがあるが、ある時点で有害物質が検出されなかったからといって、過去の汚染が無かったということにはならない。蓄積性の毒物の場合には、食物連鎖の高次の生物中の濃度を測ることの他に、鳥の羽とかヒトや動物の毛髪などの測定も有効である。環境の変化をどうやって捕まえるかということは相当高度な解析能力を要するが、その場所の汚染を反映するような指標をうまく探すことができれば、過去の汚染の分布も知ることができよう。

5 . 入鹿山教授らによるアセトアルデヒド製造工程廃水からの有機水銀抽出の発表

(1) チッソ水俣工場技術部による廃水中のメチル水銀化合物の確認

チッソ水俣工場技術部の石原俊一氏は、昭和 36 (1961) 年 7 月にペーパークロマトグラフィーでアセトアルデヒド製造工程廃水中にアルキル水銀化合物が含まれていることを確認し、同年 12 月には抽出した結晶がメチル水銀化合物であることを突き止めた。しかし、この結果はチッソ外部には知らされなかった。

(2) 熊本大学研究班の入鹿山教授らによる有機水銀の抽出

昭和 36 (1961) 年 11 月、熊本大学医学部研究班の内田教授らは、水俣湾産のヒバリガイモドキからメチル硫化メチル水銀 ($\text{CH}_3\text{HgSCH}_3$) を抽出したことを生化学会で発表した。

有機水銀の発生源を追っていた入鹿山教授らは、昭和 37 (1962) 年頃、それまで試料を調製する段階で有機水銀を逃してしまっていたことに気づき、以前チッソ工場から入手していた未処理の水銀滓の分析を始めた。

チッソはそれまで有機水銀は絶対に排出していないと反論していたが、入鹿山教授らは、昭和 37 (1962) 年 8 月「水俣酢酸工場水銀滓中の有機水銀」と題する論文 (日新医学) に、(アセトアルデヒド) 酢酸工場の水銀滓と水俣湾のアサリから原因物質と考えられる塩化メチル水銀 (CH_3HgCl) を抽出したと発表した。ようやくにして、原因物質である有機水銀の抽出にたどりついた。

昭和 38 (1963) 年 2 月 16 日に開かれた PHS の研究費による熊本大学医学部研究班の報告会で、入鹿山教授は、水俣工場アセトアルデヒド製造工程の水銀滓から有機水銀塩を検出したと報告した。

(3) 有機水銀抽出の報告に対する行政等の対応

この報告を、熊本日日新聞が「熊本大学医学部研究班、水俣病の原因で発表。製造工程中に有機化。入鹿山教授、有害物質を検出」とスクープし、一斉に注目することになった。この時、熊本日日新聞はチッソの刑事責任について、「今まで手が着けられなかったけれども、結論が出たなら大いに関心を持たなければならない」という熊本地方検察庁池田貞二検事正のコメントをとっている。これは検察がコメントした唯一のケースだったが、その後検察が動くことはなかった。

これらの新聞記事をもとに、昭和 38 (1963) 年 2 月 19 日の参議院社会労働委員会では、工場から有機水銀が海に流れ出るのをくい止める手を打たなければならないのではないかという質問が藤田藤太郎議員から行われ、五十嵐義明厚生省環境衛生局長は「新しい意見が伝えられているので、十分に地元の事情を調べて、必要な措置をとるよう検討する」旨、答弁したが、行政側は具体的な行動はとらなかった。水俣病総合調査研究連絡協議会は、昭和 36 (1961) 年 3 月の 4 回目の会合以降は休眠状態になっていたが、再開するよう要求する者もいなかった。この質問に対する答弁も、協議会を主催していた経企庁ではなく、厚生省が答弁した。

また、同年 2 月 20 日、熊本大学医学部研究班は、水俣病の原因について、毒物はメチル水銀化合物であるが、水俣湾の貝から抽出された物質とアセトアルデヒド工場の水銀滓から抽出された物質とでは若干構造式が違うので、この点は今後の検討課題であるとの見解を正式に発表した。

昭和 39 (1964) 年 1 月、白木博次東京大学教授 (神経病理) は、科学雑誌「科学」に「水俣病 - とくにその有機水銀発生説をめぐって」と題する水俣病研究の総括を載せた。ここでは、水俣病の発生から入鹿山教授によるアセトアルデヒド酸工場水銀滓からのメチル水銀化合物検出までの経緯を文献を引用してまとめ、熊本水俣病の原因がチッソ工場から排出されたメチル水銀化合物であることは自明であるとした。

昭和 39 (1964) 年、橋本道夫厚生省公害課長は、白木教授の「科学」の論文が公表されているので、早急に決着を付けるべきであると主張したが、原因究明の決定は経企庁主管の水俣病総合調査研究連絡協議会で行うとされていたので、厚生省としてはできなかった。そこで、新たに厚生省内の研究費を使って熊本大学の全報告を単行本として和文、英文で公刊しようということになった。昭和 37 (1962) 年の入鹿山教授らの発表内容等を含む、これまでの研究の成果を取りまとめて出版することが昭和 39 (1964) 年 12 月の大蔵省の予算査定で認められ、昭和 41 (1966) 年 3 月、熊本大学医学部水俣病研究班の「水俣病 - 有機水銀中毒に関する研究 - 」として出版された。

6 . 国際学会における水俣病の報告

水俣病が国際的学会で紹介されたのは、昭和 36 (1961) 年 9 月、ローマで開催された第 7 回国際神経学会であった。徳臣助教授、内田教授、武内教授、喜田村教授らが、原因物質はメチル水銀化合物であるとした熊本大学の研究成果を報告した。

翌 37 (1962) 年 9 月、ロンドンで開かれた第 1 回国際水質汚濁防止会議 (WPCF) では、清浦教授が「アミン説」を発表したが、討論者となったムーア博士は疑問に思っただけであらかじめ熊本大学の研究結果を確認し、これに反論した。

第 2 回 WPCF は昭和 39 (1964) 年東京で開催された。入鹿山教授はこの学会で水俣病に関する発表を予定していたが、事務局会議に立ち会った宇井純氏によると、政治的にあまりにもホットな問題であるのでこの際取り下げてほしいという事務局の要請で、この発表は見送られたとのことである。

昭和 41 (1966) 年 9 月、ミュンヘンで開かれた第 3 回 WPCF で、改めて入鹿山教授が熊本水俣病、宇井氏が新潟水俣病に関する報告を行い、水俣病の原因物質は工場排水の中に含まれるメチル水銀化合物であることは、水質汚濁研究者間での共通認識となった。