

Journal of Minamata Studies

# 水俣学研究

Number 3

第3号

発行月・年  
March 2011

研究論文  
Article

研究論文

カナダ・オンタリオ州先住民地区における水銀汚染  
慢性水俣病の臨床疫学的研究

原田 正純 ほか  
藤野 糺 + 高岡 滋

研究ノート  
Research Notes

研究ノート

水銀検出事情 昭和三十三年  
宇井純の二つの調査研究論文が物語ること

等 泰三  
三森 信夫

調査報告  
Survey

調査報告

マブタプット工業団地の拡張をめぐる諸問題の現状と課題

宮北 隆志 ほか

資料  
Materials

資料

入江メモ「細川先生の話」解題  
細川先生の話 [入江寛二メモ]

宮澤 信雄

エッセイ  
Essay

エッセイ

自分を語る

平生 豊

研究会記録  
Research Presentations

研究会記録

第二回チッソ労働運動史研究会 解題  
第二回チッソ労働運動史研究会記録

花田 昌宣

熊本学園大学水俣学研究センター

The Open Research Center for Minamata Studies  
Kumamoto Gakuen University

## 目 次

## 研究論文

- カナダ・オンタリオ州先住民地区における水銀汚染  
 -カナダ水俣病の35年間- 原田 正純<sup>ほか</sup> …… 3  
 慢性水俣病の臨床疫学的研究  
 -チッソ・アセトアルデヒド工場操業停止後に出生した住民の神経症候-  
 藤野 糺・高岡 滋 …… 31

## 研究ノート

- 水銀検出事情 昭和三十三年 等 泰三 …… 57  
 宇井 純の二つの調査研究論文が物語ること  
 -そのことから、迷走せる水俣病原因工場の実態究明史に言及-  
 三森 信夫 …… 73

## 調査報告

- マプタプット工業団地の拡張をめぐる諸問題の現状と課題  
 宮北 隆志<sup>ほか</sup> …… 83

## 資料

- 入江メモ「細川先生の話」解題 宮澤 信雄 …… 105  
 細川先生の話 [入江寛二メモ] …… 123

## エッセイ

- 自分を語る 平生 豊 …… 145

## 研究会記録

- 第二回チッソ労働運動史研究会 解題 花田 昌宣 …… 149  
 第二回チッソ労働運動史研究会記録 …… 151

## 水俣学研究センター報告

- 研究活動の記録 …… 183  
 水俣学研究センター規程および内規 …… 191

## 研究論文

## カナダ・オンタリオ州先住民地区における水銀汚染

—カナダ水俣病の35年間—

原田 正純<sup>※1</sup> 花田 昌宣<sup>※1</sup> 田尻 雅美<sup>※1</sup> 井上ゆかり<sup>※1</sup>  
堀田 宣之<sup>※2</sup> 藤野 紉<sup>※3</sup> 高岡 滋<sup>※4</sup> 上田 啓司<sup>※5</sup>

## 要約

1969（昭和44）年、カナダ・オンタリオ州の河川が上流にある苛性ソーダ工場から流された水銀によって汚染されていることが明らかになった。この水系のケノラ市近郊の2つの居留地の先住民が水銀に汚染された魚を食べて水銀に汚染された。1975（昭和50）年、われわれは汚染された住民の臨床的調査を行い水銀汚染が住民の健康に影響をおよぼしていることを明らかにした。その後、2002（平成14）年、2004（平成16）年にもその後の経過を追跡調査した。今回は2010（平成22）年3月に2つの居留地を訪れ再度臨床的調査を行った。

調査対象は20歳以上のGNの73人、WDの87人計160人であった。自覚症状としては多彩であった。見えにくい（38.1%）、不眠（37.5%）、脱力と視力障害（各37.5%）、倦怠感（36.1%）、手足のしびれ感（35.6%）などが認められた。前回（2004年）はしびれ感（72.0%）、四肢痛（61.1%）が高率であったので自覚症状に変化が見られた。

神経症状では四肢の感覚障害が43.7%、全身の感覚障害16.2%、口周囲の感覚障害が16.8%であった。聴力障害35.0%、視野狭窄16.2%、振戦28.1%、運動失調15.0%が認められた。その他にアジアドコキネーゼ17.5%、直線歩行時動揺39.3%、指・鼻試験障害20.6%、膝・踵試験障害9.3%、言語障害9.3%、眼球運動障害6.8%などが目立つ症状であった。今回の調査結果の特徴は、症状が変動しやすく判定困難な例が比較的多かったことである。とくに、視野狭窄、全身性知覚障害、起立・平衡障害などに変動が強く判定困難な例が目立った。それを裏付けるように今回は精神症状が著名であった。すなわち、知的障害11.8%、感情・意欲障害20.6%、その中でも抑うつ状態が13.1%と前回に比較して顕著であった。これらの精神症状は事件発生から長時間経過していること、認定されず何の補償もない状態が続いていること、検査に対する理解が悪いことなどがあげられる。

われわれが水俣で行っている診断基準にもとづき判定すると、水俣病と診断された者が33.7%で、症状が変動したり、症状が軽度で水俣病疑いとした者が25.0%で、合計58.7%で

※1 熊本学園大学水俣学研究センター

※2 桜が丘病院

※3 水俣協立病院

※4 協立クリニック

※5 くまもと青明病院

あった。いずれにしても汚染された住民の中になお水俣病と診断できる住民がいることを明らかにした。そのうち、救済の対象となっていた者は受診者の15%であった。

胎児期の影響については今後の残された問題である。

キーワード：水銀汚染、水俣病、カナダ、臨床疫学的調査

## はじめに

カナダの水銀問題が表面化したのはアメリカの五大湖の水銀汚染に触発されてのことであった。1969（昭和44）年、Fimreit, N. がカナダの各地の水銀汚染の調査をして、汚染がひどい1つとしてオンタリオ（Ontario）州のワビグーン（Wabigoon）川とイングリッシュ（English）川の流域を指摘したことに始まる<sup>1)</sup>。すなわち、この水系の魚、水鳥などの水銀値が高いことが明らかになった<sup>1, 2, 3, 4, 5)</sup>。汚染源は上流のDryden Chemicalの苛性ソーダ工場であることも明らかとなった。カナダではパルプ産業は主力産業の1つであるが、パルプの漂白に苛性ソーダが使われる。その苛性ソーダ精製の際に触媒として水銀が使われたのであった。

われわれにその情報を伝え、カナダの水銀汚染調査に誘導したのは世界的カメラマンのユージン・スミスとアイリーン・スミス夫妻であった<sup>6)</sup>。現場はオンタリオ州ケノラ（Kenora）市周辺のGrassy Narrows（GN）とWhite Dogs（WD）という2つの先住民（かつてインディアンと呼ばれた）の居留地であった。

第1回の調査は1975（昭和50）年3月、原田（当時、熊本大学体質医学研究所）と、宮本憲一（当時、大阪市立大学経済学部）、宇井純（当時、東京大学工学部）、唐木清志（中日新聞）、アイリーン・スミスで行った。事態が尋常でないことを把握したわれわれは同年8月に、原田、宮本、宇井に藤野紘（当時、水俣協立病院）、赤木健利（当時、熊本大学医学部）、中西準子（当時、東京大学工学部）、飯島伸子（当時、東京大学保健学部）を加えて本格的な総合的調査を行った。その後、行政、医学のレベルでも、被害者レベルでも水俣との交流が続けられた。

1975年の臨床・疫学的調査によってわれわれは有機水銀中毒（水俣病）を確認したその結果についてはカナダの行政、研究者、現地住民に報告した<sup>7, 8, 9, 10)</sup>。

その10年後の1986（昭和61）年になって汚染企業、州政府、連邦政府の3者が資金を出してMercury Disability Board（水銀障害に関する委員会）を立ち上げて、患者に一定の補償金（？）を支払っている<sup>11)</sup>。しかし、「水俣病と認めたわけではない。水銀汚染があり、汚染地区に症状を持つ住民がいるので救済しているのだ」という<sup>11, 12, 13)</sup>。その認定基準は感覚障害、視野狭窄、難聴、運動失調、聴力障害、振戦、腱反射の低下または消失となっており、それらのポイント制で給付金にランクが付けられていた。それでも、判定委員会の委員長は「水俣病ではない。水銀汚染地区にさまざまな健康障害で困っている住民がいるから、その

救済策だ」という。

その後、2002（平成14）年8月に藤野医師（当時、桜が丘病院）とGNを訪れ、2004（平成16）年8月にはGN、WDの2居留地を藤野医師、鶴田和仁医師（当時、古賀病院、神経内科）、福原明医師（出水病院）、花田昌宣、宮北隆志（熊本学園大社会福祉学部）、荒木千史、田尻雅美、永野いつ香（当時、熊本学園大学大学院社会福祉学研究科）、で訪れ調査した。今回は2010（平成22）年3月22日から3月30日まで2居留地を訪問調査した<sup>14,15)</sup>。

水俣地区と同じように魚の水銀値は減少し、住民の頭髮水銀値は低下しているが、認定されなかった住民にも明らかにメチル水銀の影響がみられており、未認定の問題は日本と同じである。残念なことは胎児性水俣病に関するデータがなく調査も行われていないことである。救済の対象として脳性まひ患者を認定していたが、その実態は明らかではなかった。

## 1. 1975年の調査結果

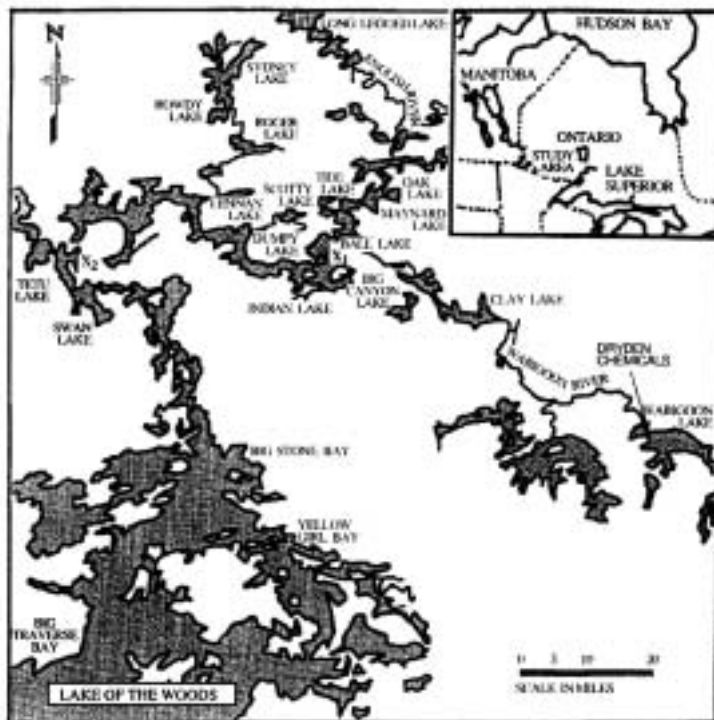
### 1-1. 環境および生活

イングリッシュ川、ワビグーン川両水域では大小の無数の湖が入り込んでおり、複雑な水系を形成しており、流れもどちらが上流か分からないほどであった。ここから流れが海まで届くのに100年かかるという住民もいたほどである。すなわち、それ程広大で流れが緩慢であることを物語っている（汚染との関係もそのことを考慮にいれなくてはならない）。

この水系にあった2つの居留地のGNは汚染源のパルプ工場から100マイル、WDはさらに100マイル下流にある。彼らの生活手段は漁業、狩猟、ガイド、林業、野生の米（wild rice）の採取などであった。彼らの行動範囲は広くクレー湖、インディアン湖、シドニー湖、ボール湖、テツ湖にまで及んだと言う（第1図）<sup>7,8,9)</sup>。このような水系であるから当然、魚の摂食量は多い。冬季には水系が凍結するために摂食量は減少するが、それでも氷に穴をあけて魚を釣っていた。1970（昭和45）年以降、魚の摂食量は減少したが、われわれの調査に対して3分の1の住民が「相変わらず食べている」と答えていた。その量も1日1/2から最高2ポンド（902gr）と答えた<sup>7,12,16)</sup>。

1970年4月、オンタリオ州政府はイングリッシュ川、ワビグーン川両水域の商業的漁業を禁止した。漁業とガイド（観光釣り）が主な仕事であった彼らにとって漁獲禁止は経済的に大きな打撃を受けた。たとえば、GNでは1968（昭和43）年に66人だった生活保護世帯が1973（昭和48）年には346人（全体の推定人口の80%以上）となっている。しかし、支給額は1973年で月額平均35カナダドルと極めて低かった。当時、先住民の年収は白人の最低年所得の4分の1という統計がある<sup>12)</sup>。

また、商業的漁業の禁止によって観光業者も打撃を受けて損害賠償訴訟も起こっていたが、先住民に対しては、一部漁業補償を行ったものの、その前提となる納税証明書や仲買人との売買証明が必要であったために、不十分な形でしか行われていなかった<sup>11,12)</sup>。



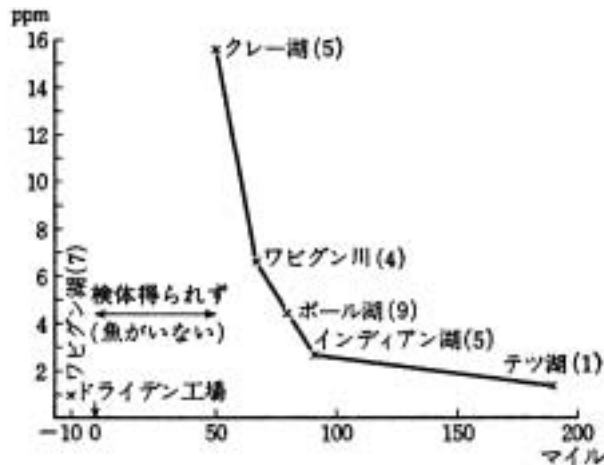
From Finerite, N. and Reynolds, L. M.: *J. Wildlife Management*, 37 (1973), 63  
 X<sub>1</sub>: Grassy Narrows, X<sub>2</sub>: White Dog.

第1図 カナダ汚染地区地図（水系）

### 1-2. 水銀による環境汚染

当時、オンタリオ州だけでなく隣のマニトバ州でもパルプ工場の水銀汚染事件がおこって州政府が漁業補償をしたが、裁判では証拠不十分とされた事件があった(1975年5月)。現地における汚染源であるドライデンのパルプ工場は、人口密度が低いカナダ・オンタリオ州ケノラ地区においては水俣におけるチッソの状況に類似して、唯一とっていい工場であった。「われわれ工場は政府の規制に従って忠実に操業しているから、その中で被害が発生すれば、それは政府が補償すべきである」とわれわれ調査団に言い切った。そのような意識のもとでカナダ水俣病事件はおこったのである。公開された資料から計算すると最低7トンの水銀がこの水系に流されたことになるという(水俣ではチッソの流失水銀は200~600トンと言われている)。カナダの研究者(Armstrong, F. A. 1973)の計算によると<sup>17)</sup>、クレー湖の湖底で表層2 cm 以内の泥土で8.4ppm(乾燥重量)、表層6 cmの泥土で7.8ppmなど高い水銀値が検出されており、クレー湖全体で約2,000kgの水銀が残留していると計算されている<sup>7, 11, 17)</sup>。当時の水銀汚染の状況はかなり深刻なものであった。魚(この地区では貝は食べない、カラス貝がいたが持ち出せなかった)の汚染についての報告は少なくない。1970年にワビゲーン川の魚から16 μg/gの水銀を検出して以来、最高27.8ppmの魚も見つかっている<sup>1, 3, 5, 7, 8)</sup>。

さらに、1972（昭和47）年にはボール湖の魚から最高19.71ppmの水銀が検出され、クレイ湖の魚から最高9.12ppmの水銀が検出されるなどこの水系の魚が水銀に汚染されていることが明らかになった。さらに汚染源であるドライデンの工場の上流の魚の水銀値は急激に減少して1.0ppm以下0.1ppmのレベルであった。さらに、工場から下流に行くにしたがって魚の水銀値は減少していくことは、汚染源が当該工場であることを明確に示していた（第2図）。



第2図 魚の水銀量と汚染源との関係

(注) 値は平均値。( )内は検体数。ヒムライト、レイノルド博士による(1973年)。(3)

水俣では魚が海面に浮上するようになると同時にネコが狂い、水鳥が空から落ち、鶏、犬、豚、イタチまでが発病するのがみられた<sup>18,19</sup>。この居留地では1970年以前にまずミンク (*Mustela vison*) やカワウソ (*Lutra vison*) が姿を消したことに気づかれた(飼い猫はきわめて少ない)。ついで奇妙な飛びかたをするハゲタカ (*Turkey vulture*) が目撃されたという。ハゲタカの水銀値が報告されているが、肝臓から96.7ppm、胸筋肉から17.4ppmの水銀が検出されている。他にも水鳥の肝臓や筋肉、卵からも高濃度の水銀が検出されている。これだけで証拠は十分であるが、当時は行政も市民も余り緊張感がなかった<sup>1,3,7</sup>。

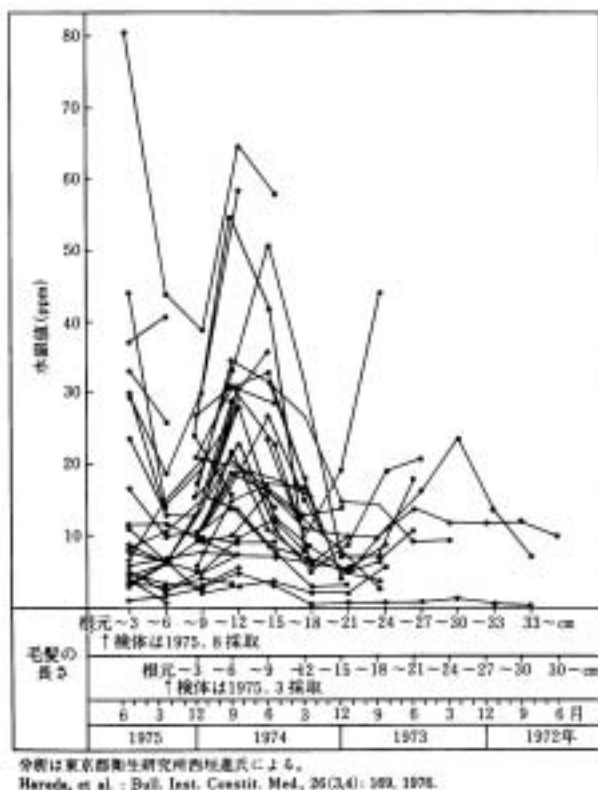
WDに住む、アドルフ・キツカスさんの飼いネコが1973年5月10日に3匹の子ネコを生んだ。1匹はすぐ死亡し、1匹は友人にやったと言う。残った1匹が8月10日頃から奇妙な歩き方や回転運動、流涎、痙攣をおこしたために1974（昭和49）年2月20日に解剖した。その子ネコは8ミリフィルムに撮られており、明らかに失調性歩行を示していた。その脳は熊大の武内忠男教授に送られてネコ水俣病であることが確認された<sup>7,11,20</sup>。そのネコの水銀値は脳が12.4ppm、血液が17.8ppm、肝臓が、67.1ppm、腎臓が13.4ppm、毛が592.0ppmであった。そればかりでなく、オタワにある食物保護研究所 (Food Research Laboratories, Protection Branch, Ottawa) にわれわれが行って調べたところ、クレイ湖から捕ってきた魚

をネコに投与し実験的にネコ水俣病を発病させることに成功していた<sup>4, 7, 21)</sup>。

### 1-3. 住民の頭髪水銀値と臨床症状

水俣病では頭髪水銀値の測定が喜田村正次（熊大公衆衛生学）によって始められ、診断の参考にされた<sup>4)</sup>。カナダにおいても頭髪水銀値が1970年から測定されていた<sup>18, 19)</sup>。頭髪水銀値は1970年で最高がGNで95.77ppm、WDで最高が198ppmであった<sup>7)</sup>。魚食禁止以後、住民の頭髪水銀値は明らかに減少傾向を示していた。

1975（昭和50）年のわれわれの調査では、「1970年以来、魚を食べていない」と答えた者の頭髪水銀値は低く、ガイドなどで今も魚を食べていると言った者の頭髪水銀値は高かった。すなわち、最高80.3ppmの頭髪水銀値を検出し、71人中23人が30ppmを超えていた。同時期にアメリカのクラークソンらも最高105ppmの頭髪水銀値を検出している<sup>7, 8, 22, 23, 24)</sup>。しかも、冬季は湖が氷結するので彼らは夏季に魚を多く食べる。そのことに目をつけて彼らの長い頭髪を3cm毎に切断してそれぞれ水銀を分析したところ、夏季に生えた頭髪の水銀値が高く、冬季に生えた頭髪の水銀値は低かった。すなわち、彼らは夏季に水銀に汚染されていること、魚食由来の汚染ということを示している（第3図）<sup>7, 8, 22, 23, 24)</sup>。



第3図 頭髪水銀値と季節変動



Environmental Health Service Branch (カナダ)によって両居留地の住民の血中水銀値も測定されていたが最高385ppbを示していたが、1973年からは全体的に減少している<sup>9, 23, 24)</sup>。しかし、例外的に血中水銀値が100~200ppbを超える者が確認されている。このことは全体的に魚を食べるのを止める傾向にある中で少数だが魚食を止めない人があることを示している。それらは主としてガイドであった。すなわち、職業的漁業は止めても観光ガイドは客を相手に魚食していることを裏付けていた<sup>8, 9, 15)</sup>。

1975年8月、われわれは無作為に住民(ガイド、漁民が多かった)89人について頭髮水銀値の分析と健康調査を行った。自覚症状として四肢痛40例、しびれ感28例、こむら返り16例など有機水銀中毒(水俣病)に見られる自覚症状を訴えたものが目立っていた。神経症状としては眼球運動異常12例、四肢末梢優位の感覚障害15例、口周辺の感覚障害5例、求心性視野狭窄9例、振戦21例、失調8例、言語障害5例、聴力障害40例などが確認された<sup>7, 16)</sup>。このうち、他疾患を除外し、家族の状況や生活状況を考察して「最低7例は有機水銀中毒(水俣病)の疑い」と慎重に診断している。しかし、それらの例に限らず「多くの住民に多くの神経症状がみられ、集団的に家族的に視野狭窄や知覚障害が認められる事実は、疫学的な事項を考慮に入れるなら、まさにメチル水銀の影響がすでに人体に現れはじめていると結論づけざるを得ないのである」と他にも疑いのある患者の存在について報告している<sup>7, 12, 13)</sup>。しかし、この診断に対する慎重さがカナダ側の水俣病診断を躊躇させる一因となったことは否めない。

#### 1-4. 生活文化の破壊

2つの居留地とも道路とダム建設のために先祖伝来の居住地をほぼ強制的に移住させられた。WDは1968年から電気が来たが、GNはわれわれが最初に訪れた1975年3月の時点では電気がなかった、同年8月に訪れた時は電気が来ていたが、使えそうもない洗濯機や冷蔵庫を買わされていた。上下水道は学校と教師の家だけにあった。トイレも多くは垂れ流し、溜め穴式であった。もともと大部分が漁師・猟師であったが、副業としてガイド(白人客の釣り、猟)をしていた。彼らの伝統的な生活、習慣や文化が崩壊していく中で、さらなる追い討ちをかけたのが水銀汚染による漁業禁止と観光客の減少であった。失業してしまった彼らはアルコール依存に陥っていった<sup>11, 12)</sup>。

このケノラ地区の警察担当者から最初の訪問時に面会を求められた。何かと思ったら警察署長?は「水俣は犯罪が多いか」といきなり質問された。意味が分からないわたしに「水俣病ではアルコールを飲んで凶暴にならないか」と言うのだ。「そんなことはない」と答えると、「ケノラの水銀汚染地区の先住民の犯罪が多いのは水銀汚染と関係ないのか」と言って1つの資料を見せてくれた。それによるとこの地区の先住民の変死者数は1970年以来3年半で189人であった。その数、死亡率の高さもさることながら、その内容に驚かされた。

変死は男性が女性の2倍で、10歳未満が24人、その原因は親の暴力、過失、捨て児(置忘れ?)による凍死であった。死亡の原因別の統計をみると溺死、銃殺・刺殺・縊死、焼死、

捨て子などが上位を占め、信じられないデータであった。その他、この統計を見る限りすさまじい状況であることには違いない（第1表）。

第1表 居留地における事故死因（1970－1973年）

	男性	女性	計
自動車事故	9	7	16
焼死	22	8	30
溺死	35	7	42
鉄道事故	7	3	10
子供の事故	2	0	2
捨て子	10	15	25
銃・刺・絞殺	26	12	38
殴殺	3	1	4
アル中毒死	6	6	12
不明	6	4	10

犯罪検挙率も高く、男性で千人中119.6人、女性は千人中55.6人で、他の居留地に比較しても2倍近く2位を引き離していた。「お前は、あんな危険なところによく行くな」といったケノラの医師の言葉が少しは理解できたが、しかし、一方で「アル中で水銀中毒はいない」とか、「お前は神経精神科ならアル中の研究にはもってこいだ」という皮肉をいう医師たちがいて、その偏見・蔑視の強さに唾然とした。それにしても、アルコール依存にしても水銀中毒にしても差別のあるところに発生するという構図がはっきり見えた<sup>10,11)</sup>。

当時、居留地ではアルコールの持込が禁止されていた。それがかえって悪い効果を与えていた。居留地で献身的に働いていたクエーカー教徒の医師ニューベリーによると、アルコールが欲しくなると、信じられないことだが、ヘアスプレー、香水、殺虫剤まで、アルコール分が含まれていると考えられるあらゆる物が彼らの口に入ったという。

われわれは「公害がおこったので貧困や差別が起こった」と理解していたが、それは逆で、「貧困、差別があるところに公害がおこる」ということだった<sup>8, 11, 12, 13)</sup>。

## 2. 2002年、2004年の第二次調査結果

### 2-1. その後の行政の対策

われわれの調査に触発されてカナダ政府はアメリカの調査団に調査を依頼した。その結果もわれわれの調査とほぼ同じ結果（頭髪水銀値など）が出た。とくに、ロチェスター大学のクラークソン（Clarkson, T.W.）の報告書は胎児性有機水銀中毒（水俣病）発生に対して警

告を発していた<sup>25)</sup>。しかし、クラークソンは臨床医ではないためか、有機水銀中毒患者の有無については結論を出さなかった。その報告書を受けて州政府は汚染地区住民の頭髮水銀値の長期的な調査を行っている<sup>14, 15, 23)</sup>。

1986 (昭和61) 年には一定の症状をもつ患者に対しては補償金 (?) を支払う制度が作られていた。すなわち、補償金は汚染企業、州政府と連邦政府の3者が分担して基金を創設して支払っている。企業は水銀汚染の責任をとって補償金を分担し、州政府は企業の汚染を注意しなかった監督責任があり、連邦政府は先住民保護責任があるからだという説明を受けた。その支払いの可否、金額の決定は Mercury Disability Board が行っている。Board のメンバーは委員長、医師2人、両居留地から各1人、政府と住民の話し合いによる委員2人によって構成される。検診医は診察結果 (臨床症状) だけを Board に報告するだけで、認定・未認定にも補償金の決定にも直接関与しない仕組みになっている。Board は各症状を点数化して、点数によって月1人当たり250ドル (カナダドル) から800ドルまでランクに応じて支払うという仕組みになっている。

点数化の基準は四肢末梢優位の感覚障害、視野狭窄、運動失調、言語障害、振戦、聴力障害、腱反射消失の症状で、まさに、水俣病の症状そのものである。われわれの過去の誤りであった末梢神経障害説に基いている点でも水俣病のコピーであることは明らかである。それでもわれわれの質問に対して委員長 (医師) は「水俣病を認めたわけではない」という立場をとっている。ある意味、極めて明快な政治的解決法であった。

## 2-2. 臨床症状

### 2-2-1. 調査対象<sup>14, 25)</sup>

2002 (平成14) 年8月31日から9月3日までGNで57人、2004 (平成16) 年8月27日から9月2日までGNとWDで受診希望者156人 (2002年の重複受診者は26人) を検診した。

2002年に行ったGNの57人については2005 (平成17) 年にすでに英文で報告した<sup>25)</sup>。その時の結果は自覚症状ではしびれ感 (66.7%)、四肢の痛み (45.6%)、四肢の痙攣 (こむら返り) (42.1%) などがみられ、神経症状では四肢の感覚障害が (54.4%)、歩行・平行障害 (36.8%)、振戦 (21.1%)、口周囲の感覚障害 (15.8%)、知的障害 (15.8%) などが認められている。

その2年後の2004年に再度GNとWDの2箇所の居留地を訪れ調査した。GNでは2002年と2004年の重複受診者の場合、2004年の所見に統一して報告した。重複受診者数を除くと (重複受診者があったので) 対象者の実数は、男性108人、女性79人、合計187人であった。

年齢は1歳から10歳まで12人、10歳代が12人、20歳代が12人、30歳代が35人、40歳代が27人、50歳代が40人、60歳代が30人、70歳代が13人、80歳以上が6人で最高齢は90歳であった。しかし、年齢についてその誕生日が曖昧な者も何人かいた。

## 2-2-2. 自覚症状

10歳以下(12人)では自覚症状が不明確であった。10歳以上(175例)では手足のしびれ感を訴える者が最も多く126例(72.0%)、次いで四肢、関節、腰痛などの疼痛が107例(61.1%)、視力低下が70例(40.0%)、聴力障害66例(37.7%)、からす曲がり(こむらがえり)59例(33.7%)、めまい47例(26.8%)、転びやすい39例(22.2%)、物忘れ39例(22.2%)、手指先の運動障害27例(15.4%)、振える21例(12.0%)、言葉がもつれる・出にくい18例(12.0%)など水俣病にみられるのと同じ自覚症状がみとめられた。

## 2-2-3. 神経症状

感覚障害が最も多く確認され、その特徴からメチル水銀汚染の影響であることは間違いないと確信した。すなわち、四肢末梢優位の感覚障害(Glove and stocking type)が114例(65.1%)、口周辺の感覚障害35例(20.9%)、全身の感覚障害32例(18.2%)など水俣病に特徴的な感覚障害が確認できた(重複例があるので合計は合わない)。運動失調44例(23.7%)、起立・歩行障害は36例(19.2%)、聴力障害47例(25.1%)、振戦37例(19.7%)、視野狭窄19例(10.1%)、眼球運動障害17例(9.0%)、知的障害(認知症も含む)114例、痙攣発作6例、失神発作5例、筋萎縮3例が確認されている。

## 2-2-4. 合併症(聞き取りのみ)

医療環境が良好とは言えず合併症も多い(そのために、メチル水銀の影響が見え難くなっている場合もある)。すなわち、糖尿病42例、心臓病19例、脳梗塞13例、甲状腺機能障害7例、脊髄性進行性筋萎縮症(Kennedy-Alter-Sung-Syndrom)5例(そのような診断を受けていたが、筋萎縮が確認できなかった)があった。その他、ジストロフィ、脊椎障害、外傷性の骨折、がん、結核、シンナー中毒、肝障害、腎障害、Burger's diseaseなどの疾病も確認された。とくに、糖尿病の多発(10歳代を除くと24.0%、30歳代以上だと25.7%となる)が目された。

## 2-3. 診断

口周囲、四肢の感覚障害を基本症状とし、さらに運動失調、眼球運動異常、起立平衡障害、視野狭窄、言語障害のいずれかが認められる者を「水俣病」とし、60例(10歳以下を除くと34.2%)にみられた。これらの症状に他の疾病や合併症がある場合を「水俣病+合併症」としたが54例(30.8%)であった。水俣病にみられる症状のいくつかを認めながらも症状が変動したり、理解が不十分だったり症状の確定が難しく「水俣病疑い」としたものが25例(14.2%)いた。10歳未満の小児では脳性まひ、知的発達障害児をそれぞれ7例認めたが、胎児性水俣病かどうかの判定は難しく、診断を保留とした(障害のある子を率先して連れてきているために)。

対象の中で認定を受けている者は54名(28.8%)、棄却された者が77名(41.1%)で、認定

のハードルは高かった。残りは保留（7人）か未申請であった。

われわれの診断で「水俣病」とした者60名のうち21例（35.0%）は認定されていた。「水俣病+合併症」とした54例中27例（50.0%）が認定されていた。「水俣病疑い」とした者25名中認定は5名であった。すなわち、カナダでも認定の壁はかなり厳しいものであることがうかがえた。

1975（昭和50）年に診察した対象者27人を再検することができた。症状は明らかに悪化しており、24例（88.8%）をわれわれは水俣病またはその疑いと診断したが、その21例（77.7%）はすでに認定を受けていた。

1975年当時の頭髪水銀値との関係も検討したが、生存者の対象の中には50ppm以上を示した者はいなかった。ということは、たとえ頭髪水銀値が50ppm以下であっても長期に水銀に汚染され続ければ水俣病が発症する可能性のあることを示唆しているのではないだろうか。

#### 2-4. 頭髪水銀値

診察の際、同時に頭髪水銀値も再度測定した。

GNで83例、WD68例合計151例、200検体を測定した（総水銀）。女性61例、男性90例であった。ドライデン（汚染工場）の労働者5人も頭髪水銀の分析を希望してきた。

一般的に現在の頭髪水銀値は低かったがGNで25.0ppm、11.0ppmを示した2人がいた。

症例1：頭髪水銀25.0ppmを示したのは1935（昭和10）年4月生まれ男性（69歳）。しびれ感、頭痛、倦怠感、脱力、こむら返り、振戦、などの自覚症状があり、口周囲および四肢の感覚障害、振戦、アザアドコキネーゼ、指鼻テスト障害、起立歩行障害、記銘・記憶などの知的障害、心疾患がみられ、認定されていた。

症例2：頭髪水銀値が11.0ppmを示したのは1954（昭和29）年2月生まれ（50歳）の男性。しびれ感、耳鳴、聴力低下、指先がきかない、震えるなどの訴え。左眼失明、聴力低下、起立平衡障害、下肢筋力低下、頭部および四肢の感覚障害がみられたが、未認定であった。

WDでは10ppm以上の頭髪水銀値を示したものはいなかった。さらに、GNで1944（昭和19）年生れの女性で頭髪水銀値が7.1ppm、WDで1977（昭和52）年生れの男性が9.1ppmで、次いで1923（大正12）年生れの男性で7.5ppm、1931（昭和6）年生れの女性で7.4ppm、1935年生れの男性で7.3ppm、1950（昭和25）年生れの男性で7.3ppm、1949（昭和24）年生れの男性で7.1ppmの頭髪水銀値が確認されていたが、GNもWDも共に大部分が低値であった（2.0ppm以下）。ドライデンの労働者も0.18ppmから2.9ppmであった。

1975年の時には毛髪水銀値は明らかな季節変動がみられた（第3図）<sup>7,8)</sup>。同様に、2004年も10数名に対して長髪を3cm毎に水銀を分析したが、季節による水銀量の変動は小さかった。したがって、現在、住民が湖の魚による水銀汚染の暴露にさらされているとはいえないなかった。しかし、そのことが現在症状において水銀の影響を否定する理由にはならない。すなわち、この時点で進行中の水銀汚染がないとしても、不知火海沿岸部同様、水俣病を否定することにはならない。過去の汚染の結果であると考えれば遅発性の水俣病かまたは見落と

し、潜在性の水俣病と考えられるのである。

### 3. 2010年の調査結果

#### その後の経過

われわれが最初にカナダ・オンタリオ州の2つの居留地の水銀汚染問題の調査に行ってから35年の歳月が流れた。日本の水俣、新潟の場合で明らかなように、一度環境を水銀で汚染してしまうとその問題の解決は容易でない。仮に汚染そのものは解消されてもその地域全体の住民の健康や生活（社会的・経済的）における打撃は計り知れないことをわれわれは経験している<sup>12,16)</sup>。そこで、われわれは再々度、熊本学園大学水俣学研究センター（熊本市）を中心に調査団を編成し、現地住民、バンドオフィスの協力を得て第三次の現地の臨床調査を行った。

#### 3-1. 調査日時、方法、参加者

調査はGN、WD 2つのリザーブ（居留地、集落）で行った。GNは2010（平成22）年3月25日、26日（移動日を除く）、WDは3月28日、29日に、聞き取り調査（予診）と神経・精神医学的調査を行った。この方法は日本でわれわれが水俣病において行っている検診方法と同じで、1975（昭和50）年以来、同じ方法である。さらに、検診医も原田、藤野は1975年以来、その他の医師も水俣において水俣病の検診経験者で、神経・精神科、神経内科専門医師5名、看護師2名、社会学者1名、分析専門家1名、支援者2名、現地支援者3名のメンバー構成であった。検診場所、宿泊所などの提供は現地両居留地のチーフ以下多くの人の支援を受けた。

#### 3-2. 受診者

GNにおける受診者は男性34人、女性39人、合計73人、WDでは男性41人、女性46人、合計87人で、合計は男性75人、女性85人、合計160人であった（第2表）。

家族にすでに認定患者がいる対象者はGNで14人（19.1%）、WDで33人（37.9%）、合計29.3%で、約3分の1近くの受診者の家族に認定（救済対象者）がいることになる。

他に20歳未満で検診を受けたが調査の対象外としてまとめに含めなかった者がGNで11人、WDで14人いた。まとめの対象を20歳以上とした理由は20年前には水銀汚染が終わったと推定したため、明確な根拠があったためではない（あくまで暫定的なものである）。したがって、今回のまとめでは、20歳未満はとりあえず検討から除外した。しかし、その点についてはさらに今後検討が必要である。まとめから除外したのは、1歳未満が1人、1歳から5歳未満が10人、5歳から10歳未満が5人、20歳未満が9人、合計25人であった（3-3-7）。その外に受診希望者で途中で帰った者がGNで5人、WDで6人いた。

第2表 受診者（年齢、性別）

		GN			WD			計		
		計	男	女	計	男	女	計	男	女
受診者数		73	34	39	87	41	46	160	75	85
年 齢	20-30	9	4	5	12	6	6	21	10	11
	31-40	8	3	5	21	9	12	29	12	17
	41-50	21	13	8	22	9	13	43	22	21
	51-60	23	9	14	20	11	9	43	20	23
	61-70	8	2	6	10	5	5	18	7	11
	70-	4	3	1	2	1	1	6	4	2

### 3-3. 臨床症状

#### 3-3-1. 自覚症状

さまざまな自覚症状が見られた（第3表）。しかも、その症状は水俣病と共通しているものも多かった。しかし、自覚症状の一部は水俣地区の汚染住民と多少異なる様相を呈していた。さらに、GNとWDの両地区間でも異なっている。その理由として病像の変化、社会心理的要因、他疾患との合併など広義の社会的要因が考えられる。しかし、その詳細については今後の研究に待たねばならない。

全体として最も多かった自覚症状は「見えにくい」という視力に関する自覚症状であった（38.1%）。次いで「不眠」、「力がなくなった」、「頭痛」がそれに続いた（37.5%）。さらに「倦怠感」（36.1%）、「手足のしびれ」（35.6%）、「聞こえにくい」、「こむら返り」（31.2%）、「手足の感覚が鈍い」（30.6%）、「視野が狭い」（28.7%）、「振える」（27.5%）と続く。

WDでは「見えにくい」が43.6%で最も多く、次いで「倦怠感」（41.3%）、「頭痛」（40.2%）、「振える」（39.8%）と続く。「力がなくなった」（39.0%）、「不眠」（37.8%）、「視野が狭い」（34.4%）、「手足のしびれ感」（33.3%）、「聞こえにくい」（32.1%）、「肩がこる」（31.0%）の順となっている。WDの自覚症状はかなり独特で特徴があることが分かる。

GNでは「手足のしびれ感」が1位で38.3%にみられ、次いで「力がなくなった」（35.6%）、「頭痛」、「倦怠感」が34.2%と続き、「手足の感覚が鈍い」、「見えにくい」、「聞こえにくい」（31.5%）、「こむら返り」（28.7%）、「不眠」（26.9%）、「耳鳴がする」（26.0%）、「不安感」（26.0%）、「振える」（24.6%）、「つまずきやすい」（23.2%）、「視野が狭い」、「四肢痛」、「言葉が出にくい」、「無欲・無気力」、「いらいら感」（21.9%）となり、GNはお互いがかなり共通の症状を持ち、かつ水俣地区とも類似の自覚症状を持っていることが分かる（第3表参照）。

前回（2002-2004年）は「しびれ感」が72.0%、「四肢痛など」が61.1%と圧倒的に多かったのに対して、今回は35.6%、21.2%と少なかった。前回の「物を手から落とす」15.4%、「つまずきやすい」22.2%、「視力低下」40.0%、「聞こえ難い」37.7%、「こむら返り」33.7%、

「立ちくらみ」26. %、「物忘れ」22.2%などはほぼ同様である一方で、自覚症状は多彩化している。

その一方で精神的な訴えは明らかに出現頻度も程度も悪化（顕著化）していることが注目を引いた（第3表）。

第3表 自覚症状

	G N (73例)	WD (87例)	計 (160例)
自覚症状	例数 (%)	例数 (%)	例数 (%)
手足のしびれ感	28 (38.3)	29 (33.3)	57 (35.6)
手足の感覚が鈍い	23 (31.5)	26 (29.8)	49 (30.6)
物を手から落とす	6 (9.2)	19 (21.8)	25 (15.6)
口周辺のしびれ感	6 (9.2)	9 (10.3)	15 (9.3)
四肢痛	16 (21.9)	18 (20.6)	34 (21.2)
力がなくなった	26 (35.6)	34 (39.0)	60 (37.5)
肩がこる	11 (15.0)	27 (31.0)	38 (23.7)
振える (手足など)	18 (24.6)	26 (39.8)	44 (27.5)
言葉が出にくい	16 (21.9)	22 (25.2)	38 (23.7)
つまずきやすい	17 (23.2)	14 (15.0)	31 (19.3)
見えにくい (視力低下)	23 (31.5)	38 (43.6)	61 (38.1)
視野が狭い	16 (21.9)	30 (34.4)	46 (28.7)
聞こえにくい	23 (31.5)	28 (32.1)	51 (31.8)
耳鳴がする	19 (26.0)	13 (13.9)	32 (20.0)
味が分からない	13 (17.8)	15 (17.2)	28 (17.5)
匂いが分からない	16 (21.9)	20 (22.9)	36 (22.5)
こむら返り	21 (28.7)	29 (33.3)	50 (31.2)
頭痛	25 (34.2)	35 (40.2)	60 (37.5)
立ち眩み・めまい	7 (9.3)	16 (18.3)	23 (14.3)
物忘れ	12 (16.4)	26 (29.8)	38 (23.7)
無欲・無気力	16 (21.9)	15 (17.2)	31 (19.3)
いらいら感	16 (21.9)	22 (25.2)	38 (23.7)
不安感	19 (26.0)	24 (27.5)	43 (26.8)
不眠	27 (26.9)	33 (37.8)	60 (37.5)
気分が沈む (抑うつ)	14 (19.1)	17 (19.5)	31 (19.3)
倦怠感	25 (34.2)	36 (41.3)	61 (36.1)



### 3-3-2. 神経症状

神経症状は受診者に高率にみとめられた（何らかの症状がある者が受診希望者であったから）。かつての水銀汚染地区であるからもちろん、有機水銀中毒（水俣病）にみられる症状も多くみられたが、一方で（日本の）水俣病でみられる症状とはやや異なる臨床的特徴もみられた（後述）<sup>13, 18, 22)</sup>。その一つはGNとWDとの2つの集落で症状の構成（組み合わせ）や出現頻度に差がみられたこと、一つはコミュニケーションがうまくとれず、検査に対する理解が極端に悪い者が比較的多数にみられたこと、一つは精神症状が従来より多く、著明にみられたことなどが挙げられる。

メチル水銀汚染地区であるから、当然のことながら感覚障害が高頻度に見られた。すなわち、水俣病に（比較的）特徴的な四肢末梢優位の感覚障害はGNで50.6%、WDで37.9%、合計で43.7%、口周辺の感覚障害はGNで21.9%、WDで17.2%、合計19.3%、全身性の感覚障害はGNで12.3%、WDで19.5%、合計16.2%であった。つまり検診を受けた者の半数以上に水俣病によくみられる感覚障害が見られたことになる（第4表）。

両居留地の神経症状で同じような出現率がみられた症状は、眼球運動障害；GNが6.8%、WDが6.9%、合計6.8%、言語障害；GNが9.5%、WDが9.1%、合計9.3%、振戦；GNが28.7%、WDが27.5%、合計28.1%があり、比較的近似値を示すものにマン現象陽性；GNが56.1%、WDが48.2%、合計51.8%、運動失調；GNが13.6%、WDが16.0%、合計15.0%、膝・踵試験陽性；GNが10.9%、WDが8.0%、合計9.3%、視野狭窄；GNが13.6%、WDが18.3%、合計16.2%などがある。さらに注目すべきは視野狭窄においてGNで6.8%、WDで9.1%、合計8.1%に片側のみ、または判定不能な例が認められたことである。

両居留地で著しく差があったのは個々の運動失調の検査であった。すなわち、アジアドコキネーゼ；GNが12.3%、WDが21.8%、合計17.5%、直線歩行障害；GNが28.3%、WDが40.2%、合計39.3%、指・鼻試験陽性；GNが17.8%、WDが22.9%、合計20.6%、聴力障害；GN38.3%、WDが2.2%、合計18.7%、感覚障害の中で半身の感覚障害はGNが10.9%、WDが2.2%、合計6.2%およびその他（斑点状や下半身など）の感覚障害ではGNで9.5%、WDで13.7%、合計11.8%と差が認められた。脳梗塞後遺症によると思われる半身麻痺はGNで2例、WDで4例（合計6例）みられた（第4表）。

さらに、留意すべき点は神経症状の検査において所見が不明確な例が見られた点である。例えば視野検査において判定不能な者が8例見られた。さらに、運動失調8例、感覚障害が8例、膝・踵試験6例、マン現象テスト4例、一直線歩行時動揺3例などが神経症状とは判断できなかった。その理由はテストに対する理解の悪さ、精神症状（ヒステリー）などが考えられた。精神症状が高頻度に認められている（3-3-3）ことから裏付けられる。

2002（平成14）年、2004（平成16）年に比較すると、感覚障害や運動失調は出現頻度が減少しているにもかかわらず、直線歩行障害、マン現象陽性、全身性感覚障害、視野狭窄などが増加している。とくに、視野狭窄などの検査において判定不能（保留）が増加していたのが今回の調査の特徴とも言える<sup>14, 15)</sup>。

第4表 神経症状

	GN (73例)	WD (87例)	計 (160例)
症 状	例数 (%)	例数 (%)	例数 (%)
眼球運動障害	5 ( 6.8)	6 ( 6.9)	11 ( 6.8)
聴力障害 (両側)	28 (38.3)	2 ( 2.2)	30 (18.7)
(片側)	6 ( 9.2)	9 (10.3)	15 ( 9.3)
言語障害	7 ( 9.5)	8 ( 9.1)	15 ( 9.3)
視野狭窄 (両側)	10 (13.6)	16 (18.3)	26 (16.2)
検査不能、片側	5 ( 6.8)	8 ( 9.1)	13 ( 8.1)
振戦	21 (28.7)	24 (27.5)	45 (28.1)
アジアドコキネーゼ	9 (12.3)	19 (21.8)	28 (17.5)
直線歩行障害	28 (28.3)	35 (40.2)	63 (39.3)
マン現象陽性	41 (56.1)	42 (48.2)	83 (51.8)
指・鼻試験陽性	13 (17.8)	20 (22.9)	33 (20.6)
膝・踵試験陽性	8 (10.9)	7 ( 8.0)	15 ( 9.3)
運動失調 (総合)	10 (13.6)	14 (16.0)	24 (15.0)
感覚障害 (四肢)	37 (50.6)	33 (37.9)	70 (43.7)
(口周囲)	16 (21.9)	15 (17.2)	31 (19.3)
(四肢+口)	14 (19.1)	13 (14.9)	27 (16.8)
全身	9 (12.3)	17 (19.5)	26 (16.2)
半身	8 (10.9)	2 ( 2.2)	10 ( 6.2)
その他	7 ( 9.5)	12 (13.7)	19 (11.8)
半身麻痺 (脳梗塞)	2 ( 2.7)	4 ( 4.5)	6 ( 3.7)
発作性症状	2 ( 2.7)	5 ( 5.7)	7 ( 4.3)

## 3-3-3.

精神症状の捉え方はかなり困難であった。とくに、知的障害については言葉の壁があり、明確なものだけを取り上げた。例えば、当日の月日、曜日、生年月日、年齢など、さらに検査指示に対する理解度など大まかなものにならざるをえなかった。すなわち、GNで13.6%、WDで10.3%、合計11.8%であった。それに対して感情や意思・意欲など情意面の障害（性格障害）は表情、態度、問診でのやり取り、本人の訴えなどから比較的容易に把握できた。その結果、感情・意思の障害と考えられた者が20%に見られた。さらに抑うつ状態が21例（13.1%）、不安状態8例、心氣的訴えが多く神経症的色彩がみられた者4例、表情硬く、寡言、無関心、受動的、消極的など情意減弱状態9例などが認められた（第5表）。リストカッ

トはGNで男性1人、女性3人、WDで男性1人にみられた、いずれも20歳から30歳台で若年層であった。

以上のような精神面での症状が目立ったことは今回の調査の特徴でもあった。それは事件の解決が長期にわたったこと、その結果、重症な脳性まひ児以外最近は新たな認定がほとんどないことなども影響しているものと考えられた。

第5表 精神症状

	GN (73例)	WD (87例)	計 (160例)
症 状	例数 (%)	例数 (%)	例数 (%)
知的障害	10 (13.6)	9 (10.3)	19 (11.8)
情意障害	15 (20.5)	18 (20.6)	33 (20.6)
抑うつ状態	11 (15.0)	10 (11.4)	21 (13.1)
不安状態	2	6	8 (0.5)
心氣的	3	1	4
情意減弱	2	7	9
多幸症	2	1	3

### 3-3-4. 水俣病（有機水銀中毒）の診断

本調査の目的は当該地区が水銀に汚染されたことから、その汚染住民の長期影響の一部を明らかにすることと、そのことに関する行政の対応にあった（行政の対応については本論文では考察しない）。したがって、今回調査でも、調査協力者（汚染地区住民）に水銀汚染の影響がどの程度みられるかを調べることがその主な目的で、一般の健康調査ではなかった。すなわち、水俣（日本）における水俣病の検診経験をもとに、受診してきた住民にどの程度のメチル水銀の影響がみられるかを明らかにすることを目的とした。

四肢末梢優位の感覚障害があり、口周囲の感覚障害、および全身性感覚障害が明らかに確認された者、加えて視野狭窄や共同運動障害、構音障害がみられた者を水俣病とした。GNで30例（41.0%）、WDで24例（27.5%）であった。

四肢または全身の感覚障害が認められる者で、精神症状が顕著であったり、その他の症状に矛盾があったり、他の疾患のために症状の確認が困難であった例などを水俣病の疑いとした。GNで12例（16.4%）、WDで28例（32.1%）であった。そのうち、20歳以上で胎児性が疑われた者が5例あった。いずれも発達障害と思われる症状を確認した。

水俣病または水俣病疑いとした者のうち行政認定（補償金取得者）者はGNで14例（受診者の19.1%）、WDで10例（受診者の11.4%）で、これは、われわれが水俣病または疑いとした者のうちGNで33.3%、WDでは19.2%が行政認定されていることになる。われわれが水俣病または疑いとした者で行政認定されていない者（未認定）はGNで28例で66.6%（全

受診者の38.3%)、WDで42例80.7% (全受診者の48.2%) であって、認定の厳しさ、(とくにWDにおいてより厳しい) を読み取ることができた (第6表)。

行政認定された1例は明らかに水俣病でないと思われた。

第6表 水俣病に関する診断

	GN (73例)	WD (87例)	計 (160例)
診 断	例数 (%)	例数 (%)	例数 (%)
水俣病	30 (41.0)	24 (27.5)	54 (33.7)
水俣病疑い	12 (16.4)	28 (32.1)	40 (25.0)
合 計	42 (57.5)	52 (59.7)	94 (58.7)
(うち行政認定)	14 (33.3)	10 (19.2)	24 (25.5)
(うち胎児性)	1	4	5
(うち未認定)	28 (66.6)	42 (80.7)	70 (74.4)
(MDを否定)	1	0	1
家族内認定	14 (19.1)	33 (37.9)	47 (29.3)

(行政認定、胎児性、未認定はわれわれが水俣病または疑いとした例の内の例数%)

対象者の家族に水俣病認定患者がいる例も少ない。すなわち、GNでは14例 (受診者の19.1%)、WDでは33例 (受診者の37.9%)、合計で47例 (受診者の29.3%) に家族内認定者がいたことになる (第6表)。ただし、行政は認定者を救済の対象としながらも水俣病とは認めていない (先述)。

水俣病またはその疑いとした者は40歳代から50歳代が多かった。20歳代は少数ではあったがこの年齢層でも認められた (第7表)。しかしながら、今回の調査から、いつまで汚染が続き、いつまで患者が発生したかという問題は解明し得なかった。それを明らかにするためには全住民 (汚染者) の悉皆調査が必要である。

第7表 水俣病に関する診断

年代別	受診者数	GN	WD	計 (%)
21~30	21	3	3	6 (28.5)
31~40	29	4	12	16 (55.1)
41~50	43	15	16	31 (75.6)
51~60	43	12	13	25 (58.1)
61~70	18	6	6	12 (66.6)
71~80	6	2	2	4 (66.6)
計	160	42	52	94 (58.7)

(計における%は各年齢の受診者に占める割合)

受診者別の水俣病（疑いも含む）の割合をみると、20歳代は受診者が21名で6名が水俣病（疑い）で28.5%であった。同様に年齢別にみると、30歳代が29例中16例（55.1%）、40歳代が43例中31例（72.0%）、50歳代が43例中25例（58.1%）、60歳代が18例中12例（66.6%）、70歳代が6例中4例（66.6%）であった。すなわち、受診者の30歳代以上に高率に水俣病が認められていることになる。これから判断すると、（われわれの対象者から見ると）30歳以上に有機水銀の影響が顕著であったと言える。なお、受診者全体からみると、半数以上（58.7%）が水俣病またはその疑いとされたことが分かる。

### 3-3-5. 水俣病と症状の程度（症度）

受診者にはそれぞれさまざまな症状が認められた。しかし、最重症者はすでに死亡したであろうし、われわれの検診を受けることが出来なかった（検診場まで来られなかったか、入院中）と考えられる。したがって、かなり限定された対象であることが前提であるが、われわれの受診者がどの程度の障害度を持っていたかの一応の目安にはなる。しかし、調査は限られた時間であり、しかも、先述のように診察会場まで来れる者に限られていたために最重症度（1度）がわずか1例であったのはやむを得ないことであったし、実態の全貌を必ずしも捉えているとは考えられない（第8表）。

症（状）度は水俣病調査で日頃使用しているものを使用した。

- 1度；移動、食事、用便、更衣などのそれぞれに他人の助力が100%前後必要な者。
- 2度；上記のことのそれぞれに50%前後の他人の助力が必要で、常に目を離されず、放置されると危険がある者。
- 3度；身の回りのことは一応出来るが、職業に就くことは不可能か至って困難で、日常生活にも指導が必要な者。
- 4度；簡単な職には就けるが、能率に目立った低下がみられる者。
- 5度；軽作業なら、ほぼ正常の能率と考えられる者。

第8表 症度（受診者全体）

	GN (73例)	WD (87例)	計 (160例)
症度	例数 (%)	例数 (%)	例数 (%)
1	0	1	1
2	4 ( 5.4)	2 ( 2.2)	6 ( 3.7)
3	18 (24.5)	20 (22.9)	38 (23.7)
4	8 (10.9)	11 (12.6)	19 (11.8)
5	21 (28.7)	30 (34.4)	51 (31.8)
6	22 (30.1)	23 (26.4)	45 (28.1)
計	73 (100)	87 (100)	160 (100)

6度；普通作業にほとんど支障がない者。

症度2は6例（3.7%）、症度3は38例（23.7%）、症度4は19例（11.8%）、症度5は51例（31.8%）、症度6は45例（28.1%）で比較的軽症者が多く受診したことが分かる。

受診者は希望者であることからさまざまな健康上の問題を持っている者が多いことはいうまでもない。そこで、受診者の水俣病、および水俣病疑いという診断と症度との関係を検討してみた（第9表）。

第9表 水俣病と症度

症度	GN（例数）		WD（例数）		計（例数）	
	水俣病	疑い	水俣病	疑い	水俣病	疑い
1	0	0	1	0	1	0
2	3	1	2	0	5	1
3	11	1	8	6	19	7
4	6	2	6	4	12	6
5	6	7	7	16	13	23
6	4	1	0	2	4	3
計	30	12	24	28	54	40

GNの水俣病では、最重症度1はいず、症度2が疑いも含めて4例であった。これはGNからの受診者の症度2は全て水俣病、その疑いであったということである。同様にWDの症度1、症度2の3例とも水俣病であった（第9表）。水俣病またはその疑いとした者はGNでは症度3と症度5が最も多く（12例と13例）、症状がより明確なもの（水俣病と診断された）ほど症状が重かった。すなわち、GNでは症度3では疑いは1例であったのに対して症度5では疑いは7例であった。WDで水俣病とその疑いが最も多かったのは症度5で23例、次いで症度3の14例であった。加えて、GNでは水俣病疑いが症度5で最も多数を示していた。すなわち、調査対象では症状の重い者（症度1、2は100%）、中等度（症度3、4）ではそれぞれ高い頻度で水俣病またはその疑いであった。すなわち、症度3では受診者38例中26例（68.4%）、症度4では受診者19例中18例が水俣病または疑いであった。すなわち、重症者ほどわれわれの診断でも水俣病としており、軽症化するほど水俣病の疑いとした例が増加している。すなわち、比較的軽症例の診断が困難なことを示しているとも言える。

今回の調査における特徴の一つは前述のように“水俣病疑い”が40例（全調査対象者の25.0%、水俣病とその疑いとした者の42.5%）で、“水俣病”と診断した者54例（全調査対象者の33.7%）に近い数であった点である。前回（2002、2004年）の調査では水俣病疑いは139例中25例（17.8%）であった。すなわち、症状の捉え方が困難な例が従来の調査より多かった点が特徴的であったといえよう。それ以外にも判定困難な例が少なからずみられた。例え

ば9例は、視野検査時に理解できなかつたり、極端に変動したり、極端に視野狭窄が強かつたり矛盾が見られた。運動失調に関しても、検査時に極端に障害されているにも拘らず日常動作は円滑であつて所見がとれない例が8例あつた。感覚障害に関しても、変動が激しく、あるいは感覚が全脱出など日常生活との間に極端な乖離がある者8例などが見られた。これらの例は判断保留として統計から除外した。このような状況の理由と考えられることは、検診対象者が比較的若年者が多かつたこと、比較的軽症者が多くなつてきたこと、認定が厳しく新しく認定される者が少なくなつてきたことなど、心因性反応を起こす条件が増したことが挙げられる。

### 3-3-6. 合併症（既往歴も含む）

対象者にはさまざまな合併症が確認されたが、これらはいくまで聞き取り調査の結果であり自ずとその限界があつた<sup>14)</sup>。

最も多かつた合併症は高血圧でGN、WD合せて60例（37.5%）であつた。次いで糖尿病が総数30例（18.7%）と多かつた（第10表）。

検診の目的が有機水銀の影響（神経症状）に焦点がしぼられていたために内科的疾患に関しての情報や検査は十分であつたとはいえない。本人の申告による疾病だけに限つたが、それでも高血圧、糖尿病が目立っていた。今後に残る問題である（糖尿病に関しては2002～2004年にも問題になつたが診断基準に差がある問題もあつた）。

第10表 合併症

	GN (73例)	WD (87例)	計 (160例)
既往歴	例数 (%)	例数 (%)	例数 (%)
高血圧	30 (41.0)	30 (34.4)	60 (37.5)
糖尿病	12 (16.4)	18 (20.5)	30 (18.7)
心障害	1	5 (5.7)	6 (3.7)
甲状腺	1	2	3 (1.8)
脳梗塞	3 (4.1)	2	5 (3.1)
腎障害	1	2	3 (1.8)
外傷	2	1	3 (1.8)

### 3-3-7. 若年者の問題

有機水銀は胎盤を通過して胎児に影響を与えることは広く知られている。すなわち、胎児性水俣病の発生である。その後、アメリカ、イラク、スウェーデンなどで同様な胎児性水俣病（有機水銀中毒）が報告された。しかし、その後、国際的には水俣で報告されたような重症な胎児への影響の報告はなく、より低レベルの汚染が胎児にどのような影響を与えるかが注目

を浴びてきた<sup>26)</sup>。すなわち、イラク<sup>27, 28)</sup>、カナダ<sup>29)</sup>、ニュージーランド<sup>30, 31)</sup>、ファロー島（デンマーク領）<sup>32)</sup>などで知的レベルの低下などが報告されている。しかし、否定的な調査もあり、まして、最近の水俣で問題になったような脳性まひ型の胎児性水俣病の報告はない。

GNやWDにおいてはどうであったか、おおいに関心のあるところであるが、それに関する調査報告書は見つけることが出来なかった。カナダ政府は水俣病の発生も正式には認めていないのであるから、当然であろう。しかし、一方で当該汚染地区に生まれた重症な脳性まひ、知的障害児に関しては補償（？）を福祉的な意味で行っている。今後、厳密に胎児に関する水銀汚染の調査がカナダにおいても必要である。

今回も20歳未満の受診希望者がGNで11人、WDで14人受診してきた。しかし、20歳以下はわれわれの結果（まとめ）には含めなかった。だからと言って20歳で区切ったことの厳密な科学的な根拠はない。調査の便宜上であることは断わっておく必要がある。今後、厳密に検討される必要がある。

19歳女子で不眠、不安で抑うつ状態、発作性頭痛、全身および四肢に強い感覚障害の患者、16歳女子で脱力、こむら返りの訴えがあり、知能障害があつて歩行不安定（失調）、全身性の感覚障害疑いの2人が補償金（？）の受給者と認定されていた。

それ以外に2歳の女子で、知的機能障害（多動状態）、てんかん性発作、視力障害、聴力障害、言語障害などの重症者が認定をうけており、同様に16歳女子、12歳男子の脳性まひ患者を診察した。

16歳女子で、家族に認定患者がおり、抑うつ・不安状態を示し、振戦を認めた。さらに、11歳の男子、5歳男子にてんかん発作がみられた。

13例はほとんど症状がなく念のための検診であった。

胎児に対する影響については未だ明らかにされておらず、調査も行われた形跡はなかった。また、調査の予定も今のところない。

## 4. カナダ水俣病事件から学んだこと

### 4-1. カナダ先住民地区の水銀汚染の背景

最初にこのカナダ先住民の水銀汚染地区、オンタリオ州ケノラ地区を訪れたのは1975（昭和50）年3月と8月であった（先述）。ここに住む先住民はオジブエ族といい、広くスーペリオ湖、ヒューロン湖（五大湖の二つ）周辺から東北アメリカに居住していた種族であった。1867年、カナダ連邦が成立した後、国の形を整えるために、白人の先住民地区への移住を奨励した。そのために各地で先住民と入植者（白人）との間で紛争が起こった。そこで1870（明治3）年から連邦政府は先住民との間に条約を結び、住み分けを謀ったのである。われわれの調査対象となったGN、WDのオジブエ族は3番目に白人との間に条約を結んでおり、彼らは“第三条約の民”（Peoples of treaty three）と呼ばれていた。その契約書を1975年に見せてもらったことがあったが、そこにはサイン（署名）でなく×（ペケ）の記号があるだけ



であった。そのような背景のもとに水銀汚染事件はおこったのである<sup>10,11,12,16)</sup>。

カナダの水銀汚染は1970（昭和45）年に発見された。オンタリオ州ワビグーン川の魚から16ppmの水銀を含む魚が発見されたことによって明るみに出た。汚染源はパルク工場併設の苛性ソーダ工場であることはすぐに明らかになった<sup>1,2,3,6)</sup>。カナダにおけるパルプ産業は重要な主幹産業の1つであった。巨大な主幹産業の前に先住民は少数派（マイノリティ）であった。水俣において高度経済成長のまえに少数派の漁民が切り捨てられたように、ここでも少数派が被害を受ける構造は共通するものがあつた。白人対先住民という差別がその根底にあつた。当時、聞き取りに行った医師会も警察もあからさまな差別を口にした。「彼らはアル中だ」、「有機水銀中毒などは存在しない」と。そこで「公害がおこつたために差別がおこる」のではなく「差別のあるところに公害がおこる」という事実を思い知らされたのであつた<sup>10,12,16)</sup>。

最初に訪れた1975年当時は確かに驚くほどのアルコールによる異常酩酊、犯罪を目にした。しかし、彼らの思想や歴史を知るにつれ、それは結果であつて原因ではないと思うようになった。彼らは自然と共に生き、あらゆる生きものの中には先祖の魂があつて（存在していて）、先祖の生まれ変わりだと信じていた。したがつて、“生き物を殺す”と言うことは“食べる”ためであり“先祖のいのちを戴く”こと（生きるため）であつた。しかし、白人が来たら、彼らは毛皮のために大量の生き物を殺し、遊び（スポーツ）のために大量に生き物を殺した。そういった事実をわれわれはカナダの水銀汚染現場で学んだ。すなわち、公害がおこつて差別が生じるのではなく、差別のあるところに公害がおこることを確信した<sup>12)</sup>。

#### 4-2. カナダ水俣病

水俣病の診断に関しては日本においてもなお議論が終わつてゐるわけではない。確かに医学的には未知な部分があるのは当然のことである。しかし、行政が患者の救済に支障があるほど未知ではない。少なくとも汚染の状況（疫学的条件）を調べて状況証拠を集めれば高い確率で正しい診断がつけられるのである。熊本においては最初、病因が不明であつたために診断に必要な証拠、たとえば頭髪水銀値や血中水銀値などが得られず診断が難航した。そのためにその後の診断には状況証拠が必要であつた。また、全身および四肢優位の感覚障害はかなりの確率で水俣病の特徴症状であつた。しかし、行政はそれを診断の根拠とすることを拒んだ。そのために患者の認定は複雑化、長期化してしまつた<sup>12,33)</sup>。

一方、カナダの例では汚染が進行中であつたために頭髪水銀値、血液中の水銀値が診断に有効なはずであつた。そこで比較的低濃度汚染による有機水銀の人体に対する影響が明らかになれば、わが国における診断も影響を受けるはずであつた。ところが、わが国はカナダやその他の水銀汚染地区の現地調査、住民検診もせず、頑なに従来のわが国の診断基準に固執して救済に壁を作つた。そればかりか、世界の水銀汚染の実態解明に悪影響さえも及ぼした。カナダの行政はそれをいいことに現在に至るまで水俣病の存在を認めていない（前述）<sup>12,14,15)</sup>。

カナダの汚染地区でも水俣と同様に四肢末梢優位、口周囲、全身性の感覚障害が有機水銀

中毒（水俣病）の基本的症状であることが確かめられた。手袋足袋状、口周囲の感覚障害は他の原因でも起こってはくることが、水俣病にかなり特異的でしかも中枢性である点特徴的である。これらのことが水俣、新潟以外でも確認された意義は大きい。そのことに関する認識は日本もカナダも薄い。カナダの調査団（医師を含む）は水俣を訪れ、われわれの見解を聞いたり、実際に患者を診察したりしたが、われわれ以外に日本の医師や担当者（行政）がカナダの現地を訪れた形跡はない。水俣がこの点で大きく貢献できるものを懈怠してしまった。カナダ政府は日本の面子を立ててか水俣病の診断基準で救済を行っておりながら、公式には水俣病の発生を認めていない。

さらに、残念なことは胎児に及ぼす微量な有機水銀汚染の影響について明らかにされなかったことである。

#### 4-3. カナダ水俣病の診断

先述のようにわれわれは、1975年からカナダの水銀汚染地区の住民の健康調査、とくに水俣病かどうかの調査を継続してきた。その結果、水俣とほぼ同じ症状を住民の中に確認できた。症状の構成（特徴）もほぼ一致する<sup>7, 14, 25)</sup>。すなわち、四肢の感覚障害、視野狭窄、運動失調、聴力低下、振戦、腱反射低下を点数化し、一定の点数を満たした者を認定し、その症度に合わせてランクをつけ補償金を支払っている（2-1参照）。初期の頃、水俣で感覚障害を末梢性と考え腱反射低下を臨床的な特徴としていたが（そのために多くの患者がニセ患者とされた）、その過ちをそのままポイント化していることは日本のかつての診断基準をそのまま取り入れていることで日本のコピーであることが分かる。ただ、カナダでは日本より合理的、实际的である。それは先に述べたように水俣病の症状を点数化している点、審査に医学者以外、被害者代表も参加させている点などは日本も学ぶ点が多かったのである。このことは医学的判断を基礎にしながら被害者の納得を得やすくするばかりか、補償の透明性を高くしている。日本の行政がしばしば用いた“純粹医学的”などということと比較すれば雲泥の差である。しかし、このように一見進んだように見える制度も現地の被害者に見れば決して満足なものではない。確かに、日常生活の症度とこれらの合理的に見える医学的症度とは必ずしも一致しない。たとえば、軽い視野狭窄より四肢の疼痛の方がはるかに日常生活に支障があるように、症状の多彩さと日常生活の困難さは必ずしも一致しない（水俣病に限らず）のである。

いずれにしても長期にわたるわれわれの調査結果からカナダの当該地区に水俣病が発生したことは間違いのない事実である。ここでの有機水銀汚染は苛性ソーダ工場が原因である。チッソの場合は工場内ですでに有機水銀が生成され排出されたのであったが、カナダの場合、無機水銀が環境内で有機化したと考えられる最初の例であった<sup>13, 35)</sup>。その意味で重要な事例である。世界中には今なお苛性ソーダ工場で水銀を使用しているところがあり、ブラジルその他各地で金の採掘に無機水銀を使用していることを考えれば、この問題は決して終わっていない<sup>36, 37)</sup>。

しかし、水俣<sup>18, 38)</sup>、新潟<sup>39)</sup>、カナダ<sup>15)</sup> の例から有機水銀中毒（水俣病）の診断の最低の（最も多い基本的）症状は特徴のある感覚障害であることが確認できた意味は大きい。したがって、有機水銀中毒の診断に貢献した意味は大きいといえる。

#### 4-4. 胎児性に関する影響

後天性水俣病についてはすでに述べたようにかなりの進展が見られている（行政は認めようとしなくてもかかわらず）。しかし、解明が徹底的に遅れてしまっているのは胎児期の汚染の影響である。日本ではあまりにも重症の胎児性水俣病が多発したために、脳性まひ型の重症の例だけが注目された。そのために脳性まひ型の胎児性水俣病の底辺、すなわち、運動麻痺が目立たない胎児期の影響については無視されてきた。したがって、カナダにおいても同様にその実態は明らかにされていない。ただ、行政救済として重症の脳性まひを認定して救済している。そのことは評価できるとしても、汚染の実態が水俣より明らかであったから胎児に対する影響調査がなされなかったことは極めて残念である<sup>18, 19, 40, 41, 42)</sup>。

国際的にはさらに低レベルの水銀汚染が胎児におよぼす影響について、イラク<sup>27, 28)</sup>、カナダ<sup>27)</sup>、ニュージーランド<sup>30, 31)</sup>、ファロー島（デンマーク領）などの報告がある<sup>26)</sup>。それによると、母親の頭髮水銀値が10から20ppm で胎児に一定の影響があると報告されている。カナダのGNやWDで系統的な調査が出来れば貴重な人類の財産になったと悔やまれるのである。1975年に調査したアメリカのクラークソン教授らも同様な指摘をしていたのであるが実現できていない<sup>24)</sup>。

#### 4-5. 水俣病という病名について

水俣病は有機水銀中毒である。したがって、水俣病とせず有機水銀中毒とすべきと言う意見がある。確かに通常は病名に土地の名前をつけることは風土病（その土地に特有の病気）とされる場合が多い。したがって、水俣病は水俣地方におこった特殊な病気ととらえられる危険性がないとも限らない。

有機水銀中毒の歴史は古く19世紀までさかのぼることが出来る。しかし、それは全て職業性であったり事故であったり直接的な中毒であった。水俣病は有機水銀中毒ではあるが環境汚染の結果食物連鎖を介しておこった点、人類史上初めての経験であった。有機水銀中毒としてしまえばその発生の特異性が消えてしまう。したがって、カナダ水俣病でなくてはならないのである<sup>43)</sup>。

本研究の一部は文部科学省科学研究費補助金・基盤研究（B）・課題番号20330118「水俣病半世紀の被害実態の再評価とその社会的影響に関する研究」は文科省オープンリサーチ研究費による。なお、本研究に尽力下さったカナダ在住の大類義氏と現地の皆さんに心より感謝します。この論文が現地の問題解決に多少なりとも貢献できることを願っています。

参考文献

- 1) Fimreite, N.: Mercury contamination of aquatic birds in northwestern Ontario, Report of Univ. Tromsø, Norway, 1972.
- 2) Vermeer, K., Armstrong, F.A.J. & Hatch, D.R.: Mercury in aquatic bird at Clay lake, western Ontario, .Wildl. Manag., 37, 58-61, 1973.
- 3) Fimreite, N. & Reynolds, L.M.: Mercury contamination of fish in Northwestern Ontario, J. Wildl. Manag., 37, 62-68, 1973.
- 4) Munro, I.C., Charbonneau, S.M. & McKinley, W.P.: Studies on the Toxicity of methylmercury, Reported by Toxicology Devison Food Research Laboratories Health Protection Branch, Health and Welfare Canada, Ottawa, 1974.
- 5) Anne t , C.S., D' Itri, F.M., Ford, J.R. & Price, H.H.: Mercury in fish and Waterfowl from Ball lake, Ontario, Michigan State Univ., Agricultural Experiment Station Paper No.6682, 1974.
- 6) ユージン・スミス、アイリーン・M・スミス：カナダ地球の裏側、写真集「水俣」、三一書房、東京、1932.
- 7) 原田正純、赤木健利、藤野紘：カナダ・インディアン水銀中毒事件Ⅱ、疫学的・臨床的調査、公害研究、5(3), 5-13, 1976.
- 8) Harada, M., Fujino, T., Akagi, T. & Nishigaki, S.: Epidemiological and clinical study and historical background of mercury pollution on Indian reservations in northwestern Ontario, Canada, 体質医学研究所報告, 26, No34, 169-184, 1976.
- 9) Harada, M., Fujino, T., Akagi T. & Nishigaki, S.: Mercury contamination in human hair at Indian reservation in Canada, Kumamoto Med. J., 30, 57-64, 1977.
- 10) 原田正純：公害病の前兆、伝統的文化の破壊、「水俣病にまなぶ旅」(原田正純著)、pp27-40、日本評論社、東京、1985.
- 11) 原田正純：カナダ・インディアン水銀汚染事件、「世界の公害地図、上」(都留重人編)、pp84-123、岩波新書、1977.
- 12) 原田正純：社会病なるがゆえの難病 — カナダ・インディアンの水銀汚染事件、「水俣が映す世界」(原田正純著)、pp217-234、日本評論社、1989.
- 13) 原田正純：水俣病と世界の水銀汚染、実教出版、pp36-38、1995.
- 14) (原田正純、花田昌宣、宮北隆志、藤野紘、鶴田和仁、福原明、大類義、中地重晴、荒木千史、田尻雅美、永野いつ香：長期経過後のカナダ先住民地区における水銀汚染の影響調査、1975-2004)、環境と公害、34(4), 2-8, 2005.
- 15) 原田正純、宮北隆志：カナダ水俣病、「水俣学講義第3集」(原田正純編)、pp199-240、2007.
- 16) 原田正純：カナダ先住民地区における水銀汚染事件の医学的所見、1975-20029、「カナダの元祖・森人たち」(あん・まくどなど、磯貝浩著)、pp428-443、清水弘文堂、2004.
- 17) Armstrong, F.A.HJ., & Hamilton, A.L.: Pathways of mercury in a pollution Northwestern Ontario lake, Trace metals and metal-organic interactions in natural waters, Ann. Arbor. Science Pub., 131-136, 1973.
- 18) 原田正純：水俣病、岩波新書、1972.
- 19) Minamata disease, Study group of Minamata disease, Medical School of Kumamoto University, 1968.
- 20) Takeuchi, T., D' Itri, F.M., Fisher, P.V., Annett, C.S. & Okabe, M.: The outbreak of Minamata disease

- (methylmercury poisoning) in cats on Northwestern Ontario reserves, *Environ. Research*, 13, 215-228, 1977.
- 21) Charbonneau, S.M., Munro, L.C., Nera, E.A., Willes, R.F., et al: Subacute toxicity of methylmercury in the adult cat, *Toxicology and Applied Pharmacology*, 27, 569-581, 1974.
  - 22) 原田正純：水俣病は終わっていない、岩波新書、1985.
  - 23) Methylmercury in northwestern Ontario, prepared in mid-November 1974. by the Ontario Ministry of Health.
  - 24) Clarkson, T.W.: Exposure to methyl mercury in Grassy Narrows and White Dog reserves. Report, The Medical School, University of Rochester, 1976.
  - 25) Harada, M., Fujino, T., Oorui, T., Nakachi, S., Nou, T., Kizaki, T., Hitomi, Y., Nakano, N. & Ohno, H.: Follow-up study of mercury pollution in indigenous tribe reservations in the Province of Ontario, Canada, 1976-2002, *Bull. Environ. Contam. Toxicol.*, 74, 689-697, 2005.
  - 26) 原田正純：有機水銀研究の最近の動向、IPCS の報告書をめぐって。公害研究、19(2), 12-14, 1989.
  - 27) Marsh, D.O., Clarkson, T.W., Cox, C., Myers, G.J., Amin-Zaki, L., and Al-Tikriti, S.: Fetal Methylmercury Poisoning. *Arch. Neurol.*, 44, 1017-1022, 1987.
  - 28) Amin-Zaki, L., Elhassani, S., Majeed, M.A., Clarkson, T.W., Doherty, R.A., Greenwood, M., & Giovanoli-Jakubczak, T.: Perinatal Methylmercury Poisoning in Iraq. *Am. J. Dis. Child*, 130, 1070-1076, 1976.
  - 29) McKeown-Eyssen, G.E., Cox, C., Myers, G.J., Amin-Zaki, L., and Al-Tikriti, S.: Fetal Methylmercury Poisoning, *Arch. Neurol.*, 44, 1017-1022, 1987.
  - 30) Kjellstrom, T., Kennedy, P., Wallis, S. & Mantell, C. : Physical and Mental Development of Children with Prenatal Exposure to Mercury from Fish. Stage1. Preliminary Tests at Age 4, Solna. National Swedish Environmental Board. 96pp (Report No 3080), 1986.
  - 31) Kjellstrom, T., Kennedy, P., Wallis, S., Stewart, A., Friberg, L., Lind, B., Wutherspoon, P. & Mantell, C.: Physical and Mental Development of Children with Prenatal Exposure to Mercury from Fish. Stage 2. Interviews and Psychological Tests at Age 6, Solna. National Swedish Environmental Board. 112pp (Report No.3642)4, 1989.
  - 32) Granjean, P., White, P., White, R.F., Debes, S., Araki, S., Yokohama, K., Murata, K., Sorensen, Dahl, R. & Jorgensen, P.J.: Cognitive deficit in 7-year-old with prenatal exposure to methylmercury, *Neurotoxicology and Teratology*, 107, 417-428, 1997.
  - 33) 原田正純：水俣病から見た“弱者”の視点、社会福祉学、49(3), 81-88, 2008.
  - 34) Hunter, D. & Russell, R.R.: Focal cerebral atrophy in a human subject due to organic mercury compounds, *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.*, 17, 235-241, 1954.
  - 35) 原田正純：水俣病と世界の水銀汚染、「応用倫理学講義、2 環境」(丸山徳次編)、pp73-96、岩波書店、2004.
  - 36) 原田正純：アマゾン河流域（ブラジル）の水銀汚染、労働の科学、47, 631-635, 1992.
  - 37) 原田正純、中西準子、小沼晋、大野浩一、赤木洋勝：ブラジル、アマゾン水域の採金による水銀汚染調査、公衆衛生、59, 307-311, 1955.
  - 38) Ninomiya, T., Ohmori, H., Hashimoto, K., Tsuruta, K., Ekino, S.: Expansoin of methylmercury poisoning outside of Minamata, An epidemiological study on chronic methylmercury outside of Minamata, *Environmental Reseach*, 70, 47-50, 1995.

- 39) 齋藤恒：新潟水俣病、毎日新聞社、東京、1996.
- 40) 原田正純：水俣地区に集団発生した先天性・外因性精神薄弱 — 母体内で起こった有機水銀による神経精神障害 “先天性水俣病”、精神神経誌、66, 429-468, 1964.
- 41) 原田正純：胎児からのメッセージ、実教出版、東京、1996.
- 42) 原田正純、田尻雅美：小児性・胎児性水俣病に関する臨床疫学的研究、メチル水銀が胎児および幼児に及ぼす影響に関する考察、社会関係研究、14(1), 1-66, 2009.
- 43) 井芹道一：MINAMATA に学ぶ、海外 — 水銀削減、成文堂、東京、2008.

## Mercury pollution in First Nations groups in Ontario, Canada: 35 years of Canadian Minamata disease

Masazumi Harada, Masanori Hanada, Masami Tajiri, Yukari Inoue,  
Nobuyuki Hotta, Tadashi Fujino, Shigeru Takaoka and Keishi Ueda

### Abstract

In 1969, the upper watershed of rivers of Ontario, Canada were contaminated with mercury from caustic soda plants. The contamination of the water system was transmitted to fish, which were consumed by a group of First Nations people living on two reservations near the city of Kenora. In 1975, evidence for adverse affects on the health of the residents obtained thru a survey of the clinical population was presented. Subsequently, in 2002 and 2004, follow-up surveys were conducted. This paper discusses the results of the most recent clinical survey, conducted in March 2010.

The survey was conducted in two native reservations, Grassy Narrows and Whitedog, Ontario. 73 people in Grassy Narrows aged 20 and over were surveyed while 87 people in Whitedog were surveyed, making a total of 160 interviewees and clinical examination. The symptoms were varied and included: poor vision (38.1%), insomnia (37.5%), weakness and blurred vision (37.5% each), fatigue (36.1%), numbness in the limbs (35.6%). From the previous survey, numbness (72.0%) as well as pain (61.1%) in the limbs remained unchanged.

Neurological symptoms, including symptoms involving the extremities (glove and stocking type sensory disturbance) were reported at a rate of 43.7%, identical with the previous survey, while sensory disorders of the entire body were 16.2%, and perioral sensory impairment was 16.8%. 35.0% of those surveyed showed some hearing impariment, and 16.2% complained of tunnel vision (constriction of visual field), 28.1% displayed tremors, and 15.0% showed ataxia. 17.5% showed adiadochokinesia, and 39.3% shake while walking straight, while 20.6% are unable to complete a finger-nose test and 9.3% are unable to complete a heel-knee test, 9.3% show impaired language ability and 6.8% show eye movement disability. These findings were rather unstable, requiring difficult judgements to determine. In particular, tunnel vision, generalized paresthesia, difficulties in standing and maintaining balance stood out as a set of difficult to determine symptoms. Moving on to mental symptoms associated with Minamata disease, 11.8% showed signs of intellectual disability, 20.6% showed disorders related to emotional desire, and 13.1% showed symptoms of depression, a marked result in comparison to the previously recorded 13.1% percent last among them depression. These mental symptoms may be the result of the long period of time that has passed, with little acknowledgment or compensation, since the initial contamination, along with a poor understanding of the survey instrument.

33.7% were diagnosed with Minamata disease, based on the criteria used in Minamata, with another 25% displaying fluctuating or mild symptoms that lead us to suspect that they suffer from Minamata disease. This reinforces the conclusion that the residents suffer from the effects of the mercury contamination.

The prenatal effects of such mercury contamination remain an area of future study.

Keywords : mercury contamination, Minamata disease, Canada, clinical epidemiology

## 慢性水俣病の臨床疫学的研究

— チッソ・アセトアルデヒド工場操業停止後に出生した住民の神経症候 —

熊本学園大学客員研究員

水俣協立病院

神経内科リハビリテーション協立クリニック

藤野 糺

高岡 滋

## 要約

水俣病の原因となったメチル水銀を排出したチッソ・アセトアルデヒド工場操業停止（1968年5月18日）後に出生した不知火海沿岸住民117人（汚染地域群、男/女=69/48、平均診察時年齢 $36.7 \pm 4.1$ 歳、19~41歳）の症候を報告した。

対象は2005（平成17）年6月より2010（平成22）年11月までの間に、著者らの所属する医療機関において水俣病の診察を求めてきた住民と、著者らが企画あるいは参加した水俣病検診を受けた住民の全員で、全員に魚介類を多食した既往があり、家族内に水俣病患者のいるものが107人（91.5%）であった。対照として、2006（平成18）~2008（平成20）年に、福岡市内、熊本市内、鹿児島市内で行った調査のうち62人（対照群、男/女=30/32、平均診察時年齢 $36.5 \pm 4.6$ 歳、31~44歳）と比較した。

自覚症状は57症状について調査し、対照群と比較して汚染地域群で有意に頻度が高いものが多数を占め、特に「時々ある」を加えた数の集計では、対照群と比較して汚染地域群では全症状の頻度が有意に高かった。診察所見では、感覚障害（91%）、運動失調（9~46%）、視野狭窄（14%）、上肢振戦（18%）、情意障害（16%）が、対照群（0~3%）と比較して汚染地域群で有意に高率であった。

また、水俣病特措法（2009年7月成立）では、救済対象年代を1969（昭和44）年11月末までとされた。この区分の妥当性を検討するため、汚染地域群のなかで、1969年11月末までの出生者54人（A群、男/女=33/21、平均診察時年齢 $39.1 \pm 1.6$ 歳、35~41歳）とそれ以降の出生者63人（B群、男/女=36/27、平均診察時年齢 $34.6 \pm 4.4$ 歳、19~40歳）に分け、自覚症状、神経症状の出現頻度を比較検討した。A群、B群の汚染地での平均居住年数は $30.7 \pm 9.4$ 年、 $28.6 \pm 7.6$ 年であった。

自覚症状では、「いつも」ある症状では、1症状を除いてA群、B群間で有意差を認めず、「時々」ある症状を合計すると、むしろB群での頻度が高いものがほとんどで、25症状で有意差を認めた。神経症状では、A群とB群の出現率は類似傾向を示していたが、A群では全例がこの感覚障害を示した一方、B群では感覚障害を認めないものが10例（16%）みられた。

117人の受診者のうち17人の臍帯を入手し、メチル水銀濃度を測定した。臍帯メチル水銀



は $0.175 \pm 0.093$  ( $0.049 \sim 0.362$ ) ppmを示し、坂本峰至らの報告した非汚染地域での $0.0831$ ppm (25~75パーセントイルが $0.0571 \sim 0.122$ ppm)と比較して平均値は2倍を超えた。1969年以降も水俣湾内の魚類中の水銀が長期にわたって高値であったことと、今回の対象者の感覚障害、失調などの神経症候の出現パターンは典型例と同様であり、汚染多地域群の症候はメチル水銀の汚染による症候と考えられた。また、A群とB群との間の症候は類似していることから、特措法の救済対象者を1969年11月までとする医学的根拠は全くないことを示した。

キーワード：水俣病、メチル水銀中毒、低濃度汚染、臍帯中メチル水銀、感覚障害

## I. はじめに

水俣病は1956(昭和31)年正式に発見され、1959(昭和34)年にチッソ・アセトアルデヒド工場の廃液中に含まれていた有機水銀が魚介類を介してヒトに発症せしめた中毒であることが熊本大学医学部水俣病研究班によって明らかにされた<sup>1)</sup>。さらに、その有機水銀はメチル水銀であることが1960(昭和35)年、1963(昭和38)年に同研究班により確定された<sup>1)</sup>。

この時の患者はいわば急性あるいは亜急性発症の重篤例であり、脳症や典型的な Hunter-Russell 症候群(感覚障害、運動失調、求心性視野狭窄、難聴、構音障害)<sup>2)</sup>を呈していた。水俣病が環境汚染による中毒であるという立場からは、このような重症例を頂点とすれば、その底辺に多くの非典型例や不全例、あるいは中等症・軽症例が存在することが推測された<sup>3)</sup>。しかしその調査はされないままで、水俣病は1953(昭和28)年から1960年までの発生で、患者数は111人として終息されていた<sup>1)</sup>。

チッソのアセトアルデヒド工場は1932(昭和7)年に製造を開始し、1968(昭和43)年5月18日に操業を停止した。それを受けて、1968年9月、日本政府は水俣病を“公害病”として初めて認定した。

その後、1970(昭和45)年になってやっとこれら非典型例を含む水俣病の全貌を明らかにする調査が始まった<sup>4, 5, 6)</sup>。我々はそれらの調査に最初から関与してきた。

著者の藤野は1974(昭和49)年から1980(昭和55)年までの6年間にわたって、出水市桂島の全住民を対象とした健康調査を行い、メチル水銀による住民の症状には、Hunter-Russell 症候群のすべてを呈する症例から四肢末梢優位の感覚障害(手袋・足袋状)のみの例をも含む多様な症例が存在することを明らかにした<sup>7)</sup>。同時に、藤野はアセトアルデヒド工場の操業停止後の1968年11月生れの女兒に四肢末梢優位の感覚障害(手袋・足袋状)を確認したことから、工場操業停止後の残留メチル水銀汚染の影響が今後重要になるとの問題提起をした<sup>7)</sup>。

アセトアルデヒド工場操業停止後も水俣湾を中心に不知火海の底質は水銀によって汚染され、その海域に住む魚介類はメチル水銀に汚染されており、その機序としては自然界におけ

る無機水銀の有機化作用も考えられた<sup>8)</sup>。そのため、熊本県は1974年1月水俣湾に仕切網を設置し、1977（昭和52）年10月より湾内のヘドロの浚渫・埋立工事が開始された。その工事は1989（平成元）年に終了したが、仕切網は1997（平成9）年10月にそれが撤去されるまで設置されていた。

以下、1968年5月18日の汚染源工場操業停止以降に汚染地で出生し、汚染地で一定期間居住している、又は居住していた住民の健康調査報告である。それによってメチル水銀の低濃度汚染の影響を明らかにしようと試みたものである。

## II. 対象と方法

汚染地域群の対象は2005（平成17）年6月より2010（平成22）年11月までの間に著者らの所属する医療機関において水俣病の診察を求めてきた住民と、著者らが企画あるいは参加した水俣病検診を受けた住民の中で、1968（昭和43）年5月18日以降に不知火海一円において在胎し、出生後一定期間居住している、あるいは居住していたもので、母親がお産の前後に短期間実家に帰ったのみのもは含んでいない。この条件を満たす住民が117人受診し、全員から個人データ使用の許可が得られた。全員に魚介類を多食した既往があり、家族内に水俣病患者のいるものが107人（91.5%）であった。

対照として、2006（平成18）～2008（平成20）年に、福岡市内、熊本市内、鹿児島市内で214人に対して行った調査のうち、汚染地域群と平均年齢が近い31～44歳の全員62人と比較した。

これらの対象に対し、居住歴、生活歴、家族歴、既往歴、自覚症状が聴取され、神経学的症候を含む一般内科的診察がなされた。既往歴は14項目の疾病群より選択させ、それらに該当しないものについては、「その他」として集計した。自覚症状は、57症状について、「いつももある」、「時々ある」、「昔あって今はない」、「ない」の4項目から選択させた。

神経症状の中で、表在感覚の検査については、痛覚は一般的な痛覚針（20gの荷重を負荷できる）を使用し、触覚は筆を使用した。失調症状に関しては、体幹・上肢・下肢の運動失調を、正常、軽度異常、明確な異常に分けて評価した。体幹失調は普通歩行・一直線歩行・Mannの試験・片足立ち試験（開・閉眼）のうち両側で3項目以上の「明確な異常」または「軽度異常」がみられることを基準とした。上肢失調は指鼻試験（開・閉眼）、アジアドコキネーゼ試験のうち両側で2項目以上の「明確な異常」または「軽度異常」がみられることを基準とした。下肢失調は膝踵試験により判定した。

求心性視野狭窄は対面法（手指、ペンライト）にて、難聴は会話や指こすりにて判定した。構音障害は会話やラ・パ行の復唱などにて判定した。精神症状としては、詳細なテストなどはおこなわず、診察中の観察により、情意障害、知的障害の有無を判断した。

検査所見としては、対象者のうち17人の臍帯を入手し、そのメチル水銀濃度を国際水銀ラボ（赤木洋勝所長、水俣市）にて測定した。

また、汚染地域群の受診者117人を、「1969（昭和44）年11月末までの出生者」（A群：54人、男／女＝33／21、平均受診時年齢 $39.1 \pm 1.6$ 歳、35～41歳）とそれ以降の「1969年12月以降の出生者」（B群：63人、男／女＝36／27、平均受診時年齢 $34.6 \pm 4.4$ 歳、19～40歳）とに分けて、既往歴、自覚症状、神経徴候をまとめた。

統計学的な有意差検定は、出現頻度は $\chi^2$ 検定で、平均値の差はt検定を用いた。

### Ⅲ. 結果

#### 1. 疫学的調査

##### (1) 診察時年齢

汚染地域群の対象者の診察時年齢は男： $36.7 \pm 3.9$ 歳、女： $36.7 \pm 4.2$ 歳、計 $36.7 \pm 4.1$ 歳である。診察時の最若年者は19歳であった（表1）。対照群は62人（男／女＝30／32）からなり、平均診察時年齢は $36.5 \pm 4.6$ 歳であった。

表1 対象

出生年月	診察時年齢	暦年齢 (2010年10月末)	男	女	合計
A群： 1968年5月～1969年11月	$39.1 \pm 1.6$ 歳 (35～41)	$41.5 \pm 0.5$ 歳 (40～42)	33	21	54
B群： 1969年12月～1986年5月	$34.6 \pm 4.4$ 歳 (19～40)	$36.8 \pm 3.8$ 歳 (24～40)	36	27	63
合計	$36.7 \pm 4.1$ 歳 (19～41)	$38.9 \pm 3.7$ 歳 (24～42)	69	48	117
コントロール 1961年3月～1974年10月	$36.5 \pm 4.6$ 歳 (31～44)	—	30	32	62

##### (2) 出生年

汚染地域群の対象者の出生年別分類は表2のとおりで、1975（昭和50）年までの出生者が多く、その後は比較的少ない。表1に並記してあるとおり、2010（平成22）年10月末現在の暦年齢は、男 $38.7 \pm 3.7$ 歳、女 $39.2 \pm 3.6$ 歳、合計 $38.9 \pm 3.7$ 歳である。最も早く生まれたのは、1968（昭和43）年5月生まれの男性、最も遅く生まれたのは1986（昭和61）年生まれの女性である。

表2 出生年齢分類

	出生年月	男	女	合計
A群	1968.5.18～	18	15	33
	1969.1～11	15	6	21
B群	1969.12	2	1	3
	1970	7	10	17
	1971	6	4	10
	1972	4	4	8
	1973	2	1	3
	1974	2	2	4
	1975	6	2	8
	1976	1	0	1
	1977	1	0	1
	1979	1	1	2
	1980	2	0	2
	1983	2	1	3
	1986	0	1	1
	合 計		69	48

## (3) 居住歴

汚染地域群の対象者の出生地別分類は表3に示すとおりで、水俣市、旧芦北町、旧出水市、旧御所浦町の順に多い。A群、B群間に大きな差はない。

表3 出生地別分類 ( ): %

	A群	B群	合計
水俣市	17 (31.5)	17 (27.0)	34 (29.1)
旧芦北町	16 (29.6)	12 (19.0)	28 (23.9)
津奈木町	2 (3.7)	2 (3.2)	4 (3.4)
旧田浦町	4 (7.4)	2 (3.2)	6 (5.1)
八代市	1 (1.9)	0 (0)	1 (0.9)
旧龍ヶ岳町	2 (3.7)	3 (4.8)	5 (4.3)
旧御所浦町	3 (5.6)	11 (17.5)	14 (12.0)
旧出水市	5 (9.3)	13 (20.0)	18 (15.4)
旧高尾野町	0 (0)	1 (1.6)	1 (0.9)
旧東町	2 (3.7)	2 (3.2)	4 (3.4)
旧長島町	2 (3.7)	0 (0)	2 (1.7)
合 計	54 (100)	63 (100)	117 (100)

汚染地の居住年数は表4のとおりである。なお、汚染地域での移動については、同じ汚染を受けているものと考え同様に計算した。男：30.0±8.3年、女：28.9±8.9年、計：29.6±8.5年で、最高は41年、最低は9年である。A群、B群では表4に示すとおりで、B群の方が若干短い有意差はなかった。

表4 汚染地域居住年数

	平均年数（範囲）
A群	30.7±9.4年（9～41）
B群	28.6±7.6年（10～40）
合計	29.6±8.5年（9～41）

#### (4) 生活歴

汚染地域群の対象者の生活歴では、魚介類の主な入手経路を中心にまとめ表5に示した。入手経路では当然複数の回答があるが、その場合は順位を指示して主なものの回答をまとめた。なお、A群の8人が聴取できていず109人についての結果である。家族が漁業であったものが39%、親戚や近所の漁師からもらったものが28%、漁業でなくても釣りに行ったりして魚介類を多食したものが17%で、買い魚だけという人は13%と少なかった。

また調査時の職業別では、本人が漁業であるものがA群5人（11%）、B群4人（6%）、計9人（8%）、食堂経営者がA群で1人、その他は会社員や主婦などであった。

A群とB群との比較では、魚介類の入手経路における家業が漁業であったり、親戚や近所の漁師からもらったりするのがA群で多い傾向（両者を合計した割合のみ有意、 $p < 0.05$ ）であった。

表5 主な魚介類の入手経路

※A群の8人は不明

	家業が漁業	親戚・近所から貰う	家族が釣り	家業が鮮魚商・食堂	買い魚	合計
A群*	20 (43)	16 (35)	5 (11)	0 (0)	5 (11)	46 (100)
B群	22 (35)	14 (22)	13 (21)	5 (8)	9 (14)	63 (100)
合計	42 (39)	30 (28)	18 (17)	5 (5)	14 (13)	109 (100)

## (5) 家族歴

汚染地域群の対象者の家族の中で行政認定患者（県知事により審査会の答申を受け水俣病と認定された者、補償金1600～1800万円＋医療費など）、1995（平成7）年政治解決策時の医療手帳保持者など（同じく認定患者ではないが救済対象とされた者、一時金260万円＋医療費など）、2004（平成16）年の最高裁判決後の保健手帳（県知事により民間の医師の診断書で救済対象とされた者、医療費のみ）保持者、行政認定申請者など水俣病の被害者のいるものがほとんどで、A群、B群間に大きな差はない（表6）。

表6 家族歴（行政認定・医療手帳・保健手帳所持・認定申請中の家族の有無）

	あり	なし	合計
A群	50 (92.6%)	4 (8.4%)	54 (100%)
B群	57 (90.5%)	6 (9.5%)	63 (100%)
合計	107 (91.5%)	10 (8.5%)	117 (100%)

## 2. 既往歴

既往歴については、5人（A群3人、B群2人）が聴取できておらず、112人についてまとめた。既往歴が認められた63人（56%）の内訳は表7に示すとおりである。14項目中、骨関節・脊椎疾患（12%）が最も高く、次いで胃腸病（8%）、腎臓病（6%）、貧血（6%）、肝臓病（5%）などの順であった。「その他の既往歴」では、精神科疾患が12%であった。精神科疾患以外の「その他の既往歴」としては、尿管結石症（B群3人）、先天性心中隔欠損（A群、B群各1人）、先天奇形（9ヶ月の仮死産、先天奇形等、B群1人）などがみられた。

A群、B群間で、既往症の出現頻度に有意差は認められなかった。汚染地域群と対照群の比較では、特に既往歴のないものが、汚染地域群44%、対照群69%と有意差（ $p < 0.01$ ）を認めた。また、結核以外の呼吸器疾患（主として気管支喘息）で対照群で高い傾向を認めたが、有意差はなかった。「その他の既往歴」は、汚染群で有意に高率に（ $p < 0.01$ ）認められたが、そのうち精神疾患の合計が有意に高率であった（ $p < 0.05$ ）ことが主たる原因となっていた。

## 3. 自覚症状

表8-1は57項目の自覚症状について、「いつも」と回答したものの割合を示している。水俣病に特異的であったり、水俣病によくみられたりする症状のみならず、「肩こり」、「夜不眠」などの非特異的な症状も対照群と比較して汚染地域群で高率であった。57の症状のうち、有意差がなかったのは11症状、5%の危険度で有意差があったものが9症状、1%の危険度で有意差があったものが37症状あった。A群とB群との比較では、「耳鳴り」で有意差（ $p < 0.05$ ）を示したほかは有意差を認めず、出現頻度に同様の傾向を認めた。

表7 既往歴

	A 群			B 群			A群 対 B群	汚染地域合計			対照群			汚染地 域群対 対照群
	実数	%	検査数	実数	%	検査数		実数	%	検査数	実数	%	検査数	
脳卒中	0	0	51	0	0	61	n.s.	0	0	112	0	0	62	n.s.
高血圧症	2	4	51	2	3	61	n.s.	4	4	112	0	0	62	n.s.
心臓病	2	4	51	2	3	61	n.s.	4	4	112	2	3	62	n.s.
腎臓病	3	6	51	4	7	61	n.s.	7	6	112	0	0	62	n.s.
肝臓病	3	6	51	2	3	61	n.s.	5	4	112	1	2	62	n.s.
糖尿病	1	2	51	1	2	61	n.s.	2	2	112	0	0	62	n.s.
胃腸病	5	10	51	4	7	61	n.s.	9	8	112	0	0	62	n.s.
リュウマチ	0	0	51	0	0	61	n.s.	0	0	112	0	0	62	n.s.
癌	0	0	51	1	2	61	n.s.	1	1	112	0	0	62	n.s.
結核	1	2	51	0	0	61	n.s.	1	1	112	0	0	62	n.s.
結核以外の 呼吸器疾患	1	2	51	2	3	61	n.s.	3	3	112	5	8	62	n.s.
膀胱疾患	0	0	51	2	3	61	n.s.	2	2	112	0	0	62	n.s.
貧血症	2	4	51	5	8	61	n.s.	7	6	112	1	2	62	n.s.
骨・関節・ 脊椎疾患	4	8	51	9	15	61	n.s.	13	12	112	2	3	62	n.s.
その他（計）	16	31	51	18	30	61	n.s.	34	30	112	7	11	62	p < 0.01
精神科疾患計	6	12	51	6	10	61	n.s.	12	11	112	0	0	62	p < 0.05
てんかん	2	4	51	0	0	61	n.s.	2	2	112	0	0	62	n.s.
うつ病・ うつ状態	1	2	51	2	3	61	n.s.	3	3	112	0	0	62	n.s.
統合失調症	0	0	51	1	2	61	n.s.	1	1	112	0	0	62	n.s.
不詳・不明	0	0	51	3	5	61	n.s.	3	3	112	0	0	62	n.s.
その他の 精神科疾患	3	6	51	0	0	61	n.s.	3	3	112	0	0	62	n.s.
なし	23	45	51	26	43	61	n.s.	49	44	112	43	69	62	p < 0.01
合計	51			61				112			62			

表 8-1 自覚症状（「いつも」と回答）

	A 群			B 群			A 群 対 B 群	汚染地域合計			対照群			汚染地 域群対 対照群
	実数	%	回答数	実数	%	回答数		実数	%	回答数	実数	%	回答数	
両手しびれ	19	35	55	15	24	62	n.s.	34	29	117	0	0	62	p < 0.01
両足しびれ	15	28	53	12	21	57	n.s.	27	25	110	0	0	62	p < 0.01
口周囲しびれ	2	6	36	1	3	38	n.s.	3	4	74	0	0	51	n.s.
舌をよくかむ	6	17	36	2	4	46	n.s.	8	10	82	0	0	51	p < 0.01
手がやける	5	11	47	11	24	46	n.s.	16	17	93	0	0	62	p < 0.01
足がやける	8	17	47	14	29	48	n.s.	22	23	95	0	0	61	p < 0.01
怪我火傷で痛み感じず	3	7	45	5	13	40	n.s.	8	9	85	0	0	62	p < 0.05
風呂の湯加減困難	4	9	44	5	13	38	n.s.	9	11	82	0	0	62	p < 0.05
手さげバッグを肘肩にかける	13	29	45	16	33	49	n.s.	29	31	94	1	2	62	p < 0.01
頭が痛い	16	35	46	19	31	61	n.s.	35	33	107	2	3	62	p < 0.01
肩が凝る	23	50	46	30	48	62	n.s.	53	49	108	8	13	61	p < 0.01
腰が痛い	21	46	46	21	35	60	n.s.	42	40	106	4	6	62	p < 0.01
こむらがり	11	20	54	11	18	61	n.s.	22	19	115	0	0	62	p < 0.01
ものが見えにくい	16	30	54	16	33	49	n.s.	32	31	103	0	0	62	p < 0.01
まわりが見えにくい	7	13	54	14	29	48	n.s.	21	21	102	0	0	61	p < 0.01
凝視により見えにくくなる	3	7	46	4	9	43	n.s.	7	8	89	0	0	62	n.s.
商品探しに時間がかかる	9	20	45	8	17	48	n.s.	17	18	93	0	0	62	p < 0.01
車が出てきてびっくりする	6	13	46	8	16	50	n.s.	14	15	96	1	2	62	p < 0.05
目の疲労	27	59	46	34	58	59	n.s.	61	58	105	6	10	62	p < 0.01
耳がとおい	7	13	53	12	25	48	n.s.	19	19	101	0	0	62	p < 0.01
聞えるが理解できない	2	4	46	3	7	42	n.s.	5	6	88	0	0	62	n.s.
耳鳴	19	35	54	8	15	54	p < 0.05	27	25	108	1	2	62	p < 0.01
嗅覚低下	7	13	54	6	15	40	n.s.	13	14	94	0	0	62	p < 0.01
味覚低下	8	15	54	6	15	40	n.s.	14	15	94	0	0	62	p < 0.01
味見困難	7	15	46	6	15	39	n.s.	13	15	85	0	0	62	p < 0.01
平地で転倒する	7	14	49	2	4	50	n.s.	9	9	99	0	0	61	p < 0.05
つまずきやすい	9	20	44	6	12	51	n.s.	15	16	95	0	0	51	p < 0.01
身体がふらつく	6	14	44	6	13	48	n.s.	12	13	92	0	0	51	p < 0.05
スリッパはきにくい	5	11	47	9	19	47	n.s.	14	15	94	0	0	62	p < 0.01
スリッパ脱げやすい	6	13	46	7	13	54	n.s.	13	13	100	0	0	61	p < 0.01
細かい手指作業苦手	17	37	46	24	45	53	n.s.	41	41	99	0	0	62	p < 0.01



ボタンはめ困難	4	9	46	6	13	47	n.s.	10	11	93	0	0	62	p < 0.05
手から物を落とす	8	15	54	4	7	56	n.s.	12	11	110	0	0	62	p < 0.05
食事中箸を落とす	2	4	46	2	4	49	n.s.	4	4	95	0	0	62	n.s.
言葉がうまく話せない	7	13	54	10	21	47	n.s.	17	17	101	0	0	62	p < 0.01
手の力が弱い	17	31	54	15	28	54	n.s.	32	30	108	2	3	62	p < 0.01
足の力が弱い	14	26	54	12	24	50	n.s.	26	25	104	1	2	62	p < 0.01
動作時振戦	7	13	53	14	27	52	n.s.	21	20	105	1	2	62	p < 0.01
安静時振戦	7	13	53	10	20	50	n.s.	17	17	103	1	2	62	p < 0.01
回転性めまい	4	8	53	2	4	50	n.s.	6	6	103	1	2	62	n.s.
身体動揺性めまい	2	4	53	2	4	51	n.s.	4	4	104	1	2	62	n.s.
気の遠くなりそうな発作	0	0	54	1	2	44	n.s.	1	1	98	1	2	61	n.s.
たちくらみ	9	17	54	15	25	61	n.s.	24	21	115	0	0	62	p < 0.01
倦怠感	18	39	46	25	40	63	n.s.	43	39	109	3	5	62	p < 0.01
夜不眠	14	30	46	12	21	56	n.s.	26	25	102	0	0	62	p < 0.01
食欲がない	3	7	46	4	8	50	n.s.	7	7	96	0	0	62	n.s.
何もしたくない	12	26	46	9	16	57	n.s.	21	20	103	1	2	62	p < 0.01
根気なく仕事が長続きせず	6	13	46	10	21	48	n.s.	16	17	94	0	0	62	p < 0.01
頭が真っ白になる	2	4	46	4	9	45	n.s.	6	7	91	0	0	62	n.s.
全くものが考えられない	1	2	46	4	9	43	n.s.	5	6	89	0	0	62	n.s.
会話中自分の話を忘れる	2	4	46	7	13	55	n.s.	9	9	101	0	0	62	p < 0.05
物忘れ	9	20	46	12	20	61	n.s.	21	20	107	0	0	62	p < 0.01
自分が自分でない感じ	2	4	46	4	9	43	n.s.	6	7	89	0	0	62	n.s.
イライラする	9	20	46	14	25	56	n.s.	23	23	102	0	0	61	p < 0.01
不安感	8	22	36	12	24	51	n.s.	20	23	87	0	0	51	p < 0.01
悲しい気持ち	4	9	46	7	13	55	n.s.	11	11	101	0	0	61	p < 0.05
話しかけられると物を探せなくなる	9	20	46	11	19	57	n.s.	20	19	103	0	0	61	p < 0.01

「いつも」または「時々」あると回答したものの割合を表8-2に示した。水俣病で特異的か否かにかかわらず、汚染地域群では対照群と比較して、全症状で有意に頻度が高かった。A群とB群とを比較したところ、ほとんどの症状で、A群よりもB群で頻度が高く、5%の危険度で有意差があったものが15症状、1%の危険度で有意差があったものが10症状であった。

A群、B群は同様な水俣病症状を認め、A群とB群の症状出現傾向が類似し、A群よりもB群で自覚症状が多いと考えられた。

表 8-2 自覚症状（「いつも」または「時々」と回答）

	A 群			B 群			A 群 対 B 群	汚染地域合計			対照群			汚染地 域群対 対照群
	実数	%	回答数	実数	%	回答数		実数	%	回答数	実数	%	回答数	
両手しびれ	49	89	55	54	87	62	n.s.	103	88	117	1	2	62	p < 0.01
両足しびれ	43	81	53	51	89	57	n.s.	94	85	110	2	3	62	p < 0.01
口周圍しびれ	12	33	36	23	61	38	p < 0.05	35	47	74	0	0	51	p < 0.01
舌をよくかむ	28	78	36	42	91	46	n.s.	70	85	82	4	8	51	p < 0.01
手がやける	25	53	47	35	76	46	p < 0.05	60	65	93	0	0	62	p < 0.01
足がやける	28	60	47	39	81	48	p < 0.05	67	71	95	0	0	61	p < 0.01
怪我火傷で痛み感じず	16	36	45	25	63	40	p < 0.05	41	48	85	0	0	62	p < 0.01
風呂の湯加減困難	13	30	44	23	61	38	p < 0.01	36	44	82	0	0	62	p < 0.01
手さげバッグを肘肩にかける	26	58	45	39	80	49	p < 0.05	65	69	94	2	3	62	p < 0.01
頭が痛い	41	89	46	58	95	61	n.s.	99	93	107	28	45	62	p < 0.01
肩が凝る	44	96	46	60	97	62	n.s.	104	96	108	35	57	61	p < 0.01
腰が痛い	40	87	46	59	98	60	n.s.	99	93	106	32	52	62	p < 0.01
こむらがり	50	93	54	61	100	61	n.s.	111	97	115	9	15	62	p < 0.01
ものが見えにくい	38	70	54	43	88	49	n.s.	81	79	103	6	10	62	p < 0.01
まわりが見えにくい	28	52	54	38	79	48	p < 0.01	66	65	102	0	0	61	p < 0.01
凝視により見えにくくなる	27	59	46	33	77	43	n.s.	60	67	89	0	0	62	p < 0.01
商品探しに時間がかかる	26	58	45	36	75	48	n.s.	62	67	93	2	3	62	p < 0.01
車が出てきてびっくりする	33	72	46	43	86	50	n.s.	76	79	96	9	15	62	p < 0.01
目の疲労	42	91	46	57	97	59	n.s.	99	94	105	32	52	62	p < 0.01
耳がとおい	29	55	53	37	77	48	p < 0.05	66	65	101	2	3	62	p < 0.01
聞えるが理解できない	15	33	46	23	55	42	n.s.	38	43	88	0	0	62	p < 0.01
耳鳴	39	72	54	49	91	54	p < 0.05	88	81	108	10	16	62	p < 0.01
嗅覚低下	19	35	54	29	73	40	p < 0.01	48	51	94	4	6	62	p < 0.01
味覚低下	23	43	54	26	65	40	n.s.	49	52	94	0	0	62	p < 0.01
味見困難	20	43	46	24	62	39	n.s.	44	52	85	0	0	62	p < 0.01
平地で転倒する	24	49	49	34	68	50	n.s.	58	59	99	0	0	61	p < 0.01
つまずきやすい	31	70	44	45	88	51	n.s.	76	80	95	3	6	51	p < 0.01
身体がふらつく	26	59	44	40	83	48	p < 0.05	66	72	92	1	2	51	p < 0.01
スリッパはきにくい	21	45	47	31	66	47	n.s.	52	55	94	0	0	62	p < 0.01
スリッパ脱げやすい	27	59	46	45	83	54	p < 0.05	72	72	100	0	0	61	p < 0.01
細かい手指作業苦手	31	67	46	48	91	53	p < 0.01	79	80	99	2	3	62	p < 0.01

ボタンはめ困難	22	48	46	37	79	47	p < 0.01	59	63	93	0	0	62	p < 0.01
手から物を落とす	35	65	54	49	88	56	p < 0.05	84	76	110	3	5	62	p < 0.01
食事中箸を落とす	26	57	46	37	76	49	n.s.	63	66	95	0	0	62	p < 0.01
言葉がうまく話せない	26	48	54	39	83	47	p < 0.01	65	64	101	2	3	62	p < 0.01
手の力が弱い	33	61	54	44	81	54	p < 0.05	77	71	108	2	3	62	p < 0.01
足の力が弱い	31	57	54	39	78	50	p < 0.05	70	67	104	1	2	62	p < 0.01
動作時振戦	30	57	53	48	92	52	p < 0.01	78	74	105	1	2	62	p < 0.01
安静時振戦	24	45	53	44	88	50	p < 0.01	68	66	103	1	2	62	p < 0.01
回転性めまい	31	58	53	36	72	50	n.s.	67	65	103	5	8	62	p < 0.01
身体動揺性めまい	29	55	53	37	73	51	n.s.	66	63	104	6	10	62	p < 0.01
気の遠くなりそうな発作	19	35	54	25	57	44	n.s.	44	45	98	5	8	61	p < 0.01
たちくらみ	48	89	54	59	97	61	n.s.	107	93	115	21	34	62	p < 0.01
倦怠感	44	96	46	61	97	63	n.s.	105	96	109	23	37	62	p < 0.01
夜不眠	38	83	46	50	89	56	n.s.	88	86	102	10	16	62	p < 0.01
食欲がない	25	54	46	39	78	50	p < 0.05	64	67	96	4	6	62	p < 0.01
何もしたくない	40	87	46	51	89	57	n.s.	91	88	103	15	24	62	p < 0.01
根気なく仕事が長続きせず	23	50	46	37	77	48	p < 0.05	60	64	94	4	6	62	p < 0.01
頭が真っ白になる	23	50	46	30	67	45	n.s.	53	58	91	3	5	62	p < 0.01
全くものが考えられない	17	37	46	29	67	43	p < 0.01	46	52	89	1	2	62	p < 0.01
会話中自分の話を忘れる	34	74	46	47	85	55	n.s.	81	80	101	8	13	62	p < 0.01
物忘れ	39	85	46	60	98	61	p < 0.05	99	93	107	23	37	62	p < 0.01
自分が自分でない感じ	20	43	46	26	60	43	n.s.	46	52	89	2	3	62	p < 0.01
イライラする	42	91	46	53	95	56	n.s.	95	93	102	26	43	61	p < 0.01
不安感	32	89	36	44	86	51	n.s.	76	87	87	4	8	51	p < 0.01
悲しい気持ち	34	74	46	46	84	55	n.s.	80	79	101	14	23	61	p < 0.01
話しかけられると物を探せなくなる	30	65	46	51	89	57	p < 0.01	81	79	103	11	18	61	p < 0.01

#### 4. 神経症状

汚染地域群で認められた神経症状は表9、表10に示すとおりである。感覚障害が107人(91%)に出現していた。対照群での感覚障害は、触覚のみの四肢末梢優位の障害1人(2%)、上肢の触・痛覚障害1人(2%)のみであった。

汚染群の感覚障害の中で全身性タイプの障害のものが27人(23%)に、四肢末梢優位のタイプの障害のものが80人(68%)であった。それらの中で口周囲のものが29人(25%)であっ

た。但し、全身性タイプの障害としたものの中で、四肢末梢優位のタイプの障害を併せ有しているものが24人（21％）認められ、これを加えると四肢末梢優位のタイプの障害を示すものは102人（87％）となる。残る3人（3％）が全身性のみの障害であった。この感覚障害を細かく分類すると表10に示す通りで、感覚障害の範囲や程度や障害される種類などが多様であることを示している。

表9 神経所見・精神症状

	A 群			B 群			A群 対 B群	汚染地域合計			対照群			汚染地 域群対 対照群
	実数	%	検査数	実数	%	検査数		実数	%	検査数	実数	%	検査数	
感覚障害	54	100	54	53	84	63	p<0.01	107	91	117	2	3	62	p<0.01
全身性 タイプ	12	22	54	15	24	63	n.s.	27	23	117	0	0	62	p<0.01
四肢末梢 優位タイプ	42	78	54	38	60	63	n.s.	80	68	117	1	2	62	p<0.01
口周囲	8	15	54	21	33	63	p<0.05	29	25	117	0	0	62	p<0.01
体幹失調 (軽度を含む)	27	50	54	27	43	63	n.s.	54	46	117	1	2	50	p<0.01
体幹失調 (顕著なもの)	13	24	54	13	21	63	n.s.	26	22	117	0	0	50	p<0.01
上肢失調 (軽度を含む)	11	20	54	14	23	62	n.s.	25	22	116	0	0	62	p<0.01
上肢失調 (顕著なもの)	5	9	54	5	8	62	n.s.	10	9	116	0	0	62	p<0.05
下肢失調 (軽度を含む)	6	11	54	8	14	57	n.s.	14	13	111	0	0	58	p<0.05
下肢失調 (顕著なもの)	1	2	54	3	5	57	n.s.	4	4	111	0	0	58	n.s.
視野狭窄	9	17	54	7	11	63	n.s.	16	14	117	0	0	62	p<0.01
聴力障害	4	8	53	2	3	63	n.s.	6	5	116	0	0	62	n.s.
構音障害	6	11	54	2	3	63	n.s.	8	7	117	0	0	62	n.s.
上肢振戦	5	12	41	13	22	58	n.s.	18	18	99	0	0	61	p<0.01
情意障害	4	12	34	11	18	60	n.s.	15	16	94	0	0	59	p<0.01
知的障害	0	0	34	5	8	61	n.s.	5	5	95	0	0	58	n.s.
合 計	54			63				117			62			

表10 感覚障害のタイプ \* (A群とB群との比較 p &lt; 0.01)

	A 群	B 群	汚染地域合計	対照群
全身性が触痛覚両方の障害	9 (16.7)	11 (17.5)	20 (17.1)	0 (0.0)
触痛覚とも全身性のみ	0 (0.0)	1 (1.6)	1 (0.9)	0 (0.0)
触痛覚とも全身性で触痛覚とも四肢末梢優位	7 (13.0)	9 (14.3)	16 (13.7)	0 (0.0)
触痛覚とも全身性で触覚または痛覚が四肢末梢優位	2 (3.7)	1 (1.6)	3 (2.6)	0 (0.0)
全身性が触痛覚いずれかのみ障害	3 (5.6)	4 (6.3)	7 (6.0)	0 (0.0)
触覚または痛覚が全身性で他が四肢末梢優位	1 (1.9)	3 (4.8)	4 (3.4)	0 (0.0)
触覚または痛覚が全身性で他が不全末梢型	1 (1.9)	0 (0.0)	1 (0.9)	0 (0.0)
触覚または痛覚が全身性のみ	1 (1.9)	1 (1.6)	2 (1.7)	0 (0.0)
四肢末梢優位の障害	41 (75.9)	37 (58.7)	78 (66.7)	1 (1.6)
触痛覚とも四肢末梢優位	39 (72.2)	32 (50.8)	71 (60.7)	0 (0.0)
触覚または痛覚が四肢末梢優位、他は不全末梢型	0 (0.0)	2 (3.2)	2 (1.7)	1 (1.6)
触又は痛が四肢末梢優位のみ	2 (3.7)	3 (4.8)	5 (4.3)	0 (0.0)
末梢優位の障害で不全型のもの	1 (1.9)	1 (1.6)	2 (1.7)	1 (1.6)
触痛覚が一致した不全末梢型	1 (1.9)	0 (0.0)	1 (0.9)	1 (1.6)
触覚または痛覚いずれかの不全末梢型	0 (0.0)	1 (1.6)	1 (0.9)	0 (0.0)
なし	0 (0.0)	10 (15.9)*	10 (8.5)	60 (96.8)
計	54 (100)	63 (100)	117 (100)	62 (100)

A群とB群との比較では、A群において全例に感覚障害が認められたのに対して、B群においては10人に感覚障害を認めなかった ( $p < 0.01$ ) が、それでもB群で感覚障害を認める頻度は84%と高率であった。口周囲の感覚障害はB群において有意に高く ( $p < 0.05$ ) 出現していた。全身性タイプと四肢末梢優位タイプの障害の出現頻度については有意差はなかった。また、年少者のうち、1980 (昭和55) 年以降に生まれた4名のうち3名に四肢末梢優位の感覚障害を認め、最年少者は1983 (昭和58) 年生まれであった。

運動失調の症状は表9に示すように、汚染地域では、軽度異常を含むものと軽度異常を含まず顕著なもののみとに分けると、体幹失調が軽度異常46%、顕著22%、上肢失調が軽度異常22%、顕著9%、下肢失調が軽度異常13%、顕著4%と、下肢失調の顕著なもの以外では、対照群と比較して有意に異常の頻度が高かった。これらの神経徴候は若年者ではほとんど異常を認めないものである。体幹、上肢、下肢の順に失調頻度が高いのはこれまでの水俣病検診と同様の結果であった。

視野狭窄6人 (5%)、上肢振戦18人 (18%)、は対照群と比較して汚染地域で有意に頻度が高かったが、聴力障害、構音障害については、汚染地域群で高い傾向を認めたが、有意差はなかった。

感覚障害以外の神経所見のA群とB群との比較では、視野狭窄、聴力障害、構音障害の頻度が、B群よりもA群で高い傾向はあったが、有意差は認めなかった。運動失調に関しては、A群とB群に大きな差は認めなかった。一方、上肢の振戦はA群よりもB群で頻度が高い傾向を示した。

## 5. 精神症状

精神症状は時間をとって検討できず未記入の頻度が高いが、情意障害については、その疑いのあるものを含めての記載は、対照群と比較して汚染地域群で有意に多かった。A群とB群との比較では、B群で情意障害と知的障害の頻度が高い傾向を示したが、有意差はなかった。

## 6. 臍帯メチル水銀濃度検査

対象者の中で臍帯中のメチル水銀濃度をA群1人、B群16人、計17人について測定した。それらの結果は図1に示すとおりで、平均 $0.175 \pm 0.093$  (最低 $0.049$ ～最高 $0.362$ ) ppmであった。国立水俣病総合研究センターの坂本峰至ら<sup>9)</sup>が2007(平成19)年に報告した非汚染地区の長崎県対馬、福岡、東京都葛飾の115例のメチル水銀濃度の平均は $0.0831$ ppmであり、25～75パーセンタイルは $0.0571$ ～ $0.122$ ppmに相当したが、図1にはその25、75パーセンタイルを示す。今回の臍帯のメチル水銀値で75パーセンタイルの $0.122$ ppmを超えたものは、17例中10例(58.8%)にのぼった。最高値を示したものは1977(昭和52)年11月生れ(B群)の男性で $0.362$ ppmであった。

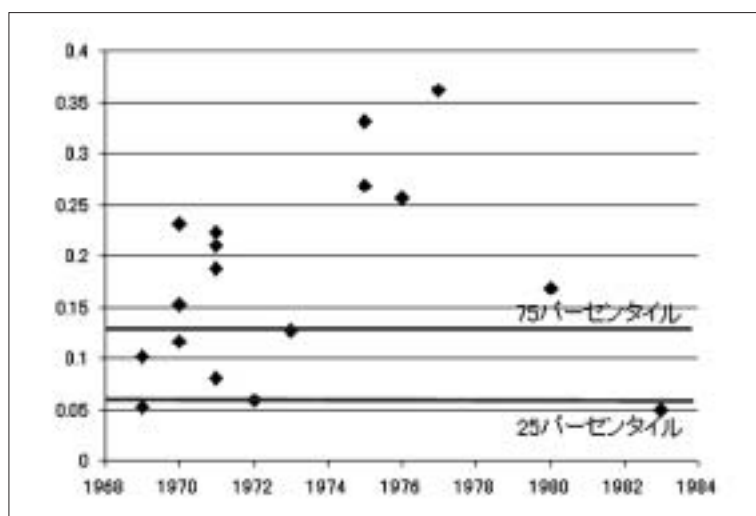


図1 臍帯メチル水銀値

#### IV. 考察

今回の汚染地域の対象者は、母親が汚染地域で生活中に妊娠し、水俣病の原因物質となったメチル水銀を排出したアセトアルデヒド生産工場が操業停止をした1968（昭和43）年5月18日以降に、出生後一定期間居住していた、あるいは現在も居住しているものである。

家族内に水俣病患者のいるものが117人中107人（91.5%）もいることや、家族が漁業従事者であったり、本人が現在も漁業に従事しているものも少なくない。そして、漁業に従事しなくても、親戚や近所の漁師から魚をもらったり、家族や本人が魚釣りをするなどして魚介類を入手し、多食した人がほとんどであり、買い魚だけという人は少なかった。

対象者の一部で測定された臍帯中メチル水銀濃度は、後に考察するように、これまで非汚染地域で測定された値よりも高値であったことに示されるように、汚染地域群は在胎中に高いメチル水銀にさらされた集団といえる。それに加えて、出生後も魚介類を多食する環境にあった人がほとんどであり、在胎時から乳児期、小児期と連続してメチル水銀汚染を受けてきた集団と考えられる。

人体に影響を与えるメチル水銀汚染がいつまで続いてきたかについては、現時点では特定できないが、汚染群の出生後汚染地での居住期間は平均 $29.6 \pm 8.5$ 年（9～41年）であった。

既往歴では、対象の半数以上が何らかの疾病に罹患しており、健康に障害を有する群である。この研究対象は横断研究ではなく、希望者を対象としているために選択バイアスがかかっている可能性もありさらに調査をしていく必要もあるが、汚染群の対象者や家族の多くが漁業に関連した職業に従事していたこと、家族に水俣病患者がいるものが多いことから、この点は軽視されてはならないと考えられる。特に精神疾患が多くみられたことについては、バイアスという側面とメチル水銀の神経系への影響という側面の両面から考察していく必要がある。

汚染地域群の自覚症状は、対照群と比較しても、すべての項目において高率に訴えられている。「いつも」ある症状は、表8-1に示されているが、目の疲労（58%）、肩が凝る（49%）、細かい手指作業苦手（41%）、腰が痛い（40%）、倦怠感（39%）、頭が痛い（33%）、物が見えにくい（31%）、手提げバッグを肘肩にかける（31%）、手の力が弱い（30%）、両手のしびれ（29%）、両足のしびれ（25%）、耳鳴（25%）、足の力が弱い（25%）、夜不眠（25%）と訴えられている。

対照群において、「いつも」ある症状は、肩が凝る（13%）、眼の疲労（10%）、腰が痛い（6%）、倦怠感（5%）、頭が痛い（3%）、手の力が弱い（3%）などであった。汚染群との比較では、表8-1に示すように、11項目を除いて、汚染群に有意に多く訴えられていた。「手足のしびれ」、「こむらがえり」、「まわりが見えにくい」、「耳が遠い」、「つまずきやすい」、「言葉がうまく話せない」などの水俣病に特異的な症状だけでなく、「肩が凝る」、「目の疲労」、「腰が痛い」、「倦怠感」などの非特異的な症状も有意に高率に認められた。汚染群をA群とB群とに分けて比較すると、「耳鳴」においてA群で有意に（ $p < 0.05$ ）訴えが多い他は、両

群に有意差を認めなかった。

「時々またはいつも」ある症状は表8-2に示されているが、57項目中過半数の次の29項目で70%以上の人に症状がみられた。すなわち、こむらがえり(97%)、倦怠感(96%)、肩が凝る(96%)、目の疲労(94%)、腰が痛い(93%)、イライラする(93%)、立ちくらみ(93%)、頭が痛い(93%)、物忘れ(93%)、何もしたくない(88%)、両手のしびれ(88%)、不安感(87%)、舌を良く噛む(85%)、両足のしびれ(85%)、耳鳴(81%)、会話中自分の話を忘れる(80%)、つまずきやすい(80%)、細かい手指作業が苦手(80%)、悲しい気持ちになる(79%)、車で出て来てびっくりする(79%)、物が見えにくい(79%)、話しかけられると物が探せなくなる(79%)、手から物を落とす(76%)、動作時振戦(74%)、スリッパが脱げ易い(72%)、身体がふらつく(72%)、手の力が弱い(71%)、足がやける(71%)である。

そして、水俣病に特異的、非特異的を問わず、すべての項目で、汚染群で有意に高値であった。主な自覚症状の対照群との比較を $\chi^2$ 値の大きい順にならべると、上位20位は、両手のしびれ(汚染群88%、対照群2%、以下同じ)、こむらがえり(97%、15%)、両足のしびれ(85%、3%)、細かい手指作業が苦手(80%、3%)、不安感(87%、8%)、動作時振戦(74%、2%)、手から物を落とす(76%、5%)、スリッパが脱げやすい(72%、0%)、夜不眠(86%、16%)、舌を良くかむ(85%、8%)、足がやける(71%、0%)、物が見えにくい(79%、10%)、手の力が弱い(71%、3%)、倦怠感(96%、37%)、つまずきやすい(80%、6%)、何もしたくない(88%、24%)、立ちくらみ(93%、34%)、凝視により見えにくくなる(67%、0%)、会話中自分の話を忘れる(80%、13%)、耳鳴(81%、16%)の順となっている。

また、汚染群をA群とB群とに分けて比較すると、全体としてA群よりもB群で訴えが高率であり、57項目中25項目で、B群で有意に高率に訴えが認められた。

このように、汚染群の対象は高い自覚症状を訴えており、既往歴のところでも述べたように選択バイアスを考慮しても、心身ともに強く障害された集団であり、この地域の横断的研究の必要性を私たちに示唆している。

神経所見は、感覚障害が107人(91%)、全身性タイプ27人(23%)、四肢末梢優位タイプ80人(68%)、口周囲の感覚障害が29人(25%)であった。全身性タイプに分類したもののなかにも四肢末梢優位の感覚障害を有するものが24人(21%)存在しており、あわせて四肢末梢優位の感覚障害を有するものは合計すると102人(87%)となった。

汚染地域群の中で、A群とB群との感覚障害の比較では、A群では54人全員(100%)が全身性タイプまたは四肢末梢優位タイプの感覚障害を有していたのに対し、B群では53人(84%)にそれらの感覚障害を認め、10人(16%)には認められなかった。B群のなかで、四肢末梢優位の感覚障害を触・痛覚両方の障害を認めたものの中で最年少者は、1983(昭和58)年生まれの女性であった。また、受診者で最年少であった1986(昭和61)年生まれの女性は、両上肢に軽度の末梢優位の痛覚障害のみを認めていた。対照群62人中1人は触覚のみの四肢



末梢優位の感覚障害、もう1人は上肢の触・痛覚障害を認めていたが、他の60人(97%)は感覚障害を認めなかった。

他の神経症状についても、失調、視野狭窄、上肢振戦が汚染群で高率であり、このことは、1968年5月18日以降の出生者における症状が必ずしも軽症ばかりではないことを示している。また、これらの感覚障害以外の神経所見がA群とB群の両方で認められており、両群で有意の差を認めなかったことは、健康影響が1969(昭和44)年12月以降も持続していたことを示している。

精神症状のなかで、情意障害は汚染地域群で有意に高かった。精神症状は、短時間の診察所見ではあったが、精神疾患の既往歴を有するものが多かったこともあわせて、軽視されるべきでないと思われる。既往歴の項で述べたとおり、今後検討されなければならない事項と考えられる。

対照群と比較して、自覚症状は、特異的なものも非特異的なものも高率であった。また、神経所見も、感覚障害が最も高率で、失調、視野狭窄とつづく水俣病に特徴的な現れ方をしている。今回の対象者は比較的若年で、健康人においてこれらの症状が出現する確率が非常に低いこと、水俣病の家族歴、魚介類摂取を示唆する生活歴などから、メチル水銀摂取との強い関連が考えられる。

この研究は横断研究ではなく、検診希望者を対象にまとめたものであるため、地域での頻度については不明であるが、以上の自覚症状、神経所見の現れ方を考慮してもメチル水銀との関連性は強く肯定できる。

A群とB群とにおいては、症候の頻度にいくらか差がみられたものの、出現パターンは非常に類似しており、B群におけるメチル水銀の強い関与が示唆されたといえる。自覚症状や感覚障害などの神経所見としての確実性を疑問視する見方があるが、今回を含めてわれわれがこれまで行ってきたような多角的な症候の検討をすることにより、検者や被検者が勝手にコントロールできない一定の傾向がみられることは、メチル水銀と症候との関連を考察する助けになる。まだ分析をおこなっていないが、今回の対象者の多くには感覚障害の程度をより客観的にとらえることが医学的に重要であるという立場から定量的感覚検査もおこなっており、それらの結果を加味すると更に検討していくことが可能と考えられる。

これまでの水俣病に関する臨床疫学的研究を振り返ってみると、熊本大学10年後の水俣病研究班(以下「二次研究班」という)の立津政順神経精神科教授は、1971(昭和46)年、72(昭和47)年にわたって、水俣市の濃厚汚染の湯堂・出月・月浦地区、ネコが狂死し、毛髪水銀高値者が存在した天草郡御所浦町嵐口地区、コントロールとして天草郡有明町の3地区の全住民に対し、はじめから医師が直接住民を診察する方法での悉皆調査を実施した<sup>5,6)</sup>。

その調査で多くの重要な事実が明らかになった。その中に、「汚染源操業停止の1968(昭和43)年以降も患者発生が続いており、慢性微量中毒の発生が考えられる」ことが確認された。原因として水俣湾内外に堆積している無機水銀の有機化によるメチル水銀の汚染が考えられ

た。そのため「不知火海の漁獲は安全性が確認されるまで禁止されるべきである」と警告した。

その後著者は、1974（昭和49）年より1980（昭和55）年にかけて鹿児島県出水市桂島の全住民を対象とした精密検診を実施した<sup>10, 11, 12)</sup>。奄美大島の漁業地区住民を対照として自覚症状、神経所見等を検討したが、桂島では、症候を有する率が有意に高かった。

また、出生年別に分けることにより汚染の程度別に対象者を分類して、健康被害の出現の大きさを検討した。1945（昭和20）年までに生まれた当時30歳以上の住民には、多くの神経・精神症状が出現していたが、より若年では、認められる症状はより少なかった。また、感覚障害の程度も、長期に汚染地域に居住してきた年長者ほど高度であった（表11）。

表11 桂島で生まれひき続き居住している住民の感覚障害

対象を出生年で分類	1945年以前	46-53年	54-60年	61-66年	67-72年
対象者	46	12	9	11	13
受診者	46 (100.0)	12 (100.0)	7 (77.8)	8 (72.7)	13 (100.0)
感覚障害	46 (100.0)	12 (100.0)	6 (85.7)	3 (37.5)	1 (7.6)
四肢末梢優位	46 (95.7)	12 (100.0)	6 (85.7)	3 (37.5)	1 (7.6)
口周囲	23 (50.0)	8 (66.7)	1 (14.3)	0	0
全身性	8 (17.4)	0	0	0	0

出典：10)、12)

手足の末端ほど強い、いわゆる四肢末梢優位の感覚障害はコントロール地域では全く認めおらず<sup>11)</sup>、汚染地域住民に最初に出現する症状であり、最も高率に出現する症状であった。加えて、桂島研究では、若年者の中でより軽症の症例が4例みられた。それは1962（昭和37）～64（昭和39）年生まれの男児の3例でいずれも手指・足趾のみの感覚障害を呈していた。残る1例は1968年11月（すなわち汚染源工場操業停止後）生まれの女児で、手・足関節に及ぶ四肢末梢優位の感覚障害を示していた<sup>10)</sup>。そしてこれらをメチル水銀の比較的少量の汚染の影響と考えた（1980年）<sup>7)</sup>。

ここで、1968年以降の汚染の実態を考察する。チッソが水銀排出を停止したのちも汚染が持続しているということについては、いくつもの証拠が存在する。すでに述べた桂島調査では、住民の毛髪水銀濃度を測定した。1975（昭和50）年時点でも桂島住民の毛髪中水銀濃度は $9.78 \pm 7.41$ （ $N=57$ ）と、コントロールと比べて有意に高く、最高37.44ppmを示した<sup>10)</sup>。

同時に桂島調査では、栄養調査として11人の個人別秤量調査を実施し、農林省の水俣湾外魚類水銀分布値（1973、74年採取）<sup>13)</sup>によって個人別の総水銀推定摂取量を計算した。その結果、一日平均0.048mgの総水銀が摂取されていたことになった。総水銀中のメチル水銀は当時60～80%と言われていたため、仮に60%で計算すると0.028mgとなり、我が国の当時の

メチル水銀の暫定的許容摂取量一日当たり $0.025\text{mg}^{14)}$ を超えていた<sup>10)</sup>。

その後、赤木<sup>15)</sup>はジチゾン抽出による魚介類中のメチル水銀を分析し「魚肉中に含まれる水銀は魚種、水銀濃度に関係なくほとんどすべて（ほぼ100%）がメチル水銀の形態で存在するものと推察される」と報告し、今やその分析法は「赤木法」と呼ばれ、世界中で追試・証明され、常識化している。そこで、当時桂島住民は一日平均ほぼ $0.048\text{mg}$ のメチル水銀を摂取していたものと考えられる。

水俣湾内外の魚介類の水銀汚染については数多くの報告があるが、金田一ら<sup>16)</sup>は水俣湾に生息するベラ、カサゴ、シロギスの総水銀濃度を26年間にわたって調査した。それによると、仕切り網撤去から2004（平成16）年まで、カサゴ（図2～4）、シロギスは暫定水銀値（総水銀 $0.4\text{ppm}^{14)}$ を超えていた<sup>16)</sup>。

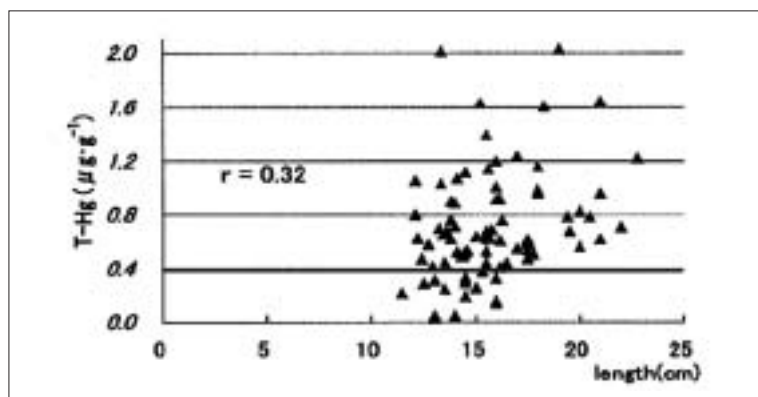


図2 水俣湾内カサゴの総水銀濃度の変化

(I. 水俣湾浚渫・埋め立て工事開始直後から終了まで, 1978~1989)

出典: 16)

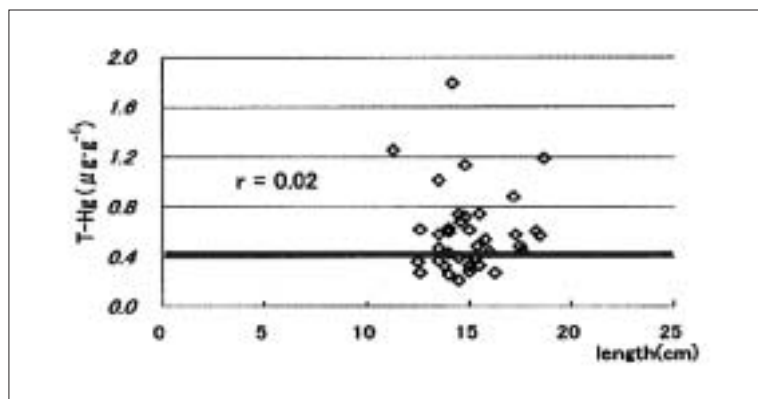


図3 水俣湾内カサゴの総水銀濃度の変化

(II. 浚渫工事終了から熊本県による仕切り網撤去前まで, 1990~1997)

出典: 16)

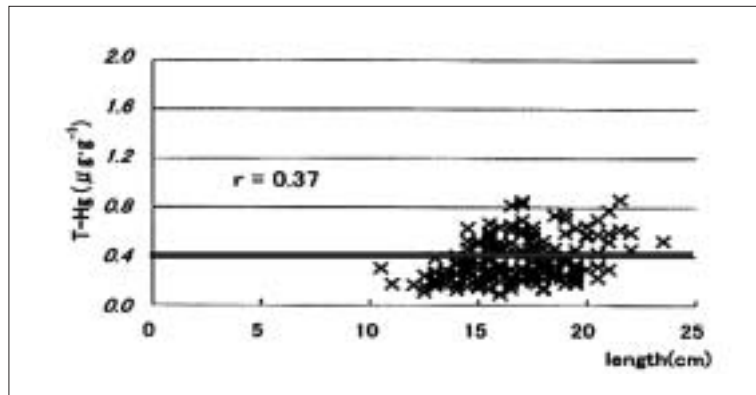


図4 水俣湾内カサゴの総水銀濃度の変化  
(Ⅲ. 仕切り網撤去後から2004年まで, 1998~2004)

出典: 16)

臍帯中のメチル水銀濃度は、胎児がメチル水銀汚染を受けた何よりの指標であり、実際に汚染地域の人々がメチル水銀の曝露を受けたという指標でもある。頼藤、原田らは水俣湾沿岸住民293人の臍帯を分析し、アセトアルデヒド生産高との関係を図5のように示している<sup>17)</sup>。対照となった東京都住民の平均は $0.11 \pm 0.03$ ppmである。1968年5月のアセトアルデヒド生産終了後も1980年まで、対照よりも有意に高値のメチル水銀濃度を示し、汚染が持続していることを示している。

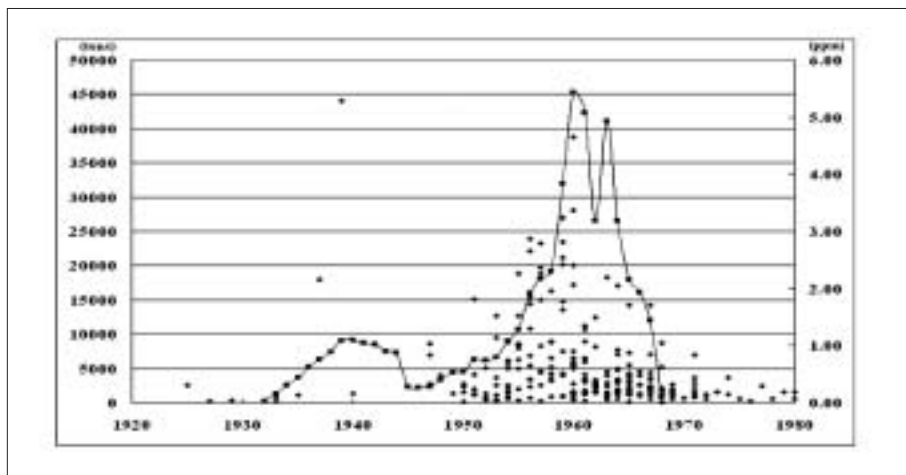


図5 アセトアルデヒド生産高と臍帯中・メチル水銀濃度

出典: 17)

原田ら<sup>18)</sup>の報告より、1968年5月18日以降出生者のデータを抽出すると表12に示すとおりで、1968年5月のアセトアルデヒド生産終了後も測定した1980年まで、対照より高値のメチ

ル水銀濃度を示しており、汚染が続いていることを証拠づけている。

表12 1968年5月22日以降の出生者の臍帯中メチル水銀濃度

生 年	N	最高値
1968.5.22	9	1.05
1969	8	0.32
1970	1	0.0743
1971	7	0.83
1972	2	0.15
1973	1	0.18
1974	2	0.43
1975	1	0.06
1976	1	0.026
1977	1	0.29
1978	1	0.06
1979	1	0.19
1980	2	0.18
対照（東京）		0.11±0.03

出典：18)

われわれの測定した対象の臍帯中メチル水銀濃度の平均値は0.175ppmであり、坂本ら<sup>9)</sup>の報告した0.0831ppmの2倍以上高値であった。また、対象の17例中10例（58.8%）は坂本ら<sup>9)</sup>の報告した日本の非汚染地区の75パーセントイルの0.122ppmを超えていた。

このように、対象とした集団の一部は少なくとも生下時においてメチル水銀汚染を受けていた群であるということが出来る。生活歴などから、汚染は生後も藤田の報告したように乳児期<sup>19)</sup>、さらに小児期と連続していたであろうことは言うまでもない。この17例は全例上記の全身性あるいは四肢末梢優位の感覚障害を呈していた。

衛藤光明、上妻四郎らは、1973（昭和48）年4月水俣市で生まれ、離乳と同時に熊本市で飼われたネコが、1987（昭和62）年解剖の結果、胎児性の疑われたメチル水銀中毒症であったと報告した<sup>20)</sup>。このことは、少なくとも1973年までのメチル水銀汚染は人体にも影響を及ぼす可能性を示していたが、今回の結果は、1980年以降にも人体影響が残っている可能性を示唆するものである。

## V. 結語

以上考察してきたことから、対象者に認められた四肢末梢優位の感覚障害や運動失調などはメチル水銀の影響と考えられる。また、1968（昭和43）年5月18日以降から1969（昭和44）年11月までの出生者（A群）と1969年12月以降の出生者（B群）との間の自覚症状、神経所見の出現頻度に大きな差はない。特措法の救済対象年代を1969年11月までとしていることに医学的根拠は認めない。日本政府とチソは急いで1968年以後の出生者を含む不知火海沿岸の全住民を対象とした健康調査を行い、汚染による健康影響がどこまで続いているのかを明らかにするべきである。

### 付記

本編文要旨は、第6回水俣病事件研究交流会（2011年1月8日）にて、また対象者の中で初期に診察した40人については、第4回水俣病事件研究交流集会（2009年1月11日）、第105回日本精神神経学会学術総会（2009年5月23日）、第9回地球環境汚染物質としての水銀国際会議（2009年6月、中国 貴陽市）にて発表した。

### 謝辞

本調査に御協力いただいた水俣協立病院の川上義信、重岡伸一、橋本和子、清島美樹子、鈴木博、板井陽平、新井弘医師、菊陽病院の樺島啓吉医師、くすのきクリニックの板井八重子医師、天草ふれあいクリニックの積豪英医師、平和クリニックの牟田喜雄医師、八代中央クリニックの成田文親医師をはじめとする熊本県民主医療機関連合会の各医師、2009（平成21）年9月の不知火海沿岸住民健康調査実行委員会（実行委員長、原田正純熊本学園大学教授）に参加された各医師に深甚の謝意を表します。

また、データのまとめに御協力いただいた、水俣協立病院、神経内科リハビリテーション協立クリニックの事務局長各位にも合せて感謝いたします。

### 参考文献

- 1) 熊本大学医学部水俣病研究班：「水俣病－有機水銀中毒に関する研究」、熊本市、1966.
- 2) Hunter, D., Bomford, R. R. & Russell, D. S. : Poisoning by methyl mercury compounds, *Quart. J. Med.*, 9, 193-213, 1940.
- 3) 原田正純：水俣地区に集団発生した先天性・外因性精神薄弱－母体内で起こった有機水銀中毒による精神神経障害“先天性水俣病”－, *精神経誌*, 66, 429-468, 1964.
- 4) 藤野紘、住吉司郎、原田正純、ほか：精神遅滞の臨床疫学的研究－有機水銀汚染の影響－, *熊本医学会誌*, 50, 282-295, 1976.
- 5) 立津政順、原田正純、藤野紘、ほか：水俣病の精神神経学的研究－水俣病の臨床疫学ならびに症候学的研究, 熊本大学医学部10年後の水俣病研究班編, 1972年度報告書, 41-65, 熊本県.
- 6) 立津政順、原田正純、藤野紘、ほか：不知火海沿岸住民の健康に及ぼす有機水銀汚染魚介類摂取の影響に関する研究, 熊本大学医学部10年後の水俣病研究班編, 1973年度報告書, 48-87, 熊本県.
- 7) Tadashi Fujino : Clinical and Epidemiological Studies on Chronic Minamata Disease Part 1 ; Study on Katsurajima Island, *Kumamoto Medical Journal*, 44 (4), 139-155, 1994.

- 8) 入鹿山且朗, 藤本素土, 田島静子, ほか: 水俣工場アセトアルデヒド生産停止前後の水俣地方の水銀による汚染状況, 熊本医学会誌, 43(11), 946-957, 1969.
- 9) Sakamoto, M., Kaneoka, T., Akagi, H., et al : Correlations between mercury concentrations in umbilical cord tissue and other biomarkers of fetal exposure to methylmercury in the Japanese population, Environ. Res. 103, 106-111, 2007.
- 10) 藤野紘: ある島における住民の有機水銀汚染の影響に関する臨床疫学的研究, (第1報, 汚染地区住民の一斉検診), 熊本医学会誌, 51, 22-62, 1977.
- 11) 藤野紘: ある島における住民の有機水銀汚染の影響に関する臨床疫学的研究, (第2報, 非汚染地区住民の一斉検診), 熊本医学会誌, 51, 90-147, 1977.
- 12) 藤野紘: ある島における住民の有機水銀汚染の影響に関する臨床疫学的研究, (第3報, I. 汚染地区における若年者の一斉検診, II. 水俣病診断に対する新たな諸検査の試み), 熊本医学会誌, 54, 149-193, 1980.
- 13) 農林省: 有明海、八代海総合調査, 熊本県議会報告資料, 1975.
- 14) 厚生省: 魚介類の水銀の暫定的基準についての意見、環境保健レポート, No. 32, 71, 1974.
- 15) 赤木洋勝: ジチゾン抽出-ガスクロマトグラフィーにより魚介類中のメチル水銀の分析, 日衛誌, 40, 293, 1985.
- 16) 金田一充章, 松山明人: 過去26年間に亘る水俣湾生息魚の総水銀濃度に関する変化, 水環境学会誌, 28, 8, 529-533, 2005.
- 17) Yorifuji, T., Kashima, S., Harada, M., : What has methylmercury in umbilical cords told us? - Minamata disease, Science of the Total Environment, 408, 272-276, 2009.
- 18) 原田正純, 頼藤貴志: 不知火海沿岸住民の保存臍帯のメチル水銀値, 水俣学研究, 1, 151-167, 2009.
- 19) 藤田英介: 有機水銀中毒に関する実験的研究-水俣病原因物質のラット母体から胎盤あるいは母乳を経由しての仔ラットへの移行、および母体内での動向について-, 熊本医学会誌, 43, 47-62, 1964.
- 20) 衛藤光明, 須田郁夫, 上妻四郎, ほか: 1973年発症ネコ胎児性水俣病14年経過の一剖検例, 熊本医学会誌, 64, 13-21, 1990.

## Symptoms and of Minamata residents born after the closure of the Chisso acetaldehyde plant, May 18, 1968

Tadashi Fujino, Shigeru Takaoka  
Minamata Kyoritsu Hospital, Minamata, Japan

### Abstract

The Chisso Company discharged a huge amount of mercury into the Shiranui Sea outside of Minamata from 1932 to 1968. Even after the cessation of the mercury-tainted discharge, the pollution can be supposed to have lingered. In 1968, only 111 patients were officially recognized as suffering from Minamata disease and the number of certified patients increased to about 2200 by 1989. About 11,000 patients with mild to moderate symptoms had been compensated by 1996. After a judgment by the Japanese Supreme Court in 2004, about forty thousand residents have been identified as victims of Minamata disease.

With no health survey of the polluted area, the Japanese Government set down the legal framework for compensation in July 2009, limiting compensation to persons born before November 1969. We are interested in the residents who were born after May 18, 1968, or even after November 30, 1969.

From June 2005 to November 2010, 117 residents who were born after May 18, 1968 and were living or had lived around the Shiranui Sea were examined for symptoms of Minamata disease at our hospital. The sample population (Polluted area group : M/F=69/48, average examined age:  $36.7 \pm 4.1$ ) was separated into two groups according to birth date. Group A (M/F=33/21, average age:  $39.1 \pm 1.6$ ) consist of the residents who were born between May 18, 1968 and November 1969. Group B (M/F=36/27, average age  $34.6 \pm 4.4$ ) consist of those who were born after December 1969, up until 1986. All of them ate a large amount of fish and shellfish, and 107 of them (91.5%) have at least one Minamata disease patient in their family.

As controls, we conducted a health evaluation of 62 people (Control area group : M/F=30/32, average age:  $36.5 \pm 4.6$ ) from 2006 to 2008, in Fukuoka, Kumamoto, and Kagoshima cities.

A total of 57 subjective complaints were examined and the exposed subjects expressed a significantly higher rate than the control. In comparison with Groups A and B, the prevalence of these complaints was not significantly different except for one symptom when calculated for the answer 'always yes'. However the 25 symptoms of Group B were significantly higher than that of Group A, when the answers for 'always yes' and 'sometimes yes' were added together.

On neurological examination, sensory disturbance (91%), ataxia (9~46%), constriction of visual fields (14%), hand tremors (18%) and emotional disturbances (16%) were significantly higher in the exposed group as compared with the control (0~3%). Neurological symptoms in Groups A and B were similar. However, the sensory disturbance was recognized in all of



Group A, and was not recognized in ten of Group B (16 %,  $p < 0.05$ ).

We obtained the umbilical cords from 17 of the 117 subjects and measured their methylmercury level. They showed  $0.175 \pm 0.093$  (0.049~0.362) ppm. The mean value was over two times of mean value (0.0831 ppm) observed in non-polluted areas in Japan.

The total mercury concentrations in fish of Minamata Bay have been reported as remaining high after 1969. The subjects' symptoms and signs were similar to Minamata disease patients before 1968 and a similar pattern of neurological symptoms and signs between A and B means that the health effects caused by methylmercury have continued after November 1969.

Keywords : Minamata disease, Methylmercury poisoning, low concentration contaminants, umbilical cord, sensory disorder

## 研究ノート

## 水銀検出事情 昭和三十三年

当時 熊本大学医学部付属病院薬剤部 等 泰三  
医薬品情報担当

## はじめに

「水俣地方に於ける泥および生物のスペクトル分析による鉛物質の比較」との演題で、1959（昭和34）年7月11日と同年9月12日に熊本医学会で発表した。

発表した資料をもとに、当時を思い出しながら、資料採集の際見聞きした事を述べて見たい。

演題に水銀分析としなかった理由は、大学内を始め周りの多くは社会的問題には参加したくないとの風潮が強い中で、日常薬剤業務を務めながら、調査経験も無いままに取り組んでいた者としては、少しでも、奇病の解決に役立てば、との思いからであった。

その様なことから、水銀検出後、資料を提供いただいた研究室の他、2、3の方々に報告した以外はすぐ公的には発表しなかった訳だが、水銀が水俣湾に高濃度に存在している事を、広い分野の人々が知れば研究も進み、早く対策が立てられ被害も減らされたのではないかとお叱りも受けた。

遅まきながら、翌年の1959年の7月、9月に発表したわけだが、7月の研究会会場で病理学の武内教授から「私達の考えに、更に1つの根拠を与えて呉れたもので厚く御礼申し上げます」との発言があった事で十分に報われた。1937（昭和12）年英国で起きた穀物種子消毒用有機水銀農薬製造工場労働者の中毒臨床所見を記載したハンター・ラッセルのレポート（1940年）から、有機水銀の中毒症状に酷似している事で、水銀中毒説を提唱されていた。しかし、その後も爆薬説を始め多くの説の論争が続いたが、水俣病の研究が、水銀、特に有機水銀の毒性研究に集中されたのは幸いであった。

水俣地方に奇病発生の際には1955（昭和30）年前から耳にしていたが、水俣地方独特のウイルスなどによる奇病ではないと言われており、一般には、病気は、医療、臨床家、医学研究家の分野との思い込みで眺めるだけであった。

1956（昭和31）年5月28日水俣市奇病対策委員会（奇病対策委）が発足し8月14日熊大に奇病の原因究明を依頼された。それを受けて、熊大医学部に研究班が設けられた（1956年8月24日）。

1956年11月3日、熊大研究班第1回研究報告会で、「原因はある種の金属で、人体への侵入

は魚介類による」と結論された。奇病研究を担当した医局研究室では臨床的研究と共に金属分析が始まった。

原因が不明の奇病は、水俣湾の魚介類による病気、水俣病として研究が始まった。

研究班の努力で、百間港のムラサキイガイのむき身の乾燥物でネコに、患者さんの歩行障害など神経症状が再現出来る様になり、それらの検体の分析も始まった。

関係医局の研究室では、深夜まで、検体を灰化し分析する作業が行われていた。

検体の灰化は、実験用の電気炉で行われるが、電気炉の数は少なく、ブンゼンバーナで検体を直接焼却灰化する事も行われ、その音が夜遅く響いていた。

地域独特のウイルス又は投棄された軍の爆薬などによる奇病ではないかと疑われていた初期の段階では、臨床家や医学領域の問題で、協力しようが無いと関心が薄かったが、金属中毒なら金属分析で協力できる、協力すべきだと思ようになった。

当然金属分析はその専門家のいる薬学部をはじめ、工学部、理学部などに分析依頼が打診されたが、「社会的問題には関係したくない」と、分析の協力は得られなかったと噂されていた。

分析学は、薬学部では主な必修科目でもあるので、原因究明に協力できるのでは、との思いから当時の熊大医学部附属病院の薬剤部長に、「金属中毒ならば、金属分析で協力したい」とお願いした。

部長も同感で、当時国立病院の薬局勤務だった私を、大学病院の薬剤部に転籍させて頂き、取り組む事が出来た。

水俣病は、医学部各医局では、臨床症状から各々マンガン、タリウム、セレンと原因金属を推定して、その金属を証明する為に分析に努力されていたが、何らかの金属中毒ならば毒性の強い水銀などから、系統的にその有無を追及すべきだと考えた。

その点幸いにも、当時、高価な発光分析器が薬剤部研究室に設置されており、これを使えば試料を高圧電流で発光させ分析するので、ほとんどの金属を同時に検出分析する事が出来る。

使用機器はドイツ製のベックマン型分光分析器で、ドイツの200ボルト仕様を日本の100ボルトに調整するのに少々手間取ったが、最初から水銀の強い光 $2536.519\overset{\circ}{\text{Å}}$ が検出されたのには驚いた。

写真は水銀の輝線 $2536.519\overset{\circ}{\text{Å}}$ の写真である(図1)。

鉄の輝線を物差しにして、各金属特有の輝線の波長を検出し、その輝線の強さを、光度計で測定し濃度に換算する。

当時の光度計は感度が鈍く、再現性が悪く、写真の様に輝線の乾板の黒化度を10段階に分け、それを指標として大体の濃度を決め、水銀の検出に重点を置いた。

分析試料は、猫などに水俣病様の症状を発症させる為に、飼料として与えられていた水俣湾のムラサキイガイの乾燥物を用いた。

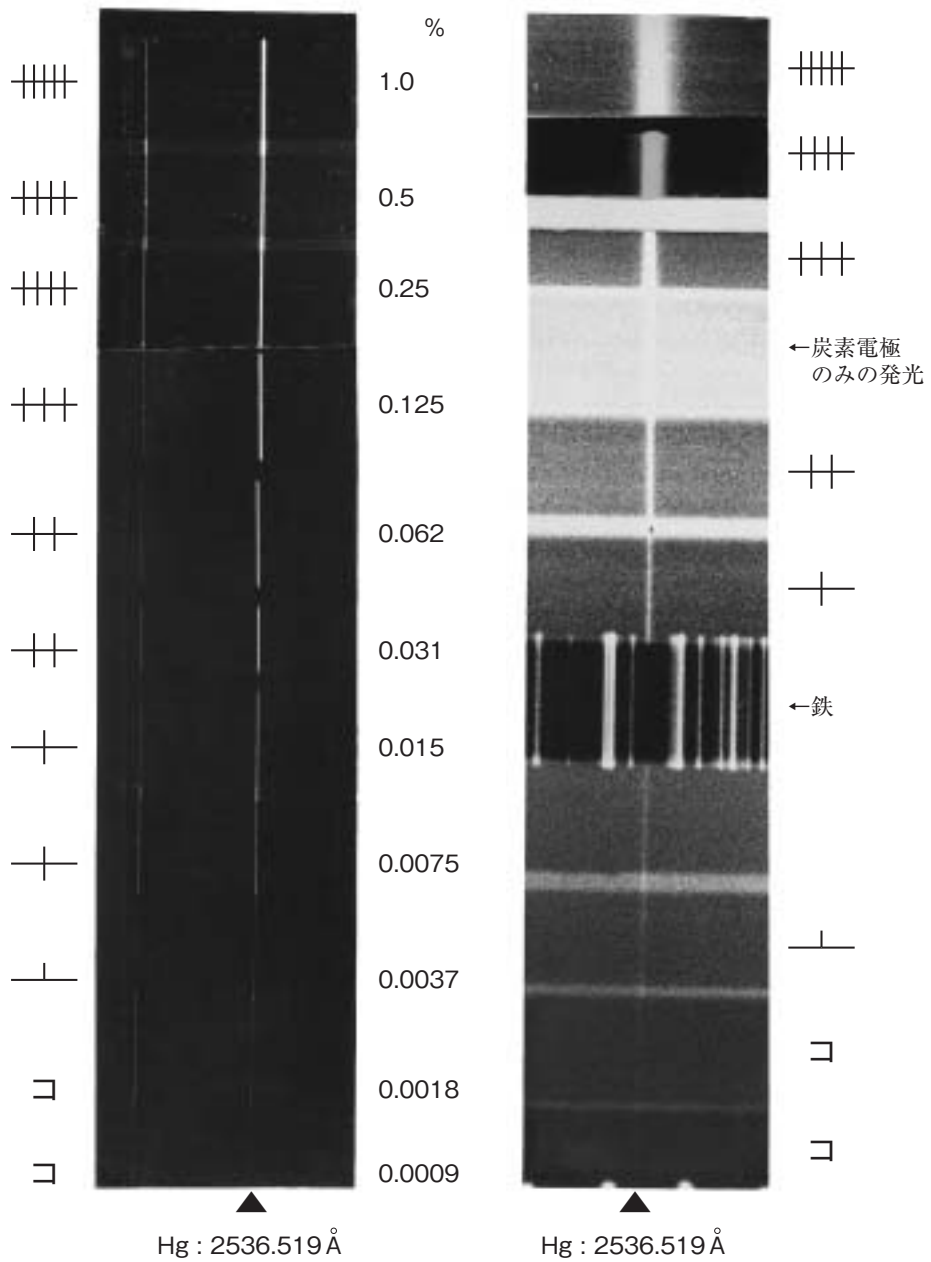


図1 水銀濃度別輝線黒化度

注) ┌は痕跡(┌)と(+ )の間を意味する。

(水銀が毒性の高い事は昔からよく知られており、東大寺の大仏建造の際、鍍金の為の水銀で数千人の中毒者が出たとの記録は有名だし、世界中で古来から、毒殺などに多用されている。しかも金以上に高価なもので有る。その上、他の金属とアマルガムとなり、加熱すれば簡単に回収できる金属である。その様なものを企業が簡単に捨てるとは、信じられなかった。)

実験動物の飼料に使用されているムラサキイガイから高濃度の水銀が検出された事が信じられない思いで、検体のムラサキイガイが採られた水俣湾の百間港に出掛けて見た。

百間港には水俣の工場の排水は、排水溝と云うより、ちょっとしたお城の堀みたいな水路から広い沼地を通過して流れ込んでいた。

港のコンクリートの岸壁には、ムラサキイガイがびっしり繁殖していた。これだと、充分此処だけで研究用に提供できていると安心した。そしてその百間港の岸壁の上には、釣り人が一杯であった。アジゴとかが、バケツ一杯になる程の豊漁である。

「釣れますか」

「アジゴですたい。底におるとは、危なかですもんね。」と工場排水の沈殿物が危険だから、底のものを食べない魚は安全だと、釣り人で賑わっていた。

工場の排水口から百間港までの間には葦の茂った沼地が有り近づかれないが、百間港の岸壁からは、魚の群れが見える程奇麗だし、湾の景色は良いし、魚釣り人の天国である。

採集したムラサキイガイや沼地の泥土からは、飼料のムラサキイガイ同様の水銀が検出された。ムラサキイガイをむき身にして、飼料用に乾燥させ、研究班に提供するの、かなり大量になり、いい小遣い銭稼ぎとの噂もあったので、採取場所の確認が必要でもあった。(図2-1、図2-2、表1、表2-1、表2-2、表2-3)

表1 臓器別水銀濃度黒化度

	肝臓	脳	小脳	心臓	肺臓	消化器系	筋肉	その他
ムラサキイガイによる発症猫	+++	++	+++		コ			腎  ++ 血  +++
水俣病で死亡した人	+++	++	++					腎  ++
シマイッサキ	+++	+++				+++		鰓  — 脊椎 +++
スズキ (I)	+++			++		++	++	卵巣  + 膀胱 ++
スズキ (II)	+	+		+		+	+	膀胱  コ
ウナギ	++	+		—			—	鰓  コ

注) コは痕跡を意味する。

+++ はスリープラス半を意味する。

昭和34年夏  
水俣河口にて採集死魚  
(シマイッサキ)

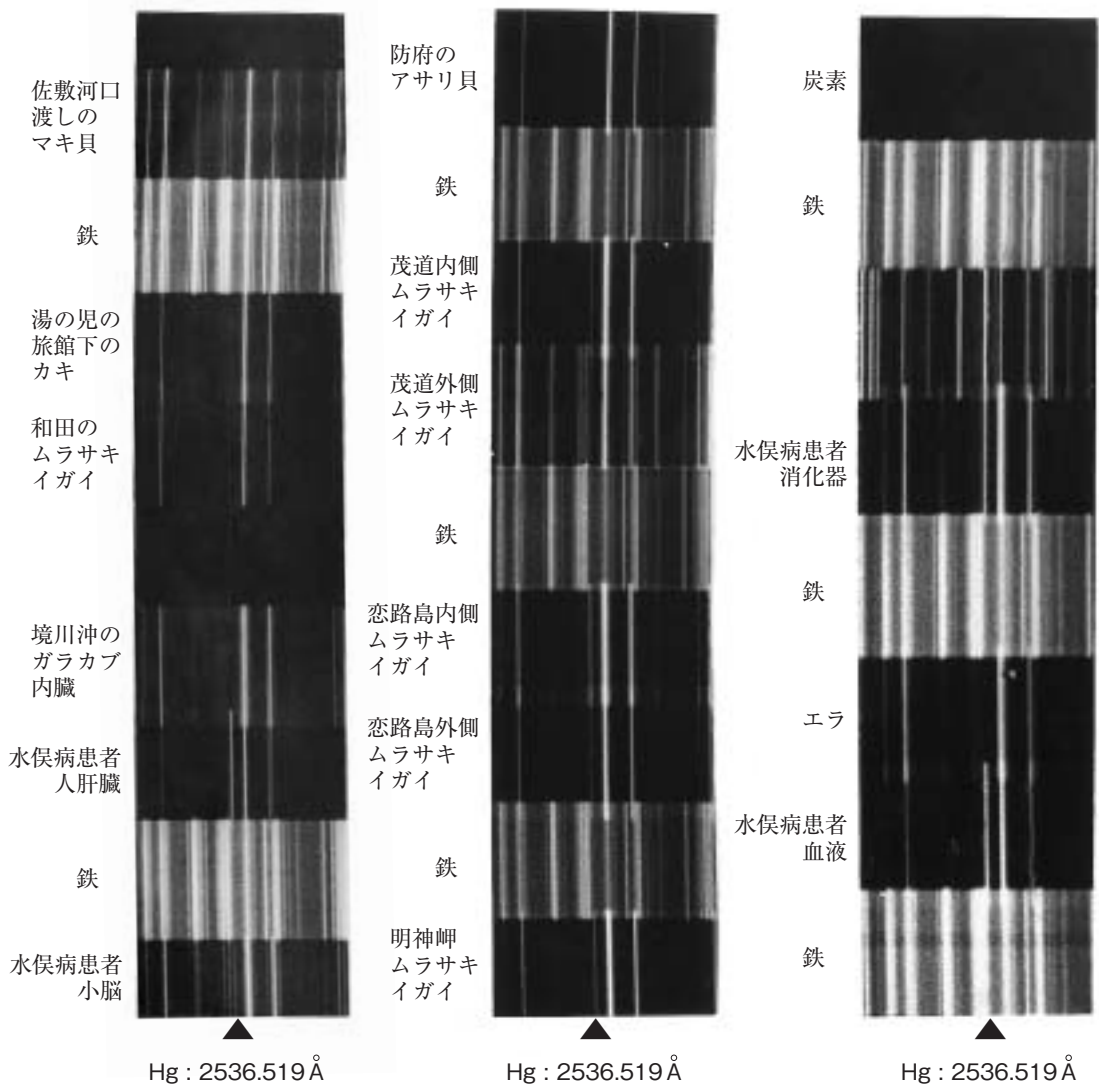


図 2-1 ムラサキイガイ等の水銀スペクトル

スペクトル部分の17倍拡大

水俣産ムラサキイガイにて  
発病せる猫

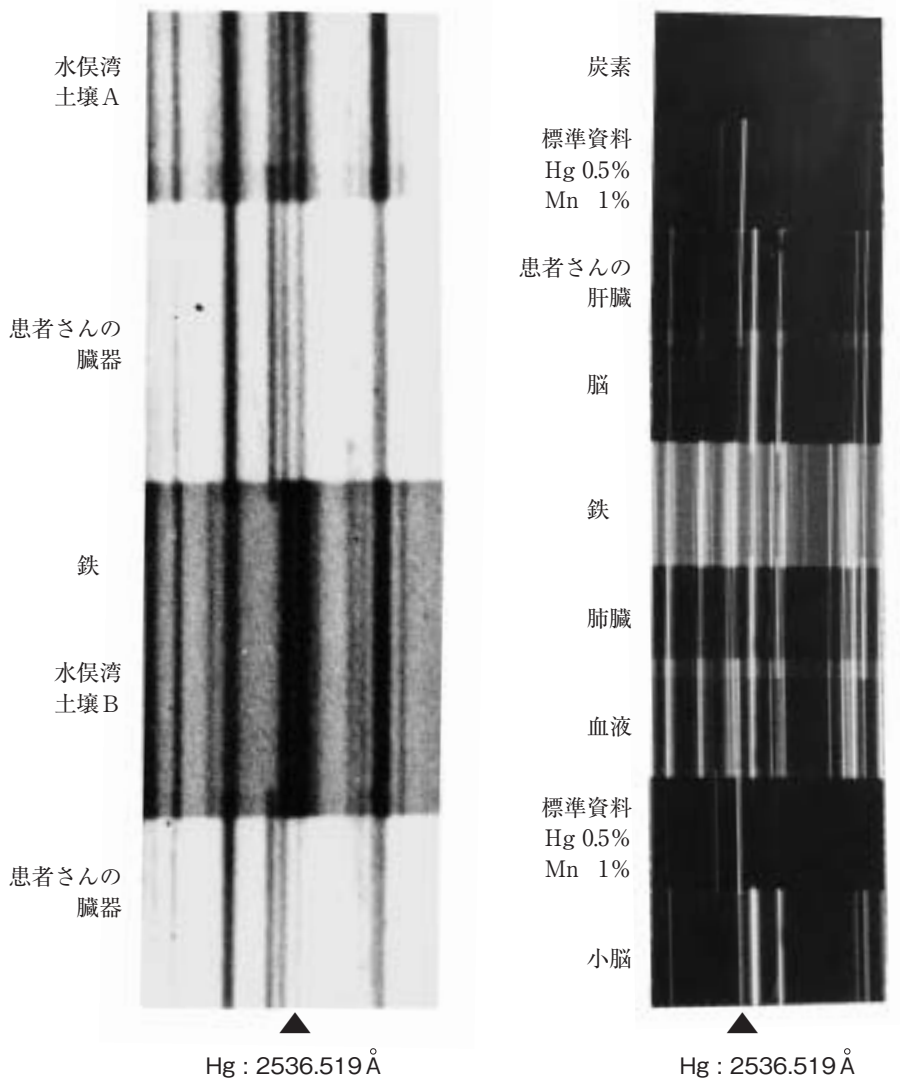


図 2 - 2 死亡された入院患者さんの臓器と水俣湾の土壌





表 2-2 水俣病発症猫及び関連試料の金属分析 (その 2)

元 素	Al	Ag	B	Ba	Bi	Ca	Cr	Cu	Co	Cd	Hg	Mn	Mo	Mg	Na	Ni	Pb	Si	Sn	Sr	Zn	Tl
分 析 波 長	3000 3961	2000 3286	500 2497	1000 4554	3000 3067	500 4226	5000 4254	3000 3273	300 3453	1000 3610	2000 2536	500 4030	1000 3798	300 2852	600 3302	1000 3414	2000 4057	500 2881	300 2839	1000 4607	800 3302	500 535
百間排水堰泥内側 (水につかる部分)	+++	—	+	++	+	++	++	++	+	++	++	++	++	+++	++	+	++	+++	コ	コ	++	++
百間排水堰泥内側 (水につからない部分)	+++	—	+	++	+	++	+	++	+	++	+++	++	+	+++	++	コ	+	+++	コ	コ	++	++
水俣川上流 泥 (水につかる部分)	+++	—	+	++	+	++	+	++	+	++	—	++	+	+++	+++	—	+	+++	コ	コ	++	++
月の浦ムラサキイガイ (動物実験飼料)	+++	コ	+	+	—	+++	コ	++	—	コ	+++	+	+	+++	+++	—	+	+++	—	++	+++	+
月の浦ムラサキイガイ 炭化物(動物実験飼料)	+++	+	++	++	—	+++	+	++	—	コ	—	+	+	+++	+++	—	+	+++	—	++	+++	+
水俣川上流 マキ貝	++	コ	+	+++	—	+++	—	++	—	—	+	+	コ	+++	++	—	+	+	—	++	++	コ
明神潟の泥	+++	—	+	++	—	++	+	++	++?	++?	++	++	++?	+++	++	コ?	+	+++	—	+++	++	+
明神鼻の砂	+++	—	+	+	—	++	—	++	++?	コ?	+	+	++?	+++	++	—	+	+++	—	++	++	+
明神潟表層の砂	+++	—	+	++	—	++	+	++	—	コ	++	+	++?	+++	++	コ?	+	+++	—	+++	++	+
熊本土(大学病院庭土)	+++	—	+	+	—	+	+	++	—	—	—	+	?	+++	+	—	—	+++	—	++	++	++

注) ++? は疑陽性、コ? は痕跡の可能性、+? はワンプラス半の可能性ありを意味する。

表 2-3 採集した資料の水銀分布

	カニ	カキ	ムラサキ イガイ	貝	エビ	泥	魚	
田の浦, 佐敷	○○○ ○	○○	○○○	○○○		○○○		ウナギ○ トビハゼ○
勝崎	○+	○++++ ○○++	++ ○○○	○+○ +		++○ ○○	○+○	海水○ 魚+ ヤドカリ+++ キス○ タイ○
和田岬	+○○	+++ ○○○		++○		+○		
水俣川 川口洲				+○+ ○	+	++○		キス+
水俣川 (潮止下流)	+	+++		+		++○	+++ ○○	海草+ ウナギ++ ボラ++++ イッサキ+ スズキ++
水俣川 (潮止上流)	○			○○		○○○	○○○	ウナギ○ アユ○
丸島沖	++			++	+	+○		海草+○ キス+
双児岬鼻	○○	++	+○			+○		海草○○○
梅戸港		++○				+○		海草○
明神岬	+○○	+++	+++ +	+		++++		
明神潟		++				++++ ++		
百間港排水口	+	+フジツボ +				++++ ++++		
袋湾	○	○	+	○		○○		ウナギ○ ボラ○
茂道	○	○○○	○○	○○○		○+○○	○	ヤドカリ○
さかい川	○○	○○○○		○	○	○○	○	ヤドカリ○ キス○ タイ○ タコ○ ガラカブ○

注) ○は輝線を目視できなかったもの、+は水銀の濃度に関係なく輝線を認めたものを意味する。

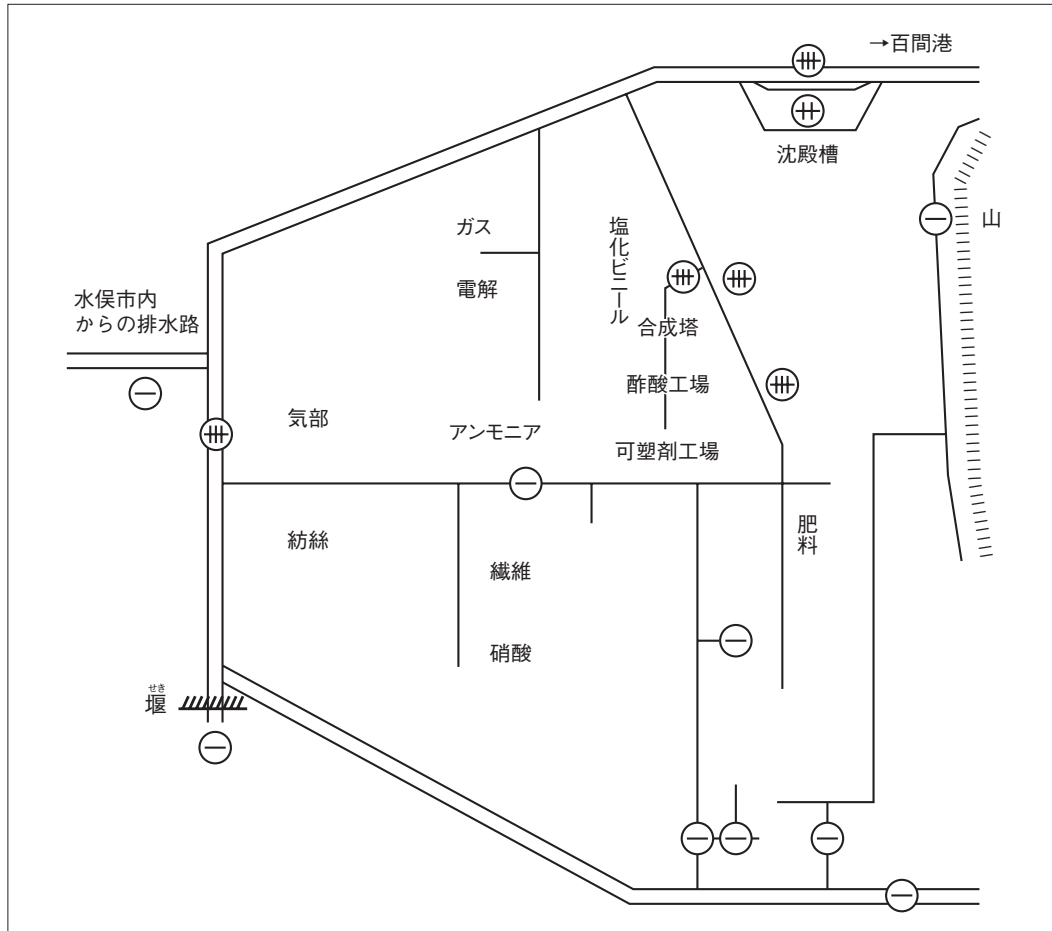


図3 水俣工場内排水路における泥土のHg分析 (S34.6.23)

注) 堰とは水を取るため、また水深・流量の調節のため、川の途中や流出口などに設けて流水をせき止める構造物。  
○は水銀無検出を意味する。

表1表2は、発症した猫、採集した魚などの臓器別水銀及び各種金属濃度である。

そこで後日、工場を取り巻く堀の泥土を調べる事にした。

勿論、泥土から水銀が検出されたが、市内から流れ込んでいる水路の20メートルの上流の泥土からは検出されず、堀のドン詰まりにある堰の外側からも水銀は検出されなかった。

工場排水が原因である事を示唆する。図3に示す。

釣り人の云っていた、湾の底の泥土を調べたかったが、掘ると周りが崩れ採集出来なかった。(地質調査のパイプが有ればと思ったが、個人的な、勝手な参加の悲しさである。)

湾の百間港側は倉庫など施設が有り、護岸の岸壁が高く、採集困難であるので、湾の西側に伸びている明神が鼻沿いの磯で採取する事にした。(図4)

明神が鼻の崖下に、土間と一部屋の小さな家が有り、その少女が笊にビナ(タニシの様な巻き貝)をたくさん取っていた。そのビナからも水銀が検出された。

聞いてみると、御飯代わりとの事、戦争中ならともかく、戦後10年、もう戦後ではないと日本の戦後の復興を成し遂げたと宣言しているのにと、驚きながらも、まだ湾内の水銀の広がりを確認していなかったので、「食べない方がいいよ」とは強く言えなかったのが心に残る。

百間港近くの海域ばかりでなく、湾全体での漁労を禁止するかどうか論争されて居た。

市民の多くは、地物のタイやヒラメより遠洋のサバやマグロを食べているから安全だ、との話も聞かれた。市内に住む勤めの人達に、奇病が出ていないのは、是が理由かなとも思った。

町の外れで、自転車に魚箱を積んだ行商の人に聞くと、水俣の魚は、立派なタイやクロダイでも町ではあまり売れないが、海から離れた農村では良く売れるので、行商しているとの事だった。

水俣の汚染した魚を沢山食べている人は経済的に食べざるを得ない人か、海から遠く離れた山里の農家の人ではないかと思った。

明神が鼻の突端で、向かいの恋路島も調べたいなと眺めていたら、通りかかった船が渡して呉れて、思いがけなく採集が出来た。そして思いもかけずきれいな島の浜で水銀を検出した。それも湾の外側からである。

排水口近くだけが危険とか、湾内全域を禁漁にするのは行き過ぎだとの議論は成立しない事になる。

そこで、水俣湾以外の、明神が鼻の西側、湾の外側の丸島沖の浜などの魚貝類を調べる事にした。潮だまりに逃げ遅れた魚や、死んだ魚を採集した。(網も持たず、バケツとシャーレだけではこれが限界。)(表1)

丸島沖には、きれいな砂浜が広がっていた。横木に釘を打ち、大きな熊手みたいなもので車海老を取っている人がいた。面白い程に大きな車海老が飛び出してくる。大きな唐米袋に直ぐ一杯になる。その様な袋が濱に何杯も置かれている。分けて貰ったエビからも水銀が検出された。

「鶏の餌ですたい。」との事だが、魚屋さんに並べられたら判らんなーと思う。

丸島から、水俣川沿いに市内に戻っていると、岸近くに大きな魚が浮いていた。近づいたら当然沖に逃げたが、円を描いて元の所に戻ってきた。戻って来た魚の下に手を添えて簡単にとらえる事が出来た。可愛そうに、脳がやられているなど感じた。脳のみから水銀が検出された(表1のスズキ(I))。

そこから上流の幸橋付近は、網を持った人々の魚取りでおお賑わいである。川では捕れないはずのチヌやクロダイ、スズキが簡単に獲れて、市民は大喜びである。—水俣川で魚を取らない様にと放送されたが、賑わいは続いていたようだ。—

後日、水俣川のウナギが送られて来た(表1)。

水俣川のやや上流に農業用取水の為の堤防が有り、その上流と下流で取られたもので、下流のウナギの脳の部分からはかなりの濃度の水銀が検出された。

水俣湾の東側沿いの月の浦、湯堂、袋でも水銀を検出した。袋はかなり奥まった所にあり、

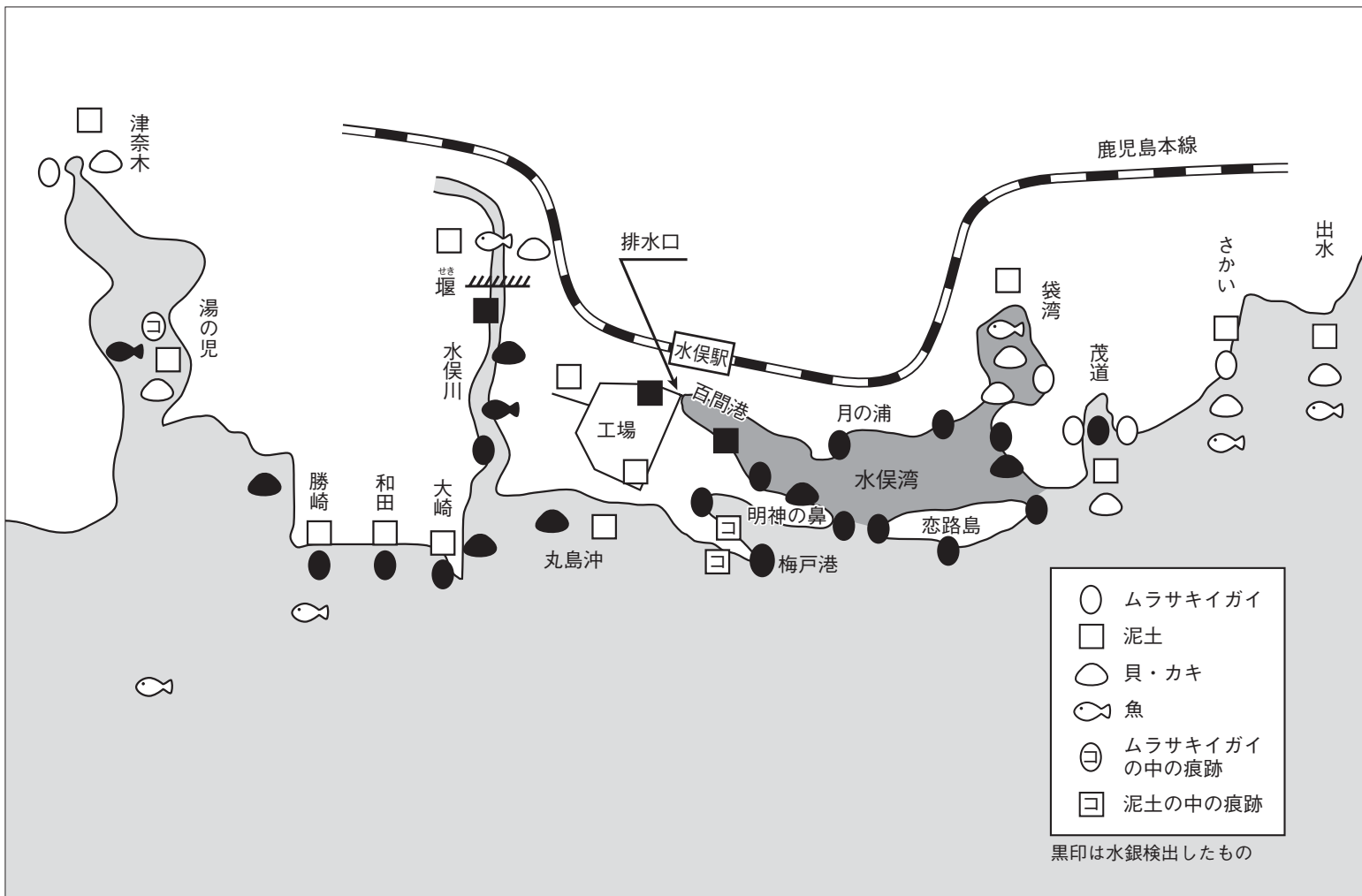


図4 水俣地方における Hg 分布

やや水銀濃度は薄かった。ならば水俣湾の外の茂道を調べて見ると、ムラサキガイの一部から水銀を認めたものの、ほとんどのものからは検出されなかった。そこより更に南の「さかい」、「出水」海岸の泥土や貝からは検出されなかった（図4）。

「潮は北に流れて居るから、水俣湾より北が怪しいですバイ」との漁師さんのアドバイスで、水俣湾から北を調べる事にした。

——水俣川河口の北側は、大崎が鼻の磯で、松林の茂る絶壁では、若い時のロッククライミングの経験が役立った。磯に降りるのに一苦労で更に北の和田、勝崎の磯に廻るのはもっと大変だった。（漁師さんにお問い合わせすれば、殆ど1日で済んだのに、日曜日だけの採集とは云え、時間をかけ過ぎたと反省している。）

予想通り、北の和田、勝崎の磯からも水銀が検出された。勝崎から大きく東に切れ込んで湯の児温泉、そして、その奥が津奈木町になる。湯の児、津奈木共に水銀は検出されなかった（図4）。

しかし、津奈木の海岸で、歩行障害のある幼児のお守りをしていたおばあちゃんからの「近頃、津奈木には小児麻痺の子供が多かですもんね」の言葉が気になった。

かなり後で、水俣病の被害者である事が判った。

1958（昭和33）年の秋になって、湯の児の温泉旅館から、水槽で飼っていたタイなどが一晩で死んでしまった、調べて貰いたいと送られて来た。海水をガラスの水槽に汲み上げ、タイやヒラメが泳いでいるのを眺められる事で人気の旅館である。（当時は、生きた海の魚が眺められるのは珍しく、是が人気のもとだった。）脳から水銀が検出された。しかし、その旅館を訪れ付近の貝や泥土を採集したが水銀は検出されなかった。

旅館の話では、水槽には夜、掃除を兼ねて海水をくみ上げているとの事である。

後日、工場の排水は、百間港では無く、丸島沖に導管で導かれ、夜放出されているとの話を聞かされた。

有害金属を沈殿させる為に設置された沈殿池からの排水で、沈殿後の排水に、水溶性の水銀が生じていて、それが、海水で薄まらないままに、夜、潮で雲の様に湯の児に運ばれて来た。丁度その時、海水が汲み上げられ、水槽に注がれたので、毒に触れて魚が死んだのではと想像した。

水銀が、プランクトンに取り入れられ、それが貝や魚に食べられ、所謂、生物濃縮が行われ最後に人間が被害を受ける、とか、魚が海底のゴカイ類の餌を取る時海底の泥も一緒に食べられ、人間に被害を及ぼすと云った考えでは解釈できないのではないかと感じた。

水銀が水に溶ける状態になり、それが、期待通り海水で薄まる事もなく、湯の児の旅館の海水汲み上げ口に到着し、水槽の魚を全滅させた。付近の泥や貝から水銀が検出されなかったのは、潮によって拡散し、湯の児の貝や泥にはとどまらなかったのではないかと思った。

その後時々調べたが水銀は検出されなかったし、海水を汲み上げる事を中止したら魚が死ぬ事も無くなったと聞いた。

水溶性の有機水銀は、最近まで良く使われており、消毒剤チメロサルなど、合成し使われており、意外でも無いが、金属水銀に何ら合成的手段を加えるか、生物を通さないで水銀の有機化が可能かどうかの知識は無かった。

図5は他の地区との比較である。水俣から北に5km程離れ、大きな炭素電極を作っている田浦工場からも水銀は検出されなかった。その他、宇土合成など、合成工場が有ると思われる、八代、大牟田、博多、北九州、延岡等の泥土や貝からは検出しなかった（図5）。

新日窒工場内の排水路の水銀分布は図3に示す。

色々調べれば調べるほど新日窒工場の合成に使われる触媒の水銀の排出が原因ではないか、特に合成塔の排水を調べて確認したいとの思いが強くなり、工場内の採取を水俣病研究班班長でも有った薬理学の尾崎教授にお願いした。

「工場側もマンガン、セレン、タリウムなどを検出したと発表して居るから、工場内のマンガン分布調査としてなら、可能かもしれない。」との事で申請してもらった。ようやく年が明けて許可になった。

予想通り大量の水銀が触媒として使われていた、合成塔の横の小さな排水路から高濃度の水銀が検出されたが、後日の再確認のための、工場内立ち入り調査は許可されなかった。

当時の実験ノートなどかなりの資料が行方不明になり、50年の歳月の長さを感じているが、当時の資料、水俣川で捉えたスズキのミイラや、排水溝の泥土などの資料が見つかり、熊本日日新聞にとりあげられたので、それを眺めながら、昨年のように、50年前を思い出しこの一文を書いたので、添付させてもらおう。



写真提供：熊本日日新聞社、2008年1月3日掲載記事



図5 各地の泥土及び貝類の水銀の分布



## 研究ノート

## 宇井 純の二つの調査研究論文が物語ること

—そのことから、迷走せる水俣病原因工場の実態究明史に言及—

日本化学会会員 三 森 信 夫

## はじめに

表題に掲げた二つの調査研究論文は、次のものである。

- ①「新潟の水俣病—その原因を追う—」 科学 vol. 36 No. 9 (1966) p. 474
- ②「衛生工学の立場からみた水俣病」 神経進歩 vol. 13 No. 1 (1969) p. 498

①の論文はタイトルから見ると新潟の所謂第二水俣病に関するものと思うだろうが、実は、アセチレンから水銀を触媒にしてアセトアルデヒドを造っていた他の数社工場にも言及し、その要旨には、「水俣における最初の経験と入手できる資料とから、新潟に於いても原因となったメチル水銀化合物は工場排水に由来すると考えざるを得ない。」と、論決しているものである。

ところが、論文の結論の最後に、水俣の水俣病の経験から「特に工場排水に起因する公害の調査に当っては、工場フローシートの裏まで読みこなせる経験者の参加が絶対に必要である」との指摘をしている。(本論の中でアンダーラインを付したのは、全て筆者である。)

その「フローシート」の術語は、第5図として「アセトアルデヒド製造工程フローシート」のタイトルにあるのみで、「これは日窒式で水加液循環型であり、昭和電工鹿瀬工場はアセチレン過剰型のドイツ式であるが、蒸溜工程は殆ど同じである」との註釈がついている。すなわち、フローシートとは化学工場に於いて、如何に重大な意味があるものかについて、この論文では全く説明がないのである。

それが、上記の如くフローシートそのものも、読みこなせる経験者も、絶対必要である旨を指摘(主張)しているのである。

このようにフローシートの価値に気付いている人があったのに、何故水俣病原因工場の実態究明が迷走し、今もってそのままなのか、を解析してみる。

②の宇井論文は、その①の論文の論旨の延長上にあると考えるので、併せて解析する。

## 1. 製造プロセス・フローシートの価値認識について

チッソ(株)のような化学工場の廃水に被害原因があると疑われ、その究明に何から手を付

けたら良いかと、化学技術者が問われたら迷うことなく、「全製造品の製造プロセス・フローシートから調べるべき」と答えるに違いない。

この点では、宇井も同意見であったと見る。

それには、概要であっても、その製品を造るプロセスとプラントの、主要なことを示しているものであるからである。

フローシート (Flow sheet) と称するものであるから、プラントの中における原料から製品が出来るまでの過程の化学物質 (製品、副反応物、原料の不純物、未反応原料など) の流れ (流速・流量) を示していなくてはフローシートと称するのは如何なものかと思う。しかし、その様な「ものの流れ」を数値で示していないものも結構フローシートと称している為か、その様なものを定性的フローシートと称し、「ものの流れ」を数値で示しているものを定量的フローシートと称し、区別している書もある<sup>1)</sup>。

無論この場合、入手し先ず調べるべきなのは、「ものの流れ」を数値で示しているフローシートである。

しかし、上記の所謂「定性的フローシート」であっても、チッソ(株)水俣工場のアセトアルデヒド製造工程で水銀が使用されていることは判ったはずである。

このことに関しては、『水俣病の悲劇を繰り返さないために』(橋本道夫編・水俣病に関する社会科学研究会の報告書135~136頁、中央法規、2000.9.10初版)<sup>2)</sup>で、次の様に記述している。

転載 1

(文献<sup>2)</sup>より)

熊本大学医学部研究班が汚染源として、チッソ(株)を疑うところまでは順調に経過したが、その後は長期の試行錯誤を余儀なくされた。

これは、工場側が製造工程の詳細を開示せず、立入検査や資料採取を認めなかったことが大きく影響した。当時の研究班は化学工場についての知識が不十分であった為「高価な水銀が大量に棄てられていると考えられない」などとして水銀に注目しなかった。化学工場において如何なる物質が如何なる工程で使用されているかがはっきりされていれば、もう少し早く原因にたどり着いたであろう。

[注釈] 当時の高校で使われた殆どの「化学」の教科書には、工業的にアセチレンからアセトアルデヒドを造る水付加反応で水銀触媒を使うことが記載されていた。

上記の転載部分で~~~~~を付したのは筆者であるが、言訳に過ぎない。ただ忘れてはいけ

1) 化学大辞典 共立出版 (1962年初版)。

2) 『水俣病の悲劇を繰り返さないために』 - 水俣病の経験から学ぶもの - 橋本道夫編 中央法規出版株式会社 (2000年9月10日初版)。

ないのは、水俣病原因物質がメチル水銀であると辿り着いたのは水銀の追跡からではないことである。その経緯は周知のことなので、今更述べる必要は無いと思うが、水銀が触媒に使われていると知っただけでは、果たしてどれ程早くメチル水銀に辿り着くことが出来たであろうかと思う。そう云うことを承知して、上記転載部分の締め括りとして、「もう少し早く原因にたどり着いたであろう」と書き、単に「早く」とは書かなかったのだらうと推察する。

上記の転載部分の中で、「工場側が製造工程の詳細を開示せず、立入検査や資料採取を認めなかったことが大きく影響した。」とあるが、製造工程の詳細とは、どの程度のものを云っているのか判らない。さしあたり該当するものと云えば、製造プロセス・フローシートである。

ところで、先に転載した『水俣病の悲劇を繰り返さないために』の水俣病に関する社会科学学会のメンバー（委員）には宇井純が名を列ねている。同書の副タイトルには、「水俣病の経験から学ぶもの」とあって、取りあげた事柄に対し、①経緯 ②考察 ③教訓の順に記述しているのであるが、この項の教訓には次の記述（p.140）があるのみである。

転載 2

（文献<sup>2)</sup>より）

③ 企業の積極的な情報開示と協力の義務付け

人の健康を損なう案件については、汚染源の可能性のある企業の積極的な情報開示と協力の義務付けが必須である。

これ自体は反論の余地が無いようにまとめているが、その義務を課す開示内容の程度が曖昧であると、企業側は出来る限り提供情報内容を少なくする画策をするに違いない。

因みに、チッソ(株)は『水俣病問題の十五年—その実態を追って—』を1970（昭和45）年12月1日に出版し、如何にもチッソ(株)は情報を開示し、廃水の提供にも協力したように書いてあるが、この時点になってもチッソ(株)はフローシートの開示はしていないのである。

その様な点から見ると、水俣病の経験から学んだ最大の教訓は、フローシートの価値認識を指摘する人がいなかったことでは無いかと思う。

実際に上記の委員会でもどの様な議論が交わされたか判らないが、宇井は自分の考えが理解されず孤軍奮闘であったのかも知れない。しかし、結果としての委員会の報告は上記の通りで、製造プロセス・フローシートの術語は、全く出ていない。

そのことは、水俣病の悲劇を繰り返さないために調査検討した「委員会」にして、フローシートに対する価値認識は決して深くなかったことを示している、と云わざるを得ない。

それ故ここで、御承知の方には恐縮だが、化学工場の製造プロセス・フローシートについて少し説明させて頂くことにする。

## 1の2 製造プロセス・フローシートとプラント設計、及びその稼働管理の関係

化学プラントは、大雑把に云うと次の様な手順を経て完成されるものである<sup>3)</sup>。

すなわち、基礎実験室でのガラス器具を用いた実験知見を根拠に、先ず製造プロセス（以下プロセスと略す）を想定し、ベンチスケールやパイロットプラントなど中間実験によるスケールアップを経てプロセスをほぼ確定し、プラントの設計～建設～試運転と進め、その間に段階毎にチェックを重ねて、プラントの実稼働に至るものと承知している。無論、実生産に入ってから改善や修正はある訳で、それも含めプロセス・フローシートは現状と相違していないものであらねばならない。

従って、製造プロセスについても、プラントについても、その設計内容を集成したものが存在するが、実際問題それは膨大なものになるから、プラントの稼働管理上必要なものに集約したものを工場のフローシートとして用いているのが一般的である。

その様な工場のフローシートであっても無論、重要なことや数値は書き洩らしていないので、宇井が記述しているように、経験者（能力者）はその裏まで読みこなせるものであるはずである。

無論、プロセス・フローシートの内容の示し方は会社によって、製品によって、相違するだろうが、プラントの機器の能力や稼働条件が一見して解るように示しているし、必要に応じ原料や製品の純度や製品取得の収率や、未反応原料や副反応物を追跡し、その許容変動幅数値まで示していても決して不思議でないと思う。

フローシートとは、その様なもの故そのプラントの設計に関し詳細に書き込んだプロセス・フローシートは無論、生産担当の化学技術者に与えられ活用している簡略したフローシートにせよ、それは企業にとって大変重要な技術資産である。従って、それを公表することは勿論、官庁に対しても詳細なものは提出しなかったのは当然と承知している。

## 1の3 チッソ(株)はあくまで、プロセス・フローシートに言及せず

ところが、上述したように、チッソ(株)は『水俣病問題の十五年』に於いても、アセトアルデヒド製造プロセス・フローシートを全く開示していない。その時点に於いては、既に日本のアセトアルデヒド製造の大勢は、アセチレンからエチレンを出発原料にする方法に変更しつつあり、チッソ(株)も、1952（昭和27）年頃から石油化学への転換を調査、計画を立てるが、結果的には出遅れてしまい、1959（昭和34）年になってヘキスト日本支社からワッカー法の売込みを受け、再び石油化学計画を具体化させ、1962（昭和37）年にチッソ石油化学(株)を設立している<sup>4)</sup>。

その様な状況では最早、アセチレンからアセトアルデヒドを造る方法のプロセス・フロー

---

3) 藤田重文；東畑平一郎編、化学工学Ⅳ（株）東京化学同人（1963年初版）など。

4) 飯島 孝著「技術の黙示録」第四章 水俣病の化学技術論（1996年8月初版）200p. など。

シート自体は企業秘密にしておく価値は無いと考えるが、それでもフローシートを開示しなかったのである。それにはそれなりの理由がなくては、その様なことをしなかったはずである。

それに、『水俣病問題の十五年』の発行の時点では、上記の宇井の論文『新潟の水俣病－その原因を追う－』の文末に於いて、化学工場廃水に起因する公害の調査に当って、フローシートの入手が絶対必要である旨を指摘していることをチッソ(株)が知っていなかったとは全く考えられない。

と云うことは、プロセス・フローシートを開示することによって、単に製造プロセスやプラントを設計するチッソ(株)の技術の手の内を知られたくないからでなく、会社自体も、又その設計やプラントの稼働管理に関与した主要な者達に対しても、重い責任を問われることになることを知っていたことを意味する。

そのことは、『水俣病問題の十五年』を出版する目的として、「水俣病が起こったことは残念だが、会社の善意と良心だけは知らせ訴えておかねばならない」旨を強調しているので判る。

それに、『水俣病問題の十五年』を作成するに当ってのチッソ(株)の構えを見ても、「少なくとも会社に関する真相については、明白にしておかねばならない」と云いながら、問題の調査整理のために作った「委員会」のメンバーは開示せず、制作(編集?)の責任者として入江寛二専務取締役の名のみ掲載しているだけである。これは異なことである。

委員の選択委任については「会社外の客観的な人物を招聘して、誤りなきを期した」旨記述しているが、どの様な専門分野の方に、どの位の人数でことに当ってもらったのか記していない。

因みに、先に取りあげた『水俣病の悲劇を繰り返さないために』(橋本道夫編)では、委員名を明示しているのみでなく、その夫々の所感まで記載しているのである。

そもそも、水俣病事件は化学公害であるのだから、『水俣病問題の十五年』の委員は、化学系の専門分野の方が主力であるべきと思うが、内容を読んでも、その様に思えない。

結果として、プロセス・フローシートは、『水俣病問題の十五年』の中で全く焦点を当てられなかったのではなからうか。

それは、チッソ(株)の思惑通りにし得たと云うことだが、宇井が①の論文で指摘している様に、フローシートは裏まで読みこまれ、「真相を明白に」してしまうものであることをチッソ(株)が皮肉にも証明してくれているのである。

ところで、斯くの如き価値や性格を持つフローシートのことを、宇井は何故熊大医学部から有機水銀説が発表されてもなお指摘せず、新潟で所謂第二水俣病が発現してから記述したのかは、解し兼ねることである。

しかし、そのことは②の宇井の論文とも関係があると考えるので、改めて後述することにする。

## 2. 宇井の論文②に於けるメチル水銀の追跡について

宇井の論文②は、衛生工学の立場から工場から排出されるメチル水銀を量で規制すべきで濃度で規制することは無意味であることを警告しているのであって、自然界での稀釈～食物連鎖濃縮を具体的に昭和電工鹿瀬工場について推算して見せている。そうして、その汚染が工場の試運転、増産、停止時には、平常運転に比べ増大することも指摘している。

しかし、工場内のメチル水銀の追跡は、メチル水銀が副生成する工程の廃水が、全工場の総排水として排出されるまでの稀釈については100倍程度にうすめられると概算しているものの、メチル水銀については副生成している工場のフローシートによる追跡を全くしていない。

そればかりか、この②の論文は冒頭に記述しているのだが、「製品のアセトアルデヒドから造る合成酢酸中にはメチル水銀は検出されないので、副生したメチル水銀のほとんど全部は、図2の精溜塔ドレーン排水中へ出ると考えてよい。過去のデータ（宇井自身が「科学」vol. 36 p474 1966年 投稿～収載）や細川の研究（チッソ(株)の技術部内報告1962年で未公表）でも「これを裏付ける結果が得られた」と極付けている。

しかし、少なくとも根拠データの載っていると云う宇井自身の論文、すなわち①の論文にはその様な実証データの記載はない。

そもそも、アセトアルデヒドから酸化反応工程～精製工程を経て取得する合成酢酸中にメチル水銀が検出されなくとも、それを根拠にその原料のアセトアルデヒドにメチル水銀が含まれていないと推断するのは無理がある。

一般論として、斯様な推論は成立たない。それは反応工程～精製工程を経て、不純物の含有比率が変化しないことはまず有り得ないからである。

そのことを、具体的にこの場合で敢えて見てみると、先ず酸化工程ではアセトアルデヒドの酸化は容易であって、メチル水銀の酸化率より遥かに大きく<sup>5)</sup>、その上アセトアルデヒドが酢酸に変ることによって分子量は $60/44 \div 1.36$ 倍となるので反応率がもし100%ならばメチル水銀の重量%（率）は大幅に小さくなる。それを相殺する程実際の反応率が低いとは、とても考えられないから、生成系の酢酸中のメチル水銀の重量%（率）は間違いなく低下し得る。

又、精製工程では酢酸とメチル水銀（塩）との飽和蒸気圧の差の方がアセトアルデヒドとの差より遥かに大きいので、この工程でもメチル水銀の含有率は大幅に減小することは確かである。

その様に、生成取得の酢酸中のメチル水銀の含有率が、原料のアセトアルデヒドのそれより減小する要因があるから、酢酸中にメチル水銀が検出されないとしても、原料のアセトアルデヒドにメチル水銀が含まれていないとは云えない。そこで当然のことながら分析法の検出限界が問題になる。

---

5) 江口嘉之助他、労働衛生 vol. 9 52 (1965)。

ところが、宇井は②の論文の最後に「これまで検出されなければ無害という考えだったが今後は（その様な考えでは）安心できない」と警告を発している。云い変えると、分析法の検出限界を度外視して公害原因物質の追跡をするのはナンセンスであるとの指摘である。

この様な分析に関する識見を持っていた宇井が、何故チッソ(株)水俣工場の実態究明では書かなかったこと、すなわち「製品アセトアルデヒドから造る合成酢酸中にはメチル水銀は検出されない」を1969（昭和44）年になって言い出したのか疑問である。

それは、1965（昭和40）年1月に昭和電工鹿瀬工場のアセトアルデヒド製造プラントの完全解体が極秘中に行われ、技術報文・資料の廃棄があり、1968（昭和43）年5月にはチッソ(株)水俣工場のアセトアルデヒド製造の停止、1968年9月26日に所謂「政府見解」の発表があつてからのことであるからである。

なお、衛生工学の立場の論文であれば、アセチレンがエチレンに変わるまで、アセトアルデヒドを酸化して製造していた酢酸は合成酢として食用にも供されていたのであるから、それにメチル水銀が含まれていたか否かは大変重大なことである。その観点から見てもこの時点に於て、斯様な不稽不備の論文を宇井が発表したのは、不可解である。

### 3. 考察. 宇井論文①②の、迷走せる水俣病原因工場の実態究明史に於ける位置づけについて

ところで、宇井の①の論文で指摘しているような工場のフローシートを、チッソ(株)は決して提出（提供）しなかったのであるが、それでは、それらしきものさえ全く推定出来ないものであったのであろうか。

実は、筆者がそれを描くことを試み、塩化メチル水銀が製品として取得したアセトアルデヒドに確実に含有していたことまで論証している<sup>6)</sup>。

その描いたフローシートは1959（昭和34）年9月のみのものであり、メチル水銀についても、水銀についても、追跡し切れてはいない。それでも、メチル水銀に関しては、喜田村らが実験によって究明しているところの、この製法で副生成するメチル水銀量のうち、スラッジなどとして排出している極く少量のものを除き、追跡出来ている。

そればかりでなく、熊本県議会から要求されてチッソ(株)が水俣工場長・西田栄一名義で答申した「アセトアルデヒド製造用水銀の使用状況」（1959年10月24日付）（以下、これを「報告書」と略称する）のみからでも、その中で示している取得製品のアセトアルデヒドに含まれて搬出の水銀は、殆ど塩化メチル水銀であることを論証し得た。

この程度の論証には、決してハイレベルの科学（化学など）知識を必要としない。「報告書」はプラントに於ける水銀の物質収支を示しているので、あとは化学物質の飽和蒸気圧の概念を知っていれば充分である。

6) 三森信夫「水俣病研究」vol. 3 5～33pp. (2004)。vol. 4 48～57pp. (2006)。

物質収支は金銭収支と同じ手法であり、飽和蒸気圧のことは旧制中学・新制高校の化学で教わる。

又「報告書」には、アセトアルデヒドに含まれる水銀は金属水銀であるとは註釈がついておらず、プラントから空気中に飛散した水銀は金属水銀と註釈を明記している。そのことに気付けば、取得アセトアルデヒドに含まれている水銀は殆ど有機水銀、すなわち塩化メチル水銀であるとの考えに到達するのは決して難しいことでない。

ところが前述したように、1969（昭和44）年に発表の宇井の②の論文では、工場のフローシートには全く触れることなく、「製品のアセトアルデヒドから造る合成酢酸中にはメチル水銀は検出されないので、副生したメチル水銀のほとんど全部は、図2の精溜塔ドレーン廃水中へ出ると考える」と論述している。

この「ほとんど全部…」の表現は意味深長で、それではほとんど全部以外のメチル水銀はどうなっているのかと云うと、それはパイプやポンプからの漏れであり、プラントの停止時や整備時などに於ける非定常的漏洩であって、アセトアルデヒド1トンを製造するに当り数十グラムのメチル水銀が流出していたと説明している。

しかし、定常的にアセトアルデヒドに含まれて搬出される塩化メチル水銀（量）については、全く言及していない。それに、示している図2の「アセトアルデヒド合成工程図」は、フローシートとは書いていないし、当然かも知れないが副生メチル水銀の追跡は全くしていない。

これでは、②の論文の冒頭に、「どのような事実が水俣病（事件）を通じて明らかになったかを述べたい」とあるが、結局水俣病事件によって判ったこと（教訓？）は、排水にのみ問題があって、排気にも、製造している製品（アセトアルデヒド）にも、全く注目する必要がないと、極め付けているようなものである。極言するならば、工場のフローシートなどは、工場の実態を究明する為には大変役立つものだが、衛生工学の立場からみると水俣病事件の場合は工場から提出させたり、推定したりする必要はない、と主張しているかの如く見える。

『水俣病の悲劇を繰り返さないために』橋本道夫編の終章「人類が直面する環境汚染問題」に於いて、「<前略>その対策も、工場からの排水や排ガスを規制すれば足りるというものでない。製品中に用いられ、製品として使用、廃棄されるものをも含めて環境面からのトータルな管理が必要であり<以下略>」と述べている。

宇井は②の論文で、廃水処理で可能なことを述べているが、それには問題（限界）があることを説明しているものの、水俣工場から得た知見は、「アセトアルデヒド合成工程の排水の量も少なく、濃度も高いためにその中の水銀化合物をほとんど完全に除去することも困難ではない」と、明記している。

それが宇井の真意でないかと思うのだが、そうであればなぜフローシートを推定し具体的に改善の可能性を指摘しなかったのか疑問に思う。実際、所謂有機水銀説が発表されるや否やチッソ(株)は、精溜塔ドレーンを廃棄せず反応母液として再使用方法を試み始めている。

前述の「報告書」を一見すれば、精溜塔ドレーンに誰しも着目すると思う。



フローシートへの言及を避けて②の論文を斯様な内容に止めた宇井の真意は何処にあったのだろうか。

宇井の①②の論文が、水俣病原因工場の実態究明の迷走に全く無縁であったとは思えないのである。

その様に思うのは、①の論文で宇井は、工場排水に起因する公害の調査に当っては、工場のフローシートとそれを読みこなすことが絶対に必要であることを指摘しているのであるが、それを裏返すと、もし新潟や水俣の事件の原因工場の実態を究明するのであれば、少なくとも工場のフローシートを入手するか、推定して解析・論証する道を辿らなくては、たとえ実態究明出来たと云っても、信用されないし、フローシートなしでは究明出来るものでないとの見解の表明であり、警告制肘であると受取れるからである。

又、宇井の②の論文も再現実験をするか工場のフローシートを入手するか推定しなければ、製品のアセトアルデヒドに含まれてメチル水銀化合物が排出（搬出）されていたことを証明出来ない指摘しているようなものである。

実際にも、宇井がこの①②の論文を発表してから三森が1959年9月当時のチッソ(株)水俣工場の所謂定量的プロセス・フローシートを推定し、そのプラントの稼動状態の究明を試みるまで三十余年間誰も、アセトアルデヒド製造プロセス・フローシートの推定すらすることをしなかったのであり、取得アセトアルデヒドに含まれてメチル水銀化合物が排出していたことを論証した人も無かったのである。

斯様な状態が長く続いたのは、偶然と云えるであろうか。水俣病事件の調査研究に関与した人達の中で、宇井の存在感が大きかったことを考慮すると、①②の論文の影響を否定できないと思うのである。

#### 4. 問題提起

今や世の見解は、「水俣病事件の調べは完了した」であろうが、実は、①原因物質のメチル水銀が、何時、どれ程の量が放出されたのかすら、国も地元自治体も定見がないし、調べようとしていない。

又水俣病事件の教訓を地元自治体を始め、多くの人が指摘しているが、②原因工場のプラントが、どの様な状態で稼動され、どこでどの程度のメチル水銀が生成～どこから排出されていたのか定見がない<sup>7)</sup>。従って、水俣病資料館でもそれを示す展示がない。

7) 西村 肇、岡本達明は、その共著『水俣病の科学』でこの問題を解明したかの如く自ら言い、多くの著名人や学者(?)が書評でその業績(?)を絶賛したこともあってか、毎日新聞(社)は同著に第55回出版文化賞を与えた。しかし、今や水俣病事件の調査に関与した者の間では、その推算・推理が根本的に間違っていて、誤算(違算)の書と云うより偽算の書であることが知れ渡っている。

詳しくは、第二章については、鈴木 譲(東大・大学院水産・魚類生理学・教授)投稿の日本水産学会誌 vol. 76 No. 1 (2010) 及び、宮澤信雄(『水俣病事件四十年』の著者・水俣学研究センター客員研究員)が投稿の「水俣学研究」誌 vol. 2 p. 87~ (2010) を、第三章については、前掲6)の「水俣病研究」誌 vol. 3と vol. 4を、参照されたい。

又、刑事裁判は決着したが、③チッソ(株)や政府は、何を何時知ったのか判然としていない<sup>8)</sup>。その現れとして当時の政府高官は、水俣病事件は「確信犯」事件であるとテレビでも公言しているし<sup>9)</sup>、熊本学園大学の花田教授は、彼自身が云い始めたのではないが、過失ではなく未必の故意の殺人事件と見解を表明し続けている。

斯様な状態で、チッソ(株)の分社化は殆ど実現確実なところまで進展させて来た。

法律上のことは別として、水俣病事件の真相は如何なるものであったのか、かかる迷走状態で、その経緯の歴史的判断を後世に委ねるのは、無責任だと思う。

水俣病原因工場の実態究明が迷走した為に、被害が拡大してしまったことは確実なのであって、その迷走は自然の成り行きであると誰も思っていない。

もう、チッソ(株)以外の工場を含め、水俣病原因工場の正史をまとめて書き残す時であろうと思う。その任に当るに相応しい人達が今ならおられると思う。そのことを訴えたい。

---

8) 例えば、被害が急増したのは、アセトアルデヒドの急増産と、助触媒の変更にあると云うが、その助触媒の変更を基礎実験からスケールアップをしたのは五十嵐越夫であったことは間違いないと考える。

そうして、会社として製造プロセスを変更した責任者は当時の技術部長であろう。

ところが、それが誰であって、その変更にはどの様な経緯があり、どの様な変化が反応系に、又廃水として起こるのかの確かめをしていたのか判然としない。

しかし、五十嵐はメチル水銀の増加に注目したと考えられる項目を工場の重要管理項目として指示している。—飯島 孝、岡本達明「岐阜経済大学論集」vol. 27 p. 105 (1994)。

9) 北川 恵(製作統括)『戦後50年その時日本は』vol. 3—チッソ水俣工場技術者たちの告白—NHK出版協会 p. 161 (1995)。

## 調査報告

## マプタプット工業団地の拡張をめぐる諸問題の現状と課題

宮北 隆志<sup>\*1</sup> 中地 重晴<sup>\*1</sup> 花田 昌宣<sup>\*1</sup> 丸山 定巳<sup>\*1</sup>  
藤本 延啓<sup>\*1</sup> 田尻 雅美<sup>\*1</sup> 井上ゆかり<sup>\*1</sup> 吉村 千恵<sup>\*2</sup>  
土井 利幸<sup>\*3</sup>

## はじめに

2009（平成21）年3月、タイのラヨン県地方行政裁判所は、「マプタプット（MTP）工業団地周辺の6つのタンボン（ Tambon：集合村）を含む広範な地域を、60日以内に公害規制地域（Pollution Control Zone）<sup>1)</sup>として指定すべきである。」とする歴史的な判決を下した<sup>2)</sup>。更に、2009年9月29日、中央行政裁判所は、タイの2007（平成19）年憲法67条第2項<sup>3)</sup>を根拠に、MTP工業団地の76件の新規事業（投資額：約1兆2000億バーツ相当）をすべて一時差し止める判決を下した<sup>4)</sup>。

この2つの判決に象徴される司法の判断は、タイにおける1960年代以降の工業化政策、とりわけ、海外からの積極的な投資と企業誘致を明確に打ち出した第5次国家経済・社会発展計画（1982～1986）以降の政策に警鐘を鳴らすものであり、タイ政府やタイの経済界だけでなく、海外の投資家／投資国にも波紋が広がっている。

タイの第5次国家経済・社会発展計画（1982～1986）において、1970年代にタイ湾沖で天然ガス田が発見されたことを契機に、海外からの企業誘致のための特別ゾーン（工業団地）の設置という方針が明確に打ち出された。この方針に基づいて、1982（昭和57）年にスタートしたのが「東部臨海開発（ESB）計画」である。計画の対象地域は、ラヨン、チョンブリ、チャッチュンサオの3県にまたがり、当初の投資額は3000億円、30万人の新規雇用を生み出すと見込まれるものであった。この計画の一つが、ラヨン県の南部に位置する小さな農漁村であったMTP市（1978年当時の人口は、8,434人）<sup>5)</sup>に、1990（平成2）年に完成したMTP工業団地である<sup>6)</sup>（図1）。

本論では、2009年11月よりトヨタ財団アジア隣人プログラムの助成を受けてスタートした水俣学研究センターのMTPプロジェクトの取り組みの経緯と、タイ東部ラヨン県において問題となっているMTP工業団地の拡張に伴う諸問題について概観したい。

※1 熊本学園大学水俣学研究センター

※2 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科

※3 特定非営利活動法人メコン・ウォッチ

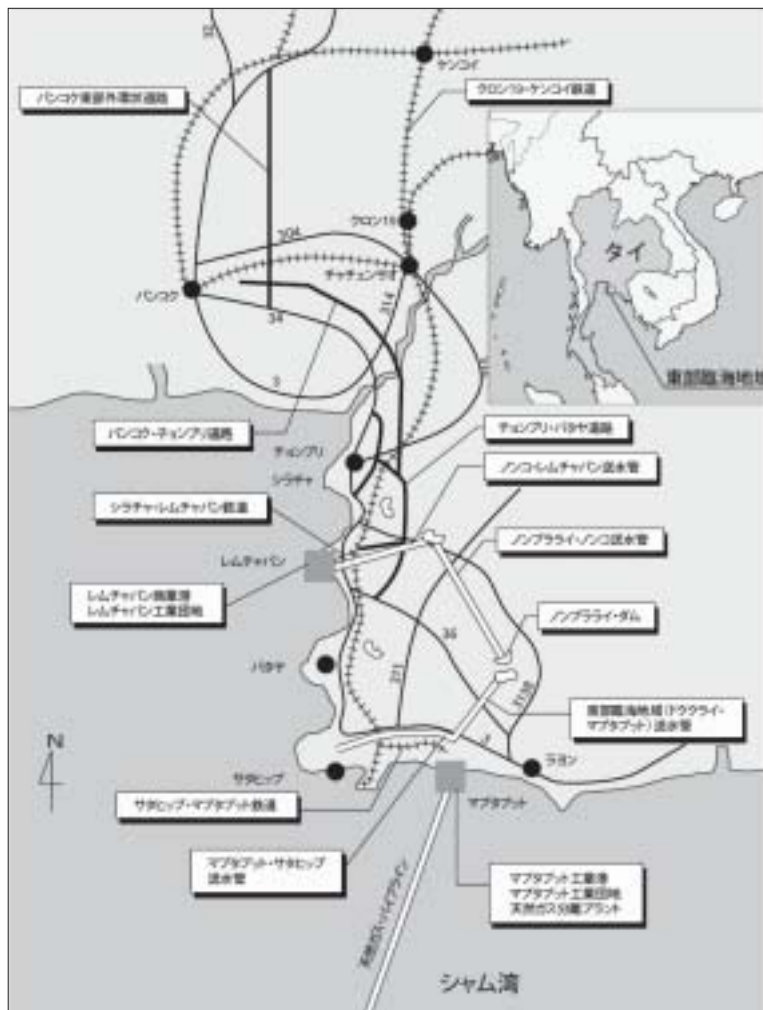


図1 東部臨海開発計画に係わる円借款の事業地

出典：東部臨海開発計画総合インパクト評価

[http://www.jica.go.jp/activities/evaluation/oda\\_loan/after/2000/pdf/jigo00\\_02sj.pdf](http://www.jica.go.jp/activities/evaluation/oda_loan/after/2000/pdf/jigo00_02sj.pdf)

## 1. タイからの客員研究員受け入れとマプタプット問題との出会い

MTP工業団地をめぐる問題に関わることになったのは、2006（平成18）年2月、水俣学研究センターの客員研究員として、ペンチョム・セータン（Penchom Saetang）氏とダルニー・パイサンパニクチャン（Darunee Paisanpanichkul）氏を受け入れたのがそのきっかけである。ペンチョム氏は、バンコクに事務所を置くNGOのCAIN（Campaign for Alternative Industry Network：代替産業ネットワークキャンペーン）のコーディネーターである。CAIN（2009年にEARTH：Ecological Alert and Recovery - Thailandに改組）は、1991（平成3）年にバンコクのクロントイ港で起きた化学薬品倉庫爆発・火災事故の真相究

明、被害者支援キャンペーンから発展して1998（平成10）年に設立されたNGOで、産業公害被害者の支援、公害調査・モニター、情報公開・知る権利の獲得キャンペーン、環境政策・公害被害者補償政策・職業病対策に関する政府への政策提言を行っている。東部臨海工業地帯マプタプット工業団地の問題では、大気汚染のモニタリング、多国籍企業の情報公開のあり方の調査、周辺住民の知る権利を求めるキャンペーンなどを実施している<sup>7,8)</sup>。一方、弁護士であるダルニー氏は、EnLAW<sup>9)</sup> (Environmental Litigation and Advocacy for the Wants: 環境のための法的正義プロジェクト) のメンバーで、このNGOは、「MTP工業団地周辺の6つのタンボンを含む広範な地域を、60日以内に公害規制地域として指定すべきである。」とした判決が下された裁判において、MTP工業団地周辺に居住する27人の原告を支え大きな役割を果たしている。

2006年3月に、水俣学現地研究センターで開催された第6回公開セミナーで、両氏からタイにおける公害被害／環境破壊の現状と、損害賠償と環境復元を求める被害者に対する支援の状況について報告を受ける中で、MTP工業団地の問題を知ることになった。

## 2. 水俣学研究センターとしての取り組み

水俣学研究センターとしてMTPを訪問したのは2008（平成20）年3月、次年度の秋に計画をしていた大学院のフィールドワーク<sup>10)</sup>の実施に向けた予備調査としての訪問が最初である。この時には、CAINのメンバーに同行を依頼し、地元でMTP工業団地の問題に取り組む東部住民連合（Eastern People Network: EPN、代表：スティ・アチャーサイ（Suthi Atchasai）氏）の事務所や同連合のメンバーであるノイ・ジャイタン（Noi Jaitang）氏を訪問し、聞き取り調査と現地視察を行った。

2008年10月に実施されたフィールドワークには、大学院生11名、教員3名らが参加し、3つのグループに分かれて農村部、並びに、漁村部のコミュニティに入り2日間にわたって聞き取り調査を実施すると共に、簡単な調査報告会を東部住民連合のメンバーも含めて開催した。

このフィールドワークによって、MTP工業団地の拡張に伴う様々な問題（環境汚染、健康被害、移民労働者の流入による問題など）についての理解を深める中、水俣学研究センターとして、この問題に継続的に取り組んで行くという方向性が確認された。水俣学研究センターは、2009（平成21）年11月、トヨタ財団のアジア隣人プログラムの助成決定を受け、マプタプット・プロジェクト（MTPプロジェクト）を開始した<sup>11)</sup>。このプロジェクトの到達目標は、住民参加型の環境調査の体制づくり、並びに、地域住民の「知る権利」に基づく工業団地とのリスクコミュニケーションの仕組みづくりである。

MTPプロジェクトとしての第1回の現地調査は、2009年12月22日から29日に、バンコクとMTP工業団地周辺で実施された。バンコクでは、EARTHのメンバーに東部住民連合のスティ氏も加えての情報共有と意見交換の場を持ち、2009年3月以降の動き、とりわけ、同

年3月のラヨン地方裁判所による「公害規制地域」としての地域指定を命じた判決、同年9月の中央行政裁判所による「新規76事業の一時差し止め」の判決、並びに、同年11月にMTP問題の解決に向けて政府が設置した「4者協議会（議長：アナン・パンヤーラチュン（Anand Panyarachun）元首相）」の動向などについて情報提供を受けると共に、今後、水俣学研究センターとして、どのようにMTP問題に関わることができるのかについての意見交換を行った。

第2回の現地調査は、当初2010（平成22）年5月4日から10日にかけて計画されていたが、バンコク、及び、その近郊における政情不安を受けて、7月に延期された。7月24日から29日に実施された調査では、工場団地に隣接する3つのコミュニティ<sup>12)</sup>のリーダーから話を聞くと共に、今後の調査についての意見交換を行なった。この際、数カ所で井戸水の採取を行い、有機的成分や重金属の含有量についての予備的分析を行った。また、工業団地側の取り組みについて探ることを目的として、MTP工業団地事務所、並びに、(株)三井化学とタイ企業との合弁会社であるサイアム三井（Siam Mitsui PTA Co., Ltd.）を訪問し、工業団地としての環境管理の取り組みの現状や、日系企業としての環境汚染対策についての報告を受け意見交換を行う機会を得た。

第3回の調査は、2010年9月12日から17日にかけて、研究センターの研究員7名とEARTHの2名、東部住民連合の2名による合同調査として行われた。調査の前半、初日には、水質の簡易測定器2種、PHメーターと電気伝導度計をEARTHと東部住民連合に提供し、市民／住民自身の手による水質測定のためのトレーニングを行った（図2）。そして翌日、マプタプット北部の2つの水源地（ドック・ライ、ノン・プラライ）から、運河（川）の流れに沿って下りながら、MTP工業団地内も含めて16地点で、簡易測定を行うと共に、日本に持ち帰っての精密分析のための採水を行った。10月以降は、EARTHと東部住民連合の共同調査が月に2回のペースで行われ成果を挙げている。調査の後半は、タークワン・ア・プラドゥ地区とマップ・チャ・ルート地区において、計17人を対象に聞き取り調査を実施した。調査項目の骨子を表1に示した。今回の調査では、世帯を訪問するだけでなく、漁村では、漁業委員会の主要メンバーからの聞き取りや、タークワン・ア・プラドゥ地区では、地域の小中学校での教員からの聞き取りと校内施設の視察も行った。

また、調査を終えた9月20日には、チュラロンコン大学のチュラ・グローバルネットワーク、平和と社会紛争研究所、及び、COE環境および危機管理センターとの共催で、「環境コンフリクトと大学の役割：日本における水俣の経験」をテーマとするシンポジウムを開催した。終了後、チュラロンコン大学のスリチャイ・ワンゲーオ（Surichai Wun' Gaeo）教授が代表を務めるNGOのEARTHと研究協力協定を締結した。



図2 簡易水質測定器のトレーニング（2010年9月13日、東部住民連合事務所）

表1 聞き取り調査票の骨子

1. 氏名、性別、生年月日、世帯主との関係、世帯の人数、出生地、居住歴、転居理由、住居形態
2. 現在、世帯の主な収入源となっている職業
3. 工業地域ができてから、主な収入源となる職業、世帯の経済状況は変わったか
4. 同、飲料水の状況は変わったか
5. 同、個人・家族の暮らしで変化したことはあるか、人付き合いに変化はあったか
6. 同、地域での暮らしは便利になったか、不便になったか
7. 同、地域社会の安全性・安心感に変化はあったか
8. 同、地域社会の有り様で変化したことはあるか
9. 同、川の水質や川に住んでいる生き物など、家周辺の水や水辺の環境に変化はあったか
10. 同、空気のおいや煙など、大気の様子、虫・鳥や生えている植物など、陸上の生き物の様子に変化は
11. 工業地域の影響で何か被害があったか、その被害に対して何か対応をしたか、現在も被害は続いているか
12. HIAについて知っているか、説明を受けたことがあるか、資料を持っているか
13. その他、暮らしの中で関心があることは何か

### 3. マプタプットにおける公害規制地域の指定

1990（平成2）年5月に完成したMTP工業団地は1998（平成10）年の時点で、敷地面積約804.8ha、石油化学産業を中心に約50社が立地し、タイ随一の石油化学基盤となっているとの報告がなされている<sup>13)</sup>。しかし、その前年1997（平成9）年6月に、工場団地の東側に隣接する中学校の児童・教師数十人が、授業中に原因不明の大気汚染（悪臭）で緊急入院する事件が起きている（図3）。この事件を受けて、タイ工業団地公社（Industrial

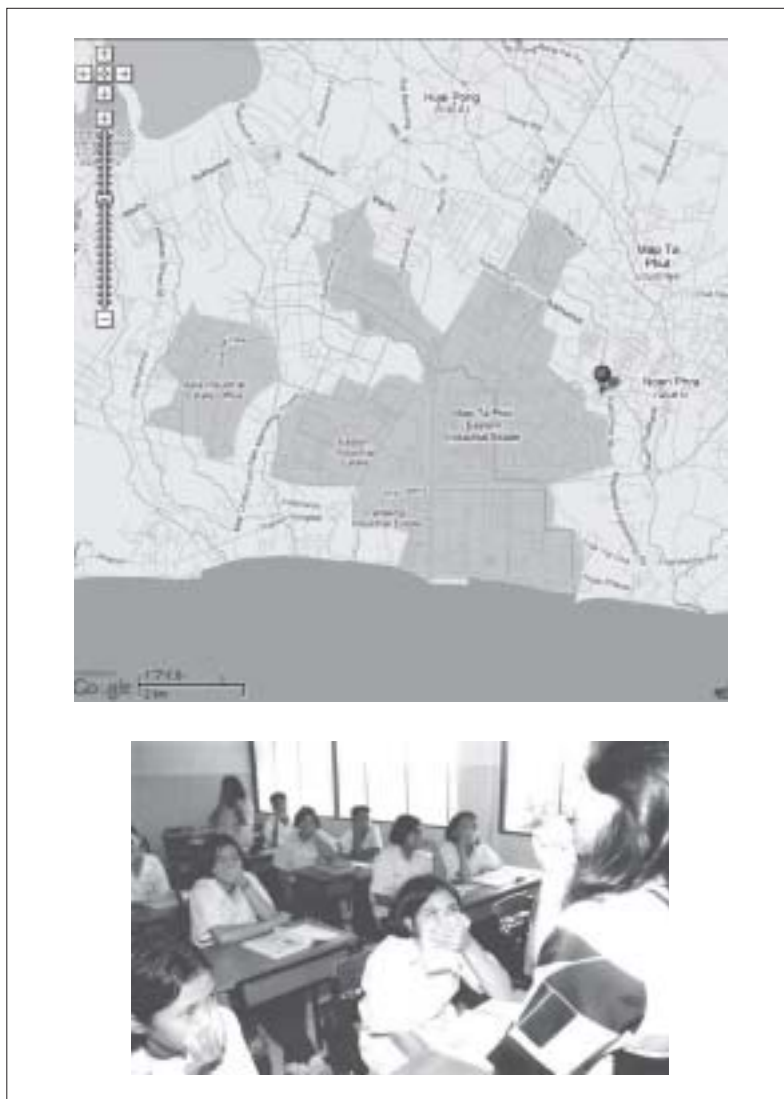


図3 悪臭問題が起きたマブタブット・パン・ピタヤカーン  
(Map Ta Phut Phan Pittaya Karn School) 中学校

写真出典：Bangkok Post 紙

Estate Authority of Thailand: IEAT)、環境政策計画局 (Office of Environmental Policy and Planning: ONEP)、公害管理局 (Pollution Control Department: PCD)、工業局 (Department of Industrial Works: DIW) の4機関が対策委員会を組織し、悪臭を排出していると考えられる7工場に対し指導を行い、一定の改善が図られた<sup>14)</sup>が、その後、タイ政府、並びに、地元自治体の関係機関が、MTP工業団地の公害対策／環境保全に取り組んできたという報告や報道はほとんどなされていない。

これに対し、ペンチョム氏がコーディネーターを務めるCAINは、産業公害の典型事例と



してMTP問題に注目する中で、「悪臭問題は氷山の一角に過ぎない」と捉え、Greenpeace Southeast Asia (GPSEA)、並びに、Global Community Monitor (GCM) との協力し、「地域住民の知る権利」という視点からMTP地域で学習とトレーニングを行い、住民チームがバケツ型の容器で大気サンプルを収集・分析する「バケツ・ブリゲイド (Bucket Brigade)」と呼ばれる手法を用いて、住民の手による大気汚染調査を実施している(2003年～2004年)。現場でのサンプリングは、2004(平成16)年7月から11月にかけて、MTP工場団地内の5カ所で行われた。その結果、発がん性物質として知られるベンゼン、塩化ビニル、1,2-ジクロロエタン、クロロホルムなどを含む20種類の有害化学物質が高濃度で検出されたことから、地域住民の知る権利と住民参加を保障すること、並びに、環境正義 (Environmental justice) と持続可能な社会を実現するための取り組みの必要性を訴えている<sup>15)</sup>。

MTP問題についてのタイ政府の取り組みに大きな変化が見られたのは、MTP工業団地の第3期計画(2007～2011年、総額4千億バーツ、76の新規事業)が発表された2007(平成19)年である。

この発表を受けて、ラヨン市に事務所を置く市民グループ「東部住民連合」は、タイ国家環境委員会(委員長:コシット・パンピラムラット (Kosit Panpiemras) 副首相兼工業相)に、MTP地域を公害規制地域 (Pollution Control Zone) に指定するよう要望した<sup>16)</sup>。また、天然資源・環境省公害管理局 (PCD) も、MTP工業団地で大気汚染が悪化していることから、同様の提案をしたのに対し、コシット委員長は、国内経済や投資に与える影響が大きいと指摘し、2007年1月11日に開催された会合で難色を示している<sup>17)</sup>。

また、コシット委員長は、「健康監視小委員会」と「環境監視小委員会」を設置し、「1年以内に公害削減を完了できる」と述べている。これに対し、ピヤサワット・アマラナン (Piyasvasti Amranand) エネルギー相は、「有害物質などの調査結果が出るまで、新工場の計画を凍結する必要がある」との考えを示しており<sup>18)</sup>、政府内においても問題の受け止め方に温度差があったことが窺われる。

このような状況の中、2007年2月に入って、MTP工業団地を運営するタイ工業団地公社 (IEAT) は、工業団地周辺住民に見舞金を支給するための基金設立(1億バーツ規模)を計画していることを明らかにしている。ただし、工業団地周辺では公害による健康被害が疑われているが、「基金は地域貢献策の一環。公害の責任を認めるものではない」とウタイ・ラダワン (Uthai Laddawan) 総裁は述べている<sup>19)</sup>。この基金設立計画に対し、CAIN は、「住民との対立を収めるのが目的。IEATは、公害の責任を認め、補償金を支払うべき」と批判している<sup>20)</sup>。

公害規制地域の指定を拒否していたコシット副首相兼工業相は、同年2月7日、「MTP工業団地の公害問題が解決するまで、ラヨン県で石油化学・製油などの工場建設を中止させる」方針を明らかにしている。この方針転換の背景には、国家環境委員会が設置した「環境監視小委員会」の調査で、健康に悪影響を与える水準の揮発性有機化合物 (VOCs) の排出が、MTP工業団地の約500カ所(その多くは、石油化学、製油関連施設のパイプや化学製品

の貯蔵施設など)で見つかったことがあると推測される<sup>21)</sup>。

更に、タイ工業連盟 (FTI) のサンティ・ウィラートサックダノン (Santi Vilassakdanont) 会長は、「MTP 工業団地の公害問題が解決するまで一帯の工場建設を凍結する政府の方針を支持する」意向を表明している<sup>22)</sup>。

このように、MTP 問題についての政府や産業界の受け止め方に変化が見られたものの、工業団地周辺地域における状況に改善が認められないことから、東部住民連合は、2007年10月、前述の CAIN と EnLAW (スラチャイ・トンガム (Surachai Trongngam) 弁護士) の協力を得て、MTP 地域を公害規制地域として指定すべきという内容で、国家環境委員会を被告としてラヨン県地方行政裁判所に提訴した。原告は、MTP 工業団地周辺の11のコミュニティに永年にわたって居住し、公害被害に苦しんできた住民27人である。

そして、提訴から1年5ヶ月、2009 (平成21) 年3月3日に、地方行政裁判所は、「MTP 地域を広範囲に公害規制地域として60日以内に指定すべき」という歴史的判決を下したのである (図4)。



図4 マプタブット工業団地と公害規制地域

Map Ta Phut, Nern Pra, Tap Ma, Huay Pong (Muang district), Ban Chang (Ban Chang district), Map Kha (Nikhom Phattana district) の、計6つのタンボンが含まれる

この歴史的な判決の根拠になったのは、MTP 工業団地周辺で検出された40種類の揮発性有機化合物 (VOCs) の内、20種類が発がん性を有し安全基準を超えていること (公害管理

局の調査)、1997(平成7)～2001(平成13)年のMPT市(Rayong's Muang district)におけるガン罹患率が他の地域の3～5倍であること(国立癌研究所の調査)、MTP地域の表流水並びに地下水は、ニッケル、銅、水銀、ヒ素化合物によって高度に汚染されていること(ランシット大学のアーパ・ワンキアット(Arpa Wangkiat)教授の調査)などであるとされている<sup>23)</sup>。

また、CAINのベンチョム氏<sup>24)</sup>によれば、地方行政裁判所の裁判官が、MTPの都市計画専門家で地元のことをよく知っており、公害の被害を体験していたこと、十数年に及ぶ被害が明確で、市民の常識(感覚)に反した結論を出せば、裁判所が非難をうけることになると考えられたことなどが、法律の厳格な解釈にとらわれず、社会的な解釈を取り入れ、社会的影響を考えた判断を下した理由であろうとのことである。

この判決を受けて、原告のMTP住民27名は、国家環境委員会(委員長:アシピット・ウェチャチワ(Abhisit Vejjajiva)首相)に対して、控訴せずにMTP地域を直ちに公害規制地域として指定するように要望を行っているが<sup>25)</sup>、一方で、タイ工業連盟(FTI)は、公害規制地域への指定に反対し、国家環境委員会に対し控訴するよう求める方針を財界3団体の合同委員会で決定している<sup>26)</sup>。また、地元住民の受け止め方も一様ではなく、公害規制地域への指定が海外からの投資や、ツーリズム、漁業に悪影響を及ぼすとして、公害規制地域への指定に反対するグループ<sup>27)</sup>も活動を活発化させている<sup>28)</sup>。

このように、それぞれの思惑が交錯する中で、2009年3月16日、国家環境委員会は原告27名の思いを受け止め、行政裁判所の判決容認を決定している<sup>29)</sup>。

#### 4. 行政裁判所による新規事業の差し止めとその後の経過

国家環境委員会は、2009(平成21)年3月3日のラヨーン県行政裁判所の判決を受けて、公害規制地域としての地域指定を行うと共に、公害除去マスタープランを発表している。このマスタープランの策定に当たっては、この年の4月以降3回の会議が開催され、工業団地局の代表2、3人、産業界の代表2人に加えて、CAINのベンチョム氏やランシット大学のアーパ教授、NGO側に立つ都市計画の専門家も参加しており、「緩衝地帯を設けることや工業団地地域(地図の紫のライン)を縮小するよう」提案したが、そのような意見が取り入れられることはなく、また、公害対策も発生源対策ではなく、対処療法的なものだけ(道路の補修など)に限られた。また、この動きと平行して、地元の東部住民連合とEARTHが、3月から5月にかけて現地調査、汚染地図や市民向けのタイ語のパンフレット作成(工業団地の企業の業種、有害物質の発生源、環境汚染の現状など)を実施し、県知事への提言も行ったが、問題解決に向けた動きはなかった<sup>30)</sup>。

MTP問題を深刻に捉え、包括的な公害対策が不可欠とされる状況の中、2009年6月、「反地球温暖化協会(Stop Global Warming Association)」代表のシースワン・ジャンヤー(Srisuwan Janya)弁護士と原告住民42人は、タイ憲法67条第2項を根拠に、MTP工業団地

における新規事業の中止を求めて中央行政裁判所への提訴に踏み切っている<sup>31)</sup>。

2009年9月29日、中央行政裁判所は、投資額で約1兆2000億円に相当する76の新規事業の差し止めを命じ、憲法67条第2項に基づいて、事業者には環境影響評価（Environmental Impact Assessment: EIA）、並びに、健康影響評価（Health Impact Assessment: HIA）の実施と公聴会の開催、政府には、有識者などで構成される独立の審査機関の設置を求めた<sup>32)</sup>。

76事業の中には、国営石油会社 PTT の25事業、タイ王室系素材最大手 SCC 関連の石油化学プラント、並びに、フランスの総合公益会社スエズ傘下の電力会社 Glow Energy の火力発電所建設事業（660メガワット）、9つの日系企業（三菱レイヨン、三井化学、大和工業他）などが含まれているため、貿易、投資、雇用などに大きな影響が出る事が避けられないと判断した国家環境委員会は、10月2日に、判決を不服として控訴を決定している<sup>33,34)</sup>。

一方で、政府は、MTP 工業団地の事業停止問題を重く受け止め、その解決を図るため、政府、産業界、市民、学識経験者の代表で構成される「4者協議会（Four Parties Panel）」の設置を11月11日に承認し<sup>35)</sup>、同13日にはアナン元首相を議長として17人のメンバーを決定している<sup>36)</sup>。なお、この「4者協議会」は、憲法67条第2項に規定されている独立機関が法的根拠を持って設置されるまでの暫定的なものとして位置づけられている。

4者協議会での議論が週2回のペースで行われる中、2009年12月3日、最高行政裁判所は、76事業中の11事業について、環境に与える影響は少ないと判断し差し止めを解除する判決を下した。続行を認められた11事業には、2010（平成22）年6月7日、MTP 工業団地に隣接するイースタン工業団地で次亜塩素酸ガス漏れ事故を起こしたアディタヤ・ビルラ・ケミカルズ（Aditya Birla Chemicals）（タイランド）や、2011（平成23）年2月2日、MTP 工業団地内のチャクマック運河（Chak Mak Canal）でジェット燃料の流出事故を起こした PTT アロマティクス・アンド・リファイニング（PTT-AR）の事業などが含まれている。

引き続き事業停止の対象となった65事業の内、10事業が操業中、29事業が建設中、19事業が認可申請済み、7事業が申請前の事業である<sup>37)</sup>。

2009年3月のラヨン県行政裁判所による公害規制地域への指定を求めた判決、そして、2009年9月の中央行政裁判所による76事業の一時停止を命じた判決は、MTP 工業団地の第3期拡張計画全体にストップをかけ、都市計画の策定との包括的な公害対策を求めたものであった。しかし、11事業の再開を認めた最高行政裁判所の判決以降、政府は個別事業の安全性のみを問題として、事業再開に向けた手続きをとる企業を支援する姿勢に転じ、2010年2月までに、さらに10事業に事業続行の許可が出され、事業停止対象は55事業に減少している<sup>38)</sup>。

一方、2009年11月に設置され、EIA、並びに、HIA の実施と独立機関による審査を事業者義務づける事業のリストの作成に取り組んでいた「4者協議会」は、18事業を盛り込んだリストを、2010年6月21日に最終決定し、協議会としての作業を終了したと発表している<sup>39)</sup>。

ところが、政府（国家環境委員会）は2010年8月31日の閣議で、「4者協議会」からの提案とは異なる11種類の有害事業リスト承認している<sup>40)</sup>。この結果、2009年9月の判決で一時停止命令を受けた事業の内、4事業を除く、72事業の再開が認められる結果に至っている。こ

のような政府の判断に対しては、東部住民連合や、環境保護団体から大きな疑問の声が上がっている<sup>41)</sup>のは当然のことである。

## 5. マプタプット工業団地がもたらした様々な影響

工業団地の拡張が進み、工場と民家が隣接、或いは、混在するような生活環境下において、工場から排出される排ガス、廃水、廃棄物による環境汚染、また、これらに起因する健康被害が顕在化しつつある。有害ガスの漏出事故も頻繁に起こり、住民の不安感を高めている。大気汚染や河川・海の汚染に関係すると考えられる生業としての農業や漁業への深刻な影響も報告されている。更に、工場団地の拡張に伴う土地の買い上げ、移住労働者の流入に伴う社会的問題も、MTP 工業団地周辺の33のコミュニティの生活環境に様々な波紋を投げかけている。

### 1) 大気汚染と悪臭、有害物質の漏出／流出事故

硫黄酸化物 (SOX)、窒素酸化物 (NOX)、浮遊粒子状物質などに加え、石油化学コンビナート特有の有機揮発性化合物 (VOCs) による大気汚染、硫化水素やメルカプタン、ジメチルサルファイド、ジエチルサルファイド等の化学物質の悪臭による学校の移転、有害ガスの漏出による緊急避難など、この間一定の改善を認めることができるものもあるが、数多くの問題が残されている。

硫黄酸化物 (SOX)、窒素酸化物 (NOX)、浮遊粒子状物質については、ソムチャイ・ジャッシー (Somchai Jardsri) ら<sup>42)</sup>が、夏期、雨期、冬期に予測した大気中濃度は、どの物質についても、工場に隣接するコミュニティ (タークワン・ア・プラドゥ、マプ・チャ・ルート、ノン・フェーブなど) で高値を示している。

悪臭については、MTP 工業団地の東側、ナーン・プラ地域のマプタプット・パン・ピタヤカーン (Map Ta Phut Phan Pittaya Karn) 中学校の事件が象徴的で、1997 (平成9) 年には強い悪臭を伴うガスによって、数百人の生徒・教職員が授業を中断して避難、内数十人が身体的不調を訴え入院するような事態に至り、2003 (平成15) 年には、学校を5 km程離れた場所に移転することで解決を図っている。

有害化学物質の漏出／流出事故も頻繁に繰り返されており、私たちがMTP問題への関わりを始めて以降の、2009 (平成21) 年12月から2011 (平成23) 年2月にかけて、数件発生している (表2)。また、EARTHによると、1987 (昭和62) 年の Thai Petrochemical Industry Ltd. (TPI) の事故以降、この24年間で少なくとも38件の事故が、MTP 工業団地で起きている。

なお、先にも述べたように、最高行政裁判所は、2009年12月6日に、中央行政裁判所が差し止めをした76事業の内、11の事業について差し止めを解除しているが、表4に示したアディタヤ・ビルラ・ケミカルズ (タイランド) と PTT-AR の両社の事業が含まれ、判決から1年ほどの間に、その両社が有害物質の漏出／流出事故を起こしていることは問題が大きい。

表2 新聞で報道された、最近の有害物質の漏出／流出事故

- ・2009年12月5日  
マブタプット港で、荷役中のシンガポール籍タンカーから、ブタジエンが漏出、18人の労働者が被災、内5人が危篤。被災者は、呼吸困難、胸痛、視覚障害、めまい、吐き気などを訴え。また、隣接するコミュニテイ（タークワン・ア・ウプラドゥ）でも、62人の住民が同様の症状を訴え、地元ラヨーン県のバンコク病院で治療を受ける。(Bangkok Post 12/6、12/7、12/9)
- ・2009年12月6日  
有害廃棄物処理会社の Genco でガス漏れ (Bangkok Post 12/13)
- ・2009年12月13日  
マブタプット工業団地内の Glow Energy 発電所ガスでの漏れで、数百人の建設労働者が避難、胸痛、吐き気、めまい、胸痛を訴えた4人がマブタ・プット病院で治療を受け、内2人が入院。2009年9月に、中央行政裁判所が76の新規事業差し止めの判決を下して以降、この数週間だけでも数件のガス漏れ事故。(Bangkok Post 12/13)
- ・2010年6月7日  
マブタプット工業団地に隣接する Hemaraj 工業団地の Aditya Birla Chemicals (Thailand)で容量5000トンの次亜塩素酸ナトリウムを貯蔵するタンクが倒壊し亀裂から塩素ガスが漏出し、250人以上の労働者、地域住民、児童が被災し、呼吸困難、吐き気、目や喉の痛みを訴え、内70人が地域の病院で診療を受けた。(Bangkok Post 6/8) 被災者数は、740人に増加。(The Nation 6/11)
- ・2011年2月2日  
マブタプット工業団地内の PTT Aromatics and Refining (PTT AR) ジェット燃料がチャック・マック運河に流出し、油膜は、零細漁民の会が約100隻の漁船を停泊させるタークワン・ア・ウプラドゥ湾に達した。零細漁民の会長は、沖合500メートル地点にあるムール貝の養殖場への影響を懸念している。(The Nation 2/3、地元紙カオソット 2/3)

筆者作成

更に、有機揮発性化合物 (VOCs) による大気汚染も、多くの発がん性を有する物質が含まれていることから、見過ごすことのできない課題である。

これまでに、公衆衛生省のアンチャリー・シリピタヤクンキット (Anchalee Siripitayakhunkij) 氏ら<sup>43)</sup>、科学・技術・環境省環境質改善局<sup>44)</sup>、公衆衛生省健康局<sup>45)</sup>、クリス・パンスット (Krisna Palsutti) 氏ら<sup>46)</sup>、CAIN のベンチョム氏ら<sup>47)</sup>、公衆衛生省のソムチャイ氏<sup>48)</sup> などによる、数多くの調査研究が行われている。いずれの研究においても、トルエン、スチレン、ベンゼン、1,3-ブタジエン、ジクロロメタン等の VOCs を MTP 工業団地内、及び、周辺地域において基準を上回る濃度で検出している。

また、これらの先行調査を踏まえて、CAIN / GPSEA / GCM 等による市民参加型の大気汚染調査 (Thailand's Bucket Brigade) が行われていることは、先に述べたとおりである。この調査では、国際がん研究機関 (International Agency for Research on Cancer: IARC) の発がん性分類で“1:ヒトに対して発がん性がある”に分類されているベンゼンが5カ所中4カ所で、塩化ビニルが5カ所中2カ所で EPA の基準を大きく上回る濃度で検出されている。1,2-ジクロロエタン、硫化水素、二硫化炭素、クロロフォルム、メチル・ブチルエーテルも EPA の基準を超えて検出されている。

## 2) 河川／海洋汚染、並びに、地下水の汚染と枯渇

水質については、天然資源・環境省公害管理局（PCD）やランシット大学のアパー教授の調査によって、表流水や地下水の汚染状況を知ることができる。

PCD が実施しているラヨン県公害監視区域における水質汚染状況調査の2009（平成21）年度報告書<sup>49）</sup>は、2008（平成20）年から2009年、MTP 工業団地内および公害管理区域周辺地域の河川、海水・堆積土・水棲生物、地下水を対象とした水質汚染に関する調査を行った結果について報告したものである。地下水に関しては、MTP 工業団地内、及び、公害管理区域内の31村92地点（深井戸45地点、浅井戸47地点）で調査を実施し、MTP 工業団地と周辺地域の多くの被圧井戸と浅井戸で、安全基準を超えるレベルで汚染が発見されている。浅井戸について飲料水基準を上回る化学物質が検出された井戸の割合は、鉄33.26%、マンガン30.38%、ヒ素19.40%等、同じく深井戸については、鉄83.09%、マンガン48.51%、40.83%等と高い数値が示されている。

アパー教授<sup>50）</sup>は、MTP 工業団地周辺の25のコミュニティにおいて、2005（平成17）年11月から2006（平成18）年2月にかけて、80カ所の井戸で採水し、As、Cd、Cr、Fe、Mn、Ni、Pb など12種類の重金属について分析を行い、飲料水基準を上回る井戸が、Cd：65本（81.3%）、Fe：40本（50.0%）、Mn：29本（36.3%）、Pb：28本（35.0%）であったとしている。

このような地下水汚染と工業団地の操業との関係については、各事業所や廃水処理施設からの排水の直接／間接的な関与、廃水処理によって発生する有害廃棄物の不適切な処理・処分（不法投棄や地下浸透など）、或いは、地下水の大量くみ上げなどに起因する土壤中の成分の溶出など、様々な可能性が考えられる。汚染された井戸の浄化、並びに、新たな地下水汚染を防止するためには、これまでに明らかにされた個々の汚染サイトごとの詳細な調査が必要と考えられる。

コミュニティでのヒアリングでは、浅井戸の水質悪化と同時に、深井戸の枯渇も生活用水や農業用水の確保という点で大きな問題であることが指摘されている。2005年の大渇水時に、日量70万～80万トンの大量の工業用水を確保するため、多くの井戸が新しく掘削されたり、民間の井戸が買収されたりしていることから<sup>51,52)</sup>、工業団地による表流水、並びに、地下水の大量取水が、地域住民の日々の暮らしや生業（主に果樹栽培）に、少なからず影響を与えていることが考えられる。

## 3) 様々な健康影響

1992（平成4）年以降、ラヨン県における呼吸器疾患の外来患者数が、タイ全土の平均値と較べて大きく増加していることを、ソムチャイらが報告している<sup>42)</sup>。タイ公衆衛生省が、地元のMTP病院とMTP保健事務所（Health Office）から入手したデータをまとめたものである。この傾向はその後も継続し、2004（平成16）年の患者数は、タイ全土の人口10万対40,000に対し70,000まで上昇している<sup>53)</sup>（図5）。

更に、ソムチャイらは、MTP 工業団地周辺の25のコミュニティにおける呼吸器疾患の罹患

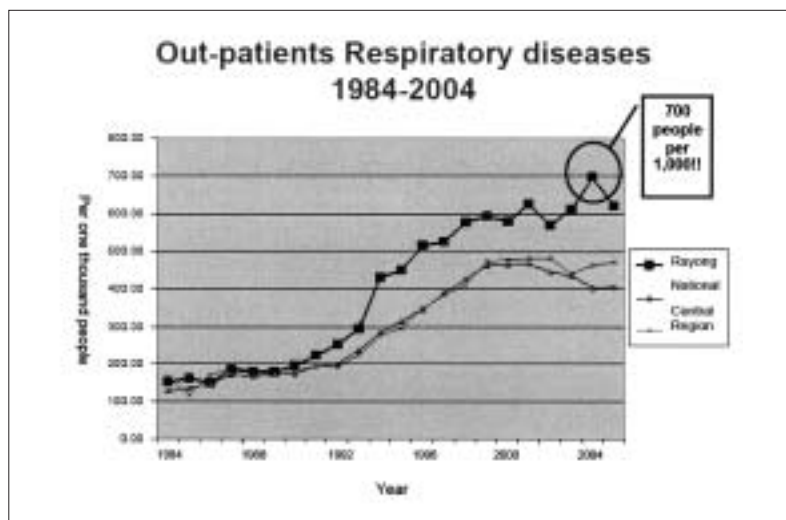


図5 ラヨーン県とタイ全土における呼吸器系疾患の罹患率（人口10万対）の比較  
 出典：Wipawa Chuenchit et.al.(2009) Rayong Paradox. HIA2008 Conference: 23 April 2009

率（2000年3月1日～2001年2月28日）と二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質などの大気中濃度の予測値を基に解析を行い、夏期、雨期、冬期の風向きの違いに対応して、ノンフェーブ、タークワン・ア・ウプラドゥ、ワットソーボル、マプチャルートなど、工場に隣接するコミュニティにおいて、大気汚染物質の濃度と呼吸器疾患の罹患率、並びに、相対危険度（Relative Risk）に有意な関連を認めている<sup>42)</sup>。

一方、1997（平成9）～2001（平成13）年のMTP市（Muang district）におけるガン罹患率が、ラヨーン県内の他の郡（district）に比較して3～5倍高いことは、MTP問題を論じた新聞記事、各種の報告書、更には、2009（平成21）年3月の地方行政裁判所の判決などにおいても引用されている。その根拠は、国立癌研究所（National Cancer Institute: NCI）によるガンの疫学的研究（National Epidemiological Study on Cancer 1997-2001）とされている。

MTP工場団地周辺地域に居住する住民のガン罹患率が高いことを裏付けるものとしては、IARC / WHO が1998（平成10）年に行い2007（平成19）年になって発表された調査結果<sup>54)</sup>や、同じく2007年に発表されたシラパコン大学のレヌー・ウェジャラットピモン（Renu Vejaratpimol）教授らの調査<sup>55)</sup>、更に、M. Pelusoら<sup>56,57)</sup>などの報告がある。

IARC / WHO は1998年に、MTP工業団地の労働者81名、周辺に居住する住民71名、ラヨーン県内の他地区の住民50名（コントロール群）を対象として、DNAの損傷に関する調査を行い、労働者および周辺住民のDNA損傷の割合が、コントロール群に比べ、それぞれ1.9倍と1.7倍と高かったことを示している。この結果について、シーナカリンウィロート（Srinakharinwirot）大学（バンコク）のチャットチャイ・エカパニヤサクン（Chatchai Ekpanyaskul）氏は、MTP住民が、他地域の住民と比べて高い発がんリスクを有している



と確信すると述べている。

シラパコン大学のレヌー教授は、MTPの住民404人（成人100人、学生304人）を対象に口腔細胞を採取し、DNAの検査を行ったところ、187人（内、学生68人）のDNA損傷率が全国平均（細胞1,000個当たり10個で損傷）を上回っており、内11人は、同25～30個で損傷が見つかったとしている。

M. Pelusoらは、MTP工業団地の労働者、同周辺地域住民、並びに、工場団地の影響を受けない（コントロール）地域の住民のMalondialdehyde-deoxyguanosine adductsのレベルについて調べ、工場団地に由来する大気汚染との有意な関係を認めている。酸化ストレスのバイオマーカーであるDNAアダクトのレベルは、鉄鋼関連の労働者で最も高く、石油化学コンプレックスで働き従業年数4～6年の労働者、並びに、周辺地区住民において有意ではないが上昇したことから、発がんのプロセスにおけるDNA損傷の関与を考慮すると、大気汚染のレベルを改善するための対策が必要であるとしている。

MTP工業団地の操業に伴う大気汚染とガン罹患率の上昇との関連については、国立がん研究所（NCI）による疫学的研究が1997～2001年の罹患率に基づくものであることから、2002（平成14）年以降のデータを含めた解析が不可欠であり、詳細なデータの公表が望まれる。ただし、ガンを誘発する化学物質への暴露からガンの発症（発見）までの比較的長い期間（潜伏期）を考慮すると、予防原則に基づく早期の対策、とりわけVOCs対策が現時点で必要なことは明らかである。

更に、タマサート大学公衆衛生学部のナンタワン・ウィチットワダカン（Nantawan Vichit-Vadakan）教授らが、2006（平成18）年からMTP工業団地周辺の半径10km圏内に住む住民24,890人を対象に行った調査では、229人の女性が早産を経験し、その割合は、工業団地から半径4km未満で15.98%（オッズ比1.88:95%CI = 1.08, 3.28）、4～7kmで1.04%と工業団地に近いほど早産リスクが高いこと（オッズ比1.88:95%CI = 1.08, 3.28）を明らかにしている。ナンタワン教授は、この結果が、工業地帯と住居地域の間に1kmの緩衝地帯を設けるなど、今後の都市計画に活かされるだろうとしている<sup>58)</sup>。

一方、東北タイや隣国からの移住労働者の流入による問題も深刻である。青少年の問題、特にMTP工業団地周辺のいわゆる“Camp-site Children（移住労働者の子供）”に見られる頻繁な転校、不登校、ドラッグや盗みに関わる問題も指摘されている<sup>59)</sup>（表3）。ちなみに、ラヨン県全体で見ると、2010（平成22）年の総人口は1,091,233人、内住民登録をしているのは603,374人（55%）、2017（平成29）年には、総人口1,352,332人に対して登録人口は638,017人（44%）と推定されている<sup>60)</sup>。

#### 4) その他の問題

マプタブット港（深海港）の建設による海岸線の浸食、河川、並びに、海洋汚染による漁獲高の減少、更には、大気汚染によると考えられる果樹栽培をはじめとする農業への影響に

表3 青少年に関する諸指標

	ラヨーン県	タイ全土
自殺未遂（人口10万対）	299.61	33.98
HIV 感染（人口10万対）	21.46	9.82
教育機会のある障害児（%）	48.28	75.18
性体験のある若者（%） （職業訓練学校）	48.96	27.74
15-19歳での出産 （人口10万対）	4,743	1,932
寺、教会等に通う若者（%）	26.01	45.62

出典：Source UNDP, Thailand Human Development Report 2007

についても、住民へのヒアリングの中で明らかにされつつある。MTP 工業団地の今後のあり方について考える上では、環境汚染や健康被害に止まらず、地域住民の日々の暮らしや生業への影響も含めた検討が必要とされている。

## おわりに

MTP 工業団地を中核的プロジェクトの一つとするタイ東部臨海開発は、日本の政府開発援助（Official Development Assistance: ODA）の成功事例として、次のように紹介されている。

「すべては『天然ガス』から始まった。エネルギー自給による新産業の創出で低迷する国内経済を救え。天然ガス田の発見でにわか動きだしたタイの臨海開発ビッグプロジェクト。その成功の陰に日本の ODA の真価を見た。」<sup>61)</sup>

東部臨海開発地域の産業基盤整備のための16事業に対し、1982（昭和57）年から1993（平成5）年にかけて総額1,787億6,800万円の円借款が供与されており、同時期の対タイ円借款承認総額の約1割に相当する<sup>62)</sup>。

これらの事業によりインフラが整備されていたことが、民間資本が同地域に進出を決定する大きな要因となったとされている。1988（昭和63）年に設立された MTP 工業団地は、周辺に4つの工業団地（Eastern, Padaeng, Asia, RIL 工業団地）を抱え、総面積約32平方キロメートル（3,200ha）の MTP 工業地帯（Map Ta Phut Industrial Complex）として、117の大規模プラントと有害廃棄物処理施設を有する、世界でも最大規模の石油化学コンビナートとして成長を遂げた。

東部臨海地域がバンコク首都圏に次ぐタイ第二の経済圏もしくは工業地帯としての地位を確立したことは、タイ「東部臨海開発計画 総合インパクト評価」をみても明らかである<sup>63)</sup>（表4）。各地域ごとの1人当たり実質総生産（Gross Regional Products: GRP）を1981（昭和

表4 タイの各地域毎の一人あたり実質 GRP1981-1995年 (1988年価格)

	全国	首都圏	東部(ESB)	中央部	西部	東北部	北部	南部
一人あたり実質 GRP								
1981	20,278	63,198	26,212(35,564)	17,845	18,610	7,860	12,402	15,740
1995	49,514	149,592	80,232(121,376)	48,558	37,295	16,631	23,681	31,735
同成長率(年平均)								
1981-86	3.4%	2.2%	5.8%(7.6%)	2.5%	3.5%	3.7%	3.5%	3.0%
1986-91	9.3%	11.0%	8.4%(8.5%)	9.5%	5.5%	6.2%	5.3%	7.2%
1991-95	7.3%	6.0%	11.5%(12.1%)	11.2%	6.6%	7.0%	5.5%	5.2%

出所：NESDB 資料より計算

注：ESB = 東部臨海地域 (Eastern Seaboard)、東部は ESB3 県のほか、トラット県、チャンタブリ県、ナコン・ナヨク県、プラチンプリ県、サ・ケオ県を含む。

出典：国際協力銀行 プロジェクト開発部 (2000)

円借款案件事後評価報告書2000 (全文版・第1巻), p.30

56) 年と1995 (平成7) 年で比較すると、東部臨海地域 (Eastern Seaboard) では、1981年の35,564パーツ (全国平均の約1.8倍、首都圏の6割未満) から121,376パーツ (全国平均の約2.6倍、首都圏の8割以上) にまで増大している。MTP 工業団地への移民労働者の一定の割合を占めると推測される東北部 (東北タイ) と較べると、1981年の2.1倍から、1995年には5.1倍に格差が広がっている。

我々がこれまでに実施したコミュニティでの聞き取り調査においても、工業団地の拡大と移住労働者の流入による人口増などで、貸家 (アパート) の経営や物売り、或いは、工場労働者を送迎するバンのドライバーとして、工場団地設立前と比較にならないほどの多額の現金収入を得ることで経済的に豊かになった人々も少なくないと考えられる。しかし、先述したような様々な「負」の影響を、地域全体で引き受けていることは見過ごすことのできない事実であり、人口8,000人ほど (1978年当時) の漁業と果樹栽培を中心とした農業を生業とする人々が暮らすのどかな村が、国家プロジェクトとしての東部臨海開発計画によって、このわずか20年の間に大きく変貌している。

環境汚染、健康被害、地域での暮らしや生業への影響は、計り知れないものがあると言わざるを得ない。しかし同時に、元々この地域に暮らしていた人々、そして、仕事を求めて流入してきた労働者とその家族、その多くが工業団地への経済的依存度を高めていることは、これまでの筆者らの聞き取り調査からも明らかである。

表5は、近代化がもたらした地域社会への影響を、地域の生業、人口規模、近代化の過程、地域社会への影響、コミュニティの変容という視点から、水俣市とMTP市の両市において比較したものである。国策企業としてのチツソが水俣にもたらした大きな「負の遺産」と、国家プロジェクトとしての東部臨海開発がラヨーン県MTP地域にもたらしつつあるものが重なって見えてくる。

表5 近代化がもたらした地域社会への影響：水俣とマプタプット

	水俣市	マプタプット市
地域の生業	農・林・漁業	漁業・農業（果樹栽培）
人口規模	12,040人 (1889年) 水俣村	8,434人 (1978年)
近代化の過程	国策企業 “チッソ” (1908年～)	国家プロジェクト (1984年～) “東部臨海工業団地”
影響	水俣病／チッソ城下町 を二分する労働争議 (安賃闘争)	環境汚染／健康被害 移民労働者の流入
コミュニティの変容	チッソ／国への依存 50,461人 (1956年) →27,680人 (2010年)	産業団地への依存と対立 50,115人 (2010年) (15～17万人)

### 参考文献

- 1) これまでに、タイ国内で17か所が公害規制地域として地域指定を受けているが、工業地域としては、サラブリ（セメント生産地域）についてマプタプットが2番目。他は、リゾートとして知られるパタヤやプーケットなどが、水質汚濁に関連して指定を受けている。地域指定により、管理権限は、地方自治体（知事）に移行し、廃水処理計画や廃棄物処理計画の策定が義務付けられる。また、これらの計画策定に当たっては、自治体が公害管理局（Pollution Control Department: PCD）のアドバイスを受け、タイ環境基金（The Thailand Environmental Foundation: TEF）を利用して計画を実行できる仕組みになっている（EARTH: Ecological Alert and Recovery - Thailand）Penchom Saetang 談 2009年12月23日）。CAIN（Campaign for Alternative Industry Network：代替産業ネットワークキャンペーン）の改組により、2009年2月、EARTHが設立された。
- 2) "Rare triumph for the little people." Bangkok Post 5/Mar/2009.
- 3) タイ憲法67条第2項（要旨）：環境上、健康上重大な影響を与える可能性のあるプロジェクト、もしくは活動を行う際には、下記の条件を満たさねばならない。1. 環境影響評価（EIA）、並びに、健康影響評価（HIA）の実施、2. 地域に住む利害関係者に対する公聴会の実施、3. NGO や有識者からなる独立機関の設置。
- 4) "Court rules to halt industrial projects." Bangkok Post 30 Sep 2009.
- 5) Healthy Public Policy and Health Impact Assessment Program (2005) Toward Healthy Society: Healthy Public Policy and Health Impact Assessment in Thailand. p.118.
- 6) 国際協力銀行 プロジェクト開発部（2000）円借款案件事後評価報告書2000（全文版・第1巻）. pp.15～29.
- 7) CAIN/GSA/GCM (2005) Thailand's Air: Poison Cocktail -Exposing Unsustainable Industries and the Case for Community Right to Know and Prevention. pp.1～56.
- 8) CAIN (2005) Ignorance is Toxic... Double Standard at Map Ta Phut. pp.1～81.
- 9) EnLAW <http://www.enlawthai.org/> (2011年2月現在)。
- 10) 熊本学園大学大学院社会福祉学研究科福祉環境学専攻のカリキュラムの一つである福祉環境学フィールドワークⅢ。
- 11) 企画題目は「タイ東部工業地域 Map Ta Phut の工業団地と共存できる地域づくりのあり方の検討

- とリスクコミュニケーションの実践」(助成期間2009年11月～2011年10月)。
- 12) 2010年5月12日付けのBangkok Post 紙において ("600 families to be located")、政府のKosol Jairangsri 紙は、「MTP 工業団地に隣接するタークワン・ア・プラドゥ、マップチャルト、ノンフェーブの3つのコミュニティは、新しい都市計画案に基づいて移転すべき」と発言していることに注目し、これらの3つのコミュニティから調査を開始した。
  - 13) 国際協力銀行 プロジェクト開発部 (2000) 再掲 p.24.
  - 14) 三好康彦 (1999) 第三者評価報告書「マップタプット工業団地における公害対策行政に関する評価」 pp.211～218.
  - 15) CAIN/GSA/GCM (2005) 前掲 pp.1～56.
  - 16) EARTH Penchom Saetang 談 2009年12月23日.
  - 17) "Dept may use new concept to control air pollution. -Emission trading' at Map Ta Phut likely" Bangkok Post 14 Jan 2007.
  - 18) "Power, petrochem plans put on hold" The Nation 23 Jan 2007.
  - 19) "B100m pollution-relief fund planned" Bangkok Post 3 Feb 2007.
  - 20) NNA 5 Feb 2007.
  - 21) "Limits for volatile organic compounds urgently needed" Bangkok Post 8 Feb 2007.
  - 22) NNA 13 Feb 2007.
  - 23) "Cleaner air in Map Ta Phut" Bangkok Post 5 March 2009.
  - 24) EARTH Penchom Saetang 談 2009年12月23日.
  - 25) "Locals ask PM not to appeal pollution case" Bangkok Post 6 Mar 2009.
  - 26) "Manufacturers may seek Map Ta Phut pollution appeal" Bangkok Post 10 Mar 2009.
  - 27) Map Ta Phut and Bang Chang Local Communities for Good Lives and Fund Foundation (マップタプット市およびバンジャン地区行政機構の住民の生活レベルと環境のための基金財団、代表: イティポン・ジェムジェーン (Itthiphon Jamjang)).
  - 28) "Map Ta Phut pollution issue prompts protest" Bangkok Post 14 Mar 2009.
  - 29) "Pollution ruling accepted" Bangkok Post 17 Mar 2009.
  - 30) EARTH Penchom Saetang 談 2009年12月23日.
  - 31) "Villagers take on 76 industrial projects" Bangkok Post 21 Jun 2009.
  - 32) "Court rules to halt industrial projects" Bangkok Post 30 Sep 2009.
  - 33) EARTH Penchom Saetang 談 2009年12月23日.
  - 34) "Govt appeals Map Ta Phut ruling" The Nation 3 Oct 2009.
  - 35) "Committee to seek Map Ta Phut solutions" Bangkok Post 12 Nov 2009.
  - 36) 4者協議会のメンバーは、議長: アナン元首相、事務局: Environmental Governance (NGO) の所長、政府 (行政) 代表: コブサック・サバーワス (Korbsak Sabhavas) 副首相、厚生省と天然資源・環境省の事務次官、工業省の副事務次官の4名、産業界 (民間企業) 代表: タイ工業連盟総裁 (FTI)、PTTグループ、サイアムセメント (SCC)、危険物事業者協会 (HASLA) の代表4名、市民代表: スティ氏 (東部住民連合)、ハンナロン・ヤオワラート (Hannaron Yaowalers) 氏 (湿地やダム問題で活動している NGO)、レヌー (Renu) 氏 (シラパゴン大学)、国家人権委員会の代表ら4名、有識者 (専門家) 代表: ソムルデー・ニクワタナインヨン (Somrudee Nicrowattanayingyong) 氏 (タイ環境研究所)、デチャラート・スクガムヌート (Decharut Sukkumnoet) 氏 (カセサート大学)、マヒドン大、チュラロンコン大、工業団地局安全担当の5

- 名。EARTH Penchom Saetang 談 2009年12月23日。
- 37) NNA 18 Dec 2009.
  - 38) "Map Ta Phut projects resume" Bangkok Post 25 Feb 2010.
  - 39) "Map Ta Phut completes its work" Bangkok Post 23 Jun 2010.
  - 40) 国家環境委員会が策定した11種類の有害事業は、1) 300ライ以上の埋め立て事業（海岸再生事業は除く）、2) すべての鉱山開発（溶融プラント施設内における金採掘作業は除く）、3) 工業団地開発事業、或いは、工業化を目的とするあらゆる土地開発、4) すべての種類と規模の石油化学プラント、更には、既存の生産高の35%以上、或いは、100トン/日以上を計画する石油化学プラント、5) すべての種類の鉱物溶融と金属鍛造プラント（5000トン/日以上）、6) すべての放射性物質の製造、或いは、処分、7) すべての規模の有害廃棄物処理、或いは、焼却プラント（有害廃棄物を補助燃料として利用するコンクリート焼成炉）、8) 飛行場における3000メートル以上の滑走路の拡張事業、9) 300メートル以上の埠頭、或いは、水路を有する港、更に、25,000トン/月以上の有害な化学物質や有害廃棄物を取り扱う港、10) 1億トン以上の規模のダムと貯水池、或いは、15平方キロメートル以上の面積を有する貯水池、11) 100-MW 以上の石炭火力、150-MW 以上のバイオマス、或いは3000-MW 以上の複合タイプの発電所とあらゆる規模の原子力発電所。"Govt moves to end Map Ta Phut saga -Cabinet approves list of harmful industries" Bangkok Post 1 Sep 2010.
  - 41) "Map Ta Phut protest rally begins" Bangkok Post 30 Sep 2010.
  - 42) Somchai Jadsri et. al (2006) Spatio-temporal effects of estimated pollutants released from an industrial estate on the occurrence of respiratory diseases in Maptaphut Municipality, Thailand. *International Journal of Health Geographics* 5:48.
  - 43) Anchalee Siripitayakhunkij et al. (1998) Health effects from chemical odors in community near Map Ta Phut Industrial Base, Rayong Province. Ministry of Public Health.
  - 44) Department of Environmental Quality Promotion, Ministry of Science, Technology and Environment (1998) Air sampling analysis in Map Ta Phut Area.
  - 45) Department of Health, Ministry of Public Health (2000) Study of health risk assessment and risk management system of Map Ta Phut.
  - 46) Krisna Palsutti et al. (2001) Air pollution health effects surveillance from Map Ta Phut Industrial Estate.
  - 47) P. Saetang and W. Mooksuwan (2002) The health impact assessment of Map Ta Phut Industrial Development and its vicinity.
  - 48) Somchai Jadsri (2003) The relationship of disease of respiratory system, disease of the skin and subcutaneous tissue and air pollution from the industries in Map Ta Phut Industrial Estate.
  - 49) Pollution Control Department (2009) Report on water pollution Control District, Rayong Year 2009.
  - 50) A. Wangkiat (2006) Analysis of water quality around large anthropogenic emissions sources in eastern Thailand. *International Conference on Environment (ICENV 2006)*.
  - 51) "Phinij denies Eastern Seaboard water crisis" Bangkok Post 24 Jun 2010.
  - 52) "Draught threat on Cabinet agenda" *The Nation* 18 Jun 2005.
  - 53) Wipawa Chuenchit et al. (2009) Rayong Paradox. HIA2008 Conference: 23 April 2009.
  - 54) "MAP TA PHUT Agency detected DNA damage, Cancer research body revealed high carcinogen levels residents as far back as 1998. *The Nation* 5 Feb 2007.

- 55) Renu Vejaratpimol "Residents have DNA damage – A new university study reveals residents living near Map Ta Phut industrial estates in Rayong exhibit greater DNA damage than normal. The Nation 14 Aug 2007.
- 56) Marco Peluso et. al (2008) DNA adduct formation among workers in a Thai industrial estate and nearby residents. Science of the Total Environment 389, pp.283-288.
- 57) Marco Peluso et.al (2010) Malondialdehyde-deoxyguanisine adducts among workers of a Thai industrial estate and nearby residents. Environ. Health Perspect. 118(1) : pp.55-59.
- 58) Nuntavarn Vichit-Vadakan et. al (2010) Research on Health Impact from Industries.
- 59) Suphakit Nuntavorakarn et. al (2008) "The quest for development alternatives: HIA and the Health Assembly on industrial development in Map Ta Phut and Rayong province" in "Empowering People Ensuring Health" p.160 The Asia and Pacific Regional Conference on Health Impact Assessment, 2008, Chiang Mai, Thailand.
- 60) Report to Study Migrant Workers in Rayong 2010.
- 61) 外務省 (2004) 「ODA の成果と歩み」.
- 62) 国際協力銀行 プロジェクト開発部 (2000) 再掲 p.23.
- 63) 国際協力銀行 プロジェクト開発部 (2000) 再掲 p.30.

## 資料解題

## 入江メモ「細川先生の話」解題

水俣学研究センター客員研究員 宮澤 信雄

まず、メモの理解に参考になるとと思われる細川の年譜をかかげる。

## 細川関係年譜

- 1956年 5月1日 水俣病公式確認
- 1956年 5月28日 伊藤蓮雄保健所長らと水俣市奇病対策委員会設置 患者の発見・診定にあたる（翌年2月19日、奇病研究委員会と改称）
- 1956年 9月30日 病院長を停年退職 嘱託として院長と内科医長を継続
- 1957年 5月頃 付属病院での猫実験開始 技術部の指示で、熊大研究班の追試を中心にマンガン・セレン・タリウムなど（水銀以外の）さまざまな物質・魚介類を投与
- 1957年 9月1日 病院長退任 内科医長としてとどまる
- 1958年 4月1日 内科医長を退任 嘱託として水俣病研究を継続
- 1958年 9月 水俣工場、アセトアルデヒド廃水を八幡プール経由で不知火海に排出
- 1959年 春以降 水俣湾外、水俣川河口以北に被害拡大
- 1959年 7月21日 猫400号で精溜塔廃液投与実験開始
- 1959年 7月22日 熊大研究班、有機水銀説を公式発表
- 1959年 10月6日 猫400号発症
- 1959年 11月30日 徳江毅技術部長、技術部・付属病院連絡会で廃液投与実験禁止
- 1960年 6月 西田栄一工場長東京本社へ異動 細川、廃液投与実験再開を願い出る
- 1960年 8月24日 市川正技術部長とのH I 液（＝精溜塔廃液）実験開始 秋までに全例発症 直接投与のため「疑症」とされ、病理検索結果も不明のままとされる
- 1962年 2月頃までに、奇病研究室・石原俊一「精溜塔廃液について」をまとめる
- 1962年 4月30日 嘱託を解かれ愛媛県大洲市に帰る
- 1965年 7月 宇井純とともに新潟へ 患者を水俣病と診断 帰途チッソ本社に寄り秘密実験の結果公開を申し入れ
- 1968年 9月17日 入江、細川を第1回訪問（以後1970年4月まで前後5回）
- 1968年 9月26日 政府「水俣病はチッソのアセトアルデヒド酢酸設備で生成したメチル水銀化合物による」との見解発表



- 1968年11月 『文藝春秋』12月号に、細川談「今だからいう水俣病の真実」掲載される  
1969年6月14日 水俣病第一次訴訟提訴  
1970年5月5日 東京・上池袋の癌研付属病院に入院  
1970年7月4日 水俣病第1次訴訟で臨床尋問 いわゆる「細川証言」得られる  
1970年10月13日 死去 享年69

## はじめに——なぜ今入江メモか

「細川先生の話」は、入江寛二チッソ専務が、1968年9月から1970年5月にかけて、前後5回、愛媛県大洲市に細川一博士を訪ねてやりとりした話をまとめた自筆のメモである。以下これを「入江メモ」あるいは単に「メモ」と記す。

メモは30cm×22cm、1枚30行のリコピー用箋全36枚からなる。冒頭の註と最後の後記とから、訪問の都度記したメモをもとに、たぶん細川没後の1970年秋から年末にかけての頃にまとめたものと推察できる。水俣病第一次訴訟のポイントである細川証言に備えて自分が果たした役割についての報告書ともいべきもので、社内のごく一部の人のだけに配られたようだ。

吉岡喜一元社長と西田栄一元水俣工場長が起訴された水俣病刑事事件のさい、検察が市川正宅で押収し証拠として用いた。同事件の上告に伴って、その他の証拠類とともに最高裁に送られたが、チッソ水俣病関西訴訟弁護団が訴訟法の手続きにのっとって最高裁から取り寄せた。

メモの33枚目が欠落している理由については、のちに然るべきところで述べる。

ところで、入江メモが整理・作成されたのとほぼ同じ時期に当たる1970年12月、チッソは『水俣病問題の十五年—その実相を追って—』という、A5版およそ500頁の本を私家版で発行した。同書奥付では、著者兼発行者は「チッソ株式会社、『水俣病問題の十五年』編集委員会」となっているが、事実上の編集責任者が入江寛二専務であることは、同書の「はじめに」で彼自身述べているし、水俣病刑事裁判でも証言している。それらを照らし合わせると、「実相を追う」と言いながら、チッソ専務としての入江が企てたことが浮かび上がるように思われる。

それは、被害の実態を直視しないことで水俣病を桎梏ととらえ、分社化によってあわよくばそれから脱却しようとする、現在のチッソの企てに通底しているように思われる。

なぜ今入江メモか、という問題意識はそこにある。

## 「会社は性善」——入江がめざしたこと

そこでまず、メモと『水俣病問題の十五年』の「はじめに」とを照らし合わせて、入江の意図を探ってみよう。

①メモの「訪問の目的」には、「(水俣病の) 全貌について把握しておく必要がある。そのためには、当時の関係者にきくと同時に、肝じんの細川先生に詳しく尋ねておくことが大切だ、新聞で見る細川談話はどうも何となく不安である之が先生訪問の動機であった」とある。——1959年秋、細川が猫実験によって水俣病の原因が工場廃水であること、即ち水俣病に関して会社はクロであることを明らかにしたにもかかわらず、チッソは、工場と水俣病とは無関係ということで漁業補償や見舞金契約締結に臨んだ。そのようにして終わったはずの水俣病問題が10年後に再燃し、チッソの責任が問い直されようとしているとき、細川が語る事が重大な意味を持つことは明らかだった。宇井純の著書や各新聞などで伝えられる会社非難とも言える思いを実際に細川が抱いているのか、そしてそれを今後も語るつもりなのか、それを入江は確かめようとしたのである。

②メモの「後記」には「先生は此の記録の外にも、いろいろの事を語られた。その話がそのまま社内に語り伝えられる時は、はかり知れない波紋をひき起こす事は明かである」とある。

③『水俣病問題の十五年』の「はじめに」には、1968年9月の政府見解発表が近づくと、「マスコミその他では、過去のさまざまな事態を取り上げて、はげしい会社非難となった…これではいけない…会社はとかく言われるような、道義的に非難さるべきことはなかった、あくまで性善である<sup>1)</sup>」とある。

④そしてメモの「結語」に入江はこう記している。「(『水俣病問題の十五年』という本は) 広範な事実調査や人々の記憶の集積等を整理して組立てたストーリーである。それが真実であるかどうかは、誰も保証出来ない。神のみが知る所である。此の一冊のストーリーは、私の責任に於いて“決定したもの”である。従って此の一冊に書かれていない事も数々残っている。」

——以上によれば、『水俣病問題の十五年』は「会社はあくまで性善」という視点に立つ本であり、その視点からすると都合の悪いことは書かなかった、場合によっては(後でみるように) 事実をねじ曲げもする、と宣明しているにひとしい。

歴史というものが、つまるところ記述者による物語であることは確かだが、これほどあからさまに真実が別にあることを、正直にあるいは開き直ってか、明言した例は少なからう。「神のみが知る」とは、「人にはついに知りえない」という意味であるとすれば、これは事件史を追求する者への挑戦にほかならない。

そこで、入江メモと関連文書について、書かれなかったこと、語られなかったことを探る試みをしてみよう。

## 第1回訪問での上妻忌避

入江は、水俣病が公式確認されたとき水俣工場総務部長だったが、その1年後1957年6月

1) 同書3頁。

に東京本社に異動した。その後の工場内の事情についてはほとんど知らなかったもので、細川訪問にはしかるべき人を伴うことにした。話の中心が猫400号実験である以上、細川から発症を告げられ秘密にすることを了承させた、当時の技術部次長・市川正が適任ということになった。都合で行けない市川に代わって、もう一人の技術部次長・上妻博宜を伴ったところ、細川が会うことを厳しく拒否したので入江は啞然としたと、メモにある。

細川が語った拒否の理由について入江は、会社人間と医師との価値観あるいは人生観の相違と記している。しかし、入江が啞然とするほどの細川の上妻忌避の激しさは、そのような抽象的な理由によるものであったろうか。水俣を去ってから現在までの事件の経過を見つ振り返ると、細川らの動物実験は技術部側の実験責任者・上妻に終始翻弄され、結局究明に至らずに終わらされたと言ってよい。以下、細川の思いを推察してみよう。

——1957年5月、細川の主張通り奇病原因究明のための動物実験が始まったが、上妻博宜技術部次長がもたらす実験試料は、熊大研究班への反論のためのものだった。技術部が早くから水俣病との関わりを疑った<sup>2)</sup> 水銀ないし精溜塔廃液は秘密にされ、それらにかかわる実験からは最後まで遠ざけられていた。もし、アセトアルデヒド酢酸工程での水銀使用について聞かされていれば、排水投与実験は2年早まり、細川が一番の念願とした「会社がクロカシロカ」の決着も早くについたはずだ。

1958年7月、厚生省が水俣工場の廃水・廃棄物対策について通達したとき、排水管理委員長となった上妻は密かに9月から、精溜塔廃液をカーバイド残渣に混ぜて八幡プールに送る措置をとったが、工場内でもそのことを知る人は少なく、まして細川ら附属病院スタッフが知るよしもなかった。

「従来、この計画を聞いた細川が、そちら方面に患者が出たら人体実験になると言って反対したと言われてきたが、それは誤伝で、細川が排出先変更を知ったのは、後に述べるように、1959年6、7月頃であった。宮澤の『水俣病事件四十年』のそのことについての記述も訂正しなければならない。」

1959年春以降水俣湾外に被害者が出始めて、排水の排出先が問題化した。細川に水銀の情報もたらされたのは、6月半ばのこと、熊大研究班・喜田村正次教授から<sup>3)</sup>で、それも塩化ビニール工程での水銀の話だった。それと前後して猫実験主任・小嶋照和医師から、熊本大学からの噂として、有害排水が水俣川河口方面に排出されているらしいと聞かされた<sup>4)</sup>。細川は「それが事実とすれば、大変なことだ」「工場幹部に申し上げておかなければいけない」と思い、問いただしたが、上妻は明解には答えなかった。

7月14日、朝日新聞が有機水銀説をスクープしたことから、公式発表の日取りが22日ときまった。細川は、有機水銀説には必ずしも得心していなかったが、とにかく工場排水がクロカシロカを確かめたいと決意した。水銀を使っている工程は塩化ビニールと酢酸だと（退職

2) 「アルデヒド装置廃水処理工事の件」『水俣病事件資料集』上巻、No69。

3) 「細川ノート」904頁、6/15を参照『水俣病事件資料集』上巻。

4) 水俣病刑事事件 昭和52年10月6日 小嶋照和調査。

者から)聞いて、それぞれの廃液を、7月21日から、猫398号と400号に与え始めた。上妻次長を介さない「秘密実験」だった。

やがて実験のことを知った上妻は、時々猫の檻をのぞきに來たりしたが、それでも水銀とは無関係なさまざまな毒物を投与させ続けた。400号実験が「極めて多くの動物実験のなかの一匹に過ぎ」<sup>5)</sup>ないという状況を作り出そうとしたとも考えられる。

ついに10月6日、猫400号は発症した。細川がそのことを告げたのは上妻ではなくもう一人の技術部次長・市川正にだった。工場の上から下までが酢酸廃水を秘密にして、細川の原因究明を妨げた会社人間たち、上妻はその代表であり、思い返すたびに臍をかむ思いにさせる許し難い存在だ。

——入江自身をも驚かせた細川の話は、「会社は性善」とはほど遠く「社内にはかり知れない波紋をひき起こす」に違いなかった。

さてところで、メモによると、第1回訪問の最後に入江は細川と、猫400号については今後二人だけで検討すること、みだりに対外発表はしないことを約束した。さらに細川は新聞社の取材には応じないとも言ったという。それで入江は、細川訪問の第一の目的は一応果たせたと安堵したことであろう。

第1回訪問のおよそ10日後、1968年9月26日、水俣病はチッソ水俣工場のアセトアルデヒド酢酸設備で生成したメチル水銀化合物による、という政府見解が発表された。

細川は、それで事態が変わったので入江との約束は無効と考えたのか、それとも相手は新聞社ではない雑誌社だから約束破りではないと考えたのか、あるいは、会社の誰彼の責任が問われるようなことを話すつもりがなかったからか、文藝春秋社の編集者の取材に応じたのである。その内容はその年11月発売の『文藝春秋』12月号に「今だからいう水俣病の真実」として掲載されたが、その時期からすると取材に応じたのは第1回訪問と第2回訪問との間だったと考えられる。

細川の葬儀以降、細川光子夫人の知遇を得て話を聞き、細川ノートなどの資料も借覧した水俣病研究会の有馬澄雄によると<sup>6)</sup>、「今だからいう水俣病の真実」は、文藝春秋社の編集者が細川から話を聞いて書き起こしたものに細川が朱を入れてできあがったという。

その中身の問題点についてはのちに触れる。

第2回訪問には、細川が話が出来る相手だと認めた、そして最初から本命だったもう一人の元技術部次長・市川正が同行した。ところが市川は、おそらく入江の意を受けてであろう、細川の記憶を会社に都合よく修正しようとしただけでなく、事実と異なることを語って入江にも誤解を与えてしまうのである。そこで、以下、関連する事実について述べておくことにする。

5) 『水俣病問題の十五年』の記述 後出。

6) 有馬澄雄手書きメモ「細川一博士略年譜」未公刊。

## 猫400号実験とH I 実験

1959年7月21日、熊大研究班が有機水銀説を公式に発表する前日、細川は、酢酸系の廃水・精溜塔廃液を猫400号に直接投与する実験を、誰にも知らせず秘密裏に開始した。技術部が公式に認めない、会社に不利な結果が出るのが予想される実験なので、自分だけが責任を負う覚悟だったという<sup>7)</sup>。

2ヶ月余りのちの10月6日猫は水俣病症状を現した。報告を聞いた市川技術部次長は、「ただ一例で結論は出せない、実験継続を約束するから」と細川を説得し、結果を伏せることを了承させた。ところが11月30日、工場と付属病院の連絡会で徳江毅技術部長は、廃液投与実験の禁止を申し渡した。付属病院で猫実験担当だった小嶋照和医師の証言によれば、その時徳江は、魚介を経由しない直接投与による発症は「疑症」とすることも申し渡したという。水俣病症状を発してもそれだけでは水俣病と結論しないということは、後々重要な意味を持つことになる。

猫400号の発症を伏せたことにより、水俣病と水俣工場とは無関係ということで、事件の終息がはかられた。

翌1960年5月、徳江が異動して市川が技術部長になり、6月には西田工場長が東京本社に異動することになった。メモにあるように、細川が西田に、実験再開を許さなければ水俣を去ると迫ったのに対して、西田は、実験ができるよう後任者に申し送ると言ってなだめた。その後の経過に照らせば、細川を野に放って廃水の秘密を漏らされてはならないと考えたことは明らかである。

市川は、再開実験は自分と細川との共同責任で行うこと、投与する精溜塔廃液の秘密を守るため二人の頭文字を取って「H I 液」と呼ぶことにした。8月から年末にかけて、合わせて9匹の猫を使ったが、途中で衰弱死した2匹以外はすべて水俣病症状を現した<sup>8)</sup>。

水俣病確認当初から猫の奇病について調べつくし、症状を見ただけでそれと診断できた細川であるのに、直接投与による発症ゆえに「疑症」だということにされ、病理検索を待たなければ結論が下せないことになったのである。解剖試料の検索を東京大学の斉藤守助教授に依頼したが、試料紛失を理由に結果は細川には伝えられなかった。このことについては後でよりくわしく再説する。

メモには、細川が斉藤の試料紛失について繰り返し語ったこと、のちには「疑症」についても論じたことが記されているが、それは、残念な思いからというより、会社の策謀を疑っていたからであったように思われてならない。さらに、市川が、細川から猫発症を告げられたのは、猫400号の時ではなく翌年のH I 実験の時だったと思わせようとして議論になり、それらの中間の時期とすることに歩み寄ったらしいことが記されている。

なお、水俣病刑事裁判の公判で市川は、猫400号発症という報告をみて困惑した、ただ一

---

7) 細川証言と刑事事件での小嶋照和証言。

8) 「昭和35年度奇病実験報告書」『水俣病事件資料集』下巻、No.89。

例で結論を出すのは科学的でないということで、結果を伏せることを細川に了承させたと供述している。

## 熊大研究班・入鹿山へのH I液提供

そのH I実験に関連して、瓢箪から駒のような話が飛び出した。その複雑ないきさつを解きほぐすため、まず、二つの事実を述べておかねばならない。

その一つは、熊大研究班の入鹿山且朗らが塩化メチル水銀を抽出したのは、精溜塔廃液（H I液）からではなく、酢酸工程のスラッジからだったという事実である<sup>9)</sup>。そのスラッジは熊大研究班・第二薬理学教室と入鹿山教室が工場から公式に貰い受けたものだった。

二つ目は、1960年2月11日、工場が入鹿山を呼んで「原廃水及び浄化後の廃水」を渡したことがあるが、それは原因究明に協力するためではなく、サイクレーターによる廃水浄化について熊大研究班と世間を欺くためだったという事実である。

当日入鹿山教授と藤木素士教室員は、言われたとおり工場応接室で待っていると、上妻らがプラスチック容器4個を運んできた<sup>10)</sup>。つまり、「原廃水」が、特に「浄化後の廃水」がどこでどのように汲まれたかまったく不明だったのだ。それでも教授は、言われるとおり下記のような受領証を書いた。

「左記の物を研究目的のため分与に預りました。尚分析成績等の発表の際は貴社の御了解を得た上に致し度、為念。

記 貴工場廃水（原廃水及び浄化後の廃水四箇所分）

昭和三十五年二月十一日

熊本大学医学部衛生学教室 入鹿山且朗

新日本窒素肥料株式会社水俣工場長殿 』

この時の「廃水」提供について『水俣病問題の十五年』でどう記述されたかはのちに述べる。

藤木らが持ち帰って分析すると、「原廃水」の水銀量は20ppm、「浄化後の廃水」は0 ppmだったので、入鹿山は「サイクレーターの効果は万全」という主旨の論文を発表し<sup>11)</sup>、研究班も世間もサイクレーターの効果を信じたのである。のちに、精溜塔廃液はサイクレーターに通されていないことが明らかになった時、入鹿山は訂正論文を書いた<sup>12)</sup>。

さてところで、細川は終始、水俣病の病因物質が含まれているのは猫400号を発症させえた精溜塔廃液だけだと信じていた。しかも、市川との実験再開にあたっては、精溜塔廃液を「H I液」と呼んだほど秘密にされたから、それが外部に渡されることはありえないと思っていた。従って、入鹿山が塩化メチル水銀を抽出したのは、ひそかに入手したH I液からだ

9) 「水俣酢酸工場水銀滓中の有機水銀」『日新医学』1962年8月。

10) 1986年11月18日、筑波大学藤木研究室での聞き書きによる。

11) 「工場廃水の衛生学的検討」『臨床と研究』1960年5月。

12) 「水俣病の経過と当面の問題点」『公衆衛生』1969年2月。なお宮澤『水俣病事件四十年』285Pを参照。

と考えていた。

この第2回訪問時に細川が、入江と市川に、自分もHI液を一瓶持っていると言ったのは、そこからもメチル水銀が検出されるはず、という意味だったろう。すると市川は、入鹿山先生に35年2月に「液」を渡したことがあると言った。

刑事裁判での入江調書によると、それを聞いた細川がムツとした顔をしたので、なだめようとして市川は「当時工場は廃水を渡せるような雰囲気ではなかった」から、「熊大にやったのは私の判断」「首を覚悟で黙ってやりましたよ」と付け加えたというのである。細川が怒ったのは、自分には精溜塔廃液の秘密を守らせておきながら、それ以前に既に熊大研究班の入鹿山に渡していたとは何事か、しかもつい先日『文藝春秋』の取材に対して、誤ったことを語ってしまったではないか、ということからだったろう。

しかし真相は、失述したように、入鹿山に「廃水」を渡したのは、サイクレーターの効果について入鹿山（と世間）を欺くための工場側の策謀だったのだから、市川のこの説明は欺罔の積み重ねにあたる。ところが、この市川の話を受けた入江は、工場は熊大研究班の原因究明を妨害ばかりしたのではない、廃水提供という協力もしていたのだ、その事実を主張すれば裁判で会社は有利になると考えて、（此の提供の事実で今日会社は大変救われた）と記し、メモの最後では、市川の功績に会社は報いなければならないと特記している。

実際、第1次訴訟でチツソは、先に掲げた入鹿山の受領証を、研究協力の証拠として提出したのである。

## 「石原の研究」

メモによると、細川はくりかえし石原の研究に言及し高く評価している。その研究について見ておこう。

HI実験開始から1年後の1961年5月頃、入社2年目の石原俊一は東大薬学部で習熟したペーパークロマトグラフィーの技法による研究を開始し、夏頃、精溜塔廃液中にメチル水銀が存在することを突き止めた<sup>13)</sup>。ついで同年秋から年末にかけて、廃液中のメチル水銀を魚粉に吸収させてラッテと猫に食べさせ、発症させることに成功した。

この実験には付属病院の動物実験担当・小嶋医師が協力した。石原は、廃液からの有機水銀抽出は1961年暮れから翌年初めだった、と刑事裁判で証言している。そこまでの実験研究は、1962年2月頃「精溜塔廃液について」という報告書<sup>14)</sup>にまとめられた。抽出した有機水銀の成分分析が終わったのは1962年6月頃だったが、これらの結果を上司の上妻は重要視しなかったとも証言している。

のちに石原は、NHK取材班に対して、自分にそのような研究をさせるとは「おおらかな、自由な会社だな」と思い、結果報告を受けた上司・上妻があまりにも冷静だったのを意外に

13) 宮澤が『水俣病事件四十年』でこの研究を1960年のこととしているのは誤り。1961年が正しい。

14) 「精溜塔廃液について」『水俣病事件資料集』下巻、No.92。

思ったと語っている<sup>15)</sup>。

石原が実験にとりかかった1961年5月には、水俣病事件はいったん終息していた。アセトアルデヒドは支障なく生産され続けていたし、経企庁主宰の水俣病総合調査研究連絡協議会も有機水銀説あいまい化に成功して同年3月の第4回会合で終わりを告げていた。工場技術部としては、対外発表さえされなければ、石原実験を安んじて許したのである。

また上妻が冷静だったのは、先に触れたように、精溜塔廃液の中に有機水銀化合物があることを早くから知っていたからである。たとえば、廃液から有機溶媒<sup>16)</sup>に移し取る方法で、有機水銀の存在を確かめるのは難しいことではない。西田をはじめとする技術部幹部は、遅くとも1957年春には精溜塔廃液中に有機水銀化合物が存在すること、それが水俣病を起していることに気付いていたはずである。だから、廃液の処理計画<sup>17)</sup>を立て、廃液の秘密を守ろうとし、廃液の投与実験を避けたのだと考えられる。

技術部の奇病研究室（後出）では、1960年度中には、有毒貝から有機水銀化合物を抽出し結晶化できるところまで行っていたが、そこで実験をやめたことにしている<sup>18)</sup>。水俣病の病因物質を取り出す必要など元々なかった工場技術部にとっては、石原の研究はさして意味のあるものではなかったのである。

しかし、細川にとっては石原の研究は重い意味を持っていた。メモによると細川は、繰り返し石原の研究に言及している。第1回訪問時には、研究結果について石原から立ち話で聞いたことがあると語っている。第5回訪問のとき入江が、石原はそのことを否定したと告げると、細川は激しい口調で「それは嘘だ」と言ったという。

実のところ、細川が水俣を去ったのは1962年4月末だったから、石原の2月頃までの研究結果については知る機会があった。廃液中の有機水銀を魚粉に移し取って猫に与える実験に協力したのは付属病院の小嶋医師だったから、彼からも猫発症について聞いた可能性がある。

ちなみに、1962年8月、宇井は写真家桑原史成とともに、チッソ付属病院で小嶋医師から話を聞いた際、小嶋のノートから報告書「精溜塔廃液について」そのほかを写し取ったのだった<sup>19)</sup>。

細川にすれば、H I 実験の結果が不明ということにされていたから、精溜塔廃液（＝H I 液）からのメチル水銀検出と猫発症という事実は印象深く刻み込まれたであろう。石原から立ち話できいたというのも具体的で信憑性がある。

もっとも、石原が有機水銀化合物を塩化メチル水銀だと同定したのは6月頃だったというから<sup>20)</sup>、すでに水俣を離れていた細川はそのことまでは知り得なかったであろうが。

15) 「NHKスペシャル『戦後五十年・その時日本は』—チッソ水俣工場技術者たちの告白」NHK出版、1995年。

16) エーテルやクロロホルムなど炭素を含む溶媒。

17) 前出 水俣病事件資料集上 「アルデハイド廃液処理工事の件」1957年4月23日稟議提案。

18) 「昭和35年度奇病実験報告書 III Pepsin による酵素分解の繰り返しとその動物実験」『水俣病事件資料集』下巻、No.89。

19) 「第4回水俣調査報告書」『水俣病事件資料集』下巻、No.288、合本「公害原論」126頁。

20) 刑事裁判での石原証言。



## 社内研究と細川

細川が水俣を去ったところから始まった安定賃金闘争によって、工場も付属病院も大揺れに揺れ、水俣病研究にたずさわったスタッフたちはちりぢりに散っていった。チッソの社内研究の実態がかなりの程度明らかにされたのは、刑事事件での押収資料と証言によってであったから、1970年代の終わりから80年代以降のことである。

1970年頃までは、まだ社内研究の実態が不明で、細川だけに照明が当たっていたからやむを得ないと言えるのだが、宇井純はチッソの社内研究はすべて細川の統括下で行われたと誤解していた。それは一つには、先に触れた石原の報告「精溜塔廃液について」に署名が無く、しかも付属病院スタッフ・小嶋が所持していたからであろう。そして、細川自身も、その誤解を助長するようなことを、文藝春秋の「今だからいう水俣病の真実」で語っているのである。いくぶん長くなるが引用する。

「(昭和)三十六年九月、非公式に廃液を入手した熊大研究班が、ついに有機水銀をその中から検出することに成功し、その結果が世に公表された。その内容は、わたくしたちがすすめてきた研究と同じ結果になった。／もし、わたしたちの研究が完全にまとまるまで熊大の発表がなかったなら、わたしは研究結果を公開したのちに、辞職したであろうと思う。それでなければ、良心が許さない。／が、もしそうしたら、協力してくれた若いチッソの研究者たちは、大変つらい立場におかれることにもなろう。いちおうの結論が出た以上、もうわれわれが成果を発表する必要はあるまいと判断し、わたしは会社に辞表を提出した」

これを読むと、メチル水銀の抽出は「わたしたちの研究」によってなされたかのようにみえるが、すでに述べ、また後にみるように、それは細川の統轄下でなされたのではない。それから、熊大研究班がメチル水銀を抽出したのは廃液からでなかったことは先に述べたが、細川が言う「36年9月」という時期も違っている。正しい時期は、それより半年余り後の1962年6月頃だった。そして、それが熊本日日新聞のスクープをきっかけに「世に公表された」のはさらに半年あまり後の1963年2月17日以降だったのである。時期についての誤解は、入鹿山が英文報告書提出の日付を実際より早くしてしまったことから生じた<sup>21)</sup>。

細川は先に述べたように、H I 実験の結果も不明とされたまま、いわば失意の内に1962年4月、安賃闘争で騒然とし始めた水俣を去ったから（駅に見送る人もなかったという）、熊大の発表をみてからの辞職ではありえなかった。

もしこれが細川の記憶の混乱によるものでなく、文藝春秋編集者による舞文曲筆でもなかったとすれば、細川は、廃液による猫発症を伏せたことへの自責の念から、あるいは伏せたことを正当化するために、このように述べたのではなからうか。

さて、社内研究がすべて細川の統轄下でなされたという宇井の誤解は、富田八郎の筆名で

---

21) そのくわしいきさつについては、宮澤『水俣病事件四十年』347頁を参照。

『月刊合化』に連載した「水俣病」（第8部、第2章）そのほかで述べられている。そして宇井の考えをそのまま引き継いだ水俣病研究会の『企業の責任』（249P）でも、そのような記述がなされている。

いわゆる社内研究では当初から、技術部は分析と動物実験試料の調整、付属病院は動物実験を担当していた。1960年以降は、技術部分析研究室の中の奇病研究室が統括していたことは、たとえば、先に触れた「昭和三五年度奇病実験報告書」をみれば明らかである。

確認しておくが、細川が統括していたのは付属病院での動物実験だけであり、自ら行ったのは、猫400号とH I 実験との廃液投与実験までである。細川が塩化メチル水銀の単離抽出とそれによる動物発症実験まで統括したとするのは事実と反するばかりか、それらの結果秘匿の責任をも負わせることになりかねない。

細川は1965年6月新潟水俣病発生が報告されると、翌月、宇井の誘いに応えて新潟に赴き患者を診断した。彼は、熊本水俣病をあいまいに終わらせたことが新潟水俣病を起こさせたと考えて責任を感じ、新潟からの帰途チッソ東京本社に寄って、秘密実験資料の公表を申し入れたが、無視されたのであった<sup>22)</sup>。

入江の細川訪問の最大の目的であり、したがって入江メモの主要テーマだといえるのは、細川が猫実験についてどう語るかを知ることだった。そこで私たちも、三つの文書、「今だからいう水俣病の真実」と「細川証言調書」それに『水俣病問題の十五年』のそれぞれで、細川が猫400号実験とH I 実験についてどのように語っているか（あるいは語ったことにされているか）を比較検討してみよう。

## 「今だからいう水俣病の真実」での廃液投与実験

「今だからいう水俣病の真実」で細川は400号実験についてこう語っている。

——有機水銀説が出始めていよいよ会社への疑いが強くなり、医師として漁民と会社との板挟みになったので、「原因物質がなんであるかをつきとめるのは後まわしにしよう。廃液の中にその原因物質があるとするなら、廃液そのものを猫に食べさせてみたらどうだろうか。まず会社の黒白だけをつけ、あとは原因物質の追及を専門の学者にまかせればよい。」「昭和34年7月21日に実験をはじめて、77日後の10月6日、ついにナンバー400は、水俣病様の症状を呈した。はじめに食欲がなくなり、ちょっと手足の動きがおかしくなったあとで、急にグルグルと走りまわり、視野狭窄のためかあたりの壁にぶちあたってはヨダレを流した。／いま考えると、この段階で発表してもよかったのではないかとも思う。しかし、当時のわたしは、ひたすら正確に、正確にと考えていた。……／たった一例にすぎないナンバー400の事例だけで断定することは危険だと判断し、さらに実験を拡大して、質量ともに慎重な研究

22) 宇井純「水俣病」『ジュリスト』増刊号1970年8月。

をすすめることにしたのだが、…」その後、廃液を採取させてもらえなくなり、その理由も教えてもらえなかった。「わたしは、関係者立ちあいの上で、会社側に実験の継続を主張したが、言を左右にして、ついに承諾はえられなかった。…事実上、続行は不可能となったのである。」

一例だけでは結論は下せないからと市川に説得されたこと、直接投与実験を徳江に禁止されたこと、などは語られていない。

H I 実験については、「廃液の検査」とか「実験再開」とだけ言い、H I 液という名称にも触れていない。「昭和35年8月、猫による実験が再開され、8例<sup>23)</sup>の実験結果はすべてチッソの廃液による水俣病発生を裏づけるものだったと、いまになっては考えている。少し遅れて、技術部の若手により廃液の分析もすすめられていた。」

直接投与による発症は「疑症」とされたとか、病理検索の結果がついに不明で終わったとか、には触れていない。以上を要するに、細川は問題の主点がどこにあるかをわきまえて、26年もいた会社とそこにいた個人の責任が問われないよう、気を遣いながら語っていることがわかる。次に見る「細川証言」に臨む姿勢と違わないと言えるのではなかろうか。

## 細川証言調書での廃液投与実験

まず、猫400号実験についての証言を要約する。( )は宮澤による補足である。

——10月6日に発症し、その後10月21日に「立派な回走運動」が出た<sup>24)</sup>。…800もの猫の臨床を見た者として、これは水俣病に酷似していると言っていると思った。しかし、(会社が)大変難しい事情にあったので、自分一人の臨床所見で発表できる段階ではない、病理と両方そろえないと仕方がないから九大・遠城寺へ(病理所見を)頼んだ。返事の手紙では、前に見た水俣病猫の脳所見とほぼ似ているがはっきりとは言えないということだった。発病したことに驚いて、とにかく報告しておかねばと思って、すぐ技術部へ行ったと思う。報告した相手は…技術部長か次長というところだったと思う。

——以上は調書からの要約だが、細川が口ごもりながら、特定の人名を言わないように用心しつつ話していることが読みとれる。

実験禁止についても、「今だからいう水俣病の真実」で語ったのとほぼ同じように、廃液を汲ませてもらえなくなったから、やめろということだと思ったと言うなど、尋問した坂東克彦弁護士があらかじめ撮影しておいた「細川ノート」の「猫実験継続を強調したが徳江に蹴られた」という部分を証拠として示さなければ、もっとあいまいな証言になったかもしれない。

H I 実験については、技術部が汲んで水銀濃度も測った廃液で実験したというだけで、水俣病症状を起こしたというところまでは、時間切れのためか、語られていない。

---

23) 8例は誤り、実際は9例だった。

24) 最初に回送運動がみられたのは10月7日とされている。

つまり細川は、「猫400号発症を会社に報告した」ということしか言っていないのである。入江メモに、のちにみるように、細川証言は「言いたいことをマスク」したものであったとあるのは、そのことをさしているであろう。

ちなみに、有馬の細川夫人聞き書きメモ<sup>25)</sup>によると、細川は尋問までの日々、ノートを整理しながら、なるべく会社の人を傷つけないで、患者さんのためにははっきりと証言しなければと、一字一句について考えていたという。

## 『水俣病問題の十五年』と細川

入江メモによれば、第2回訪問の時入江と細川は、いずれ本を出版しようと申し合わせたのが、それが『水俣病問題の十五年』という形をとったのである。事実を調べて真相を明らかにするという主旨に細川も異存はなく、出版の話は次第に具体化していった。それにつれて、実はそれがそもそもの狙いだったのだが、細川の記憶を会社に都合よく修正することにも成功したかに見えた。

しかし、第3回と第4回訪問との間に届いた本の草稿を読んだ細川は、あまりに会社に都合良く書かれていたことから強い不信の念を抱いたようだ。第4回訪問メモでは、原稿を読み合わせたあと細川は、会社幹部の非道ぶりを繰り返し語り、このままでは「協力はしませんよ」とまで言っている。

細川夫人によると、第5回訪問の前、さらに手直しされた草稿が送られてきたとき細川は「こんな責任逃れの本ならば出さない方がいい、ばかばかしくなった」と言って読むのをやめたという。

そして入江メモによれば、細川は入江に対して「私の責任で裁判を逃れようというように見えるがそれは困ります」と抗議したのだが、入江の方は「先生の記憶状態はおかしな事に、訪問の初期の頃に舞戻っている感じがした…病気のせいであろうか」と受け取ったのである。

のちに刑事裁判で入江は、細川が「文藝春秋的に変わってしまった、あのよう証言されたら困ると非常に心配したが、裁判では従来の細川先生の姿だったのでホッとしました」と証言している。そして、メモ全36枚の内33枚目が欠落しているのは、細川が『文藝春秋』誌に語ったことについての不信感を書いていたので、市川に渡すときに抜き取ったと説明している。

ところが、細川の死後出版された『水俣病問題の十五年』を見る限り、入江は、あくまでも「会社は性善」を貫こうとしていて、「今だからいう水俣病の真実」や「細川証言」での細川の会社に対する心遣いなど、まったく知らぬげと言うほかない。

実際の経過に照らしながら読むと、事実を曲げたり問題点をぼかしたりする記述が目について、ある意味興味深いのであるが、しかし、それら欺罔の一々を解き明かそうとすると、

25) 前出有馬メモ「細川一博士略年譜」。

膨大な紙幅を要する上にやり場のない徒労感に襲われるのである。細川が「ばかばかしくなった」と吐き捨てた気持ちが察せられる。

## 『水俣病問題の十五年』での廃液投与実験

さてそこで、『水俣病問題の十五年』では肝じんの廃液投与実験についてどのように書かれているかを見ることにしよう。まず、猫400号実験である。

同書のそのくぐりには10頁余りが費やされているが、それは詳述ではなく、話をあちこちさせて要点をばかすためなので、まとめるのが難しい。あえて要約すると――

――宇井純の報告に基づいた当時の新聞報道を批判しつつ、実験の記録をかかげてこう述べる。「この記録は、実験から2年経た36年ごろに付属病院の小嶋医師がまとめたもので、会社はこの記録の存在を今日まで知らなかった。400号と名づけられた実験は、細川博士が独自に行ったもので、会社には実験を行うことも知らされていなかったのである。」

そして、有機水銀説に対する会社の反論に400号の発症を載せなかったのは（市川ではなく）細川自身であって、それは、彼が慎重に構えて病理所見を待ったからだとして記述したあと――「要するに400号という猫は、極めて多くの動物実験のなかの一匹に過ぎず、さまざまな物質で「疑症」猫が出ている当時、400号がことさら問題になるということはなかった。」さらに、大洲を訪ねた入江に細川がしみじみ述懐したとして、400号一例だけではわからなかった、「34年当時、水俣病と断定したことはありません。今日になってだんだん考えてみると、これも水俣病であったと考えるべきでしょうね。研究が進んだので…」

と書かれている。

次にH I 実験についてである。

――H I 液と名づけたのは、精溜塔廃液が当時問題になっていたし、直接投与で起こるなんらかの症状が水俣病かどうかの判断は難しいから、あらぬ誤解を招かないようにする配慮だった。また、精溜塔廃液だけで実験したのは、熊大研究班がその廃水を最も問題にしていたからだ。そして――

「入鹿山教授からも同設備の排水がほしいと要望され、35年2月11日、同教授を招いてアセトアルデヒド設備から自由にサンプルを採取してもらったりもしたくらいで、工場としては、疑われているアセトアルデヒド排水については、熊大の研究にまかせる気持でさえあった。」

――これが、先述した入鹿山への廃水提供についての説明である。細川の前での市川の説明は欺罔であったが、ここではさらに偽りが述べられている。というのは――

実はそのころは、熊大研究班は塩化ビニール工程に目を向け（させられ）ていて、アセトアルデヒド設備にはまったく注目していなかった。チッソにとってはその状態が続くことが至上命題だったのだ。だから、万一実験結果が外部に洩れても、アセトアルデヒド（精溜塔）廃液による発症だと知られないよう、H I 液と名づけたのだった。

ちなみに、熊大研究班・入鹿山がアセトアルデヒド設備にようやく目を向けたのは、それ

より2年あまりのちの1962年4月のこと、瀬辺恵鎧・元熊大第二薬理学教授によって塩化ビニールへの迷妄が覚まされた時であった<sup>26)</sup>。

そして、実験についての記述——

「H I 実験は、まず8月27日から4匹同時に実験が開始され、つづいて10月から2匹、11月2匹、36年1月から1匹と、計9匹行われた。／この実験で得た脳は、2例を東大病理学教室の斉藤助教授に送り、病理所見を依頼した。」

投与した猫の数はことさら詳細に記述しながら、発症については「疑症」とすら書かず、いきなり脳を東大に送ってしまった。そして、斉藤に依頼したのも、結果を聞きに行つてサンプル紛失と告げられたのも、細川自身であったと記述して——

「これは細川博士が生前語った話である。あれほど情熱をかけた実験も、結局病理所見が得られないままになってしまった。」

ところが、奇病研究室の報告書「昭和35年度奇病実験報告書」の「IX H I 液の毒性試験」の最後には次のように記述されているのである。

「結局H I 液には猫に外見的に水俣病類似の症状を起こす有毒成分が含有されているということが言えるが、この症状が水俣病といかなる関係にあるか知るために疑症を起こした猫の病理解剖が必要である」

これに、第5回訪問メモの冒頭での細川と入江のやりとり——猫の発症をみて「症状としては水俣病である…」と言うと、会社の方は「それだけでは断定出来ない」という。会社の技術者と我々医者とは理解の仕方が違っていた——をかさねると、実験を統括した奇病研究室が、直接投与によるものは「疑症」ということにして病理解剖にまわさせたことがうかがえる。

これを要するに、廃液中に病因物質があることを最初から知っていた技術部幹部としては、細川を慰留するために投与実験を許しはしたが、明確な結論を得させるつもりはなかった、ということであろう。

そして『水俣病問題の十五年』では、「あくまでも性善」の会社と見せかけるために、不都合なことはすべてすでに亡くなった細川に負わせたことがうかがえる。

## 細川ノートの行方

第2回、第3回訪問のさい細川は、入江の前でノートを広げて徳江による実験禁止について話したことが、メモからうかがえる。そしてメモの「後記」で入江は、細川が保管していた「ミカン箱2ケに大学ノート」があり、「その中に会社にとって困った内容がある」「先生没後、何かの事でそれが相手に見られた時、訴訟に問題を生ずるので私はひそかに大洲の未亡人宅に、折々親しい人をやって御見舞少々様子を見させていた」と記述している。

26) そのくわしいいきさつについては宮澤『水俣病事件四十年』338頁以下を参照。

また同じ「後記」で入江は、市川や上妻とともに「手厚く処遇すべき」人として緒方一浩という名を挙げている。緒方は、1961年1月20日付けで水俣工場総務部から千葉工場建設事務所に異動した人で、水俣では庶務係長として付属病院や細川家と繋がりがあった。

入江が、御見舞券々ノートの保管情況を見させた「親しい人」とは緒方のことに違いなからう。そして、緒方が1971年4月に見た情況では、「34/9月以降1年間の大学ノートが見当らなくなっていた」というのである。

ところが、のちに水俣病研究会がコピーを入手して『水俣病事件資料集』に収載した「細川ノート」で実際に欠落していたのは、メモの記述よりちょうど一年前の33年9月から年末までの分であった。

細川没後、ノートの情況を見に細川家を訪ねた緒方を「手厚く処遇すべき」理由とは、見当たらなくなったはずのノートに関する事以外にないと思われるのだが、——私の仮説を述べることは控えておく。

## 西田と入江の議論について

入江はメモの「後記」に、興味深い述懐を記している。

1957年春頃西田工場長に、水俣奇病はやがて社会問題になるだろう、その前に工場は大学に協力して原因究明に当たる姿勢を見せるべきではないかと言ったところ、西田は頑として耳を貸そうとせず、議論になったというのだ。

刑事裁判では、工場側の予見に関連して当然ながら、この議論の時期が問題になった。入江は議論したのはメモにあるより1年半後だったと言いつくろった。のちにNHK取材班も『戦後五十年、その時日本は——チッソ水俣工場技術者の告白』で、入江のこの弁明を受け入れ、議論したのは1958年9月18日だったと日にちまで特定している。入江メモがあくまで内部の資料であり、まして刑事裁判などまったく予想せずに書かれたことからすれば、メモにあるとおりの時期に議論があったと考えるべきであろう。

入江は1957年6月に水俣工場総務部長から東京本社肥料課長に転勤しているが、その2、3ヶ月前だったというメモの記述は具体的で信憑性が高い。さらに、1957年春というのは、次のような諸事実から、このような議論がなされて当然の時だったのである。

すなわち、誰の目から見ても水俣病と工場排水との関連は明らかだったこと、厚生省科学研究班が2度目の調査に来水して技術部幹部と議論を交わし工場内を視察するなどして排水への疑いを強くしたこと、水俣湾の汚染状況を漁業組合と共同で調査することが決まったこと、熊大研究班の原因究明間近という情報も流れて工場内の緊張が高まっていたこと、などである。遠からずどころか、すでにこの時水俣病は社会問題化していたのである。

## 入江と細川が残した事件史の課題

最後の訪問のおよそ20日後の1970年5月5日、細川は肺癌治療のため東京・上池袋の癌研付属病院に入院した。第一次訴訟の原告側申し立てによる臨床尋問は7月4日に行われ、先にも触れた「細川証言」が得られた。

その細川証言について入江は、『水俣病問題の十五年』に照らすと会社に不利なことをとどころ証言してはいるが、この本に書かなかったことも総合してみると、「細川証言はかつて自ら勤めた事のある会社のために、言いたい事をマスクして危険点は離れて通るという好意を示したものであると言ってよい。細川証言は会社を救ったものであると私は判断している」と書いている。先述したように、細川が会社の誰彼の責任が問われないよう配慮していることは明らかである。

しかし、ほかのことはともかく、猫400号については「発病に驚いてすぐ技術部（の誰か）に報告した」「あとから考えると、あの一例で発表してよかったんだと思う」と証言しているのである。“あとから考えるとあれは水俣病だった”というのではない。“廃液によって水俣病症状が起きたという事実”を世に知らせるべきだったと言っているのだ。それは、懺悔の言葉だったと言ってよいのではなからうか。

細川は見舞いに訪れた石牟礼道子さんにこう語ったという<sup>27)</sup>。「チッソはしかし、このままでは助からないなあ。ほくは本当に不思議でなりません。どうしてでしょうか、あんなに頑張って、罪がないなどと。早く悔い改めなければ。」

臨床尋問から3ヶ月後の10月13日、細川一博士は死去した。享年69。

その2年半後、1973年3月20日、水俣病第一次訴訟の判決が下された。「細川証言」が原告側勝訴の、とりわけ見舞金契約は公序良俗違反で無効という判断の根拠となったことは、紛れもない事実である。

判決後、勝訴原告と新認定患者からなる東京交渉団とチッソとの交渉の場に、入江寛二専務はめったに現れなかった。顔をみせても、ほとんど口を開かなかったから、その胸の内は知るべくもなかった。

それから40年近い時がたったが、水俣病事件の闇は晴れない。入江が書かなかった事、細川が言いたかったがマスクした事、それらを明らかにすることは、今でも水俣病事件史の課題であり続けている。

27) 「わが じゃがたら文—細川一先生へ」水俣病を告発する会機関紙『告発』第18号1970年11月。



## 資料

細川先生の話<sup>1)</sup> [入江寛ニメモ]

## 1. 訪問の目的

## 2. 訪問の経過

	頁	
初回	43-9-7	
2回目	43-10-23	・ ・ ・ ・ ・ 8
3回目	44-2-15	・ ・ ・ ・ ・ 14
4回目	44-7-18	・ ・ ・ ・ ・ 19
5回目	45-4-16	・ ・ ・ ・ ・ 26

誰：細川先生の話の記録は先生の御諒承を得て、面前で筆記した本文は、その記録を再録したもので、若干言葉を補足した。原記録も先生の話をも全部収めてある訳ではない。本文は記録の転載である。

1) ここに掲載する「細川先生の話」は、宮澤信雄氏の解題にあるように、チッソの専務取締役入江寛二氏によって作成されたものである。1968（昭和43）年9月17日から1970（昭和45年）年4月16日までの間、計5回にわたって行われた聞き取りをメモにしたものである。メモでは「初回 43-9-7」と記されているが、水俣病刑事裁判の証言で正しくは9月17日であり、9月7日は書き間違いであったと述べている。この聞き取りの存在は、1970（昭和45）年11月にチッソ株式会社が非売品として刊行し配布した『水俣病問題の15年：その実相を追って』の「はじめに」に記載されていた。

このメモはリコピー用紙（原寸30×22、罫線入り）に手書きで書かれている。ページ番号は0から36までうたれているが、33ページ目が欠落している。この欠落ページは、「後記」に当たる部分で、1から9まで項目がたてられているうちの6に当たる。通し番号が打たれており、書体や表記法も一貫していることから、聞き取り直後ではなく、のちに整理して書き起こしたものと推察される。

なお、掲載に当たっては、漢字や送り仮名、括弧書きなどの表記は原文どおりとし、記号等も可能な限り原文に忠実なものとした。なお、一部句読点を補った。

また、脚注は、読者の便宜を図るために、従来の研究資料や水俣工場新聞など複数の資料に当たり編集者がつけたものである。（花田昌宣）

## 1. 細川先生訪問の目的

昭和43年夏に入る頃、昭電阿賀川水俣病問題に関連して、水俣の問題が再燃するのではな  
いかとの予感が、私の脳裡に浮かんで来た。

厚生省が或る決定に基いて見解を出すことが伝えられて来た。朝日、熊日等が改めて報  
導(ママ)を盛にやり出した。「公害の政治学」<sup>2)</sup>が出版された。

会社内では当初の場合補償は既に解決済みであるとの見解が一般的であった。しかし、果  
してそれで事がすむかどうか、私は心配した。

とにかく、此の問題については全貌について把握しておく必要がある。そのためには、当  
時の関係者にきくと同時に、肝じんの細川先生に詳しく尋ねておくことが大切だ。新聞で見  
る細川談話はどうも何となく不安である——之が先生訪問の動機であった。訪問者の適性に  
ついて協議の結果、市川正君<sup>3)</sup>と私がよかろうといふ事になり、先づ手紙で訪問を傳えた。

ところが直前になって市川君に所用が出来て市川君の推撰で上妻君<sup>4)</sup>を同伴することにし  
た。松山空港から電話で連絡した処、意外にも上妻氏となら話は出来ないとのこと一寸啞然  
とした。上妻氏こそは、先生と之までも文通など親しい間柄だった。

上妻君は本来松山に用件があって来た事にし、一寸挨拶だけといふ事にして、大洲の先生  
宅に行った。初回訪問の記録は、上妻君が去った後2人丈の対話の中から、先生の話を書き  
記したものである。

## 2. 訪問の経過

### 第一回 43.9.17 油屋旅館<sup>5)</sup>に於いて

(○ハ先生の話)

○ 上妻さんをお断りしたのは、こういふ事です

私は会社に長いこと世話になりました。今も会社は懐しいと思ふ

しかし、私は、会社の間人である前に、医師なんです。そこが普通の会社の人と違ふの  
です。

会社の方は、利潤一方の考へ方で、それは下の方の人も皆同じですね。そこが医師たる  
私たちと違ふところです。

問題の頃、私は自分の考を会社のいろいろな人に話したが、上から下まで、係長に至るま  
で私の考は容れられなかった。それを理解してくれたのは「入江さんと市川さん2人だ

---

2) 宇井純『公害の政治学』三省堂新書、1968年7月刊。

3) 市川正 細川医師の事件当時、技術部次長。1960年6月技術部長。

4) 上妻博宜 細川医師の事件当時、もう一人の技術部次長。

5) 愛媛県大洲市にある江戸時代から続く老舗旅館。

けでした。」それで、こんな話は、2人以外の方とは一切致しません。人生観が違ふから、私は話はしません（強調）

○ 32年夏のことだ

魚で病人が出る。人数が増えて来た。傳染病ではない——重大だ。人命こそは大切だと考へ、傳染病でないなら、工場が疑はしい。研究を強化したいと申出、西田さん<sup>6)</sup>と数日かゝって話合ひ、承認を得た。

それまでは、そんなには考へてゐなかつた。

利潤一方の人だが、研究には協力してもらつた。猫も思ふようにしてもらつた。

はじめ、視野狭サク<sup>7)</sup>から、マンガン、セリウム、タリウムがうかんだ。熊大も同じだった。熊大の研究が進んだ。それにつれ工場の疑が強くなった。

工場と熊大の仲がわるくなつた。

之はうかつな事は言つてはいけない。軽率に結論のような事を言ふと、漁民がさわぐ。自分は工場の医師だから、工場が白か黒かを早く知りたかつた。原因物質そのものよりも工場に原因があるかないか、それを知ること、会社の責任上、それが自分の基本だった。

○ 400号の件

34.7.21 醋酸の廃水を取り、20gr/Day 飼料に加えた。疑はしい症状が出た  
先生独自の判断でやったものだ。

大ぜいがやつてゐたので、熊大にももれてゐると思つた

それで熊大に行つて、之は單に一例では分らぬ。到底そこまでは行つてゐない、と言つた。（発症とまでは言へないの意）

そこで確實なものにする必要があるので、自分の責任で、九大にやつた

当時は病理のことも分らず、今と違つてゐた。今なら、水俣病だろうと考へるが・・・。

標本も今もつてゐる。当時はそうは思はなかつた。その後研究しようと思つたが出来なかつた。——誰かに話したと思ふが不明確だ（記憶）

○ 技術部の懇談会で医師団からもう一度追試をやりたいと強硬に主張したが、ホコ先を交（ママ）はされた（その時上妻さんもゐたと思ふ）

しかし、「何時かはやるべきだ」と思つた・・・。

6) 西田栄一 1949（昭和24）年から水俣勤務。工場次長などを経て1957（昭和32）年から水俣工場長。刑事裁判で有罪確定。

7) マンガン、セレン、タリウムは視野狭窄とは無関係であり、細川医師のいい間違いか、入江の書き間違いかと思われる。

- 西田さんが工場長<sup>8)</sup>をやめるといふ話をきいた時、西田さんのところに行った。「あなたがやめるのなら、今迄共同で研究して来たのだから、水俣病のためにこそ自分は残ってゐたのだから」とて、辞表を持って行った。そうしたら、西田さんは、「自分は非常に水俣病に関心があるから、更に残ってやってくれ」と言われた。ハッキリ記憶してゐる。私は条件をつけた。廃水処理の装置が出来てゐたから、「精溜塔の沈砂等をやりたい、それをとらせてくれ」と。ところが、西田さんは「それは必ず次の者に言っておく」と約束した。実際は市川さんに指示したのではないかと思ふ。追試を開始。9例の実験をやった。症状は起った。しかし病理処見は見えてゐない。東大の病理に送った。斉藤助教授<sup>9)</sup>にたのんだ。2・3例送った。
- 後日斉藤氏のところに行ったら、紛失して見つからなかった。斉藤氏は「たしかにあぶかったが、さがして・・・」その後間もなく渡米して（一年）そのまゝに返事はない。
- その時の精溜塔の液と9例の解ボウ脳は今も保存してゐる。
- そのかたわれが熊大にも行ってゐるらしい。それは噂だが、実は不明確です。
- その後更に学問的に追及しなくてはならないが——当時既に入鹿山教授<sup>10)</sup>の結論は出てゐたし自分が急ぐ必要もないと思った
- 400号の時は、有キ水銀説はまだ出てゐなかった。水銀はまだ測ってゐなかった<sup>11)</sup>。私は単に、とにかく工場廃水に原因があるかどうか会社が白か黒かを知ること専念した。物質は大学がやるだろうと思った。

---

8) 西田工場長は、1960（昭和35）年6月、本社へ異動。後任は北川謹哉。

9) 斉藤守 東京大学医学部助教授（病理学）、1960年日化協が設けた水俣病研究懇談会（通称田宮委員会）のメンバーでもある。

10) 入鹿山且朗 熊本大学医学部教授衛生学教室。

11) ネコ実験は1959（昭和34）年7月21日に開始され、同10月6日に400号が発症。なお、1958（昭和33）年9月26日には、熊本大学水俣病研究班報告会において、武内忠男教授が、「水俣病の病理所見はハンター＝ラッセルによって報告された有機水銀中毒例とのみ完全に一致する」と報告。1959（昭和34）年7月14日、朝日新聞が、熊大の研究班が水俣病の原因は有機水銀と確認、と報道している。さらに、同7月22日、熊本大学水俣病医学研究班（世良完介班長）が「魚介類を汚染している毒物として水銀がきわめて注目される」と発表。この研究報告会には、新日窒附属病院も、市立病院や水俣市、市議会、県議会などとあわせて招かれている。

- 私の考は、人の研究は「きく」だけである。自分の判定、研究によってきめる。発表する時はそれでないとしなない。
- 原因物質（メチル水銀）を No. 400と結つけて新聞にかかれてゐるが、そのことが工場内で既に分つてゐた事だとゐふ事になってゐる。そのことが外部に洩れてゐる。（工場のいろんな資料が外部にもれてゐるの意）
- メチル水銀は、技術部でも分析してゐた（分つてゐた）。石原君<sup>12)</sup>がやつてゐた。石原君からきいた時は、入鹿山先生が既に有キ水銀説を出してゐたと思ふ。石原君から私はきいたが、その時自分はきかぬ事にした（工場内の道路上で立話をしたとのこと）。  
石原君が上司に報告したか、どうかは知らない。  
その当時は、企業意識が強くて仲々むづかしかったから、途中で止つたかも知れない。
- 市川君との研究時代は、圧力を感じた事はない。  
市川君はよく協力して下さつた
- 新聞は、病気の発生や、400号のことや、石原実験等いろんな事をゴッチャにしてゐる。そのためにおかしな事になってゐる。困つたものだ……。  
（新聞を一部取出して指摘）→朝日新聞の切抜
- ✓ 当日、次の約束をした
  - イ) 400号については、今後、細川・入江2人で検討しよう。他者は絶対に入れない条件で。
  - ロ) 対外発表は、互に勝手にしない

註；一私は真相を知るため努めて自分の所見を述べる事はせず、客観的にきく態度を保つた。

又当日先生は朝日新聞の切抜を私に見せて、新聞の報導は、ものごとの時期を前後取違へて、間違つた筋を組立ててゐる事を指摘し、特に、自分の発言を正しく載せてゐないと言つて大変憤慨し、一切マスコミとは会はない事にしたと言はれた。

予想に反して、それ迄「先生が語つた」と、新聞などに載せられてゐる内容とは、かなり

---

12) 石原俊一 技術部員。

違った印象を先生から受けた。「私はそんな事は言はない、言葉の一部を勝手に引用してゐる」と言って、非難した。

果たして、先生は後日、ついに一度もマスコミに接触されなかった。

(或る日大阪の朝日新聞からわざわざやって来た時も、先生は玄関拂ひしたと何度も話してゐた)

## 第2回訪問。43. 10. 23 (10時より午後に亘る)

第1回訪問の後、9月末厚生省の認定<sup>13)</sup>があり、(私は、たまたま渡米してゐた)社会的に騒然として来た。

第1回訪問の時の先生のお話を社内で検討した。会社でそれ迄に知り得た事実干係(ママ)とも照合した結果、疑問点をもう一度たしかめる事にした。前回上妻君は拒否されて、私だけになったし、私は、往年の事実の流れについては、タッチしてゐないので、殆ど自ら知ってゐる事柄はないのである。

そこでもう一度市川正氏に頼み同行してもらおう事にした。当日は市川氏と先生の対話が多い。

— 。 — 。 —

### ○ 細川先生の話

400号のことは、熊大に報告した人がゐるので、(附属病院の先生の中に)私も熊大に行き、之は一例だから更に追求したいと話した。

### ○ 後日、病理の先生が(武内教授<sup>14)</sup>のこと)「自分も見た。水俣病だよ」と言はれた事がある。

### ✓ その頃水俣病とはっきりされた事がありますかね(✓印 市川)

### ○ 34年当時は、水俣病と正式に断定した事はない(断定したかといはれるとした事はない)。今、その後だんだん研究が進んでみると、水俣病と考へるべきだったと思ふ。

### ○ 400号を九大に送ったら遠城寺先生<sup>15)</sup>が、之だけでは分らない、他の水俣病の猫も送ってくれといふ事だったので、直ぐかどうか分らないが送った。

### ○ 私は「重金属があやしい」と思ったので—それは常識です—徳江氏<sup>16)</sup>に更に研究する必要があると主張した。

---

13) 1968(昭和43)年9月26日、厚生省は水俣病を新日本窒素水俣工場の工場排水による公害病と認め公式に発表した。

14) 武内忠男 熊本大学医学部教授病理学教室。

15) 遠城寺宗知 九州大学医学部助教授第一病理学教室、1963年鹿児島大学に転出。

16) 徳江毅 水俣工場技術部長。1960年2月横浜研究所に転出。

その後、技術部と病院と懇談会を催した。出席者は、徳江、市川、上妻、河崎<sup>17)</sup>、細川、小島<sup>18)</sup>、大島<sup>19)</sup>、久保田<sup>20)</sup> です。34. 11. 30、  
(先生はミカン箱2つに沢山の書類やノートを保管し、ドンコ帳に記録の整理をして居られた—その整理は只今やってゐるところだ、と言はれた)

- 本実験を再開したい旨強調したが徳江氏がズルズル、之をさせなかった。その前に徳江氏個人には要望を強調したがみとめられなかった。
- ノートには「病院側から再開を強調したが徳江氏によって許可せられなかった」と記録してゐる。
- 西君<sup>21)</sup> といふのが現場にゐた。  
「液」をもらいに行ったが拒否されてゐる。  
懇談会 (34. 11. 30) の前のことだ。
- 西田工場長更迭の時、(35年5月以前) 自分もやめたい、しかし例の実験を続行させてくれるなら、残ってもよい、と言ったら、西田氏は、自分も水俣病に関心があるから、続けてほしい、そのことは後任者に申送っておく、といふ事だった。  
そのようなわけでH・I実験をすることになった。
- 後でそれは東大に送って頼んだ。大事なものと言へばよかったが、言はなかったので、齊藤助教授は紛失して、渡米してしまった。  
「液」は今も保存してゐる。26年もゐた会社だし、他から出るのなら仕方ないが、自分から出す気持はなかった。
- ✓ 入鹿山先生に35年2月に「液」を渡した事を御存じですか？
- おぼえてゐない。
- ✓ H・I液 No.1 が最も水俣病らしいと言って細川先生がとんで来た事がある。  
その時は、2人で話して、1匹だけでは何とも言へぬ、慎重にやろうといふ話をした記憶がある。(市川氏はその時先生も同調されたと言ってゐる)  
その後H・I液と命名した。

17) 川崎技術部分析室長。メモ中に河崎とあるのは誤記。

18) 小嶋照和 附属病院医師、ネコ実験を担当。メモ中に小島とあるのは誤記。

19) 大島一郎 附属病院医師。

20) 久保田紳哲 工場内診療所医師。

21) 西茂 工場からネコ実験の手伝いとして派遣されており、ネコ実験の記録もしていた。

- ✓ H. I 液を熊大にやったのは、私の独断です。  
H. I 液の猫の病理所見は出てゐませんね。
- その研究を東大にたのんだが不明となった。随分齊藤先生がさがしてくれたがついに見つからなかった。  
  
東大には、液と猫を送りました。  
九大、熊大には、私の手からは送ってゐない。
- ✓ 400号がハッキリしてゐたら、先生も断定され、私にハッキリ言はれたらと思う、その時はあまり問題にしませんでしたね— (と市川氏が言った)
- ✓ 8月24日実験を開始。11月25日から又開始した。12月外国行の用意。上妻君に主としてたのみ、3月～5月渡欧。5月以降殆んど手を引いた  
36年10月入鹿山先生が、メチル水銀を検出した。H. I 液からだと思ふ。
- ✓ 石原君も36年末頃、ペーパークロマトでメチル水銀を検出してゐる。が、その実験だけではあやしい。方法自体不確かな方法である。  
それがぬすまれたらしい。(工場のもの)
- どこかで見られたらしい

註：一

- (イ) 上妻君は、こんな一例ではあやしい、もう一度よくやってくれと指示。新に器械を購入したが、スト<sup>22)</sup>前で確認の実験はやれなかった、といふ事である
  - (ロ) 上妻君は日本でも最初の実験だから、こんな程度では確認した事にはならないと考へた
  - (ハ) 石原君の実験記録が盗まれたのだらうと、石原君は言つてゐる由。
- (ニ) 細川先生は2人を見送る途中、大洲城跡に我々を案内し、次のようにも語つてゐる。  
「フェニール水銀についても、あやしい例があつた。今後之も研究する必要がある。今はメチル水銀が原因といふ事になってゐるが、十年もすれば又新しい説が出る可能性がある。之も変りますよ」

---

22) 1962 (昭和37) 年4月から始まる安定賃金争議のことをさす。



註：一

(ホ) 前記「H. I 液 No. 1 が最も水俣病らしい」…は、9匹の中の1匹であるとのこと。

(ヘ) 「細川先生が市川君のところにとんで来た」…その時期が何時かについて、先生と市川氏とは、かなり論議してゐたが、結局35年2月から8月H. I 実験再開迄の間といふ事になった。

(ト) 当日は、前回の話の繰返し部分もあるが、市川氏との対話が多く、色々のニュアンスがよく分った。

両氏は当時の工場の雰囲気についても、話合ひが続いた。特に、当時の工場の統制観念について、強い非難が話題となった。35年2月、市川氏が独断で液を熊大に提供したのは「とてもそんな事をやれるような雰囲気ではなかったので、私は首を覚悟で黙ってやりましたよ」と市川氏は言った。(此の提供の事実で、今日会社は大変救はれた)

両氏は、西田工場長・徳江・久山<sup>23)</sup> 君の3人は水俣病問題を、大変こじらせた責任がある。

会社をこゝまで窮地に追込んだ者として当然責任をとるべきであると、いったような対話を、かなり強い語調で話合つてゐるのを、私は暫く黙ってきいてゐた。

(私は具体的な事柄については、殆んど知らないので、意見をさしはさむ余地がなかった)

—後日、市川氏に法郎(ママ)に証人として出てほしいと私が要請した時、同氏は、「西田さんたち3人は責任をとってやめなければ、社会的に問題は解決しないと思ふ」旨言切つた事がある。

(チ) 大洲城跡で3人話合中、水俣病の本を出版したいので、先生に協力をたのんだ。先生も実は既に同様の考で資料を整理中で、ある程度書いてゐる。もし会社で出版してくれるなら有難い、費用もかゝるし、どうしようかと思つてゐた、といふ事だつた。

そこで、私は委員会でも作り、先生にトップになってもらつて実現しようではありませんか、と言つたら、私が委員長になってやるなら賛成だとの御返事だつた。

私は、それでは私になりませうと約束し、更に客観的事実を調査し草案を作る事を約束した。

23) 久山泰三 チッソ 総務部長などを経てのち1964年より取締役。

### 第3回訪問 44.2.15

第2回訪問の後、社内検討の結果、水俣病問題の記録を作成することにし、委員会をつくり片岡氏<sup>24)</sup>を採用、原案作成に取かゝった。

第3回訪問に当っては次のような考で、先生にお尋ねすることにした。

- 1) 出版について、
  - イ) 草案作成を委員（社員外）に依頼中であること
  - ロ) 客観的事実を基本とすること
  - ハ) 先生の話を用意させてもらうこと（事前に見てもらう）
  - ニ) マスコミの誤について訂正資料を明かにすること
  
- 2) 政府の委員会（千種委<sup>25)</sup>の見透しについて、  
（まだ正式に成立してゐなかつた）  
法廷（ママ）斗争の予想が出て来たこと。  
等の状況下で、400号のことなど事態の解明をしておく必要があるので
  - イ) 400号の解明  
先生の当時の見解  
その後の追試の目的  
他の医師の考へ方。
  - ロ) 先生の、醋酸・塩ビ、の「液」の実験の発想と目的は何であったか。
  - ハ) 現在保存中の「液」とは何か。
  - ニ) 先生は、大島先生の実験を知つてゐたか、  
知つてゐたらどう評価したか。
  - ホ) 11.30の会合には、西田氏は出席したか
  - ヘ) 何故直接投与をしたのか  
それは、誰がえらんだのか。

第1回、第2回と重複する事柄が多いが、多少ずつ表現やニュアンスがちがうので記録する。

- 技術部と病院の打合会で、実験を主張したが、徳江君によって拒否された  
自分たちは疑はしいので実験をやりたい（最初のときはだまってやったものだから）と要望した。

---

24) 片岡正巳 ルポライター。

25) 水俣病補償処理委員会（座長千種達夫氏の名前をとって千種委員会と呼ぶ）。

その時自分は、余り主張はしなかった。大島君が最も強く主張した。自分はその前に徳江氏に話してゐた。

偶然その時のことをノートしてゐました。

- アルデ液の直接投与は、自分の発想である  
私は、工場の廃水が原因かどうかを知るのが目的であった。バク薬説、清浦説などいろいろあった。  
私は、そのことを強調した筈である。といふのは打つべき手が早く打てるから。
- 大島君がアルデの直接投与を考へておったかどうかは知らない。
- 塩ビの液はとってみない（その時…）  
それとも、とったかもしれぬ。
- この実験は、みんなでやってみたから、大島氏が単独でやったといふ事はいえない、と思ふ。  
柿田君<sup>26)</sup> は外のテーマをやっていた。一確かそうだった。
- 病院の中で討議した。いつもそうしてゐた。  
大島氏が九大の遠城寺先生を知ってゐるといふので、九大に送った。
- 九大では「それだけでは分らぬから、いろいろ送ってくれ」と。  
それも大島氏が持って行ったと思ふ。
- ✓ 大島先生が平畑君をつれて、液をとりに行ったといふ話があるが、御存じですか。
- 「行ったかも知れない、知らなかった」  
どういふいきさつか忘れた。  
自分は、西君と行った事がある。車に乗って行った。それが400号の干（ママ）係かどうかは憶えないが…。  
大島君も行ったかも知れない。  
塩ビの廃液のことは憶えてゐない
- 西君のレポートがある。毎日出てゐた（今、まだ見てゐない）

26) 柿田俊之 附属病院医師。

- 400号については、九大の遠城寺先生の手紙を大島君が持って来た事がある。  
定型的水俣病のネコを出させた。  
(先生はこゝでノートの記事事項を見せながら読みつゝ、これはあれ(水俣病)ですよと言った。即ち、水俣病がハッキリしてゐるの意味)
- ✓ こゝで私は、遠城寺書簡のCopyを先生に見せた。  
先生のノートには同書簡に書かれてゐる解ボウ所見の4項目のみが箇条書きにされてゐて、遠城寺先生の見解(「…はっきりは言へません」)は書かれてゐなかつた。  
先生は「なるほど、そんな事があつたのですか」と言つて、見解の部分を書留められた。  
そして
- 大島君は、その手紙の内容を私たちには、解ボウの結果だけ読んでくれたので、それしか書込んでみませんね、後の部分は知らなかつた。自分でその手紙を読んだ事はないのです、といふ事だつた。
- その当時は、之では不確かだと思つた。  
今思へば…。当時は自信がなかつた。初めての病気だから…。
- 「一例だから…」といふ点では大島君とも意見が一致した。もう少しやり度いと思つた。
- 猫を何日も見に行つたものだ。水俣病に非常に似てゐた。  
薬品を直接やつた場合は、量により症状が違ふものです。
- 直接投与については、「喜田村先生の説」については…当時はいろん事をやつてみたのだ。  
喜田村先生は水銀ではないと言つてゐた。(セレニウム説) —最後まで水銀説に反対してゐた人だ。そんな先入観があると考へがおかしくなるものです(だから直接投与は意味がないといふような事を言つたといふ意味)
- 9匹のH・I実験の後は、入鹿山説が出たりしたので、もう必要ないと思つた。
- 東大に頼んだのは行方不明。  
残余、今保存中、廃液も。
- 坂本先生が、文春<sup>27)</sup>を見て「大田教授にやらせよう」と言つて来た。

---

27) 『文芸春秋』1968年12月号に掲載された細川医師による「今だからいう水俣病の眞実」のことをさす。

- 実験を縮小した理由（国の研究にまつ）は、先生も知っていると答えられた。
- 工場長に研究の結果を逐一報告してゐたかどうか、については、「余り報告はされてゐないと思ふ」と答られた

#### 第4回訪問 44-7-18

- ✓ 水俣病の記録作成委員会は広く且つ綿密な調査検討の上、水俣病発生以後の経過を、最も客観的と思はれる立場で作文した。  
 その中には当然細川先生の話が引用され、先生の話によって、聖過が定められた部分もあるので、作文の原稿を先生に検閲してもらう必要がある。そこで豫め、原稿を一部送り閲覽して貰った上、訂正すべき処は訂正する事にして、44年7月18日四度目の訪問をしたのである。（此の時までは、訴訟が起って間もなかったので、訴訟の事は余り念頭におかずに書いてゐる）
- ✓ 先生と2人、原稿の各頁について（先生に関係ある問題の範囲）読合せをしながら、先生の意見をきき、訂正した。表現の不適當のところも言はれるまゝに修正した。
- ✓ そして、訂正したものを再度刷り直して御届けする事を約束した。
- ✓ 当日先生の批評は次のようであった。
  - 1). 少し会社の辨護的な感じが出すぎてゐるのはどうか。
  - 2). 実験の聖過；何時どういふ実験をした、その聖過を正確に記述することが大切だ。それが足りない。  
 「大衆を納得させるために必要」である
  - 3). 熊大の先生を非難するのは、よくない。
  - 4). 工場の実験データの公表が足りない。

尚各項目についての先生の意見を書けば次の通り。

— 。 — 。 —

- ◎ 400号が発症して…熊大あたりにも、もれてゐた…大体は「原稿」に書いてある通りだが、自分は内科の医者で、研究者（権威ある学者）ではなく遠慮してゐた。  
 工場には強く言った（実験研究のこと）、続けてやりたいと…。  
 それは市川君ではなかった。誰かは憶えてゐない  
 言ふとすれば西田・徳江・上妻か、それより下には私は言はない。市川とは思えない。  
 続けてやりたいと言ったが容れられなかった。

- ◎ 「原稿」では、会社の見解を市川君がまとめた事になってゐるが、それは忘れてゐた。熊大の先生に強い反論があった。(ので、原稿の中、)「2・3の点について異論がある。一寸まってくれ。書いてもらっては困る。」と言って取除いてもらったと思ふ。(見解の)原稿から大方の点、削除した。  
電話で翌朝やりとりした。相手はおほえない。市川か上妻か、徳江か上妻か？
  
- ◎ 病理はどうしたらよいかやんだ。  
熊大と工場はよくなかった。漁民から熊大はせかれてゐた。医者は口がすべることがある。早く早く発表し勝ちになる。熊大も苦しい立場に立つ。  
それで熊大には頼まなかった。  
大島氏が九大の遠城寺氏と同窓だといふので頼む事にした。  
遠城寺先生から、「自分は水俣病のものを見た事がない」と言って来たので、外の本当のものを送った。  
後で、上妻君と頼みに行ったと思ふ。
  
- ◎ 私は1ヶ所よりも2ヶ所に出した方がよいといふ気持だったらう。
  
- ◎ 33年2月以来、九大にやってみたのは知らなかった。  
当時、時田教授にも頼んでゐた。
  
- ◎ 遠城寺氏の手紙の後、武内教授を訪問した。  
武内氏が「九大にも頼んだか」ときいたので、私は、九大と熊大が合致したらみとめようといふ考を述べたら  
武内氏は、「遠城寺氏にきいたら、水俣病だと言はれた」と言った。  
そのような事がありました。(証拠はないよ)
  
- ◎ 噂だが、遠城寺氏のお父さんが、水俣病問題は熊大でやってゐる、まき込まれるのはよくないので息子に、水俣病のことはやめよと言ったといふ話があった。
  
- ◎ お父さんの教授<sup>28)</sup>には、附属病院に来てもらって、胎児性の子供を見てもらった事がある。胎児性ではないですかときいたら、老教授は小児麻痺だと言はれた。
  
- ◎ 水銀説は、会社が知ったよりも、私は早くから疑つてゐた。視野狭窄から…。

---

28) 遠城寺宗徳 九州大学医学部教授小児科教室、後に九州大学総長。

- 
- ◎ 私が病院に残ったのは、病院の連中、患者からも信頼され、残ってくれといふ要望が強かった。それで残った。
  
  - ◎ 水俣病で工場が疑はれるようになったからは、いろいろの圧力を感じなくなった。西田さん…。
  
  - ◎ 田宮委員会から、本社を通じて呼ばれた時、西田さんから、「あなたは、自分からはしゃべらないようにしてほしい、話をきくだけにしてほしい」と言われた。私は甚だ憤慨して、上京はやめて、家で寝てみた。自分はその瞬間は、もう会社をやめるつもりだった。(細川夫人が、その時の状況を手に取るように語る)  
そうしたら後で「上京して、石黒氏と一緒に出席してくれ」と言ひに来た。そこで病院に行って、2人の部長(医師)と話した。(工場長に頼まれたのか)「工場長はあんな事を言ふが、やはり行って下さい」と言われたが、寝てみた。  
その後工場からの連絡で工場長が会いたいといふ事らしいので、それはこちらから出かけねばと思って、工場長のところに行った。「無理を言ったように思ふ(すまなかったの意)無条件で行って下さい」との話だった。  
それなら、「共同責任だから行きましょう」と上京する事にした。
  
  - ◎ 児玉氏<sup>29)</sup>が、「先生は、口にするな」と言った。
  
  - ◎ 発言の禁止——児玉氏。  
ボーナスの切下  
田宮委のこと
  
  - ◎ 工場の幹部といふのは、大変権力的だった。  
技術者と医者との間の理解は出来なかった。久山氏など、病院は診療所で、診療しておればいゝのだと言ってゐた。  
此の問題がこうなったについては、徳江さんと久山さんの責任は大きいですよ。会社も大変で再建に頑張っておられるそうだが、再建の人ではありませんよ。手のきれいな人でなくては…。
  
  - ◎ 解剖 第1例、第2例、附属病院でした。  
第3例、市立病院で。

---

29) 児玉義忠 工場次長(昭和31-33年)を経て、常務取締役。

- ◎ 石原君は、実験を止められたように思ふ  
“若い技術者” はいろいろ、研究をしてゐた。それがみな埋れてゐる。
- 先生は、此の日食事の後、在職中の不満を洗ひざらいぶちまけるように、奥さんと一緒に語りつづけた。

前田さん<sup>30)</sup> は今どうしてゐますか。— (徳積<sup>31)</sup> の社長である事を話す)

前田さんの、あの権力的な工場運営の精神がいけないのです。人の意見をきかず受付けず、号令的な工場のやり方、それが根本的な欠陥ですよ。従って、上から下まで、その流儀になってゐた。

万事がそうだった。

その精神が水俣病の対策をおくらせ、対策をとろうとしなかった原因です。

「医者治療さえしておればよい」と言切つてゐましたからね。その考がいけないのであつたのである。私達の声をきかうとしない。

その時、医師の声に耳をかたむけてよくきいてくれる人がゐたら、患者の数も今日のようにはなつてゐなかつた。

私にとっては、会社の利害の前に、人間・患者に対して、医師であるという事に、私の存在価値があつたのです。

前田さんのような人が出世して、徳江・久山さんたちもだ、社会に対して罪悪感なしに出世してゐるとしたら、私は水俣病患者の為に、我慢出来ませんね。「協力はしませんよ。」と言つた。

註；一此の時、西田工場長の名は出なかつた。

(此の項は大洲駅プラットホームで概略を記録したもの。詳しく具体的な話いろいろあつた)

註；一

(イ) ◎印は原稿を読み合せしながら、先生から出た註釈である。

細かいところは省略。

その後原稿は、先生の注文通り訂正した。但し、資料は追加してゐない。それは別冊にする考にしたからである。

(ロ) 工場技術者の理解の仕方と、医学上の理解の仕方とに大きい差があることを先生は指摘してゐた。工場の技術者は、化学方程式で割切らうとする。割切れないものは認めない。医者の世界の事はそうはいかぬ。それでも認めなければいけない事がある。そういふ事がどうしても通じなかつた。

---

30) 前田典三 元水俣工場長。

31) 徳山積水化学工業。



—このような話を何度もきかされた。

- (ハ) 直接投与が、極め手になるとは思はないが、一つの手がかりになるといふ見解だった。原因物質そのものについては、何れ大学や何かが研究するだらう、我々は、工場廃水が原因かどうか、そこを確かめればよい、それが第1だと考へたといふ意見は、毎度の訪問で繰り返し出た先生の言葉であった。
- (ニ) 熊大の先生を非難するのは不穏当である。あの頃会社が寧ろ熊大をバカにせず、是非研究して下さい、と言ったらどうだったでせう。それがほんとはなかったです。か。“暗中模索”と書いてありますね、我々も熊大もそうですよ。そうしたら此の問題は、一変してゐますよ。——何回か強調された。

#### 第5回訪問 45.4.16

(11°30' ~ 13°30')

- ✓ (訂正原稿は既に送附済みで、先生は既に御覧になってゐたようなので) 原稿に序文を書いてもらえないか、一寸口に出して相談した処、先生の答は次のようであった。
- 「自分の考は、あのような事ではない(原稿通りではない) 私が言った事は、なるほどいろいろ言つたが、都合よく引用されてゐる。誰が書いたか知らぬが、その通りではない。又、合化もいろいろ書いてゐる<sup>32)</sup> が、あの通りでもない。いはゞ、その中間にある。
- ✓ 例えば、どのような点でせうか、そんな不適當な箇所は、当然書改める必要がありますが・・・。
- 会社の人達には、その当時から(昭34年頃も・・・の意) そのような受取り方なり考え方が存在してゐた。  
中には私の思違ひや記憶忘れもあるだらう。  
併し、それをそのまま(会社の人の考通り)記録したのが、此の原稿です。
- 例えば、猫に発症があつた時、「症状としては水俣病である・・・」と言つた場合、会社の方は、「それだけでは断定出来ない。」「だから私が水俣病ではないのだと判断した」といふ風に書かれてゐる。それが会社の主張です。之は私の考とは違ふ。  
その当時から、会社の技術者と我々医者とは理解の仕方が違ふのです。

32) 合化労連機関誌『月刊合化』に掲載されていた記事のことで推測される。

- ✓ 「併し、先生の考へ方は、やはり、病理処(ママ)見が一致し、又一例だけでは断定出来ない、2例以上が必要といふ御見解には変りないのですか」との間には「それはそうです」と確認されました。
  
- 「直接投与」の場合、症状が同じでも、それだけではいけない、病理の結果も合はないと、そうだ、とは言えない。  
水俣湾の魚介で発症したのとは区別すべきだ。(水俣湾の魚介なら、発症だけでよいの意)
  
- 資料は小嶋君が整理し、工場に残してある筈だ。
  
- 「発症」一症状が出た意味  
「発病」一記録する人がいろいろ用語をつかったものだから・・・。  
「疑病」<sup>33)</sup> 一の中には、発症もあるが、直接投与の場合のこともあるから、疑病としたのではないかと思ふ。(此のような解釈は、今回初めて)  
だから「疑病」の中には、症状としては「発症」もあると思はれる。
  
- 「発症」した場合は、必ず誰かに強く言った筈だ。私が言ったとすれば、上妻君あたりかな・・・。一々憶えてゐないが。病院の若い先生たちも、技術の人たちに話してゐるはずですよ。  
市川君に、そんな話をした記憶はない。上妻君あたりがおさえてゐたのでは・・・。  
(「市川君はきいた記憶がないといふ」私の言葉に対して)川崎君なんかよく知ってゐたのでは・・・。
  
- 石原君は、立派な研究をしてゐた。  
その外にも、技術者で立派な研究をしてゐた人たちがゐる。表向き私は何も聞かされてはゐないが・・・。秘密にしたのではないか。その辺が問題ですよ、普通の技術の事ではないから・・・。
  
- 「潜在性」の事は今後問題になるだらう。
  
- 自分がハネタのが、今回審査委で認められてゐるのがある。還(ママ)境によるのだ(還境で判断も変るといふ意味か、症状の変化があったといふ意味か)

---

33) メモ中には「疑病」と記されているが、これは入江の書き間違いであり、細川医師は「疑症」といったものと思われる。宮澤氏の解題参照。なお、次葉では「石原君はりっぱな研究をしてゐるが疑症との結びつけ方は」と記載している。

- 胎児性については、私は強い主張をもってゐた。学界で認められ、その基準で診断すべきだといふ事で各委員と張合った事がある。私も頑固だったと思ふ。「伊藤君<sup>34)</sup> (保健所長) それでは、あなたは水俣病の事は何でも知ってゐますか、大橋君<sup>35)</sup> 知ってゐますか」とやり合った事がある。そう言ふと誰も何も言へなかったものだ。(当時)
- 後には、工場の幹部に移動があり、誰も彼も話の相手にはならない状況だった。漁業補償の事も大さわぎだったが元は水俣病ですよ。どうしてあんな時に、移動なんかするんでしょうね。どうかと思ひますね。  
工場があやしいといふ事は、池田さんにも話した事があります (役員の池田さん<sup>36)</sup>)。しかし会社の人には逃げよう逃げようとかゝってゐるので、私の話がどうしても通じないんですよ。  
なるほど私は断定はしなかったが、工場に原因なしとの断定もしてゐない。寧ろ工場は大いに怪しいと言ったんです。それを私の責任で裁判を逃れようといふように見えるがそれは困ります。
- ✓ 此の本は裁判のために書いてゐるのではありませんが・・・。
- 石原君は立派な研究をしてゐるが疑症との結びつけ方は正しくない、気に入くない。
- (石原君から聴取した記録文を先生に予め送附しておいたのに対して)  
「石原君自身が私に会った事がないといふのは、おかしい」「そんな事は、全くの嘘ですよ」と言はれた。  
(大変強い語調であった。先生は石原君と他の人例えば分析実務をやつてゐた川崎君と間違へてゐるのではないかとさえ思はれた)

今回の訪問で先生が病気で近く上京入院の事を知った。面談は短時間といふ事でお許しを得て応接室に通されたのだが、辞去しようとするのを何回か引取められて、約2時間に及んだ。

いささか、気嫌がわるく、衰弱気味だが恢方に向つてゐるとの話ではあった。

先生の記憶状態は、おかしな事に、訪問の初期の頃に舞戻つてゐる感じがした。

即ち、数回の訪問で、事実調査に基き、自ら訂正された記憶が再び元の線に戻つたような感じになつてゐた。病気のせいであらうか。

再度、研究資料中心の正しい記録を作りたいとの要望があつたので、それは改めて、別に出版させようと語つた。

34) 伊藤蓮雄 水俣保健所長。

35) 大橋登 水俣市立病院長。

36) 池田豊 常務取締役 (当時)。

昭45.5 (某日) 癌研入院、見舞にゆく。問題にはふれず。

昭45.6.29 見舞 問題にはふれず。

先生は繰返し「あなたもめぐり合わせが悪かったですね。お気の毒だと思ひますよ。」と仕切りに同情をうける。

夫人からも「大変ですね、体を大切にしてください」と繰返し慰問された。

(以上)

## 後記

1. 先生の手許には、ミカン箱に2ケの書類が残ってゐる。その中に大学ノートがある。之は、先生のその当時の生の日誌みたいなものだ。その中に会社にとって、困った内容がある。  
訴訟上問題があるし、原告の弁護士や宇井純氏等も出入してゐる間柄だから、若しそのノートが相手側に渡っては問題である。そのミカン箱の資料について、先生は生前私の前で、奥さんにも、一切自分の許可なしに他人に見せてはならないと言って居られた。先生没後、何かの事でそれが相手に見られた時、訴訟上問題を生ずるので、私はひそかに大洲の未亡人宅に、折々親しい人をやって御見舞旁、様子を見させてゐる。——此の事実を話して知らせてゐる人は、久我<sup>37)</sup>、土谷、樺山、緒方一浩君等に限定されてゐる。極めて秘密の事柄だから注意を要する。先生死后も、坂東弁護士<sup>38)</sup>が四国大洲を訪問した事実が、今日、明かとなつてゐる。  
緒方一浩君の4月の訪問の結果、知り得た状況ではミカン箱の中から、34/9月以降1年間分の大学ノートが見当たらなくなつてゐるといふ事である。
2. その外本件に関する一切の秘密を知つてゐるのは私と久我君である。会社に大局的に不利にならぬよう、有利になるよう、総合判断の上、物事の決定を行つてゐる。総て会社を救ふ観点から判断を下してゐる。
3. 本件訴訟に関連して、責任者として、私は次の事を特に会社に求める。
  - イ. 市川・上妻・両君は、将来生活の保証を事情の如何に拘らず行ふ責任がある。その理由は記さない。
  - ロ. 緒方一浩君も、会社の単なる人事運営上の取扱いで処置してはならない。手厚く処遇すべきである。之も理由は記さない。
  - ハ. 水俣病問題にたずさわつてゐる人達については、こゝではふれない。何れも何にも

---

37) 久我正一 取締役を経てチソ副社長。

38) 坂東克彦 新潟水俣病訴訟弁護団長。

まさる大きな貢献者である。

4. 本問題については、更に多くの事情・事実が明らかになってゐるが、こゝには記載しない。専ら、細川先生の話の中、大筋に干(ママ)するものに限った。
5. 水俣病問題は、単に訴訟や補償の問題だけではない、会社の運命に関はる最大の問題である。逃れ得ない宿命として、慎重且つ重要に考へるべきである。  
そして再び新たな問題を起さないようにしなければならない。水俣病問題を惹起した本質は亦、事業の盛衰を左右する本質である事を猛省認識すべきである。

<編集部注記：ここから一葉（33ページ）が欠落。後記の第6項に当たるものと推測される。>

#### 7. 最後に私のことを一つ記しておく

昭和32年夏、私は水俣総務部長から東京の営業へ転勤した。その2、3ヶ月前であろう。西田工場長と此の問題で話し合った事がある。

当時は、工場の技術的見解は、私たちに対しては、一応「現在工場では、有害物質を原材料にも製品にも使用したり製造したりしてゐないので、工場ではあり得ない」といふような説明になってゐた。

しかし私は何となく、果して工場と無関係と言ひ切れるかどうか分らない。万一工場に原因があるとなつた場合、今の（当時の）工場の姿勢は適当ではない。矢張り、大学等研究機関と積極的に手を組んで原因究明に立向ふべきではないかといふ主張をした。

それに対し、西田工場長は、これは科学の問題で、工場に原因があるなどといふ立証は誰も出来ない。裁判になつても、7年も8年もかゝつて、結局、結着はつかないのが落ちである。こゝういふ科学の裁判といふのは、特許でもいろいろあるが、最後は分らんといふ事になるんだ、といふ見解で、極めて確固たる信念であつた。

又私の考えとしては、このまゝでは遠からず社会問題化するかも知れない。その時のことを考へても工場自らが原因究明に取り組んでゐるといふ態度でないと、厄介な事になるのではないだろうかといふ事もあつた。

しかし西田工場長には、此の社会問題化するであらう・・・という事については、徹頭徹尾理解が出来なかつた。社会問題化する前に取組むのと、大きな社会問題となつた。後で因果論争をするのでは、非常に差がある事については、遂に西田氏の理解を得る事が出来なかつた。

当工場の技術者の間には、自分達の未知の世界がある事は考へられなかつたのかも知れない。とにかく、当時の私は、会社の技術者達には、よほどの自信があるのだなといふ印象をうけた事を、今以て記憶してゐる。

又西田工場長は、因果関係を調べるのは、工場の責任ではない。何か説が出た時に、工

場はその説を検討する事でいゝのだといふはっきりした見解を私に示した。

それが、その当時の内部の見解であったと言ってよいだろう、その意味で工場は外部と隔絶してゐたと言へるかも知れない。

8. 細川先生には、私と市川君の外ついに此の問題で訪問した人が無い。(会社側)私も亦敢えて他の訪問者を送る事をしなかった。先生は、此の記録の外にもいろいろの事を語られた。その話がそのまゝ社内語り伝えられるときは、はかり知れない波紋をひき起こす事は明らかである。私は寧ろ、之は他の者は、よこさない方がよい、と考へた。私と市川君の外に誰も、ついに訪問しなかったのは、私の此のような配慮によるものである。

#### 9. 結語

所謂細川証言によって、会社は訴訟上いくつかの難題を負はされた事になってゐて、それに対し、細川先生を非難する意見が社内に存在する。

「水俣病問題の十五年」といふ調査報告書の筋書を前提に考へると細川証言は、殊更会社に不利な証言の部分がところどころに見出されて、それが非難の理由である事は明かである。しかし此の一さつの本のストーリーは、広範な事実調査や人々の記憶の集積等を整理して、組立てたストーリーである。それが眞実であるかどうかは、誰も保証出来ない、神のみが知る所である。

此の一冊の本のストーリーは、私の責任に於いて「決定したもの」である。従つて此の一冊に書かれてゐない事も数々残つてゐる。それ等を総合すると、細川証言は、かつて自ら勤めた事のある会社のために、言ひたい事をマスクして、危険点は離れて通るといふ好意を示したものであると言ってよい。

細川証言は、会社を救つたものである、と私は判断してゐる。

## エッセイ

## 自分を語る

みなまたの会 副会長 平生 豊

まず自己紹介をさせていただきます。現在は名古屋市天白区に住んでいます。出身は熊本県葦北郡芦北町湯浦です。1943（昭和18）年生れで67歳です。名前を平生 豊（ひらばえゆたか）と申します。私は、15歳（昭和33年）まで湯浦で育ちました。当時から金の卵と言われた集団就職で名古屋に来ました。ケーキ屋さんで働くことになり、ケーキ作り職人として勤め、30歳で独立し、ケーキ店を創業しました。20歳～40歳までは、充実した生活が続きました。

現在私は、水俣病・東海の会の会長を引き受けています。水俣病・東海の会は、2007（平成19）年4月に中日新聞社のご協力をいただき、水俣病の申請の説明会を開催したことがきっかけで、約30名で会を結成しました。

初代会長の西脇様、2代目國崎様、3代目が私です。東海地方在住水俣病患者・家族互助会会長の原武千潮様と支援者のご協力があり、現在まで水俣病被害者救済の活動を続けてきています。

西脇会長は、鹿児島・熊本県庁に出向き、名古屋での救済システムの説明会開催を要望することに走り回っていただきました。環境省・熊本県・鹿児島県合同説明会開催を今までに3回実現しました。

國崎会長には、チッソを助け、被害者を切り捨てる特措法が国会を通過しそうであった2009（平成21）年春に、国会通過断固反対する水俣病被害者11団体（新潟の被害者を含めた）の東京・共同行動に出かけていただき、チッソ本社への抗議・環境大臣への本来の被害者救済を求める要望書を直接提出・国会議員個別への陳情などの行動をしていただきました。

私になってからは、川中副会長と2名で、近藤参議院議員に協力を仰ぎ、上京して、環境省幹部との直接交渉・チッソの幹部へ（団体加算金要望等を記した要望書を持って）の直接交渉を行ってきました。しかし、壁は厚く、なかなか思うようには進んでいません。

水俣病・東海の会の現在の会員数は90名になりました。今も増え続けています。会長職を引き受けて1年が過ぎようとしています。特措法の実質スタートで、被害者にとっては、わからないことが多くあり、勉強会を会員同士でおこなったり、ややこしい特措法の申請手続き・一時金申請内容を相互理解できる説明会の開催を繰り返してきました。また、今から

申請しようとされる方には、その内容を説明し続けています。

私は、一族・一家が水俣病被害者です。父は、農家出身者ですが、田畑を持っていませんでした。敗戦で負傷兵として戻ってきて、日雇いの土木作業でなんとか暮らしてきました。母は私が1歳の時病死し、祖母が世話をしてくれたようですが、小学生になる前に亡くなり、貧乏の中での父子家庭の生活が続きました。

女島・京泊から新しい母が来てくれました。いつも実家から魚・煮干しを大量に持ってきて食卓がにぎやかになったことを覚えています。

私が中学生になるころには、京泊のお爺さんに可愛がられ、貝掘り、魚釣りなどを教えてもらえ、海に行くことが日課になりました。とれた魚やタコなどは旅館に持っていき買ってもらったことが何度もありました。

## 体調の異変が始まる

中学生になり、自分の体調の異変を自覚するようになったのは、まずふらつきでした。体育の時間で、高さ50cmの平均台を渡り切れずに何度も落ちたことが第一の事件でした。鉄棒の逆上がりをしようとすると、激しい目まいと吐き気をもよおし、一日中目まいが続きました。体育の授業では鉄棒がいちばん嫌いでした。

15歳で名古屋に出てきました。ケーキ屋で働くことになりました。テレビや新聞で（水俣病）のことは見たり、聞いたりしていましたが、全く関心は持っていなかった様に思います。他人ごとのようでした。

話は飛びますが、40歳過ぎたころから、手足の部分がしびれて、感覚が鈍くなったことを、不思議に思うようになり、夜眠っている時に、足がつって石のように硬くなり、30～40秒間は息も止まるくらいの痛さのカラス曲りの症状が出てくるようになり、目が覚めることが続きました。何度も医者に行きましたが、いつも原因不明のまま、はっきりしませんでした。

## 父からのことば

私は知りませんでしたが、父と母は、以前から水俣病認定申請をしていたようです。父は、手足のふるえとしびれがあり、歩行が困難になり、言葉も普通に話せなくなりました。医者はパーキンソン病と診断したため、認定までには時間がかかったようです。

母は手足のしびれがあり、指先が大きく曲がっていました。そんな父と母は、1984（昭和59）年に認定されました。私を含め兄弟にも見舞金がでました。そんな時に父から子供に向かって、「お前たちも申請をした方がいいぞ！後になってから病気がでてくるから」と言われたことを記憶しています。



30歳でケーキ屋を開業し、店は順調にお客さんが増え、忙しい毎日が続きました。水俣病の事は頭にありましたが、お店のお客様最優先にした生活が20年程続きました。でも50歳を過ぎてからは、40歳代になって発症した症状がひどくなり、手先・指先の震えで細かな作業がしづらくなり、ケーキ作りができなくなりました。困った末に60歳目前で店を閉めざるを得ませんでした。

私は2007（平成19）年に父親の言葉を思い出し、水俣病認定申請に踏み切り、治験手帳を取得しました。そして今年になり、不安と複雑な特措法・一時金給付申請をすることにしましたが、県の検診中身が見えないので、名古屋市熱田区にある協立病院で診断書をいただき、保健手帳申請に切り替えての特措法申請をいたしました。

水俣病・東海の会の会長職を引き受けてからは、同時に水俣病の歴史を初めて多くを学びました。知らないことばかりでした。戦前・戦後の国策として、チッソが触媒として使用した水銀を、周辺の人を騙しながら大量に海に垂れ流し続けたことにより、多くの鳥や猫や犬や豚や人間を死に至らしめ、また現在も続く被害者の申し出たことに対しては、チッソはその責任を最後まで果たしてもらわないといけません。

今、特措法を使いチッソは、責任逃れの分社化を強引に進めています。現時点では急ぎすぎの行為にほかなりません。救済されない胎児性・小児性の患者が多くみえます。未申請の被害者もまだまだ多くみえます。こうした方々が安心して生活できるようにすることが最優先です。同時に今年をとり、水俣病で苦しんでいる人々が、特措法にやむをえず申請し甘んじて受け入れた方も大変多くおみえです。

チッソ・環境省・熊本県は「水俣病の加害者」として、被害者の実態をさらに詳しく見直し、チッソ分社化については、厳しくチェックすることを求めたいと思います。

## 研究会記録

## 第二回チッソ労働運動史研究会記録

日時 2006年11月17日

場所 熊本学園大学水俣学現地研究センター（水俣市）  
2階セミナールーム

参加者 元チッソ労働者、新日窒労組元組合員

小形喜代太（1928年生まれ、1943年入社）

大戸迫輝夫（1929年生まれ、1946年入社）

松田 哲成（1929年生まれ、1948年入社）

徳永 常喜（1933年生まれ、1948年入社）

山下 善寛（1940年生まれ、1956年入社）

糸田 憲夫（1940年生まれ、1960年入社）

高橋 幸一（1941年生まれ、1957年入社）

山平 勝利（1944年生まれ、新日窒工学校を経て1962年入社）

花田 昌宣（熊本学園大学）

酒巻 政章（熊本学園大学）

富田 義典（佐賀大学）

田尻 雅美（熊本学園大学）

ここに収録するのは、チッソ労働運動史研究会の第二回の記録である。この研究会は、新日窒労組をはじめとする新日窒およびチッソにおける労働運動の歴史を記録し、その意味を考えていこうと呼びかけられたもので、退職労働者たちと研究者たちが議論する場として設けられた。経緯と課題に関しては、『水俣学研究』第2号を見られたい。

第二回目は2006年11月17日午後3時から始まり、二時間余り話を伺うこととなった。話しは多岐にわたるが、大学研究者側からの研究課題や問題点を示して、昭和20年代の労組の話をしようというのがこの日の主眼であった。研究課題に関する発言は、上記の前の記録に収録しているので、省略した。

年齢も組合活動の時期も異なるかたがたの話は、組合員にとっても新たな発見があるだけでなく、資料の上からは読み取れない貴重な記録といえよう。元組合員たちの発言は、地元の言葉で語られており、可能な限り尊重して収録した。ただし、文字になった際には、理解できない表現もあり、発言の意図を損なわないように配慮して、書き換えた部分もある。登場する人名に関しては、正確を期すよう山下善寛氏、山平勝利氏に確認をしていただいたがなお、不正確なところが残っているかもしれない。

なお、読者の便宜を図るために、今回の記録に関わる限りでの参考年表を文末に掲載した。

## 研究会記録

## 第二回チッソ労働運動史研究会記録

## 研究会参加者の紹介

花田 これから第2回目の研究会を始めていきたいと思います。今回は、熊本学園大学商学部で会計がご専門の酒巻先生、佐賀大学経済学部で労働経済学を専門とされています富田先生にきていただいています。お2人がこの研究会に参加されるのは初めてですので、まずは自己紹介からお願いします。

富田 佐賀大学の富田義典といいます。研究内容は、ごく最近の日本の自動車産業の労使関係を調べています。ホンダと日産の労働組合、それから会社側について現状を調べていて、ほぼそれが今年で終わって活字になりかけています。大学では労働経済という分野を教えています。まあ、ざっくばらんないろんな話が聞ければ本当にいいなと思っています。よろしくお願いします。

酒巻 学園大学の酒巻と申します。私の専門が会計学ということで、私に出来ることは何かなということがひとつあります。会計、簿記会計をやってますので、当然財務諸表から何か見ていくということです。水俣病あるいはチッソに関わりを持ったのは花田さんとずいぶん前、5～6年になりますかね、国の科学研究費が出たので、チッソの財務諸表を20年くらい溯ってみましたけど、それを使って何か研究をするというと、チッソの歴史を知らないとい何もできないということです。これまでにやったのはチッソの財務と、いわゆる補償金の問題ですね、特に、県債問題をチッソの財務にからんで、考えていこうと思っています。チッソのいわゆる安賃闘争というか、いわゆる労使間の交渉ということと花田さんのどちらかということと研究テーマなんですが、私はそれぞれの言い分を財務諸表の数字の上で研究してみようかなあというふうに思ってます。そのためにはここにある資料がおそらく非常に貴重なデータになるのではないかと思います、あれだけの膨大な資料を、どういうふうにするかというのがなかなか難しいですね。何もないところで資料を見つけ出すというのはおそらく不可能です。まあ、そういう意味で、皆さんにいろんなアドバイスを受けながら、なにか実りあるものを出せばいいなと思います。よろしくお願いします。

花田 では新日窒労組OBの方々、自己紹介をお願いします。どうぞ先輩から。(笑)

小形 小形喜代太です。小形というのは小さい形、人形の形です。キは喜ぶ、君が代の代、太郎の太。非常に古典的な名前です。

私はチッソに工作課というのがございましたが、そこの工務関係に入りました。そこで退職までやりました。組合としては写真部の仕事をずっとやりました。後で見

てもらえばお分かりのように、ここの組合の場合は、写真や資料がある程度潤沢に残ってたもんですから、それで写真集<sup>1)</sup>をつくってまとめることができました。昭和21年に組合が出来ましたけど、写真集の中にありますように23年からの写真しか残っていない。23年のメーデーからで、それからが始まりで、あとそのいろいろ身分制の問題とかございますから、あとで検討していかれたほうがいいかと思います。

私の生まれは昭和3年1月2日で、私が一番若いんです、ここでは。入社は昭和18年です。18年の4月1日。そして途中で、あの頃は特攻隊なんかあったもんですから、一時退職、ちょっと切れた状態になりましたけれども、継続してくれましたので継続して、昭和58年の1月に退職になりました。その間、工務の仕事なもんですから、会社は、千葉のコンビナートの建設<sup>2)</sup>とかそういうところに私をいじめるつもりで一生懸命、何回か出張に出したりしたんですけど、幸いそれがかえって勉強になりましたね、業者さんのいろいろの問題なんかにも対応したもんですから、非常に勉強になったと思います。その点会社にはお世話になって感謝しております。水俣の工場、チッソのそばにおりますので、どうぞ暇なときがありましたら立ち寄ってください。以上でございます。

大戸迫 私は、大戸迫輝夫と申します。小形さんよりもちょっと後輩で昭和4年12月30日生まれで、やがて今年末で喜寿を迎えますが、チッソとの関わりあいというのは昭和21年に入社いたしました。そのころ17歳くらいでしたかね。それから昭和30年に青年部長という形で組合に担ぎ出されて、そのころはまだいわゆるその企業内組合でした。ご存知でしょうかね、太田薫さんが合化労連つくったころ、いわば企業内組合で、まあ適当にやっと思ったんでしょうが、それが37年のいわゆる安賃闘争に入って、それからもうずーっと組合の専従、除外となったら職場に帰って、といっても職場に帰れば職場の職長とか、地域に帰れば地区委員長とか、そんなのをして、ほとんどもう定年まで勤めさせてもらいました。あのころは安賃定年なんて言いよったんですけど、終わってみたら60歳まで会社におったような形です。そうですね、OBという形ですか、定年した後もまだ残ったという形で68歳まで工場において、計算してみたら50年くらいそこにおったんですよ。

生まれも育ちも水俣で、もう純粹水俣の人間でございます。名前は大戸迫、大きな戸の迫と書いて、大戸迫輝夫と申します。生まれも育ちも何回も言いますが完全なる純正水俣人です。

松田 私は松田哲成と申します。昭和4年の生まれですので隣の大戸迫くんと同じで今年の5月に昔流に言えば喜寿を迎えました。私は昭和23年3月21日入社、それから定年の55歳までチッソ、チッソの工務部門を切り離すということで、最後のほうはチッソエンジ

1) 新日本窒素労働組合写真集編集委員会『創った そして闘いぬいた：新日本窒素労働組合59年のあゆみ』2006年1月。

2) 1962年6月、チッソ石油化学株式会社五井製造所設立。千葉県コンビナート誘致計画を受けて、水俣工場の主要製品を五井工場に移転させる計画であった。

ニアリングという会社名<sup>3)</sup>になりましたが、私は土建課の建築の設計に入社してから辞めるまで一応籍がありました。そして、結局どこの仕事でも自分たちで食っていきなっせ（別会社で独立採算の意）ということで会社が別にはなりませんでしたけど、待遇その他についてはチッソと同じということで定年を迎えております。考えてみたんですけど、昭和4年生まれまでが、定年が55歳ということでございます。組合には、組合の専従ば9年位してきて、会社の仕事は3分の2、組合の仕事は3分の1ということでしておりました。以上です。

山平 その次からちょっと若くなります。一番最後までというか、一番最後の解散大会まで残りました。私は、ちょうどストライキの時、安賃闘争の1962年の4月に入社しました。60歳でやめました。2004年の3月末に解散大会をしましたが、あくる年の3月には全員が退職して完全に組合がなくなるという状況だったもんですから、(定年直前の)6名が残ってる間に一応解散大会をしたうちのひとりです。

山平勝利といいます。勝利と書いて「かつとし」でなくて「かつのり」といいます。まあだいたい戦時中というか敗戦前の生まれだから、その頃の戦争に勝つようにということで名前をつけらしたと思いますけどね。

私も小形さん同様、会社に大変感謝しております。会社のためには、ならなかったかもしれないですけどね。最後はですね、私たちもいろんな意味で、松田さんとか、小形さんたちと同じ職、仕事でなくて、最後は私も研究関係を長くしましたが、最後は資料整理で一応終わりました。いろいろ研究は30年くらいしましたかね。以上です。

高橋 私は高橋幸一といいます。入社は昭和32年です。今はこの資料センターの整理に来ています。私は組合の役職はしたことはありません。ただのヒラです(笑)。よろしくお願いします。

職場はもういろいろです。40年近く三交代しとるですけどね、塩化ニポリットも作ったし、塩化ビニール、酢酸とかストロビン酸の原料とか、磁性体を作ったりとかいろいろやってきました。どうぞよろしくお願いします。

山下 山下善寛(よしひろ)と申します。でも本名で呼んでくれる人はおりません。山下ぜんかんと言われてます。私は昭和15年9月生まれです。チッソに入社したのは、昭和31年、1956年ですけども、退職したのが2000年です。この間、研究所なんかにいたんですが、途中、水俣病の実験等にも従事しました。組合のほうは昭和38年の安賃闘争後、青年婦人部という形で活動しましたが、実際、執行委員になったのは昭和45年からですね。昭和53年から12年間、岡本達明さんの後を委員長させてもらって、2000年に退職しました。現在、組合の資料整理をさせてもらってます。

徳永 徳永常喜と申します。生年月日は昭和8年12月24日です。水俣生まれでございまして、入社は昭和23年、哲ちゃん(松田哲成)と同じかな。3月21日、私、工場に14歳で入り

3) チッソエンジニアリング株式会社、1965年2月設立。

まして、2年間は工務部のボーイをしまして、それから後は製造部にいました。それからまた工務にきて、それから、安賃闘争に入りますけど、その前、昭和34年に青年婦人部長をやらしてもらって、そのあと闘争後4～5回執行委員をやらしてもらってます。それから昭和44年、五井の方、五井の石油化学に転勤しまして、平成14年に帰ってきました。

糸田 糸田憲夫といいます。縦に書けば普通に読んでいただけるんですけど、そそっかしい人は細田なんて言います。1940年生まれです。職歴を簡単に申し上げますと、昭和35年、1960年チッソに入りまして、2年後に安賃闘争を経験しました。その中でどういうわけか、争議終了後、余剰人員、つまり「能力劣悪者」ということで子会社に配転<sup>4)</sup>になりました。その間ずーっとチッソに帰せ、帰せという運動をする中で、昭和56年でしたか、やっとチッソに帰ることができました。その辺の記録もありますので、後ほどみていただければと思います。仕事でいえば、ほとんどが雑作業といいますか、土方だったり機械工やったり、中途半端なんですけど、いろんなことを覚えさせてもらいました。チッソに帰ってからは、シリコン関係の研究、研究と言いましても上司の作業指示に従って作業するだけでしたけども、シリコン関係で定年を迎えました。組合歴でいえば、先ほどの山下善寛さんの後、委員長をやりまして、2000年の4月に定年になりまして、今日に至っております。よろしくお願ひします。

## 戦後の食料難と現物支給

山平 昔は食糧難時代でしょ、組合が出来たころは、昭和21年といえば。残業すれば米が支給されよったそうですよ。残業米ちゅうて。出張すれば、出張米。それば初期の代議員会の議事録に書いてあります。私たちは、後でそれで初めて知るとですよ、残業代とか出張代とか。そして残業代はかなりして貯めて。だいたい提案するんですもん、家に持って帰るかどうするかちゅうて。提案して。帰って食べる人が多くて、従来通りしますというかっこうになっとつとです。

酒巻 じゃあ、まとめて組合に一括して渡しちゃうわけですか。

小形 職場で。

山下 後からは組合にも送ってきよったですね。

小形 俵ごと送ってきたりなんかしよったりした。長いでしょ、出張期間が、長いとその分だけこう、ぽーんと送ってくる。昭和28年ごろのことです。

酒巻 給料は現物支給ですか。

小形 それと、その出張に対する食料がないもんですから。魚までくるんですよ。魚も腐っ

---

4) 会社は、1964年1月「過剰人員整理」として、南九開発（後にチッソ開発）へ300名に及ぶ労働者（多くが第一組員）の強制配転を行った。チッソ本体との賃金、昇給、退職金などの労働条件格差は大きく、組合は以後10年にわたり、ストや訴訟などの手段で差別是正の闘いに取り組んだ。

たようなのが送ってくる。魚までくるんですよ。ちょうど今、五家荘があんなになってます（ダム建設計画による開発が進んでいる）でしょ。私は白川の発電所<sup>5)</sup>のとき最初に入ったんですが、そのときなんか、そのときそんなふうにも米俵で送ってくるんですよ。ジープでも送ってくる。でついでに魚も持ってくる、腐って、もう、今なら食べないですよ。そういうやつが現物支給として。

酒巻 要求してるわけじゃないんですね。

山下 いや、要求するんじゃないんですか。

酒巻 単純に考えてトップがやるとは思えない。

大戸迫 要求として出しとったじゃろ。

山平 代議員会の議事録の中では要求として出てくる。そのころ、最初のころの組合じゃなかったですか、みてみれば。組合じゃなかとおかしかですもん。組織ばつくってから分かんかったとでしょ。それで、ちょいちょい不信任くろたりいろいろしとるですばい。組合長が勝手に代議員会で決定したとば違うことばしたとか、不信任になったりしとるとですたい。

大戸迫 なるほど。

小形 だいたい昭和21年の組合長が、交渉するとかないんです。

酒巻 交渉はしないの。

山平 交渉はせんとですたい。

大戸迫 ああ、そうじゃろな。

山平 その頃、安全委員会ば作ろうかという話の出とる。あらあたいしたもんじゃねと思うのですが。

花田 あのですね、労働基準法だと賃金の現物支給は違法です。賃金は現金で支給することになっています。多分その昭和21年とかは食糧難時代の緊急避難的な措置なんでしょうけど。

大戸迫 今の法律は、いつ出来たんでしょうか。

花田 厳密にいうと違法になるけど、お金よりは米の方がありがたかったってことでしょうか。

全体 そう。そうでしょう。それはそうでしょう。

山下 戦後、ものがない時代に朝鮮から引き揚げて来た人たちが自分たちで訴えて、だから会社で畑もって自分たちで作って。

徳永 地の人たちはよかったけど、やっぱ引き揚げてきた人たちは、物がなからですね。

小形 塩田の後に唐芋つくったとか、そういうことはあります。

花田 それは仕事ですか？

山下 仕事です。畑は会社で畑買って、仕事でして。

5) チッソは、水力発電所を13ヶ所所有しており、とくに川辺川上流の五木村や相良村にはには数ヶ所の発電所を置いていた。

大戸迫 そのころほんと、朝鮮の興南（工場）がなくなって大量に引き揚げてきたもんだから、その受け入れ母体が水俣だったもんだから、いろんなことがおこったかもしれないなあ。

徳永 水俣、地のもんだけだったらやってないというしかない。

大戸迫 まとまってじゃなくて、バラバラ帰ってきたとでしょ。38度線を歩いたとか、やれ船を借りてきたとか、まとまってる引き揚げではなかったとでしょ、おそらく。

## 初期の組合

山平 組合規約を見れば、組合長を2名にすると、1人は社員、1人は工員となってる。規約に。それをなくそうという提案をするとですたい。目覚めてはおるわけですから、ほんなこですよ、社員が1人、工員が1人と。2人のうちの2人が組合長になっとった。

花田 組合は一つですか。

山平 組合は一つですたい。そんな時はまだ。

山下 25年くらいからレッドパージで分裂しとっとですよ。

大戸迫 レッドパージの頃から、組織としての形をなしたんじゃじゃなからうか、組織としてね。

山平 運営自身ができている、今はもう、組合長は選挙するでしょ。（当時は）執行委員の中から選んで互選の形だったでしょ。

小形 野田正雄さんは私の職場だった。彼が初代の組合長だったけど、組合の事務所なんかなし。

大戸迫 そうでしょうねえ。組合がどういうもんか分からん時代やったけ。

山平 県労連のごたつとはあったとか。

小形 すぐ作ったです。

山平 そうそうそう、硫労連のようなのには最初から入っていた。後で産業別の合化労連になった。記録を見ていると、闘争資金を集めようというのが23～24年ごろ。代議員会と組合大会の間に、総会ばして、370～380人ばかり集まってな、そこに総会て。そこに提案している。1年に4～5回くらいそぎゃんとかあつたい。集めて。代議員会もけっこう集まるとつとですたい。1年に50回くらいあった。

富田 代議員会？。

山平 はい。そんな頃ですよ。1年に50回くらい。それで結構集まって、討議ばしよつとつとでっしょな。分からんなりにもですな。

小形 昭和25年にはまだ組合事務所がなかったですから、それで会社の社員クラブみたいな不知火クラブでやってみました。写真集に写真が一枚入ってますけど。

大戸迫 小形さん、レッドパージの時には組合事務所はあったとでしょ。

小形 レッドパージの時には今のCE（チッソエンジニアリングの略。現、チッソ東門の右側を指す）のこっちの方に。



大戸迫 そうたい、昔の組合事務所があった。あの頃から、組合が形になったじゃなかるか。

## 職場の書記と労働組合

山平 その頃は、ほとんど会社の書記を通じて連絡しとったですもん。代議員会とか。集まらんときは書記に徹底せよとか書いてありますもん。

花田 会社の？

山平 会社の書記です、書記。会社の職場に書記ちゅうもんがおったですから、ずっと。

徳永 1～2名かな。

山平 会社に申し入れて総会なんかほとんど昼休みです。代議員会は、だいたい3時ごろからすると5時ごろまで。1回、成立せんで5時ごろまで待ったことがあって、そのときに書いてあったとですよ。最初から来とったもんはおったて。ちゃんと書記は、ぴしゃっと時間は守ってくれて連絡はしとったらしかですもんね。

花田 組合の書記じゃないわけね。

山平 もちろん組合の書記じゃなかない。職場の書記ですたい。

富田 人事課みたいなものですか？

大戸迫 いや、そうじゃなくて、各職場におったとですよ。組合員の資格一応持つととります。職場の事務屋さんのことです。だから決して偉くないから、組合の資格は有資格者ですわね、職制じゃなかくです。

山平 チッソはずっと書記と呼んでいたです。闘争中までそう言っていたいな。闘争後はそうはいわんかったけど。1962年のですね、安賃闘争。私たちが入った頃まではやっぱ書記といいよったですよ。

大戸迫 職場があれば係長がおって、まあ次席がおって、事務屋さんがおってそれを書記と呼んでいた。

山下 それらの係に事務所があって、その事務員を書記ち言いよったとです。

山平 給料は、現金で昔は印鑑押してまとめて書記に渡しよったとです、私たちが入った頃は。それを書記ち言いよったな。

大戸迫 全職場に事務所があって、書記がおったわけですよ。

山平 字もきれいかったですよ、ある程度はな、書記は。

酒巻 一つの職場はどれくらいですか、人数は？

山下 そら、それぞれです。

大戸迫 それぞれ。だから大きな職場とか。

山下 何百人という職場とか。

小形 私の職場は200人。一番多いときで200人くらい。

酒巻 そこに必ず職場というか事務員がいるわけですね。

大戸迫 ちゃんと事務所があるんですよ。

山平 闘争のころ1963年、カーバイト職場には、やっぱ300何人、人間がおったけん。カーバイト職場ちゅうて、昔は石油化学じゃなかった、電気化学ですから、カーバイト作っていた。

大戸迫 だから、しばらくの間は、係長がもう王様たいな。しばらくは、採用権もいわばクビにする力も、採用する力も係長が持とった。だから生殺与奪の権も係長どもが握とったわけ。だから各職場に事務所を構えて、それはその戦時中からの流れがそのままきとととでしょね。

山平 1回ですね、議事録を見てたら、課長を会社を辞めさせるちゅうわけです。定年があるところは50歳でしょ。後進に道を譲れということ、49歳で辞めさせるちゅうわけです。それで組合が反対しとととですね。自分たちが脅かさるって。

富田 それはいつごろの話ですか？

山平 昭和23年ごろの話です。

### 組合員の範囲

山下 かなり後まで課長あたりも希望すれば組合に入れよった。

山平 課長ば組合員にするちゅうごた、そういう提案もしてですね。

小形 あの、下飯坂正三<sup>6)</sup>か何かは課長ですかね、課長級ですかね。窓際におったけん、下飯坂を、ひっぱってきて組合長にしたっです。

山下 だから、あとで労働組合かなんかで、会社と組合で、非組合員をどこまでするかちゅう話ばして。

全体 そうそうそう。

山平 非組合員は、各職場の課長、課次長ち書いてある。勤労何等かとか、タイピストとか、英文の、要するに各職場にあったとが英文と和文のタイピストの各1人ずつとか、そして発電所の所長とか、電話交換手、専用の自動車運転手は非組合員だった。要するに、公用車の運転手は低く見られると困るわけでしょ、会社としては。昭和24年のときの議事録に書いてあります。

大戸迫 やっぱ、レッドパージ時の前までやな。

小形 組合の解散記念の写真集<sup>7)</sup>の年表にもその件がちょっと抜けとる。ちょうどその最初のところ。

山平 昭和21年から25年までが抜けとる。

小形 抜けてますでしょ。ちょうど今その間の話。

山下 その資料まで調べとらんかったとですよ。

山平 その時は、機関紙で全部、年表作りましたからね。大会の議事録なんか、ほとんどま

---

6) 下飯坂正三、1946年12月から1947年12月まで組合長。

7) 新日本窒素労働組合『創ったそして闘いぬいた』2006年1月。

だ見とらんもんですから。

## 中央経協と労使交渉

富田 あと、中央経協なんですけど、それが労使協議の昔からあるメインの制度なんですか。

中央経協ってやつが。

山下 私たちの時は、そう言いよったけど。松田さんが昔のことは知っている。

山平 水俣工場経協（経営協議会）と中央経協と。

松田 中央経協の時には結局、東京本社、大阪で、結局チッソのオールがやってる、そして会社が。

富田 工場経協は、工場単位とか事業所単位とか。

松田 大阪事務所とか東京事務所とか。

山平 最初の頃の経協は、本社は大阪じゃなかったですか。

大戸迫 株式上場は大阪が本社。

山下 中央経協も水俣工場でしたときもあつとです。場所ば移して。

山平 確か、最初は経協でも団交でもそこでするかとか（東京とか水俣）、重役ば決むつときも、組合の意見ば聞いたと書いてあります、重役のどうのこうのと、ちゃんと。

花田 写真集を作ってる時は、そんな資料が眠ってるて知りませんでしたね。

山下 そうです。

山平 知りもせんし、見る余裕もなかった。

富田 工場経協の方もありますか。中央経協の方もあつて。

山下 あります。

山平 中央経協報告書なんかありますから。さっき言ったように、総会で経協報告しとるですもん。

山下 会社あたりも勤労時報で流したりもしてるからですね。後からはしなくなったが。

松田 チッソの場合は、一会社一工場というか、結局、会社はチッソ株式会社だけだったと、工場は水俣だけだったもんですから、結局、東京事務所と大阪本社と。それぞれ、東京は東京で労働組合があつたし、大阪は大阪と、本社と。それぞれみんな組合があつたもんですから、たとえば、みんなストライキに入るとかいった時にはですね、東京も大阪も水俣に来て、そして、皆がこうして3つの組合が足並みそろってやるようなアピールする形で結局、総決起大会なんかしよつたとですよ。

酒巻 そうでしょうね。

松田 だから、切羽詰った団交で、ストライキするか、せんかだから、東京も大阪も心配して水俣に出てくるちゅうことです。普通なら、団体交渉といえば、本社に行って団体交渉する、あるいは東京に行つてすると。

山下 ジュラルミンのかばん。それで持っていきよつたたい。

小形 私が持っています（笑）。トランク。資料を持って行って。大きなスーツケース。トランクにいっぱい入れて団交に行きよったです。

酒巻 カネじゃないですか（笑）。

小形 いやいや、カネじゃないですよ。それ、私が今持ってる。

酒巻 それ今ありますか。

山下 組合にもありますからね。

## 組合結成時期の問題

山下 花田先生が作った資料では、新日窒労働組合は1950年に結成されたとなってるですよ。

全体 21年ですよ。昭和21年です。

花田 21年は前の従業員組合でしょ。

全体 いやいや。

花田 生まれ変わったのは、再建大会みたいなのを25年にしてないですか。

山下 そうです。あれは革新労働組合。

花田 今のというか、今の組合をさかのぼるなら昭和25年までかなって、僕はどっか頭の中で思ってたんです。

全体 いや、だから21年から、21年からですよ。21年<sup>8)</sup>。

小形 25年には結局レッドパーージが出ましたでしょ。そのときに一晩のうちにくろっと変わって、変えてしまって今の組合の前身があるわけです。そして、いわば第二組合ですね。第一組合というのは、レッドパーージで共産党の黨員なんかが残って、150人くらい残った。そのそれを25年に変えたのが、そのことだろうと思います。

糸田 そのころ1回分裂してるんですよ。革新労働組合<sup>9)</sup> というものができた。

大戸迫 そうか、それが25年だな。

山平 そうそう。しかも、吸収したでしょ。最後まで100何十人残ったひとが全部きたわけですよ。

大戸迫 組織がレッドパーージ後に再編されたのが、昭和25年だと思う。ああ、それが今ずっと残るとるとたいな。

小形 その前のやつも資料としては残ってる。

花田 一応、組合の正史としては、昭和21年にできたということですね。

全体 そうそうそうそう、そうです、そら21年。21年。そら先生、21年にせんと。

山下 日本全国に労働組合が出来た時に、いち早くできたわけです。

山平 写真集の歴史もびしゃっとしとかんと。

山下 さっき言うたように、組合らしいことしよったとです。

---

8) 1946年1月26日、日本窒素肥料水俣工場労働組合結成（3241名）。

9) 1950年12月7日、新日窒水俣工場革新労働組合結成。翌年2月26日、工場労組を吸収合併。

小形 で、今、我々がいう第二組合が第三組合です（笑）。

大戸迫 そうして分ければ、ぴしゃっとはっきりするな。

小形 いや、実質的にはそうだから。

山下 そういうことですね。

全体 そういうことです。

大戸迫 小形さんの言う第一組合は、小泉陽春<sup>10)</sup>のように東大法学部卒の錚々たるメンバーだった。筋金入りの共産党員だった。いわゆるGHQの指示でやられた、そういったメンバーですから、そういった社会情勢をみて、どうもこうもならん、どこの職場もそうでしょうが、超法規的レッドパージによって組合がもう壊れた。その後に来たのが、昭和25年のこれだと思うんですよ。組合員同士が揉めて第二組合を作ったのとは違う。アメリカの手による共産党員の職場追放から始まっているわけですよ。

花田 この労働組合自身が、昭和20年代の終わりの方から身分制撤廃闘争の中で組合らしくなっていくこと、労使関係制度がきちんと形成されていくというようなイメージです。それで、日本全体は高度経済成長に入った1962年に安定賃金闘争、日本の大争議が大体1950年代の初めですから、ちょうど10年遅れて、もう三池争議も終わった、新日鉄八幡の争議も終わった後に九州の地方都市で争議があった。これが一体、日本の労働運動の中でどういうふう位置づけるのかなというのが難しいところで、労働運動史の研究者はだいたい無視してるんです。九州の一地方都市の争議だから労働運動史を見てもほとんど出てこない。もちろん、合化労連の歴史とか総評史とか見れば年表の中にありますけど。

チツソはそれでも戦後、戦前からそうですが、化学産業におけるリーディングカンパニーのひとつですから、国策的にも重要な位置にあったし、技術的にも高いものを持っていた。であるがゆえに水俣病を起こし、この第一組合が水俣病の問題で企業犯罪を告発する立場になっていくという。これは、全国の組合の中でほとんどないです。企業内の告発としてはゼネラル石油の労働者が少しやったくらいなんです。非常に稀有な経験をしてるんですが、何故そんなことが出来たのかなということが、外側から見てる我々としては非常に気になる。というふうな主旨というか背景を踏まえて研究をしたいと考えています。

山下 水俣病と労働組合、次は水俣工場の縮小と撤退というの押さえておく必要があると思います。

花田 なるほど。

山下 まあ、これは合理化ですけどね。

それから化学工場の関係の研究者で、もう亡くなったけど、近藤完一さん<sup>11)</sup>が、いろ

10) 1950年12月～1951年2月、組合長。レッドパージにより解雇された25名の内の一人。

11) 近藤完一（1930-1997）。早稲田大学学生時代から合化労連書記。後に宮城教育大学教授。著作に、『現代技術の論理：巨大化のはらむ矛盾』東洋経済新報社、1973年、『日本化学工業論』勁草書房、1968年など。

んな本を書いてるし、星野芳郎さん<sup>12)</sup>は、チッソの企業分析をやってくれたので、ここには、かなりの資料が残ってると思います。それは参考にできるんじゃないかと思ます。それと女性労働者の件で、化学工場で女性労働者は少ないと思われるけども、まあこれは松田さんとか大戸迫さんとか小形さんもよく知っておられるだろうけど、研究職というよりも、現場労働者、肉体労働者として働いた歴史があるんじゃないかと。

花田 女性が？

山下 はい。それと低賃金制だったとか。そういう歴史があったもんですから、捉え方として。以上3点。

酒巻 星野芳郎氏はいつごろ研究したんですか。

山下 あのですね、組合が、水俣病が表面化して判決が出て、縮小撤退で逃げていくんじゃないかというときに、その、チッソを逃がさないぞちゅう分析を。

山平 企業分析してもらったけん、本は残っとります。

小形 水俣にも何回か来てます。

山平 講演もしてもらたな。

山下 で、かなり、資料なんかもやった上で水俣工場がどうなるかちゅうのを分析してますから、化学工場の分析がそういったところの。

大戸迫 よか資料があるじゃろな。

山下 いちばん詳しいのは近藤完一さんですけどね。もう亡くなってしもたけん。

富田 近藤さんは合化労連の人だったんですか。

山下 調査部だった人です。

小形 大学出て合化労連に入ったっです。そしてずっと調査部で。

山下 特に水俣で力を入れてくれた人で。

大戸迫 教育大学だったたいな。

徳永 宮城教育大学。

山下 石油化学とか化学関係の本をかなり書いてらっしゃいますので。

山平 近藤さんがびっくりさしたったたいな。チッソが左前になってきたときに、研究所ば持つとって、そこに人ば配置しとった。こん頃は140~150人配置しとったことに、そがん余裕のあつとだろろうかて、俺に言わしたこつのあつたたいな。もう、技術部で研究するどころじゃなかもんなそんな頃は。

酒巻 組合の資料の中に原価計算ていうか、原価資料があるんですか、工場の。

山下 あると思います。現実には表に出てないなど現場から持ってきたやつとかあると思います。

糸田 それは有価証券報告書で分からないんですか。

酒巻 結果だけしか分からないので、途中、プロセス、経過がですね。ここは材料から完成品まで全部作ってるんでしょ、水俣工場は。

---

12) 星野芳郎 (1922-2007)。立命館大学をへて帝京大学教授。主な著作に『技術革新の根本問題』勁草書房 1958年、『反公害の論理』勁草書房 1972年など。

山下 資材関係で、原料がどのくらいで入ってきて、どのくらいで売とったとか。分析するために、そういうのを寄せよったじゃないですか。岡本さんと細谷さんが名前を変えてちょっと経営分析してますね。資料もちょっとあるんじゃないですか。

酒巻 資料を整理するのが大変だな。欲しい資料がどこにあるかが分からないから。

## 安定賃金闘争に至る経過と労働者のマグマ

富田 ちょっと内容に関わるようなことをいいますか。昭和25年にですね、第二組合として皆さんの組合が出来て、そして、安賃闘争までが10年くらいはありますよね。その間は、何ていうのかな、基本的にまあ、変な言い方だけど、会社と仲悪くなっていった安賃闘争を迎えたって感じなんですか。それとも良好な労使関係になる兆しがあって、他のところは安賃闘争の前に争議があったりしたんだけど、ここはそんな表立ったでかい争議はなくて安賃闘争でどーんと出たわけですか。その間ってのはどんな感じだったんですか。

小形 いや、あるですよ。ひとつあるですよ。

山平 社員と工員の、大体あれ（労働条件）が違ったんです。

富田 だんだん、こうマグマがですね、昭和25年からのこう、わだかまりがこうあって、バーンとなったんですか。単純な言い方過ぎるかもしれないけど、そんな感じですか。

大戸迫 マグマの塊があったのは昭和28年の身分制ですな。工員と社員の差がこう大きかったもんだから、それを改善するちゅうのが、長期のストライキ。それがひとつのマグマの最初だった。

山平 良好だったじゃなかったっすか。身分制が撤廃されてからは割りと良好じゃなかったっすか、会社とは。

小形 うーん。

山平 多分、安賃闘争ちゅうとは、私は分からんけども、その頃の同業各社からマイナス500円ちゅうとにカチンと私はきたと思うですよ。プラス500円なら、しとらんち思うですよ。先輩が皆そぎゃん言いよらしたですもん、職場でも、私たちが組合員になる前に。

小形 やっぱり、身分制というのは、それは。

山平 ストライキやら、とんでもなかったち思うですよ。

山下 ただ、エネルギーは、これは先輩がいちばん知っとると思うですけど、身分制で完全に是正されんかったけん差別とか残ったわけでしょ。その辺が引き金になって、それはわからんけど。

山平 私は分からんけど、会社の工学校で会社から教育された一人ですね、1年間。会社の学校は、要するに会社の言いなりにしようちゅうこつで。私は、もちろん会社の言いなりにならんかったっすけど、会社の教育ば受けとっとですよ、私たちも。まあいいように、会社から見れば。それから見ればそんな感じはありませんでしたけど。会社は自

分のいいところばかり教育したかもしれませんけどね。

山下 会社は双葉会とか何とかで、その前にも教育ばしとつとでしょ。高校に行かないでも社内で教育できると。

小形 はいそうです。社内教育ば。

富田 養成校ということですか。

山平 多分、私たちは、養成したと思うですよ。昭和37年、まあ1962年に要するに何かがあるっていうとは、会社は見とったとは見とったかもしれんですよ。私たち（工学校の生徒）が全部、会社側に全部来る、て思っつたわけですからね。もともと、安賃ストが終結するまで半分以上残りましたからですね、私たちは。終結後、就労して、肩たたきにあつて、どんどん減っていきましたけどね。

山下 昭和31～32年頃もよく、組合が、中央広場で組合の大会か、なんか開いとつたですよ。

徳永 賃上げボーナスの度に。

山下 そらあつたっじゃなかるか。

花田 それは、身分制撤廃闘争というのは大戸迫さんが青年部長する前。

大戸迫 はい、前です。昭和28年ごろに、僕らがまだノンポリでですたい、もう全然ノンポリの時代だったですよ。で、28年の身分制撤廃でかなり疲れたんですよ、みんなが。疲れて、僕らの経験からいえば、その頃、学制改革があつて、高校の定時制課程が出来た直後だったもんだから、チッソの青年部員が高校定時制夜間部に、ほとんど行っちゃつたわけです。そこが青年部の第二養成所になつたつてですたい、もう思い切つたこと言われるもんだから。そして、その勢いで組合に担ぎ出されちゃつたということは経験あるんですよ。ですから、やっぱりさっきマグマという話があつたのは28年のその身分制撤廃、これがその何ていうか、結局その地元民の怒り、もう、職員さんはよそのもん、地元民とよそのものいわば闘いとつか、それはその当時としては、57日やつたけな、あんストライキは。うん、57日間のストライキをやつて、で、結局未解決のまま、勝つたじゃ負けたじゃ分からんようなまま終わつちゃつて、その執行部にしても不信任くらうと。職場は暗い雰囲気ですよ。その時は身分制撤廃で分裂しようとしたらしい、それを止めたのがその河島、あとで副社長になつた河島庸也<sup>13)</sup>という人がこれじゃいかん、ということになつて、河島とか、大木<sup>14)</sup>とか、それを止めたということも、本当、聞いたわけですよ。まあ言つてみれば、河島とか大木とかとかその将来の重役の連中がいわゆる典型的な企業内組合へともつていつたんですよ。で、昭和30年に私が組合役員に出た時に、その連中と替つてジゴロの出身、いわばその、下層階級、職工、いわば身分制の工員階級が執行委員になつたところが、その時に、合化労連の太田薫が指導して、その流れで合化労連のいう通りになつちやつたわけですね。かなり、もう政治的なストライキも打つごとなつたつてです。昭和34年、35年。

13) 河島庸也、1950年2月～11月、組合長。

14) 大木重光、1950年2月～11月、執行委員。



山平 そうですね。

大戸迫 そっで、経済のストライキでなくて政治的なストライキ<sup>15)</sup>を打ち出したもんだから、会社はものすごくカリカリきてですね、もうこらいかんとなって、安定賃金を提案してきたような、私ゃ、組合においてそういった感じが今はするんですよ。だから、しばらくは先生が指摘されたように企業内組合としてまあ、適当にストライキを打って賃上げをとるとか、そんなことで、いわば組合の三役が出世するとかそんな、いわゆる典型的な企業内組合というか。

富田 そっちの道もあり得た。

大戸迫 あったわけです。ですからあの、組合を指導した連中がそのあと重役になっていったんだもん。ところがその安賃闘争に入った頃は、そういった学卒の、いわば社員さんの指導者はおらんごとなっとったですもんね、完全に。岡本達明さん<sup>16)</sup>はこれはもう別枠で、東大出だったけれども。

富田 岡本さんというのはそういう人なんですか。

山平 その時は執行委員じゃなかったです。ただの組合員だったんです。

大戸迫 岡本さんはその会社に抵抗したもんだから、あっちゃこっちゃやられて、もう、追われようとしとったんですよ。それをほら、私たち、たまたまキャンペーンはったもんだから覚えとるんですが、岡本さんを規約改正して組合員にしたわけです。彼がどこか五島列島あたりの職場にまわされとる時に組合員にして。規約で出来たもんですから。で、組合員にしとってその執行委員にあげちゃったんですよ。かなりあのときは、苦労しましたけどね。で、岡本さんもいわば組合の役員にせんとなにもならんもんだから、逆に言うと役員に専任させとったです。あれが、安賃闘争の後かな。

山平 後ですよ。かなり後ですたい。

大戸迫 安賃闘争のころは、いわゆる学卒の執行委員なんて誰もおらんとです。

山平 誰もおらん。

大戸迫 その前が、さっき指摘されたように、まあいわば客観的にいって企業内組合の平均的な組合が何年かあったんじゃないかと思います。

小形 身分制撤廃の闘いが終結したのが昭和33年です、形としては。だからそのずるずるこう、ひっぱとった。社員と工員の壁っていうのがずっと残とったんです。それが結局、起爆剤になって安賃闘争ちゅうところまでずっと、こうきた。そういうふうになるんですね。

15) 1958年10月、組合員一般投票による警職法反対でスト権確立（実施せず）。1959年11月27日、安保改定阻止を掲げて24時間スト。

16) 岡本達明、1957年入社。1970年8月～78年7月、執行委員長。東京大学法学部卒。

## 身分制撤廃闘争

大戸迫 身分制というのはですね、社員さんなら55歳まで、工員は50歳までということだったんですよ。それをその何年後からか後の契約書では5年後から工員も55歳にしますという、ただ勤続年数だけの問題や資格がどうのこうのじゃなくて、勤続年数が社員は55歳、工員は50歳ちゅうのに対する、それと一緒にしろというのが定年制。

花田 賃金は工員のほうは日給月給でしたね。

山下 日給月給。

大戸迫 ああ、そうそうそう、日給月給。

花田 社員のほうは月給制ですね。

山下 そうです、そうですね、確か。

小形 それで、工員さんは日給45銭で社員は月給25円。ほかにボーナスも工員は5日分、課長は半年分など大きな差があったんです。それでその格差ちゅうのはなかなか縮まらなかった。

富田 結局、身分制闘争でちょっと格差は多少縮まったっていう感じですかね。

小形 結局、昭和33年まではやった。

大戸迫 やっと、その勤続年数だけやろが、変わったとは。

徳永 定年制。名称も変わったでしょ。

富田 名称も変わった。社員、工員という呼び方を変える。

山平 それはもう、最初の組合が出来てから主張しているですよ。

大戸迫 名前ば変えただけ、中身は変わらんとだもん。

山下 それはもう、入ったときからそぎゃんあったから。要するに、高卒以上の人には現場に事務所ばやろてするばってんが、中卒とかなんとか、一般採用にはさせんとか。

大戸迫 具体的には、地元民とよそから来た人との差ですよ。社員ちゅうのはよそもんで、工員は地元の、ほとんど100%地元民ですから。地元民とよそもんとのいわば対立というか、そういうふうには会社が労務政策としてとっとったもんだから。

富田 さっき出たジゴロってのは何ですか。

山下 地元の人、地元の人のこと。

全体 水俣人、水俣ジゴロ（笑）。

富田 あああ、水俣人、みたいなこと。

山下 暴力団じゃなくて。

富田 ああ、そういうこと。

## 身分制の経験を語る

松田 今のその身分制の問題でですね、まあ身分制撤廃があるまで社員と工員は格差がある

かたちだったんですが。だから、前から大学出は入ったときから社員だけど、旧実業学校並びに新制高等学校については戦後は社員、社員として採用するのではなくて、工員長か工員区長で採用してきたわけですよ。そして、昭和26年に初めて社員の登用試験ちゅうのが始まりました。だから、身分制撤廃の組合の要求と闘いは昭和28年ですね。

富田 登用試験というのは、もうその頃はあったんだけど、受からないという印象だったんですか。受けても、そう簡単には上げてくれないという。

松田 昭和26年までは会社はしてなかったですね、何でか知らんけど。だから、26年から始まったんですが、私はまあ、格好だけは昭和23年に会社の定期採用で水俣高校から入ったんです、会社の一般採用でなくて。私がまあ、水俣だったから私は工員区長で入りました。熊工とかよその実業高校は工員長で入っとります。

大戸迫 は一、そぎゃんあったとかい。

松田 はい、私の場合はランクはひとつ下。

富田 それでも熊工の方が上だったんですか。

松田 はい、水俣高校以外は工員長で入っとります。水俣高校だったから工員区長で入ったと思います。私たちまでが旧実業学校で、次、自分たちの1年あとの連中が新制高校で。新制高校で入ったもんもおりますから、そこには話は聞いてない。ですが、もしかしたら、私たちも1年したら工員長になりましたので、新制高校で来たもんは工員長だったかもしれません。そこはちょっと分からないです。

富田 工員長というのは何ですか。

松田 さっきいったように身分制で社員と工員があって、工員の一番上なんです。

大戸迫 いわば幹部候補生。

富田 年配の人が部下にいたりするわけですか。

大戸迫 そうなんですよ。熊工出たばかりのべえべえがそら定年前の47~48歳の人のの上につくわけ。だから身分制撤廃の闘争にきたわけです。

松田 昭和27年ぐらいの時にはですね、それが社員になると完全月給制でするので病気がしょうが何しようが、丸々給料はもらえよったんですよ、1ヶ月でも2ヶ月でも。私たち工員の場合には結局21日から翌月の20日までが、その1ヶ月の働く給料。ところが社員は1日から月末なんですよ。

山平 給料日も違うた。

松田 はいはい、社員は24日が給料、工員は28日が給料。

そして、昭和27年に私も社員の登用試験を受けて通ったから、その月はもう21日から月末までの3分の1ですね、私たちは、給料はまた別にもらいました。それから、おかしいけど、旧制定時制高校の定期採用だから。嫁ごばもらえば社宅もつきました。会社が言うことには、あんたたちが会社に来たならば、そら机もあげますというのと同じように社宅もあげます。工員は、昭和27~28年は、結婚したからといって社宅はもらえなかったんです。はい。おかしな話だけど。だからそういう、意外と差別はあったという

ことなんです。

だから、そうなかったんじゃないかと思うんだけど、社員の連中は身分制撤廃闘争なんかはおどま（自分たちには）何にも影響はないと、逆に自分たちは損だと、完全月給制が、完全月給制じゃなくなったんですよ。病欠で休めばないんですよ。だから、社員の我々は、そういう労働条件は下がったと、こういう頭は正直言っていました。だから寮では身分制撤廃闘争のストライキをしとる間に、だんだんだんだん、もう長期闘争になってきたから、もう自分たちは第二組合をつくると、旗揚げするというので、社員の寮ではスト破りの練習をしていました。だから、私は、たまたまそのとき代議員だったので、代議員会の議長の河島さんに、今、寮ではこういうことを画策ちゅうか、準備やっておりますよ、ということをやちゃんと報告して、そして河島代議員会議長はそういう話は僕はもう聞いているから、それなりにするからということだったし、で、そのときに第二組合をつくろうという動きは係長主任団という、言うなれば職員の連中で八幡の会館にみんな集まって集会もした。ところがそのときに、さっき言ったように河島議長が、そういうことは決して会社にも組合にも為にならんと、止めろというふうに一喝をされましてですね、そのときに社員も分かった、係長も主任団もそれで納まったという、そういうような状況を私も見ておりますし、寮ではそういうことがされておりました。

だからあの、身分制撤廃の頃はあの頃はすごかったですよ。勝ったし。そこで収めることに。月給制も完全ではなく、不完全であったけれどもそれもとったんだし、それから社員工具もなくなったし。ただ、定年制だけが一気に55歳までいけずに1年ずつ伸ばして行って、5年間かけて55歳にしたということです。

大戸迫 結局そうだな、1年ずつ伸びていったけんな。

松田 そして、組合がそれを収めるときに、闘争をするときに、会社が硫酸の炉については、これはストライキやってもらおうと、これは一回止めて冷えたら炉が壊れてしまう、だからこれは何とか運転さしてくれませんかといってきました。それはまあ、合化労連なんかと話をしてだったと思いますけど、一応それは書記長なんかは分かると思うけど、一応硫酸の部は補助要員を組合から出して、ストライキをしなかった。組合はしませんが。ただしそれによって上がった利益については結局社宅をつくるということで収めてくれと主張した。そしてそれで出来た社宅については、社宅の入居は点数制なんですよ、いうならば職員の連中から点数が高いから社宅に入れるわけですよ。しかし、そのアパートについては組合員もみんな入れて、結局抽選でいうとですか、そういうことで入れましょうと、そういう特別なこともその終結についてはあったと思います。

全体 あった、あった。

松田 それが八幡の第3アパートで、私もまたそれで入りました。そういうこともあったわけですよ。

大戸迫 そうすると松田さんは、そのときはやっぱ社員側におったけん、よう分かつとるね。

私はその後で河島内閣に入ったもんだから、河島、大木という人は組合員のためというよりもおおごとになるから収めたという、将来の重役になるタイプだったから実力者だったんですよね。社員とか係長とかをぎゃん言うて一発で抑えるちゅうか。

富田 河島さんというのは重役になったんですか。

山下 副社長。副社長、最後は。

大戸迫 まあ、たいした実力だったとよ。私もまあ1年間一緒に仕事したんだけど、どうもこうも、軍人さん上がりで学卒（東大卒であった）のメンバーだったもんね。ですからまあ、河島さんと大木さんあたりの話を聞いてほら、分裂を止められたことも知ったわけですよ。それで会社にもやかましゅ言うたけども、組合もまとめにゃいかんということで打って出て、ひとつのルールをつくろうちゅうわけで、そういった組合の分裂を止めた実力者、社員たちが組合の幹部になったのが昭和30年の河島内閣ちゅうわけ。

酒巻 河島内閣…。

富田 内閣って呼んでいるんですね。さっきから内閣、内閣って呼んでるから。（笑）

大戸迫 影響力はあったということなんですよ。

花田 河島ってのはとんでもない人でね、1971年からの水俣病患者の闘争があったときに防衛隊長として出てくる男なんですよ。だから水俣病の写真にいっぱい出てきて、鉄格子の横で患者をぶん投げたりするってやってたのが河島。

山平 そんなときゃ労務担当だけんね。

大戸迫 労務担当。

松田 ただ、そういうのがあったのがですね、やっぱり今度の安賃闘争のときにもですね、伏線としてですか、何か社員の中に、昔の社員の中に、結局おどま（自分たちは）組合があるばかりで損しととぞという、そういうのが正直な話しずっとあるわけですよ。だから安賃闘争のときに結局、第二組合が出来ていくんですが、それもその、最初はやはり学卒だとか、そういう昔の社員の連中が、結局崩れていったわけですね。で、そのときになんと言うかといえば、（社員処遇を受けていた私に）「松田くん、松田くん、おどま、だいたい人並みにしてきたっじゃなかるか、もう全部自分の身のまわりば見てみればもう全部いくばい」と、もう私たちにも「もうこの辺で松田くん、どぎゃんじゃるか」と、こういうふうにしてほしい、まあ私たちに対しても、「もうこの付近でよかつじゃなか」というふうにして、ほしい落ちていったということですよ。だから、身分制ちゅうのは、私は最後まで残っていたと思うとです。

## 社員登用試験と労働者のプライド

富田 そうすると、社員登用試験制度が昭和26年に出来たというけど、当時のそれは、どんどん上がれる制度が出来たっていう印象ではなくて、まあそんなこともありましたよ、みたいな感じででしかないっていうか、その影響はないって感じですかね。

徳永 いや、それで上がった人もいますね。登用試験で社員になった人も何人かいるんです。まあ数は多くないと思いますけど。昔の工学校時代、不知火クラブで勉強した人は何人かは社員になって、水俣出身者をやっば登用してます。はい。数は少ないですよ。

松田 何ですか、戦時中はなかったんですかね。

富田 ないんじゃないでしょうか。

花田 戦後じゃないですか。

全員 戦後、戦後。

富田 社員登用制度は戦後あちこちでつくって、それが結構、頑張れば上がれるんだっていうんで、労務管理に、影響したというふうに言っている人もいますよね。

山下 労務管理に使ったんですよ。

徳永 それぞれ係長、要するに係長クラスかなあ、あのとき社員になった人は。だいたい係長クラスでとまっとるみたいですね。課長なんかは言ってないな。

大戸迫 そらない、いくのはない。そらない。

徳永 だから、係長クラスで。

大戸迫 後からもう、数が増えたらあったかもしれんけど、いわゆる部下を把握する立場といますかね、せいぜい上がっても、言ってみれば軍隊式でいえば小隊長くらいかな。

山平 そんな頃の社員登用試験ちゅうたって、今でいえば、えらいよかごた気のするな。今のはたいしたこたなかじゃけん。

山下 社員になれば全然違うけんな。

山平 今は今で高卒でも何でも部長になるけんですな。部長にならんとおかしちゅう。昔なんか絶対高卒なんか、部長になるて、課長になるも、ないと思うとるけん。・・・なあ。

徳永 昔は頭のよか人（笑）がいっぱいいたからな。うえに、上がりようがない。

## 職能制度

小形 昔は試験受けるときに所属長が、とにかく試験受けてくれんかといってきた。いやとにかく受けると、30点取ればいいといってきた。30点くらいしか値打ちのせんのは、いらんじゃないかと。私はそういうことはやりませんというかたちでやらなかったです。

富田 やらなかったんですか。

小形 やらんかったです。

富田 そういう、わしは受けんぞっていう人々は昔はかなりいたんですか。

小形 それはやっぱり私たちは別な技術部の、技術的なプライド持ったもんですから、「お前たちなんか」という気持ちがあるわけです、心の中に。そこまでして、というのがあったです。後になっておもえばという話ですけど。

山平 そうはいつでも、松田さんのような人が残ったでしょ、何人でも、うちの組合には。

小形 松田さん、山本高昭さん…。

山平 書記長連中は結構残ったですけどね、そのときの書記長はな。

小形 ああ、そうか。江口も。

山平 そう江口政春さんとか。

山下 江口も、正安さんは何年になったっけな、執行委員になったとは。執行委員になったときには組合にな身分制みたいなのがあったといわれていた。おら、(組合の)試験ば受けたと(笑)。

松田 大戸迫さんよりちっとあとだもんな。昭和31~32年で思う。

山下 そんなころはやっぱ、組合の中にも、執行部の中にも、だからその身分制みたいなのがあった。

小形 会社もそういうことを考えるわけたい、いろいろなことを。それで私みたいなのには、そんなことまでしてでも何とか受けさせようとした。

大戸迫 こらやっぱその、労務政策の一環でしょうもんね。懐柔策というか本当にほしい人はたい、何とかかんとかして吊り上げとくというか。そらもう会社ならそれくらいはするでしょ。

山平 組合入るときゃ、反対しとったわけですけどん。闘争後はですね。何年やったかな、解除されたとは。解除された後に入ったけん。組合が解禁したでしょ。もう職能制度になったでしょ。そしてそのまま職能制度で賃金、給料は上がらんかったでしょ。それである程度解禁したっですよ。

松田 ああ、受けてもよかと。

山平 うん、受けてもいいですよていうか。そっから私は受けたっですけん。

富田 その解禁。

山平 解禁ちゅうか、職能制だけんですね、もうそのまましとったっちゃ給料は上がらんじゃなかですか。職能で決まりますから、ある程度は。

松田 組合は職能制度反対ちゅう感じやったもんな。

山平 組合は、最初職能制度には反対で、さっき言ったようにずーっと職能制度には反対してきたっですよ。登用試験制度には反対してきたんですよ、私も職場の所属長から(試験を受けるように)言われるわけですよ。そうすると周りも言うわけですよ。その頃私も執行委員もしとって、組合も反対しとって、でくろうかいて(試験を受けるなどできるもんかって)。よかて。

大戸迫 組織を弱体化する方法には、こんな方法しかないと・・・。

山下 反対に国家試験だけは受けさせんかったけんな。はじめは。第一組合は。

松田 受けさせんというのはおかしかっただけん。

山下 休みをとっていかないといけなかった。

小形 会社が何か。

富田 危険物取扱者とかそういうのは。

山下 いや、そうばってん、申し込み用紙とか何とか、貰いに行ったちゃくれんだっです

しよ。

大戸迫 結局、私はもう勝手に受けよった。私は、後で勝手に受けていった。そういう形で、登用試験は奨めるけども、国家試験の危険物とか高圧ガスとか第一組合には受けさせんとですたい。そして第二組合にはちゃんと余分に休みを与えて。

富田 それは安賃の後ですよ。

大戸迫 そら安賃の後、後。

山平 かなりやっぱ、うちの組合でそういうのが回ってきても、特に危険物なんかでもまわってきたとはかなり遅かったもんな。うちん組合員には受けさせんかった。

徳永 もう会社もさ、背に腹は代えられん格好の時にもう受けろ、受けろちゅうことで、そうそう運転が出来ないから、工場の。

松田 そらもう、会社はクビなるかも分からんとだけん、自分で資格は取っとかんと。

山下 それ言うて取った人もおっとですよ、だいぶ。

山平 それはそう。太田さんがそういう感覚だったそうですね。特に組合運動する人は、自分で自立するように何か持っとけと。何かあったときは、もうクビになったときはそっで飯くわなにゃちゅうこっでという話を聞いたことがある。横田さんも会計士をとられたし。

松田 だけど、そういうのをまた自分で取ると、組合運動してる時には、またこう、悩んだというかですね。いや、取れない人がいるわけですから。取れない人はどうするか。自分第一で、なら逃げていっていいのか、ちゅうと、また自分で考えるとです。だから、本当に体の弱い人とか女の人とかですね、できん人もいるんだと。そうするとなら自分は、逃げ道つくるみたいじゃなかかと思って、そこでまた自分で責められるちゅうかですな、そこが、また二股かけるみたいなのが（自分で自分を）責められるちゅうかですね。ところが、お前はそれで良かった、お前はそれで良かったち言われると、責められるちゅうか、そんな気持ちがあったですね。

花田 それは松田さんがそう思ってたわけ。

山平 松田さんな、人間の出来とっけん。

花田 いや、組合の雰囲気だったのかなって。

松田 私は、組合の雰囲気だったと思います。だから、人員整理とか撤廃闘争とかおかし、闘うのは、人間としてあたりまえと思よったから、そう言う問題は起きません。そこだけは悩みはなかった。悩みはなくて、そういうようなクビになってもよいちゅうのが、おかしかったじゃなかるかと。そうでなくて、クビになったら困るちゅう形で取り組まない駄目じゃないかなて、そこで自分でこう、挟まれてね。やっぱり体の弱い人なり、女の人なりていうのは気になったけん、そらやっぱり行き場所ないんだよな。お前は逃げられるからそれでいいやろ、それではいけないねと、こう思っていた。それが身分制撤廃闘争の前やったから、社員の試験は受けたけど、身分制撤廃闘争があったら私は受けなかつたんじゃないかと、そう思いますし。



花田 松田さんは建築士をもっておられますよね。それは後になって取っていかれるわけですか。

松田 後から闘争になってから取ったわけですよ。こらやっぱし、これから先は俺はあんまし会社の言うこと聞かんと思って。それから福岡に受けに行った。

小形 やっぱりクビは覚悟して取っとった。だからそうじゃないと、組合は、本腰じゃかならやれないですよ。

松田 取れば本腰じゃなかった。組合運動になっとらんかったけど、そういう気持ちはしょっちゅうあった。自宅待機なんかの時にもつくづくそう思ったからですね。

小形 そうですねえ。

松田 やっぱ体の弱い人とか女の人を狙ってきたらもう、頭にきたっっちゃう感じで。

大戸迫 やっぱ話聞くと、やっぱ身分制ちゅうのがずっと尾を引いて、身分制が組合のマグマの力になったような感じが、今話聞きながら思うとですけどね。みんな意識の中では、やっぱ身分制、いわば差別というのが組合のいわば力になったということじゃないかという気持ちが。じゃなきゃ、いろんなここまでこれたやつ原点になるのがあれでしょうねえ、形としてはほら、昭和28年の身分制撤廃闘争に現れたのが、ずっと最後まで尾を引いて、それが力の源じゃなかるかというのが、話聞きながら、ああそうかと思うとですよ。

## 安定賃金争議後の身分制

花田 ただ、山平さんとか糸田さんもそうですかね、身分制の後に入社してることになるんですよ。

山下 そうです。後は全部そうです。

山平 何もなからんば、はよ（早く）組合がなくなっつですよ。冗談としますけど。

大戸迫 そうじゃろうなあ。

山平 やっぱり、うちのところの牧下さんとか、平塚さんとか、社員試験ば受けたという人はおられたからですね。課長とか何とかなっとれば分かりますけど、ある程度はみんながやっぱ尊敬しよったですけん、そころは、普通の社員と比べれば。社宅に舎監のような人がおったとですよ。今は空き地になっとるけど、2階建てでですね、部屋のあったとですよ。で、そこにおらしたもんだけん、いわば普通の社員が。地元の人が、平塚さんとか松田さんあたりが職長になったり、社員の試験受けてりして知っとったもんだけん、みんな尊敬しておらしたですもん。私らの部署からも、そげんしておらしたけん、わあよかなち思いよったですもん、子ども心に、そんな頃は。しかし会社のやり方ちゅうたらおかしいですけど、やっぱりちいっとずつ見えてくるじゃなかですか。こらおかしいなあちゅうこつで（第一組合に）残ったつです。何もなかったけんですね。何かあれば向こうにいとつたかもしれんですよ。

山下 安賃闘争までは、社員の資格は受くつために勉強したというけど。

山平 ちょっとですね、小さなことやけど、山下さんらが自宅待機食らって、作業して組合におさめて、賃金はプールしたことがあつとです。特昇のプールも何ヶ月か何年か続けたとかそういうのがあつとですよ。要するに賃金プールというのがあつた。そういうのは、さっき先生が言うた、企業を告発するのと一緒に、よその組合にはほとんどないと私は思います、それは。

花田 それは組合の闘争資金とは別ですか。

山平 別です。山下さんなんかはないのですが、私なんかは一時金がありますでしょ。さっき言ったように、職能によって違うでしょ。職能であればまた差があるとですよ。

山下 査定分。

山平 査定分ちゅうかですね。それを出し合うて、いくらかずつか出し合うて、全部で一律にするてしたですよ。長くはせんかったですけどね。長くはせんかったけど、やっぱ、そういうのを何回かはしたつですよ。山下さんやら自宅待機して、会社ん仕事になかたでしょ。よそに仕事にいつて、賃金はもらつて全部納めて、それをプールするちゅうやり方もしてきとつとですよ。仕事いつた人たちはほとんど、そういうやり方を。そういうのを私は、特筆すべきことと思いますけどね、うちの組合は。私はそげん思いますけどね。それはもう感心ちゅうたらおかしいですけどね。普通はでけんこつですけんね、だいたい。

花田 国労の闘争団はどうしていたかなあ。

山下 しばらくはプールしたでしょ。しばらくは。だけど長くは続かんかった。

山平 長くは続かないと思いますよね。うちも色々、賃金プールやつたですもん。差別の是正のプールやつが長ごうはせんやつたし。

山下 第一、賃上げとか何とかば公表すること自体がなあ、組合は。従業員間は競争だから、全部調査出して、組合が調査して、それで、賃上げがどれくらいあつて、一時金がどれくらいあつて、全部公表しよつたけんですね。

花田 職場で公表してたの。

山下 はい、組合員同士ですね。全部調査部に。

花田 出すでしょ。

山下 はい。それを調査部が調査して職場に返して、公表しよつたです。

山平 なして同じ職能であいつと俺と違うかて（会社に）抗議しよつたです。

富田 それいつ頃ですか。

山下 そら安賃闘争後。

全員 後でしょ。後でしょ。

富田 後で、いつ頃までですかね、昭和。

山下 40年、42～43年ごろまでかな、うん。

山平 闘争終わつて昭和38年でしょ。おれが38年から定時制に行つていたわけでしょ。それ

から3交代に会社からして差別するわけですよ。定時制に行けば単位が足りんでしょ。それで私は38年にニポリットに配属されて三交代に変わって定時制に行かれんように差別された。みんなで押しかけていって、抗議行動ば何回か起こしてもらったことがあったです。そして、日勤になおしてもらたですけどね。

小形 だいたい45年に新しい新会社を作ったんですよ。小さい子会社をいくつも。合板とか、ポリバック（ポリプロセんでネット作成する部）工作関係とか、開発とか。あれ、開発は開発部だったかね。

糸田 昭和39年でしたからね。

山下 開発が早かった。

山平 組合は、転勤にも応じようて決めて、徳永さんたちが五井に行かれる時です。

小形 そうですね。だいたい昭和45年に工作がなくなりましたから。それで私はセントラル<sup>17)</sup>に9ヶ月籍があった。

山平 もう代議員の仕事だったですもん、職場で。たとえば、賃上げがあったり、一時金があったり、差別があれば抗議すつとが毎日の仕事だったですたい、抗議すつとが。

山下 また転籍させたりな。抗議行動ばすると。

山平 で、私は若かったけん、そこの代議員にはなっとらんとですけどね。こう行って話し合いしよったですけどね。

山下 身分制に話が戻って申し分けないですが、身分制の根底には低賃金政策があって、そこから身分制にきているんでしょうけどね。

山平 そうでしょうね。たぶんそうでしょう。

大戸迫 低賃金であるし、第一、50歳で辞めるのと55歳で辞めるのと、給料も差があるしたいて、無茶苦茶な差じゃなかですか。それがもうほとんど地元の人は50で辞めて、資格も下の人でしょ。もう、職長にもなったっちゃそうなんですから。

## 創業者の考えと工学校

山平 そうばってん、野口社長の考え方やったったいな。もともとが。朝鮮に行って同じやり方しとるわけでしょ。水俣でもそげんしとるわけたい。何回も言うたごて、交渉して止めさせて、そして誓約書書いたって反故にしたりいろいろしとるわけでしょ。チッソの方針、考え方ちゅうか。私たちが教育でも、工学校の教育でもそげん習ろたですけど、社長の考え方ちゅうてやっぱ同じですたい。

山下 工学校でも教えられていた。

山平 教えられたです。ほってなあ、朝鮮に、高麗に工場つくって、そのやり方とかいろいろ全部教えらしたですたい。

17) セントラル工事株式会社。チッソおよびチッソエンジニアリングの関連会社として、1972年12月設立。

富田 工学校というのは高等学校ですか。

山平 そう、会社の専門学校ですたい。

花田 そのときの教材かなんか持ってないですか。

山平 もってないな。ぜーんぶ言うてですたい。それば筆記せなんとですたい。

山平 会社の人が先生。

富田 正確に教えてるんですか。

山下 訓練課。教育課。

山平 そう教育課。

山下 教育担当の専門の人がいたんですよ。

山下 五井工場の建設記録にですね、かなり昔の労働者がどうだったか、どこが悪かったけん、五井工場ではこげんせんばいかんて出ています。

山下 それば見ればさっき言ったように、俺たちやどうせ組合側につかないだろうという考え方があったと思います。

大戸迫 なるほど。会社のいわば何ていうか紅衛兵みたいな感覚でやりよった。

山平 いや、そうでしょ。工学校卒は大体そのまま採用するから。会社は全部会社側に残ってくるっていうつもりだったっじゃなかるかな。

大戸迫 そうか、紅衛兵として雇ととるみたいな。

山平 そう、そういうことじゃなかとですか。社員の中から選んでやる工学校じゃなかつたけん。簡単に言えば、学校を卒業したら会社が気に入れば採用しますよちゅうやり方だけん。

大戸迫 ああ、そういうことだな。正規採用は後からだったもんな。

山平 気に入らば採用せんて言うたもん。ほって、試用期間は2ヶ月間とったわけだけけん。

大戸迫 ああ、そうか。

山平 2年間教育ば受けさせて、また試用期間は2ヶ月したわけだから、会社は。

大戸迫 ああ、工学校通って勤まるじゃなくて。

山平 そう。

大戸迫 紅衛兵の養成学校だった（笑）。

山平 そう、そうですたい。

花田 工学校に入ってる時は給料は出てなかつたんですか。

山下 出とったです。2千円。

山平 2千円。

山平 2千円やったばってんが、その中から教科書と制服と、全部その中から払うんです。

大戸迫 そうやったっか。

富田 その2年間でいうのは、ほとんど仕事はしないんですか。

山平 もちろん、勉強ばかりですたい。さっき言ったごと専用だけけんですね。実習から職場いって、実習から2年になれば。ほって最初はですね、工作とかに配置したとですよ、

ストライキときは。そっでストライキ入りましたから。そっで4月に入ったでしょ。  
大戸迫 昭和36年だったっけ。

山平 37年です。4月に入社してですね、すぐ試用期間になって、組合員じゃないわけですよ。ほっでその頃は、部分ストライキをあちこちでしよっでしょ。職場に入ったらコロケ（チッソ社内独自のボールゲーム）しよったとですよ。組合員の人がおられるわけです。それをみてストライキちゅうとはよかね、よかねて思ひよったとですよ。遊ばれるねていっていたんです。

小形 工務関係をなぜ実習させたかって言うと、やっぱり、自分で運転しながら補修が出来るというふうな多能工をつくっていきたいという気持ちがやっぱり、会社の中にあっただんでしょね。

富田 設備を当たらせる。

小形 そうです。

山平 数学関係と物理、化学なんかは、もう2年間で高校卒業以上です。叩き込んで教えたのは。

大戸迫 斉藤さん。

山平 斉藤さんは後からです、あの人は。私たちが2年になったときに1年課程で工具養成ばしたっですよ。そんな時に水俣高校から出てこられたっですたい。そのためにな、斉藤先生は。後からほ、校長もしよらしたけんですな。俺たちが、おったときの担任は、山本作治やったけんですな。作治はだいたい国語ば教えよったっです。土佐敬重はだいたいチッソの歴史ば教えよったとです。

大戸迫 ああ、なるほど。

山平 英語だけは草野先生ば連れちきて。

山下 あの人も元チッソです。

山平 チッソだから、(資料を)見てみれば名前の載っとる。

山下 そうばってんが、工学校は工場内にきたもんが、やったれば、もっところ改善してやったちゅう。

山平 そうです。

小形 やっぱ、将来の幹部候補生ちゅうか。

山平 今で言えば、その作業長の養成ばするつもりでおったっじゃなかですか。その職場でな。

山下 中卒で雇うて高卒くらいの仕事ばさせるために工学校ば。

山平 そうそう、そういうことですたい。

花田 工学校を出て入ると社員だった？ もうその時は身分制はなかった。

山平 そのときはもうなかった。ただ、技能員と技術員というのがあったですよ。さっきいったように登用試験ば受けて、高卒で受ければ技術員になったり事務員になったりするわけですよ。それと下の技能員というのがあった。

花田 技能員もあるの。

山平 技能員も6段階あると。確か6段階、技能員も。そして一番下よりひとつ上にくれた。

大戸迫 技能員で言うたっちゃ、結局、社員と工員のごたもんたい。技能員でいうのが工員。技術員というのが社員。要するに名前が変わっただけで、全然変わったらんもん。

山平 さっき言ったごと、高卒は技術員、事務員で入りますからね。

## 工学校と定時制高校

山下 後から工学校出た人は、幸ちゃん（高橋幸一）たちたいな。

高橋 いやおっどんな。

山下 おっどんな全然工学校もなかったたい。

高橋 なかったたい。

山下 で、幸ちゃんあたりは全然工学校に行かんかったけん。

高橋 いや、途中まで行ったたい。

山下 行かんかった。

高橋 途中で止めて、定時制に行った。

山下 定時制。

山平 教えよった。

富田 何で定時制に行ったんですか。

高橋 いや、私のときは工学校ちゅうとがなかった。

山下 希望者だったたいな。

高橋 工学校というのはなくて、仕事時間は仕事して、定時後に勉強ちゅうとがあったとです。1日8時間な仕事をしてからその後にあった。

富田 定時制にいった人もいたんですね。

山平 だから一緒にの学生の中に定時制にも行ったし、工学校にも行ったという。

山下 だから、工学校を卒業してから行った人もいるし、両方いった人もいるし、全然行かんかった人もいるわけですよ、この人たちには。それと私たちの時には工学校がなかったけん、全部定時制に行ったっですよ。

高橋 で、私たちは7人か8人か全部定時制に行ったっです。もうこのままじゃ出席日数が足らんで落第になるからで、工学校の方にやめますって行って。もう定時後やから、会社に束縛されとるわけじゃないからとって、あっちの方になおるって言って、定時制へ行ったっです。そしたら、あくる年の賃上げでもう差別された。ダウンていってがくんと下がる。で資格の上がるとも1年遅れ。

徳永 定時制は学校と認めてなかったもんな。

山下 そうです。最後まで認めてなかった。定時制は、組合でも問題になった。山平くんと同じだったけど、そういう勉強とか単位取ったら会社に報告しろという規定があるとで

すね。だから、定時制高校卒業してから、我々は定時制高校卒業したんだといって提出したんですよね。はじめ青婦部で要求しとってもなかなかつかんけん、後で組合でやったんだけど、後からもう組合で定時制問題をするなって言われたことがあった。というのがやっぱり松田さんが言われたように、やっぱり病弱者とか女性とか、もう高齢者で昔の学校しか出とらん人も多かけん、それを組合内ですれば問題が出てくるけんちゅうことがあっただろうと思うとですよ。

大戸迫 なんさま私たちは、定時制なもんで定時制の3期生で入って卒業した後、その後輩たちが、4時以降に学校に行くのを会社が父兄を呼んで止めたもんだから、僕も頭に来て、後輩を集めて学校に連れて行った実績のあつとですよ。その会社の気持ちもわかつとですよ。定時制行ったら全部、組合の活動ばかりして。会社が定時制の先生を目の敵にしだした時期もあつとですよ。ですからもう、何と言いますかね、幸ちゃんどま、その狭間になったんじゃないかつかい。

高橋 一回、工学校に途中まで行って、定時制になおつたんじゃて、課長から呼ばれてな、なんで工学校ば辞めたかて。そんな時は、何て言うたつか覚えとらん。

大戸迫 本当にもう無茶苦茶やったから。会社に抗議したこともあつた。そしたら、もう何もかも弁解したけども、結局こっちは強引に1回は連れて行ったこともあつたとですよ。先輩の立場でですね。で、もちろん学校とも連絡とつてですたいね。文部省まで認めている高校に行くのに何の文句があるのかというわけです。定時制に何の文句のあつとかいて言うたつたい。会社は、何のかんのこういった方針があるもんだからといって。そしたら先生が、俺を守つたもんだから、本当に目の敵にしたのは事実でした、あの頃は、会社が。そういう点はいまでも感じますね。

山下 そう言う意味では身分制はずつと残つたわけたいな。

高橋 嘉松健三くんは工学校の優等生で、卒業して工場長の表彰受けとつただけんな。

徳永 ああそうか。

高橋 ところが共産党運動始めたもんだけん。

山下 自宅待機の時はそんな出たつたい。

花田 お互いにご存じないことあるのですね。

全体 そらもう。

大戸迫 びっくりしました。高橋さんの今日の話ば聞いて、工学校んこつは初めて知つたぞ。

高橋 おっどんが工学校の同級生は。

山下 だいたい同世代だけんな。

山平 おっどんも初めて知つた。

## 学卒の組合委員長

富田 あとですね、ちょっと、組合の委員長でですね、さっきの河島さんとか、大卒で委員

長をやった人ってどれくらいいるんですか。

大戸迫 ほかに誰がおるかな。

山平 河島さんくらいのもんだったじゃろ。岡本さんを除けば。

山下 いや、長野さんもそうだろ。長野さんは法政。

小形 最初、野口さんがおる。

山平 河島さんで最後。

大戸迫 昭和30年、身分制撤廃闘争の後、組合がちょっとおかしゅうなったとき、その後、緒方さんという工員出の人がなって不信任くらって、その後を何とかまとめにゃいかんて出たのがその河島庸也さんと大木重光さんですかね。まあ、学卒は。書記長に、岡本としえさんといって、阪大出の人がおって、そこらへんが大卒、1回こっきりじゃなかったかな。

大戸迫 昭和30年です。身分制撤廃闘争がありまして、29年には組合が出来たんだけど、もう組合がかなり乱れとったもんだから、すぐ不信任くらって緒方内閣が総辞職追い込まれて、その後出来たのが河島さんがなったとだから、そのときだけでしょね、学卒、正式に学卒になったとは。

小形 その前、下飯坂ちゅうのが。

大戸迫 ああ、そうか。終戦直後のやつが。

山下 そら、昭和22年。

山平 不信任くらた。

小形 野口朗とか

大戸迫 社長の甥。だからその、人事におる人がたいな、その、組合長の方が資格が上ちゅうことと言ってみればまあ、兎玉人事部長がな、態度がおごったというか、言ってみれば何ていうとですか、将来重役になるとが、アメリカから、米軍に言われてつくった組合ですたいね。あんま当てにゃしとらんでしょたいね。

山平 やっぱ学卒が実権ば握とったごたもんですよ。例えば、その委員長なり、組合長になったときやったときをみてみれば。

富田 僕らが最近感じたんですよね。最近、日産とかの調査に行つてですね、最近、組合の委員長とかをやったような経営者が、そういうルートで出世するっていうのがあんまりなくなつたんですよね。かつては、大卒で、組合の委員長もやって社長になつたっていうのが結構いたんです。それで、どうもその色々聞いてたら、変な言い方ですけど、やっぱり企業別組合のよさつていうのがあるとすればですね、例えば、かつての組合の委員長なんかをやって出世していくとですね、もちろん悪辣な社長になることもあるんだけど、今の経営者よりもましなんじゃないかというようなね、僕の感覚なんですけど、あくまでも。要はその、情報を知っていることによって、何ていうのかな、その変なところと、労働組合を何にも知らないのとなるのが、ちょっと違うような気もしないでもないんです。そこら辺に興味があるんです。そういうルートで社長になるっていうのが



ね。

松田 今おっしゃったのは私はですね、教職員組合ですか、先生たちが先生をして教頭になるちゅうとですか、そういう形ちゅうとはちょっとありますよね。で、そういう人たちが教頭になったり校長になったりする。その人たちはやっぱり、組合のことを分かってるちゅうとですか、そういう形でなんか上手いくちゅうとですか、というところがやっぱりあるような気がしますよね。教頭、校長になる人間が組合の執行委員して、これはよく分かってもらってるというのがやっぱり何人かはおったですね。その人たちは案外。

山下 あとから組合員の目も肥えてきたんじゃないですか。学卒あたりで、あれは出世のためにやりよっとやな、ちゅうような。

酒巻 日米のね、比較研究があるんですよ。

富田 最近ね、『日本の人事部』とかいう本が訳されたんですよ。で、それを読んでそういうふうにしたのかもしれないんだけど。

酒巻 アメリカの場合と日本の場合と、経営者の道筋が違うと。日本の場合は組合がその、人事部とかにいた人間が社長になるというケースが、かつてはまあ多かった。

山平 そういふのはある。だいたい、人事担当になれば社長になる。チッソの場合は。間違いない。

酒巻 昭和20年以降、執行委員に女性の方が何人かいらっしゃいますね。

山平 田畑千鶴子（第6期から執行委員）さんちゅうて、しょっちゅう出てきなるでしょ。

酒巻 このごろはないですか。

山下 そのころは民主化ちゅうので、女性ば何人かというのはあったんじゃないですか。形式だけでも。社員だったのは一人しかいなかったです。草野ナオ先生ちゅうてから、英語をやった先生がですね。一般従業員だけど。

大戸迫 あとはたい、書記長は誰やった。

山下 あくまで飾りですたい。

花田 はい、それではそろそろ、話はつきませんが、この続きはまたということで一旦ここで今日は締めましょう。まあこんな調子でもう少しやって問題絞っていきましょう。勉強になります。

山平 船頭多かて山にのぼるて（笑）。

大戸迫 生の声だから大事ですよ。

松田 うん大事。

参考年表

- 1908年1月 日本窒素肥料株式会社設立、水俣村に石灰窒素工場（カーバイト製造）を建設。
- 1927年 朝鮮窒素肥料株式会社設立、興南工場建設開始。
- 1946年1月26日 日窒水俣工場労組（3241人）結成。組合長 野田正雄。
- 1950年1月 (株)日窒、企業再建整備法により解散、新日本窒素肥料株式会社設立、組合名称を新日本窒素肥料株式会社水俣工場労働組合と変更。
- 1950年10月25日 新日窒水俣工場でレッド・パージ。25人解雇。
- 1950年10月28日 新日窒水俣労組の越年資金要求・レッド・パージ反対の決起大会に警官出動。全員投票でスト否決。
- 1950年10月31日 新日窒水俣工場は、団体交渉以外のレッド・パージ組合幹部の工場立入禁止仮処分。
- 1950年12月09日 レッド・パージ反対闘争中の新日窒で新労組（新日本窒素水俣工場革新労働組合）が初総会（500人）、加入者2599人。旧労は150人。
- 1951年2月27日 革新労組が新日窒水俣工場労組を吸収合併、名称を新日本窒素水俣工場労働組合とする。
- 1951年8月 新日窒水俣労組、合化労連に加盟。組合員数4400名。
- 1953年10月1日 新日窒水俣労組、工職身分制の撤廃を求めて争議に入り、15日より無期限スト。11月27日妥結。
- 1956年5月1日 新日窒附属病院院長細川一が「原因不明の脳症状の患者発生」と水俣保健所に報告。水俣病発生公式確認。
- 1958年10月 総評・合化労連の指導に基づき、警察官職務執行法反対を掲げスト権確立。
- 1962年4月 春季賃上げ交渉で、会社側が安定賃金提案。争議に入る。7月23日より無期限スト。
- 1963年1月22日 労働委あっせんを労組および会社側が受け入れ、スト解除。2月1日より順次職場復帰。

## 水俣学研究センター研究活動の記録

(2010年1月～2011年3月)

### I. 水俣学研究センター刊行物

1. 「水俣学通信」19号～23号
2. 水俣学ブックレット No.8 宮北隆志著『失敗の教訓を活かす～持続可能な水俣・芦北地域の再構築～』 2010年5月1日
3. 『水俣学研究』第2号 2010年3月31日

### II. 新日窒労働組合資料展示会

水俣展 2010年1月8日(金)～1月21日(木)

「地域とともに患者さんとともに」

場所 水俣学現地研究センター・水俣市婦人会館

記念講演 1月16日(土)

佐高信「会社国家・日本の病根－水俣病が問いかけたもの」

場所 水俣市公民館ホール

主催：熊本学園大学水俣学研究センター

新日窒労組OB家族の写真展 2010年1月13日(水)～15日(金)

場所 水俣市公民館

主催：作品展実行委員会／親交会・熊本学園大学水俣学研究センター

### III. 水俣学講義

第9期 2010年9月30日～2011年1月20日

第1回 9月30日『水俣を視る眼：水俣学の試み』

花田昌宣（熊本学園大学社会福祉学部教授）

第2回 10月7日『水俣病の50年』

原田正純（熊本学園大学水俣学研究センター顧問）

第3回 10月14日『水俣病の発生・拡大と地域社会』

丸山定巳（熊本学園大学社会福祉学部教授）

第4回 10月21日『慢性ヒ素中毒－世界の現況』

堀田宣之（桜が丘病院理事長）

第5回 11月4日『水俣湾・八代海底質中水銀の三次元分布』

富安卓滋（鹿児島大学大学院理工学研究科教授）

第6回 11月11日『いま国連で生きる水俣の教訓－水銀条約』

井芹道一（熊本日日新聞政経部長・論説委員）

第7回 11月18日『豊かに生きるとは』

旗野秀人（新潟水俣病安田患者の会事務局）

第8回 11月25日『81歳・波瀾万丈の生きざま』

宮本 巧（水俣病患者）

- 第9回 12月2日 『「私」と「公」の狭間のなかで』  
潮谷義子（長崎国際大学学長）
- 第10回 12月9日 『房総のイワシ漁業の歩みとイワシの生態』  
平本紀久雄（元千葉県水産試験場）
- 第11回 12月16日 『化学物質管理に関する国際動向－2020年目標の実現に向けて』  
中地重晴（熊本学園大学社会福祉学部教授）
- 第12回 1月6日 『健康影響評価（ヘルスインプクトアセスメント）の可能性と限界  
～タイ・マプタプット工業団地の事業差し止めを事例として』  
宮北隆志（熊本学園大学社会福祉学部教授）
- 第13回 1月13日 『公害と社会福祉：水俣病事件の現在と課題』  
花田昌宣（熊本学園大学社会福祉学部教授）
- 第14回 1月20日 『まとめ』  
原田正純（熊本学園大学水俣学研究センター顧問）

#### IV. 公開講座

- 第7期 2010年 『語る・伝える：次の世代に』
- 第1回 10月5日 『沖縄の過去、現在、そして未来』  
平良嘉男（沖縄県西原町立西原中学校校長）
- 第2回 10月12日 『被爆体験の継承～被爆の記憶のない世代として』  
川副忠子（長崎県被爆教職員の会会長、元小学校教諭）
- 第3回 10月19日 『私と部落問題』  
野口誠也（熊本市立託麻東小学校校長、熊本県人権教育研究協議会会長）
- 第4回 10月26日 『教育と水俣病（私にとっての水俣病）』  
広瀬 武（元小学校教諭）
- 第5回 11月2日 『水俣をみる外の目と内の目』  
花田昌宣（熊本学園大学水俣学研究センター長）

#### V. 研究会

##### 1. 定例研究会

- 第20回 2010年4月24日  
『健康影響評価（Health Impact Assessment）の理論と実際～「健康」は保健医療だけの問題ではない』  
藤野善久（産業医科大学医学部公衆衛生学）
- 第21回 2010年6月18日  
『水俣学とアジア・アフリカ地域研究－接点を求めて』  
藤倉達郎・足立 明（京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科）
- 第22回 2010年7月2日  
『水俣病事件における共苦社会体 Co-/Multi-Suffering Societas の生成：  
茂道民俗調査の報告によせて』  
飯嶋秀治（九州大学大学院人間環境学研究院准教授）

第23回 2010年7月9日

『健康影響評価（ヘルス・インパクト・アセスメント）と地域のエンパワメント』  
バンペン・チャイヤラック（シラバコーン大学院生）・土井利幸（メコン・ウォッチ代表）

## 2. 水俣病事件研究交流集会

第6回 2011年1月8～9日

1月8日

「自由報告」

『漁村の民俗論理Ⅱ』

飯嶋秀治（九州大学大学院）

『「原発」と「水俣病」の類似－上関（山口県）と川内（鹿児島県）で起こっていること』

佐藤正典（鹿児島大学理学部）

『看護の視点からの水俣学へのとりくみ』

山口 忍（順天堂大学医療看護部）

「水俣病訴訟と補償制度」

『初期新潟水俣病の診断要項と発症閾値』

齋藤 恒（新潟医療生活協同組合木戸病院）

『チッソ・アセトアルデヒド工場操業停止（1968年5月18日）後の出生者の症状 第2報 症例  
の追加報告－特に1969年11月後の出生者の症状』

藤野 糺（水俣協立病院）

『関西訴訟の患者たちのその後～坂本美代子さんを中心に』

山中由紀（NPO法人豊中・伊丹環境政策フォーラム）

木野 茂（立命館大学）

『I氏訴訟およびF氏訴訟について』

康 由美・佐伯良祐・後藤達哉（関西訴訟弁護団）

『水俣病認定義務付け訴訟判決の及ぼす波及効果』

三角 恒（弁護士）

「若手セッション」

『原田先生から見た水俣病事件』

原田正純（熊本学園大学水俣学研究センター顧問）

山中由紀（NPO法人豊中・伊丹環境政策フォーラム）

1月9日

「現地より1」

『水俣学現地研究センター健康・医療・福祉相談の5年』

田尻雅美（熊本学園大学水俣学研究センター）

『水銀条約の経過と問題点』

中地重晴（熊本学園大学水俣学研究センター）

「現地より2」

『「まちづくり」にかんして』

山下善寛（水俣の暮らしを守る！みんなの会）

『低炭素社会実現のための行政・市民の役割』

大嶽弥生（水俣の暮らしを守る！みんなの会）

『自立した水俣・芦北づくり意見交換』

「水俣病救済とチッソ分社化」

『チッソ事業再編計画の問題点』

矢作 正（浦和大学総合福祉学部）

『チッソ再編計画の意味』

酒巻政章・姫野浩一・花田昌宣（熊本学園大学水俣学研究センター）

意見交換

3. 水俣・芦北地域戦略プラットフォーム

世話人会

第16回 2010年3月1日「5つの円卓会議の検証 その2／英国の『地域戦略パートナーシップ』／今後のプラットフォームについて」

課題検討会

第16回 2010年4月26日「地域におけるエネルギー自活について考える」

第17回 2010年5月24日「水銀規制の国際的動向をまなぶ」

第18回 2010年6月28日「水俣地域での水銀暴露の分布の変動と水俣湾水銀汚染の現状についてまなぶ」

第19回 2010年9月27日「茶のみ場（旧称：給茶スポット）をはじめよう！」

第20回 2010年10月18日「地域の情報化と住民による情報発信の将来」

第21回 2011年1月31日「自然産業につながる人々 その3 - 水俣・芦北地域の流通と経済」

4. ゼロ・ウェイスト円卓会議

第16回 2010年4月22日 水俣市長との懇談

第17回 2010年5月17日「前回の確認、環境モデル都市推進課の事業報告等」  
「ごみステーション調査の今後の展開について」  
「茶のみ場（旧称：給茶スポット）について」

第18回 2010年6月21日「前回の確認、環境モデル都市推進課の事業報告等」  
「ごみステーション調査の今後の展開について」  
「環境モデル都市フェスタについて」

第19回 2010年8月23日「前回の確認、環境モデル都市推進課の事業報告等」  
「ごみステーション調査の今後の展開について」  
「環境モデル都市フェスタについて」  
「茶のみ場について」

第20回 2010年10月1日「前回の確認、環境モデル都市推進課の事業報告等」  
「ごみステーション調査座談会について」  
「環境モデル都市フェスタについて」  
「茶のみ場について」

第21回 2010年11月16日 水俣市長との懇談

第22回 2010年12月21日「前回の確認、環境モデル都市推進課の事業報告等」  
「燃やすごみの組成調査について」  
「ごみステーション調査座談会について」  
「環境モデル都市フェスタについて」  
「茶のみ場について」

- 第23回 2011年1月25日 「前回の確認、環境モデル都市推進課の事業報告等」  
「ごみステーション調査座談会について」  
「環境モデル都市フェスタについて」「茶のみ場について」
- 第24回 2011年2月18日 「前回の確認、環境モデル都市推進課の事業報告等」  
「ごみステーション調査の展開について」  
「環境モデル都市フェスタについて」  
「茶のみ場について」

#### ごみステーション調査作業部会

- 2010年4月12日 ごみステーション調査作業部会の活動内容の確認／ごみステーション調査の全体像について
- 2010年4月19日 ごみステーション調査作業部会の体制について／作業内容の分担
- 2010年5月14日 分担した作業の進捗確認／結果集計について
- 2010年5月20日 「市民調査員」に向けた説明会について
- 2010年5月21日 ごみステーション調査説明会
- 2010年5月31日 ごみステーション第1段階における具体的な調査方法・内容について
- 2010年7月5日 活動スケジュールの確認／調査結果のまとめについて／ごみステーション調査班長会議について
- 2010年7月12日 ごみステーション調査班長会議
- 2010年8月17日 調査結果のまとめについて／班長会議の振り返り
- 2010年8月23日 ごみステーション調査座談会について
- 2010年10月1日 ごみステーション調査座談会について
- 2010年10月18日 ごみステーション調査座談会について

#### ごみステーション調査座談会

- 2010年10月19日 ごみステーション調査に参加した市民調査員を集め、調査の内容について座談会形式で議論

#### 茶のみ場作業部会

- 打合せ 2010年8月30日 茶のみ場の具体的な内容に関する確認／今後の進め方
- 第1回 2010年10月25日 行動内容・スケジュールの検討／作業分担について
- 第2回 2010年11月8日 産業団地まつりの振り返り／行動内容・スケジュールの確認／モデル運用について／メンバーの増強について
- 2010年11月17-18日 出張茶のみ場：環境首都全国フォーラム
- 第3回 2010年11月22日 環境首都全国フォーラムの振り返り／テスト運用について／各担当の進捗状況確認／今後の活動内容について
- 第4回 2010年11月30日 実際の作業内容の予行演習／具体的なサービス内容等について
- 第5回 2010年12月6日 これまでの議論の振り返り／「レシピ」「説明ボード」の作成について／今後の展開について／役割分担について
- 第6回 2010年12月14日 「レシピ」「説明ボード」の作成について／各担当の進捗状況確認／今後のスケジュール
- 第7回 2011年1月5日 「アンケート」「コースター」の作成について／今後のスケジュール
- 第8回 2011年1月24日 「コースター」「パネル」「しおり」の作成について／茶のみ場の責任主体に

- 第9回 2011年2月1日 ついて／各担当の進捗状況確認／スケジュール確認  
各担当の進捗状況確認／新たな作業分担案（プロジェクト制）について／今後のスケジュール
- 第10回 2011年2月16日 現状での課題について／各担当の進捗状況確認／プロジェクト制について／今後のスケジュール  
2011年2月20日 出張茶のみ場：愛林館しし鍋マラソン
- 第11回 2011年2月24日 現状での課題について／テスト運用再考／プロジェクトの分担／今後のスケジュール  
2011年3月4日 出張茶のみ場：水俣環境絵本出版祝賀会
- 第12回 2011年3月7日 現状での課題について／プロジェクトの分担／試飲用湯飲みと販売用ボトルの検討／今後のスケジュール

## 5. 水俣学勉強会

- 第12回 4月19日 「水俣病多発漁村における漁業の盛衰と被害の広がりとの重畳作用に関する研究」  
報告：井上ゆかり（熊本学園大学水俣学研究センター）
- 第13回 5月24日 「見舞金協定にいたる被害者運動の研究」  
報告：川辺将之（熊本学園大学大学院生）
- 第14回 6月7日 報告：宮部修一（熊本学園大学大学院生）
- 第15回 6月14日 「見舞金協定にいたる被害者運動の研究」  
報告：川辺将之（熊本学園大学大学院生）
- 第16回 7月5日 「見舞金協定にいたる被害者運動の研究」  
報告：川辺将之（熊本学園大学大学院生）

## Ⅵ. 公開セミナー

### 1. 第10回公開セミナー

「水俣病を伝えるセミナー」

- その1 8月3日 基礎講座 花田昌宣  
その2 8月10日 水俣病患者 上村好男  
その3 8月24日 意見交換

共催：水俣芦北公害研究サークル

場所：水俣学現地研究センター

### 2. 第11回公開セミナー

「自然産業に関する研究会」

話題提供 「水俣・芦北地域の農林業について」

芦北地域振興局農業普及・振興課 福岡博信

討論参加者（ゲスト）

- 田中真也（水俣市農林水産課）  
除本理史（東京経済大学経済学部・日本環境会議）  
佐無田光（金沢大学人間環境研究科・日本環境会議）  
尾崎寛直（東京経済大学経済学部・日本環境会議）



日時：2011年2月21日  
場所：水俣学現地研究センター

## Ⅶ. 共催

### 天草環境会議

第27回 2010年7月10～11日

第1部 講演「アイガモにうたえば」

古野隆雄（農業）

第2部 報告討論会『自然の恵みを活かした地域づくりの事例報告』

「佐渡のトキ」 山下英俊（一橋大学）

「知床半島」 山川利和（一橋大学）

「天草の事例」 各地代表

『各地報告の教訓を天草にどう生かすかについて』

松本泰子（京都大学）・藤井康平（一橋大学）・浦川繁（天草）

第3部 各地からの報告『水俣病の現状、苓北火電の課題、路木ダムの取り組み』

「誤った国策が今水俣に何をもたらしているか」

井上ゆかり（熊本学園大学水俣学研究センター）

第2日 車座座談会『子どもたちへつなく天草の海山』

主催：天草環境会議実行委員会

共催：熊本学園大学水俣学研究センター

会場：苓北町コミュニティセンター

## 水俣学研究センター規程および内規

熊本学園大学水俣学研究センター規程

客員研究員に関する運用内規

特別研究員に関する運用内規

「水俣学教育活性化プログラム予算」運用に関するの申し合わせ

熊本学園大学水俣学研究センター研究資料利用規程

『水俣学研究』投稿規程

『水俣学研究』執筆要領

## 熊本学園大学水俣学研究センター規程

(設置)

第1条 高度学術研究支援センター規程第3条1項に基づき、熊本学園大学水俣学研究センター（以下「研究センター」という）を置く。

(目的)

第2条 研究センターは、水俣学に関する研究調査を行い、その成果の公開を通じて地域社会並びに国際社会に貢献することを目的とする。

(事業)

第3条 研究センターは、前条の目的を達成するために、次の事業を行なう。

- (1) 水俣学に関する研究調査及びその成果の発表
- (2) 水俣学に関する資料の収集、整理及び公開
- (3) 水俣学に関わる国内外の研究者等との交流
- (4) その他、前条の目的を達成するために必要な事業

(役員及び研究員)

第4条 研究センターの構成は次のとおりとする。

- (1) センター長 1名
- (2) 現地研究センター長 1名

(3) 事務局長 1名

(4) 運営委員 若干名

(5) 研究員 若干名

(6) 客員研究員 若干名

(7) 特別研究員 若干名

(8) 研究助手 若干名

(9) 事務職員 若干名

(センター長)

第5条 センター長は、研究員の中から総会において選出し、学長が任命する。

2 センター長は、研究センターを代表し、業務を統括する。

3 センター長の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。任期中にセンター長が辞任した場合には、後任者の任期は前任者の残任期間とする。

4 センター長に事故があるときは、センター長が指名する運営委員がその職務を代行する。指名がない場合には、運営委員の協議により職務代行者を定める。

(事務局長)

第6条 事務局長は、研究員の中からセンター長の推薦により学長が任命する。

2 事務局長は、センター長を補佐し、各研究プロジェクトの調整を図り、かつ全体を統括する。

(運営委員会)

第7条 研究センターを運営するために運営委員会を置く。

2 運営委員会は、センター長及び運営委員で構成する。

3 運営委員は、研究員の中からセンター長が委嘱する。

4 運営委員は、センター長を補佐し、研究センターの運営に当たる。

5 運営委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

(現地研究センター)

第8条 水俣市に水俣学現地研究センター（以下「現地研究センター」という）を設置し、現地研究センター長を置く。

2 現地研究センター長は、研究員の中からセンター長の推薦により学長が任命する。

3 現地研究センターに関する規定は、別に定める。

(研究員)

第9条 研究員は、本学専任教員及び研究助手の中から運営委員会において選考し、センター長が委嘱する。

2 研究員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

(客員研究員)

第10条 水俣学に関して知識・経験を有し、研究センターの目的達成に資する者を客員研究員として招聘することができる。

2 客員研究員は、運営委員会において選考し、学長が委嘱する。

3 客員研究員の任期は1年とし、再任を妨げない。

(特別研究員)

第11条 水俣学を研究課題として本学大学院に在籍し、研究センターの研究調査を分担できる者を特別研究員として委嘱することができる。

2 特別研究員は、運営委員会において選考し、

センター長が委嘱する。

3 特別研究員に関する細則は、別に定める。

(研究助手)

第12条 研究助手は、研究センターの研究調査の企画、準備及び実施を分担するとともに、学内外の連絡調整に当たる。

(事務職員)

第13条 事務職員は、センター長を補佐し、研究センターの事務を処理する。

(顧問)

第14条 研究センターに顧問を置くことができる。

2 顧問は、センター長の推薦により学長が委嘱する。

(総会)

第15条 研究センターの運営に関する重要事項を審議するため、総会を置く。

2 総会は、センター長及び研究員をもって組織し、センター長が召集する。

3 総会は、原則として、年度当初に1回開催する。

4 総会は、研究員の3分の2以上の出席（委任状を含む）により成立し、議事は出席者の過半数によって決するものとする。

5 総会は、次の事項を審議する。

(1) 事業計画に関すること

(2) 予算・決算に関すること

(3) この規程の改廃に関すること

(4) その他、運営に関する重要事項

(資料の閲覧等)

第16条 研究センターが所蔵し又は管理する資料の閲覧その他の利用に関する規程は、別に定める。

(規程の改廃)

第17条 この規程の改廃は、総会の議を経て、学長の承認を得なければならない。

附則

1. この規程は、平成17年4月1日から施行する。
2. この規程は、平成19年12月18日から施行する。

3. この規程は、平成21年12月19日から施行する。

## 客員研究員に関する運用内規

水俣学研究センター

熊本学園大学水俣学研究センター規程第9条及び第10条に基づき、水俣学研究センター（以下、「研究センター」という）の客員研究員に関する運用内規を次のとおり定める。

1. 客員研究員は、水俣学に関して知識・経験を有し、次に掲げる研究センターの活動に参加できる者の中から選考する。
  - (1) 長期・短期を問わず一定の期間本学に滞在して水俣学に関連した研究調査に従事する者
  - (2) 定例の研究会、研究資料の収集・編集又は野外調査等に参加して、研究センターが企画する研究調査を分担できる者

- (3) その他、運営委員会において研究センターの目的を達成するために必要と認められた者

2. 客員研究員は、水俣学に関する研究調査に際して、次のサービスを受けることができる。
  - (1) 研究センター（現地研究センターを含む）の施設の利用
  - (2) 研究センターが所蔵する研究資料の閲覧・複写
  - (3) 学内入構証の発行

附則 この運用内規は、2006年2月6日から施行する。

## 特別研究員に関する運用内規

水俣学研究センター

熊本学園大学水俣学研究センター規程第10条に基づき、特別研究員に関する運用内規を次のように定める。

1. 特別研究員は、本学大学院修士課程または博士後期課程に在学し、水俣学またはそれに関連するテーマを研究課題とする者の中から、運営委員会の議に基づき、センター長が委嘱する。
2. 特別研究員を希望する者は、指導教員の推薦を得て毎年4月末までに特別研究員採用申請書と研究計画書（2000字程度）を添えてセ

ンター長に申請するものとする。

3. 特別研究員の任期は1年とし、再任を妨げない。
4. 特別研究員は、毎年3月末までに研究経過報告書を提出するものとする。
5. 特別研究員は、研究のためセンター所管の研究資料及び研究機器を利用することができる。

6. 特別研究員は、センターが企画する調査研究活動に参加するとともに、研究活動に要する旅費宿泊費等の支弁を受けることができる。
7. その他、特別研究員に関して必要な事項は、運営委員会の議を経て定めるものとする。

附則 この内規は、2007年4月1日より施行する。

申し合わせ事項：

旅費・宿泊費の支給に関しては、当面一人当たり年間総額5万円とする。

## 「水俣学教育活性化プログラム予算」 運用に関する申し合わせ

水俣学研究センター運営委員会

「水俣学教育活性化プログラム予算」は、本学の学部並びに大学院の正規授業（演習、卒業論文など）で、水俣学現地研究センターを活用した研修やフィールド調査を実施する場合に係る経費の一部を補助するものである。

1. この「水俣学教育活性化プログラム予算」を利用するに当たっては、当該授業の担当教員が事前に利用申請書を、水俣学研究センター長に提出することとする。

2. 補助の対象となる経費は次のとおりである。
  - 1) 宿泊費の半額。ただし1泊上限3,000円、最長6泊とする。
  - 2) 交通費（海上タクシー代）、および現地案内謝礼。

付記：この申し合わせは、2007年7月19日、水俣学研究センター運営委員会で決定され、同年8月1日より実施される。なお、改正は、水俣学研究センター運営委員会の議を経て水俣学研究センター長が決定するものとする。

## 熊本学園大学水俣学研究センター研究資料利用規程

水俣学研究センター

（趣旨）

第1条 この規程は、水俣学研究センターの所蔵する研究資料（以下、「資料」という。）の利用について必要な事項を定める。

（資料の種別）

第2条 研究センターの資料は、一般資料、閲覧制限資料および貴重資料の3種に分類する。閲覧制限資料は個人のプライバシーに関わるもの、および利用に際して破損の恐れのあるものとする。

- 2 一般資料は、資料室に保管する。
- 3 閲覧制限資料および貴重資料は、貴重資料

保管室に保管する。

（利用）

第3条 資料の利用を希望する者は、利用目的を記した利用申請書を提出しなければならない。

- 2 閲覧制限資料および貴重資料の閲覧を希望する者は、あらかじめ研究センター長の許可を得て、指定の場所で閲覧しなければならない。

（開室）

第4条 資料室の開室時間は、10時から12時30

分および13時30分から16時とする。

2 資料室の休室日は次のとおりとする。ただし、研究センター長が特に必要と認めるときは、これを変更し、または臨時に休室することができる。

- (1) 土曜日、日曜日、祝日、および熊本学園大学が定める休日。但し、現地センターは月曜日も休室日とする。
- (2) 水俣学研究センター長が定める曝書のための休日。

(資料の複写)

第5条 資料の複写を希望する者は、利用目的を記した複写申請書を提出しなければならない。

2 閲覧制限資料の複写は、利用目的を勘案して制限を設けることがある。

(資料の帯出)

第6条 研究センターの研究員は資料を帯出することができる。帯出は10冊以内および3カ月以内を原則とする。

- 2 次の資料は帯出することができない。
  - (1) 参考資料（禁帯出のラベルを貼用したもの）
  - (2) 閲覧制限資料および貴重資料
- 3 帯出中の資料は、第三者に転貸してはならない。
- 4 帯出中の資料については、帯出予約をすることができる。

(資料の返却)

第7条 帯出した資料は、期限内に返却しなければならない。

- 2 水俣学研究センターの研究員が資格を失うとき、1年以上出張予定のとき、および曝書が行われるときには、帯出中の資料を速やかに返却しなければならない。
- 3 その他、水俣学研究センターが必要と認めるときは、帯出資料の返却を請求することができる。

(禁止条項と罰則)

第8条 資料室における談話、喫煙、飲食等の行為は禁止する。

第9条 閲覧または帯出中の資料を汚損または紛失したときは、ただちにその旨を届け出、係員の指示に従わなければならない。

- 2 帯出資料を期日までに返却しないときには、以後の帯出を禁止することがある。
- 3 前条の禁止条項に違反する者には、退出を命じることがある。

(改廃)

第10条 この規程の改廃は、水俣学研究センター運営委員会の議を経て水俣学研究センター長が決定するものとする。

附則

- 1 この規程は、2010年1月5日から施行する。

## 『水俣学研究』投稿規程

### 1. 投稿資格

本誌の投稿者は、水俣学研究センター研究紀要編集委員会規程（以下、「編集規程」という）に基づき、センター研究員、客員研究員、特別研究員、その他、水俣学研究センターの趣旨に賛同するものとしします。

### 2. 原稿の種類

本誌に掲載される原稿は、投稿原稿と依頼

原稿からなります。

依頼原稿については、編集委員会が執筆者を選定し、執筆を依頼します。

本誌の構成は以下のとおり。

#### (1) 特集論文（依頼原稿）

編集委員会がテーマを設定して投稿を募集しないしは依頼した論文です。

#### (2) 研究論文（自由投稿）

研究の成果をまとめたオリジナルな論文

です。

(3) 研究ノート／フィールドノート（自由投稿）

試論的報告、研究上の問題提起、調査の中間報告、他の著書を批判する論文、外国書の紹介・批判などにあて、研究情報の提供、共同研究者の募集につながるものも含み、かならずしも学術論文の形式にこだわらない、自由なスタイルで行うものです。

(4) 資料紹介／復刻（自由投稿）

史料・資料の提供などであり、編集委員会が著書または史料資料を選択し、執筆を依頼することがあります。

(5) 書評（自由投稿）

内容紹介的な書評にとどまらず、他の著書や論文の批判・検討を行う論文です。編集委員会が著書または論文を選択し、執筆を依頼することがあります。

(6) エッセイ（研究員による自由投稿）

自由な形式での読者への問題提起や情報の提供であり、水俣学および関連分野の内外の著書・論文・口頭報告などの紹介、国内外の研究動向や政策動向の批評などを含みます。

(7) 水俣学研究センター活動報告

水俣学研究センターの活動を報告するものです。研究調査活動、講座などの活動、教育活動、研究成果リストなどを含みます。

### 3. 掲載原稿

- (1) 投稿原稿は、未発表のものに限ります（他の雑誌に投稿中のものは投稿できません）。英語など外国語を母国語としない執筆者が外国語で投稿する場合には、執筆者の責任でネイティブ・スピーカーによるチェックを受けたうえで提出してください。
- (2) 原稿の掲載は、編集委員会が決定します。査読者一覧は、当該の号に掲載します。
- (3) 原稿は執筆要項にしたがって3部作成し、下記の編集委員会事務局宛に送付し、掲載決定後データファイル（原則としてテキストファイル）をあらためて提出してください。
- (4) 写真、図版を他の文献から引用、転載する場合は、著者自身が事前に著作権者から許可を得てください。本誌は責任を負いかねます。
- (5) 本誌掲載原稿の著作権は水俣学研究センターに帰属します。本誌掲載の原稿を執筆者が他の著作等に収録・転用する場合には、文書で水俣学研究センター研究紀要編集委員会に通知してください。
- (6) 編集委員会は、原稿（図・表を含む）およびデータファイルの返却の責を負いません（必ず控えをとってください）。
- (7) 執筆者には抜刷を30部提供します。それ以上の部数を希望する場合には、執筆者本人の実費費用負担とします。

## 『水俣学研究』執筆要領

### 1. 原稿の長さ

原稿の長さは、原則として、以下の範囲内とします（いずれも400字詰換算。表題・図表・注・文献リスト・和文要約を含みます。英文要約は字数に含みません）。

特集論文・自由投稿論文：50枚（20,000字）

研究ノート：40枚（16,000字）

資料紹介：30枚（12,000字）

書評：30枚（12,000字）

エッセイ：30枚（12,000字）

### 2. 要約とキーワード

和文の特集論文・自由投稿論文には和文要約（600字程度）および英文要約（600語以内）をつけます。各要約の末尾には、それぞれの言語で3～5語のキーワードを明記します。

外国語論文の場合には英文要約（200語程度）および和文要約（1,200～2,600字程度）をつけます。ただし日本語を母国語としない人が英文で投稿する場合のみ、和文要約はつけない場合があります。

## 3. 書式

原稿の書式は以下の原則に厳密にしたがってください。

- (1) 原稿はA4版の用紙を使って、40字×35行で見やすく印字したものを提出してください。各頁には、通し番号を明記してください。
- (2) 特集論文・自由投稿論文は、表題・和文要約・キーワード・本文・注・引用文献・図表・英文要約の順序で構成してください。
- (3) 研究ノート・書評論文・資料調査報告・研究動向・学会活動報告・レターズなどは、表題・執筆者名・所属・本文・注・引用文献・図表の順序で構成してください。
- (4) 原稿はすべて、掲載決定後ただちに完全原稿の電子媒体データ（原則としてテキストファイル）とそのプリントアウトを改めて提出してください（自由投稿論文は、この段階で執筆者名・所属を明記します）。その際、注および図表の位置、特殊な指示などは、プリントアウトの上に朱書してください。また使用したハードウェア、ソフトウェア、外字や特殊機能の有無を通知ください。

## 4. 表記法

- (1) 英数字は、原則として半角文字を用います。「,」「.」「()」などの記号類は、原則として全角文字を用い、(1)のような場合のみ半角文字にします。
- (2) 節、項には半角数字を用いて、それぞれ「1.」「(1)」のように記してください。
- (3) 外国人名や外国地名はよく知られたもののほかは、初出の箇所にその原綴りを、「フライブルク (Freiburg)」のように記してください。
- (4) 原則として西暦を用います。年号を使用する場合には、「1988 (昭和63) 年」のように記してください。

## 5. 図表・写真

- (1) 図表・写真はそのまま版下として使えるように、執筆者の責任で別紙に作成し、オリジナルおよび仕上がり寸法大のコピーを提出してください（図表用の版下作成の必

要が生じた場合には、執筆者が版下作成の実費を負担することとします）。

- (2) 図表の頭に、「図1世界の人口(1992年12月末現在)」のように題名を記し、データ類を他の文献から引用する場合には、下部に「(出典)厚生省人口問題研究所『人口統計資料集』1992年」のように、引用した文献を挙示します。
- (3) 図表・写真の挿入位置を原稿中に明記してください。大きさに応じて1/4頁大=400字相当、1/2頁大=800字相当と字数換算します。

## 6. 注・文献引用

- (1) 注は、本文該当箇所の右肩に通し番号1)、2)のように記し、本文の最後にまとめて記載します。
- (2) 引用文献の参照の形式および文献リストのあげかたは、投稿者の専門的研究分野の研究誌の方法によることを可能としますが、おおむね下記のようにします。

本文中には「Carson (1962: 13=1987: 20)」のように、「著者名(原著発表年: 原著引用頁=邦訳書刊行年: 邦訳書引用頁)」を記します。

文献リストは、著者名(アルファベット順)、発表年、論文名、書名・雑誌名、出版社名、巻号: 所在ページの順で記載する。

和文文献は、書名・雑誌名を『』で、論文名を「」でくくります。

欧文書名・雑誌名は、下線を引きます。

## 7. 校正

著者による責任校正を1回のみ行います。ただしこの際、誤字・脱字の訂正以外は認められません(万一校正段階の加筆、修正によって組替え等が必要になった場合には、その費用は執筆者に負担いただきます)。

## 8. 付記

不明の点や、上記の執筆要項によれない事情のある方は、編集委員会事務局に相談してください。英文で投稿される場合にも、ご相談ください。



## 『水俣学研究』査読要領

(2010年10月18日水俣学研究編集委員会決定 2011年1月7日実施)

### 1. 査読の目的

熊本学園大学水俣学研究センターは、研究紀要『水俣学研究』として掲載論文の水準を高めるために査読制度を設置し、水俣学研究編集委員会（以下、委員会）がその運用をおこなう。

### 2. 査読対象

本査読要領の対象とする論文の範囲は研究論文のみとする。

### 3. 査読委員

3-1 水俣学研究編集委員会は、査読委員を選任する

3-2 委員会は、当該応募論文査読のための担当委員を定めた後、原則として査読委員候補者のなかから、当該論文にふさわしい者2名を選定依頼する。さらに査読委員辞退ある場合、および採否が分かれて第3の査読者を必要とする場合のための補欠の査読委員1名を選定しておく。なお、査読上必要とする場合には、査読委員候補者以外の適任者に依頼することができる。ただし、その数は必要最小限にとどめるものとする。

3-3 継続的内容の論文にあっては、なるべく前査読委員に査読を依頼する

3-4 査読の公平を期するため、当該研究と利害関係のあるものは避ける。

3-5 選定された査読委員候補は、査読委員就任を辞退することができる。ただし、辞退表明は、委員会から査読依頼を受けた後、1週間以内に行うものとする。

3-6 委員会は、査読委員の辞退があった場合、補欠の査読委員に直ちに依頼するとともに、さらに1名の補欠査読委員を委員会の協議により人選しておく。補欠の査読委員が辞退した場合には同様の手続

きを繰り返すものとする。

3-7 査読委員は、査読に関する事項を他に漏らしてはならない

### 4. 査読の方法

4-1 投稿規定および執筆要領等と照合できる事項は、委員会で査読に先立って処理する

4-2 査読委員名は著者に秘す

4-3 査読委員は、判定結果の是非にかかわらず、査読書に査読の意見を必要な範囲で簡潔、具体的、客観的に明記する。

4-4 論文の査読期間は、委員会が査読を依頼した日から3週間以内とする。

4-5 委員会は、査読期間が過ぎたとき査読未了の査読委員に対し査読を促進することができ、委員会開催日の2日前に必ず完了するように依頼する。

4-6 論文の責任は、著者が負うものであり、査読者は掲載の採否を判定するための資料を提供するものであり、論文の改善を図るものである。

### 5. 論文の採否の判定方法

5-1 論文の採否の判定は、5-2項の査読委員の評価基準に基づき、5-3項に示す査読委員の評価をもとに、最終的には委員会が決定する。

#### 5-2 査読委員の評価基準

論文の内容・表現は、すべて著者が責を負う。査読委員は、執筆要領と本項の適用細則に従い客観的な評価を行う。論文についての査読判定基準の具体的適用は下記による。

#### a. 全体的な位置づけ評価

##### a-1 全般的な査読の項目

査読委員による全般的な査読項目は下表の通りとする。

	審査項目
1	論文題名
2	英文要約
3	問題意識・課題設定
4	独創性の有無
5	先行研究・既存学説の取扱
6	用語法・文章表現
7	根拠資料
8	図表
9	データの分析方法
10	論文全体の構成
11	記述の論理展開
12	首尾一貫性
13	注釈のつけかた
14	考察

## a-2 査読委員の総合評価項目

査読委員による総合評価は下表の通りとする。

A	掲載可	簡易な修正を依頼する場合もある。再査読なし。
B	部分的な修正をすれば掲載することが可能	修正期間は3週間以内。掲載の可否は再査読後に決定する。
C	大幅な修正をすれば掲載の可能性はあるが今号への掲載は見送る	大幅な修正が必要であるため今号の掲載は難しいと判断される論文であるものの、査読者がカテゴリーを「研究ノート」に変更すれば掲載可と判断する場合もある。修正期間は3週間以内。再査読1回のみ
D	掲載不可	題材・内容が『水俣学研究』に掲載する論文として適切でないと判断された論文。

## a-3 査読委員は、当該論文を下記カテゴリーに応じて次の基準で査読する

- ・研究論文：理論的または実証的な研究・技術成果、あるいはそれらを統合した知

見を示すものであり、独創性があり、論文として完結した体裁を整えていること。

- ・研究ノート：論文として体裁が整わないものであっても、新しい研究・技術成果を論じたもの。既発表の論文・報告に対する補足または修正は研究ノートとする。

## b. 査読委員の評価

b-1 査読委員の第一次査読評価は、a-2項で示したA～Dのいずれかとする。

Aの場合：4-1の基準に照らして、水俣学の論文として内容・表現が基本的に掲載に値するならば「掲載可」とする。「採用」には簡易修正意見付採用を含む。簡易修正の期間は、1週間とする。また、再査読はおこなわない。

Bの場合：部分的な修正をすれば掲載することが可能な論文。「修正」は修正意見付採用を含む。修正意見付採用の場合は、査読結果を著者に通知し、3週間以内に修正した論文が返ってきた場合において、再査読を同一査読委員に依頼し、再査読の結果を委員会で協議し、掲載の最終的判断は委員会でおこなう。再査読は1回までとする。

Cの場合：大幅な修正が必要であるため今号への掲載は難しいと判断される論文。しかし、査読者がカテゴリーを研究ノートとすれば掲載可能と判断する場合を含む。この場合の修正期間は3週間以内とする。査読結果を著者に通知し、3週間以内にカテゴリー変更・修正した論文が返ってきた場合において、再査読を同一査読委員に依頼し、再査読の結果を委員会で協議し、掲載の最終的判断は委員会でおこなう。再査読は1回までとする。

Dの場合：5-1の基準に照らして、水俣学の論文として掲載に値しない、または根本的に書き直しを必要とするならば「掲載不可」とする。なお、不採用とする場合、査読者は、その理由を「査読コメント」に明記しなければならない。

6. 査読結果の通知
  - 6-1 当該論文査読委員の評価終了後、直ちに委員会は査読結果を著者に通知する
  - 6-2 当該論文査読委員の評価および査読書の内容は、委員会名で通知する
  - 6-3 査読委員の査読書は、パソコンで打ち直し筆跡を非人格化して著者に通知する
7. 再査読判定による修正論文の提出期限
  - 7-1 修正判定を受けた論文は、再査読論文とし、b-1で定めた各判定基準に基づく提出期限とする
  - 7-2 7-1の期限を越えて提出したものは、新規論文として扱う。ただし、期限延長の申請があった場合は、編集委員会の判断で提出期限を猶予することができる。
8. 査読料  
査読終了後、査読委員への報酬は発生しない
9. その他
  - 9-1 緊急の問題が発生した場合、委員長、幹事が処理し、その結果を委員会に事後報告することができる
  - 9-2 査読中論文の著者を変更することは認められない。なお、共著者の追加は可能である。
  - 9-3 採用論文、ならびに不採用論文の原稿は保管しない
  - 9-4 査読期間が過ぎた査読委員には、直ちに査読促進を事務局から行う
  - 9-5 論文の著者には、査読状況の通知ならびに電話対応はしない

水俣学研究編集委員会

委員長：山中進（地理学）

委員：花田昌宣（社会政策学）、宮北隆志（衛生学・生活環境学）、萩原修子（文化人類学・宗教学）、田尻雅美（社会福祉学・水俣学）、井上ゆかり（福祉環境学・水俣学）

#### 投稿案内

投稿ご希望の方は、投稿規定・執筆要項を熟読の上、原稿を原稿締切日までに熊本学園大学水俣学研究センター宛にお送り下さい。投稿の詳細は、5月頃に水俣学研究センターHP等でご案内いたします。原稿提出締め切りは10月28日（金）（いずれも消印有効）です。

---

## 水俣学研究 第3号

2011年3月31日

編集 水俣学研究編集委員会

発行 熊本学園大学水俣学研究センター  
センター長 花田昌宣

〒862-8680 熊本市大江2-5-1

TEL・FAX:096-364-8913

E-mail: minamata@kumagaku.ac.jp

URL: <http://www.kumagaku.ac.jp/minamata/>

印刷 ホープ印刷株式会社

---

# 『水俣学研究』刊行にあたって

水俣学研究センター長 原田 正純

チッソ付属病院の細川一医師らが水俣病を発見して水俣市保健所にそれを届けて半世紀以上の時が流れた。その間、熊本大学医学部の原因究明のための尽力があり、患者たちの“沈黙の時”があり、“法廷の闘い”、“チッソとの直接交渉”、“行政との闘い”などがあり、水俣病事件は日本の公害運動の先駆けとなっていた。しかし、1970年代を過ぎるとオイルショックを契機に全国的に反公害運動は弱体化の兆しを見せ始めた。そのような流れの中にあって、水俣病事件は1970年代、80年代と多数の訴訟と多様な運動の展開によって国の内外にその名を知られ、名実共に“公害の原点”となっていた。

そんな中で1995年初頭から始まった水俣病の和解の流れは、ほぼ1年かけて各患者団体や個人を対象に終着点へたどり着いていったかのようにみえた。水俣の実情を知る者は、これで水俣病事件が全面解決するとは到底考えられなかった。しかし、高齢化し次々と亡くなっていく患者たちをみていると、これもやむを得ないことと受け止めなくてはならなかった。とするならば、この事件を学際的・多面的に研究して後世に活かすしかないと考えた。

そのような水俣と係わりをもってきた多くの人々の気持ちが形となって、熊本学園大学に2002年9月に正式授業としては本邦初（世界でも初）の「水俣学」（2単位）が開講された。かつて、東京大学の宇井純（故人）が開講した自主講座をはじめ各地、各大学に公害を中心とした自主講座開設の歴史はあったが、水俣病を中心とした大学の正式の講座は本邦初である。これは「水俣病学」ではなく「水俣学」であるところにその特徴があった。

水俣病事件を多面的に捉える学問を目指すことはもちろん、水俣病を通じて、現代の学問を捉え直そうとする野心的な試みでもある。そのような試み（思考）が評価され、注目されたのであろうか、2005年度文部科学省の「私立大学学術研究高度化推進事業 オープン・リサーチ・センター整備事業」に選定され、2005年4月、本学内に水俣学研究センターを、8月に水俣市現地に水俣学現地研究センターを開設することができた。

一方、センター開設前年の2004年10月、最高裁判所によって国・県の水俣病に関する責任が明確に認められた。この判決によって、それまで沈黙を守っていた多くの患者たちが次々と認定や新保健手帳受給を求め、さらには救済を求める裁判をおこした。その数は3万人を越えている。

水俣病事件は決して過去の事件ではない。したがって、水俣学研究は過去の事例を追跡することばかりではなく、現在進行中の事例研究が要求されている実学である。しかし、水俣学は将来の学際的研究、行政、司法、教育などに問題を提供することにもなるはずである。

本誌は学際的水俣学研究の専門誌を目指すものである。水俣学研究センターではすでに教育と研究の伝承を中心とした『水俣学講義』、入門と学習手引きを目的とした『水俣学ブックレット』、資料収集・保存を目的とした『水俣学研究資料叢書』が刊行されているが、これに次ぐ水俣学研究論集である。

2009年3月

# Journal of Minamata Studies

## CONTENTS

---

*Number 3*

2011

### Article

- Mercury pollution in First Nations groups in Ontario,  
Canada: 35 years of Canadian Minamata disease..... *Masazumi Harada, et.al.*..... 3
- Clinical epidemiological studies of chronic Minamata disease: neurological symptoms in people  
born after the Chisso acetaldehyde plant shutdowns (18 May 1968)  
..... *Tadashi Fujino and Shigeru Takaoka*..... 31

### Research Notes

- 1958- Mercury detection state of affairs  
..... *Taizou Hitoshi*..... 57
- A narrative of Ui Jun' s two investigative research works  
..... *Nobuo Mimori*..... 73

### Survey

- The current status of Map Ta Phut (Thailand) and a discussion of various issues surrounding  
the expansion of the industrial park..... *Takasi Miyakita, et.al.*..... 83

### Materials

- A synopsis of notes of Irie (Chisso managing director) on "Dr. Hosokawa' s talk"  
..... *Nobuo Miyazawa*..... 105

### Essay

- My experiences with Minamata disease  
..... *Yutaka Hirabae*..... 145

### Research Presentations

- Minutes of the 2nd meeting of the Chisso corporation labor  
movement history research group..... *Masanori Hanada*..... 149

### Center for Minamata Studies Report

- Record of Research Activities ..... 183
- Regulations and Bylaws ..... 191