

# 高校水産教育に記された水俣病に関するひとつの誤謬

—— 有機水銀説を記した高校職業科用教科書からの検証 ——

中 野 浩

研究室紀要 第42号 別刷

東京大学大学院教育学研究科 基礎教育学研究室

2016年7月

# 高校水産教育に記された水俣病に関するひとつの誤謬

——有機水銀説を記した高校職業科用教科書からの検証——

中 野 浩

## 1. 研究の目的

筆者は、1974（昭和49）年6月刊行の文部省著作高校水産科教科書『水産食品衛生』（実教出版、以下「74水産食品衛生」と記す）において水俣病事件に関するいくつかの誤謬が記されていたことをすでに明らかにしている<sup>1)</sup>。それらの誤謬は、その教科書の編集・審査に関与した河端俊治（国立予防衛生研究所食品衛生第1研究室長）の著作『新食品衛生学』（同文書院、1971（昭和46）年3月刊行）に拠るところが大きいことも指摘した。誤謬が記された教科書の編纂および審査には、河端俊治と領域を同じくする科学者（水産学研究者）たちや河端と同じ水産学専門教育を受けた高校水産科教員も参加していた。にもかかわらず、74水産食品衛生の誤謬について、それらの関係者や他の水産科教員、水産学研究者、食品衛生学・行政関係者の間でなんらかの議論が生じたことはない。いわば、74水産食品衛生に記載された水俣病事件に関する誤謬は、彼らに違和感なく許容されていたということである。今日的視点からは水俣病事件に関する誤謬であることには違いはないことも、同時代的にはそれが誤謬として認識されない状況の存在が考えられる。

そこで本論では、改めて74水産食品衛生に記された誤謬を確認し、主として高校職業科用教科書に記された水俣病事件に関する言説の分析を通して、その誤謬が誤謬として認識されなかったことの意味を浮かび上がらせたい。本論が対象化する74水産食品衛生に記された誤謬とは水俣病事件におけるいわゆる「有機水銀説」をめぐる言説の中に見出せる。まずはその誤謬を手掛かりに検討していくことにした。

なお本論で扱う高校職業科用の教科書はすべて文部省著作である。また各科目につきいずれも1点だけの刊行であったことを予め記しておく。

## 2. 高校水産科教科書に記された誤謬について

ここで指摘する74水産食品衛生の誤謬とは、熊本の水俣病事件について触れた「昭和43年には厚生省の主張が裁判でも認められ、会社側もようやく水銀説を認めるようになった」という記載である（下線は引用者による）<sup>2)</sup>。1968（昭和43）年に水俣病裁判に関する判決はないことから、この言説の下線部分には明らかに誤謬が含まれている。この時期に直近で水俣病事件について企業責任が示された判決がなされたのは、新潟水俣病裁判（1967（昭和42）年6月12日提訴、1971年9月29日判決）と熊本水俣病裁判（1969（昭和44）年6月14日提訴、1973（昭和48）年3月20日判決）である。さらに付け加えると、1968年9月26日に水俣病事件に関する政府見解が示されている。ここに示した74水産食品衛生の誤謬は、この政府見解を「判決」と捉えていたことになる。この政府見解については、『昭和44年版 厚生白書』に次のように記されていた。

工場や鉱山から排出された微量重金属が付近の住民に重大な健康被害を及ぼした事件として、昭和28年から35年にかけて熊本県水俣市を中心に発生した水俣病事件、39年から40年にかけて新潟県阿賀野川流域に発生した有機水銀中毒事件、30年に学会に報告され問題が表面化した富山県神通川流域のイタイイタイ病事件がある。

これらの事件は、いずれも原因物質が農水産物等の汚染を通して被害を発生させるという特殊性をもち、その科学的な解明が非常に困難であつたが、長期間にわたる調査研究の結果、昭和43年9月26日、水俣病事件については厚生省から、阿賀野川有機水銀中毒事件については科学技術庁から、それぞれ政府の最終見解が発表

され、また、イタイイタイ病事件については同年5月8日に厚生省見解が明らかにされた<sup>3)</sup>。

(下線および傍点は引用者による)

つまり74水産食品衛生に記された「裁判」という誤謬は、厚生省から発表された「政府の最終見解」を指し示す。それでは「裁判」すなわち「政府の最終見解」で認められたという「厚生省の主張」とは何を示すのか。「原因物質が農水産物等の汚染を通して被害を発生させる」と厚生省は記す。ここでいう「原因物質」こそが有機水銀であり、「厚生省の主張」とは有機水銀説を意味しているのである。

しかし、そもそも有機水銀説とは厚生省の主張であったのだろうか。有機水銀（メチル水銀）を水俣病の病因物質として見出したのは熊本大学医学部の研究者集団の成果のはずである。この問いに迫るには、水俣病事件史の中で有機水銀説がどのように位置づけられているのか確認しておく必要がある。そこで有機水銀説がいつどこで74水産食品衛生のいう「厚生省の主張」となったのか次節で検討しておきたい。

### 3. 有機水銀説が「厚生省の主張」とされた時期の特定

74水産食品衛生には「昭和34年には有機水銀説が提示され」とも記されていることから、この記載は1959（昭和34）年11月12日の食品衛生調査会水俣食中毒部会答申の内容を踏まえていると考えられ

る<sup>4)</sup>。この答申の前後における有機水銀説の水俣病事件史の中での位置付けの概要を表1に示してみた。

いわゆる有機水銀説を最初に示したのは、熊本大学水俣病研究班である。この組織が表1に記した食品衛生調査会水俣食中毒部会の中核であった。食品衛生調査会水俣食中毒部会が設けられた時期（1959年1月）には、水俣病に関する研究主体の熊本大学水俣病研究班は有機水銀を水俣病の病因物質として見定めており、同年10月の食品衛生調査会合同部会（水俣食中毒部会、技術部会、水産食品部会および常任委員会）で有機水銀についての報告を行なっている。この合同部会の議論を「水俣病は有キ性的水銀＋アルファ又は有機水銀性中毒と考える。それと熊本部会の中間発表をうけ重大なる関心をもった。この中間報告の結論をうけて、これを常任委員会で検討して今後のことを打出したい<sup>5)</sup>」と阿部勝馬食品衛生調査会委員長（慶応大学医学部教授）がまとめた<sup>6)</sup>。熊本大学からの報告を概ね承し、この時なされなかった水俣病の臨床報告を待って、いわゆる有機水銀説を食品衛生調査会の答申とする方針が示された。そして11月12日に熊本大学からの水俣病臨床報告を確認し、食品衛生委員会常任委員会はある種の有機水銀が水俣病の主因であると即日、厚生大臣に答申することが常任委員全員一致で決定された。この間の経緯については、厚生省環境衛生部長であった聖成稔の国会（1959年11月19日）での発言に詳しく語られている（次頁）<sup>7)</sup>。

表1：水俣病事件における有機水銀説の位置付け概要<sup>8)</sup>

1956年	水俣病患者公式確認（1953年には水俣病発生）
1959年	食品衛生調査会水俣食中毒部会初会合（2月9日） 熊本大学研究班が有機水銀説を公表（7月22日） 食品衛生調査会合同部会で有機水銀について議論（10月6日） 食品衛生調査会答申（11月12日）： 水俣病の主因はある種の有機水銀であるとする。 翌日（11月13日）、渡邊良夫厚生大臣閣議報告。池田勇人通産大臣が同意せず、閣議了解とならなかった。厚生省は食品衛生調査会答申を最終答申とし、水俣食中毒部会を解散させる。
1960年	水俣病総合調査研究連絡協議会第1回（2月26日）： 水産庁を中心とする水銀の研究・調査実施計画を検討
1961年	同上第4回（3月6日）： 赤堀四郎大阪大学学長などの有力研究者が水銀のみを調査対象とすることへの疑義を表明し、以後水俣病総合調査研究連絡協議会（経済企画庁所管）は自然消滅する。

九月末に至りまして、熊本県の津奈木と申しますのは水俣市の北方約六キロの水俣市外のところでございますが、ここに患者が三名発生いたしましたして、合計初発以来七十六名の患者に重なったわけでございます。

(中略)

で、その後とって参りました措置でございますが、十月六日の日に東京で食品衛生調査会の常任委員会、これには食品衛生調査会の水産技術等の部会の方々も参画いたしまして、かねて現地の熊本大学を中心に水俣病原因究明のための特別部会が設けられておりましたので、この部会長の鰐淵博士の御上京を願いまして、この食品衛生調査会にいろいろ御報告を願ったわけでございます。特に熊本大学はかねて提唱しておられました有機水銀説に關します御報告を願ったわけでございます。この際は席上いろいろの質疑が行なわれましたが、特に臨床的な面につきましての御説明が十分でなかったというようなことから、決定に至りませんで、十一月になりましてから再度この調査会を開き、また、現地からも御上京を願って重ねて検討をするということでこのときは終わったわけでございます。

(中略)

その後十一月の初旬に、すでに御案内かと思いますが、衆議院の方から調査団が組織されまして現地にお出かけになり、これには各省からお伴して参ったわけでございますが、その際に現地でいろいろ漁業関係者の決起大会等が行なわれて、いろいろ紛争がありましたことはすでに御案内のことかと存ずるのでございますが、去る十二日にかねて先月から予定しておりました食品衛生調査会の常任委員会を再び開催いたしまして、これに現地から熊本大学の前学長である鰐淵博士に再度御上京をいただき、また、主としてこの水俣病患者を臨床的にいわば主治医となって見ておられました熊本大学内科の徳臣助教授、この方に同行していただきまして、そして調査会で詳細に御説明を願ったわけでございます。その結果きわめて明快な御説明がございまして、まず水俣病というのは、水俣湾並びにその周辺に生息する魚介類を多量に摂食することによって起こる、主として中枢神経系統

を侵す中毒性の疾患であるということが断定されまして、しかもその原因となりますものはある種の有機水銀化合物であるということが断定されたわけでございます。

(中略)

そこで、水俣病問題はただいま申し上げましたように、かねて水俣湾並びにその周辺に生息いたします魚介類を多量に食べることによって起こる中枢神経を侵す病気であるということまではかねてわかっておったわけでありまして、魚介類の何がその原因であるかという点がはっきりいたさなかったのでありますが、ただいま申し上げました結論によりまして、即日食品衛生調査会の阿部委員長から厚生大臣に答申が出されまして、本病の原因は、ただいま申し上げたような原因によって有機水銀化合物であるということが断定されたわけでございます<sup>マア</sup>。

(下線は引用者による)

1959年11月12日の食品衛生調査会答申は「**水俣病は水俣湾及びその周辺に棲息する魚介類を多量に摂取することによって起こる、主として中枢神経系統の障害される中毒疾患であり、その主因をなすものはある種の有機水銀化合物である**」というものであった<sup>9)</sup>。上記の国会発言が示すように水俣病の主因を有機水銀とすることは厚生省にとって断定的な見解となった。しかもこの答申は厚生行政の判断による食品衛生調査会水俣食中毒部会の解散により最終答申として扱われる。この解散は水俣病の主因を有機水銀とするという科学研究の成果を否定するものではない。つまり厚生大臣に食品衛生調査会が答申した段階で有機水銀説は仮説扱いではなくなっていた。いわば主張ではなく、パラダイム化された学説として有機水銀説は位置づけられた。そして科学としての水俣病問題について、次の研究段階が求められることになる。聖成稔は引き続き、水俣病の主因が断定された後のことについて次のように語っている。

そこで、しかしながらこのことだけをもって、それじゃあ直ちに現地にあります工場の廃液、工場においては触媒として水銀をかねて相当量使っており、また、廃液の中には無機の水銀を相当量に含んでおるといようなことも事実で

ございますが、この無機の水銀がいかにして魚介類の体内に入りまして、いかにして有機水銀になってくるかという、その疑点がいまだ不明でございます、そこでこの点につきましては、今後どこが中心になってやるかということにつきまして、その十二日の発表以後、経済企画庁、通産、水産、私どもいろいろ協議をいたしまして、三日ほど前には、私どものところ、厚生省で会議を開きまして、その際、これはやはりどこの省だけというわけにもいかないと、つまり今までやってきた段階では、まさに医学の範疇の問題であり、厚生省のやらなければならぬ問題であると私どもは考えますが、これから先通常もっていない水銀というものをなぜ生きている間に魚介類が体内に多量に摂取するに至ったかという問題になりますと、必ずしも医学だけで解決つかないという点を私ども強調いたしまして、水産関係方面の相当の協力を得なければならぬという点を申し上げたわけですが、昨日に至りまして、そこで、経済企画庁が幹事役を務め、そうして水産、通産、厚生、関係各省が協力いたしまして、そういう体制のもとに今度の最終的な原因の追及ということに当たってこうという申し合わせができました、経済企画庁もその線でもとめ役をやって、今後この原因究明とさらに必要な諸般の対策をやって参ろうということも先日話がまとまったような次第でございます<sup>9)</sup>

(下線は引用者による)

食品衛生調査会答申の検討の場となった1959年10月の食品衛生調査会合同部会には、聖成稔・厚生省環境衛生部長のほか多くの厚生省所管研究所技官や関係大学の教授らも参加しており、これら研究者たちと熊本大学水俣病研究班との間では有機水銀説を共有化することができていた<sup>10)</sup>。そして厚生大臣が1959年11月13日に閣議報告した段階では、「水俣病の主因をある種の有機水銀とする」ことはひとつの主張すなわち「仮説」ではなく、厚生省食品衛生調査会の総意に基づいた「断定」であった。そして上記引用の国会発言のように、水俣病の主因を有機水銀とすることにに基づき次の段階の水俣病研究が計画されたことが明言されている。そのために組織化されたのが、水俣病総合調査研究連絡協議会であった。

ところが水俣病総合調査研究連絡協議会を経て「水俣病の主因をある種の有機水銀とする」断定はあいまい化され、有機水銀説は再び仮説のひとつとして扱われてしまうことになる<sup>11)</sup>。厚生大臣に答申された食品衛生調査会による「水俣病の主因はある種の有機水銀である」と断定された結論は、この段階で再仮説化されてしまったのであった。それでも熊本大学医学部水俣病研究班はその再仮説化された有機水銀説の実証に努めるが、厚生省が有機水銀説立証研究を構築することはなかった。ただし、熊本大学以外の食品衛生調査会答申に関わった研究者たちも有機水銀説の再仮説化を諸々と受け入れたわけではない。食品衛生調査会委員長であった阿部勝馬が1959年から1961年までの任期中の特筆すべきものとして水俣病事件を挙げ、1961年10月発行の「食品衛生研究」誌上で次のように記している。

過去の2ヶ年間に於いて、食品工業は著しく発展し、また食中毒の原因究明も、一段と新分野を開拓してまいりましたので、また調査会における調査審議の内容にも、またそれ等のことを十分に採り入れてまいつたのは勿論であります。この期間内に、本調査会において調査審議しました食中毒事件の中で、特筆すべきものとしては、先ず水俣食中毒事件をあげねばなりません。

この食中毒事件は、昭和28年の末ごろから、熊本県南部の、鹿児島県との県境近くの、不知大海に面した水俣市において、その湾内で採れた魚介類を、多量に食べたものに発現する、主に中枢神経系の強くおかされる奇病、いわゆる水俣病でありまして、昭和31年には、その患者数は43名の多きに達し、その死亡率は40%にも及びました。また幸にして死亡するのを免かれたものも、運動障害、その他の極めて悲惨な後遺症を残したのであります。その後、この患者数は80名を超えるようになり、大きな社会問題となりましたことは、周知の通りであります。

当調査会は、昭和34年に、当時の鰐淵熊本大学々長を部会長とする水俣食中毒部会を設け、同大学の医、理学部諸教授を中心として、その調査、研究、審議をいたしました結果、同年10月12日、ついにその主因は「ある種の有機水銀化合物である」との結論に達しましたので、直

ちにその旨を厚生大臣に答申いたしました(ママ)。<sup>12)</sup>

第4回水俣病総合調査研究連絡協議会(1961年3月6日)の自然消滅後、水俣病研究は経済企画庁の管轄とされ、研究活動は停止してしまう。それとほぼ同じ時期に、食品衛生調査会委員長の阿部勝馬が水俣病の主因は「ある種の有機水銀である」と語っているということは、厚生省関係者も有機水銀説をあくまで水俣病の主因とする姿勢を崩していないことを示している。けれども、1963(昭和38)年に熊本大学水俣病研究班の入鹿山且郎教授が有機水銀化合物を工場より直接採取したと発表しても、水俣病研究を管轄する「経済企画庁による結論まちの段階」と原因企業は反論する<sup>13)</sup>。水俣病の主因を有機水銀と断定した食品衛生調査会答申は、経済企画庁に認められなければならないかのような、いわば「仮説」として事実上扱われてしまっていたのである。つまり食品衛生調査会答申は水俣病総合調査研究連絡協議会自然消滅後に有機水銀説として再仮説化されたが、その答申の結論を取り消すような姿勢は厚生省から示されたことはない。経済企画庁が認めなくとも有機水銀説は厚生省サイドでは維持されていたのである。これが74水産食品衛生に記された「厚生省の主張」の実相にほかならない。

#### 4. 再仮説化された有機水銀説の高校職業科教科書における展開

##### 4-1 高校家庭科用教科書に記された水俣病

阿部勝馬・食品衛生調査会委員長が水俣病の主因はある種の有機水銀であることを記した翌1962(昭和37)年、水俣病に言及した高校家庭科用教科書が刊行された。高校職業教育としての家庭科の「食物科」向けに編集された、科目「食品衛生」用文部省著作教科書『食品衛生』である(以下、同書を「62食品衛生」と記す)<sup>14)</sup>。62食品衛生では化学性食中毒に関する項で水俣病について以下のように記載されていた。

食中毒の原因として不明のものも数多いが、その一つとして水俣病がある。九州の水俣湾でとれた魚介類を食べた人の中から多数の患者を発生し、症状が進むと手足のまひ、軽度の精神

障害を起し、死亡する例もある。この原因についてはまだ明らかにされていないが、有機水銀によるものではないかといわれている<sup>15)</sup>。

(傍点は引用者による)

62食品衛生では、「水俣湾でとれた魚介類を食べた人の中から多数の患者」が発生していると原因食品について簡潔に記しているにもかかわらず、水俣病を原因不明の食中毒として扱っている<sup>16)</sup>。また「有機水銀によるものではないか」という記述によって、再仮説化された有機水銀説が展開された場としての教科書を位置づけることができるだろう。

ただしこの62食品衛生で記された有機水銀説が、74水産食品衛生や河端俊治(1971)が言うところの「厚生省の主張」と同じ意味を持つかどうかは、62食品衛生に関与した厚生省関係者が水俣病事件についてどのような言説を有していたか検証することが必要となる。62食品衛生の編集委員は3名であり、高校教諭1名と厚生省関係者2名からなる。厚生省関係者は国立栄養研究所食品化学部長・岩尾裕と前国立公衆衛生院技官・元山正と記されている<sup>17)</sup>。岩尾による水俣病に関する言説を見出すことはできなかったが、元山については1971年4月30日初版刊行の元山正・澤村良二著『食品衛生学』(以下、「元山・澤村書」と記す)に以下の水俣病事件に関する記述を見出すことができた。

熊本県水俣市の水俣湾周辺に昭和28年以降住民の間に手足の麻痺、言語障害、難聴、視野が狭くなるなど主として中枢神経系統に障害のある中毒性疾患が発生し、奇病として恐れられた。始め症状が日本脳炎に似ているところから伝染性のものではないかと疑いもあった。しかし患者は水俣湾内からとれる魚介類を多量に摂取したものに多く、このことから水俣湾内からとれる魚介類による中毒の疑いが濃く、他の地区より魚を水俣湾内に移し飼育すると有毒となることもわかった。そこで有毒物質は水俣湾の生育環境によるものであるとの疑いがもたれ、水俣湾に流入する河川の中に含まれるマンガ、セレン、タリウムなどの化合物について検討されたが、これらは動物に投与してもいわゆる奇病としての症状はあらわれなかった。一方湾内からとれる魚介類および底土、患者の臓器の中

から、多量の水銀が検出され、また有機水銀化合物の中毒とこの水俣病の症状がよく似ていることがわかり、有機水銀中毒説が有力となった。動物にアルキル水銀化合物を与えて飼育すると水俣病と同様な症状を起こすこと、猫に湾内ではとれる魚介類を与えたところ同様な症状を呈して死んでいった事実があること、アルキル水銀化合物が複製する化学工場があり、工場の排水で飼育された猫が水俣病の症状を呈し、その脳の中から多量の水銀を検出したことなどから、有機水銀中毒説が決定的となった。

昭和40年新潟県阿賀野川流域にも同様な水銀中毒が発生している<sup>18)</sup>。

元山・澤村書の「化学性食中毒と疾病」の章(同書第5章)は5節からなり、病因物質の由来別に化学性食中毒を扱う4つの節の後に「産業排水による飲食物汚染」という節を設けることによって、イタイタイ病と水俣病を食中毒から区別している(表2)。「患者は水俣湾内からとれる魚介類を多量に摂取したものに多く、このことから水俣湾内からとれる魚介類による中毒の疑いが濃く」と水俣湾産の魚介類を原因食品とする食中毒としての認識を示唆し、「有機水銀化合物の中毒とこの水俣病の症状がよく似ていることがわかり、有機水銀中毒説が有力となった」というように「水俣病の主因をある種の有機水銀」とした1959年11月12日の食品衛生調査会答申までを追う記述となっている。水俣病総合調査研究連絡協議会が自然消滅した1961年4月以降の熊本大学による水俣病研究の成果(原因企業の工場廃水中の有機水銀化合物確認)や1970(昭和45)年7月に水俣病裁判で証言された猫400号実験などの研究例を示し、「有機水銀中毒説が決定的となった」としている<sup>19)</sup>。元山・澤村書の刊行は河端俊治の『新食品衛生学』(1971年9月30日初版)の5か月前であるが、前者は1968年の水俣病に関する政府見解に触れておらず、後者に記された「厚生省の主張が裁判でも認められ」ということを意味する記述はない<sup>20)</sup>。しかし元山・澤村書でも水俣病事件において有機水銀説が強化されていく過程をたどることはできる。これら元山・澤村書の記述は、62食品衛生の次に編纂された1974年刊行の文部省著作高校家庭科用教科書『食品衛生』(以下「74食品衛生」と記す)の水俣病に関する記述に共通する箇所が多い<sup>21)</sup>。

熊本県水俣市の漁村部落に、昭和29年ごろから原因不明の中枢神経症が発生した。症状は四肢末端の知覚異常としびれ、歩行障害・めまい・言語障害などで、さらに進行すると視野が狭くなり、難聴・嚥下困難などがあらわれた。

この原因について調査が行われ、患者は水俣湾内からとれる魚介類を多量に摂取したものに多く、このことから水俣湾内からとれる魚介類による中毒の疑いが濃く、他の地区より魚を水俣湾内に移し飼育すると有毒となることもわかった。そこで有毒物質は水俣湾の生育環境によるものであるとの疑いがもたれ、研究が進められた結果、湾内からとれる魚介類および底土や患者の臓器の中から多量の水銀が検出され、また有機水銀化合物の中毒とこの水俣病の症状がよく似ていることがわかり、有機水銀中毒説が有力となった。さらに動物にアルキル水銀化合物を与えて飼育すると水俣病と同様な症状をおこすこと、ねこに湾内ではとれる魚介類を与えたところ同様な症状を呈して死亡したこと、湾のそばに塩化ビニルを製造する工場があり、そこで触媒として水銀を使用し、一部がアルキル水銀として排水中に含まれていること、工場の排水で飼育されたねこが水俣病の症状を呈し、その脳の中から多量の水銀を検出したことなどから、有機水銀中毒説が決定的となった。

その後、昭和39年に水俣病によく似た症状を呈する患者が新潟県阿賀野川流域の住民の間に発生し、この中毒の原因も阿賀野川下流でとれたアルキル水銀汚染魚類を多食したためであることがわかった<sup>22)</sup>。

(下線は引用者による)

上記引用の下線部分が元山・澤村書の水俣病記述とほぼ重複する箇所である。このように74食品衛生が学問的に元山・澤村書に基づいていることは明らかであり、有機水銀説も同様に強調されていく過程が記されていた。62食品衛生では「有機水銀によるものではないか」と有機水銀説を示唆する記述にとどまるが、74食品衛生ではより明確に有機水銀説が強調されている。この74食品衛生の編集にも岩尾裕之と元山正が62食品衛生に引き続いて参画している<sup>23)</sup>。また74食品衛生には河端俊治と所属を同じくする国立予防衛生研究所食品衛生部の栗飯原景昭も

編集協力者となっており、これらの厚生省関係者の編集参加によって有機水銀説を強調する状況は十分に準備されていたといえる。ただし74水産食品衛生とは異なり、アルキル水銀をさらに分析し、メチル水銀まで特定した熊本大学の研究成果については言及しきれていない。また新潟水俣病に関する記述もわずかであり、熊本の水俣病についても新潟水俣病についても1968年に公害病認定されたことも触れてはいない。それでも74食品衛生で強調されている「有機水銀中毒説」と、河端俊治（1971）や74水産食品衛生に記された「厚生省の主張」とは共に再仮説化されてしまっていた1954年の食品衛生調査会答申を意味すると理解してよからう。

表2に元山・澤村書と74食品衛生における水俣病事件の位置付けを示してみた。両書とも化学性食中毒に関する章で水俣病を扱っている。また「産業排水による飲食物汚染」を表題とした節で水俣病とイタイイタイ病を記載している。前述したように元山・澤村書では水俣病を化学性食中毒と区別するかのような認識が示されていたが、74食品衛生では産業排水による食品汚染が強調され、74水産食品衛生と同様に食物連鎖による生物濃縮の影響による慢性の健康障害を新しく研究することの必要性が説かれていた。

#### 4-2 高校農業科用教科書に記された水俣病

高校水産科と高校家庭科においても食品衛生に関する科目用教科書で水俣病が扱われたのと同様に、高校農業科でも食品衛生に関する科目用の教科書で水俣病について記されている。その教科書とは、科目「食品製造衛生」用として実教出版より1977（昭和52）年2月15日に発行された文部省著作『食品製造衛生』である（以下、「77食品製造衛生」と記す）<sup>24)</sup>。

この77食品製造衛生は74水産食品衛生や74食品衛生と異なり、水俣病やイタイイタイ病などの公害病を見出しとする項目はなく、食中毒を引き起こす化学物質の種類を示す項目のうち、「水銀」を見出しとする箇所水俣病について言及していた。水銀による急性中毒について記述した後、慢性中毒として水俣病を記述している。

慢性中毒症状としては、流涎、胃炎、下痢、皮膚の発疹、水銀性口内炎などがある。また、更に重症では不安、注意力散漫、抑うつ状態、幻覚、振顫、運動失調を起こし、死亡する。メチル水銀化合物による慢性中毒の例として水俣病がある。1954年ごろから、熊本県水俣市の漁村に原因不明の中樞神経系疾患の患者が発生し始めた。主として水俣湾でとれた魚介類を長期間にわたり多食した人に発生した。主な症状は四肢の知覚異常としびれ、歩行障害、言語障害、

表2：元山・澤村1971『食品衛生学』と1974年文部省『食品衛生』における水俣病の位置付け

	元山・澤村1971『食品衛生学』	1974年文部省『食品衛生』
第5章	化学性物質による食中毒と疾病	化学物質による食中毒
第1節	化学的物質による食中毒	化学物質による食中毒の特徴
第2節	食品中での有毒化合物生成	故意または誤用による食中毒
第3節	品添加物の不適正使用による食中毒	不良添加物による食中毒
第4節	自然毒による食中毒	農薬による中毒
第5節	産業排水による飲食物汚染 (1) イタイイタイ病 (2) 水俣病	その他の化学物質による食中毒
第6節		産業排水による飲食物汚染 第1 水俣病* 第2 イタイイタイ病 第3 ポリ塩化ビフェニル (PCB)
第7節		化学物質による食中毒の予防

\*両書とも第5章の化学性食中毒に関する項目で水俣病を取り上げているが、慢性の健康障害として食中毒と区別している。



視野狭窄などで、発症してから約6か月で死亡するか、又は後遺症を残し、回復例はほとんどない。

この中毒は、メチル水銀が生物濃縮されたのちに人に摂取され、慢性中毒症状を起こしたものである。

1964年8月ごろから水俣病に酷似した症状を示す患者が新潟県阿賀野川下流沿岸の住民にも発生した。この症状は、水俣病とほとんど一致したので有機水銀化合物による中毒と断定された。

水俣病の場合と同じく、排水中のメチル水銀が阿賀野川を汚染し、魚介類により生物濃縮され、この魚介類を長期間多食した人たちに慢性中毒症状が現れたものである<sup>マ)</sup>。<sup>25)</sup>

(下線は引用者による)

水俣病を化学性食中毒の節に組み込み、77食品製造衛生は水俣病を「メチル水銀化合物による慢性中毒」と明言している(表3)。水産科の74水産食品衛生では有機水銀説と合わせ、その到達点としてメチル水銀に言及していたことや家庭科の74食品衛生では有力説として有機水銀化合物に言及していたことと比較すると、77食品製造衛生ではメチル水銀を水俣病の病因物質とする認識に明確に立脚しているといえる。74水産食品衛生と74食品衛生の3年後に刊

行されたということが、77食品製造衛生では、それらの教科書以上に有機水銀説を断定化した記述に反映させられているといえるだろう。

#### 4-3 水俣病の記述に関する高校水産教育の特長

水俣病事件に言及した家庭科用教科書(62食品衛生および74食品衛生)と農業科用教科書(77食品製造衛生)について論じてきたが、高校水産科用教科書(74水産食品衛生)と合わせ、それぞれの教科書で示されていた水俣病に関する事柄(言説要素)を比較してみた(表4)。

有機水銀説を仮説として記すか、食品衛生調査会答申のように断定された結論として記すかという点で注目してみると、家庭科用教科書では有機水銀からアルキル水銀までを示し有機水銀説を仮説として記載している。一方、農業科の77食品製造衛生では「有機水銀説」を示す語句を用いず、水俣病の主因をメチル水銀と「断定」して示している。つまりこれら3教科書の言説要素から、有機水銀説の仮説から確定に至る「有機水銀→アルキル水銀→メチル水銀」という水俣病研究においても重要な認識の変遷をたどることができる(表4の太枠部分)。「問題となった有機水銀は、その工場で塩化ビニルを製造する際に用いる無機水銀化合物が廃水中に含まれていて、なんらかの機構で有機水銀になるという考えが出さ

表3：1977年文部省『食品製造衛生』における水俣病事件の位置付け

	77食品製造衛生
第2章	食品による危害
第1節	食品と病原微生物
第2節	食中毒とは
第3節	細菌性食中毒
第4節	化学物質食中毒
	第1 化学物質食中毒の特徴
	第2 有害金属による食中毒
	5 水銀※
	第3 使用禁止の食品添加物による中毒
	第4 農薬
	第5 その他の化学物質による食中毒
第5節	自然毒食中毒
第6節	食品と寄生虫による害

※水俣病を慢性中毒として扱っている箇所である。

れた。しかし、その後の研究で、有機水銀としてメチル水銀であることがわかり、これがビニル化合物の製造工程でもつくれることが明らかになってきた。その結果、昭和43年には厚生省の主張が裁判でも認められ、会社側もようやく水銀説を認めるようになった」と74水産食品衛生が記しているように、ある種の有機水銀がメチル水銀であることが明らかになったことによって有機水銀説は改めて実証され、仮説から断定された科学的見解になった<sup>26)</sup>。この有機水銀説を主張していたのが厚生省であると、74水産食品衛生は「厚生省の主張」という言説要素で明示しているのである。

水俣病事件における有機水銀説の仮説から断定への過程を、家庭科と農業科の3点の教科書によってたどれることができるのに比し、水産科の74水産食品衛生ではひとつの教科書に組み込んで、その過程を語る事ができていた。このように質的にも、また言説要素の詳細さや行数(字数)など量的要素も含め、高校水産教育が水俣病事件(それに代表される公害事件)についてもっとも接近した教育内容を用意できていたのであった。

## 5. 水俣病事件に関する誤謬が水産科教科書に記載されたことの意味

本論では水俣病事件に関し、1974年6月に発行された教科水産科目水産食品衛生用文部省著作教科書『水産食品衛生』に記された誤謬を手掛かりに、その意味することについて検討しようとしてきた。その誤謬とはこの教科書に、1968年9月に政府の最終見解で示されたことが「昭和43年には厚生省の主張が裁判でも認められ」と記述されていたことを指す。この「厚生省の主張」がいわゆる有機水銀説であることを明らかにした。その有機水銀説が「仮説」としてではなく、1959年11月12日に食品衛生調査会より厚生大臣に答申された段階で水俣病の主因として断定された結論として扱われていたことを確認した。しかし1961年3月6日の第4回水俣病総合調査研究連絡協議会以降に有機水銀説が再仮説化されたことも指摘した。こうした有機水銀説の「仮説→断定→再仮説化するなわち厚生省の主張化→厚生省の主張の認定(水俣病の主因をメチル水銀と断定)」という変遷が高校職業教育からたどれることを、家庭科用教科書『食品衛生』(1962年および1974年発行)と

表4：本論で検討した高校職業科教科書の水俣病に関する項で記された言説要素の有無

教科	家庭			
	水産	62食品衛生	74食品衛生	77食品製造衛生
教科書	74水産食品衛生	62食品衛生	74食品衛生	77食品製造衛生
行数(うち新潟水俣病) ※1行30字	54(15) *1	6	23(4)	17(6)
食中毒	△ *2	○	×	×
慢性の健康障害	○	×	○	○
原因食品	○	○	○	○
有機水銀説	○	○ *3	○	×
有機水銀/有機水銀化合物	○	○	○	○
アルキル水銀/アルキル水銀化合物	△ *4	×	○	×
メチル水銀/メチル水銀化合物	○	×	×	○
研究経緯の記述	○	×	×	○
厚生省の主張	○	×	×	×
患者数表記	○	×	×	×
被害地域図	○	×	×	×
病像	○	○	○	○

\*1 74水産食品衛生では水俣病と新潟水俣病は別々の項で扱われている。

\*2 水俣病について「化学物質による食中毒」に関する項目で触れているが、別に設けられた「慢性の健康障害」に関する章で詳述されている。

\*3 62食品衛生の「有機水銀ではないかといわれている」という記載を有機水銀説とみなした。

\*4 新潟水俣病の項で「低級アルキル」と記されている。

農業科用教科書『食品製造衛生』（1977年発行）を分析し、1974年発行の『水産食品衛生』と比較することで明らかにした。家庭科『食品衛生』も農業科『食品製造衛生』も食品衛生調査会の答申には触れていない。前者は水俣病事件を食中毒事件として扱っているが、有機水銀説の提唱者については明言していない。後者は水俣病をメチル水銀による慢性中毒例として示し、新潟水俣病もメチル水銀によるもの断定しているが、その断定に至る過程の記述は不十分である。家庭科と農業科の教科書に記された水俣病事件について不十分なところを補い、両書の内容をつなげるかのように水産科用教科書『水産食品衛生』は水俣病事件に詳細に迫ろうとしていた。

しかしながら、以上のような特長が74水産食品衛生にあっても、「昭和43年には厚生省の主張が裁判でも認められ」と記述された誤謬は、再仮説化された有機水銀説を主張し続けていた主体が厚生行政であると読みとれてしまうという重大な誤読を引き起こしてしまいかねない。有機水銀が再仮説化された1961年3月から新潟水俣病が公になる1965年6月までの間、厚生行政からも水俣病事件は放置されていたのが実際であるのだから<sup>27)</sup>。

それでは何故あえて「厚生省の主張」という誤謬が高校水産科教科書に組み込まれたのであろうか。本論で検証してきたように、高校職業科用教科書での水俣病有機水銀説の展開には、河端俊治ら厚生技官が関与していた。科学者としての河端は水産学研究者でもある。そこで高校水産教育の学問的基盤である水産学と水俣病事件との関係性を改めて焦点化し、水産学が何を視野に入れて水俣病事件を語ろうとしていたのかについての検証が必要となるだろう。このことについては他の機会に試みたい。

## 註

- 1) 拙稿、高校水産教育はいかに水俣病事件を教育内容としたか、産業教育研究、第40巻第1号所収、2010年1月。
- 2) 文部省『水産食品衛生』実教出版、1974年6月25日、p.212。
- 3) 厚生省編『昭和44年版厚生白書』大蔵省印刷局、1969年12月15日、p.156。
- 4) 註2と同じ。
- 5) 熊本大学医学部公衆衛生学教室、水俣病に関する略年表、医学史研究、第24号、1967年7月20日、pp.15-29、宮澤信雄『水俣病事件四十年』葦書房、1997年11月15日および高峰武編『水俣病小史』熊本日日新聞社、2008年3月25日を参考に筆者が作成した。
- 6) 水俣病研究会編『水俣病事件資料集 上巻』葦書房、1996年7月1日、p.527。
- 7) 第33回国会参議院社会労働委員会会議録(抄)、前掲『水俣病事件資料集 上巻』、pp.768-773。
- 8) 橋本道夫編『水俣病の悲劇を繰り返さないために』中央法規、2000年9月10日、p.95。
- 9) 註7)と同じ。
- 10) 同上書pp.524-525に1959年10月6日食品衛生調査会参加者名簿が掲載されている。
- 11) 拙稿、検証「水俣病総合調査研究連絡協議会」、科学史研究、第254号、2010年6月、参照。
- 12) 阿部勝馬「食品衛生調査会の推移」、「食品衛生研究」通巻129号、第11巻第10号、1961年10月5日発行、p.6。阿部勝馬(当時慶応大学医学部教授)は昭和1959年8月に食品衛生調査会委員長に再任され、その任期終了にあたり期間内の出来事を1961年10月発行の「食品衛生研究」誌に寄稿した。
- 13) 1963年2月16日の入鹿山の発表に対し、翌々日の18日に原因企業(新日窒)は反論を表明している。熊本大学医学部公衆衛生学教室「水俣病に関する略年表」、「医学史研究」第24号、1967年7月、p.29。
- 14) 「食物科」の教育目標は「家庭生活や家庭経営に関する知識と技術を総合的に習得させるとともに、特に食物に関する高度の知識と技術を習得させ、それらに関する仕事に従事することのできる能力を有する者を養成する」とされていた。文部省『高等学校学習指導要領解説総則編』実教出版、1962年6月再版発効版、pp.173-174。
- 15) 文部省『食品衛生』実教出版、1962年4月25日、p.50。
- 16) 62食品衛生の言う「原因」とは「病因物質」を指す。病因物質解明に拘泥したことが水俣病の被害を拡大させたという指摘もある。津田敏秀『医学と仮説』岩波書店(2011)等を参照のこと。
- 17) これらは62食品衛生の「まえがき」に掲載されていた。
- 18) 元山正・澤村良二著『食品衛生学』朝倉書店、1971年4月30日初版(引用は、1974年5月15日3版による)、pp.131-132。
- 19) ネコ400号実験とは、工場廃水を摂取させた猫が1959年10月6日に水俣病を発症した実験のことである。チッソ附属水俣病院院長であった細川一博士により実施さ

れたが工場の管理職陣により隠蔽され、公に示されたのが1970年7月4日の水俣病訴訟出張尋問での証言であったという。前掲、高峰武『水俣病小史』、pp.17-18。

- 20) 河端俊治『新食品衛生学』同文書院、1971年9月30日、p.82。
- 21) 74食品衛生は1974年6月25日初版発行である。水産科教科書の74水産食品衛生の初版発行日と同じである。
- 22) 文部省『食品衛生』実教出版、1974年6月25日、pp.90-91。
- 23) 同上書のまえがきに、元山は審査協力者としても名を連ねている。
- 24) 「食品製造衛生」は、1973年度実施高等学校学習指導要領で教科農業に新設された科目である。次の学習指導要領改訂では廃止される。
- 25) 文部省『食品製造衛生』実教出版、pp.55-56。
- 26) 註2)と同じ。
- 27) 1959年11月の食品衛生調査会答申によって水俣病治療研究が活発になったわけではない。疾病治療対策としても水俣病事件は放置されていたのである。

\*本論の骨子については2014年度の川本ゼミで紹介させていただいた。そのような機会を与えて下さった川本隆史先生に感謝したい。また東京海洋大学教育学研究室川下新次郎教授にもご助言をいただけた。東京大学大学院博士課程の院生の皆さんからもたくさんのご助力をいただいた。初校の段階ではNPO法人市民科学研究室のBending Science研究会参加者の方々からご批判を得ることができた。これらの方々への謝意をここに示させていただきます。

そして、体調が厳しい状況に向かっているにもかかわらず、筆者の研究活動を絶えず気に掛け、ご助力を惜しまず与えて下さった金森修先生に深く深くお礼を申し上げたい。本論の初校の段階でもご助言いただけるはずであった。金森先生は、水産学という科学と日本の生政治との教育を媒介とした関係性の意味を考えることに向けて、筆者の蒙を啓いて下さいました。2016年5月26日に他界された金森修先生への哀悼の意をここに記させていただきます。