水俣病の究明大詰めに

有機水銀 工場廃水に原因物質

問題は 化学構造式の食い違い

熊大水俣病研究班の総括班長（医学部長）は、二十日水俣病の原因について〝水俣病の原因物質はメチル水銀化合物であり、それは水俣湾内の貝および新日窒水俣工場酢酸スラッジ（ドロ）からも抽出された〟と正式に発表した。これは、研究班員相互の研究結論の細部にはまだくいちがいが残ってはいるものの、同班の原因探索がほとんど大詰めにきていることを明らかにしたものである。

水俣病の原因が有機水銀ではないかとの説が立てられたのは、同班の研究着手後三年目の三十四年ごろからであった。この説は最初武内教授（第二病理）徳臣助教授（第一内科）らによって臨床、病理の面から主張された。

ついで生化学の方面から原因究明にのりだした内田教授は、水俣湾内からとれたヒバリガイモドキ（貝）から、原因物質と考えられる物質を結晶として抽出することに成功、これがメチル水銀（有機）のイオウ化合物（CH_3-Hg-S-CH_3）であることを確かめた。この研究結果は三十六年ローマで開かれた国際学会で発表、熊大の有機水銀説は世界の医学界で認められるところとなった。そであると唱えられはじめると同時に、この水銀は新日窒水俣工場から工場廃水として流されているものと信じられた。工場では塩化ビニール工場と酢酸工場の作業工程で水銀化合物を使用しており、ここからの廃水が流されている水俣湾内には多量の水銀が沈でんしていることがわかった。研究班員の多くは工場で使用している無機水銀が海の中でプランクトンまたは魚貝類自身の体内の作用により、

内田教授がヒバリガイモドキから抽出した毒性のある有機水銀化合物に変化するのではないかと考えた。しかしこの点のあいまいさに対して工場側ははげしく反ばく、これに対してじゅうぶんな説明ができないことが熊大研究班の唯一の盲点であるといわれていた。

ここで、水銀は従来の説のようにプランクトンまたは魚貝類体内で有機化されるのではなく、工場の製造工程の中で、すなわち酢酸工場のアセチレン加水反応の工程中にすでに有機化しているのではないかということに目をつけたのが入鹿山教授（衛生学）であった。これまでこの点には研究班のだれも着目せず、当時工場研究者の手で酢酸工場の廃水によってネコに発症させたというウワサがあったが、研究班の間ではほとんど気にとめられなかった。

たまたま入鹿山教授の衛生学教室では、水俣病が発生していた三十四、五年に工場からもらった酢酸スラッジ（ドロ）の一部分が厳重に密閉して保存されているのを発見した。これは当時酢酸工場の反応管から直接採取したもので、黒かっ色のドロ状をした、いろいろな水銀化合物を含む水銀カスであった。

同教室ではこの水銀カスを資料として研究を再開、このほどついにこれから有機水銀の結晶を抽出することに成功、メチル水銀の塩化物（CH_3-Hg-Cl）であると断定した。その後この化合物をネコなどの動物に投与したところ、水俣病の症状と非常によく似た症状をおこさせることができたのでこれをもって水俣病の原因物質と考えられると発表したわけである。

入鹿山教授の研究によって、従来あいまいとなっていた水銀の有機化の問題が解明され、研究班の水俣病原因探求は最終段階を迎えたわけである。ただここで問題となるのは同教授が酢酸スラッジから抽出した原因物質は有機水銀のイオウ化合物ではなく塩化物であることである。この点で同教授の抽出物質の化学構造式は、内田教授が先に貝から抽出した物質の化学構造式とくいちがいがみられる。この問題について、内田、入鹿山教授の研究のいずれが間違っているか、あるいは工場から出た塩化物がどこかでイオウ化合物に変化するのか、現在の段階ではわからず、この点が今後の研究課題として残されているわけである。

しかしいずれにしろ、水俣病をおこしたものは〝メチル水銀〟であるという点に関して研究陣の間に全く異論がなく、この一種が工場の製造工程中にできることを証明した入鹿山教授の研究によって研究班の原因究明は大詰めに来たとみられている。

一方水俣病に関する神経病理学的研究の課題はまだまだ多く残されているといわれる。さる十六日の研究班会議に出席した東大付属脳研の白木教授は〝水俣病の研究はそのまま神経病理学の総論につらなる研究である〟と語っていた。