
脳磁計とMRI等を活用した水俣病の健康調査のあり方に関する研究班令和 5 年度研究報告書について

令和 6 年 9 月
企画課特殊疾病対策室

水俣病に関する健康調査について

- **水俣病被害者特措法第37条**は、政府は健康に係る調査研究を行うこと、及びこのための手法の開発を図ることを規定している。

（参考）水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法（平成21年法律第81号）
（調査研究）

第37条 政府は、指定地域及びその周辺の地域に居住していた者（水俣病が多発していた時期に胎児であった者を含む。以下「指定地域等居住者」という。）の健康に係る調査研究その他メチル水銀が人の健康に与える影響及びこれによる症状の高度な治療に関する調査研究を積極的かつ速やかに行い、その結果を公表するものとする。

2 （略）

3 政府は、第一項の調査研究の実施のため、メチル水銀が人の健康に与える影響を把握するための調査、効果的な疫学調査、水俣病問題に関する社会学的調査等の手法の開発を図るものとする。

4 （略）

- 環境省としては、この規定も踏まえ、**脳磁計（MEG）及びMRI**を用いて、メチル水銀による脳への影響を客観的に評価するための手法の開発に取り組んできた。

- **令和4年12月16日**に、**国立水俣病総合研究センター（熊本県水俣市）**において、客観的評価法に関する研究成果の整理の報告会を開催した。

（参考）令和2年12月及び令和3年11月にも、国立水俣病総合研究センターによる報告会を開催し、研究の進捗状況について説明した。

水俣病に関する健康調査について

- 令和4年12月「国立水俣病総合研究センターにおける水俣病研究の進展に関する報告会」において、以下のとおり、水俣病に関する客観的評価法の研究成果の整理を行った。

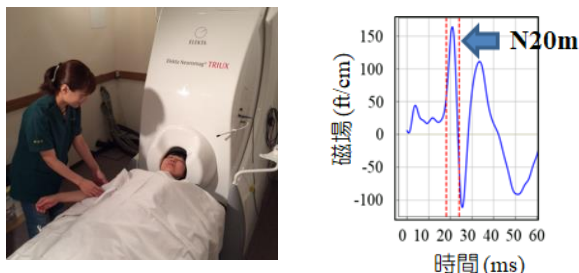
1. 客観的評価法（水俣病被害者特措法第37条第3項）の研究成果

- ・ 脳磁計と MRI を使って、メチル水銀による脳への影響を、ある程度客観的に評価できるようになった。
- ・ 具体的には、脳磁計とMRIの組み合わせにより、水俣病認定患者のうち約 8 割でメチル水銀による影響の可能性を示す反応を検出（感度 8 割）。

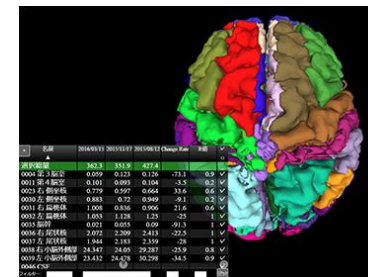
※ただし、健常者でも約 1 割で同様の反応を検出（特異度 9 割）。

- ・ この結果、健康調査（第37条第1項）に活用できる可能性があると考え、評価法の精度として一定の段階には到達したものと整理。

<脳磁計（MEG）>



<MRI>



2. 健康調査（同法第37条第1項）のあり方についての検討に移行

- ・ この評価法等を活用した健康調査のあり方について、専門家による議論も十分に踏まえながら、遅くとも 2 年以内（令和 8 年度）を目途に健康調査を開始できるように必要な検討・準備を進める。

脳磁計とMRI等を活用した水俣病の健康調査のあり方に関する研究班 令和5年度研究報告書概要



- 研究課題「脳磁計とMRI等を活用した水俣病の健康調査研究の調査デザイン及びその技術的な課題整理を行うための研究」の令和5年度研究報告書の概要は以下の通り。

健康調査実施の前提・留意事項

- ①脳磁計及びMRIを活用して地域間（群間）比較を行う調査となること
- ②対象地域や被検者の抽出にあたっては代表性の確保と適切な分析のための調査項目の設定が必要であること
- ③統計学的な必要数の確保と検査キャパシティ等を踏まえた実現可能性を踏まえた検討が必要であること
- ④各種バイアスに配慮する必要があること
- ⑤地域の実情を踏まえた慎重な検討と丁寧な調整が必要であること
- ⑥「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を踏まえることが望ましいこと

調査項目

①問診、②脳磁計による検査、③頭部MRIによる検査、④脳神経内科専門医による神経学的診察、⑤その他、の全て又は一部を行うことを想定。

調査対象

地域間比較を行う観点から①水俣病認定患者発生地域、②その周辺地域、③有機水銀汚染とは無関係の地域を対象とすることを想定。実施にあたっては関係自治体等との丁寧な調整が必要。

検討課題

- ①脳磁計及びMRIの研究の進捗などを踏まえた調査項目、対象地域、対象者数等の更なる検討
- ②調査から除外する対象者や具体的な調査の実施方法等の検討
- ③各種バイアスをできる限り排除するための調査の実施方法の検討 など

（参考）研究班の概要

- ・ 研究課題名：脳磁計とMRI等を活用した水俣病の健康調査研究の調査デザイン及びその技術的な課題整理を行うための研究
- ・ 研究予定期間：3年
- ・ 主任研究者：中村 好一（宇都宮市保健所長（自治医科大学 名誉教授））
- ・ 研究協力者：水澤 英洋（国立精神・神経医療研究センター理事長特任補佐）
小佐見 光樹（自治医科大学助教）
高橋 邦彦（東京医科歯科大学教授）
立森 久照（慶應義塾大学特任教授）
中村 政明（国立水俣病総合研究センター臨床部長）
平井 俊範（熊本大学病院長・教授）