

フェロー諸島とセイシエルの大バトル

フェロー諸島は、スコットランドの北、ノルウェーとアイスランドの中間付近に浮かぶデンマークの自治領である。セイシエル共和国は、マダガスカル島の北、アフリカ大陸の東のインド洋上に浮かぶ小さな島しょ国である。この、一見つながりが無いような北と南の2つの島しょ群が、水銀ばく露をめぐる大バトルを繰り広げていたことをご存じだろうか。

●相反する研究結果にバトルが勃発

話は、1980年代に行われた、2つの研究グループの調査から始まる。当時、水俣病のような高濃度水銀ばく露（危険因子にさらされること）に関する科学的知見は集まってきたが、低濃度メチル水銀ばく露による健康影響がどのレベルで起こり始めるかについて明らかになっていなかった。そのため、世界の研究者の関心は、「魚介類の摂食のような低濃度ばく露が健康影響を引き起こすか否か」という点に移っていた。フェロー諸島では、伝統的な捕鯨によって日常的にクジラ肉を摂食しており、ここで南デンマーク大学の研究グループによる「フェロー諸島出生コホート研究」が行われた。それに対して、米国ニューヨーク州ロチェスター大学の研究グループは、セイシエル共和国を調査地に選定し、「セイシエル小児発達研究」を実施した。住民の8割が毎日魚（アジのような近海魚が中心）を食べる、という食事パターンが調査に適していたからだ。



フェロー諸島とセイシエルの位置

フェロー諸島では、1986～87年の間に出生した子供と母親、計1,023組の親子に対して、7歳および14歳時に神経行動発達調査が行われた。その結果、神経発達に関するいくつかの指標に、水銀ばく露との有意な関連が見られたとされている。一方、セイシエル共和国では、1989～1990年にかけて生まれた779組の親子に対して、6.5、19、29、66か月および9歳時に神経発達調査が実施された。こちらは、いずれの年齢においても、フェロー諸島で認められたような心理・発達試験の得点の低下は見られなかったという。

この、相互に矛盾する結果が、両者の研究成果が出そろった1998年以降より、小児神経発達に低濃度メチル水銀が影響するか否かの論争に発展した。フェロー諸島の研究グループは、セイシエルの研究はその結果の不確実性が高く、「メチル水銀の影響を過小評価している」と執拗に主張した。他方、セイシエルの研究グループは、メチル水銀は小児の神経発達に対し、ある時は正に、ある時は負に影響し、一貫性のある結果は見られないと強調、「フェロー諸島の結果は偶然の産物に過ぎない」という説明を繰り返した。

●バトル収拾の決め手となったのは？

新たに行われたセイシエル小児発達栄養研究（2008年に発表）が、両者の論争に終止符を打つことになった。この調査では、小児神経発達に魚由来の多価不飽和脂肪酸（とりわけドコサヘキサエン酸、エイコサペンタエン酸等のオメガ3脂肪酸）の有益性が示される一方、その影響は、メチル水銀濃度によって相殺されるとされていた。つまり、魚介類の摂食は、正の影響を与える多価不飽和脂肪酸と、負の影響を与えるメチル水銀を同時に摂取する行為だと結論付けたのである。同様の結果は、日本で2001年から開始した東北コホート調査においても得られており、化学物質の有害性を調査する際には、結果に影響する交絡因子を慎重に見極める必要があることが改めて示唆された。

この大バトルの間には、2つの研究グループ以外からも低濃度メチル水銀ばく露に関する多くの論文が発表され、結果的に科学的知見を深めることにつながった。紆余曲折はあったものの、雨降って地固まる、ということになるだろうか。現在、メチル水銀のリスク評価・管理において、フェロー諸島およびセイシエルにおける調査は、関係する基準値設定にあたっての重要なデータとなっている。