

第35回日本フッ素研究会、全国大会の報告

第35回日本フッ素研究会は、10/18（日）フッ素問題全国連絡会及びコンシューマネット ジャパンとの共催により97名が参加し、東京四谷主婦会館で行われた。

前夜には、15名が参加して官 志忠貴陽医科大学教授の歓迎、懇親会が開催された。

午前の研究会冒頭の挨拶で成田会長は、4月に米国保健福祉省（HHS）が水道水フッ素濃度を1.0ppmから0.7ppmに引き下げる勧告を出したこと、6月にはコクランレビューにより「信頼できる研究を調査した結果、水道水フッ素化の効果に根拠なし」との結果が発表されたことを紹介した。続いて2月に逝去された松田政登評議員を偲び黙祷が捧げられた。

ところで今年になってフッ素の害作用の報告が続いている。水道水フッ素化で甲状腺機能低下症が増加（イギリス2/24:BMJ出版誌）、水道水フッ素化と注意欠陥多動性障害（ADHD）の増加（カナダ2/27:米国Environmental Health誌）、製糖企業が米国国立歯科研究所による虫歯予防プログラム（1971）の科学的協議事項に影響を及ぼしたという資料の発見、極めつけは、9/30の米国司法省（原告）によるMosaicリン酸肥料会社（被告）に対する民事訴訟である。高度の毒性廃棄物を、水道水フッ素化のために全米の水道関係部門へ、安いフッ素化物質として販売、処理していた会社が、連邦資源（河川、森林など）保護回復法（RCRA）違反により最高額では20億ドルに及ぶ罰金を命じられたのである。

研究会午前中（10－12時）は、「中国における石炭燃焼型地域性フッ素症」と題する官教授（病理、分子生物学）の講演であった。氏は1995-2006年までスウェーデンのカロリンスカ大学でアルツハイマー病の研究に従事し、現在も同大学の助教授職にある。また貴陽医科大学ではフッ素中毒の予防と治療を専門に研究している。フッ素が脳の記憶学習に与える影響（IQ低下）について、分子レベルで講演できる数少ない研究者のひとりである。

講演要旨は1. 発生状況と発症要因 2. 疾病の実態と病因性 3. 予防と対処であった。

1. 中国の地域性フッ素症の原因は、水質汚染、石炭燃焼型汚染、茶の汚染に分類される。

フッ素症の発症者数は推定で1.47億人、歯のフッ素症、骨フッ素症などの硬組織だけでなく非骨格性組織や細胞、遺伝子レベルまでフッ素の影響が及ぶことが解明されてきた。

特に貴州省は地理的な影響で習慣的にフッ素を多量に含んだタドンをかまどで燃やし、室内暖房と食品乾燥に利用していたため、食品に吸着したフッ素を多量に摂取する生活環境にあった。この型のフッ素症は中国の13省に見られた。

2. 慢性フッ素症の中樞神経系への影響

1) ニコチン性アセチルコリン受容体の機能は学習と記憶、神経の保護、他の神経受容体の制御、神経シグナル変換の制御にある。

慢性フッ素症では、蛋白と受容体結合側でのニコチン性アセチルコリン受容体量の減少、蛋白とメッセンジャーRNAのムスカリン性アセチルコリン受容体の減少が見られる。

その結果として学習と記憶能力の低下を来す。重要なのは、DNAの合成とタンパク質の合成は基本的にメカニズムが同じということである。

2) リン酸ERK1/2（細胞の分裂増殖、分化、生存、死に関係する酵素）蛋白とJNK（c-jun-NH2終端の酵素）蛋白の増加は学習と記憶能力の低下に関係する。

3) 脳内AGEs/RAGE（終末糖化産物であり老化に共通の物質/AGEsを認識する物質）シグナル伝達経路の活性化は慢性フッ素症の結果であり、中樞神経系の障害のメカニズムと関連している。

4) 過剰なフッ化物は活性酸素ストレスを誘発させ、慢性フッ素症の重要な病因になる。

3. 予防と対策

1980年代以後、石炭燃焼型フッ素症の地域集団発生を防止するため、家庭用暖房器具の変更を主とし、子供を対象とした医学生による基本的な衛生教育を実施。

長期観察による医学的健康評価では、学童のIQレベルは、短期間の治療群（289名）より長期間の治療群（216名）の方が高く統計学的に有意であった。

4. 結論

中国貴州省における石炭燃焼型地域性フッ素症は、総合的な予防対策と治療により効果的に管理されている。現在、地域住民の健康状態は改善されている。

2020年末には、中国の住民に危険な効果をもたらす地域性フッ素症は消滅するであろう。なお講演は3件の質問を受けて終了した。

12-1時の休憩時間に、日本フッ素研究会の評議員会が行われ、議題は次回の研究会などであったが継続討論となった。

午後1-1:50は「むし歯予防にフッ化物利用の公衆衛生学的評価」と題する里見 宏氏（公衆衛生学博士）の講演であり、以下の問題点を挙げた。

- 1) 学校で集団でやるのは間違い。社会防衛効果がない。
- 2) フッ素はエナメル質で反応しない実験報告（覧論文）がある。
- 3) 歯の再石灰化は大ウソ。もともと石灰化は病理的な症状。
- 4) 虫歯予防の法律を作ったのは責任逃れ。推進した歯科医や行政は責任を問われない。

続いて熊本県教組今村邦予養護教員部長の報告では、毎年県教組養護教員部と県教育委員会体育保健課との話し合いの度に「フッ素洗口は教育の場である学校現場には馴染まない」という姿勢を確認しながら、2010年度に「歯及び口腔の健康づくり推進条例」が議員提案で成立した後、学校からの要望がないにもかかわらず集団フッ素洗口が急速に進められている。事故や健康被害について「県は推進主体であり、実施主体は市町村自治体なので、県は責任をとる必要はない」と言っている。

県教組では、2014年3/1に、学校における集団フッ素洗口に反対する特別決議を出している。

最後の報告である埼玉県吉川市の酒向智美代表（子供の歯と健康を考える会）は、「民意の勝利-フロリデーション中止へ」と題して、2月に吉川市の市長選でフロリデーション中止を掲げた候補が勝利したこと、安心したのもつかの間、10/4にフッ素推進グループが市や教育委員会などを共催として「フッ化物の安全性と有効性」をテーマとした市民フォーラムを開催したことを挙げ、この問題の根深さと運動の強固な継続性を訴えた。

閉会のあいさつでは清水鳩子主婦連合会参与による「今回の研究会は第1回研究会以来の感動を覚えた」との賛辞があり無事終了した。

水道水用フッ素 供給企業を訴追

米・司法省

米・司法省は9月30日、リン酸肥料メーカーのMosaic肥料会社を、連邦資源保護回復法(RCRA)に違反したとしてフロリダ州、ルイジアナ州の地方裁判所に訴追した。米国連邦政府の「連邦官報」(The Federal Register)が7日に報じた。

酸性度の高い水、砒素、カドミウム、放射性物質を含む多量の廃棄物を、水系に接する場所に不法投棄したため。訴えが認められると最大で20億ドル(2400億円)の罰金が科せられる。

アメリカの反フッ素運動

であるFluoride Action Network(FAN)によれば、同社は、リン酸肥料を作る過程で産生されるフルオロケイ酸(Fluorosilicic Acid)を、全米の水道水フロリダーション事業者に安価で提供していたとされる。

フルオロケイ酸は毒性も指摘されているが、米国疾病管理予防センター(CDC)によれば米国における水道水フロリダーションに用いられる。FANでは、同社が全米における水道水添加用フッ化物の原料の大半を供給していたとしている。仮に、今回の訴追が認められ、罰金処分が同社の経営環境を悪化させるとすれば、アメリカ各州の水道水政策への何らかの影響があるものと推測されている。

会館で開催された日本フッ

素研究会(成田憲一会長)の

全国集会で講演し、中国内

陸部に位置する貴州省の一

部地域で問題になった、自

宅内での石炭燃焼によるフ

ッ素過剰摂取環境が、中国

におけるフッ素症研究を進

展させたと話した。官教授

は石炭燃焼型フッ素症の原

因と、中国医学界の対応を

紹介し、「貴州省は寒冷で多

雨な地域が多く、室内で石

炭を燃焼させ、とうもろこ

しやとうがらしなどを乾燥

させる習慣があり、泥炭が

簡単に取れるため、石炭燃

焼が習慣化した。石炭に含

まれるフッ素が骨、歯のフ

ッ素症(骨格性フッ素症)を

引き起こしただけでなく、

非骨格性フッ素症として、

脳や内臓などにも影響する

深刻な事態となった」と述

べた。

貴陽医学院(当時)を中心

とする地元の医療グループ

は石炭燃焼からフッ素症に

至る実態を把握。換気装置

付きストーブを普及させ、

漢方薬などを応用して排毒

療法に努めた結果、次第に

罹患率は減少し、汚染地域

のフッ素症は無くなると予

測されているとした。

講演では、他にも、官氏の

専門である脳疾患を中心

に、フッ素と全身の機能障

害との関係に関する最新の

研究を紹介。細胞分裂を促

すリン酸化酵素のMAPK

の機能がフッ素によって阻

害されるため、アポトーシ

スによる成長のコントロール

に異常を来す、フッ素に

長期間曝露すると最終糖化

物質のAGEsが増加する

ため老化が進む、フッ素に

よりニコチン酸アセチルコ

リン、ムスカリン性アセチ

ルコリンの減少を来し、学

習と記憶能力の低下につな

がるなどを示した。

また、フッ素は活性酸素

の働きを強めるため、抗酸

化作用を持つビタミンE

や、活性酸素種から細胞を

守るトリペプチドであるグ

ルタチオン(GSH)の摂取

がフッ素の害を抑制するの

に有効だと述べた。

質疑では、「中国の東北部

を中心に飲用水中のフッ素

濃度が高い地域がある。そ

こでもフッ素入り歯磨剤が

普及しており、過剰摂取に

よるフッ素症の懸念があ

る」と中国の現状に触れた。

午後のセッションでは、

健康情報研究センターの里

見宏氏が「むし歯予防にフ

ッ化物利用の公衆衛生学的

評価」、熊本県教組養護教員

部長の今村邦予氏が「集団

2015
10/29
日本歯科新聞

フッ素過剰摂取

の毒性等を解説

フッ素研究会

中国・貴陽医科大学の官

志忠教授は18日、東京・主婦



脳機能とフッ素の関係
などを解説する官氏