

氏 名	牛 尾 光 國
	うし お みつ くに
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 345 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 42 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	斑 状 歯 (歯 牙 弗 素 症) の 発 現 に つ い て の 考 察 特 に 水 中 弗 素 量 の 変 動 と 斑 状 歯 発 現 と の 関 係 に つ い て の 基 礎 的 研 究
論 文 調 査 委 員	(主 査) 教 授 美 濃 口 玄 教 授 堀 井 五 十 雄 教 授 西 村 秀 雄

論 文 内 容 の 要 旨

歯牙弗素中毒症として、飲料水中弗素に原因して現われる斑状歯所見には、中毒の程度によって、歯面の軽度の白斑から、着色、さらに実質欠損を伴う程度の症状が観察されるが、一般に斑状歯の特長は歯面に見られる白色縞模様所見に要約される。しかし精細に観察すれば、縞模様には微細な線状のものから、巾の広い帯状のものがあ、さらに縞の配列には一定の規則性をみとめがたい。このことは縞模様出現に関与する飲料水中弗素の作用様式の相違、或いは歯牙形成期間中における栄養、疾病などをはじめとする個体に加わる内外環境因子の変動に左右されるものであろう。

しかし斑状歯出現に主体的役割を果たすものは、あくまでも飲料水中弗素であることにかんがみ、本論文においては、歯牙弗素症にみられる縞模様出現の様相と、飲料水中弗素量との関係を追求するため、従来から斑状歯地帯として知られている京都府与謝郡岩滝地方における住民の斑状歯所見の調査、さらに当該住民の使用する井戸水中の弗素量の経時的測定、併せて水中弗素量の増減に影響を与えと考えられる降雨量、回数についても記録、他方飲料水中弗素量の変動に伴う斑状歯縞模様出現状況につき動物実験をおこない、本問題の究明を計った。

第 1 篇においては斑状歯保有者が生来飲料水源として使用していた井戸水 4 カ所、また当該地区を貫流する川水につき、昭和 35 年 9 月 24 日より同 36 年 11 月 25 日まで、3～5 日間隔で水中弗素量の測定（ジルコニウム・エリオクローム、シアニン R 法）を行なった。一方同期間中の降雨回数、降雨量につき記録した結果、井水弗素量の最高、最低はそれぞれ 3.15～2.35 ppm, 8.30～5.50 ppm, 2.75～1.32 ppm, 3.40～1.54 ppm で、弗素量変動の顕著な時期は 5, 6, 7, 8 月であった。川水弗素量にも 0.10 ppm から 0.68 ppm の変動が記録された。井水弗素量の変動と降雨との関係では、一定期間中の降雨回数の多い時期は弗素量の減少の傾向があり、降雨回数の少ない場合はこれと逆であることがわかった。

第 2 篇においては上記調査井水常時飲用者の斑状歯縞模様所見を観察し、井水弗素量の変動との関連について調査した結果、弗素量変動の少ない井水飲用者では、縞模様は微細な線状であるが、変動の大きい

井水飲用者は、白濁帯の中は広く、粗い縞模様であったことから、斑状歯に見られる縞模様の粗密、個々の白濁線の広狭は飲料水中弗素量の変動と密接に関連していることがうかがわれた。

第3篇においては、前篇の研究から斑状歯歯面にみられる縞模様の出現様式が飲料水中弗素量の増減に左右されることがわかったので、この点をさらに実験的に証明すべく、ラッテを用い、これに弗素量 100 ppm 含有飲料水を、連続的に、或いは間歇的に投与し、切歯歯面に現われる所見を観察した。その結果、弗素加飲料水の間歇投与によって、投与時期に一致して白濁縞模様の出現がみられ、この白濁部ではエナメル質最表層の色素沈着層の菲薄化、さらに外エナメル質小柱の走行不規則、延長、増殖などの形成異常がみとめられた。

以上本研究によって、従来判然としなかった斑状歯縞模様の出現には、飲料水中弗素量の変動が重要な役割を果たすという新知見が得られた。

論文審査の結果の要旨

歯牙弗素中毒症として、飲料水中の弗素に原因して起こる斑状歯の所見には、歯面の白斑、着色、欠損と各種のものが観察されるが、このような症状の多様性、同一歯面においての不均一性の原因を明らかにしようとして、牛尾はじゅうらいから斑状歯地帯として知られている京都府与謝郡岩滝地方における住民の斑状歯所見の調査、さらに当該住民の使用する井戸水中の弗素量の経時的測定、あわせて水中弗素量の増減に影響を与えると考えられる降雨の量、回数についても記録、その結果一定期間中の降雨回数の多い時期は弗素量の減少の傾向があり、降雨回数の少ない場合はこれと逆であることがわかった。

他方飲料水中弗素量の変動に伴う斑状歯縞模様状況につき弗素変動の少ない井水飲用者では、縞模様は微細な線状であるが、変動の大きい井水飲用者は、白濁帯の中は広く、個々の白濁線の広狭は飲料水中弗素量の変動と密接に関連していることがうかがわれた。

本論文は学術上有益にして医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。