

水道水のアルミニウムについて

佐 藤 米 司

Of Aluminum in Treated Water

Yoneji SATOH

Abstract

Aluminum salts are used as a coagulant in the process of water treatment. Therefore, treated water contains Aluminum. The cranial nerve researchers warn that may be one of the Water contains Aluminum. The cranial nerve researchers warn that Aluminum may be one of the cause to be Alzheimer's disease after one was continuing to take Aluminum in his body for a long time. From the point of view, Aluminum flowing out of sand filter in filtration plant and that of tap water were analyzed. Aluminum was recognized in tapwater and treated water also. Sand filter catches most of Aluminum, but a few amount of it flew out.

Keywords: Aluminium, Alzheimer's disease, coagulant, sand filter, tapwater

はじめに

水道水中のアルミニウムが問題になったのは、人工透析の患者が透析の処置後、急速にアルツハイマー病の症状を示したことによる。原因を調査した結果、透析の溶液中にアルミニウムが含まれていたことが明らかになり、この時点からアルミニウムとアルツハイマー病との関係が研究者等に知られるようになった。近年、黒田洋一郎が“ボケの原因を探る”¹⁾という本の中で、アルツハイマーの原因の一つにアルミニウムをあげて、水道水に含まれるアルミニウム、またアルミニウム製の鍋、かんから溶出するアルミニウムが疑わしいとしている。また、小長谷もアルツハイマー病の脳にはアルミニウムが蓄積しているとしており、動物実験でもアルミニウムでケイレンを起こしたり、ミトコンドリアが変化したりしてアルミニウムの神経毒性は確かなようだといっている²⁾。

また一方、アルミニウム協会はブルックリン医科学教授 H.M. ヴィスニスキーがアルミニウムとアルツハイマー病とは関係ないといっている

こと³⁾を支持し、アルミニウム製品の安全性を強調している。ヨーロッパやカナダの6ヶ国の疫学調査結果⁴⁾から、黒田は有意性ありとしているがヴィスニスキーは、これまで優位性が認められるいかなる疫学調査もないと断言している。このように、現在では明らかにアルミニウムが即アルツハイマー病に結びつく科学的な立証はなされていないことは事実である。しかし、疑わしいこともまた事実である。

これらの点から、砂ろ過の実験により水道水に含まれるアルミニウムの挙動を調べてみた。また、実際にある市の浄水場のろ過前後におけるアルミニウム濃度、および市内の給水栓の濃度を調べてみた。

実験装置と実験方法

実験装置を図1に示す。ろ過筒は内径5 cmのアクリル製で長さは2.4 mで、砂利層30 cm、砂層70 cmとともに日本水道協会の基準に合致したものをを用いた。流量は図1に示すように、ろ過水の排水管の高さをろ過筒内の水位と同じ