

## 研究・調査報告書

報告書番号	担当
496	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
<p>Beer consumption reduces cerebral oxidation caused by aluminum toxicity by normalizing gene expression of tumor necrotic factor alpha and several antioxidant enzymes.</p> <p>腫瘍壊死因子<math>\alpha</math>といくつかの抗酸化酵素の遺伝子発現を正常化することによって、アルミニウム毒性によって引き起こされた脳の酸化をビール摂取が減少させる</p>	
執筆者	
Gonzalez-Muñoz MJ, Meseguer I, Sanchez-Reus MI, Schultz A, Olivero R, Benedí J, Sánchez-Muniz FJ.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Food Chem Toxicol. 2008 Mar;46(3):1111-8.	
キーワード	
ビール、アルミニウム、抗酸化、脳	
要旨	
<p>アルミニウムの神経毒性はよく知られており、異なるアルミニウム塩が生体分子への酸化的ダメージを促進することが報告されている。ケイ素 (Si) やケイ酸はアルミニウムの消化管からの取り込みを阻害すると考えられている。食物繊維豊富な食品や穀物にケイ酸やオルトケイ酸の形態でケイ素が含まれており、ビールにも含まれている。本研究ではケイ酸の形態で摂取された Si やビール摂取が脳におけるアルミニウム毒性を阻害しうるかどうかを検討した。オスのマウスに3ヶ月間、<math>Al(NO_3)_3</math>を450mg/kg/日で経口摂取させ、実験群には<math>Al(NO_3)_3</math>とともにケイ酸50mg/Lまたはビール0.5ml/日を与えた。Alグループにおける脳のアルミニウムレベルは対照よりも4倍高く、ケイ酸やビールを摂取させた群ではAlグループに比べて40%減少していた。また、ビールはアルミニウム摂取による脂質へのダメージの蓄積を顕著に阻害した。アルミニウム摂取は内因性の抗酸化酵素のmRNA発現を減少させるが、ビールやケイ酸はこれを阻害した。この他、ケイ酸やビール群で腫瘍壊死因子<math>\alpha</math>のRNA発現が正常化された。以上より、ビールの中程度の摂取がアルミニウムの神経毒性を防ぐことが示唆された。</p>	