

研究・調査報告書

報告書番号	担当
154	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
Ethanol intoxication increases hepatic <i>N</i> -lysyl protein acetylation. エタノール摂取は肝臓の <i>N</i> -リジルトタンパク質のアセチル化を増加させる	
執筆者	
Picklo MJ Sr.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Biochem Biophys Res Commun. 2008 Nov 21;376(3):615-9.	
キーワード	
エタノール、リジン、アセチル化、肝臓	
要 旨	
<p>タンパク質の <i>N</i>-リジンの ϵ-アミノ基がアセチル化されると、<i>N</i>-アセチルリジン (<i>N</i>-AcLys) 修飾タンパク質が形成される。このような翻訳後修飾によって、代謝タンパク質の活性が制御される。ミトコンドリアのプロテオームの 20%以上が <i>N</i>-AcLys 修飾されており、この過程が食餌によって調節されることが報告されている。アセチル CoA シンテターゼ 2 やグルタミン酸脱水素酵素 1 のようなミトコンドリアタンパク質は可逆的にアセチル化され、酵素活性調節を受ける。エタノールは肝臓の代謝に様々な影響を与えるため、エタノールへの暴露が肝臓の <i>N</i>-AcLys 修飾タンパク質含量を増加させるのではないかと仮定した。これを確かめるため、ラットやマウスにエタノールを含む液体食を投与してエタノールに暴露した。この結果、エタノール暴露 6 週間後に <i>N</i>-AcLys 修飾タンパク質含量が 5 倍以上に増加し、暴露をやめた後もその含量が維持された。脱アセチル化酵素 Sirt3 のミトコンドリア含量はエタノール暴露 6 週間後まで変化がなかった。以上より、エタノール摂取はタンパク質のアセチル化の状態を変え、様々なミトコンドリアタンパク質の活性を変えている可能性があることがわかった。</p>	