

研究・調査報告書

報告書番号	担当
561	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
S-adenosylmethionine decreases the peak blood alcohol levels 3 h after an acute bolus of ethanol by inducing alcohol metabolizing enzymes in the liver. S-adenosylmethionine が肝臓でアルコール代謝酵素を誘導することによってエタノール急性投与 3 時間後に血中アルコールレベルのピークを減少させる	
執筆者	
Bardag-Gorce F, Oliva J, Wong W, Fong S, Li J, French BA, French SW.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
<i>Exp Mol Pathol.</i> 2010 Dec;89(3):217-21.	
キーワード	
S-adenosylmethionine、アルコール代謝酵素、血中アルコールレベル	
要旨	
<p>アルコールの経口投与後 1-2 時間で血中アルコールレベルがピークに達する。エタノール消失速度は主にアルコール脱水素酵素 (ADH1)、アセトアルデヒド脱水素酵素 (ALDH)、チトクローム P450 (CYP2E1) 等のアルコール代謝酵素によって制御されている。S-adenosylmethionine はアルコール投与後 3 時間の血中アルコール濃度を減少させる。本研究は S-adenosylmethionine による血中アルコール濃度減少のメカニズムをしらべた。ラットに S-adenosylmethionine あるなしの条件下でエタノールを投与し、3 及び 12 時間後に解剖した。RT-PCR とウエスタンブロット解析により、S-adenosylmethionine がエタノール投与 3 時間後、肝臓で ADH2 レベルを有意に誘導することがわかった。S-adenosylmethionine はメチル基供与体であるため、メチルトランスフェラーゼのメチル化によるヒストン修飾が ADH1 遺伝子発現の増加に関与するかどうか調べた。この結果、S-adenosylmethionine 存在下の 3 時間でヒストン H3 リジン 4 のジメチル化状態が遺伝子発現活性化の原因となっていると示唆された。以上より、S-adenosylmethionine 投与によるヒストン H3 リジン 4 のジメチル化が ADH1 遺伝子発現を活性化し、アルコール代謝を促進することが明らかになった。</p>	