

研究・調査報告書

報告書番号	担当
281	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
Sesamin ingestion regulates the transcription levels of hepatic metabolizing enzymes for alcohol and lipids in rats. ラットにおいてセサミン摂取が肝臓のアルコールや脂質の代謝酵素の転写レベルを制御する	
執筆者	
Kiso Y, Tsuruoka N, Kidokoro A, Matsumoto I, Abe K.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Alcohol Clin Exp Res. 2005 Nov;29(11 Suppl):116S-120S.	
キーワード	
セサミン、 β 酸化、アルコール代謝、肝臓、DNA マイクロアレイ	
要 旨	
<p>胡麻の主要なリグナンであるセサミンは様々な生理作用を持っており、マウスやヒトにおいてエタノール代謝を促進し、ラットでエタノール誘導性の脂肪肝を防ぐことが明らかにされているが、その機構については解明されていない。ラットにセサミン (250mg/kg) を3日間投与し、遺伝子発現の変化をDNA マイクロアレイで解析した。最後の摂取から4時間後にラットの肝臓を採取して遺伝子発現の変化を比べた。この結果、対照と比べ、セサミンを投与したラット肝臓で38の転写産物の発現が2倍以上に上昇して正の制御を受けており、8つの転写産物の発現が半分以下に減少して負の制御を受けていることが明らかになった。β酸化の初段階の酵素である長鎖アシル CoA シンターゼ、超長鎖アシル CoA シンターゼ、カルニチンパルミトイルトランスフェラーゼの遺伝子発現レベルは変化していなかったが、β酸化の後半段階の酵素であるミトコンドリアの三機能性酵素、ペルオキシソームのアシル CoA シンターゼ、二機能性酵素、3-ケトアシル CoA チオラーゼの発現がセサミンの摂取によって顕著に増加していた。また、セサミンはラットでアルデヒド脱水素酵素の発現を3倍にしたが、アルコール脱水素酵素、肝臓カタラーゼ、CYP2E1 への影響はなかった。DNA マイクロアレイで観察されたこの変化はリアルタイム PCR でも同様な結果が観察された。以上より、アルコールや脂質の代謝に関わる肝臓の酵素がセサミンの摂取によって転写レベルで制御されていることが明らかになった。</p>	