

## 研究・調査報告書

報告書番号	担当
302	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
Protective effect of green tea on erythrocyte membrane of different age rats intoxicated with ethanol. エタノール投与した異なる月齢のラットにおける緑茶による赤血球膜の保護効果	
執筆者	
Dobrzynska I, Szachowicz-Petelska B, Ostrowska J, Skrzydlewska E, Figaszewski Z.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Chem Biol Interact. 2005 Sep 10;156(1):41-53.	
キーワード	
緑茶、エタノール、老化、赤血球	
要 旨	
<p>老化の過程では活性酸素種が増加し、酸化ストレスが増加する。アルコール摂取後のアセトアルデヒドや酢酸へのアルコール酸化の過程でも活性酸素種が形成されて、酸化ストレスが促進される。また、エタノールやその代謝産物は生体膜を含む細胞構成要素と反応することがわかっている。赤血球はフリーラジカル反応を促進する鉄や酸素を含み、活性酸素種的作用にさらされており、活性酸素的作用を受けた場合、細胞の厚みの減少、リン脂質や脂肪酸の構成の変化、膜電荷の変化が生じる。このため、老化の過程やエタノール摂取は赤血球膜へ影響を及ぼすと考えられる。今回、筆者らは異なった月齢のラット (2ヶ月、12ヶ月、24ヶ月) を用い、エタノールを投与して赤血球膜のリン脂質の組成と電荷の変化、抗酸化の状態を調べ、さらに緑茶がこれらの影響を保護するかどうかを調べた。エタノールの投与は Lieber 飼料を用いて 5 週間、行い、この結果、ラットは 1 日当たり 14・18g/kg 体重のアルコールを摂取した。緑茶の投与は Lieber 飼料に緑茶を混ぜて投与した (7g/l)。老化によって赤血球の抗酸化能力は低下し、赤血球膜のリン脂質量が減少、脂質の過酸化が促進、膜電荷が増加することがわかった。また、エタノール投与によって赤血球の抗酸化能力は低下し、赤血球膜のリン脂質が増加、脂質過酸化が増加、膜電荷が増加することが示された。緑茶の投与は老化やエタノール投与による赤血球のこれらの変化を抑制しており、抗酸化能力の減少を部分的に防ぐことがわかった。</p>	