

研究・調査報告書

報告書番号	担当
5 1 1	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳) Direct in vivo evidence of protective effects of grape seed procyanidin fractions and other antioxidants against ethanol-induced oxidative DNA damage in mouse brain cells. ブドウ種子のプロシアニジン画分と他の抗酸化物のマウス脳細胞におけるエタノール誘導性酸化 DNA 損傷保護効果の in vivo における直接的証拠	
執筆者 Guo L, Wang LH, Sun B, Yang JY, Zhao YQ, Dong YX, Spranger MI, Wu CF.	
掲載誌 (番号又は発行年月日) J Agric Food Chem. 2007 Jul 11;55(14):5881-91.	
キーワード ブドウ種子、プロシアニジン、抗酸化、DNA 損傷	
要 旨 <p>エタノールは神経毒性と発ガン性の可能性を持っており、アルコール飲料の主要成分である。中枢神経系のエタノールに関連した酸化 DNA 損傷についてはよく述べられている。本研究ではブドウ種子のプロシアニジンのオリゴマー、ポリマー画分のエタノール誘導性毒性に対する保護効果を調べ、レスベラトロールや他のよく知られた抗酸化物(アスコルビン酸とビタミン E)と比較した。コメットアッセイを用い脳の異なった領域における急性的、慢性的エタノール投与の遺伝毒性を調べた。急性的なエタノール投与 (2.5、5.0g/kg i.p.) は小脳と海馬で顕著に DNA 損傷を誘導した。90 日間の慢性的なエタノール投与 (2.5、5.0g/kg p.o.) は小脳、海馬、視床下部、皮質で顕著に DNA 損傷を誘導し、自己修復にはエタノール摂取後少なくとも 3 日間かかった。急性的なエタノール投与 (5.0g/kg i.p.) 前に 3 日間のブドウ種子のプロシアニジンのオリゴマー・ポリマー画分、レスベラトロールの経口投与 (25、50、100mg/kg) した場合およびエタノール投与 (5.0g/kg p.o.) とともにこれらの物質を 30 日間継続的に投与した場合、エタノールによって誘導される脳細胞の DNA 損傷を顕著に阻害できた。アスコルビン酸 (50、100、200mg/kg)、ビタミン E (100、200、400mg/kg) もまたエタノール誘導性 DNA 損傷に対して保護効果を示した。エタノールは脳で部位特異的に酸化 DNA 損傷を誘導し、小脳や海馬がより脆弱であった。ブドウ種子のプロシアニジンや他の抗酸化物の摂取はエタノール誘導性の遺伝毒性から脳を保護することが明らかになった。</p>	