

研究・調査報告書

報告書番号	担当
5 0	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳) Alcohol dehydrogenase genetic polymorphisms, low-to-moderate alcohol consumption, and risk of breast cancer. (アルコール脱水素酵素の遺伝的多型、軽度～中程度の飲酒と乳ガンリスク)	
執筆者 Visvanathan K, Crum RM, Strickland PT, You X, Ruczinski I, Berndt SI, Alberg AJ, Hoffman SC, Comstock GW, Bell DA, Helzlsouer KJ.	
掲載誌 (番号又は発行年月日) Alcohol Clin Exp Res. 2007 Mar;31(3):467-76.	
キーワード アルコール脱水素酵素、多型、乳ガン、飲酒	
要 旨 <p> 女性の定期的なアルコール摂取が乳ガンの発生率の増加と関連があり、飲料の酒類によらず、摂取した容量依存的にリスクが増大することが報告されている。エタノールがアルコール脱水素酵素 (ADH) によって酸化され、アセトアルデヒドができるが、このアセトアルデヒドが DNA 損傷 (DNA 付加体形成、DNA 鎖切断、DNA 修復の阻害、架橋の形成、タンパク架橋の形成など) をもたらすことが知られている。ADH にはアイソザイムがあり、ADH1C*1 や ADH1B*2 のホモ接合体は ADH1C*2 や ADH1B*1 のホモ接合体よりも早くエタノールをアセトアルデヒドに代謝することができる。アルコールは乳ガンの危険因子として知られており、本研究では乳ガンとアルコール摂取量、ADH の遺伝的多様性との関連について報告している。321 名の患者 (平均 56.8 歳) と同数の対照 (平均 56.6 歳) でネステッドケースコントロール研究を行った。ADH1C と ADH1B 遺伝子の 5 つの一塩基変異多型 (SNP) を調べ、それぞれの SNP に対して、ロジスティック回帰によってオッズ比 (OR) と 95%信頼限界 (CI) を求めた。この結果、平均飲酒量は患者では 13g/週、対照では 18g/週であった。飲酒する女性は飲酒しない女性に比べて乳ガンを発症するリスクが高く (OR=1.40%、95%CI:0.97-2.03)、特に閉経前に乳ガンと診断された女性が多かった (OR=2.69%、95%CI:1.00-7.26)。少なくとも 1 つ ADH1C*1 や ADH1B*2 遺伝子を持っている場合、これらの遺伝子をホモ接合体として持っている場合に比べて、乳ガンリスクの上昇は顕著ではなかった。患者と対照の間で全体的なハロタイプの頻度は顕著には違わなかった。以上より、軽度の飲酒が乳ガンリスクの上昇に相関があり、ADH1B や ADH1C 遺伝子の機能的な違いではこの傾向は変わらないことがわかった。 </p>	