

## 研究・調査報告書

報告書番号 117	担当 札幌医科大学医学部薬理学講座
題名 (原題/訳)	
Alcohol intoxication induces greater reductions in brain metabolism in male than in female subjects. アルコール酔いによる脳代謝の低下は女性よりも男性でその程度が大きい	
執筆者	
Wang GJ, Volkow ND, Fowler JS, Franceschi D, Wong CT, Pappas NR, Netusil N, Zhu W, Felder C, Ma Y.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Alcohol Clin Exp Res. 27(6): 909-917 (2003)	
キーワード	
アルコール、脳代謝、ジェンダー(社会的性差)、GABA 神経伝達系	
要 旨	
<p>背景: アルコール飲酒に関連した行動やアルコールの効果で見られるジェンダー(社会的性差)による違いの原因となっている機序はほとんど理解されていず、脳の神経化学的なジェンダーによる違いを反映していると思われる。ヒトの脳でアルコールは GABA 神経伝達系の促進と一致した形式で糖代謝を低下する。本研究で我々は、いくつかの脳部位でアルコール酔いによる糖代謝の変化を女性と男性で比較した。</p> <p>方法: 10人の健常女性と10人の健常男性について、プラセボ(ダイエットソーダ)あるいはアルコール(0.75 g/kgをダイエットソーダと混合)摂取後40分の時点で2回、2-デオキシ-2-[<sup>18</sup>F]-フルオログルコースを用いたPET スキャンで調べた。</p> <p>結果: アルコール摂取は統計的に有意に、一貫して全脳での代謝を減少した。この減少の程度は女性(14±11%低下)よりも男性(25±6%低下)で有意に大きかった。女性被験者の半数は、アルコール酔いによる脳代謝の減少で男性被験者よりも程度が低かった。女性被験者のアルコールに対する応答の低さ(鈍さ)は、血漿アルコール濃度で性差による違いがないことから、そのことが原因ではなかった。対照的に、自己申告による「アルコールに酔っている」という認識に関しては男性よりも女性の方が有意に高かった。アルコール酔いによる認知低下は、統計的に有意ではないが、女性の方が悪かった。</p> <p>結論: この研究は脳糖代謝への急性アルコール効果で、女性被験者の感受性が(男性と比較して)顕著に低いことを示している。このことはアルコールによって GABA 神経伝達系が修飾される際のジェンダーによる違いを反映していると思われる。脳代謝の変化が少ないにもかかわらず、行動に関するアルコールの影響(酔いの程度)は女性で大きい。このことには、アルコール酔いで生じている脳代謝の大きな低下に隠れている、脳の各部位での代謝シグナルに対するアルコールの他の効果が反映されているのであろう。</p>	