

## 研究・調査報告書

報告書番号 1 2 9	担当 独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
「アルコールの功罪」アルコール感受性を考慮した適量飲酒の推進	
執筆者	
竹下達也	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
日本臨床栄養学会雑誌 : Vol.26, No.2/3, Page221-226 (2005.01.31)	
キーワード	
ALDH2、遺伝子多型、飲酒関連疾患、適量飲酒	
要 旨	
<p>日本国民一人あたりのアルコール消費量は 1997 年には 7.0L/年であり、他の欧米諸国では 7～10L/年の間である。日本人の半数近くが ALDH2 遺伝子の低活性または非活性型を持っており、日本人は体質の割に飲酒量が多いと言える。通常の飲酒量において ALDH2*1/*1 ではフラッシング (顔面紅潮) の出現が 10%以下、ALDH2*1/*2 と ALDH2*2/*2 では 80%以上である。ビールをコップに 1/4 杯程度の少量飲酒でのフラッシングは ALDH2*1/*2 では 19%、ALDH2*2/*2 では 79%以上であった。このように日本人のアルコール感受性は ALDH 遺伝子型により大きく 3つのグループに分けられる。</p> <p>アルコール依存症のリスクには ALDH2 遺伝子多型の関与が強く、ALDH2*1/*1 が 88%を占める。久里浜式アルコール依存症スクリーニングテスト (KAST) を行ったところ、問題飲酒群の頻度がお酒に弱い ALDH2*1/*2 では 5%と低かったのが、ALDH2*1/*1 では 18%と高かった。さらに、その ALDH2*1/*1 の中で 40 歳以上が 26%と非常に高い頻度であった。ALDH2*1/*1 の 40 歳以上では日常のいらだちが多いほど KAST 得点の平均値が高かった。お酒に強い ALDH2*1/*1 の中高年を中心に問題飲酒者が多いことが示され、このグループは問題飲酒対策の重要なターゲットであると考えられる。</p> <p>生体に様々な影響を及ぼすアセトアルデヒドへの曝露の指標として赤血球ヘモグロビンに可逆的に結合したアセトアルデヒド付加体量 (HbAA) がある。お酒に弱い ALDH2*1/*2 では飲酒 (アルコール 0.4ml/kg) 1 時間後より、HbAA が顕著に増加し、24～48 時間後まで高い値を示した。一方、ALDH2*1/*1 ではほとんど上昇が見られなかった。7 日間連続の 1 日 1 合飲酒では ALDH2*1/*2 においてのみ HbAA が徐々に上昇し、ALDH2*1/*2 では「適量」とされる 1 日 1 合飲酒でも有害なアセトアルデヒドが体内に蓄積することが明らかとなり、1 日平均飲酒量を少なくする方がよいことが示された。</p> <p>姉妹染色分体交換 (SCE) は DNA 損傷の指標であり、発癌のバイオマーカーとして用いられ、喫煙等の生活習慣で上昇することが示されている。ALDH2 の変異型を持ちながら習慣的に飲酒している群では他の群よりも SCE 頻度が有意に高いことが示されている。これは習慣的な飲酒により、常に高濃度のアセトアルデヒドの内的曝露を受けているためと考えられる。アルコール依存症あるいは多量飲酒者の群において、ALDH2*1/*2 では ALDH2*1/*1 に比べて食道癌を発症するリスクが 10 倍以上高いことも報告されている。</p> <p>以上のように、ALDH2 遺伝子多型と飲酒関連の健康度との関わりは大きく、それぞれの遺伝子型ごとに注意すべき飲酒関連疾病が異なっていることが示唆された。</p>	