

研究・調査報告書

報告書番号	担当
131	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
心拍数変化からみた日本酒の酔い	
執筆者	
湯浅知子 (黄桜酒造)	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
日本醸造協会誌、Vol.101, No.5, Page.306-314 (2006.05.15)	
キーワード	
心拍数、日本酒、酔い	
<p>要 旨</p> <p>経口摂取したアルコールは体内に吸収され、肝臓に運ばれ、アルコール脱水素酵素によってアセトアルデヒドに代謝される。アセトアルデヒドは副腎髄質や交感神経節に作用し、カテコールアミン (ノルアドレナリン、アドレナリン、ドーパミン) を放出させ、間接的に自律神経 (交感神経、副交感神経) に作用する。このため、飲酒後に吐き気、頭痛、顔面紅潮、心拍数の増加、動悸など様々な症状が引き起こされる。交感神経が優位であると活動的であり、興奮状態にあると推察され、副交感神経が優位であるとリラックスした状態であると推察される。自律神経の活動量は心電図により、心拍変動のスペクトル解析によって知ることができ、本報告では日本酒の酔いの深さが他の酒類と比べて、差異があるのかどうか、心拍変動を調べて検討を行っている。日本酒 (吟醸酒、純米酒、普通酒、本醸造にごり酒)、ビール、ワイン、米焼酎、醸造アルコールの合計 8 種類について、健康な男女 12 名 (男性 9 名、女性 3 名、このうちパッチテスト陰性被験者は男性 4 名、女性 3 名) で試験を行った。飲酒量は体重 60kg 当たりアルコール 13.5% で 300ml (純アルコール換算で 40.5ml) とした。まず、飲酒後の呼気アルコール濃度を調べたが、純アルコール換算で同量飲酒の場合、呼気アルコール濃度の減少時間や速度には飲酒した酒類の違いよりも、被験者個人のアルコール感受性が影響していると考えられた。日本酒 (純米酒、普通酒、吟醸酒) では心拍数が直後より大きく増加したが、ワインやビールでは心拍数の増減の変化が少なかった。飲酒約 2 時間後に米焼酎や醸造アルコールでは心拍数の減少が大きくなった。清酒でも飲酒約 2 時間後に普通酒で心拍数の減少が大きかったが、これは普通酒が日本酒の中でもアルコール添加率が比較的、高く、米由来の成分が少なく、アルコールによる副交感神経の活性化が強いためであると考えられた。アルコール以外の成分が多い日本酒やワイン、ビールではアルコールそのものの作用を妨げる作用があると考えられる。飲酒後血圧も酒類によって違いが見られ、飲酒後約 2 時間で日本酒 (特に純米酒、普通酒) では最も下がらなかった米焼酎の約 2.5 倍と大きく血圧が低下した。心電図で心臓副交感神経活動量を示し、リラックスの指標である HF 成分を解析したところ、パッチテスト陰性被験者は飲酒時、飲酒後もリラックスしているが、陽性被験者は飲酒時にストレスがあり、飲酒後約 1 時間より、緊張から解放されることがわかった。酒類間でも差異があり、陰性被験者ではビールやワインがストレスとなるが、米焼酎や日本酒 3 種類ではリラックスを感じている。陽性被験者では全酒類でストレスとなるが、吟醸酒、米焼酎、ビールはストレスの程度が軽度であった。心電図より、交感神経活動量を示し、高揚状態や多幸感を示す LF/HF 成分を解析したところ、8 種類すべてで飲酒直後より、交感神経の活動が活発になり、高揚感がもたらされていることが推測された。ただし、パッチテスト陽性被験者では吟醸酒とビールでは LF/HF 成分が減少傾向であった。また、アンケートよりパッチテスト陽性被験者は LF/HF が低くなる酒、パッチテスト陰性被験者は LF/HF が高くなる酒を好むという違いが見られた。</p>	