

## 研究・調査報告書

報告書番号	担当
1 2 7	独立行政法人酒類総合研究所
題名（原題／訳）	
心拍変動から見た「酔い」の評価	
執筆者	
湯浅（長野）知子・清川良文・若井芳則	
掲載誌（番号又は発行年月日）	
醸造協会誌、99（3）179-188（2004）	
キーワード	
アルコール、日本酒、心拍変動パワースペクトル解析、アセトアルデヒド	
要 旨	
<p>アルコールを飲酒すると血中エタノール濃度、アセトアルデヒド濃度の上昇が観察される。以前に日本酒は交感神経による血管収縮を抑える働きが他の酒類より強いこと、アルコール摂取による心拍変動解析で副交感神経の変化がアルデヒドデヒドロゲナーゼ 2 の遺伝子型の違いにより異なることから飲酒と神経活動が深い関連性にあることが推察されている。本研究では日本酒の酔いの深さと他のアルコール飲料との酔いについて自律神経という点から数値化し比較検討した。23-49 歳までの成人健康被験者をアルコールパッチテストによりエタノールに反応した人を陽性型、反応を示さなかった人を陰性型として分類した。被験者には実験 90-120 分前に摂食させた。その後 8 種類のアアルコール飲料（アルコール濃度 13.5%、日本酒 4 点、ビール、ワイン、米焼酎、原料アルコール）を 300ml/60 kg を 1 試験に 1 種類摂取してもらい、呼気アルコール濃度、血圧測定、長時間心電図計による活動時心電図の測定をおこない、この結果からスペクトル解析による高周波数領域、低周波数領域を抽出した。</p> <p>その結果、呼気アルコールの消失時間に酒類間で差は観察されなかったが、パッチテストの陽性、陰性の被験者の間で差が観察され、呼気アルコール濃度にはアルコールの感受性が関与していることが明らかになった。血圧は飲酒後 30 分から 2 時間後まで低下し、この低下は日本酒で大きかった。心拍(HR)では日本酒、ワイン、ビールでは平常時との有意差は認められず、米焼酎、原料アルコールが減少していた。副交感神経の活動を示す高周波成分(HF)では米焼酎は有意差が観察されなかった。他の酒類では飲酒 30 分後から減少していったが、150 分以降には元に戻る傾向が観察された。交感神経活動を示す低周波成分と高周波成分比率 (LF/HF) で飲酒によりいずれの群でも平常時より上昇していった。またアルコールパッチテストで陽性の被験者で HR 成分の上昇、HF 成分の低下傾向が大きく酔酩の程度に差があることが明らかとなった。</p> <p>以上の結果は呼気中のアルコール濃度測定から得られなかった酔酩の違いが心拍変動スペクトル解析成分である HR、HF、LF/HF 成分により表すことが可能であることを示している。</p>	