

研究・調査報告書

報告書番号	担当
249	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
Anti-stress Effect of Beer Aroma Components ビール香気成分のストレス緩和作用	
執筆者	
好田裕史	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
日本醸造協会誌 Vol.101 No.12 Page.927-934 (2006.12.15)	
キーワード	
ビール、香気成分、ストレス	
要 旨	
<p>エタノールは中枢神経系を介してリラックス効果を高め、ストレス解消に役立つことが知られている。酒類に含まれるエタノール以外の成分は特有の香味形成に寄与し、近年、ワインやウイスキーの香気成分にリラックス効果があることが報告されている。ビールは世界的に広く飲用されてきたが、ビールの香りがどのような生理作用を持つかについてはほとんど研究がない。ビールの香気成分がストレス緩和作用を持つかどうか、アフリカツメガエル卵母細胞の GABA_A 受容体発現系を用いて、検証が行われた。GABA_A 受容体を発現させた卵母細胞の培養液中に GABA (最終濃度 0.25 μM) とビール (最終濃度 0.1%) を加えると、GABA_A 受容体の GABA に対する電気的応答がビール添加によって増強した。これはビールに含まれる GABA による作用と思われたため、GABA を除去したビールのペンタン抽出物 (香気成分を中心とする脂溶性の物質のみを抽出) で試験したところ、同様に GABA_A 受容体応答の昂進が認められた。ビールの香気成分の中でも匂い閾値が低いエステル類についても影響を調べたが、構造の違いによって昂進作用に強弱があり、このうちの酢酸エチルとプロピオン酸エチルが GABA_A 受容体受容体応答の昂進作用を示した。ホップ使用はビール醸造において、味や香気形成に重要な役割を果たしている。ホップの主成分である α-フムレンとミルセンには GABA_A 受容体受容体応答の昂進作用は見られなかったが、ミルセノール (ミルセンの変換物であり、ビールにホップアロマ香を付与) には強い昂進作用が見られた。ホップ精油中のリナロールやゲラニオールのエステルは発酵中に酵母によって、リナロールやゲラニオールに変換される。これらのリナロールやゲラニオールにも強い GABA_A 受容体受容体応答の昂進作用が認められた。以上より、複数のビールの香気成分に GABA_A 受容体受容体応答の昂進作用があることが明らかになった。ビールのストレス緩和作用の本体はエタノールであるが、これらの香気成分がエタノールのストレス緩和作用を増強している可能性が考えられる。</p>	