

研究・調査報告書

報告書番号	担当
175	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
Aging of whiskey increases the potentiation of GABA(A) receptor response. ウイスキーの熟成は GABA _A レセプター応答の効果を増加させる	
執筆者	
Koda H, Hossain SJ, Kiso Y, Aoshima H.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
J Agric Food Chem. 2003 Aug 27;51(18):5238-44.	
キーワード	
ウイスキー、エタノール、GABA	
要 旨	
<p>エタノールなど、感覚、気分を変化させる薬の作用はイオン型 GABA_A レセプターが関連していることが知られている。これらの阻害神経伝達物質レセプター応答の増強は不安緩和、鎮静、麻酔様効果があることも明らかとなっている。これまでに、ペンタンによるウイスキーの抽出物やウイスキー中の芳香物質は GABA_A レセプターの応答を強化することを報告した。そこで、本研究ではウイスキーが GABA_A レセプター応答に与える影響について調べるため牛のレセプターサブユニット $\alpha 1$ と $\beta 1$ の cDNA クローンから調整した cRNA を注入することによりアフリカツメガエル卵細胞に発現させた GABA_A レセプターを用いて電気生理学的な検討を行った。その結果、ウイスキーは同じ濃度のエタノールに比べ GABA_A レセプター応答が増強された。GABA_A レセプター応答の増強度合いはウイスキーの熟成度が進むほど大きくなっていった。またこれが動物個体にどのように影響するかについて検討したところ、ウイスキーをマウスに吸入させるとペントバルビタールにより誘導される睡眠時間が同じ濃度のエタノールに比べ有意に長くなっていった。これらの結果は、エタノールの影響だけでなくウイスキー中に含まれる微量成分が GABA_A レセプター応答に重要な役割を果たした、ウイスキーの鎮静効果とされていると推察される。アルコール飲料中に含まれる微量成分はエタノールに比べるきわめて微量であるが、これらは吸入されて血液—脳関門を通過し、脳内で吸収された後、GABA_A レセプター応答の増強を通して人の意識や気分を変化させているのではないかと考えられる。</p>	