

講演番号：4A15a14

講演日時、会場：3月27日 11:36～ A校舎15会場

β -ユーデスマールの飲用による自律神経調節作用

β -Eudesmol ingestion modulates autonomic nerve activities.

○小原 一朗¹、北尾 紗代子¹、岡田 紘幸¹、小山田 千秋¹、高橋 千佳¹、眞鍋 簡利¹、形山 幹生¹、永井 克也² (¹キリン株式会社 健康技術研究所、²株式会社 ANBAS)

○Kazuaki OHARA¹, Sayoko KITAO¹, Hiroyuki OKADA¹, Chiaki OYAMADA¹, Chika TAKAHASHI¹, Fumitoshi MANABE¹, Mikio KATAYAMA¹, Katsuya NAGAI² (¹Kirin Co., Ltd., Research Laboratories for Health Science and Food Technologies, ²ANBAS Co.)

【目的】

ホップの芳香成分はビールの香味構築において重要な役割を果たしているが、その主要な成分の一つであるリナロールの「香り提示」には鎮静効果や自律神経調節作用などが知られている。一方で、ホップには香味上重要ではあるものの「香り提示」が難しい低揮発性芳香成分が含まれていることも多く、この様な成分の機能性評価では「飲用」時の評価を行うことが重要である。そこで、本研究ではホップの中でもヘルスブルッカー種に特徴的に含まれ、比較的揮発性の低いセスキテルペンの一種である β -ユーデスマールに着目し、その自律神経調節作用について「飲用」時の効果を中心に明らかにすることを目的とした。

【方法】

ウレタン麻酔下ラットに、 β -ユーデスマールを経口胃内投与し、自律神経活動変化を電気生理的に測定した。また、ヒトボランティア試験（ダブルブラインドクロスオーバー試験）を行い、 β -ユーデスマール飲用時の自律神経活動変化について唾液中交感神経活動マーカーにより評価した。

【結果】

β -ユーデスマールの胃内投与は、胃迷走神経（副交感神経）活動を有意に上昇させた一方、副腎交感神経の活動は有意に低下させた。これらは、ホップの代表的な芳香成分の一つで、過去に「香り提示」による副交感神経優位な自律神経調節効果が知られているリナロールの胃内投与よりも高い効果であった。この β -ユーデスマールによる効果は、主に中枢に発現するヒスタミン H_3 受容体の阻害剤事前投与で完全に消失した。一方で、横隔膜下迷走神経切断では効果が完全には消失しなかったことから、消化管から中枢への迷走神経以外の情報伝達経路の関与が示唆された。またヒトボランティア試験では、単純計算ストレス負荷により、プラセボでは唾液中交感神経活動マーカーが有意に上昇したが、 β -ユーデスマールの飲用ではその上昇が抑制された。

以上の結果から、ヘルスブルッカー種ホップに特徴的に含まれる低揮発性芳香成分である β -ユーデスマールの飲用が自律神経調節作用をもたらし、精神的ストレス負荷時の交感神経の興奮を抑制することを初めて明らかにした。