

ニュースリリース

頻尿・前立腺対策にさらなる前進

シーベリーエキスとノコギリヤシエキスの相乗効果とその黄金比についてオリザ油化が特許取得！

オリザ油化株式会社（愛知県一宮市）は、過活動膀胱の抑制作用と前立腺肥大抑制作用を訴求点とした素材として2015年に上市したシーベリーエキス（Sea Buckthorn Extract、以下SBE）について、ノコギリヤシエキスの相乗効果とその黄金比について特許を取得した（特許7237204号）。

シーベリー（*Hippophae rhamnoides*）は北欧、カナダ、アジアをはじめ、温帯から亜寒帯で広範囲に生息しているグミ科の落葉低木の果実で、激しい寒暖差、乾燥、不毛地帯など厳しい環境でも生育できる生命力の強い植物である。そのため、シーベリー果実にはビタミン、フラボノイド、ポリフェノール類など200種類以上の成分が含まれており、昔から野生動物の貴重な栄養源として知られ、世界各地で愛されている。オリザ油化はシーベリー果実より抽出したSBEの機能性として過活動膀胱の抑制作用をヒト由来膀胱平滑筋細胞およびマウスの膀胱平滑筋を用いたマグヌス試験で確認しており、その活性中心成分はウルソール酸であることも明らかにしている。更に、*in vivo*、*in vitro*だけでなく、ヒト臨床試験でも排尿に対するQOLの改善効果も確認している。また、前立腺肥大による排尿障害抑制作用についても*in vivo*や社内モニター試験でその効果を確認している。

また、近年、日本は高齢化が進んでおり、超高齢化社会へ突入している。高齢化に伴って罹患率が増加する病の一つとして前立腺肥大症が挙げられる。前立腺肥大は、30歳代から始まり、50歳で30%、60歳で60%、70歳で80%、80歳では90%の罹患率である。前立腺肥大の原因としては、ジヒドロテストステロン（DHT）による前立腺細胞の増殖が原因として認知されている。このDHTは、テストステロンが5 α -還元酵素によって生成される物質である。前立腺は尿道および膀胱を取り巻く組織であるため、肥大すると膀胱の平滑筋が緊張してしまい、これが原因で、残尿感、頻尿が増え、夜ぐっすり眠ることができないなどの患者のQOLの低下を招くことになる。

即ち、細胞増殖においてDHT（活性型）の合成酵素である5 α -レダクターゼを阻害することは前立腺肥大抑制を伴う排尿障害抑制作用において有意義である。

また、ニキビの発生や増悪や男性脱毛症にはテストステロンから5 α -レダクターゼという酵素によって生成するジヒドロテストステロンの関与が考えられており、5 α -レダクターゼ阻害作用を有する薬剤によりジヒドロテストステロンの生成を抑制または阻害することができれば、ニキビの発生や増悪、さらには男性脱毛症を抑制することができる。

一方、前立腺肥大症の予防・緩和を目的として市場で売られている植物エキスの一つとして、ノコギリヤシエキス（Saw Palmetto Extract、SPE）がある。SPEの作用としては、前述の5 α -還元酵素阻害作用などが挙げられる。しかしながら、SPEはノコギリヤシ果実の不作や為替の影響で価格の高騰や供給不安といった問題がある。

そこで、オリザ油化は、SBEの新規な機能性として5 α -還元酵素阻害作用を見出し、さらにSBEとSPEとの相乗効果及びその黄金比について特許を取得した。

すなわち、オリザ油化において安定供給が可能な SBE と SPE を組み合わせることで 5 α -還元酵素阻害作用に相乗効果が認められるかを評価した結果、図 1 に示すように、すでに 5 α -還元酵素阻害作用が報告されている SPE (indena 社製) において濃度依存的な阻害作用があることを確認した。また、図 2 に示すグラフに示されるように、SBE に 5 α -還元酵素阻害作用を見出した (グラフ中●)。さらに、阻害率が 40% 程度である濃度 (30 μ g/mL) の SPE と SBE の組み合わせを評価した。その結果、各エキス単独での阻害率を加算した計算値 (グラフ中■) と比較すると、実際に組み合わせた時の組み合わせ測定値 (グラフ中▲) の方が明らかに強い阻害作用を示した。特に SBE 濃度が 10 ~ 60 μ g/mL の濃度で、5 α -還元酵素阻害作用において 1.1~1.5 倍の相乗効果が確認できた。さらにこの結果より、相乗効果が認められた濃度比は SPE : SBE = 3 : 1 ~ 1 : 2 であること示され、オリザ油化はこの黄金比についても特許を取得した。

よって、この特許の取得によりサプリメントなどの製品にも上記の濃度比で配合する提案を世界レベルで積極的に行う予定である。

さらには、頻尿対策訴求素材としてだけではなくコロナ過で世界レベルで増加した不眠対策素材としても、更に、ニキビや、男性脱毛症対応素材としてもグローバルな拡販を行っていく予定でいる。

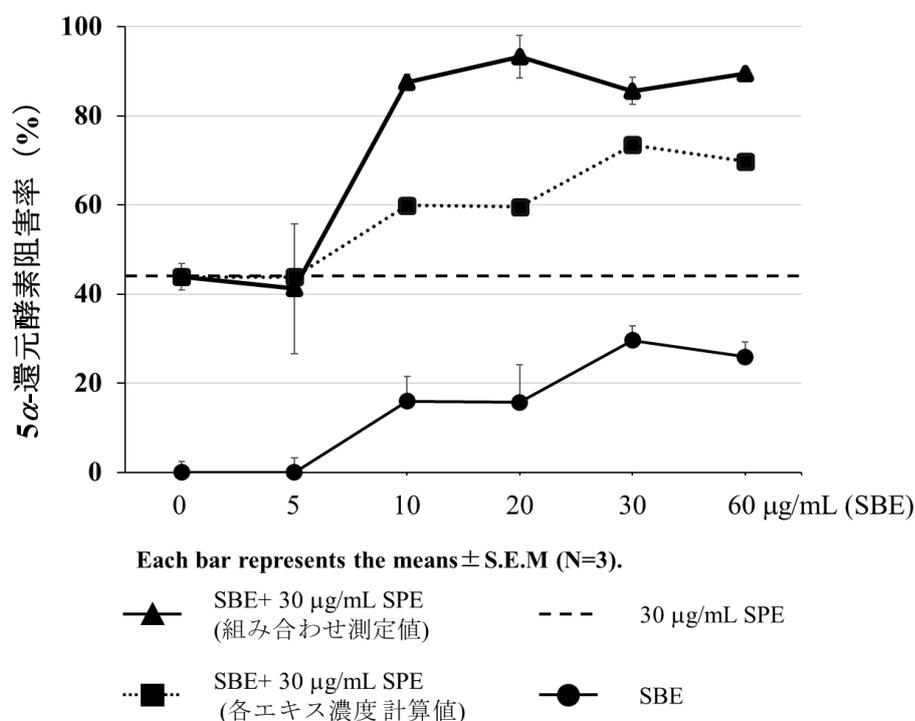
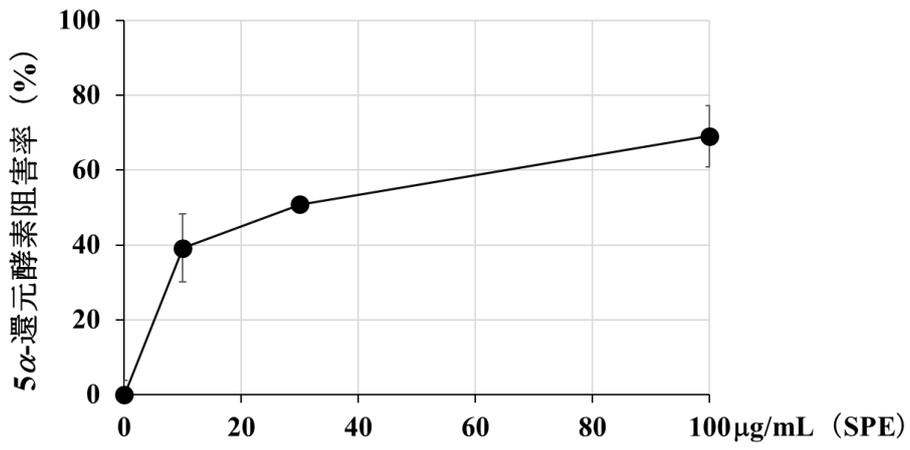


図2 5 α -還元酵素阻害作用におけるSBEとSPEの相乗効果



Each bar represents the means \pm S.E.M (N=3).

図1 ノコギリヤシエキス (SPE) の5 α -還元酵素阻害作用