

秋田県にかほ市で採集されたソゾ属 *Laurencia* spp.由来新規 C₁₅-acetogenin の化学構造と生物活性

(秋田大院理工¹⁾ 南田 悠¹・藤原 憲秀¹

Chemical structure and bioactivity of new C₁₅-acetogenin from *Laurencia* spp. collected from the shore of Nikaho, Akita (¹*Graduate School of Engineering Science, Akita University*) ○Yu Minamida,¹ Kenshu Fujiwara,¹

As a program of the exploration of bioactive compounds from natural resources in Akita Prefecture, we investigated the algae of the genus *Laurencia* (Ceramiales, Rhodomelaceae), which was known to produce characteristic cyclic ethers including halogen atoms. As a result, a new eight-membered cyclic ethereal C₁₅-acetogenin was isolated from the methanol extract of the red alga *Laurencia* spp. collected from the shore of Nikaho City, Akita Prefecture. The structure of the new acetogenin, including relative configuration, was elucidated by ESI-MS, IR and 1D/2D NMR measurements. In addition, the toxicity toward brine shrimp and the antioxidant activity of the new acetogenin were evaluated. Details will be disclosed in the meeting.

Keywords : *Laurencia*; C₁₅-acetogenin; Metabolite; Bioactive Compound; Natural Products.

秋田県内の天然生物資源から生物活性化合物を探索する研究の一環として、非食用の海藻の成分探索を実施した。イギス目フジマツモ科に分類される紅藻のソゾ属 (*Laurencia*) は、臭素や塩素を含む特異な環状エーテル化合物を生産すること¹⁾が知られており、生息地域によって同種でも生産する化合物の組成が異なっている²⁾。また、ソゾ属が産生する含ハロゲン環状エーテル類が海洋生物の着生を阻害する等の生物活性を持つことも報告されている³⁾。そこで、成分探索の報告例が少ない秋田県沿岸に生息するソゾ属の海藻について調査した。

今回、2021 年 9 月に秋田県にかほ市沿岸の潮間帯にて採集したソゾのメタノール抽出物の低極性部分より、新たな 8 員環エーテル構造を含む C₁₅-acetogenin を単離した。単離された化合物の立体化学は、各種分光分析 (1 次元 NMR、2 次元 NMR、IR) 及び高分解能 ESI-MS で解析し、相対立体配置を推定した。一方、各化合物の生物活性を評価するためブラインシュリンプ毒性試験と DPPH 抗酸化活性試験を実施した。本発表では、新規化合物の単離と構造決定及び生物活性試験の結果を主として報告する。

1) Wang, B.-G.; Gloer, J. B.; Ji, N.-Y.; Zhao, J.-C. *Chem. Rev.* **113**, 3632 (2013). 2) Masuda, M.; Abe, T.; Sato, S.; Suzuki, T.; Suzuki, M. *J. Phycol.* **33**, 196 (1997). 3) Umezawa, T.; Oguri, Y.; Matsuura, H.; Yamazaki, S.; Suzuki, M.; Yoshimura, E.; Furuta, T.; Nogata, Y.; Serisawa, Y.; Matsuyama-Serisawa, K.; Abe, T.; Matsuda, F.; Suzuki, M.; Okino, T. *Angew. Chem, Int. Ed.* **53**, 3909 (2014).