

光学活性な(Z)-7-デセン-4-オリド類の合成と香気特性および抗菌活性の評価

(北見工大工¹・明大理工²・昭和薬大薬³) ○霜鳥 慈岳¹・小川 熟人²・宮腰 哲雄²・浅井 大輔³・金本 大成³

Synthesis of optically active (Z)-7-decen-4-olide derivatives and evaluation of its odor property and antibacterial activity (¹Faculty of Engineering, Kitami Institute of Technology, ²School of Science of Technology, Meiji University, ³Faculty of Pharmaceutical Science, Showa Pharmaceutical University) ○Yasutaka Shimotori,¹ Narihito Ogawa,² Tetsuo Miyakoshi,² Daisuke Asai,³ Taisei Kanamoto³

(Z)-7-Decen-4-olide (**1a**) were first isolated from jasmine flower oil in 1973. This lactone shows fruity, sweet and flowery notes. We synthesized of optically active (Z)-7-decen-4-olide and 5 derivatives, and the structure-odor-relationships were investigated. (Z)-8-decen-4-olide (**1b**) showed milky, oily, peach and coconut note. On the other hand, 9-decen-4-olide (**1c**) showed peach, floral and heated butter note. From these results, it was found that the position of the carbon-carbon double bond affects odor property. Furthermore, Antibacterial activities of these compounds against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* were investigated.

Keywords : Lactone; Optically Active; Stereoisomer; Odor Property; Antibacterial Activity

γ-ジャスモラクトンとして知られる(Z)-7-デセン-4-オリド (**1a**) は、ネクタリンやマンゴー、パッションフルーツなどのさまざまな果物に香気成分として含まれており、暖かみのあるピーチ様、モクセイ様の香気をもつことが知られている。また、二重結合の有無や位置が香気特性に影響することが報告されている。本研究では、類縁体を含めて 6 種のラクトン類 (**1a-f**) に対して光学活性体の合成を行い、香気特性の評価を行った。また、ラクトン類には抗菌性を有するものもあることから、黄色ブドウ球菌と大腸菌に対する抗菌性も併せて評価した。

すべての化合物で異なる香気特性を確認することができ、デセン-4-オリド類 (**1a-c**) ではフルーティー様を、ウンデセン-4-オリド類 (**1d, e**) やドデセン-4-オリド (**1f**) ではグリーン様を示した。また、7 位に二重結合をもつ(S)-体に比べて(R)-体の方が閾値が低く、8 位に二重結合をもつと立体異性体間で閾値に差がないことが分かった。また、**1f** のみが黄色ブドウ球菌に、**1c-e** の 3 種が大腸菌に対して抗菌性を示した。

