

スダチ (*Citrus sudachi*) 果皮の有効利用に関する研究 (5) —3-O-Feruloyl aldaric acid 1,4-lactone methyl ester の立体構造について—

○柏田 良樹¹, Meina JIN¹, 柴山 恵美子¹, 和田 悠¹, 石澤 啓介¹, 宮本 理人¹, 土屋 浩一郎¹, 井端 和郎²(¹徳島大薬, ²KTT貿易)

【目的】私共は、徳島県産香酸柑橘類であるスダチ (*Citrus sudachi*) の加工食品残渣の有効利用を目的として、これまでスダチ果皮、種子の含有成分の検討を行い、5種の新規化合物を含む35種の化合物を単離、構造決定している。¹⁾ また、スダチ乾燥果皮投与により Zucker-fatty ラットが有意な生存率改善効果が示したことに注目し、²⁾ スダチ果皮含有成分の SIRT1 活性化作用の検討を行い、resveratrol と同程度の活性を示す 3-O-feruloyl aldaric acid 1,4-lactone methyl ester (**14**)を見出した。³⁾ 本化合物の aldaric acid 部分の立体構造解明を目的に関連化合物合成研究を行った。

【実験・結果】化合物 **14** のアルコール部分は music acid と同一の立体を有すると推定されていたことから、¹⁾ music acid からの feruloyl ester 誘導体の合成を検討した。得られた化合物の ¹H-NMR スペクトルにおける aldaric acid 部分のカップリングが music acid のそれらと異なっており、その4位の立体異性体である saccharic acid 誘導体と推定された。そこで、saccharic acid 1,4-lactone から feruloyl ester 誘導体を合成したところ、3種の monoferuloyl saccharic acid 1,4-lactone methyl ester 誘導体を得られ、これらの aldaric acid 部分のカップリングは天然のものと同じ一致が見られた。以上から、化合物 **14** は、3-O-feruloyl saccharic acid 1,4-lactone methyl ester であると結論した。

1) Nakagawa, H., *et al.*, *J. Nat. Prod.*, **69**, 1177-1179 (2006); 2) Tanaka, N., *et al.*, *Yakugaku Zasshi.*, **126** Suppl.3, 46-47 (2006); 3) Takaishi, Y., *et al.*, 50th Annual Meeting of ASP, P-379 (2009).

