

# 30P1-am001

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<sup>1</sup>, Meina JIN<sup>1</sup>, 柴山 恵美子<sup>1</sup>, 和田 悠<sup>1</sup>, 石澤 啓介<sup>1</sup>, 宮本 理人<sup>1</sup>, 土屋 浩一郎<sup>1</sup>, 井端 和郎<sup>2</sup>(<sup>1</sup>徳島大薬, <sup>2</sup>KTT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。<sup>1)</sup> 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、<sup>2)</sup> 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。<sup>3)</sup> 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、<sup>1)</sup> 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 <sup>1</sup>H-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良い一致が見られた。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.*, 50<sup>th</sup> Annual Meeting of ASP, P-379 (2009).

