

レモンの香りの悪臭原因酸性物質の生成機構 (第2報) α, β -不飽和カルボン酸の同定および抗酸化剤添加効果
日本女大家政 ○木村恵子 島田美穂子 岩田伊平

目的 演者らは、これまでレモンの香りの変性機構を明らかにする一環として、酸性中におけるレモン香気成分 citral (1a, 1b) の変性物の同定を行ってきた。酸性部については、すでに酸化反応によって α, β -不飽和カルボン酸である 2a, 2b, 3a, 3b が生成され、エチルエステル化によって 5a, 5b が生じることを報告した。今回は、未同定化合物 4 の構造決定を行い、これらカルボン酸類の生成に及ぼす各種抗酸化剤の添加効果を調べた。

方法 Citral から変性物を調製し、常法に従って酸性物質を抽出後、HCl 無水 EtOH 溶液を加えてエステル化した。得られた酸性部エチルエステル化物を、アルミナカラムクロマトグラフィーで粗分画し、高速液体クロマトグラフィーによって再クロマトを繰り返し 4 を単離した。EI-MS, FI-MS, FI-ミリMS, IR, $^1\text{H-NMR}$ および $^{13}\text{C-NMR}$ によってその化学構造を明らかにした。また、citral 3g,

EtOH 30ml, $\text{N}/100$ HCl aq. 65 ml の反応液に各種抗酸化剤を citral に対し 1, 0.5, 0.1, 0.01 % (w/w) 添加し、酸性物質の生成を無添加の場合と比較した。

結果 FI-ミリMS (m/z) : M^+ 232.1249, $\text{C}_{12}\text{H}_{21}\text{O}_2\text{Cl}$ から、Scheme I の 4 の化合物を同定した。他の機器分析についても完全に帰属した。

抗酸化剤としては、BHT が最も効果的で、無添加の場合に比べ、生成量を 1/10 以下に抑えられた。

