UDC 547.392.4'211.07 : 541.144 : 543.544.25

ガスクロマトグラフィーによる不飽和脂肪酸の光化学変化の研究

Studies on Photochemical Changes in Unsaturated Fatty
Acids by Gas Chromatography.

前報^{*1}においてオレイン酸メチルオゾニドおよびリノール酸メチルオゾニドを直接ガスクロマトグラフィーにかけオゾニドを定量し、また分解生成物 methyl aldehydoazela (a), 1-decanal (b), capronaldehyde (c) などのピークを同定した。そしてこれらの結果から不飽和酸エステルおよびそのオゾニドの安定性、分解などに関し二、三の知見を得たが、著者はこの方法を用いて不飽和脂肪酸のうちオレイン酸メチル^{*2}、リノール酸メチル^{*3}、リノレン酸メチル^{*4}について酸素が存在する場合の日光および紫外線照射の影響を検討した。その結果二、三の興味ある事実が分かった。MOS, MLS, MLnS を直射日光にあてた場合の変化のガスクロマトグラフィーに現われるピークはいずれもそれぞれのオゾニドの場合と同一で明瞭に現われる。一例として MLS 150 mg を照射面積約 2 cm² で 4 時間直射日光にあてた場合のガスクロマトグラムを Fig. 1 に示すが、この条件で MLS の 1/2 以上が変化を受けておりこの変化は酸素が存在しなければ起こらない。つぎに化学変化を起こす光の波長領域の大体をしらべるために、ガラスでカバーした場合を比較して見た結果、3200 Å 以上の可視部において大部分の変化を起こすことが分かった。また同一条件において MOS, MLS, MLnS について 2, 4, 6, 8, 10 時間日光にあてた場合の変化速度をガスクロマトグラフィーに現われるピーク面積から比較した結果、およそ 1 : 4 : 9 になることが分かり、このことから不飽和脂肪酸の光化学変化速度は二重結合の数の二乗に比例するものと考えられる。

Fig. 1. Recorder Tracings from Gas Chromatography

Condition : M. L. S., 150 mg. in ca. 2 cm². of surface was exposed to direct sunlight for 4 hr.
Column length 2 m., DM-14 A, Silicone grease
Helium flow-rate 60 cc./min., Temp. 226°.

Pharmaceutical Faculty,
University of Kumamoto.
Kuhonji, Ôe-machi, Kumamoto.

北 原 一 太
(Kazuta Kitahara)

*1 第 1 報, 第 2 報 : 本誌 80, 1624, 1628(1960).

*2 オレイン酸メチル測定標準物 (MOS) で内部標準物質としてミリスチン酸メチルを混合したもの.

*3 リノール酸メチル測定標準物 (MLS).

*4 リノレン酸メチル測定標準物 (MLnS).