

31F-am03

アルドリンとキノリン N- オキシドとの空気中での光化学反応によって得られた 2- ハイドロキシキノリンの光反応性について

○蓮見 和也¹, 太田 覚子¹, 種村 幸紀¹, 西山 誠¹, 山口 慧人¹, 野島 一宏¹, 新津 勝¹(¹城西大薬)

【目的】 Aldrin と Quinoline-N-Oxide の光化学反応において、Quinoline-N-oxide が 2-Hydroxyquinoline に異性化していることが判明した。そこで、2-Hydroxyquinoline がその光化学反応の中で重要な働きをする光増感剤として作用している可能性が考えられたので、その光化学反応性について検討を行った。

【方法】 Aldrin(12.2mg, 3.3×10^{-5} mol) と 2-Hydroxyquinoline(9.7mg, 6.6×10^{-5} mol) をアセトンで溶解し 1.5ml として光化学反应用セル (pylex 製) 2 個に 0.5ml ずつ充填し、アセトン蒸気を 1L/min の空気 で除去し、さらに 1 つには Quinoline(2.7 μ L(1), 2.2×10^{-5} mol) を加え 3 時間ずつキセノンランプを用いて光照射した。その後、2 つのセルの内容物をアセトニトリルで溶解し、FID-GC(カラム: Silicone OV-1, 1.1m カラム温度: 180°C \rightarrow 230°C (10°C/min) 注入口温度: 230°C He 流量: 30ml/min) で分析した。また HPLC (カラム: Inertsil ODS-3 5μ m 250mm 溶媒: CH₃CN/H₂O=45/55 溶媒の流量: 1.0L/min 波長: 260nm) で分析した。

【結果・考察】 Aldrin と 2-Hydroxyquinoline を光照射することにより、Aldrin が Photo aldrin になることが分かった。また、Quinoline を加えた反応では、Aldrin が Dieldrin になることが分かった。

この結果、2-Hydroxyquinoline は、Aldrin を光異性化、あるいは Quinoline 存在下では光エポキシ化する光増感剤であるということが判明した。