

[J. Chem. Soc. Perkin 1, 1984, 1719]

Pyrimidine Derivatives and Related Compounds. Part 50. Photochemical Reaction of 5-Substituted 6-Azido-1, 3-dimethyluracils with Nucleophiles. Ring Transformation of Pyrimidine to 1, 3, 5-Triazepine and Hydantoin Ring Systems

KOSAKU HIROTA, KAZUO MARUHASHI, NORIHIKO KITAMURA,
TETSUJI ASAO, SHIGEO SENDA

ピリミジン誘導体とその関連化合物について。(第50報)。5-置換 6-Azido-1, 3-dimethyluracil 類と求核試薬との光化学反応。Pyrimidine から 1, 3, 5-Triazepine および Hydantoin 環系への環変換反応

広田耕作, 丸橋和夫, 北村典彦, 浅尾哲次, 千田重男

先に, 6-azido-1, 3-dimethyluracil とアミン類との光反応による 6-alkylamino-5-aminouracil 類への変換反応を報告してきた。今回, 上記5位無置換体とは異なり5-置換 6-azidouracil 誘導体の求核試薬存在下における光反応では7員環である1, 3, 5-triazepine 類への環拡大反応を見いだした。5-alkyl-6-azidouracil 類 (1) をアミン類存在下に光照射すれば 4-alkylamino-1, 3, 5-triazepine 誘導体を与えた。また, アルコール存在下, 6-azido-5-cyano-1, 3-dimethyluracil の光反応でも, 4-alkoxy-1, 3, 5-triazepine に環拡大した。一方, (1) のアルコール類との光分解反応では対応する 6, 6-dialkoxy-5-amino-5, 6-dihydrouracil 類を与えたが, 水中での光反応では縮環反応が進行し 3, 5-dimethylhydantoin が生成した。

[Chem. Pharm. Bull., 32, 3695 (1984)]

Pyrimidines. LI. Synthesis of Pyrimido [1, 6-a] benzimidazole-1, 3(2H, 5H)-dione Derivatives by the Reaction of 6-Chloro-2H-1, 3-oxazine-2, 4(3H)-diones with o-Phenylenediamines

MOTOI YOGO*, KOSAKU HIROTA, SHIGEO SENDA

ピリミジン誘導体。(第51報)。6-Chloro-2H-1, 3-oxazine-2, 4 (3H)-dione 類と o-Phenylenediamine 類との反応による Pyrimido [1, 6-a] benzimidazole-1, 3(2H, 5H)-dione 誘導体の合成

余合 基*, 広田耕作, 千田重男

6-chloro-3-methyl-1, 3-oxazine-2, 4-dione (1) とアミン類との反応では環変換反応が進行し対応する barbituric acid 誘導体を与えることを報告してきたが, 今回, (1) と phenylenediamine との詳細な研究の結果, 1, 3-oxazine から pyrimidine への環変換反応を経る pyrimido [1, 6-a] benzimidazole 誘導体の合成法を見いだした。すなわち, 化合物 (1) と2当量の o-phenylenediamine を THF 中酢酸の存在下加熱還流すると 2-methyl-pyrimido [1, 6-a] benzimidazole-1, 3(2H, 5H)-dione を得た。このような pyrimido [1, 6-a] benzimidazole-1, 3-dione 誘導体 (2) の合成法は一例知られるのみで興味深い。また, (1) およびその 3, 5-dimethyl 体は種々の o-phenylenediamine 類とも同様に反応し対応する (2) を与えた。

* 名城大学薬学部