

[J. Heterocycl. Chem., 17, 413 (1980)]

A Novel Ring Transformation of Uracil into the Benzene Ring System

KOSAKU HIROTA, YUKIO KITADE, SHIGEO SENDA

ウラシルよりベンゼン環系への新規環変換反応

広田耕作, 北出幸夫, 千田重男

5-ホルミルウラシル (I) と C-C-C 型の 1,3-ambident 求核試薬との反応性を検討中, ウラシル環からベンゼン環への新しい環変換反応を見いだした。

5-formyl-1,3-dimethyluracil (I) は acetylacetone とともに sodium ethoxide の存在下に加熱還流すれば55%の収率で ethyl 3-acetyl-4-hydroxybenzoate (II a)に環変換した。また (II a)は (I) と acetylacetone より合成される中間体 (III a)を同条件下反応しても容易に得られた。さらに, (I) と他のアヒトン誘導体 (CH₃COCH₂X; X=CONH₂, C₆H₅, CO₂C₂H₅) との反応によっても同様に環変換生成物 (II b-f) が得られた。一方, N-C-C 型の 1,3-ambident 求核試薬 cyanoacetamide と (I) との反応では対応する nicotinate (IV) が得られた。また中間体 (III b) から同条件下 (IV) が生成した。

これらの反応機構は下図のように進行するものと推定した。

