

スペルミジンシデロホア、パラバクチンの全合成

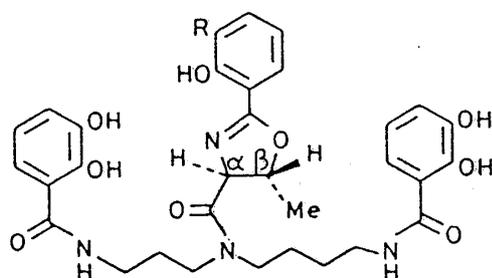
長尾 善光* 宮坂 忠与, 萩原 裕一*, 藤田 栄一*

Journal of the Chemical Society, Perkin Transaction I, 1984, 183

Total Synthesis of Parabactin, a Spermidine Siderophore

Yoshimitsu NAGAO*, Tadayo MIYASAKA, Yuichi HAGIWARA*,
and Eiichi FUJITA*

ABSTRACT The study of naturally occurring and synthetic iron chelating compounds is currently important because of their unique structure and interesting biochemical properties, i.e. transport of Fe (III) ion into micro-organisms and plants. In recent years, several microbial iron-transporting compounds ('siderophores') have been discovered, characterized by X-ray analysis, and synthesized. Among these siderophores, parabactin (1) and agrobactin (2), which are of the spermidine-containing catechol type, attracted our attention because we were interested in the synthesis and biological activities of spermidine-containing natural products and drugs. We successfully attempted a total synthesis of parabactin (1) using the 'monitored aminolysis' of 3-acyl-1,3-thiazolidine-2-thione.



- (1) R = H
(2) R = OH

抄録 最近天然から鉄イオン輸送物質(シデロホア)が数多く単離され構造決定がなされている。これらシデロホアに対する研究はシデロホア自身のユニークな構造のみならず、微生物や植物細胞への鉄イオン輸送などの生物学的興味から重要な研究課題となっている。そこで最近単離されたスペルミジンを含みカテコールタイプに属するパラバクチン(1)及びアグロバクチン(2)に注目し、我々独自に開発した3-acyl-1,3-thiazolidine-2-thioneの「モニタードアミノリシス」を活用することによりパラバクチンの立体選択的全合成に成功した。

* Institute for Chemical Research, Kyoto University 京都大学化学研究所