

高磁場中におけるキラル環状ケトンのエナンチオ選択的 光分解

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-05-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Kohtani, Shigeru メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00061127

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



[◀ Back to previous page](#)

高磁場中におけるキラル環状ケトンのエナンチオ選択的分解

Research Project

Project/Area Number	15750030
Research Category	Grant-in-Aid for Young Scientists (B)
Allocation Type	Single-year Grants
Research Field	Organic chemistry
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	甲谷 繁 金沢大学, 自然科学研究科, 助手 (00242529)
Project Period (FY)	2003 - 2004
Project Status	Completed (Fiscal Year 2004)
Budget Amount *help	¥3,200,000 (Direct Cost: ¥3,200,000) Fiscal Year 2004: ¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000) Fiscal Year 2003: ¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

All

Keywords 不斉光化学 / 磁場効果 / フェニルシクロアルカノン / ピラジカル / シクロファン / 反応機構 / 反応収量 / 反応中間体 / 円偏光 / 項間交差 / 鏡像体過剰率

Research Abstract 今年度の研究では、大環状2-フェニルシクロアルカノン類の光分解反応における生成物の収量に対する磁場効果を検討した。また、反応生成物の同定を行うことにより、大環状2-フェニルシクロアルカノン類の光分解反応機構の詳細を明らかにすることができた。12員環の2-フェニルシクロドデカノン(2PCDD)を光分解すると、脱カルボニル化したキラルなフェニルシクロウンデカノンが生成することを明らかにした。また、2PCDDから脱炭酸反応が起こり、さらに溶存酸素と反応してキラルな環状エーテル体が生成することも明らかにした。そして、これら生成物の標準品の合成に成功し、生成量の定量分析を可能とした。しかしながら、これら二つの生成物の収量に対する磁場効果を検討した結果、明確な磁場効果は認められなかった。一方、2PCDDから発生するピラジカル中間体の寿命に対する磁場依存性を調べたところ、磁場印加による寿命の変化が観測された。当初、この結果は注目する二つの生成物の収量に影響を与えるものと予想していた。しかし、上述のように実際には二つの生成物の収量に対する磁場効果は観測されていない。そこで、光照射による二つの生成物の経時変化を追跡したところ、これら二つの生成物はピラジカル中間体から直接生成するのではなく、シクロファンを経由して生成することが明らかとなった。以上の結果から、注目した二つのキラル化合物の生成量に対する磁場効果は、シクロファンを経由する反応が起こることにより予想された結果を得ることができなかったものと結論づけられる。

Report (2 results)

2004 Annual Research Report

2003 Annual Research Report

Research Products (2 results)

All 2005 Other

All Book Publications

[Book] Magneto-Science - Fundamentals and Applications of Magnetic Fields Effects on Materials, Section 4 Dynamic Spin Chemistry

2005 ▾

[Publications] 三枝洋行, 甲谷繁, 中垣良一, 他4名: "Twisted S₁ excited state geometries in 4-dimethylaminobenzonitrile and dimethylaniline : New -d₆ origin bands"Journal of Chemical Physics. 119 · 11. 5414-5422 (2003) ▾URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-15750030/>

Published: 2003-03-31 Modified: 2016-04-21