

19-ヒドロキシタキソールおよびその誘導体の不斉全合成研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-09-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Matsuo, Junichi メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00061041

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



19-ヒドロキシタキソールおよびその誘導体の不斉全合成研究

Research Project

All

Project/Area Number

16750042

Research Category

Grant-in-Aid for Young Scientists (B)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Organic chemistry

Research Institution

Kanazawa University (2005-2006)
Kitasato Institute (2004)

Principal Investigator

松尾 淳一 金沢大学, 自然科学研究科, 助教授 (50328580)

Project Period (FY)

2004 - 2006

Project Status

Completed (Fiscal Year 2006)

Budget Amount *help

¥3,800,000 (Direct Cost: ¥3,800,000)

Fiscal Year 2006: ¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000)

Fiscal Year 2005: ¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000)

Fiscal Year 2004: ¥1,600,000 (Direct Cost: ¥1,600,000)

Keywords

酸化 / イミン / ケチミン / マンニヒ反応 / マイケル反応 / ケトン / エノン / 脱水素化 / タキソール / 立体選択的 / 酸化反応 / アルキル化 / グリコシル化 / アルドール反応 / ピナコールカップリング / 共役付加反応 / 抗癌剤 / 不斉合成 / 立体選択的合成 / ピナコール / ヨウ化サマリウム

Research Abstract

本研究によって、酸化的にアミン類およびケトン類を活性化し、ワンポットで炭素-炭素結合を形成させる手法を開発した。

N-t-ブチル塩化スルフィンイミドイルを用いてN-ベンジルオキシカルボニルアミンを酸化することによって、通常合成が困難なN-ベンジルオキシカルボニルケチミンを効率的に合成する新しい手法を見出した。

さらにこの手法を応用し、反応系内でベンジルオキシカルボニルイミンを生成させ、これを単離することなく続けてマロン酸ジエチル等の1,3-ジカルボニル化合物を加えたところ、マンニヒ反応が効率的に進行し、対応する付加体が高い収率で単離された。この反応では一般に合成が困難な脂肪族イミンのマンニヒ反応も効率的に進行することが特徴的である。

また、ラクタムをN-t-ブチル塩化スルフィンイミドイルを用いて酸化し、反応系内で環状N-アシルイミンを生成させたのち、これに1,3-ジカルボニル化合物を加えたところ、この場合もマンニヒ反応が効率的に進行し、ラクタムの窒素原子の隣に新たに炭素-炭素結合をワンポットで形成することのできる新しい手法を開発した。

α -アシル環状ケトンおよび単純な環状ケトンにN-t-ブチル塩化スルフィンイミドイルを用いて酸化し、反応系内で対応する α 、 β -不飽和ケトンを生合成させた後、マロン酸エステルのアニオン種を加えたところ、一挙にマイケル付加反応が進行し、ケトンカルボニルの β 位に直接炭素-炭素結合を形成させる新しい手法を開発することができた。

Report (3 results)

2006 Annual Research Report

2005 Annual Research Report

2004 Annual Research Report

Research Products (14 results)

All	2006	2005	2004	Other
All	Journal Article			

- [Journal Article] A mild and convenient synthesis of N-carbobenzyloxy ketimines **2006** ▾
- [Journal Article] Oxidative Mannich Reaction of N-Carbobenzyloxy Amines with 1,3-Dicarbonyl Compounds **2006** ▾
- [Journal Article] Mild preparation of alkenes from phenyl sulfides : one-pot elimination of phenylthio group via sulfilimine at ambient temperature **2006** ▾
- [Journal Article] Catalytic and stereoselective glycosylation with glycosyl N-trichloroacetylcarbamate **2006** ▾
- [Journal Article] Radical Cyclizations of N-Allylic α,α,α -Trichloroacetamides by Heating in 1,4-Dimethylpiperazine **2006** ▾
- [Journal Article] A Mild Synthesis of N-Carbobenzyloxy Ketoimines **2006** ▾
- [Journal Article] Stereoselective Synthesis of 19-Hydroxytaxoid by Utilizing Samarium(II) Iodide-Mediated Double Aldol Cyclization **2005** ▾
- [Journal Article] One-pot β -substitution of enones with alkyl groups to β -alkyl enones **2005** ▾
- [Journal Article] One-pot dehydrogenation of carboxylic acid derivatives to α,β -unsaturated carbonyl compounds under mild conditions **2005** ▾
- [Journal Article] Stereoselective Construction of BC-ring unit of 19-Hydroxytaxol by Samarium(II) Iodide-mediated Double Aldol Cyclization **2004** ▾
- [Journal Article] Stereoselective Synthesis of 19-Hydroxytaxoid Using Intramolecular Pinacol Coupling Reaction **2004** ▾
- [Journal Article] Synthesis of cis-2-Fluorocyclopropylamine by Stereoselective Cyclopropanation Under Phase-transfer Conditions **2004** ▾
- [Journal Article] One-pot oxidative Mannich-type reaction of lactams with alkyl malonates ▾
- [Journal Article] One-pot carbon-carbon bond formation at the β -position of cyclic ketones : oxidative Michael addition with alkyl malonates ▾

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-16750042/>

Published: 2004-03-31 Modified: 2016-04-21