

## 早大と名大、パラジウム触媒を用いて3種類の簡単な原料から化学的に複雑な多環式構造を一挙に構築する新手法を開発

2025年6月3日 0:01



【プレスリリース】 発表日:2025年06月03日

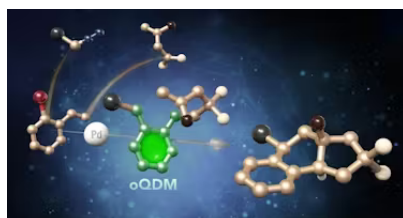


図 多環式構造構築のイメージ

たった1ステップで多環式分子を構築

70年の難題を打破する「合成ショートカット」を開発

【発表のポイント】

●天然物や医薬品に含まれる「多環式構造（※1）」を、わずか1回の反応で合成することに成功しました。

●3種類の簡単な原料を組み合わせた「ワンポット合成（※2）」「多成分反応（※3）」によって、複雑な構造を効率的に構築できます。

●多環式構造の合成反応における不安定な中間体の「o-キノジメタン（※4）」を、その場で発生・活用する新手法を開発しました。

●合成化学や創薬、機能性材料など幅広い分野への応用が期待されます。

天然物や薬に含まれる「多環式構造」を簡単に作ることは、有機化学の長年の課題でした。

早稲田大学理工学術院の山口潤一郎（やまぐちじゅんいちろう）教授の研究グループと名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所（ITbM）の武藤慶（むとうけい）特任准教授は、パラジウム触媒を用いて3種類の簡単な原料から、化学的に複雑な多環式構造を一挙に構築する新手法を開発しました。

鍵となるのは、70年前に報告されて以来、合成が困難だった「o-キノジメタン」という高反応性中間体を、反応の途中でその場で生成・即座に利用する新技術です。本手法により、従来法と比べて工程数と時間を大幅に削減できることが確認されました。

本研究成果は、Cell Press社『Chem』のオンライン版に2025年6月2日（月）11：00（アメリカ東部夏時間）に掲載されます。論文名：Facile Generation of ortho-Quinodimethanes Toward Polycyclic Compounds

＊図は添付の関連資料を参照

＊以下は添付リリースを参照

リリース本文中の「関連資料」は、こちらのURLからご覧ください。

図

[https://release.nikkei.co.jp/attach/691890/01\\_202506021521.jpg](https://release.nikkei.co.jp/attach/691890/01_202506021521.jpg)

添付リリース

[https://release.nikkei.co.jp/attach/691890/02\\_202506021521.pdf](https://release.nikkei.co.jp/attach/691890/02_202506021521.pdf)

[アプリで開く](#)