



ホウ素化反応の常識を覆し分岐型アルケンの製造工程を大幅短縮
をいたアキのウの



【 のイ 】

- クスカ グ SMC ¹に なウ をアキ ²の に することに した。
- 「ウのイス ³ 」と「 ⁴の さ」が ⁵の であることを らかにした。
- イコ ス A4⁶の を した。

【 】

の を とした は、「 ⁷をいたアキのウ ⁸」の のは「ウのイス ³ 」と「 ⁴の さ」であることを らかにしました。これに づき、「 にイス を したウ 」と「 にい をつ 」を み わせることにより、「 ウのな 」と「 な での SMC 」を することにしました。、ウ の である ココ ⁹をし を させるためには、 にイス を したウ を いることが でした。で にイス を したウ を SMC に いることは でした。は、ウのイス に する と SMC のジ を する な といえます。は、のしいウの となることはもちろん、 を とした 々の にも することが されます。

は、「ACS Catalysis」オライ版に 11 5 に されました。

【 表 】

- 誌 ACS Catalysis
- 目 Origins of Internal Regioselectivity in Copper-Catalyzed Borylation of Terminal Alkynes
- 著者 Takumi Tsushima, Hideya Tanaka, Kazuki Nakanishi, Masaaki Nakamoto, and Hiroto Yoshida*
*Corresponding author 責任著者
- DOI 10.1021/acscatal.1c04244

【背景】

2010 にノベ 賞を受賞した SMC 図 1 によって、「ウ 結」を足掛かりに 機 格構築に最も重 なる「 - 結」を簡便に形 となりました。これにより、機 ウ 物は 機材料、農薬、医薬品の製造 に な 間 となりました。機 ウ 物の代表 なる手法の 1 つ は、アキの ウ です 図 2。この の置 は、

ウのイスにするココにより支され、三重結の
にウがされた直鎖型ウ置換アケは、容易にすることがで
きます。ココは機の初歩で取り扱われるほどの
あり、をしへウをすることは代機における挑戦
課でした。

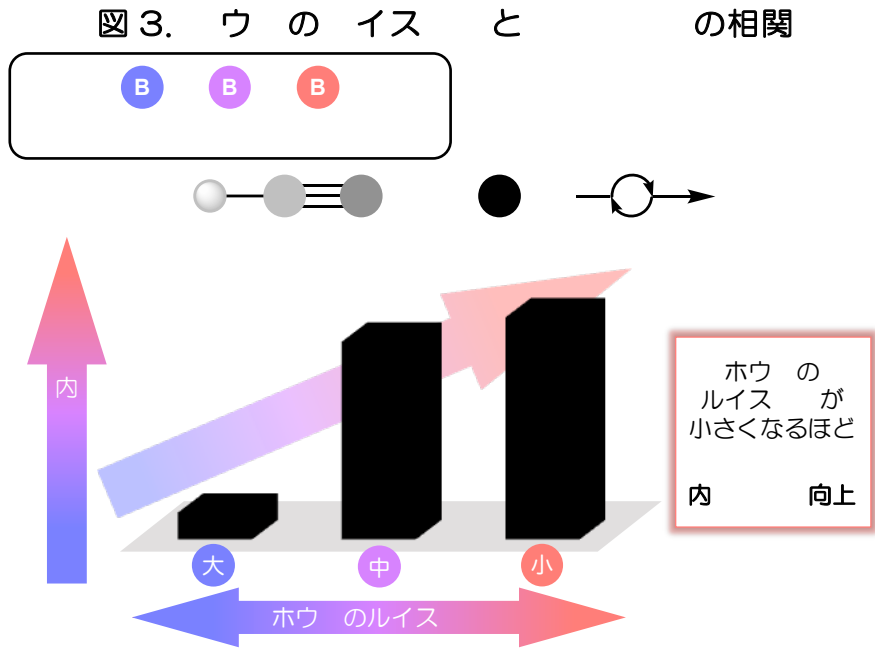
図 . 一 クスカ グ SMC

図2. アキへのウの置

近、ウのイスをすることで、ウのたなや法を
開拓するが盛んに行われています。この、グは「イスを
にしたウ」と「」をすることで、な
ウが行することをらかにしていました 図2。しかしながら、
得られた岐型ウ置換アケのウはイスを

② の さ 図4

グ は、まず イス の異なる タ ウ を いて、 存
 在下 ウ を検討しました。 イス が小さくなるほど、 の
 が向上する結 が得られました。興味深いことに、 イス が に
 された ウ でも、 はい で 行することがわかりました
 図3。



イス が に された ウ に着目し を めたところ、
 の の さと が密接に相関することが らかとなりました
 図4。最終 に に い を使 することで、 な で
 SMC に な ウ を ア キ へ することに しました。

図4. の さと の相関

再開 した ウ と SMC を連続 に行うことにより、生物
 イコ ス A4 の製造 は 4 をわずか 2

...

ホウ素のルイス酸性を適度に抑

✓ 完全な内部選択性でホ

✓ 2工程で分岐

【 の展開】

ウ の イス に す

」の更なる を示唆してい

ることにより、 ウ の の

への展開が見込まれます。また、

になったことから、 薬や

ます。

【 語 説】

1. ク スカ グ SI
ウ 結 」と「 ハ ゲ 結
形 する 。
2. ア キ 機 格の に三重結
3. イス イスによる の定義であ
4. 金属に し などを 街
5. ア キ の への
6. イ コ ス A4 微小管重 阻、
7. において、それ自身は変 しん させる物質。
8. ウ 重結 に対して「 水 結
9. コ コ 重結 への ウ 少
ない ア キ では に ウ が1、

【お い合わせ先】

先 吉 人

Tel 082-424-7724

E-mail yhiroto@hiroshima-u.ac.jp

信 4 含む