



\*Corresponding author

● DOI 10.1021/jacsau.4c00665

【 】

クロスカップリングは、の を し、ビアリール<sup>4</sup>をはじめとする 々な分 を に する めて な です。この に いられる 元 は に5つですが、ホウ を いる カップリング 2010 ノーベル は、ホウ の の低さ、り いやすさから も であり、 に 下 ロサルタンをはじめとする、くの や の にも いられています 1A。この カップリングでは <sup>5</sup>を として使 することで が しますが、その に する が低く、 が な ホウ も します 1B。に、2-ピリジルやペンタフルオロフェニル、チアゾリルは や に の であるにも わらず、それらの するボロン は中 件や 件で に不 であることが られています。ー、 グループでは、この不 ホウ のホウ りを、1,8-ジアミノナフタレン dan で することで、 に して めて になる ことを らかにしています 2A。しかし、 に する の 上は、カ ップリングにおける の低下をもたらすため、この ホウ Ar B(dan) を カップリングに いる は、い である の使 が でした 2B。この 件では 2-ピリジル B(dan)の は よく しましたが、ペンタフルオロフェニルやチアゾリル B(dan)は、への かな の で に分 してしまい、 が に低下します。また、 を に いる には、 に な を いることができない、すなわち <sup>6</sup>が低く なる もあります。

図 1. 木カップリングの概

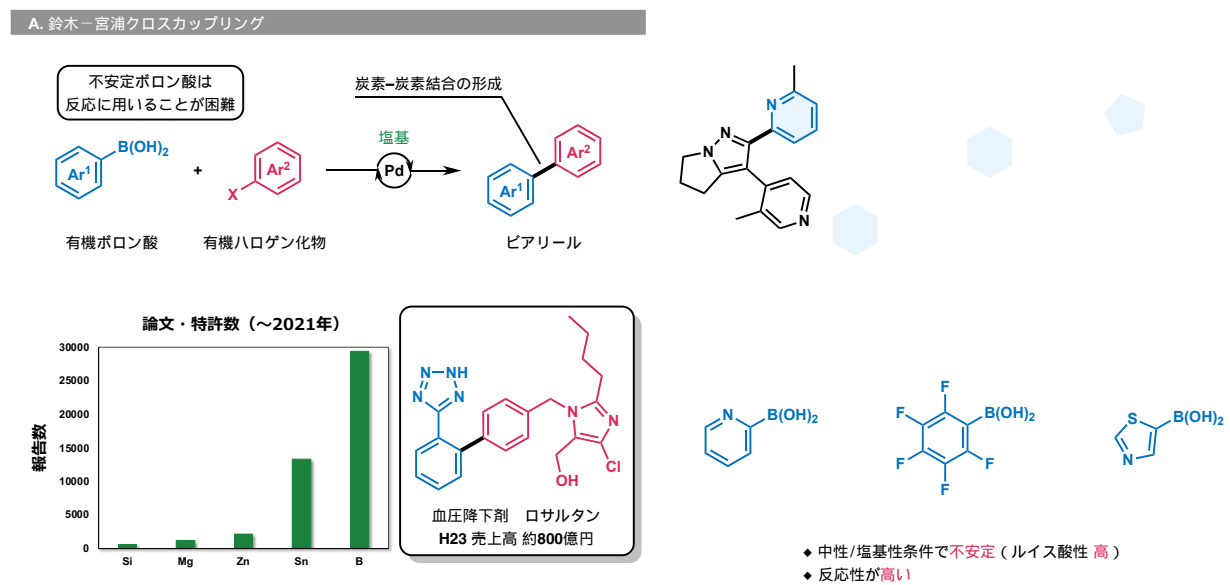


図 2. 保型ホウ 反応剤の概 と 木カップリングへの利用

### 【 〆 の 〆 】

今 〆 グループは、これらの 〆 に 〆、 〆 の カップリングで い  
られるパ 〆 ジウム Pd 〆 に え Cu を 〆 として いることで、Ar  
B(dan)の 〆 件 カップリングを 〆 しました 3A。 〆 に、ボロン  
〆 では めて不 〆 で、 〆 の カップリングが 〆 としていた、2-ピリジ  
ルやペンタフルオロフェニル、チアゾリルを 〆 とする B(dan)のカップリング  
は 〆 よく 〆 し、 〆 するカップリング を 〆 よく 〆 することに 〆 しました。  
また、 〆 を いる 〆 は、 〆 の 〆 を 〆 としていた 〆 とは 〆 に、  
〆 々な 〆 を 〆 でき、それらを 〆 なうことなく 〆 でカップリング を 〆 られ  
ます。さらに 〆 の 〆 として、元 〆 低 〆 な B(dan) 〆 位を 〆 したまま、ス  
ズ Sn のような他の 〆 位や、 〆 なる 〆 を 〆 するホウ 〆 位、B(pin)〆 を  
〆、 〆 にカップリングさせることにも 〆 しています。これによりテト 〆 アリ  
ール 〆 を 〆 かつ 〆 で 〆 ることができます。

図 3. 本 〆 の概

### 【今 〆 の 〆 】

これまで不 〆 ゆえに 〆 カップリングに 〆 することができなかつた 〆 の  
ホウ 〆 を、ルイス 〆 を 〆 することで 〆 の 〆 を 〆 りながら  
〆 にした 〆 は、 〆 だけでなく、 〆 や 〆 など 〆 分の 〆 にも  
つながる 〆 といえます。今 〆 は dan 〆 ホウ 〆 の 〆 を 〆 した、  
〆 たな 〆 などへの 〆 が 〆 されます。

【           】

1. ルイス          ルイスによる の          であり、          を け る          を す。
2.                  クロスカップリング          パ          ジウム          下「          ホウ          」  
と「          ハロゲン          」を          に          させ「          」を          する          。  
して          カップリングとも          ばれる。
3.          分          の          を つ分          の          。          な分          や          の  
をもち、          、          、