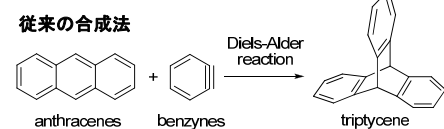




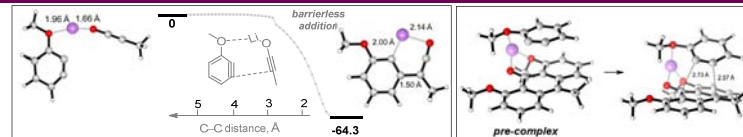
## 1. トリプチセン



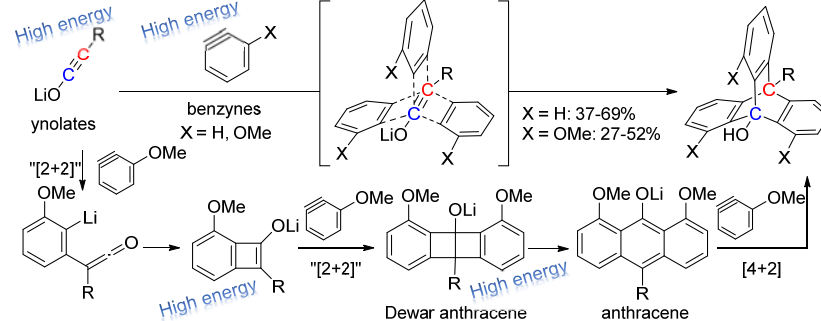
## Triptycene

$D_{3h}$  対象の剛直な 3 次元構造。  
Diels-Alder reaction による合成法が一般的だが限定的。

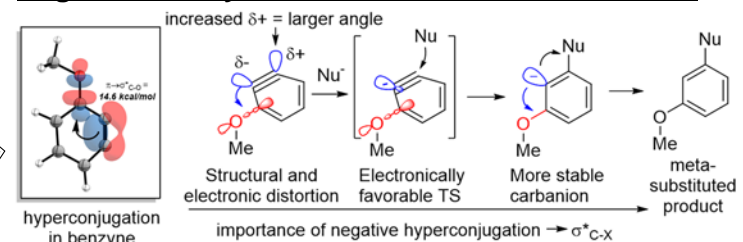
P. D. Bartlett, et al., *J. Am. Chem. Soc.* 1942, 64, 2649.  
G. Wittig, et al., *Angew. Chem.* 1956, 68, 40.



## Ynolate-aryne triple cycloaddition reaction

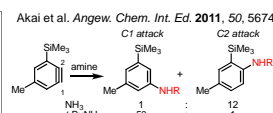


## Regioselectivity: 負の超共役 (二次軌道相互作用)



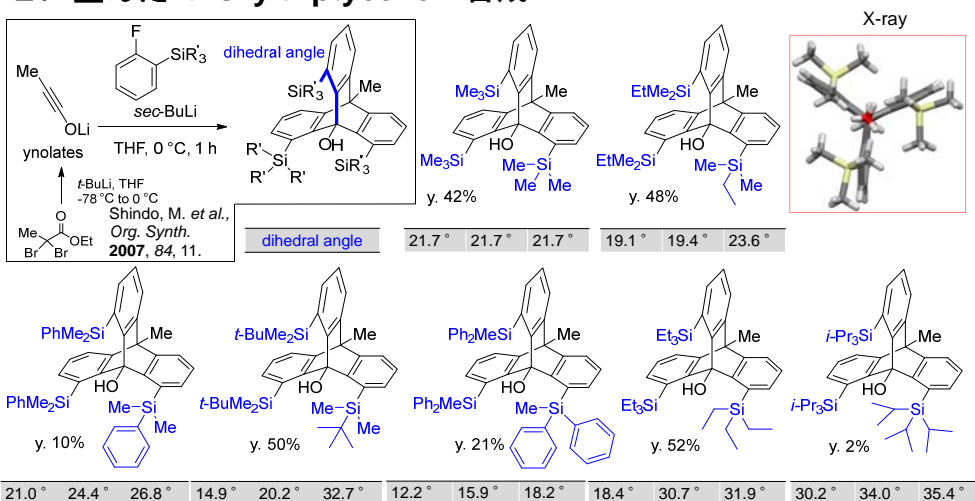
## 研究目的

- ・3-シリルベンザインとイノラートの反応
- ・機能性イプチセン型中分子の合成

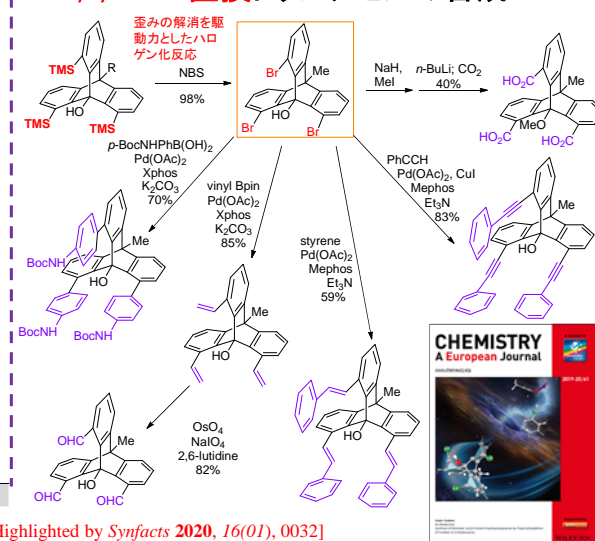


選択性発現の因子: ケイ素のI効果、立体効果、負の超共役

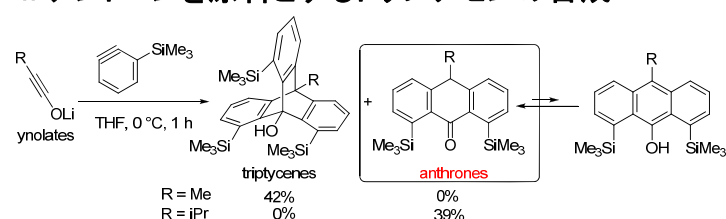
## 2. 歪んだ trisilyltriptycene の合成



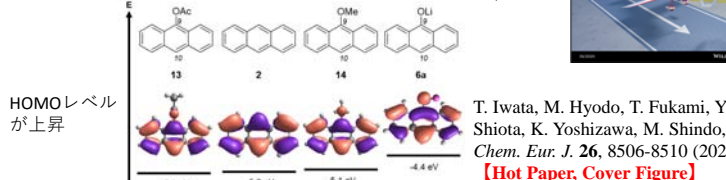
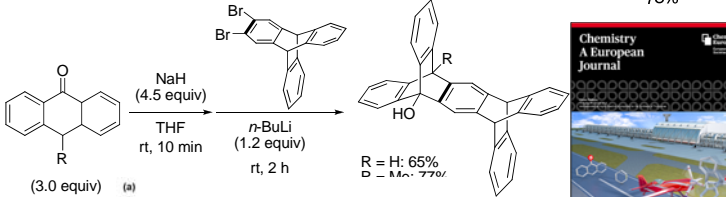
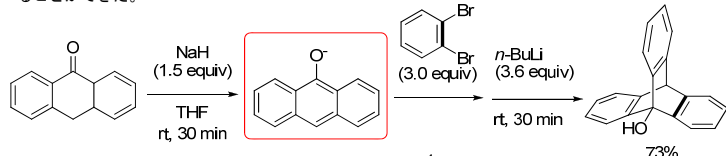
## 3. 1,8,13-三置換トリプチセンの合成



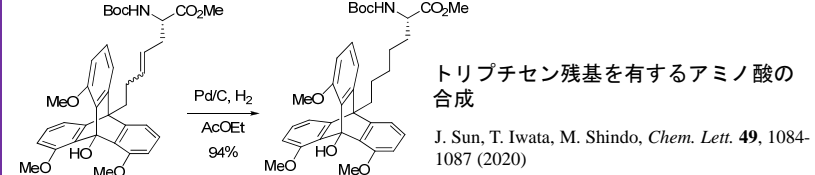
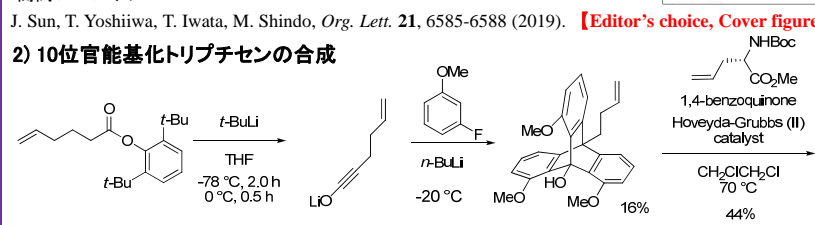
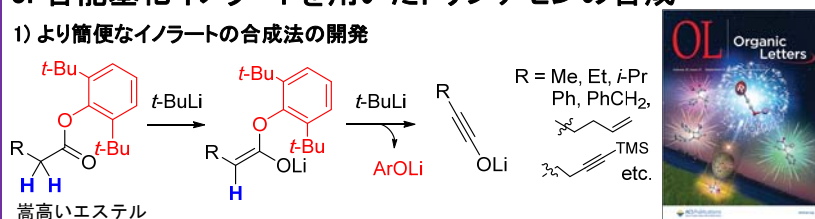
## 4. アントロンを原料とするトリプチセンの合成



上記イノラート法の中間体のアントロン (アントラノキッド) に着目し、別途合成したアントロンを塩基処理してアントラノキッドを生成し、ベンザインと反応させると高収率でトリプチセンを得ることができた。



## 5. 官能基化イノラートを用いたトリプチセンの合成



Review: T. Iwata, M. Shindo, *Chem. Lett. revised* (置換トリプチセンの合成)

- まとめ**
- ・イノラートとアラインによるトリプチセンの新規合成法を開発した。
  - ・シリルベンザインを用いて高歪1, 8, 13-トリシリルトリプチセンを選択的に合成することに成功した。
  - ・アントロンを基質とするトリプチセンの効率的合成法を開発した。
  - ・簡便イノラート開発法および10位官能基化トリプチセンを合成した。