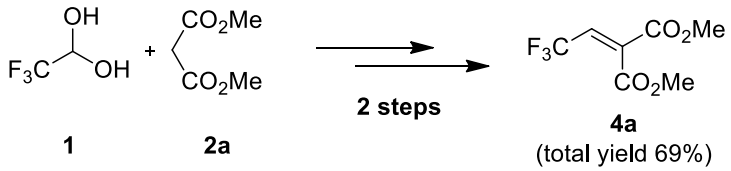
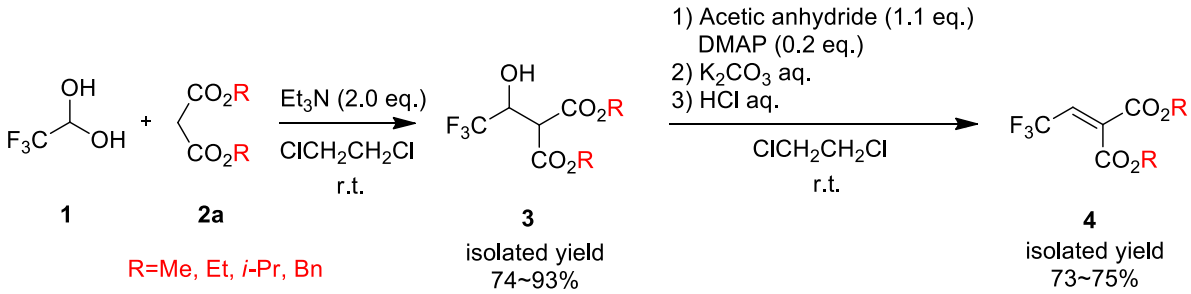
β-（トリフルオロメチル)ビニル誘導体の簡便合成
Convenient Synthesis of β-(Trifluoromethyl)vinyl derivatives

中村祐輝、花本猛士（佐賀大院工）

【序論】β-(トリフルオロメチル)ビニル誘導体は有用な含フッ素ビルディングブロックとして期待されるが、α 位にも電子求引基を持つ β-(トリフルオロメチル)ビニル誘導体の合成例は少なく、それらの合成化学的な利用もわずかである。当研究室では以前、トリフルオロアセトアルデヒド水和物**(1)**とマロン酸ジメチル**(2a)**のアルドール反応と、その後の脱離反応を経て、β-(トリフルオロメチル)ビニル誘導体の一種である 2-(2,2,2-トリフルオロエチリデン)マロン酸エステル**(4a)**の簡便合成を達成している。[1,2] そこで今回、基質適用範囲の検討と、合成された β-(トリフルオロメチル)ビニル誘導体の合成化学的利用の検討を行った。

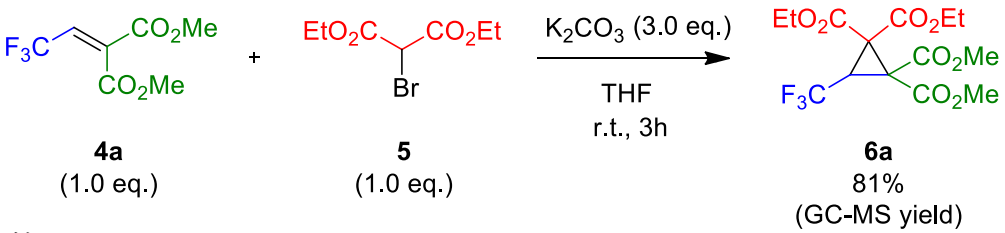


【結果】最適化された条件を用い、活性メチレンにマロン酸ジエステル類を用いて反応を行った。



マロン酸ジエステル類を用いたアルドール反応は、置換基によらず円滑に進行し、中間体である化合物 **3** を高収率で与えた。また、ヒドロキシ基のアセチル化を経た脱離反応も問題なく進行し、高収率で目的の化合物 **4** を与えた。

合成した β-(トリフルオロメチル)ビニル誘導体を用いたシクロプロパン化反応について、下記に示す条件下で反応させたところ、目的のシクロプロパン誘導体 **6a** の生成を確認した。現在 **6a** の単離精製を検討中である。



＜参考文献＞

1) E. Wada, E. Tsurugi, Y. Nait, M. Takeuchi, 第 35 回フッ素化学討論会講演要旨集 P-32, **2011**.

2) S. Aoki, T. Kawasaki-Takasuka, T. Yamasaki, *Tetrahedron*, **2011**, *67*, 4845–4851.

発表者紹介

氏名　中村　祐輝（なかむら　ゆうき）

所属　佐賀大学大学院工学系研究科

学年　博士前期課程 2 年

研究室　反応化学研究室（花本研究室）