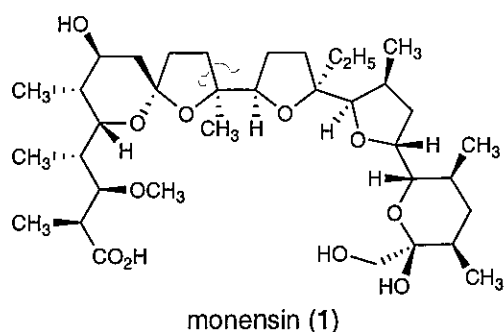


[有機化学標準]

以下に示した monensin (1) は *Streptomyces cinnamonesis* が産出する抗生物質である。



次ページに monensin の全合成の概略を示す。

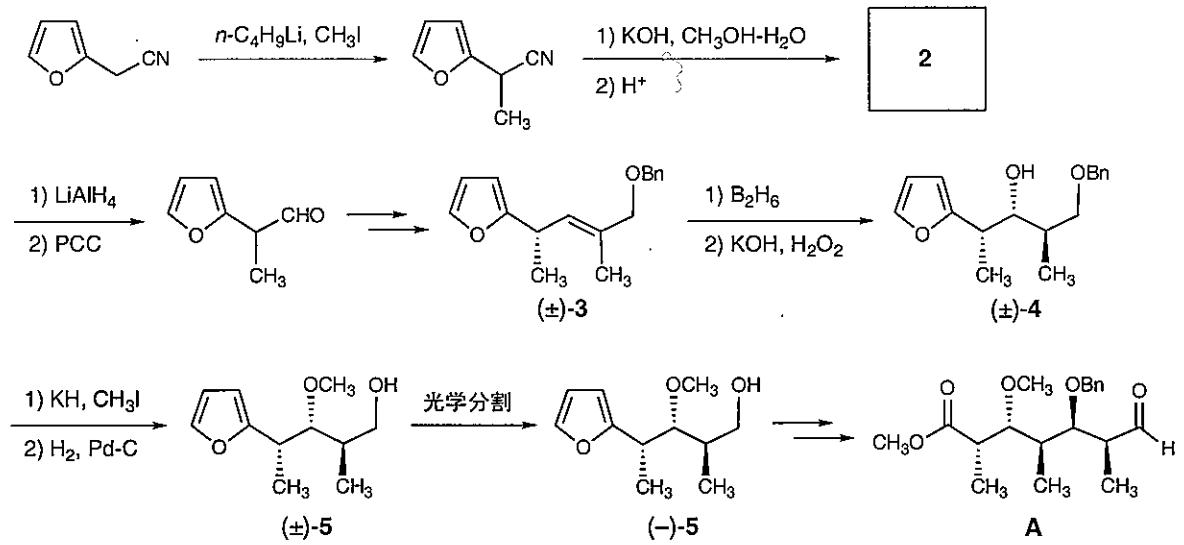
この合成について、以下の設問 (1) ~ (5) に答えよ。

但し、合成経路中の略語は以下の通りである。PCC = クロロクロム酸ピリジニウム ($C_5H_5NH \cdot ClCrO_3$: 酸化剤), Bn = ベンジル基 ($-CH_2C_6H_5$)。

なお、解答中では、反応に直接関与しない部位を R と略記して良い。

- (1) 化合物 **2** の構造と生成機構を示せ。
- (2) 化合物 (\pm)-**3** のヒドロホウ素化-酸化反応により、図に示すような相対配置を持つ化合物 (\pm)-**4** が主生成物として得られた。化合物 (\pm)-**4** の生成機構を反応中間体の立体化学がわかるように示せ。
- (3) 化合物 **7** から **8** へ至る反応機構を示せ。
- (4) 化合物 **11** の構造を示せ。また、反応の選択性がそのようになる理由を説明せよ。
- (5) フラグメント **A** と **B** をアルドール反応によって結合した際、生成物 **12** の星印 (*) をつけた炭素の立体化学は、図に示したものが優先的であった。その理由を図を用いて説明せよ。

フラグメントAの合成



フラグメントBおよびmonensinの合成

