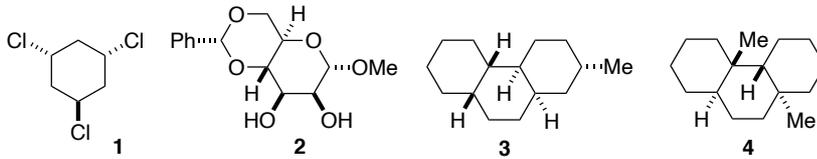


研究室

学籍番号

氏名

問1. 次に示すそれぞれの化合物 1-4 の最安定配座を示せ。



問2. アノマー効果による安定化がない  $\beta$ -マンノシドを与える  $\beta$ -マンノシル化反応(5 $\rightarrow$ 6)は、難しいことが知られている。以下3つの  $\beta$ -マンノシル化反応の論文から1つを選び、その立体選択性発現機構を簡潔に説明せよ。なお、解答には選んだ論文番号も記載すること。(1) *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, 138, 14840.  
(2) *J. Org. Chem.* **1997**, 62, 1198. (3) *J. Org. Chem.* **1995**, 60, 4680.

