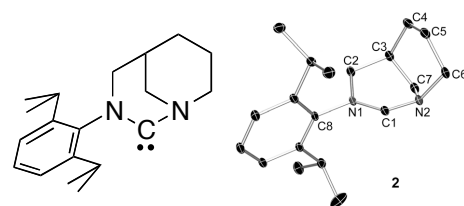


学籍番号( ) 名前( )

以下の問題に答えよ。

- (1) 右の化合物の X 線結晶解析結果とその結合角に注目し、2 つの窒素原子周りの平面性を確認せよ。



**2** の結合パラメータ: C1–N1 1.349(2), C1–N2 1.407(2), N1–C2 1.489(2), N1–C8 1.461(1), N2–C6 1.488(2), N2–C7 1.464(2); N1–C1–N2 112.9(1), C1–N1–C2 126.0(1), C1–N1–C8 118.7(1), C2–N1–C8 114.3(1), C1–N2–C7 118.2(1), C7–N2–C6 110.2(1), C6–N2–C1 113.5(1). (*Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, 51, 6172. より)

- (2) X 線結晶構造解析において室温での測定と  $-180\text{ }^{\circ}\text{C}$  での測定では、結果を示す ORTEP 図にどのような違いが現れるかを説明せよ。また、結合距離にはどのような違いがあるかを説明せよ。