解答

1. (1)

1)

$$H_3C$$
 CH_3
 O
 CH_3

2) R: S = 68: 32

化合物
$$G$$
 OTs \longrightarrow UCCH3 \longrightarrow

化合物 G は、1 と 2 が平衡状態で存在できる。E2 反応は 2 の状態から進行する。2 には、E2 反応するために必要なアンチペリプラナー(アンチコプラナー)の位置の水素原子が存在するため反応が進行する。

一方、化合物 I は、1,3-ジアキシアル相互作用のため 3 と 4 が平衡状態でほとんど存在しない。 E2 反応は 4 の状態から進行するが、4 の存在割合が極めて低いため反応が進行しにくくなる。

化合物I OTS
$$\rightarrow$$
 反応しにくい \rightarrow Ts = $\begin{pmatrix} O \\ S \\ S \\ O \end{pmatrix}$ \rightarrow CH₃

2. (1) 1)1.27 ppm 2) 1.24 ppm, 1.27 ppm, 1.30 ppm 3) 1.28×10⁻³% 4) b 5)

$$\mathsf{Br} \overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}{\overset{\mathsf{H_2}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}$$

3.1 (ア) j (イ) h (ウ) d (エ) k (オ) c (カ) a

2) ① (N) -M-T-F-N-D-N-Y-W- (C) ②16SrRNA と塩基対を形成し、リボソーム結合部位として機能する。