有機元素化学 期末テスト (2025.1.27)

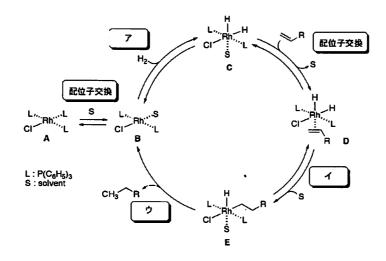
問1 主生成物 A から H を答え、A, B, C が生成する反応機構を答えよ。

(1) OH 
$$KIO_4$$
 A +  $CH_2O$  (2)  $P(OCH_3)_3$  +  $Br$   $OCH_3$  B

(3) A + B  $NaH$  C (4)  $CH_3$  2)  $(CH_3)_3SiCI$  D  $(CH_3)_3SiC$ 

問2 以下の反応について、生成物 B の構造を答えなさい。 A の代わりに A'を用いても B が 得られない理由を答えなさい。

問3 以下に示したのは Wilkinson 触媒によるオレフィンの還元反応のメカニズムである。



- (1) **ア**~**ウ**の反応様式を答えなさい。
- (2) Rh は 9 族の元素である。 18 電子則に基づいて、A, C, E が何電子錯体か答えなさい。

問4 以下の触媒反応の生成物 ▲ の構造を答え、問3の図に習って触媒サイクルを描きなさい。

問5 以下に示すエチレンからアセトアルデヒドの合成(Wacker法)について、PdCl<sub>2</sub>と CuCl<sub>2</sub>が触媒として機能することを示す反応機構を示しなさい。(素反応の組み合わせで示しても触媒サイクルで示してもよい。)

CuCl<sub>2</sub> & PdCl<sub>2</sub> as cat.

$$O_2$$
 $O_3$ 
 $O_3$ 
 $O_4$ 
 $O_3$ 
 $O_4$ 
 $O_5$ 
 $O_6$ 
 $O_7$ 
 $O_8$ 
 $O_9$ 
 $O$