§ 27 炭化水素

Point.59 炭化水素の分類・・・・炭素・水素から成るもの

	鎖式か環式か	飽和か不飽和か	一般式
(1) メタン系炭化水素 <u>アルカン</u>	鎖式炭化水素	飽和炭化水素	C n H 2 n + 2
(2) エチレン系炭化水素 <u>アルケン</u>	鎖式炭化水素	不飽和炭化水素	C n H 2 n
(3) アセチレン系炭化水素 <u>アルキン</u>	鎖式炭化水素	不飽和炭化水素	C n H 2 n-2
(4) シクロパラフィン系 シクロアルカン 炭化水素	環式炭化水素	飽和炭化水素	C n H 2 n
(5)芳香族炭化水素	環式炭化水素	不飽和炭化水素	

Point.60 炭化水素の反応

(1) 置換反応 (アルカン)

$$CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl + E/D \Box \Box A B D$$

$$CH_3Cl + Cl_2 \rightarrow CH_2Cl_2 + HCl + UD \Box \Box A B D$$

$$CH_2Cl_2 + Cl_2 \rightarrow CHCl_3 + HCl + UD \Box \Box A B D$$

$$CHCl_3 + Cl_2 \rightarrow CCl_4 + HCl + F D D \Box A B D$$

(2) 付加反応 (アルケン・アルキン)

アルケン

$$CH_{2}=CH_{2} + H_{2} \rightarrow CH_{3}-CH_{3} \qquad x \neq y$$

$$CH_{2}=CH_{2} + Cl_{2} \rightarrow CH_{2}Cl - CH_{2}Cl \qquad 12 - \forall p = x \neq y$$

$$CH_{2}=CH_{2} + HCl \rightarrow CH_{3}-CH_{2}Cl \qquad p = x \neq y$$

 $CH_2 = CH_2 + H_2O \rightarrow CH_3 - CH_2OH$ $\bot \beta / - N$

反応	化合物の例
置換反応	C H 4 C 2 H 6 C 3 H 8 C 4 H 10 C 5 H 12 C 6 H 14
付加反応	$C H_2 = C H_2$ $C H_2 = C H - C H_3$
付加反応	CH≡CH
置換反応	C H 2 C H 2 — C H 2
置換反応 付加	C 1 0 H 8 C 1 4 H 1 0 C H 3 C H 3

$$CH \equiv CH + H_2 \rightarrow CH_2 = CH_2 \quad \text{xf} \nu \nu$$

$$CH \equiv CH + Cl_2 \rightarrow CHCl = CHCl$$
 $12 - \forall \rho \Box \Box \Box \Box \cup \vee$

$$CH \equiv CH + H_2O \rightarrow CH_3CHO$$
 $Pt \vdash Pu\ddot{r} \vdash F$

$$CH \equiv CH + HC1 \rightarrow CH_2 = CHC1$$
 塩化ビニル (クロロエチレン)

$$CH \equiv CH + CH_3COOH \rightarrow CH_2 = CH-OCOCH_3$$
 酢酸ビニル

(3) 付加重合

$$n CH_2 = CH_2 \rightarrow (-CH_2 - CH_2 -) n$$
 ポリエチレン $n CH_2 = C HCl \rightarrow (-CH_2 - CHCl -) n$ ポリ塩化ビニル $n CH_2 = CHOCOCH_3 \rightarrow (-CH_2 - CH -) n$ ポリ酢酸ビニル $-$ OCOCH₃