

§ 3 粒子の結合

Point. 6 結合による物質の分類

	結合	例	分類方法	電気を通すか
イオン結合性物質	イオン結合	NaCl	①と②	固体 × 液体・水溶液○
分子性物質	共有結合	H ₂ O・HCl	①のみ	×
共有結合性結晶	共有結合	ダイヤモンド 黒鉛・石英・Si	/	×
金属	金属結合	Cu・Al		②のみ

元素の周期表

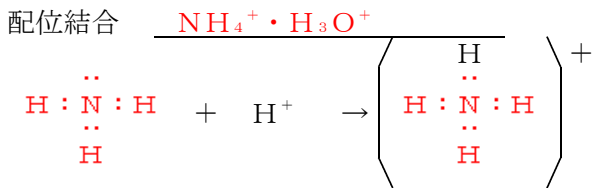
H	①
②	Al

Point. 7 分子性物質の分類

	水素	酸素	窒素	二酸化炭素
分子式	H ₂	O ₂	N ₂	CO ₂
電子式	H : H : O : : O : N : : N : O : : C : : O :
構造式	H—H	O=O	N≡N	O=C=O
分子の形	直線型	直線型	直線型	直線型
極性分子 無極性分子 の別	無極性分子	無極性分子	無極性分子	無極性分子

分類の方法	極性分子	無極性分子

融点・沸点	結合力	分子はあるか	学式は何で表すか	結晶	その他
高い	イオン結合力	×	組成式	イオン結晶	
低い	分子間力	○	分子式	分子結晶	
非常に高い	共有結合力	×	組成式		
高い	金属結合力	×	組成式	金属結晶	延性 展性



結合後共有結合と配位結合の区別はつかない

水	メタン	アンモニア	アセチレン	塩化水素
H_2O	CH_4	NH_3	C_2H_2	HCl
$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} : \text{O} : \text{H} \\ \vdots \end{array} $	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} : \text{C} : \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} \end{array} $	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} : \text{N} : \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} \end{array} $	$ \text{H} : \text{C} \vdots \vdots \text{C} : \text{H} $	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} : \text{Cl} : \\ \vdots \end{array} $
$\text{H}-\text{O}-\text{H}$	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} $	$ \begin{array}{c} \text{H}-\text{N}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} $	$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$	$\text{H}-\text{Cl}$
折れ線型	正四面体	三角錐	直線型	直線型
極性分子	無極性分子	極性分子	無極性分子	極性分子

例外

