

## C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>の異性体

不飽和度 *U*

C原子の数      H原子の数

$$U = 8 - \frac{8}{2} + 1 = 5$$

より, ベンゼン環以外に二重結合または環構造を1つもつことがわかる。

### 異性体の求め方

C原子8個から, ベンゼン環を構成するC原子の数6個を引くとC原子は2個残る。C原子2個とO原子2個とH原子から置換基を推定し, ベンゼン環のどの位置に置換基がつくかを考える。  
 C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>にはカルボン酸の異性体もあるが, 多くの場合はエステルで, エステルを加水分解したときの生成物によって構造を決定する。

### 異性体とポイント

	異性体	加水分解の生成物	
エステル	<chem>CC(=O)OCc1ccccc1</chem>	<chem>CC(=O)O</chem> ギ酸	<chem>OCc1ccccc1</chem> ベンジルアルコール
	<chem>CC(=O)Oc1ccccc1C</chem>	<chem>CC(=O)O</chem> ギ酸	<chem>CC1=CC=CC=C1O</chem> <i>o</i> -クレゾール
	<chem>CC(=O)Oc1ccc(C)cc1</chem>	<chem>CC(=O)O</chem> ギ酸	<chem>CC1=CC=C(O)C=C1</chem> <i>m</i> -クレゾール
	<chem>CC(=O)Oc1ccc(C)cc1</chem>	<chem>CC(=O)O</chem> ギ酸	<chem>CC1=CC=C(O)C=C1</chem> <i>p</i> -クレゾール
	<chem>CC(=O)Oc1ccccc1</chem>	<chem>CC(=O)O</chem> 酢酸	<chem>Oc1ccccc1</chem> フェノール
	<chem>COC(=O)c1ccccc1</chem>	<chem>COC(=O)O</chem> 安息香酸	<chem>OC</chem> メタノール

フェーリング反応に陽性を示す。

塩化鉄(Ⅲ)水溶液で呈色する。

カルボン酸	ベンゼン環の1つの水素原子を置換してできる異性体の数			
	<chem>Cc1ccccc1C(=O)O</chem> 4種類	<chem>Cc1ccccc1C(=O)O</chem> 4種類	<chem>Cc1ccc(C(=O)O)cc1</chem> 2種類	<chem>Cc1ccccc1C(=O)O</chem> 3種類

## C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>の異性体

不飽和度  $U$

C原子の数

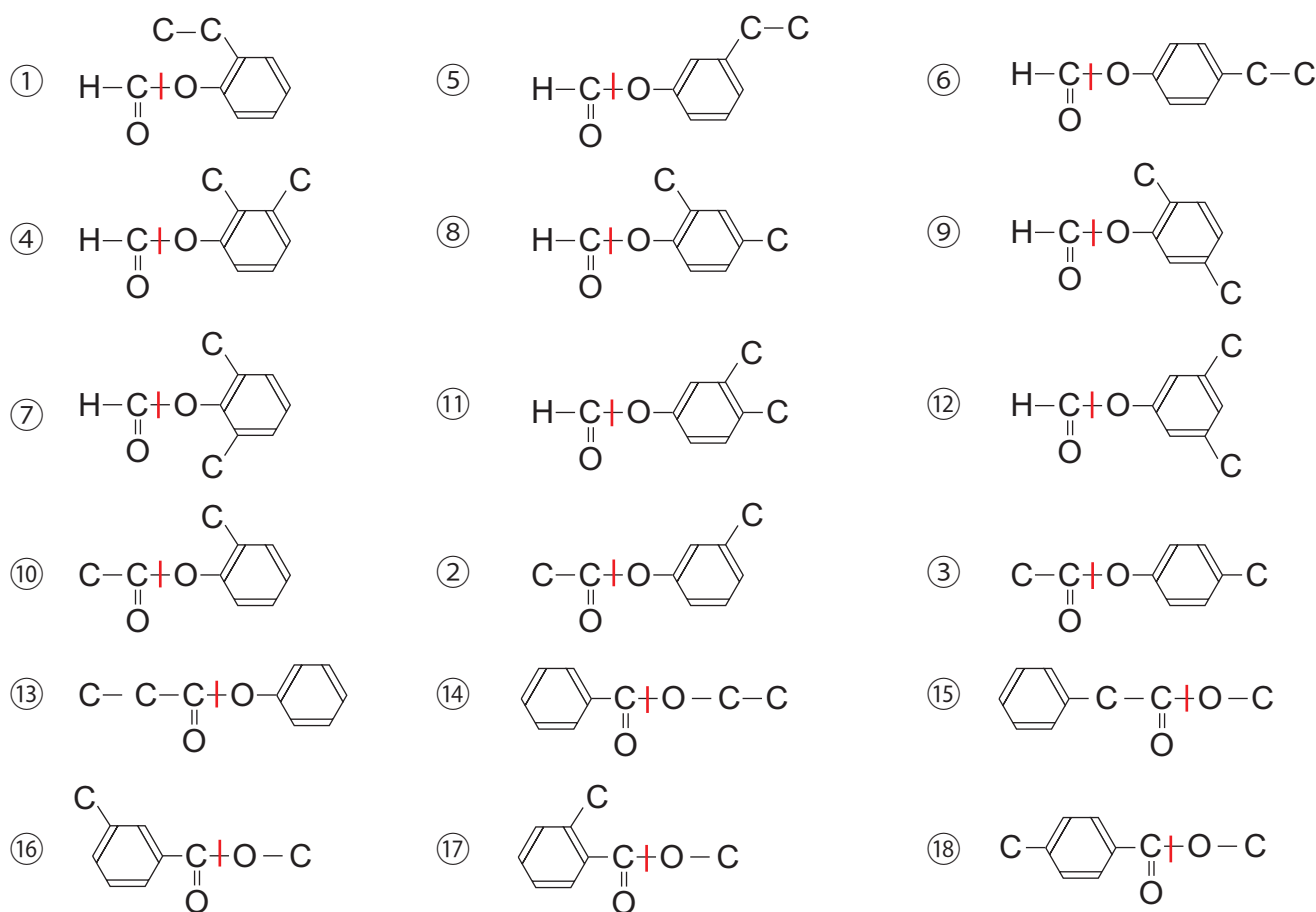
H原子の数

$U = 9 - \frac{10}{2} + 1 = 5$  より、ベンゼン環以外に二重結合または環構造を1つもつことがわかる。

異性体の求め方

C原子9個から、ベンゼン環を構成するC原子の数6個を引くとC原子は3個残る。C原子3個とO原子2個とH原子から置換基を推定し、ベンゼン環のどの位置に置換基がつくかを考えるが、数が多いためすべてを書くのは面倒である。しかし、大抵の場合、ヒントとしてC<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>を加水分解して生じた生成物が与えられているので、その生成物から構造を決定していく。

### 📖 C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>の異性体と加水分解によって切れる箇所



※赤線で結合が切れ、C原子部分に-OHが、O原子部分に-Hがくっつく。

### 📖 加水分解後の生成物による構造決定

加水分解後にギ酸が生成 → (4)~(9)

加水分解後にフェノールが生成 → (15)

加水分解後に安息香酸が生成 → (13) ←

加水分解後にメタノールが生成 → (15)~(18)

