

#### 4650 芳香族ジアゾニウム塩の反応

芳香族ジアゾニウム塩は芳香族アミンから得られる重要な反応中間体ですので、その反応をここ説明します。

脂肪族ジアゾニウム塩は非常に不安定なのに対し、芳香族ジアゾニウム塩は、 $N^+$ がベンゼンの $\pi$ 電子と共役するため安定性が増し低温条件下では比較的安定に存在します。

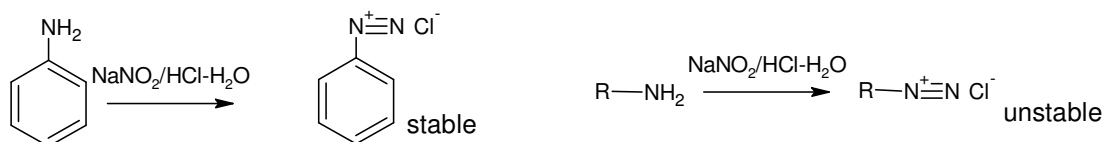


図 1. 芳香族ジアゾニウム塩は安定である。(  $N^+$  がベンゼン環の  $\pi$  電子と共役し正イオンが“中和”されるため安定化する.)

#### Sandmeyer 反応

図 2 および 3 に示すように、芳香族ジアゾニウム塩を用いて、ベンゼン環に種々の置換基を導入することができます。図 2 に示す反応は発見者にちなんで Sandmeyer (サンドマイヤー) 反応といいます。

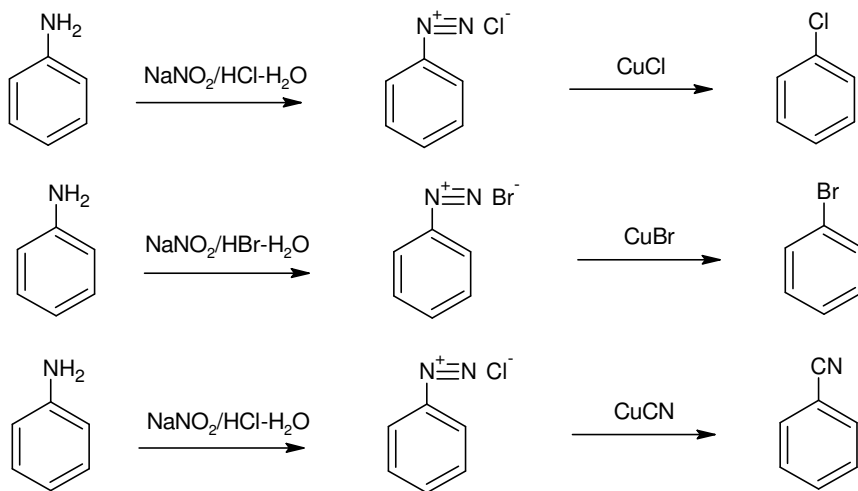


図 2. ジアゾニウム塩を経たベンゼン環への官能基導入 (Sandmeyer 反応).

#### Sandmeyer 反応以外の反応

芳香族ジアゾニウム塩の反応は、Sandmeyer 以外にも図 3 に示すようなものがあります。

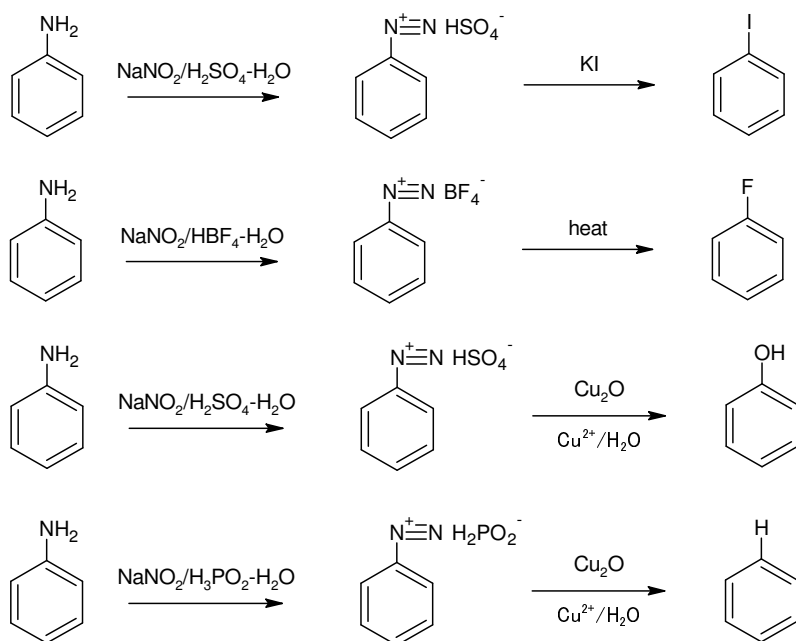


図 3. Sandmeyer 反応以外の、ジアゾニウム塩を経た官能基導入.

### ジアゾカップリング反応

ジアゾニウム塩は他の芳香環と結合します. この反応は**ジアゾカップリング反応**とよばれ, 色素化合物の合成に繁用されています (図 4).

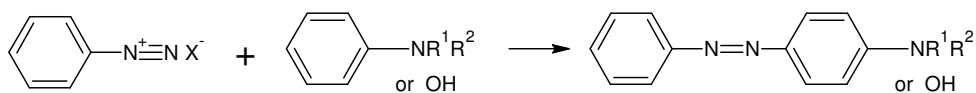


図 4. ジアゾカップリング反応

### アゾ色素

2 つの芳香環が  $-N=N-$  でつながった芳香族化合物は, 共役が長くなるため発色し, 一般に**アゾ色素**とよべれます.

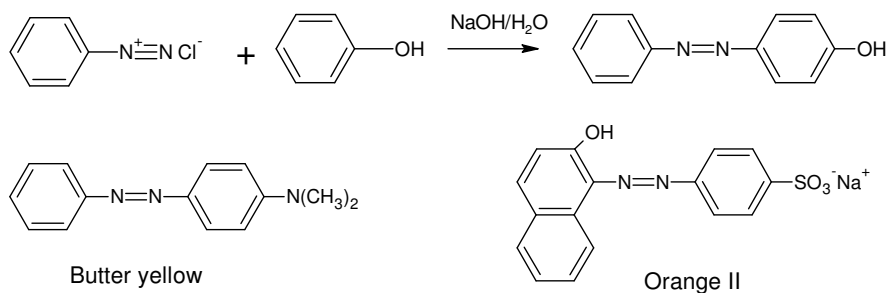


図 5. ジアゾカップリング反応例とアゾ色素.