

# Color Gallery

## 論文

### 銅を担持させた砂状スズを用いるニトロベンゼンの還元

—1 mol/L 塩酸中、室温で行える簡便で安全な実験法— 小山内皇樹, 後藤 洋子, 井上 正之

ニトロベンゼンの還元の実験において従来用いられてきた粒状スズに代えて砂状スズを用いると、1 mol/L 塩酸中、室温で円滑に反応が進行した。また事前に硫酸銅(II)水溶液で処理して砂状スズの表面に銅を担持させたもの Sn(Cu) を還元剤に用いると、反応の効率がさらに上昇した。これによって、ニトロベンゼンの還元の実験を、マイクロスケールで従来よりも安全に行うことができる。P608-611

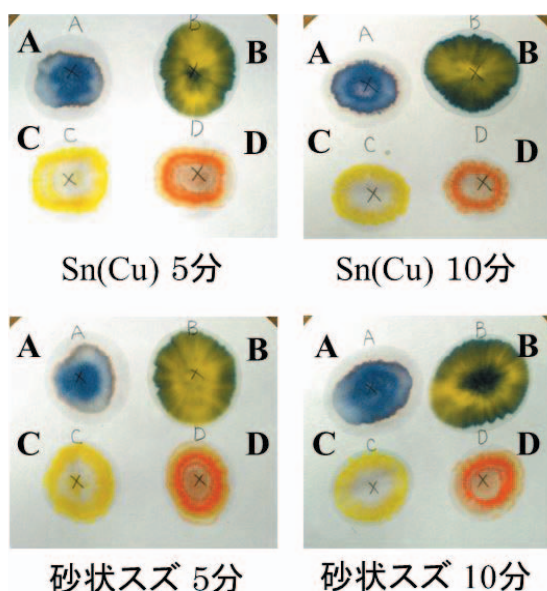


図5 アニリンの検出 (スクリー管法)。還元剤として Sn(Cu) および砂状スズを用いて、ニトロベンゼンの還元反応を行った。A と B にはアニリンの酸化重合による呈色が現れたが、同じ反応時間で比較すると Sn(Cu) を用いた方に濃い呈色が現れた。特に B において、顕著な呈色の差が見られた。また C と D ではジアゾ化とカップリングが同時に進行し、生成したアゾ化合物による呈色が現れた。

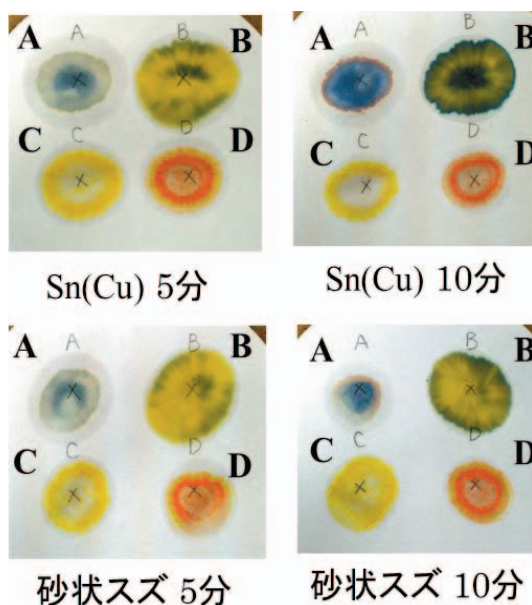


図6 アニリンの検出 (試験管法)。試験管を用いる方法で、上記と同様な比較を行った。C と D の呈色は、どの反応条件でも観察することができた。しかし A と B の呈色が満足に観察できたのは、還元剤に Sn(Cu) を用いて反応時間を 10 分に設定した場合だけであった。