

# Color Gallery

講座

身近な元素の世界

## スズとスズイオンの性質 —高等学校におけるその取り扱い— 深野和裕

スズは周期表の14族の炭素族に属し、単体は銀白色のやわらかい金属で展性や延性があり、人間生活に古くからかかわっている。高校でのアニリンの合成実験はスズを使うものがほとんどである。

たとえば、ニトロベンゼンにスズと塩酸を加えて加熱するとニトロベンゼンが還元されてアニリン塩酸塩が生成する。この溶液を塩基性になると、乳白色沈殿（水酸化スズ(IV)）ができるがすぐに消失する。このとき上層にはアニリンの黄色の油滴が分離されてくる。P398



図1 アルミニウムを使用した還元（加熱なし）。

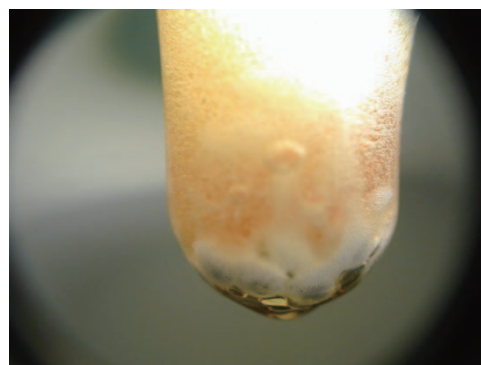


図2 亜鉛を使用した還元（加熱なし）。

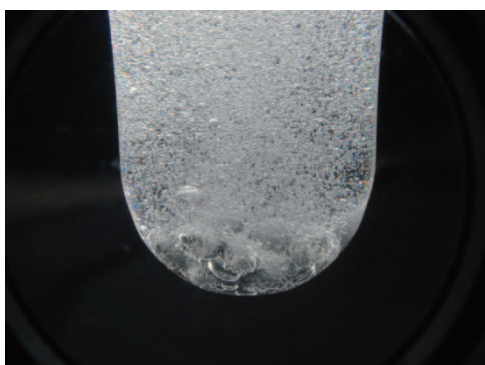


図3 スズを使用した還元（弱火で加熱）。

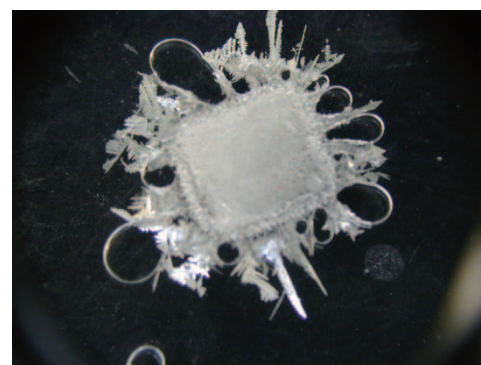


図5 スズ樹 0.4 mol/L 塩化スズ(II)水溶液と亜鉛板。