

「チタンスプーン酸化発色体験」のしくみと手順

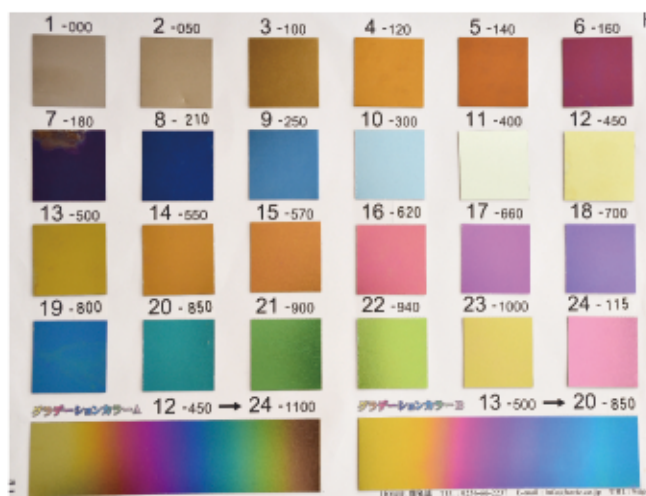
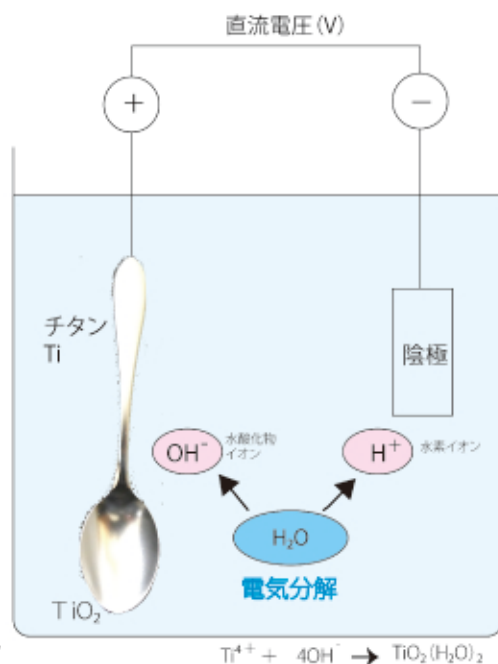
しくみ

①電解液を入れた水槽の中に、陽極と陰極を設置し、陽極にチタンを繋いで直流電圧機器から電流を流します。

②**電気分解**により、 OH^- 水酸化物イオンが発生し、チタンと反応して、チタンの表面に透明な酸化皮膜が形成されます。

③シャボン玉の膜でおこる**光の干渉**と同様にチタンの酸化皮膜に光が入反射して光の色が見えるものです。

④右図の色 13-500 では、500 の 0 を一つとり 50V。19-800 では 80V。電圧で皮膜の厚さを制御します。



手順

①上図の色見本から自分の好きな色を選んでいただきます。

②係員が陽極にチタンスプーンを吊るして、持ち手を体験者に渡します。

③水槽の中にチタンスプーンを入れていきます。

④係員が電流スイッチを ON します。

⑤水槽中のスプーンが上図の 2 番の色から順番に変色していき、希望した色で完成です。

⑥体験時間に余裕があればグラデーションでも OK。この場合、水槽中のチタンスプーンを徐々に引き上げていきます。