

二液相界面で金属薄膜を電析・成長させてみよう

担当教員: ○盧鑫 助教、竹田修 准教授、朱鴻民 教授

連絡先: ○Tel: 022-795-7311, E-mail: xin.lu.a5@tohoku.ac.jp

テーマ概要:

電気化学法を用いることで、粉末や薄膜状の機能性材料を容易に製造することができます。そのため、電気化学析出法は最近の半導体製造プロセスにも用いられています。一例として、特殊な条件下では金属があたかも花が咲くように析出することがあります。これは、界面に沿って平面状に電析するその形態が木の葉に似ていることから金属葉と呼ばれています。本研修では、析出する金属葉の形状を制御することを目的とし、電解における様々なパラメータ(電解電圧、電極材質、温度、溶液濃度等)を変化させ、その制御に関わる要素を解明します。析出物の観察により、界面エネルギー、電気化学計測法について理解を深めることを目的とします。



図1 星型電極使用時の金属葉

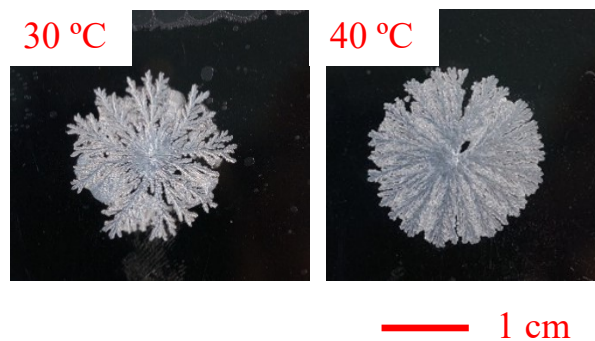


図2 金属葉に及ぶ温度の影響