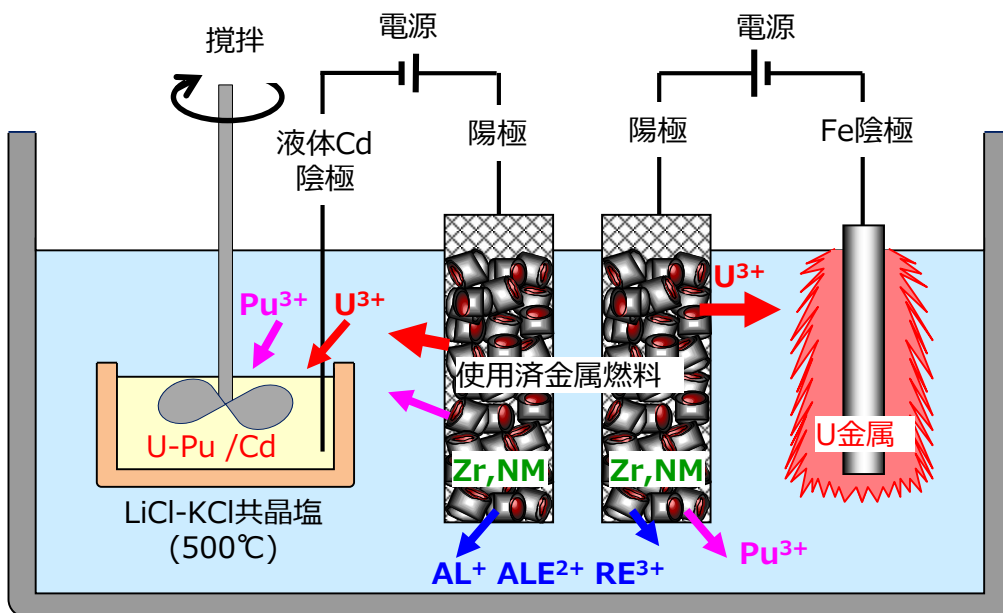


次世代サイクル技術開発 - 電解精製法に関する基礎試験 -

金属電解精製法は、熔融塩や液体金属を媒体として、およそ500°Cの温度で使用済み燃料を処理する方法です。熔融塩や液体金属は熱や放射線による劣化が発生しないため、短い冷却期間で使用済み燃料を処理することができます。臨界安全の観点からは、有機溶媒や硝酸溶液中に比べてPuを高濃度で取り扱うことができるので、コンパクトな機器設計が可能です。

2017年度からは、アクチニド元素と希土類元素の分離性能の向上を目指し、液体陰極として液体カドミウムに加えて液体ガリウムを用いる基礎試験を実施しています。



AL:アルカリ, ALE:アルカリ土類, RE:希土類元素, NM:貴金属元素

金属電解精製法概念図



U/Pu/Amを使った電解精製実験の様子
(電力中央研究所との共同研究)



ガリウム電極断面写真