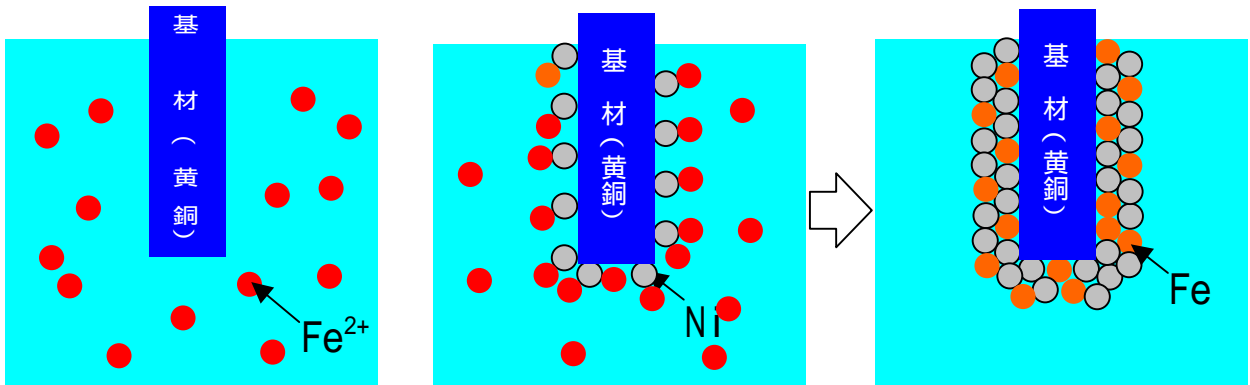


めっきで合金薄膜を作製

ニッケルめっきをベースとして、鉄イオンを析出させた、低コストで高機能な合金薄膜の作製を試みました。

ニッケル 鉄合金薄膜作製のフロー



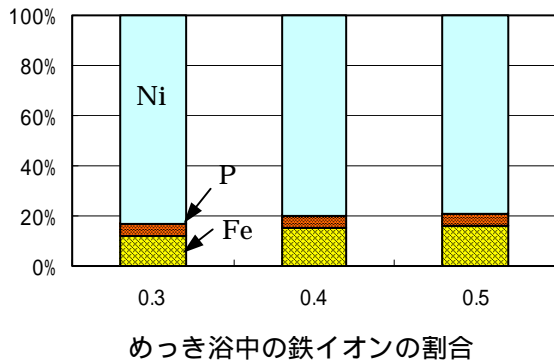
鉄イオン単独で基材に析出させることは困難です

ニッケルが析出すると、鉄イオンが表面に吸着します

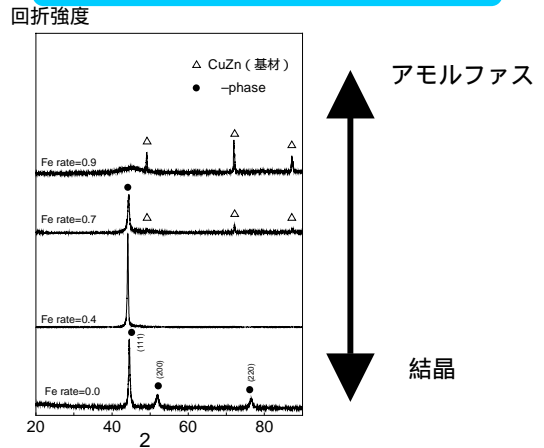
鉄イオンはニッケルに取り込まれ、合金薄膜を形成します

合金薄膜の組成

合金薄膜の組成 (重量%)



合金薄膜の結晶構造



めっき浴の組成を変化させることにより、合金薄膜の組成を制御可能です

アモルファスの量が増えると、結晶粒界が減少し、耐腐食性の向上が期待できます

この薄膜作製技術は、塩素ガスやフッ素ガスなどが通過する配管内壁への応用が期待されています。

異種金属精密接合・表面改質技術開発研究
 担当者：愛媛県工業技術センター 主任研究員 中村 健治