

マグネシウム合金への溶射皮膜の形成と摩擦攪拌による

合金化・複合化に関する研究

加工技術課 山岸英樹 土肥義治 森本英樹
独立行政法人 産業技術総合研究所 重松一典

マグネシウム合金表面に純アルミニウム皮膜を、プラズマ溶射法を用いて形成するとともに、摩擦攪拌プロセス (Friction Stir Process) により溶射層と基材の合金化・複合化を試みた。溶射皮膜の上にマグネシウム薄板を置いて摩擦攪拌処理を行ったところ、条件を選べば欠陥のほとんどない良好

な攪拌処理が可能となった。またこの場合内部は接合の場合と同様にオニオンリングが形成され、メタルフローに沿って円弧状、あるいは粒状の第 2 相が確認された。EPMA 分析などから摩擦攪拌処理により合金化が行われた可能性が示唆された。

生分解性プラスチックシートを活用した畦畔管理に関する研究

材料技術課 大永 崇、松井 明
農業技術センター 中川俊昭、荒井清完

畦畔の防草・緑化、除草作業労力の低減を可能とするシートの開発を行った。草種の種子と生分解性プラスチックシートを組み合わせた防草・緑化シートを考案し、それに適する草種および生分解性プラスチックシートを選定した。選定した草種の種子と

プラスチックシートとを組み合わせたシートを作製して実証試験を行い、防草・緑化効果と除草作業労力への効果について評価した。実証試験の結果をもとに、シートと杭を組み合わせる改良を行い、その効果を確認した。