

平成16年度育成試験課題

整理番号	16神-7
------	-------

育成試験の名称	超微細組織材料創製のためのねじり押し装置の開発	
実施機関及び 担当者	神奈川工科大学 工学部 機械工学科 教授 水沼 眞	
育成試験の目的・目標	<p>最適なプロセス形態を明らかにし、超微細組織金属材料を創造できるねじり押し装置の仕様を呈示する。</p> <p>アルミニウム合金とマグネシウム合金等の実用材料について、超微細粒達成条件を明らかにする。</p>	
試験方法と内容		
試験項目	内容	
アルミニウムのねじり押し実験	各種押し方式、各種ダイス形状について、室温でねじり押し実験を行い、変形状況、硬度測定、負荷測定などを行う。	
マグネシウム合金のねじり押し四十件	各種押し方式、各種ダイス形状について、室温～503Kでねじり押し実験を行い、変形状況、硬度測定、負荷測定などを行う。	
モデル試験器の仕様検討	変形、負荷特性、および製品特性の測定方法などを考慮し、中間工業化試験を行うことのモデル試験機の仕様を決定する。	
予算額	2,000,000円	
試験結果	<p>モデル試験機の仕様は以下の通り。</p> <p>製品寸法：5b×120mm、成形温度：室温～573K、押し荷重：100kN モータ回転数：10rpm、モータ容量：1kW</p> <p>超微細粒達成条件は以下の通り。</p> <p>アルミニウム(A1070)：室温、ストレートタイプ円形ダイス、相当ひずみ40以上 マグネシウム合金(AZ31)：443K、非軸対称ダイス、相当ひずみ40以上</p> <p>「中空材のねじり加工法」の特許を出願した。</p>	
現在の状況及び今後の展開方策	<p>研究成果の特許出願を行い、更に、国外特許出願依頼を提出中で、今後、出願について詳細な検討を行っていくことになる。</p>	