

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 （ 工 学 ）	氏名	MENG XUAN
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当		
論 文 題 目			
Development of new manufacturing process of carbon short fiber and carbon nano fiber reinforced aluminum matrix composites and characterizations (カーボン短繊維とカーボンナノファイバー強化アルミニウム基複合材料の新しい製造プロセス開発と特性評価)			
論文審査担当者			
主 査	助 教	崔 龍 範	印
審査委員	教 授	松木 一弘	印
審査委員	教 授	佐々木 元	印
審査委員	教 授	于 金庫 (燕山大学)	印
〔論文審査の要旨〕			
<p>本論文は、幅広い分野で金属基複合材料の応用拡大に向け、多種類の金属とマクロ炭素繊維及びナノ繊維を複合化するために新しい製造プロセスを開発した研究である。本研究で開発された新プロセスを用い複合材料の作製時、製造条件の最適化、微細な組織観察、機械的・熱的特性評価を行っており、「ものづくり」観点から工学的には大変優れた研究成果が極められている。</p> <p>第1章では、金属基複合材料の科学的背景、製造プロセス、開発状況について説明している。プリフォームを要しない製造プロセスの簡略化の必要性について説明している。</p> <p>第2章では、従来の製造方法を用い、マクロ炭素繊維及びナノ炭素繊維を用い金属基複合材料を製造、微細組織構造や問題点などを調査している。</p> <p>第3章では、新製造プロセス法を用い作製した複合材料の微細な組織及び第2章で作製した複合材料との組織及び特性を比較している。</p> <p>第4章では、異なる母材を用い新しい製造プロセスで作製した複合材料の機械的・熱的特性評価を行っている。新しいプロセスで作製した複合材料は、高い相対密度と硬度を実現でき、この研究で開発された新しいプロセスの有用性を証明している。</p> <p>第5章では、得られた成果の概要と今後の課題についてまとめられている。</p> <p>以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。</p>			

備考：審査の要旨は、1,500字以内とする。