

第5号様式

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 （ 工 学 ）	氏名	高 飛												
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当														
<p>論 文 題 目</p> <p>Development and characterization of carbon nanofiber/carbon nanotube/graphene reinforced aluminum matrix composite (カーボンナノファイバー/カーボンナノチューブ/グラフェン強化アルミニウムマトリックス複合材料の開発と特性評価)</p>															
<p>論文審査担当者</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:30%;">主 査</td> <td style="width:20%;">准教授</td> <td style="width:30%;">崔 龍範</td> <td style="width:20%;">印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>教 授</td> <td>松木 一弘</td> <td>印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>准教授</td> <td>杉尾 健次郎</td> <td>印</td> </tr> </table>				主 査	准教授	崔 龍範	印	審査委員	教 授	松木 一弘	印	審査委員	准教授	杉尾 健次郎	印
主 査	准教授	崔 龍範	印												
審査委員	教 授	松木 一弘	印												
審査委員	准教授	杉尾 健次郎	印												
<p>〔論文審査の要旨〕</p> <p>本論文は、放熱材分野で金属基複合材料の応用拡大に向け、高熱伝導率と低熱膨張係数を有する金属基複合材料の作製ため、新しい製造プロセスを開発した。製造プロセスの開発に伴い、複合材料の製造条件の最適化、微細な組織観察、熱的特性評価を行っており、「ものづくり」観点から学術的・工学的に大変優れた研究成果が極められている。</p> <p>第1章では、金属基複合材料の放熱材として、応用的背景、製造プロセス、開発状況について説明している。カーボンナノファイバー/カーボンナノチューブ/グラフェン強化アルミニウム基複合材料の新しい製造プロセスの開発の必要性について説明している。</p> <p>第2と3章では、カーボンナノファイバーの多孔体及び、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製造、微細組織構造や熱特性などを調査している。</p> <p>第4章では、カーボンナノチューブブロック体強化アルミニウム基複合材料を製造、微細組織構造や熱特性などを調査している。</p> <p>第5章では、グラフェン強化アルミニウム基複合材料を製造、微細組織構造や熱特性などを調査している。</p> <p>第6章では、得られた成果及び、作製した複合材料の熱特性を比較した。また、多機能性を有する複合材料の現在の位置づけ及び今後の方向性について示している。</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。