

氏 名 秀山 文彦

#### 主論文審査の要旨

ヒートパイプは、外部動力を要することなく作動する熱輸送デバイスであり、作動流体の相変化を利用して熱を輸送するものである。ヒートパイプは、電子機器の冷却促進をはじめ広く実用されているが、従来から金属材料で製作されている。これに対して秀山文彦氏は、プラスチック材料で製作されたヒートパイプ、すなわち、ポリマーヒートパイプの応用展開を提案し、具体的には、自励振動式ポリマーヒートパイプとウイック式ポリマーヒートパイプを研究対象として、これらのポリマーヒートパイプを製作するための技術を開発している。また、伝熱実験装置を構築し、製作したポリマーヒートパイプの作動特性・熱輸送特性を実験的に明らかにしており、その上で、ポリマーヒートパイプの設計指針を提出している。学位論文は全 4 章で構成されており、第 1 章の緒言で研究背景、研究目的等を述べたのち、第 2 章で自励振動式ポリマーヒートパイプに関する研究成果を、第 3 章でウイック式ポリマーヒートパイプに関する研究成果をまとめ、第 4 章の結言で本研究の結論を述べている。

秀山文彦氏とは後述の学術論文、国際会議論文などの執筆段階から数多くの打ち合わせを行っており、論文内容に関する総合的な理解力は十分と判断している。また、6 編の論文を英文で執筆して発表しており、英語力も十分に有していると判断している。

秀山文彦氏の研究内容は、学術雑誌に 1 編の論文として掲載され、国際会議において 4 編の論文として公表されている。さらに、1 編の論文の学術雑誌への掲載が決定しており、これらの論文は全て筆頭者として英文で執筆されている。以上の研究業績は、当講座の学位授与基準（英文論文を含み学術論文 2 編以上。ただし、1 編は査読付き国際会議論文でも可）を満たしている。

#### 最終試験の結果の要旨

最終試験として、平成31年2月4日に論文発表会を開催した。上記の研究成果の概要及び詳細の一部を発表したのち、審査委員等からの質問に対して適切な回答を行ったので、総合理解力は十分と判断し、最終試験の結果は合格と判定した。

なお、学位論文のインターネット公表については、雑誌への投稿及び図書刊行に支障をきたすため要約とする。また、剽窃チェックソフトを用いて確認した結果、**Similarity Index = 26%**であり、**Primary Sources** との関連性も 2%以下であったため、剽窃はないと判断した。

審査委員	工学専攻先端機械システム教育プログラム	准教授	小糸	康志
審査委員	工学専攻先端機械システム教育プログラム	教授	川原	頭磨呂
審査委員	工学専攻機械知能システム教育プログラム	教授	丸茂	康男