

## 低GWP冷媒を用いた高熱流束冷却システムに関する研究

呂, 智原

<https://hdl.handle.net/2324/1500766>

---

出版情報：九州大学, 2014, 博士（工学）, 課程博士  
バージョン：  
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（3,4）

氏 名	呂 智原			
論 文 名	低 GWP 冷媒を用いた高熱流束冷却システムに関する研究			
論文調査委員	主 査	九州大学	教授	小山 繁
	副 査	九州大学	准教授	宮崎 隆彦
	副 査	九州大学	准教授	伊藤 一秀
	副 査	九州大学大学院工学研究院	教授	高田 保之

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は低 GWP の新規冷媒 R1234ze(E)および R1234ze(Z)を作動流体としたループ型自然循環沸騰冷却方式および低 GWP の新規冷媒 R1234ze(E)を作動媒体としたポンプによる強制循環沸騰冷却方式の冷却性能を実験的に明らかにし、それらの冷却方式が  $100\text{W}/\text{cm}^2$  を超える熱流束の電子機器の冷却技術として使用できることを検証したものであり、価値ある業績であると認める。