

# 高い異方性熱伝導をもつ熱拡散板の性能モデルと電子デバイス実装への応用に関する研究

水田, 敬

<https://doi.org/10.15017/1866376>

---

出版情報 : 九州大学, 2017, 博士 (工学), 論文博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏 名	水田 敬
論 文 名	高い異方性熱伝導をもつ熱拡散板の性能モデルと電子デバイス実装への応用に関する研究
論文調査委員	主 査 九州大学 教授 浅野 種正 副 査 九州大学 教授 興 雄司 副 査 九州大学大学院工学研究院 教授 高橋 厚史

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、厚み方向と面内方向で熱伝導率が大きく異なる熱拡散板の伝熱モデルを構築して熱伝導率を精度良く推定する方法を確立し、開発した積層型ベーパーチェンバーが銅板よりもはるかに大きな熱伝導率をもつことを示すとともに、その性能を利用して発光ダイオードを用いた超高輝度照明を実現し、既存の照明に比べて大幅に省エネルギー化できることを示したものであり、電気電子工学上の価値ある業績である。よって、本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認める。なお、本論文については試験を行った結果、満足な回答が得られたので、試験に合格したものと認める。