

## Graphene liquid cells: Investigation of nanoconfined water and bubbles

廣川, 颯汰

<https://hdl.handle.net/2324/7157351>

---

出版情報 : Kyushu University, 2023, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏 名	廣川 颯汰			
論 文 名	Graphene liquid cells: Investigation of nanoconfined water and bubbles (グラフェン液体セル：ナノ空間に封入された水と気泡の研究)			
論文調査委員	主 査	九州大学	教授	高橋厚史
	副 査	九州大学	教授	河野正道
	副 査	九州大学	教授	藏田耕作

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は相変化伝熱に関するナノスケールの物理機構を解明するためにグラフェンと透過電子顕微鏡を用いた新しい実験手法を開発しながらナノ空間での拡散現象の特異性や固気液三相接触線の二通りのピンギの存在に加えて実験系としてのグラフェン液体セルの形状と内部圧力の関係などを新たに示したもので、航空機および宇宙機にとって重要な伝熱学分野とナノマイクロ工学分野に大きく寄与するものである。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。