

# 放射光X線分光とスペクトルシミュレーションによる 金属中ナノクラスターの構造と形成機構に関する研究

二宮, 翔

<https://hdl.handle.net/2324/4475175>

---

出版情報 : Kyushu University, 2020, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏 名	二宮 翔			
論 文 名	放射光 X 線分光とスペクトルシミュレーションによる金属中ナノクラスタの構造と形成機構に関する研究			
論文調査委員	主 査 九州大学	准教授 西堀 麻衣子		
	副 査 九州大学	教授 中島 英治		
	九州大学	教授 高橋 学		
	東京大学	教授 原田 慈久		

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、X 線吸収分光法による金属中溶質原子の局所構造変化の詳細な解析により、 $Mg_{97}Zn_1Gd_2$  合金における  $L_{12}$  クラスタ形成機構を明らかにするとともに、炭素クラスタの形成機構として過飽和度を駆動力としたスピノーダル分解による形成を提案し、炭素クラスタの局所構造と結晶構造・力学特性との相関を明らかにしたもので、得られた成果は今後の金属工学の発展に貢献するところが多い。よって、博士（工学）の学位論文に値するものと認める。