

Deformation dynamics of Zr-based bulk metallic glasses explored through statistical nanomechanical characterization

ポメス, シルビア

<https://hdl.handle.net/2324/7182429>

出版情報 : 九州大学, 2023, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :



氏 名	Silvia POMES (しるびあ ぼめす)		
論 文 名	Deformation dynamics of Zr-based bulk metallic glasses explored through statistical nanomechanical characterization (統計的局所力学解析による Zr 基バルク金属ガラスの変形ダイナミクスの研究)		
論文調査委員	主 査 九州大学	教 授 大村 孝仁	
	副 査 九州大学	教 授 田中 將己	
	副 査 九州大学	名誉教授 東田 賢二	

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、ナノインデンテーション法の応用によって Zr 基バルク金属ガラスの塑性変形挙動をナノスケールで明らかにすることを目的とし、変形初期においてはセレーションの前駆現象が存在すること、塑性変形の開始には熱活性化過程が関わること、不安定構造の体積率の差異はマクロスケールの変形で影響が顕在化すること、ガラス転移温度以下の温度領域における軟化挙動は拡散過程に依存していること、などの解明に成功している。以上、当研究は、金属材料における実用的な観点に加えて、材料工学の分野において寄与するところが多い。よって本論文は、博士（工学）の学位論文に値すると認める。