

Particle-based Simulation of Multi-phase, Multi-component Heat and Mass Transfer Behaviors in a Molten Fuel/Steel Mixture

張, 婷

<https://hdl.handle.net/2324/5068188>

出版情報 : Kyushu University, 2022, 博士 (工学), 課程博士

バージョン :

権利関係 : Public access to the fulltext file is restricted for unavoidable reason (3)

氏 名	張 婷		
論 文 名	Particle-based Simulation of Multi-phase, Multi-component Heat and Mass Transfer Behaviors in a Molten Fuel/Steel Mixture (粒子法シミュレーションによる溶融燃料/スチール混合物中の多相・多成分熱及び物質移行挙動解析)		
論文調査委員	主 査	九州大学	教授 守 田 幸 路
	副 査	東京都市大学	教授 鈴 木 徹
	副 査	九州大学	准教授 劉 維

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、高速炉の内部ダクト付き燃料集合体 (FAIDUS) のダクト壁破損に関わる一連の多相・多成分熱及び物質移行挙動を解析するため、粒子法に基づく数値流体力学コードを開発するとともに、FAIDUS の有効性を実証するために実施された炉内試験の数値シミュレーションによって溶融プール/ダクト壁間の熱伝達メカニズムを解明したもので、原子炉工学上寄与するところが大きい。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。