

研究タイトル:

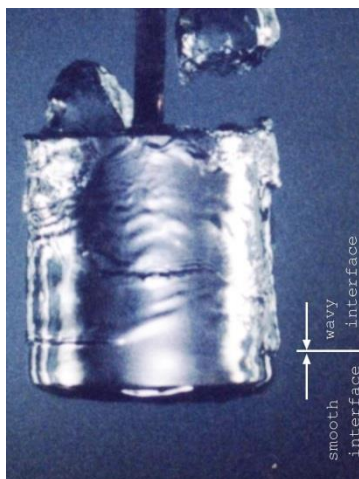
### 3次元物体まわりの膜沸騰熱伝達に関する研究



氏名:	豊田 香 TOYODA Kaoru	E-mail:	toyoda@maizuru-ct.ac.jp
職名:	教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	日本設計工学会, 日本伝熱学会, 日本機械学会		
キーワード:	膜沸騰, 3次元物体, 熱伝達, 膜沸騰下限界, 蒸気膜厚さ		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高温物体の冷却についてのご相談</li> <li>・膜沸騰に関するご相談</li> </ul>		

#### 研究内容: 3次元物体まわりの膜沸騰熱伝達に関する研究

高温の 3 次元物体を液体中で冷却する鋼の焼入れ, 材料の製造工程および原子炉の緊急冷却の初期段階などでは, 膜沸騰が発生する. 数学的に取り扱いやすい平面, 円柱および球まわりに発生する膜沸騰に関しては研究が報告されているが, 3 次元物体まわりの膜沸騰に関しては知見が少なく, 蒸気膜の様相や面と面の接続条件など明らかにされていない. 本研究では, 3 次元物体まわりの膜沸騰熱伝達のメカニズムを明らかにし, 熱伝達特性を予測するために, 3 次元物体まわりに形成される蒸気膜の観察や実験データの蓄積を行っている.



#### 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	

エネルギー

環境

材料

生産・製造

計測・制御

情報・通信

防災・減災

医療・福祉・バイオ

文化・都市計画