

筑波技術大学

産学官連携

シーズ

## 凝縮熱伝達の理論的研究

Theoretical study on condensation heat transfer

産業技術学部産業情報学科・助教

金谷 健太郎

### キーワード

凝縮、伝熱、液膜

### 研究概要

凝縮は僅かな温度差で多大な量のエネルギーを放出するために、産業への応用上重要である。従来の研究では凝縮率を経験的な相関式で表すことが多かったが、投稿者は基礎方程式や物理的根拠に基づいた仮定から導出されたモデルを提案することを目指している。投稿者はこれまでに下記のような系における凝縮現象の理論的研究を行ってきた。

- 上昇蒸気流中における鉛直板上の層流膜状凝縮
- 不凝縮気体存在下における鉛直円管外の凝縮
- 二成分混合蒸気系における凝縮液膜の安定性・非線形解析（マランゴニ滴状凝縮）

### 応用例・用途

原子力発電における受動的格納容器冷却系 (PCCS)、ヒートパイプ、発電サイクル、冷凍サイクル



国立大学法人 筑波技術大学 学術・社会貢献推進委員会

【問い合わせ先】

〒305-8520 茨城県つくば市天久保4-3-15

TEL : 029-858-9339 FAX : 029-858-9335

聴覚障害系支援課学術・社会貢献係

kenkyo@ad.tsukuba-tech.ac.jp