



キーワード
keywords

蒸発、凝縮、音波、3次元観察
Evaporation, Condensation, Sound wave,
3D observation

専門分野
Specialties

分子流体力学、流体力学
Molecular Fluid Dynamics, Fluid Dynamics

対象業種

電気・ガス・熱供給・水道業

技術・教育相談

熱流体関係、音響関係、3次元内部構造観察

著書・論文等

Nakamura, S. et al., The Sound Wave Method for Measurement of Evaporation Coefficient, *Journal of Fluid Science and Technology*, Vol. 5, No. 1, (2010), pp. 26-34.

Nakamura, S. et al., Measurement of Evaporation Coefficient of Water Using Nonlinear Sound Wave, *Proc. 7th International Conference on Multiphase Flow (ICMF2010)*, Tampa, Florida, USA (2010).

本研究の特徴

- ・独自の測定手法、様々な物質に適用可能
- ・蒸発、凝縮に係るあらゆる分野に有効



実験装置

蒸発、凝縮現象は窓の結露や水の沸騰など、日常生活においても頻繁に目にする極めて基礎的な物理現象の一つです。また工業分野においては熱交換器、薄膜形成などに利用されており、気液二相流、キャビテーションなどでも見られる現象です。一方で、蒸発、凝縮現象そのものに対する理解は、未だ十分進んではいません。これは蒸発、凝縮現象が分子の振る舞いによって支配されるため、厳密に取り扱うことが困難であることに起因します。本研究では、音波の共鳴現象を利用した実験から、蒸発、凝縮現象を支配するパラメータを決定し、実現象において蒸発、凝縮の効果を正確に考慮した解析を実現することを目指しています。