

沸騰現象の解析

背景

1. 目的

洗浄に用いる有機溶剤を回収する工程で、ヒーター部の焦げ付きが問題となった。そこで、ヒーターの到達温度を見積もれるか検討したい。

2. 課題

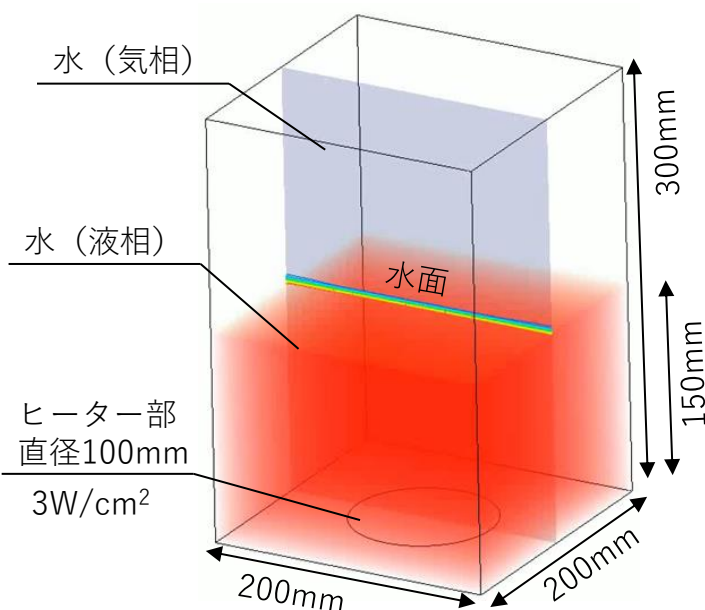
- ・沸騰現象の解析可否
- ・ヒーターの温度の時間推移の解析

基本情報

種類	流体
解析レベル	低
期間	1週間
支援方法	技術相談
ソフト	Ansys Fluent

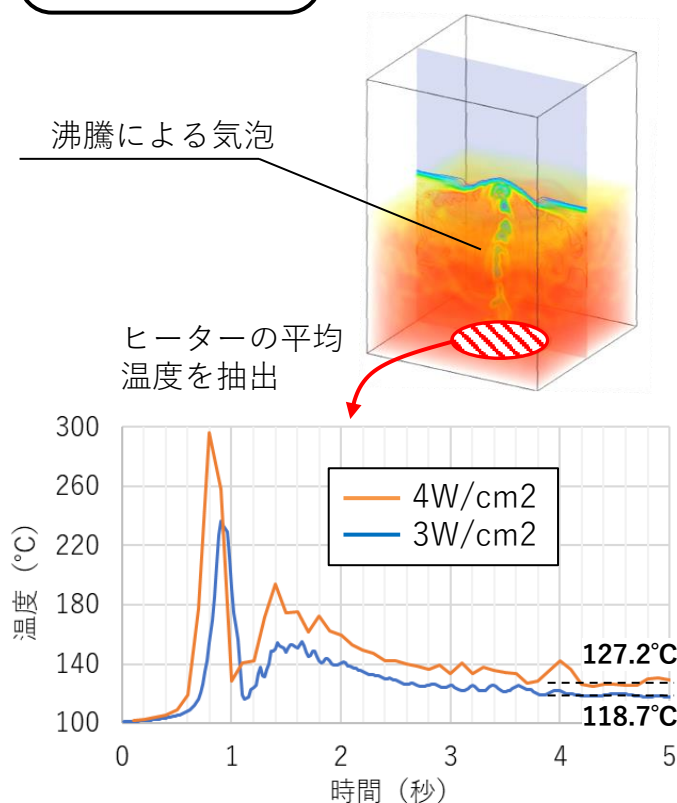
解析モデル

- ・解析条件：混相流
- ・材料定数：
水の標準的な定数+エンタルピー



検討モデル

解析結果



ヒーター部の温度推移

まとめ

- ・流体解析を用いて、水が沸騰した場合を想定した解析検討を実施した。
槽内のヒーター温度は測定できないため、本検討によってヒーター温度の見積もりが可能であることが分かった。
- ・数秒分の解析に1週間程度の時間がかかることが分かったため、共同研究などの長期的な取り組みとすべきことが分かった。