

洗浄槽内の流れ解析

背景

1. 目的

蒸着マスクの洗浄度合いにムラがあるため、洗浄工程の改善をしたい。

2. 課題

バルブによる流量調整は可能であるが、流れを可視化できないため、適正な流入比を特定する。

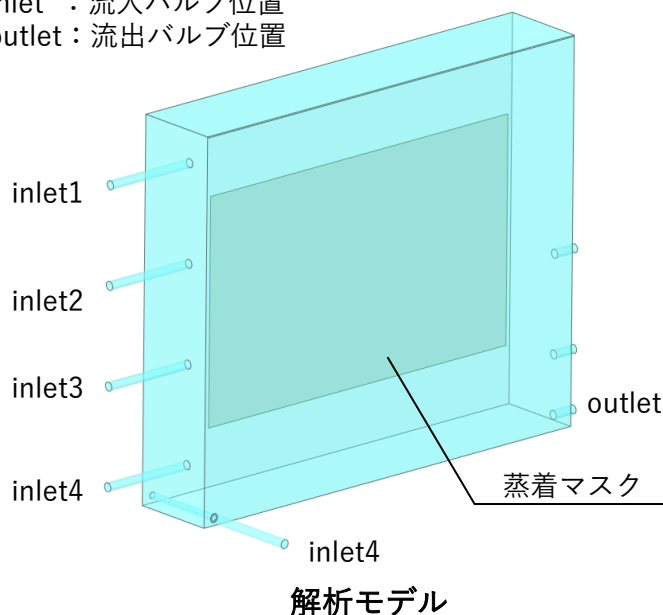
基本情報

種類	流体
解析レベル	低
期間	1 か月
支援方法	共同研究
ソフト	Ansys Fluent

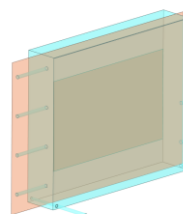
解析モデル

各inletからの流入比を変化させ、蒸着マスク表面でのせん断力にムラがない条件を検討した。

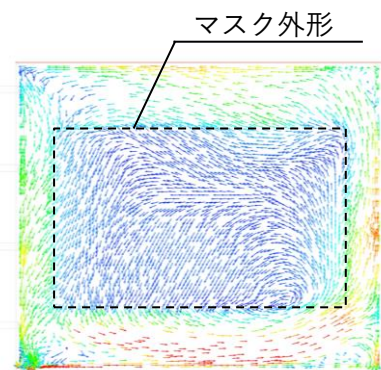
inlet : 流入バルブ位置
outlet : 流出バルブ位置



解析結果

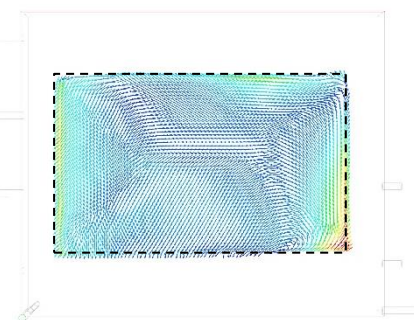


断面位置



槽内の流れ

マスクが位置する平面内で渦ができず均一にせん断力が発生する条件の検討ができた。



マスク表面のせん断力

まとめ

・バルブごとの流量によって洗浄槽内の流れがどのように変化するか傾向をつかむことができた。

・これまで実績のある流量比とその時の洗浄のされ方がシミュレーションの流れから概ね説明できるため、本解析を基に流量比を調整できた。