

大気圧プラズマジェット用ガス混合流路の流体解析

背景

1. 目的

大気圧プラズマを用いた加工技術開発にあたり、設計した流路でガス混合ができているか確認したい。

2. 課題

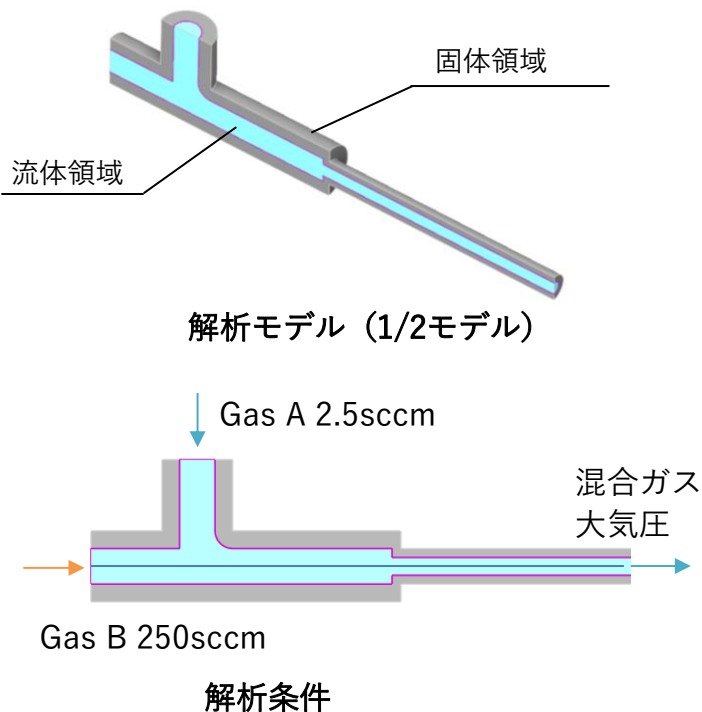
- ・パイプ出口付近でのガス混合比の確認
- ・パイプ内で対流箇所が発生しているかどうか確認し改善する。

基本情報

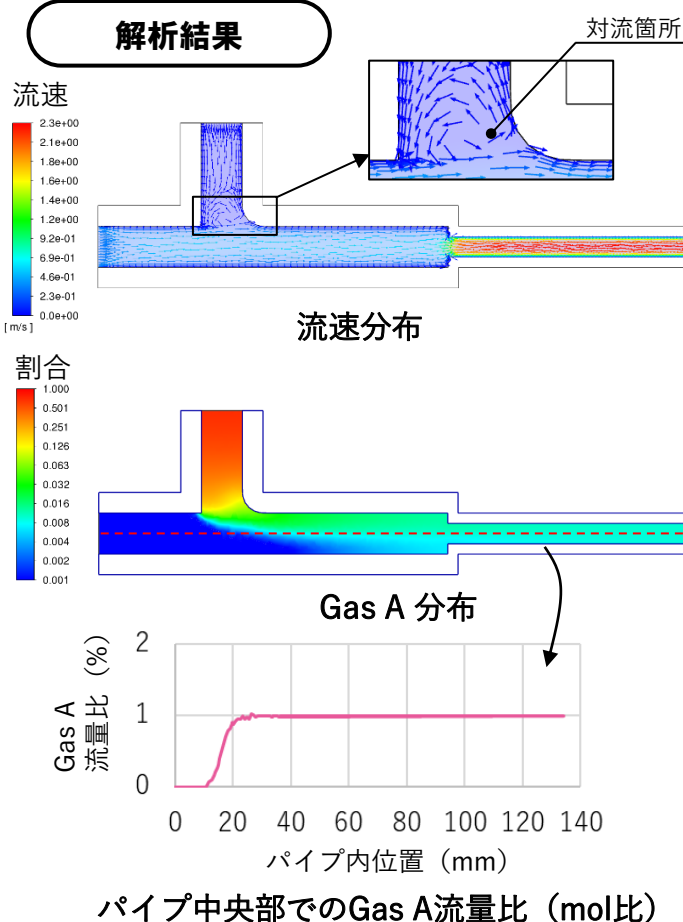
種類	流体
解析レベル	低
期間	数日
支援方法	研究開発
ソフト	Ansys Fluent

解析モデル

下図のような解析モデルを用いて、混合ガスの速度及び混合割合を求めた。



解析結果



まとめ

- ・設計した流路でガスが混合され想定通りの流量比になっていることが確認できた。
- ・パイプの結合部分でGas Aが対流していることが分かったため、パイプ形状を変更して流入圧力を低くするなど検討を実施することができた。