

脱炭素社会を目指したアンモニアバーナーの最適化設計

香川大学 創造工学部 奥村 幸彦

目的 従来の様に石油系バーナーにおいて NH_3 を副次的に混焼するのではなく、 NH_3 燃料を直接的に専焼利用する．完全 CO_2 フリー燃焼への画期的技術に繋げる．

内容 難着火性である NH_3 を安定燃焼できるバーナー構造を提案する．旋回-絞り型燃焼器では、火炎が吹き消えるのを防ぐことができる．

結果 下部注入の高速主噴流（約10 m/s迄）において、図に示すようにアンモニア専焼が確認できた．

利用した計算機	SQUID 汎用CPUノード群
ノード時間	11,000 時間
使用メモリ	5120 GB
並列化	20ノード 並列

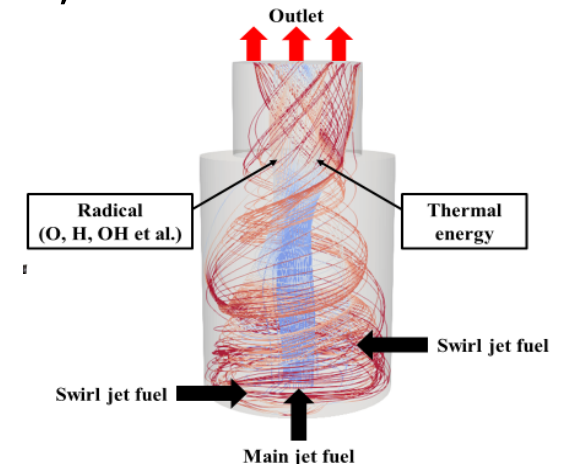


図 旋回-絞り型燃焼器での流れ場（流線表示）