

# 難燃性ガス燃料の安定燃焼および高負荷燃焼技術

本技術の実用化を目指して、技術移転・共同研究のパートナーをさがしています。

## 本技術の内容

難燃性ガス燃料を安定的に高負荷燃焼させるバーナーを開発しました。



通常のバーナーではNH<sub>3</sub>燃焼速度 = 0.07m/s以下なので火が全く付かない



奥村先生の発明したバーナーではNH<sub>3</sub>単体で、NH<sub>3</sub>燃焼速度の130倍での高負荷燃焼を達成

## 想定される用途

(幅広いCO<sub>2</sub>フリーの難燃性燃料に適用可)

CO<sub>2</sub>フリー  
の燃料

- ・アンモニア100%
- ・アンモニア分解ガス (オフガス)
- ・バイオガス：バイオガスの精製プロセスで排出される不燃成分を多量に含むオフガスを含む。
- ・バイオシタガスの製造プロセスで窒素が多く混入したガス  
など多数。
- 
- ・一般の難燃性燃料

CO<sub>2</sub>フリー  
の燃料に転換

- バーナー (窯業、セラミックス、鉄鋼、製紙、セメント、発電、1000℃超の高温、大量の熱や水蒸気を要する装置)
- ボイラー (陸上用、船舶用、工業用途)
- 焼成用キルンや熱分解 (ガス化) 装置
- 微粉炭火力ボイラーへ吹込みの助燃バーナー
- 船舶のエンジン燃焼装置 など

## 本技術の特徴・従来技術との優位性

- ・周囲の大型装置 (高温空気、純酸素供給) が一切不要。
- ・炭化水素系燃料の添加も不要。(安価、コンパクト)
- ・バーナー構造がシンプルである為、ボイラー等にフランジ接続で容易に取り付け可能。
- ・ボイラーの要求火力の大きさ、炉内温度分布の要求に応じて設置個数や設置位置を簡便に調整が可能かつ出力調整が容易。

## 発明者・特許情報

【発明の名称】 燃焼器、及び燃焼方法

【出願番号】 特願2022-006609

【出願人】 国立大学法人香川大学

【発明者】 奥村 幸彦

香川大学 創造工学部 機械システムコース 教授