

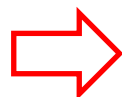
# 石炭のオキシ燃焼場におけるSO<sub>3</sub>の挙動解明

## 研究背景

### 一次エネルギー資源の利用状況

世界的に石油が中心

- 可採年数: 53年
- 埋蔵地域が偏在
- 安定供給に不安



石炭に注目

### 長所

- 可採年数: 109年
- 埋蔵地域が世界各地に分散

### 短所

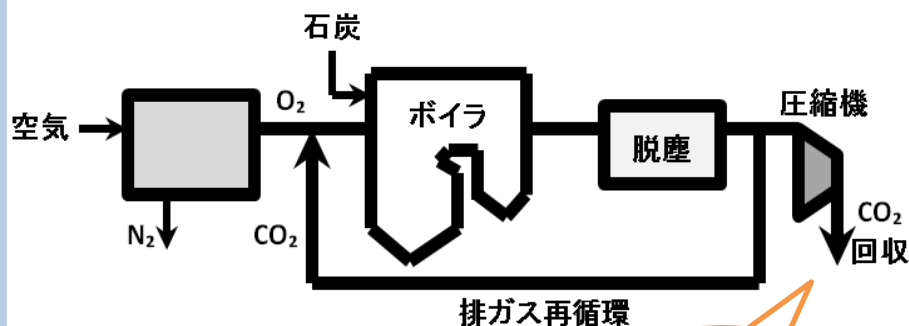
- 他の化石燃料に比べ CO<sub>2</sub> 排出量大
- 窒素酸化物, 硫酸酸化物が発生



高効率・CO<sub>2</sub> 回収  
燃焼技術の開発

Oxy-Fuel 燃焼  
+  
流動層

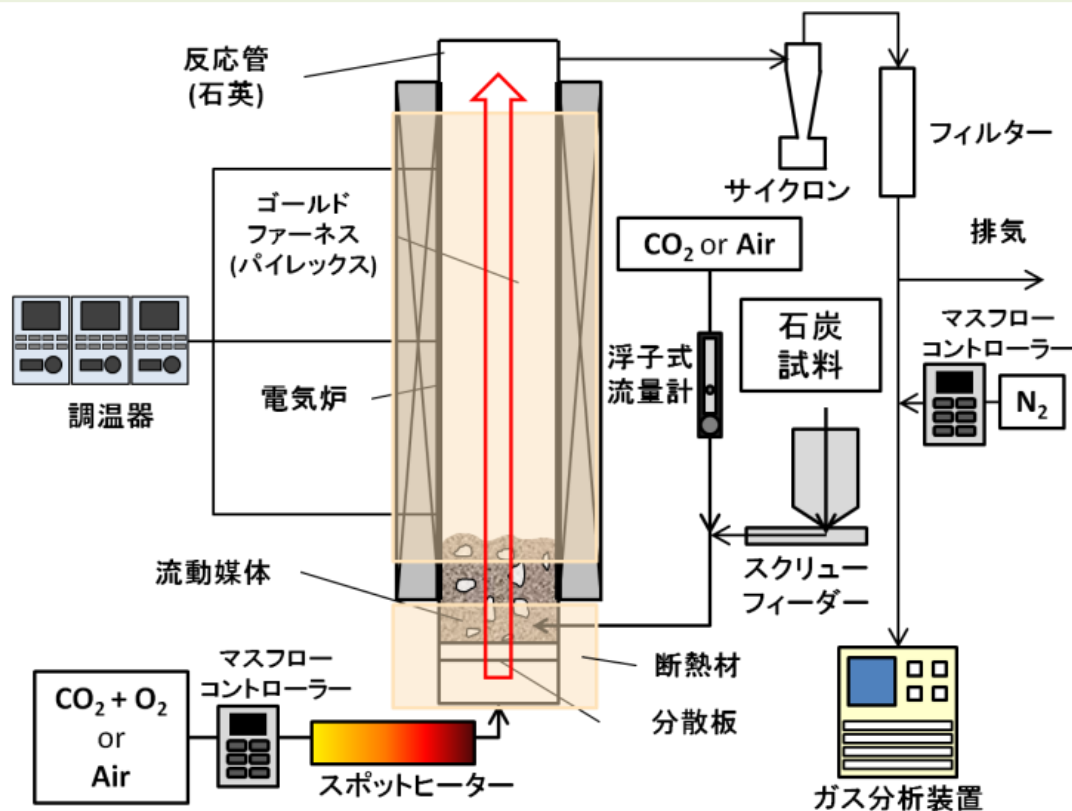
## Oxy-Fuel 燃焼



### 長所

- CO<sub>2</sub> の分離・濃縮が必要なく, 冷却・圧縮のみで容易に液化回収可能
- 排ガス再循環経路を追加するのみで, 従来のボイラの改造で利用可能
- NO<sub>x</sub> 低減の可能性有

# 流動層



## 特徴

- 流動媒体に $\text{CaCO}_3$ を投入することで炉内脱硫が可能
- 流動化ガスと燃料の効率的な混合が起こることによって効率よく燃焼
- 低温( $900^\circ\text{C}$ 以下)で運転するためサーマル $\text{NO}_x$ 排出を低減

## 研究目的

- 気泡流動層による石炭のOxy-Fuel燃焼特性を解明
- 空気雰囲気,  $\text{CO}_2$ - $\text{O}_2$ 雰囲気, Oxy-Fuel雰囲気における燃焼特性の比較