

微粉炭燃焼ボイラ内における灰付着機構解明とその制御

研究背景

微粉炭燃焼ボイラ内における灰付着問題

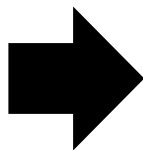


スラッキング (Slagging)

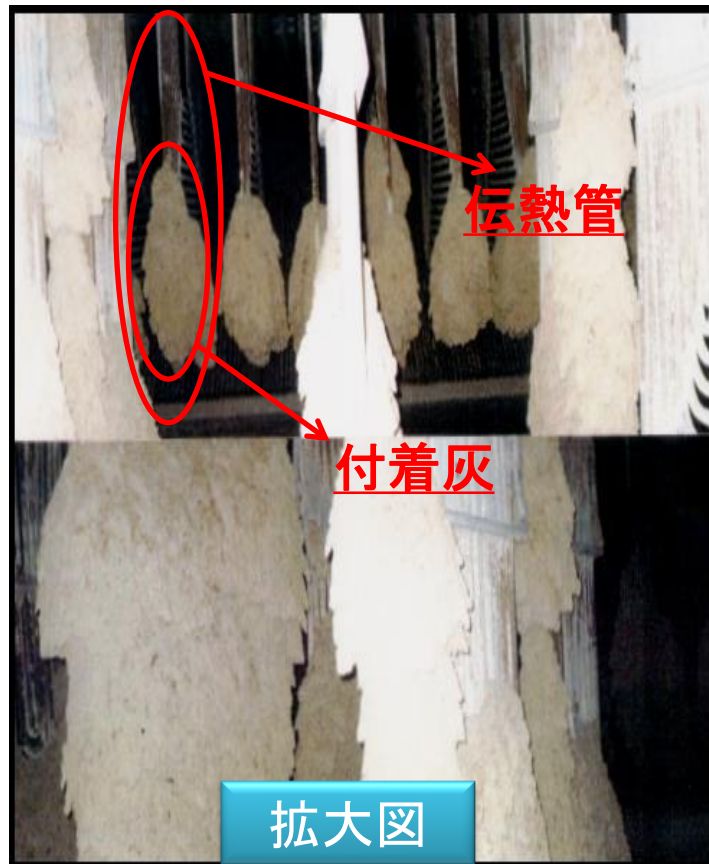
溶融した灰粒子が炉壁に衝突し灰付着層を形成

ファウリング (Fouling)

溶融・気化した低融点灰が、伝熱管や熱交換器に付着し灰付着層を形成



- ✓ ボイラの運転阻害
- ✓ 熱交換効率の低下
- ✓ 伝熱管の腐食



電力事業用微粉炭燃焼ボイラ内のファウリングの様子(2年間操業後)

灰付着抑制



高効率化



CO₂削減

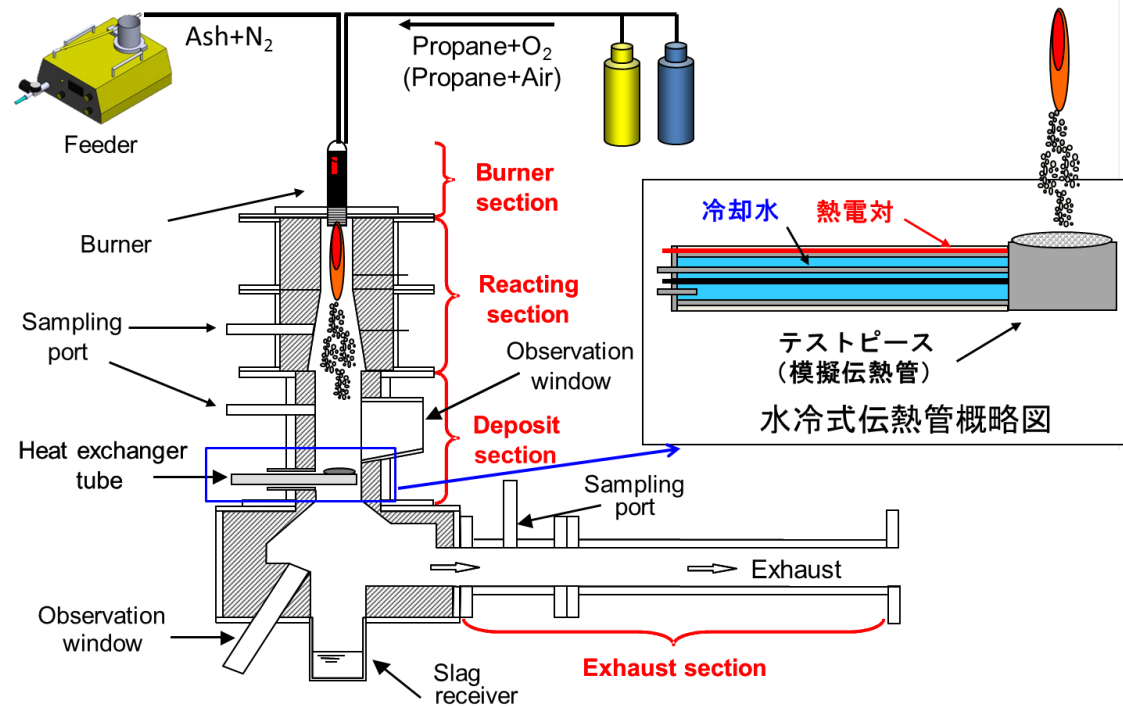
研究目的・研究内容

研究目的

微粉炭燃烧ボイラ内での灰付着制御

研究内容

- 1 縦型灰付着炉を用いた灰付着実験
- 2 熱力学平衡計算を用いた伝熱管の差異の理論的考察
- 3 SEM/EDXを用いた灰付着界面での抑制効果の考察



プロパンバーナを用いた縦型灰付着炉の概略図

