

バイオマス燃焼ボイラ内における灰付着機構解明とその制御

バイオマス燃焼ボイラにおける
灰付着問題



スラッキング
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
溶融・気化した低融点灰が伝熱
管に付着し灰付着層を形成



- ✓ ボイラの運転阻害
- ✓ 伝熱阻害
- ✓ 伝熱管の腐食



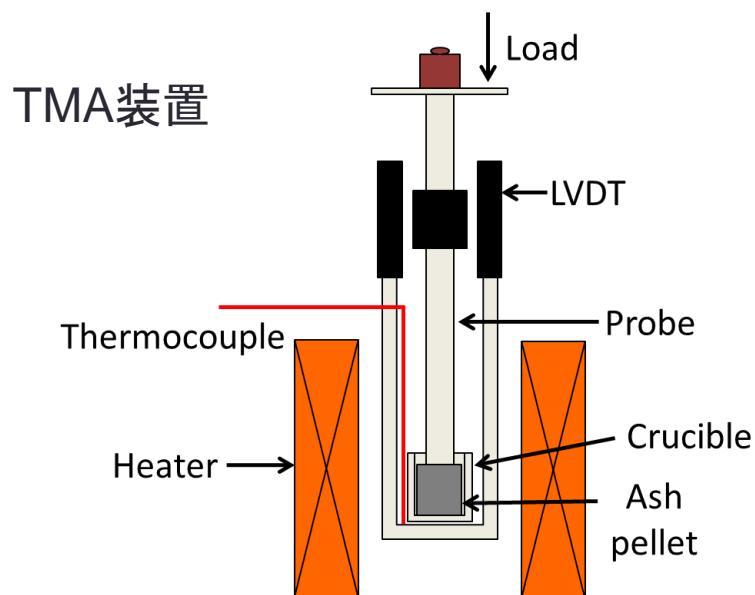
ファウリングの様子

研究目的

バイオマス燃焼場における灰付着挙動の解明

研究内容

- ①熱機械分析 (TMA)を用いた灰溶融特性の考察
- ②縦型灰付着炉におけるバイオマスの灰付着実験
- ③熱力学平衡計算を用いた伝熱管の差異の理論的考察
- ④SEM, EDXを用いた灰付着界面での抑制効果の考察



RIGAKU TMA8311

→温度プログラムに従って圧縮荷重を加え、試料の変位を温度の関数として想定することができる

TMA : Thermomechanical Analysis
SEM : Scanning Electron Microscope
EDX : Energy Dispersive X-ray spectrometer