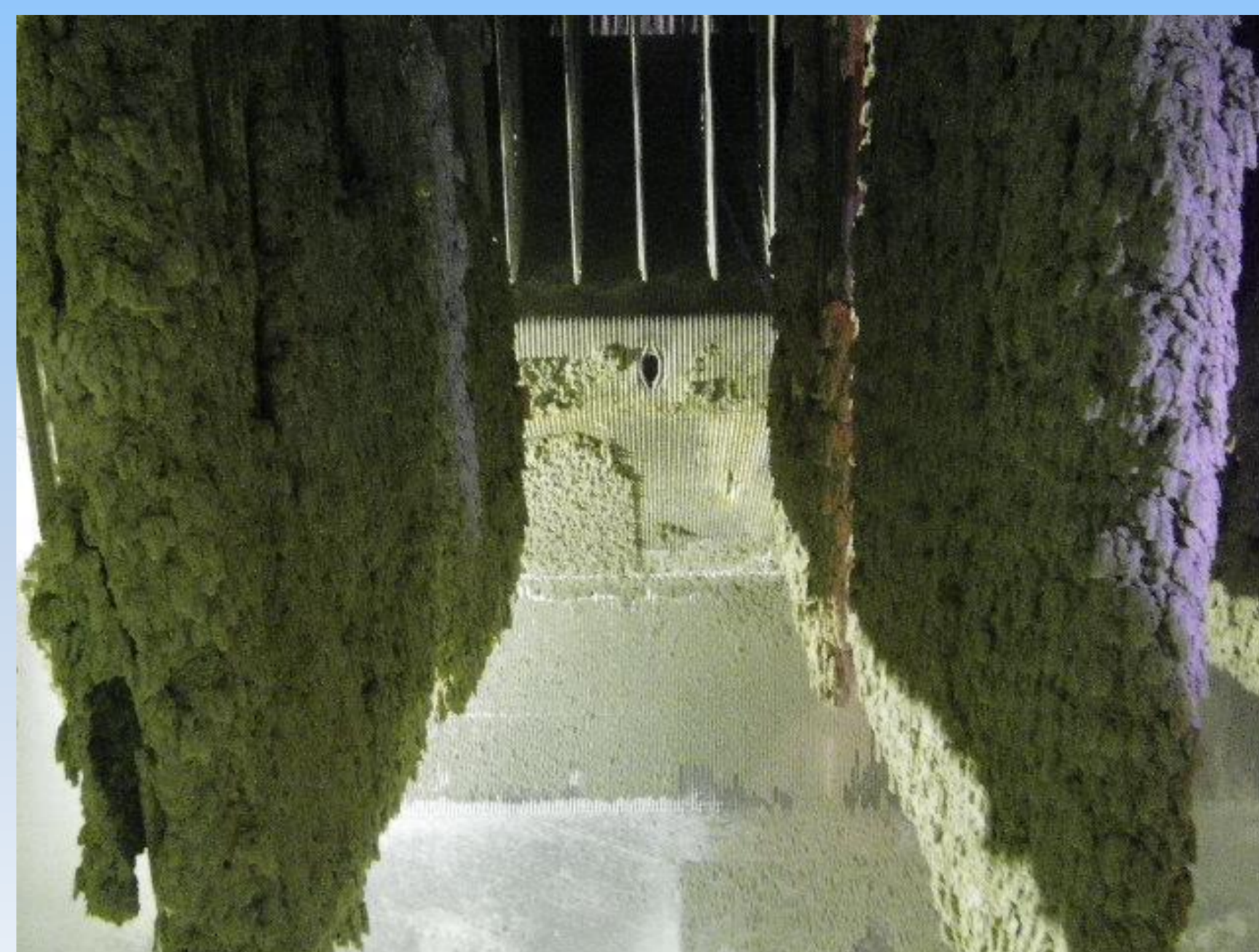


石炭火力のクリンカ付着監視技術

赤外線カメラと ひずみゲージで 付着クリンカを 評価します。



2年間運転後のクリンカ付着状況

背景・目的

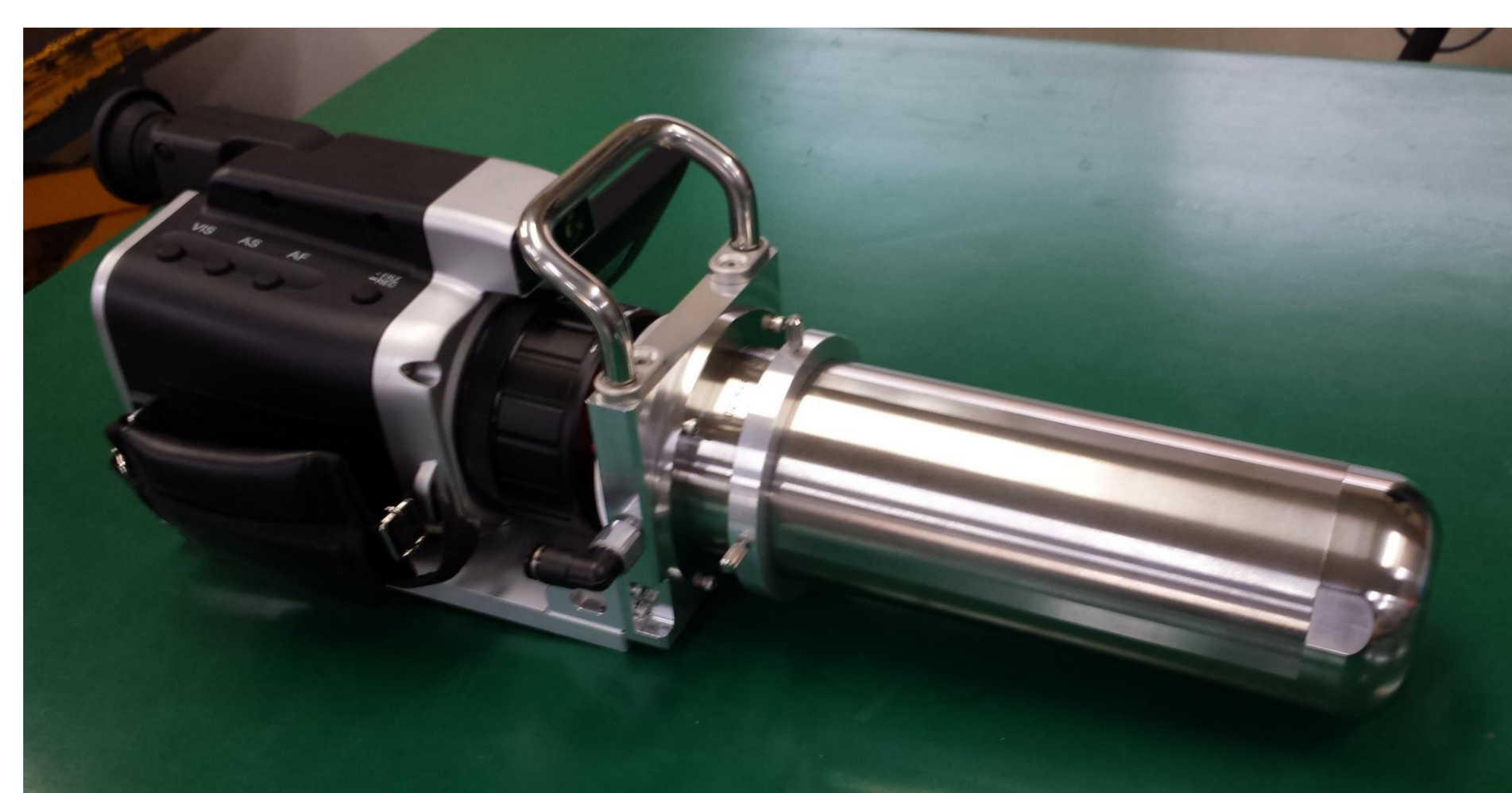
- 石炭火力のボイラ内では、溶融した灰(クリンカ)が伝熱管に付着し、効率的な熱交換を妨げるとともに、安定運転の障害となります。このため、定期的に蒸気を吹き付けてクリンカを除去する必要があります。発電コストが安価な石炭火力では、設備を止めずにクリンカ除去効果を確認したいという強いニーズがありますが、運転中は火炎や灰粒子が視野を遮るため、クリンカの付着状態を確認できません。そこで、火炎や灰粒子の影響を受けない炉内観察カメラ(赤外線カメラ)とひずみゲージを用いたクリンカ付着量計測技術の開発に取り組んでいます。

特長

- 赤外線カメラ
火炎や灰粒子の影響を受けない $3.8\mu\text{m}$ の中赤外線にてクリンカの付着状態を直接観察します。
- ひずみゲージ
クリンカ付着に伴う伝熱管支持部の微小な伸縮からクリンカ付着量を連続計測します。

用途

- 蒸気吹き付けや燃料添加剤の注入などのクリンカ対策に対する評価
- 石炭銘柄毎のクリンカ付着特性評価



赤外線カメラ



ひずみゲージ

ひずみゲージ

開発者の ひとこと

運転中のひずみ値は、微細な温度変化や伝熱管の揺れの影響を受けることから、ひずみゲージの設置方法やデータ処理方法を工夫しながらクリンカ付着量計測技術の開発に取り組んでいます。