

石炭焚ボイラ内の灰堆積連続監視技術

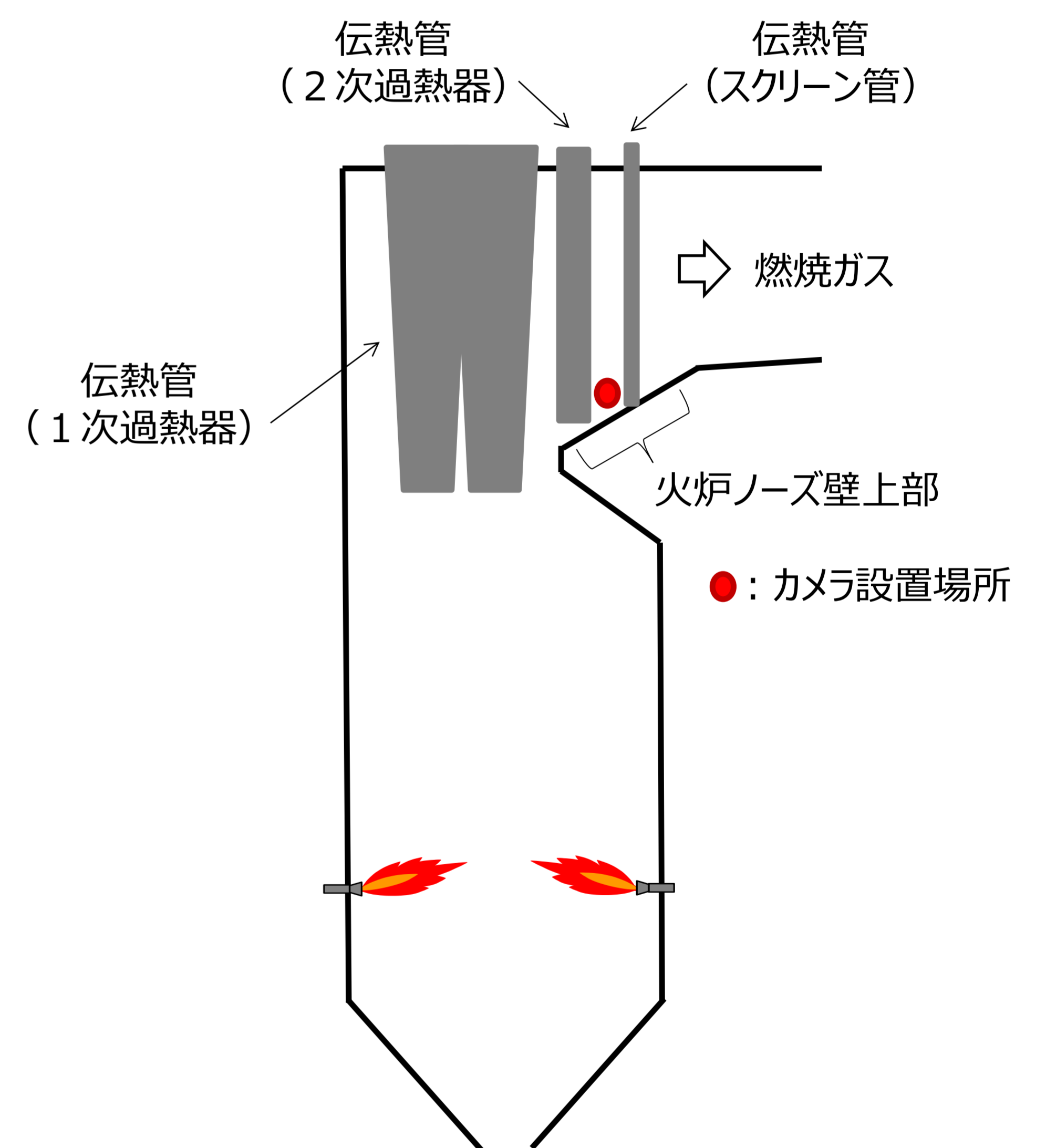
赤外線カメラで ボイラ内の 灰堆積状況を 連続監視します。



炉内監視カメラの外観

背景・目的

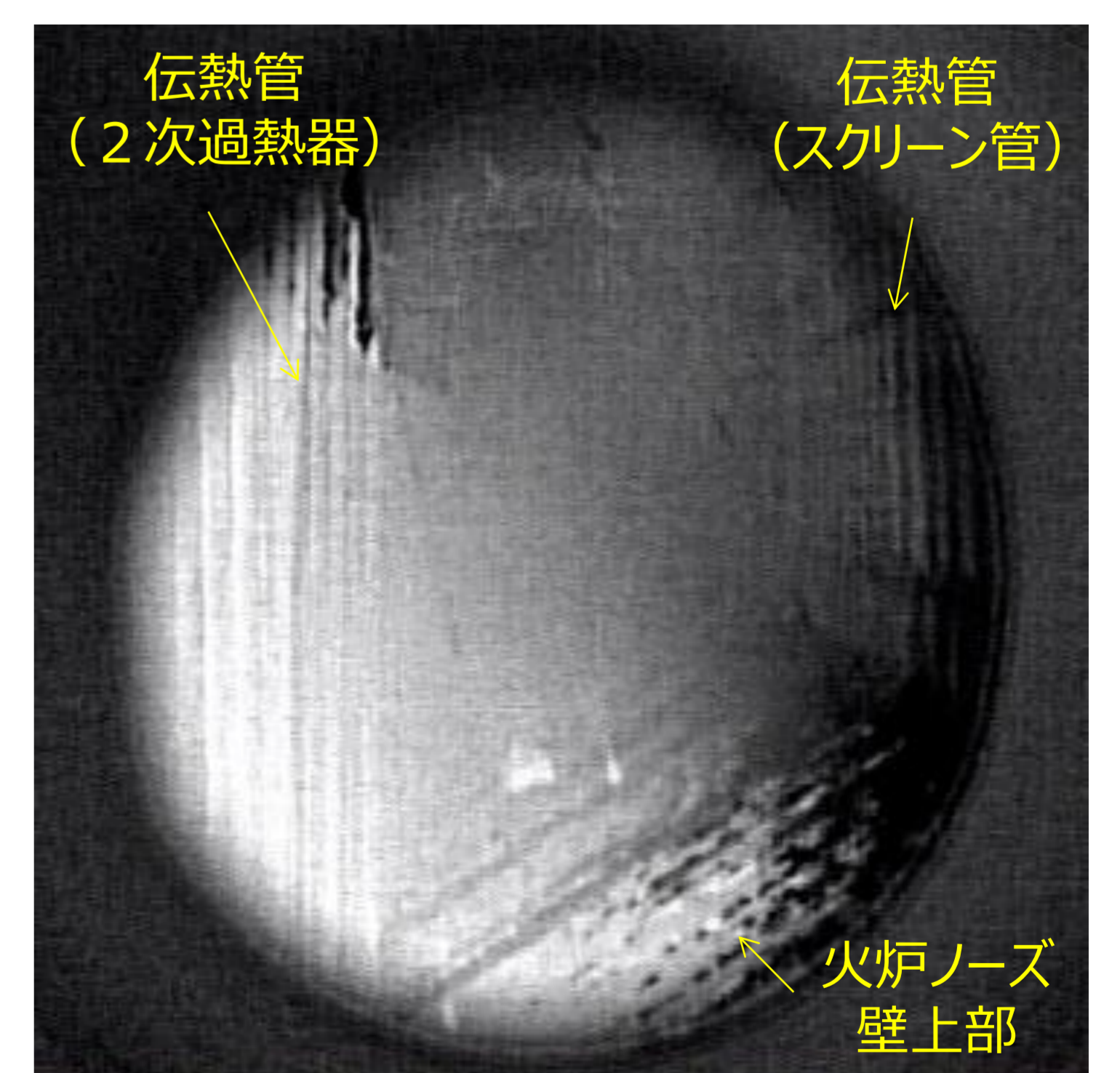
- 石炭火力発電所では、ボイラ内の灰堆積を回避するため、以前開発した赤外線波長帯の改造を行った炉内観察カメラ（ポータブル型）を用いて定期的に炉内観察を行っています。そして、灰堆積が認められた場合には、除去操作を実施します。
しかし、前述のカメラは耐熱性が低く連続監視ができないため、灰堆積の発見が遅れると堆積した灰が溶融・固着して除去できなくなります。また、最悪の場合は、大塊クリンカとなって脱落し、発電に支障が出る場合もあります。
そこで、ボイラ内の灰堆積状況を連続監視することが可能な常設の炉内監視カメラを開発しました。



ボイラ側面図

特長

- 火炎や灰粒子の影響を受けにくい3.8μmの中赤外線を測定波長としています。
- 15m以上先の灰堆積監視を可能とするために必要な解像度を有しています。
- 高温下での連続監視を可能とするため、冷却機構を付加しています。



炉内監視カメラの画像例

用途

- ボイラ内の灰堆積状況の連続監視

開発者の ひとこと

監視対象までの距離が長くなるほど、灰粒子の影響を強く受けることから、解像度や視野角の選定など、工夫しながら連続監視技術の開発に取り組みました。