

# 熱技術 NEWS

ニュース

February  
2018

Vol. 60

営業部



伊藤 謙治  
Kenji Ito

皆さんこんにちは。営業部の伊藤です。弊社の取扱い製品は決まったものがあるわけではなく、お客様のご依頼を受け製作・工事・メンテナンスを行っていく、製造業というよりはサービス業、お客様の"困った"を"ありがとう"に変える仕事だと認識して日々努力しています。最近の趣味は近所のウォーキングです。休みの朝早い時間に近所を歩いていると、ある決まったご年配の方とすれちがいます。遠目では、背筋がピンと伸びているので分かりませんがおそらく80歳はまわっていると思われます。ああいう素敵な歳の取り方がいいなと思う今日この頃です。それでは今月の熱技術ニュース、スタートです。



日本全国 500 社以上の実績。  
燃焼機器の定期メンテナンス

北は北海道から南は九州まで、日本全国 500 社以上のお客様から信頼を得て、定期メンテナンスや突発的な不具合に対応する緊急メンテナンスを行っています。確かな技術力と誇りをもって、他社製のバーナムしっかりメンテナンスいたします。



内容についてのお問い合わせは  
ecom@ecom-jp.co.jp

## フレーム電圧計・電流計を使った危機管理

フレーム電流・フレーム電圧とは、炉の中で正しく炎が燃えているかどうかを監視するための信号値です。燃焼装置では、火災検出器が検知したフレーム信号をプロテクトリレー（燃焼制御器）に伝えることで、燃焼を安全に制御しています。



### 紹介 燃焼炎を検知する主な器具の仕組み



ウルトラビジョン

ウルトラビジョンは火炎から発せられる紫外線を検出する機器です。紫外線の検知には可視光や赤外線に比べ誤検知が少ない長所があります（可視光は炉外からの光、赤外線は炉壁からの放射を誤検知する場合があります）。熱に弱い場合によっては冷却エアが必要で、炉が高温のまま装置を停止してしまうと故障するリスクがあります。

フレームロッドは火炎の電気伝導性を利用し、火炎の有無を検知する機器です。火炎の外炎部に挿入して使用します。火炎からロッド先端が外れると検知できないので、燃焼量を変えたりして火炎形状が変化した場合は注意が必要です。



フレームロッド

上記2つの他に熱電対で温度の変化を測定する方法、可視光量の変化で炎を検出するフレームアイなどがあります。



燃焼装置ではフレーム信号がある一定値を下回ると、失火異常を出し、電磁弁を閉め、炉内への未燃ガスの流入を防いでいます。しかし以下のような場合には、火はついていても失火異常が出る場合があります。



### 火はついていても失火と判断される場合

- 炎がゆらいで、一時的にフレーム信号がさがった時
- メイン燃焼からパイロット燃焼への移行時やその他、外乱が発生した際
- フレームロッドに汚れがついた場合、またはウルトラビジョンの対象間に異物がはいつた時、等

### 実例 制御盤の外に電圧計（電流計）取付

フレーム電流測定には専門知識が必要です。通常はメンテナンス要員が持ち込んだ測定機器で確認してもらうことが多いのですが、普段から数値を可視化することで平常時の数値を控えておき、数値が異常な時には自分たちでメンテナンス必要性の予兆を察知することができます。可視化することで自己管理が可能になります。



#### メリット

- フレーム検知が制御盤の扉を開けなくても常に確認できる。
- 失火異常時、着火自体はしているか、どのタイミングで失火するかがわかる。
- 外部のメンテナンス員でも状況把握しやすい。調整しやすい。
- 日常点検で平常値を確認でき、不具合がすぐわかる。



### 注目 御社の設備は運転時の監視装置を取り付けていますか？

弊社では通常運転時の炎の状態が制御盤で監視できる「フレーム電圧計（電流計）」の取付をお勧めしております。

- レンジの表示を確認するだけで火炎の状態が読み取れます。
- 緊急対応時の状況判断に役立ちます。
- 盤面に穴加工するだけで簡単に取付が可能です。



株式会社エコム  
Ecology and Combustion Inc.

熱技術ニュース

発行：株式会社エコム

URL：http://www.ecom-jp.co.jp/

本社・テクニカルセンター

〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田 4-5-6  
TEL:053-484-1122 FAX:053-484-1124

第3エンジニアリング工場

〒434-0041 静岡県浜松市浜北区平口 5281-3