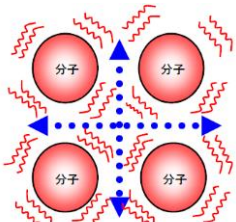


はじめまして。設計部の宮澤と申します。早いものでエコム入社3年目になりました。設計部では、熱処理炉や熱風発生装置をはじめとする様々な加熱装置の設計を行っています。入社したばかりの頃に「設計を一人前に行えるようになるには10年かかる」という話を先輩から聞きましたが、2年3年と仕事をするにつれてこの言葉を強く実感しています。自分らしく、どっしり構えて仕事に取り組んでいきます。それでは今月の熱技術ニュースをお送りします。

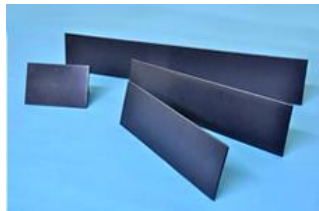
設計部 宮澤 卓也

## 赤外線加熱のメカニズムとヒータ紹介

現在、最も多い弊社へのお問い合わせは「赤外線を利用して処理時間を短縮し、アニール工程をインライン化したい」と言うご要望です。赤外線加熱は放射加熱なので、家庭用電子レンジと同様に分子を直接振動させます。対流加熱(熱風)に比べると、高速な昇温が可能という特徴があります。



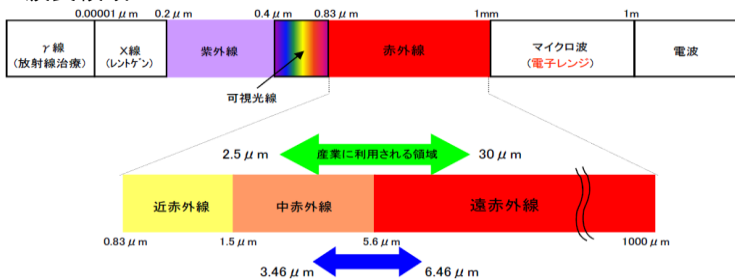
▲赤外線加熱イメージ



▲エコム製遠赤外線ヒータ(EIR)

一般的には  $0.83\mu\text{m}$  ~  $1\text{mm}$  の波長が赤外線と呼ばれているのですが、産業用として使われる領域は  $2.5\mu\text{m}$  ~  $30\mu\text{m}$  です。また、被加熱物によって、固有の吸収特性があります。この吸収特性に見合った適正なヒータを選択することが、最も処理時間の短縮に繋がります。エコムでは近赤外線・中赤外線・遠赤外線の各種ヒータによるテストが可能です。ぜひ一度ご相談ください。

### ■波長領域



## 増えています！ 燃料転換工事

環境問題や燃料安定供給の観点から、燃料転換を実施する企業が増えています。灯油・重油→LPガスへの転換はもちろん、最近ではLPガス→都市ガスへの転換工事の依頼を多く頂いています。都市ガスは  $-162^\circ\text{C}$  以下で天然ガスを液化したもので、体積がガスの600分の1になります。液化する際にガス中の硫黄分などの不純物を取り除くことができるため、クリーンエネルギーと言われていています。LPガスは大型タンクやポンプでの貯蔵が必要ですが、都市ガスの場合、パイプラインが通っていれば工場での貯蔵の必要がありません。

燃料転換工事は、まず工事前の現状調査から始めます。機器類や燃焼量等の各種データを調査し、燃料転換後にそのデータに基づいて調整を行います。都市ガスはLPガスに比べると総発熱量が約半分であるため(下表参照)、ガス配管のサイズアップやガス配管内の圧力を高める必要があります。そのため圧力調整器の選定や、バーナー機器部品を天然ガス仕様へと交換します。部品交換後、燃焼調整を行い、事前調査時の燃焼量に合わせて昇温確認をし、工事完了となります。

### ■総発熱量比較

都市ガス	10,000~ 15,000kcal/m <sup>3</sup>
LPガス	24,000kcal/m <sup>3</sup>



LNG用圧力調節計⇒

エコムでは、事前調査から部品交換・燃焼調整まで一貫して承っております。燃料転換で省エネとコストダウンを実現しませんか！

## 【熱処理ワークテストセンター】アルミ溶体化処理後の水没テスト

テストセンターの豊田 輝です！今回はアルミ溶体化処理後の水没テストを紹介させていただきます。エコムのテストセンターでは水没用の水槽(内寸 W500×L2000×H500)を完備しております。熱風循環式熱風炉で溶体化処理(約  $510^\circ\text{C}$  前後)を行った後、水没テストを行うことができ、T6(溶体化+水没)での一連の温度プロファイルを取ることが可能です。水没の条件が決まっていないお客様には設備導入前の条件出しを行うのに最適なテスト機としてお使いいただけます。もちろん水槽は加温ができ、 $80^\circ\text{C}$ まで温度を上げることが可能です。テストセンターにお客様のワークを持ち込んで頂き、エコムの熱処理マスターと共にご要望に合わせた加熱テストを行っております。設備更新をご検討のお客様はぜひご利用ください！

★余談★アツアツのお風呂となっておりますので、絶対に押さないでくださいね(笑)

