

(株)菊池金型様

# ボイラー燃焼試験報告書



平成20年5月

## 1、目的

LIGHT OF ARCHE(以下 LOA)を用いたボイラーの燃焼試験を行いボイラーの燃焼効率改善、コスト削減の基礎資料とする

## 2、実験施設の概要

ボイラーの用途：金型工場の暖房用

燃料：灯油

ボイラーメーカー：(株)タクマ

型式：ST-45K

200V 50/60HZ



## 3、試験方法及び順序

菊池金型さんの工場施設の2年間の給油データ及び地元のアメダスのデータを活用し、改善前後の外気温～燃費の相関図を作成した。解析前は昨年と比べて灯油使用量が大きいので、LOAをつけることにより燃費が悪くなったと報告を受けた。そこで外気温～燃費の相関図によりデータを整理し、解析を試みた。ここで、給油期間ごとに気温データの平均値を出し、相関図上へプロットした。試験期間は以下のとおりである。

試験期間：平成18年4月～平成20年3月

## 4、改良方法

LOAをボイラーに設置した(元付け×5個、汎用×5枚)

## 5、試験結果

これまでの結果を相関図に求めると図1、図2、図3のようになる。

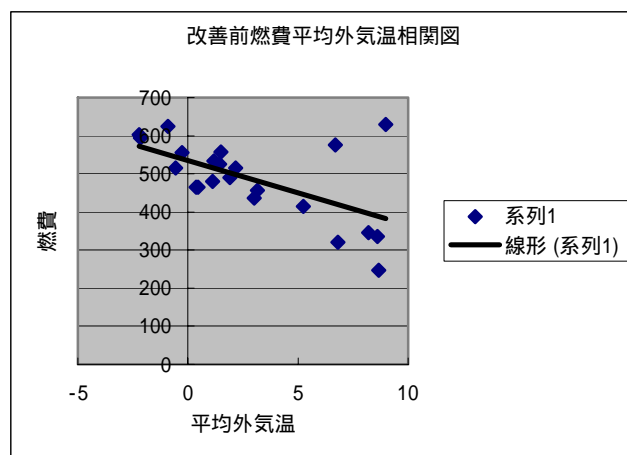


図 1 改善前の外気温 燃費相関図

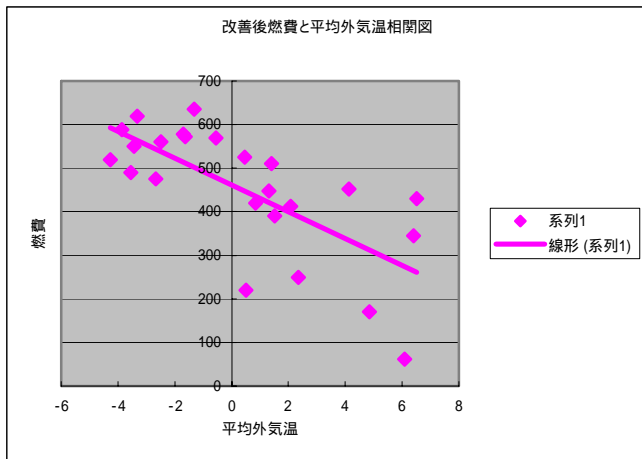


図 2 改善後の外気温 燃費相関図

外気温が0度のときは改善前が540Lの消費であるが、改善後は460Lの消費に成り、17パーセントの改善効果が出た。外気温が6度の時には改善前が430Lの燃料消費であるが改善後は280Lで53パーセントの改善効果が出た。本データはまだデータのばらつきが大きいので、測定の点数を重ねることで、より正確な燃焼効率改善の効果が評価できるようになると思われる。

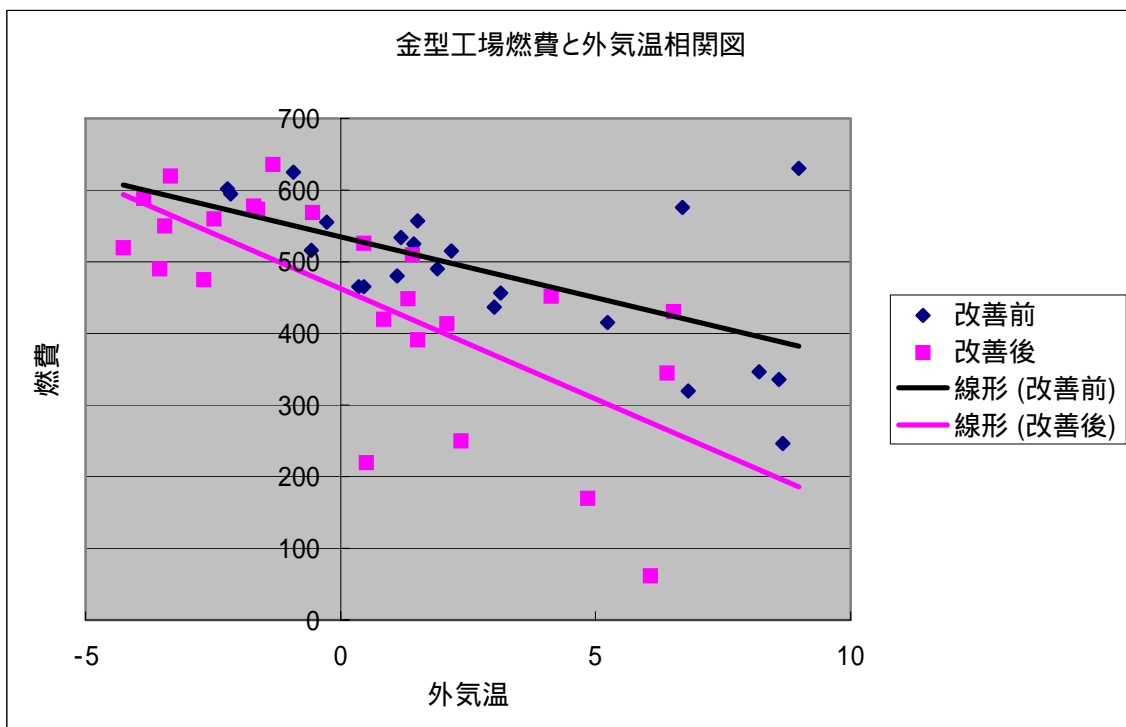


図 3 改善前後の外気温と燃料消費の相関比較