

なお、一例として 100 t 平爐の場合の標準的な例を挙げると上表の如くである。

(58) 傾注式大型平爐 (100 t) に於ける自動制御操業について (II)

八幡製鐵所 製鋼部 阿部 重藏
 " 工内 山辰 丙
 " 〇小田 重徳
 " 城野 清次郎

先に第 42 回講演大會において「大型平爐 (100 t) における重油、空氣比例自動制御操業について」(第 1 報) に天井温度による重油、一次及び二次空氣比例自動制御操業について発表を行った。

その後使用燃料が全面的に C-ガスと重油に變り重油の Atomize も壓搾空氣を使用していたものを過熱蒸氣を使用するように變遷があつた。そのため第 1 報において発表した自動制御装置も一部改造の必要があるようになり、又、第一製鋼課においては更に次の如き各種自動制御装置を山武計器株式會社に注文していたが昭和 26 年 8 月完成 11 月入荷したので No. 3, 100 t 平爐に設置した。

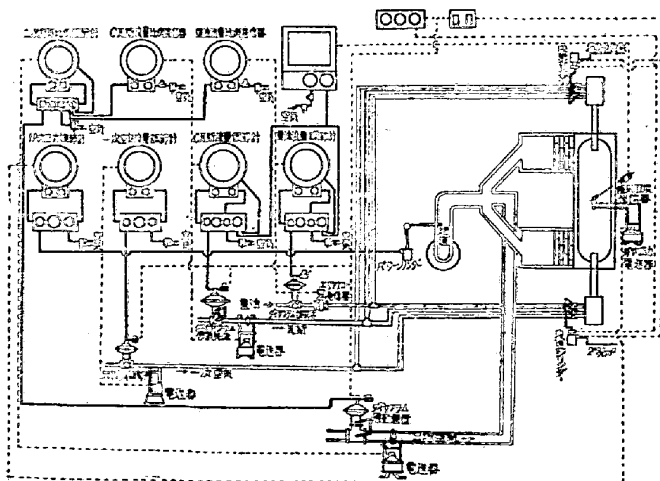
即ち(1) 天井温度による重油、C ガス、過熱蒸氣 (一次空氣) 及び燃焼用空氣比例自動制御装置

(2) 爐内壓力自動制御装置

(3) 重油、C ガス、過熱蒸氣 (一次空氣) 半自動同時切換装置

を設置して操業を開始した。

このように各種自動制御装置を設置して操業を行ったのは本邦において最初のものであり其の設置並びに作業結果について一括報告する。



第 1 図

各種計器の取付圖を示すと附圖の通りである。なお取付メーターについて簡単に説明すれば次の通りである。

主分類	No.	計 器	備 考
温度關係	1	副射高温度計	記録範圍 800~1800°C
	2	天井温度記錄指示調節計	
重油關係	3	重油流量發信器	0~1500l/H
	4	重油流量調節弁	
	5	重油流量記錄調節計	
	6	重油流量比例發信器	
C ガス關係	7	C ガス流量電送器	エアオーモーター付バタフライ弁 0~3500M ³ /H
	8	C ガス流量調節原動裝置	
	9	C ガス流量記錄調節計	
	10	C ガス流量比例發信器	
蒸氣 (又は一次空氣) 關係	11	蒸氣 (一次空氣) 流量電送器	
	12	蒸氣 (一次空氣) 流量調節弁	
	13	蒸氣 (一次空氣) 流量調節計	
燃焼用空氣關係	14	燃焼用空氣流量電送器	エアオーモーター付バタフライ弁
	15	燃焼用空氣流量調節原動裝置	
	16	燃焼用空氣記錄比例調節計	
爐内壓力自動關係	17	爐内壓力差壓電送器	
	18	爐内壓力調節計	
	19	ダンパー 驅動用パワー シリンダー	
重油 (C ガス蒸氣半自動同時切換關係)	20	重油、C ガス、蒸氣 (一次空氣) 同時切換用パワー シリンダー	
	21	同上 東西切換スイッチ	

なお、利點を列挙すれば次の如くである。

(1) 燃料即ち C ガス、重油及び Atomize 用蒸氣 (一次空氣) 燃焼用空氣使用量を同時に希望の一定比率に正確に保持して操業が行われる。

(2) 天井温度が指定最高温度に達した時は自動的に直に上記各使用量を比例減少し天井の焼損を防止し天井持續回數の延長をもたらす。

(3) 高カロリーの燃料即ち C ガス、重油の混焼においては爐内觀察による其の使用量の増減は非常に困難であるが、計器を設置すれば容易に正確に作業員の熟練度に左右され実施出来る。

(4) 爐内壓力自動制御においては爐内壓力を製鋼過程の各期において希望の一定値に設定出來て、燃料自動制御操業と相俟つて高度の燃焼管理を行い得る。

(5) 床直時の焼付管理が容易で焼付の完全及び時間を短縮し生産能率をあげる。

(6) 重油、C ガス及び Atomize 用蒸氣 (一次空) を同時に切換を行い得て操作の繁雜を簡単にし且つ更に進んで蓄熱室又はキャナルの温度差による自動切換にまで行うことが出来るようになる。