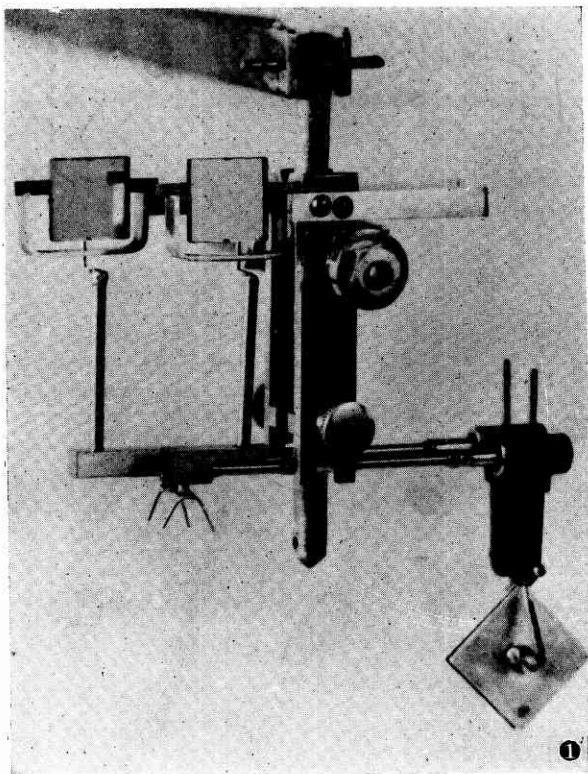
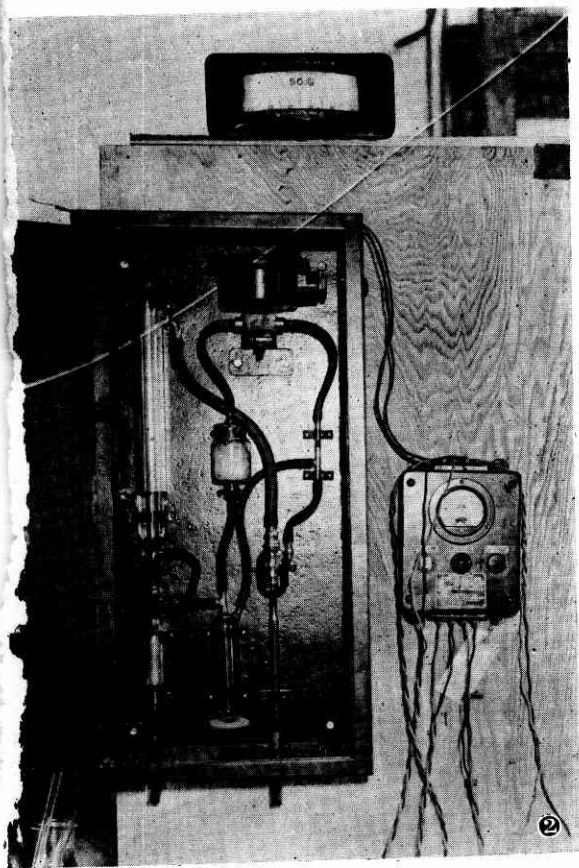


## 精密歪計と濃度計

- ② 熱傳導度式 SO<sub>2</sub> 計 (福田研究室) 河添初太郎  
熱傳導度の變化から SO<sub>2</sub> の濃度を出す装置で、上方の SO<sub>2</sub> 計は濃度が直接%で出る。(本文参照)

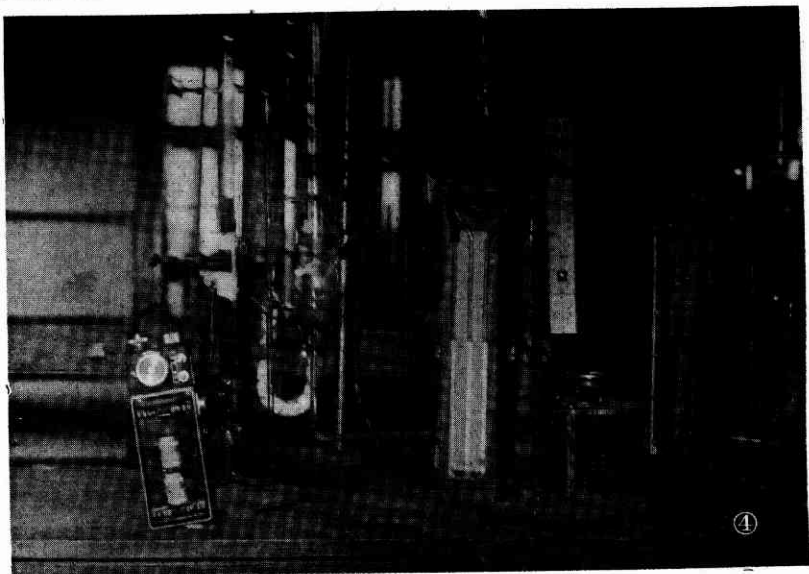
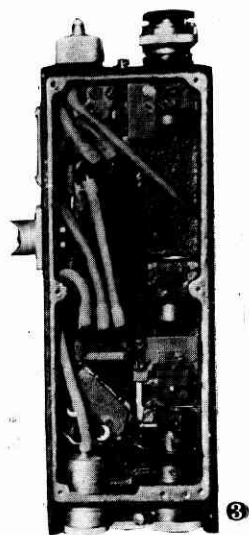


- ① 微小歪計 安井勇人

金屬の初期クリープを測定するために作られた装置。中央の縦の棒が試験片(銅の單結晶)、左が鏡式超エクステンソメーター、右が容量型歪計用の對向板で、全體を恒温槽中に入れる(本文参照)。

- ③④ 干渉式濃度計 (福田研究室) 河添初太郎

土井式理研ガス検定器(理研計器製)で、③は内部を示し、④は空氣中の有機溶劑の活性炭による回收の實驗に使用しているところで、出口の濃度が時間と共に變るのを測定している(本文参照)。



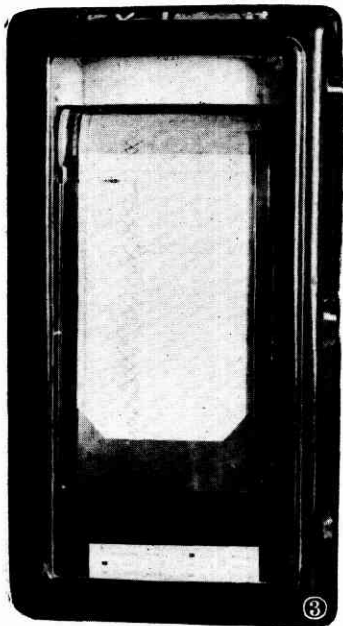
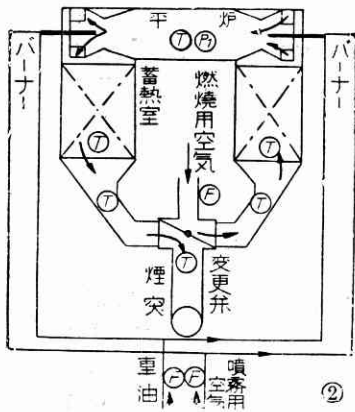
# 平 爐 用



## ② 平爐における計測

平爐用の計測器が燃料の節約、生産の増強に重要な役割を演ずることはいうまでもない。ここに掲げたものは重油爐の計測器の一部である。本圖は平爐におけるガスの流れを示したものであつて、變更弁の空氣取入口より入つた燃燒用空氣は蓄熱室で約 1,000°C に加熱されて平爐に行く。燃燒ガスは反對側の蓄熱室を加熱し、變更弁を経て煙突より排出される。平爐作業には種々の計器類が必要とされるが、重油と燃燒用空氣の流量計、蓄熱室と天井の溫度計、爐内壓力計及び排ガス分析器などが直接に作業の指針となる。圖中①では溫度②は壓力③は流量のそれぞれ測定されるべき箇所を示す。

さらに最近には爐内の溫度及び壓力や燃燒比率などの自動制御が試みられており、數年後にはこれらの自動制御及び自動變更装置も完備されるであろう。



## ③ 溫度計

蓄熱室溫度計で、左右の室のバランスをとるため熱電對又は輻射高溫計で測定する。なお爐内は許す限り高温に保つ必要のため天井溫度を輻射高溫計か光電管式のもので測定している。

## ④ 空氣流量計

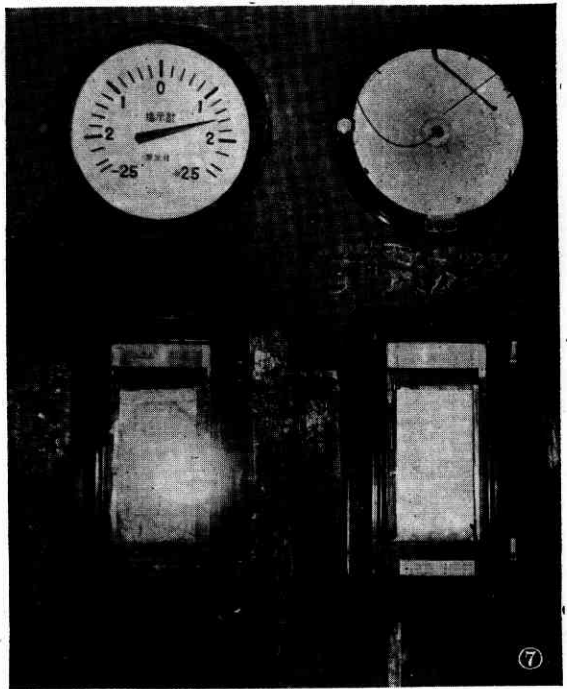
重油を噴霧する壓搾空氣量を最小限にするため、圖に示した浮子型空氣流量計に依て監視する。なお、完全燃燒せしめるに適した熱用空氣の流量を測定するには、オリフイス前後の差壓をリングバランス型か沈錘型の流量計で指示させるのが普通である。



# 計測器

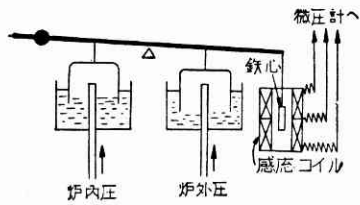


① 平 爐  
平爐は鉄鐵や屑鐵を熔解、精鍊して鋼にする爐で、日本の鋼塊の約90%は平爐で生産される。燃料として種々の工業用ガスや液體燃料を用いるが、最近は重油がよく使われるようになった。

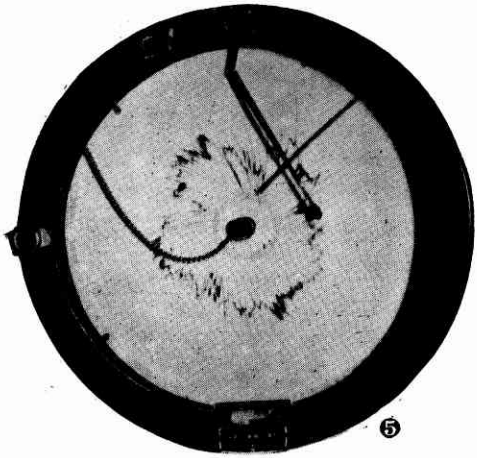


⑦ 計測パネル  
上は左が爐内壓力計、右が重油量計  
下は左が小烟道溫度計、右が蓄熱室溫度計である。

提供 東 都 製 鋼 株 式 會 社  
構 成 星 野 昌 一

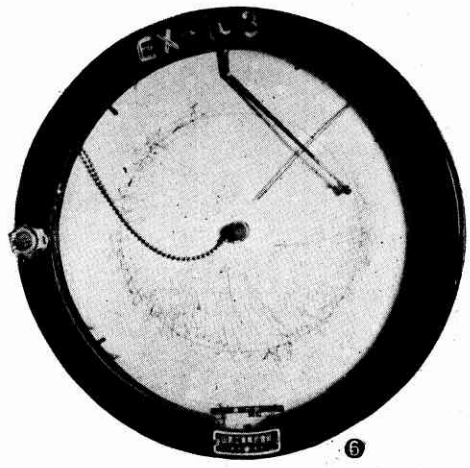
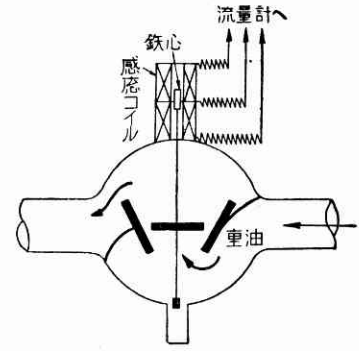


⑤ 微壓計  
平爐は天井中央の爐内壓力を水柱1.5mm程度に保つて冷氣の侵入を防ぐのが普通である。この程度の壓力は圖に示した爐内微壓計で測定する。

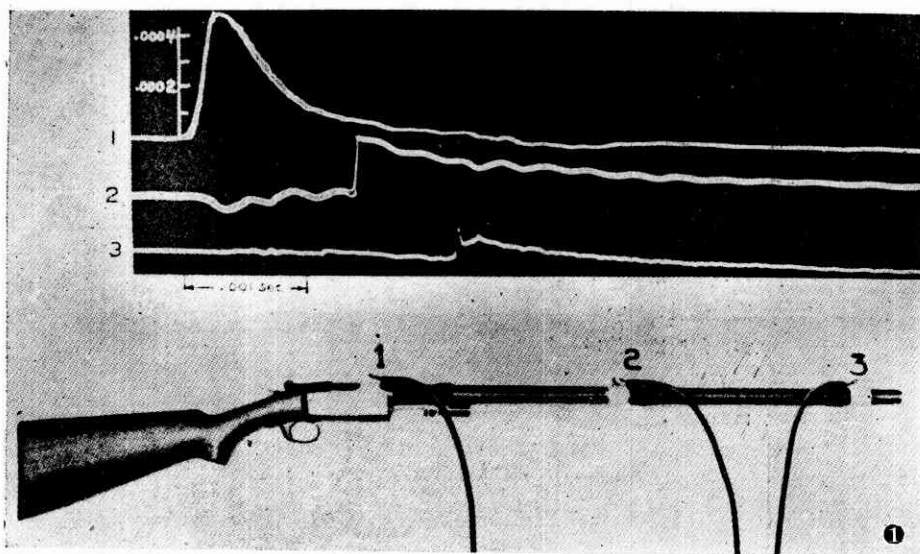


⑤

⑥ 重油流量計  
燃料の重油は爐の能力や作業狀況に應じて送る必要があり、そのために圖に示した面積式重油流量計を用いる。



⑥



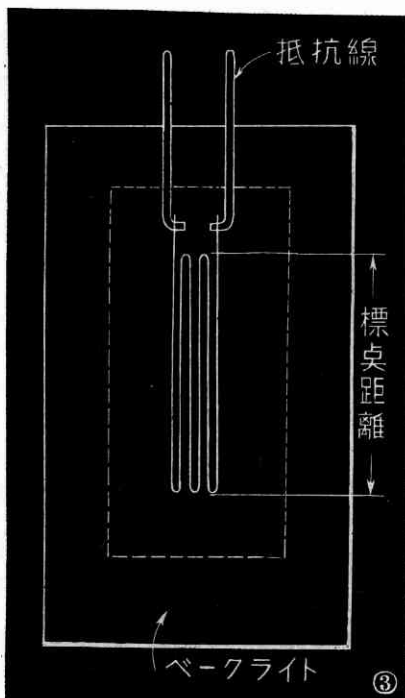
①小銃の弾丸発射の際の  
 応力を測定したもの。1、  
 2,3 の個所に歪計がつけ  
 ている。

## 抵抗線型歪計 解説 山田 嘉昭・森 大吉郎

細い線の応力による電気抵抗変化を利用した歪計は米英では實用に入り、建築・土木・機械・船舶・車輛等廣範圍の工業計測や試験に盛んに使用されている。ここに紹介するのは Baldwin 社 SR-4 歪計である。履歴現象がなく、温度・湿度に煩わされない歪計、接着剤、計器、すべてが高度の技術の所産であり、わが國でもこの種の便利な歪計の實用化が切望されている。



②パネルの応力状態を測  
 るため取りつけた澤山の  
 歪計。



③歪計の一例；試験體に貼りつけ  
 その伸縮に應じて線の抵抗値が變  
 化するのを高感度で安定な検流計  
 もしくは④の計器で測定する。

④携帶型測定器；歪計の線の微小  
 な抵抗變化を眞空管で増巾して、  
 應力値で讀めるようにしてある。  
 歪計を多數使用する際はスイッチ  
 を用いて切換えて測る。