電氣爐の消費電力量は主として爐床，爐壁等を構成する耐火物内の溫度分布に左右される．從つて消費電力量を比較せんとする時には，熱的に似た狀況にあるか否かを知る必要がある．これが爲には餘りに定性的で良い方法とは言えぬが，過去の操業經歷により，A，B又はCに分類して，同一種類のもののみを採るのも簡單に熱的條件を揃えうる一方法である．熱的條件を無視する時は，比較せんとする操業が熱的に同一狀況にあると考えられない．言い換えれば消費電力量の差異は操業が熱的に同一條件で行われなかつた事を示している．尙本研究は昭和27年度文部省科學研究費により行つたものである．

* 中村元和：鐵と鋼　第34年第9號 (1948) 2
〃　〃　第38年第4號 (1952) 33

(44) 電氣爐に於けるコークス爐ガス併用について

八幡製鐵所製鋼部　内山辰丙

エルー式20t電氣爐にコークス瓦斯バーナーを取付け，屑鐵を加熱し熔解用電力及電極の節約が可能となつたので概要を紹介します．

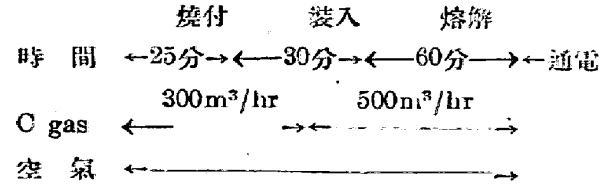
I. 燃燒設備

		コークス瓦斯	空氣
壓力		1500mm 水柱	7kg/cm²
本管		300mmφ	6吋
支管		6吋	4吋
爐體廻り		4吋	2 1/2 吋
バーナー		2吋	4吋
流量計	本管	0～1600m³/hr	(900～1800m³/hr)
	支管	0～900m³/hr	100HP comp×2台

II. 爐體バーナー取付法

外周に空氣，瓦斯の配管をなし，バーナー4本を爐内に挿入し燃燒せしめる．バーナーは外周を水冷し燒損を防止している．

III. 標準作業法及實績



燒付中から瓦斯吹込み裝入後約1時間通入し後通電する．電力節約量は屑鐵の良否，瓦斯量等により變動するが上記標準による實績次の通り，

	通電のみの時	瓦斯使用の時
製鋼時間	6°06′	5°50 分
通電時間	5°24′	4°20′
瓦斯量		42m³/t
熔解電力	514kwh	330kwh
電極	8.1k/t	60k/t

IV. 瓦斯使用量と電力節約量に就て

瓦斯使用時間量に略比例し電力使用量は減少するが，屑鐵種類と共に熔落炭素が瓦斯使用時間が長くなるとバラつくので，上記標準程度にて實施した．制電時特に有効な使用が可能である．

又電極使用量は通電時間の減少に伴い減少する．又變壓器使用時間も減少し熔解初期のピークが少くなるので變壓器等の壽命延長が考えられる．

V. 結　論

電氣爐に於て屑鐵加熱熔解用として瓦斯を使用し，相當効果のあることが分つた．今後バーナー構造並に使用數等の研究と相俟ち使用時間の適正延長を圖り更に電力使用節減を企圖している．

(45) エルー式電氣爐に依つて高速度鋼屑より W, Cr 及び V を回收したる實驗報告

不二越鋼材工業K.K.東富山製鋼所
酒井晋一郎

I. 緒　言

從來高速度鋼屑を操入原料に加えたエルー式電氣爐熔製法は，W含有量の約40%を酸化消耗させ廢棄せられているが，その鋼滓中にはW 7%，Cr 2%，V 0·6%を含んでいた．又其の高速度鋼屑を高周波爐にて再熔解を繰返す時は不純物は富化せられて，品質特に衝擊値を低下せしめる事甚しい．依つて著者は品質を低下せしめる事なしにエルー式電氣爐に依つて酸化鋼滓，ハンマースケール及び研磨粉より有用成分を回收する事を試み，Wは90%，Crは80%，Vは20%以上の回收の操業結果を得たので，ここに報告する次第である．

II. 實驗結果

實驗に使用した電氣爐は，3t エルー式電氣爐で，變壓