

## 研究部會報告

(製鋼部會報告)

### 重油専焼平爐標準寸法

擔當委員 木 下 正\*

#### STANDARD DIMENSION OF OIL FIRED OPEN HEARTH FURNACE

*Tadashi Kinoshita, Competent member of the Committee*

Since February 1949, recommendations have been constantly given by the many iron and steel experts visiting Japan to standardize the dimensions of oil fired open hearth furnaces in Japan. Since July 1949, the Investigation Committee has taken up this subject for study and discussion and has recently arrived at a conclusion which it is hoped will serve as a yardstick for open hearth installations and renovations that may occur in the future.

#### I. 緒 言

現在我が國に於て稼動中の重油専焼平爐は、ガス爐に若干の改良を加へたまゝ使用して居るものが多く、米國に於ける新型重油爐に比較して、能率、燃料原單位等劣る點が少くないので、今後の平爐増設乃至は改造に際し標準とすべき主要寸法を定め、成績の向上を計らうとしたものである。

設計の基礎として次の條件を考慮することにする。

- (1) 鹽基性固定式平爐
- (2) ベンチュリ型
- (3) 爐容量 100 吨以下
- (4) 冷銑使用屑鐵法

#### II. 熔 解 室

##### II-1. 爐 床 面 積

爐の容量、爐床面積及爐床深さの間には密接な關係があり、この間の關係を示す式としては、從來

$$(1) V = 1/3 \times h \times S^2 \quad V: \text{熔鋼の容積}$$

$h: \text{熔鋼單味の深さ}$   
 $S: \text{爐床面積}$

$$(2) V = S \times h \times K_1^2 \quad V: \text{湯の全容積}$$

$h: \text{湯の最大深度}$   
 $S: \text{爐床面積}$   
 $K_1: \text{湯の平均深度係數}$

の2つが行はれてゐるが、實際の狀況を現はすには

(2) に従ふのが至當と考へられるので、(2) に従つて爐床面積及深さを求めた。

爐床面積及深さを求めるに當り熔鋼、及熔融鋼滓の重量を夫々  $6 \cdot 900 \text{t/m}^3$ 、 $1 \cdot 920 \text{t/m}^3$  と假定すると、各1吨は  $0 \cdot 145 \text{m}^3/\text{t}$ 、 $0 \cdot 521 \text{m}^3/\text{t}$  の容積を必要とする。

次に、鋼滓中の CaO 分を 45%、鋼滓中に入る CaO 分を使用石灰、ドロマイトより製出鋼匙當り 76kg とすると製出鋼匙當りの鋼滓重量は 170kg となり、この容積は  $0 \cdot 088 \text{m}^3$  となる。依て製出鋼匙當り所要爐床容積は

熔 鋼	$1 \cdot 000 \text{t} = 0 \cdot 145 \text{m}^3$
熔融鋼滓	$0 \cdot 170 \text{t} = 0 \cdot 088 \text{m}^3$
	$0 \cdot 233 \text{m}^3$ となる。

$P$  を製出鋼匙數とすると、(2) は

$$V = 0 \cdot 233 \cdot P = S \times h \times K_1 \quad \text{となる。}$$

爐床面積  $S$  と深さ  $h$  との間の常數  $\sqrt{S}/h$  及 (2) の式の常數  $K_1$  は爐床形狀を決定する極めて重要な常數である。

$\sqrt{S}/h$ : この値が大きい場合には、爐床は扁平な浅い爐床となり、反應激しく良質鋼の製造を困難にする傾向が見え、小さい場合には、爐床が深くなり、單位面積當り鋼滓量の増大を來し、熱傳導の點から見て非能率的になる傾向が出るものと考へられる。

内外各工場の実績は第1表に示すやうに、 $\sqrt{S}/h =$

\* 東都製鋼株式會社

第 1 表

備考 A~J 日本, a~f 米國

工場爐容	製出鋼建數	爐床面積 S	最大深さ h	$\sqrt{S}/h$	$K_1$	$K_2$	L	B
A 25	29.5	19.68	0.530	8.4	0.66	2.78	7.400	2.600
B 25	33.0	22.50	0.550	8.6	0.62	2.50	7.500	3.000
C 35	37.0	31.50	0.600	9.4	0.455	2.24	8.400	3.750
		29.63						
		33.75						
D 35	39.0	27.70	0.500	10.5	0.66	2.46	8.240	3.360
E 35	40.5	24.00	0.670	7.3	0.59	2.67	8.000	3.000
F 35	41.0	26.60	0.550	9.4	0.65	3.38	9.500	2.810
G 50	47.5	27.20	0.700	7.45	0.58	2.66	18.500	3.200
H 50	52.0	26.58	0.630	8.2	0.72	2.29	7.800	3.400
I 60	52.0	32.00	0.650	8.7	0.58	3.12	0.000	3.200
J 80	76.0	29.58	0.740	7.35	0.81	2.56	8.700	3.400
a 25		18.76	0.500	8.7	0.60	2.39	6.700	2.800
b 50		26.60	0.760	6.8	0.59	2.52	8.200	3.250
c 50		28.00	0.840	6.3	0.50	2.58	8.500	3.300
d 60	58.0	27.90	0.765	8.3	0.61	2.59	18.500	3.280
e 60	60.0	34.80	0.658	9.0	0.61	2.41	9.150	3.800
f 75		46.00	0.670	10.1	0.58	2.88	1.500	4.000
Buell B 135	128.0	47.25	0.830	8.3	0.76			
E 170	162.0	49.20	0.810	8.7	0.95			
F 160	152.0	65.40	0.760	10.6	0.71			
H 135	128.0	51.20	0.635	11.3	0.92			

7.0~11.0に入つて居り、大部分は 8.0~10.0 の範囲内で、この範囲内であれば實際作業を行ふ場合、困難度、非効率性を増すとは考へられないが、操業成績良好な工場の平均値であり、Bruno<sup>1)</sup> も採用してゐる 8.7 を用ひる。

$K_1$ : この値が大きくと、爐床は平坦になり、出鋼後爐床の清淨度保持が困難となり、爐床に悪影響を與へ、小さい場合には、爐床が急傾斜になり、清淨度保持は容易であるが、反應速度の相違、着熱度の違ひに依り鋼の均質性を害することが考へられる。

内外各工場の実績は第 1 表に示すやうに、 $K_1=0.42\sim 0.95$  の範囲にあり、大部分は 0.58~0.66 の範囲内にあり、この範囲内であれば支障を來すとは考へられないが、0.61 を用ひる。

$\sqrt{S}/h \cdot K_1$  は爐の容量が大きくなるにつれ、幾分増加すべきものと考へられるが、爐容量 100t 以下に於ては夫々 8.7, 0.61 の一定値を用ひて各容量に對する爐床面積及深さを算出することとし、之を第 2 表に示す。

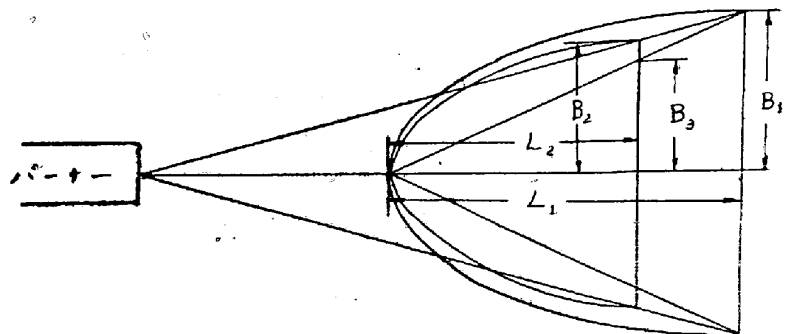
第 2 表

爐容量	S	h	$K_2$	L	B
30	21.05	0.530	2.50	7.260	2.900
40	25.29	0.580	2.52	7.980	3.170
50	29.43	0.620	2.54	8.630	3.410
60	33.35	0.660	2.56	9.220	3.620
80	41.35	0.740	2.60	10.300	3.990
100	47.81	0.795	2.64	11.250	4.260

II-2. 爐床の長さとの幅の比

爐床の長さとの幅の比は Williams 氏<sup>2)</sup> が集計した數字に依ると、大部分が 2.0~2.5 となつてゐるが、重油爐の場合の焔の擴がりは、ガス爐の場合よりも燃焼法の差により、遅いから重油爐の場合の長さとの幅の比は従來のガス爐の場合よりも大きくなる必要がある。

焔がバーナーから出て、或る程度の擴がりを有して湯面に到達する爲には、後述のやうに (II-3) 各容量の爐に於て、バーナーと湯面の間に一定距離を必要とするものと考へると、爐床と焔の関係位置は、第 1 圖のやうになる。



第 1 圖

第 1 圖より分るやうに  $B_2 > B_3$

$$K_2 = L_1/B_1 = L_2/B_3 >$$

$$L_2/B_2$$

上式より分るやうに、長さとの幅の比  $K_2$  は、爐が大きくなるにつれて次第に増加すべきである。

(II-3) に於て決定するやうに、バーナーと湯面の距

離を 1.800m,  $K_2$  の最低値を 30t 爐に於ける 2.50, 幅の限度を人力に依る裏壁へのドロマイ投射能力より 5.000m と考へると, 各容量に対する長さとの比  $K_2$  は第 2 表に示すやうになり, 之を用ひて算出した長さとの幅を第 2 表に示す.

勿論 (II~3) に於ても説明するやうに, この  $K_2$  値は, 使用バーナーの形式, 重油噴霧用空氣 (蒸氣) の壓力等に依り, 焔の形狀が變化するので變化すべきであるが, この値が適當でない場合には, 燃料の必要以上の使用とか, 耐火物の壽命の低下を來することが考へられるので, 各工場に於て慎重に決定しなくてはならない.

内外諸工場の實績は第 1 表に示す.

II~3. 燃焼室

重油を燃料として使用する場合は, ガス使用の場合と異り, 燃料の噴出速度が大である爲, 焔が適當な擴がりを持つて湯面又は裝入物に達するやうにする爲, バーナーから湯面の端迄の間に燃焼室と稱すべき空間をとらなくてはならない. この距離は, その工場の使用バーナーの形式, 重油及噴霧用空氣 (蒸氣) の壓力により, 形成される焔の形狀が異なるので當然異なるべきである.

我國に於て操業中の重油爐は前述のように, ガス爐よりの轉用が多く, この距離の短いものが多いことは第 3 表に示す通りである.

II~4. 前壁

前壁は熔解室内でも最も熔損等による損失が甚だしく, 壽命が最も短く, この壽命の延長が平爐の生産能率の上昇に大きく影響する點を考へ, 前壁の壽命を延長する爲に各種の方法が考へられり, 我が國に於ても某製鋼所 80 噸爐には, 前壁無しに築爐法が行はれてゐる.

前壁は, 一般には, 垂直式のものであるが, 我が國の B 爐 (9°30'), D 爐 (7°00'), F 爐 (10°) のように, 傾斜をつける方が良いと考へられるので, 爐容量を問はず, 前壁傾斜 9°00', 前壁垂直高さ 1.400m と決定す.

II~5. 裏壁

裏壁の形狀は垂直式・半傾斜式・傾斜式の 3 種類が行はれてゐるが, 出鋼口の深さ, 爐床材の安定度, 裏壁材の使用量の節約等の點から見て, 半傾斜式及傾斜式が勝れて居るので, 半傾斜式又は傾斜式を用ひることに決定す.

裏壁の傾斜及垂直高さの決定により, 爐體中央に於けるガスの流速, 爐床材の落着きが左右されるが, 第 3 表に示す内外諸工場の實績及び Buell<sup>4)</sup> が垂直高さの最小値として 1.220m を與へてゐる點を考へ, 裏壁垂直高さ 1.250m, 煉瓦積傾斜 55°, 爐床材傾斜 50° と決定す.

II~6. 天井

第 3 表

工場爐容	製出鋼噸數	燃焼室	裏壁垂直高さ	煉瓦積傾斜	Span	Rise	Rise/Span	天井高さ
A 25	29.5	1.020	1.350	67°	4.080	0.450	110	1.900
B 25	33.0	1.000	1.400	55°	4.300	0.500	116	1.900
C 35	37.0	0.940	1.350	57°	4.230	0.580	137	1.900
D 35	39.0	1.800	1.250	55°	4.600	0.600	130	1.850
E 35	40.5	1.960	1.400	0°	4.080	0.450	110	1.850
F 50	41.0	1.700	1.500	55°	4.150	0.500	120	1.920
G 50	47.5	1.000	1.450	56°	4.800	0.580	121	2.000
H 60	52.0	2.200	1.663	65°	4.640	0.630	136	2.025
I 80	76.0	1.000	1.450	57°	4.800	0.580	121	2.100
a 25		1.750			4.730	0.560	119	1.800
b 75		2.500	1.200	45°	4.900	0.810	165	2.000
Buell <sup>4),5)</sup>								
B 135	128.0	2.650	1.310	55°	5.950	0.850	143	2.250
E 170	162.0	1.220	1.290	45°	5.650	0.960	170	2.300
F 160	152.0	1.600	1.520	0°	4.900	0.610	125	2.150
H 135	128.0	1.220	1.220	47°	5.950	0.910	152	2.150

内外諸工場の實績を第 3 表に示すが, Buell<sup>4)</sup> は本表 B 爐は燃焼狀況, 燃料使用狀況から見て, 非常に勝れて居り, E 爐はこの距離が大になれば, 更に良好な結果が得られるであらうと言つてゐる.

燃焼室の長さは, 前述のやうに工場の特徴により變化すべきもので, 一概に決定出來ないが, 我が國に於ける重油, 空氣の現在の壓力では 1m800 が適當である.

天井の形狀は爐の生産能率に相當の影響を有するものであるが或る程度迄各工場の原料の條件等により左右されるものである.

天井の Span に対する Rise の割合は, 力學的に見て或る限度内になくなくてはならず, 前裏壁の抱受煉瓦に對する力の方向が適當となる爲には 125~250mm of Rise /m of Span でなくてはならない.

内外諸工場の実績は第3表に示すやうになつて居り、米國調査團の勸告中には、この値を 132.4mm/m と與へてゐるが、本文に於ては 130mm/m を用ひ各容量の爐に對し算出し第4表に示す。

第4表

爐容量	Span	Rise	天井の高さ
30	4.340	0.565	1.815
40	4.610	0.595	1.845
50	4.850	0.630	1.880
60	5.060	0.660	1.910
80	5.430	0.705	1.955
100	5.790	0.745	1.995

### III. 熔解室に於ける流速

熔解室各部に於ける廢ガスの流速は、爐の操業に密接な關係を有するもので、流速の適否が爐の成績を上下することは言を俟たない。

各容量の爐に對する通油量の決定に當つては、種々の議論が有るが、第5表の如き我が國の実績を考慮し第6表の如く決定し次の假定の下で流速計算を行つた。

- 假定 (1) 過剩空氣 10%  
 (2) 重油比重 0.95  
 (3) 各部廢ガス温度

場所	温度 (°C)	場所	温度 (°C)
爐體中央	1.800	小煙道	570
昇降道	1.650	變更瓣	520
蓄熱室上部	1.350	大煙道	480
蓄熱室下部	600	煙突下	440

我が國諸工場の廢ガスの爐體中央及昇降道の流速は、夫々 2.95~4.48m/sec, 7.51~17.30m/sec となつてゐるが、Buell<sup>6)</sup> の與へてゐる爐は 3.03~3.68m/sec, 5.12~6.00m/sec となつてゐる。

II に於て求めた各容量爐の爐體中央に於ける廢ガス流速は 3.0~4.0m/sec の範囲内にあり、Buell の與へてゐる値より幾分高い値を示すが、Ess<sup>7)</sup> の與へてゐる範囲 3.0~5.5m/sec には適合し良好なものであることを示してゐる。

昇降道の大きさの決定方法に就ては各種の論議がなされてゐるが、流速から決定することが、爐の操業との關係から見て良いと考へられるので Buell の範囲及び Ess<sup>7)</sup> が 6.00m/sec 以下と與へてゐる點から見て、昇降道に於ける廢ガス流速が 6.00m/sec となるやうにし、之を第6表に示す。

我國の爐は昇降道が狭く、throat 面積との關係に依る燃焼狀況の良好化を不可能にしてゐる現状である。

上記のやうにして求めた昇降道面積を實用する場合には、重油と空氣との混合状態即ち燃焼狀況を良好にする爲に throat 面積を昇降道面積より小さくすることは容易であり、米國調査團の勸告通り昇降道面積の 90% として算出した throat 面積を第6表に示す。

第5表

工場 爐容	製出鋼 噸數	通油量 (l/hr)	工場 爐容	製出鋼 噸數	通油量 (l/hr)
A 25	29.5	810	F 50	41.0	950
B 25	33.0	850	G 50	47.5	1,000
C 35	37.0	890	H 60	52.0	950
D 35	39.0	1,200	I 8.	76.0	1,200
E 35	40.5	800			

第6表

爐容量	通油量 (l/hr)	昇降道面積 (m <sup>2</sup> )	throat 面積 (m <sup>2</sup> )
30	760	3.04	2.74
40	870	3.50	3.15
50	980	3.92	3.53
60	1,080	4.29	3.86
80	1,250	5.01	4.51
100	1,400	5.62	5.07

### IV. 蓄熱室

我が國に於ける重油爐は殆んど發生爐ガス爐よりの轉用である爲、某製鋼所 80 噸爐を除き、空氣蓄熱室のみのものではないが、重油爐として新設する場合には、當然空氣蓄熱室のみとすべきである。

蓄熱室設計の適否が操業に如何に強く影響するかは實際に經驗されてゐることであるが、蓄熱室煉瓦積の方法煉瓦の大きさに對する各種検討は最近行はれ初めた所であり、どの方法が最も良いと言ふ明確な數字を伴つた結果の發表が見られず、結論を與へるに至つてゐないので本文では、

- (1) 煉瓦寸法 320×120×80  
 (2) 孔寸法 130×130×80  
 (3) 煉瓦積方法 通し目

と假定し、過去の実績より求めた Bruno<sup>1)</sup>, Told<sup>6)</sup> Williams<sup>6)</sup> の與へた常數及び第7表に示す我が國諸工場の実績を參考として、通油量に對する煉瓦積容積を 320m<sup>3</sup>/l/sec とし算出し、第8表に示す。

尙前記三者の與へてゐる煉瓦積重量、煉瓦積表面積に關する常數は、發生爐ガス使用の場合の石炭使用量に對してのものであり、之を

- (1) 發生爐ガス發生量 4.35m<sup>3</sup>/kg of coal  
 (2) 空氣室/瓦斯室 1.38

(3) 重油使用の場合の必要空気量は發生爐ガス使用の場合の 1.2 倍

と假定して換算すると、夫々

Bruno	310m <sup>3</sup> /l/sec
Told	276m <sup>3</sup> /l/sec
Williams	370m <sup>3</sup> /l/sec

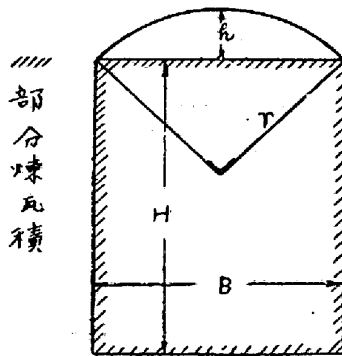
第 7 表

工場 爐容	製出 鋼数	煉瓦積容 量 (m <sup>3</sup> )	通油量 (l/sec)	通油量當り 煉瓦積容量
A 25	29.5	109.30	0.224	490
B 25	33.0	93.47	0.236	396
C 35	37.0	120.41	0.247	487
D 35	39.0	93.00	0.334	278
E 35	40.5	72.10	0.222	324
F 50	41.0	(42.26)	0.264	(160)
G 50	47.5	139.00	0.278	500
H 60	52.0	148.40	0.250	594
I 80	76.0	126.00	0.334	377

煉瓦積内に於て、充分の熱交換が行はれる爲の條件として Bruno<sup>1)</sup> は  $Wt$  を煉瓦積容量,  $H$  を煉瓦積高さとする時  $3\sqrt{Wt}/H = 1.2$  を與へ、Told<sup>2)</sup> は煉瓦積内を流れる廢ガス流速 2.0m/sec 以下と與へてゐる。

Bruno に従つて計算すると、之は Told にも合致するので、之を第 8 表に示す。

蓄熱室煉瓦積上部に於ける廢ガスの流速は、煉瓦積に於て一様に良好な熱交換が行はれる爲の大切な因子であり、流速が大きすぎても、小さすぎても、煉瓦積の何れかの側に働かない部分が生ずることになる。



第 2 圖

第 8 表

爐容 容量	煉瓦積 容	煉瓦積 積高さ	上部 面積	r	h	B	L
	m <sup>3</sup>	m	m <sup>2</sup>	m	m	m	m
30	67.5	3.39	2.47	2.915	0.855	4.120	4.845
40	77.5	3.56	2.84	3.150	0.920	4.460	4.880
50	87.1	3.70	3.20	3.320	0.975	4.700	5.020
60	96.0	3.82	3.52	3.510	1.030	4.970	5.060
80	111.4	4.00	4.09	3.780	1.110	5.350	5.190
100	120.5	4.14	4.57	3.990	1.170	5.640	5.330

Buell<sup>3)</sup> はこの點を最も強調し、廢ガス速流 5.7~7.3m/sec (平均 6.5m/sec) が良好な結果を與へるとして居り、米國調査團 Hill 氏勧告の流速も、この範囲内に入るの第 2 圖の如き斷面を有するものとした場合に上部に於ける流速が 6.5m/sec となるやうにした結果を第 8 表に示す。

V. 煙道及び變更辨

煙道及び變更辨の大きさを考へる場合、先づ考慮すべきことは、空氣の漏入量・煙道・變更辨に於ける draft の friction loss の問題である。

空氣の漏入量の減少は、爐の効率上昇の點から言つて當然心掛けなければならぬことは明らかであるが、現在我が國に於て行はれてゐる變更辨形式では、後に述べる draft の friction loss と共に、空氣の漏入も或る程度止むを得ないと考へられる。

現在の各工場に於ける空氣漏入量の實績は、大體昇降道に於ける廢ガス量を 100 とした場合、小煙道に於て 110~125、大煙道に於て 140~160 となり、空氣漏入量は甚だ多いが、本文に於ては正壓操業の實施各項目塗りの實施、變更辨形式の改良に依り、小煙道に於て 110、變更辨 120、大煙道 130 と假定する。

煙道及び變更辨面積の算出に用ひる廢ガスの流速は Buell<sup>3)</sup> に依り小煙道 8.3m/sec・變更辨 8.0m/sec とし、大煙道面積は Buell が大煙道面積/變更辨斷面積 = 4/3 としてゐるので、之に依つて各部斷面積を求め、第 9 表に示す。

第 9 表

爐容 容量	小煙道(m <sup>2</sup> )	變更辨(m <sup>2</sup> )	大煙道(m <sup>2</sup> )
30	1.09	1.16	1.54
40	1.25	1.33	1.76
50	1.41	1.50	1.99
60	1.55	1.65	2.19
80	1.79	1.91	2.53
100	2.00	2.14	2.84

VI. 煙 突

煙突の引きの必要量は蓄熱室下部に於て、燃焼室内の廢ガスを充分に引き得るものでなくてはならず、之に要する煙突の高さは蓄熱室の煉瓦積の方法、煙道の長さ、變更辨の形式・排風機の有無により當然變化すべきものであり、各工場の爐構造により左右されるものである。

30 甎~100 甎平爐に於ける蓄熱室下部から熔解室に至る高さは約 8m~10m と見られ、この間に發生する浮力は 7.8~9.8mm 水柱となるので、昇降道、鋼滓室、煉瓦積に於ける屈曲、friction loss を見込み、-15mm

水柱の引きが蓄熱室下部に於て必要となるものと考へる。

蓄熱室下部より煙突下に至る間の引きの損失は、變更辨に於ける屈曲、煙道に於ける屈曲、friction loss に依り 20~30mm 位と見做されるので、煙突下に於いて必要とする引きは -35~45mm 水柱となる。煙突内を流れる廢ガスの流速に比例して、煙突に依り生ずる計算上の引きを減ずる量も増減するが、一般にこの減少量は 2 mm 程度に設計されるので、煙突下部に於て、煙突の高さ及び温度差に依り生ずべき必要な引きは -37~47mm 水柱であり之に要する煙突の高さは 45~57m となる。以上の如き概算に依り煙突の高さは 190 越以下の爐に於ては 60m あれば充分である。

米國に於ける煙突が、歐洲及び我が國の煙突に比し低いのは、煙突位置が平爐に近いこと、變更辨が slide damper 型式のものが多く、屈曲、friction loss に依る loss が少いこと及び排風機の使用により煙突に依る引きに對する要求度が少いことによるのである。(以上)

## 文 献

- 1) L. Bruno: 「鐵と鋼」, 26 (1941) No. 7, 552.  
「平爐の理論的建設」 No. 8, 637.  
No. 10, 755.
- 2) A.D. Williams: Flow of Gases in Furnaces, 194.
- 3) W. C. Buell: Open Hearth Furnace, Vol. I, p 15
- 4) " " " " , Vol. II, 15.
- 5) " " " " , Vol. I, 126.
- 6) " " " " , Vol. II, 90.
- 7) T.J. Ess: The Modern Open Hearth, Iron & Steel Eng. 1948 July.
- 8) A.D. Williams: Flow of Gases in Furnaces, 214, 226.
- 9) W.C. Buell: OpenHearth Furnace, Vol. III, 122, 243.

## 研究部會記事

熱經濟技術部會第9回熱計器専門委員會：日時：25—9—8（金），場所：日本鐵鋼連盟會議室。出席者：山内主査委員外 38 名。提出資料：（計 60）溫度計現場檢定案，一幹事，（計 61）熱管理計器の現場檢定法「流量計，壓力計ガス計」，一幹事，（計 62）光電管高溫計による平爐天井溫度の測定について（第1報），日本鋼管鶴見，（計 63），熱線風速計を用いての現場實驗—川崎製鐵草合，（計 64）鐵 Pipe による Gas 成分の變化實驗報告（第1報）—八幡製鐵所，（計 65）鋼片加熱爐の電氣式爐内壓力自動制動裝置について—富士製鐵・川崎，（計 66）平爐の火焰に及ぶ吹出口設計の影響—芥川委員，議事内容：菅野委員より7月14日開催檢定小委員會の報告をなし（計60）について討論，これは熱經濟技術調査團報告と照し合せ今までやつて來た完全な檢定方法案を一應やめてC級工場を對象したと述べた，續いて（計61）について磯野委員から説明討論に入る。溫度計と壓力，流量，ガス計とが程度が違ふから合わせるべきだ。B級程度のものを作るべきだ，細い注意事項，説明事項を入れるべし等の意見があつて明日小委員會を開くこととした。（計63），（計64），（計62），（計65）についても各々説明，討論があつた。

熱計器専門委員會—檢定小委員會：日時：25—9—9（土），場所：日本鐵鋼連盟應接室。出席者：菅野委員，磯野委員等 13 名。議事内容：標題を「現場檢定」とあるを「工場檢定」と改め，現場檢定（計器を取付けたまふ）と檢定室における檢定とに分けて作ることにし，書き方の型式を統一した。尙次回専門委員會の前日もう一度小委員會を開き次回専門委員會で之れを決定する豫定にした。

鑄物部會第2回鑄型専門委員會 日時：昭和 25 年 9 月 4 日，場所：日本鋼管株式會社會議室。出席者：委員長菊池浩介君外 15 名。提出資料：1・鋼塊鑄型寸法表（日本鐵鋼連盟），2・鑄型の寸法と使用成績調査表（八幡製鐵）（新日本鑄造）（日本鋼管），3・扁平鑄型地金配合表（新日本鑄造），4・配合銑鐵と鑄型壽命の關係（八幡製鐵），5・ガスマン角型肉厚の研究（新日本鑄造），6・扁平鑄型・BO6a の肉厚研究（新日本鑄造），7・鋼塊用鑄型及び附屬品の圖（八幡製鐵），議事：題目（1）黒鉛形狀の分類について，（2）鑄型寸法と使用成績，（3）鑄型寸法，（4）配合銑について，（5）鑄型の肉厚について，（6）キューボラ操業について夫々討議が行はれた。

鑄物部會第2回ロール専門委員會 日時：昭和 25 年 9 月 5 日，場所：日本鋼管株式會社本社會議室，出席者：委員長菊池浩介君外 24 名，提出資料 1・材質によるロールの分類案（鐵鋼連盟），（以下 47 頁〜續く）