

各々其に相當したる形狀を有する腐蝕面を示して居る。鑄塊の頭部は、其底部に比して殊に氣泡の存在すること夥しきを以て、工形鋼の頭部に於ても、同じく最も夥多なる黒帶部の現出を示した。此等は如何に腐蝕試験法が、原鑄塊の性質を明にするかを示して居る。(ハイン教授の研究に據る)

第八節 顯微鏡試験法

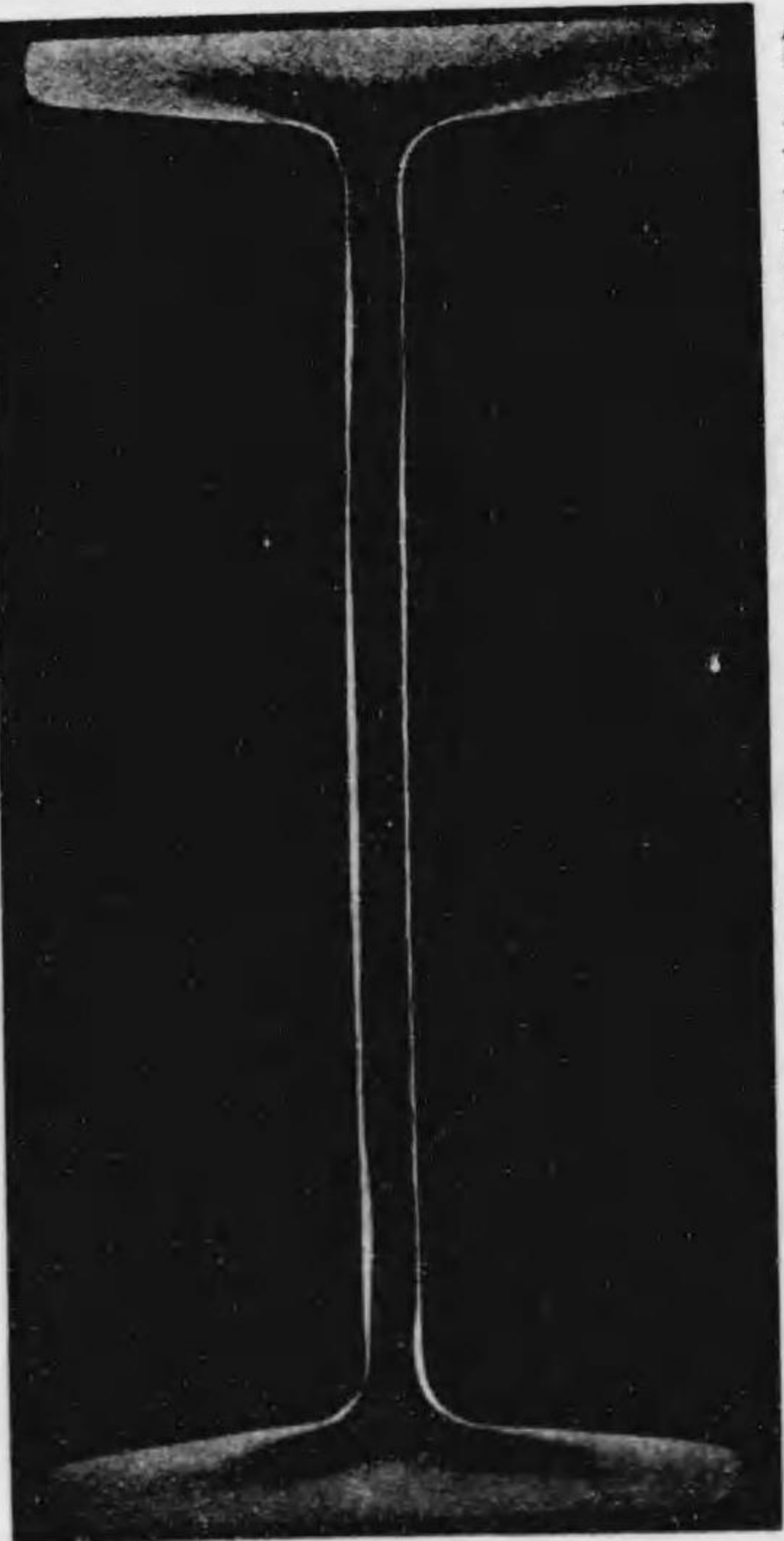
以上述べたものは、地金を腐蝕して之を肉眼にて検査するのであるが、今顯微鏡の力を借りて廓大して見ると、一層其質の良否を明にすることが出来る。全體此等の組織を研究することは、近來非常に發達して、別に金屬組織學と云ふ一科をなせる位であるが、此處に一寸其大要を述べる。顯微鏡にて検査せんとせば、地金を一層精密に琢かねばならぬ、即ち鍍にて仕上げた上を、鍍紙にて磨き、終に之を磨き砂にて光澤を出さしめる。今軽くピクリン酸溶液、又は稀薄なる酸類にて腐蝕する。而して特別の裝置を有する顯微鏡にて之を検査する。

鐵材の顯微鏡試験法

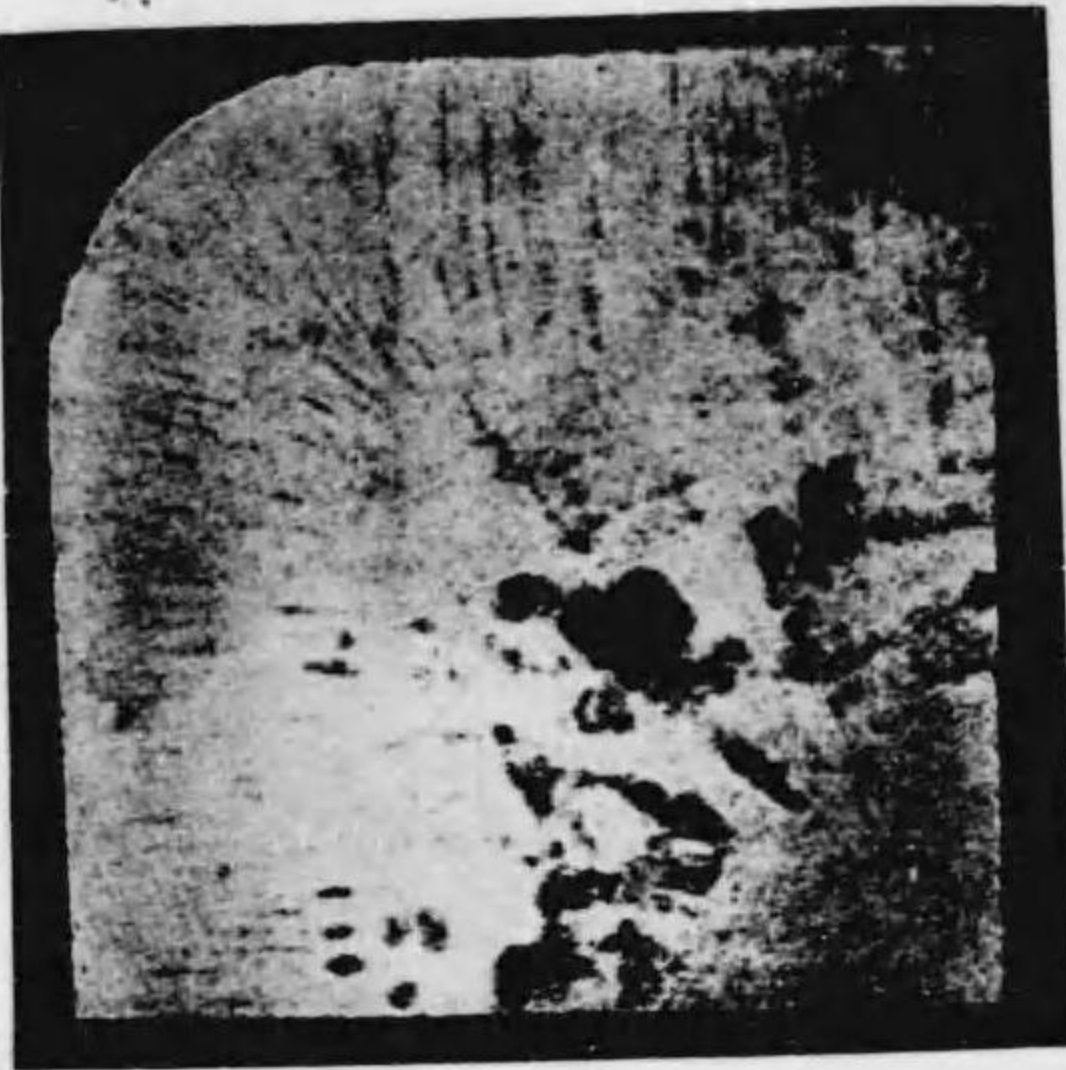
第九十四圖 鋼鑄塊頭部の腐蝕面



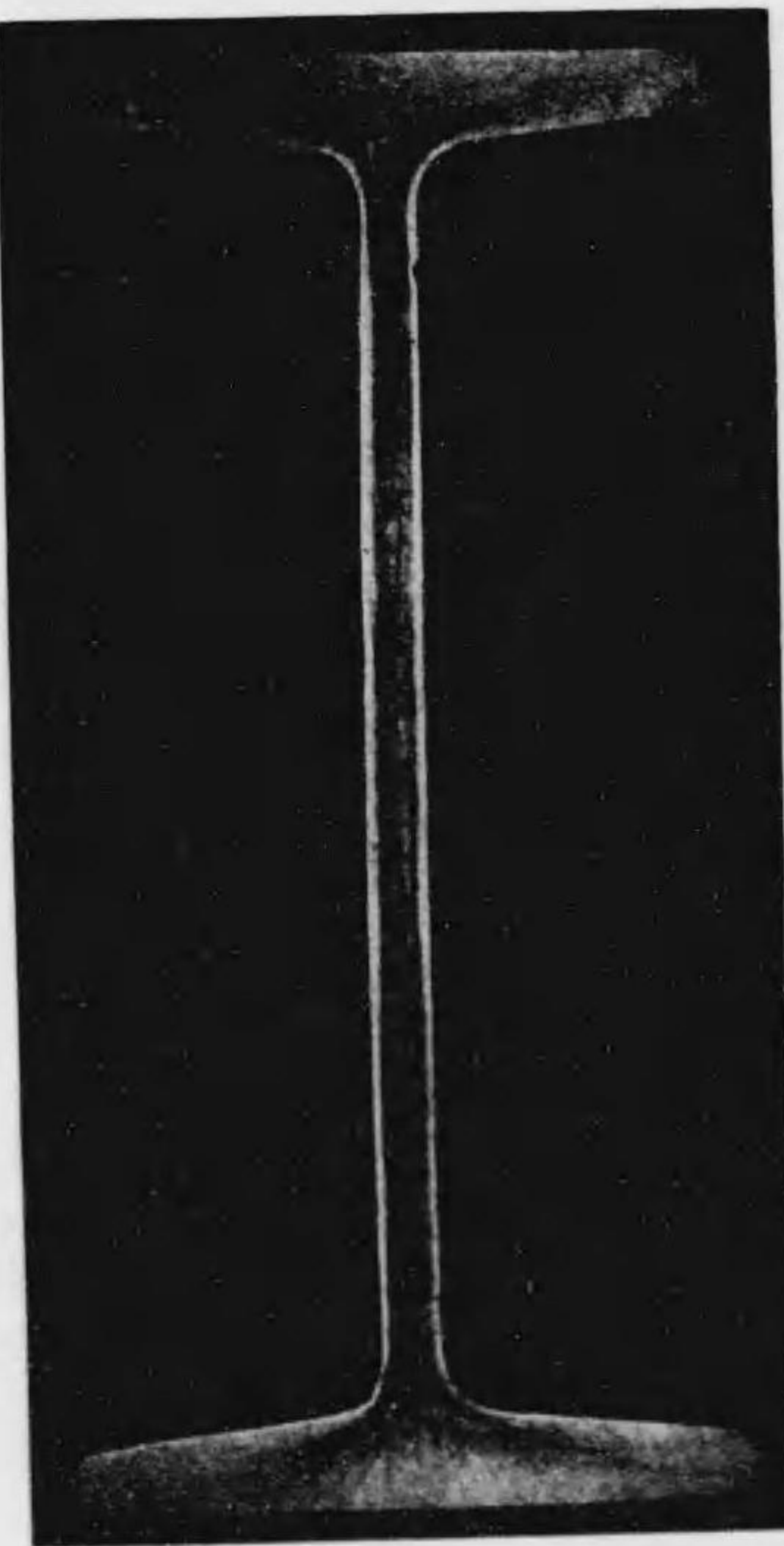
第九十五圖 工形鋼の腐蝕面(鑄塊の頭部に相當す)



第九十六圖 鋼鑄塊底部の腐蝕面



第九十七圖 工形鋼の腐蝕面(鑄塊の底部に相當す)



此等の方法で如何なることがわかるかと云ふに、前に腐蝕法に述べた地金の
缺點や、又地金の豫め享けた取扱法の如何を確むることが出来る。即ち地金
は如何なる温度、程度にて熱せられ、鍛錬せられたものか、又は如何なる程度の
金質調整法に處せられたものなるやを、明にすることが出来る。

一層精密に云ふと、第一に其鐵材の組織は、如何なるものより成立するかを知
り、第二は其組織の形状、大小の如何を知ることが出来る。即ち化學分析等に
て知る能はざる範圍を、窺ふことが出来て、大に其効力のある次第である。

今重要な組織に就き、圖を以て説明する。第九十八圖は僅に炭素〇・〇五%
を有する極軟鋼の組織を、百七十倍に示したものである。全部殆んど純鐵よ
り成立つて居る、而して金屬組織學上、之をフェライトと稱する。圖中の網は
其粒の大小を示す、而して其鋼の享けた熱度の如何に據り、其大小が異なるも
のである。又所々に黒色なる小斑點を認むるが、是はパーライトと稱するも
のである。第九十九圖は炭素〇・一八五%を有する軟鋼の組織を、百七十倍に
撮影せしものである。炭素の量増すと共に、パーライトの量が増加する、圖中

フェライト

パーライト

の黒きは皆パーライトにして、他はフェライトである。鋼中に段々と炭素の量増すに従ひて、益々パーライト増加するは、曩に第八十二圖及第八十三圖(第三百十頁)に示せる、軌條鋼の寫真を見れば明である。其大部分は黒色なるパーライトより成り、フェライトは僅に網状を爲すに留まる。斯くして炭素〇・九%を有する鋼は、其全部パーライトより構成されて居る。

セメント
イト

第百圖は炭素一〇・五%を有する至硬鋼の組織を、百七十倍にせしものである。パーライトは明瞭に平行組織を現出して居る、其外に白く網状を爲すものは、セメントイトである。是は炭素の殊に集積せる部分で、其の六六七%を含有するものである。

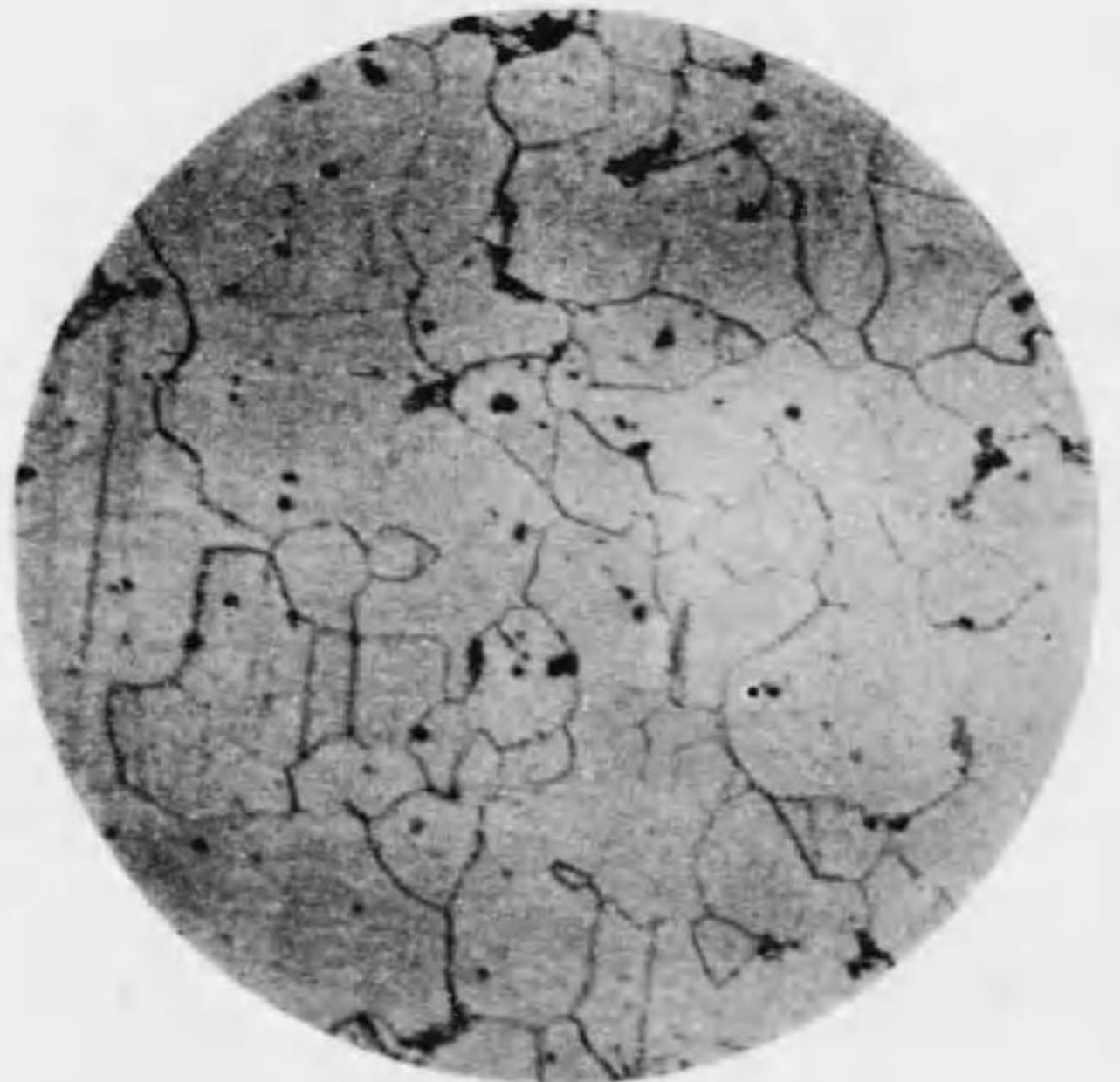
マルテン
サイト

鼠銑鐵は其組織上、黒鉛炭素を除きたる部分は、恰も鋼の如きものであることを述べたが、曩に掲げたる第七十九圖中(第二百六十八頁P)はパーライト、Fはフェライトを示して居る。從て茲に示せる鋼の組織と之を比較したならば、其關係を明にすることが出来る。

鋼を焼入して十分其効を奏した場合は、全部マルテンサイトより成つて居る。

三百六十のつぎに入る

第九十八圖 炭素〇・〇五%を有する極軟鋼の組織百七十倍



第百圖 炭素一〇・五%を有する至硬鋼の組織百七十倍



第九十九圖 炭素〇・一八五%を有する軟鋼の組織百七十倍

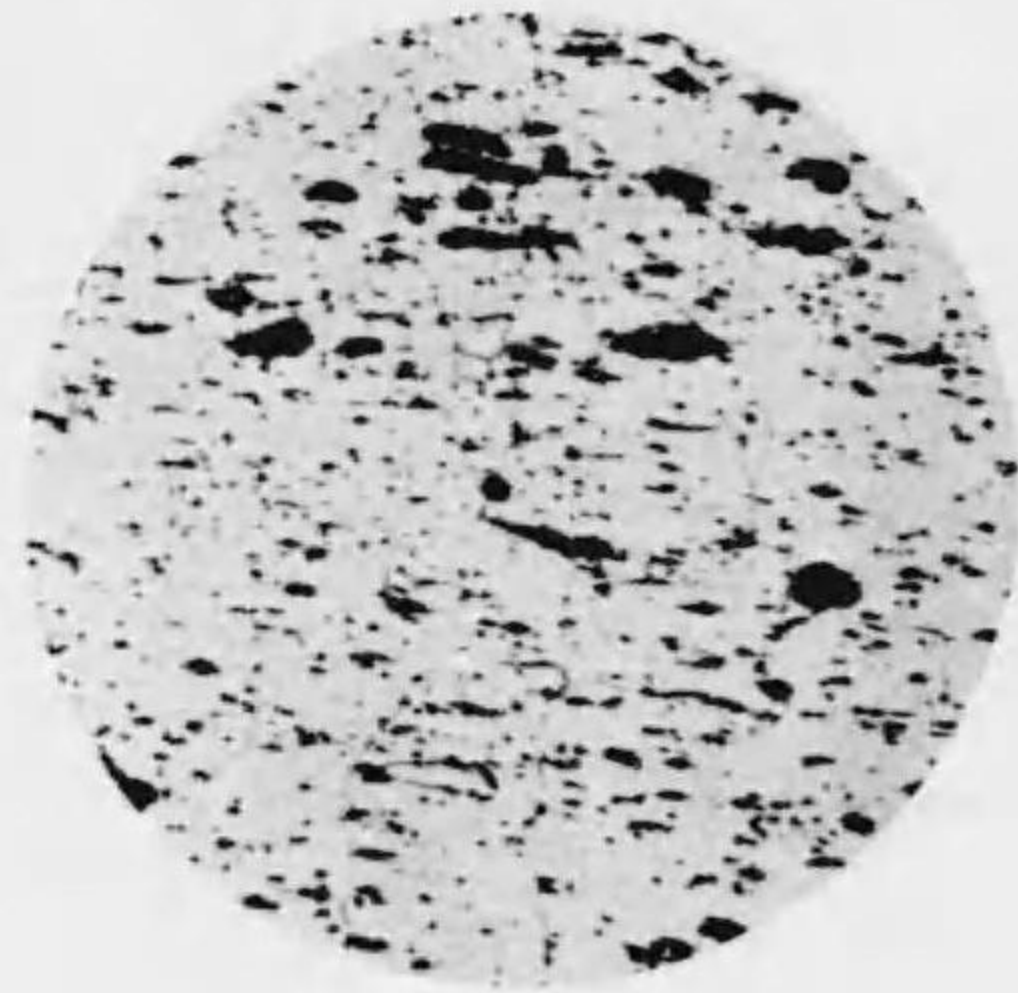


第百一圖は之を九百倍にして示して居る。然るに焼入の程度十分に行かない時は、トルスタイトが出づる。第百二圖は之を九百三十倍にして示すものである。黒き網狀に表はるゝものは、此トルスタイトであり、他の色薄き部はマルテンサイトより成り立つて居る。

鐵類を顯微鏡にて検査して判別し得る、他の重要な事實は、金屬中に他の非金屬類を含蓄することである。是は其金屬を使用する上に於て、深き注意を要すること、此の介在物の爲め、地金が毀損したり、廢物となつたりする。第百三圖は鍊鐵の組織を、八十四倍にしたものである。炭素を殆んど含まぬもの、即ち白く表はるゝフェライトの中に、黒色の筋がある、是が鍊鐵に特有なる鐵滓である。

鋼の内、鎔融状態にて造たものは、事實上鐵滓を含まぬものである。併し鋼に硫化滿俺、硫化鐵、硅酸滿俺等の如き非金屬物質が存在する。第百四圖は之を百十倍に撮影したものである。鋼を琢磨して、別に腐蝕せず、直に顯微鏡にて検査したものである。圖中に長く表れて居る黒筋は、多く硫化滿俺である。

圖三百第
倍四十八滓鐵の中鐵練



圖一百第
倍百九織組の鋼るたし入焼



圖四百第
倍十百滓鐵の中鋼



圖二百第
倍十三百九織組の鋼るたし入焼



三百六十二のつぎに入る

鐵と鋼 及製造法 終

鐵と鋼

三六二

以上述べた種々の組織につき其の現出すること又現出する状態即ち其大小、形状等は、夫々鐵材の享けた取扱法如何に據りて、大に變ずるものであるから、此等を十分研究調査するならば、其組織に依り逆に其取扱法如何を判定することが出来る。

附 録

一、八幡製鐵所に於て製造、販賣する鋼の種類(同所の製品目録に據る)
 同所にてはシーメンス、マルチン鋼、ベセマー鋼、及坩堝鋼を鑄製して、各種の鋼材を製造して居る。

同所に於ける製品の形状及び寸法は、總じて英國の定規に據る。英國の定規に従ふもの、外に、尙獨逸定規 N.P. A.P. とあり。A.P. は獨逸の舊形を示す。此獨逸式の形鋼は、輾子の準備ある間のみ製作すべきものにして、輾子の缺損したる後には、之を製作せず。

一、試験法 シーメンス、マルチン鋼及ベセマー鋼製品を、左の四種類に分つて其試験法を異にす。

但し丸角徑十耗未滿形鋼及鉄厚さ六耗未滿は、強弱試験を行はない。

種 別	試 製 品 寸 法	試 驗 片 寸 法	標 點 距 離
-----	-----------	-----------	---------

第一種	第二種	第三種	第四種
丸角二〇乃至二五耗 又は形鋼厚八耗以上	丸角一三乃至一六耗 又は形鋼厚六乃至八耗	飯厚一三乃至一五耗	飯厚六乃至八耗
徑二〇乃至二五耗 又は形鋼原厚幅三〇乃至五〇耗	徑一三乃至一六耗 又は形鋼原厚幅三〇乃至五〇耗	厚一三乃至一五耗 幅三〇乃至四五耗	厚六乃至八耗 幅三五乃至五〇耗
二〇〇耗	二〇〇耗	二〇〇耗	二〇〇耗

鋼質

二、鋼質 同所にては左の六種に區別して居る

番 號	抗 張 力		最 低 延 伸		燒 入	鍛 接	屈 折	在 庫 色 別
	平方耗距	平方吋噸	A	B				
一、極軟鋼	三七八以下	二四〇以下	二五%	二〇%	否	良	良	青
二、軟 鋼	三七八乃至四二五	二四〇乃至二七〇	二二%	一八%	否	良	良	青
三、半軟鋼	四四〇乃至五〇〇	二六〇乃至三三〇	二〇%	一六%	可	可	可	赤
四、半硬鋼	五二〇乃至六〇〇	三三〇乃至三九〇	一五%	一二%	可	否	可	白

五、硬 鋼	六〇乃至七〇	三九〇乃至四五〇	一二%	九%	良	否	否	綠
六、最硬鋼	七〇以上	四〇〇以上	八%	六%	良	否	否	白赤

但しAは第一、第三種、Bは第二、第四種の試験片に依るもの。

右の鋼材につき、同所に於て指定する用途は、

- 極軟鋼 リベット材、蹄鐵材、鋼線材。
- 軟 鋼 リベット材、建築材、橋梁材、汽罐材。
- 半軟鋼 造船材、建築材、橋梁材、汽罐外飯。
- 半硬鋼 建築材、シャフト材。
- 硬 鋼 シャフト材、普通工具用材。
- 最硬鋼 普通工具用材。

三、次に同所に於て製作し得る各種鋼材の寸度を示さん。

九 鋼 直徑十一耗より百三十耗迄、即ち7/16吋より五吋迄。

外に半圓鋼各種。

製作し得る各種鋼材の寸度

角鋼

邊十一耗より百五十耗迄、即ち7/16吋より六吋迄。

此外ブルーム鋼邊百五十耗より三百耗迄、即ち六吋より十

二吋迄、一本の長さ六百耗より五米。

厚さ1/8吋より7/8吋迄。

幅3/4吋より六吋迄。

平鋼

最長のものは、

BSEA 一より四迄、百呎。

同 五より九迄、五十呎。

同 十より十四迄、九十呎。

規定の長さは十五呎以上四十呎迄、各呎。

不等邊山形鋼

最長のものは、

BSUA 四より八迄、五十呎。

同 九より二十六迄、九十呎。

規定の長さは十五呎以上四十呎迄、各呎。

工形鋼

最長のものは、

BSB 二より五迄、五十呎。

同 六より二十一迄、九十呎。

NP 十より三十迄、三十呎。

規定の長さは二十呎以上四十呎迄、各五呎。

最長のものは、

BSO 一より二迄、五十呎。

同 三より二十四迄、九十呎。

AFNP 九十呎。

規定の長さは二十呎以上四十呎迄、各五呎。

最長のものは各種共、九十呎。

規定の長さは二十呎以上四十呎迄、各五呎。

最長のものは、

BST 三より十一迄、五十呎。

溝形鋼

Z形鋼

T形鋼

附録

球山形鋼
球丁形鋼
球鋼 鋼 鋸

同 十四より二十一迄、九十呎。
規定の長さは二十呎以上四十呎迄、各五呎。
最長のもの各種共、九十呎。
規定の長さは、二十呎以上四十呎迄、各五呎。

ユニバーサル平鋼 厚 四分の一時より一時八分の五。

幅 六吋より二十三吋迄。

最長のもの種類により十呎迄より四十呎迄。

一噸の重さ九呎、十二呎、十八呎、二十呎。

一噸の重さ四十五呎、六十呎(A、B二種に區別す)。

同 七十五呎。

外 輪 直徑 一呎五吋より四呎六吋。

幅 三吋四分一より六吋四分の一迄。

厚 一時二分の一より三吋迄。

鋼板最大寸法表

四、鋼板最大寸法表 普通尺は三呎に六吋、四呎に八吋、及び五呎に十吋の三種とす。

但し左表は二十四吋乃至九十吋迄の各種の幅にて、製作し得る最大の長さを示す。

厚さ(吋)	幅(吋)							
	二四吋	三〇吋	三六吋	四八吋	六〇吋	七八吋	八四吋	九〇吋
1/2	三〇	三〇	四〇	四〇	三五	三〇	二五	二〇
7/16	三〇	三〇	三六	三八	三三	二八	二三	一八
3/8	二八	三〇	三三	三三	二八	二三	二〇	一五
5/16	二五	三六	二六	一八	一五			
1/4	二五	三〇	三〇	二四	一五			
3/16	二五	二五	二五	二〇	一二			
1/8	一二	一二	一二	一〇				

附 録

薄鋼板最大寸法表

BGN _o	厚	幅		
		二呎	三呎	四呎
二八	〇〇一五六	六	六	—
	〇三九七	六	六	—

五、薄鋼板最大寸法表

厚	3/4	1/2	1/4	1	7/8	3/4	5/8
六	六	八	一五	二〇	二五	三〇	三〇
七	八	一〇	一五	二〇	二五	三〇	三〇
一五	一五	一八	二五	三〇	三五	四〇	四〇
一五	一八	二〇	二五	三〇	四〇	四〇	四〇
一五	一八	二〇	二五	三〇	三五	三五	三五
一五	一八	二〇	二五	三〇	三〇	三〇	三〇
一五	一八	二〇	二五	二五	二五	二五	二五
一五	一八	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇

鋼と鋼

三七〇

鋼目鋼板最大寸法表

六、鋼目鋼板最大寸法表

厚さ(吋)	幅(吋)	長(呎)					一平方呎の重量
		二	三	四	五	听	
1/4	3/16	二	三	四	五	听	五二二六
		六	六	—	—	八八	四〇〇
		—	—	—	—	—	—

鋼

三七一

一〇	〇二二五〇	三二七五	一二	一二	一二
一二	〇〇九九一	二五二七	一〇	一〇	一〇
一三	〇〇八八二	二二四〇	一〇	一〇	一〇
一六	〇〇六二五	一五八七	一〇	一〇	一〇
二〇	〇〇三九二	〇九九六	一〇	一〇	一〇
二三	〇〇二七八	〇七〇七	八	八	八
二六	〇〇一九六	〇四九八	六	六	—

工具用坩

七、工具用坩埚鋼

工具用坩埚鋼は壹號より六號に至り、壹號は最硬質にして號を追ひ軟となる。形状は丸角、平、六角、八角にして、基本寸度は長十二尺とし。

$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{16}$
一六	一八	二〇	二〇	二〇	一五
一〇	一二	一五	一八	二〇	一五
八	一〇	一二	一五	一六	一五
六	八	一〇	一〇	一二	一二
三三・二	二六・七五	二二・四	一八・九	一六・三	一三・八
一四・五六	一二・一三	九・七〇八	八・五七四	七・三九四	六・二六

丸及び角(吋) $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{8}$ 1 $1\frac{1}{8}$ $1\frac{1}{4}$

平 (吋幅) $\frac{3}{8}$ 乃至 2 。

同 (吋厚) $\frac{9}{16}$ 乃至 2 。

六角及び八角(吋) $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{8}$ 1 $1\frac{1}{8}$ $1\frac{1}{4}$

とす但し前記以外の寸度、即ち平鋼の如きは厚 $\frac{3}{8}$ 吋以上、幅四吋迄は必要に應じ製造す。

工具用坩埚鋼は、其の品質用途により、色紙を貼附して類別すること次の如し。
壹號 硬度旋盤鉋地一號(黄)。

用途、チールド鑄造物、油中焼入鋼等の如き、硬質材料を削るを要する旋盤及び平削機用鉋に適す。

貳號 硬度旋盤鉋地二號(茶)。

用途、旋盤及び平削機用鉋、穿孔錐、小形のフラキス用具等に適す。

參號 硬度ボンチ地(赤)。

用途、フラキス用具、タップ、ライマー、大形旋盤鉋、穿孔錐、ボンチ、螺型等に適す。

四號 硬度鑿地(蝦茶)。

用途、鑿熱間加工用セット、手動穿孔錐、大形ボンチ、大形タップ、發條、堅石穿孔用鑽

山用錐(花崗石類)等に適す。

五號 硬度鍛工用具地一號(薄紫)。

用途冷間加工用セット、造幣用型、鑛山用穿孔錐、及び型鋸等の如き鍛工用具に適す。

六號 硬度鍛工用具地二號縁。

用途スナップ、鋸、印型、壓搾用型等に適す。

ボンチ用坩堝鋼

特にボンチ用として製作するものにして、其の基定寸度は工具用坩堝鋼に準ず。

鑿用坩堝鋼

特に手鑿用として精製せるものにして、其基定寸度は形状橢圓、一時に二分の一時、八分の七時に八分の五時と四分の三時、一時二分の一に八分の九時、長さ十二尺とす。

坩堝鋼鍛成品

品質形状等は、一に注文により鍛製すべく、一個の重量は當分の内六百斤以内とす。

鋸用坩堝鋼 (鶯茶)

鋸用坩堝鋼として六吋以上十八吋鋸用地金にして、形状は丸角平、甲丸、三角とす。但し當分の内は主として八吋、十吋及び十二吋鋸用丸角平の三種を製造する見込なるも、其他の寸法のものも注文に應ずべし。

普通鋼鍛成品

強力なる蒸氣鋸、及び水壓機を以て鍛鍊するものにして、一個の重量は普通約二噸迄とす。

特に製作を要する場合には、約十噸迄は注文に應じ得べし。

工具用普通鋼 (青)

工具用普通鋼は、坩堝鋼を用ふるが如き貴重なる工具にあらざるも、普通の鋼鐵よりは品質好良にして、且つ焼入を要するものに、使用する目的を以て製造するものにして、次の三種に類別せり。

A. 此の種は最も硬くして、鑛山用工具、石切用具、其他強く焼入を要する工具に適す。

- B. 此種はA種より稍軟なるも、尙ほ十分に焼入を施すを得べく用途は炭山用工具等、普通の鈍頭等の工具に適す。
- C. 此種はB種に比すれば尙ほ軟きも、韌性に富み諸種の工具の製作に適す。

二 度量衡比較表

尺 度

日 本

- 1 尺 = 30.30 釐 = 0.994 呎 = 11.93 吋
- 1 寸 = 30.30 釐 = 1.193 吋
- 1 町 = 109.09 米 = 119.3 碼
- 1 里 = 3.927 杆 = 2.440 哩

佛

- 1 米 = 3.30 尺 = 3.281 呎 = 39.37 吋 = 1.094 碼
- 1 釐 = 0.33 寸 = 0.3937 吋

- 1 耗 = 0.033 寸 = 0.0394 吋
- 1 杆 = 0.2546 里 = 0.6214 哩

英

- 1 呎 = 1.006 尺 = 0.3048 米 = 30.479 釐
- 1 吋 = 0.838 寸 = 2.540 釐 = 25.40 耗
- 1 碼 = 3.0175 尺 = 0.9144 米
- 1 哩 = 0.4098 里 = 1.609 杆 = 5,280 呎

面 積

日 本

- 1 平方尺 = 0.0918 平方米 = 0.9884 平方呎
- 1 平方寸 = 9.1827 平方釐 = 1.4234 平方吋
- 1 坪 = 3.3058 平方米 = 3.9538 平方碼 = 35.584 平方呎
- 1 町 = 0.9917 ヘクタール = 2.451 エーカー
- 1 平方里 = 15.423 平方杆 = 5.955 平方哩

佛

日本

1 平方尺 = 10.89 平方寸 = 0.3025 坪 = 10.764 平方呎
 1 平方寸 = 0.1089 平方尺 = 0.155 平方吋
 1 平方呎 = 0.1089 平方尺 = 0.00155 平方吋
 1 ヲクタール = 2.471 ヲクタル = 1.008 町 = 10,000 平方尺
 1 平方尺 = 0.3861 平方呎 = 0.0648 平方里 = 100 ヲクタール

英

1 平方吋 = 0.7025 平方寸 = 6.4513 平方寸
 1 平方呎 = 1.0117 平方尺 = 0.0929 平方尺
 1 平方哩 = 0.2529 坪 = 0.8361 平方尺
 1 ヲクタル = 0.4080 町 = 0.40467 ヲクタール
 1 平方哩 = 0.1679 平方里 = 2.590 平方尺

容量

日本

1 立方寸 = 27.826 立方尺 = 1.6982 立方呎

1 立方尺 = 15.426 升 = 0.0278 立方尺 = 0.9827 立方呎 = 6.128 英ガロン = 7.351 米

ガロン

1 立坪 = 6.011 立方尺 = 212.271 立方呎 = 7.862 立方哩

1 升 = 64.827 立方寸 = 1.804 ヲクタル = 0.397 英ガロン = 0.4766 米ガロン

佛

1 立方寸 = 0.03594 立方尺 = 0.061 立方呎

1 立方尺 = 35.94 立方寸 = 0.1664 立坪 = 5.544 石 = 35.32 立方呎 = 1.308 立方哩

1 ヲクタル = 1,000 立方寸 = 5.544 合 = 0.220 英ガロン = 0.264 米ガロン

英米

1 立方吋 = 0.5889 立方寸 = 16.39 立方寸

1 立方呎 = 1.018 立方尺 = 15.697 升 = 0.0283 立方尺 = 6.236 英ガロン = 7.481 米

ガロン

1 立方哩 = 0.127 立坪 = 27.474 立方尺 = 0.765 立方尺

容量

日本

1 英ガロン = 2.517 升 = 4.544 リートル = 1.200 米ガロン
 1 米ガロン = 2.098 升 = 3.785 リートル = 0.833 英ガロン

衡 量

日 本

1 匁 = 3.75 瓦 = 0.1322 オンス(常量) = 0.1205 オンス(金量) = 57.87 グレーン
 1 斤 = 160 匁 = 0.16 貫 = 600 瓦 = 1.323 听
 1 貫 = 6.025 斤 = 3.75 听 = 8.267 听

佛

1 瓦 = 0.2667 匁 = 15.43 グレーン
 1 听 = 0.2667 貫 = 1.667 斤 = 2.205 听
 1 噸(佛) = 1,000 听 = 266.67 貫(800 ÷ 3 貫) = 2,204.6 听 = 0.9842 噸(英) = 1.1023 噸(米) = 10,000 ÷ 6 斤
 英 米
 1 グレーン = 听の 1/7,000 = 0.0173 匁 = 0.0648 瓦

1 オンス(常量) = 16 ドラム = 7.56 匁 = 28.346 瓦
 1 オンス(トロイ金量) = 8.294 匁 = 31.103 瓦
 1 听 = 0.756 斤 = 121.0 匁 = 0.454 听
 1 噸(英) = 2,240 听 = 270.9 貫 = 1.016 噸(佛) = 1.122 噸(米)
 1 噸(米) = 2,000 听 = 241.9 貫 = 0.907 噸(佛) = 0.891 噸(英)
 1 噸(船積容量) = 40 立方呎

壓 力

每平方呎 1 听 = 1 氣壓(英) = 每平方吋 14.22 听 = 0.968 氣壓(英)
 每平方吋 1 听 = 每平方呎 0.070 听 = 0.0680 氣壓(英)
 1 氣壓(英) = 每平方吋 14.7 听 = 每平方呎 1.033 听

帯
能

米、 平方米 立方米	呎	吋	平方呎	平方吋	立方呎	立方吋
1	3.2809	39.3708	10.7643	1,550.06	35.3166	61,027.1
2	6.5618	78.7416	21.5286	3,100.12	70.6332	122,054.1
3	9.8427	118.1124	32.2929	4,650.18	105.9498	183,081.2
4	13.1236	157.4832	43.0572	6,200.24	141.2664	244,108.2
5	16.4045	196.8540	53.8215	7,750.30	176.5830	305,135.3
6	19.6854	236.2247	64.5858	9,300.35	211.8996	366,162.3
7	22.9663	275.5955	75.3501	10,850.41	247.2162	427,189.4
8	26.2472	314.9663	86.1144	12,400.47	282.5328	488,216.4
9	29.5281	354.3371	96.8787	13,950.53	317.8494	549,243.5

四、米に相當する呎及吋の表

三八三

番 號	英 國 基 本 S. W. G.		スタップ又、 パルミンガ B. W. G.	米國基本	獨逸ミ メートル 式
	直 吋	徑 耗 (¹⁰⁰ 呎 につき)	重量 噸	吋	耗
0/7	0.500	12.7	64.5	—	0.500
0/6	0.464	11.8	55.5	—	0.469
0/5	0.432	11.0	48.1	—	0.438
0/4	0.400	10.2	41.3	0.454	0.406
0/3	0.372	9.4	35.7	0.425	0.375
0/2	0.348	8.8	31.2	0.380	0.344
0	0.324	8.2	27.1	0.340	0.313
1	0.300	7.6	23.2	0.300	0.281
2	0.276	7.0	19.6	0.284	0.266
3	0.252	6.4	16.8	0.259	0.250
4	0.232	5.9	13.9	0.238	0.234
5	0.212	5.4	11.6	0.220	0.219
6	0.192	4.9	9.5	0.203	0.203
7	0.176	4.5	8.0	0.180	0.188
8	0.160	4.1	6.6	0.165	0.172
9	0.144	3.7	5.33	0.148	0.156
10	0.128	3.3	4.23	0.134	0.141
11	0.116	3.0	3.53	0.120	0.125
12	0.104	2.6	2.8	0.109	0.109
13	0.092	2.3	2.17	0.095	0.094
14	0.080	2.0	1.67	0.083	0.078
15	0.072	1.8	1.33	0.072	0.070
16	0.064	1.6	1.07	0.065	0.0625
17	0.056	1.4	0.80	0.058	0.0563
18	0.048	1.2	0.60	0.049	0.0500
19	0.040	1.0	0.40	0.042	0.0438
20	0.036	0.9	0.33	0.035	0.0375

三、針金寸法比較表

三八三

五時に相當する耗の表

分數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0.00	25.40	50.80	76.20	101.60	127.00	152.40	177.80	203.20	228.60	254.00	279.39	304.79
1/16	1.59	26.99	52.39	77.79	103.19	128.59	153.98	179.38	204.78	230.18	255.58	280.98	306.38
1/8	3.17	28.57	53.97	79.37	104.77	130.17	155.57	180.97	206.37	231.77	257.17	282.57	307.97
3/16	4.76	30.16	55.56	80.96	106.36	131.76	157.16	182.56	207.96	233.36	258.76	284.16	309.56
1/4	6.35	31.75	57.15	82.55	107.95	133.35	158.75	184.15	209.55	234.95	260.35	285.74	311.14
5/16	7.94	33.34	58.74	84.14	109.54	134.94	160.33	185.73	211.13	236.53	261.93	287.33	312.73
3/8	9.52	34.92	60.32	85.72	111.12	136.52	161.92	187.32	212.72	238.12	263.52	288.92	314.32
7/16	11.11	36.51	61.91	87.31	112.71	138.11	163.15	188.91	214.31	239.71	265.11	290.51	315.91
1/2	12.70	38.10	63.50	88.90	114.30	139.70	165.10	190.50	215.90	241.30	266.70	292.09	317.49
9/16	14.29	39.69	65.09	90.49	115.89	141.28	166.68	192.08	217.48	242.88	268.28	293.68	319.08
5/8	15.87	41.27	66.67	92.07	117.47	142.87	168.27	193.67	219.07	244.47	269.87	295.27	320.67
11/16	17.46	42.86	68.26	93.66	119.06	144.46	169.86	195.26	220.66	246.06	271.46	296.86	322.26
3/4	19.05	44.45	69.85	95.25	120.65	146.05	171.45	196.85	222.25	247.65	273.05	298.44	323.84
13/16	20.64	46.04	71.44	96.84	122.24	147.63	173.03	198.43	223.83	249.23	274.63	300.03	325.43
7/8	22.22	47.62	73.02	98.42	123.82	149.22	174.62	200.02	225.42	250.82	276.22	301.62	327.02
15/16	23.81	49.21	74.61	100.01	125.41	150.81	176.21	201.61	227.01	252.41	277.81	303.21	328.61

六、每平方吋、听及噸に相當する平方耗、匹の表

平方吋	平方听	平方耗	平方吋	平方听	平方耗	平方吋	平方听	平方耗	平方吋	平方听	平方耗	平方吋	平方听	平方耗
10.0	22,400	15.75	23.4	52,416	36.85	26.9	60,256	42.37	30.4	68,096	47.88			
11.0	24,640	17.32	23.5	52,640	37.01	27.0	60,480	42.52	30.5	68,320	48.04			
12.0	26,880	18.90	23.6	52,864	37.17	27.1	60,704	42.68	30.6	68,544	48.19			
13.0	29,120	20.47	23.7	53,088	37.33	27.2	60,928	42.84	30.7	68,768	48.35			
14.0	31,360	22.05	23.8	53,312	37.48	27.3	61,152	43.00	30.8	68,992	48.51			
15.0	33,600	23.62	23.9	53,536	37.64	27.4	61,376	43.15	30.9	69,216	48.67			
16.0	35,840	25.22	24.0	53,760	37.80	27.5	61,600	43.31	31.0	69,440	48.82			
17.0	38,080	26.77	24.1	53,984	37.96	27.6	61,824	43.47	31.1	69,664	48.98			
18.0	40,320	28.35	24.2	54,208	38.11	27.7	62,048	43.63	31.2	69,888	49.14			
19.0	42,560	29.92	24.3	54,432	38.27	27.8	62,272	43.78	31.3	70,112	49.30			
20.0	44,800	31.50	24.4	54,656	38.43	27.9	62,496	43.94	31.4	70,336	49.45			
21.0	47,040	33.07	24.5	54,880	38.59	28.0	62,720	44.10	31.5	70,560	49.61			
21.1	47,264	33.23	24.6	55,104	38.74	28.1	62,944	44.26	31.6	70,784	49.77			
21.2	47,488	33.39	24.7	55,328	38.90	28.2	63,168	44.41	31.7	71,008	49.93			
21.3	47,712	33.55	24.8	55,552	39.06	28.3	63,392	44.57	31.8	71,232	50.08			
21.4	47,936	33.70	24.9	55,776	39.22	28.4	63,616	44.73	31.9	71,456	50.24			
21.5	48,160	33.86	25.0	56,000	39.37	28.5	63,840	44.89	32.0	71,680	50.40			
21.6	48,384	34.02	25.1	56,224	39.53	28.6	64,064	45.04	32.1	71,904	50.56			
21.7	48,608	34.18	25.2	56,448	39.69	28.7	64,288	45.20	32.2	72,128	50.71			
21.8	48,832	34.33	25.3	56,672	39.85	28.8	64,512	45.36	32.3	72,352	50.87			
21.9	49,056	34.39	25.4	56,896	40.00	28.9	64,736	45.52	32.4	72,576	51.03			
22.0	49,280	34.65	25.5	57,120	40.16	29.0	64,960	45.67	32.5	72,800	51.19			
22.1	49,504	34.87	25.6	57,344	40.32	29.1	65,184	45.83	32.6	73,024	51.34			
22.2	49,728	34.90	25.7	57,568	40.48	29.2	65,408	45.99	32.7	73,248	51.50			
22.3	49,952	35.12	25.8	57,792	40.63	29.3	65,632	46.15	32.8	73,472	51.66			
22.4	50,276	35.28	25.9	58,016	40.79	29.4	65,856	46.30	32.9	73,696	51.82			
22.5	50,400	35.44	26.0	58,240	40.95	29.5	66,080	46.46	33.0	73,920	51.98			
22.6	50,624	35.59	26.1	58,464	41.11	29.6	66,304	46.62	34.0	76,160	53.55			
22.7	50,848	35.75	26.2	58,688	41.26	29.7	66,528	46.78	35.0	78,400	55.12			
22.8	51,072	35.91	26.3	58,912	41.42	29.8	66,752	46.93	36.0	80,640	56.70			
22.9	51,296	36.07	26.4	59,136	41.58	29.9	66,976	47.09	37.0	82,880	58.27			
23.0	51,520	36.22	26.5	59,360	41.74	30.0	67,200	47.25	38.0	85,120	59.85			
23.1	51,744	36.38	26.6	59,584	41.89	30.1	67,424	47.41	39.0	87,360	61.42			
23.2	51,968	36.54	26.7	59,808	42.05	30.2	67,648	47.56	40.0	89,600	63.00			
23.3	52,192	36.70	26.8	60,030	42.21	30.3	67,872	47.72	45.0	100,800	70.87			

換算數	攝氏	華氏	攝氏	華氏
	1	1.8	6	10.8
	2	3.6	7	12.6
	3	5.4	8	14.4
	4	7.2	9	16.2
5	9.0	10	18.0	

附錄

攝氏	華氏	攝氏	華氏	攝氏	華氏	攝氏	華氏	攝氏	華氏
-200	-328	270	518	630	1,160	990	1,814	1,350	2,462
175	285	280	536	640	1,180	1,000	1,832	1,360	2,480
150	238	290	554	650	1,202	1,010	1,850	1,370	2,498
125	198	300	572	660	1,220	1,020	1,868	1,380	2,516
100	148	310	590	670	1,238	1,030	1,886	1,390	2,534
75	103	320	608	680	1,256	1,040	1,904	1,400	2,552
50	58	330	626	690	1,274	1,050	1,922	1,410	2,570
25	13	340	644	700	1,292	1,060	1,940	1,420	2,588
		350	662	710	1,310	1,070	1,958	1,430	2,606
+ 0	+ 32	360	680	720	1,328	1,080	1,976	1,440	2,624
10	50	370	698	730	1,346	1,090	1,994	1,450	2,642
20	68	380	716	740	1,364	1,100	2,012	1,460	2,660
30	86	390	734	750	1,382	1,110	2,030	1,470	2,678
40	104	400	752	760	1,400	1,120	2,048	1,480	2,696
50	122	410	770	770	1,418	1,130	2,066	1,490	2,714
60	140	420	788	780	1,436	1,140	2,084	1,500	2,732
70	158	430	806	790	1,454	1,150	2,102	1,525	2,777
80	176	440	824	800	1,472	1,160	2,120	1,550	2,822
90	194	450	842	810	1,490	1,170	2,138	1,575	2,867
100	212	460	860	820	1,508	1,180	2,156	1,600	2,912
110	230	470	878	830	1,526	1,190	2,174	1,625	2,957
120	248	480	896	840	1,544	1,200	2,192	1,650	3,002
130	266	490	914	850	1,562	1,210	2,210	1,675	3,047
140	284	500	932	860	1,580	1,220	2,228	1,700	3,092
150	302	510	950	870	1,598	1,230	2,246	1,725	3,137
160	320	520	968	880	1,616	1,240	2,264	1,750	3,182
170	338	530	986	890	1,634	1,250	2,282	1,775	3,227
180	356	540	1,004	900	1,652	1,260	2,300	1,800	3,272
190	374	550	1,022	910	1,670	1,270	2,318	1,825	3,317
200	392	560	1,040	920	1,688	1,280	2,336	1,850	3,362
210	410	570	1,058	930	1,706	1,290	2,354	1,875	3,407
220	428	580	1,076	940	1,724	1,300	2,372	1,900	3,452
230	446	590	1,094	950	1,742	1,310	2,390	1,925	3,497
240	464	600	1,112	960	1,760	1,320	2,408	1,950	3,542
250	482	610	1,130	970	1,778	1,330	2,426	1,975	3,587
260	500	620	1,148	980	1,796	1,340	2,444	2,000	3,632

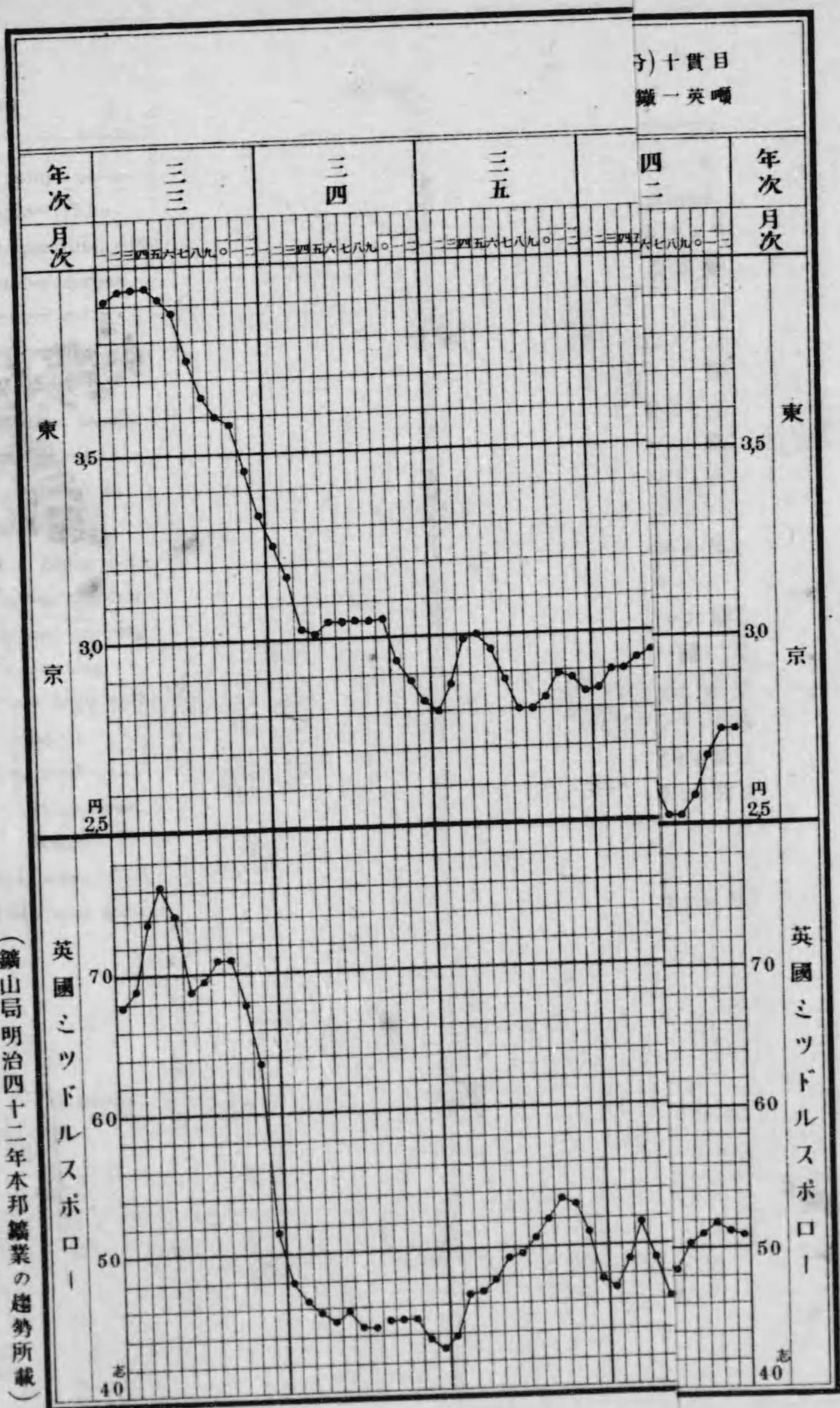
攝氏溫度に相等しき華氏溫度の表

三八七

平方 耗瓦	平方 吋听	平方 吋噸	平方 耗瓦	平方 吋听	平方 吋噸	平方 耗瓦	平方 吋听	平方 吋噸	平方 耗瓦	平方 吋听	平方 吋噸	平方 耗瓦	平方 吋听	平方 吋噸
10.0	14,220	6.35	42.5	60,460	26.98	60.0	85,350	38.10	77.5	110,200	49.21			
12.0	17,070	7.62	43.0	61,160	27.30	60.5	86,060	38.41	78.0	110,900	49.52			
14.0	19,910	8.89	43.5	61,880	27.62	61.0	86,760	38.73	78.5	111,600	49.84			
16.0	22,760	10.16	44.0	62,590	27.94	61.5	87,470	39.05	79.0	112,300	50.16			
18.0	25,600	11.43	44.5	63,300	28.26	62.0	88,190	39.36	79.5	113,000	50.48			
20.0	28,450	12.70	45.0	64,010	28.57	62.5	88,900	39.68	80.0	113,800	50.80			
22.0	31,290	13.97	45.5	64,720	28.89	63.0	89,610	40.00	80.5	114,500	51.11			
24.0	34,140	15.24	46.0	65,420	29.21	63.5	90,320	40.32	81.0	115,200	51.43			
26.0	36,980	16.51	46.5	66,140	29.52	64.0	91,030	40.63	81.5	115,900	51.75			
28.0	39,850	17.78	47.0	66,860	29.84	64.5	91,740	40.95	82.0	116,600	52.06			
30.0	42,670	19.05	47.5	67,580	30.16	65.0	92,450	41.27	82.5	117,300	52.38			
30.5	43,360	19.36	48.0	68,280	30.47	65.5	93,160	41.59	83.0	118,000	52.70			
31.0	44,080	19.68	48.5	68,990	30.79	66.0	93,880	41.90	83.5	118,700	53.02			
31.5	44,800	20.00	49.0	69,700	31.11	66.5	94,600	42.22	84.0	119,400	53.34			
32.0	45,510	20.32	49.5	70,400	31.43	67.0	95,290	42.54	84.5	120,200	53.65			
32.5	46,210	20.63	50.0	71,120	31.75	67.5	96,000	42.86	85.0	120,900	53.97			
33.0	46,920	20.95	50.5	71,840	32.06	68.0	96,700	43.17	85.5	121,600	54.29			
33.5	47,640	21.27	51.0	72,550	32.38	68.5	97,420	43.49	86.0	122,300	54.60			
34.0	48,360	21.59	51.5	73,260	32.70	69.0	98,130	43.81	86.5	123,000	54.92			
34.5	49,080	21.91	52.0	73,970	33.01	69.5	98,850	44.13	87.0	123,700	55.24			
35.0	49,800	22.23	52.5	74,680	33.33	70.0	99,560	44.45	87.5	124,400	55.56			
35.5	50,500	22.54	53.0	75,400	33.65	70.5	100,300	44.76	88.0	125,100	55.88			
36.0	51,210	22.86	53.5	76,100	33.97	71.0	101,000	45.08	88.5	125,800	56.20			
36.5	51,910	23.17	54.0	76,810	34.28	71.5	101,700	45.40	89.0	126,500	56.51			
37.0	52,620	23.49	54.5	77,520	34.60	72.0	102,400	45.71	89.5	127,300	56.83			
37.5	53,310	23.81	55.0	78,240	34.92	72.5	103,100	46.03	90.0	128,000	57.14			
38.0	54,050	24.13	55.5	78,950	35.24	73.0	103,800	46.35	91.0	129,400	57.78			
38.5	54,770	24.45	56.0	79,650	35.56	73.5	104,500	46.66	92.0	130,800	58.42			
39.0	55,460	24.76	56.5	80,370	35.87	74.0	105,200	46.98	93.0	132,200	59.04			
39.5	56,190	25.08	57.0	81,080	36.19	74.5	105,950	47.30	94.0	133,700	59.68			
40.0	56,900	25.40	57.5	81,800	36.51	75.0	106,700	47.62	95.0	135,100	60.32			
40.5	57,610	25.71	58.0	82,500	36.82	75.5	107,400	47.93	96.0	136,500	60.96			
41.0	58,320	26.03	58.5	83,220	37.14	76.0	108,100	48.25	97.0	137,900	61.59			
41.5	59,030	26.35	59.0	83,920	37.46	76.5	108,800	48.57	98.0	139,400	62.22			
42.0	59,740	26.67	59.5	84,640	37.78	77.0	109,500	48.89	99.0	140,900	62.86			

七、每平方耗瓦、吋听に相當する平方吋、听及噸の表

三八六

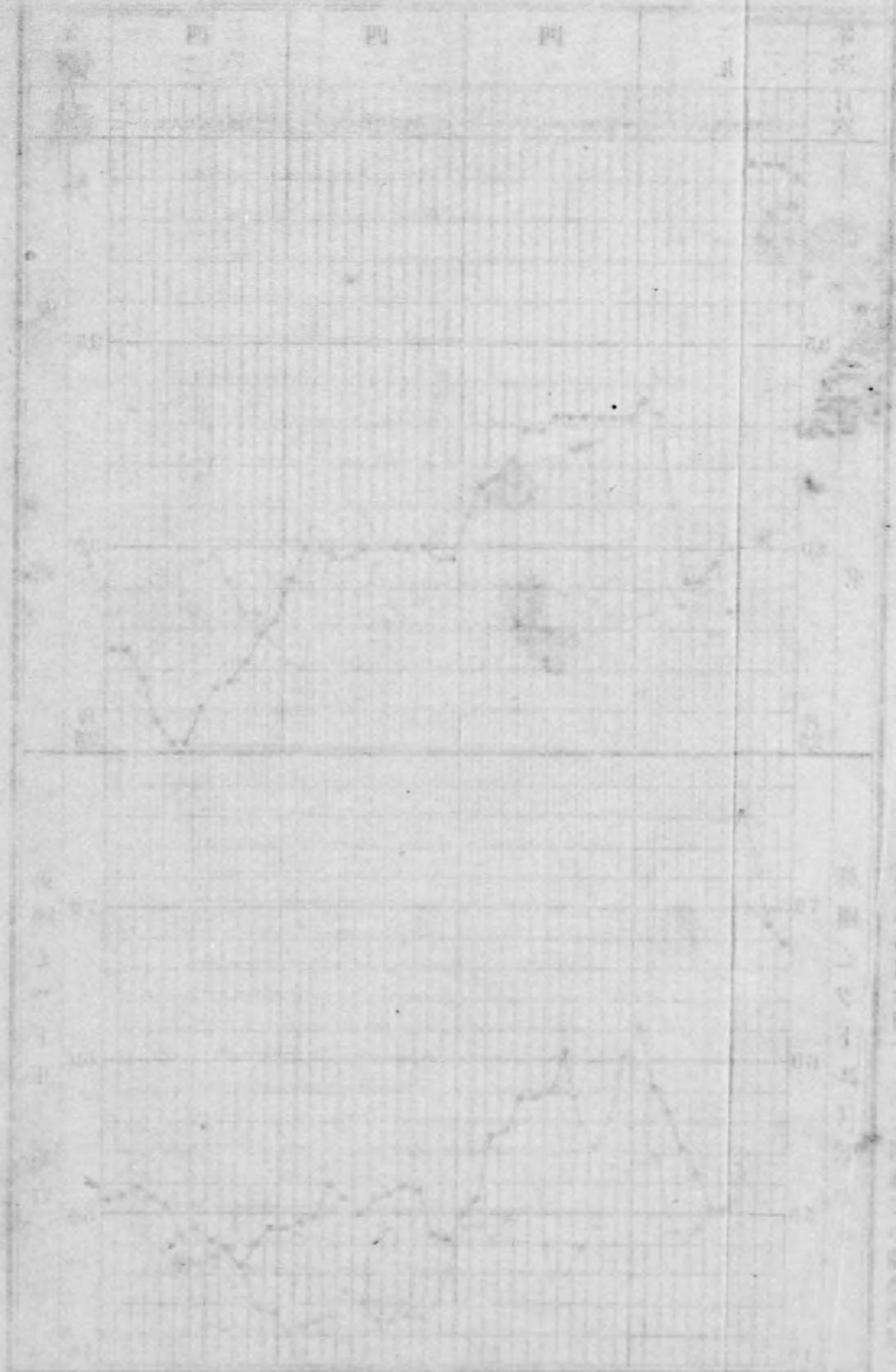


(鑛山局明治四十二年本邦鑛業の趨勢所載)

附錄
終

附
錄

計五十分の標準時間表
時間一時間（一）の標準時間表



標準時間表
時間一時間（一）の標準時間表

索引

アの部

- 赤目(アコメ)小鐵(銃押用砂鐵)
と其成分 36, 37
壓延機 Rolling mills の設備 . . 236
壓延方法 Rolling mill practice . 238
壓延作業(常温度にて) Cold
rolling の鐵の強さに及ぼす
影響 304
虻田(北海道)鐵礦の成分 41
綱目鋼鉄最大寸法表(八幡製
鐵所に於ける) 371
亞米利加レーキ、スウペリナル
附近 Lake Superior district 鐵
礦の成分 34
亞米利加材料試驗協會 Amer-
ican Society for testing materials
の鑄造用鉄鐵の分級法
Grading of foundry pig iron . . 118
亞米利加式直接製鐵法 Amer-
ican bloomery 129
アルミニウム(脱酸劑として
as deoxidizer) 229
アルメ-式鑄造法 Harmet casting
process 232
アルハ鐵 α iron 4, 280, 326

イの部

- 異常温度に於ける at different
temperatures 鐵の強さ 320

- 鉄類の壓延法 Rolling plates . . 240
鉄鋼の抗張力 Tenacity of steel
plate 350
鉄(八幡製鐵所に於ける鋼鉄
最大寸法表) 369
出羽鋼 136
溢血鋼鑄塊 Bled steel ingot . . 234
鑄鐵 Cast iron 109
鑄物中 Iron casting に硅素 Sili-
con を加減する理由 . . 111, 268
鑄物鑄造用鉄鐵 Foundry pig
iron の分級法 Grading 113
鑄物 Iron casting の組織 Struc-
ture 268

ウの部

- ウキットウエル式熱風爐 Whitwell
hot blast stove 88
ウキットウォース式鑄造法 Whit-
worth casting process 232
薄鋼鉄 Thin steel plate の最大
寸法表(八幡製鐵所に於け
る) 370

エの部

- 英米に於ける鐵の分類 Current
classification of iron 11
英國産鉄鐵 English pig iron の
成分 124
英國産滿俺鐵 Ferromanganese

及滿俺硅素鐵 Silicospiegel
の成分..... 126
永久磁石 Permanent magnet の
材料..... 325
永久磁石としてマンガン
鋼 Tungsten steel 326
エル式製鋼電爐 Héroult elec-
tric steel furnace 206
鹽基性爐材 Basic furnace mater-
ials 73
鹽基性ベセマ-法 Basic Bessemer
process 167, 177
鹽基性ベセマ-製鋼操業法
Basic Bessemer process practice · 173
鹽基性シーメンス、マルチン法
Basic Siemens-Martin process
の製鋼原料 Raw materials · 186
鹽基性製鋼法 Basic steel process
と酸性製鋼法 Acid steel process
との比較 200
同、製鋼原料 201
同、製造せし鋼の性質 201
同、鋼の性質と製鋼法との
關係 202
鹽化銅アンモニア Ammonium
copper chloride の腐蝕法 Etch-
ing test 355

オ の 部
オープンハース鋼 Open hearth steel
(シーメンス、マルチン鋼を見よ)

カ の 部
骸炭 Coke 62

骸炭 Coke (熔鑄爐 Blast furnace
用)..... 66
骸炭 Coke の成分 68
骸炭白鉄 Coke white pig と木
炭白鉄 Charcoal white pig .. 121
カウパー式熱風爐 Cowper hot
blast stove 89
化學分析法 Chemical analysis に
據れる鑄造用鉄鐵分級法
Grading of foundry pig iron .. 117
化學分析法 Chemical analysis
(鐵材の) 340
攪鍊鐵(ベッドル鐵を見よ)
可淬炭素 Hardening carbon · 5, 289
可淬性 Hardening capacity · 9, 289
可淬性に及ぼす元素の影響 289
瓦斯 Gas 及其成分 69, 71
瓦斯發生爐 Gas producer 69
瓦斯集捕器 Gas collecting appar-
atus (熔鑄爐の) 80
瓦斯の成分(熔鑄爐よりの) · 80
瓦斯導引管 Gas conducting pipes
(熔鑄爐に於ける) 82
瓦斯洗滌法 Gas washing process
(熔鑄爐に於ける) · 82
瓦斯機關 Gas engine の應用 · 85
瓦斯(鑄融鋼 Molten steel よりの) 221
瓦斯(鋼鑄塊氣泡 Gas blow
holes in steel ingot 中の) · 222
瓦斯鉄鐵 Pig iron 中の) · 260
瓦斯(鑄融鉄鐵 Molten pig iron
よりの) 261
瓦斯(鉄鐵氣泡 Gas blow holes

in pig iron 中の) 262
可鍛鐵 Malleable iron の意義 · 8
可鍛鑄物 Malleable casting 製造
法の要領 245
可鍛鑄物 Malleable casting の原
料とすべき地金の成分 · 125, 245
可鍛鑄物 Malleable casting の原
料地金 Raw materials 247
同、地金鑄融爐 Melting fur-
nace 249
同、鑄鐵製箱 Box, made of
cast iron 250
同、燒鈍爐 Annealing furnace 251
同、操業法 Working practice 252
同、性質と用途 253
可鍛鐵 Malleable iron の性質 · 270
可鍛鐵の組織 Structure 271
可鍛性 Malleability (可鍛鐵の) 276
可鍛鐵の硬度 Hardness 及可
淬性 Hardening capacity 286
カタルン製鐵法 Catalan forge · 129
硬さ Hardness (硬度を見よ)
褐鐵鑛 Brown iron ore 及其成
分 39, 40
加熱度の關係 Heating effect (可
鍛鐵の組織に) 273
加熱度の關係 Heating effect (可
鍛性及靱性に) 280
加熱度 Heating 及燒鈍度 An-
nealing の關係(可鍛鐵の強
力に) 309
釜石鐵鑛 Kamaishi iron ore の
成分 36

釜石製鐵所の熔鑄爐 Blast fur-
naces 75, 78
釜石鉄鐵 Kamaishi pig iron の
分級法 Grading 115
釜石鉄鐵の成分 122
釜石製鏡鐵 Spiegel Eisen と滿
俺鐵 Ferromanganese の成分 · 125
ガルトセリ-鉄鐵 Gartsherrie pig
iron の成分 124
川棚鐵鑛の成分 41
ガンマ-鐵 γ iron 4, 289, 326
漢陽鉄鐵 Hanyang pig iron の
分級法 Grading · 115
漢陽鉄鐵 Hanyang pig iron の
成分 124
坩堝鋼 Crucible steel 製造法 · 155
坩堝鋼の製造原料 Raw mater-
ials 156
坩堝 Crucible と坩堝爐 Crucible
furnace 157
坩堝製鋼操業法 Crucible steel
process practice 160
坩堝 Crucible 内、鋼の狀況 162
坩堝鋼 Crucible steel の特色と
其優長なる理由 163
坩堝鋼 Crucible steel の成分 · 164

キ の 部

軌條鋼頭部 Head of steel rail
内外の成分の差 227
鍛へる Forging (鍛鍊を見よ)
鍛へ得る性 Malleability (可鍛
性を見よ)

氣泡 Gas blow holes(鋼鑄塊 Steel ingot 中の) 220
 氣泡 Gas blow holes (銑鐵 Pig iron 中の) 262
 鏡鐵 Spiegel Eisen 及其成分 16, 107, 125
 強力 Strength 及 靱性 Toughness (銑鐵 Pig iron の) 266
 強力及靱性(可鍛鐵 Malleable iron の) 298
 強力及靱性(異常溫度 At different temperatures に於ける) 320
 均熱爐 Soaking pit(鋼鑄塊 Steel ingot 用) 234
 金質調整法 Heat treatment の關係(可鍛鐵の強力及靱性に) 307
 金屬組織學 metallography . 271, 358
ク の 部
 クリーブランド鐵鑄 Cleveland iron ore の成分 39
 クリーブランド地方銑鐵 Cleveland foundry pig iron の分級法 Grading 114
ケ の 部
 硅素鐵 Ferrosilicon 及其成分 16, 107, 126
 硅素量の加減(鑄物中に於て) 111, 268
 硅素(脱酸劑として As deoxidizer) 229
 硅素の影響 Influences of silicon (鐵の抗張力に) 301

擊衝試驗法 Impact test(鐵材の) 311, 346
 ケ子アイ、モリソン式軌條鋼仕上法 Kennedy-Morrison steel rail rolling process 275, 310
 鑄鐵(ケラテツ) Iron bear 105, 135
 鑄押(ケラオシ) 130
 鑄押操業法 133
 牽引試驗法 Tensile test 347
 健淬、堅淬 Hardening(焼入れを見よ)
 顯微鏡試驗 Microscope test . 271, 358

コ の 部

鋼材產出額(日本に於ける) . 210
 鋼材產出額(世界に於ける) . 211
 鋼材の化學成分 213
 鋼鑄塊 Steel ingot 鑄造法 Casting method 215
 鋼鑄塊型 Steel ingot mould . . . 216
 鋼鑄塊 Steel ingot の性質 218
 鋼鑄塊 Steel ingot の收縮管 Contraction pipe 219
 鋼鑄塊 Steel ingot 中の氣泡 Gas blow holes 220
 鋼鑄塊頭部 Head of steel ingot の不純なる例 225, 356
 鋼鑄塊 Steel ingot の鑄造につき注意 227
 鋼鑄塊 Steel ingot の特種鑄造法 Special casting methods . 229
 鋼材造形法 Mechanical treatment of steel 232

鋼材加熱法 Heating of steel . . 233
 鋼鑄塊均熱爐 Soaking pit . . . 234
 鋼材造形裝置 Arrangement for mechanical treatment of steel . 235
 鋼材壓延方法 Steel rolling practice 238
 鋼材の腐蝕試驗 Etching test の例 355
 鋼質(八幡製鐵所に於ける) . 364
 鋼材の大きさ(八幡製鐵所にて製作し得る) 365
 硬鋼 Hard steel と其製造法 13, 154
 硬鋼 Hard steel の性質と成分 212, 270
 硬鋼(武器用) Hard steel for arms . 193
 硬度 Hardness (銑鐵 Pig iron の) 265
 硬度 Hardness 及可淬性 Hardening capacity (可鍛鐵 Malleable iron の) 286
 硬度計 286
 硬度目的の硬度に對する地金の選定) 295
 工業用鐵材 Industrial iron の化學成分 3
 工具鋼 Tool steel 及八幡製鐵所に於ける工具鋼 . . 165, 372
 高速度工具鋼 High speed tool steel と其成分 . . . 214, 297, 298
 高壓の下に鋼鑄塊 Steel ingot 鑄造法 230
 高溫度に於ける鐵の強さ Strength of iron 321
 高溫度にて有する鐵の火色 292

合金鐵 Alloy iron 15
 合金銑 Alloy pig iron 16
 合金鋼 Alloy steel 16
 鑄滓 Slag (製鐵原料として) . . 41
 鑄滓 Slag の成分(熔鑄爐 Blast furnace より) 99
 鑄滓煉瓦 Slag brick 100
 鑄滓毛 Slag wool 100
 抗張力 Tensile strength と鐵中炭素量との關係 300
 抗張力 Tensile strength を加減する例 308
 抗張力 Tensile strength (異常溫度に於ける) 320
 抗張力 Tensile strength の意義 . 347
 抗張力の試驗法 Tensile test . . 347
 抗壓力 Crushing strength . . 269, 324
 抗折力 Transverse strength . 270, 324
 交番應力試驗 Alternating stress test 316
 コークス Coke (骸炭を見よ)
 小形ベセマー製鋼法 Baby Bessemer process 177
 小形ベセマー製鋼法 Baby Bessemer process の利害 180
 黒鉛炭素 Graphite 5
 黒鉛炭素 Graphite 發生の理(鐵中に) 109
 ゴースト線 Ghost line (鋼材中に) . 356
 頃鋼 135
 混銑爐 Pig iron mixer 及其目的 101, 102

サの部

下げ鉄 141

サニター法 Saniter process 194

錆 Rust (鐵の) 327

錆の成分と其原因 328

錆の原因として炭酸瓦斯説
Carbon dioxide theory 329

錆の原因として電氣分解説
Electrolytic action theory 329

錆の原因に對し化學成分の
關係 Influences of chemical
compositions 330

酸性爐材 Acid furnace materials 73

酸性ベセマー法 Acid Bessemer
process 167, 177

酸性ベセマー製鋼操業法 Acid
Bessemer process practice 170

酸性シーメンス、マルチン製鋼法
Acid Siemens Martin process の
原料 Raw materials 185

酸性製鋼法 Acid steel process
と鹽基性製鋼法 Basic steel
process との比較 200

同、製鋼原料 201

同、製造せし鋼の性質 201

同、鋼の性質と製鋼法との
關係 202

酸化劑 Oxidizing agent (可鍛鑄
物製造用) 248

酸素 Oxygen の影響 (可鍛性
及靱性に對して) 279

酸類 Acid の影響 可鍛鐵の強
力及靱性に對して 319

三重式壓延機 Three high mill 237

シの部

シーメンス、マルチン製鋼法
Siemens Martin steel process の
原理 181

シーメンス製鋼法 Siemens steel
process 182

シーメンス、マルチン製鋼原料
Raw materials 183

シーメンス、マルチン製鋼原料
中鉄鐵 Pig iron と屑鐵 Scrap
iron との割合 184

シーメンス、マルチン製鋼操業
法 Siemens Martin steel process
practice 190

シーメンス、マルチン製鋼程度
試験法 191

シーメンス、マルチン製鋼法の
特色 196

シーメンス、マルチン法 Siemens
Martin process とベセマー法
Bessemer process との比較 197

同、製鋼原料につき 197

同、製鋼費用につき 198

同、製造せし鋼の性質につ
き 200

シーメンス、マルチン鋼 Siemens
Martin steel の用途 203

收縮管 Contraction pipe (鋼鑄塊
中の) 219

收縮率 Coefficient of shrinkage 263

收縮 Shrinkage の害 219, 263

收縮 Shrinkage につき化學成
分の關係 264

樹木 Wood 62

自可淬鋼 Self hardening steel 297

試験法(鐵材の) 340

試験棒 Test piece の採取法と
其形状との影響 348

試験棒 Test piece の採取箇所
の關係 349

試験棒 Test piece の長さ と延
伸率 Elongation との關係 350

試験法(八幡製鐵所に於ける) 363

四季に於ける鐵道車軸破損
の割合 323

磁鐵礦 Magnetite と其成分 34, 36

磁氣性 Magnetism (鐵の) 325

磁性(焼入れ鋼の永久磁性を
有する理由) 326

砂鐵 Iron sand と其成分 35, 37

シロ式製鋼電爐 Girod steel
electric furnace 206

白鉄 (ハクセンを見よ)

條鋼類の壓延法 Rolling of
steel bars 240

條鋼壓延用輾子 Rolls for steel
bars 上溝の形 Form of grooves 241

常溫脆性 Cold shortness 277, 302

常溫作業の影響 Effect of cold
working (鐵の抗張力に) 303

常溫錘展作業の影響 Effect of
cold hammering (鐵の抗張力に) 304

常溫壓延作業の影響 Effect of
cold rolling (鐵の抗張力に) 304

常溫引き延し作業の影響
Effect of cold drawing (鐵の
抗張力に) 305

常溫打ち抜き作業の影響
Effect of cold punching (鐵の
抗張力に) 305

常溫作業試験法 Cold working
test 343

焼鈍 Annealing の意義 309

焼鈍度 Annealing 及加熱度 Heat-
ing の關係 (鐵の抗張力に) 309

シレシア式燒鐵爐 Silesian roast-
ing kiln 54

新スキツル (軟鋼の俗名) 14

靱性 Toughness (鉄鐵 Pig iron の) 266

靱性 Toughness (可鍛鐵 Malleable
iron の) 276, 298

スの部

スキツル (本) 14, 141

スキツル又は新スキツル (軟鋼
の俗名) 14

水壓機 Hydraulic press 235

水素 Hydrogen の影響 (可鍛鐵
の靱性に) 279

スウキータン、ランカシャ式製鐵
法 Sweden-Lancashire process 141

スコッチ式熔鐵爐 Scotch type
blast furnace 77

スタッフォードシャ鐵 Staffordshire
iron 153

スタサノ式電爐 Stassano electric furnace 205
 スラブ Slab 239

セの部

製鐵業の歴史 16
 製鐵所(八幡)鐵礦石購買手續 47
 製鐵所(八幡)滿俺鐵礦石購買手續 57
 製鐵所(八幡)に於て製造、販賣する鋼の種類 363
 製鋼量の統計 210
 青熱脆性 Blue shortness 281
 青熱脆性 Blue shortness に相當すべき性質 323
 世界製鐵業の概況 21
 世界各國に於ける鐵材消費額 27
 世界に於ける銑鐵產出額 27
 世界に於ける鐵礦石の採掘額 51
 世界に於ける鋼產出額 211
 世界に於ける滿俺鐵の採掘額 60
 赤鐵礦 Red iron ore, hematite 及其成分 32, 33
 赤鐵礦銑鐵 Hematite pig iron 及其成分 32, 125
 赤熱脆性 Red shortness 278
 赤熱硬度 Red hardness 297
 石炭 Coal 63
 石油 Petroleum 68
 石灰石 Limestone の成分 73

析出 Segregation, liquation (鋼鑄塊 Steel ingot 中諸成分の) 223, 354
 接觸する各種鐵材間の電氣分解 Electrolytic action 335
 接觸する諸金屬の影響(鐵の鑄に) 335
 セメント鋼 Cement steel (炭滲鋼を見よ)
 セメンタイト Cementite 360
 仙人鐵山鐵礦の成分 33
 仙人產銑鐵 Sennin pig iron の成分 122
 銑鐵 Pig iron の意義 7
 銑鐵產出額(世界に於ける) 27
 銑鐵製造法 Production of pig iron 74
 銑鐵 Pig iron 生成の理(熔鑄爐 Blast furnace 内にて) 93
 銑鐵 Pig iron の抽出 Tapping 94
 銑鐵 Pig iron の種類 107
 銑鐵の種々なる名稱 108
 銑鐵(鑄造用) Foundry pig iron の分級法 Grading 113
 銑鐵の分級法(化學成分に據る) Grading of foundry pig iron by analysis 117
 銑鐵の分級法につき困難 116
 銑鐵 Pig iron の化學分析表 121
 銑鐵(各種)成分の特徴 126
 銑鐵 Pig iron の性質 253
 銑鐵 Pig iron の比重 Specific gravity

銑鐵の熔融點 Melting point 259
 銑鐵の流動性 Fluidity 259
 銑鐵中の瓦斯 Gases 260
 銑鐵の收縮度 Degree of shrinkage 263
 銑鐵收縮の害 263
 銑鐵の收縮に關する化學成分の影響 264
 銑鐵の硬度 Hardness 265
 銑鐵の硬度に對する化學成分の關係 266
 銑鐵の強力 Strength 及 靱性 Toughness 266
 銑鐵の強力及靱性に對する化學成分の關係 267
 銑鐵鑄物 Iron casting の組織 Structure 268
 銑鐵鑄物に對し硅素 Silicon を加減する理 111, 268
 銑鐵の抗壓力 Crushing strength 269
 銑鐵の抗張力 Tensile strength 270
 銑鐵の抗折力 Transverse strength 270

ソの部

鑄入裝置 Charging arrangement (熔鑄爐の) 80
 送風裝置 Blowing arrangement (熔鑄爐の) 83
 送風機 Blowing engine の種類 84
 底注ぎの利(鋼鑄塊の) 229
 組織 Structure (鼠銑鐵の) 268
 組織 Structure (可鍛鐵の) 271
 組織に對する化學成分の關係 272

組織を檢査する二方法 271
 組織に對する加熱度 Heating の關係 273
 組織に對する焼入作業 Hardening の關係 275
 組織の影響(鐵の鑄に) 333
 鼠銑鐵 Grey pig iron の意義 7
 鼠銑 Grey pig iron と白銑 White pig iron と分るゝ所以 111
 鼠銑鐵 Grey pig iron 112

タの部

ダービー式與炭法 Darby carburizing process 172, 192
 大鋼鑄塊 Large steel ingot の利 230
 大冶鐵礦の成分 37
 大冶鐵山附近鐵滓の成分 43
 タ、ラ製銑法 103
 タ、ラ爐裝置 130
 脫酸劑 Deoxidizer (鋼に對する) 223
 玉鋼及其成分 136, 137
 樽鋼 14
 タルボット式製鋼法 Talbot steel process 195
 炭素 Carbon (鐵中にての狀態) 4
 炭素(黒鉛) Graphite 及其の發生する理 5, 109
 炭素(無結晶質) Amorphous carbon, temper carbon 5, 254
 炭素(炭化) Carbide carbon 5, 289
 炭素(可淬) Hardening carbon 5, 289
 炭素の影響(可鍛性 Malleability に對し) 277

炭素の影響(可溶性 Hardening capacity に対し)..... 288
 炭素の影響(可鍛鐵の強力 Strength に対し)..... 299
 炭素(鐵中)の量と抗張力 Tensile strength との関係... 300
 炭素の影響(鐵の錆 Rust に)..... 332
 炭酸鐵礦 Spathic iron ore, siderite 38
 炭滲鋼 Cement steel 製造法の要領..... 254
 炭酸瓦斯説(鐵の錆に對して) 329
 團礦法 Ore briquetting 55
 鍛鍊溫度 Forging temperature (鐵材の)..... 281
 鍛接性 Weldability 283
 鍛接性 Weldability に對する化學成分の關係 283
 鍛接劑 Welding flux 285
 鍛鍊試驗法 Forging test 342
 鍛接試驗法 Welding test 343
 鍛鐵及鍛鋼(鍊鐵及鍊鋼を見よ)

チの部

中性爐材 Neutral furnace material 72
 鑄鐵 Cast iron (銑鐵を見よ) 109
 鑄鋼 Cast steel (坩堝鋼を見よ)
 鑄造用銑鐵 Foundry pig iron 108
 鑄造用銑鐵 Foundry pig iron の分級法 Grading 113
 鑄塊(鋼) Ingot (Steel) 214
 鑄造に関する注意(鋼鑄塊の)と特種鑄造法 227

チエリオン式製鋼電爐 Kjellin electric steel furnace 205
 地球外殼 Earth crust の成分 30
 蓄熱式熱風爐 Regenerative hot blast stove 88
 蓄熱爐 Regenerators 189
 千草鋼 136
 窒素 Nitrogen の影響(可鍛性及靱性に對し) 279
 朝鮮鐵礦の成分 34, 41

ツの部

ツク(銑鐵を見よ) 7
 銑押 103
 強さ(強力を見よ) 266, 298

テの部

鐵の諸金屬中に於ける位置 2
 鐵材(工業用) Industrial iron の化學成分 8
 鐵の同質變態 Allotropic modification 4
 鐵の分類法 Classification of iron 6
 鐵 Iron と鋼 Steel の區別 9
 鐵の分類法(英米に於ける) 11
 鐵の分類法(日本に於ける) 13
 鐵類の產出額(日本に於ける) 24
 鐵類輸入累年比較表(日本に於ける) 25
 鐵類消費額(各國に於て) 27
 鐵の價格變動表 卷尾
 鐵製造業 Iron industry の概況(世界に於ける) 21

鐵製造業 Iron industry の概況(日本に於ける) 22
 鐵礦石 Iron ore 30
 鐵礦石の意義 31
 鐵礦石の價值 Value 43
 鐵礦石の組織 Structure 43
 鐵礦石の成分 Chemical compositions につき注意 45
 鐵礦石中の磷 Phosphorus につき 46
 鐵礦石購買手續(八幡製鐵所にて) 47
 鐵礦石採掘額(世界に於ける) 51
 鐵礦石の焙燒法 Roasting ... 53
 鐵礦石中諸成分の還元程度 Degree of reduction 95
 鐵管式熱風爐 Iron pipe hot blast stove 87
 鐵ホートランドセメント 100
 鐵滓 Slag (錳押) の成分 42
 鐵滓 Slag (銑押) の成分 43
 鐵滓 Slag (坩丁鐵製造法) の成分 43
 鐵滓の關係(鍛接性 Weldability に) 284
 銑中鐵中又は鋼中の) 361
 鐵の高温度に有する火色 292
 天秤稱(砂鐵製鍊用) 132
 轉爐(ベッセマー製鋼用) Bessemer converter 168
 輾子 Roll, roller 236
 輾子 Rolls 上蓋の形 Form of grooves 238, 241
 電氣鋼 Electric steel 製造法 204

電氣製鋼法の操業法 Electric steel process practice 207
 電爐 Electric furnace の種類 205
 電氣製鋼法 Electric steel process の特色 209
 電氣分解説 Electrolytic action theory (鐵の錆に) 329
 電氣分解作用 Electrolytic action 334, 335, 336

トの部

獨逸式熔爐爐 German type blast furnace 78
 獨逸產硅素鐵の成分 126
 ドーソン式瓦斯發生爐 Dawson gas producer 70
 トーマス銑鐵 Thomas pig iron の成分 125
 トーマス鐵滓 Thomas slag 174
 冬季に地金の脆き事實 322
 特殊鋼 Special steel 15
 砥波(伯耆國)にて使用する砂鐵礦 37
 砥波(伯耆國)に於けるタ、ラ爐 130
 取り鍋(鋼用) Ladle for steel 215
 度量衡比較表 376
 トルースタイト Troostite 361
 トロペナス式小轉爐 Tropenas baby Bessemer converter 179
 鈍滓又は鈍熱(燒鈍 Annealing を見よ)

ナの部

中小坂鐵礦の成分 36
 並鐵 14

軟鋼 Mild steel 13
 軟鋼 Mild steel の製造法 154
 軟鋼 Mild steel の性質 270
 軟鋼 Mild steel の成分 213
 軟鋼 Mild steel と錬鐵 Wrought iron との比較(鑄につき) 337

ニの部

二重式壓延機 Two high mill 237
 ニッケルの影響鐵の強力に 302
 ニッケルの影響(鐵の鑄に) 332
 日本に於ける鐵の分類 13
 日本に於ける製鐵業の現況 22
 日本に於ける鐵類産出額 24
 日本に於ける輸入鐵類累年比較表 25

子の部

熱風爐 Hot blast stoves の種類 87
 ればり氣(靱性を見よ)
 燃料 Fuel 61
 燃焼地金 Burnt steel 283

ハの部

パリー式装入装置 Parry charging arrangement 81
 ハーヴェイ式 Harvey process 257
 パーライト Pearlite 359
 媒熔劑 Flux 60
 ハイム教授の撃衝試験法 Prof. Heyn impact test 313
 ハイム教授の腐蝕試験法 Prof. Heyn etch test 355

鋼(コ-を見よ)
 鋼 Steel と鐵 Iron との區別 8
 鋼の産出額の統計 209
 鋼に對する脱酸劑 Deoxidizer 228
 鋼に燒の入る理由 289
 鋼鑄物を燒鈍 Annealing する例 316
 白鉄鐵 White pig iron の意義 8
 白鉄 White pig iron と風鉄 Grey pig iron と分るゝ所以 111
 白鉄鐵 White pig iron 120
 白雲石 Dolomite の成分 73
 發電機 Dynamo 用鐵材 325
 マッドル錬鐵及錬鋼 Puddle iron and steel 製造法 148
 マッドル爐 Puddle furnace の構造 148
 マッドル操業法 Puddle process practice 150
 マッドル鐵の歩留り 151
 マッドル鐵及鋼の成分 153
 ブラックバンド Black band の成分 39
 針金 Steel wire の壓延法 Rolling process 241
 針金 Steel wire の試験法 test 345
 針金寸法比較表 382
 反淬(燒戻しを見よ)
 反淬色 Temper color 294

ヒの部

ヒ-ター鐵 β iron 4, 289, 326
 火色(鐵の高温にて有する) 292
 火鋼及び其成分 136, 137
 表面燒入法 Case hardening 256

ビレット Billet 240
 廣島縣砂鐵鑛の成分 37
 疲勞性 Fatigue (鐵の) 317

アの部

ファイブの構造 132
 フェライト Ferrite 359
 腐蝕試験法 Etch test 254
 腐蝕試験にて鋼鑄塊の質を知る例 357
 プレナボン鉄鐵 Blaenavon pig iron の成分 124
 冬に地金の脆き事實 322
 ブルーム Bloom 240
 分塊壓延機 Blooming mill 239

への部

平爐鋼 Open hearth steel (シーメンス、マルチン鋼を見よ)
 平爐 Open hearth steel furnace の容量と大きさ 187
 平爐 Open hearth steel furnace の構造 187
 ペーター式瓦斯發生爐 Poeter gas producer 69
 ベセマー鉄鐵 Bessemer pig iron の成分 125, 168
 ベセマー鋼 Bessemer steel 製造法の原理 166
 ベセマー製鋼原料 168
 ベセマー製鋼用轉爐 Converter 168

ベセマー製鋼操業法 Bessemer process practice 170
 ベセマー鋼 Bessemer steel 製造法の特色 176
 ベセマー(小形)製鋼法 Baby Bessemer steel process 177
 ベセマー(小形)製鋼法の利害 180
 ベセマー製鋼法とシーメンス、マルチン製鋼法との比較 197
 同、製鋼原料 197
 同、製鋼費用 198
 同、製造せし鋼の性質 200
 ヘマタイト鉄 Hematite pig iron と其成分 32, 125
 ベルトラント、チール式製鋼法 Bertrand Thiel steel process 195

ホの部

放開爐口 Open throat (熔鑄爐の) 81
 伯耆國砥波タカラ爐 130
 庖丁鐵 14, 139, 145
 庖丁鐵の成分 146
 本スキツル 14, 141

マの部

捲上装置 Winding arrangement (熔鑄爐の) 82
 眞砂小鐵(鑄押用) 36
 眞砂小鐵の成分 37
 マルチン製鋼法 Martin steel process 182
 マルテンサイト Martensite 360

鑄鐵 Manganese ore 及其成分 56
 鑄鐵石購買規則(製鐵所に於ける) 57
 鑄鐵石の採掘額(世界に於ける) 60
 鑄鐵 Ferromanganese と其成分 107, 126
 鑄鐵硅素鐵 Silicospiegel と其成分 107, 126
 鑄鐵鋼の脱酸劑 Deoxidizer として 228
 鑄鐵の影響(可鍛性 Malleability 及靱性 Toughness に) 278
 鑄鐵の影響靱の強力 Strength に 301
 鑄鐵の影響(鐵の鑄に) 331

ミの部

ミッドルズアロー地方 Middlebrough 鉄鐵分級法 Grading of pig iron 114
 密閉爐口 Closed throat (熔鐵爐の) 81
 水鋼及其成分 136, 137
 ミネテ鐵礦石 Minette の成分 41

ムの部

窒素砂鐵の成分 37

メの部

メトカーフ式焼入試験法 Metcalf hardening test 352

モの部

木炭 Charcoal 65, 68
 木炭鉄鐵 Charcoal pig iron 及其成分 65, 122
 木炭白鉄 Charcoal white pig と該炭白鉄 Coke white pig 121
 木炭煉鐵 Charcoal iron 及煉鋼製造法 139
 同, (歐米に於ける例) 140
 同, (日本に於ける例—庖丁鐵製造法) 143
 木炭煉鐵 Charcoal iron 及煉鋼の成分 141
 もろさ(靱性の反対なりロソ性を見よ)

マの部

焼入れ Hardening の意義 288
 焼戻し Tempering の意義 290
 焼戻し色(反淬色を見よ) 294
 焼入れ Hardening 焼戻し Tempering の關係(可鍛鐵 Malleable iron の硬度 Hardness に) 288
 焼の入り理由(鋼に) 289
 焼入作業 Hardening の關係(可鍛鐵の組織に) 275
 焼入れ Hardening 及焼戻し Tempering の關係(可鍛鐵の強力 Strength 及靱性に) 306
 焼入れ鋼 Hardened steel の永久磁性を有する理由 326
 焼入れに鋼の磁性を利用する法 327

焼入試験法 Hardening test 352
 焼鈍 Annealing の意義 309
 焼鈍度 Annealing の關係(鐵の強力に) 309
 焼過ぎ地金 Overheated steel 281
 焼き繼 Welding (鍛接を見よ)
 播原淺鐵の成分 41
 入鑄製鐵所(製鐵所を見よ)
 入鑄製鐵所のメセマ-鉄 125
 入鑄製鐵所にて製造販賣する鋼の種類 363

ユの部

硫黃 Sulphur (鐵鑄石中の) 45
 硫黃の影響(可鍛性 Malleability 及靱性 Toughness に) 278
 硫黃の影響(鐵の鑄に) 331

ヨの部

洋鐵 14
 洋鋼 14
 ヨークシャー鐵 Yorkshire iron 153
 熔鐵爐用該炭 Coke for blast furnace 66
 熔鐵爐 Blast furnace (入鑄製鐵所の) 75, 79
 熔鐵爐 Blast furnace (釜石製鐵所の) 75, 78
 熔鐵爐 Blast furnace の生産力 75
 熔鐵爐の内容積 75
 熔鐵爐の形狀 76
 熔鐵爐の築造法 77
 熔鐵爐の吹入法 91

熔鐵爐内裝入物の狀況 92
 熔鐵爐内鉄鐵生成の理 93
 熔鐵爐にて鑄石中諸成分の還元程度 95
 熔鐵爐の變調 98
 熔鐵爐の副産物 99
 熔鐵爐よりの鑄滓 Slag の成分 99

リの部

磷 Phosphorus (鐵鑄中の) 46
 磷 Phosphorus (製鋼法中の有様) 174, 202
 磷の影響(鉄鐵の性質に) 259, 265
 磷の影響(可鍛性及靱性に) 277
 磷の影響(鐵の鑄に) 331

ルの部

ル-モ-ル鐵(ローム-ア-ア鐵 Low-moor iron の俗稱) 14, 150
 坩堝鋼(カンカ鋼を見よ)

レの部

冷風鉄鐵 Cold blast pig 78
 冷堅鑄物 Chilled casting 112
 レドカー鉄鐵 Redcar pig iron の成分 114, 124
 レヒヨング、ローテンハウセル式電爐 Roebling Rhodenhauer steel electric furnace 205
 煉鐵 Wrought iron 及煉鋼 Wrought steel 製造法 127
 煉鐵及煉鋼の特徴 127

鍊鐵及鍊鋼の性質..... 270
 鍊鐵及鍊鋼の成分.....
 137, 142, 146, 153
 鍊鐵の鍛へ易きこと..... 281
 鍊鐵の鍛接し易きこと..... 284
 鍊鐵の強力..... 302
 鍊鐵と軟鋼との比較(鐵の鑄に)..... 337
 鍊鐵に鑄の少なき理由..... 339

 □ の 部
 爐材 Furnace material..... 71
 露國鑄物師協會 Russian Foundry-
 men Association の 鉄 鐵 分 級
 法 Grading of pig iron..... 119
 ロームア粘土鐵礦 Lowmoor
 clay ironstone の 成 分..... 39

ロームア鐵 Lowmoor iron... 150
 ロバート式小轉爐 Robert baby
 Bessemer converter... 178

ワ の 部

我國につき(日本を見よ)
 和鉄製造法..... 105
 和鉄製造用の爐(マ、ラ爐)..... 130
 和鉄の特徴..... 106
 和鉄の成分..... 123
 和鉄製造法..... 143
 和鉄製造用の火竈..... 143
 和鉄の成分..... 146
 和鋼製造法..... 130
 和鋼の成分..... 137

譯 語 集 (本書中に用ゐるもの)

A

Acid Bessemer process 酸性ベセマー法
 Acid Siemens Martin process...
 ... 酸性シーメンス、マルチン法
 Acid steel process... 酸性製鋼法
 After blow... 後吹
 Allotropy... 同質變態
 Alloy iron... 合金鐵
 Alloy pig iron... 合金鉄
 Alloy steel... 合金鋼
 Alpha iron... α鐵
 Alternating stress test 交番應力試驗
 American bloomery...
 ... 亞米利加式直接製鐵法
 Ammonium copper chloride etch test
 ... 鹽化銅アンモニア腐蝕法
 Amorphous carbon... 無結晶質炭素
 Annealing... 焼鈍又は鈍熱、鈍洋
 Annealing furnace... 焼鈍爐
 Armor plate... 甲鐵板
 Arms, steel for... 武器用鋼

B

Baby Bessemer process 小形ベセマー法
 Bar steel... 條鋼
 Basic Bessemer process...
 ... 鹽基性ベセマー法
 Basic Siemens Martin process...
 ... 鹽基性シーメンス、マルチン法
 Basic steel process... 鹽基性製鋼法

C

Bertrand Thiel steel process...
 ... ベルトラント、チール製鋼法
 Bessemer steel process...
 ... ベセマー製鋼法
 Beta iron... β鐵
 Billet... ビレット
 Black band... ブラックバンド
 Blaenavon pig iron アレナボン鉄鐵
 Blast... 衝風
 Blast furnace... 熔鐵爐
 Bled steel ingot... 溢血鋼鑄塊
 Blister steel... 泡鋼炭滲鋼の別名)
 Bloom... ブルーム
 Blooming mill... 分塊壓延機
 Blow holes... 氣泡
 Blowing engine... 送風機
 Blue shortness... 青熱脆性
 Brinell hardness test...
 ... ブリネル硬度試驗法
 Briquetting, ore... 團鐵法
 Brittleness... 脆性
 Brown iron ore... 褐鐵礦
 Burnt steel... 燃燒鋼

 Carbide carbon... 炭化炭素
 Carbon... 炭素
 Case hardening... 表面焼入法
 Cast iron... 鑄鐵
 Cast steel... 鑄鋼、鑄鋼材
 Casting... 鑄造、鑄物

Catalan forgeカタラン製鐵法
 Cement carbon炭化炭素
 Cementation炭滲法
 Cementiteセメントタイト
 Cement steel炭滲鋼
 Charcoal木炭
 Charcoal iron木炭鐵
 Charcoal pig iron木炭鐵鐵
 Charging arrangement装入裝置
 Chemical analysis化學分析
 Chilled casting冷堅鑄物
 Chrome steelクロム鋼
 Classification of iron鐵の分類
 Cleveland pig iron
クレーブランド鉄鐵
 Closed throat密閉爐口
 Coke骸炭
 Coke pig iron骸炭鉄鐵
 Cold blast pig iron冷風鉄鐵
 Cold drawing常溫引き延し
 Cold hammering常溫錘展
 Cold punching常溫打ち抜き
 Cold rolling常溫壓延
 Cold shortness常溫脆性
 Cold working常溫作業
 Combining carbon結合炭素
 Contraction of area, %面積收縮率
 Contraction pipe收縮管
 Converter (Bessemer) 轉爐 (ベッセマー)
カウパー熱風爐
 Crucible坩堝
 Crucible steel坩堝鋼

Crushing strength抗壓力

D

Darby carburizing process
ダービー與炭法
 Dawson gas producer
ドーソン瓦斯發生爐
 Deoxidizer脫酸劑
 Dolomite白雲石

E

Earth crust地球外殼
 Elastic limit彈性界
 Electric furnace電氣爐
 Electric steel電氣鋼
 Electrolytic action電氣分解作用
 Elongation, %延伸率
 Etch test腐蝕試驗

F

Fatigue疲勞性
 Ferriteフェライト
 Ferrochromeクロム鐵
 Ferromanganese錳鐵
 Ferrosilicon硅素鐵
 Finery fire火鑪
 Fluidity流動性
 Flux煉熔劑
 Forge fire火鑪
 Forged steel鍛鋼材
 Forging鍛鍊、鍛へる
 Foundry pig iron鑄造用鉄鐵
 Foundry shop鑄造工場

Fuel燃料
 Furnace爐
 Air f.反射爐
 Blast f.熔鐵爐
 Cupola f.鑄鐵爐
 Reverberatory f.反射爐
 Furnace material爐材

G

Gamma ironγ鐵
 Gartsherrie pig ironガルトセリ-鉄鐵
 Gas blow holes氣泡
 Gas collecting apparatus 瓦斯集捕器
 Gas conducting pipes瓦斯導引管
 Gas engine瓦斯機關
 Gas producer瓦斯發生爐
 Gas washing process瓦斯洗滌法
 Ghost lineゴースト線
 Girod electric steel furnace
ジロー製鋼電爐
 Grading of pig iron 鉄鐵の分級法
 Graphite carbon黒鉛炭素
 Gravity, specific比重
 Grey pig iron灰鉄鐵
 Groove, on roll溝、軋子上

H

Hammer scale鐵肌
 Hanyang pig iron漢陽鉄鐵
 Hard steel硬鋼
 Hardening 焼入れ、又は健淬、堅淬
 Hardening capacity可淬性
 Hardening carbon可淬炭素

Hardness硬度
 Harmet casting process
アルメ-鑄造法
 Heating加熱
 Heat treatment of metal 金質調整法
 Hematite赤鐵礦
 Hematite pig iron赤鐵鑄鐵
 Héroult electric steel furnace
エルー製鋼電爐
 High speed tool steel 高速度工具鋼
 Hollow space空虛孔
 Hot blast stove熱風爐
 Housing, roll鐵框、軋子の
 Hydraulic press水壓機

I

Impact test擊衝試驗
 Industrial iron工業用鐵材
 Ingot鑄塊
 Ingot casting鑄塊鑄造
 Ingot mould鑄塊型
 Steel ingot鋼鑄塊
 Ingot iron鑄鐵
 Ingot steel鑄鋼
 Ingot stripper鑄塊抽出機
 Iron鐵
 Iron bear鐵鐵
 Iron casting鐵鑄物
 Iron sand砂鐵

K

Kennedy Morrison rail finishing process
 ケネディ、モリソン軌條仕上法

Kjellin electric steel furnace
.....チエリン製鋼電気爐

L

Ladle 取り鍋
Limestone 石灰石
Limonite 褐鐵礦
Liquation 析出
Lowmoor iron ローモア鐵

M

Magnet, permanent 磁石、永久
Magnetic iron ore, magnetite
.....磁鐵礦
Magnetism 磁氣性
Malleable casting 可鍛鑄物
Malleable iron 可鍛鐵
Malleability 可鍛性
Manganese ore 滿俺鐵
Martensite マルテンサイト
Martin steel process マルチン製鋼法
Mechanical treatment of steel
.....鋼材造形法
Melting furnace 鑄融爐
Melting point 鑄融點
Metallography 金屬組織學
Metcalfe hardening test
.....メトカーフ焼入試験法
Microscope test 顯微鏡試験法
Middlesbrough ミッドルズブロー
Mild steel 軟鋼
Minette iron ore ミネッタ鐵礦
Mixer, pig iron 混鉄爐

Mottled pig iron 斑鉄鐵

O

Open hearth furnace 平爐
Open hearth steel process
.....オープンハース(平爐)製鋼法
(シーメンス、マルチン法の別名)
Open throat 放開爐口
Ore 鐵石
Overheated steel 燒過ぎ鋼
Oxidizing agent 酸化劑

P

Parry charging apparatus
.....パリー装入器
Pearlite パーライト
Pig iron 鉄鐵
Bessemer p. ベセマー
Charcoal p. 木炭一
Cleveland p. クリーブランド一
Coke p. 骸炭一
Forge p. 練鐵用一
Grey p. 鼠一
Hematite 赤鐵礦一
Mottled p. 斑一
Scotch p. スコッチ一
Thomas p. トーマス一
Pig iron mixer 混鉄爐
Plate 鋼板
Puddle iron パッドル練鐵(攪練鐵)
Puddle steel パッドル練鋼
Puddling process パッドル製鐵法
Pyrometer 高熱計

R

Rail 軌條
Recarburization 復興炭法
Redcar pig iron レドカー鉄鐵
Red hardness 赤熱硬度
Red iron ore 赤鐵礦
Red shortness 赤熱脆性
Refinery hearth 火窰
Regenerator, Regenerative furnace
.....蓄熱爐
Reversing valve 變更瓣
Rivet 鉸釘
Roasting 焙燒
Robert baby Bessemer process
.....ロバート小形ベセマー法
Roehling Rhodenhauer furnace
.....レヒリング、ローアーンハウセル爐
Roll 輾子
Roll body 輾子體
Roller 輾子
Rolling mill 壓延機
Rolling practice 壓延法
Rolling scale 鐵肌

S

Saniter process サニター法
Scrap iron 屑鐵
Segregation 析出
Self hardening steel 自可淬鋼
Shock test 擊衝試驗
Shrinkage, coefficient of 收縮率
Siemens Martin process
.....シーメンス、マルチン法

Siemens process シーメンス法
Silesian roasting kiln
.....シレシア式燒鐵爐
Silicon steel 硅素鋼
Silicospiegel 滿俺硅素鐵
Slab スラブ
Slag 鐵滓、鐵滓
Slag brick 鐵滓煉瓦
Slag wool 鐵滓毛
Soaking pit 均熱爐
Spathic iron ore, siderite 炭酸鐵礦
Special method of ingot casting
.....鑄塊特殊鑄造法
Special steel 特殊鋼
Spectroscope 分光器
Spiegeleisen 鏡鐵
Staffordshire iron スタッフォードシヤ鐵
Steel 鋼
Hard steel 硬鋼
Ingot steel 鑄鋼
Mild steel 軟鋼
Nickel steel ニッケル鋼
Wrought steel 練鋼
Steel casting 鋼鑄物
Steel ingot 鋼鑄塊
Strain 歪
Stress 應力
Structure 組織
Sweden Lancashire process
.....スウキーデン、ランカシヤ法
Talbot steel process
.....タルボット製鋼法

T

Tapping 抽出
 Taylor-White テーロア、ホワイト氏
 Temperature, different 温度、異常
 Temper carbon テンパー炭素
 Temper color 反淬色
 Tempering 焼戻し、一名反淬
 Oil tempering 油中焼入れ
 Tenacity, tensile strength 抗張力
 Tensile test 牽引試験
 Test piece 試験棒
 Thick plate 厚板
 Thin plate, sheet 薄板
 Thomas pig iron トーマス鉄
 Thomas process トーマス法
 Thomas slag トーマス鉄滓
 Three high mill 三重式壓延機
 Throat 爐口
 Tool steel 工具鋼
 High speed t. s. 高速度一
 Rapid t. s. 同 一
 Toughness 韌性
 Transverse strength 抗折力

Troostite トロースタイト
 Tropenas baby Bessemer process
 トロペナス小形ベッセマー法
 Two high mill 二重式壓延機

W

Weldability 鍛接性
 Welding 鍛接(鍛着、鍛合とも云ふ)
 Welding flux 鍛接劑
 White pig iron 白鉄
 Whitwell hot blast stove
 ウキットウエル熱風爐
 Whitworth casting process
 ウキットウオース鑄造法
 Winding arrangement 捲上装置
 Wire 針金、線
 Wood 樹木
 Wrought iron 鍛鐵、(鍛鋼とも云ふ)
 Wrought steel 鍛鋼、(鍛鐵とも云ふ)

Y

Yorkshire iron ヨークシャー鐵

發行所

東京市日本橋區通三丁目
 郵便振替貯金口座東京第五番
 大坂市東區博勞町第四番
 郵便振替貯金口座大阪第七番
 京都市三條通駄屋町西入
 郵便振替貯金口座大阪第七番
 福岡市博多區上西町
 郵便振替貯金口座福岡第三番
 仙臺市金口座仙臺第一番
 郵便振替貯金口座仙臺第一番

丸丸丸丸丸
 善善善善善
 株式會社
 大 阪 支 店
 京 都 支 店
 福 岡 支 店
 仙 臺 支 店



明 治 十 三 年 十 月 十 三 日 發 行
 明 治 十 四 年 一 月 一 日 訂 正 再 版 發 行
 大 正 三 年 三 月 廿 五 日 訂 正 再 版 發 行
 大 正 五 年 五 月 廿 五 日 訂 正 再 版 發 行
 大 正 七 年 八 月 十 八 日 訂 正 再 版 發 行
 大 正 八 年 八 月 十 五 日 訂 正 再 版 發 行
 大 正 九 年 八 月 十 二 日 訂 正 再 版 發 行
 大 正 十 年 八 月 十 九 日 訂 正 再 版 發 行
 大 正 十 一 年 八 月 廿 六 日 訂 正 再 版 發 行
 大 正 十 二 年 八 月 廿 三 日 訂 正 再 版 發 行

發 行 者 丸 善 株 式 會 社
 取 締 代 表 者 野 村 宗 十 郎
 東 京 市 日 本 橋 區 築 地 三 丁 目
 東 京 市 日 本 橋 區 築 地 二 丁 目 十 七 番 地
 郵 便 振 替 貯 金 口 座 東 京 第 五 番



鐵と鋼製造法及性質
 正價金四圓
 郵税内地金貳拾七錢
 滿鮮臺榑金五拾五錢

評 批 の 書 本

新道に造詣深き東京工科大学教授俵博士は此度表題の如き新著を公にせられた、其目的は著者自らが序文の冒頭に述べられたる通り製鐵業の如何なることをするものであるか、又色々の鐵は如何なる性質を有するものか、夫等を善く人に知らしむる爲めである著者は本書の内容を六編に分ち其第一編汎論に於ては先づ鐵の分類法、世界製鐵業の概況並に本邦輸出入額等を説き次に鐵の鑛石、燃料、耐火爐材等に就て詳述し殊に九州製鐵所に於ける鑛石購買手續を擧げられたるは大に當業者の参考になる、第二編鑛鐵製造法に於ては熔鑛爐の築造及其擦業法、送風装置、混鉄爐、鉄鐵の種類等を説き終りに内外鉄鐵の分析表數多を紹介せられたるは特に著者の勞を多しとする、第三編鍊鐵及鋼製造法に於ては之を直接及間接製造法の二部に分ちて説き殊に和鋼製造法(鉬押)ハ第二編のタ、ラ製造法(鉄押)と相待つて今尙山陰の僻隅に餘喘を保ちつゝある我邦製鐵の製鐵法を偲ぶ好資料である、第四編軟鋼及硬鋼製造法に於ては坩堝鋼、ベッセマー鋼、シーメンス、マルチン鋼、電氣鋼等の製造法を概説して各々其特徴を説き終りに鑄塊製造法材造形法等を述べ、第五編可鑄物及炭滲鋼製造法に於ては此特種の鐵材製法に就て其要を摘み、第六編鐵の性質及其試驗法は著者の最も意を用ひし所で先づ鉄鐵及可鍛鐵の物理的及化學的性質を巨細に互りて説き又鐵鑄の生ずる原理を明かにし終りに鐵材の試驗法として化學分析法、鍛鍊及鍛接法、常溫作業法、擊衝試驗法、牽引試驗法、焼入試驗法、腐蝕試驗法及顯微鏡試驗法の八種を詳説して居られる、又附録として八種製鐵所にて製造販賣する鋼材の種類、度量衡比較表、針金寸法比較表等載せられたるは大に著者の用意周到なるを感謝する

要之行文は著者特得の解り易き言文一致で其説くところ所謂簡にして明、又其内容に至りても吾人が日常使用する鐵材の性質及其取扱法を遺憾なく網羅してあるから製鐵に志すものは勿論荷も鐵材を取扱ふ一般工業技術家に對しても大に歓迎すべき書物であると謂ふことを紹介する(齋藤生)

(日本鑛業會誌)

工學士 山口義勝氏編述

探 鑛 學

菊判洋裝 上 紙數五百餘頁 下 紙數六百餘頁
 全二冊 正價金參圓 郵稅金拾八錢
 郵稅金拾八錢 卷郵稅金拾八錢

上巻目次 總論 第一編 鑛床 鑛脈及鑛層の變動 第二編 探鑛 第三編 鑛山の開始せられたること無き地方の探鑛 第四編 鑛山の開始せられたること無き地方の探鑛 第五編 鑛山の開始せられたること無き地方の探鑛 第六編 鑛山の開始せられたること無き地方の探鑛 第七編 鑛山の開始せられたること無き地方の探鑛 第八編 鑛山の開始せられたること無き地方の探鑛 第九編 鑛山の開始せられたること無き地方の探鑛 第十編 鑛山の開始せられたること無き地方の探鑛

工學士 坪井美雄氏著

銅 鑛 製 煉 法

菊判洋裝 全一冊 紙數五百二十餘頁
 折込石版圖及寫眞版刷廿七枚
 正價金四圓 郵稅金拾八錢

目次 第一章 沿革 第二章 附帶事業 第三章 試料採取 第四章 鑛石の選別 第五章 鑛石の選別 第六章 鑛石の選別 第七章 鑛石の選別 第八章 鑛石の選別 第九章 鑛石の選別 第十章 鑛石の選別 第十一章 鑛石の選別 第十二章 鑛石の選別 第十三章 鑛石の選別 第十四章 鑛石の選別 第十五章 鑛石の選別 第十六章 鑛石の選別 第十七章 鑛石の選別 第十八章 鑛石の選別 第十九章 鑛石の選別 第二十章 鑛石の選別 第二十一章 鑛石の選別 第二十二章 鑛石の選別 第二十三章 鑛石の選別 第二十四章 鑛石の選別 第二十五章 鑛石の選別 第二十六章 鑛石の選別 第二十七章 鑛石の選別 第二十八章 鑛石の選別 第二十九章 鑛石の選別 第三十章 鑛石の選別 第三十一章 鑛石の選別 第三十二章 鑛石の選別 第三十三章 鑛石の選別 第三十四章 鑛石の選別 第三十五章 鑛石の選別 第三十六章 鑛石の選別 第三十七章 鑛石の選別 第三十八章 鑛石の選別 第三十九章 鑛石の選別 第四十章 鑛石の選別 第四十一章 鑛石の選別 第四十二章 鑛石の選別 第四十三章 鑛石の選別 第四十四章 鑛石の選別 第四十五章 鑛石の選別 第四十六章 鑛石の選別 第四十七章 鑛石の選別 第四十八章 鑛石の選別 第四十九章 鑛石の選別 第五十章 鑛石の選別 第五十一章 鑛石の選別 第五十二章 鑛石の選別 第五十三章 鑛石の選別 第五十四章 鑛石の選別 第五十五章 鑛石の選別 第五十六章 鑛石の選別 第五十七章 鑛石の選別 第五十八章 鑛石の選別 第五十九章 鑛石の選別 第六十章 鑛石の選別 第六十一章 鑛石の選別 第六十二章 鑛石の選別 第六十三章 鑛石の選別 第六十四章 鑛石の選別 第六十五章 鑛石の選別 第六十六章 鑛石の選別 第六十七章 鑛石の選別 第六十八章 鑛石の選別 第六十九章 鑛石の選別 第七十章 鑛石の選別 第七十一章 鑛石の選別 第七十二章 鑛石の選別 第七十三章 鑛石の選別 第七十四章 鑛石の選別 第七十五章 鑛石の選別 第七十六章 鑛石の選別 第七十七章 鑛石の選別 第七十八章 鑛石の選別 第七十九章 鑛石の選別 第八十章 鑛石の選別 第八十一章 鑛石の選別 第八十二章 鑛石の選別 第八十三章 鑛石の選別 第八十四章 鑛石の選別 第八十五章 鑛石の選別 第八十六章 鑛石の選別 第八十七章 鑛石の選別 第八十八章 鑛石の選別 第八十九章 鑛石の選別 第九十章 鑛石の選別 第九十一章 鑛石の選別 第九十二章 鑛石の選別 第九十三章 鑛石の選別 第九十四章 鑛石の選別 第九十五章 鑛石の選別 第九十六章 鑛石の選別 第九十七章 鑛石の選別 第九十八章 鑛石の選別 第九十九章 鑛石の選別 第一百章 鑛石の選別

工學博士 今泉嘉一郎氏 共著
工學博士 香村小録氏 共著

訂改 鑛山測量術

菊判洋裝
全一冊

紙數二百五十餘頁
圖版百十餘種
正價金貳圓參拾錢
郵税金拾貳錢

抑も鑛山測量は鑛業最大要の事柄にして、之れに依らずんば坑の内外の状況を審にして採鑛及採炭に關する方針を確定することを得ず、且つ怖るべき鑛山災害に對して之が豫防若くは善後の策を講ずるに就ても、鑛山測量術を外にしては決して確實に迅速に又經濟的に其功を奏する能はざるべし。

工學士 吉村萬治氏 工學得業士 今泉敏氏 共編

有用鑛物の産地及用途

四六判洋裝
全一冊

紙數三百六十餘頁
正價金貳圓參拾錢
郵税金拾貳錢

目次 金・銀・白金・銅・鉛・鋅・錫・安質母尼・水銀・亞鉛・カドミウム・鐵・ニッケル・コバルト・チタニウム・クロム・滿術・重石・水鉛アルミニウム・砒・燐・石炭・泥炭・石油・アスファルト・硫黃・明礬・粘土・滑石・バリウム・硅藻土・石英・石棉・雲母・マクネシウム・石灰石・硝石類・鹽・沃度・石膏・螢石・トリウム・セリウム・ラザウム・附録

農商務省地質調査所編

英和 大日本帝國鑛産圖

豎三尺八寸
幅三尺九寸

簡入正價金參圓五拾錢
折本正價金四圓
各郵正價金拾貳圓
掛軸正價金拾貳圓
送料を要す

各地所産の鑛物は著彩を用ひて其種類を別ち、金鑛には金粉、銀鑛には銀粉を用ひ其他鉛、銅、鐵、安質母尼、錫、滿術、亞鉛、石炭、石油、硫黃等各特異の色刷りを施し光彩陸離、點粧自ら趣を成し單に紙質の良、印刷の美を以てするも衆目を奪ふに足る然り而して調査の精確周匝なるは其出所に徴して知るを得ん。

製鐵所技師向井哲吉氏著

最新簡易製鐵術

菊判洋裝
全一冊

紙數二百十餘頁
三色版刷二種アト刷七枚
木版挿圖八十餘種
正價金貳圓六拾錢
郵税金拾八錢

目次 諸書附製鐵略史○第一編 總論 第一章 鐵の分類・第二章 鐵化學・第三章 鐵の理學的性質・第四章 鐵鑛・第五章 燃燒・第六章 燃料・第七章 爐・第八章 爐材○第二編 鐵鑛：第九章 鐵鑛の分類・第十章 熔鑛爐・第十一章 風・第十二章 鑛石及び煤熔劑の準備・第十三章 熔鑛爐の作業並に鑛爐内に起る變化・第十四章 熔鑛爐の製出物・第十五章 熔鑛爐の故障並に吹留・第十六章 電氣熔鑛爐○第三編 鍊鐵及び鋼鑛製造 第十七章 鍊鐵及び鋼鑛の分類并に其性質・第十八章 鍊鐵製造・第十九章 鋼鑛製造・第二十章 滲炭鋼製造法及び脱炭鐵製造法○第四編 造形加工・第二十一章 鍛鍊加工・第二十二章 壓延加工・第二十三章 加熱・第二十四章 鋼質調整及び防銹

工學士 飯島懿男氏著

鋼鐵製造術

上卷
菊判洋裝
一冊

紙數二百五十餘頁
折込寫眞版三十八種
正價金貳圓八拾錢
郵税金拾貳錢

目次 總說 第一編 第一章 製鋼原料：銑鐵・特種銑・屑銑・原料の運搬○第二章 ベッセマー及トーマス製鋼法一般歴史・轉爐の一般説明及附屬設備・ベッセマー製鋼法(酸性)トーマス製鋼法(鹽基性)○第三章 瓦斯發生爐：瓦斯發生爐の理論・瓦斯の種類及熱量・瓦斯發生爐・原料送風及操業法○第四章 シーメンスマルチン(オーブン)ハース又は平爐○製鋼法一般歴史：平爐の構造及附屬設備・酸性法・鹽基性法○第五章 鋼塊製造法：造塊の設備・鋼の特質及良鋼塊製造法

工學博士齋藤大吉氏著

金屬合金及其加工法

上卷 第一編 金屬：工業上必要なる金屬の性質○金屬格論○第二編 合金：總論○合金の性質○合金の製造○合金格論○中卷 第三編 金屬及合金の可鑄性を利用する加工法即ち鑄造の材料○鑄造の材料○鑄造の材料○鑄造の材料○下卷 第四編 金屬の可鍛性を利用する加工法○金屬の可鍛性を利用する加工法○金屬の可鍛性を利用する加工法○金屬の可鍛性を利用する加工法

金 鑛 製 鍊 法

目次 第一編 混汞收金法 製鍊場ノ設備○製鍊ノ方法○沈物の採取法○搗鑛器以外ノ製鍊器械及其用法○採業ニ關スル注意及實例○製鍊場ノ經營○第二編 青化收金法：青化法ノ來歴○檢定及ビ實驗ノ方法○製鍊場ノ設備○實地採業ノ方法○鑛泥ノ青化法○青化法ノ經濟○第三編 鹽化收金法：熔燒法○熔解法○附錄

坩堝製鋼と電氣製鋼

目次 第一編 坩堝製鋼法：總論○坩堝製鋼原料○坩堝○坩堝熔鑄爐○坩堝熔鑄作業○熔解中坩堝内に起る化學的進化○重要なる坩堝製鋼 第二編 電氣製鋼法：總論○電氣製鋼の目的及びエネルギーの消費○爐材○電極○電氣熔鑄爐○電氣鋼工學士 上野景明氏共著 三上徳三郎氏共著

本邦鑛業と金融

目次 第一章 緒論○第二章 本邦鑛業史略○第三章 本邦鑛業の趨勢○第四章 本邦鑛業金融○第五章 鑛業金融補助機關

工學士布目四郎吉氏著

鐵及鋼の壓延作業法

目次 總論 第一章 加熱作業：加熱爐の種類及構造・鋼材繰送装置○第二章 ロール機による成形作業印壓延作業：加工概論・ロール工場分類法・ロール直徑・胴部の長さ・ロール機の數及廻轉數法定則・ロール工場一般配置及諸裝置・ロール機各部の構造・ロール工場補助機械の構造及動作・條鋼壓延工場・其用途・製板工場・外輪工場及本輪・ロール工場○第三章 「ロール」運轉機：蒸汽運轉機・ロール工場に於ける電氣運轉機○第四章 「ロール」孔型法：半製品及簡單なる形狀を有する棒鋼壓延に必要なる「ロール」一般孔型法・一般延塊「ロール」及粗延「ロール」孔型・小鋼片用「ロール」製品用「ロール」孔型・形鋼壓延用孔型法 附錄 製鐵所に於ける「ロール」ケミルに就て 製鐵所技師 向井哲吉氏著

工業用鐵鋼材

目次 摘要 總論 第一編 鉄鐵並に鑄造物：第一章 鉄鐵の種類○第二章 鑄鐵の性質○第三章 鑄鐵及び鑄造物の試験檢査 第二編 可鍛鐵 第一章 可鍛鐵の性質○第二章 可鍛鐵の加熱○第三章 可鍛鐵の檢査

試 金 術

目次 第一編 通論 第一章 緒論○第二章 文學(參考書)○第三章 外國仕入元○第四章 器械作業○第五章 化學作業○第二編 特論 第一章 銀○第二章 金○第三章 白金○第四章 水銀○第五章 鉛○第六章 鋅○第七章 亞鉛及アルミニウム○第八章 錫(アンチモン)及鐵○第九章 錫及タンクスチン○第十章 銅○第十一章 鐵○第十二章 マンガン、クロム及チタン○第十三章 ニッケル及コバルト○第十四章 ウアナタン、ウラン、モリブデン○第十五章 硫黃○第十六章 耐火物質○第十七章 燃料

丸善株式會社發行工業書目

<p>今木七十郎氏編纂 訂正今手工便覽 增補木工手便覽 工學士 久保田圭右氏著</p>	<p>製圖者必携 工學士 久保田圭右氏著</p>	<p>高等立體圖學 小室信藏氏著</p>	<p>一般圖按法 工學博士 田邊明郎氏編輯</p>	<p>改訂公式工師必携 工學博士 君嶋八郎氏著</p>	<p>大測量學 工學博士 君嶋八郎氏著</p>	<p>測量學 中條清三郎氏著</p>	<p>電機設計法 理學士 森嶋之助氏編</p>	<p>物理學講義實驗法 吉井友志、田村典瑞、黑田政憲三氏共譯</p>	<p>フリン合著定量分析書</p>
<p>袖珍洋裝 全 貳 冊 正價金四圓參拾五錢 郵税金拾八錢</p>	<p>菊判 半截 全 壹 冊 正價金壹圓五拾錢 郵税金八錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 參 冊 正價上中卷各壹圓參拾錢 郵税金各壹圓參拾錢 正價下卷壹圓參拾錢 郵税金壹圓參拾錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 壹 冊 正價金貳圓參拾錢 郵税金拾八錢</p>	<p>上等洋裝 全 壹 冊 正價金參圓八拾錢 郵税金拾貳錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 貳 冊 正價上卷金參圓五拾錢 郵税金各金拾八錢 正價下卷金貳圓五拾錢 郵税金各金拾八錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 壹 冊 正價金貳圓五拾錢 郵税金拾貳錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 貳 冊 正價上卷金貳圓五拾錢 郵税金各 正價下卷金壹圓七拾錢 郵税金各金拾八錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 壹 冊 正價金壹圓六拾五錢 郵税金拾貳錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 壹 冊 正價金 四 圓 郵税金拾八錢</p>
<p>橫井寅雄氏著 實用機械織法 東京高等工業學校教授 中島武太郎氏著</p>	<p>實用色染學 工學博士 田中芳雄氏、同安藤一雄氏共著</p>	<p>無機製造工業化學 工學博士 吉川龜次郎氏著</p>	<p>工業電氣化學 工學博士 吉川龜次郎氏校閱</p>	<p>應用電氣化學實驗 黑田政憲氏著</p>	<p>實用製陶學 工學博士 鳴居武氏著</p>	<p>最新寫真術 工學博士 矢野道也氏著</p>	<p>印刷術 パーキン及キツピン教授著</p>	<p>新說有機化學 ダブリエーヴヤクソン氏原著 黑田政憲氏著</p>	<p>窯業計算書解釋</p>
<p>菊判 洋裝 全 參 冊 正價金 六 圓 郵税金廿四錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 貳 冊 正價金七圓五拾錢 郵税金廿四錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 參 冊 正價金九圓八拾錢 郵税金廿四錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 參 冊 正價金六圓貳拾錢 郵税金廿四錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 壹 冊 正價金壹圓五拾錢 郵税金拾貳錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 壹 冊 正價金壹圓八拾錢 郵税金拾貳錢</p>	<p>四六判 洋裝 全 壹 冊 正價金貳圓參拾錢 郵税金拾八錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 壹 冊 正價上、中卷各壹圓貳拾錢 郵税金各 正價下卷 金壹圓五拾錢 郵税金各金拾八錢 龜高、眞島、湯田三氏共譯</p>	<p>菊判 洋裝 全 壹 冊 正價金四圓五拾錢 郵税金拾八錢</p>	<p>菊判 洋裝 全 壹 冊 正價金壹圓 郵税金拾貳錢</p>

335
23

終