

## 雑錄

○鑄鐵の流動性を得んが爲め燐を混入

する事 (The Foundry Aug.1916)

燐を鑄鐵に混入する一つの方法は非鐵屬に混入する場合と同様に管の一端に黒鉛製材を固着せしめ夫を用ひて棒状燐を熔融せる鐵中に突込むに在り。然し此方法は可能には相違無きも操作中に於ける材料の損失及び時間の消耗を計算せば熔鐵の流動性を増加せしむる程多量の燐を混入するには少なからざる費用を要し不經濟にして殆んど實行し難き事なる可し。非鐵屬に混入す可き燐量は高價なる燐銅を除きては甚だ少量にして、燐銅の場合と雖も唯妨酸化剤として少量を用ふるに過ぎず鑄鐵の流動性を確實ならしめんには一〇〇封度に對し半封度以上の燐を混入せざる可からずして而も其半分は損失となるものなり。

棒狀燐を硫酸銅濃溶液中に數時間浸潤せば燐の表面に銅の被覆を生し水より取出せし際に發火するを妨止し得可く、溶液より取出し乾燥して使用す可し。

燐が實際鐵の流動性に効果ある事世人の認めし所なるも近來の實驗に依れば夫程有効なるものにあらず。當今は一般に燐量を〇、二五乃至〇、五五に制限し而も以前の一、二五乃至一、五〇%を含有せしめしものよりも更に好結果を

得つゝあるなり。夫には銑鐵各品等の性質を熟知し、鑄造す可きものゝ特別なる條件に適應する如く配合を行ひ且つ清淨にして酸化せざる鐵を得る可く配合及び溶銑爐操作を加減するを肝要なりとす。(さこ)

○橋梁材としてのシリコン、スチール

エンヂニアリング、ニュースは報じて曰くイリノイ州メトロポーラスに於けるオハイヨ川に架せる橋梁の桁構(トラス)中特別の位置にあるものに對しシリコン、スチールを使用したり、鋼中に硅素を含有せしむる時は通常炭素鋼よりも<sup>イールドポイント</sup>降伏點及び最大抗張力は増加し且つ伸張率及び面積減少率も何等害ある影響を蒙らざるものなる事は一般に知られたる事實なり、含有硅素量は〇、三〇乃至〇、三五%の少率も何等害ある影響を蒙らざるものなる事は一般に知られたる事實なり、含有硅素量は〇、三〇乃至〇、四〇%の炭素を含有する鋼に於ては概略〇、三〇乃至〇、四〇%の平均なり然して斯の硅素鋼(シリコンスチール)は弦材、主柱、交打梁及び底部弦材の入子板等に使用せらるゝものにして他の材料はすべて炭素鋼を用ゆ但し角柱及び相棒の兩者はニッケル鋼なりとす。

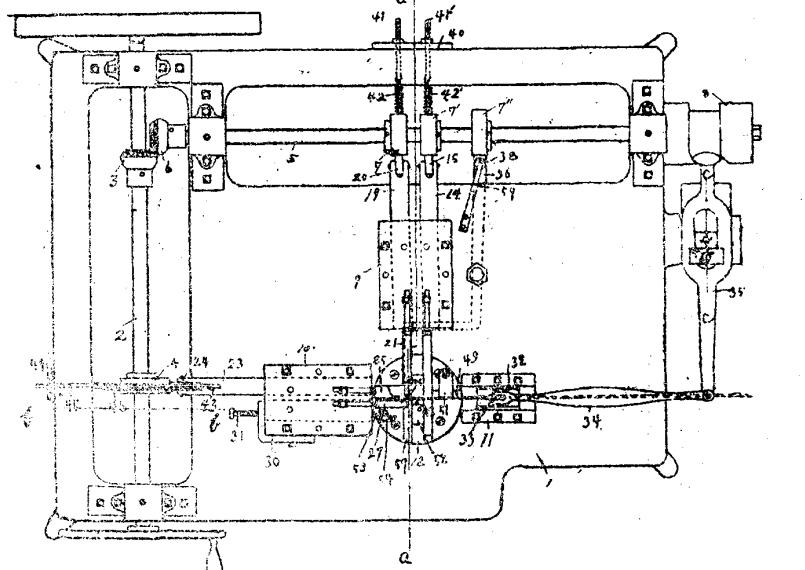
橋梁施設の任に當れる當事者は何れも其の橋材中シリコン、スチールを使用したるにより橋梁は極めて丈夫に且つ鋼材自身も何等シリコンのため硬度が過ぎ脆き物とならずして強力の増加せるを賞讃せり、次表に示すは使用せる鋼材の物理的並びに化學的性質を示すものにして鋼は亞米利加橋梁會社の提供にされるものに就て試験せるものなり、

猶又斯種シリコン、スチールは近時架設さるへき市柳古の新橋にも使用せらるゝと云ふ。

化學成分(%)

物理的試驗結果

圖一 本機人平面圖 第



第二九九四三號

大正五年一月二十五日出願  
大正五年八月二十八日特許  
特許權者大阪府吉村勝太郎

本発明は所要の針金を機械力に依り自動的に適  
合性質及び目的の要領

94941  
釣具  
上部  
鉤壓金具  
51(42)彈機  
押壓片

具  
(51)  
壓片機

5048

(53) 鈎金具定規

44

凸版

43  
57

清金

58

螺子

八

40383635313332313027252423  
當彈押搖輪送摺螺押——滑摺 錄針滑摺滑摺型——溝——歪軸力歪軸臺  
止動 動壓 壓動  
版機錄錄版版子版 車錄 金押壓車錄車錄臺 部輪ム輪ム輪版

當に送出し之れを一定の長さに切斷せしむると同時に各部機構の運動に依り之れを彎曲し順次に連鎖製造機に係り其目的とする處は簡単なる機構に依り自動的に完全なる鎖を容易に作製するにあり

**特許請求の範囲** 上文所載の目的を達せんか爲め本文に詳記し別紙圖面に示せる如く型臺(12)の後方に「カム」(7)(7')により或は前進し又は後退すべくなしたる摺動鋸(14)(19)を枠部(9)の摺動溝(13)(13')に嵌合し以て鍊金を適當に切斷彎曲せしめ且つ型臺(12)の左方には押壓鋸(25)を有する摺動鋸(23)を左右に進退せしむべく枠部(10)に嵌合すると共に常に常に彈機により適當に右方に押壓せらるべくなしたる押壓鋸(27)を設けて線金を彎曲押壓せしむべくなし且つ押上鋸(36)を「カム」(7')の回轉により或は押上げ又は然らざる構造の鎖製造機

第二十九九四四號(大正五年三月六日出願)

(大正五年八月二十八日特許)  
特許權者 福岡縣 黒田馨

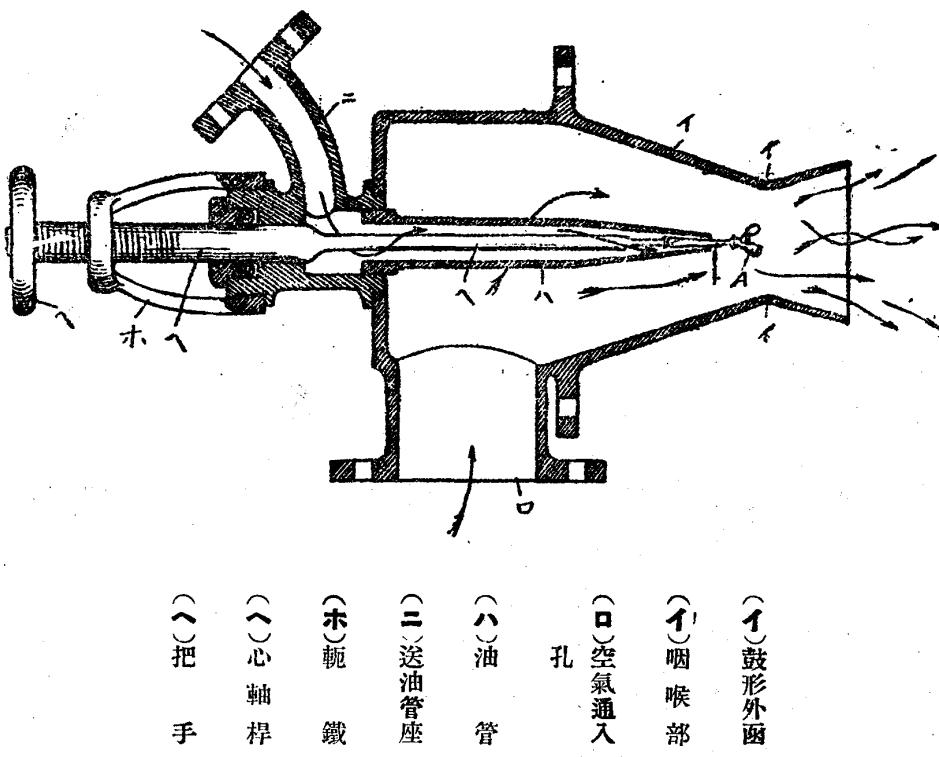
### 黒田式「バーナー」[燃油装置]

**發明の性質及び目的の要領** 本發明は一方に開口せる有底鼓形外函の中心に油管を立植し油管の縦中心には底部より細軸を貫挿し該細軸の先端には頭部に推進翼を有し翼の起根部周面に鋸齒狀の様を有する輪盤其下部一體を尾端に向ふに隨ひ漸次に外徑を緩増せしめたる幹管となし尾端部付近の周面には螺旋溝を刻して回轉霧吹器を緩嵌し以て油管嘴端の内面と霧吹器の幹根部との間隙より油波を誘出せしむべくなし一方鼓形外函の底部よく進出し来る低壓の空氣流は霧吹器の推進翼に當りて霧吹器全體を急速に回轉せしめ以て霧吹器の滴落する油の細粉と通過せんとする空氣とは鼓形外函の咽喉部に制せられて完全に混交し口外に於ける點火燃焼に適せしめたる燃油装置に係り其目的とする所は重油粗製油及「コールター」其他の液體燃料を霧狀に粉搾するに當りて從來の方法の如き高度の壓搾空氣又は蒸氣或は機械的動力を加ふることなく僅かに水嵩二吋内外の低壓空氣の流通を以て自動的に油の離心動飛散粉粒を作成せしめ當該通氣との混合飽和を完全ならしめ且つ噴油嘴を距ること遠からずして充分有效なる白熱燃焼を遂げしめ得るに在り

**特許請求の範囲** 前記目的に於て本文に詳記し別紙圖面に示せる如く一方に開口せる鼓形外函の中心に油管を立植し油管の縦中心には底部より細軸を

通挿し更に頭部に推進翼を有し翼の起根部に輪盤を設け輪盤の外周様を鋸齒狀に分割し該輪盤以下を管狀になし其管狀部の外徑は尾端に向つて漸次に増加し加ふるに管狀體外面には尾端より起りて逆行し中部に達する螺旋誘導溝條を刻設してなる霧吹器を該油管の口端より挿入して其が中心にある細桿軸の先端に貫挿し外函の底部より送入する微弱なる氣流に依りて

第一圖 本發明の「バーナー」

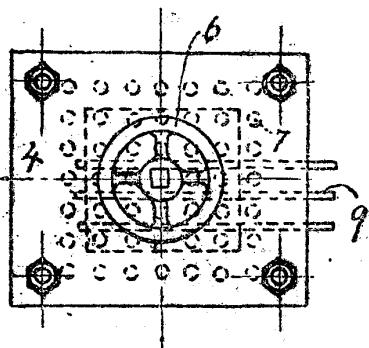
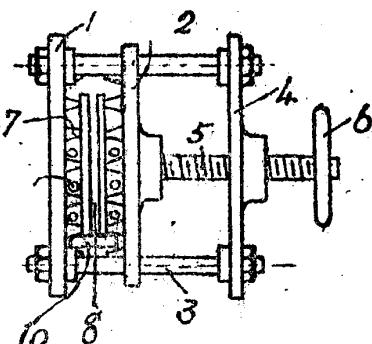
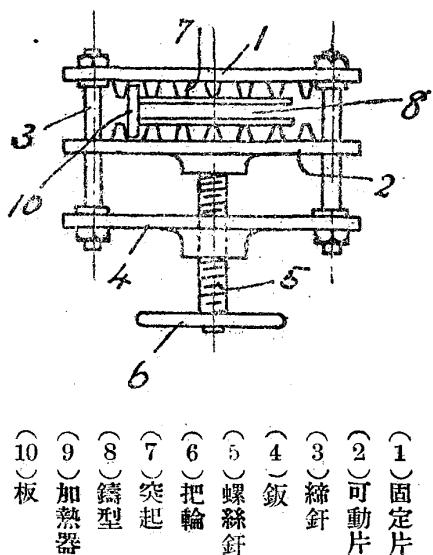


霧吹器を自轉せしめ之れか輪盤様より滴落飛散する油の細微粉か氣流と混合して外函の口外に流走すへからしめたる燃油装置を有する黒田式「バーナー」

第二九九六七號（大正五年三月六日出願）  
特許權者 京都府 島津源藏

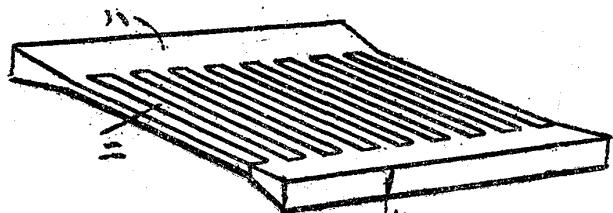
### 鑄型保持器

**發明の性質及び目的の要領** 本發明は金屬製の鑄型を鑄造位置に保持せしむる器械の改良に係り保持器の擱面に適當の高さと間隙とを有する多數の突起を設け此等突起の先端にて鑄型を挟持せしむ可くなしたる構造より成り其目的とする處は鑄型を保持器にて保持せしめながら之を加熱することを得而も保持器により鑄型の熱度を傳導せしむるの度は減却し且溢出熔融金屬を擱面に停滯固着することなからしめんとするにあり

圖一第一  
圖面堅の器本圖二第二  
圖面側の器本圖三第三  
圖面平の明發本  
たき除取を器熱加

- (1) 固定片
- (2) 可動片
- (3) 締鉗
- (4) 鋏
- (5) 螺絲鉗
- (6) 把輪
- (7) 突起
- (8) 鑄型
- (9) 加熱器
- (10) 板

圖面斜す示を法方の断截 圖二第二



身釘(二) 分部き厚(ハ)

### 蹄釘製造方法

**發明の性質及び目的の要領** 本發明は蹄釘を製作するに其の材料を最も有利の方法に截断せしむるものにして即ち兩側は釘頭を製成なさしむへく厚く内部は釘身及釘尖を造るに便ならしむる爲めに薄く造れる製釘材料の釘身及釘尖と成るへき内部の薄き部分を釘身と同一の幅員を交互に相對向ならしめ截断して二箇の櫛状を造り之れを整釘機に於て蹄釘に造り上くるものにして其目的とする處は第一層鐵を最も僅少ならしむると整釘機の運轉を迅速ならしめ製產力を増進せしむると且つ整釘機に於て作業大に便にして人工を省く等に在り。

**特許請求の範囲** 上圖に記載する如く製釘材料の釘身(二)となるへき部分を釘身(二)と同一の幅員にて相對向に且つ交互に截断して二箇の櫛状(イ)(ロ)に分離せしめ之れを整釘に製造する方法

第二九九九四號（大正五年五月三十日出願）  
特許權者 廣島縣 栗原雄五郎

### 蹄釘製造方法

**特許請求の範囲** 一、本文に詳記し且添付の圖面に付き説明せる如き加熱器を挿入し或は溢出熔融金屬を自由に流過せしむるに足る高さ及間隙を有する多數の突起を擱面に設備したる鑄型保持器 二、本文に詳記し且添付の圖面に付き説明せる如き鑄型用「バイス」の擱面に請求範囲第一項に記載せる如く多數の突起を設備したる構造 三、本文に詳記したる突起の一部または全部を熱の不良導體にて製作したる請求範圍第一項に記載したる鑄型保持器

## ●東洋製鐵會社近況 中日實業と支那政府の認許愈々事實となり之れに着手することとなれり、今事業の内容として聞く所に依れば左の方針を以て計劃せられつゝありと。

一、原料は中日實業公司の所有に係る桃沖鐵礦に仰き其採掘權を買收す。

一、資本は五千萬圓とし事業着手迄二千五百萬圓乃至三千萬圓を拂込ましむ。

一、事業の根本方針を決定するため專任技師をして詳細に調査せしむ。

一、法律の規定により三年間は營業稅免除の特典あるも尙ほ短きに過ぐる爲め更らに延長方を交渉す。

一、政府の補助會社とする時は諸種の制限を附加せられ事業の活動を阻害し又株主の利益を制限せらるゝ時あるへきを以て補助會社とせず。

一、會社成立後収益を得る迄は株主に何等配當を爲さざるは株主の苦痛とする所あるを以て直ちに資本金内より幾分の利益配當を爲す。

一、桃沖鐵山は中日實業に於て四十箇年の採掘權を有するか之れを全然買收するか場合によりて共同經營とするかは今後交渉の成行に従ひ決定す。

一、工場は石炭供給等の都合に依り定む。

一、原料鐵礦の產地は支那なるか故に株主は日支合辦

等の形式によるか尙ほ未定なり。

一、本事業は國家的事業なるも官營八幡製鐵所等と衝突せざる様の事業方針を探る。

## ●亞爾泰礦業會社の保護に就て 最近商工務大臣より政府案として議會に提出せしトムスク縣クズネツキー郡に建設計畫中の亞爾泰礦業株式會社保護に關する法案

の概要左の如し。

一、トムスク縣クズネツキー郡に於ける炭坑及鐵礦經營の爲建設中の亞爾泰礦業會社に對し製鐵所其他の建物建設費其の他一般設備費として政府より二千萬留を十四年間無利息にて貸下くる件。

二、交通大臣に對し本案に添附せし説明書の趣旨に依り亞爾泰礦業株式會社創立發起人四等官トレーポフ（現交通大臣の令弟）三等官ウキシネラドスキー及三等官ブーチロフ（ブーチロフ砲熒製作所主）と交通省用鐵道軌條及其の附屬品購買に關し任意契約を取結ふ全權を附與する件。

該案は下院財政委員會に於て討議の結果政府に對し甚た不利の法案なるのみならず未だ創設せざる會社に對し保護金貸下乃至契約の締結等をなすは時機尙早しとて否決せり。

トムスク大學教授グードコフ氏の最近調査によれば亞爾泰礦業株式會社が將來開掘經營計畫中のクズネツキー郡に

於ける磁鐵鑛山の鑛量は凡そ十五億九千四百萬布度にして  
鑛石の含鐵割合は五八パーセント以上六五パーセントに達す右鐵鑛山の所有者たる御料局は亞爾泰鑛業株式會社に對し鐵山を六十箇年の期限にて貸下たり會社は追て熔鑛爐四箇を建設する計畫にて經費總額四千萬留に達する見込なり内二千萬留は各私立銀行にて支拂保證をなし前記の如く政府より長期に亘りて無利息にて借受け毎年政府に對し軌條其の他鐵道建築用鐵材最大限一千萬布度を納め逐年償却する計畫なり。

●後貝加爾州の重石及水鉛鑛調査 露國政府は後貝加爾州の重石及水鉛鑛山を具體的に調査する目的にて本年夏期中左記の如く各地へ調査員を派遣するに決せり。

一、ネルチンスク鑛山管區の西南部及後貝加爾州の西部

地學士 メキスチル

一、ネルチンスク鑛山管區の北部

地學士 テチャーエフ

一、ネルチンスク鑛山管區の中央部

地學士 テチャーエフ

一、重石鑛山専門調査及鑛石標本の蒐集

博士 スシチエンスキイ

一、後貝加爾州に於ける重石及水鉛鑛山探鑛

鑛山技師 グレブニツキ

一、後貝加爾州に於ける白金鑛山探鑛

す右鐵鑛山の所有者たる御料局は亞爾泰鑛業株式會社に對し鐵山を六十箇年の期限にて貸下たり會社は追て熔鑛爐四箇を建設する計畫にて經費總額四千萬留に達する見込なり内二千萬留は各私立銀行にて支拂保證をなし前記の如く政府より長期に亘りて無利息にて借受け毎年政府に對し軌條其の他鐵道建築用鐵材最大限一千萬布度を納め逐年償却する計畫なり。

●亞爾泰鑛業會社新設 認可せられたり同社の營業科目左の如し。

一、鐵、銅鐵、鑄鐵の材料及製品製造

一、官私立各工場用器械 器具製造

一、銃砲製造

一、西部亞伯利亞に於ける鑛山採掘及經營

在露都萬國商業銀行は西部西伯利亞に於ける金屬其他一切の財政上密接の關係を有するを以て最近ノラニコラエフスク市に支店を開設するに決定し目下既に營業所に充つる家屋修築中なり追てコリチュギノにも出張所を開設する計畫中にて將來鑛業會社の事業發展の上是を支店に擴張する豫定なり因にトムスク縣クズネツク炭坑會社並コリノナユギノ運炭鐵道會社兩社の社長たる上院議員トレボフ氏の一家派にてクスネツク郡コリチュギノ附近にて現に經營中の大炭坑を利用してトミ河上流の河岸同郡内に於けるテリペツス

一、貝加爾湖北岸ウキチム河沿岸に於ける

雲母探鑛

鑛山技師 オルチャスキー

キー鐵山を採掘經營し大規模の砲礮製造所を設置せんとする問題は數年來の懸案なりしか愈々實現の氣運熟し殊に政府は右鑛業會社に一千萬乃至二千萬留の資金を無利息にて貸付くる意嚮あることは大に注目に値す。

●トムスク縣の鐵及石炭 トムスク縣の南部就中所謂クズネツク地方に於ける無限の石炭及鐵鑛は最近に至りて露國の事業家は勿論又外國資本家及起業家の注意を喚起するに至れり過日設立せられたる亞爾泰製鐵株式會社は近き將來鑛物の採掘及製鐵事業に着手する爲め諸工場の建築及其施設を爲すへく其の第一手段として鐵道引入線を敷設するに決せり便利なる交通線は工場用諸器械及採掘器具の運搬其の他重量大なる鑛物の輸送にも必要なり斯か見る見地より斯業の發展上必要なる各地點に鐵道を敷設することに決せり確定せる設計案に據るに此の鐵道はユルガと鐵道の聯絡を有するコリチエグノを起點としてクズネツクに達し更にクズネツクよりテリバス及クズネツクIIバウナウールと延伸する計畫なり前者の中クズネツクIIテリベスは延長九十露里二箇年以内に竣工せしめ又たクズネツクIIバウナウール間の三百露里は三箇年の繼續事業とす。

然れども是等の鐵道は自然の關係上工事困難にして多額の費用を要し國內に於て充分の資本金を得ること難く加ふるに目下戰爭の爲材料の如き品に依り數倍の價格に騰貴せ

り故に止むなく米國資本家を加入せしめ新事業の主腦は米國資本團之に當る事となれり。

▲山西鐵鍋の戎克輸出高 大正四年山西產鐵鍋の天津より營口へ戎克にて輸出したる數量は十三萬二千百二十九箇にして前年に比し三萬四千百六十八箇を減せり。

▲天津に於ける鐵類輸入激減 時局發生の影響を受け從來白耳義及獨逸より天津に輸入せし鐵物は輸入困難となり米國に輸入を仰ぐに至れり所謂鐵中の錆錆として知らるる條等類は大正三年には九萬三千七百四十一箇の輸入ありしも四年には二萬九千百九十二箇に減せり。(滿鐵地質所報)

●英領印度輸出禁止品目表 本件に關し孟買駐在領事より左の如く報告あり(外務省)

英領印度政府は本月十二日附布告を以て輸出禁止に關する從來の斷片的布告に代へて左記譯文の通禁止品目表を發布せり、其内鐵鋼に關係あるもの左の如し(九月廿九日官報)

番號 品目 禁止例外

第一、總ての仕向地へ輸出禁止品

各種武器、銃砲及銃砲架、同部分品  
各種軍需品(左記諸品を含む)

甲鐵板

各種武器、銃砲及銃砲架、同部分品  
輕氣球、紙鳶、飛行船、飛行機、同部分品

土工器具

信管及雷管

船用汽鑛及機關、同部分品

鐵山用鋼索

水雷防禦網及部分品

## 四 「ウェルシ」石炭

五 「コールター」塗料

## 六 満備礦

一一 「ウォルフラン」及「ダンガスタン」又ハ「タンクスティン」礦

一三 鐵道材料、電信電話材料、芒刺針金及  
同取附及切斷用器

## 一四 船舶建造材料

一五 鋼鐵 in bars, angles, rods and shapes  
or sections.

一六 同 blooms, billets and slabs.

一七 同 bridge, boiler other, parts not under  
 $\frac{1}{8}$  inch thick.

一八 同 girders, beams, joists and pillars,

一九 同 ingots.

二〇 同 tubes of all descriptions.

二一 同 wire

二〇 「クローム」鐵鑛(Chromite)

以上の輸出禁止は左記の場合に關しては之を適用せず即ち

一、政府の輸出し又は政府の公用に供するため輸出するもの

二、船舶航海中の消費に充つるため積入るもの

但し總督參議會の之に反する一般又は特別命令あるものは此限にあらず

三、印度内諸港へ積出すもの(羊毛を除く)

四、印度諸土人州内の消費に充つるため輸出するもの

五、輸出港に於ける稅關事務長官の特許免狀に依りて輸出するもの

(以上八月十四日附報告)

本月十四日附を以て報告したる英領印度輸出禁止品目表中「第九」の下「和蘭」を「和蘭及瑞典」に、番號「六」の項三行「和蘭」は「和蘭又は瑞典」に孰も訂正の旨同二十四日官報にて布告せられたり(以上同二十八日附報告)

● 濱洲に於ける本邦輸出品の批評 本件に關し  
シドニー駐在總領事より本年八月二十四日附を以て左の如

## く報告あり(外務省)

本邦輸出品に對する批評に就きては毎次報告せる所なるか戰亂以來新に當方面へ輸出せらるゝ商品に就き當業者又は需要者の批評を書き集め之を報告すへし本邦當業者之を參照し其技術の未た先進工業國に及はざる諸點に留意し進歩改良の一助ともならず幸甚なり

## ○ 琥珀鐵器

「エナメル」引鐵器の需要は近來著しく増進し湯沸し藥罐、各種の鍋類、洗面鉢各種皿類、其の他諸般の房厨器具より進みて茶瓶茶碗其他種々の食卓用器具に至るまで中流以下日用器具としての用途漸次擴張せらるゝの傾向あり開戦前に在りては主として獨逸又は英國等より輸入せられたるが開戦後此等の輸入品杜絶し市場の在荷漸次減少したるに依り見本品を本邦へ送り類に製造輸出を促し尋て續々著荷を見るに至り當方市場にては大に歡迎を受けたりしか久しからずして品質不良の苦情需要者より續出し關係商店是非常の迷惑を蒙り近來に至りては該本邦製品は著しく其聲價を落し之を顧る者少く輸入商は其捌け口に苦む向ありと云ふ該品缺點の重なるもの左の如し

(一) 鐵器の打延へ方均等を缺き多少の空隙を生したる箇所を鉛にて充填し其上に珐瑯を施したるために鍋藥罐杯の如く使用上火力を加ふるものは鉛充填の箇所忽ち鎔解し漏水す

(二) 珐瑯と用鐵と耐火力を異にするため珐瑯に無數の破線(ヒビ)を生し漸次珐瑯剝脱す

前記第二の缺點に就きては技術の進歩を計るの外矯正の途なからべきも第一の缺點に至りては瞞著的の仕方にて何と辯解の辭あるへからず製造家の反省を要す

## ○ 金具類

大工道具を始とし之に類似の金具類の輸入も近來著しく増加せり是等器具も歐洲よりの供給杜絶又は減少したるに付大に有望なりと云ふ然るに見體の至て宜しきに拘はらず金屬の鍛鍊不良にして使用中折れ抜け等の破損多しとの苦情少からず是等は技術の不進に基く缺點なるへければ當業家に於て篤と研究を遂げ先進國の製品に劣らざる優良品を作製せんことを期するを要す

## 懷中電燈の乾電池

該品の輸入も著しく増加したるか著荷検査の際既に發光せざるもの甚た多く此程市内 Fennell & Minifie に著荷したる該品六千箇の内千九百八十二箇即ち約三分の一は不良品なりし右は本年四月より六月までの間に製造したものにして孰も六箇月間有效の保證あるものなりと云ふ

目下戦亂のため英國以外の歐洲諸國よりは當方へ輸入杜絶の有様にて相應の輸入あるも其船賃は平素の幾倍に達し從て商品價格を高むること勿論なり本邦輸出品の船賃も戦亂後騰貴したれとも補助航路に對する政府の監督あるか故に騰貴の分合は他國船賃に比すれば至て輕少なりとす此故に目下の狀況にては船賃の差額のみにても本邦品は英米諸國品に比し競爭上著しく優勝の地位に立つものなり然るに本邦品に批難多く一般に其聲價を落したるは痛惜すべき事相にて當方上流の商店にては他よりの供給なきため止むを得ず本邦品を仕入れ販賣するも先づ「日本製」の商號を除却し「英國製」「米國製」等の記號を附著して店鋪に展列する向少からずと云ふ顧客の安心を得るかために前記の手段を要せりと云ふに至りては戰後通商復舊の日及び販路を維持すること容易ならざるへきを恐る本邦當業者の反省を促さるを得ざるなり

一月以降造船數

(遞信省調)

大正五年一月以降進水の總噸數千噸以上の船舶調

アフリカ線會社は六隻を建造中なり。

●米國造船業　米國商務局の統計に據れば米國は本年度に於て世界諸國の建造する船舶を合計したるものよりも更に多數の船舶を建造し得る状況なるかエコノミスト所載英米の造船噸數累年比較を見るに左の如し。

○獨逸造船近況

戰後競爭を豫想す)  
獨逸海運業

獨逸海運業

英吉利國米合衆國  
一九一二年一、七三八、五一四  
一九一三年一、九三二、一五三  
一九二九年二八四、二二三  
一九三一年二七六、四四八

一九一四年	一、六八三、五五三	二二〇、七六二
一九一五年	六五〇、九一九	一七七、四六〇
（上半期）	：	：
一九一六年	三三八、〇一六	：
（全年豫想）	六七二、一〇六	：
即ち本年一月以降六月迄に米國造船所の建造に係る新船舶 噸數は二十二萬八千十六噸にて昨年度（十二ヶ月間）十七萬 七千四百六十噸に較へて五萬五百五十六噸の増加にて本年 十二ヶ月間の豫想噸數六十七萬二千百六噸を昨年十二ヶ月 間の噸數に比すれば大約四倍の激増たる可し因に米紙ネー ションの所報に據れば		

米國製鐵界の活躍は殆ど驚嘆に値す、日本製鐵所は現在三十萬噸、五年後に六十萬噸の製鐵を得へしと云ふも合衆國一日の製鐵高既に十萬噸也、而も炭礦と鐵鑛に近き南部地方の製鐵所に在ては銑鐵一噸十二三圓の廉價也、又最近一製鐵所か鎔鑛爐を僅々八十五日間に作製せる如きも、凡ての記録を破れり、合衆國各造船所にて目下建造中の船舶は百五十隻を算し、甚たしき小造船所すら尙且八千噸級を建造しつゝあるを見たり、邦人の鐵に對する注意の大なる中は商業工の發展を望み得ざる也。

## ○米國の製鐵業狀況

八幡製鐵所技師正會員黒田泰

造氏は六日夜十一時横濱着鎌倉丸にて北米より歸來せり、

▲製鋼業に就て述べれば米國に於ける鋼鐵製造高は一九

年に造船する噸數と略ぼ相等し之と同時に十二ヶ所の造船所は一億弗以上を投して製作所を擴張し製鐵會社にして造船所を有するもの尠からずシウアブ會社フオーリヴァーの如き此實例なるか造船所を有せざる製鐵會社に在りてはサン造船所、紐育シツプビルディング、コルボレー・ション等の造船所の鐵材需要激増に應せんか爲め壓延工場を擴張せり云々。

◎米國產業界

●米國產業界 昨年十二月來北米及中米、南米に亘り  
商工業視察中なりし前臺灣民政長官内田嘉吉氏は頃者歸朝  
せるか二十五日午後二時より大阪商業會議所に於て大要左  
の視察談を試みたり

予は昨年十二月日本を出發して北米合衆國中米及南米の各地に於ける商工業を視察したるか合衆國に於ける經濟状態特に商工業發達に就ては大に注目すべきものあるを感じたり米國の商業就中外國貿易は歐洲戰亂の影響を受けて異常なる發展を見輸出入總額六十五億弗と云ふ驚くべき數字を示し輸出四十三億弗輸入二十二億弗差引二十一億弗の輸出超過を見たり、貿易の大勢斯くの如し各種事業の活潑な

一二年度に於て三千三百萬噸、一九一三年度に三千百萬噸、一九一四年に三千六百萬噸なりしもの一九一六年度には一躍四千一百萬噸に上るへし、之を我國年產額五十萬噸内外なるに比すれば如何先般渡來せしへリ氏の取締役たるユナイテッドステート鋼鐵會社（製鋼額千二百萬噸）中の一工場の製鋼額にすら尙足らざるの狀態なり同會社に屬するインヂアナスチール工場は一哩四分の三平方約五百町歩の廣袤を有し最新式の機械を利用して職工六千人五百噸を容る、熔鑄爐八箇と一日に六千噸のコークスを製造し得る大竈とを有し之より生する瓦斯を用ひて得らるゝ電力七萬八千馬力、三千馬力の發電機二十六臺を運轉しつゝありコールターより製造する硫酸アムモニア、ベンゾル、アニリン及染料等の副産物工場の規模も亦之に準せり又イリノイ州製鐵場は職工八千人ピツツバーグ河を挾んで多數の工場相並ひ兩岸の山上より峽谷を望めは宛然是れ煙筒の林なり、茲に注意を喚起したきはシカゴ附近に於ける製鋼場にては鐵より鋼鐵を造り更に之を以て各種製品を製造するを普通とすれども此地に於ては全然或特定の製品に限り之が製造をなすものにして著しく專問的なるに在り、之を我國の現狀に鑒みれば予は寧ろイリノイ州に於ける如き專問的製品をなすを以て得策と信するものなり、

何となれば大規模の工場に於ては一種の製造だけにては機械と動力とを遊はしむるに反し小規模に於ては到底各種

の製造に應するだけの設備を十分になし能はされはなり、故に余は八幡製鐵所は全然鋼鐵の製造を主とし之を近年勃興しつゝある民間の鐵工所に供給し民間製鐵業は可成専門的製作に從事すべきものなりと信するなり、

而して斯くの如き多額の鐵の六割五分は合衆國內の需要に供せられ残り三割三分か外國に輸出せらるゝものにして其價格六億二千萬弗に及ぶ。

▲造船業 我國の近年に於ける造船業の發達は驚くべきものありて航海補助法造船獎勵金等によりて漸く七八千噸の汽船を造り得たる時代に較へ今や一年三十萬噸を製造し得るより考ふれば方に隔世の感なきにあらず、而も又之を米國のそれに比する時は實に日を同じうして語るへからず、米國は從來平時三十萬噸多きも六十五萬噸を出てたることなかりしか今や一年百二十萬噸（我國の四倍）の製造をなせり、

惟ふに米國は造船業に於ては歐洲各國に比し遙に後進なり、然かも此短少の期間に於て此發展を見たるは殊に注目すべき事實なりとす、近くは米國海運官營法の發布せらるゝあり、從來貿易の總額の百分の五より自國船舶による能はさりし米國海運業の前途や刮目して見るべきものあらんとす。云々

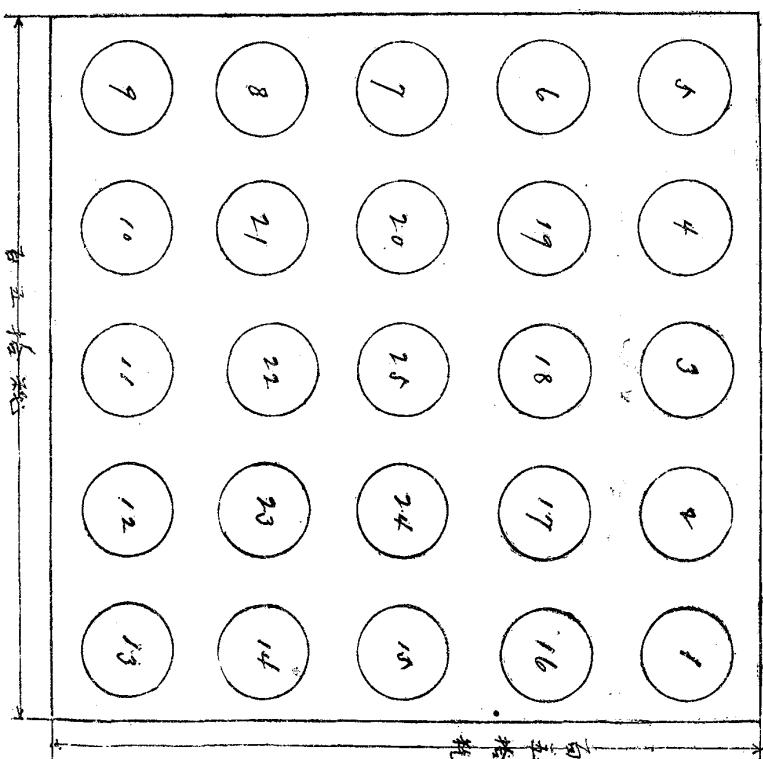
◎ 鋼片試驗成績（最近八幅製鐵所試驗）

(最近八幡製鐵所試驗)

## 使用試験機リーレー式五拾施機械



成 分	炭 素	滿 値	硫 黃	磷 素	鉻 素	備 考
68766	0,10	0,39	0,010	0,034	—	但し試料 は純型へ 輸入の際 採取せる ものに依 る
69044	0,35	0,71	0,033	0,029	0,192	
65152	0,60	0,83	0,020	0,012	0,216	



### ●米國トラスト造船材料賣止 米國鋼鐵トラスト

會社は昨秋造船材料の賣止めを宣言したりしも其後數ヶ月にして再び新註文を引受け今日に至りしか今回又復今後當分造船材料一切新註文に應せずとの入電ありたり未だ詳報に接せされとも同會社は歐洲其他の諸國より既に明年の生產額以上の註文を引受けたる旨傳へられたる程なれば今後の註文は明後年以後の先約なるへきを以て一時註文品整理の必要あり賣止めをなしたるものなるへく而して其期間は未だ分明せざるも米國海軍擴張案決定の結果差當つて二三十萬噸の造船材料の註文あるへしと傳へられたれば或は新註文の引受けは當分絶望なるやも知れずと尤も右トラスト會社以外の製鐵會社は尙新註文に應し居れりと。

### ●純銑鐵製造事業と木炭 林學博士 三村鐘三郎氏

談燐の含有量の渺い銑鐵で莫ければ好良の兵器は製造し悪いが純銑鐵即ち含有燐の渺い銑鐵を製するには良鐵鑛と良木炭を要する瑞典が純銑鐵の供給者として世界に囁望される然るに日本は從來此良鐵鑛に乏かつたので隨つて良木炭の存否に就いて多大の注意を拂はなかつたか今や良鐵鑛が瀋洲の野に發見されたので茲に良木炭の調査が必要になつて來たと云ふのは從來の調査では日本は三億萬貫と云ふ巨額の木炭を年々產出するに拘らず純銑鐵製造用の良炭換言すれば燐分の渺い木炭に乏しいことになつて居るか果して

然りとすれば之れ國家の爲め歎くへきとあれと事實は之に反し日本は決して純銑鐵製造用木炭に事を缺かず。その乏しきか如く觀せられたのは從來の調査か主として市場に現はるゝ木炭を標準に仕た爲めてあることは私の調査實驗か之を證明して居る則ち從來燃料として使用せられたものは十中八九は潤葉樹炭であるか潤葉樹炭は元來燐を含むこと多く且又佐倉炭池田炭黒炭或は土竈炭は樹皮と共に炭化してあり樹皮は燐を含むことか概して甚た多いから自然斯種木炭の含有燐量が多くなる故に純銑鐵製造用木炭としては針葉樹の木炭を可とするのであれと由來針葉樹は用材として珍重さるから潤葉樹の或種類の如く全幹を炭に焼かるゝとか渺く且又た製炭備林として特に造林せらるゝこととか莫く僅に枝、梢乃至は木屑廢材が炭化せらるゝに過ぎぬのみか其木炭なるものか燃え量が莫いから普通燃料としては一向に珍重され莫かつたのである併し愈々斯様な炭が必要たとなれば之を產出せしむることは敢て困難て莫いのゝのは純良の磁鐵鑛に富み良質の木炭を有するが爲めである然るに日本は從來此良鐵鑛に乏かつたので隨つて良木炭仕て見たら劣る處ては莫く非常に優つて居ることを見出した即ち瑞典の良炭に就て分析された結果ては十萬分の十私が瑞典から持歸つた唐檜炭ては十萬分の十四、五の燐を含んで居るか我臺灣の紅檜炭は年輪數か三百の心材て十萬分の一、七年輪數か百十五の心材て十萬分の二、六年輪數か百四の枝て十萬分の三、九同地の檜炭は年輪數か三百の心

材で十萬分の一、六年輪數か百三十の心材で十萬分の一、四年輪數か八十の枝で十萬分の六、二其他北海道の蝦夷松炭は十萬分の六、四樺太の落葉炭は十萬分の六、六青森の羅漢柏炭十萬分の七、六年輪數か四十の赤松炭十萬分の五、六年輪數か二百四十の樅炭十萬分の七、三年輪數か百十の拇指炭十萬分の八、八年輪數か百八十の杉炭十萬分の十、年輪數か百四十の扁柏炭十萬分の一と云ふ少量であるから製材所で出来る大材の背板廢材など此目的に好適するのみならず茲に面白い現象は老樹の枝、梢は年輪か非常に密て臺灣の紅檜の如きは二寸の直徑で年輪數は百四秋田の杉枝は一寸の直徑で四十（含有燐量十萬分二十）を算し然して此等の枝梢炭は燐を含むことか渺く純銑鐵製造用たり得るので經營の方法宜を得れば從來伐採跡地に山積して造林上其掃除に困却したものゝ利用の途が見出さるゝことか出來夫れて我針葉樹炭は之を瑞典炭に比して含有燐量の渺いものか多いから鐵鑛にして彼れに劣らなければ彼れに優る純銑鐵を製造することも出来るし又潤葉樹炭の良質のものは其含有燐量が大抵十萬分の二十乃至三十であるから此等針葉樹炭に配合して含有燐量を極量に仕て好いとなれば木炭の供給量は益々豊富になるから我純銑鐵製造業の前途は實に洋々たるものであつて自給が出来るのみならず輸出し得る様になれるかも知れぬのである。

## ○川崎造船所製鐵事業開始 神戸川崎造船所か約

二百萬圓の巨費を投し兵庫分工場構内に新築の製鐵工場は此程漸く設備完成せるを以て本月下旬頃より事業を開始する由同工場は長千二百米突幅五百五十米突にして規模を八幡製鐵所に則り八百馬力並に六百馬力の大電動機を据附け特に八幡製鐵所より糟谷、無津呂の二氏を聘用し尙斯業に造詣深き古山工學士科長として曩に入幡製鐵所に委嘱養成せる職工三十名並に新募の熟練なる職工數百名を督勵し生産能力の増大を計るへく而して製品は當分四時より八分の三時迄の角鋼及丸鋼其他四時より四分の三迄の山形鋼五時以下の溝鋼等諸種の形鋼を主としレールも三十度封乃至四十度度程度の物なれば容易に製造し得る由にして逐次内容の充實を期し又生產品は直に造船其他自工場に供給するのみならず普く市場に提供して真價を問ふへしと云ふ。

### ●佛獨間の鐵鑛問題

本文は主としてアカデミー・デ・シャンスのド・ローネイ氏が最近の『ルヴュ・デ・ゾウモンド』誌上に發表した研究による。

●一九一三年歐大陸の佛蘭西（即ち植民地を含ます）鐵原鑛二千百七十萬噸を採掘した中に千九百五十萬噸即ち十分の九はムールト・エ・モゼール縣（即ちローレヌ州）の產出である、而も去る一八九〇年全額三百五十萬噸の中同縣は二百六十萬噸を採掘した。而して此佛蘭西ローレヌは尙三十億噸の鐵鑛を地下に藏して居ると計算されて居る。佛國の其

他の地方に於ける將來採掘見込高は三億噸あるのみ。

○然るに獨軍の侵入に依り、現在佛蘭西の採掘し得るは、此地方に於て獨りナンシイ地方のみと爲つて居る、此外にはノルマンディ、アンヂウ、アルヂエリー諸地方並にビイレーニー地方に多少の產出ある許りである。

○一九一二年佛國は鐵原礦八百萬噸を輸出し、中二百萬噸は獨逸及ルクセンブルグに輸出せられた、此年獨逸は總て千百萬噸を輸入して居るのた、又此年佛國の製鐵高は五百萬噸であつた。

○一九一三年、獨逸領ローレヌは三萬の坑夫を以て原礦、

二千百萬噸を採掘した。此年全國の採掘總額二千八百六十萬噸全國の需要の四分の三乃至五分の四を之に由りて充たして居る一九一〇年ストックホルムに於ける萬國地質學大會席上獨逸委員の報告によると、獨領ローレヌには仍ほ十八億三千萬噸の鐵原礦あり而して獨逸殘部の將來採掘見込高は七億噸である。

○此殘部の中主なるものはウエストファリアのリーゲンで、一九一三年採掘高二百七十萬噸（但し鐵分百分の三十五を含むのみ）お隣の奧太利で同年三百萬噸、匈牙利（バナーニ並にトランシルヴァニア）で二百萬噸といふ計算である。

### ●支那製鐵事業保護計畫

並にチオンザイル地方の諸礦山即ちローレヌ鐵礦埋藏量の鐵礦としての總價値は、實に二十億乃至三十億法、之に加工すれば莫大の富が得らるるであらうといふ話である。

○戰亂中目下佛蘭西の手に在るナンシイ一帶の鐵礦の主なものはマルーヴアル、で近傍にヌーヴ・メーヴンの製鋼工場あり然し一九一三年此のナンシイ團の採掘高は二百萬噸であつた、反之目下不幸獨軍の手にあるロンヴィイは三百萬噸、ブリエイ地方は實に千五百萬噸を同年に於て產出した。

○即ち單に佛蘭西工業の爲めにいふもブリエイ並にロンヴィイの鐵礦佛蘭西の手に歸還するは必要である、又佛軍にして幸ひにチオンザイルに入り、現國境の彼方十二三基米突の處迄進まはサール河畔ローレヌ諸鐵礦の全部は佛國に還付せらるゝに至るてあらう然る時は獨逸工業界はウエストファリア其他の小鐵礦を有するに止まる様になり大に苦痛を感じるに相違なかるへし獨逸商工業者がアルサス・ローレヌの正當なる還付に反対するのみか、更に慾張りてブリエイあたりを頂戴に及はんと主張する一因は確かにあるのである（大阪朝日巴里通信員）

支那農商部に於ては自國製鐵業の發達を計らんか爲め特に製鐵保護法五箇條を規定し近く國會に提出せんとするとい

ム其内容次の如し

110

(一)三百萬元以上の製鐵會社は農商部の検査を經之に登記したる後、農商部の保護を受くるを得

(二)保護を受くる會社は農商部の規定により一年間に一定の數量を輸出す可し

(三)農商部は監査員一人を派し帳簿及事業を監査せしむ

(四)營業決算に際し利息を拂ふ能はざるか又は其率六厘に達せざる時は政府は其不足を補充することを保障す

(五)登記の後、二十年間を以て保護期間とす

●栗木鐵山増資 岩手縣栗木鐵山は資本金二十萬圓

の株式會社にて多く銑鐵の製煉を爲し從來二千噸の產額に過ぎざりしか歐洲戰爭開始以來銑鐵の需要激増し相場も一時一噸百圓臺を呈せる次第なる故其收益は著しく加はり同社前期の缺損五萬九千圓の全部を償却して尙相當の利益配當を爲し得る有様なる故今回彌々二百萬圓に増資し製煉場を擴張せんとする計畫あり尙同鐵山は三菱の綱取鑛山に隣接し居れり同鐵山の位置は岩手縣氣仙郡世田村字飼澤に存在し同地の入間野專次郎東京の大塚榮吉の兩氏を常務取締役となし經營せるものにて同鐵山は良質の含銅礦を含み昨今銅價昂騰の結果之を製煉して優に利益を擧げ得るも亦增资の一理由たるか如く之が爲同社株は昨今漸く昂騰歩調を呈しつゝあり。

●製鐵業調査委員會 製鐵業調査會特別委員會は

本月二十一日及二十六日之を開催し

一、標準規格制定に關する件

を審議すへし但し右委員會は右兩日を以て終了し本會議は十一月上旬開催さるへしと。

●東洋製鐵と敷地 東洋製鐵會社候補地に關して

は佐賀縣伊萬里にては敷地の或部分を無償提供するの意向ありと傳へられ居れるか福岡縣遠賀都黒崎町に於ても大に之を熱望し用水不充分の批難あるも其隣地上津役村方面に於ては遠賀川流域なる鞍手郡に接し幾多貯水池を築造するに難からずとなし且中央セメント以西の廣漠なる土地は工場地として等しく事業家の着目し居る處なれば黒崎運輸專務取締兼白米同業組合長伊藤善三郎氏は十日午後白米組合員二十名を集め協議の上五名の委員を擧げ花田商工會長と交渉の結果協力運動する事を申合せたりと云ふ。

### 新著紹介

○工業用鐵鋼材

向井哲吉著 丸善發行定價金壹圓參拾錢

本書は製鐵所技師にして現時銑鐵部長、並に製鐵所職工養成所長たる向井哲吉氏の著書なり、著者は斯界に於ける知名の人にして先には簡易製鐵術を公にし今亦此書を成す、其勞や大なりと云ふへし、著者は本書の序文に於て述へられて曰く

唯予の微志の存する所は鐵鋼は一律を以て適用を判定すべきものにあらず鐵鋼の萬能的性質を充分に發揮せしむるには豫め其性分及び加工の方法により變化する所の概要を知ること最も重要なりと信する。云々

と示されたり、百般の工業材料に鐵鋼の用ひられざるなく、啻に工業者に限らず汎く一般の人も鐵鋼の性質及び其變化を知ることの必要を感じ切なるものあり。

本書は菊判一五〇頁より成り總論、第一編、第二編に分

ち各々之を章節に細分せり 第一編 第一章 銑鐵の類別  
第二章 鑄鐵の性質 第三章 鑄鐵及び鑄造物の試験検査  
第二編 第一章 可鍛鐵の性質 第二章 可鍛鐵の加熱  
第三章 可鍛鐵の検査

以上の如く鐵鋼材料の其性質と其試験法及び検査格例等を掲げられたり誠に鐵鋼材研究に關し好個の参考書とす。

### ○歐洲戰亂と獨逸の鐵鋼

獨逸國內重要地に駐在せる米國領事館が各管内に於ける千九百十五年中の商工業其他一般經濟事情に關し本國政府に報告し同政府に於て公刊したる數篇中鐵鋼に關するものを摘録すれば左の如し。

#### ○伯林駐在總事報告

千九百十五年中鐵鋼の產出額は千三百十八萬七千六百十六

減少を來たせるは勞力供給の困難ありしに因る尙千九百五年中製鐵及製鋼業にとりて最も重要な出來事はエイツセン組が製鋼業同盟より脱退せんと努めたるにありたれども直ちに協議會を開きて和談を成立せしめたるを以て該同盟に大改造を加ふるの必要なきに至れり千九百十四年及十五年中獨逸國に於ける銑鐵及鋼鐵產出量月別統計表を掲るに左の如し。

(單位噸)

	月次		銑	鐵	銑	鐵
	一九一四年	一九一五年				
一月	一、五五六、五〇五	八七四、二三三	一、五五三、七六三	九六三、七二六		
二月	一、四四五、五一	八〇三、六二三	一、四五八、四九三	九六六、〇一五		
三月	一、六〇三、七一四	九三八、四三六	一、五九七、一一一	一、〇九八、二七三		
四月	一、五三四、四三九	九三八、六九九	一、四八七、六三三	一、〇一三、三三四		
五月	一、六〇七、三二一	九六五、九六八	一、五六八、九七三	一、〇一〇、五一五		
六月	一、五三一、八三六	九九三、四九六	一、五五七、八七〇	一、〇一〇、五一五		
七月	一、五六六、九四四	一、〇四七、五〇三	一、六二七、三五五	一、一三八、四七八		
八月	一、五七、六一	一、〇五〇、六一〇	五六六、八三	一、一五八、七〇二		
九月	一、五〇、〇八七	一、〇三三、〇七八	六三三、二三三	一、一七九、三五〇		
十月	一、七九、八四一	一、七〇六、三四三	九〇〇、〇一〇	一、三一五、八七七		
十一月	一、六八、九五八	一、〇一九、一三三	九〇〇、〇三六	一、一九三、八七七		
十二月	一、五三、八八一	一、〇三九、一四四	九四一、三九九	一、一六二、八九五		