

●戰役間鐵以外の金屬の消費 去る六月開會せ

し米國採鑛冶金學會に於て、Ingalls氏は歐州に於ける戰役の結果金屬の價格騰貴につき一演説を試みたり、其説に據れば戰爭は其當然の結果として各種金屬の消費量をして非常に増加せしめたり、就中銅にありては去る一月兩交戰國に於ける銅消費量を毎年約十萬噸と推測せしに、現在已に此數を超過せしを見る、則ち銅は小銃實包及彈藥筒等の完成に用ゐらるゝのみならず、電信線及電話線等として用ゐられ、又其大部分は黃銅として使用せられつゝあり。

亞鉛も亦大に消費せられ、然も甚た純粹なるものたるべく、則ち黃銅用原料として全不純物〇、一乃至〇、二五%以内なるを要す、然るに New-Jersey 亞鉛會社製の如く九九、九%の亞鉛含有量を有するものは、是を市場の普通亞鉛に比し甚た高價なるのみならず、不純亞鉛にありては蒸餾法により之を精製するにあらざれば、黃銅として藥莖等の製造に用ゐ得ざるものとす。

鉛及銻(硬鉛製造の爲め)は小銃彈々子及榴霰彈々子として用ゐられ、其需用も亦増大せり、水銀は雷汞の製造に多

く用ゐられ、殊に伊太利の戰役に參加せし以來、同國鑛山よりする世界市場への供給中絶せし結果、其價格騰貴せり、又米國市場に於ては同様にアルミニウム價格騰貴を來せり、則ち同金屬は飛行機及航空船の製造に甚た多く用ゐらるればなり、尙ほマグネシウムも光彈等の製造に用ゐられ其價格増加せるものとす。

上記の内其價格最も騰貴せるは亞鉛にして、其純粹なるものは錫の價格に等しく一疋約五フラン若くは之れ以上に達せり、其原因は毎年約十五萬噸に達せし獨國及白國よりする同金屬輸出の杜絶にして、此結果戰役前其自己需用のみに適應せし産出額を有せし米國は歐州の需用をも供給せざるへからざるに至り、俄に同金屬の産出に多忙を極むるに至れり。

アルミニウムを亞鉛に代用すると、アルミニウム青銅を黃銅に代用すること等は、若干の用途を除きては未だ實行の時機に至らざるものとす。(The Génie civil Oct. 1915 K生)

●米國鐵鋼協會秋季大會 去十月二十二日及二十

三日の兩日米國クリブランドに於て開會せし米國鐵鋼協會の大會は、戰爭の影響を受けて勃興せる製鐵業に伴ふて未曾有の壯觀を極めたり、來會々員の數も今迄最高五百名を算するのみなりしに、今回は七百名の多數に達したり。

先づ協會長ガリ(Gary)氏の演説あり歐州大戰に關する

94 觀念と米國の將來につき論したり、次に地方歡迎委員長なるピクラント、マザー會社のサミュエル、マザー氏はクリブランド地方を代表して同製鐵業の歴史及現狀につき報告したり、次て左記の論文を發表せり。

アンブロス、エヌ、ドイール氏 (Ambrose N. Diehl) 熔鑛

爐の排出瓦斯の燃焼方法に就き

エドガー、デー、ローガース氏 (Edgar D. Rogers) 工業

用合金鋼の發達に就きて

サデウス、エフ、ベリーリー氏 (Thaddeus F. Baily) 自働

電氣爐にて金屬の加熱處理法に就き

ヘンリー、エム、ハウエ博士 (Henry M. Howe) 鋼塊中の

收縮管及び折出 (Segregation) の加減方法

ベスユーン、ジー、クラフ (Bethune G. Klugh) 鑛石熔結

法に於ける機械裝置の發達 (K, T 生)

●英國鐵鋼協會秋季大會 英國鐵鋼協會秋季大會

會はアーサー、クーパー氏 (前協會々長) 會長となり、去る

九月二十三日 (木曜日) を以てウエストミンスターなるグ

レートジョージ街土木學會樓上に於て開會せり、席上開

會に先ちクーパー氏は現會長たるグライナー博士腸室扶斯

に罹り目下重態に陥られしも昨朝グライナー博士令弟より

の手紙によれば昨今病勢良好に向ひつゝありとの報に接せ

る旨會員一同に報告し、併せて同博士の病氣全快の速か

ならん事を希望して已ますとの辭を以て開會の幕を開けた

り。

ダービーのヨセフヒル氏及ロンドンのハフサヴェージ氏
 兩人は協會の新役員選舉のため投票用紙検査に對する投票
 検査人に任命せられ、引續き候補者全部は満場異議なく役
 員に選ばれたり、書記は規約第十條により一九一六年秋季
 大會に於て其の席を退くべき副會長並に役員諸氏左の如し
 と述へ、但し來季大會まで何人の任命を見る事なかりせば
 以上の諸氏は再び役員に就かるべきものなりと附告
 せり。

副會長氏名 イー、シユナイダー氏

アンドリュウ、ランベルトン氏

ビー、シー、ギルクリスト氏

評議員氏名 デー、シー、カニングハム氏

グスタフ、トラセンスター氏

エドワード、スチーター氏

フランシス、サミュエルソン氏

エム、マンチベルグ氏

會長は夫れより細則に多少の變更を求めたき旨を宣し會
 員一同の協賛を得たる後、左記の論文を發表せり。

シー、エー、エドワード教授 (C.A. Edwards) 及吉川晴十氏
 (在マンチェスター大學)

高速度工具鋼の焼入焼戻しに關しクローム、及ヒタン
 グステンの影響に就て

エヌ、シユイシエウスキー教授 (N. Tschischewski, Tomsk.)

鐵及鋼に於ける炭素の生成及び影響に就て

ダブリュー、エッチ、ハットフィールド氏 (W.H. Hatfield, D. Met. (Sheffield))

鐵及鋼中に於ける磷に就て

ウエスレイ、オーステン氏 (Wesley Austin, M. Sc (Wednesburg))

純鐵の性質に對し酸素の影響に就て

デー、エッチ、ピロム氏 (T.H. Byrom (London))

熔鑛爐瓦斯中低温度に於ける鐵の炭化に就て

アール、エッチ、スミス氏 (R.H. Smith) ビルミンガム
大學冶金學々生)

可鍛鑄鐵中の硫黄に就て

エドワード、デー、カンペル氏 (Edward D. Campbell ミシ
ガン大學)

炭素鋼の比抵抗及化學成分に對し熱取扱法の影響に就
て

本多光太郎氏及高木弘氏 (東北帝國大學)

セメンタイトの磁性變移に關して、附純鐵の變質點に
於ける磁性に就て、 (K, I 生)

●九九、八四%の純度を有するアームコ鐵

95

(Armo Iron) 米國オハイオ州 American Rolling mill

會社は純度九九、八四%の鐵を製造し之れにアームコ鐵 (Armo Iron) なる名稱を附せり。

此鐵は其製造に際し特別なる注意を以てし、包有瓦斯の排出に努めたる結果、泡痕を除くことを得て發電機誘電子の製造に甚しく適するものとなれり、是れ此種用途に供すへき鐵にして泡痕を有すれば、時として甚た有害なる磁氣抵抗 (Reluctance Magnetic) の差異を生すへければなり、此他アームコ鐵は他の大なる純度を有する鐵と等しく大誘電率、高透磁率を有するを以てなり、又製造作業中屑鐵に加ふるに少量の良質にして且つ精選せられたる鑛物を以てし、以て銅等の不純物を容易ならしめ、尙ほ是か鑄製には鹽基性坩堝を用て、一一乃至一三時間約三〇〇〇度 (攝氏) (此温度は坩堝の耐火度に對し著しく過高の感あるも原文の儘記載す) の温度に保持すへきものとす。

右の外アームコ鐵鑄成に當りては脱酸劑として熔湯中にアルミニウムを加ふ、然るに上記の如く熔湯の温度甚た高きを以て、長時間其鎔態を保て普通の場合に比し瓦斯の排除容易なることを得ん、尙ほ鑄成せられし鋼塊は剪斷機に致し、頭部より漸次其小片を剪斷し、泡痕不純物の有無を検し、是を有する部分をは除去するものとす。

次表はアームコ鐵と普通鐵とに就き、其の不純物含有量 (百分數にて示す) の比較を示せしものにして、表中古鐵と記せしは約一世紀前の構築に係る橋梁材料中より試料を採取せしものとす。

不純物	轉爐鋼	電氣鋼	古鐵	アームコ鐵
硅素	0.01	0.03	0.01—0.02	0.003
硫黃	0.05—0.09	0.01—0.03	0.01—0.05	0.003
磷素	0.10—0.01—0.03	0.04—0.05	0.006	
炭素	0.8—0.6—0.2—0.15	0.2—0.5	0.100	
滿 俺	0.4—0.7—0.3—0.6	0.2—0.8	0.030	
銅	0.01—0.10—0.01—0.10	0.01—0.10	0.030	

今銅の導電率を九九と定むればアームコ鐵の導電率は一八に當り、普通坩堝鋼のものは一二に相當す又アームコ鐵上に形成する酸化膜は普通の鐵鑄と異なり甚だ細微なる粒狀を呈し、且つ能く其表面に密着し外部よりの浸蝕作用に對し、能く其内部を保護すと云ふ。

本年七月二十四日發行の Electrical World 誌上には、三年間アルカリ性水中に保留せし三鐵片の寫眞を掲ぐ其内一鐵片は木炭鍊鐵(For au bois)よりなり、全部等齊に腐蝕せらるゝも〇・〇九二九平方米に對し四三四瓦の重量の減少を見、普通鋼よりなる一鐵片は同大のものに對し二八〇瓦の減少を、最後にアームコ鐵よりなる鐵片は各部同齊に腐蝕せられ、然も其重量の減少は二一八瓦に過ぎざりしと云ふ。(Le Génie Civil Sept. 1915 より K 生)

●炭滲法に用ふ可き炭滲劑 (The Iron Age, Nov. 4, 1915 より)

炭滲法の特徴は鐵の表面を堅牢にし磨滅に抗せしむると同時に、内部を靱、可鍛性に保し持激震に

耐へしむるにあり、往昔のダマスカスの劍、トレীগの刀身の如き皆進歩せる炭滲法に依りて製せられ、緻密なる鍊鐵の扁平棒を木炭と共に七七〇度乃至九〇〇度(攝氏)に加熱し、木炭中の炭素を融解し、鐵の表面に透入飽和せしものなり。近頃一般に用ふる炭滲劑は骨片、燒蹄、革炭、甜菜纖維、未製生砂糖等にして其他種々上等なる特許劑あるも其主成分は炭素と、炭素の透入速度を増進せしむ可き窒素との二者に外ならず。

骨片は多量の磷を含有し、製品の靱性を害し甚しく脆弱ならしむるの大缺點あるも、加熱する毎に其の害を減少する故、加熱毎に固めて炭化力を回復せしむれば幾回も反復使用し得可く、炭化性益々良好となり最も經濟的のものなり、但し八〇〇度乃至九〇〇度(攝氏)に三十六時間以上反復加熱せは效力皆無となり骨は燒き盡されて白堊の如き小片残るを目撃す可し。

燒蹄及革炭を胡桃の木炭に混すれば炭滲劑としては至極上等なるも結果不確實にして骨片に及はず。

甜菜纖維は砂糖の精製所より購入す可し、價格驚く程低廉なるのみならず、革炭と異なり粘着性埃、熔融せる金屬片等を含まざるか故ナツ、スクルー等の炭滲には恐らく之に敵するものなし。但し五時間以上の加熱に堪えず輕き片狀の埃となる、揮發性炭化瓦斯多量なるか故に容器は充分に密閉するを要す。

特許炭滲劑の製造者等は各自互に其特長を主張するも皆甚しく高價にして、體形を失ひ、微細なる埃狀となり、骨片の如く固めて反復使用する事を得ず、經濟を主とせざる貴重なる小物にのみ使用す可し。

要するに、製品に於ける炭素の含量〇、八五%のものは結果最良にして磨滅に堪へ、打撃の爲めに容易に破碎せらるゝ事無しと雖、實際に得る事甚だ難く、一般には骨片を用ゐ、特別貴重なるものに限り比較的合理的なる特許炭滲劑を使用すへし。(さ、こ、)

●齒車等の新處理法

米國紐育市コロンビヤ大學

教授ヘンリー、エム、ハツ(Henry. M. Howe)氏は近頃齒

車其他鋼製品の表皮丈甚だ硬くして摩擦作用等によく耐えしめ同時に其の内部は韌性並に延性高きものに保ちて衝擊作用によく耐えしむる様な物品の製造法に就き特許を得した、此發明は齒車等のみならず、又内面を硬くすることとを要する環或は筒等にも適用出来るので、其主意とする處は、鋼製品に處理法を施し、其表皮丈を硬きマルテンサイトに変化せしめ、同時に其内部は韌性高きオーステナイト狀に存せしむると云ふのである。

此方法を行ふには先づオーステナイト及びマルテンサイトの状態に存せしめ得べき鋼を以て物品を鑄造若くは鍛冶し、然る後次に示す各種の方法の一つにより處理する。

一、表皮と内部との温度を夫それマルテンサイト及びオース

テナイトを生ずる様に加減し其處理法を行ふこと。

二、機械的變形法により、オーステナイト狀に保たれたる物品の表皮丈をマルテンサイトに變化せしむること。

三、物品の内部丈を、オーステナイト狀に保持せんとする元素即滿俺、ニッケル、及び炭素等に富ましめ、表皮に於ては此等の元素の含有量を低からしめ、其處理法により前者はオーステナイトに保持せしめ、後者はマルテンサイトに變化せしむること。

四、結果の確實を期する爲め前記三方法の組合せにより處理すること。

例へば小齒車の場合に於ては之れを攝氏千〇五十度以上に加熱し、水中に漬けて焼入し、其全部をオーステナイトに保持せしめたる後表皮丈を僅かに加熱し、之れをマルテンサイトに變化せしめ然る後再び水中に漬けて急冷し、オーステナイトが餘り多くマルテンサイトに變化し、又マルテンサイトが餘り多くパーライトに變化することを防止する、斯くの如くする時は、其薄き表皮丈は硬きマルテンサイトに變化し、而して此表皮は内部に於けるオーステナイトの土臺により確かと支持せらるゝか故に撃力に遇ふも龜裂を生ずる憂なく爲めに製品は甚だ耐久力に富み且つ摩擦によく耐ふるのである。(The Iron Age, September 16, 1915, 及び Mechanical Engineer, October 15, 1915, よりか。(わい生))

●研磨せる鐵及鋼製品の鏽止法

研磨せる鐵及

ひ鋼製品は、之れを空氣中に曝露せしむれば甚た鏽を生し易いので、機械製作に従事するものは常に之れか爲めに惱まされるのであるが、斯の如き物品を船舶により遠隔の地に運送する場合には、長き時日の間濕氣多き海上の通風の悪い甲板下に之れを置くのであるから、其作用も亦殊に酷しく従て其鏽止には特に充分なる注意を拂はなければならぬ。

例へば夏季に於てスエズ運河を通過する場合の如き鏽止に使つたグリースは高温の爲めに溶解し然かも其邊の空氣は甚た鏽を生せしめ易いのである、故に斯の如き場合に對しては特に溶解點の高い即華氏百二十五度以上の温度でなければ溶解しない鑛物性のペトロリウムゼリーに類似する鏽止料の研究が必要である。多くのグリースは大抵溶解點か低く爲に其効果が充分でない、故に荷主は海を越えて運送する物品に對しては、鉛白と牛脂の混合物より成れる舊式の鏽止料を使ふものが多い、之れは牛脂四封度を溶解し、其中に一封度の鉛白を混し、よく攪拌したもので、牛脂中に酸を含むから石油又はテレピン油で洗へば容易に除去することが出來然かも鏽止としての効果も確實である。

小さき物品が多數にある時には、之れに油を塗布した丈では充分に保たないし、さればとて他の鏽止料を施すことは頗る困難で然かも完全に行かない勝である、斯の如き場合には次に示す方法を行ふのが最も策の得たるものであら

う。

先づ廉價なるワニスを其二三倍の容積のメチルアルコールに溶解して置く之れは揮發し易いから成るべく使用に際し準備するが宜しい、次に大小二個の油罐を用意する、其小なる方は五ガロン入即徑十一吋位のもて其上蓋を除去し、側及び底に徑二分の一寸位の孔を多數に穿ける、大なる方の罐は六・七五ガロン入即徑十二吋のもの或は十ガロン入のもて矢張り上蓋を除去之れに前記の液を約罐の四分の一位丈充し、小さき方の罐に鏽止せんとする物品を入れ、之れを液を容れた大罐内に漬け込み、物品が液にて充分に浸されれば直ちに、小罐を引き揚げ、大罐中に液を滴下せしめ、然る後物品を針金製のマット上に取出し尙殘存せる餘分の液を滴下させる、かくして約十五分間放置すれば物品は乾燥するから直ちに荷作りすることか出來る。

此方法により鏽止したる物品は殆ど原の光輝を保ち鏽止は認むるとが出來ない位である而して物品が互に固着するごとき憂もなく、十二ヶ月間位はよく鏽止の効果を保つものである。(American Machinist. October 28, 1910 所載 A.L. Haas 氏報文より。(かわい生))

●反射爐要部の割合

反射爐を築造せんとするに當り先づ考ふべきは、鑄解が迅速なるへべと及築造費廉なるべきこと及び鑄解量の範圍廣きこと等であり。而して是等の要件を満足せざる爲には、其各部の寸法割合を適當に

決定しなければならぬ。

反射爐各部の寸法中、其幅は作業若くは構造の上から自然制限され餘り大きくすることは出来ない、大抵内側に於て七呎位である、此外重要部として數ふべきは、爐床の長さ、爐窪の深さ火室の長さ、屋根の高さ、頸部の開口、及び壁の厚み等である。

爐床の長さは爐窪の深さと相關聯するものである、爐窪の深さは之れを六吋にすれば溶解が迅速であるが十吋にすれば溶解が緩く且つ鑄鐵の温度が稍低い傾がある、故に此深さは平均八吋位が最も手頃である、而して此深さと、爐の幅が定まり、又溶解量が與えられて居れば爐床の長さはそれから算定することが出来る。

爐床は火橋に近い方の温度の最も高い處で最も深くし、溶解速度の緩い頸部の方では淺くシタツプホールは其最も深い個所に穿たなければならぬ。

火格子の面積は、甚だ重要な問題で全然經驗から定めなければならぬ、其定め方に二通りある、一つは爐床面積との割合によるので、普通火格子面積と爐床との比は一乃至四であるから、既に爐床面積を定めればそれより容易に火格子面積を決定することが出来る、他の定め方は燃料の燃焼量からするのである、普通の強迫通風をなす爐にありては、石炭と之れにより溶解し得る鐵の量との比は一乃至三で、火格子面積一平方呎に付一時間に焚き得べき石炭

の量は約五十封度位で、又自然通風をなす爐では石炭と鐵の比は一乃至二・五で、火格子面積一平方呎に付一時間に焚かる石炭の量は三十封度内外である、而して其溶解速度は、強迫通風をなす十噸の爐では約四時間半であるか、自然通風の爐では之れより餘程緩い、依て此等の要件から計算すれば容易に火格子面積を定むることか出来る譯である。

爐の天井の高さは、爐床内に鐵材を裝填したる時通風が妨げられない程度にしなければならぬ、例へば溶解量十噸の爐では其最も深い處で約三呎六吋位にする、併し鐵材を熱する熱は此天井から幅射するものが餘程の部分を占むるのであり、又燃燒瓦斯は其の動く速度が大なる程加熱の効果がなるものであるから其高さが餘り高くても宜しくない、而して其面は扁平で、後方に向ひ漸次に傾斜するがよい、之が舊式の爐に於ける如く變に彎曲せるは宜しくない。

頸部に於ける開口も亦重要な事項である、之れは一に爐より煙突に出つる瓦斯の立積に係るもので十噸の爐では其面積を約三平方呎位にする、併し之れは爐の吸込状態により加減する必要がある、其度合は強迫通風をなすものでは爐内に僅かに背壓力を生ずる位が宜しい、斯くの如くすれば爐火及び天井等から冷氣が侵入することを防止することが出来る。

最後に壁の厚みは煉瓦一枚厚即九吋か若くは一枚半厚即

十三吋であるが、之れは十三吋にするが最も良く且つ經濟的である、何となれば熱の損失も比較的少なく且つ銑滓線か損した時其部分の煉瓦を全部取換えなくても内側の半枚丈を取換へれば済むからである。(Foundry. October, 1915 所載 A. L. Pollard 氏の講演筆記より、かわら生)

●鐵鋼に關する輸入戻稅改定 十一月十三日官

報を以て關稅定率法第九條第一項に依る製造品の原料輸入稅拂戻に關する明治三十九年勅令第二百六十五號改正の件(勅令第二百八號)並に定率法第九條第二項に依る肥料の原料輸入稅拂戻に關する明治三十九年勅令第二百六十六號改正の件(勅令第二百九號)を發布せられ、共に十一月十五日より實施すること、せり、右に對する當局者の説明中鐵鋼並に其關係品の分左の如し。

從來の戻稅を擴張せるもの、從來の戻稅を爲し來りたる原料品にして新に其範圍を擴張したるもの左の如し。

一、鐵葉 對しては從來飲食物の罐詰又は玩具を輸出したる時のみ戻稅を爲したるか、此度は空罐並に罐箱類鏡の縁及裏等に用ひたるもの、又は本箱用の金具を製して輸出する場合にも戻稅すること、なれり。

二、鐵材 從來銑鐵は鑄鐵管又は艦船鐵の條竿板及び管は艦船を輸出せる時戻稅を爲したるか、今度は條及び管は家屋橋梁電線支柱等の建築材料並に織布機、板は前記の建築材料、銑鐵及び金屬を鍍せざる鐵管(鑄製を

除く)は織布機を輸出せる時も亦戻稅す。
新に戻稅をなすもの左の如し。

一、礪砂は珓瑯器を輸出せし時は戻稅す。
二、酸化コバルトは礪砂と同様とす。
三、鉛の塊錠板は家屋橋梁等の建築材料に用ひて輸出する時は戻稅す。

四、ターンプレートは鉛に錫の少量の混入したるものを鐵の薄板に鍍したるものにして、濕氣を防ぐ爲め箱の内部を張るに用ふるもの等に就ては、從來は燐寸の包裝には亞鉛二號板を使用せるにより之を無稅とし、其輸出に便利を與へしか、歐洲戰亂以來亞鉛板の輸入殆んど杜絶せるより、ターンプレートを以て代用さるゝに至れり、依て燐寸輸出の際之に對して戻稅すること、なりたるものなり。

從來の戻稅を改正せるもの左の如し。

一、珓瑯器製造用鐵板は從來は鐵板の重量を檢査して戻稅せるも、該檢査は甚だ面倒なるより、從來の實績に鑑みて珓瑯器百斤を輸出する時原料鐵板に對して十八錢の戻稅とせり。

二、銑鐵及鐵管に對する戻稅率は現行輸入稅表の分類及稅率により訂正せられたり。

●八幡製鐵所擴張問題 事の眞偽を保せされとも各新聞の所報を綜合して其大要を掲ぐ。

八幡製鐵所當局者は、曩に豫算編成に際し、總額三千六百萬圓の擴張計畫を立て、來年度より遂行の希望を有せしも、當時財政當局者は、緊縮方針を標榜して之を認むるに至らざりき、然るに其の後鐵類の需要増加せる上輸入困難となりしに鑑み、事業擴張の議論再燃し製品工場建築着手問題再議せられつゝあり、此結果先づ一年度限りの形式にて事業費一部に對し追加豫算を要求すべき形勢なり、或は謂ふ先づ第二期擴張と第三期擴張との中繼施設として増塲工場を建設し、専ら軍器製造の利便を圖るべく、差當り大正五年度豫算に右の工事費を計上せりとのことにて、該年度の擴張費約三百萬圓なりと。

されと本邦に於て現在竝に今後大不足を告ぐべき鐵材の供給には、第三期の擴張の完成にても尙ほ足らざるべく更に根本的解決を要す、翻て民間企業家の此問題に關する意向を察するに、大製鐵所の新設には難める色あり、多くは八幡製鐵所を拂下けて官民共同の事業となし、之れを其基礎として大々的擴張せんことを望むものゝ如し、之れに對し政府當路者は拂下を悦はざることを勿論なるか、第三期擴張の延期となりたる以上、折角支那に對し大冶鐵礦の需給増加を約したるものを當方より變更するの不面目を忍はざるへからず、隨て拂下擴張の議論も萬更絶望といふ可からず。

過般大阪工業會は製鐵事業發達促進の急務を唱道して、

議案を大藏農商務兩大臣に提出したるか、其中に八幡製鐵所擴張の必要を論すると同時に官營萬能を以て不可能とし、民間製鐵事業の保護獎勵を説き、結局官業民業併進の意見を執り、而して其結論に於て『八幡製鐵所は陸海軍用鋼材を主とし、其の他民間工場に於て直ちに其製造を爲す能はざる特殊の鋼材の製造に止め、其他は總て鋼塊片として之を民間に拂下け、民間製鐵事業の發達を圖ること、之れ一面に於て八幡製鐵所の擴張に付比較的少なき資本を以てより多き生産額を得る方策たるへし。』と述べたり先づ穩健なる意見と謂ふべきか。

●滿鐵會社の製鐵兼營問題

南滿洲鐵道會社か前

年來只管消極的方針を執れるにも拘はらず、大正五年度の豫算編製に於て頗る膨脹せる様子なるは、新たに有利なる事業を開始する爲なりと世上にて臆測しつゝありて、其多くは製鐵兼營の説に一致するか如し、最も同社要路の人々はこれを否認したれとも、石井外相は議員の問に答へて其内議文は之れありと明言したれば、結局未定の問題たるへしと雖、諸新聞の傳ふる所を綜合すれば大要左の如し。

所要原料 は滿洲蒙古に於て頻りに調査を進めつゝあり、殊に先般の日支新條約によりて我國に日支合辦權を收めたる鞍山站鐵礦に付き、其礦量及起業の利害等詳細調査中なりといふ、或は手近の本溪湖鐵を使用することを最も便利なれとの説あれとも、煤鐵公司との交渉如何あるべき、

一説には山東鐵道租借地内金嶺鎮附近の山脈に有名なる鐵礦山あり、獨逸山東鐵道會社にて其鐵石總量を一億二千餘萬噸と計上したる程にて、鐵石の種類は主として磁鐵礦なるが、赤鐵礦もあり、含鐵量は百分の六十二、六九乃至百分の七十三、七五あり、彼の大冶鐵礦の百分の六十乃至六十六七なるに比し良質なるのみならず、大冶鐵礦は酸化の度高き磁鐵礦のみなれと、金嶺鎮一帶のは磁鐵礦の外に赤鐵礦もあれば製鐵上非常に有利なり、其鐵量に於ても大冶より多く、且つ僅に十數哩を隔つる淄川炭礦より製鐵に適する石炭を産出すれば、同鐵礦會社は二千萬圓を投し一千九百十六年までに總ての設備を整へ製鐵を販賣する計畫にて、鐵山に事務所及び倉庫の外約二百米の坑道を開鑿し居たり、去れば目下同鐵道を管理しつゝある滿鐵會社にて其利用に關し固より研究を怠らざるべく、或は來年度に於て一部開鑿の準備に着手せんかと稱せらる。

資金 現在滿鐵資本金二億圓中未募集株式四千萬圓を募集するか若くは第二回募集の新株四千萬圓中未拂込株金三千二百萬圓を此際拂込せしめて之に充當すべきかとの二説あり新に起債するか如き事なかるべき模様なり。

●製鐵事業新企畫

近時鐵鋼材の輸入杜絶、軍器、船舶其他諸器械製造の繁忙、價格の暴騰に伴ひ且つは株式騰貴して企業界色めき立ちしより、施ひて製鐵事業の新計畫竝に擴張計畫各所に起れり、即ち三菱の朝鮮に於ける計

畫、本溪湖煤鐵公司の擴張、日本製鋼、神戸製鋼の擴張、其他前號既記二三の新設の外新聞紙上に現はれしものを擧ぐれば左の如し。

藤田組の工具用素材製造計畫 藤田組にては先づ製鐵用還元材料として最も高價にして需用著るしきマンガン鐵、硅素鐵、並にバイト鏝など、工具用鋼鐵素材の製造を計畫し、去月中旬より大阪築港附近に研究所を設け着々研究中なるか、之か完成には二百餘萬圓の資金を要する筈にて、前途の見込み立ては直に藤田組直營として作業を開始し、現在同組合經營の亞鉛鐵會社の如き形式にて會社組織に變更するやも知れず、尙同組にて斯界の懸案となり居る銑鐵製造に就ても着々研究しつゝあり、銑鐵は硫黃肥料の原料たる硫化鐵の殘滓より銅を精鍊し、更に其の滓より製造する者にして、若し此製造にして有効に實現せらるゝに至らば斯界に一大貢獻を爲すものといふべし。(十二月四日東京朝日)

岩井商會の徳山鐵工所新設計畫 山口縣徳山灣内大華村大島半島に神戸鈴木商會設計の亞鉛工場新設の計畫ある傍、更に大阪岩井商會も同島字名切に大鐵工所新設の計畫あり、目下本店より友田技師及び森野事務員出張準備中なり、該鐵工場は總面積五萬坪の内、毛利子爵家所有の二萬二千坪を除くの外は既に土地の買収を了へ、毛利家所有地も買収の交渉纏まる筈なれば不日其起工式を擧ぐべく、其

事業は主として鐵板を製作するにありて、開業期は明春頃なるへしと云ふ。(十二月八日大阪時事)

大阪製鐵會社創立 大阪の有力なる鐵商人團によりて、計畫せられし大阪製鐵株式會社は、十二月一日株式第一回四分一拂込を了へ、來る二十一日創立總會を開催し、役員の選舉を行ふへしと(十二月十五日大阪時事)。設立の曉第一に要するは優秀なる技術家にして、計畫者にては前八幡製鐵所鋼材部長早川宇吉氏を招聘するに内定し、同氏は其技術部を擔當すると同時に取締役を兼る由(十二月八日福岡日々)

●英米鐵鋼賣止後報 前號所掲の如く英米兩國共に鐵鋼材の註文に應じ切れずして賣止を發表せしか其後入手せる各種の情報左の如し。

米國賣止の真相 に就き遞信省の調査せる所に依れば、同國の製鋼者は自國の鐵道材料及ひ交戰國よりの註文製造の爲め、假令全力を盡すも明年下半年迄の時日を要し到底新註文の契約を爲し能はざるの状態にあり、而して其生産力を増加せんとするも、戰亂の前途混沌として殆んど豫想すへからざるを以て、増資までして生産力の増進を圖るを得ざるのみならず、將來運賃の騰貴亦た測るへからざるものあり、隨つて低廉なる價格にては危險の伴ふ虞あるを以て、遂に斷然其契約を中止するに至れる也、今後新規約を爲すには米國渡にて、運賃自分持ならば引受くへき模様なるも、斯かる無謀の註文を爲す者は無かるへし、尙ほ鐵の

價格は一ヶ月前最高一噸百八十圓を唱へつゝあり。(十二月八日萬朝報)

米國の賣止解禁時期 米國鐵業トラスト東洋部長の談に依れば、同會社は昨年來過分の註文を取りたる結果、向ふ六ヶ月間は過去の註文實行に手一杯にて、新註文に應ずる餘力なく、且つ内地の需要をも考量せざるへからざるに依り、當分一切海外の新註文を引受けざることをなせるものにして、何時より再び註文を取るに至るへきやは不明なるも、其時期の六ヶ月内にあることは確かなるへしと。(十一月二十七日付在紐育中村總領事來電)

米國鐵鋼組合反對會社の合同 今回米國鐵鋼組合の賣止以來、該組合に反對せる會社にても註文滿腹の姿にて、到底新註文に應ずる能はざる次第なるか、茲に注目すへきは米國の反對會社側に於て益々合同の機運熟し來りたる事にして、最近ミッドバール、スチール會社を中心とし資本金一億弗を以てアメリカ、スチール、コーポレーションを設立し、東部地方に散在せる各反對會社を吸収しユ一、エス社に對抗するに至りたれば市場を左右しつゝあるユ一、エス社は、向後も尙引續き從來の獨占的性質を發揮し得へきや否や問題といふへし、と某當局者は語れり。(十一月十六日中外商業)

英國の棒鐵、平板、生子板賣止 米鐵の買付困難となりし後は、辛うじて異常に割高き英國品に依つて之か補充を爲すの外無き状態にありしか、同國品とても先物は勿論の

こと現物も目下は殆んど品切れの上に、船腹不足に伴ふ運賃の騰貴は同國品の輸入も亦不能と同一状態にあり、左れば今次英國か棒鐵、平板、生子板の賣止めを爲したるも事實上蒙る影響無しと謂ふも不可無く、只賣止期間か餘り長期に互れば自然之か影響あるを免かれずと。(十二月四日中外商業)

英國葉鐵賣止 英國葉鐵生産高の約七割を占むるリチャード、トゥマス會社は今回葉鐵類の賣止を爲し、又他會社も來年三四月頃迄市場の供給を拒絶し、一方米國モルガン製鐵所は條板鐵に對し、今後十ヶ月間新契約を爲さざる旨各國市場に通告を發すに至れるため、我國鐵市場は殆ど恐慌の状態にて市價は賣止前に比し約二倍の暴騰を示し、尙今後益昂騰するに至るへし、最近我國に於ける輸入高は年額二十五萬噸以上なりしか、今回の賣止の爲供給全く杜絶するに至れり、目下東京市場に於ける在荷は約二萬噸にして、猶來年に至り契約済の三萬噸の輸入を合して僅々五萬噸に過ぎず、之れを需要高十二萬噸に比すれば約七萬噸の不足を生し全國を通すれば十四萬噸の供給不足となるへし。(十月四日やまと)

●金屬加工業殷盛

獨逸商品中金屬製の日用品例へば懷中電燈、小刀、懷中燐寸、乾電池、電鈴等は、化學工業品に次いで世界的販路を有し、東洋市場に於ても戰前我商品は到底其競争に堪へざりしか、今や獨逸品の供給杜絶

して一ヶ年を經過し、世界至る處此等日用品の拂底を告げ居るも、露英佛米等の諸國に於ては軍需品の製造に忙殺されて、斯る金屬製日用品の製造を爲す事を得ざるか故に、近來頻々として其代用品注文來し、魔法瓶懷中電燈等は遠く英佛等に多額の輸出を見るに至りたれば、電氣鍍金、金屬細工業者は非常に繁昌し居れり。(十一月二十三日大阪毎日)

●鐵及鋼に關する特許

特許局發行の特許公報本年十一月五日發行一六四號以降の分より鐵及鋼に關係あるものを摘記すれば左の如し。

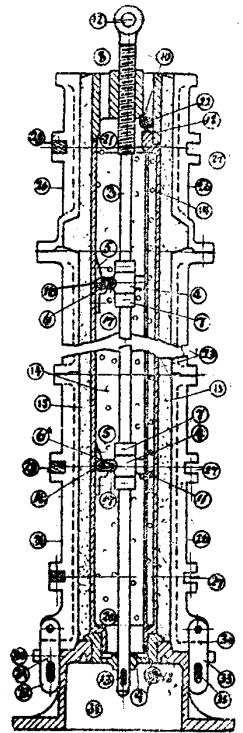
第二八四七四號 大正二年十一月二十九日出願
大正四年十月二十日特許

特許權者 兵庫縣 島田 重定

鐵管鑄造用眞型成製裝置

發明の性質及び目的の要領、本發明は鐵管眞型成製裝置の改良にして適宜に分割せる鐵骨構成の圓柱形鐵眞を中心として其外周に圓筒形外框を備へ其間隙に砂土を填充撞着せしむべき構成よりなる鐵管鑄造眞型成製裝置に係り其目的とする所は眞型成製に際し間時を省き燃燒物を廢除して空費を去り且つ燃燒より發生する有毒の瓦斯を斷絶し、尙且つ取扱を容易ならしむるにあり。

鐵眞と外框との構成關係を示す縱斷圖



圖解
 (3) 眞鍮 (4) 押壓子 (5) 楔子 (6) 聯繼環 (7) 制動輪 (8) 透
 框 (9) 有底框 (10) 掛金 (11) 連鎖 (13) 止栓 (14) 逃氣孔 (16)
 (17) 止栓 (22) 壺金 (26) 縱側線 (27) 蝶番 (28) 掛金 (30) 接合線
 (31) 框床 (32) (33) 掛金 (34) (35) 止栓

特許請求の範圍 前文記載の目的を以て本書に詳記し且つ圖面に示す如く鐵眞は適宜に分割せる孤狀動板(2)に夫々楔子(5)を有し眞鍮(3)は押壓子(4)を楔子(5)に夫々適合すべく且つ押壓子(4)の移動を制止すべく制動輪(7)(7)を備へ其接觸運動によりて孤狀鐵板(1)(1)の間隙に於て擴縮し雄螺を有する眞鍮(3)は牝螺を有する透框(8)に螺合連繼し孤狀鐵板(1)、孤狀動板(2)、眞鍮(3)は共に有底框(9)に嵌合し眞鍮(3)に備へたる最下押壓子(4)より連鎖(11)を以て孤狀鐵板一に聯結して互の離隔を制止し共に關聯動作によりて鐵骨圓柱狀鐵眞を構成し止栓(13)を以て固定し其外周に圓半筒の並合より成る圓筒形外框を備へて成る鐵管鑄造用眞型成製裝置

第二八四九六號 大正二年七月十八日出願
 大正四年十月二十五日特許

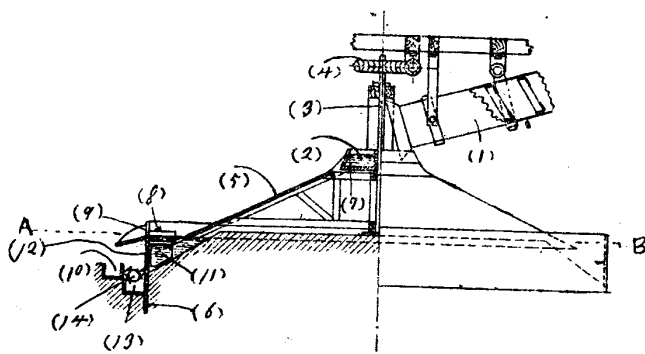
雜 錄

特許權者 東京府 古河合名會社

小島式浮遊選鑛裝置

發明の性質及び目的の要領 本發明は浮遊選鑛裝置の改良にして水を盛れる槽上にウオーム、ホイールによりて圓錐狀の流盤を廻轉せしめ其流盤面に水と油とを混淆せる鑛液を注ぎ其鑛液は下縁を水中に没せる盤面を流下し其水面に達するや金屬鑛物は水面張力の作用に依りて浮上し非金屬物は直に沈降すべく爲したる裝置に係り其目的とする所は最も簡易なる裝置により選鑛を完全に爲し得るにあり。

本機の側面と断面とを現す

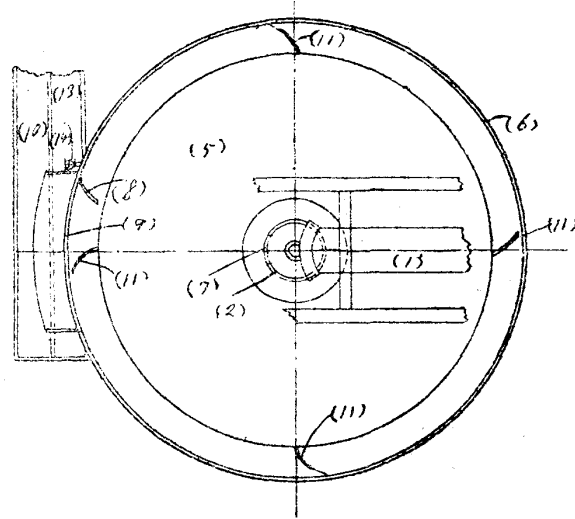


圖解
 (1) 回轉管 (2) 給液函
 (3) 直立軸 (4) ウォーム
 ムホイール (5) 流盤
 (6) 分離槽 (7) 排出口
 (8) 誘導液 (9) 排出口
 (10) 樋 (11) 掃除板
 (12) 排出口 (13) 樋
 (14) コック

特許請求の範圍 本文所載の目的に於て本文に詳記し且つ圖面に示せる如く圓錐狀の流盤(5)と其下方に於ける分

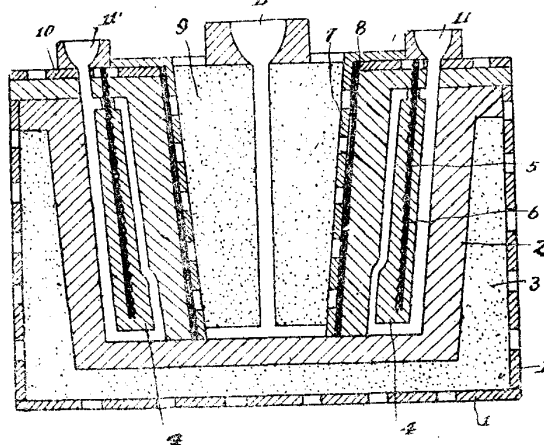
離槽(6)と流盤(5)の下縁端を吸入せしむべく分離槽(6)内に盛りたる水との結合により成れる浮遊選鑛装置

第二圖 本機の平面圖



特許請求の範圍 本文所記の目的を達せんか爲め本文に詳記し且別紙圖面に示すか如く多孔棒内に構成せる外型内に金屬線及蠟絲を縦横に配入せる中型を装入し更に内部に骸炭其他の粒狀物を填充せる多孔の中子棒を芯とせる心型を納めたる川合式羽口冷却函鑄型

丸形羽口冷却函鑄型の縦斷面圖



- (1) 底板 (1') 側板
- (4) 中型 (5) 金屬線
- (6) 蠟絲 (7) 中子棒
- (8) 繩 (9) 骸炭
- (10) 上型板 (11) 湯入口
- (11) 湯上り口

第二八五一〇號 (大正四年六月二十九日出願 大正四年十月二十八日特許)

特許權者 福岡縣 川合得二

川合式羽口冷却函鑄型

發明の性質及び目的の要領 本發明は多孔棒内に構成せる外型内に金屬線及蠟絲を縦横適當に配入せる中型を装入し更に内部に骸炭其他の粒狀物を填充せる多孔の中子棒を芯とせる心型を納めたる特許第二七五五二號の追加發明に係り其目的とする所は原特許に則り羽口冷却函の鑄造に適應せしむるに在り。

第二八五八〇號 (大正四年十月四日出願 大正四年十一月十二日特許)

特許權者 東京府 大村幸次

ウオルフラム鐵鑛より酸化ウオルフラムを製造する方法

發明の性質及び目的の要領 本發明はウオルフラム鐵鑛([MnFe]WO₃)を直ちに苛性アルカリ溶液にて處理しウオルフラムを抽出し之を鹽酸と硝酸との混合液中に注入してウオルフラム酸を折出せしめ暫時煮沸し無水の酸化ウオル

フラムに變し後之を稀硝酸にて洗滌し乾燥して黄色無晶形粉末の酸化ウオルフラムを製造する方法に係り其目的とする所はメタウオルフラム酸の成生を防止し酸化ウオルフラムを粗大なる沈澱状態に於て分離し且つ水に溶解することなからしめ其成生歩合を増加するにあり。

特許請求の範圍 一、前記目的を達する爲にウオルフラム鐵鑛の粉末を苛性アルカリ液にて處理し抽出せるウオルフラム酸アルカリを約一割の硝酸を含有する鹽酸中に注入することを特徴とする酸化ウオルフラム製造法 二、前記目的を達する爲に前項記載の方法に於て折出せるウオルフラム鑛を煮沸し無水物に變化し之を稀薄なる硝酸にて洗滌して夾雜物少き酸化ウオルフラム製造法

商 況

海 外 商 況

○米國金物市況

鋼鐵の注文盛なるに製造者は出荷の約定を手控へたるを以て、市況緊張し價格は十ヶ月前に騰貴を初めて以來、此二週間(十月來)に最も急激なる騰貴をなせり、カーネギー製鋼會社は鋼錠、鋼板及び形鋼を一噸に一弗(即ち一封度一・五〇仙)引き上げたるも、忽ちにして此價格は市價の最低

價格となれり、其後數度の引き上げの結果一ヶ月の間に一噸につき三弗の騰貴を來せり、凡ての鋼鐵製品の平均價格は一九一二年の暮に最高に達したる騰貴價格に等しく、一九〇九年の騰貴に於ける最高價格よりも尙ほ一噸に約二弗又一九〇七年の騰貴價格よりは六弗低價にあり、然れども現今の價格騰貴の傾向は甚だ強硬にして、此數ヶ月間は一九〇九年及び一九〇七年のレコードを破るに至るやも知れず。

鋼市況に於ける實際の影響甚だ大にして、此三ヶ月間に於ける製鋼工場の産額は未曾有の多額にして、疑ひもなく彼等の能力の最高點に達したるも尙ほ益々需要に追はれつゝあり、内地需要は漸次増加し、鐵道は益々貨車の不足を告げつゝあり、之れ單に收穫物輸送季に際せるのみならず、近來になき豐作なりしによる。

或る交戰國よりの注文は非常に多量にして減退の徵候なく、中立國よりの需要も常に増加しつゝあり。

鋼鐵市況に於る人爲的影響も亦同様に價格を騰貴せしむるに與て力あり、鋼鐵買手は戰爭により市價の騰貴すへきを熟知し、其需要は先例なきものなるを認むるを以て、彼等の慣用手段なる騰貴防遏をなさんとはせず、此實際並ひに人爲的影響は相伴ひて鋼鐵の價格に強き騰貴の傾向を與へたり、此騰貴の終局は決して近からず、今後十ヶ月間(或は六ヶ月間)に於ける騰貴は過去十ヶ月間に於ける