

例を舉ぐれば第六表の如し。

第六表

TRUE TEMP.

測定時	取鍋別	栓前に於ける鋼温度	測定位置
鑄造の初期	第一取鍋	一六三七	A
	第二取鍋	一六二九	B
鑄造の終期	第一取鍋	一六〇三	C
(三〇分後)	第二取鍋	一五八四	D
		一五七〇	E

$\lambda = 0.65$
 $e = 0.4$ (清浄なる熔鋼面)
 0.5 (酸化物の面)

鋼管製造の話

(去る十月二十六日講演速記)

今、泉嘉一郎

今晚は本會に於きまして、亞米利加のナショナル鋼管會社の活動寫眞もあると云ふので、其前に於て鋼管製造に關する話をするやうにと云ふ相談を本會から受けまして終に私が御受けした次第でございます。亞米利加の鋼管製造と云ふことを、茲に活動寫眞まで提供して日本に於て廣告しやうと云ふのは、亞米利加の鋼鐵トラストの販賣部長である所の世界に有名なるファール氏の政略である。ファール氏が亞米利加合衆國の大藏大臣以上なる才略を以てユ、エス、エス、シの販賣部長として世界的に非常なる活動をなし、其一つのプロバガンダとして斯様の事を日本でもするのではないかと私は信ずるで、我國は此の世界の就中亞米利加の鐵の侵入に對して我國の製鐵業を如何にして擁立しやうかと云ふ今日一大問題に遭遇して居るのである。此時に當つて此敵のプロバガンダに

對して、私が今日申さば活動寫眞の辯士を務める譯である。私の從來の持論とは全く正反對の立場に立つたのであります。併し乍ら本會は決して一つの商賣機關ではないので、是は御互に此の製鐵業の研究をするのであつて、學問に國境無しと云ふ譯で此仕事を研究するが爲に、言はば他山の石又以て執つて我々の參考としなければならぬと考へるのであります。さて私の演題は「鋼管製造の話」と申します。今日は左様な譯で後に此の活動寫眞がありますから、詳しくそれ専門に長く御話する時間もございます。故に極く大體のホンノ素人に御話をするやうな積りで此處で鋼管製造とは如何なるものであるかと云ふことを簡単に申上げる考へてございます。

鋼管即ち鋼のパイプと云ふものを人間が何れの時代から使ひ始めたかと云ふとは格別記録も何もございませぬが、一八一五年英名利に於きまして、初めて石炭から瓦斯を造つて燈火とした、即ち瓦斯燈と云ふものが出來た時分に此の細いパイプが必要であると云ふ關係から致しまして、兵卒の使つた古い小銃を蒐めまして、それに螺旋を切つて接ぎ合はしたと云ふのが鋼管の使ひ始めである。と云ふことを申して居る者もございます。それで一八二四年乃至二五年頃に至りまして、稍々鋼パイプを製造すると云ふことが具體的の工業になりました。殊に一八二五年に於て初めて例のバット、ウエルドと申して平鐵を縦に斯うするめて、さうして其のするめた先きが突き合はせに鍛接するパイプのバテントを得た位の譯であります。其後暫く致しまして、其の突き合はせのパイプでは、どうも完全に壓力に耐へないと云ふので、蒸氣パイプに使ひます爲に色々の工夫を致しまして、遂にラップ、ウエルド即ち重ね合はせ鍛接が發明されました。是は其時分にバテント、パイプと稱して、大變に幅をきかせたものであります。其後に至りまして、シームレス即ち引拔鋼管と今日申して居りますが、接ぎ目なしの……即ち圓周の何處にも接ぎ目のない所のパイプを發明する者が出るやうになりました。併し此の發明は初めは格別際立つた發明ではなかつた。何となれば誰でも圓棒を少し注意して旋盤で

眞ん中に穴を明ければ接ぎ目無しパイプが出来るのであります。さう云ふ接ぎ目無しパイプと云ふものが始めて出来たのであります。其穴を明けたパイプを更に中に棒を通して、ハンマーやプレス或はロールにかけて長く伸ばしまして、さうして其を薄くして行くと云ふやうな方法で少しづつ接ぎ目なしパイプと云ふものの製造が進んで参りつつあつたのであります。遂に一八九〇年に至りまして獨逸のマンネスマンと云ふ人が、是は兄弟で……兄の方がラインハルト、マンネスマン、弟の方がマックス、マンネスマンと申しました。其二人は鍛冶屋でありましたが、或る偶然のことから引拔鋼管の發明を致しました。其發明は當時殆ど發明界に於きまして空前とも言ふべき所の大發明と言はれて居つたのであります。是はまあ、一つの圓い鋼塊或は鋼片を使ひまして、それに穴を明けると云ふ方法に過ぎないのであります。けれども、それが當時は勿論今日に至るまで大發明と云ふことになつて居ります。特に當時歐羅巴一般を驚かした所の發明でありまして、其の發明權を八百萬馬克に賣つた。即ち獨逸、奧太利鋼管會社と云ふ資本金一千六百萬馬克の會社が出来て、其株の半分をばマンネスマン兄弟に無代で提供したのである。而して是が引拔鋼管の始めてあります。其發明の偶然に起つたと云ふことは、どう云ふ譯であるかと申しますと、其の二人は鍛冶屋でありましたが、自分の顧客の中に大變ハケ釜しい御客様があつて、注文品たる圓い鐵棒の表面を非常に綺麗にして欲しいと云ふ特別の要求でありました。マ氏兄弟は色々工夫しまして、初めは鐵板と鐵板との間に彼の圓棒を入れ、壓しながら轉がしてゴロ／＼やつたのであります。然るに板の間で只だ轉がしては大變骨が折れるから鐵のロールを二本重ねて同じ方向に回轉し、其間に彼の圓棒を通してゴロ／＼やつた。さうすると詰り圓棒が眞ん中で壓されながら是も亦廻つて居るために表面が非常に綺麗に磨かれました。磨かれたばかりでなく眞直になつた。是は今日でも棒を眞直にする時などに使ふ方法であります。斯う云ふやうな機械を發明して非常に表面の綺麗な棒を拵へて注文者に提供した所が其注文者が受け

取つて良く吟味して見ましたら成程外面は非常に緻密に綺麗に出来て居るが、此の棒の断面を良く調べて見ると穴が明いて居る、尙ほよくしらべると其穴から四方に枝が出て居る、さうして大體に於て棒の中心が大變穴だらけの粗質になつて居ると云ふことを云はれました。夫れから、さう云ふものであるかと云ふので、段々之を研究して見ると云ふと斯うして自然に圓棒の眞ん中に穴の明くと云ふとを發見して遂に所謂マンネスマン穿孔機と云ふものを發明しました、此の機械で穴が明くと云ふ原理は殆ど圖面でも、理窟でも一寸説明し悪いのであります、一八九〇年伯林の建築學會に於てプロフエツサー、レニョー氏が説明を試みたことがありますが兎に角、學理上から多少説明の困難なる力學の問題であります、總てロールとロールが重つて同じ方向に廻つて居る間へ一つの圓い物體を入れて壓し轉がす様にすると其物體の中心がルーズになり、穴が明いて来る、斯う云ふ具合になつて居る、そこに圓棒が後から這入りますと夫れが又廻りながら前の方へ進んで来る、進んで来ると同時に穴が明いて仕舞ふと云ふ極めて不可思議な現象が起ります、是は當時此の引拔鋼管の最も宜い輕便なる方法と看做されて居つたのであります、それで、マンネスマンは單にパイプ製造のみならず、或は之を以て中空のトランスミッション、シャフト即ち傳導軸を考へました、傳導軸の中心に穴が明いて居れば夫だけ輕いものが出来る、或は大砲の砲車の車軸なども斯様に中空の物で造ることなどを考へたのであります、中空のロールも造りました、斯様に種々の事に是が應用を考へましたのであります、斯くして外の事では成功致しませんでした、パイプでは成功致しました、此の穿孔機だけの發明では未だ完全なるパイプは出来ませんが、其後に第二の發明が出来ました、即ちマンネスマンの其後の發明と云ふのは、一遍穴の明きましたパイプを更に長く伸すと云ふので、所謂ビルジャイ、ロールと云ふ機械を發明致しました、是は穴の明いた鐵棒即ち荒造りの鋼管を今度は此の機械を使つて長く引延すのでありまして、其ロールの名のビルジャイと申すは昔宗教信者がエルサレムの聖地に

參詣をすることがあつた、その參詣をする人間を獨逸語でビルゲルと云ふことから取つたのであります。其宮詣りをする人が前に二足歩いては又後に一足歸へる、其歩き方と同じく前に一尺品物が進めば次には後に五寸戻るので其運動が良く似て居る所から名づけたものださうであります。それは偕て措き、兎に角ビルジャー、ロールと云ふものを發明致しまして、遂にマンネスマンの鋼管製造法を完成いたしました。此以外に仕上げ機械、補助機械に屬する色々なものがあります。夫は何れの方法でも同じでありますから茲に略します。

一方には一八二五年に發明いたしましたバッド、ウエルド即ち突き合はせのパイプ並に其後發明されました重ね接のラップ、ウエルド、パイプ、斯う云ふやうなものは英吉利に於て盛に製造を始められました。次に亞米利加に其方法が輸入されました。原料鐵は初め英吉利では専ら煉鐵を用ゐました。亞米利加ではベセマーの極く軟いスチールを使ひまして初めは随分困難しましたが遂に完全なる發達を致しました。獨逸は専ら平爐軟鋼を使つてバッドもラップも盛んに造つて居りました。斯様に鍛接鋼管は英吉利が本尊でありますけれども、遂に亞米利加に於て非常なる發達を致したのであります。殊に此パイプ製造に關しましては頗る多くの機械作業を要するのでありますから、亞米利加の獨特なる機械裝置の應用に依りまして、英吉利以上盛なる發達を來したのであります。

次ぎに接ぎ目無しパイプ……俗に引き抜き鋼管と申して周邊に於て接ぎ目の無いパイプのことを申上げます。之は前述の如くマンネスマンと云ふ獨逸人に依つて發明された方法で、獨逸の專賣として一大工業となり、總ての鋼パイプを此の方法によつて接ぎ目なしで造るといふことを獨逸は考へたのであります。實際其位の程度まで進んだのであります。で、マンネスマンが一八九〇年頃初めて此パテントを得てから直ぐに斯の如く世間で尊重された所以のものは何であるかと申すと、當時世界一般に此接ぎ目無しパイプと云ふものは得難いものであつた、舊來の方法では非常に製造に困

難なので頗る高價なものでありました。所が此マンネスマンの方法によつてそれが極めて簡単に何方かと云ふと、勞費などの關係から申すと鍛接鋼管に比して餘り違はない勞力で出來ると云ふことが其特長であるのであります。それ故に前に申した様に高い專賣を評價された次第であります。此の機に乗じて獨逸は一生懸命に接ぎ目無しのパイプに努力を致し、漸次其方向にて改良法も案出されました。遂にチーセンといふ製造方法も出來ました。此方法は今のビルジャ―に代へるに從來瑞典で行はれて居りました所の所謂瑞典式ロールを改良してマンネスマンの穿孔法に附け加へ次にロールによつて、パイプを伸し且つ壁を薄くすることに致しました。斯ふ云ふ風なこと……今を去ること十年ばかり前になりました。一方に歐羅巴の獨逸で接目無しパイプ、即ちマンネスマン専門の製造法及びマンネスマンに加ふるにチーセンの改造法を以てした製造法があつて接ぎ目無しパイプが盛に造られ、一方に亞米利加に於て最も發達を致しました、接ぎ目の有るパイプ即ち英吉利で初まり亞米利加で發達したる、前申した鍛接鋼管があつて、とふく世界に於て此二つのパイプが、何れが良くして何れが利であるかと云ふ所の問題が生じた譯で、需要者にも製造者にも此二つの重要品の比較撰別と云ふことが重要なことになつたのであります。

此の場合に於きまして、即ち明治四十二年頃日本に於ても鋼管の製造を始めたいと云ふものが出來て參りました。丁度私が政府の命によりまして歐羅巴に參る際に日本人と英吉利の有名なスチュアート・ロイド鋼管會社との提携談が起りまして、日本にスチュアート・ロイド鋼管會社の機械裝置を移殖し、技師並に場合に依ては職工までも派遣して鋼管製造を創めたいと云ふことを計畫され、慥か時の大藏大臣阪谷男爵も御盡力になりました。私の洋行を幸に其筋より調査を囑託されました。茲て私は英吉利のスチュアート・ロイド會社に就て十分に研究を致しまして、更に獨逸に渡りまして、一方の競争者たるマンネスマンの製法を研究致して見ました所が、どうも日本の國情から考へますと

云ふと、接ぎ目を有する所のパイプと云ふものは當時の日本では困難であらう、當時の情況では接ぎ目無しパイプの方が原料の關係上却て製造費が安く出来るのみならず、習練も早く、且つ將來世界のパイプと云ふものは、どう云ふ方面に進歩するかと云ふと接ぎ目を有するパイプと云ふものは段々死滅して行くパイプである、接ぎ目無しパイプと云ふものが將來必らず世界の用途に向つて専ら使はれる所のものになる。斯う云ふ考へを以て出来るならば接ぎ目無しパイプの方をやれと云ふことを計畫者に勧誘したのであります、併し乍ら、兎に角スチュアード、ロイドと話が進んで居るのでありますから、相當の條件に依つて直ぐ出来ると云ふのならば、其方も宜しからうと云ふて、其方の話も夫々進めさせましたが、幸か不幸か、スチュアード、ロイドは日本の様な輸入關稅が少い處では此仕事は創められぬ、將來輸入關稅を上げると云ふ條件なら共同してもよい、左もなければ見込がないと申しました、處が政府としては勿論、左様なことは今から約束は出来ぬと云ふことになりました爲に、到頭、手を引くことになりました。従つて日本人とスチュアード、ロイドとの交渉は打切りになりました。私が明治四十五年に官を辭すと共に早速着手致しましたのが、只今の川崎に建つて居ります日本鋼管株式會社で、即ち接ぎ目無しパイプの製造を主とするのでございます。

それからパイプ製造と云ふことに就きまして、簡単に古來如何なる材料からパイプを造ると云ふことを人がやつたかを御話し致したいと思ひます。扱て、昔から此パイプ製造の材料に關しまして第一に申したいのはソリッドの物即ち穴もない鋼塊又は鋼片を使つてパイプを造ると云ふこととであります。圓棒或は圓い鋼片を使つてパイプを造るのであります。是は一番幼稚の時代には單に圓い棒へ持つて行つて之に穴を明けた丈のこととて、次に此穴の中に鋼の丸棒を通して鎚又はロール機にかけて壓延し長さを増し肉を薄くすると云ふことが少し進歩した時代で、其次には今日鋼製砲彈體を造る様な水壓機を使つて角又は丸鋼からパイプを押し出して造ると云ふこと、最後に進化し

たのが前に申したマンネスマン式及び其改良法に屬する方法で穴の無い圓い形の鋼塊或は鋼體から特殊の穿孔機で先づ穴を穿ち之を特殊のロールにかけてパイプに造り上げると云ふ方法なのであります。

第二は棒鋼からパイプを造る方法であります、此の種類は餘り行はれて居るものがないが、ペリンの方法と云ふのがある、是は半月形の斷面を有する棒鋼を◎形に四枚重ね合はせて之を纏めて、一寸パイプの形になし、全體を加熱した處で中の空處に硬い冷たい鋼の心棒を通し此全體をロールにかけて四片の鍛接されると同時に肉も薄く長さも延びる様になし、終りに心棒を引抽いて眞のパイプに造ると云ふとになつてゐる、此心棒の外徑が即ちパイプの内徑に相當するのであります、心棒は極く硬い鋼を以て致します、先づ慥んなものが棒鋼からパイプを造る方法であります、餘り實行されて居りません。

第三は板鋼からパイプを造る方法であります、是は一つの此圓い板鋼を熱して水壓機にかけて初めに植木鉢のやうな恰好にする、夫れから何遍も熱しては壓して遂にパイプの形にして仕舞ふのであります、今日では多く壓搾瓦斯のボトルに使つて居るのであります、即ち酸素壘や水素壘などと云ふものは米國では之を用ゐて居ります、是は底のある大徑のパイプに都合が宜いが、普通のパイプの様に長く細く仕様と思へばドロベンチ即ち牽延機を使ひまして幾らでも長く細くなります、これが板から造る方法で、其外にも極く徑の大なるものになると、まだ板から造る方法がありますが、是は御承知の通り圓く板を曲げて鋳付けにするか、又は近頃一般に水力電氣工事で落水パイプに用ふる大形のパイプなどの様に酸素、水素瓦斯に依つて鎔接するのであります。

第四は平鐵からパイプを造る方法です、此平鐵からパイプを造る方法は先程申しましたバット、ウエルドや又はラップ、ウエルド方法に依るパイプであります、それで此のことに就きましては皆様大

概御承知のことと思ひますけれども、チヨット説明をして置きますが、此平鐵の長いものを初め充分に加熱し、其一端を捕まへて、圓い穴を持つたダイスの中を引張り通すのであります。之をやると平鐵の縦の縁りが圓く曲つて且つ壓力で鍛接されて仕舞ふのであります。バット、ウエルドの方は二吋以下の徑のものが出來ますが、専ら壓力の小さい瓦斯或は水を通ずる細いパイプに使ふのであります。それから、ラップ、ウエルド即ち重ね接ぎの方は平鐵の縦の縁が少し重なつて鍛接されるのであります。此種の鋼管では平鐵の厚さが出來たパイプの厚さになるのであります。徑になりますとバットの方では平鐵の幅が出來たパイプの外周になり、ラップの方では重つて居る部分だけが引かれてあとが外周になるのであります。

大略は是等の原料でパイプは大體出來るのでありますけれども、夫れから先に尙ほ夫々加工法を加へて完全のものにするのであります。今日のパイプの加工法と云ふものは、頗る進歩致しまして一旦形をなしたパイプを大きくすることは出來ませぬが、小さくすることは幾らでも小さく出來ます。更に又肉厚も目的に對して厚過ぎると思ひますれば幾らでも加工の方法に依つては薄くなります。長さに至りましては段々延ばすことが出來ます。尙ほ前項で申し残しましたが、平鐵を渦卷形に曲げて鍛接する方法に就て、スパイラル、ウエルド、パイプと云ふものが出來ます。是は平鐵を渦卷形に曲げて、而してパイプの形になる様に致し、其曲つた縁と縁とを鍛接するので、其鍛接の部分は大概瓦斯を使つて加熱し、其上をハンマーでトン／＼叩き附けると云ふ具合にするので、自動的に働らく巧妙の機械もあります。此方法では徑が二尺位までも出來まして壓力の大なるを要しない鑛山の通風管等に使はれるのであります。是は壓力の高い所には餘り宜しくないものであります。が唯其鐵の縦纖維の方向がグル／＼と渦卷形にパイプの周壁を成して居ります爲に、内部から起ることのある爆發瓦斯の壓力などに對して抵抗が強いだらうと云ふ考へから、昔しアームストロング會社で大砲を造る場

合に此の方法に似たことをやつたと申すことであります。是は平鐵ではない、角鋼を巻いて、只今の鐵道のスプリングの様に曲げ之を加熱して鋸で鍛接して造つたさうですが、今は大砲を造るにそんなことは致しませぬ。併し、只今でもやつて居りますのは、我々の鳥打に使ふ小銃の製法であります。是は薄い鐵材を巻いて之を加熱し而して中に心棒を入れて鋸で鍛へたものであります。是は磨くと云ふと大變に美しい渦卷の紋模様が出ますが、其美しい色々な模様が廣告の種子になるのであります。それで先程申しましたマンネスマンの方法で鋼管の製造をなす中に第一の作業に屬する穴を明ける方法の作業でありますが、是も丁度、鐵の周壁の纖維は渦卷形になつて居るのであります。

それで大概鋼管の製造方法に關することは是丈に致しまして一寸附加へて置きますが、元來日本の此鋼管の需要と云ふものが、どの位あるかと云ふことを申し上げますと、大正四年より以前五ヶ年間即ち明治四十四年から大正四年に至るまでの平均が一ヶ年三萬三千六百六十噸であります。而して、それは我國に於て半分供給して、半分は輸入されて居るのでございます。

製造所の主なるものは現在の川崎に於ける日本鋼管會社、モウ一つは住友伸銅所内にある所のパイプ製造所であります。其外は良く市中に鋼管製造所など稱へて居るものがございしますが、多くは是は鋼管會社などの粗製パイプを買受け、それを以て更に加工して或は自轉車のパイプとか、其他色々な物にする工場である。精巧の物に至りましては普通の鋼管會社邊りで造りました短尺管などを用ゐまして、寫眞機械の三本足や其他軍器などの用品を造るものもあります。パイプを製品として市場に出す迄には鋼管製造所自身に於ても中々容易ならぬ加工を要するのである。初めに申した製造法と云ふは只單にどう云ふ風にして鋼片に穴を明けるか、又夫れを如何にして細長いパイプの形にするかと云ふことに就て、色々種別をしたのであります。之を愈々市場に出せる製品に仕上るには曲つたパイプを直すとか或は肉厚のパイプを薄くするとか、面の粗なるものを鏡の如く平滑にすると

か或は外形の隋圓形ものを圓くするとか、寸法の不正確のものを正確にするとか、鋼質の硬過ぎるものを軟かくするとか、斯う云ふやうな總ての加工作業は皆附屬機械と云ふものに依つてやるのであります。斯く違つた目的の爲に夫々違つた機械を備へ付けて置くのであります。而して毎日製造を要するパイプの種類や寸法が異なる毎に何れの機械と何れの機械とを如何に組合せて一作業として使ふのが一番經濟的で一番精巧に且一番早く出来るかと云ふのを其時々決めて行くといふことが此の鋼管を製造する技師の苦心もあり興味もある所であります。

そこで先程日本の需要額を申しましたが亞米利加の製造能力はどうであるかと申しますと、只今私の持つて居る統計は一九一八年です。一昨年でありました。一昨年のパイプの製造高は二百二十九萬噸で、其中引拔鋼管が二十九萬二千噸であります。そこで日本の製造能力はどうであるかといふと、彼の日本鋼管會社が若し自分の好む所の寸法や品種のものにのみ全力を盡してやりますと一ヶ年に三萬六千噸位の製品を造り得るのであります。故に日本の需要額が一ヶ年三萬六千噸でありますれば同工場だけで以て全體に供給出来る譯であります。所が注文が自分の好む通りには行くものでない。即ち世間の要求する鋼管は多種多様でありまして寸法や品種に於て悉く應じ得ることが出来ない。夫がため該會社に於きましても只今の所は全能力の六割餘しか發揮出来ないものであります。其他大阪の住友伸銅所に於きましては専ら海軍用等の特殊パイプを造つて居ります。製造能力に於ては判然いたしませぬけれども専ら海軍用の特殊管を主として造つて居ります。其以外に眞の鋼管製造所はないのであります。茲に於きましてパイプの方に於ても自給自足の途を全くせむとを期して鋼管會社は將來十六吋までの鋼管を造ることを計畫致しまして、それ／＼準備を致し既に設備の註文や擔當技師の選定等も外國に於て着手したのであります。が、何しろ御承知の通りの經濟界不況の障礙に依つて其事が一時中止されたのであります。それで亞米利加では前にも申した通り現今

に至りましても鋼管と申せば矢張り舊式のバット式又はラップ式の接ぎ目パイプを主として造つて居りまして引拔鋼管即ち繼目無しの方は割合に進歩して居りませぬ。故に引拔鋼管の技術に關しては日本は左まで亞米利加に劣つては居りませぬ。寧ろ日本の方が或る點は進歩して居ると言つても差支へない位であります。其生産能力に至つては僅に亞米利加の六分の一位に過ぎません。是は需要の點から制限されて居るのであります。引拔鋼管は米國も日本も又英國も其製造法を近來は獨逸から學んだのであります。而してどつちかと云ひますと、日本の方が獨逸最新の技術を輸入したのであります。

それから最後に一言致しますが御承知の通り我國では鐵の自給自足と云ふことが當面の一大問題になつて居ります。即ち如何にすれば内地の生産を振興させることが出来るかと云ふことに就ては各方面に色々の研究もございします。が最も必要なることは矢張り關稅保護政策かと私は考へます。このパイプの一例に於きましても、亞米利加は如何なる關稅保護政策を採つて居るかと云ふに米國では凡て關稅も從價で取つて居りますが鋼管輸入税は從價二割と云ふことになつて居ります。之に對して日本ではどうであるかと云ふと今日に於て從價に換算して見ると輸入税は一割位にし加當つて居らぬのであります。其外の國に於てはどうかと云ふと各國の多くは重量税であります。即ち一噸何程と云ふことになつて居ります。勿論今日は各國の貨幣の値段が平常の時と大に違つて居ります。ですからマークなりフランなり凡ての貨幣を其金貨の純粹度から價值計算を致して夫れから之を日本の百斤何圓にあたるかと言ふことの計算を致して見ますと云ふと、獨逸輸入税は鋼管百斤に對して二圓二十九錢を課し、佛蘭西は二圓三十二錢を課し、伊太利は二圓七十八錢を課し、奧地利は三圓四十九錢を課し、加奈陀に至つては驚く勿れ六圓二十錢を課して居ります。翻て日本はどうであるかと申せば僅に一圓十錢と云ふ御話しにならぬ低額であるのであります。

今晚私の御話ししやうと云ふことは此位のことには止めます、是から亞米利加のナショナル鋼管會社の作業を見せる活動寫眞があると云ふことでございますが、同會社は初めから原料自給策に依て自分で銑鐵を造り夫から自分で鋼を拵へ、夫からパイプを造ると云ふ様に總て自分でやると云ふことをやつて居ります。定めて我々の參考になる活動寫眞でありませうと思ひますから諸君と共に拜見致しませう。では是で……長時間御靜聽を煩はしました。(拍手)

富士製鋼會社復活

昨年二月整理の爲め休業せる富士製鋼會社に於ては同年六月大體の整理終了したるも、一部債權者に對する諒解を缺き居たる爲、債權者と債務者間に又復騷擾惹起し同會社開業見込み立たざる状態なりしが、澁澤榮一同正雄兩氏の奔走に依り、淺野總一郎氏之れが整理の任に當る事となり、安田善次郎氏の諒解を得て、大債權者たる明治商業銀行に於て同會社に對する債權を増資に肩替りする事を承認せるより、他の銀行も同様承認するに至り本年十一月二十八日創立總會に於て一割配當の優先増資(三百萬圓)に決定し同時に役員として

△取締役社長淺野總一郎 △事務取締役吉川雄輔 △取締役皆川芳造、久保田權四郎、兒玉靜治 △監查役松岡虎吾、長谷川源次郎

氏等就任して前後約二箇年間休業せる同會社も茲に整理を了へ、末兼要氏技師長となりて、愈々事業を開始し先づ十一月廿七日十五噸爐に火を入れ十二月二日出鋼せるが成績良好なりと。