

鐵と

鋼 第四年第六號

大正七年六月二十五日發行

鐵道と製鐵事業

本年三月廿三日本會總會後の講演會に於て演說せられたる筆記なり(編者)

島 安次郎

本日は野呂會長の御盡力に依りまして新に出來ました此の會館を開きます時に方つて、講演を致しますると云ふことは、私の非常に光榮に存じますることでもあります。

本日講演をするやうにと云ふ御勧誘を受けましたのは、私が昨年の九月から本年一月の中ごろまで米國へ旅行いたして參りました、其の際に見聞したことを先例に依つて御話するやうにと云ふ御趣意であつたやうに承はりました、然るに私の旅行いたしましたのは、今も申上げました通りに近々四ヶ月に過ぎないのであります、而して視察の目的は廣く且つ淺く米國鐵道の最近の模様、殊に最近軍事行動を初めて以來の米國鐵道の有様は如何であるかと云ふ大體を見まして、兼ねて鐵道に要します所の材料、就中近來調達上に非常の困難を覺ゆるやうになつて參りました鐵材の供給に係して、彼地近狀の大體を知らうとするに在つたのであります、斯様に極く短期間に廣く且つ淺く視察をしようと思つて旅行いたしました爲め、陸に居りました約三ヶ月の間、一萬四五千哩の汽車旅行を致し、且つ多數の人々に面會いたし、且つ幸ひに彼の地の官民一般が非常な好意を以て迎へて呉れまして、種々便宜を與へて呉れました爲めに、自分としては種々の有益なる教訓を得ましたやうに思つて居りますが、併しながら今も申上げます通り、廣く且つ淺く、ざつと見た譯であります、が故に何等纏りたる具體的の知識を得ることが出來たものではありませぬ、從つて講演いたしまする御勧誘

を受けましたことは、私の非常に光榮とする所ではありますが、こゝに數字を列舉し、又は圖面を掲げるとか、表に依りまして何か大方の御參考になるやうなことを具體的に申上げるとか云ふことが出來ないのは、甚だ遺憾と、する次第であります、併し御勸めを受けました以上は、餘り御辭退申上げるのは失禮と存じまして、兎に角、御請けを致しましたのであります、其の上、私は御承知の通りに製鐵に關する知識は有ちませぬ、從來専ら鐵道業にのみ關係いたして參りました爲め、鐵鋼協會に適當な問題を掲げて御話する資格も又能力も有つて居りませぬ、それでどう云ふことを申上げたら宜しからうと思つて、一旦御請けはいたしました、が、餘ほど迷つて居りましたのであります、が、漸く一兩日前に種々考へました揚句、自分は鐵道に従事して居るものである、會は鐵鋼協會であると云ふところから「鐵道と製鐵事業」と云ふ、斯う云ふ極く漠たることではあります、が、少しく申上げて御清聽を煩はさうと云ふことに決心いたしました、併し此の如く一兩日前に漸く決心いたしました、ただけのとて、申上げること甚だ整頓いたして居りませんで、前後混亂いたしますことゝ存じます、どうぞ其の邊は惡しからず御了承を願ひます

そこで、鐵道と製鐵事業、此の二つは互に密接の關係を有つて居ると云ふことは、私が申上げるまでもなく皆さんの能く御承知の事であり、鐵が無ければ鐵道も無い、又鐵道が無ければ製鐵事業も先づ不可能だと言つて差支ないのであります。

そこで、今便宜上、鐵道と製鐵事業の相互の關係の主なる點を申して見ますと、先づ鐵道は製鐵事業の爲めに原料及び燃料なりを輸送いたします、又鐵道が製鐵設備それ自身の一部である場合もある、次に鐵道は製鐵所の製産品を輸送いたします、それからもう一つには場合に依りましては製鐵所の副産物を輸送いたします、是れ等の點が鐵道が製鐵事業の爲めに働く方面であります、それに對しまして一方製鐵業は鐵道の建設工事及び車輛諸機械の製作に、又其の維持保存に要するところ

の材料を供給するのであります、見様にも依りまするが、今日の世の中に於きまして鐵道は恐らく諸般の事業の中で、最も多量の鐵を使用するものと、承知いたして居ります、又鐵道は製鐵業より生ずる鑛滓其他の副産物を利用致します、さう云ふ風に鐵道と製鐵事業とは密接の關係を有つて居ります、互に相須つて助長するものであります、故に、製鐵事業の盛んなる國は鐵道も亦發達して居ります、鐵道の發達した國に於きましては製鐵事業も亦盛んでありますことは、海外各國の實例を見ましても明瞭であるやうに考へます、從つて一國の製鐵事業の發達を期せんが爲めには、鐵道を發達せしめ、又鐵道の發達を期するには製鐵事業を發達せしめるやうにしなければなりません。

そこで此等の鐵道と製鐵事業の關係を稍々具體的に申上げることによりますが、其の中最も重要なところは鐵道は製鐵原料、燃料を輸送すると云ふことに付いて申しますと、此の製鐵事業に要する原料は鐵鑛、石灰石及び燃料であるが、少なくとも其の何れか鐵道に依つて輸送されなければならぬのは、世界各國の實例であります、固より今申上げましたやうな鐵鑛、石灰石、燃料と云ふ風なもの獨逸語でマツセンギュエーテルと呼んで居りますものは、出來得る限り水運に據ると云ふことが經濟であります、水運に據ると申しても、其の兩端は必ず鐵道に據らんければならぬのであります、此の度、私が亞米利加へ旅行いたしました機會を以ちまして、ミネソタ州に於けるメサバレンシに行つて鑛石を露天掘で採掘して居るところを見ました、其鑛石は其所から約八十哩ばかりのところを鐵道で輸送されまして、ツルース、ツハーボル及シユペリオル等の港へ參ります、ツルース其他の港からは鑛石運送船に積入れられまして、そしてレーキシユーパーリオル、レーキシユロンを經過しレーキシエリー、レーキシガン湖岸にあるクリーブランド、アシユタビユラ、シカゴ及其他の港に運ばれます、其の内ピッツバーグ方面に行くものはクリーブランド、アシユタビユラ等より再び鐵道貨車に積載されまして、ピッツバーグ迄は約百二十哩、ヤングスタウン迄は約其半分であり、ますか其距離を鐵道

で輸送されました、夫々の製鐵所に参ります、そして其の附近のコンネルズヴァイル地方から此も亦鐵道に依て運ばれまする石炭を用ゐて精煉されるのであります、自分等は各方面の好意によりまして其経過の有様を一瞥する機會を得ました、特に此等輸送を爲しつゝある鐵道及船舶、其積換へ設備並にレーキシユペリオルとレーキエーロンの連る所の急流に設けられてあるロックの設備等を見學させて貰ひました、固より此等の事は書物又は雜誌にも説明されてあるし又豫て話しにも聞ては居たのであるか、親しく其現場を見まして、此等の諸設備就中鐵道が製鐵事業の爲めに最も重要な役目を爲しつゝあると云ふ事を感得致しました、即ち製鐵事業の發展を圖らむとするには、我々鐵道従事者も亦大に應分の力を盡さなければならぬと云ふことを切に感じましたのであります。

今申上げましたのは、私が視察いたしました一例に過ぎないのであります、尙ほ鐵道が製鐵事業に對して重要なものであると云ふことは、米國製鐵業の大部分を占るユナイテッド、ステート、ステールコーポレーションが、各所に鐵道を有つて居りますことに依つても知ることが出来るのであります、前刻申上げましたメサパレンジからツルースの港に鐵鑛を運搬して居ります鐵道は、ドルスミセープ、エンド、ノーサーンレールウキーと云ふのでございまして、約三百九十哩の線路を有つて居る鐵道でありまして、スチールコーポレーションに屬して居りますが尙其外にそれと相並んでドルース、アンド、アイロンレンジレールロードと云ふ鐵道がありましてツルースに程遠からぬツハーポールスと云ふ所と鑛山地との間を繋いで居るのがあります、それが約二百八十哩の線路を有つて居ります、其の外尙ほレーキ、エリーの沿岸に於けるコンノート、ハーボルト、ピッツバーク地方との間を繋いで居るベセマー、エンド、レーキエリーレールロードと云ふのがあります、それが約二百餘哩の線路を有つて居ります、もう一つシカゴの市の外を回つて居りましてあの附近にありますスチール、コーポレーションに屬するサウス、シカゴ、デリー、ジョリエット、ウォーキゲン、及其他の附近の工

場を繋いで、原料、燃料、半製品等の輸送をやつて居りまするエルジンジョリエット、エンド、イースター
ンレールウキーと云ふのがありますが、これは約七百八十六哩の線路を有つて居るさうであります
が、此等は何れもスチールコーポレーションの内に屬するのであります、又尙此以外にも鐵道に依つ
て鑛石及び製鐵事業に要する鑛石、燃料等を運んで居ります實例の多きことは皆様御承知で在られ
るのみならずそれを一々申上げるのは甚だくしくなりますから、此邊で止めて置きます。

そこで、我が國に於ける製鐵原料及燃料の鐵道輸送はどうであるかと申しますと、御承知の通り今
日、八幡の製鐵所が使つて居ります鐵鑛は大部分支那の大冶から持つて參ります爲めに、鐵道の方で
輸送いたして居ります分は極て僅かでありましたが、コークスの原料となり又は其儘燃料となると
ころの石炭は二瀬其の外の炭礦から官設鐵道に依りまして製鐵所の構内に運んで居るのであります、然るに石炭の輸送は官設鐵道に於ける貨物運輸の中でも、最も重要な位置を占めて居るのであ
りまして、官設鐵道か今日運んで居ります貨物の約四割は石炭であります、さうして他の貨物と違ひ
まして、特別に……多くの場合、特別の車輛を以て運び、或は其積卸ろしに特別の設備をする等の方法
を採つて居る程に重要なのであります。

尤も今日運んで居ります石炭は、製鐵のみに用ゐらるゝのでなくて、寧ろ製鐵以外に用ゐらるゝの
が多量であります、將來我が國に於ける製鐵事業の發達に伴ふて製鐵業に用ひらるゝ部分が益増
加して行く可きは勿論であります、そこで今御參考までに現在我が國の官設鐵道に於いて石炭の輸
送を行つて居ります大體を申しますと、御承知の通り我が國に於ける石炭の產出は、大體に於いて目
下のところ三箇所に分れて居ります、其の一つは九州、次に常磐地方、次に北海道、此の三つに分れて居
ります、更に九州に於ける石炭は鐵道輸送の關係から見まして、三つの系統に分たれて居ります、其の
一つは筑豊地方の石炭、二番目は大牟田地方、三番目は唐津、此の三つになります、其の中で大牟田地方

の石炭は、餘り官設鐵道の方に關係を有つて居りませぬ、官設鐵道で輸送されて居るのは極めて僅かでありまして、唐津と筑豐の此の二つの分が官設鐵道に依つて運ばれるのであります、取分け筑豐炭は御承知の通り最も多量でありまして、現今のところ年額約一千萬噸に達し、若松、戸畑、門司、此の三箇所搬出されて居ります、其の他、直接製鐵所にも運び込まれて居ります、此の筑豐地方に於ける石炭の輸送は曾ては主として八噸積みの貨車に依つて運ばれて居つたのであります、が、段々輸送量が殖えて參りますに連れて、次第に車輛の輸送能力を増加する必要を生じまして、其の後八噸積みを九噸積みに改めましたか、其後更に又十三噸積みに改めることにし、昨今は復た更にそれを十五噸積みに改めんとしつゝあるのであります、それから是れ等の地方に於ける石炭車は多く其の底を開くことによりまして、積載しましたる石炭を線路の間に落すと云ふ構造になつて居ります、又常磐地方の石炭の輸送に對しましては、これも曾ては七噸積みの貨車を使つて居つたのであります、が、明治四十二三年頃よりそれを九噸積みに改めまして、現今尙ほ主として夫れを使つて居りますが、近年に至りまして漸次十五噸積みの貨車を新設しつゝあるのみならず尙二十四噸積みのものを用ひる計畫をして居ります、但し常磐地方に於ける石炭の輸送に用ゐまする貨車は、九州及び北海道に用ゐますのとは違ひまして、たゞ貨車の側面を開き得ますだけであります、故に石炭を卸ろしますのは、一部人力を用ゐねばなりませぬことになつて居ります、次に北海道に於ける石炭の輸送であります、これも曾ては七噸積みの貨車を使つて居つたのであります、が、今日に於いては二十四噸積みの貨車を使つて居ります、前に使つて居りました七噸積みの貨車は常磐地方に於ける石炭車の如く、たゞ側板が外づれるだけでありまして、石炭を下ろしますには人力を用うるの必要が有つたのであります、が、現今使つて居ります二十四噸積みの貨車は、其の底が馬背形になつて居りまして、貨車の側面を開きますると、石炭はひとりでに線路の兩側に居ちると云ふ構造になつて居ります。

それで、是れ等の貨車を用ゐまして、石炭を輸送するに當つて、鐵道に拂はなければならぬ運賃の多少は、製鐵事業に於る製産費に少からざる影響を及ぼす事は勿論であります。が何かの書物で場合に依つては、運賃が製産費の三割ぐらゐになると云ふことを書いてあるのを見ました。其の三割と云ふのは、どう云ふ範圍を謂ふ意味のことであるか存じませぬが、兎に角、此の運賃の多少が製鐵事業の成立上に重大なる關係を有つて居ると云ふことは、私が申上げるまでもないことと思ふのであります。ところで、其の運賃の多少は、又其の設備の完否如何に重大の關係を有つて居るのは勿論でありまして、私は目下、我が國有鐵道の定めて居る運賃は、どう云ふ事に基いて出來て居るのか知りませぬ、其の方のことに關係いたして居りませぬので、能く存じませぬが、兎も角も設備及び運轉費用を出來得るだけ少くし、且つ此の設備の利用を出來得るだけ宜くしたならば、運賃も亦自ら低減されることになる、と云ふことは勿論であらうと考へます。

そこで、此の場合に於いて多少の御參考になる、と私の考へますのは、現今官設鐵道に於きまして、石炭を輸送して居りまする場所では、其の貨物はいつも甚だしい片荷物であると云ふことであり、まず、無論貨物は旅客と違つて、上り下り平等に動くものではありません、一方に動く分量とそれと反對の方向に動く分量は決して同一でない、必ず或る程度の相違のあるものであります、現に東京大阪間に付いて申しまして、約二と三の割合になつて居るのであります、が、石炭を輸送して居りまする九州及び北海道、常磐地方と云ふやうな所に於きましては、其の差異が特に一層激しいのであります、一方は石炭、炭礦所在地より都會若くは港の方面に向ひまして、殆ど總ての貨車が滿載されて居りますが、それに反しまして都會若くは港方面より炭礦地方に向ひましては、大部分の車は空のまゝで運ばれて居るのであります、それ故に將來、此の製鐵事業を起される場合に、丁度其の空の……現今に於きまして空の儘で運ばれて居りまする貨車を利用し得る位置に適當の場所があれば、其の場所を撰

8
んで鑛石を……石炭を運ばれるのと反對の方向に鑛石を運ばれる方法を探つたならば、……採るところが出来ることがあつたならば、其の鑛石の輸送に要するところの費用は、極めて僅かなものであらうと考へられるのであります。

我が國に於ける石炭の輸送は大體今申上げるやうな譯でありますが、外國の實例はどうかと申しますと、英國に於いては御承知の通り石炭の輸送に使つて居ります貨車は十噸積であります、我が國のと同様若くは小さいのであります、之は甚だ不經濟と私は考へて居ります、それから獨逸に於きましてはどうかと申しますと、獨逸の貨車は大體十五噸積みが基準になつて居ります、石炭も多く十五噸積みの貨車に依つて運ばれて居ります、近頃になりまして多少二十噸積みの貨車を用ゐて居るやうであります、大部分は十五噸積み貨車で運んで居るやうであります、それに對しまして米國に於きましては、曾ては三十噸若くは四十噸積みの貨車を使つて居つたのであります、近來は五十噸若くは六十噸積みの貨車が普通でございまして、或る場所に於きましては、例へばウエスト、バージニアのポカホンタス其他の石炭地方からノルフオルク及製鐵地方へ石炭を輸送して居るノルフオルクエンドウエスターンレールウエーと云ふ鐵道では百噸車を使つて居ります、斯様に大量の貨車を使つて居りまする趣意は一つは貨車の入れ換へ其の他の取扱ひの手續が減ぜられると云ふことが主要なる理由でございしますが、それと同時に積載量を増しますると幾分づゝ積載量に對する自重の割合が減つて参りました、牽引力の上に於いて利益を得ると云ふことゝ、もう一つは御承知の通り鐵道は總ての他の事業の中で資本を要する割合の最も大きいものであつて資本の利用と云ふことに非常に重きを置かなければならない、それで、其の邊の沙留或は品川又は其の他の停車場で御覽になつても直ちに分かるのであります、普通石炭其の他それに類する貨物を積むのに用ゐられたる無蓋の貨車は、其の高さが有蓋の貨車若くは客車機關車等に比すればズツと低いのであります、然るに

鐵道線路は客車機關車を通ずるだけに必要なる十分相當の高さを有つて居る其の機關車、客車、有蓋貨車等の背の高い車を通じ得るだけの設備に出來て居るのに、石炭其の他を運ぶ場合に、背の低い貨車を通ずると云ふのは、折角高く出來て居る通路を利用しないのであつて甚だ不利益である、從て其の不利益を取去り、十分に鐵道の設備を利用する爲めには石炭の如きものを運ぶ場合と雖も、出來得るだけ車を高くせんければならないのであります、そこで其の車の高さを増すと云ふことになれば、從つて其の貨車の積載量も大きくなる、車の積載量を大きくすれば、比較的短い貨車を以て多量の物を運ぶことが出來ると云ふ利益が有るのであります、我が國に於ける石炭輸送に對する前年來の改良の經過も亦其の傾きを以て進みつゝあるのであります、今後も尙ほ一層其の傾向を以て進んで行かなければならぬものと考へます。

そこで、今申上げましたのは、鐵道が製鐵事業に要するところの原料及び燃料を輸送すると云ふことに付いての大體であります、其の以外のことは暫く省略いたしました、次にもう一つの關係、即ち製鐵事業は鐵道の建設工事及び車輛諸機械の製作維持保存に要する材料を供給するのである、鐵道は多量の鐵材を使用する事業であると云ふことを少しく申上げて見ようと思ふのであります、鐵道に使用いたしまする鐵材は、申上げるまでもなく年に依つて違ふのであります、併しながら現今我が國に於ける鐵道は……私の鐵道と申すのは官設鐵道のことを申上げるのであります、我が國に於ける官設鐵道の延長は約六千哩であります、さうして年々百五十哩乃至二百哩ぐらゐづゝ延びて參ります、其條件の下に年々約どれだけほどの鐵材を要するのであらうかと云ふことは、豫ねて製鐵業調査會のときに調べて出しました、此の鐵鋼協會の雜誌の上にも載せられたやうにも記憶いたして居りますが、其の表に就きまして御覽下されば、それで大體分かるのであります、それに依つて見ますと、其の場合には大正二年度、三年度、四年度の三ヶ年の概算が掲げてありますが、それに據つて

見ますと、鐵道の其の三ヶ年に於きまして要した鐵材は約三十萬噸であります、即ち一ヶ年約十萬噸になつて居ります、其の中最も大なるものは申上げるまでもなく軌條で、それが年額三萬噸乃至四萬噸の間にあります、それから續いて形鋼が三ヶ年間に約八萬噸、一ヶ年に約二萬三千噸前後、それから鐵板が一ヶ年に一萬二三千噸、それから他の事業では餘り要らないのであります、が車輛に用ゐるものとする輪鐵それが年額約四千噸、それから管がこれが種々のものを合せまして二千五百噸強と云ふことになつて居ります、其の表を抄へました當時、製鐵業調査會に於いて聞きましたところでは船舶に使はれる鐵材よりも鐵道に使ふところの鐵材の方が幾分多量であると云ふことになつて居りました、今日に於きましては造船事業が非常に繁忙を極めて居ります爲めに、造船事業に要する方が無論多いのであります、が併し世界各國を通じまして造船事業と鐵道と何れが多く鐵材を要するかと申しますれば、鐵道の方が造船業に比して遙かに多量の鐵材を用ゐて居るのであります。

斯の如くに鐵道と製鐵事業とは密接の關係を有つて居りまして、互に相須つて助長するものであります、が故に、今後、製鐵事業の發展を圖らむとするには、又鐵道の新設改良をして行かなければなりません、が申すまでもありません、それと同時に我が國に於いて今後尙ほ鐵道の新設改良を要するものが多々あるのであります、がそれを爲めには、又製鐵事業を振興して行かなければならぬのであります、其の上に尙ほ今後は近ごろ一般に唱へらるゝが如くに、朝鮮を開發し、又支那、西伯利亞等に於ける經濟上の發展を期するの必要があります、が其が爲めには益々其の方面に於ける鐵道の敷設を盛んにして行かなければならぬのであります、そこで此の支那、西伯利亞の方面に於ける經濟上の發展を期する上から、其の方面に鐵道を敷設するには、殊に多額の鐵材を要することであらうと思ふのであります、然るにそれに對しまして是れまで我が國の鐵道事業に於いてやつて來ましたが如く、歐米諸國から鐵材を購入してやつて行くと云ふことは、甚だしく不徹底のことでありまして、

丁度人の禪で相撲をとる様なものであるのみならず考へ様では又歐米の爲めに下働きをすると云ふやうなことにもなるだらうと思ひます、なぜかと申しますれば、蓋し支那又は……主として支那であります、支那に於きまして鐵道を敷設するの契約を致としまして、其の土工隧道等の仕事は何れ其の附近の住民にやらせなければならぬのであります、從て我が國の資本を用ゐて鐵道を敷設すると云ふことになつても間接の意味ある場合は別として、直接には鐵材若くは鐵製品を供給すると云ふことの外はないのであらうと思ひます、近くは米國が大戦争開始以來、インターステート、コーポレーションの手で以て、露國に鐵道材料を供給して居ましたが、多分御聞き及びと存じますが、近頃に行つたやうであります、さう云ふ風にして次第に西伯利亞に於ける經濟上の勢力を確立しつゝあるのであります、これは決して米國の行動を嫉むと云ふやうな趣意で謂ふのではないのであります、偶々米國に於ける製鐵事業が非常に盛んである結果としまして、其の勢力が自から西伯利亞に及びつゝあることを證するに足ると信じて申上るのであります、たゞ徒らに利權獲得とか何とか云ふことを口にしまするだけで何等實際上に勢力を扶殖することも出來ず反て領土に關する野心を懷て居る様に誤解されると對比しまして、非常な相違があるやうに考へられます、又製鐵事業の側から申しまして、本邦の製鐵事業は今後大に支那の鑛石、燃料、其の他の天產物に依らんければならぬのであります、がその方から申しまして、又支那に於ける鐵道の發達に努めなければならぬのであります。

然るに今振返つて本邦に於ける現今の有様を見ますると、此の製鐵事業と鐵道との關係の密接であることと云ふことは、誰も知つて居られるやうでありながら割合に之を重要視されて居られぬ様であります、目下我が國に於きましては、世界的船腹不足の結果として船價が非常に暴騰しまして、造船事

業が非常に有利なる爲めに、其の方に多量の鐵材を要するようになりました、從つて我が國に於ける鐵材の不足と云へば、直に造船事業に要する鐵材の不足と云ふ事に考へて仕舞ふ人が多い様であります、併しながら昨年、米國政府が鐵材其の他の禁輸令を出しました初めに當りましては比較的嚴しい輸出禁止の方針を執りましたのは鐵板及び鐵管が主なるものであつて、形鋼等の如きものは制限を附けて居つても比較的に寛であり、軌條、それから車輛用材の如きものは、禁輸品目の中に入つて居らなかつたのでありましたが、近ごろ聞くところに依りますれば、形鋼に對しましても輸出の許可がむづかしくなりまして、尙ほ軌條に對しましても近くは從前の如く自由に輸出を許さぬと云ふことにならんとしつゝあるかに聞及びました、付きまして今後に於きましては、此の鐵材の不足と謂ふことは、單に造船事業のみに止まらず、鐵道事業の上にも亦甚だしく響いて來ることと考へられます、のみならず一方戰時中の經營に付きまして、種々講究されて居りますると同時に、戰後の經營と云ふことも各所に於いて話されて居るのでありますが、若し我が國に於ける戰後の經營の主なる部分が支那の開発、支那に於ける富源の利用、支那と經濟上の聯合を計る等に在りますならば、それは前刻も申上げました通り主として鐵道に依らなければならぬのでありまして、而して支那に於ける今後の鐵道に對しましては、今申上げました通り頗る多量の鐵材料を要するのであります、此の製鐵事業に御關係の御方は造船事業に要する材料を研究なされるのみに止らず、鐵道用材料に關しましても亦十分の御調査、御研究を願ふことが必要であらうと考へるのであります。

前刻、會長よりは、昨年來、造船協會の主催に係る聯合會で、現今我が國に於ける鐵の饑饉に對する處置、應急法に付いて種々御研究下されたと云ふことの御話しが有りましたし、又唯今は今泉博士から鉄鐵の製造に付て、種々御盡力になられまして、近く其の效果を見ることが出来る場合に臨んで居ると云ふ御話しを伺つたのでありますが、私は亞米利加に旅行いたしました機會に於きまして、ピッツ

パークのホームスチッド、カーネギー製鐵所のホロードアクスルウォークに隣つて居る處に新に出
來ましたリバーティミルと名づけられて居る製鐵工場を實見いたしました、聞く所に依れば其の場
所は豫ねて六十萬噸とか七十萬噸とかの屑鐵が積んであつたさうであります、それを取除きまし
て、其の跡に地形をして、建築材料を組立て又一方には機械を製造して夫を据付ました、それが六ヶ月
に三日を餘して落成したと云ふとであります、其のとは雜誌にも載つて居るさうでありますから、皆
様も無論御承知のことと思ひます、尚ほ其の以外にジョン、スタウンに在りますカンブリヤス、スチー
ル、ウォルクスでは、新しく二本の熔鑛爐が設備されて居ります、これは六十九日で出來ましたと云ふ
ことであります、私の聽違ひか知りませぬが、大層自慢でありましたから、其の位で出來たのかと思ひ
ますが、前申上げましたリバーティミルの如きに至りましては、多少御祭り騒ぎ的にやつたのであり
ますか知りませぬが、事務所に居る書記でも給仕でも誰でも構はず、又日曜でも何でも構はずに、手
隙いた者は其の場所に行つて、物を運び又は出來るだけの手傳ひをして、さうして其の速成に盡力し
たのださうであります、さう云ふ意氣ぐみで、先刻今泉博士の御話しになつた如く、著々各所に新事業
が計畫され實行されましたならば、必ず亞采利加に劣らざる、若くは場合に依りましたは、それより以
上の速度を以て、目下我が國に於ける鐵材の不足を救ふに足るべき設備を完成することが出來るや
うになりはせぬかと思はれます。

私共は甚だ遺憾ながら製鐵、製鋼の方面に關する知識、經驗を有たないので、此際に於て直接何等盡
すことの出來ないのは、甚だ遺憾に存じますることとありますが、若し自分の關係して居ります鐵
道の方面に於きまして、それに對し、それに關聯しまして、應分の力を盡す餘地がありますならば御
注意を得て應分の力を盡して見たいと思ひます。

以上述べましたことは、先きにも申上げました通り、漸く兩三日前より講演の準備にかゝつたので

14 ありましてしかも其の大部分は皆様御承知のことかと存じますが、折角の御勧誘に従ひまして申述べました次第であります、御耳を汚しましたことはどうぞ御赦しを願ひます。(一同拍手)

鐵及鋼の製法並に加工法の種類名稱

野 上 熊 二

吾人は淺學の身を以て曩には鐵及鋼の種類名稱に付き二百七十一種を列記したることあるか茲に鐵及鋼の製法並に加工法に關聯せる種々なる製法につき再ひ本誌の餘白を汚さむとす、此の製法“Process”なる語は邦語にて製法の意に相當し、ベセマープロセスとは轉爐式製法又オープンハースプロセスとは平爐式製法と解釋すべく適當なりと思ふ、而して“Charcoal-hearth Process, Crucible Process, Direct Process, Cementation Process, Electric Process, Open-hearth Process, Bessemer Process, Puddling Process, Purification Process, 等は最も廣く知られたるものなれとも是等の中にも異なる手段方法に依り製造せる爲め從て各種の異名を附せるもの極めて多し一度鐵及鋼に關聯せる書冊を繙く時は曰く何々プロセス曰く何プロセスと異なる名稱の數々を例證し或は論據として説明せるものある爲め常に繁雜にして且つ一々其特質を了解するに苦むことあり、依つて轉爐製鋼法二十五種、木炭爐法二十七種、坩堝法二十五種、直接法六十八種、炭滲法十六種、電氣爐法十二種、平爐法三十八種、攪鍊爐法二十三種、精製法五十九種、雜種法百六十四種合計四百五十七種を選ひ大略其特點を記述せり、聊か此不便を償ひ得は本懷之れに過ぎず、然れとも斯は吾人日常遭遇する範圍のものなれば尙此外多數記載漏れの存するや必せり依つて先輩諸賢の御教示を乞ふと同時に吾人此舉に出てたる僭倖を深く謝する所以なり。