

雜 錄

(Miscellaneous)

終戰後本邦鐵鋼生產情況  
Post-War Production of Iron & Steel in Japan

(鐵鋼連盟調) (曆年) (單位噸)  
Data by Japan Iron & Steel Federation Calendar year Unit Metric tons

Calendar Years & Latest Months	銑 鐵 Pig Iron			鋼 塊 Steel Ingot		
	普通銑 Ordinary	其他銑 Other Pigs	計 Total	平爐 Open Hearth Furnace	電氣爐 Electric Furnace	計 Total
昭和26年計 1951 (Total)	2,886,860	240,058	3,136,918	5,570,394	931,455	6,501,849
昭和27年計 1952 (Total)	3,271,693	202,511	3,474,204	6,039,364	948,995	6,988,359
昭和28年計 1953 (Total)	4,316,696	201,450	4,518,146	6,627,374	1,034,787	7,662,161
昭和29年 1954						
1月 Jan.	408,809	12,905	421,714	603,421	86,113	689,534
2月 Feb.	373,060	11,375	384,435	566,924	79,744	646,668
3月 Mar.	406,959	16,716	423,675	616,897	99,212	716,109
4月 Apr.						
5月 May.						
6月 June.						
7月 July.						
8月 Aug.						
9月 Sept.						
10月 Oct.						
11月 Nov.						
12月 Dec.						

(其の一) Calendar Years (A)	熱間 壓延 鋼 材 Hot-Rolled Steel										
	形 鋼 Steel Sections						棒 鋼 Bars			管 材 Tubing	線 材 Wire Rod
	重軌條 Heavy Rails	輕軌條 Light Rails	大形 Heavy Sections	中形 Medium Sections	小形 Light Sections	その他 Others	大形 Heavy	中形 Medium	小形 Light		
昭和26年計(1951)	144,007	22,832	226,060	244,841	42,352	12,284	15,085	70,258	89,213	266,769	427,086
昭和27年計(1952)	234,950	33,684	149,336	202,213	45,729	9,459	12,093	80,282	674,338	264,333	372,587

(其の二) Calendar Years (B)	熱間 壓延 鋼 材 Hot-Rolled Steel							冷間 仕上 鋼 材 Cold-Rolled Steel		
	線 材 Wire Rods	帶 鋼 Strips	厚 板 Plates	薄 板 Sheets	珪素鋼板 Electrical Sheets	外 輪 Tires	計 Total	高級仕上鋼板 High-Quality	ブリキ Tin-plate	筒 管 Tubing
昭和26年計(1951)	84,616	198,813	1,152,854	993,302	46,521	26,060	4,562,538	46,699	92,480	287,123
昭和27年計(1952)	80,504	172,788	1,419,060	832,462	35,073	18,612	4,637,503	33,021	86,431	292,662

註. 掲上數字は、ミスプリントの訂正及メーカーよりの報告訂正等がありますので、總べて最近號のものが正確です。

Calendar Year & Latest Months	熱間 歴延 鋼材 Hot-Rolled Steel							
	重軌條 Heavy Rails	輕軌條 Light Rails	シート パイル Sheet Piling	形 鋼 Sections			リムリングバー サツシユバー Rim-ring & sash bars	大形 Heavy
				大形 Heavy	中形 Medium	小形 Small		
昭和28年計 (1953 Total)	271,450	31,618	24,349	167,021	308,327	67,955	18,666	17,128
昭和29年(1954) 1月 Jan.	25,962	1,501	2,287	19,222	31,699	5,495	1,557	2,125
2月 Feb.	20,664	2,499	4,913	16,804	31,684	5,461	1,514	1,585
3月 Mar.	7,093	2,942	5,781	19,185	30,859	3,343	1,647	1,228
4月 Apr.								
5月 May.								
6月 June.								
7月 July.								
8月 Aug.								
9月 Sept.								
10月 Oct.								
11月 Nov.								
12月 Dec.								

Calendar Years & Latest Months	熱間 歴延 鋼材 Hot-Rolled Steel								
	棒 鋼 Bars		管 材 Tubing	スケルブ Strips for Tubing	線 材 Wire Rods		帶 鋼 Strips	厚 板 Plates	中 板 Medium Sheets
	中 形 Heavy	小 形 Medium			普 通 Ordinary	特 殊 Special			
昭和28年計 (1953 Total)	78,671	665,535	283,208	48,022	382,335	108,029	278,030	1,059,425	352,446
昭和29年(1954) 1月 Jan.	9,119	64,072	23,630	3,400	31,515	8,277	23,335	67,610	24,339
2月 Feb.	6,491	62,940	24,464	3,351	34,922	8,193	26,622	65,309	29,733
3月 Mar.	9,976	76,987	25,049	3,860	36,474	8,320	27,734	65,442	34,001
4月 Apr.									
5月 May.									
6月 June.									
7月 July.									
8月 Aug.									
9月 Sept.									
10月 Oct.									
11月 Nov.									
12月 Dec.									

Calendar Years & Latest Months	熱間 歴延 鋼材 Hot-Rolled Steel					冷間仕上鋼材 Colled-Finishsd Steel			
	薄 板 Sheets	廣幅帶鋼 Wide Strips	珪素鋼板 Electrical Sheets	外 輪 Tires	合 計 Total	鋼 管 Tubing	ブリキ Tin-plate	高級仕上鋼板 High- Quality Sheets	
昭和28年計 (1953 Total)	700,025	223,416	69,535	26,873	5,182,064	406,770	112,400	46,761	
昭和29年(1954) 1月 Jan.	70,562	24,917	7,042	2,910	450,576	31,617	10,191	5,483	
2月 Feb.	71,555	22,850	6,611	2,393	450,588	34,479	11,102	6,574	
3月 Mar.	75,519	30,825	7,047	2,505	475,817	35,959	12,969	8,288	
4月 Apr.									
5月 May.									
6月 June.									
7月 July.									
8月 Aug.									
9月 Sept.									
10月 Oct.									
11月 Nov.									
12月 Dec.									

備考. 昭和 28 年 1 月より, 歴延鋼材の品目を上記の如く改む。

Remarks: Columns of the rolled steel have been revised as aforementioned since January 1953.

## — 鐵 鋼 ニ ュ ー ス —

### 昨年度世界鋼塊生産高

1953年度に於ける鋼塊の全世界生産高は、米国商業及び防衛調査局の調べによると、25470万tに達し、前年度に比し2200万tを上回つて最高記録を示した。此の全生産高のうち79%即20090万tは自由世界各国の生産量で占めており、前年度に比べると10.6%即ち1900万tを増加している。これに対しソ連圏の生産高は全世界生産量の21%を示し、前年度に比べ5.6%増即ち280万tの増加に過ぎなかつた。

次に米国の昨年度に於ける鋼塊生産高は11160万tに上り全世界生産高の43.8%に相当する大量を示した。一方ソヴェートの昨年度における鉄鋼生産は4000万tで前年度の3800万tに比べ200万tの増加を示している。

なお欧州石炭鉄鋼共同体によつて生産された鉄鋼は1952年の4600万tから4300万tに減少を示したが、英国の生産量は1952年の1840万tに対し昨年度は1970万tと増加を示している。

### 28年度の特殊鋼々材生産

鉄鋼連盟の調査によれば、28年度の本邦特殊鋼圧延鋼材生産高は336,000tとなり、27年度の生産241,000tに比し39%強の大巾増加を見せ、特殊鋼生産が殆んど受注生産の建前となつていることから推しても、その増産には驚異の目が向けられている。

### 發明協會の表彰

發明協會では、5月27日創立50周年記念式典開催に当り、広く全国の發明者、実施者並びに功勞者を表彰することになり、15日恩賜發明賞、通産大臣賞などの受賞者59名を発表した。その中に鉄鋼関係では次の諸氏がある。

通産大臣賞 河合正吉(三菱製鋼長崎製鋼所技術部長)  
上片 泉(同鍛錬課長付) — 大型クランク軸の鍛造方法

従来の機械工作法の代りに、原鋼塊から荒鍛造して殆んど最終形状まで鍛造する方法を採用したもので、歩止りが良く作業能率向上とコスト低減に役立つ。

### 非粘結炭からコークス

八幡製鉄では、非粘結炭から製鉄用成型コークスを製

造する方法の新研究が進み、技術研究用の豆熔鉱炉で実験の運びとなつた。この研究は粗悪炭とされている非粘結炭を500°~700°で約1時間半乾溜し、これを主原料としてその80%とピッチ7%、弱粘結炭13%を練混し、次いで成型後鑿型内燃式乾溜炉で900°~1200°Cで約1時間半再び乾溜して製鉄用成型コークスを製造しようとするものである。その工業分析は水分6~7.5%、灰分13~20%、揮発分3~4%、硫黄0~0.5%、発熱量5620~6830カロリーであり、その強度も耐圧力78~86kgドラムテスト92~96、気孔率41~51程度といわれ、粗悪炭の活用面に新しい道が開かれるものと期待されている。

### 川鐵千葉分塊工場の建設

川崎製鉄千葉製鉄所では、かねて総工費29億円を投じ分塊工場の建設を急いでいたが、この程米国UE社に発注した所要機械4500tの全量到着を見たので直ちに据付に取りかゝつた。したがつて完成も予定より早く7月一杯となるもようである。

この分塊圧延機は362万ドルで購入した最新鋭機で、スラブ、ピレットの両方を圧延できる優秀なもの、自重4500t、上下のロールが各起動設備を持ち、処理が高度に機械化されている。起動設備の主電動機は富士電機、補助電動機は東芝と国産品を使用している。これが完成により平炉3基(各100t)の鋼塊を圧延するわけだが、年間120万tのスラブ乃至ピレットは同社の製品コストを大巾に引下げると各方面から注目されている。

### 三菱鋼材の分塊ロール改修

三菱鋼材では28年度合理化計画の一環として、同社深川工場の分塊ロール改修工事を進めていたが此の程完成した。今回完成を見た分塊ロールは三重式分塊圧延機で生産能力は年間12万t、使用鋼塊は1t乃至2tで、わが国の特殊鋼分塊ロールとしては最大のものである。又附帯設備として三段式連続加熱炉を同じく完成し特殊鋼合理化に寄与することゝなつた。引続き中小型分塊設備の新設工事を進めており、大体9月中には完成する模様である。

## 二 讀者 の 聲 二

### — 我 が 鐵 の 行 手 —

黒田 泰造\*

昨年懇親会の席上で、高炉方面の研究発表が少なく、もつと盛んになつて頂きたい、又我国情として砂鉄、硫化鉄鉱、磁硫化鉄鉱利用の促進等を願つて置いた。今年の講演会では八幡の和田部長を始め相当発表されて有り難いが、何と云つても私は鋼の基礎である銑鉄の良質、多産、廉価が国を救う所以だと堅く信ずるからである。

この頃各方面でヨークス比が0.8位となり（之も結構だが私は独り密に考えて居るのは製鋼方面で国として外来の石油に多く依存するよりも、高炉即ち大なる瓦斯発生炉とヨークス炉の両瓦斯の利用とタール製品等の経済的バランスを考える必要があるかとも思うが、よく考えて頂きたい。）同時に出銑量も高炉の単位容積に対し目覚ましく上昇した事も嬉しい極みである。和田氏は特に八幡でヨークスの粒度や灰分が良くなり且つバラツキの著しく少ない点、原単位責任者をきめらるゝ等の話をされた。昔の私等の居つた頃を思うと恥しい次第である。殆んど理想的である高炉成績の良いのは鉱石の粒度、強度及び銘柄の変更を少なくし、ヨークスの向上と共に焼鉄使用率の増した事も良き結果を齎したのだから。それにしても粉末の多い鉱石や質の悪い石灰石又操業方法に罪をきせず高炉炉況が悪いと直ぐヨークス、ヨークスといぢめられた昔を思い出さずには居られない。同時に国内炭のみの二瀬三池配合ヨークスを以て100t内外の高炉で、やれ非常羽口だ、片ペリだと夜中にでも電話でしげしげ起され、おちおち眠れなかつた高炉技術者に対しても同情心は湧くのである。

技術は進歩した。和田氏は東田第六高炉（400t）では焼鉄50%で月平均、出銑548t、ヨークス比0.695 或いは0.69、灰分13%、平均粒度73mmを示し、洞岡では一炉の生命160万t（米国の平均）を考えられて居る。以前500t炉で120余万噸を越した時私共の造つた煉瓦であつたので大いに喜んだが（其頃の米国製品よりも優れていた）敗戦後原料粘土がまゝにならず米国品を勧めたが残念であつた。今日は原料粘土が来るから結構である。

焼鉄も時の服部部長から煉瓦工場で試験を命ぜられたが、其後、日本製鉄での焼結技術を人から非難された事もあつたが、年月と共に進歩したものだ、恐らく此頃は焼結機の落口で粉末がもう々と立ち上つて居ないであろう。又和田氏は云う、我国の技術は欧米に負けないと。此の意気と其の数字に対し私は心から感謝するのである。希くば百尺竿頭一步を進めて英米の様に \$ 40~50 で銑鉄を造つて貰いたい。（明治の終りには間接費を除いて東田で \$ 19 位であつた）。

さばれ困つた事は原料代と1t当りの労力である。之は下手な戦争をやらされたお蔭であるが、今更泣言を云つても始まらない。吾々の力で1弗360円を上げる処か早く一弗を2円に下げねばならぬ。

先づ私は歐洲で見たり、或いは中村製鉄所長官があられた様に社長、所長はフロックかモーニングでまじめな風をされ、以下の方はカーキ色か茶葉服で身を以て愛社心、愛国心を振り興し、戦勝した英国に劣らぬ耐乏生活に入る。そして一般社会にも範を垂れて頂きたい。以前八幡で12時間勤務を8時間に主張した私ではあるが、独逸も敗戦後9時間にしたと聞く（ストライキも殆んどない）。此際10時間にする事も如何？現に実行されて居る所もある。炭坑でも戦前13時間位の所もあつたが現今炭坑の実働時間は5時間強と聞くがそれでよいのであろうか。か弱い紡績女工すら現在実働8時間である。高炭価も解決されねばならぬ。

次に各社で平炉方面に於けるt当りのCal（約80万）や或いは煉瓦も著しく減じた。庄延の方面にも歩留を細心に注意されて居るのにも敬意を表したい。尙、序乍ら平炉其他の方にお願ひしたいのは曾て本誌で陳べた煉瓦の形である。規格品20%、order made 80% を之と反対に米国並に規格品80%にして頂きたい。かくて煉瓦の形や質が良くなり廉価となる。私は八幡で各製鋼工場毎に煉瓦の形の異なつたのに困つて居た。高炉も大正の初め米国より痛つて200に近い形を1/10位にして貰つたが、此頃は6種位と聞く。

汚れたる政界や実業界を見て真白く気高き富士ヶ嶺の様な尊き技術者、研究者よ、須らく独英の様に耐乏生活に入り、誠意と努力に依つて産業を隆盛ならしめ、輸出を増大し、以て鉄を通じて国を救つて頂きたい。

（私鉄のストライキの日誌之、25/4/29）

\* 本會評議員

## 外國最近刊行誌參考記事目次

## J. Iron &amp; Steel Inst. Vol. 176 (1954), Part 1, Jan.

## (I) Iron &amp; Steel Inst. Papers.

Diffusion of Nitrogen in Iron. *J. D. Fast & M. B. Verrijp.* pp. 24~27.

Historical Note No. 33. *H. R. Schubert.* p. 37.

A Thermodynamic Study of the Iron, Cobalt, and Nickel Sulphides. *Terkel, Rosenquist.* pp. 37~57.

Historical Note No. 34. *H. R. Schubert.* p. 70

## (II) Discuss. on Papers.

Correspondence on Tensile and Impact Properties of High-Purity Low Carbon Fe-C and Fe-C-Mn Alloys, pp. 17~18.

Correspondence on the Activity of Iron Oxide in Slags. pp. 57~59.

Report of Conference on Imported Ore Handling. pp. 66~68.

## (III) Letter to the Editor.

Effect of Plastic Deformation Carbide Precipitation in Steel. *D. V. Wilson.* p. 28.

## (IV) Brit. Iron &amp; Steel Research Assoc.

Roll Pass Design for Beams. *D. A. Winton.* pp. 3~17.

Activity Coefficients of Oxygen and Phosphorus in Iron-Oxygen-Phosphorus Melts. *J. Pearson & E. T. Turkdogan.* pp. 19~23.

Mercury-Cathode Electrolysis and its Application to Steel Analysis, the Methods of Analysis Committee. pp. 29~36.

Reaction Equilibria Between Metal and Slag in Acid and Basic Open-Hearth Steelmaking. *E. T. Turkdogan & J. Pearson.* pp. 59~63.

Absorptiometric Determination of Cobalt in Iron and Steel, Methods of Analysis Committee. pp. 63~66.

## (V) Iron &amp; Steel Eng. Group.

Steel Works Waste-Heat Boiler Practice. *R. McDonald.* pp. 63~92.

— 176 (1954), 2, Feb.

## (I) Iron &amp; Steel Inst. Papers.

Formation of Ferrite in Hypo-Eutectoid Plain Carbon Steel. *C. M. Hickley & J. H. Woodhead.* pp. 129~139.

Kinetics of First-Stage Graphitization in Fe-C-Si Alloys. *J. Burke & W. S. Owen.* pp. 147~155.

Knurling of Cogging Rolls. *A. H. Norris.* pp. 157~159.

Correspondence on the Fluidity of Molten Steel. *B. G. Rightmire & H. F. Taylor.* p. 166.

The Manufacture and Use of B-Steels in the U. S. A. *L. T. Rohl.* pp. 173~187.

American Applications of B & Other Low-Alloy Steels. *H. B. Knowlton.* pp. 187~216.

## (II) Brit. Iron &amp; Steel Research Assoc.

Effect of Rust & Environment on Inhibition by Zinc-Rich Paints. *J. E. O. Mayne.* pp. 140~143.

Atmospheric Exposure Tests with Zinc-Rich Polystyrene Paints. *J. E. O. Mayne.* pp. 143~146.

Determination of Sn, the Methods of Analysis Committee. pp. 156~159.

Some Factors Affecting the Wear of Graphite Electrodes in the Electric-Arc Furnace. The Electric Process Sub-Committee. pp. 159~165. Sheffield Laboratories. pp. 167~172.

— 176 (1954), 3, Mar.

## (I) Iron &amp; Steel Inst.

Determination of Oxygen, Hydrogen, and Nitrogen in Cast Iron. *B. B. Bach, J. V. Dawson & L. W. L. Smith.* pp. 257~263.

Effect of Hydrogen on the Continuous-Cooling Transformation Diagram for a Mn-Mo-Steel. *C. L. M. Cottrell.* pp. 273~282.

## (II) Letters to the Editor.

Intercrystalline Cracking of Metals. *A. A. Krishnan.* pp. 267~269.

Is Ms Temperature Influenced by Cooling Rate? *C. L. M. Cottrell.* p. 269.

## (III) Brit. Iron &amp; Steel Research Assoc.

A Carbon-Resistance Furnace for the Determination of Gases in Steel by the Vacuum-Fusion Method. *R. M. Cook & G. E. Speight.* pp. 252~256.

Determination of Al in Iron & Steel, the Method of Analysis Committee. pp. 263~267.

The Length of Oil and Gas Flames: Extension of Free Flame Relationships to Practical Conditions. *A. L. Cude.* pp. 270~273.

## (III) Iron &amp; Steel Eng. Group.

- Modern Industrial Boiler Plant. *W. P. C. Ungood*. pp. 283~291.
- Treatment of Water for the Iron and Steel Industry. *A. J. Lamb & A. H. Waddington*. pp. 291~302.
- Steel Processing, 1954 (40), Feb.**
- A Comparison of American and German Drop Forging Development. *P. Hansen*. pp. 77~83.
- Television "Eyes" For Industry. *T. A. Smith*. pp. 84~86.
- Safety Factors in Metal Processing Products. *J. McElgin*. pp. 87~89.
- Vehicular Tunnel Segments are Precision Made. pp. 90~91.
- Modern Welding of Aircraft Components. *W. P. Brotherton*. pp. 92~96.
- Trepanning with a Double End Boring Lathe. *H. J. Beckert*. pp. 97~98.
- Recent Progress in the West. *T. A. Dickinson*. pp. 99~100.
- Internal Stresses in Some Types of Forging. (Part I). *C. Sykes*. pp. 101~107.
- Management Uses of Statistics. *C. A. Bicking and S. J. Lorber*. pp. 108~110.
- A Layman's Comparison of Methods For Rapid Heating of Larger Steel Sections. *H. E. Trout jr.* pp. 111~114.
- Metallurgia, 48 (1953), Dec., No. 290.**
- Metal Casting Methods. IX—Cleaning and Fettling Practice. *J. B. McIntyre*. pp. 273~276.
- Sheffield Produces Record Hollow Forging. p. 276.
- A New Design of Wagon Tippler. pp. 299~300.
- Carbon in the Engineering and Metallurgical Industries. V—Chemical, Mechanical and Electrical Uses. *V. S. Kingwoods*. pp. 301~305.
- World's Largest Turbine Gear Shaving Machine. p. 305.
- Electrolytic Deposition of Iron as an Analytical Technique. *J. O. Lay*. pp. 313~314.
- The Preparation of Miniature Tensile Test Specimens. *R. J. M. Payne*. p. 315.
- 49 (1954), Jan., No. 291.
- Evolution of Hydrogen from Metals. *K. Winter-ton and C. L. M. Cottrell*. pp. 3~7.
- Sintered Refractory Alloys. *A. Carter*. pp. 8~14.
- The Cold Pressure Welding of Metals. *J. E. Hughes*. pp. 15~19.
- Grinding Hazards. *W. R. Hardwick*. pp. 21~25.
- Isothermal Heat Treatment. pp. 27~33.
- Faults in Pressure Die Castings. *W. M. Halliday*. pp. 35~40.
- An Improved Method for Routine Electrolytic Polishing of Microspecimens. *R. L. Hancher*. pp. 47~51.
- Certification Scheme for Samples for Metallurgical Analysis. pp. 51~52.
- Advisory Service to Electroplaters. p. 52.
- Metal Progress: No. 2, Feb., 1954, Vol. 65.**
- High-Speed Mill Forms, Induction Welds and Sizes Thin-Gage Nonferrous Tubing. *Thomas J. Crawford*. pp. 65~69.
- Electrical Steel—A Triumph of Steelmaking, Heat Treatment and Scientific Metallurgy. *William Jones*. pp. 70~74.
- Effective Heat Treatment of Molybdenum. *T. G. Perry, H. S. Spacil and John Wulff*. pp. 75~77.
- Economic Survey of Seven Methods of Making Small Machine Parts. *Samuel Storchheim*. pp. 77~80.
- Controlling Metal Quality at Ford's Cleveland Foundry. Editor of Metal Progress. pp. 87~89.
- Dew Point—A Means of Measuring the Carbon Potential of Prepared Atmospheres. *Norbert K. Koebel*. pp. 90~96.
- The Quality of Tool-Steel—Historical Development. *Burns George*. pp. 97~100.
- Dislocations, or What Makes Metals So Weak? *W. T. Read, Jr.* pp. 101~106.
- Frictional Properties of Titanium and Its Alloys. *E. Rabinowicz*. pp. 107~110.
- The New Self-Lubricating High Speed Steels. *Stewart G. Fletcher*. pp. 161~166.
- : No. 3, March, 1954, Vol. 65.
- Metallurgist Assesses Impact of New Automatic Control Mechanisms. *Arthur H. Allen*. pp. 65~70.
- Design and Construction of Needle Thermocou-

- ples. *W. Gerard Rauch*. pp. 71~74.
- The Quality of Tool-Steel—Recent Developments and Future Predictions. *Burns George*. pp. 75~78.
- Project Tinkertoy—Mechanized Manufacture, Inspection and Assembly. Editor of Metal Progress. pp. 81~84.
- Protection of Hot Work Tools in Heat Treatment. *J. Y. Riedel*. pp. 85~87.
- Surface Hardening Processes for Titanium and Its Alloys. *R. W. Hanzel*. pp. 89~96.
- Metallurgical Education in the United States. *Alfred Bornemann*. pp. 97~100.
- German Investigations on Boron Steels. *Robert Scherer & Karl Bungardt*, pp. 101~106.
- Portable Ultrasonic Instruments. *Peter K. Bloch*. pp. 161~166.
- Journal of Metals. Vol. 6, No. 2, Feb. 1954, section 1.**
- High Performance Jet Engine Design Dependent Upon Metallurgical Ingenuity. *I. Perlmutter*. pp. 113~118.
- Poland and China Expand Steel Capacities, pp. 122~123.
- Sources of Inclusions from Pouring Refractories Investigated. *M. P. Fedock*. pp. 125~127.
- Regenerator Efficiency and Air Preheat in the Open Hearth. *B. M. Larsen*. pp. 129~144.
- Chromium Distribution Between Liquid Iron and Molten Basic Slags. *N. J. Grant, E. C. Roberts & J. Chipman*. pp. 145~149.
- Wüstite Phase in Partially Reduced Hematite. *G. Bitsianes & T. L. Joseph*. pp. 150~153.
- section 2.**
- Constitution of Iron-Boron Alloys in the low Boron Range. *M. E. Nicholson*. pp. 185~190.
- Vol. 6, No. 3, March, 1954.
- Distribution of Manganese between Slag and Metal under Reducing Conditions. *J. E. Stukel, J. Cocubinsky*. pp. 353~356.
- A Quantitative Measure of Temper Embrittlement. *N. Brown*. pp. 361~365.
- Occurrence of Silicon Carbide in the Fe-C-Si System. *J. C. Fulton & J. Chipman*. pp. 356~357.
- ARCHIV FÜR DAS EISENHÜTTENWESEN, 24. JAHRG., HEFT 11/12, Nov./Dez. (1953).**
- Mikroskopische Untersuchungen an gebranntem Dolomit. *Gerhard Trömel*. S. 449.
- Beiträge zur Analyse der Gefügebestandteile in Roh- und Gußeisen. *Walter Koch und Joachim Bruch*. S. 457.
- Spektrographischer Nachweis von Randaufkohlungen und -entkohlungen. *Werner Liedtke*. S. 465.
- Die Abhängigkeit des Steilabfalls der Alterungskerb Schlagzähigkeit von der chemischen Zusammensetzung bei unberuhigten Stählen. *Heinz Kornfeld*. S. 469.
- Härtbarkeit verschiedener gebräucher Baustahl nach dem Stirnabschreckversuch. *Heinz Kiessler und Karl Schweyher*. S. 475.
- Anisotrope Maßänderungen bei der Wärmebehandlung ledeburitischer Chrom-Werkzeugstähle. *Josef Frehser*. S. 483.
- Über den Mechanismus der Austenit-Martensit-Umwandlung. *Hulmut Knapp*. S. 497.
- Anwendung des Zeit-Temperatur-Unwandelungs-Schaubildes für Kontinuierliche Abkühlung auf Fragen der Wärmebehandlung. *Adolf Rose und Werner Strassburg*. S. 505.
- Wanddickenmessung an stahlflaschen in der Fertigung. *Franz Bollenrath und Viktor Hauk*. S. 515.
- Metallographische Untersuchung nichtmetallischer Einschlüsse in Stahl nach einem neuartigen Dünnschliff-Verfahren. *Erich Folkhard*. S. 519.
- Oxydische Dauermagnete aus Bariumoxyd und Eisen (III)-oxyd. *Hermann Fahlenbrach und Walter Heister*. S. 523.
- Der Einfluß von Mangan, Nickel und Vanadin im Zusammenwirken mit Kohlenstoff auf das verschleißverhalten von normalgeglühten. *Heinrich Arend*. S. 529.
- Der Oxydationsvorgang bei Titankarbid-Hartmetallen. *Willy Kinna und Otto Rütiger*. S. 535.
- Stahl und Eisen Heft 1 (1954), 1. Jan.**
- Die Erhaltungsarbeit im Hüttenwerk und ihr Einfluß auf die Kosten. *Hüser, Karl Heinz*. S. 1.

Beitrag zur Verbesserung der Haltbarkeit basischer Konverter Auskleidungen. Metz, Paul. S. 10.

Der günstige Einfluß des Kohlenstoffs auf die Haltbarkeit der verkokten Teer-Dolomit-Massen. Gregoire, Raymond, und Alfred Decker. S. 24.

Die Überschall-Durchlässigkeit von Stahl und ihre Bedeutung für die Prüfergebnisse mit dem Impulsecho-Verfahren. Michalski, Alfred. S. 26.

Die Wasserwirtschaft der Stahlwerke Bochum AG. Priester, Heinrich. S. 34.

### 國內最近刊行誌參考記事目次

#### — 學協會誌 —

#### 日本金屬學會誌 (第 18 卷第 3 號 1954 年 3 月)

鋼の高温脆性. 矢島悦次郎外, 153~158.

ガス滲炭に関する研究 (第 1 報) 都市ガスの木炭變成におよぼす促進剤の影響. 河上益夫外, 158~163  
白銑の黒鉛化に関する一実験. 五十嵐勇外, 163~165.

金屬材料内の超音波の減衰 (Ⅲ) クロム・モリブデン鋼. 広根徳太郎他, 158~188.

#### 鑄物 (第 26 卷第 3 號昭和 26 年 3 月)

鑄鉄と硫黄系ガスとの反応 (第 1 報). 丸山益輝, 127~132.

鑄型乾燥の研究 (第 1 報). 金子義夫, 132~139.

鑄鋼用中子砂の高温性質に関する研究. 前川静彌外, 140~146.

鑄物砂に及ぼす微粉の影響. 谷村 熙外, 146~151  
鑄物包みに関する実験的考察. 望月博志, 152~157.

バーチングコンパウンドについて. 立沢勇吉, 167~166.

#### 日本機械學會誌 (第 57 卷第 423 號昭和 29 年 4 月)

マンネスマンせん孔機による継目なし鋼管について. 井上勝郎, 251~257.

ショットピーニング機械の機能と選択. 広瀬正言, 258~263.

#### 同 (第 57 卷第 424 號昭和 29 年 5 月)

最近の溶接棒について. 大塚誠之, 321~328.

耐熱鋼とその溶接. 岡田 実, 329~338.

#### 特殊鋼 (第 3 卷第 4 號 1954 年 4 月)

特殊鋼の連続鑄造法とは. 永島菊三郎, 11~13.

鉛鉄削鋼の実用化について. 荒木 透, 41~43.

#### 電氣學會雜誌 (第 74 卷第 5 冊 1954 年 5 月)

フェライトの性質と磁化の機構. R. M. Bozorth, 613~619.

#### 電氣製鋼 (第 25 卷第 1 號昭和 29 年 1 月 30 日)

国産特殊鋼の現状. 錦織清治, 2~7.

高マンガン鋼轍又のショットピーニングの研究 (その 1) 齋田 勝外, 8~19.

塩基性電弧炉に於ける酸素吹精操業に関する 2, 3 の調査結果について (その 1), 高橋俊雄, 20~26.

#### 同 (第 25 卷第 2 號昭和 29 年 3 月 30 日)

含ボロン特殊鋼の研究 (第 2 報). 浅田千秋外, 64~70.

高マンガン鋼轍又のショットピーニングの研究 (その 2). 齋田 勝外, 71~74.

塩基性電弧炉に於ける酸素吹精操業に関する 2, 3 の調査結果について. (その 2) 高橋俊雄, 75~82.

#### — 研究機關 —

#### 東京大學理工學研究所報告 (第 8 卷第 1 號 1954 年 2 月)

金屬の疲労破壊の統計的性質. 横堀武夫, 5~12.

四角筒容器の深絞り加工 (第 2 報), 福井伸二外, 13~22.

円筒容器の深絞り加工に於ける寸法効果 (第 2 報), 福井伸二外, 23~30.

#### 選鑄製鍊研究所彙報 (第 9 卷第 2 號昭和 28 年 12 月)

マンガン鉍処理に関する基礎研究 (第 6 報), 石原富松外, 177~188.

マンガン鉍処理に関する基礎研究 (第 7 報), 石原富松外, 189~198.

砂鉄中のマグヘマイトについて. 竹内常彦外, 207~212.

学振水素分析法に於ける 2, 3 の改良について, 的場幸雄外, 241~259.

純鉄の真空熔解に関する熱力学的考察. 斎藤恒三外, 261~270.

熔鉄中に於ける珪素の拡散. 斎藤恒三外, 271~276.

静電選鉍法による灰重石と硫砒鉄鉍との選別. 西松和男外, 287~291.

#### 東北大學研究所報告 (第 6 卷第 2 號昭和 29 年 4 月)

On the Magnetic Property of Iron Oxides. H. Kojima, 178~185.



京都大學工學研究所彙報 第5輯(昭和29年3月)

疲労破損特にまだら磨耗に及ぼす結晶粒度の影響, 西原利夫外, 11~16.

引抜加工過程における内部摩擦の変化. 西原利夫外 17~20.

電気抵抗片ひずみ計(第3報), 西原利夫外, 21~24.

鑄鉄及び不銹鋼の電氣的切断について. 松田長三郎外 45~48.

特殊電気切断法に就いて. 松田長三郎外, 49~52.

Cu-Cr 合金について. 西村秀雄外, 75~78.

銅電解面の電子顕微鏡的観察(II), 岡田辰三外, 83~86.

名古屋工業技術試験所報告 3-5, 1954

鑄物砂の分粒について(第3報), 橋本健次外, 198~203.

(標準ふるいのふるい目に関する2, 3の考察)

鑄物砂の荷重-歪曲線について(第1報), 二木邦夫外, 204~207.

三河珪石の工業的利用の研究(第3報), 伊藤幸人外 227~233.

— 會社刊行誌 —

製鐵研究(第206號 1954年3月)

欧米の製鐵作業について(2). 池田 正, 391~401.

発生炉に於ける酸素富化の影響について. 北島一男外 419~427.

NaF のリミング・アクションに及ぼす影響. 加藤 健

外, 428~436.

厚板製造法の趨勢. 永江賢吉, 437~479.

自動燃焼制御. 設楽正雄, 480~502.

坑梓鋼の特性について(続報). 村山周治外, 510~519.

日立評論 (Vol. 36, No. 2, 昭和29年2月)

日立分光光度計によるタングステン中の微量モリブデンの定量. 小林 馨外, 63~69.

タングステン7%を含む低タングステン・バナジウム鋼に於ける各元素の影響について. 小柴定雄, 91~98.

含B鋼の研究(第2報). 小野健二外, 99~111.

同 (Vol. 36, No. 3, 昭和29年3月)

ユニオンメルト熔接の特性のT型隅肉接手への応用. 牧 正二外, 103~111.

可鍛鑄鉄に及ぼす原材料の影響. 山本真之助外, 113~123.

同 (Vol. 36, No. 4, 昭和29年4月)

低タングステン・モリブデン・バナジウム高速度鋼の熱処理と切削耐久力について. 小柴定雄外, 103~107.

同 (Vol. 36, No. 5, 昭和29年5月)

回転ダイスを用いた引抜伸線法. 久木 方外, 95~102.

珪素鋼帯の磁性に及ぼす Cu, C 及び N の影響. 小野健二外, 105~116.

## 日本鐵鋼協會第 39 回通常總會に於ける表彰者 (昭和 29 年 4 月 3 日)

(第 24 回 服部賞受領者推薦理由書  
第 17 回 俵賞受領者審定書)

### 服部賞牌受領者

(鐵鋼業の管理制度の確立)

八幡製鐵株式会社常務取締役

工学士 島村 哲夫君

君は昭和 2 年 3 月九州帝国大学工学部冶金学科卒業、直ちに八幡製鐵所に入所、製鋼、圧延、管理並びに教育部門を歴任し、作業研究、物資対策、資料整備、発明考案の審査、輸出対策並びに経営協議等の要衝に当り、又内閣、商工省、厚生省に関与して、わが国鉄鋼産業界に寄与し、目下八幡製鐵株式会社常務取締役の職にある。

戦時中たまたま独逸に滞在して歐洲方面の製鐵業の現状を調査し、終戦後帰国して率先わが国鉄鋼産業の復興に努力し、なかならず冶金管理の新方式を導入してわが国鉄鋼業の品質管理、能率増進等の上に貢献するところ顕著なるものがあつた。

よつて同君は服部博士記念資金取扱規則第 7 条により服部賞牌を受ける資格充分なるものと認める。

### 服部賞金受領者

(鋼管の歴延技術の改良及び向上)

日本特殊鋼管株式会社常務取締役

工学士 黒田 隆之君

君は昭和 7 年東京大学工学部機械工学科卒業、直ちに八幡製鐵所に入り、日本製鐵株式会社設立後は同社八幡製鐵所、広畑製鐵所、本社人事部等を経て、昭和 19 年日本特殊鋼管株式会社に転じ、同社戸田鋼管製造所副長、同所長、本社工場長等を歴任して現在常務取締役として鋼管製造部門を管掌している。

君は昭和 19 年以来今日まで 10 年間専ら継目無鋼管の製造に従事し、極めて旧式であつた諸設備の改善、技術の向上に努め、品質及び歩留りを著しく上昇せしめ、生産費の低下に寄与した。特に圧延機については、従来の三スタンド式を廃して新たに一スタンド二バス式を採用して仕上温度の上昇とミスロール減少の成果を収めた。又穿孔機に於てはジオメトリックバスの採用によつて完全薄肉穿孔方式に成功した。

又絞リ機は世界でも類の少い四ロール式の複雑なる機構で、取扱いも困難であつたが、ロール軸承筐の固定、

第 21 回 香村賞受領者推薦理由書  
第 16 回 渡邊賞受領者推薦理由書

特殊ロール改削機製作等によつて之等の欠陥を克服し、実効率の向上、品質の改善を行つた。

なお昭和 28 年には米国を視察し、目下定型機、冷率機、焼鈍炉その他に於て新設又は改良を実施中である。

之を要するに君は、鋼管圧延技術の向上及び改良に貢献せる功績が甚だ大であつて、服部博士記念資金取扱規則第 8 条により服部賞金を受ける資格充分なるものと認める。

### 服部賞金受領者

(製鋼技術並びに作業の改良及び發達)

日本鋼管株式会社川崎製鐵所製鋼部長

寺田 二郎君

君は昭和 2 年秋田鉱山専門学校冶金学科を卒業後、直ちに日本鋼管株式会社に入社、川崎製鐵所製鋼工場に勤務し、爾來 20 数年間一貫して製鋼技術の向上に尽力した。この間製鋼課長を経て昭和 23 年製鋼部長となり今日に至つている。

同君の製鋼上に貢献したところは多々あるが、特に継目無鋼管材の品質改善、高圧ボイラー用及び高抗張力油井用等の特殊鋼管材の平炉による製造及び転炉における酸素製鋼法の確立等は永年に亘る同君の貴重なる体験と熱心なる指導によるところが極めて大きかつた。又対外的にも製鋼関係の委員会の委員として活躍し、特に日本鉄鋼協会品質管理部会においては製鋼委員長として熱心に製鋼技術の向上に尽力している。かくの如く同君は終始一貫製鋼人として高級管材の製造その他に貢献した功績は極めて大きい。

よつて同君は服部博士記念資金取扱規則第 8 条により服部賞金を受くる資格充分なるものと認める。

### 服部賞金受領者

(鋼板歴延設備建設に関する功績)

富士製鐵株式会社広畑製鐵所製鋼部熱延課長

倉富 東君

君は大正 5 年八幡製鐵所に入所以来、鋼板製造の業務に当り、本邦初期における薄板、珪素鋼板、高級鋼板の圧延作業並びに工場建設に従事し、専心努力優秀なる製品を製造することに成功し、基礎を確立した。広畑製鐵

所に連続圧延設備建設せらるゝに際しては、選ばれて第一線に立ち、自らの経験と創意工夫とにより建設を完遂し、進んで作業に当つては優秀な巾広鋼板の製造に成功した。昭和 25 年鋼板工場作業再開に当り多数の未熟練作業員を指導し、一方設備の改善を行ふ等、よく悪条件を克服しつゝ優秀なる製品を漸次増産、昭和 26 年には厚鋼板製造の最高記録を樹立するに至つた。更に連続式薄板製造設備建設のため米国に出張して、調査研究を行い、帰朝後建設を担当し鋭意卓越せる技術を以て、わが国屈指の薄板製造設備を完成する等勤続 38 年間、終始一貫圧延設備の建設改善、製造に献身的努力を致し、着々之が成果を収め、わが国鉄鋼生産に貢献するところが極めて大である。

よつて同君は服部博士記念資金取扱規則第 8 条により服部賞金を受くる資格充分なるものと認める。

### 香村賞牌受領者

(計測管理及び品質管理技術の普及發達)

東京大学教授 工学博士 山内 二郎君

君は大正 11 年 3 月東京帝国大学工学部電気工学科を卒業、同 12 年電気試験所に勤務、昭和 7 年には 1 年間ドイツ並びにフランスに海外出張を命ぜられ、同年工学博士の学位を授与され、昭和 20 年には電気試験所応用電力部長に任ぜられた。同年電気試験所を辞してより 21 年東京大学講師、22 年教授となり工学部計測工学科並に応用物理学科において学生の教育指導に当ると共に、計測工学並びに統計学について研鑽を積み今日に至つている。

この間、昭和 24 年日本鉄鋼協会熱経済技術部会が発足するや、同君は熱計器専門委員会委員長に選ばれ、又熱経済技術要覧の編集に当つては委員長として其の運営指導により鉄鋼業に計測技術の発達普及を誘致し、本技術の成果の大成に適切なる指導を与えた。又昭和 26 年日本鉄鋼協会品質管理部会が設置されるや総合委員長となり、該持なる知識により後輩の指導に當つた。

以上両部会を通じて同君の鉄鋼技術の進歩に貢献する所極めて顕著であるので、香村博士寄贈資金取扱規則第 4 条により香村賞牌を受くる資格充分なるものと認める。

### 香村賞金受領者

(ガス捕集密閉式電気爐による製鉄法の確立)

矢作製鉄株式会社専務取締役

工学士 岡本 孝君

君は昭和 3 年 3 月東北帝国大学工学部卒業後直ちに電

気化学株式会社に入社、昭和 6 年 9 月日本ニッケル情報局に入社、昭和 12 年 12 月矢作水力株式会社に入社製鉄部に勤務、翌 13 年 1 月製鉄部が独立し矢作製鉄株式会社となるに及び同社に勤務、昭和 23 年 10 月同社常務取締役役に就任、昭和 28 年 10 月同社専務取締役役に就任し今日に至つている。

この間開放型電気炉による銑鉄製造について努力を重ね、可鍛鑄鉄用銑の生産技術を確立した。その後開放型電気炉の密閉化により操業中発生する可燃性ガスを捕集し、これを硫酸製造用ガスとして活用する計画のもとに設備、技術の研究を行い昭和 27 年 12 月設備を完成し昭和 28 年 4 月に至りこの計画を実施した。この結果電気銑のコスト引下げはもとより鉄鋼業と化学工業との提携による電力の節減をもたらしたのである。しかもこれは世界に於ても初めての試みであつて我国鉄鋼業のほこりとするものである。

よつて同君は香村博士寄贈資金取扱規則第 9 条により香村賞金を受くる資格充分なるものと認める。

### 香村賞金受領者

(鹽基性平爐操業技術の改善)

住友金属工業株式会社鋼管製造所  
製造部製造課長兼圧延課長  
工学士 守川喜久雄君

君は昭和 13 年 3 月京都大学工学部冶金科卒業、直ちに住友金属工業株式会社に入社、爾来主として鋼管製造所製鋼課に勤務し、多年に亘り平炉作業の経験とたゆまざる研究により多大の功績をあげた。まず第一にテルニ-式塩基性平炉に対し昭和 24 年より 26 年に亘り炉体の改造、塩基性煉瓦の活用、出鋼樋の改善、圧延空気の吹込、重油助燃の採用等を行い、生産能率、石炭原単位並びに天井持続回数について発生炉ガス使用の平炉として世界の最高の水準まで達せしめた。次に上記テルニ-式平炉の 1 基について炉体天井を除いて全塩基性平炉(重油専焼)を設計建設を行い、わが国における全塩基性平炉へ轉換の第一歩を踏み出した。又同君は率先して平炉に塩基性煉瓦を活用しその効果を実証した。なおアメリカに輸出される油井管用の鋼塊の造塊に当り、放射型定磐及び二重定磐の採用、注入管径の改良、鑄型内容鋼のスターリングの採用等によつて良質鋼塊の量産に成功した。

なお同君は日本鉄鋼協会講演大会において多数の報告を行い、わが国の製鋼分野における技術の発展に貢献した功績は甚だ大きい。

よつて同君は香村博士記念資金取扱規則第9条により香村賞金を受ける資格充分なるものと認める。

## 俵 賞 受 領 者

### 學 術 優 秀 論 文

含硼素強靱鋼に関する研究 I, II

(会誌「鉄と鋼」昭和28年第6号第7号掲載)

住友金属工業株式会社製鋼所

技術部研究課副課長 工学士 河井 泰治君

技術部研究課員 井上 陸雄君

技術部研究課員 小川 楠雄君

### 技 術 優 秀 論 文

八幡製鉄所塩基性平炉に於ける諸問題の改善について

(会誌「鉄と鋼」昭和28年第4号掲載)

八幡製鉄株式会社八幡製鉄所製鋼部長

工学士 武田 喜三君

## 渡 邊 賞 牌 受 領 者

(特殊鋼の恒温變態の研究及び硼素鋼の研究)

東北大学教授 工学博士 今井勇之進君

君は昭和6年3月東北帝国大工学部金属工学科卒業、東北大学助手、助教授を経て昭和22年3月同大学教授となり、爾来同大学金属材料研究所特殊鋼部を担当し、大学院教官として金属材料学特論の講義を分担する外活潑なる研究者として数多くの論文を発表している。

特に鋼の熱処理の研究、鋼の滲炭の研究、鋼の諸性質に及ぼす窒素の影響、含硼素鋼の研究、高クロームの研究に関する諸論文は何れも有益なるもので、特殊鋼の学術上の進歩発達に貢献するところ特に顕著である。

よつて同君は日本特殊鋼株式会社寄贈資金取扱規則第5条により渡辺賞牌を受ける資格充分なるものと認める。

## 渡 邊 賞 金 受 領 者

(特殊鋼の機械的性質の研究調査並びに  
試験検査の合理化)

日本特殊鋼株式会社研究部検査課技手

須賀 利一君

君は郷里の高等小学校を卒業の後、昭和7年10月日本特殊鋼株式会社に入社、研究所検査課に勤務、一貫し

て現在に至っている。その間早稲田大学附属工手学校に学んでこれを卒業し、爾来努力と永い経験並びに文献等により修養研究を怠らず、鉄鋼関係の技術者としての素養を積んでいる。

その業績の主なるものを挙げれば、各種工具鋼(炭素工具鋼、特殊工具鋼、高速度鋼)の焼入、焼戻による硬度と靱性の関係を圧折試験により検討し、その結果を機会ある毎に発表し、構造用特殊鋼、バネ鋼、ダイス鋼、型鋼等の焼入焼戻による性能曲線を作製し、不銹鋼、耐熱弁鋼、大型鍛造品の過熱による欠陥とその熱処理による改善対策の研究等をなしている。又永年に亘り鋼材試験作業に従事し、その天性緻密な頭脳を以て各種試験機の整備管理に関し間然するところなく、内外の船級協会の検査立会試験者に些かの不安の念を抱かしむることなく正確な試験記録を提供している。

此の如く同君は特殊鋼の機械的性質の研究調査並びに試験検査の合理化に対し貢献するところ甚だ大なるものがある。

よつて日本特殊鋼株式会社寄贈資金取扱規則第5条により渡辺賞金を受ける資格充分なるものと認める。

## 渡 邊 賞 金 受 領 者

(特殊鋼生産における管理技術の進歩向上)

通商産業省重工業局製鉄課技官

工学士 奥村 亨君

君は昭和22年9月東京帝大第二工学部冶金科卒業後直ちに商工省鉱山局に勤務、鉱業統計課において鉄鋼生産指定統計の確立に従事し、製鉄業参考資料(昭和18~22年)を編集し、昭和24年5月より鉄鋼局製鋼課に転じ、以来鉄鋼技術推進に携わつて今日に至っている。

この間昭和24年に日本鉄鋼協会熱経済技術部会が設置せられるや、その幹事として5年間部会の運営に力を尽し、その成果たる熱経済技術要覧の編集を行い、又25年熱経済技術調査団を派遣した際にはその幹事長として活躍する等、熱経済技術の発達に挺身した。又同君は昭和26年日本鉄鋼協会に品質管理部会が設置せられるや幹事として部会の運営に当り特殊鋼を始め鉄鋼業に新式の統計的品質管理方式の導入、発達に寄与する所誠に大であった。

よつて同君は日本特殊鋼株式会社寄贈資金取扱規則第5条により渡辺賞金を受ける資格充分なるものと認める。

## —日本鐵鋼協會・日本金屬學會共同懇親會—

本会第 39 回通常総会並びに第 47 回講演大会の第 1 日が無事終了した昭和 29 年 4 月 3 日、早稲田大学大隈会館において両学会の主催で懇親会が開催された。此の大隈会館は元の大隈侯邸で、広い庭園には新緑萌え、桜花咲き乱れていた。開会に先立ち一同はこの美しい庭の芝生に列んで記念撮影をした。

定刻の午後 6 時、一同は会場の会館大広間に参集したが、当日は恒例により両学会の大先輩 70 歳以上の高齢の方々を特に御招待申し上げており、又本日の表彰式における受賞者諸君も御招待してあつて、一般会員の出席者を併せて約 150 名、堂に溢れる許りの盛況であつた。

懇親会は飯高一郎氏司会の下に開会せられ、初めに日本鐵鋼協会を代表して会長伊藤隆吉氏より賓客並に受賞者に対する挨拶があり、開宴後は大先輩俵博士を初めとして、井上博士、石原社長より夫々有益なるお話があり、又沢村新会長、小藤教授の挨拶があつた。次で受賞者を代表して山内二郎（鐵鋼協会）、角尾敏彦（金屬学会）両氏より感謝の辞が述べられた。最後に日本金屬学会を代表して副会長山田良之助氏の閉会の辞があり、和氣霽々の裡に午後 7 時半会を閉じた。当日の出席者芳名は次の通りであつた。

### 賓 客（順序不同）

俵 国 一博士、井上匡四郎博士、金子恭輔博士、石原米太郎氏、青山新一博士、黒田泰造氏、村上武次郎博士、川上義弘博士、松下長久氏

### 受賞者出席者（日本鐵鋼協会関係順序不同）

黒田隆之君、寺田二郎君、倉富 東君、山内二郎君、守川喜久雄君、井上陸雄君、小川楠雄君、武田喜三君、今井勇之進君

### 一般出席者（日本鐵鋼協会関係、順序不同）

伊藤隆吉君、小林佐三郎君、石原善雄君、内川 悟君、佐藤忠雄君、横山均次君、石田 稔君、吉崎鴻造君、三島徳七君、田中清治君、岡本正三君、俵 信次君、三橋鉄太郎君、松下幸雄君、橋本芳雄君、佐々川清君、山田鋭之君、長谷川正義君、穂坂徳四郎君、黒田正夫君、塩沢正一君、三宅隆一君、梅津七蔵君、和田亀吉君、田畑農夫君、伊吹和夫君、前田釧重君、棗田 勝君、深田弁三君、草川隆次君、大塚武彦君、沢村宏君、森田志郎君、村上照造君、林 美孝君、峰谷義雄君、西村吉太郎君、原田源三郎君、須永己代次君、足立 彰君、前田元三君、雄谷重雄君

## — 第 47 回講演大會工場見學記 —

## 日立中央研究所 (B班 29—45—5)

日立中央研究所は昭和 17 年 4 月東京都北多摩郡国分寺町窓ヶ窪に創設された。敷地 7 万坪、建坪延 3 千坪の総合研究所にて新らしき科学知識の実用化研究に専念されている。其の場所は閑静なる公園的であり、設備は菊田所長が全力を打ち込まれただけあつて、隅々まで理想的に立派に出来つつある。之が完備すれば欧米に劣らぬ完備せる研究所となろう。又所員諸君の熱心なる研究は次々と表はれ日本の発展に寄与せられると共に、世界文化に貢献せられる事は期して待つべく、皆様の健康を祈つて退所したのである。(林田恒雄記)

## 東芝柳町工場及び堀川町工場 (C班 29—4—5)

## 1) 柳町工場

4 月 5 日午前、日本鉄鋼協会、日本金属学会合同見学会として東芝柳町、堀川町の両工場を訪ねた。

快晴に恵まれた同日午前 9 時 30 分柳町工場に集合、人員約 35 名、同工場安斎総務部長より工場の概況をうかがい、又永田技術部長から当柳町工場現在の製品について懇切な説明を受けた後見学に移つた。次にその概要を紹介する。

当工場は東芝諸工場のなかで最も重要な工場の一つで、従業員約 2000 名、工場敷地約 40,000 坪、建物 73 棟延約 25,000 坪に及んでいる。その特色として東芝諸工場のうち

- (1) 機器工業部門の中心工場であること
- (2) 金属工場を有し、素材部品より製品にいたるまで一貫作業をしていること

である。その製品としては、積算電力計、照明器具、真空管部品及びその金属材料、家庭電機器に及ぶ広範囲な生産をおこなっている。なかでも積算電力計では全国最大工場として通産省より重要工場に指定されており、单相(家庭用) I-11, I-4, I-4L, 三相(動力用) D-41, D-61, 特殊用ダイヤモンドメーター、サーマルダイヤモンドメーター、屋外メーター等を生産し、特に新製品 I-11 はその輸出が特に有望視されているとのことである。なお真空管部品のうちベースピン、マイカ及び金属材料は主として堀川町工場に、ニッケル、コバルト製品は小向、富士、鶴見の当社各工場及び通信機製造各社に供給している。機器関係の材料としてはスーパーバーマロイ、45%バーマロイ、ニッケル-鉄合金 SJK、バイメタル(高温用 350°C, 中温用 150°C まで)、純鉄等を扱っており、

管球関係の材料としてはニッケル(真空管プレート、メッキ用電極)、モネルメタル、フェルニコ、フィラメント材料、アルミクラッド鉄等である。ニッケル代用材料として鉄の薄板の両面にアルミニウムを圧着せしめたアルミクラッド鉄は一昨年完成されたものでミニチュア管用材料にニッケル以上の高性能をもっている。又ニッケルは最近国産品に切替えつつあるとのことである。照明器具は蛍光灯部品をつくり堀川町工場に送っている。見学は切削工場、プレス、塗装、メートル工場の順におこなわれた。大量生産のため工作機械は自動機を主とし、又コンベヤーシステムを採用して作業は整然とおこなわれ、工場の清潔な点に感心した。なお当日は家庭電機工場は小向工場からの移転作業中であつたため見学は出来なかつた。見学終了後堀川町工場までバスで送つて載いた。

## 2. 堀川町工場

堀川町工場では時間の関係上製品工場とガラス工場を大急ぎで見学した。製品工場では蛍光灯、電球、受信管の製作をしている。蛍光灯は柳町工場で作つた部品と当工場で作つた管球部を組立て製品に仕上げしており、又電球は原料ガラスから製品にいたるまでをすべて自動化されている。真空管工場、ガラス工場等いづれも興味深いものがあつた。

最後に見学に当り色々と御便宜を載いた柳町工場安斎総務部長、永田技術部長ならびに工場説明をされた各氏、堀川町工場の山崎、桜井両氏に厚く謝意を表します。

(漆原富士夫)

## 川崎製鐵、千葉工場 (D班 29—4—5)

4 月 5 日。参加者約 100 名。折からの快晴に恵まれて、見学者一行は業界待望の最新式熔鋸炉の整備を始めとし建設完成途上にある川崎製鐵千葉工場の見学に大きな期待を抱き、総武線曾我駅下車、定刻 10 時には工場正門前に集合を終えた。

直ちに、会社提供の大型バス 2 台に分乗し、製鐵所の見学が始る。バスは海へ向つて砂地を進む。前方には新装成つた熔鋸炉の高くそびえているのが見える。バスは主動力室のある数階建の建物の前に止まつた。案内者は先づ大製鐵所の偉容を見てもらうのを目的とするのであろう。各種最新の動力を機能的に集めた動力室の急な階段を昇つて行く。やがて屋上に導かれて、一望の内に製鐵所の全偉観が展開した。こゝで原田技術部長の工場概

要の説明があつた。90万坪にのぼる全敷地に第1期建設工事がほぼ完成し、引続く工事も順調に進行して、建設のひびきが高いのを目のあたりに見ることが出来た。

再びバスに分乗、次の順序で各工場を巡廻見学し工場の概略を知ることが出来た。

(1) 第1号公称500t熔鋸炉。昨年6月17日火入式を挙行以来稼働を続け、最近では日産700tに近い出銑をしている由である。折から出銑があり、出銑作業を見学することが出来た。第2号熔鋸炉は建設中。

(2) 熱管理センター。独逸MAN社製のBガス用(容量4万ルーベ)とCガス用(容量3万ルーベ)の巨大なガスホルダー塔2基が競い立ち、その中間に熱管理センター室がある。室内には60余のメーターを揃え、わずか3名の作業員で全製鉄所内の総合的ガス管理を行っている。昨年11月より稼働の由。

(3) オアベッディング設備。米国の最新式のシステムを採用し、10種以上の異つた鋳石でも均一な品質に管理することが出来る由である。

(4) ベレンタイジング設備。焼結法を廃してベレンタイジング法を採用している。詳しい見学は時間の都合で出来なかつた。

(5) 選炭工場

(6) コークス炉

(7) 化成品工場

(8) 火力発電所

(9) 平炉工場。100t平炉2基が稼働し、3基目は煉瓦積の工事が進捗していた。工場の一隅に位置しているmixerも、最近稼働を開始した由であるが当日は休止していた。

(10) ワイヤロープ工場。敷地1万坪の建屋で各種ワイヤロープの製造を行つていた。

(11) プルオーバー式薄板工場。

以上で見学を終え、八幡製鉄和田製鉄部長が見学者を代表して挨拶され特別に見学を許可して下さつた川崎製鉄の御好意を謝し、千葉駅までバスで送つて貰いて昼近く見学会は無事終了した。(池田義孝記)

### 日立製作所川崎工場 (G班 29—4—5)

工場は国鉄川崎駅を南武線に乗換え三つ目の鹿島田駅で下車踏切を渡れば直に正門と云う便利なる所にあり、尙二大工場前を通り引込線を有し、運輸に関しても亦頗る有利と思わる。

本工場は明治43年東京瓦斯電気K.K.の創立に係り昭和14年K.K.日立製作所に合併せられ昭和20年日立製作所川崎工場となり、更に昭和25年清水工場(主

要製品チルドロール、インゴットケース及高級鑄鉄鑄物)を、27年亀戸工場の気体機部門をも併合し以て現在に至り日立製作所16工場中の一に属す。

工場敷地は副施設関係を含み5万6千坪、建坪1万1千坪、設備機械は工作機約500その他の機械約200受電々力3,000kWの優良工場である。

第一工場(延4,400坪)に於ては主として印刷機械、工作機械、ベビコン(小型圧縮機)、空気輸送機、堅型圧縮機を作り且つ機械修理及び工具製作に従事しつゝあり。第二工場(3,400坪)に於ては横型圧縮機及び送風機を製造す。其他製罐工場、調質工場(138坪、電気炉5、ガス炉8、熱処理炉1、電弧熔接機3あり、目下ユニオンメルト熔接研究中)、あり尙プロア試験室、気体機研究室、精密測定室、材料研究室(29坪)等之に附属する従業員数約1,100名なりと云う。

見学は午後二時開始先ず山岸技術部長殿の幻燈を以てする主要製品の特徴説明に依り予備知識を与えられ見学者30名を二班に分ち先ず第一工場より始め順次上記各工場の御案内を受け、終つて工場長始め幹部御一同参加の上質疑応答あり、其際技術部長殿より設計上13C、鋼0.2%以上の材料なく不正得設計の変更により処弁しつゝありと聞きたれば貴社は御立派な安来工場を有せらるることながらナイフ用にも必要なれば0.2%以上の13C、鋼の製作に就き専門の日本ステンレスK.K.に製作方御話し致す可しと答え置きたり。

午後四時近く一同御丁寧なる案内を感謝し解散す。

見学中特に感心せしことの2、3を述べれば次の如し

#### 1. 関門第2トンネル用排気機(試作)

堅型軸流送風機にて口径3m、高5.5m、風量毎分2,400~4,500m<sup>3</sup>の三種、回転数亦298以下三種、自動車排気に依つてトンネル内に生ずるCO<sub>2</sub>瓦斯の量を検出し、之が一定量を越さぬ様風量を自動制御すと云う。

2. "Bebicon": 3P程度の小型圧縮機にして頗る便利月産約150台、既にBrazil其他に約100台を輸出せりと云う。

3. 工作機械の更正修理: 従来機械又は旧式機械の改造、修理及び之に依り特殊機械を作り優先的に社内設備向上に努めつあり。

終に臨み松宮工場長殿初め当日御厄介になりたる各位に対し厚く御礼を申上ぐ。(川上義弘記)

### 新古河鑄造 K.K. (H班 29—4—5)

4月5日午後1時30分より川崎市塚越にある新古河鑄造K.K.に集合することになつてゐた。正門のすぐ側で見学者の受付及び待合所が設置せられ、来た者より順次

会社内容、製品、設備等の記載されたパンフレットを載くと、直ちに 10 名位づつ一班になつて、説明者が 1 名づつ付き、工場見学に移つた。60 名予定の所、39 名集り、四ヶ班に別れて見学した。又終つ者より順次帰ることになつた。その間極めて能率的に見学させて載いた。

見学した工場はダイカスト工場と軽合金の砂型鋳物工場である。

ダイカスト工場には、次の様なダイカスト機械及びその他の設備があり、極めて忙しく稼動していた。

	H.P.M.- 400 A	N.H.P	ポーラック 型 No. 900	小型
台 数	1	1	10	3
ダイス面積(cm <sup>2</sup> )	97×60	50×40	40×40	20×20
締め付圧力(t)	400	220	120	30
鑄造圧力(atm)	1000	1000	400	—
熔解炉 重油炉	5 基	ルツボ炉	17 基	

ダイカスト工場ではアルミニウム合金及び亜鉛合金のダイカストが行われている。これらは一定の合金成分に重油炉で配合せられ、一度インゴットに鑄込まれたものを、ダイカスト機械の側のコークス又は重油ルツボ炉で再溶解せられ、鑄込まれている。

ポーラック型では主として小物部品が多く、主なものはハンドドリルの柄、カメラケース、自動車用マグネットケース等が見られ、殆んどが大なり小なり鑄包み部分があるように見受けられた。

HPM-400A は先年米国より輸入された新しい機械で、超大型の鑄造に用いられている。全てが自動的で、リレーを調節することにより、機械各部分の作動時間が調節出来ることである。我々が見学した時は、丁度扇風機の台が作られていた。その他この機械で、エスカレーターの踏段板、洗濯機の攪拌翼等が造られ、工場に積上げてあつた。中にもエスカレーターの踏段板は中々厄介なものようで、最近各所で設備される大部分が当工場で造られたと承る。ダイカスト工場で造られているものは、我々の日常生活に見受けられるものが多く一層親しみを感じた。続いて普通の金型による自動車用ピストン製造工場を拝見した。

隣の棟では主として砂型鋳物が行われ、大部分ヒドロナリウムで、5% Mg のもので抗張力、24.0~28.0 kg/mm<sup>2</sup> 伸、12.8~23.0% (金型)、の性質を有することである。熔解はコークスルツボ炉で行われていた。これに関して種々特徴ある方案も見受けられ、御研究の深さも窺われた。

最後の第四班の見学が終つたのが 3 時 30 分になり、

改めて菅野専務に御礼を申し上げ工場を辞去した。

この間終止説明その他に御尽力賜つた永井課長始め技術者の方々並びに増田氏に厚く御礼申し上げる。

(草川隆次記)

### 毎日新聞社 (J 班 29—4—5)

工場見学の第 1 日目の 4 月 5 日午後 2 時、鉄鋼協会、金属学会の見学団約 40 名は千代田区有楽町の毎日新聞社に参集した。同社社会科教室の石井副参事及び河村氏の懇切なる御案内を受け、一同大会議室に入り、河村氏より毎日新聞社の現状及び組織、新聞の出来るまでについて甚だ興味深い説明を承つた。

毎日新聞は現存する日本の新聞社の中で最も古い歴史と伝統とを有し世界でも屈指の大新聞社であつて、今から 80 年前の明治 5 年 2 月「東京日々新聞」という名称で創刊号を発行した時は発行部数は僅か 2,000 部位であつたが今や東京、大阪、門司、名古屋の 4 ヶ所で毎日新聞 600 万を発行し、日刊新聞として世界最高の発行部数を持つに至つたことである。次に新聞の出来るまでの順序は、(1) 編集局で取材編集された原稿は整理部の手を経てキャリアで文選掛へまわされる。文選掛には約 2000 万本の活字が常備され、この沢山ある活字の中から原稿の通り一字々拾い出す。(2) 文選掛で拾い出された活字は行間をあけ、区切りをつけ、いろいろな線を入れて整理部から特別に指定された形に並べ替える。(3) 活版部で仮刷された記事と原稿とは文字その他の間違いをしらべるため編集局の校閲部へ送られ、ここで仮刷と原稿を照し合わせて間違いがあれば仮刷に赤インキでいろいろな記号を書き込み活版部へ送り返して誤植をなおさせる。(4) 間違いのなくなつた記事は大組掛え集め整理部記者の指示によつて記事の位置を定め新聞 1 頁の大きさの框の中へ組合せる。組まれたものは更に仮刷として校閲部へ送り最後の校閲をしてもらう。(5) 校閲の終つた組版は紙型掛へまわされ、ドライマットをかぶせてローリング機にかけると活字のこまかい割や写真の小さな点まで、このドライマットに凹んで形がとれる。このドライマットは紙型と言われ約 30 秒で出来る。(6) 紙型は鑄造掛に送られ、全自動式鑄造機にとりつけられて、320°C 位の熱に溶けた鉛を流し込み、仕上機で裏側などの仕上げをして完全な鉛板を作る。この鑄造機は 1 分間 4 枚の割で鉛板を鑄込む。(7) この鉛板を印刷機に取りつけ輪転機で印刷して新聞は出来るのである。

説明が終つていろいろの質問応答があつたが、丁度午後 3 時半の夕刊印刷の時間が来たと云うので、一同印刷工場に赴く、今や輪転機が盛んに活動して非常な速度で



新聞紙を作り出している最中である。輪転機の主要部分を大別すると、下部の巻取操紙機、上部の印刷機、折畳機となる。巻取操紙機は1度に3本の巻取紙をとりつけ、1本の巻取紙を刷つて了ると次の巻取紙のはしに糊をつけさえすれば自動的に紙の接続が出来、輪転機は止めなくても済む。印刷機には上下又は左右2本の鉛版胴があり、この鉛版胴に8枚ずつ合計16枚の鉛版が取り付けられる。取りつけが終ると始動スイッチを入れていよいよ印刷にかかる。鉛版胴が廻り出すと巻取紙は地下から上つて来て、鉛版の間をくぐり、忽ち裏表それぞれの鉛版胴で刷られ折畳機で2つにたたまれて規定の大きさに鋸状の鋭いナイフで押切られる。こうして出来上つた新聞は50部目の一部が折畳機から出る時に脇の方へ飛び出し、数を現わしてコンベヤーで二階の通送場へ運ばれてゆくという順序である。

印刷インキは地下室の大きなタンクに入れられていて、沢山の印刷機へそれぞれ圧搾空気によつて管で送られインキ・ボックスに入れられて、鉛版胴の下部にとりつけられた沢山のインキローラーでよく練られ、最後に2本の太いローラーで鉛版に塗られる。インキの濃淡はインキ・ボックスで自由に調節出来るのである。輪転機は今から100年程前の1843年フランスのマリノニと、1847年米国のリチャード・マーチ・ホーという人達によつて発明されたが、その当時は両者共1時間5000枚位の印刷能力しかもつていながつたが、現在毎日新聞で使っている超高速輪転機では1時間15万枚(4頁新聞で)印刷が出来るとのことである。

此の新聞の印刷の外、表面に配列された打字ボタンを押すと記事原稿が次々に1本の符号テープとなつて現われこのテープに打たれた符号は内部に収められた2,190字の母型を自動的に操り、1分間50字の速さで活字を造るといふ邦文モノタイプ、又送信する時にはテープに文字の記号になる孔をあけて送信機にかけると受信機のタイプライターが自動的に細いテープに文字を打つてゆくテレタイプ等珍しい機械を見、又鉛版工場、その他工場内各所を一巡して新聞の出来るまでの実態を仔細に見聞した。かくて見学を終り、一同感謝の辞を述べて午後4時過ぎ解散した。(橋本芳雄記)

#### 東大工学部附属総合試験所 (K班 29—4—5)

この日東京大学構内は各所に学会が開催されていて春光のどかな快晴であつた。丘の上に四層地下一層の建物がありこれが附属総合試験所である。

この試験所では工学部内で学科を異にする教官が協力して行う研究或は工学部の教官と他学部の教官とが協力

して行う総合研究の他、工業化前の中間試験及び外部からの委託を受けて行う研究試験が6名の専任助教授を含む約70名の所員及び作業員に依つて活潑に行われていた。

見学した設備中冶金関係では

#### (1) 選鉱検定試験室

重力選鉱機、粉碎機、篩振動機、浮游選鉱機等の設備があり鉱石粉碎後の篩分試験等を行う。

#### (2) 鍛冶試験室

50kg 空気鎚、電気マツフル炉、ヨークス炉があり各種金属合金の熱間冷間鍛造を行う。

#### (3) 熱処理溶解試験室

高周波誘導炉、タンマン炉、電気抵抗炉等がある。

#### (4) 顕微鏡試験室

金属顕微鏡写真機、位相差顕微鏡、微小硬度計等各種硬度計がある。

#### (5) 放射線試験室

電子回折法の高圧発生部装置、X線分光分析装置、電子線回折装置等。

#### (6) 分析室

金属中の微量ガス分析装置、鉄及び銅水素分析装置、炭素窒素微量分析装置がある。

尚、研究題目としては、三島研究室に於て時効硬化の研究、銅合金ばね材及び銅合金の異状硬化、鉛合金の研究が行われている由であつた。

次に専門外であるが主として化学関係では、米国コンソリデーテッド21-103型質量分析装置に依るガス体揮発性液体の分析、Baird記録式赤外線分光器に依る化合物の異性体及び高分子の決定、ゴム研究室に於けるゴム合成樹脂の研究、其の他-50°C迄得られる低温室等珍しい設備を用い熱心に研究しておられる様子を興味深く見学した。

終りに臨み御多忙中熱心に御説明を頂いた試験所各室の皆様は厚く御礼申し上げます。(齋田 勝記)

#### 東京大学生産技術研究所 (L班 29—4—5)

4月5日午後1時半L班見学者約30名は東京大学生産技術研究所に集合した。先ず金森教授から歓迎の挨拶と研究所概況の説明があつた。

当所は生産に関する技術的諸問題の科学的研究及び研究成果の実用化試験等を行つて、生産技術の向上、文化の発達に貢献することを目的とし、昭和24年東大第2工学部の人員と施設とを転じて設立された。国鉄西千葉駅に近く敷地約15万坪、建物約1万坪で、構内は実に広々として芝生麦畑多く、家に埋まる市街地とは違つて

実に心持がよい。現在職員約400名、本邦工業界の代表的技術者及び学識経験者から成る生産技術協議会を置いて、運営方針を協議し生産現場との連絡に努力している。昭和27年度の経費約14,000万円、受託研究件数43件、同経費約370万円であつた。研究部門は運営上第1～5部に分れているが共同研究も行つている。

次に加藤助教授から冶金部門の概況説明の後、3班に分れ加藤、松下及び久松助教授の御案内で所内を見学した。

見学事項は超音波厚み計、電子管式アナログコンピュータ、共振型疲労試験機、試作工場、高速度カメラ、逆張力線引、自動制御、機械式微分解析機、アルコール醗酵装置、化学分析関係、自記ポーラロ及び自動滴定装置付ペン記録電位差計、放射性同位元素の金属研究への応用、及び溶鉱炉特殊吹精で夫々担当者から説明を聞いた。超音波厚み計は超音波を利用してブラウン管上に金属板の厚さを観測するもので、ボイラーの内面腐蝕検査等に應用され、共振型疲労試験機は電磁石を用い試験片を屈曲共振させて、1昼夜で $10^7$ 回程程度の疲労試験を行うものであり、高速度カメラは毎秒6万コマの撮影速度を有するものであり、逆張力線引はダイスの摩耗と動力消費を減じ製品の内部応力を除くために逆張力を利用した線引機の創製であり、電子管式アナログコンピュータは電子管を利用してブラウン管上に微分方程式の解が描出される。又機械式微分解析機は微分方程式を機械式自動的に解くものであつて注目された。又溶鉱炉特殊吹精は金森教授が南洋方面に多量に存する含Cr鉄鉱を利用して、安価に銑鉄を製造するために酸素を富化した衝風を使つて低温で脱珪脱硫脱Crせんとする中間工業化試験であつて、我国製銑法に新方式を産み出すものとして注目され、その完成の日の速かならんことを祈るものである。

午後5時全部の見学を終り、御案内の各位に深甚な感謝の意を表し、我国工業発展のために当所が益々有力な貢献をされるようお祈りして辞去した。(室井嘉治馬記)

#### 鐵道技術研究所 (N班 29—4—6)

4月6日雨、日本鉄鋼協会及び日本金属学会々員約25名は午前9時30分過ぎ予定の鐵道技術研究所に集合した。浜松町駅より徒歩約3分、浜離宮の近くにあり、本館はやや古びて煤煙に汚れてはいるが鉄筋コンクリート2階建の堂々たるものである。先づ庶務課係員さんから当所の組織、業務内容その他所内全般の概要を、更に中根車輛次長さんから機械性能、車輛関係の主要研究項目について御説明を伺つた後、約2時間余に亘り見学した。

当所は国鉄本庁の直屬研究機関であり、当浜松町の他に大井町、国立、津田沼、呉、北海道等に分室がある。研究業務は土木、電気、車輛、物理化学の四大系統に分れ、研究内容はあらゆる工業部門に及ぶ極めて広汎な大研究機関である。36の研究室、試作工場、庶務課が所長の下に配属する研究室制がとられており、人員は研究関係430名、試作工場62名、庶務関係100名計592名の大世界である。研究以外に現場新設工事監査、現場依頼試験を行い、又民間の依頼試験に依っている由。年予算は昭和27年度2億7600万円とのお話であつた。

我々が見学を許されたのは車輛に関係の深いのが主で、鐵道照明研究室、電力機械研究室、車輛運動研究室、溶接研究室、鑄鍛研究室、木材研究室、有機無機の両材料研究室、客貨車研究室の約9つの研究室、試作工場、電子顕微鏡室並びに図書室等である。各研究室共専門的にいろいろ詳しい説明があり得る所が大であつた。特に溶接研究室では中根次長さんから再び現行の溶接法から、ユニオン・メルト溶接の特長、約 $1100\sim 1200^{\circ}\text{C}$ で $3\text{ kg/cm}^2$ 圧を加え軌条を圧接する酸素アセチレンガス圧接及びシリウス・スポット溶接の原理装置特徴、並びに軟鋼及び鋼材の溶接性、銀点、溶接ジョイントの脆性破壊、遷移温度等の問題に至るまで御高説を拝聴することができた。将来国鉄で使用する軌条はすべて25m長尺ものとなるそうであるが、ガス圧接によれば短尺ものも使用可能となる由である。50kg/m軌条の圧接実演を參觀できたが約3分40秒で見事に圧接されていた。本圧接法は軌条以外に鋼管圧接にも利用でき、都内1,2ヶ所に圧接管が用いられている由である。試験設備で特に注目を引いたのは、200Tオルゼン試験機、振動試験機、転動荷重試験機、最近新設したと言われるJEM 10型電子顕微鏡及び米国NRC製高真空高温熔解炉等であつた。今回の見学により当所は、我々に安全な快適な旅行を提供するためいかに基礎的な研究に、新技術の開拓に鋭意努力されているかの一端を窺うことができ感銘を新たにした。

見学を終り各自が心から謝意を述べ辞去した。紙上を借りて御多用中にも拘らず貴重な御時間を割かれ吾々のため有意義なる見学をさせて頂いた中根次長以下各位の方々に厚く御礼申し上げます。(佐々木茂式記)

#### 早稻田大學鑄物研究所 (O班 29—4—6)

国電高田馬場駅より東へ徒歩で約10分位行つて右側の石畳の小坂をのぼつた所に四階建の立派な研究所がある。

この日は朝から折悪しく雨に見舞われたが、定刻迄に

は約 50 名以上が当所の講演室に集合した。

午前 10 時飯高所長より研究所の歴史と現況について説明があつた。当所は昭和 13 年 10 月開所されたもので、昨年の秋で丁度 15 周年を迎えた。その間戦時中には一時海軍に接収され、一切の研究試作は軍の指導下に置かれたこともあるが、終戦後再び本来の面目を取戻し、遂次その内容を充実整備しつつある。即ち現在では鋳物に関する学理的並びに応用的研究を遂行する上に大体熔解、鋳造、金属、非金属、機械、その他熔接等の 6 部門に区分されているが、これはあくまでも事務的整理の都合上に依るもので、本来の機構としては皆共同的に研究を行うことを主眼として、常に緊密な連絡関係がもたれる様になつている。又技術者養成の為に委託研究生を受入れたたり、特別の奨学金制度を設け、更に静岡には指導員常駐所を置く等、業界の指導にも極めて積極的である。一方所員の研究発表の為に英文の機関誌を発行し、主として外国研究機関との交流を計つている。

次に所内の見学に移り、案内の都合上 3 班に分れ、各班毎に 2 名の説明員がつき、先づ試作工場から地階（熔解、腐蝕実験室）一階（機械試験室、工作室）二階（物理、放射線、マレーブル、塑性変形、顕微鏡の各室）三階（化学、鋳物砂、分析、非鉄金属、球状黒鉛鋳鉄の各室）四階（熔接研究室）の順に導かれ、その間更に各室の研究担当者から詳細な説明があつた。又各階には各研究室の配置図が示されている等、実に行届いたガイドには全く感服させられた。又設備の点で感じられたことは、試作室の 1 t エール式電弧炉、或いは 3 t キューポラ炉等、研究所としては比較的大型のものを設備して実用面にも留意、更に各種一般機械装置は勿論、一通り最新の機械装置（例えば質量分析装置、超音波探傷機、ベックマン分光光度計）等がよく完備される点であつた。又研究内容も豊富で、それ等を大別すると大体次の如くである。

1) 熔解鋳型関係

高温熔解法、酸化不良に関する研究、黒鉛球状化の理論、遺伝性、特殊鋳型、精密鋳造、鋳物砂、鋳造用各種銅合金の研究、遠心鋳造。

2) 鋳鉄関係

耐硫化鋳鉄、耐熱鋳鉄、鋳鉄の Al 腐蝕、鋳鉄の熔接、耐磨耗性の向上、可鍛鋳鉄の成長及び脆性。

3) その他

急速加熱が組織に及ぼす影響、分光分析による鋳物の偏析（例えばノデュラー鋳鉄中の Mg について）鋳物砂の定量、引抜加工の塑性力学的研究、軟鋼の疲労過程の

研究、衝撃挫屈の研究、衝撃押出しの研究。

大体以上の如く我々工場の研究者として興味深く啓発される所が多かつた。終りに臨み多忙の折にも拘らず終始懇切丁寧な案内説明に当られた所長以下所員の方々に、茲に改めてお礼申上げる次第であります。

（海老原三代重記）

日本光学工業株式会社（R 班 29—4—6）

朝から雨のために参加者の少いことが懸念されたにも拘らず、2 時には定員 20 名に近い両会員 15 名が参集、先づ関口庶務課長より当社の沿革と生産現況について説明があり、次いで長谷川より謝辞を述べ、2 班に別れ 2 時間に亘つて現場を案内して頂いた。

当社がわが国光学ガラス製造の開拓者であること、及び同社が“ニコン”、“ニッコール”のメーカーとして現在世界的に注目されていること等はすでに我々素人でもしばしば耳にしている処であるが、この度親しくその設備と作業を見学する機会を得て、世界に誇るこの工業の発展の蔭には、多年に亘る同社技術陣の苦心研究の蓄積があることを初めて偲ぶことが出来た。同社の生産は現在カメラ及び写真レンズが 70%、双眼鏡 10%、測定機、精密測定器、顕微鏡等が 20% を占めているが、終戦後の苦難を乗り越えて近年漸く発展の途上にあり、昭和 25 年上期を 100 とする昨年上期の生産実績は 600 に達している。

さて工場の見学は先づ本屋の製品展示室より、金属加工、金属検査、ターレット室、彫刻室等の金属加工関係を見て、次いでレンズ加工工程に移り、こゝでガラス研磨、光学的検査、芯取り、バルサム、コーティング等の処理を見学し、特にシャッター検査、レンズ検査等は実演によつて詳細に説明して頂いたことは深く印象に残つた。さらに別棟のガラス熔解工場に到り、こゝでは、るつぽの製造、乾燥及びガラスの配合、熔解、焼鈍、破碎、選別、再熔解等を案内して頂いた。

見学を終つて控室で庶務課長の他明智機械部長及び高橋技師の御列席を頂き、会員の質問に懇切な解説を与えられた。質問も金属材料の問題に始まり、レンズの保存、コーティング、収差等の技術的問題から、養成工の教育、さらにニコン、コンタックスの比較、ニッコールの世界的反響など活潑な質疑応答が付き、5 時を過ぎたため心を残して同社を辞した。（長谷川正義記）

東京電力潮田火力発電所（P 班 29—4—6）

生憎昨夜来の雨は朝になつても止まず、都心から遠く離れた武蔵白石のこととて、参加者の足もまばらで予定の 60 名には遙かに及ばずやつと 22 名を数えたに過ぎ

なかつた。10時から約1時間半に亘つて木村所長が当所の生い立ちから現在に至る沿革と今後の計画について懇切な説明を行われた。当所は昭和6年に日本電力株式会社によつて建設され、認可出力64,000kWの日本電力東京発電所として発足した。昭和14年に日本発送電株式会社の設立されると同時に統合されて潮田発電所と改称した。戦争中はあらゆる悪条件と戦い、加えて昭和20年には戦災に遇つて一時は発電不能となつた。昭和21年10月復旧工事に移つたが、戦時中の酷使と炭質低下のために容易な業ではなかつた。昭和26年5月電力再編成によつて東京電力株式会社が設立されて東京電力潮田火力と所名が変り、27年3月汽躍一基の増設工事が完成した。更に昭和28年11月には55,000kWの増設工事が完成して出力130,000kWの名実共に一大火力発電所となり現在に及んでいる。

運搬船で岩壁に運び込まれた北海道炭と九州炭は、揚炭機で揚炭されベルトコンベアで貯炭場に積まれる。混炭後含水量を7~8%に乾燥によつて低下させ微粉炭にして自動燃焼装置でボイラーを加熱する。発電機はメトロポリタン、ピッカース製の35,000kW2基、日立製55,000kW1基の他に所内用として7,000kWのもの1基がある。55,000kWの発電機は増設したもので水素冷却式になつているのが特徴である。当所の新式設備としては自動燃焼装置と水素冷却装置が主なものである。

木村所長の説明が終つた後工場内を隅なく見学させて戴いた。発電所は我々の日常生活に切つても切れない縁があり、而も金属材料の研究と製造に従事する者にとつては重要な研究対象であるにもかかわらずこうした機会でもなければ仲々実際に見学することもないので非常に有益だつたと思う。今日見学に参加した者は、雨にもめげずの熱心家ばかりであつたから一同非常に真面目であつた。最後に学会側を代表して日本鋼管の堀川が謝辞を述べて散会した。(堀川一男記)

#### 日本特殊鋼管株式会社本社工場 (U班 29—4—6)

春雨煙る4月6日志村橋でバスを降り約10分土手を歩いて新河岸川に掛かるライトブルーに色彩られたパイプ製のスマートな橋を渡つて、本社工場に約30名が集合、定刻より少々遅れて2時より、中島常務より会社概要を、黒田常務より工程を夫々先に配布された工場概要のパンフレットを基に極めて御親切なる御説明を承り続いて工場の流れに従つて6名1グループとなり説明者2名が附添つて材料受入より製品の最終検査迄の工程の見学が行われた。

同社は敷地4万坪月産2500tonの継目無鋼管を生産する斯界本邦有数の会社であり、昭和10年江東砂町に電気炉設備を有する製鋼所を設立、それを基盤として昭和12年板橋に戸田鋼管製造所を設立し遠心鑄造法に依つて継目無鋼管の製造を行つた。此の特殊な製造方式により特殊鋼管の名がある。然し乍ら此の方式は量産及び細管製造に不適當であると同時に品質歩留も所期の目的に達しないため、昭和13年独乙デマーク社製のステフェル・マンネスマン式穿孔機に依る継目無鋼管製造を開始し製管機圧延機を米国その他より購入、設備の改善を計りつゝ現在に至つてゐる。

材料はその85%以上を八幡製鉄より支給されておりその製品はガス管、水道管用鋼管を主体とし漸次特殊鋼々管を含むメカニカルチュービングの分野に進出しつゝある。工場は東西に流れる川に挟まれた延々4百数十米の建物を利用して合理的流れ作業を行つてゐる。即ち

(水利)材料受入→疵取→加熱→穿孔機→圧延機→磨管機→定型機→矯正機→冷却台→多ロール矯正機→切断機→捻子切機→水圧検査→管体検査→製品出荷(水利)が主流であり、その他絞り・熱牽・冷牽等の設備が建物を埋めている。その中で最も我々の目をひいたものは同社自慢のデマーク社製ステフェル・マンネスマン及び米国エトナ社製2重戻ロール式圧延機であり、特異な作業に興味深く見学した。

見学終了後再び応接室にて茶菓の接待を受けつゝ見学者の熱心な質問が行われ終始両常務より詳細に亘る御解答を受けた。質問を終り御厚意に対して班長小柴博士より厚く謝意を述べられ同社の繁栄を祝しつゝ3時20分工場にて用意された乗用車に分乗して志村橋まで送つて戴き、至れり尽せりの心づくしに感謝しつゝ解散した。

(平田宏記)

#### 横河電機製作所 (V班 29—4—6)

国電三鷹駅より北へ約5分、静かな環境の内に落着いた工場がある。見学予定者は30名であつたが折からの悪天候のためか集まるもの13名に過ぎず、定刻より約40分待つた後小島総務部次長から工場の概況を伺つた。

横河の計器と言えば決して外国に劣らない優れた性能をもつので有名だが、一方あまりに有名過ぎて「神田横河」製のメーターが横行しているのは計器がもつ使用に鑑みて困つた次第である。

閑話休題小島次長の説明によれば本社は大正4年創立、現在資本金1億4千万円、従業員数1,600名で製品は次の3種類に大別せられる。即ちその一は大形配電盤計器、小形パネル用計器などの電気計器、その2は直

流用、商用周波数用、搬送周波数用及び無線用の各種電気測定器、その3は工業計器で、最近鉄鋼工場でも盛んに操業管理に使用せられ、更に進んで自動制御機器も採用せられているので、我々とも格別深い関係をもつ様になつたのである。尙第1の電気計器は電源開発の波に乗り、第2の電気測定器は搬送周波用に引きつづき無線用計器の需要が増大している。

計器工場はどこでもさうであるが、製品が非常に多種類に亘るので能率の良い流れ作業方式を採ることが出来ないと云つた悩みはあるが、当社の電子管計器の如きは昭和22年以来既に2500台も出て居るとのこと、それでも尙引張りダコと云う話もある。最後に小島氏の曰く「設計、工作などの点では自慢が出来るとはけれども寿命の点では尙考慮すべき余地がある。それは例えば制動用のひげぜんまいなど材質の改善が必要だから」と我々金属関係者に耳の痛いことをテクリ。

工場を一わたり見学した。あまりに沢山の種類の計器がつくられていて、工場管理の面でさぞ苦勞だと思われたが、出来るだけ部品の共通性をもたせる様努力が払われている。我々に関係の深い製品として例えば携帯用及び標準用電気計器、検流計、磁束計、ユニバーサルテスター、ブリッジ、電位差計、電磁オシログラフ、真空管電圧計、指示・記録及び自動調節用温度計及び流量計、ガス分析計、光高温計などがある。廃ガス分析を行うのに音波を利用する自動計器があるのは珍らしかつた。

(芥川 武記)

#### 日本針布 K. K. 東京工場 (W班 29—4—6)

折悪しく降り出した雨の中にも熱心な見学者約20名が集つて、日本針布東京工場の見学が行われた。先づ、工場長より日本の針布工業の歴史そのまゝの当社の沿革についてのお話があり、続いて針布製造に関する説明があつた後に、当社の製作になる針布製造の映画が上映された。当社は日本最初の針布製造の為に昭和6年に設立され、現在日本の針布製造能力の約45%を保有している。針布工業はその植針製の台数を以て設備を表わすそうで、我国の約1800台の植針製中の内、当社は753台を有する。当社の御説明に依ると、針布は紡績工程中の棉梳き操作に使われるもので、この品質の良否が織布の質に迄影響するそうである。針布は、ベルト状の基布に針金を密植したもので、その基布は綿、麻、毛等の布にゴム加工品を加えたものをゴム糊やその他の接着剤で積層物としたものに炭素鋼の微細な線を植込んだものである。針金の植込密度と角度は、用途によつて異なるが、毛紡で毎平方時に400本、綿紡では500本程要すといわ

れている。

見学は三班に分れ、先づ基布を織っている工場、次に麻布にゴム糊付けを行つている基布工場を見学し、亦、ゼラチン接着用の乾燥室をのぞき、やがて製線工場に案内される。こゝでは0.25~0.45mm位の各種サイズの針金(針布線)が焼入、焼戻、酸洗い、亜鉛メッキが施されて巻取られてゆく一貫した工程が行われている。次に、本工場の主幹たる植針機の作働している針布工場に入る。植針機は針金を切断してV字形に曲げて基布に植え込み且、針の先半分程を曲げる操作を一瞬間に行う機械であり、工員一人が十台位づゝ受取つて忙しそうに動いている。案内者の御厚意で植針機をゆつくり動かして、その操作を十分に理解させて頂けたのは幸であつた。植針された針布は、グライнда、或いはエメリー等で研磨し、両側の余分の基布を切り落し、包装されてゆく迄の工程を見学した。かように、当工場では基布となる麻をはじめ綿、ゴム、毛等も使用する為の繊維技術、此等の基布の接着に際して使う種々の接着剤を研究する化学技術等はもとより精密加工に対する絶えざる研究を行う為に、各方面の技術者が活躍している。

見学後は石川技術部長を囲んで、種々の質問に対する御親切な説明があつた。見学者は金属関係の分野の者ばかりの故に、針布に使用する針金の材質、熱処理の問題が先づ採り上げられたが、針布に於ける針の強さ、適性を調べる為の当社の独特なテスト方法は非常に興味深いものであつたし、又教えられた処も多々あつた。質問は更に尽くる処を知らず、針布全般にわたつて色々とお話を伺つた。一般の金属関係の者として、未知であつた針布工業というものゝ入口だけでものぞき得られたという喜び、それによつて多少とも獲られる新しい知識、そして協会の見学の為に余す処なく工場を公開された当社に対する感謝を抱きつゝ有効な見学の半日を終つた時は時計も5時を既に廻つていた。(浅野栄一郎記)

#### 日本放送協会 (Y班 29—4—6)

4月6日午後1時30分大雨の中を集まつた見学者40余名、早速同局総務部局舎課稲子氏の御懇切な御案内で大小各種放送室、調整室、機械室等を見学、大いに新知識を吸収することが出来た。次にその主要事項を記録して置く。

放送会館の沿革:

昭和10年10月20日工事開始、13年12月20日工事完成、14年5月26日放送開始、建坪5,500坪

スタジオ:

会館内18ヶ所(内テレビスタジオ2)

テレビスタジオは会館外に3ヶ所計5ヶ所を交互使用する。

放送出力:

第一放送 500 kW 放送所, 埼玉県川口市

第二放送 50 kW " , " 鳩ヶ谷町

外国向放送 全部 50 kW 放送所, 茨城県八俣送信所  
" 名崎送信所

海外放送:

目下次の12方向に一時間宛送る。

(1) 北米西部, (2) ハワイ, (3) オーストラリア,  
(4) 華北, (5) 華中, (6) 比島, インドネシア, (7)  
インド支那, タイ, ビルマ, (8) インド, パキスタン  
向, (9) ヨーロッパ, (10) 南米, (11) 華南, (12)  
近東。

停電時用ディーゼルエンジン, 其他:

原動機: 300 HP, 8気筒, 600回転, (大発)

発電機: 200 kVA, 3,300 V, 50 サイクル (明電舎)

蓄電池: 非常用 870 AH, 212 V (日本電池)

電話用 280 AH, 40 V (湯浅蓄電池)

信号用 108 AH, 24 V (神戸電池)

全自動起動式

職員数: (各放送所を含む)

全員 2894名 (本部関係)

内訳: 技術者 944名, アナウンサー 男 96名,  
女 7, 事務員 1392, 放送記者 80, 其他

全国従業員:

7,773名, 内アナウンサー 294, 放送記者 208名

冷房機:

事務室用, 高砂荏原式ターボ冷凍機, 300 HP

放送室用, 東洋キャリヤ冷凍機, 150 HP

ボイラー:

高砂セクショナルボイラー 5台, 重油燃焼

(川村宏英記)

### 日本精工藤澤工場 (X班 29—4—6)

当工場は敷地凡そ5万坪, 建家 15,300坪, 従業員約1600名の規模をもつ代表的軸受工場である。0.6~75mmφの鋼球, 10~1500mmφの各種球軸受, コロ軸受を製造して居る。杉山章三氏の懇切な御説明を承り, 4班に分れ, 保持器工場, リング工場, ボール工場, 熱処理工場, 検査室, 研究室等を見学した。杉山氏のお話では戦後 Optimeter の利用に依つて精密検査が可能となり, 焼入歪の把握, 超仕上げの採用と品質管理の応用と相俟つて, 製品の精度は著しく向上したとの事である。粗材の吟味もさる事乍ら, 大型リング用焼入炉, リングの光輝

焼入用連続炉, ガス滲炭炉等近代化された熱処理工場, 独特の設計になるリング軌道面及びローラー表面の超仕上げ, 光干渉を利用した球の真球度検査, 空気 micro-meter の広範な応用, Wavometer, Anderometer による軸受の振動, 音響の精密測定等最近の設備に依つて仕上げられ検査された軸受は, 不断見馴れたもの乍ら一際美しく感ぜられた。このような最新の機械の利用にも拘らず, 仕上げられた球やローラーの最後の検査は水銀燈の下で針の様な磁石を操る女性の注意深い眼にかゝつて居り, 又軸受の組立てには多数の中から丁度合う球と外輪内輪の組合せを撰び出す女性の繊手にかゝつて居るのは興味深かつた。パイプ材を用い新式自動旋盤を採用してコスト低減を図らんとする構想も, 国際競争に対する準備の現われであり, 本年秋には完成する工場の近代化工事のなつたときは, 更に一段の躍進が期されよう。最新の設備を惜気も無く公開せられた同社の御好意に深甚の感謝を捧げる。

(沢 繁樹記)

### 日本ビール目黒工場 (Z班 29—4—6)

国電恵比寿駅で下車すると南側にビール工場特有の兜型の煙突が見える。折柄の雨で見学者数の少い事を憂いたが午後2時迄には約60人が集合した。先づ庶務課の方から当工場の概況について御懇切な説明を承つた。当工場は明治21年日本麦酒醸造会社として設立され同22年独逸から原料機械を全部輸入してビールを醸造し恵比寿麦酒として売出された。以後変遷して大日本ビールとなつたが戦前迄は大日本ビールは国内消費量の70%, 輸出用ビールの80%を醸造し日本に於けるビールの生産販売を独占して来たが昭和24年集中排除法により日本麦酒と朝日麦酒に分れた。当工場は札幌工場と並び日本麦酒 K.K. の主要工場で敷地 36,000坪, 建坪 17,000坪でビール生産能力は年 35万石で本邦最大の生産量を誇つている。

製造工程としては製麦工程, 醸造工程, 瓶及び樽詰工程に分れているが, 原料の大麦は主として関東一円で収穫されるゴールデンメロンを使用しトロメル型で発芽鏝で緑麦を作り乾燥炉に入れる。此処迄を製麦工程と云い, 5, 6月迄に完了させ乾燥は7, 8月の最盛期でも次の醸造工程にかけられる様に保存する為に行われる。醸造工程は麦酒が単に工業品としてでなく芸術品と云われる程各工場伝統の技術を發揮するもので仕込槽に於ける碎米の質, 割合及び醸造用水及び煮詰釜に於けるホップの添加煮詰の度合は秘中の秘とされている。ホップはビールに爽快な苦味と香りをつける重要な原料で醸造用にはその雌花を使用し特に交配前の処女ホップが珍重され



る。全部国産を使用し主に長野北海道で産出する。煮詰釜を出た麦汁は次の醗酵槽で酵母の働きよい温度に冷却される。醗酵槽のある建物に入るとビール特有の香気が室内全体に漲っている。槽は 0°C に保たれ約 12 日後貯酒タンクに移される。当工場では貯酒タンクを全部木から鉄製に切換えている。此の貯酒タンクは麦酒を 3ヶ月貯える為次の瓶詰工程に於ける打栓機の能力と共に工場の醸造能力を決定する因子である。これ迄の工程は殆んど自動的に行われ吾々の分野とは全く異つた感じを持つが次の瓶詰工程は丁度片延工場へ行つた如く初めて多くの工員さん達を見る。5月には最新の打栓機の輸入より現在の 130 本/min が 180 本/min の能力となり。これによつて現在の 30 万本/日が 40 万本/日の生産能力となるとの事である。見学終了後別室にて当工場製品を試飲させて頂き見学者を代表して高見沢氏より謝辞が述べられ一同当工場を辞した。(大森康男記)

#### 富士通信機製造株式会社川崎工場 (Z' 班 29-4-6)

4月6日鉄鋼協会、金属学会と合同で当工場の見学を行つた。当社は川崎、須坂、下館に三工場を有し本社は川崎にある。国電武蔵中原駅を下車すると直ちに鉄筋コンクリート三階建の工場が見られる。工場の周囲は樹木の緑と所々にチューリップや水仙の赤や黄が見られ、工場とは思へない美しさでこの事からも工場の様子が想像されるであろう。

先づ東海林氏より工場の沿革及び現状に就き御説明を承わり直ちに見学に入る。当社の製品は所謂ドイツ系と云われるもので戦後逸早くシーメンス会社との技術提携を行ひ、その製品より一層優れたものとすべく鋭意努力を重ねている。そして戦前は主として有線通信機のみであつたが、通信機界の進歩四垂の状勢の変化から無線機の分野にも進出を企図し、その発展は目覚ましいものが窺はれる。主な製品は自動交換機、搬送電話機、電話機、装荷線輪、其の他各種電気標示装置、電気計算機等である。工場敷地は 4 万坪、建坪 1 万 3 千坪、従業員は川崎工場丈で 2200 名、その中女子が約半数を占めているのは会社の方針を明確に表はしている。即ち製作には徹底的な分業と治具取付具を使用しているため、非常に短時間の教育で完全な仕事を行えるわけなのである。

先づプレス、切断の工場に入つて感じられるのは薄緑色のカラーコンディショニングを施した機械工場とは思へない明るいそして清潔で整頓された工場である。組立、捲線工場をはじめ全ての工場が十分な採光と清掃とによつて最も作業のし易い状態になつている。適当な動作範囲内に最も合理的に機械器具が配置された作業台は

複雑な作業にも拘らず一分の無駄もなく正確な作業が行われている。ベルトコンベヤ-其の他、運搬装置も充分に使用されてその生産は昭和 24 年度に比して約 3 倍の増加を示しているとの事である。

見学後お伺いした話では職場に於ける防塵、防湿の問題は製品の良否に重要な関係を有する為、早速会社ではこの事を取上げ全員にスライド、テープレコーダー等を利用して約 1 年間に亘る教育を行い、これらが現在の状態を生み出したとの事である。兎に角我々が深い感銘を受けたものは当社が非常に若い潑刺とした益々発展して行く工場であるという事であつた。当社の製品が主として通信機械である為、鉄鋼関係とは余り縁の無いものとは云え、各種標示機、連絡用の通信機、其の他計算機等が我々の職場に応用されて一層事務能率を上昇せしめ、又生産の合理化に寄与する事の多い事を感じつつ午後 4 時 30 分一同散解した。

最後に御多忙中に拘らず親しく説明案内の勞をとられた当社の御厚意に厚く御礼申し上げます。(神崎 勇記)

#### 富士フィルム足柄工場 (A 班 29-4-6)

降り出すかと思われた早朝の空模様も列車が小田原に着く頃にはずつと回復して文字通りの花曇り、バスにゆられる富士フィルム足柄工場への途は、とりどりの花に色どられて絵の様な田園風影を見せていた。

10 時 30 分参加人員 28 名は地一会議室に集つて工場長さんからの御話をうかがう。即ち

この工場は、近くの小田原にある薬品及びガラス関係の工場、埼玉県下の材料工場、静岡県下の紙関係の工場、長野県下のゼラチン工場と共に富士フィルム K.K. を構成し、敷地 10 万坪建坪 2 万坪、従業員 3200 名で我国フィルムの 60~95% 印画紙の約 70% を生産している。我国の感光材料は完全に国際水準にあり、輸出も可成り盛んであるが、最近の問題は不燃性フィルムと原色写真である。そして之を作り出すには並々ならぬ苦心がいるが漸く見透しもついて来ている。感光材特にフィルムの製造には水と塵と温度と薬品の純度が大切であるのでその為には一般の想像もつかない程の注意を払つていると言う様なことである。

其の後工場は暗黒作業が多く案内しても見えない所が多いからとの理由で、感光材料が出来る迄の作業を中心とした当工場の宣伝映画を見、引続いて研究所の見学を行つた。こゝで時刻も正午を過ぎたので昼食の接待にあづかり、午後は 1 時から純白の実験着とスリッパを渡され、夜光時計とマッチやライター等を取上げられた上、3 班に分れて工場の一部を見学したが、中はいかにも写真工場らしく非常に興味深いものがあつた。バスで小田原迄送つて頂いた上散会したのは三時半に近かつた。

(内山道良記)

昭和 28 年度 (昭和 28 年 3 月 1 日より 昭和 29 年 2 月 28 日まで) 日本鐵鋼協會會務及會計報告 (摘錄)

會 務 報 告

I. 會 議

本會運営上の會議を次の通り開催した。

1. 第 38 回通常總會 昭和 28 年 4 月 6 日
  - 議事 (1) 評議員の選挙
  - (2) 昭和 27 年度會務報告
  - (3) 昭和 27 年度會計報告
  - (4) 昭和 28 年度予算報告
  - (5) 定款第 35 条中改正 (會費値上げ) の件

2. 評議員會

臨時評議員會 昭和 28 年 3 月 3 日

(文書を以て賛否問合せによる)

議事 定款第 35 条中改正 (會費値上げ) の件

第 1 回評議員會 昭和 29 年 2 月 22 日

- 議事 (1) 監事の選挙 (1 名改選)
- (2) 昭和 28 年度収支決算審査の件
- (3) 昭和 28 年度収支予算審議の件
- (4) 第 39 回通常總會に於て選挙すべき理事及び評議員の候補者推薦の件
- (5) 第 39 回通常總會に於て表彰すべき受賞者決定の件

3. 理事会 毎月 1 回臨時 1 回計 13 回開催。毎月の會務並びに會計事項の審議, その他一般會務を協議決定した。

4. 編集委員會毎月 1 回, 臨時 2 回, 計 14 回開催。會誌の編集方針, 企画, 掲載論文の選定, 技術資料の蒐集, その他編集に関する一切の事務を協議決定した。

II. 會 員

本年度に於ける會員の異同は次の通りあつた。

	名譽會員	維持會員		賛助會員	正會員	學生會員	計	團 體 組 織 數
		員數	口數					
昭和 28 年 2 月末現在	10	118	538	41	4,570	174	4,913	63社
入 會		+16	+109		+388	+103	+507	
退 會		-6	-24	-1	-126	-6	-139	
死 去	-1				-11	-2	-14	

住所不明				- 19	- 6	- 25	
復 活				+ 6	0	+ 6	
轉 格				+ 2	- 2	- 36	
昭和 29 年 2 月末現在	9	128	623	424,842	227	5,248	66社

III. 事 業

本年度に於ける事業の概要次の通り

1. 會 誌

『鉄と鋼』第 39 年第 2 号より第 40 年第 1 号まで 12 冊発行, 本年度より毎月頁數を増加し, 又紙質の改善, 8 ポイント活字の採用等を実施した。

英文會誌 Tetsu-to-Haganè Abstract No.1 (1951) を発行し弘く海外関係方面に配布した。No.2 は印刷中

2. 刊 行 物

イ. 熱經濟技術要覽 (計測篇)

ロ. 圧延鋼材に発する疵の分類

ハ. 鉄鋼業における品質管理討論會講演要旨

3. 『鉄鋼要覽』の改訂

前年度より引き続き鉄鋼要覽改訂委員會を開催し (本年度 9 回開催) 改編を完了, 目下刊行準備中, 名称を『鉄鋼便覽』と改め昭和 29 年 4 月発行の予定

4. 研究部會

銑鉄部會, 鉄鋼部會, 鑄物部會, 熱經濟技術部會, 潤滑部會, 鉄鋼品質管理部會に分れ, 各部會はそれぞれ小委員會又は分科會を設けて, 本年度に於て, 各部會において 2 回乃至 13 回會合し, 担当の項目について活潑なる調査研究を行つた。

5. その他の調査委員會

(1) JIS 焼入性工業標準作成委員會

工業技術院長より委託により本委員會を設け本年度 2 回開催, 調査研究した。

(2) JIS 結晶粒度工業標準作成委員會

工業技術院長より委託により本委員會を設け, 本年度 2 回開催, 調査研究した。

(3) 鋼の熱処理研究委員會: 協會刊行の『鋼の熱処理と作業の標準』の改訂出版に當る為め, 本委員會を再開, 本年度 2 回開催, 調査研究した。



6. 講演会, 見学会及び討論会

イ. 春季講演大会, 見学会

講演大会, 昭和 28 年 4 月 6, 7 日東京大学工学部において開催した。

参加人員 650 講演数 116

見学会 4 月 8, 9 日

参加人員 407 見学工場数 27

ロ. 秋季講演大会, 見学会

講演大会, 昭和 28 年 10 月 17, 18 日京都大学工学部において開催

参加人員 500 講演数 95

見学会 4 月 19, 20 日

参加人員 300 見学工場数 20

ハ. 第 1 回東京地方講演会, 昭和 28 年 6 月 10 日虎の門共済会館において開催。

・ 欧洲特にドイツに於ける鉄鋼技術に関する所見

東京大学教授 宗宮尙行

・ 印度の鉄鋼業に関する所感その他

八幡製鉄所管理局 今富政平

ニ. 第 2 回東京地方講演会, 昭和 28 年 11 月 27 日東京大学工学部に於て開催。

・ 欧洲視察談 東京大学名誉教授 三島徳七

・ 欧洲の工業視察から帰つて

東京都立工業奨励館長 橋本宇一

ホ. 鉄鋼品質管理討論会 昭和 28 年 11 月 24, 25 日東京大学工学部に於て開催。

講演数 15 特別講演数 3

7. 表 彰

昭和 28 年 4 月 6 日通常総会において表彰式を行い, 里村伸二外 12 名を表彰した。

8. 対外関係

英文会誌 Tetsu-to-Hagane Abstracts No.1 (1951) を発行し米, 英, 仏, 独, 瑞典, ポーランド, スペイン, ノルウェー, カナダ, 印度, インドネシアその他の海外諸国の鉄鋼関係の学会, 協会, 図書館, 大学, 研究所等に寄贈した。

なほ Abstracts No.2 (1952) は編集完了目下印刷中米, 英, 仏, 独, 印度, インドネシア諸国の鉄鋼会社その他の団体と会誌の交換をしている。

米, 英, 独等の諸国より Abstracts 所載論文の原文を翻訳送付方要請あり又取引の紹介その他の照会斡旋多きを加えたが, これ等に対し夫々回答を發し彼我の意志疎通技術交流に努めている。

IV. 地 方 支 部

現在地方支部は北海道支部, 東北支部, 北陸支部, 東海支部, 関西支部, 中国支部, 九州支部の 7 ヶ所であつて, それぞれ講演会, 講習会, 見学会等を開催した。

V. 官 庁 事 項

1. 昭和 28 年 3 月 23 日工業技術院長より委託に係る航空機用鋼索の工業標準原案調査報告書を同院長宛提出。

2. 昭和 28 年 4 月 23 日定款改正認可申請書を文部大臣宛提出。

3. 昭和 28 年 4 月 25 日資産総額に関する登記変更申請書を東京法務局日本橋出張所宛提出。

4. 昭和 28 年 4 月 26 日, 昭和 27 年度会務報告, 同収支決算報告, 昭和 28 年度予算報告, 第 38 回通常総会, 決議録報告を文部大臣宛提出。

5. 昭和 28 年 11 月 10 日通商産業大臣より日本工業規格の制定およびその普及実施に関する貢献の廉を以て感謝状受領,

6. 昭和 28 年 11 月 30 日工業技術院長より鋼の焼入性工業標準原案調査作成の委託を受く。

7. 昭和 28 年 11 月 30 日工業技術院長より鋼の結晶粒度工業標準原案調査作成の委託を受く。

VI. 庶 務 事 項

1. 評議員

昭和 28 年 4 月 6 日第 38 回通常総会に於て評議員の半数改選を行い, 浅田長平外 49 名当選就任した。

2. 監 事

昭和 28 年 2 月 18 日評議員会に於て監事 1 名の改選を行い, 次の通り選任, 就任した。

石 田 稔

3. 常務委員

昭和 28 年 4 月 22 日次の通り依嘱した。

吉 崎 鴻 造

4. 編集委員

昭和 28 年 10 月 27 日次の通り異同があつた。

辞任 光 井 清

依嘱 辻 畑 敬 治

5. 名誉会員

評議員名誉会員本多光太郎博士昭和 29 年 2 月 12 日死去に付本会は金属材料研究所, 金属学会, 研友会と共同主催にて告別式を執行した。

會 計 報 告

昭和 28 年度 (自 28-3-1 至 29-2-28) 收支豫算及決算書

收 入 之 部				支 出 之 部			
費 目	項 目	昭和 28 年度		費 目	項 目	昭和 28 年度	
		豫 算	決 算			豫 算	決 算
前年度繰越		373,335	373,335	會誌發行費	會誌印刷費 原稿送計 會誌小	4,270,000 96,000 470,000 4,836,000	4,176,708 108,940 608,956 4,894,604
會 費	維持會費 正會員會費 學生會費 入會費 小計	2,558,400 16,000 3,370,880 56,420 72,000 6,073,700	3,389,743 20,000 3,404,921 39,214 57,650 6,911,528	其ノ他ノ刊 行物發行費	熱經濟要覽 會誌名簿等 鐵鋼(第4版)熱處 鋼の熱(第3版)理 小計	0 160,000 23,000 0 183,000	0 185,900 22,995 2,432 211,327
參加出席者	大會出席費 講習會參加費 小計	195,000 80,000 275,000	201,400 0 201,400	俸給謝札 旅費及手當 小計	俸給及手當 旅費及手當 小計	1,520,000 80,000 1,600,000	1,351,565 108,760 1,460,425
分 讓 料	會誌類料 鐵鋼分析試驗料 分會員章 小計	340,000 720,000 35,000 5,000 1,100,000	57,718 552,600 0 5,700 616,018	諸掛リ費	借敷税金 稅學室 協內會塗 小計	383,040 30,888 3,000 8,900 9,660 435,488	383,040 30,888 2,400 9,396 8,005 433,729
利 子	振替貯金 銀行預金 小計	601 3,000 3,601	295 2,420 2,715	會 合 費	會總會費 總講習會費 講研究會費 研會費 小計	110,000 175,000 28,000 60,000 15,000 388,000	98,827 182,894 25,290 0 26,269 333,280
廣 告 料		742,000	664,800	事 務 費	筆紙墨及通信 交通費其 圖書器 什費 小計	327,000 2,000 5,000 334,000	315,170 2,000 16,160 333,330
雜 收 入		66,840	83,890	支 部 補 助 費		100,000	73,350
印 手 數 刷 料	鐵鋼技術概觀 鋼の熱處理 熱經濟要覽 小計	30,000 0 97,500 0 127,500	0 0 32,500 0 32,500	元 受 費	鐵鋼試料元受 分析試驗料 小計	450,000 20,000 470,000	421,700 0 421,700
				厚 生 資 金		60,120	52,255
				手 數 料	振替貯金 團體 小計	37,000 61,000 98,000	40,240 78,804 119,044
				退 職 金		250,000	315,000
				豫 備 費		7,368	19,939
總 計		8,761,976	8,886,186	總 計		8,761,976	8,667,983

剩餘金 218,203 圓  
處分 職員退職資金積立金 100,000 圓  
次年度繰越 118,203 圓

## 昭和28年度別口會計收支決算書

口 別	收 入		支 出		備 考
	項 目	金 額	項 目	金 額	
職員退職資金積立金	前年度より繰越 合 計	54圓 54	次年度へ繰越 合 計	54圓 54	
服部博士記念資金	前年度より繰越 利 子 野田文庫資金より繰入 日本特殊鋼資金より繰入 合 計	65 1,740 2,700 2,000 6,511	表彰費 次年度へ繰越 合 計	5,808 703 6,511	
香村博士記念資金	前年度より繰越 利 子 野田文庫資金より繰入 日本特殊鋼資金より繰入 合 計	14 1,746 3,000 2,000 6,760	表彰費 次年度へ繰越 合 計	6,206 554 6,760	
俵博士記念資金	前年度より繰越 利 子 野田文庫資金より繰入 合 計	21 0 4,000 4,021	表彰費 次年度へ繰越 合 計	4,000 21 4,021	東拓社債利 子支拂停止 中
河村博士記念資金	前年度より繰越 利 子 合 計	1,214 468 1,677	次年度へ繰越 合 計	1,677 1,677	
野田文庫資金	前年度より繰越 利 子 合 計	8,620 7,043 15,663	表彰費へ繰入 (服部, 香村, 俵賞, 不足分) 次年度へ繰越 合 計	9,700 5,963 15,663	
日本鋼管會社 寄贈資金	前年度より繰越 利 子 合 計	10,202 14,885 25,087	社債保管料 次年度へ繰越 合 計	150 24,937 25,087	
日本特殊鋼會社 寄贈(甲號)	前年度より繰越 利 子 合 計	2,647 3,338 5,985	表彰費へ繰入 (服部賞不足追加) 次年度へ繰越 合 計	2,000 3,985 5,985	
日本特殊鋼會社 寄贈(乙號)	前年度より繰越 利 子 合 計	3,580 2,626 6,206	表彰費へ繰入 (香村賞不足追加) 次年度へ繰越 合 計	2,000 4,206 6,206	
今泉博士資金	前年度より繰越 利 子 合 計	10,396 5,712 16,108	社債保管料 次年度へ繰越 合 計	150 15,958 16,108	東拓, 滿鐵社 債, 利子支拂 停止中
渡邊博士寄贈資金	前年度より繰越 利 子 合 計	6,302 9,031 15,333	表彰賞 次年度へ繰越 合 計	9,940 5,393 15,333	
	總 計	103,405	總 計	103,405	

## 財 産 目 録

昭和 29 年 2 月 28 日現在

摘 要	昭和 28 年 2 月 28 日現在	昭和 29 年 2 月 28 日現在	差 引 増(+) 減(-)	備 考
資産の部	圓	圓	圓	
什電圖數分會	148,455	218,221	(+) 69,766	差引(+) の内八幡製鐵より寄贈 大机, 脇机, 回轉椅子, 傘立 57,806圓
器話書金物章	800	800	(+)	
讓 印 刷 員	3,084	5,084	(+) 2,000	
鐵 鋼 標 準 資 料	64,872	95,760	(+) 30,888	
東京電灯社債壹千圓	249,525	92,396	(-) 157,129	(-)の内 117,831圓償却
三菱銀行普通預金	16,945	6,245	(-) 10,700	(-)の内 5000圓償却
郵 便 貯 金	1,039,280	31,200	(-) 1,008,080	(-)の内 809,100圓は八幡より委託 償 還
振 替 貯 金	1,000	0	(-) 1,000	
現 金	314,972	204,481	(-) 110,491	解 約
小別口見返資金 (別口財産目録)	72	0	(-) 72	
合 計	18,600	10,492	(-) 8,108	
	39,691	3,230	(-) 36,461	
	1,897,296	667,909	(-) 1,229,387	
	575,628	700,369	(+) 124,741	
合 計	2,472,924	1,368,278	(-) 1,104,646	

(581 頁よりつゞく)

操 作	所要時間 (分)
試料はかり取り	1
分解並に過マンガン酸處理	5~6
試薬添加, 冷却	3~5
滴計	3
	1
計	13~16

## 文 献

- 1) 19 委—2134 小林委員, 株式会社日本製鋼所 (菊地)
- 2) 19 委—2222 小平委員, 八幡製鐵株式会社 (神森)
- 3) 19 委—2231 菊池委員, 日本鋼管株式会社 (高野, 齋藤, 松本)
- 4) 19 委—2268 伊丹委員, 株式会社神戸製鋼所
- 5) 19 委—2271 大河原委員, 日本特殊鋼株式会社
- 6) 19 委—2280 河合委員, 長崎製鋼株式会社 (前田, 荒木, 田中)
- 7) 19 委—2329 毛利委員, 住友金屬工業株式会社 (細田, 小野)
- 8) 19 委—2412 小林委員, 株式会社日本製鋼所 (菊地)
- 9) 19 委—2604 小林委員, 株式会社日本製鋼所
- 10) 19 委—2705 小林委員, 株式会社日本製鋼所 (菊地, 松見)
- 11) 19 委—2813 小林委員, 株式会社日本製鋼所
- 12) 19 委—3072 平野委員, 名古屋大學

(名大. 平野四蔵氏寄稿)