

### 10) 工業經濟及政策

米國鐵鋼協會技術委員會 (Parker Charles M: Metals and Alloys, Vol. 12, No. 6, Dec. 1940) 米國鐵鋼協會技術委員會は、7年前組織され、産業回復條例が發布された時、用語規格の統一等資材技術の適正に盡力し、冶金技術者及冶金業者の代表により組織されてゐる。最初、委員會は鐵鋼の生産加工處理等に關する種々の技術的問題を研究してゐた。

重要な研究の一つとして、鋼の分類、系統の確立がある。各委員は協力して炭素マンガン熱處理の各範圍に亘て廣い研究をなし製品の試験をした。同様な研究は鉄鐵に就ても行た。後に 16 委員分會となり、鍛造材、板材、構造用形鋼材、帶鋼、線材等各製品の研究を完成した。その他、積荷、運搬等にも委員會を設けて考究した。政府の分類に於ても、當委員會は航空機用鍛造品、輕裝甲板、アンテナ、フェロアロイ等につき獻身的な活躍をなした。

鋼及鉄鐵の成分による種別は、使用者、製造業者兩方から大なる期待をもつて渴望され、既に完成してゐる。不銹鋼、工具鋼等を含めて全鐵鋼製品は之を二つに分け、大量製造品と少量製造品とある。前者は全製品の 94% に當り 200 等級に分けてある。

鐵道車輛用軸の研究は米國鐵道協會と聯合でなし、又、輕量構造用材の使用法の確定、重構造用材との差異等成す處多い。國際飛行委員會には數度助力し、又最近急激なる國防問題に關し陸海軍に大いに手助けしてゐる。熔接に於ても Battle Memorial Institute, 熔接研究委員會 (Engineering Foundation) により目下研究中である。

(H. T.)

### 11) 雜

製鋼作業に於ける冶金技術觀測者 (Cone E. F. Metals & Alloys, Nov. 1940) 最近大製鋼工場にて冶金技術的觀測者が盛んに使用されて來た。之は大規模な生産に直接關する若い技術者を統制したもので著者は Republic Steel Corp. 當局と折衝し機會を得て 3 工場の實狀を視察するを得た。

先づ之等觀測者は平均 21~26 歳の若者 10~20 人を以て組織する普通は工業學校又は工業專門學校出身者中より選ぶが之等は必ずし

も冶金出身たる必要なく技術的素養があれば好い。例外として中學校出身者でも好く又地方出身者でも相當の能力があれば可である。然しその作業が一層細かい技術的作業に立入るものであるから技術者を必要とする傾向が強い。

最初に如何なる作業に従事せしめるかは工場に依り異なる。或る所では先づ試験室にて各種試験の方法その他を詳細に會得し次で企畫部に入り註文要領、規格等を熟知せしめ次で技術部に移て一般作業を覚えさせる。又或る工場では熟練せる觀測者について必要な都度作業をさせて教育し又或る所では直接作業に従事して將來に資し又は製鋼作業の一般知識を得せしめる。彼等が主として作業するのは熔解工場である。一二の例を次に示す。

全工場の主任技術者の下に一つの工場の主任技術者があり之に屬して係技術者が居る。此の係技術者は觀測者中より選任されたもので各作業に責任を持って居るものである。觀測者の仕事は各熔解に於ける装入鑄込前後の溫度計測、スラッグの状態、酸性度(鹽基度)、鋼塊鑄型その他の状態を詳細に調査記録して報告するにある。

又壓延工場にては加熱爐中及爐外の鋼塊の溫度、壓延時の溫度及速度或は仕上げロールの溫度その他を調査記録するのである。

主任よりの通達と實際操業法との喰違の如きも記録報告し斯くして従業員を標準に慣れさせる様にする。

最も重要な事は彼等は其の従事する係、工場とは獨立して居て何等の制肘なく、その觀察せる事實を有りの儘に正しく記録報告させる事である。尙此の種作業に従ふ間に彼等は漸次各作業に習熟して行くのである。

又此の如き日常作業の外に種々の研究問題に携はる。即ち出鋼溫度と鋼塊に生ずる缺陷や鋼塊の組織に及ぼす影響或は之等が仕上り成品の表面及物理的性質に及ぼす影響等の調査、又スラッグの性状が非金屬介在物に及ぼす影響等を調べるのである。彼等が従事する作業は工場に依て異なるが何れにしても彼等は一般的に技術的調節上重要な役目を果しつつある。

視察せる各工場に於て之等觀測者中から工場の幹部が出でつゝある。再言するが之等の人々は冶金的素養を必ずしも必要とせず、技術的教育を受けざる人々の内から非常な熟練者が出て重要な役を果して居る。

(J. A.)

## 抄 録 目 次

2) 耐火材並に燃料及驗熱.....110

- 黒鉛添加に依るシヤモット煉瓦の性状
- 珪石煉瓦に見らるゝ異常性質に就て
- 光電池による高感度輻射高温計
- キューボラ用耐火物の比較

3) 銹鐵及鐵合金の製造.....111

- 電氣爐製銹
- 熔鐵爐内部に於ける鑄石及媒熔劑の物理的性質

4) 鋼及鉄鐵の製造.....112

- 炭素鋼製造用爐頂裝入式電氣爐に就て

5) 鐵及鋼の鑄造.....112

- 灰銹の物理的性質に及ぼす鑄物砂の影響

6) 鐵及鋼の加工.....113

- ガス熔接の再結晶改善

- オーステナイト Ni-Cr 鋼の熱處理及冷間加工の磁氣的性質に及ぼす影響に就て
- 鹽浴内にて Cr-Mo 及 Cr-Mn 肌燒鋼の深度滲炭

7) 鐵及鋼の性質並に物理冶金.....114

- 棒鋼の剪斷に就て
- 新しい鑄鐵組織圖
- 鑄鐵に及ぼすセリウムの影響
- 航空機用 Cr-Mo 鋼管の性質に及ぼす Ti の影響
- 電氣爐鑄鐵に及ぼす S の影響
- オーステナイトの等溫分解成生物の機械的性質
- 合鋼低合金鋼の析出硬化
- 鍛鍊鋼の肉眼組織及結晶成長溫度に及ぼす Ti の影響
- オーステナイト結晶粒度に及ぼす

變態域の加熱速度の影響

- 1,000°F 以上の高溫度に使用される合金の發達に就て
- 合金鐵の試験研究
- 重合金の析出硬化に就て

8) 非鐵金屬及合金.....118

- 非鐵合金の熔解
- ベリリウム及其の合金
- 米國々防資材としてのアルミニウム
- 米國々防資材としてのマグネシウム
- 疲れ限度に及ぼす壓延方向の影響
- 靱性ある金屬チタニウムの製造
- 銅の粉末冶金法(I, II)

10) 工業經濟及政策.....121

- 米國鐵鋼協會技術委員會

11) 雜.....121

- 製鋼作業に於ける冶金技術觀測者