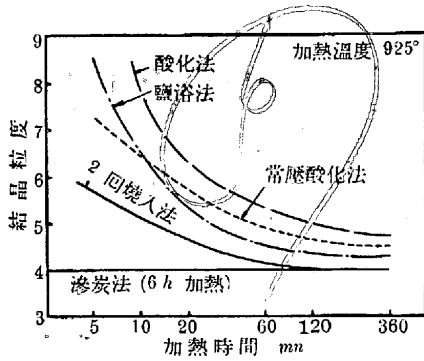


た。6h 後には
何れの方法に依
るも殆ど差異は
認められない
が、短時間の場
合には二回焼入
法に比し、特に
酸化法の時間的



第17圖 各現出法の比較

遅れが著しい。又同圖より二回焼入法以外の方法では少くとも 1h 以下の加熱に依る粒度現出は無意味である。

VII. 總 括

以上の實驗を總括すれば次の通りである。

結晶粒度表示法の嚴密を期せんとすれば、結晶粒の3次元分布を考へなければならぬ。簡単な模型に就いて統計論を應用すれば、平面上に現れる結晶粒の断面の大きさから其の3次元分布を求める事が出来る。これは宛も E. Scheil⁶⁾ が $\gamma \rightarrow \alpha$ 變態の研究に對して行つた統計論的考察と略一致するのみならず、更に之よりも好結果を與へる事が知られた。併し此の方法は特に理論的研究以外には操作が繁雜であり、オーステナイト結晶粒度を判定する如き場合には、寧ろ簡略法を選ぶ事が合理的である。この意味に於て従來の A. S. T. M. の方法は理論的にも適切で

あり、學振に於てもこれに倣ひ、更に吟味を加へて結晶粒度標準法を制定したのである。

又オーステナイト結晶粒現出法として滲炭法、酸化法、鹽浴法及び二回焼入法を吟味した。滲炭法は確實であるが、操作が比較的面倒であり種々の制限を受ける憾がある。酸化法に於ては真空加熱の際の真空度が問題であり、これを缺點無く施行せんとすれば、M. J. Day⁷⁾ 等に類似の方法を適用しなければならない。現場的には寧ろ簡便法として真空加熱の代りに常壓酸化法を適用する事が賢明であらう。鹽浴法は操作も簡單であり、又製品に對しては焼入作業の一部に繰入れる事が出来るから、現場的な方法として推賞出来る。唯腐蝕機構より明かなる如く、時間的遅れの生ずる事に注意しなければならない。二回焼入法は操作が稍複雑であるが、他の方法と異り鋼の内部に於ける粒度現出及び既往に遡つての粒度現出が可能であり、又時間的遅れを生ずる事はないから、特に結晶粒度の本質を知る爲に好個の手段を與へるものと思考される。

終りに臨みこの研究發表に關して指示を與へられた長崎製鋼所の幹部の方に謝意を表すると共に、絶えず御懇篤なる御注意を賜つた富川直正氏、又實驗に従事して多大な努力を拂はれた引地喜市、山口善太郎の二君に深く感謝する次第である。

⁷⁾ Day, M. J. & J. B. Austin: 前掲

⁶⁾ Scheil E.: 前掲; Arch. Eisenh. 11 (1937/38) 93

SAE 鋼規格の大修正

1941 年 SAE 鋼仕様書によると 1935 年以來最初の一般的修正が加へられた。即ち修正の (1) は鋼種の減少で 1940 年 SAE ハンドブック中の規格鋼 109 種に對して今回は炭素鋼及び合金鋼で 72 種、不銹耐熱鋼 12 種の合計 84 種であり (2) は第一、第二の兩級を設けたことで第一級は多量に用ふべきもの、第二級は特定の需要者向きの非一般的のものとする。修正に就ては SAE 規格委員會鐵鋼部門に於て自動車工業は勿論のこと、その他工作機械製作者、電機製作者、鐵道等廣く SAE 鋼使用場より資料を蒐めて約 1 年の

研究の成果であり、最終決定は Am. Iron and Steel Inst. の技術委員會との共同の下に再検討された。猶 Am. I. & St. Inst. では最近独自の觀測を達成したが、結果では兩群に於て一般的並に冀望成分の點で合致したのである。

一方 Am. I. & St. Inst. では製鋼法別——酸性、鹽基性平爐、ベセマー、電氣爐の各製鋼法の別——による標準成分案内書 2 種を發行した。これを SAE の記命法に依ると新系統は幾分紛糾があり、歴延炭素鋼材に例を取れば SAE 1000 系統例へば 1020 に於ては殆ど 3 倍の品種を抱含する。(Iron Age, June 5, 1941 p. 50 - 51 抄)