



第10圖 各種熱処理法による球状化時間と硬度の関係

に依つてそれぞれ異なるが、一般的に短時間では繰返法が速に球状化する。長時間を費して球状化を完全に進行せしめる場合は変態点を徐冷する方法が能率的である。恒温変態に依る方法は球状化の進行は比較的遅いが、大きさと分布の均一なものが得られ易い。然し低炭素鋼では恒温変態温度の調節が難しい。亜共析鋼は最高加熱温度及び冷却速度が球状化に著しく影響し、適当な条件を厳守しないとパーライトを生じ易いから繰返の方法が最も安全と考えられる。この方法は粒度の最も大きいものが得られる。焼入焼戻法は球状化の進行が最も遅いが、粒度が小さく而も均一に分布する。

VIII. 總 括

1. 0.5, 0.9 及び 1.3% C 鋼並びに Ni 鋼, Cr 鋼に就て次の4種類の炭化物球状化処理を行った。即ち焼入焼戻に依る方法, 徐冷に依る方法, 繰返加熱に依る方法並びに恒温変態に依る方法である。

2. 各処理方法に採用した熱処理温度は各試料の変態温度を考慮して定めた。

3. 各処理方法の比較の基準として硬度と処理時間の関係を本実験の範囲内で求めると次の如くなる。

a) 焼入焼戻に依る方法は最も球状化進行が遅いが、粒度が小さく均一に分布する。

b) 亜共析鋼では繰返しの方法が最も速く球状化するが、或る繰返回数以上は進行しない。

c) 徐冷に依る方法は球状化は比較的早い、亜共析鋼では適当な処理条件を厳守しないとパーライトを生じ易い。

d) 恒温変態に依る方法は球状化は比較的遅いが均一粒度の得られる特長がある。但し工業的には温度調節が難しい。

終りに臨み、本実験に熱心に従事せられた工學士飯田欣平君に深く感謝する。(昭和26年10月寄稿)

文 献

- 1) Whitely: J. Iron & Steel Inst., 97 (1917), 353 105 (1922) 339
- 2) 岩瀬, 本間: 日本金屬學會誌, 4 (1940), 351
- 3) Payson, Hadapp, Laader: Trans. Amer. Soc. Metals., 28 (1940), 306
- 4) 佐藤, 矢島: 本誌, 37 (1951), No. 2, 92
- 5) 佐藤, 矢島: 本誌, 36 (1950) No. 11, 543
- 6) Bailey, Robert: Proc. Inst. Mech. Eng., 22 (1922), 209
- 7) 本多, 齋藤: 東北大學理科報告, 9 (1920), 311
- 8) 岩瀬, 本間: 日本金屬學會誌, 8 (1944), 587
- 9) 近藤: 同誌, 8 (1944), 175.

鑄物部會第7回鑄型研究會 日時: 昭和27年5月23~24日. 場所: 富士製鐵 K.K. 釜石製鐵所(岩手). 出席者: 委員長菊池浩介君, 釜石製鐵所長里村伸二君, 外委員, 同代理, 及隨員, 幹事等56名. 議事概要: (1) 第6回鑄型専門委員會議事について 菊池委員長の報告があり, 次いで下記各議題について夫々説明があり質疑應答が行われた. (2) 釜石の鑄物銑について (富士釜石, 佐伯正夫氏). (3) 木炭銑の鑄型材質に及ぼす影響について (久保田鐵工, 竹中哲哉氏). (4) 延性鑄鐵の鑄型への應用 (神戸鑄鐵, 澤田清明氏). (5) 鑄型龜裂の發生時期及進行速度について (住友金屬鋼管, 小谷良男氏). (6) 鋤塊鑄型の使用成績 (富士釜石, 大塚家親氏). (7) 米國に於ける鑄型實狀の調査 (菊池委員長). (8) 昭和26年度の鑄型使用成績一調査表 I, 及び昭和26年度の鑄型原料關係調査一調査表 II, (各資料提出各社委員夫々説明).