

第 29 表 最近の熔銑及鋼塊組成の実例 (新吹製法)

	C%	Si%	Mn%	P%	S%
ベッセマー炉内 (A) 注入の熔銑 (B) (C) (D)	3.71	1.12	0.47	0.050	0.040
	3.41	1.10	0.45	0.052	0.045
	3.55	1.03	0.42	0.055	0.055
	3.47	0.93	0.46	0.050	0.052
鑄込後の 鋼塊 (A) (B) (C) (D)	0.15	0.18	0.38	0.050	0.060
	0.15	0.24	0.45	0.052	0.054
	0.14	0.19	0.34	0.052	0.052
	0.15	0.31	0.50	0.058	0.064

尙、鋼材の顕微鏡検査によると、MnS の紡錘状介在物が所々見られるが、これは Mn の低いために、MnS の生成が比較的低温で起つている為めと思われる。熔鋼中に Mn を多くすればこの欠陥は除去されるものと思われる。

IV. 総 括

以上、大略ながらソ連式低 Si 過熱熔銑法による小型側吹ベッセマー製鋼法の発展過程と特徴とを報告し、併せて現在向上の途上にある中共の小型ベッセマー法の状況も説明したのであるが、要するに、簡単な設備と操作とをもつて、原料銑の Si 量には特別の制約を与えなくとも、唯、熔銑を今迄よりも 100~150°C 近く高温にすることによつて、安価に製鋼することが出来、しかも、その鋼質も決して今迄考えられていたような悪いものではないというのである。「物も、量も質も限度なく向上進歩する」という根本的な考え方に基いて、国内状況の大きな要求をよく考慮しながら、環境に最も適した条件をもつて、古くさい方法とはいふが、地道を歩いて兎に角要求を満足しているのである。こうして総てを経験と実際とに立脚して正しく理論化した技術が、そのときの要求と経済とにびつたりと合致した場合は、これを広く押し進めるのが彼等のやり方である。(昭和29年7月寄稿)

書 評

“TITANIUM IN STEEL”

G.F.Comstock, S.F.Urban & M. Cohen,
Pitman Publishing Corp.,
1949. New York.

著者 Comstock 等は米国 Titanium alloy Mfg. Co. にあつて永年チタン鋼の研究に従事して来たことは周知の通りで、本書はいわば著者等のこれまでの研究報告の集大成である。

鋼中の合金元素としてのチタンの役割はすでに古くから知られているが、その工業的応用は必ずしも確立されていなかつた。わが国ではことにその消長が甚しかつたが、最近鋼中の窒素の問題の擡頭、あるいはボロン鋼の発展とともに再びチタンが注目されるに至つている。

鉄鋼中のチタンの作用は、(1) 脱酸、脱硫、粒度調製、(2) 窒化物安定、(3) 炭化物安定、及び (5) 合金元素に大別される。チタンの用途は周知のオーステナイト鋼の炭化物安定剤としての応用より一歩進んで、最近はリムド鋼への添加、耐熱鋼の合金成分、あるいは窒素調

節に対する応用にまで発展している。

本書は先ず [1] チタンの鉱石、資源より解説し、次いで [2] 鋼中のチタンの化学冶金、[3] 平衡状態図、[4] リムド及びキルド鋼中のチタン、[5] 鑄鋼中のチタン、[6] 鋼の組織、焼入性、[7] 鋼の性質に及ぼす一般的影响、[8] 低合金鋼中のチタン、[9] 歪時効に対する影響、[10] エナメル用鋼、[11] ステンレス鋼の炭化物安定化、[12] チタン鋼の析出硬化、[13] 耐熱鋼及び耐熱合金の 13 章よりなり、各章何れも 20~25 ページをあてている。

鋼中の合金元素の機能を集録した著名な McGraw Hill の alloys iron monograph series には未だチタンに関する叢書は発行されていないから、本書はチタン鋼に関する最初の欧文書として鉄鋼材料メーカー及び研究者の参考とならう。ただ輸入されたのは比較的最近であるが、引用文献は 1948 年までであり、従つてここ 5 年間の進歩は紹介されていない。(320pp, 164 図, 94 表, 文献 274; \$ 7.50) [長谷川正義]