

鉄鋼技術共同研究会特殊鋼部会報告書

1. 特殊鋼部会の経緯

昭和30年電気炉における製鋼作業の共同研究を目的とし、特殊鋼部会が結成され、部会長には日本特殊鋼(株)常務取締役石原善雄氏を選任、下記委員を委嘱して、30年11月22日に発足した。

特殊鋼部会委員

部会長	日本特殊鋼(株)		石原 善雄
委員	東京大学工学部	冶金	芥川 武
	(株)日本製鋼所	室蘭	近藤 八三
	特殊製鋼(株)	川崎	山中 直道
	三菱鋼材(株)	本社製作所	兼松 源三
	大同製鋼(株)	東京	小平 俊雄
	〃	本社	錦織 清治
	愛知製鋼(株)	本社	樋田 章
	不二越鋼材工業(株)	東富山	松永 弘
	日本ステンレス(株)	本社	絹川武良司
	住友金属工業(株)	本社	永島菊三郎
	(株)神戸製鋼所	本社	高尾善一郎
	川崎製鉄(株)	兵庫	渡辺富美夫
	山陽特殊製鋼(株)	播磨	河合 正雄
	日立金属工業(株)	本社	五賀 善雄
	八幡製鉄(株)	本社	井上 孝
	三菱製鋼(株)	長崎	河合 正吉
幹事	通産省		齊藤 昭禎
	日本鉄鋼連盟		吉田 道一
	日本鉄鋼協会		田鍋 力
	日本特殊鋼(株)	本社	安藤 公平

微および操業上の利点(実際操業の成績、品質におよぼす影響等)について大同製鋼(株)野田が、「電磁誘導攪拌」については同じく大同製鋼(株)吉田が講演を行い、この特徴を自己の現有炉に取り入れて能率を向上せしめる方策につき種々討議を行つた。

又酸素製鋼は昭和26年頃から電気炉に採用され、各社共に殆ど実験段階を終つていたので、纏りを見出す事にし、この回(昭31.6)に先ず各社の実状を集め、第4回(昭31.11)には従来の鉱石法と比較してその特徴を検討した。

第4回会合(昭31.11)でも電気炉炉体構造に関して検討を進めたが、当時レクトロメルト其の他新型炉の稼動はまだ少くて、実績から結論が導き難く、次回に各社の理想案を呈出することにした。酸素製鋼に対しては、その効果に焦点をしぼり、各社採用前後の成績を持ちよりその利点を確認した。第5回(昭32.4)には各社の提出の理想案を検討し、電気炉炉体構造に対する調査を終つた。

第2章以下にこれらを取纏めるに当つて、当時との時間的ずれが大きいため、34年度にその後各社で新設された炉のデータを求め、追加し完全を期した。

この第5回から各社で原料事情を開陳し、問題点を採り上げることになった。当時屑鉄事情が悪く、銑鉄配合を真剣に考えていた時期であつたから、銑鉄の配合割合とその理由等が討議の対象となつた。32年7月通産省から当部会に対し、本邦の鉄鋼生産設備能力調査のために傾注型弧光式電気炉および高周波誘導電気炉の能力算定方式または表示方式を至急勘案するよう依頼があつた。

このため従来の討議は暫時中止してこの問題に当ることになり、9月16日に第6回の会合を開いた。当日先ず算定方式の決定に必要な調査項目が選ばれ、その回答は在京委員で数回にわたり検討され原案が作成された。この算定方式は第7回部会(昭33.1)で委員の承認を受けた後、33年3月部会答申案として通産省に提出された。現在用いられている方式はこれを一部修正したものである。第7回部会(昭33.1)から原料に関する検討を再開したが、銑鉄に対する各社の事情が著しく異つているため、統一した結論を見出すことは不可能で唯単に各社

議題には先ず電気炉の構造及びその附帯設備の研究が選ばれ以後5回にわたつて討議を重ねた。溶解の能力を向上し製造原価を低減する目的で、電気炉構造設備に外国技術の導入が計られ、各社競つてかかる新型炉の採用或は輸入を希望する機運の醸成されていた時期であつたから、特殊鋼界として電気炉に対し一つの方向を見出しておくことは意義深いことであつた。調査は実状の把握から始められ各社で戦後(或は最も新しく)据付けた炉について第1回研究会(昭30.11)で、炉体寸法を、第2回研究会(昭31.3)で作業実績を討議した。第3回研究会(昭31.6)には「レクトロメルト式電気炉の特

の希望を提出したに止つた。

従来、特殊鋼部会として造塊作業関係の調査を纏めて行なつたことはなかつたが、各社個々には活発に研究が行われており、第8回(昭33.6)の研究会からは主として鋼塊歩留の向上を取上げることとした。方法は同じく現状調査から問題点をしぼることにし、第8回(昭33.6)第9回(昭33.11)第10回(昭34.2)で造塊作業の各社が現況、鋼塊歩留向上方策、製品歩留向上方策等を調査し、第11回以降の部会にて研究すべき問題を選択することとした。本報告は10回迄の会議の内容を要約したものである。

部会研究会開催日時

回数	日 時	場 所	
1	昭30. 11. 22	日本鉄鋼連盟	電気炉の構造および附帯設備に関する研究
2	昭31. 3. 5	日本鉄鋼協会	同 上
3	昭31. 6. 12	日本鉄鋼連盟	同 上 酸素製鋼について
4	昭31. 11. 21/23	日本鉄鋼連盟	同 上
5	昭32. 4. 23/24	日本鉄鋼協会	電気炉の構造および附帯設備に関する研究、原料事情について
6	昭32. 9. 16	日本鉄鋼協会	傾注型弧光炉と高周波誘導電気炉の能力算定基準作成
7	昭33. 1. 20	日本鉄鋼協会	電気炉の能力算定方式(案)について
	21	日本鉄鋼連盟	原料について
8	昭33. 6. 24/25	日本鉄鋼連盟	鋼塊の歩留向上に関する研究、日本工業規格特殊鋼材に関する検討
9	昭33. 11. 12	日本鉄鋼連盟	鋼塊の歩留向上に関する研究
10	昭34. 2. 12/13	日本鉄鋼連盟	同 上

会社(工場)略号

会社番号	会社名	工場名	略 号
1	日本特殊鋼株式会社	(大森工場)	日特
2	株式会社日本製鋼所	(室蘭製作所)	日鋼
3	特殊製鋼株式会社	(川崎蒲田製造所)	特殊鋼
4	三菱鋼材株式会社	(深川製鋼所)	菱鋼材
	〃	(広田製鋼所)	菱鋼材(広田)
5	大同製鋼株式会社	(星崎工場)	大同(星崎)
	〃	(築地工場)	大同(築地)
	〃	(平井工場)	大同(平井)
6	愛知製鋼株式会社	(知多工場)	愛知(知多)
	〃	(刈谷工場)	愛知(刈谷)
7	不二越鋼材工業株式会社	(東富山製作所)	不二越
8	日本ステンレス株式会社	直江津工場	ステンレス
9	住友金属工業株式会社	(車輛鑄鍛事業部)	住金(車鑄)
	〃	(鋼管製造所)	住金(鋼管)
10	株式会社神戸製鋼所	(本社工場)	神鋼(本社)
	〃	(高砂工場)	神鋼(高砂)
11	川崎製鉄株式会社	(兵庫工場)	川鉄(兵庫)
	〃	(西宮工場)	川鉄(西宮)
12	山陽特殊製鋼株式会社	(本社工場)	山陽
13	日立金属工業株式会社	(安来工場)	日立
14	八幡製鉄株式会社	(八幡製鉄所)	八幡
15	三菱製鋼株式会社	(長崎製鋼所)	菱製鋼

(会社順位1は幹事会社なる為、他は所在地の南北順による)