

第 118・119 回 西山記念技術講座 —ステンレス鋼製造技術の最近の進歩—

主催 日本鉄鋼協会

第 118・119 回西山記念技術講座を下記により開催いたしますので多数ご来聴下さいますようご案内申し上げます。

I 期 日 第 118 回 昭和 62 年 5 月 7 日 (木), 8 日 (金)

東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL. 03-245-7456)

第 119 回 昭和 62 年 5 月 21 日 (木), 22 日 (金)

大阪 科学技術センター 4 階 401 号 (大阪市西区靱本町 1-8-4 TEL. 06-443-5321)

II 演題ならびに講演者

[第 1 日] 製造技術

9:30~10:40	ステンレス鋼の精錬技術	新日本製鉄(株)光技術研究部	竹内 英麿
10:50~12:00	ステンレス鋼の鑄造技術	川崎製鉄(株)千葉製鉄所製鋼部	越川 隆雄
13:00~14:10	ステンレス鋼板の製造技術	日新製鋼(株)周南製鉄所冷延課	白井 堯
14:10~15:20	ステンレス鋼管の製造技術	住友金属工業(株)鋼管技術部	藤原 洌
15:30~16:40	ステンレス鋼の棒・線材製造技術	大同特殊鋼(株)星崎工場	矢島 忠正

[第 2 日] 原料・品質

9:30~10:40	ステンレス鋼の耐食性	日本鋼管(株)中央研究所	酒井 潤一
10:50~12:00	ステンレス鋼の加工性	日本金属工業(株)研究開発本部	新井 宏
13:00~14:10	ステンレス鋼の溶接性	大阪大学工学部	中尾 嘉邦
14:10~15:20	ステンレス鋼の現状と将来	日本冶金工業(株)本社開発室	根本 力男
15:30~16:40	ステンレス鋼の資源問題ならびにマーケットについて		
	1) クロム関係	三井物産(株)製鋼原料部	桜井 忠
	2) ニッケル関係	新金属部	内藤 紀男

III 講演内容

1) ステンレス鋼の精錬技術 竹内 英麿

ステンレス鋼の溶製技術は、1970 年代初期の新しい精錬法の開発導入により飛躍的に発展して来ている。まず、新しい精錬法の開発の基礎となるステンレス鋼の精錬反応を解説すると共に、生産性向上、省エネルギーを目的とするステンレス鋼精錬技術の改善および多様化する品質ニーズに対応するための高純化精錬技術に関する最近の技術の進歩および今後の課題について述べる。

2) ステンレス鋼の鑄造技術 越川 隆雄

ステンレス鋼の最近の鑄造技術の進歩は、連続鑄造技術の進歩によつて代表されており、オーステナイト系、フェライト系、マルテンサイト系等いずれも一部の特殊鋼を除いて連続鑄造化されている。連続鑄造技術を中心とした鑄造技術の進歩の経過と、連続鑄造対象鋼種の拡大、タンデッシュメタラジー、モールド内鑄造技術及び、鑄片表面品質について述べる。特殊ステンレス鋼の連鑄化技術、ブルーム、ビレットの連続鑄造技術、水平連鑄を含めた特殊連鑄技術及び特殊造塊技術についても言及する。

3) ステンレス鋼板の製造 白井 堯

ステンレス鋼の製造技術は、量産化、大型化、品質向上のニーズに始まり、さらに省力、省エネルギー関連技術が導入されることにより、冷延プロセスは近年、著しい進歩をみた。

本論では、ステンレス鋼製造プロセスにおける熱間圧延以降のプロセスをとりあげ、最新の製造技術について熱間圧延、冷間圧延、焼鈍酸洗及び精整技術の各分野を最近の技術動向をベースに論説する。

4) ステンレス鋼管の製造技術 藤原 洌

ステンレス鋼管の生産量は年々増加しており、特に近年は溶接管の伸びが著しい。また複雑、苛酷化している使用環境に対応して、種々の新材質が開発されており、その製造技術も日々進歩して来ている。

本講ではステンレス鋼管の製造法や用途を概説すると共に、製造技術の最近の進歩について製造法全般、製管、熱処理、酸洗等について述べる。

5) ステンレス鋼の棒、線材製造技術 矢島 忠正

ステンレス鋼の棒、線材は、成分、材料特性、及び用途が多岐に亘つており、独自の製造技術が必要である。一方、最近では、連続鑄造、ブロックミル、圧延後直接熱処理等の新技術が導入され、生産性は著しく向上しつつある。本講座では、ステンレス鋼棒、線材の圧延から熱処理、酸洗等の二次加工に至るプロセスに関し、鋼種特性に応じた操業条件、及び新技術の適用、等について述べる。

6) ステンレス鋼の耐食性 酒井 潤一

ステンレス鋼はその組織、成分、用途において、きわめて多岐に亘っている。近年、製造技術の進歩、用途の拡大

要求と相まって、その耐食性の高度化が進んだ。本講では、ステンレス鋼の耐食性の原理をふまえて、最近、注目をあびている材料（成分、冶金因子）、環境、あるいは評価法などの観点から、ここ10年程の耐食性を中心とした技術的進歩を総括したい。

7) ステンレス鋼の加工性 新井 宏

プレス成形加工に用いられるステンレス鋼には、大別して、加工硬化性の大きいオーステナイト系ステンレス鋼と加工硬化性が普通鋼と同等のフェライト系ステンレス鋼がある。この2つの系統のステンレス鋼は、加工形態に対して、それぞれ独自の加工性を示す。本講では、各加工形態に於いて、加工性に影響を与える基礎的な因子を述べるとともに、最近の製造技術や加工技術による加工性改善について触れる。

8) ステンレス鋼の溶接性 中尾 嘉邦

最近進展の著しい、ステンレス鋼のレーザー溶接法、電子ビーム溶接法を含めた溶接方法、多様化する母材に対応した溶接材料ならびに熱切断法について解説を加える。また、溶接部の凝固現象、溶接割れ、靱性ならびに異材溶接部の特性に関する最新の研究成果を紹介する。さらには、レーザーによる表面改質技術のステンレス鋼溶接部への試験的な適用結果について述べる。

9) ステンレス鋼の現状と将来 根本 力男

ステンレス鋼が生れて70余年需要は着実に伸びている。近年開発されたAODやVOD等の炉外精錬技術は量と質の両方を飛躍的に向上させて、ステンレス鋼を耐久消費材としての性格を一層強めた事やTiや超合金に匹敵する高級ステンレス鋼の開発が活発に行われている点について概説する。今後も急冷凝固技術の応用等はステンレス鋼をさらに魅力的なものにし、最先端の表面処理や粉末冶金技術等の適用によつて機能ステンレス鋼の開発の可能性や将来の原料事情等の関係について述べる。

10) ステンレス鋼の資源問題ならびにマーケットについて

Cr 関係 桜井 忠

Ni 関係 内藤 紀男

IV 聴講無料（事前の申し込み不要）

V テキスト代 4,500 円

VI 問合せ先 〒100 千代田区大手町 1-9-4 日本鉄鋼協会 編集課 TEL 03-279-6021

図書案内

最近の電気炉製鋼法の進歩（改訂版）

共同研究会電気炉部会編

日本鉄鋼協会 発行

A4判 245頁 定価 会員 4,500円（送料別）

非会員 5,500円（送料別）

1975年以来、全粗鋼生産量が停滞するなかで、電気炉鋼比率は着実な伸びを示し、1985年には約30%に達しています。このことは、スクラップの安定供給に加えて、電気炉製鋼技術の進歩に負うところがきわめて大きいものと思われます。

電気炉部会に発表された技術改善事例を中心に1981年6月に発行された初版は、内外の現場技術者を中心に好評を博しました。

今度、その後5年間に開発された新しい技術を集大成し、内容を充実した改訂版を発行する運びとなりました。さらに本書には、本年2月の電気炉部会メンバーによる欧州調査団報告も添付されており、日夜、電気炉製鋼技術の向上に携わる技術者が、現状を認識し今後を考える上で大いに役立つものと考えております。是非ご利用下さいませように御案内いたします。

（内容）

1. 日本のアーク炉製鋼法の概況、2. アーク炉の大型化及びUHP操業、3. 酸素富化と粉体吹込み技術、4. 炉内精錬、5. 炉外精錬、6. 連続铸造法、7. 原料、8. アーク炉排熱によるスクラップ予熱、9. 電極、10. アーク炉の水冷化、11. 集じん装置、12. アーク炉作業の機械化、自動化、13. アーク炉関係新技術、参考資料・欧州（独仏）アーク炉製鋼技術調査団報告書

申込方法

次のいずれかの方法でご送金願います。

- ・現金書留、・郵便振替（東京7-193番）
- ・銀行振込（第一勧業銀行・東京中央支店（普）No. 1167361）

問い合わせ先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4

経団連会館3階 日本鉄鋼協会庶務課 水野

電話 (03) 279-6021