

● 第138・139回 西山記念技術講座

主催 日本鉄鋼協会

表面処理技術の進歩と今後の動向

▶ 平成3年5月14日・15日(東京)

▶ 5月22日・23日(大阪)

1. 期 日 第138回 平成3年5月14日(火)・15日(水)

東京 経団連ホール(千代田区大手町1-9-4 経団連会館14階 TEL 03-3279-1411)

第139回 平成3年5月22日(水)・23日(木)

大阪 科学技術センター大ホール(大阪市西区靱本町1-8-4 TEL 06-443-5321)

2. 演題および講師(敬称略)

[第1日]

9:30~11:00	溶融めっき鋼板の製造技術の進歩	川崎製鉄(株)鉄鋼研究所	大和 康二
11:00~12:30	電気めっき鋼板の製造技術の進歩	NKK 薄板技術部	安谷屋武志
13:30~15:00	化成処理・塗覆装技術の進歩	住友金属工業(株)鉄鋼技術研究所	塩田 俊明
15:10~16:40	気相めっき技術の進歩	(株)神戸製鋼所材料研究所	佐藤 廣士

[第2日]

9:30~11:00	表面処理鋼板の腐食及び防食作用	新日本製鉄(株)第二技術研究所	三吉 康彦
11:00~12:30	自動車用防錆鋼板の諸特性と今後の動向	新日本製鉄(株)名古屋技術研究部	金丸 辰也
13:30~15:00	家電・建材用表面処理鋼板の諸特性と今後の動向	日新製鋼(株)新材料研究所	増原 憲一
15:10~16:40	金属缶用材料の諸特性と今後の動向	東洋鋼板(株)技術研究所	藤本 輝則

3. 講演内容

1) 溶融めっき鋼板の製造技術の進歩 大和 康二

建材や家電製品、自動車分野での需要の伸びが著しい溶融亜鉛めっき鋼板について、その製造技術における最近の進歩を述べる。高強度、高加工性鋼板のほか、差厚めっき、上層に鉄系電気めっきした二層めっき製品など、製品品質の多様化と高級化の観点から概説する。

溶融アルミめっき鋼板、Zn-Al 系合金めっき鋼板、ターンめっき鋼板の最近の品質改善と製造技術の進歩についても言及する。

2) 電気めっき鋼板の製造技術の進歩 安谷屋武志

近年、鋼材の高付加価値化の動きの中で、薄鋼板とりわけ表面処理鋼板の高性能化および高機能化には大きな役割が期待されている。電気めっきは溶融めっきと共に鋼板表面処理の代表的技術であるが、めっき層組成および厚さの制御がしやすいと、さらに多層化および分散化なども可能なことから、表面処理技術の中でも特に大きな進歩を遂げた。ここでは電気亜鉛めっき、電気ぶりき、TFS およびその他電気めっきにおける新しい技術の開発状況および今後の課題につき述べる。

3) 化成処理・塗覆装技術の進歩 塩田 俊明

表面処理には、耐食性・塗装性などの基本特性だけでなく、非常に多くの機能が求められている。例えば、外観・耐汚染性・加工性・接合性・耐熱性・制振性などが挙げられる。また用途分野も、自動車・家電・建材・土木と多岐にわたっており、各用途により要求の内容が異なる。これらのさまざまな要求に応えるために、めっきと共にあるいは単独で、化成処理・塗覆装技術が適用されており、その開発動向について概説する。

4) 気相めっき技術の進歩 佐藤 廣士

蒸着、イオンプレーティング、スパッタリングおよび CVD などの気相めっき技術が、従来の電気めっきや溶融めっきでは成膜できない、新しい機能性物質の成膜法として、注目され始めている。

ここでは、PVD や CVD の特徴を概説すると共に、プロセスを構成する要素技術の進歩、膜の機能性改善に関する進歩を紹介する。さらに、これらの技術が、鋼板コイルの連続コーティングプロセスとして進展するための課題を取り上げる。

5) 表面処理鋼板の腐食及び防食作用 三吉 康彦

自動車車体や建材などに広く使われている Zn 系めっき鋼板は、ユーザーサイドからの強い要望もあって、常に改

良され、新製品の開発ペースが非常に早い。耐食性改善に当たっては、その腐食・防食挙動を正確に知る必要があることは言うまでもない。そこでまず腐食の基礎である金属表面皮膜の性質、電気防食、塗膜下腐食、塗膜の防食作用、化成処理皮膜の作用を解説した後、腐食試験法、自動車及び建材の腐食機構について、最近の研究結果を中心に述べてみたい。

6) 自動車用防錆鋼板の諸特性と今後の動向 金丸 辰也

自動車用の防錆鋼板使用量が近年更に増加しており、かつ要求される性能の変化に応じて新しい防錆鋼板が開発、実用化されてきた。耐食性、塗装適合性、プレス加工性、接合性等の品質性能を中心にして、防錆鋼板の進歩と今後の動向を概説する。

7) 家電・建材用表面処理鋼板の諸特性と今後の動向 増原 憲一

近年、表面処理鋼板の進歩とそれに伴うニーズの拡大は著しい。家電・建材用表面処理鋼板においては、めっき鋼板や塗装鋼板への各種の機能性の付与の動きが活発である。ここでは、めっき鋼板の用途、特性、機能付与や家電用プレコート鋼板、長期保証カラー鋼板などの塗装鋼板の現状と今後の動きについて説明する。

8) 金属缶用材料の諸特性と今後の動向 藤本 輝則

金属缶は高速生産性、コスト、強度、密封保証性などに優れ、着実な伸びを続ける飲料用容器として現在でも大きな位置をしめている。しかしながら、近年における円高・貿易問題に端を発した製缶業界からの「コストの安い、優れた素材」への要求はますます厳しくなっている。本講では、スチール缶材のとってきた技術的対応を概説するとともに今後の課題について述べる。

4. 聴講無料（事前申込み不要）

5. テキスト代 未定（個人会員の方はテキスト購入に当たって会員証をご提示下さるようお願いいたします）

6. 問合せ先 日本鉄鋼協会 編集・業務室（〒100 千代田区大手町 1-9-4 TEL 03-3279-6021）

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

◆ 第 20 回 白石記念講座

主催 日本鉄鋼協会

90 年代のコンピュータテクノロジーの利用技術

▶ 平成 3 年 6 月 12 日（東京）

1. 期 日 平成 3 年 6 月 12 日（水）

東京 経団連ホール（千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 14 階 TEL 03-3279-1411）

2. 演題および講師（敬称略）

9:30～11:00 スーパーコンピュータの現状と 90 年代の利用技術

慶応義塾大学理工学部物理学科 教授 川合 敏雄

11:00～12:00 コンピュータ・シミュレーションの現状と 90 年代の利用技術

新日本製鉄(株)未来領域研究センター 主任研究員 松宮 徹

13:00～14:00 ニューロ・ファジィ・AI 技術の現状と 90 年代の利用技術

(株)神戸製鋼所電子技術研究所 副所長 小西 正躬

14:00～15:00 ネットワーク技術の現状と 90 年代の利用技術

文部省 学術情報センター研究開発部 教授 浅野正一郎

15:10～16:10 コンピュータグラフィックスの現状と 90 年代の利用技術

東京大学理学部情報科学科 教授 國井 利泰

16:10～17:10 CAD/CAM の現状と 90 年代の利用技術

早稲田大学理工学部機械工学科 教授 山口富士夫

3. 講演内容

1) スーパーコンピュータの現状と 90 年代の利用技術 川合 敏雄

演算速度がギガ FLOPS に達したスーパーコンピュータは、計算力学・計算化学を離陸させた。計算は、実験・理論と並ぶ第三の方法としての地位を固めつつある。計算機の速さは 10 年で千倍の勢で加速しているので、その利用技術も革命的に変わる。今世紀中にユーザーは約半分の自然問題に対して楽々と信頼のおける解を一時間程度で得ることができる。ここでは超並列計算機を自然アルゴリズムで動かすという一つの道を中心に講演する。