

昭和 60 年度秋季 (110回) 講演大会懇親会・見学会開催案内

会 告

本会は第110回講演大会を昭和60年10月4日(金)～6日(日)の3日間新潟大学において開催いたしますが、これを機会に10月4日(金)に懇親会、5日(土)に婦人見学会、7日(月)に工場見学会を開催いたします。下記ご参照のうえ多数ご参加くださいますようお願いいたします。

見学会表および懇親会・見学会申込書は本誌会告(N173)頁に添付しております。

記

1. 講演会

期 日 10月4日(金)～6日(日) 9時～
会 場 新潟大学(〒950-21 新潟市五十嵐二の町 8,050) Tel. 0252-62-7010

2. 懇親会

期 日 10月4日(金) 18時～20時
会 場 オークラホテル新潟(〒951 新潟市川端町 6-53) Tel. 0252-24-6111
会 費 7,000円* (同伴の御婦人は招待)
申込締切日 9月27日(金)

*) 懇親会参加者数の把握と準備の都合上、締切日後の参加希望者の会費は8,000円といたしますのでご了承願います。

3. 見学会

期 日 10月7日(月) Aコース: 8時30分～17時
Bコース: 8時30分～17時
見学先 ・Aコース 三菱金属(株)新潟製作所(〒950 新潟市小金町3番地-1) Tel. 0252-75-0111
東北電力(株)東新潟火力発電所(〒957-02 新潟県北蒲原郡聖籠町大字亀塚浜)
Tel. 0252-56-2121
・Bコース 燕洋食器センター(燕市小池 3,633) Tel. 0256-64-4681
東京電力(株)柏崎, 刈羽原子力発電所(〒945-03 新潟県刈羽郡刈羽村大字刈羽字西
浦 4,236-1) Tel. 0257-45-3131
参加費 Aコース 4,000円, Bコース 4,000円 (バス代, 昼食代含む)
定 員 Aコース 50名, Bコース 50名
20名に達しないコースについては中止することがあります。

申込締切日 9月17日(火)
見学申込みの取消しは9月28日(土)までとし、参加費を返金(大会後)しますが、それ以後の取消しは返金いたしかねます。

4. 婦人見学会

期 日 10月5日(土) 7時45分～16時45分
コ ー ス 佐渡の旅(両津, 大佐渡スカイライン, 大平高原, ゴールデン佐渡, 尖閣湾遊覧,
越の松原, 陶芸苑)
参加費 12,000円(往復ジェットフォイル, バス, 遊覧船, 昼食代含む)
定 員 20名
申込締切日 9月17日(火)

5. 申込上の注意

1. 懇親会, 見学会のお申込みは本会会員に限ります。
2. 参加希望者は申込書に必要事項ご記入のうえ, 参加費を添えお申込み下さい。
参加費のない申込みは受理いたしません。
3. 懇親会, 見学会とも参加券は申込締切後領収書とともにお送りいたします。

第110回講演大会宿泊・乗車券申込書は本誌会告 N171 頁に添付されています

第 110 回 (秋季) 講演大会 討論会 コメント ならびに 質問募集案内

本会は第 110 回講演大会を昭和 60 年 10 月 4 日～6 日新潟大学で開催いたしますが、そのさい開催される討論会は下記のとおりとなりました。本討論会の講演概要は本号巻末に掲載いたしますので、内容ご覧のうへ講演に対するコメントならびに質問をご投稿下さいますようお願いいたします。

1. 投稿締切日 昭和 60 年 9 月 13 日 (金)
2. コメント, 質問原稿 任意の用紙に, どの講演に対するコメントあるいは質問であるかを明記し, ご執筆下さい。回答は当日会場で行われます。
3. 送付先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階 日本鉄鋼協会編集課 Tel. 03-279-6021
(なお, 本討論会講演概要は本号に掲載されるのみですから, 当日は当概要集をご持参下さるようお願いいたします)

I 焼結原料の事前処理技術 座長 才野 光男 (川鉄)

- 討 1 焼結原料事前処理に関する最近の研究および技術の進歩 A 169
東北大学 選研 ○大森 康男, 葛西 栄輝
- 討 2 焼結原料の造粒とその役割 A 173
鋼管 中研福山 ○長野 誠規, 谷中 秀臣
〃 福山 山本 亮二, 服部 道紀
〃 京浜 山岡洋次郎
- 討 3 擬似粒子化の促進による焼結原料層の通気性向上 A 177
神鋼 鉄技セ ○出口 幹郎, 木村 吉雄, 小泉 秀雄
〃 機技セ 水上 俊一, 村田 博之
〃 エンジニア 土屋 脩
- 討 4 焼結原料装入方法の改善 A 181
日新 呉 清水 三郎, 竹内 紀政, 尾内 武男
〃 〃 漁 充夫, ○山本毅洋則
- 討 5 焼結機給鉱部での原料偏析に関する検討 A 185
川鉄 水島 中島 一磨, 西村 博文, 田中 周
〃 技研本 ○板谷 宏, 深水 勝義
- 討 6 焼結原料の評価と配合の最適化 A 189
住金 中研 ○佐藤 駿, 川口 尊三
〃 和歌山 喜多村健治
〃 鹿島 高田 耕三
- 討 7 鉱石特性を考慮した事前処理による焼結操業の改善 A 193
新日鉄 製鉄研セ ○肥田 行博, 佐々木 稔, 下村 泰人
〃 広畑技研 芳賀 良一
〃 堺 香川 正浩
〃 釜石 内藤 文雄

II 急冷凝固現象とその応用 座長 草川 隆次 (早大), 垣生 泰弘 (川鉄)

- 討 8 非鉄金属材料の薄板連铸 A 197
東海大 工 田中 浩
- 討 9 鉄鋼材料の薄板連铸製造法 A 200
早大理工 草川 隆次
- 討 10 Fundamentals of rapid solidification processing A 204
MIT Merton C. Flemings, Yuh Shiohara
- 討 11 Rapid solidification of levitation melted Ni-Sn alloy A 209
droplets with high undercooling
MIT Yuh Shiohara, M. C. Flemings, Y. Wu, T. J. Piccone
- 討 12 急冷凝固, 過冷却, 準安定平衡 A 213
京大 工 ○新宮 秀夫, 小林紘二郎
〃 院 石原 慶一, 西谷 滋人
- 討 13 急冷凝固現象した Fe-Ni-Cr 系合金の組織について A 217
京大 工 梅本 実, 田村 今男
〃 院 ○虫明 守行

- 討 14 回転水噴霧法による急冷 Fe-C-Si 合金粉末の製作と組織 A 221
 阪大 工 ○山内 勇, 大中 逸雄, 野村 康彦
 “ “ 松本 祐司, 福迫 達一
- 討 15 急冷凝固現象に関する一考察 A 225
 新日鉄 製鋼研セ ○笠間 昭夫, 溝口 庄三
 “ 特基二研セ 宮沢 憲一, 井藤三千寿
 “ 特基一研セ 須貝 哲也
- 討 16 高珪素鋼急冷薄帯の凝固と特性 A 229
 川鉄 技研本 ○小菊 史男, 小沢三千晴, 渋谷 清
 “ “ 宍戸 浩, 菅 孝宏
- 討 17 急冷凝固により引き起こされる鉄鋼材料の組織とその応用 A 233
 鋼管 中研 ○稲垣 淳一, 高田 芳一, 中岡 一秀
 “ 銑技 山本圭太郎
- 討 18 急冷凝固した鑄鉄と高炭素鋼の鑄片の特性 A 237
 神鋼 鉄技セ ○吉田 千里, 谷口 一幸, 須藤 正俊
 “ 開企 野崎 輝彦
- 討 19 双ロール型薄鑄片製造法の検討 A 241
 鋼管 中研 ○西岡 信一, 土田 裕, 北川 融
 “ “ 藤田 米章, 佐藤 博明, 大槻 政明
- 討 20 異径双ロール法によるステンレス薄板の直接鑄造 A 245
 日金工 研 ○遠山 直人, 阿保 秀年, 新井 宏
 “ 相模原 義村 博
- 討 21 水平型薄スラブ連鑄機の開発と鑄片凝固特性 A 249
 川鉄 鉄研 ○糸山 誓司, 中戸 参, 野崎 努
 “ “ 垣生 泰弘, 別所 永康
- 討 22 ツインベルトキャスターによる薄スラブ連鑄時の凝固冷却特性 A 253
 住金 中研 杉谷 泰夫, ○中村 正宣, 白井 善久
 “ 本社 岡寄 卓, 吉原 正裕
- III 圧延ロールの寿命延長技術 座長 大貫 輝 (新日鉄)**
- 討 23 熱延仕上げ前段用高クロム鑄鉄ロールの肌荒れについて A 257
 川鉄 技研本 ○平岡 久, 大堀 学, 渡辺 靖夫
 “ 千葉 土屋 剛
 “ 水島 藤原 洋一, 石井 功一
- 討 24 幅大圧下圧延における堅ロールの熱間潤滑油効果 A 261
 新日鉄 大分 広瀬 稔, ○高田 克己
 “ “ 中間 昭洋, 倉橋 隆郎
- 討 25 ホットストリップミル仕上後段作業ロールに生じるスポーリングのマクロ的解析 A 265
 日立金属 若松 佐野 義一
 新日鉄 プラント 木村和夫
- 討 26 熱間圧延用補強ロールスポーリングに関する検討 A 269
 日本鑄鍛 技開 ○大小森義洋, 北川幾次郎
 技術 篠塚 啓吾, 宮本 立三
 “ 矢崎 誠一, 井上 睦彦
- IV 耐熱合金の腐食環境強度 座長 宮川 大海 (都立大)**
- 討 27 重油燃焼環境下の高温度損傷事例 A 273
 三菱重工 高砂研 ○原田 良夫, 中森 正治
- 討 28 耐熱合金の熔融塩腐食環境強度 A 277
 都立大 工 ○吉葉 正行, 宮川 大海
- 討 29 CaSO₄-C 高温腐食雰囲気中での排気バルブ用合金のクリープ
 および疲れ挙動 A 281
 豊田中研 ○森本 一史, 大林 幹男
- 討 30 H₂S-H₂ 雰囲気における Fe-Cr 合金の硫化挙動に及ぼす
 クリープ変形の影響 A 285
 北大工 ○成田 敏夫, 石川 達雄, 西田 恵三
- 討 31 高温ガス炉用 Ni 基超耐熱合金の強化因子に及ぼす

- 不純 H₂ 環境効果 A 289
 金材技研 筑波 ○阿部富士雄, 田辺 龍彦
- 討 32 高温ガス炉用 Ni 基耐熱合金のクリープ疲労特性に及ぼす雰囲気の影響 A 293
 石播 技研 ○服部 博, 北川 正樹, 大友 暁
- V 最近の超塑性利用技術 座長 宮川 松男 (長岡技大) 副座長 西村 尚 (都立大)**
- 討 33 超塑性研究開発の動向 A 297
 長岡技大 ○宮川 松男, 小林 勝
- 討 34 Ni 基耐熱合金 Mod. IN-100 の押出しによるプリフォーム
 条件と超塑性 A 301
 工技院 機械研 ○鳥阪 泰憲, 中沢 克紀
 長岡技大 宮川 松男
- 討 35 超高炭素鋼の超塑性 A 305
 立命館大 理工 時実 正治
- 討 36 アルミニウム系材料の超塑性と加工 A 309
 都立大 工 西村 尚
- 討 37 チタン系材料の超塑性と加工 A 313
 三菱金属 中研 西野 良夫, ○木村 敏郎

東海支部

昭和 60 年度第 3 回特別講演会 (日本鉄鋼協会湯川記念講演)

日 時：昭和60年9月20日(金) 14:00~15:30
 会 場：名古屋市千種区不老町
 名古屋大学工学部4号館3階第431番講義室
 題 目：「高純度鉄の性質」
 東北大金属材料研教授 木村 宏

第7回「SICE FORUM」開催のお知らせ

主催：計測自動制御学会 協賛：日本鉄鋼協会, 他
 テーマ：システムの安全性と人間の介在
 日 時：昭和60年11月11日(金) 10:00~16:30
 会 場：国立教育会館中会議室(東京都千代田区霞が関)
 内 容：・安全工学と計測制御システム
 東京工大 大島栄次
 ・計測制御装置と安全設計
 (1) 計装制御システムの信頼性設計
 富士電機 黒岩重雄
 (2) プロセスの安全と計装制御装置
 千代田化工 江木紀彦
 (3) 安全面から見たマンマシンインター
 フェース 東亜燃料 常盤晋吾
 (4) 航空機操縦システムとインタフェース
 航空宇宙技研 田中敬司

参加費(テキスト付)：

会員(協賛会員含む) 7,000 円

定 員：100 名

申込・問合せ先：〒113 東京都文京区本郷 1-35-28-303
 (社)計測自動制御学会
 電話 (03) 814-4121

特別講演会開催案内

共催：日本鉄鋼協会東海支部, 日本金属学会他
 日時：昭和60年8月20日(火) 13:30~15:30
 会場：名古屋大学工学部5号館2階第521番講義室
 題目：「Life Prediction Methodologies and
 Infrared Radiography Techniques」
 (疲労寿命予測と赤外線法による疲労解析)
 講師：University of Wisconsin
 Prof. Bela I. Sandor
 問合せ先：名古屋市千種区不老町 名古屋大学工学部内
 日本鉄鋼協会東海支部
 TEL (052) 781-5111 内線 3372

新素材及びその製品の非破壊試験シンポジウム

主催：日本非破壊検査協会 協賛：日本鉄鋼協会, 他
 テーマ

- (1) 欠陥及び欠陥と強度との関係
- (2) 欠陥の非破壊試験法
- (3) 材料特性の非破壊評価方法
- (4) その他

期 日 昭和60年12月5日(木), 6日(金)

会 場 科学技術館(東京都千代田区)

講演申込 昭和60年8月30日(金) 締切

参加費 一般 15,000 円

大学・官公庁関係 10,000 円

(予稿集1部を含む)

問合せ・申込先 〒111 東京都台東区浅草橋 5-4-5

ハシモトビル 3階

(社)日本非破壊検査協会企画課新素材

シンポジウム係 (担当 中村)

Tel. 03-863-6524

昭和 61 年秋季 (第 112 回) 講演大会討論会 討 論 講 演 募 集

昭和 61 年秋季 (第 112 回) 講演大会で開催されます討論会講演を下記により募集いたしますので奮つてご応募下さるようご案内いたします。

1. 討論テーマ

I 高炉用コークス製造における石炭の事前処理 座長 水野 豊

最近における鉄鋼業をとりまく経済環境の変化, 更には資源事情の変化の中, 高炉用コークスの製造においては, 生産性の向上, 省エネルギー, 或いは非微粘結炭の利用とコークス品質の確保等の面より一層その原料炭の事前処理が重要な課題となつてきている。

かかる見地より, 近年実施されている, 或いは研究されている新しい原料炭の事前処理の実状を展望すると共に, 今後の原料炭の事前処理の方向について討論を行う。各方面からの発表と活発な討論を期待する。

II 連鑄—熱間圧延の直結化 座長 川上公成, 川並高雄, 大谷泰夫

連続鑄造で得られた温間・熱間のスラブ, ブルーム, ビレット鑄片をホットチャージあるいは, 直接圧延工程で処理する技術は鉄鋼の省エネルギー, 省資源に大きく寄与しており, 材質面においても新しい展開が期待される。今回は製鋼, 加工システム, 材質の三部門にわたりこのテーマを共通テーマとしてとり上げたい。各部門への多数の論文投稿を期待します。

温間および熱間鑄片の直接圧延を可能にした要素技術は数多い。この中で:

製鋼部門においては, タンディッシュから鑄型内現象および二次冷却に関する項目を取り上げたい。無欠陥鑄片(鑄片品質) '鑄型内初期凝固・潤滑現象, パウダー, 鑄型幅変更, 高速鑄造, ミスト冷却など凝固現象に関わりあるテーマについての論文を募集します。さらにエッジヒーター, 送り込みなどの連鑄—圧延の直結化技術の紹介も歓迎します。

加工システム部門においては, 直接圧延, ホットチャージを可能とする熱間圧延技術として鑄片の温度確保技術, 幅圧下技術やスケジュール・フリー圧延技術など, 熱延プロセスでの可塑性のある品質造り込み技術, またそれが容易となる新ミル構造への改変法, 連続して安定生産が行なわれる一貫工程管理や品質保証システムなどに関わりのあるテーマについての論文を募集いたします。

材料部門においては, 厚鋼板, 熱延鋼板, 冷延鋼板, 棒鋼線材について, 炭素鋼, 低合金鋼, ステンレス鋼, 高合金鋼のホットチャージダイレクト圧延の, メタラジーに関する要素技術を取り上げたい。マイクロアロイの効果, 顕微鏡組織や機械的性質, 造り込み技術, 圧延時のフレなど材質・性能に関するテーマと, 将来の材料開発のための基礎研究などについての論文を募集します。

2. 申込締切日 昭和 61 年 2 月 3 日 (月)
3. 申込方法 討論会参加ご希望の方は討論会申込書を下記までご請求下さい。申込用紙には必要事項ならびに申込書裏面に 400 字程度の講演のアブストラクトをお書きのうえお申し込み下さい。
4. 討論講演の採否 討論講演としての採否は, 前記ご提出のアブストラクトにより検討のうえ決めさせていただきますので, あらかじめお含みおき下さい。
5. 講演前刷原稿締切日 昭和 61 年 5 月 2 日 (金)
討論講演として採用された方は, 本会所定のオフセット原稿用紙 4 枚以内 (表, 図, 写真を含む) にタイプ印書あるいは黒インクまたは墨をもちいて楷書で明りようにお書きのうえ, ご提出下さい。
6. 講演テーマ・講演者の発装 「鉄と鋼」第 72 年第 9 号 (昭和 61 年 7 月号) にて発表いたします。
7. 講演内容の発表表 「鉄と鋼」第 72 年第 10 号 (8 月号) に講演内容を掲載いたします。
8. 討論質問の公募締切日 昭和 61 年 9 月末日
前記 10 号掲載の講演内容をご覧のうえ, 質問対象講演を明記のうえ, 本会編集課宛ご送付下さるようお願いいたします。
9. 問合せ・申込先 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階
日本鉄鋼協会編集課 TEL 03-279-6021

第 106・107 回 西山記念技術講座

—— 表面処理鋼板の現状と今後の動向 ——

主催 日本鉄鋼協会

第 106・107 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 106 回 昭和 60 年 9 月 2 日(月), 3 日(火)

東京 経団連ホール (千代田区大手町 1-9-4 TEL 03-279-1411)

第 107 回 昭和 60 年 9 月 10 日(火), 11 日(水)

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)

II 演題ならびに講演者

[第 1 日]

9:30~11:00	熔融亜鉛めつき鋼板製造技術の進歩	日本鋼管(株)中央研究所	原 富啓
11:10~12:40	電気めつき鋼板製造技術の進歩	川崎製鉄(株)鉄鋼研究所	市田 敏郎
13:30~15:00	表面解析技術とその応用	新日本製鉄(株)第一技術研究所	大坪 孝至
15:10~16:40	自動車用防錆鋼板および要求される諸特性	新日本製鉄(株)第二技術研究所	北山 實

[第 2 日]

9:30~11:00	容器用材料の最近の進歩と動向	東洋鋼鈑(株)技術研究所	乾 恒夫
11:10~12:40	熔融めつき鋼板の製造技術と新製品	日新製鋼(株)阪神研究所	広瀬 祐輔
13:30~15:00	塗装鋼板の製造技術と製品	住友金属工業(株)中央技術研究所	西原 実
15:10~16:10	複合鋼板の製造技術と特性	(株)神戸製鋼所加古川製鉄所	郡田 和彦

III 講演内容

1) 熔融亜鉛めつき鋼板製造技術の進歩 原 富啓

ニーズの多様化にともなつては片面めつき、差厚めつき、ウルトラスムース、化成処理製品など、多様化する製品の製造技術を紹介する。また高速化、省エネルギー関連の最近の技術、CC 材適用にともなつて派生するめつき層密着性改善技術などを概説する。更に今後の展望として真空蒸着技術にも言及する。

2) 電気めつき鋼板製造技術の進歩 市田 敏郎

まず自動車用、家電用を主用途とする純亜鉛系電気めつき鋼板及び亜鉛系合金電気めつき鋼板について、次いで缶用材料としてのぶりき、ティンフリースチールについて、その製造プロセスにおける最近の進歩をラインの高速化・自動化・省力化と製品品質の多様化・高級化の観点から概説する。電解液の自動管理システム、製品のオンライン分析システムについても論及する。

3) 表面解析技術とその応用 大坪 孝至

表面処理鋼板の諸特性を考察するに際して、その基本データとして冷薄鋼板の表面およびめつき層とその表面の化学組成や化学結合状態を知るために必須な表面解析技術の現状と最近の進歩を述べる。

つづいて、主として冷薄鋼板や各種表面処理鋼板を種々の表面解析装置を用いて解析した例をあげて、その有用性と適用限界を述べる。

4) 自動車用防錆鋼板及び要求される諸特性 北山 實

自動車車体防錆問題が世界的に提起されて久しいが、各日本の鉄鋼業は、それ相応の防錆鋼板を開発してきた。その過程で、当然車体防錆にかかわる要求特性の把握とその意義の解明、更にはそれらの評価法についても検討され、討論された。

車体のみならずタンク、エキゾーストパイプを含めて、製品をはじめ、これらの技術的内容を明らかにし、今後の残された問題解明に供したい。

5) 容器用材料の最近の進歩と動向 乾 恒夫

社会環境の変化によつて、容器、特に食品容器には経済性及び食品の保存という基本性能のほか、簡便性、ファッション性などが要求されている。そのため、この食品容器業界において、ぶりき、ティン・フリー・スチールなどの表面処理鋼板はアルミニウム、プラスチック、ガラス、紙及びそれらの複合材料と激しく競合している。

これらの競合材料の最近の動向を述べるとともに、製缶技術の発展にともない、経済性及び品質特性で要求がきびしくなつた表面処理鋼板の最近の技術的な進歩と今後の動向について述べる。

6) 溶融めつき鋼板の製造技術と新製品 広瀬 祐輔

近年の需要家サイドでの高品質化指向および素材コスト低減の努力は新しい表面処理鋼板の開発に拍車をかけている。ここでは、この 20 年間に飛躍的な伸びを示している溶融亜鉛めつき鋼板、溶融アルミめつき鋼板、ターンめつき鋼板および Zn-Al 系合金めつき鋼板を取り上げ、その品質特性ならびに製造性の進歩を紹介するとともに、今後の開発動向について言及する。また、圧着・圧接などの方法によつて製造されているクラッド鋼板についても若干の紹介を加える。

7) 塗装鋼板の製造技術と製品 西原 貴

製造技術については、塗装用母材、前処理を含め、ロール・コート法を主体に各種塗装法を概説する。また硬化法としては熱硬化法を主体に、紫外線・電子線硬化法にも言及する。

製品については分野別に項を分け、自動車用としてジンクリッチ系、無機-有機-めつき複合鋼板の動向、潤滑鋼板、家電用として高加工用、意匠性のある塗装、ラミネート鋼板について概説する。また建材用として着色亜鉛鉄板に加え長期保証用に関して言及する。

8) 複合鋼板の製造技術と特性 郡田 和彦

サンドウィッチ型の制振鋼板と軽量化ラミネート鋼板に絞つて話を進める。はじめに騒音規制や軽量化要求などの、複合鋼板に対する社会的ニーズについて概説する。ついで複合鋼板の製造技術と基礎的特性について述べる。基礎特性とは制振鋼板では制振特性、損失係数におよぼす諸因子の影響、遮音特性などであり、軽量化ラミネート鋼板では重量と剛性、耐クラッキング性などである。さらに複合鋼板のプレスや溶接などの加工性について述べ、最後に今後の課題についてふれる。

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

「鉄と鋼」特集号原稿募集案内

テーマ：表面処理

原稿締切日 昭和 60 年 10 月 11 日 (金)

最近の表面処理技術の進歩発展はめざましいものがあり、低成長時代に入つた鉄鋼業の中にあつて、量的にも質的にも拡大を続けている数少ない製品分野であります。

一方先端技術分野の中でも表面処理はエッチングから薄膜製造技術にいたるまで広く応用され、急速に進展しております。

今回の特集ではこれら表面処理技術を幅広くとりあげる予定です。すなわち、表面解析など表面処理技術を支える基礎技術から、鉄鋼分野においては薄板、鋼管、条鋼線材などまで包含する表面処理製品および製造、利用技術、更には将来応用分野の拡大が予想される新しい表面処理技術まで、下記に例示した内容を含みます。

これらに関連する論文、技術報告など多数の投稿を歓迎いたします。

- ・表面解析と特性
- ・腐食機構、腐食挙動 (試験法を含む)
- ・溶融めつき、電気めつき (製造設備、製造技術など)
- ・有機塗覆装 (ラミネートを含む)
- ・化成処理
- ・製品特性および利用技術 (自動車用、缶用など)
- ・機能性表面処理と新技術 (PVD, CVD などを含む)

記

1. 原稿締切日 昭和 60 年 10 月 11 日 (金)
2. 発行 鉄と鋼 第 72 年第 8 号 (昭和 61 年 6 月号)
3. 原稿枚数 論文および技術報告とも刷り上がり 8 ページ以内 (表、図、写真を含めて本会所定の原稿用紙 40 枚以内)

- (注) ・原稿は本会投稿規程に基づいて執筆して下さい。
 ・投稿された原稿は編集委員会において審査されます。

4. 問い合わせ・原稿送付先

〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 F (社) 日本鉄鋼協会編集課「表面処理特集号」係
 電話 03-279-6021(代) (注) 投稿時、原稿表紙に「表面処理特集号」と朱書して下さい。

第 108・109 回 西山記念技術講座

—— 金属系複合材料の現状と将来 ——

主催 日本鉄鋼協会

第 108・109 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 108 回 昭和 60 年 11 月 13 日(水), 14 日(木)
 東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL 03-245-7456)
 第 109 回 昭和 60 年 11 月 21 日(木), 22 日(金)
 広島 商工会議所 101 会議室 (広島市中区基町 5-44 TEL 082-222-6631)

II 演題ならびに講演者

[第 1 日]

- 9:30~11:30 金属系複合材料概論 関西大学工学部 村上陽太郎
 12:30~14:30 複合材料の素材とその組合せ方 東京大学工学部 小原 嗣朗
 14:40~16:40 金属基複合材料の製造法 東京大学生産技術研究所 大蔵 明光

[第 2 日]

- 9:30~11:30 金属基複合材料の諸特性 (株)東芝 総合研究所 森田 幹郎
 12:30~14:30 ユーザーから見た金属系複合材料の動向 石川島播磨重工業(株)技術研究所 中川 幸也
 14:40~16:40 金属系複合材料の今後の展望 東京理科大学理工学部 梅川 荘吉

III 講演内容

1) 金属系複合材料概論 村上陽太郎

複合材料とは、基材となる異種物質を結合して組織・構造を設計し、目標とする性能に、“tailor made”的に作り上げることのできる材料である。次の順序で金属系複合材料 (FRM あるいは MMC) を説明し、その特徴と位置付けを行う。GFRP から CFRP への発展と各種強化繊維の開発。ホイスカー強化 MMC と複合則。複合則と界面。長繊維強化及び “in situ” MMC 粒子分散。MMC。マクロ的組合せ型 MMC。まとめ。

2) 複合材料の素材とその組合せ方 小原 嗣朗

複合材料には各種の定義があるが、既に存在している素材を複合させて、より勝れた特性を出させた材料と定義すると、高性能な複合材料が得られるかどうかということは、素材の組合せ方に基本的な問題があるといえる。

金属基複合材料は、材料によつて素材の組合せもそれぞれ異なり、また、製造法によつても条件が変わるので、問題は複雑である。各種の金属基複合材料の素材と、その複合化に際して考慮しなければならない基礎的な問題点について考察する。

3) 金属基複合材料の製造法 大蔵 明光

複合材料は多くの場合、異なつた性質をもつ 2 種以上の材料の組合せによつて製造される。この場合組合せた異種素材の界面では特殊な例を除き熱力学的には非平衡である。そのため製造時、使用時の熱振動により化学ポテンシャルの差から反応・拡散が起こりやすい弱点をもっている。複合材料は従来材料と異なり、製造時の性質を熱処理によつて改善することは困難であるため、初期の製造工程が極めて重要である。比処ではマトリックスを Light weight 系と Heavy weight 系に分けて製造技術を紹介し、できるだけ問題点を明らかにし、金属系複合材料開発の指針を得ようとするものである。

4) 金属基複合材料の諸特性 森田 幹郎

金属基複合材料を大別すると次の三つに分類されよう。一つは軽量構造材料で、FRP よりもすぐれた温度特性が要求される。二つ目は超耐熱材料で、金属合金を超えるものを目指す。最後のものは機能材料である。

構造材料は、高強度繊維で補強することによつて得られ、通産省の次世代産業基盤技術では、450°C で 150 kgf/mm² の引張強度を有する材料の開発を目標の一つに掲げている。第 2 の耐熱材料は、耐火金属線による補強材、一方向凝固材、分散強化材などがある。いま一つの機能材料と呼ばれるものは、力学的特性以外の物理的諸特性を生かして使う材料でその種類も多い。これら複合材料のいくつかの例を紹介し、将来を展望する。

5) ユーザーから見た金属系複合材料の動向 中川 幸也

航空機用エンジンの開発では今後、部品素材の長寿命化や再利用等による経済性の改善と、タービンガス温度上昇による推力/重量比の向上を主眼とした新素材の適用が考えられているが、いずれにせよ性能と価格のバランスが実用化の鍵となろう。金属系複合材料 (B/Al, 耐熱 FRM, 共晶複合材料, 粒子分散強化型合金) 等の製法、性質を競

合する, Ti 合金, Ni 基超合金, セラミックス基複合材料と比較して問題点を検討する。

6) 金属系複合材料の今後の展望 梅川 荘吉

金属系複合材料 (MMC) の背景をなしている, 材料科学及び材料設計というものについて著者の理解とフィロソフィーについてはじめに述べる。つぎに MMC の種類とその歴史に触れる。さらに, 繊維強化材料 (FRM) の特長と問題点, とくに繊維と母相の界面問題, 製造法などについて述べる。そして, MMC の現状のあらましを説明し, 最後に FRM を中心とする MMC の工業的, 社会的課題と今後の発展に言及する。

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

東南アジア工業教育協会 研究集会開催の案内

REGIONAL CONFERENCE ON THE ROLE OF ENGINEERING EDUCATION IN INDUSTRIAL DEVELOPMENT

主催機関: 東南アジア工業教育協会 日本工業教育協会
 協 賛: 日本鉄鋼協会, ほか
 期 日: 昭和60年9月9日(月)~12日(木)
 場 所: コクヨ ホール (東京都港区港南)
 問 合 先: 日本工業教育協会
 〒105 東京都港区新橋 2-19-10 蔵前工業会館内 Tel. (03) 571-1720

第3回誘導結合プラズマ (ICP) 発光分光分析講習会のお知らせ

主催: 日本分光学会 協賛: 日本鉄鋼協会, ほか
 期日: 昭和60年12月18(水)~19日(木)
 場所: 国立教育会館 東京都千代田区霞ヶ関
 内容・講師および日程

第1日 (12月18日(水)) 9:30~

概 論	公資研	宮崎 章
装 置	化技研	久保田正明
鉄鋼材料	新日鉄第一研究所	稲本 勇
非鉄金属材料	日本鋳業	中村 靖

第2日 (12月19日(木)) 9:30~

電子材料	東芝総研	中川 大介
希土類	東大物性研	大道寺英弘
生体試料	神工試	内田 弘
環境試料(水質中心)	大阪環公センター	

パネルディスカッション

司会 金材技研 高橋 務

参加費: 会員 25,000円 (含協賛学協会)

定 員: 50 名

申込締切日: 昭和60年11月11日(月), (定員になり次第)

申込および問合せ先

〒101 東京都千代田区神田淡路町 1-13
 クリーンビル 301
 社団法人 日本分光学会 (03-253-2747)

International Conference on Residual Stresses

1. 主催 Deutsche Gesellschaft für Metallkunde
2. 期日 1986年10月15日~17日
3. 場所 Garmisch-Partenkirchen, F. R. GERMANY
4. Scope ICRS will provide an up to date comprehensive assessment of recent progress and unsolved problems in the field of residual stresses regarding both, engineering and materials science aspect.
5. Topics (1) Modern methods of measuring residual stresses
 (2) Calculations of residual stress states
 (3) Effects of heat treatment, forming, surface treatment, casting, coating, machining, welding, brazing, vapor depositing and chemical depositing on residual stresses
 (4) Effects of residual stresses on fatigue and fracture
 (5) Optimizing the benefits of residual stresses in manufacturing processes and design
 (6) Safety and reliability problems involving residual stresses
 (7) Modern developments in the engineering utilization of residual stresses.
6. 公用語 英語
7. アブストラクト 1) 英語
 2) コピー2部添付
 3) 締切日: 1985年9月10日
8. アブストラクトの送付, ならびに詳細についての問い合わせは直接下記宛にお願いします.
 Deutsche Gesellschaft für Metallkunde
 Adenauerallee 21
 D-6370 Oberursel 1.
 F. R. GERMANY
 Tel. : 06171/4081

第9回白石記念講座

——ファインセラミックスの開発と応用——

主催 日本鉄鋼協会

第9回白石記念講座を下記のとおり開催いたしますので多数ご来聴下さいますようお願い申し上げます。

I 期 日 昭和60年12月3日(火)、4日(水)

農協ホール(千代田区大手町1-8-3 TEL 03-245-7456)

II 演題ならびに講演者

[第1日]

9:30~11:00	ファインセラミックス構造材料の研究開発と動向	東京工業大学工学部	木村 脩七
11:10~12:40	ファインセラミックス原料粉末に要求される特性と製法	電気化学工業(株)中央研究所	石井 正司
13:30~15:00	ファインセラミックスの成形加工焼結および接合	大阪工業技術試験所	速水 諒三
15:10~16:40	ファインセラミックスの自動車エンジンへの応用	豊田中央研究所	上垣外修己

[第2日]

9:30~11:00	ファインセラミックス機能材料の研究開発の動向	東京大学工学部	柳田 博明
11:10~12:40	ファインセラミックスの生体用材料への応用	日本大学総合歯学研究所	柳澤 定勝
13:30~15:00	ファインセラミックスの光学材料への応用	(株)日立製作所生産技術研究所	戸田 堯三
15:10~17:10	ファインセラミックスの電子材料への応用	早稲田大学理工学部	一之瀬 昇

III 講演内容

1) ファインセラミックス構造材料の研究開発の動向 木村 脩七

構造材料としての酸化物、非酸化物セラミックス(炭素繊維/炭素複合材料を含む)の種類、性質など、現在開発が進められている各種材料の特徴を基礎的観点から概観する。さらに加工を含む一連の材料プロセスと組織、材料評価技術の関連についても言及し、最近の研究動向を紹介する。

2) ファインセラミックス原料粉末に要求される特性と製法 石井 正司

構造用ファインセラミックス、電子機能セラミックス等の代表的ファインセラミックスを製造する際に、セラミック原料粉末に要求される諸特性を概観する。次いで材料設計の視点からセラミック粉体と焼結体(ファインセラミックス)のかかわりにつき、粉体の熱に対する応答性(焼結性)と充てん性(成形性)の面から考察する。最後に代表的なセラミック粉体として、窒化ケイ素、チタン酸バリウム粉末の工業的製法を良いセラミックスを作るという立場から解説する。

3) ファインセラミックスの成形加工、焼結および接合 速水 諒三

ファインセラミックスは質的な高特性に加えて形状的にも精密さ複雑さを要求されることが多い。そのため製造プロセスにおいて、成形体を加熱するだけの単純な操作以外に、圧力や雰囲気等の助けを借りることが屢々ある。また耐熱、耐食、耐摩耗等の長所は活かしながら、脆いという短所を補うことがぜひ必要であるが、そのための手段として繊維複合強化やセラミックス同士およびセラミックスと金属との接合がある。開発中のものも含めて現状を述べ、将来の見通しについても触れたい。

4) ファインセラミックスの自動車エンジンへの応用 上垣外修己

ファインセラミックスの主要な用途の一つに自動車用エンジンおよび関連部品が挙げられている。しかし、セラミックエンジンが実現し、期待どおりの省エネルギー効果を挙げるには、多くの問題を解決しなければならない。また、このエンジンが実現したとして、どの程度のメリットを期待してよいだろうか。

本講ではこれらの問題に関連して、自動車用エンジンの概要、ファインセラミックスの概要、セラミックエンジンに期待される効果、セラミックエンジン開発の現状と将来、セラミックスにおける信頼性確保などについて述べる。

5) ファインセラミックス機能材料の研究開発の動向 柳田 博明

機能材料としてのファインセラミックスの特徴は対象となる物質の種類が急速に増えそれらが発揮する機能も多彩になつてきたことである。なぜ優れた機能が得られるか、新しい機能材料の研究開発はどのようにして行うべきであるかを材料設計的な立場から論じてみたい。

6) ファインセラミックスの生体用材料への応用 柳澤 定勝

ヒトの臓器や組織を損傷したり、喪失した場合、これを修復または置換する目的で、各種の生体用材料により人工臓器が開発され、広く実際に利用されている。

本講では、まず生体用材料としてのファインセラミックスを概括し、代表的セラミックスについて、細胞から器管レベルに至る生体システムの各階層の態度を紹介する。次に、それらの材料で製造された人工骨や人工歯の臨床効果を供覧する。

7) ファインセラミックスの光学材料への応用 戸田 堯三

光学材料としてのセラミックスの歴史は比較的新しいが、高附加価値材料として最近大きく注目されている。光学セラミックスとしての具備すべき性質、材料の特徴と種類、多結晶セラミックスや光ファイバーの製造プロセスについて述べる。光学的機能とその応用に関しては、透光性、導光性、電気光学効果、磁気光学効果などを中心に紹介する。

8) ファインセラミックスの電子材料への応用 一之瀬 昇

ファインセラミックスを電子材料に応用する場合、セラミックスのもつ絶縁性、誘電性、圧電性、磁性、半導性、イオン伝導性等が利用されている。ここでは、まずこれらの性質を生かした、セラミック基板、誘電体セラミックス、圧電セラミックス、磁性セラミックス、半導体セラミックスの現状について述べる。また、21世紀に向かつて開発が進んでいるセラミックスの新プロセス技術として、非晶質化技術、積層化技術、超微粒子化技術、多孔質化技術、超格子化技術等についても紹介する。

IV 聴講無料 (事前の申し込み不要)

V 資料代 未定

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

The Third International Conference on Clean Steel

1. 主催 The Institute of Metals (London)
Hungarian Mining Metallurgical Society (Budapest)
2. 協賛 (社) 日本鉄鋼協会ほか
3. 期日 1986年6月2日～4日
4. 場所 Balatonfüred, Hungary
5. Scope Clean Steel 3 will offer the next opportunity for a major review of all aspects of the development of clean steel worldwide. Particular emphasis will be placed on applications and the industry's ability to satisfy even more stringent user demands.
6. Topics Papers are invited for the themes shown below.
 - Cleanliness requirements in user industries, for example :
 - oil, automotive, aircraft, chemical, bearings and wire.
 - Assessment of steel cleanliness
 - review of standard methods
 - automatic image analysers, link to standard methods
 - non-destructive methods
 - Control of deoxidation and reoxidation
 - mechanism and kinetics of inclusion formation
 - surface phenomena on deoxidation
 - measurement of oxygen and sulphur

content for control (in steel melts)

- teeming and reoxidation
- Treatment of liquid steels
 - injection metallurgy,
 - cored wire treatment,
 - special treatments,
 - vacuum treatments,
 - slag control, — refractories
- Control of solidification
 - stirring, — large ingots,
 - remelting

7. アブストラクト

- 1) 語数: 200 語
- 2) 使用言語: 英語, ドイツ語, ハンガリー語, ロシア語
- 3) 締切日: 1985年9月1日
なお、アブストラクトの採否は10月中に通知されます。
Extended abstract (英語, ドイツ語, ハンガリー語, ロシア語)
締切日: 1986年3月1日
Full text (英語)
締切日: 1986年4月1日

8. アブストラクトの送付先ならびに詳細についての問い合わせ先は下記の通りです。

Mr. G. Barbour
Conference Manager
The Institute of Metals
1 Carlton House Terrace
London SW1Y 5DB
England

鉄鋼の環境強度部会第 2 回シンポジウム

— 鉄鋼の海洋環境共通試験とその解析 —

主催 鉄鋼基礎共同研究会 鉄鋼の環境強度部会

協賛 土木学会, 日本機械学会, 日本鋼構造協会, 日本材料学会, 日本造船学会

日本溶接協会, 腐食防食協会, 溶接学会

鉄鋼基礎共同研究会・鉄鋼の環境強度部会では, 3年間の部会活動の成果を基に標記シンポジウムを下記のとおり開催致しますので, 多数ご来聴下さいますようご案内致します。

記

I. 日 時 昭和 60 年 11 月 21 日 (木) 10:00~17:00

II. 場 所 学士会館 (本館) (東京都千代田区神田錦町 3-28 Tel. 03-292-5931)

III. 演題並びに講師

10:00~10:10 部会長挨拶 京都大学 工学部 駒井謙治郎

座長 江原隆一郎

10:10~10:40 部会共通試験のあらまし 京都大学 工学部 駒井謙治郎

10:40~11:10 鋼種別空中疲労強度と耐久限度 武蔵工業大学 工学部 浅見 克敏

大同特殊鋼 斉藤 誠

11:10~12:00 鋼種別人工海水中腐食疲労強度 川崎重工業 岡崎 章三

住友重機械工業 伊丹 哲

三井造船 三浦 健蔵

12:00~13:00 (昼 食)

座長 西島 敏

13:00~13:30 鋼種別空中疲労き裂進展速度と下限界特性 川崎製鉄 成本 朝雄

名古屋大学 工学部 森 要

名古屋大学 工学部 大塚 昭夫

13:30~14:20 鋼種別人工海水中腐食疲労き裂進展速度

1) 50キロ級高張力鋼の焼準材と制御圧延材の場合 名古屋大学 工学部 大塚 昭夫

名古屋大学 工学部 森 要

2) 60キロ級と80キロ級高張力鋼の場合 東京大学 工学部 岡村 弘之

東京大学 工学部 高野太刀雄

3) SNCM439 鋼と二相ステンレス鋼の鑄造材と鍛造材の場合

日本製鋼所 岩館 忠雄

日本製鋼所 田中 泰彦

14:20~15:10 鉄鋼材料の長寿命腐食疲労強度特性 三菱重工業 江原隆一郎

住友金属工業 外山 和男

15:10~15:20 (休 憩)

座長 川原 正言

15:20~16:10 人工海水中腐食疲労き裂進展とカソード防食効果 室蘭工業大学 三沢 俊平

16:10~17:00 人工海水中腐食現象と腐食機構 大阪大学 工学部 柴田 俊夫

IV. 講演内容

1) 部会共通試験のあらまし 京都大学 工学部 駒井謙治郎

当部会で実施中の国産鋼材 7 鋼種を用いた共通試験の試験条件, 部会方式の標準試験法, 各参加研究機関における共通試験の実施状況, 今後の成果の見通しとデータベース整備について説明する。

2) 鋼種別空中疲労強度

V. テキスト 価格未定

VI. 問合せ先 日本鉄鋼協会技術部 担当 続木 雄次

〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階

電話 03-279-6021 (代表)

第 5 回日向方斉学術振興交付金の希望者募集案内

申込締切日・昭和60年9月6日(金)

本会では住友金属工業株式会社から取締役会長日向方斉氏の功績記念のため寄贈された金五千万円の資金をもつて鉄鋼関係学術振興のため「日向方斉学術振興交付金制度」を設置しておりますが、標記の通り募集をすることになりました。希望者は所定の申請書様式（本協会にご請求下さい）により応募して下さい。

尚、昨年より年2回春と秋に募集をすることになりました。

記

1. 本制度の目的

大学、研究機関等にいる鉄鋼関係の若手研究者が海外で開催される国際研究集会（これに準ずるものを含む）に優れた研究成果を発表するために必要な渡航費等を支弁することを目的とする。

2. 応募資格

1) 国公立の大学、工業高等専門学校等または国公立研究機関（特殊法人を含む）に在職中または在学中の本会会員（正会員、学生会員）で、2) 国際研究集会の開催時の年齢が満40歳未満でありかつ、3) 本会会誌またはその他の学術的刊行物に研究成果の発表をしたことのある者。

3. 対象国際研究集会

昭和61年1月から昭和61年12月までに開催される国際研究集会で技術分野は、本会が春秋に行っている講演大会の範囲の集会、尚原則として同一の国際研究集会に複数名は出席できませんので「鉄と鋼」会告欄の受給決定者を参照して下さい。

4. 支弁する交付金の内容

1) 航空運賃（必要最少限のエコノミー料金）、2) 滞在費（集会開催日の前日から終了日の宿泊まで）、3) 参加登録費

5. 申請方法

本会所定の申請書様式により本人が申請する。記入内容は次の通りとする。

1. 住所、氏名、生年月日、所属職名、正会員・学生会員の別
2. 過去の研究業績（本会会誌またはその他の学術的刊行物への投稿論文、共著者名記載）
3. 出席する国際研究集会の名称、主催者、会期、開催地
4. 発表する論文の主な内容（共著者名記載）
5. 参加資格（座長、招待講演者、一般講演者等の別）
6. 必要経費の概算額
7. 他機関への旅費等の申請の有無

6. 交付件数

5件以内

- #### 7. 受給者の義務
1. 出席報告書の提出（原則として会誌「鉄と鋼」に掲載）
 2. 発表論文の提出（著作権上可能な限り会誌「Trans. ISIJ」に掲載）

8. 申請書様式請求先及び申請書提出先

〒100 東京都千代田区大手町1丁目9番4号 経団連会館3階
 社団法人 日本鉄鋼協会 総務部 庶務課 (Tel. 03-279-6021)

9. 申請書締切日

昭和60年9月6日(金)

- #### 10. 交付決定通知
- 交付決定者には昭和60年10月11日までに通知し、本会会誌に氏名、発表論文題目、発表する国際研究集会名を掲載する。

1. 国際ラテライトセミナー (International Seminar on Laterite)

2. 亜鉛製錬国際シンポジウム —Zinc '85 International Symposium on Extractive Metallurgy of Zinc)

1. 主催 (社)日本鉱業会
2. 協賛 (社)日本鉄鋼協会ほか
3. 期日 1. 1985年10月14日～17日
2. 1985年10月14日～16日
4. 場所 農林年金会館パストラル, 東京
5. テーマ 1. 「熱帯・亜熱帯性風化過程における有価元素の挙動」 「ラテライトに関する

選鉱・製錬」

2. 「基礎・電解採取・実操業(湿式)・実操業 (ISP と乾式)・新製錬法・残渣処理・2次回収

6. 公用語

英語, 同時通訳なし

7. 参加費

30,000 円

申込期限 1985年9月1日

8. 参加申込先ならびに詳細についての問い合わせ先は下記の通りです。

〒107 東京都赤坂 9-6-41 乃木坂ビル
 (社)日本鉱業会
 電話 03-402-0541