

第 135 回西山記念技術講座

—21 世紀の鉄鋼業—

主催 日本鉄鋼協会

I 期 日 平成 2 年 11 月 7 日 (水)・8 日 (木)

建築会館ホール (東京都港区芝 5-26-20 TEL 03-769-2977)

II 演題および講師 (敬称略)

[11 月 7 日]

9:30~11:00 科学技術の進展と鉄鋼業
 東京大学 先端科学技術研究センター 教養学部 教授 村上陽一郎

11:00~12:30 社会環境の進展と鉄鋼業 (株)日本興業銀行取締役 産業調査部長 吉田 春樹

13:30~15:00 鉄鋼業から見た 21 世紀の製鉄環境
 日本鉄鋼協会共同研究会調査部会長 通産省 製鉄課長 中島 一郎

15:10~17:00 パネルディスカッション「21 世紀の鉄鋼業」
 —ヒューマンフレンドリーなスチールテクノロジーを目指して—
 司会 新日本製鉄(株)取締役 技術本部 技術企画管理部長 三田村外喜男
 パネラー 村上, 吉田, 中島, 飯田各講師
 住友金属工業(株)取締役 研究開発本部 副本部長 京極 哲朗
 (株)神戸製鋼所取締役 鉄鋼事業本部 生産本部副本部長 副島 利行

[11 月 8 日]

9:30~10:50 鉄の技術の歴史的展望 東京工科大学 工学部 一般教養学系 教授 飯田 賢一

10:50~12:00 21 世紀における鉄鋼材料 新日本製鉄(株)取締役 中澤 吉

13:00~14:10 これからの鉄製錬技術 川崎製鉄(株)取締役 千葉製鉄所副所長 今井 卓雄

14:10~15:20 これからの鉄鋼材料プロセッシング
 NKK取締役 技術開発本部 鉄鋼研究所長 宮脇 芳治
 東北大学 選鉱製錬研究所 教授 徳田 昌則

15:30~16:40 夢の次世代鉄鋼技術

III 講演内容

1) 科学技術の進展と鉄鋼業 村上陽一郎

鉄の時代は、周知のように、エッフェル塔が象徴するように、今から百年前に始まった。鉄は、国力としての経済力、軍事力、技術力のみならず、文化力をも示す指標と受け取られた。そしてエッフェル塔からちょうど百年経った 1986 年 US スティールは USX となって、言わば脱鉄鋼の途を歩み出した。現在多くの鉄鋼会社が脱鉄鋼へと転換しつつある。

そのような産業の構造変化は、軍事力が国力に対して占める比重の低下とともに、加速されるように見える。冷戦構造の崩壊は、今後ますます情報産業偏重の傾向を助長し、その反面で「鉄離れ」現象に拍車をかけるかもしれない。しかし、鉄のライヴァルでもある合成樹脂の抱える問題(分解の方法が乏しい、など)がクローズアップされるなかで、鉄の見直し、あるいは新しい鉄への期待があり得ないか、ということ、歴史的な背景から考えてみたい。

2) 社会環境の進展と鉄鋼業 吉田 春樹

21 世紀においては、わが国をはじめとする先進工業国での鉄鋼需要が成熟化傾向を強める中で、韓国、ブラジル等の新興製鉄国の台頭が顕著となり、世界の鉄鋼供給構造は、ソ連、東欧の動向とも合わせ、大きく変化してくるものと考えられる。

こうした中、わが国鉄鋼業も、戦略的国際展開のいっそうの推進、生産の合理化や製品の多様化・高度化等による国際競争力強化策、さらには、経営面で、よりいっそうの経営安定化のため、鉄鋼業を中核とした複合経営の推進等が必要となってこよう。

3) 鉄鋼業から見た 21 世紀の製鉄環境 中島 一郎

調査部会では、2020 年における鉄鋼業像についての調査を、各社技術者の方に対して行った。この調査では、2020 年の鉄鋼業を取り巻く社会環境、技術環境、需要構造の変化等についての予測が出され、これらに対応して、鉄鋼業は変革を遂げる必要があり、また変身をしているだろうと予測されている。

また、地球環境問題、情報化問題など鉄鋼業にとって重要な問題についての課題の整理も行われた。

4) パネルディスカッション「21世紀の鉄鋼業」

—ヒューマンフレンドリーなスチールテクノロジーを目指して—

5) 鉄の技術の歴史的展望 飯田 賢一

かつて18世紀日本の科学思想家三浦梅園は「鉄は民生の至宝」とよび、20世紀イギリスの技術史家 S. Lilley は、鉄は最も「Democratic な金属」とのべた。そして、21世紀を迎えても、鉄のもつ歴史的・社会的性格は、その本質に根ざすものである以上、変わることはない。私はこのような見地から鉄の技術の歴史的展望を試み、鉄と社会とのかわり（とくに20世紀の発展と環境変化）、次代に託されたもの（鉄の存在意義と使命）などを明らかにしたい。

6) 21世紀における鉄鋼材料 中澤 吉

1990年代及び21世紀にかけて、真の豊かな生活、社会を築き上げる活動が、地球環境問題等の諸課題を克服しつつ、世界的に展開されよう。社会資本整備、エネルギー開発、省エネルギー、高速輸送、住宅、リゾート、科学技術振興等々さまざまな発展がみられよう。この進歩を保証するのは高度のソフトで武装された鉄鋼を機軸とした素材である。

かかる社会、経済の変化からもたらされる鉄鋼材料への要求動向及びこれに対応する技術課題として、鉄の極限性能、新機能、複合化、信頼性を中心とした展望を述べる。

7) これからの鉄製錬技術 今井 卓雄

鉄鋼製・精錬技術の歴史をふりかえるとともに鉄鋼技術をとりまく環境変化を予測する。そのうえで製・精錬プロセスの反応原理と冶金的評価を行い、鉱石法およびスクラップ溶解法を主体としたプロセス動向、高純度化プロセスの動向について述べる。

8) これからの鉄鋼材料プロセッシング 宮脇 芳治

「高度情報化」「個性化」「ゆとり」…の21世紀に対して、鉄鋼業では、まずプロセス開発として各分野で培われた個別技術の融合化傾向がさらに昂進し、社会ニーズからの無人化が求められる。また素材としての鉄については、従来の構造材としてのみならず種々の機能性が要求される展開となるであろう。このような背景のもとで本章は、①21世紀を支えるプロセッシング技術、②ファインスチール化とプロセッシング、③各分野におけるファインスチール化の将来展望について述べる。

9) 夢の次世代鉄鋼技術 徳田 昌則

内容を二部に分け、第一部では、やや神妙に構えて、製鉄技術のあり方、鉄鋼材料への期待される姿といった観点から次世代技術を考えてみる。人類と鉄の深い関わりから考えれば、次世代鉄鋼技術は、将来の人類社会が抱える難問解決に、ますます力を発揮しなければならないはずである。関連する分野も含め、その多様な側面を考察する。

第二部では、一応科学的に可能と思われる範囲内であり得そうな技術の夢を膨らませてみたい。筆者の育ちと能力のせいで、製錬技術中心になりそうであるが、鉄鋼人の共通の夢とするためには、多くの関心ある方々のご協力も得たく、ご提案をお待ちしております。

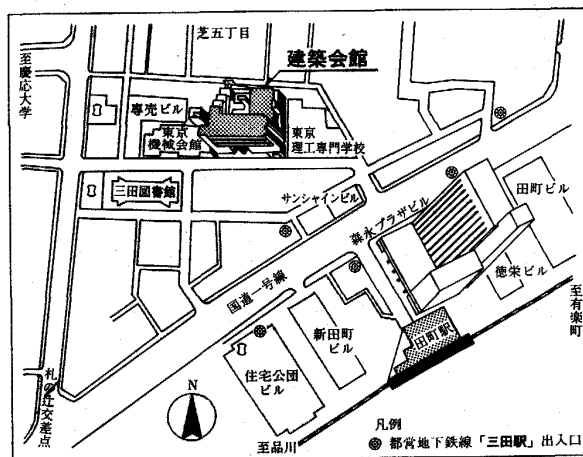
IV 聴講無料（事前申込み不要）

V 資料代 定価 6,180 円（本体 6,000 円，消費税 180 円）（テキストは平成2年10月中旬刊行予定）

会員割引価格 5,150 円（本体 5,000 円，消費税 150 円）

（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）

VI 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 03-279-6021）



第 19 回 白 石 記 念 講 座

—— 最近の分析・解析技術の進歩 ——

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

I 期 日 平成 2 年 11 月 28 日 (水)

東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 農協ビル 9 階 TEL 03-245-7456)

(交通) 地下鉄 丸の内線大手町下車 (淡路町方面出口は農協の地下と連絡されています)

〃 都営三田線, 千代田線, 東西線, 半蔵門線, 大手町下車

II 演題および講師 (敬称略)

9:30~10:40	最近の分析・解析技術の動向	新日本製鉄(株) 解析科学研究センター 所長	佐伯 正夫
10:40~11:50	超微量分析技術の進歩	住金テクノリサーチ(株) 研究支援部 担当部長	猪熊 康夫
12:40~13:50	最近の鉄鋼分析の自動化及びオンライン化	NKK 中央研究所 第 6 研究部 第 1 チーム 主査	石橋 耀一
13:50~15:00	表面分析・解析技術の進歩	(株)コベルコ科研 分析解析研究室 室長	源内 規夫
15:10~16:20	材料微細構造解析技術の進歩	川崎製鉄(株) 計測物性研究センター 主任研究員	清水 真人
16:20~17:30	最近の形態分析技術の進歩	新日本製鉄(株) 解析科学研究センター 研究員	黒澤 文夫

III 講演内容

1) 最近の分析・解析技術の動向 佐伯 正夫

近年製品の高級化, コスト低減および事業分野拡大に伴い, また一方で物理的手法など新シーズの発展により分析解析技術の進歩は著しい。この全体像を利用者にわかりやすく説明し, さらに将来像について述べる。

2) 超微量分析技術の進歩 猪熊 康夫

鉄鋼材料は高純度化すればするほど, 材料の諸特性に対し, 微量不純物成分の効果は尖鋭化してくる。一方, 分析法はマトリックス及び共存元素の影響を受けるため, 分析対象固有の定量方法を開発しなければならない。今回は, 化学分析法を主体に, その基本分析法の高感度化と, 材料ニーズから見た応用技術の開発経緯, 適用結果及び今後の問題点について述べる。

3) 最近の鉄鋼分析の自動化及びオンライン化 石橋 耀一

現在, 鉄鋼業では製品の多様化, 高付加価値化が進展している。鉄鋼製造プロセスの高品質化, 合理化要求に対応して進められている鉄鋼分析の自動化の現状を概説する。一方で, 溶鋼の直接分析や分析時間の短縮は化学成分の適中率を向上させるとともに, 製鋼プロセスの合理化に大きく寄与する。製鋼プロセスにおけるオンサイト分析化や, オンライン分析技術開発の現状と問題点及び, 将来への見通しについて述べる。

4) 表面分析・解析技術の進歩 源内 規夫

最近の材料開発研究や製品管理等において, 表面や界面の化学組成, 元素の分布状況, 化学結合状態等の情報を得たいというニーズはますます大きくなっており, オージェ電子分光法, X線光電子分光法, 二次イオン質量分析法が広く利用されている。ここではそれらの原理, 特徴と測定限界, 分析上の問題点等について述べ, 適用例を紹介する。さらにラザフォード後方散乱法等比較的新しく登場した手法にも簡単にふれる予定である。

5) 材料微細構造解析技術の進歩 清水 真人

鉄鋼材料をはじめとする実用材料では, 局所における析出物や偏析の状態が, 材料全体の特性や機能を支配する構造敏感なものが多い。材料の大部分を占めるマトリックスとは別に, 表面, 界面を含む微小域における組成, 形態, 結晶構造あるいは原子配列等の微細構造に関する解析技術が材料評価に関する重要な要素技術となっている。数多くの測定手法の中で, 材料の微小領域における実用的で実際の材料解析に使用されることの多い汎用的な分析, 観察装置を中心に手法の特長と応用例について概説する。

6) 最近の形態分析技術の進歩 黒澤 文夫

金属材料中の析出相の形態・状態分析技術として, 化学的抽出分離法, 電気化学的抽出分離法, 物理的分離法および化学的エッチング技術と SEM, TEM などを組み合わせた形態・状態分析技術等の現状と将来について述べる。

IV 聴講無料 (事前申込み不要)

V 資料代 定価 2,060 円 (本体 2,000 円, 消費税 60 円)

(資料は 10 月中旬刊行予定)

VI 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 03-279-6021)

第 136・137 回西山記念技術講座

保全技術の進歩と将来

主催 日本鉄鋼協会

I 期 日 第 136 回 平成 3 年 2 月 13 日 (水)・14 日 (木)

東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 農協ビル 9 階 TEL 03-245-7456)

第 137 回 平成 3 年 2 月 20 日 (水)・21 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)

II 演題および講師 (敬称略)

[第 1 日]

- 13:30~14:30 設備管理技術の変遷 NKK 福山製鉄所 生産設備部 設備技術室長 河合壮三郎
 14:30~15:30 総合保全システムの開発と適用効果
 (株)神戸製鋼所 加古川製鉄所 保全部 保全技術室主任部員 仁賀 博一
 15:40~16:40 設備診断技術の現状と将来展望
 新日本製鉄(株) 八幡製鉄所 設備部 機械技術室長 前川 健二

[第 2 日]

- 9:00~10:00 電気設備保全の現状と将来展望
 住友金属工業(株) 和歌山製鉄所 生産保全部次長 正田眞一郎
 10:00~11:00 設備寿命の延命と保全技術 川崎製鉄(株) 千葉製鉄所 保全部長 田中 正文
 11:10~12:10 設備メーカーからの保全の考え方 (株)日立製作所 日立工場 設計 山本 憲二
 13:00~14:00 原子力発電の保全技術 東京電力(株) 原子力補修課長 片柳 弘
 14:00~15:00 新幹線の保全技術
 (株)東芝 交通事業部 技監 (元:鉄道総合技術研究所 速度向上研究室長) 望月 旭
 15:10~16:10 化学工業の保全技術 三菱化成(株) 生産技術本部 エンジニアリング室長 古谷野尚志

III 講演内容

1) 設備管理技術の変遷 河合壮三郎

鉄鋼業における設備管理技術の歴史は、昭和 30 年代の PM (Preventive Maintenance; 予防保全) の導入時にまで遡る。以来、設備管理思想の変遷に伴い、これをサポートする技術として、修理主体の技術から、設備寿命延長のための改善技術、更には製品品質改善技術に至るまで大きく発展してきた。

本講では、これら技術の変遷の経緯とその背景、および将来の課題について述べるものとする。

2) 総合保全システムの開発と適用効果 仁賀 博一

大規模装置産業である鉄鋼業では、設備を適切な水準で経済的に維持していくには、数多くの設備情報を迅速に把握し適切な処置を効果的に実行することが必要である。保全システムはその重要な手段であり早くから導入がされてきたが、業務別の実績収集型システムとなっていた。最近では、各業務の情報を自動的にリンケージして保全計画立案・保全実績評価などが可能で、最新の OA 機器も活用して効率的に処理ができる総合的な保全システムの開発がされている。この総合的保全システムの開発状況と事例およびその適用効果について述べる。

3) 設備診断技術の現状と将来展望 前川 健二

設備信頼性改善、保全費用削減等、保全の近代化を目指して設備診断技術の開発が進められて、すでに 10 数年が経ち、実用普及もある程度のレベルに達したと考えられる。

一方自動化・省力化の観点等からも設備診断の開発・リファインニーズはますます高まると考えられる。

そこで設備診断技術の最近までの概況を述べるとともに、プロセス診断と設備診断とを組み合わせた総合診断システムを中心に、最近の開発事例を紹介しながら今後の設備診断技術の方向を探る。

4) 電気設備保全の現状と将来展望 正田眞一郎

鉄鋼業の電気制御技術は高度成長期に盛んに設置された直流ミルモーターとサイリスターレオナードシステムに代表されるが、昭和 50 年以降、マイクロエレクトロニクスが産業用として開花したいわゆるパワーエレクトロニクスの展開が目覚ましく、高度情報システム化と共に、その性能向上は、製鉄所全体の機能を高め、製品の付加価値化に呼応し、電気制御技術はますます重要な位置を占めようとしている。ここでは、これらの技術変遷に対応し、設備能力の維持向上を担う保全技術の現状と将来について述べる。

5) 設備寿命の延命と保全技術 田中 正文

高炉及び転炉の炉寿命を延長させることは投資回収効率の観点から重要な課題となっている。従来大型高炉の寿命は6年程度と考えられていたが炉体設計、設備技術の進歩に加えて保全技術、操業技術の向上により10年以上の長寿命を達成している。本講では経済環境の激変に対応した鉄鋼設備技術の進展に関し高炉及び転炉設備を中心に長寿命化に関する保全技術の開発経緯を述べるとともに、今後更に長寿命化を図るための課題について紹介する。

6) 設備メーカーからの保全の考え方 山本 憲二

最近の製鉄保全技術の進歩は、生産性の向上というニーズと各種周辺技術の進歩が相まって非常に目覚ましいものがあり、保全の考え方も事後保全から予防保全へと大きく変わってきている。

また、圧延設備メーカーもよりいっそうの予防保全効果向上を図るべく、設備仕様検討段階から体系的に種々の配慮をすべく、保全性を念頭においた設計システムの確立を試みている。

ここでは、保全性設計について、その背景、必要性、更には具体的実施例のいくつかについて紹介する。

7) 原子力発電の保全技術 片柳 弘

我が国の原子力発電はベースロード電源としての地位を確立してきており、それに伴い原子力発電所の安全性と信頼性を確保することが、ますます重要となっている。原子力発電所の安全性と信頼性は、発電所の設計、建設及び運転の段階を通じて各種の方策によって確保されているが、中でも運転段階における保守管理は、重要な位置を占めている。本講では定期点検中及び運転中における保守管理について現状と課題について紹介する。

8) 新幹線の保全技術 望月 旭

東海道新幹線は25年間に27億人を輸送して安全の象徴になっている。その新幹線技術も鉄道発祥以来百数十年以上の長年の経験の積み重ねの上に成り立っている。保全技術も同様である。その特徴は安全と信頼性を確保するために、鉄道を運営する者が育成してきたことである。車両・軌道・信号・電力・施設など広範囲にわたり詳細なルールが定められているが、常に新技術を導入して安全と信頼性の向上と保全の合理化に努めている。

9) 化学工業の保全技術 古谷野尚志

化学工業は多種多様な化学物質を取り扱い、操作圧力と操作温度の範囲が広いという特徴を有している。それに対応する保全技術も多様化しているといえる。化学工業における保全技術について、次の項目に従い述べる。

(1)保全技術の歴史 (2)保全対象設備とその変化 (3)保全技術における最近の動向 (4)これからの保全技術

IV 聴講無料(事前申込み不要)

V テキスト代 定価 6,180円(本体6,000円,消費税180円)(テキストは平成3年1月中旬刊行予定)

会員割引価格 5,150円(本体5,000円,消費税150円)

(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)

VI 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 03-279-6021)



第26回鉄鋼製錬研究懇談会

1. 主 催: 東北大学選鉱製錬研究所
2. 共 催: 日本鉄鋼協会東北支部, 選鉱製錬研究会
3. 日 時: 平成2年11月28日(水)9:30~17:00
4. 会 場: 東北大学選鉱製錬研究所講堂
[仙台市青葉区片平二丁目1-1]
5. 主 題: 『製錬プロセスにおける流動現象』
—プログラム—
製錬プロセスにおける諸々の流動現象
新日鉄第三技研 須賀田正泰
流動現象のモデル化とシミュレーション
住金研究開発本部 栗田興一
分子運動論に基づく流動現象の数値解析
東北大流体研 南部健一
微粉炭吹込みにおける固気混相流動現象の解析
神鋼鉄鋼技研 清水正賢

微粉炭の流動, 燃焼のシミュレーション

- 東北大工学部 三浦隆利
充填層における気・固・液流動現象の解析
東北大選研 高橋礼二郎

総括討論

6. その他: 11月27日(火)には同一会場で同一主題の非鉄製錬研究懇談会が開催されます。
また、27日(火)午後6時より非鉄製錬研究懇談会出席者との合同の懇親会を仙台ガーデンパレス(仙台駅東口徒歩2分, 会費6,000円)において開催致します。
7. 問合せ先: 〒980 仙台市青葉区片平二丁目1-1
東北大学選鉱製錬研究所
八木順一郎, 高橋礼二郎
TEL 022-227-6200(内2814, 3562)
FAX 022-261-0938

東海支部
「第2回若手材料研究会」

- 共催：日本鉄鋼協会，日本金属学会東海支部
- 日時：1990年10月16日(火)14:00~18:00
- 場所：名古屋市民会館 第1会議室
TEL 052-331-2141
- 講演会：(14:00~16:20)
あいさつ 名古屋工業大学 土井 稔
セラミックス研究の新展開
ファインセラミックスセンター 幾原雄一
高分子系分子複合体 豊田中央研究所 岡田 茜
航空機の主要構造材料について
三菱重工業名古屋航空宇宙システム製作所
伊原木幹成
変わりゆく鉄鋼材料
新日鉄(株)名古屋製鉄所 松村義一
材料開発におけるマイクロキャラクタリゼーション
名古屋大学工学部 黒田光太郎
- 交流会：(16:30~18:00)
- 参加費：5,000円(学生1,000円)
- 申込先：参加希望の方は9月末までに電話またはFAXにて下記まで申し込んで下さい。
〒466 名古屋市昭和区御器所町
名古屋工業大学 材料工学科 金属材料
コース内
若手材料研究会 連絡幹事 小坂井孝生
TEL 052-732-2111(内 2768)
FAX 052-735-0487

関西支部
工場見学会・講演会

- 共催：日本鉄鋼協会関西支部，日本金属学会関西支部
- 日時：11月9日(金)13:00~16:30
- 場所：尼崎市東向島西之町1
住友金属工業(株)鋼管製造所
TEL 06-411-1221
(道順：阪神電車「尼崎駅」下車，南へ徒歩約15分)
- 講演：「原子力発電用材料における最近の進歩」
住友金属工業(株)研究開発本部
上席研究主幹 長野博夫
- 見学：鋼管製造所 鋼管製造工程
- 申込方法：ハガキに「11月見学会」と題記し，氏名，勤務先，所属部課名，電話番号を明記して下記宛お申込み下さい。
- 申込み・問合せ先：
〒606 京都市左京区吉田
京都大学工学部冶金学教室 日本鉄鋼協会関西支部
- 申込締切：10月30日

中国四国支部
湯川記念講演会・本多記念講演会

- 共催：日本鉄鋼協会，日本金属学会中国四国支部
- 日時：平成2年10月26日(金)10:00~15:00
- 場所：新日本製鉄(株)光製鉄所 労働福祉会館
[〒743 光市浅江4丁目1-50]
TEL (0833)71-1817
- 演題及び講師：
①先進耐熱金属材料の溶接・接合技術(鉄鋼：湯川記念講演)
大阪大学・工学部 教授 中尾嘉邦
②熔融炭酸塩型燃料電池の開発と材料課題(金属：本多記念講演)
日立製作所・日立 開発センター長 大塚馨象
③超高温材料の創製と評価
超高温材料研究センター 取締役 榎本弘毅

九州支部
第40回湯川正夫記念講演会，第3回本多光太郎記念講演会ならびに第72回講演討論会

- 日時：平成2年10月12日(金)10:40~16:40
- 場所：九州大学総合理工学研究科管理棟大会議室
[春日市春日公園6-1 TEL 092-573-9611]
- 第40回湯川正夫記念講演会 10:40~12:00
耐熱鋼管材料の最近の進歩
住友金属工業(株)取締役鋼管製造所長 八木基雄
- 第3回本多光太郎記念講演会
宇宙航空材料 宇宙科学研究所 教授 堀内 良
- 第72回講演討論会 14:40~16:40
1) 金属間化合物の組織制御
九州大学 材料工学科 教授 根本 実
2) 最近の耐熱材料とその適用
川崎重工業(株)明石技術研究所 課長 藤岡順三
3) 高耐熱性複合材料(繊維焼結セラミックス)の開発
宇部興産(株)無機材料研究部長 山村武民
- 聴講：無料
- 交通機関：JR 大野城駅から徒歩3分
西鉄大牟田線白木原から徒歩10分
- 問合せ先：日本鉄鋼協会九州支部(新日鉄(株)第三技術研究所事務総括室 松田)
〒805 北九州市八幡東区枝光1-1-1
TEL 093-672-3014

日本工学会創立 100 周年記念
第 10 回記念講演会

「わが国工学の将来と使命」
テーマ：21 世紀の科学技術

1. 主催：日本工学会
2. 共催：日本鉄鋼協会，他
3. 幹事学会：日本鉄鋼協会，他 3 学会
4. 日時：平成 2 年 12 月 5 日（水）13：30～17：00
5. 会場：工学院大学 3 階 312 号教室
[東京都新宿区西新宿 1-24-2]
TEL 03-342-1211
6. 交通：JR 新宿駅下車，徒歩 5 分
京王プラザホテル前
7. プログラム：
 - (1) 21 世紀に向かって，日本としての国際技術協力
自動車技術会副会長，FISITA 会長 中村良夫
 - (2) 90 年代の産業
(株)三菱総合研究所取締役会長 牧野 昇
 - (3) 科学技術の未来像
日本学術会議会長 近藤次郎
8. 定員：150 名
定員を超えた場合はお断りすることがあります。とくに連絡がなければ，定員以内とお考え下さい。
9. 参加費：3,000 円
10. 参加申込：ハガキに氏名・年令・勤務先・同住所・同電話番号・所属学協会名・同会員番号を明記して下記へお申込み下さい。
〒107 東京都港区赤坂 9-6-41
日本工学会“記念講演係”宛
TEL 03-475-4621 FAX 03-403-1738

ステンレス鋼の使用技術の現状と
基礎理論に関する講演会

1. 主催：ニッケル開発協会 (NiDI)
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 期日・場所：平成 3 年 2 月 5 日
東京：新橋住友ビル（港区新橋 5-11-3）
平成 3 年 2 月 19 日
大阪：住友ビル（中央区北浜 4-5-33）
4. 講演：ステンレス鋼の金属学，ステンレス鋼の製造技術と使用技術，各種環境におけるステンレス鋼の使用技術（食品工業用途，高温・耐熱用途，化学プラント，建築設備）。
5. 聴講：無料
6. 申込み：希望者は氏名，所属，住所，郵便番号，電話番号，FAX 番号明記の上，FAX またはハガキで NiDI 東京事務所にお申込み下さい。
NiDI 東京事務所
〒105 東京都港区新橋 5-11-3
TEL (03)436-7953
FAX (03)436-7746

第 13 回材料講習会

「先進複合材料—金属とセラミックスの出会い」

1. 主催：日本材料学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 期日：平成 2 年 11 月 27 日（火），28 日（水）
4. 会場：大阪科学技術センター 8 階中ホール
[大阪市西区靱本町 1-8-4]
地下鉄四ツ橋線「本町」下車北 150 m
TEL (06)443-5321
5. プログラム：複合素材の基礎，粒子分散型複合材料の基礎，繊維強化複合材料の基礎，複合材料のプロセッシング，アルミニウム基複合材料の成形と応用，複合材料の自動車への応用，金属/セラミック系傾斜機能材料，複合材料の現状と将来への期待。
6. 定員：80 名
7. 参加費：（テキスト代含む）
協賛学協会会員 28,000 円
学生 8,000 円
8. 申込締切日：平成 2 年 11 月 17 日（土）
9. 申込先・問合せ先：
〒606 京都市左京区吉田泉殿町 1 の 101
日本材料学会講習会係
TEL (075)761-5321

第 133 回塑性加工シンポジウム

薄板圧延における寸法形状制御はどこまで進んだか

1. 共催：日本塑性加工学会，日本機械学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日時：平成 2 年 12 月 7 日（金）9：25～17：20
4. 会場：大阪 建設交流館 [〒550 大阪市西区立売堀 2-1-2 TEL (06)543-2551]
交通案内：地下鉄四ツ橋線本町駅 22，23 番出口より徒歩 5 分
5. プログラム：
熱間仕上ミルのスタンド間厚み計を用いた先端部板厚制御：ファジー理論を用いた熱延板厚制御技術：冷間高速タンデムミルの形状制御：ホットストリップミルにおける板厚・クラウン制御：4HiVC ミルの形状制御：4Hi テーパーピストンロールによる形状制御：冷間タンデムミルにおけるエッジドロップ制御。
6. 定員：100 名（定員になり次第締切り）
7. 参加費：協賛学協会会員 8,000 円，学生 4,000 円（テキスト代含む）
テキストのみ必要な場合：会員 5,000 円
8. 申込先：日本塑性加工学会
〒106 東京都港区六本木 5-2-5 トリカッビル 3F
TEL (03)402-0849 FAX (03)402-0965

第7回セラミック・セミナー
「体験からの知恵—貴方も取組もう」

1. 主催：日本セラミックス協会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日時：1990年10月24日(水)～26日(金)
2泊3日
4. 場所：大学セミナーハウス
[〒192-03 東京都八王子市下柚木 1987-1]
TEL 0426-76-8511
5. 内容：研究開発の進め方，原料の作成と処理，宇宙で造るガラス材料，成形の理論と実例，現在のセラミックス・これからのセラミックス，ICパッケージセラミックス，生体機能傾斜材料，電子材料の材料開発を考える，焼結の理論と実例，微細構造の制御と特性，超硬靱性構造材料，自動車用セラミックス。
6. 参加費：協賛学会会員 65,000円(宿泊費，食費，テキスト代，消費税を含む)
7. 定員：60名(定員になり次第締切り)
8. 申込先：〒169 東京都新宿区百人町 2-22-17
日本セラミックス協会行事企画委員会
TEL 03-362-5232 FAX 03-362-5714

赤外・ラマン・顕微分光法講習会

1. 主催：日本分光学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日時：平成3年1月22日(火)，23日(水)
4. 場所：神奈川サイエンスパーク内 KSP ホール
5. プログラム：
 - 第1日(1月22日)
イントロダクトリートーク—赤外ラマン顕微分光，ラマン分光法の基礎，顕微鏡光学の基礎，振動分光法の基礎，顕微赤外分光法の実際，顕微ラマン分光法の実際，顕微蛍光分光法の実際。
 - 第2日(1月23日)
顕微分光法による工業材料の解析，顕微赤外法によるデブスプロファイル，顕微ラマン・赤外分光法の半導体材料への応用，レーザー走査顕微鏡による生体試料の解析，顕微ラマン法によるセラミックス材料の解析，ラマン分光法の現状と将来，FT-ラマン分光法，パネルディスカッション—赤外・ラマン・顕微分光装置の現状と展望。
6. 参加費：会員(協賛学会会員含む) 25,000円
学生 5,000円
7. 定員：150名(先着順)
8. 申込先：〒101 東京都千代田区神田淡路町 1-13
クリーンビル 301 日本分光学会
TEL 03-253-2747

第48回表面技術アカデミック研究会討論会
テーマ/金属析出機構の問題点

—電析と無電解析出—

1. 主催：表面技術協会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日時：平成2年10月11日(木) 13:00～16:45
4. 会場：東京都教育会館—神楽坂エミール—
[東京都新宿区赤城元町 16]
TEL 03-260-3251
5. プログラム：(1)電析機構の問題点
(2)無電解析出機構の問題点
6. 参加費：会員(協賛団体会員含む) 3,000円
学生 1,000円
7. 申込方法：氏名，所属，所在地，電話番号，所属学会名を明記のうえ，表面技術協会あてハガキまたは FAX (03-252-3288) にてお申込みください。

第3回新素材及びその製品の非破壊評価
シンポジウム

1. 主催：日本非破壊検査協会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 期日：平成2年11月29日(木)，30日(金)
4. 場所：東京工業大学 100周年記念館
5. 講演テーマ：
 - (1)新素材(セラミックス，複合材料，その他)及びそれらの製品に発生する欠陥の非破壊検出法
 - (2)新素材の材質特性の非破壊測定法
 - (3)新素材及びその製品の欠陥，材質，健全性，余寿命などの非破壊評価
6. 参加費：一般 16,000円(税込)
学生 11,000円(税込)
(予稿集1部を含む。)支払いは当日でも可。
7. 申込先：〒111 東京都台東区浅草橋 5-4-5 ハシモトビル 3F
(社)日本非破壊検査協会
新素材の非破壊評価シンポジウム係

第29回 Chemical Abstracts 利用法講習会

1. 主催：化学情報協会
2. 共催：日本鉄鋼協会
3. 日時：平成2年12月18日(火) 10:00～16:00
4. 場所：学士会東大分館 2F(東大赤門際)
[東京都文京区本郷 7-3-1]
5. 内容：Chemical Abstracts の効率的な使い方を実例を挙げながらご説明いたします。
6. 受講料：14,420円(テキスト代，消費税込み)
7. 定員：20名
8. 申込方法：化学情報協会講習会係まで直接お電話下さい。TEL 03-816-3398

第10回疲労講座

『ニューマテリアルの疲労と実用化における諸問題』

1. 共 催：日本材料学会，日本材料学会東海支部
2. 協 賛：日本鉄鋼協会，他
3. 期 日：平成2年10月30日(火)9:40~17:05
4. 会 場：名古屋通信ビル2階ホール
[名古屋市中区千代田2-15-18]
TEL(052)263-5221(代)
地下鉄鶴舞線 鶴舞駅下車1番出口すぐ
/JR中央線 鶴舞駅下車
5. プログラム：FRPのマイクロ構造と疲労素過程，金属・無機系複合材料の研究開発とその実用化，新材料にからむ試験機器の現状，セラミックスの疲労，Ti合金の疲労，電子材料の疲労特性。
6. 参加費：協賛学会会員6,000円 学生3,000円
(いずれも資料代含む)
7. 定 員：120名
8. 申込方法：参加ご希望の方は任意用紙に，氏名，勤務先，連絡先，所属学会を明記し，参加費を添えて10月11日(木)までに，〒606京都市左京区吉田泉殿町1-101日本材料学会疲労講座係までお申込み下さい。(TEL075-761-5321)

第97回塑性加工懇談会

「深海潜水調査船“しんかい6500”
に見る新材料と新加工技術」

1. 主 催：日本塑性加工学会
2. 協 賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日 時：平成2年10月9日(火)12:50~16:30
4. 会 場：大船渡商工会議所 会議室
[〒022岩手県大船渡市大船渡町字欠の下向1-134 TEL(0192)26-2141]
5. プログラム：
「しんかい6500」の概要：海洋科学技術センター
深海開発技術部 岩井芳郎
「しんかい6500」の新材料と新加工技術：
三菱重工業(株)神戸造船所 森鼻英征
6. 定 員：20名(定員になり次第締切り)
7. 参加費：会員4,000円，一般8,000円(協賛学協会会員は会員扱い，学生会員は半額)
8. 申込先・問合せ先：
日本塑性加工学会
〒106東京都港区六本木5-2-5 トリカツビル3F
TEL(03)402-0849 FAX(03)402-0965

表面分光法セミナー

—表面・界面・薄膜の最先端解析法—

1. 主 催：日本分光学会
2. 協 賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日 時：平成2年11月7日(水)，8日(木)
10:00~
4. 場 所：神奈川サイエンスパーク内，KSPホール
[川崎市高津区坂戸100-1]
JR/南武線溝ノ口駅から徒歩15分
東急田園都市線溝ノ口駅から徒歩15分
5. 参加費：協賛学協会会員25,000円，学生5,000円
6. 定 員：80名
7. 参加申込締切日：平成2年10月13日(土)
ただし，定員に達し次第締切り。
8. 申込先・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号日本分光学会
TEL(03)253-2747

池谷コンファレンス・The 5th International
Symposium on Nondestructive Characterization
of Materials™

開催要領と論文募集

1. 主 催：日本非破壊検査協会
2. 共 催：日本鉄鋼協会，他
3. 開催期日：1991年5月27日(月)~5月30日(木)
4. 開催場所：軽井沢プリンスホテル(長野県軽井沢町)
5. 対象内容：
(1)新素材のNDC
(2)材料の製造ならびに供用に関連したNDC
(3)新しい計測手法のNDCとしての発展
を主要な対象分野として発表論文を募集します。
「新しい計測手法」を用いて「新素材」の「材料評価」あるいは「従来技術の新しい適用」などを主要な目標課題とします。「非破壊評価手法」についても従来のカテゴリーにとらわれることなく，より広くとらえたものとします。
6. 使用言語：英語
7. 申込期限：1991年1月31日(木)
8. 登録料：60,000円
9. 事務局：(call for papersの請求先・問合せ先)
〒153東京都目黒区駒場4-6-1
東京大学先端科学技術研究センター
岸 研究室 担当 中島未知
TEL(03)481-4432 FAX(03)481-4575

有田国際ファインセラミックスシンポジウム

1. 主 催：佐賀県ファインセラミックス国際シンポジウム実行委員会
2. 期 間：平成2年11月7日(水)～9日(金)
3. 場 所：佐賀県立九州陶磁文化館
4. テーマ：セラミックス その伝統から創造
基調講演；外国1人，特別講演；国内1人，講演；外国6人，国内3人
5. 定 員：300人程度
6. 参加費：無料(資料代有料)
7. 問合せ先：佐賀県商工政策課内国際シンポジウム実行委員会
〒840 佐賀市城内1丁目1-59
TEL (0952)24-2111

第10回国際会議のための準備セミナー**——英語によるプレゼンテーションの実際——**

1. 主 催：日本工学会
2. 対象者：
 - ・国際会議で発表する予定のある方
 - ・英語によるプレゼンテーション能力の向上を図りたい方
3. 日 時：1990年11月15日(木)9:00～20:00
16日(金)9:00～17:00
(集合：11月13日(水)18:00現地)
4. 講 師：日本工学会 理事 肥田良夫，他
5. 会 場：海外職業訓練センター研修施設
[千葉市ひび野1-1 TEL 0472-76-0211]
6. 参加費：80,000円(資料代，懇談会費等を含む)
7. 宿泊費：15,000円(2泊，食事付)
8. 定 員：18名
9. カリキュラム
国際会議の概要：国際会議参加の準備：プレゼンテーションの実際：プレゼンテーションの評価と練習法。
10. 参加申込方法
(1) 参加申込みを希望される方は下記に詳細パンフレットをご請求下さい。
(2) 申込締切は10月30日(火)日本工学会必着です。
11. パンフレット請求先：
〒107 東京都港区赤坂9-6-41 日本工学会
TEL (03)475-4621 FAX (03)403-1738

第25回空気調和・冷凍連合講演会論文募集

1. 共 催：空気調和・衛生工学会，他
2. 協 賛：日本鉄鋼協会，他
3. 開催日：平成3年4月24日(水)～25日(木)
4. 会 場：総評会館
[東京都千代田区神田駿河台3-2-11]
TEL 03-253-1771(代)
5. 応募資格：講演発表者(登壇者)は，共催学協会の会員であること
6. 申込締切日：平成3年1月11日(金)必着
7. 原稿締切日：平成3年2月28日(木)必着
8. 登録費：一般2,000円 学生1,000円(参加者1人，会場受付にて徴収)
9. 講演時間：1題あたり15分，討論5分，計20分
10. 原稿枚数：1292字詰め原稿用紙4枚(図，表，写真を含む)
11. 申込先：日本冷凍協会
〒160 東京都新宿区三栄町8番地三栄ビル内
TEL 03-359-5231

第8回センシングフォーラム講演募集

1. 主 催：計測自動制御学会
2. 協 賛：日本鉄鋼協会，他
3. 期 日：1991年4月4日(木)，5日(金)
4. 会 場：学士会館本館(神田)
[東京都千代田区神田錦町3-28]
TEL 03-292-5931
5. 講演内容：各種計測手法，各種対象に関するセンシング技術
多次元計測，多機能センサ，インテリジェントセンサ，能動センシング，知的センシング，モデルベースセンシング，センサプランニング，センサフュージョン，センシングアーキテクチャ，極限センシング，微量成分計測，超精密計測，光応用計測，レーザ応用計測，画像計測，バイオセンサ，生体計測，医用計測，センサ加工技術，実装技術，計装技術など。
6. 申込締切：1990年11月13日(火)
7. 申込み・問合せ先：
〒113 東京都文京区本郷1-35-28-303
計測自動制御学会
TEL (03)814-4121

平成3年春季（第121回）講演大会討論会 討論講演募集

平成3年春季（第121回）講演大会（3年4月2日～4月4日・東京大学）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ってご応募下さるようご案内いたします。

1. 討論テーマ

(1) 高炉への微粉炭の多量吹込み技術 座長 田村 健二（新日本製鉄）

高炉への微粉炭の多量吹込みは、生産弾力性の増大やコークス比低減のための有力な技術であり、本技術の確立が製鉄分野の喫緊の課題となっています。そこで本技術の最適化のための方策と課題を整理するため、討論会では、基礎実験や数学的モデルによる微粉炭の急速燃焼挙動・燃焼性に及ぼす石炭性状や微粉炭の吹込み操作因子の影響の解析、燃焼性を評価するための計測技術、粉碎・搬送・燃焼のための設備技術、基礎実験・各種検出端による微粉炭多量吹込み時の高炉内現象の解析および微粉炭多量吹込み高炉操業法など関係各方面の多数の研究発表と活発な討論を期待します。

(2) 鉄鋼プロセスにおけるフラックス-メタル間反応の効率向上

座長 井口 泰孝（東北大学）、副座長 向井 楠宏（九州工業大学）、姉崎 正治（住友金属）

溶鉄予備処理や二次精錬において添加したフラックスの利用効率が必ずしも良いといえる状態ではなく、反応の促進、フラックス原単位の低減、環境保全の観点からのスラグ発生量の低減が緊急な課題となっている。

本討論会では実プロセスにおける現状の紹介と、反応促進の考え方とその実施例、平衡の考え方と到達度及びその差の考察などを発表していただき、討論したい。

(3) 圧延プロセスにおけるロールの現状と将来展望

座長 小豆島 明（横浜国大）、副座長 山本 善康（新日本製鉄）

最近、小径ロールによる大圧下圧延などの圧延条件の過酷化や従来の普通鋼板、高張力鋼板からステンレス鋼板、チタン板などへの圧延材料の多様化により、圧延プロセスに使用されるロールに高Cr、高V、ハイスなどの新材料が適用されており、それらのロールの適切な使用方法や評価方法の確立が望まれている。更に、近年セラミックロール、表面改質ロールや複合ロールの使用の可能性を追求する必要性が生じている。本討論会では、このような状況をふまえて圧延で使用されるロールの現状と問題点並びに今後の展望について、メーカーおよびユーザー関係各方面から多数の発表により、活発な討論を期待する。

(4) 亜鉛系めっき鋼板の機能処理 座長 野村 伸吾（神戸製鋼所）、副座長 山下 正明（NKK）

近年、表面処理鋼板に対して、耐食性、塗装性などの基本特性はもとより、潤滑、耐指紋、着色などの機能に対するニーズが強まっており、亜鉛系めっき鋼板の化成処理としてクロメート処理を中心とした各種機能処理が盛んになっている。本討論会ではこれらの各種機能処理について、処理技術、皮膜の構造、性質、および製品の機能、性能などについての知見を集め、今後の方向について検討したい。

(5) 鉄鋼材料の状態分析 座長 佐伯 正夫（新日本製鉄）

鉄鋼材料の特性の改善、高品質化、高級化には目を見張るものがあるが、その技術を支えている一つが分析・解析技術からなる鉄鋼材料のキャラクタリゼーション技術であり、着実に進展している。本討論では、化学的抽出分離法、微細析出相の分析電顕法、SIMS、Augerなどの表面分析法、熱分析などの動的分析法、SORなどの新分析法などの状態分析技術と材料解析への応用など、現状と課題などについて幅広く発表をいただき、技術課題と将来展望について討論したい。材料関係者、分析関係者などの各方面からの参加を期待する。

(6) 新建築用厚鋼板とその応用 座長 岡本健太郎（新日本製鉄）、副座長 坂本 傑（住友金属）

近年、建築分野は活況を呈し、種々の新しい動きが見られます。新しい動きにとまなう厚鋼板へのニーズの紹介、種々の開発鋼板、施工法、効果もしくはその予測などについて発表、討論していただき、現状を認識し、今後のさらなる発展への礎にできればと考えています。

多数の皆様の積極的なご発表とご討論を期待します。

2. 申込締切日 平成2年10月16日（火）

3. 申込方法 討論会参加ご希望の方は討論会申込書をご請求下さい。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 平成2年12月14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）に原則としてワープロまたはタイプ印書でご提出下さい。

6. 講演テーマ・講演者の発表 「鉄と鋼」（平成3年3月号）にて発表いたします。

7. 講演内容の発表 「材料とプロセス」（日本鉄鋼協会講演論文集）Vol.4 No.1, 2, 3号に講演内容を掲載いたします。

8. 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・業務室 TEL 03-279-6021