

第 82・83 回 西山記念技術講座

会 告

—— 鉄鋼の粉末冶金技術の進歩 ——

主催 日本鉄鋼協会、協賛 粉体粉末冶金協会・日本粉末冶金工業会

第 82・83 回西山記念技術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ご案内いたします。

- I 日 時** 第 82 回 昭和 57 年 5 月 6 日(木), 7 日(金)
 東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL 03-279-0311)
 第 83 回 昭和 57 年 5 月 26 日(水), 27 日(木)
 大阪 科学技術センター 401 号室 (大阪市西区靱本町 1-8-4 TEL 06-443-5321)

II 演題ならびに講師

第 1 日	9:30~11:00	粉末冶金技術のすう勢	金属材料技術研究所	武田 徹
	11:10~12:40	純鉄粉の製造技術	川崎製鉄(株)溶接棒鉄粉工場	森岡 恭昭
	13:30~15:00	粉末冶金による機械部品の製造技術	日立粉末冶金(株)	早坂 忠郎
	15:10~16:40	合金鋼粉の製造技術	(株)神戸製鋼所神戸製鉄所	阪本 績
第 2 日	9:30~11:00	焼結鍛造技術	(株)豊田中央研究所	木村 尚
	11:10~12:40	HIP 技術の進歩	(株)神戸製鋼所中央研究所	滝川 博
	13:30~15:00	粉末成形技術の進歩	東京大学生産技術研究所	中川 威雄

III 講演内容

- 1) 粉末冶金技術のすう勢 武田 徹
 2) 純鉄粉の製造技術 森岡 恭昭

はじめに現在使用されている純鉄粉の種類、製造法およびそれぞれの鉄粉の一般的な特徴を述べる。とくに、製造法については製造工程、製造設備および製造原理について詳細に解説する。つぎに、鉄粉製造技術の最近の進歩について述べ、国内および海外で発表されたいくつかの新しい鉄粉製造法を紹介する。さらに、粉末冶金用鉄粉として要求される性質を、粉末粒子個々の性質と粒子集合体としての性質に分けて解説する。

- 3) 粉末冶金による機械部品の製造技術 早坂 忠郎

粉末冶金法による機械部品は自動車、電機、事務機等まで多岐にわたって使用されてきている。製造工程は金属粉を押型によつて成形し焼結するのが基本であるが、更に精度や強度が要求される部品は整形再圧工程を加える。場合によつては再焼結あるいは溶製鋼にほどこされると同じ熱処理等の後処理も行われる。ここでは粉末冶金の特性をうまく利用した設計によつて生み出された製品の具体例について紹介する。

- 4) 合金鋼の製造技術 阪本 績

合金鋼粉の製造方法については種々考案されているが、現在、その主流はアトマイズ法である。本講演ではアトマイズ法に焦点を絞り、その原理と特徴、ガスアトマイズ法と水アトマイズ法の比較、工業的に利用されている製造プロセス、および合金鋼粉の種類などについて解説する。さらに、アトマイズ法による合金鋼粉の製造上の制約ならびにそれに起因する利用面での問題点について述べる。

- 5) 焼結鍛造技術 木村 尚

金属粉を成形・焼結したプリホームを鍛造して部品を作る焼結鍛造技術は、粉末冶金と鍛造の境界技術として開発された。省資源、省エネルギーの観点からも完成形状に近い製品を作ることができることは大きな利点とされている。この製造技術の概要について解説し、その問題点を考察すると共に、実用化の現状と将来性について述べる。

- 6) HIP 技術の進歩 滝川 博

近年、粉末冶金製品の高強度部材(たとえばジェット・エンジン用タービンディスクなど)への適用が活発化しているが、これには熱間静水圧成形(Hot Isostatic Press: HIP)技術に負うところが大きい。このHIP技術の進歩を紹介するために、HIP装置の概説および実例に基づき主な応用技術について述べるとともに、HIPにおける密度上昇の変形機構についても考察を加える。

- 7) 粉末成形技術の進歩 中川 威雄

金属粉末を焼結して複雑形状の機械部品を製造する場合の技術的問題の多くは、粉末の圧縮成形の際に生ずると言われている。一定量の金属粉を均一な密度に形成することは、意外に困難であり、また粉末に流動性があるといつても成形体の形状的な制約もあり、自由な形に成形できる訳ではない。本講座では各種の金属粉の成形方法ならびに金型による金属粉の圧縮成形の限界について述べる。

IV 聴講無料 (事前の申込みは必要ありません)

V テキスト代 4,500 円

VI 問合先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 日本鉄鋼協会編集課 TEL 03-279-6021

第1回白石記念講座開催案内

鉄鋼業におけるコンピュータ利用の現状と展望

主催 日本鉄鋼協会

第1回白石記念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。

白石記念講座は日本鋼管株式会社から同社が昭和57年6月創立70周年を迎えるに当り、初代社長故白石元治郎氏を記念して本会へ寄贈されました資金により、この度本会事業の一つとして白石記念講座を発足することになりました。

講座内容は、鉄鋼業の進歩に貢献する関連技術の中からテーマを選び、鉄鋼業ならびにそれに関係する方々の知識の向上啓発をはかることを目的として、年2回の規模で開催をいたすことになっております。

白石記念講座の第1回としては「鉄鋼業におけるコンピュータ利用の現状と展望」をテーマとして、下記のとおり昭和57年6月、東京ならびに大阪で開催いたしますことになりました。

I 期 日 昭和57年6月15日(火)、16日(水)

東京 経団連会館 14階ホール

(千代田区大手町 1-9-4 TEL 03-279-1411)

昭和57年6月24日(木)、25日(金)

大阪 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 演題ならびに講師

(第1日) 鉄鋼業と関連技術 (白石記念講座開催に当つて)

	日本鋼管(株)副社長	高野 廣
鉄鋼業におけるコンピュータ利用の現状と展望		
	新日本製鉄(株)情報システム部長	伊藤 正雄
営業情報システム		
	日本鋼管(株)情報システム部計画室長	泉 操
生産管理システム		
	(株)神戸製鋼所加古川製鉄所工程システム室長	板倉 康治

(第2日) 製鉄所における総合管理システム

	住友金属工業(株)鹿島製鉄所システム部次長	豊田 武彦
本社における経営管理情報システム		
	川崎製鉄(株)システム部部長補	伏見 清和
最近のコンピュータ利用技術の動向 (仮題)		
	東京大学名誉教授 東京都立工科短期大学学長	渡辺 茂

III 講演内容

1) 鉄鋼業と関連技術 (白石記念講座開催に当つて) 高野 廣

日本鉄鋼技術の戦後の発展は著しいものがあり、いまや世界の主導的立場にあるが、これは、単に鉄鋼業内の技術開発のみによつて達成されたものではなく、関連技術の進歩、発展が大きな役割を果している。即ち、日本鉄鋼技術の特徴といわれる、大型化、高速化、連続化技術発展の基盤には、土建、機械、電気、計測、制御、コンピュータ等技術の発展があり、また、耐火物、真空技術等の進展は脱ガス、取鍋精錬等の新しいプロセスを可能とし、高品質製品の製造体制を確立してきている。

さらに、今後の新しい技術の進展は、鉄鋼業の技術開発の原動力となることが期待できるものであり、本講演は、白石記念講座創設に当りこれ等関連技術の発展とその鉄鋼技術におよぼしてきた効果について概括的に述べる。

2) 鉄鋼業におけるコンピュータ利用の現状と展望 伊藤 正雄

日本鉄鋼業におけるコンピュータの活用状況に関して、「その導入状況推移、他産業との設置状況比較、及び、ビジネスコンピュータ分野での活用状況」等を述べる。さらに、日本鉄鋼業をとりまく、歴史的環境の中で管理システムの近代化がどのように実現されてきたか、また、コンピュータシステムの開発がいかになされてきたかを振り返るとともに、現在、世界の最先端を行く、日本鉄鋼業のコンピュータシステムについて「管理構造面の特徴、コンピュータ化のもたらした成果、本社・製鉄所におけるシステムの特徴、欧米とのシステム比較」等も含めて論述する。最後に、技術革新の著しい80年代の情報化社会の中で、鉄鋼業として今後取組むべき課題について「アプリケーションシステム・コンピュータ活用技術、システム部門運営」等に視点を当てて展望する。

3) 営業情報システム 泉 操

営業領域におけるコンピュータ利用の発展経過を、わが国鉄鋼業の動き、需要産業、流通領域の動向、及び、コンピュータ技術の進展等との関連において考察するとともに、営業情報システムが、企業全体の総合情報システムに占める役割と位置づけ、及びコンピュータ・ネットワークの全体像を概述する。

さらに、営業情報システムを構成する、オーダー・エントリー・システム（オーダーの引合見積→受付・分析→製品仕様決定→ロール負荷調整→生産・出荷指示）、営業サービス諸システム（製品流通管理、代金請求、オーダー照合等）、計画・管理面のシステム（需要予測、販売計画、管理情報システム等）等の各システムの機能、及び役割を述べる。

また、鉄鋼業の営業情報システムを支える業界帳票コード統一と、企業間媒体システムを紹介し、最後に、当領域における情報システムの今後の課題と展望について考察する。

4) 生産管理システム 板倉 康治

製鉄所の生産管理における、コンピュータの利用状況に関し、システムの目的・機能を中心に、生産管理システムの概要を述べ、代表的な製鉄所の例にもとづき、システムの発展過程をコンピュータシステム面、および適用システム面から述べる。

続いて、生産計画の立案から出荷に至る工程管理上の諸機能について述べると共に、納期の確保、歩留り・生産性向上など、システム化の成果について紹介する。

さらに、主要生産工程における作業指示、実績収集などの具体的なシステムについて述べ、生産現場における活用状況を紹介し、最後に、システムの開発・運営上の諸問題について考察を加えると共に、コンピュータおよび周辺技術の進歩の中で、今後のシステムの方向、課題について概括する。

5) 製鉄所における総合管理システム 豊田 武彦

製鉄所における総合管理システムの各種機能及び、これ等の相互関連について述べ、特に全社システムにおける位置付け、生産管理システムとの関連について言及し、さらに、これらのシステムの開発経過と変遷、企業活動に果たす役割、コンピュータシステム技術面での特徴について概括する。

また、製鉄所の総合管理システムの要となる原価管理システム、品質管理システム、エネルギー管理システム、保全管理システム、製造計画システムを、特に事例として取り上げ、その内容について論述し、最後に、これらシステムの将来展望を行い、これを支援するためのコンピュータ技術面のニーズについて述べる。

6) 本社における経営管理情報システム 伏見 清和

本社における経営管理を支援する情報システムについて、発展経緯、現況を、システム化環境をふりかえりつつ説明するとともに、発生してきた問題点を明らかにする。そしてこれらの問題点を解消し、新しい経営ニーズに応えるために、情報システムが具備すべき要件とその実現のための展開法を論述する。次いで購買、資金、経理、人事・労働等の業務分野について、この展開法により検討・考察した情報システム構築の今後のあり方を、その全体像を踏えて方向づける。最近話題のOA化動向との関連についても触れる。最後に本社における分析・判断、政策策定、計画立案業務の重要性にかんがみ、これらを支援する現行情報システムのいくつかを、その運用状況とともに述べる。

7) 最近のコンピュータ利用技術の動向 渡辺 茂

IV 聴講無料（事前の申込みは必要ありません）

V 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

改訂 日本鉄鋼協会会員名簿 1981, 82

目 次	定款、定款施行細則、諸委員会規程、名誉会員、賛助会員、維持会員、正会員、学生会員、外国会員、関係会社工場・研究所、試験所・研究所(官公立・大学)、大学、国内関連団体、外国関連団体、各賞受賞者、事務局等
サ イ ズ	B5版 本文 362 頁
価 格	会 員 1,600 円と送料 300 円 非会員 5,000 円と送料 300 円
	送 金 先 社団法人 日本鉄鋼協会 郵便振替口座 東京 7-193 又は現金書留
	問 合 せ 先 東京都千代田区大手町 1 丁目 9 番 4 号 経団連会館 3 階 日本鉄鋼協会庶務課 TEL. 03-279-6021

欧文誌 (Trans. ISIJ) への講演概要 (第 103 回大会) 投稿案内

本会は会員各位の研究成果の発表の一つとして、講演大会を年 2 回 (春・秋) 開催いたしております。編集委員会では当講演大会をより良くするため、ポスターセッション方式による講演の導入や、最近では欧文誌を通して広く海外からの参加を呼びかけるなど種々検討を重ねております。

ご承知の通りわが国における鉄鋼生産技術は世界の注目を集めており、その成果及び動向が最も早く把握できる手段は当春秋講演大会およびその講演概要集であります。海外においても当講演内容には非常に関心が高く、本会への講演内容に関する問い合わせは相当の数のぼつております。

以上のことから本会編集委員会で種々検討の結果、春秋の講演を早い時期に欧文誌で海外に紹介することは大変有益であるとのことから、昭和 55 年 1 月発行の欧文誌から講演概要 (英文) を掲載いたしておりますが、海外より大変好評をいただいております。今 103 回 (昭和 57 年 4 月) 大会は、下記により公募いたしますので、奮つてご投稿下さいますようお願い申し上げます。

記

- I. 副原稿 (コピー原稿) 締切日 昭和 57 年 4 月 30 日 (金)
- II. 原稿枚数 本会所定の原稿用紙 1 枚 (図、表、写真を含む)
(お申し出いただければ所定原稿用紙を送付いたします)
- III. 原稿内容 原稿は講演概要 (和文) の内容とまったく同じものを原則とします。やむを得ず内容が異なる場合は、改めて英文原稿の和文直訳を同封して下さい。
- IV. 執筆の仕方 執筆者がタイプされた原稿がそのまま約 80% 縮尺され、オフセット印刷されますので下記ご留意のうえご執筆下さるようお願いいたします。
 - 1) タイプライターはカーボンリボンを使用し (ファブリックリボンは不可)、活字は原則としてエリート (12 pitch) で single space (64 行)、2 段打ちにして下さい。
 - 2) 図、表、写真は縮尺を考慮し作成して下さい。
 - 3) 英文タイトルは講演申込用紙に記入されたものが英文校閲のうえ講演概要集に掲載されますので、そのタイトルに従って下さい。
- V 原稿提出
 - 1) 投稿のさいは、最初に副原稿 (コピー原稿) 1 枚をご提出下さい。そのコピー原稿により英文校閲がなされ、その結果が編集委員会より連絡されますので、そのうえで本原稿を提出願います。
 - 2) 上記締切日以降は受けられません。
 注) 副原稿 (コピー原稿) とは、執筆要領にのつとつた形式でタイプされたもの、あるいは本原稿をコピーしたものです。
 注) 講演概要投稿後、投稿規程に従つて Research Article として投稿されることを歓迎いたします。
- VI. 欧文誌掲載
 - 1) 掲載にあつては英文校閲がなされますので、結果によつては英文修正を依頼することがあります。
 - 2) 欧文誌 (Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan), Vol. 22 (1982). Nos. 7~12 に亘つて掲載されます。
- VII. 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 階
 問合せ先 日本鉄鋼協会編集課欧文誌係 (Tel. 03-279-6021)

第2回圧延国際会議案内

1980年9月に東京で行われました圧延国際会議(板圧延)に引きつづき第2回圧延国際会議がドイツで開催されることになりました。主催者から次のような開催案内が届きましたのでお知らせいたします。

1. 会議名: 2nd International Conference on Steel Rolling 1983

Hot Rolling of Long Products
(Semi-finished products, sections, merchant bars, wire rods, universal beams, a. o.)

2. 開催年月日・場所: 1983年5月16日~18日,
デュッセルドルフ (西ドイツ)

3. 主催団体: Verein Deutscher Eisenhüttenleute-
VDEh, Germany
Centre de Recherches Métallurgiques-
CRM, Belgium

4. 同時開催: The professional Fair of Metallurgy
METEC 1983 (5月14日~20日)

5. 会議用語: 英語, 仏語及び独語 (この3カ国語の同時通訳がつきます)

6. 工場見学: 見学先の工場 (steel plants) については, 会議のプログラム (1982年12月頃発行予定) でお知らせします。

7. レディースプログラム: 会議参加者に同伴の婦人のためのレディースプログラムがあります。

8. 会議参加申し込み: 参加申し込みの詳細については, 1982年12月頃お知らせします。

9. 論文提出について:

① 下記a~eのトピックスに該当する内容の論文提出を受けつけます。

② 英, 仏, 独語のいずれかで500~1000語のアブストラクト(2部)を1982年2月末日までに(社)日本鉄鋼協会宛お送り下さい。鉄鋼協会から主催者のVDEhへ転送いたします。このアブストラクトは主催者による審査を受け, 採用された論文の著者宛に, 1982年5月中に通知と最終原稿の執筆要項が送られます。

③ 最終原稿は1982年10月1日までにVDEh宛直接お送り下さい。この最終原稿は会議の前に“report volumes”として印刷され, 参加者に配付されます。

④ 会議当日は討論を主とするため, 論文の要約版が配付されます。

⑤ 会議終了後“討議集”が発行され, 各出席者に送付されます。

10. トピックス

All papers should not put forward any theories, but describe operating experience at iron and steel works. Only original reports on the following topics will be accepted.

a) Steel behaviour during rolling in groove mills and identification of the processes in the roll gap (applied research and practical application) - flow of material, spread, stretching, groove rows, computer-aided roll drafting.

b) Requirements to the material to be rolled in the groove mill and construction concepts for she hot rolling of base and special steels - dimensions, use of continuous casting products, longitudinally divided roughed slabs, ingot castings, preliminary profiled sizes, surface configuration, surface processing, separation, heating, deformation in one or two heats. Types of rolling mills and of installations for special rolling processes-accessories, roll storage, materials for rolling mill rolls, processing, use, cooling, lubrication and storekeeping of the rolls.

c) Measurements and automation in the rolling mills and arrangements - testing, controlling, regulating, tracking of the material, marking of the rolled products, stacking, packaging and transport.

d) Influence of the deformation, of the heat treatment and of the thermodynamic treatment on the properties of the rolled products.

e) Optimization strategies.

Increase of capacity, production improvement, energy consumption, dimensional and formal precision, quality improvement.

11. アブストラクト送付先 (1982年2月末日締切)/その他お問い合わせは:

〒100 千代田区大手町 1-9-4 経団連会館3階
(社)日本鉄鋼協会 国際課(圧延 1983 担当宛)
TEL (03) 279-6021 内線 24

12. 最終原稿送付先 (1982年10月1日締切)/又, 詳しい資料の請求は:

the organizing committee
2nd International Conf. on Steel Rolling 1983
Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VDEh)
D-4000 Düsseldorf 1
Postfach 8209
GERMANY
telephone: 0211/8894.1 telcx: 8582512

中国四国支部
昭和 57 年度定時総会ならびに
学術講演ご案内

当支部では昭和 57 年度の定時総会と学術講演会を下記により開催いたしますので、ご関係者多数ご出席下さいますようお願いいたします。

なお、お手数ながらご出席者を所定の申込書により 3 月 11 日 (木) までに当支部宛お知らせ下さい。

記

- 日時 昭和 57 年 3 月 19 日 (金) 10:00~15:30
場所 広島大学理学部 2 号館 646 号室
広島市中区東千田町 電話 (082) 241-1221
- 次第 1 学術講演(湯川記念講演) 10:00~12:00
アルミニウム合金の時効(特に GP 帯の形成と成長について)
岡山大学工学部教授 太田 陸奥雄
Al 合金(特に球状 GP 帯を生ずる合金)の時効の初期段階に関する研究を紹介し、その多くでやや等閑視されている問題点と、それに伴ういくつかの結果をのべる。
- 2 定時総会 12:00~12:40
議案(1) 昭和 56 年度業務ならびに会計報告の件
(2) 昭和 57 年度業務運営ならびに予算案の件
(3) その他の件
- 3 学術講演(湯川記念講演) 13:30~15:30
セラミックスの加工と応用
科学技術庁生産工学部主任研究官 村井 照水
ニューセラミックスの機械部品への応用技術と加工技術について具体例を述べると同時に問題点について述べる。セラミックスの加工性と工具および加工用機械の選定、セラミックスの設計上の難点と将来技術について述べる。
- 4 聴講無料
5 申込先または連絡先
広島市中区八丁堀 4-16 中国産業会館内
日本鉄鋼協会中国四国支部
電 082-221-2682

第 7 回日本鉄鋼協会共同研究問題懇談会
製鋼グループ開催案内

責任者 佐野 信雄

大学と企業の若手研究者、技術者を対象とし、鉄鋼について将来予測を含めた全般の問題を自由に討論する場として昭和 54 年 2 月に発足した同懇談会は、6 回を経てますます充実した会となつて参りました。今回以降は、この会をより発展させるため、広く皆様の御参加を計画しました。詳細を下記に示しますので多数の御参加をお待ちしております。

記

1. 開催日時 昭和 57 年 3 月 31 日(水) 17:00~21:00
2. 開催場所 日本鋼管高輪クラブ
東京都港区高輪 2-15-35
TEL (445) 6611

●交通の便

東京駅—^{国電}—新橋—^{都営地下鉄}—泉岳寺駅下車
品川駅—^{京浜急行}—泉岳寺駅下車
泉岳寺駅より(徒歩 2 分)

3. 講演 17:30~18:30
「創造力と技術開発力について」
元名古屋工科大学長
元日本鉄鋼協会会長 佐野 幸吉氏
4. 討論会 18:30~21:00
5. 会費 5,000 円
6. 申込先と締切日

昭和 57 年 3 月 19 日 (金) までに
日本鉄鋼協会技術部 大森 昭二宛
お申し込み下さい (Tel. 03-297-6021)

国際炭素会議 1982 開催のお知らせ

International Symposium on Carbon, 1982

- 主催：国際炭素会議組織委員会
後援：日本鉄鋼協会ほか
日時：昭和 57 年 11 月 1 日(月)~4 日(木)
会場：豊橋技術科学大学(豊橋市天伯町雲雀ヶ丘)
標記国際炭素会議は、炭素材料における New Processing と New Application を主題とした討議を中心に、基礎から工業に至る炭素関係全般に関する発表討論を行う。

研究発表と申込方法：

公式用語は英語。発表希望者は 2nd circular 添付の Form A の用紙に約 50 語の要旨を書いて、1982 年(昭和 57 年) 4 月 1 日までに下記申込先に送付する。

参加費：法人(会社) 1 人につき 80,000 円
個人(官公庁・学校) 30,000 円

問合せ、申込先：

〒113 東京都文京区湯島 1-5-31 炭素材料学会内
国際炭素会議事務局 電話 03-815-3988

第 79 回塑性加工シンポジウム

- 主 題：板材成形の力学
日 時：昭和 57 年 5 月 21 日(金) 10:00~17:30
場 所：岡山衛生会館(岡山市古京町 1-1-10,
電話 0862-72-3275)
共 催：日本塑性加工学会、日本機械学会(予定)
協 賛：日本鉄鋼協会ほか
聴講料：共催・協賛の会員 1 名 5,000 円(テキストを含む)
申込締切：昭和 57 年 5 月 8 日(土)
問合せ、申込先：

〒106 東京都港区六本木 5-2-5 トリカツビル
社団法人 日本塑性加工学会