

会 告

第 98 回 (秋季) 講演大会見学会・懇親会開催のお知らせ

本会は第 98 回秋季講演大会を昭和 54 年 10 月 16 日(火), 17日(水), 18日(木)の 3 日間名古屋大学工学部で開催いたしますが, これを機会に 10 月 16 日懇親会, 17日婦人見学会, 19日(金)見学会を下記により開催いたしますので, 奮つてご参加下さいますようご案内いたします。なお, 講演大会の詳細ならびにジュニアパーティについては追つてお知らせいたします。 名古屋大学工学部: 名古屋千種区不老町。Tel. 052-781-5111

記

1. 見学会の申込について

期 日 昭和 54 年 10 月 19 日 (金) 3 班

参加費 1 班 2500 円(含昼食費), 2 班 3000 円(含昼食費), 3 班 3000 円(含昼食費)

申込締切 昭和 54 年 9 月 17 日 (月)

見学会参加申し込み上の注意

1. 別紙申込書 (N 192 ページ掲載) により 9 月 17 日までに必着するようお申込み下さい。定員は各班とも 50 名といたしますが申込みが多数の場合は抽選により決定いたしますので, 申込書には第 2 希望までご記入下さい。
 2. 申込みと同時に参加費 (第 1 希望班の該当参加費) をお払込み下さい。参加費の払込みのない申込みは受理いたしません。なお, 会費にはバス代, 昼食代を含みます。
 3. 見学希望者が少ない場合, または見学先の都合により見学を中止する場合があります。
 4. 見学申込みの取消しは 9 月 20 日までは返金いたしますが, それ以後の取消しは返金いたしかねます。
 5. 見学班の決定通知は本会より 10 月 5 日ごろお知らせいたします。
 6. 同業者の見学をお断りする場合がありますことを予めご承知おき下さい。
 7. 定員は鉄鋼協会, 金属学会両会の合計です。
- ◆婦人コース以外は工場内での写真撮影を禁止いたします。

2. 懇親会の申し込みについて

講演大会に際し全国各地からお集りになる会員各位の親睦の場として, 下記のごとく懇親会を開催いたします。会費などについてもより多くの方々にお気軽にご参加いただけるようにいたしました。

また, この機会に会員各位ご夫人同伴でご参加いただき, より明るい雰囲気のご催しとしたいと思いますので, 多数ご参加下さるようご案内申し上げます

期 日 昭和 54 年 10 月 16 日 (火) 18:00

会 場 愛知会館 (名古屋市東区赤萩町 2 の 52)

会 費 5,000 円 (同伴のご夫人はご招待いたします)

申込締切 昭和 54 年 9 月 29 日 (土)

参加券 領収証とともに申込締切後お送りいたします。

3. 婦人見学会について

期 日 昭和 54 年 10 月 17 日 (水)

コ ー ス 日本陶器, 七宝焼組合

会 費 5,000 円 (昼食代含む)

申込締切 昭和 54 年 9 月 29 日 (土)

参加券 領収証とともに申込締切後お送りいたします。

4. 申込方法

上記「申込み上の注意」をご覧のうえ, 別添申込用紙に必要事項を記入し, 参加費 (現金書留) を添えお申し込み下さい。会費の添付されないお申し込み, 銀行振込みならびに郵便振替による申し込みは受付いたしません。

5. 申 込 先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館
(社) 日本鉄鋼協会 講演大会係 TEL (03) 279-6021

注) 見学会, 懇親会申込書は本誌会告 N 192 に掲載いたしております。

秋 季 大 会 見 学 会

工場見学会：10月19日（金）

申込締切 9月17日（月）

班 別 (定員)	見 学 場 所	所 在 地	見 学 内 容	見 学 時 間	集 合 時 刻・場 所 解 散 時 刻・場 所	備 考
1 (50名)	ブラザー工業(株) 本社工場 新日本製鉄(株) 名古屋製鉄所 大同特殊鋼(株) 知多工場	名古屋市瑞穂区 堀田通 9-38 東海市東海町 5-3 東海市元浜町 39	ミシン、タイプライター組立 製造 製銃、製鋼、圧延 製鋼、圧延、特殊鋼鋼材	9:40~11:10 (昼食) 13:00~14:30 14:45~16:15	集合(8:45) テレビ塔北側 解散(17:00) テレビ塔北側	① 参加費 2,500 円 (昼食代を含む) ② 貸切バス利用 (東急観光バス) ③ 昼食は新日鉄
2 (50名)	トヨタ自動車工業(株) 日本車輛製造(株) 豊川蔵製作所	豊田市トヨタ町1 豊川市穂ノ原 2-20	自動車製造 車輛製造	10:00~12:00 (昼食) 14:00~15:30	集合(8:45) テレビ塔北側 解散(17:00) テレビ塔北側	① 参加費 3,000 円 (昼食代を含む) ② 貸切バス利用 (東急観光バス) ③ 昼食はトヨタ自工
3 (50名)	NTN 東洋ベアリング製造(株) 桑名工場 本田技研工業(株) 鈴鹿製作所	桑名市大字東方 鈴鹿市平田町 1907	各種ベアリング製造 自動車製造	10:30~12:00 (昼食) 13:30~15:00	集合(8:45) テレビ塔北側 解散(17:00) テレビ塔北側	① 参加費 3,000 円 (昼食代を含む) ② 貸切バス利用 (東急観光バス) ③ 昼食は東洋ベアリング

婦人コース：10月17日（水）

申込締切 9月29日（土）

婦 人 コ ー ス (35名)	日本陶器(株) モテルプラント 七宝焼組合	名古屋市西区 則武新町1-1 愛知県海部郡七宝町	陶磁器、洋食器 七宝焼(現地で即売あり)	9:30~11:30 (昼食) 13:30~15:00	集合(8:45) テレビ塔北側 解散(17:00) テレビ塔北側	① 参加費 5,000 円 (ホテルでの昼食代を含む) ② 貸切バス利用 (東急観光バス)
-----------------------	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---	--

- (注)
1. 婦人コース以外は工場内での写真撮影をお断りいたします。
 2. 各班の参加費には昼食代が含まれております。
 3. 婦人コースの参加費には、バス代、昼食代等が含まれております。
 4. 各班の定員は両学会合計 50 名とします。参加者が少ない場合、または都合により見学を中止することがあります。
 5. 同業者の見学をお断りする場合がありますことを予めご承知おき下さい。

第 61・62 回西山記念技術講座開催のお知らせ

—— 鉄鋼分析における最近の進歩 ——

主 催 日 本 鉄 鋼 協 会

第 61・62 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せようご案内いたします。

I 期 日 第 61 回 昭和 54 年 9 月 3 日(月), 4 日(火)

東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 農協ビル 9 階 TEL 03-279-0311)

第 62 回 昭和 54 年 9 月 18 日(火), 19 日(水)

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	9:30~10:30	鉄鋼分析における最近の進歩	鉄鋼分析部会長・新日本製鉄(株)	池野 輝夫
	10:40~12:10	標準分析法としての化学分析法	川崎製鉄(株)技術研究所	岸高 壽
	13:00~14:30	けい光X線分析法	新日本製鉄(株)製品技術研究所	渡辺 俊雄
	14:40~16:10	発光分光分析法	日本鋼管(株)技術研究所	井樋田 陸
第 2 日	9:30~11:00	質量分析法	金属材料技術研究所	須藤恵美子
	11:10~12:40	鋼中介在物の分析法	新日本製鉄(株)基礎研究所	田口 勇
	13:30~15:00	原子吸光分析	千葉大学理学部	大八木義彦
	15:10~16:40	製鉄所の分析システム	日本鋼管(株)技術研究所	岩田 英夫

III 講演内容

1. 鉄鋼分析における最近の進歩 池野 輝夫

鉄鋼技術の進歩に伴って、鉄鋼分析の分野でも大幅な技術の関発、改善が促され、高能率、高品質な鉄鋼生産体制を支えて来た。今日工程管理の主要な機能として分析システムが確立されており、研究面でも高品質な製品の開発を可能とした多くの新分析技術が見られる。これら新分析技術開発の推移を述べ、また鉄鋼協会共同研究会分析部会の共同実験を通じての協力体制についても触れた。

2. 標準分析法としての化学分析法 岸高 壽

近年、その重要性を増しつつある、鉄鋼の標準分析法について、それをいわゆる標準試料を用いることなしに、化学量論的に試料中の成分含有率を決定しうる、化学的処理をとまなり分析法としてとらえ、その特質について述べる。又、標準分析法の信頼性の向上に関して、それを支配する誤差の要因について考察し、さらに鉄鋼分析法の今後の方角について述べる。

3. けい光X線分析法 渡辺 俊雄

急速な鉄鋼業の発展を支えたのは分析作業の機器化であり、高速化高精度化による工程管理への貢献は大きい。その一翼を担うものがけい光X線分析法である。現在鉄鋼の分析を始め、スラグ類、鉄鉱石、鉄合金等の分析に活用され、又めつき鋼板のめつき厚みの測定さらにはその工程管理にも用いられている。このように利用されるまでには装置の改良、分析方法の改善が試みられた。本題では以上の経緯及び本分析法の限界について詳述する。

4. 発光分光分析法 井樋田 陸

直読式発光分光分析装置は鉄鋼業の工程管理、検定分析の主力機器として定着し、高速発光法や電算機の活用によって、迅速化の点では一応目的は達成された。しかし精度、正確度の点では組織、共存元素、存在形態の影響を受け、未解決の問題も多い。ここでは鉄共研分析部会発光分光分析科会の最近の成果、既析出限界、鋼中硫黄分析、共存元素の影響等について述べ、さらに最近発光源や形態別分析法について新しい試みが開発されつつあるのでその動向についても言及する。

5. 質量分析法 須藤恵美子

スパークイオン源質量分析法は固体試料中に含まれる全元素を、少量の試料の消費量で同時に高感度で検出または定量できるので超微量成分分析の有力な手段として注目されている。金属中の微量元素の定量、高純度鉄その他高純度金属中の極く微量不純物の検出と定量、さらに大気浮遊粉じんの分析、排水中の微量成分などにも利用されている。分析にあつての試料の取扱い、検出および定量方法ならびに定量における注意点、問題点などを紹介する。

6. 鋼中介在物の分析法 田口 勇

鋼のキャラクタリゼーションの有力な方法の一つとして、鋼中介在物の分析法の重要性は日々高まっており、またその技術も最近、長足に進歩した。鋼中の介在物、析出物、金属間化合物などの量と分布の測定を主対象とし、化学分析法、粒度別分離分析法、選択エッチング観察法、アルファ線トラック法、オートラジオグラフ法、質量分析法、赤外吸収分析法、熱分析法などについての最近の進歩と適用を述べ、さらに今後を展望する。

7. 原子吸光分析 大八木義彦

原子吸光分析は試料を溶液にして行う方法なので、鉄鋼関係の分析には不向きであるといわれることがある。ことに特定成分の偏析の状態を知るには困難がある。しかし一方では、試料の平均的な組成を知るには最も適しており、そのさいに原子吸光分析の大きな特長である、高い再現性が価値を発揮する。近年広く用いられるようになった炭素炉加熱法により、鉄鋼関係試料についても新生面が開かれることが期待されている。

8. 製鉄所の分析システム 岩田 英夫

製鉄所における分析業務は、信頼性の高い分析情報を最適のタイミングでかつ低コストで提供することを目標にする必要がある。この目的達成のために、鉄鋼製造プロセスのシステム化に合わせて、分析作業体制のシステル化、合理化が進められて来ている。

本講座においては、最近の新鋭製鉄所における分析作業システムの実例を紹介し、その現状と問題点及び将来の方向等について述べる。

IV 聴講無料 (事前の申込は必要ありません)

V テキスト代 4,500円

VI 問合せ先 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館3階 日本鉄鋼協会編集課 TEL 03-279-6021

「鉄と鋼」特集号原稿募集案内

テーマ：鋼材の表面処理

原稿締切日：昭和 54 年 10 月 19 日 (金)

近年、鋼材の表面処理技術の発展にはめざましいものがあり、それらの品質、経済性に対する要求の高まりに対応して、新製品の開発や学術的掘り下げが活発に行われております。そこで、これまでの進歩のあとを確かめるとともに将来の鉄鋼技術の発展に資するために、今回は標記テーマによる特集号を企画いたしました。

内容は、鋼板および鋼管の表面処理技術ならびに製品に関するもので、めつき、化成処理、有機被覆、潤滑被覆や酸洗、クリーニングなどの前処理技術など、防食のみならず加工に際しての潤滑性向上やそれらの利用技術など鉄鋼材料の付加価値を高める技術を広角の視野でとらえようとするものであります。

つきましては、これらの内容に関する論文あるいは技術報告を多数ご投稿下さいますようお願い申し上げます。

記

1. テーマ 鋼材の表面処理
 2. 原稿締切日 昭和 54 年 10 月 19 日 (金)
 3. 発行 鉄と鋼. 第 66 年 7 号(昭和55年 6 月号)
 4. 原稿枚数 表, 図, 写真を含めて所定の原稿用紙
 - 1) 論文 50 枚以内 (刷上り 10 ページ以内)
 - 2) 技術報告 35 枚以内 (刷上り 7 ページ以内)
 - 3) 原稿は本会投稿規定に基づいて執筆下さい。
 - 4) 投稿された論文は編集委員会において審査されます。
 5. 問合せ送付先 〒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特集号係 電話 03-279-6021
- (注) 投稿時原稿表紙に「鋼材の表面処理特集号」と朱書して下さい。

高炉内現象とその解析

(鉄鋼基礎共同研究会高炉内反応部会中間報告会)

当部会は昭和 52 年 3 月発足以来 2 年有余にわたり高炉内における現象の解明とその解析を目的として共同研究を進めている。これまで高炉解体結果の総合的調査、高炉の総合数学モデルの作成、高炉内における装入物の運動、装入物分布とガス流れおよび融着帯形状の関係、融着層生成機構、コークスの酸化反応の速度論的研究、レースウェイ周辺のガス流れ、炉芯の構造およびその周りの固体の流れ、コークス充填層内での融体の滴下挙動、高炉の総合数学モデルの作成等につき多くの研究および調査報告が提出された。部会活動期間の中間点に達した時点で、これまでの研究成果をまとめて中間報告会を開催し、広く製鉄関係の技術者、研究者のご批判を仰ぎ、今後の部活動の糧とした。多数ご来聴願い、活発な討論を願いたい。

日時 昭和 54 年 10 月 24 日 (水) 9:00~17:15

場所 神田学士会館 210 会議室

千代田区神田錦町 TEL (03) 292-5931

テキスト代 2500 円 (予備)

第 63・64 回西山記念技術講座開催のお知らせ

—— 鉄鋼材料のミクロ組織と破壊力学 ——

主催 日本鉄鋼協会

第 63・64 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 期 日 第 63 回 昭和 54 年 11 月 29 日(木), 30 日(金)

北九州 北九州市勤労者会館 北九州市八幡東区中央 2-1-1 TEL 093-661-7334

第 64 回 昭和 54 年 12 月 12 日(水), 13 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 03-279-0311

II 演題ならびに講師

第 1 日	9:30~11:30	破壊力学の最近の進歩	大阪大学工学部	大路 清嗣
	12:30~14:30	破壊靱性の評価方法 一靱性を支配する力学的因子と材料因子のかかわり合い	東京工業大学工学部	小林 英男
	14:40~16:40	破壊挙動と顕微鏡組織 一靱性を支配する材料組織因子	住友金属工業中央技術研究所	大森 靖也
第 2 日	9:30~11:00	定量フラクトグラフィーと破壊力学	新日本製鉄(株)製品技術研究所	石黒 隆義
	11:10~12:40	脆性破壊の試験法と破壊力学による評価	東京大学工学部	町田 進
	13:30~15:00	溶接継手強度の破壊力学による評価	日本鋼管(株)技術研究所	川原 正言
	15:10~16:40	破壊力学の構造物への適用例	(株)神戸製鋼所構造研究所	池田 一夫

III 講演内容

1. 破壊力学の最近の進歩 大路 清嗣

破壊力学構成の基礎となつている、き裂先端近傍で支配的な特異応力場の概念を中心に、(1)弾性き裂のき裂先端近傍の力学状態を記述するための線形破壊力学の基礎、(2)線形破壊力学の適用可能範囲を決める小規模降伏の概念と、小規模降伏条件下のき裂先端塑性域の状態、(3)小規模降伏状態をこえた弾塑性状態でのき裂先端近傍の力学状態を記述する弾塑性破壊力学の J 積分による構成について述べ、破壊力学の現状を解説する。

2. 破壊靱性の評価方法 小林 英男

線形弾性から弾塑性の範囲にわたつて、破壊靱性の概念およびその評価方法の現状を解説する。特に、平面ひずみ破壊靱性 K_{IC} と弾塑性破壊靱性 J_{IC} の関連に重点を置く。また、鉄鋼材料の破壊靱性を例に取つて、力学的因子、破壊機構および材料因子のかかわり合いを詳細に議論する。

3. 破壊挙動と顕微鏡組織 大森 靖也

鉄鋼材料の破壊挙動は顕微鏡組織や合金元素など冶金的因子によつて大きな影響を受ける。ここでは延性破壊と脆性破壊およびその間の遷移現象が金相的因子と如何に関連するかを微視的模型を基礎に概説する。特に非調質鋼における粒界炭化物やパーライトコロニーなど脆い第 2 相の役割、調質鋼における破面単位的重要性、また粒界脆化における微量元素の偏析の問題について最近の知見をまとめる。

4. 定量フラクトグラフィーと破壊力学 石黒 隆義

破壊現象を定量的に論ずるために破壊力学が使われるようになってきたが、これが破面に現われるパターンとどのような関係にあるか、定量的にどの程度まで論ぜられるかについて過去の研究を展望し、今後の問題点について述べる。

5. 脆性破壊の試験法と破壊力学による評価 町田 進

鋼の脆性破壊の巨視的特徴を述べた後、個体力学的取扱いとしての破壊力学すなわち線形破壊力学と非線形破壊力学のあらましを証明する。次いで材料の破壊靱性の定義と破壊力学の適用による脆性破壊特性試験法と破壊力学的解釈、材質判定への応用、設計への応用についてふれる。

6. 溶接継手強度の破壊力学による評価 川原 正言

溶接継手の破壊は、多くの場合、継手に存在する諸溶接欠陥を起点とする小さい疲労き裂の発生・成長として始まる。構造部材が受けるさまざまな変動荷重により、き裂は成長を続けるが、ある限界寸法に達すると脆性破壊又はリークその他により、構造物は機能停止に至る。

このような破壊の進行過程を全体として評価するための破壊力学解析の基本的考え方、ASME Code Sec. XI などのアプローチについて論じ、今後の諸検討課題について考察する。

7. 破壊力学の構造物への適用例 池田 一夫

破壊力学は構造物の脆性破壊を防止したり、疲労寿命の推定にひろく活用されている。ここでは完成時の耐圧試験で脆性破壊が発生した HT60 製 LPG 貯蔵タンクでの限界き裂長さの推定、HT70、HT80 をもちいた長大橋での脆性破壊防止のための溶接継手の切欠じん性の要求規格値の決定、コンテナ船用の船用プロペラの疲れ寿命の推定および発電機用タービンローター軸材での許容初期欠陥寸法の推定の場合について述べる。

IV 聴講無料 (事前の申込は必要ありません)

V テキスト代 4500 円

VI 問合せ先 〒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

昭和 54 年 鉄 鋼 協 会 行 事 案 内

行 事	期 日	場 所
(講演大会)		
第 98 回 (秋季) 講演大会	昭和54年10月16日(火)~18日(木)	名古屋大学工学部
第 99 回 (春季) 講演大会	(申込締切・54年7月5日) 昭和55年4月3日(木)~5日(土)	東京大学工学部
(西山記念技術講座)		
第61・62回「鉄鋼分析における最近の進歩」	昭和54年9月3日, 4日 9月18日, 19日	東京・農協ホール 大阪・科学技術センター大ホール
第63・64回「鉄鋼材料のミクロ組織と破壊力学」	昭和54年11月29日, 30日 昭和54年12月12日, 13日	北九州・北九州勤労者会館 東京・農協ホール
第65・66回「溶接技術の最近の進歩」	昭和54年2月28日, 29日 昭和54年4月	東京・農協ホール 岡山・会場未定

書 評

「金属組織写真集 鉄鋼材料編」

日本金属学会発行, 西沢泰二, 佐久間建人編著

本写真集は、日本金属学会刊行の「金属工学シリーズ」のしめくくり (全9巻) となるもので、第3巻「金属組織写真集非鉄材料編」の姉妹編といえる。金属組織の平凡なもの、そして標準的なそれを示すことは容易なようであつて非常にむづかしい。とくに鉄鋼材料に限定すると一層その感がある。それにもかかわらず、本書を開いた時、自然のなせるわざとは言え、それを忠実に現出し、金属組織のすばらしき世界に我々を引きこむと表現してもおかしくないほど美しくほぼ完全にまとめられている。これも編者の体系づけられた極めて多くの組織の集収に対する熱意と多くの方々の協力によるものであり、さらに当を得た懇切丁寧な解説と進歩した組織観察技術を駆使して得た学問上および実用上重要な意義をもつ組織の提示などが一段と本書をすばらしいものとしている。本刊行物は金属組織に関しての初心者はもちろんのこと、金属工学の研究にたづさわつて来た人々にとつても座右の書の1つとなることは疑いない。(I. U.)

版 106 頁, 写真数 230 (光学顕微鏡写真約 1/2, 透過電顕写真約 1/4,
残りは走査電顕, レプリカ, FIM写真)