

会 告

第90回講演大会見学会・懇親会開催のお知らせ

本会は第90回(秋季)講演大会を昭和50年10月1日(水)、2日(木)、3日(金)の3日間、北海道大学で開催いたしますが、これを機会に10月1日懇親会、2日婦人見学会、4日(土)工場見学会を下記により開催いたしますので、奮ってご参加下さいますようお願いいたします。なお、講演大会の詳細ならびにジュニアパーティーについては追ってお知らせいたします。

記

1. 見学会の申込について

期 日 昭和50年10月4日(土)2班
会 費 1,000円(バス代昼食代を含む)
申込締切 昭和50年9月1日(月)16:00 厳守

見学会参加申し込み上の注意

1. 見学会申し込みは本会会員に限ります。代理人の見学はお断わりいたします。
2. 申し込みは1人1班とします。申し込み多数の場合は抽選により決定いたします。
3. 見学希望数が少人数の場合および見学先の突然の事情によりその班の見学中止あるいは行程を変更することがありますので、あらかじめご承知おき下さい。
4. 見学会が中止となった場合は、大会終了後2週間以内に会費を返金いたします。
ただし、お申し込みの取消しは9月6日16時着信までとし、以後は取消しの申し出があつても返金いたしません。
5. 各班とも工場内での写真撮影は禁止いたします。また見学班表中*印は同業者の見学をお断りいたします。
6. 見学費の領収書は見学班が決定後、見学券と一併して送付いたします。

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お願い申し上げます。

期 日 昭和50年10月1日(水)18:00~20:00
会 場 札幌国際ホテル(札幌市中央区北4条西4丁目)
会 費 2,500円(同伴のご夫人はご招待いたします)
申込締切 昭和50年9月10日(水)
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50年10月2日(木)
コ ー ス 東積丹方面
会 費 3,000円(バス代、昼食代、等を含む)
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(1人1枚)に必要事項を記入し、会費(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

第90回講演大会講演申込について

第90回講演大会講演申し込み締切日は7月10日(木)となつております。申込上の注意、申込方法等「鉄と鋼」7号、8号会告をご覧のうえお申し込み下さるようお願いいたします。

第 90 回 (秋季) 講演大会見学班表

10 月 4 日 (土) 申込締切: 9 月 1 日 (月) 会費 1,000 円

班	定員	見学内容	コース (経過時刻は一応の目安です)	備 考
1	50人	○日本製鋼所 室蘭製作所* 製鋼工場, 鍛錬工場 機械工場, ほか	10:40 11:00~12:30 東室蘭駅集合① —日本製鋼所室蘭製作所* 12:30~13:00 —昼食— 13:15~13:30 13:50~15:50 測量山② —新日鉄室蘭製鉄所— 16:00 東室蘭駅解散③	①札幌発8:40 “急行ちとせ2号” に 乗車すると東室蘭へ10:23到着。 ②測量山 室蘭市内, 噴火湾の眺望が良い。 ③東室蘭 16:29 発 “上り特急おと り”, 16:59 発 “上り特急おぞら 2号” および 16:30 発 “下り急行 ちとせ8号” (千歳着 17:39) へ 接続。
2	50人	○新日鉄室蘭製鉄所 製鋼工場, 圧延工場, 成品積出埠頭, ほか	10:40 10:50~12:50 東室蘭駅集合① —新日鉄室蘭製鉄所— 12:50~13:20 —昼食— 13:40~13:55 14:10~15:40 測量山② —日本製鋼所室蘭製作所* 16:00 東室蘭駅解散③	④ * 印同業者見学おことわり

10 月 2 日 (木) 申込締切: 9 月 10 日 (水) 会費 3,000 円

婦人見学班	見学地域	見学場所	見学内容	コースならびに時刻	集合・解散
	東積丹 余市 小樽	楽焼教室 (記 念品) 余別海岸 ニッカウキス キー (株) 小樽水族館	楽焼の絵付け, 自作作品の 持ち帰り 東積丹景勝地の観光 ウキスキー製造工程の見学 淡塩水魚, 海産動物の観察	札幌駅北口9:30→時計台経由→ 9:50楽焼教室10:20→札幌パイパ ス経由, 海岸観光→12:20余別 (昼食)13:00→13:30余市(ニッカ) 14:30→15:10小樽(水族館15:50→ 16:50札幌駅北口	札幌駅北口 9:20 札幌駅北口 17:00

.....切.....取.....線.....

第 90 回講演大会婦人見学班参加申込書

申込締切日 昭和50年9月10日 (水) 16時着信まで

申込方法 申込書添付のえ現金書留にてお申し込み下さい。

送付先 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 大会係

ふりがな 氏 名.....		
会 員 氏 名.....	会員との続柄.....	
会 員 勤 務 先.....		
通 信 先.....		
婦人見学班	10 月 2 日 (木)	¥ 3,000円

第90回講演大会「見学会」参加申込書

申込締切日 昭和 50 年 9 月 1 日

送付方法 申込書添付のうえ、現金書留にてお払込み下さい。

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 大会係

会 員 資 格	名 誉	賛 助	正	学 生	該 当 を ○ で 囲 ん で 下 さ い。
ふりがな 氏 名					
勤務先および 職 名					
勤務先所在地 (郵便番号)					
領収書送付先 (郵便番号)					
通信先(勤務 先と違う場合) (郵便番号)					
第 1 希望		班		送金額 ￥ 1000	
第 2 希望		班			

.....切.....取.....線.....

第90回講演大会「懇親会」参加申込書

申込締切日 昭和50年 9 月10日 (水)

送付方法 申込書添付のうえ現金書留にてご送金下さい。

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 大会係

会 員 資 格	賛 助	正	学 生	該 当 を ○ で 囲 ん で 下 さ い。
ふりがな 氏 名				
勤務先および 職 名				
勤務先所在地 (郵便番号)				
領収書送付先 (郵便番号)				
通信先(勤務 先と違う場合) (郵便番号)				
ご夫人名			送金額 ￥ 2500	

昭和 51 年春季 (第 91 回) 講演大会討論会 討 論 講 演 募 集 の お 知 ら せ

昭和 51 年春季 (第91回) 講演大会に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. 討論会テーマ

1) 焼結鉱とペレットの比較 座長 高橋 愛和

輸入ペレットの品質は自溶性焼結鉱と同等であるとの評価から、塊成鉱比が一つの指標として利用されている。自溶性ペレットが開発され、それぞれの特性も明らかにされ関心も還元粉化から溶融帯に移りつつある現在、次の3点を中心に高炉装入物としての焼結鉱とペレットとの比較について討論したい。①焼結鉱多量配合の高炉操業特性と焼結鉱代替としてのペレットの評価、②ペレット多量配合の高炉操業特性と要望されるペレットの品質、③焼結鉱とペレットの性状特性の比較。

2) 製鋼における脱磷と低磷鋼の製造 座長 松下 幸雄

将来の資源問題、製鋼原料としての溶鉄または鉄くずにかかわる諸問題は、鋼材の品質保証への要求も含めて製鋼における脱磷および脱硫効率を一層向上させるよう要請していると思われる。一方鋼の連続铸造の伸展によつて、この課題はさらに重要度を増してゆくものと考えられる。

これらの観点にたち、とくに脱磷に重点をおき反応効率の高い脱磷と復磷防止の方法、さらには低磷の要求を達成できる処理法について討論する。

3) 大型鋼塊の凝固と品質 座長 鈴木 章

機械、船舶の大型化とともに、鍛鋼品も大型化の途を進んできたが、その品質に対する要求は、大型になるにつれて厳しくはなつてもゆるめられることのないのが現状である。このような大型鍛鋼品の品質を大きく左右するのは、その鋼塊の品質であることは言うまでもないが、鋼塊の品質はまた、それが凝固するときに決まるものと考えられている。

この討論会では大型鋼塊の造塊技術、凝固特性および偏析や介在物など、その製造と品質に関するものについて、理論的な裏付けの有無にかかわらず、実際の経験やデータにもとづいた討論を期待している。

4) 圧延材の冷却 座長 中村 正久

圧延材の冷却は製品の品質、操業能率の双方に重大な影響を持つものであり、スラブ、原板、薄板、形鋼、線材などの圧延技術の各分野において進歩がいちじるしい。ラミナーフロー、ミスト冷却、輻射冷却あるいは直接焼入など多くの新しい考案が実施されつつあり、これらの問題について材質面、操業面、熱工学あるいは各種のシミュレーション研究などの面から広い議論を期待する。

5) ステンレス鋼腐食試験法 座長 久松 敬弘

最も典型的な不動態耐食合金であるステンレス鋼の腐食問題は局部腐食・粒界腐食・孔食・すきま腐食・応力腐食割れ一に関するものであるが、その研究はいわば、加速された“腐食試験法”に先導されて進んで来た。

この種々の腐食試験法の意味、実地における腐食との相関性の問題の整理から、材料選択のためのステンレス鋼腐食試験法を考えたい。

2. 申込締切日 昭和 50 年 8 月 11 日 (月)

3. 申 込 方 法 「鉄と鋼」本誌クリーム頁末申込用紙に必要事項ならびに申込書裏面に 400 字程度の講演の抽象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、前記ご提出の抽象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 昭和 50 年 11 月 10 日 (月)

原稿締切日 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、写真を含め6,700字)にタイプ印書、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・講演者の発表 「鉄と鋼」第 62 年第 1 号 (昭和51年 1 月号) にて発表いたします。

7. 講演内容の発表 「鉄と鋼」第 62 年第 2 号 (2 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 51 年 2 月末日 前記 2 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。

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 (代)

石原・浅田研究助成金交付候補研究募集要領

申請締切日・昭和 50 年 7 月 31 日

本会では鉄鋼の学術または技術に関する研究を補助育成する目的をもつて、石原・浅田研究助成金制度をもうけ、47 年度より助成金を交付しております。ついては今年度の助成金を交付すべき候補研究を下記要領により募りますので、交付希望研究者に協会所定の様式をもつて応募して下さい。

本会には、昭和 23 年以来故石原特殊製鋼株式会社社長の寄贈による石原米太郎研究資金が設定されておりましたが、さらに昭和 46 年 4 月株式会社神戸製鋼所から寄贈された浅田長平記念基金の毎年の金利の過半も研究助成金にあてることになりました。そこで、これらを一つにまとめて石原・浅田研究助成金として昭和 47 年度から交付することとしたものです。

記

1. 交付対象

鉄鋼の学術または技術に関する研究に従事する個人またはグループとし、研究者の年齢は原則として 40 才以下とする。（大学院博士課程学生も含める。）

2. 研究期間・内容

研究期間は助成金の交付を受けてから 2 年間とし、鉄鋼に関する学術あるいは技術への寄与が期待され、かつ着眼点または研究手法が独創的な研究とする。

3. 交付金額

総額 200 万円以内（1 件約 40 万円、5 件程度を予定している。）

4. 申請方法

1) 申請者 研究者本人またはグループ代表者

3) 申請方法 協会所定の申請書にその内容を記載し申請するものとする。記載内容の概略項目は次の通りである。

- (1) 研究課題
- (2) 研究者氏名、所属、他
- (3) 研究の目的
- (4) 研究の実施計画、方法
- (5) 研究の特色、独創的な点
- (6) 従来の研究経過、成果または準備状況
- (7) 同種研究の国内外における研究状況
- (8) その他

3) 申請書請求および送付先

〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階 日本鉄鋼協会総務部宛

4) 申請締切 昭和 50 年 7 月 31 日

5. 選考

本会研究委員会が選考内規に基づいて選考を行なう。

6. 交付決定通知

交付が決定した時は研究者名・研究課題を会誌に会告し、同時に研究代表者に連絡する。

7. 助成金の交付

本研究の助成金は研究者の所属する機関に経理を委託する。研究代表者が大学院博士課程の学生の場合には学生の指導教官を通じて所属大学に経理を委託するものとする。

8. 報告

本研究助成金を受けた研究者は、必ずその研究成果について 3000 字程度の報告書を作成し提出しなければならない。（研究期間終了後 1 カ月以内）また研究成果について発表する際には助成金を受けた旨明示する。

印刷物として発行された場合には、その送付をもつて報告書に代えることができる。

なお、助成金についての経理報告は省略することができる。

第 35 回西山記念技術講座開催のお知らせ

テーマ：鋼材の冷却

主催 日本鉄鋼協会

第 35 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いたします。

I 期 日 昭和 50 年 8 月 7 日(木)、8 日(金)

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

第一日	9:30~10:40	製鉄における冷却の諸問題	新日本製鉄本社	吉 谷 豊
	10:45~12:00	冷却における冶金的な諸問題	住友金属工業中央技術研究所	邦 武 立 郎
	13:00~15:30	鋼材冷却における伝熱工学的諸問題	東京大学工学部	平 田 賢
第二日	9:30~12:00	熱応力解析	石川島播磨重工業技術研究所	利 岡 靖 継
	13:00~15:00	高温鋼材水冷時の特性および熱伝達率	新日本製鉄生産技術研究所	三 塚 正 志
	15:15~16:30	冷却における測温	日本鋼管技術研究所	国 岡 計 夫

III 講演内容

1) 製鉄における冷却の諸問題 吉 谷 豊

鋼塊からいろいろな鉄鋼製品を作り出す過程で、加熱冷却を繰返しており、ここに大きなエネルギーを消費している。これまで、加熱は炉という投資をとめない、燃料を消費することから、古くからその効率化には関心が向けられて来たが、冷却については放置しておけば自然に冷えるということもあり、加熱同等の関心ははられていなかった。現在まで製鉄に消費される全エネルギーの大約 15% が冷却を通じ大気に放散されるエネルギーになっており、排瓦斯、炉体放散熱あるいは、各種冷却水の形で放散されるエネルギーを総合すると、熱間圧延工程でかなり大量の熱が放散されている。

最近省エネルギーの立場から、繰返し加熱を出来るだけ少なくすることと、鋼材の保持する熱量を活用し、冷却過程を制御することにより、鋼の品質も向上させようという考え方が活潑に展開されている。一方生産性の向上にとともに、冷却時間が生産時間に大きく影響することから、冷却の効率化、時間短縮が求められるようになって来た。

本講は、鋼材冷却の現状と問題点について展望するものである。

2) 冷却における冶金的な諸問題 邦 武 立 郎

鋼材製造の諸工程において、冷却時の変態を利用した性質の改善や、スペースを考慮した鋼材の流れの円滑化、次工程への前処理など、を目的として、鋼材の冷却が行われている。鋼材の冷却において、変態、ひずみ、残留応力、割れ、組織など考慮すべき問題は多い。変態の観点からみた鋼材の冷却を中心として、材料について冶金学的観点から留意すべき事項についてのべる。

3) 鋼材冷却における伝熱工学的諸問題 平 田 賢

高温の鋼材を冷却するにあたり、ラミナー法、高速ジェット法などの水噴流による方法や、スプレイやシストによる方法などが多用されているが、その伝熱メカニズムについては、定量的、定性的に不明な部分が多く、設計にあたり明らかに誤った考え方をしている例もしばしば見られるようである。

本講では、水を用いた冷却法について最新のデータを示し、その伝熱メカニズムについての基本的な考え方を述べて見たい。

4) 熱応力解析 利 岡 靖 継

鋼材を熱的に取扱う際に発生する内部応力や変形を、理論的に解析することは、有限要素法の発達により可能となったが、解析の際、温度変化に伴う鋼の物性値の変化を考慮することが必要である。ここでは、温度と応力および変形の計算方法を概説し、温度計算の結果に CCT 図を組込む事により、ステップごとの金属組織を求め、温度と応力および変位の計算に必要な鋼の物性値を求める方法を述べる。

5) 高温鋼材水冷時の特性および熱伝達率 三 塚 正 志

高温鋼材を強制冷却する時の基本的現象、特に沸騰現象や各種冷却法の特性と冷却強さについて説明。特に、伝熱計算の境界条件として重要な各種水冷法(噴霧、スプレイ、ジェット、ラミナー、浸漬法など)の熱伝達率を説明。また、製鉄工程で実際に使用されている冷却設備(分塊、厚板、熱延、形鋼、線材など)について、特性、問題点および将来方向についても説明。

6) 冷却における測温 国 岡 計 夫

鋼材冷却測温時の問題点、例えば熱電対を用いた場合の測温方法と誤差の問題、輻射率の値および非定常状態時の測温値の評価について検討する。また現在用いられている温度計の長所および短所について触れ、鋼材測温用オンライン計器の実情について記述する。最後に各社最近の温度計、測温方法などの開発例についても触れる。

IV 聴講料無料(事前の申込みは必要ありません)

V テキスト代 2,500 円

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

VII その他 講座の開催当日会場にて協会の刊行物を展示頒布いたします。

第1回鉄鋼工学セミナー御案内

主催 日本鉄鋼協会

このセミナーは日本鉄鋼協会の生涯教育活動の1つとして計画されたもので、大学卒業後7～12年後位の鉄鋼各社の中堅技術者を対象にし、鉄鋼製造の基礎理論と現場的諸問題を結びつけながら平易に説明することを目的として準備されました。製鉄、製鋼、材料の3コースに分け各クラス25名位の少人数で講師共2泊3日の生活を共にしながら懇親を深めつつお互いの情報の交換をしようとしています。各コースには、体系的講義とその現場への結びつきとしてのケース・スタディ、またその他に懇親会、討論会などが計画されています。中堅技術者の方々は御多忙とは存じますが何卒ふるつて御応募下さるようご案内いたします。

I. 期 日 材料コース……昭和50年8月25日、26日、27日

製鋼コース……昭和50年9月1日、2日、3日

製鉄コース……昭和50年9月4日、5日、6日

II. 場 所 千代田生命研修センター

(東京都渋谷区広尾 1-1-7, TEL 03-409-1861)

III. セミナー時間割

	第1日		第2日		第3日	
材料コース (8/25～27)	9:30 ～10:00 10:00 ～12:00 13:00 ～15:00 15:00 ～17:00 18:00 ～20:00	打合せ会 (全 員) 講 義 1 (TTT・CCT・須藤) ケース・スタディ 1 (普通鋼・関根) 討 論 1 (司会・スタッフ) 懇 親 会 (司会・スタッフ)	9:00 ～10:30 10:30 ～12:00 13:00 ～15:00 15:00 ～17:00 18:00 ～20:00	ケース・スタディ 2 (Nb, V, Mn, Si・小指) ケース・スタディ 3 (Ni, Cr, Mo, V・福井) 講 義 2 (変態の機構・田村) 討 論 2 (司会・スタッフ) 教養講義 (破壊力学の初歩・岡村)	9:00 ～12:00 13:00 ～16:00	講 義 3 (疲労破壊・菊川) 討 論 3 (司会・スタッフ)
製鋼コース (9/1～3)	9:30 ～10:00 10:00 ～12:00 13:00 ～15:00 15:00 ～17:00 18:00 ～20:00	打合せ会 (全 員) 講 義 1 (化学熱力学・加藤) ケース・スタディ 1 (" ・森田) 講 義 2 (反応速度論・森) 懇 親 会 (不 破・その他)	9:00 ～11:00 11:00 ～12:00 13:00 ～14:00 14:00 ～16:00 18:00 ～20:00	講 義 3 (移動速度論・後藤) ケース・スタディ 2 (反応速度論・江見) ケース・スタディ 3 (移動速度論・佐伯) 討 論 (堀川・その他)	9:00 ～11:00 11:00 ～12:00 13:00 ～14:00 14:00 ～16:00	講 義 4 (凝固理論・岡本) ケース・スタディ 4 (" ・川和) 懇 談 会 (基礎学問と現場の 間の諸問題・全員)
製鉄コース (9/4～6)	9:30 ～10:00 10:00 ～12:00 13:00 ～15:00 15:00 ～17:00 18:00 ～20:00	打合せ会 (全 員) 講 義 1 (化学熱力学・大谷) ケース・スタディ 1 (" ・樋谷) 講 義 2 (反応速度論・川合) 懇 親 会 (三本木・その他)	9:00 ～11:00 11:00 ～12:00 13:00 ～14:00 14:00 ～16:00 18:00 ～20:00	ケース・スタディ 2 (" ・原) 講 義 3 (移動速度論・大森) ケース・スタディ (" ・羽田野) 討 論 (岡部・その他)	9:00 ～11:00 11:00 ～12:00 13:00 ～14:00 14:00 ～16:00	講 義 4 (製鉄プロセス解析 論・榎) ケース・スタディ 4 (" ・福島) 懇 談 会 (基礎学問と現場の 間の諸問題・全員)

IV. 講義内容

1. 材料コース

(1) 鋼の TTT 線図, CCT 線図と変態組織

東北大学工学部 須藤 一

ア) フェライト・パーライト変態とその組織, イ) ベイナイト変態とその組織, ウ) TTT 線図, CCT 線図の関係

(概要) TTT 線図, CCT 線図を応用する場合の基礎事項と原理の説明を行ない, 高張力鋼, 機械構造用鋼, 高硬線材における熱処理技術を関連づける。

(2) 実際の鉄鋼材料の典型的な熱処理と組織 I—普通鋼

新日本製鉄基礎研究所 関根 寛

ア) SM41級の鋼の熱間圧延と組織, イ) SM41級の鋼の熱処理と組織, ウ) KT50N のアズロール化の工場実験

(概要) 熱間圧延—冷却の過程を1つの熱処理として考察する。フェライト・パーライト組織を中心に溶接でのHAZ部の組織としてマルテンサイト, 上部ベイナイトについても議論する。

(3) 実際の鉄鋼材料の典型的な熱処理と組織 2—非調質高調力鋼

日本鋼管技術研究所 小 指 軍 夫

ア) 含 Nb, 含 V 鋼の熱処理と微視組織, イ) 含 Nb 鋼のコントロールド・ローリング, ウ) C, Si, Mn の組織への影響

(概要) Nb, V 炭窒化物の析出挙動と変化, コントローリングによる寒冷地向材料の組織制御および C, Si, Mn 量の変化による組織変化について述べる.

(4) 実際の鉄鋼材料の典型的な熱処理と組織 3—機械構造用鋼

大同製鋼研究開発本部 福 井 彰 一

ア) 組織調整としての焼ならしと焼なまし

(a) 切削加工のための組織調整 (b) 冷間鍛造のための組織調整

イ) 焼入性と焼入れ焼もどし組織

(a) 強炭化物形成元素を含む鋼の焼入れ温度 (b) 焼入性評価の問題点 (c) 焼入れ組織と靱延性

(概要) 切削加工や冷間鍛造を行なうために最適な熱処理組織に調整する方法と, それに及ぼす合金元素 (Ni, Cr, Mo) の影響を論じ, さらに含 V, Ti 鋼の焼入れ温度と組織 (強度), 合金鋼の焼入性の計算と測定上の問題点, 不完全焼入れ鋼の靱性について述べる.

(5) 鋼における変態の機構と速度論

京都大学工学部 田 村 今 男

ア) 過飽和固溶体からの析出, イ) 拡散変態, ウ) マルテンサイト変態, エ) マルテンサイトの焼もどし

(概要) 固溶体の自由エネルギーと析出の駆動力, 析出核の生成, 成長, 粗大化の速度論と機構について解説する. さらに γ - α 変態及びパーライト変態, マルテンサイト変態と無拡散剪断変態機構, マルテンサイトの形態と微細組織について説明するとともに焼もどし過程と二次硬化及びマルエージングについて述べる.

(6) 破壊力学の初歩

東京大学工学部 岡 村 弘 之

ア) 線形破壊力学の基礎, イ) き裂先端に塑性変形がある場合への拡張, ウ) 破壊力学に基づく材料評価, エ) 脆性破壊, 疲労破壊, 環境強度などへの応用

(概要) 初歩者を対象にし, 破壊力学のもつ意義と今日における発展の状況, これからの問題点について述べる.

(7) 鉄鋼材料の疲労破壊

大阪大学工学部 菊 川 真

ア) 疲れ損傷の累積, イ) 疲れを支配する力学的諸因子, 温度, 繰返し速度依存性, ウ) 切欠き効果, 疲れき裂の伝播と停留, エ) 疲労破壊の機構について, オ) 疲労破壊について実際上特に注意を要する 2~3 の問題

(概要) 疲労破壊に対するマクロ因子の定量的測定による工学的アプローチの試み, 疲労破壊の機構, 注意すべき 2~3 の問題について述べる.

(8) その他**第 3 日 13:00~16:00 の討論**

これは聴講者の卒業発表であり, 聴講者は予め「鉄鋼材料」についてのテーマをもつて参集していただきます. この討論で各自は各々のテーマについての意見を発表し質疑応答を行ないしめくりとします. 意見発表時間は 5 分程度とし書面を提出してもらい後の検討資料とする予定です.

2. 製鋼コース**(1) 化学熱力学**

早稲田大学工学部 加 藤 栄 一

ア) 自由エネルギーの平易な説明, イ) 活量の概念と製鋼反応における応用, ウ) 製鋼反応の平衡

(概要) 種々の製鋼反応の平衡組成を予測するには自由エネルギー変化, 成分の活量などを適確に駆使しなければならないが, その方法を丁寧に説明する.

(2) 化学熱力学のケース・スタディ

大阪大学工学部 森 田 善一郎

ア) アルミキルド鋼の真空脱ガスの脱炭平衡の計算法, イ) 溶鋼中の REM-D-S 間の平衡と反応生成物, ウ) キルド鋼中の熱処理により AlN の析出と溶解

(概要) 最近の製鋼技術では炉外処理が 1 つのポイントになっているが, このケース・スタディでは真空処理の場合の化学平衡, sulfide コントロールの場合の熱力学的指針, 熱処理中の反応などについて平易な説明を実際に即して行なう.

(3) 反応速度論

名古屋大学工学部 森 一 美

ア) 化学反応速度と物質移動, イ) ガス-溶鉄間反応速度, ウ) 溶鉄-固体間反応速度

(概要) 製鋼反応における反応速度論の意義を述べ, 化学反応速度, 物質移動に影響を及ぼす諸因子を分類し, ガス-溶鉄間反応, 溶鉄-固体間反応を実例にとり反応速度論の全体を述べる.

(4) 反応速度のケース・スタディ

川崎製鉄技術研究所 江 見 俊 彦

ア) RH 装置内の脱炭, 注入流の再酸化・吸窒の理論式と実際の比較, イ) スラグ-溶鉄間の脱硫, 復リン速度の解析, ウ) 脱酸速度の考え方と実際問題

(概要) 反応速度論というものは製鋼の現場でどのような意義をもっているかを脱炭, 脱硫, 復リン, 脱酸などの反応に関連づけて実際の論議を行なう.

(5) 移動速度論

東京工業大学工学部 後 藤 和 弘

ア) 運動・連続の方程式のくみ立て方, イ) 溶鋼・溶滓と Navier-Stokes の式, ウ) 管路内圧損と溶鋼中の気泡・粒子の運動

(概要) 流体力学の体系と製鋼過程の諸問題の関係をのべた後, 基本となる運動・連続の式や Navier-Stokes の式のつくり方を丁寧に説明する. 溶鋼の圧損と溶鋼中の気泡, 粒子の運動, 混合速度などについて説明する.

(6) 移動速度論のケース・スタディ

新日本製鉄八幡製鉄所 佐 伯 毅

ア) 下注造塊法の方察と圧損, イ) R-H 装置内の溶鋼飛沫の運動, ウ) R-H 装置および連続連続 casting における混合の問題

(概要) 製鋼現場への流体力学の応用例として造塊における圧損の問題, R-H 脱ガス装置の中の混合や飛沫の問題更に, 連続連続 casting における成分変動の問題について実際の経験にもとづいた考察を行なう.

(7) 金属の凝固理論

大阪大学産業科学研究所 岡 本 平

ア) 凝固現象と平衡状態図, イ) ミクロとマクロ偏析の生成機構, ウ) リムド鋼の凝固

(概要) 凝固に関する基礎的考え方を平易に説明し, それを用いてミクロ, マクロの両偏析の生成機構を説明し, 更に気泡の発生ともなうリムド鋼の凝固についての考察を述べる.

(8) 金属の凝固理論のケース・スタディ

日本鋼管技術研究所 川 和 高 穂

ア) 現場作業における基本的ベースである鑄塊の Solidus の計算法, イ) 連铸凝固におけるルート則の適用性の諸問題, ウ) ミクロ, マクロ両偏析の現場的諸問題

(概要) 造塊・連铸の現場では凝固の諸問題を基本的にはどのような方法で処理すべきかの指針を Solidus の計算法, ルート則の適用の場合の注意, 偏析の予測などを中心に平易に説明する.

(9) その他

ア) 第1日目の懇親会は東北大学工学部・不破祐氏による基礎学問と現場との間についての肩のこらない話を中心に懇親を深める.

イ) 第2日目の討論は日本鋼管技術研究所長の堀川一男氏による「製鋼過程と材料の性質」に関する話を中心に討論を行なう.

ウ) 第3日目の懇談会は参加者による本コースの批評会であり, 各自意見を述べて頂くとともに書面で提出して頂き, 後の検討資料にする.

3. 製鉄コース

(1) 化学熱力学

東北大学選鉱製鉄研究所 大 谷 正 康

ア) 製鉄反応を支配する μ_{O_2} と自由エネルギー, イ) 活量の概念と炉床反応, ウ) 製鉄のための異相反応と相律

(概要) 製鉄反応に占める熱力学の役割りを平易に説明し, その中で特に重要な μ_{O_2} , 自由エネルギー, 活量, 相律などについて具体例を示しながらその使い方を述べる.

(2) 化学熱力学ケース・スタディ

川崎製鉄技術研究所 樋 谷 暢 男

ア) エリンガム図の使い方, イ) 酸化鉄の還元平衡, ウ) スラグ/溶鉄間の反応平衡

(概要) 高炉内の化学反応は酸素の授受による酸化還元反応が主体であるので主な炉内反応について現場的経験と結びつけたケース・スタディを行なう.

(3) 反応速度論

九州大学工学部 川 合 保 治

ア) 反応速度の表示法と温度との関係, イ) 異相間(界面)反応, ウ) 反応の律速段階

(概要) 高炉反応であるカーボンの酸化, SiO_2 の還元, 脱硫反応などを事例にして, 反応速度を支配する因子, 活性化エネルギーの意味, 異相間反応の特徴などについて説明を行なう.

(4) 反応速度論ケース・スタディ

新日本製鉄基礎研究所 原 行 明

ア) 鉄鉱石の還元反応速度の解析, イ) コークスのガス化反応速度の解析, ウ) 反応速度論の適用における問題点

(概要) 高炉内のガス・固体反応の代表例として, 鉄鉱石還元反応とコークスのガス化反応について反応速度式の求め方を演習し, それらを実プロセスに適用する場合の問題について考察する.

(5) 移動速度論

東北大学選鉱製鉄研究所 大 森 康 男

ア) 高炉内充填層の定常流れ, イ) 出鉄時の非定常スラグ流れ, ウ) レース・ウェイ生成の力学的条件

(概要) 高炉内圧損, 流動に重点をおいた炉床部におけるスラグや溶鉄の流動, レースウェイ生成の様子などを体系的に理解するための移動速度論を説明する.

(6) 移動速度論ケース・スタディ

住友金属工業中央技術研究所 羽田野 道 春

ア) 充填層内の流れの実際の例題, イ) 高炉内ガスおよび流体の流れの特徴, ウ) レースウェイの生成の力学と実際の比較

(概要) 化学工学でいう充填層の流体力学的取扱いを高炉炉内に適用する場合の諸問題を論じ, 更にレース・ウェイやスラグ, 溶鉄の流れの実状を論ずる.

(7) 製鉄プロセス解析論

名古屋大学工学部 鞭 巖

ア) DL焼結機, 高炉のための熱収支式, 物質収支式の作り方, イ) 従来の各種モデルの類別と特徴,
ウ) プロセス解析から何が得られるか

(概要) 製鉄プロセス解析の出発点である熱収支式物質収支式のつくり上げ方をわかりやすく説明することを第1の目的としている。次に各種モデルを紹介し, それらの評価について論ずる。

(8) 製鉄プロセス解析論ケース・スタディ

日本鋼管技術研究所 福 島 勤

ア) 高炉の熱精算と温度プロファイルの実際, イ) 操作線図のつくり方, ウ) それによる高炉燃料比の低減策の実際

(概要) プロセス解析における理論と実操業データの間に関連があるか実際の経験にもとづいて述べる。

(9) その他

ア) 第1日目の懇親会は川崎製鉄(株)技術研究所長の三本木貢治氏による基礎学問と現場との間についての肩のこらない話を中心に懇親を深める。

イ) 第2日目の討論は川崎製鉄(株)技術研究所の岡部俠児氏による「高炉の操業データをもとに操作要因と変動要因との関係を解明する考え方」について討論を行なう。

ウ) 第3日目の懇談会は参加者による本コースの批評会であり, 各自意見を述べて頂くとともに書面で提出して頂き後の検討資料にする。

V. 参加料 50,000 円 (宿泊費, テキスト代も含む)

VI. 募集人数 各コース 25 名 (定員オーバーの場合はおことわりする場合があります。尚, セミナーは来年度も行なわれる予定です。)

VII. 申込締切日 昭和 50 年 7 月 20 日

VIII. 問合せ先 日本鉄鋼協会技術部 北 浦 正 弘
〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階
Tel. 03-279-6021

中国四国支部 講演大会開催のお知らせ

本会中国四国支部では金属学会当支部と共催で下記により講演大会を開催いたしますので, 多数ご参加下さるようご案内いたします。

と き: 昭和 50 年 7 月 18 日(金) 8:40~17:00

と ころ: 広島市東千田町「広島大学理学部 2 号館」

第1会場 (2 階) 251 号室 (受付, 資料配布)

第2会場 (6 階) 645 号室

プログラム

第1会場 (広島大学理学部 2 号館 2 階-251号室)

8:40 支部長挨拶

8:50 1 インラインリダクションによる連铸鋼片のミクロ組織変化

三菱広島研 山田 義和, ほか

9:10 2 連続铸造による熱延軟鋼板の製造について 日新呉 藤井 正信

9:30 3 転炉操業における石灰石の利用について 日新呉 矢田 誠

9:50 4 ユニバーサル圧延機におけるコントロールローリングについて 川鉄水島 人見 潔

10:10 5 高張力冷延鋼板の強度と延性についての検討 川鉄水島 坂元 祥郎
休 憩 (5 分間)

10:35 6 Ti-Co 系 Laves 相の結晶構造 広大理学 御手洗 忱, ほか

10:55 7 Al-Zn 合金中の核形成, 成長機構による G.P. ゾーン 岡大工 太田陸奥雄, ほか

11:15 8 クロム酸化物の成長

愛媛大工 河野 建吾, ほか

11:35 9 二層金属境界でのミスフィット転位導入時の臨界厚さ

愛媛大工 篠原 和充, ほか

11:55 10 シグマ相変態中のフェライト組成変化について 愛媛大工 小畑 直樹, ほか
昼食・休憩 (35分間)

12:50 11 亜鉛系めつき鋼板の腐食挙動について 東洋鋅下松 山根 啓二

13:10 12 溶融メッキ材の密着機構について 鋼管福山 竹内 力, ほか

13:30 13 熱延非調質 70 kg/mm² 高張力鋼板の組織と機械的性質について

日新呉 木原 孝司

13:50 14 厚鋼板におけるラメラテエアー性とその要因について

川鉄水島 三宮 好史

14:10 15 鋼材の疲労強度に及ぼす諸欠陥の影響 鋼管福山 石原 利郎, ほか

14:30 16 炭素鋼の衝撃値に及ぼす P とオーステナイト粒度の影響について

日新呉 中本 一成

★ ★ ★

第2会場 (広島大学理学部 2 号館 6 階-645号室)

8:50 1 熱間型鋼の 2, 3 の特性について

東洋工業 枝松 照直, ほか

9:10 2 浸炭硬化層とたたき測定値の相関性

広島呉工試 鈴木 寛

9:30 3 高速度工具鋼の耐チップング性試験

日立安来 内田 憲正, ほか

- 9:50 4 鉄ニッケル合金及びステンレス単結晶の水素吸蔵効果
山口大工 林 英彦, ほか
- 10:10 5 高ニッケル基合金の水素吸蔵
山口大工 林 誠二, ほか
休 憩 (5分間)
- 10:35 6 マルエージング鋼の加工熱処理
三菱広島研 小林 義雄, ほか
- 10:55 7 高張力鋼ボルトの材質的試験(第3報)
広 工 大 堀田 秀次
- 11:15 8 メカニカルデスケーリング線材について
川鉄水島 浅川 貞夫
- 11:35 9 リバーコン大径異形棒鋼について
川鉄水島 浅川 貞夫
昼食・休憩 (35分間)
- 12:30 10 準安定オーステナイト系ステンレス鋼の疲労特性について
日新周南 何井 孝慈
- 12:50 11 高 Si 含有 γ 系ステンレス鋼の脆化
日新周南 植松 美博
- 13:10 12 SUS 430 冷延鋼板の表面光沢ムラの発生原因に関する一考察
新日鉄光 水沼 武久, ほか
- 13:30 13 18Cr-3Al 耐熱合金の異常酸化におよぼす微量元素の影響
日新周南 清水 勇
- 13:50 14 含Si オーステナイト系ステンレス鋼の耐酸化性
新日鉄光 伊藤 秀樹, ほか
- 14:10 15 耐熱材料の酸化挙動におよぼす自動車排ガス雰囲気の影響
東洋工業 志田原康博, ほか
休 憩 (30分間)
- (15:00~17:00) 特別講演(湯川記念講演)
「鉄鋼の強靱化への挑戦」
京都大学工学部教授 工博 田村 今男

第 26 回塑性加工連合講演会講演募集

共催：軽金属学会，高分子学会，精機学会，日本機械学会，日本金属学会，日本材料学会，日本伸銅協会，日本鉄鋼協会 幹事学会：日本塑性加工学会

日 時 昭和 50 年 11 月 12 日～14 日
開 催 地 京都工業会館（京都市右京区西京極豆田町 2 TEL 075-313-0751）

講演申込み方法 はがきの大きさの用紙に横書きで〔第 26 回塑性加工連合講演会講演申込み〕と題記，
①講演部門の分類番号，②題目，③概要(50字以内)，④所要時間(20分以内)，⑤スライド(有無)，⑥氏名，年令，所属学協会および会員資格(連名の場合は講演者に*印)，⑦勤務先，通信先を明記し，別刷代 500 円を添えて下記であてお申し込み下さい。

講演部門の分類番号

1. 理論及び弾塑性解析，2. 計測及び材料試験，3. 材料及び挙動，4. 工具，5. 潤滑，6. 加工機械，7. 圧延，8. 押出し，9. 鍛造，10. 引抜き，11. せん断，12. 板材成形，13. 転造，14. 矯正，15. 表面加工，16. 高速加工，17. 高圧加工，18. 接合，19. プラスチックの加工，20. ロール成形，21. スピニング，22. その他。

(注) 1. 講演内容はすでに発表されたものでも差しつかえないが，最近の研究に属するものが望ましい。

2. 講演は 1 人 1 題目に願います。

3. 発表者は参加学協会員に限る。

申 込 先 社団法人 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3階）

申込締切日 昭和 50 年 8 月 4 日（月）

講演論文集 オフセット印刷とし，1292 字詰原稿用紙 4 枚以内(図，表，写真を含む)，詳細執筆要領，原稿用紙などは後日講演者あて幹事学会からお送りいたします。

原稿提出期限 昭和 50 年 9 月 8 日（月）

諸物価高騰により，研究発表者から別刷代 500 円を申し受けることになりましたので御了承下さい。

第 18 回自動制御連合講演会 講演募集要項

主催学協会 計測自動制御学会，日本機械学会，日本自動制御協会 参加学協会 日本鉄鋼協会，ほか
幹事学協会 計測自動制御学会（〒105 東京都港区芝罘平町39 森ビル琴平アネックス内，電話 (03) 502-1917

開催期日 昭和50年11月6日(木)，7日(金)，8日(土)
会 場 国立教育会館（〒100 東京都千代田区霞が関3-2-3 電話 (03) 580-1251

講演申込 ①講演希望者は所属の主催または参加学協会を通じて指定の申込用紙により発表 1 件につき講演申込金 2,500 円を添えて申し込むこと。

②講演内容は発表されたものでもさしつかえないが，なるべく最近の研究で学術的なものが望ましい。

③講演時間は約 20 分(討論を含む)の予定。

④講演の採否などは運営委員会に一任願います。

⑤申込用紙が不足の場合は所属学協会へ申し出ること。

部門 第 1 部 理論〔最適制御，適応制御，学習制御〕
推定，同定，観測問題，その他
第 2 部 制御要素と機器
第 3 部 応 用
第 4 部 計 測

講演申込締切期日

昭和50年7月31日(木) 所属学協会必着

講演前刷 講演者は前刷原稿を必ず下記期日までに直接計測自動制御学会へ提出してください。

- ① 講演前刷原稿締切期日
昭和 50 年 9 月 10 日(水)(必着)
- ② 前刷原稿の用紙および書き方の詳細は計測自動制御学会から講演申込者に送付いたします。
- ③ 前刷原稿は規定の原稿用紙 2 枚(図, 表, 写真を含めて邦文にて 2,800 字以内)に明りように墨書してください。
- ④ 講演前刷はオフセット印刷になりますから写真も入れられます。所定の用紙以外の用紙に書いた原稿は受け付けません。
- ⑤ 講演別刷は 50 部差し上げます。

第 19 回 材 料 研 究 連 合 講 演 会

主 催：日本学術会議材料研究連絡委員会 共催：日本鉄鋼協会、ほか

開催期日：昭和 50 年 10 月 7 日(火), 8 日(水)

会 場：日本学術会議(東京都港区六本木 7-22-34)

開催要領：講演内容はすでに発表されたものでもさしつかえないが、最近の研究に属するものが望ましい。なお研究内容は材料の諸物性、諸性質の測定および試験ならびに材料の適切な使用に関する応用研究を包含する。

講演部門：Ⅰ. 微視的構造 (Micro Structure of Materials)
Ⅱ. 材料の力学的性質と挙動 (Mechanical Properties and Behavior of Materials)
Ⅲ. 材料の物理的性質 (Physical Properties of Materials)
Ⅳ. 材料の化学的性質 (Chemical Properties of Materials)
Ⅴ. 構造物強度 (Strength of Structure)
Ⅵ. 材料の製造加工と処理 (Design, Working and Processing of Materials)
Ⅶ. その他 (Miscellaneous)

申込期日：昭和 50 年 7 月 25 日(金)

申込要領：講演申込者は B 5 判の用紙に、a) 講演題目、b) 梗概約 200 字(邦文)、c) 講演部門(上記講演部門参照)、d) 講演者ならびに連名者の各氏名・勤務先・通信先・所属学協会ならびに会員資格・年齢(連名の場合は講演者に○印をつけること)、e) スライド使用の有無(大きさは縦・横 35 mm)、f) 欧文論文集(付記参照)へ投稿希望の有無。

なお、講演題目、氏名、勤務先には英文を付記すること。

講演前刷：参加者のテキストとし、あわせて講演時間の短縮、掛図などの節約のため、講演者全部の講演前刷を作るので、講演者は前刷原稿を必ず期日までに下記日本機械学会(幹事学会)へ提出すること。

- a) 講演前刷原稿提出締切期日：8 月 20 日(水)
- b) 前刷原稿は所定の原稿用紙 2 枚以内に(図, 表, 写真を含めて邦文で約 2600 字)明瞭に墨書きし、なるべく余白をさけるように留意のこと。
- c) 所定原稿用紙等は講演申込者に日本機械学会から送り、所定用紙以外に書いた原稿は受理しない。

《シンポジウム》

下記主題によるシンポジウム講演も募集します。

『主題 環境強度(腐食を含む)』

材料の強度特性が環境に敏感であるとの認識が近年とみに高まり、また腐食疲れ、水素脆性など環境に基因する破壊事故の少なくないことが次第に明らかになるにつれ、環境強度が工業的にきわめて重要な問題としてクローズアップされてきました。そこでこの環境強度問題を展望し超勢を把握すると共に、環境の影響をも積極的に考慮した、より信頼度の高い破壊事故防止対策の指針を探る目的で今回上記テーマのシンポジウムを企画しました。ふるつて応募されるよう期待する。

(注) 応募には、研究発表申込時に講演部門欄にシンポジウムと明記し、一般研究発表と区別すること。なお、プログラム編成の都合で、一般応募論文に変更する場合もあるのでご了承願いたい。申込要領、原稿作成等については一般講演と同様である。

講演申込先：日本機械学会 東京都渋谷区代々木 2-4-9 (三信北星ビル 5 階)
電話 (03) 379-6781 (代表)

- [付記]：1. 発表論文は Proceedings of the 19th Japan Congress on Materials Research に載せ、諸外国に頒布の予定である。
2. 本論文集に掲載される論文は今回発表されたもので、欧文で未発表のものに限る。
3. 投稿希望者は別に送られる所定原稿用紙に執筆し、講演会当日までに“日本材料学会気付 材料研究連合講演会論文集刊行会”に提出すること。
〒606 京都市左京区吉田泉殿町 1 の 101
電話 (075) 761-5321
4. 当日以降の提出原稿は受理しない。また、不備な原稿は返却することがある。なお原稿は当日会場でも受付する。