
会 告

日本鉄鋼協会昭和 53 年度臨時総会報告

日 時 昭和 53 年 10 月 3 日 (火) 9:00~9:20
会 場 富山大学教養部 (富山市五福3190)
議 案 定款中一部変更に関する件

定 款 中 一 部 変 更 案

定款中一部を次の通り変更する。

1. 第 11 条 (正会員に関する規定) 中入会金 700 円とあるを 800 円に、会費年額 7,000 円とあるを 8,000 円に変更する。
2. 付則として、「この定款の変更は、文部大臣の認可のあった日から施行し、昭和 54 年 1 月 1 日から適用する」を加える。

以上満場一致により可決した。

(変更定款)

第 11 条 正会員は、理事会の承認を経て入会するものまたは団体であつて、入会金 800 円および会費年額 8,000 円を納めるものとする。

会 費 等 納 入 に つ い て の お 願 い

昭和 54 年分会費等の納入期が近づきました。本会の事業は会費を主な財源として行なわれますので、会費は毎年 12 月に 1 年分を前納していただくことになっております。別送の郵便振替用紙にてお払込み下さいますようお願いいたします。

会員団体所属の会員にあつては幹事宛お支払い下さい。

記

	会費年額	入 会 金
正 会 員	8,000 円 (従前 7,000 円)	800 円 (従前 700 円)
学生会員	2,000 円 変更なし	0 円 変更なし
外国会員	6,000 円 変更なし	600 円 変更なし

鉄と鋼および Trans ISIJ の両誌購読の追加特別料金は 3,600 円と変更ありません。

宛先 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階
社団法人 日 本 鉄 鋼 協 会

第 56 回西山記念技術講座開催のお知らせ

——需要家からの鉄鋼材料への要望——

主催 日本鉄鋼協会

第 56 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 昭和 53 年 11 月 30 日(木), 12 月 1 日(金)

農協ホール (東京都千代田区大手町 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	10:00~11:00	材料競合からみた鉄鋼材料	(株)産業材料調査研究所	本多 昭治
	11:10~12:10	海洋構造物における材料選択	三菱重工業(株)広島研究所	梶本 勝也
	13:10~14:10	自動車用鋼材の現状	(株)本田技術研究所	大沢 洵
	14:20~15:20	建築における鉄鋼材料	東京工業大学	藤本 盛久
第 2 日	10:00~11:00	食品機械工業の鉄鋼材料	早稲田大学理工学部	三浦 達司
	11:10~12:10	化学装置における鉄鋼材料とその問題点	日揮(株)横浜事業所	山本 勝美
	13:00~14:10	圧力容器材料の問題点	千代田化工建設(株)	岡田 八郎
	14:20~15:20	高温用装置材料	三菱重工業(株)高砂研究所	薄田 寛
	15:30~16:30	低温タンクとその使用材料	石川島播磨重工業(株)	木村 隆典

III 講演内容

1. 材料競合からみた鉄鋼材料 本多 昭治

プラスチックの多種、大量の出現にともなつて「材料競合」は意識された。

われわれの産業社会にあつては「効用物」の製造、消費の段階において、多様な材料の選択、採用が行なわれているが、コスト、性能、加工方式そして使用の利便性などによつて普通である。

最近では、環境との斉合性、循環性なども基準の一つとなつている。しかし「競合」を位置づけるのは、「構造」「機能」などの目的区分のなかと、その時代、社会の需要による。

2. 海洋構造物における材料選択 梶本 勝也

海洋構造物は、使用目的により各種形式があるが、その構造的特徴として、大型の円筒部材が広範囲に使用される。また極寒、極暑、暴風、波浪等、厳しい気象・海象条件下で使用されることが多く、使用される鋼材には他の構造物以上に高い性能が要求される。

ここでは海洋構造物の代表例として石油掘削装置をあげ、材料選択の現状を全般的に紹介するとともに、鋼材使用上の今後の問題点について需要家の立場から言及する。

3. 自動車用鋼材の現状 大沢 洵

ボデー鋼板、脚廻りに対する耐食性改善は表面処理鋼板の開発でその成果が着々と実り高張力鋼板についても軽量化と安全対策面より徐々に用途拡大がなされている。排気ガス対策が進むにつれて耐食・耐熱鋼の需要は増大し、品質改良が行われるとともにコストセイビングタイプに移行しつつある。構造用鋼については製鋼技術の急速な進歩により自動車メーカーのニーズに応じるものが容易に入手出来る様になり、とくにH鋼の進歩がめざましい切削加工技術の進歩にともない鋼中の介在物の改良、微量添加元素の有効活用などが行なわれ、より広い被削材の供給が可能になった。今後共日本車が国際競走力を維持するための鉄鋼側の供給責任は大きい。

4. 建築における鉄鋼材料 藤本 盛久

建築物のうち鉄骨建築における鉄鋼材料についてのべる。

建築物を構造的な面にとらえれば自然が相手である。常時の自分自身の重さや積載物の重量に対して安全であるだけでなく、地震・台風・豪雪などの作用に対しても十分安全でなければならない。特に、地震に対しては、新潟地震以来、十勝沖、大分、伊豆大島近海、宮城県沖などの各地震によつて、近代鉄骨建築が強震によつてどのような挙動を示すかが経験としてえられているが、構造物の各部が振動によつて弾塑性の範囲で繰返し作用をうけることが知られている。このような観点から、鉄骨建築に使用される各種の鋼材や、高力ボルト、溶接などの接合手段に対して、建築における鉄鋼材料としての力学的性状、断面形状・方法ならびにその体系などのあり方を、鉄骨建築が設計され施工されている実態も紹介しながら論ずる。

5. 食品機械工業の鉄鋼材料 三浦 達司

今日恵まれた社会においては、食生活のレベル・アップに伴う食品の多様化が定着し、それに対応すべく食品機械においても自然発生的に、しかも人間の欲望を満すがごとく種々多様な特徴ある機械・装置が製造されている。従つてそれ等の機械装置の使用材料、それに伴う製造方法も複雑多岐をきわめているのが現状である。又一方、食品

機械は人間が直接口にする食物を加工し、処理する機械・装置であるが故に、食品衛生上の安全性をも考慮した材料を選択する必要がある。ここではこのような観点に立ち、食品機械工業における使用材料の現状を中心に述べる。

6. 化学装置における鉄鋼材料とその問題点 山本 勝美

化学装置の構成材料には、ほぼ全ての金属材料が使われている。使用材料の決定要因としては、温度および圧力などの使用条件からの制限と共に、腐食防止の観点からの使用環境条件は重要な因子となる。

本講演においては、各種化学装置で現在使われている鉄鋼材料の実情を明らかにし、その問題点を主に腐食防食の立場から指摘し、化学装置における鉄鋼材料の今後の問題点について述べる。

7. 圧力容器材料の問題点 岡田 八郎

石油精製工業では、接触改良装置、水素化脱硫装置など高温高圧の H_2 および H_2-H_2S ガス雰囲気下で用いられる圧力容器が多い。しかるに、これらの構成材料においては、水素侵食、水素脆化、応力腐食割れ、焼戻脆化、クリープ現象および高温硫化腐食など考慮せねばならない点が多くある。

本稿では、これらの問題点について、実用上の対策および研究の現状について概説する。

8. 高温用装置材料 薄田 寛

使用性能を考慮していない材料開発はユーザーのニーズに適合した材料とは言えない。このような観点に立ち、高温装置として原子炉及び化学装置を対象に、それぞれの構成材料の技術上の問題点として、前者では応力腐食割れ、脆性破壊、疲れき裂成長、照射脆化、材料と Na との共存性を、後者では焼きもどし脆性、水素侵食、応力腐食割れを抽出指摘すると共に、ユーザーの立場から材料の改良開発等に関する要望を述べる。

9. 低温タンクとその使用材料 木村 隆典

大型低温タンクには色々な形式があり、貯蔵される温度によってもその使用材料は異なっている。現在はいわゆるタンク構造変遷期であつて、構造上の安全性、建設、溶接上の品質向上、その他の目的からより優れたものを製作するために関係者の努力が続けられている。それらのタンクの変遷傾向を構造、設計、工場製作、現地建設、試験検査の各方面から掘り下げて検討を加え、地上タンクのみならず地下タンクも含めて使用材料に要求される材料及び溶接特性寸法、形状等についての各種問題点を紹介する。

IV 聴講無料 (事前の申込は必要ありません)

V テキスト代 3,500 円

VI 問 合 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

2 $\frac{1}{4}$ Cr-1Mo 鋼の高温低サイクル疲労特性に関する 共同研究報告書

クリープ委員会高温熱疲労試験分科会編

高温機器の信頼性を高め、かつ設計への適用を合理化するためには、金属材料の高温材料特性が全般にわたり把握されなければなりません。関連データの不足とりわけ熱疲労および高温疲労データの不足によることが指摘されております。そこで当会クリープ委員会では昭和 49 年 11 月に前身の当会ジェットエンジン用耐熱合金研究委員会の成果を引継いで高温熱疲労試験分科会を発足せしめ、各種高温材料の熱疲労特性の文献調査、耐熱材料の熱疲労試験実施により実験データの蓄積を目的として共同研究が開始されました。

本報告書には、昭和 51 年 5 月よりの 2 年有余の共同研究の結果がまとめられており、供試材として高速増殖炉、化学プラントなどに使現されている 2 $\frac{1}{4}$ Cr-1Mo 鋼に関し、試験技術のほぼ確立した高温低サイクル疲労試験によって歪速度、保持時間の影響について調べこのほか材料の基本データとして引張、クリープ、衝撃特性の調査、望ましい試験方法および報告書書式の検討、組織観察および破面解析が行われた結果が記されております。

したがいまして、高温機器、高温強さにたずさわる設計者、技術者および研究者の関係方面で広く活用されることを期待し本書をおすすめいたします。

記

1. 価 格 会 員 3,000 円 非会員 3,500 円
2. 申込方法 書名、部数、送付先を明記のうえ、代金を添えて現金書留にてお申し込み下さい。
3. 申 込 先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階
日本鉄鋼協会技術部 小野富士子 (電話 03-279-6021)

昭和 54 年秋季 (第 98 回) 講演大会討論会 討論講演募集のお知らせ

昭和 54 年秋季 (第 98 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) 直接還元炉の操業と化学工学的解析 座長 近藤 真一

多年研究段階にあつた直接還元法は今や全世界的に実用化の時代を迎え、その発展は刮目すべきものがあるが、技術的な解析に関する報告は少ない。我が国においても、実験室規模を超えた研究開発が実施されている現状にかんがみ、標題のテーマによる討論はきわめて有意義と思われる。直接還元プロセスのうちロータリーキルン法については第 96 回講演大会討論会で討論される予定とのことなので割愛し、今回はガス還元プロセスに焦点をしばつて学術的技術的な討論を行ないたい。ガス還元法に関する操業面の問題、原料性状、シミュレーション研究、化学工学的解析などにつき、多数の論文の発表と活発な討論を期待します。

2) 溶銑溶鋼中浸漬ガスジェットの挙動と冶金反応 座長 森 一美・副座長 中西 恭二

近年浸漬ガスジェットを利用した冶金反応装置として、溶銑の脱硫設備、純酸素底吹転炉、AOD 法、VOD 法および TN 法などが各所で稼動しております。これらのプロセスの共通点は、気、液、固体間の混相流れにより冶金反応を促進させていることです。そこで今回は流れ場を含めたガスジェットの動力学的挙動と冶金反応を中心に討論したいと考えております。コールド、ホットモデルによる基礎研究から実操業まで含めて流れ場にまで立ち入った論文を期待しております。

3) 分塊圧延における新技術開発 座長 林 千博

分塊圧延に関するこの種の討論会はほとんど催されたことがない。今回その機会を得たのでスラグ、ビレットあるいはビームブランクの分塊圧延に関し、品質(疵対策)、歩留りの向上、原単位の低減など主としてコストダウンの観点から最近における画期的な技術開発の具体例についての紹介をお願いしたい。

なお、連続鋳造インライン圧延、連鋳鋳片の分塊圧延をも含めます。

4) 熱間圧延工程における材質形成と技術開発 座長 関根 寛

我が国における制御圧延は主として高張力ラインパイプ用素材鋼板の製造のために急展開した。この成果と経験は省エネルギーとも結びつく鋼片の低温加熱を軸とし、さらに二相域圧延や制御冷却をもとり込み、必要な設備開発を促しながら、焼ならし省略型靱性鋼、熱処理用素材鋼板、加工用高張力熱延冷延鋼板、高張力線材の圧延の方向にまで展開されている。

各種の製品特性を保証する上での成分、工程要因、新設備等の関係を中心に幅広い論文発表と討論をお願いしたい。

5) 腐食疲労 座長 近藤 達男

技術の発展とともに鉄鋼の用いられる力学的、物理化学的条件が多様化する一方で、機器とその部材への信頼性要求も厳しくなる。荷重作用下の材料が腐食環境の助けでその欠陥形成と拡大の臨界条件をひき下げられる事実は、も早材料特性研究の域にとどまらず、システム、構造設計の関心事となつている。腐食疲労は環境脆化現象の中では最も発生確率が高く、エネルギー、化学等プラント機器、航空、船舶等輸送機器に共通の課題である。実用機器の事例解析、損傷の発生と成長に関連する表面物理化学的、金属組織学および破壊力学的要因の寄与、あるいは応力腐食割れ、水素割れ等の現象との重畳、干渉について学際的で自由な議論を期待する。

2. 申込締切日 昭和 54 年 2 月 15 日 (木)

3. 申込方法 「鉄と鋼」第 1 号に綴込みの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 昭和 54 年 5 月 15 日 (火)

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 65 年第 8 号 (昭和 54 年 7 月号) にて発表いたします。

7. 講演内容の発表 「鉄と鋼」第 65 年第 9 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 54 年 9 月末日

前記 9 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、本会編集課宛て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)

北海道支部 昭和53年秋季講演会開催案内

本会北海道支部では、日本金属学会北海道支部と共催により秋季講演会を開催いたします。多数ご参加下さいますようお願い申し上げます。

記

期 日 昭和 53 年 11 月 9 日(木), 10 日(金)

会 場 室蘭工業大学学生会館
室蘭市水元町 27 番 1 号

第 1 日目: 11 月 9 日(木)

9:35 開会のあいさつ 日本鉄鋼協会支部長

9:40 1. 高 Cr 系ガラスロール材の機械的性質と
ファイヤークラック特性の関係

(日鋼室蘭)○斎藤 昇, 佐々木義信,
高橋 和見

2. インコネル 600 およびインコロイ 800 の
純水および 50%NaOH 中の疲労き裂伝
播とフラクトグラフィ

(室蘭工大金属)○三沢 俊平, 原田 正,
菅原 英夫

3. 高硬度 Low Si VCD 鋼の機械的性質と
ピッチング発生強度

(日鋼室蘭)○中尾 清高, 岩館 忠雄,
堀内 三男

4. 強加工による Cu-Zn-Al 合金の可逆形
状記憶効果

(北大工学部) ○(院)阿部良賢, 武沢和義
堀内三男

11:00 一休 憩一

11:10 5. アルミニウム合金鑄塊の組織と組成的パ
ラメータの関係

(室蘭工大金属)○桃野 正, 井川克也

6. Al-Cu 系共晶凝固におよぼす溶湯流動の
影響

(室蘭工大金属) ○(院)渋谷慎一郎,
桃野 正, 井川克也

7. 形態と分布から見た鋼中の硫化物形成機
構に関する考察

(北大工学部) ○升光法行, 伊藤洋一,
松原嘉市

8. 各種取鍋処理による介在物低減効果につ
いて

(新日鉄室蘭) ○奥山 登, 菅原 健,
吉井良昌

12:30 一昼 憩一

13:40 湯川記念講演および特別講演を予定

16:50

16:50 一休 憩一

17:00 懇親会(鉄鋼・金属支部合同)

第 2 日目: 11 月 10 日(金)

9:30 9. 軟化溶融試験装置による高炉融着層のシ
ミュレート試験条件の検討

(新日鉄室蘭)○高田 司, 相馬英明,
田代 清

10. 脈石成分を含んだ還元鉄粉の粉末冶金へ
の利用について

(北海道工業開発試験所)○鈴木良和,
佐山惣吾

(北大工学部)西田恵三

11. CaO 系スラグによる連続溶銑脱 S の解析
(新日鉄室蘭)○河内雄二, 吉田正志,

岡島忠治, 恵藤文二,
伊藤幸良

12. 回転震動法による CaF_2 を含む熔融スラ
グ粘性測定

(北大理学部)○(院)中山隆郷, 新明正弘,
横川敏雄

10:50 一休 憩一

11:00 13. 13Cr-Ni 系マルテンサイト型ステンレス
鋼の溶接焼鈍条件

(日鋼室蘭)○手代木那雄, 大西敬三,
石黒 徹

14. 硬さにおよぼす残留応力の影響
(硬さから残留応力を算出する方法)

(日鋼室蘭)○古川満治, 田中光之

15. $2\frac{1}{4}\text{Cr-Mo}$ 鋼および Ni-Cr-Mo-V 鋼の
破壊靱性特性におよぼす焼もどしぜい性の
影響

(日鋼室蘭)○寺島和智朗, 岩館忠雄,
堀内三男

12:00 一昼 憩一

13:00 16. 低炭素鋼の溝切り切削性におよぼす添加元
素および切削条件の影響について

(新日鉄室蘭)○大谷三郎, 佐藤満次郎,
泉 総一, 田代 清

17. $1000^\circ\sim 1360^\circ\text{C}$ における Ni の酸化
(北大工学部)○K. GODLEWSKI, 西田恵三

18. 高温における Fe 基合金の SO_2 ガス腐食
(北大工学部)○黒川一哉, 成田敏夫,
西田恵三

14:00 一休 憩一

14:10 19. 18Cr-8NiAs Cast 材の熱間加工性と再結
晶挙動

(日鋼室蘭)○石黒 徹, 渡辺十郎,
小川孝寿

20. 中性子照射した V-C 合金中のボイドの焼
鈍挙動

(北大工学部)○(院)大貫惣明, 高橋平七郎,
竹山太郎

21. Cu-Zn-Al 合金の $\beta_1' \rightleftharpoons \alpha_1'$ 変態の X 線的
研究

(北大工学部)○(院)佐藤博保, 武沢和義

15:10 閉会のあいさつ 日本金属学会支部長

東北支部

湯川記念講演開会催案内

本会東北支部では下記の通り湯川記念講演会を開催いたしますので、多数ご参加下さいますようご案内いたします。

記

日時 昭和53年12月8日(金) 15:30~17:00

場所 秋田市手形学園町 1-1

秋田大学鉱山学部

演題と講師

「鋼と水素」 東北大学教授 不破 祐

なお、当日は本会東北支部の地方講演会も開催の予定です。

追伸: 本件に関する連絡は下記にお願い申し上げます。

〒980 仙台市片平2丁目 1-1

東北大学選鉱製錬研究所

大森 康 男

TEL 022-27-6200 内線 2814

第1回工業教育研究講演会

主催: 日本工業教育協会 協賛: 日本鉄鋼協会, ほか

日時 昭和53年12月2日(土) 10:00~16:15

場所 東京電機大学7号館講堂
(千代田区神田錦町 2-2)

参加費 参加者1名につき 2,000 円
(予稿代金を含む)

問合せ先 (社)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 Tel. 03-571-1720

(担当: 福山)

第1セッション (10:00~11:10)

工学教育の評価 座長 田中良平 (東工大)

① ある工学部における工学基礎教育

津川 昭良 (山形大)

② 広島大学工学部における新しい教育体制と問題点

河村 祐治 (広島大)

第2セッション (11:10~12:40)

工学教育の良法 座長 中野道夫 (東京電機大)

① デジタルICロジック教材

新井英喜 (東京都立工業技術センター)

② 即時採点方式演習に対する評価の試み

秋田 宏 (東北工大)

③ 工学教育に関する調査研究(1)

鈴木 幸二 (八戸工業高専)

第3セッション (13:40~15:00)

企業内教育 座長 宇都宮敏男 (東大)

① 企業内技術教育実施上の重要点

山田 昇 (日立総合経営研究所)

② 企業内教育

柚木 久 (富士通)

③ 企業内における技術教育の諸問題

後藤 正之 (三菱電機)

第4セッション (15:10~16:10)

工学教育の理念

座長 林 郁彦 (早大)

① 工学の本質と理念

一学部学生に対する教育のアプローチ

川浦 潔 (武蔵工大), ほか

② 機械工学教育の理念に関する考察

一色 尚次 (東工大)

第6回「計測と制御におけるミニコンとマイクロコンピュータ講習会」開催案内

主催: 計測自動制御学会 協賛: 日本鉄鋼協会, ほか
〔第1部〕講習会

期 日: 昭和52年12月18日(月)~19日(火)

9:30~17:20

会 場: 国立教育会館 (地下鉄・虎ノ門下車, 文部省
となり)

第1日: マイクロコンピュータ技術の展望

9:30 マイクロコンピュータ昨日, 今日, 明日

筑波大 森 亮一

10:30 計測制御システムにおけるマイコンと
ミニコンの動向

慶応大 相磯 秀夫

13:30 マイクロコンピュータ応用製品開発
支援システム

アンドール・システムサポート 宇賀神 孝

15:40 A/D, D/A変換器と周辺インタフェース
回路上のLSI化

東 芝 田丸 啓吉

第2日: マイクロコンピュータの応用

9:30 産業用ロボットにおける応用

日立製 増田 郁朗

10:50 プロセス制御における応用

千代田化工 斎藤 肇

13:10 ビルディング・オートメーションと
マイクロコンピュータ

山武ハウネル 森 亮一

14:30 計測器におけるマイクロプロセッサの
応用と問題点

横河電機 桜井 和明

16:00 知能自動車への試み

機械技研 津川 定之

〔第2部〕技術講演会と協力会社での実習

期 日 昭和54年1月29日(月)~2月2日(金)

会 場 1月29日は国立教育会館 (技術講演会)

1月30日~2月2日は協力会社で実習

(下記のAグループの中から1社, Bグループの中から1社の実習に参加できます。)

・第1日 (1月29日) 会場: 国立教育会館
技術講演会

・第2日, 第3日 (1月30日, 31日) および第4日, 第5日 (2月1日, 2日) 下記のA, Bグループ各1社で実習を行います。

・第2日, 第3日 (1月30日, 31日) Aグループ協力会社, 講習場所, テーマ。

1. 東京芝浦電気(株)〔東京都府中市東芝町1-12 東芝府中エンジニアリングスクール内〕計測スクー

ル>]

総合計装システム“TOSDIC CRT ディスプレイ付 プロセスコンソール”の操作とマンマシンの位置づけ

2. 日本電気(株)〔川崎市中原区下沼部1753 同社玉川事業所〕
会話型高級言語 BASIC を用いた計測システムの構成例とそのプログラミング実習
 3. (株)日立製作所〔勝田市市毛 882 同社那珂工場〕
計装用マイクロコンピュータ DSC-23, DSC-18 による実演と実習
 - ・第4日, 第5日(2月1日, 2日) Bグループ協力会社, 講習場所, テーマ.
 4. (株)北辰電機製作所〔東京都大田区千鳥町 1-23-22 同社トレーニングセンタおよび本社工場〕
総合計装システム 900/TX の構成と機能
 5. 山武ハネウエル(株)〔鎌倉市常盤10 同社トレーニングセンター〕
分散型総合制御システム TDCS 2000 の構成と機能
 6. (株)横河電機製作所〔武蔵野市中町 2-9-32 同社〕
総合計装制御システム CENTUM による制御と操作の実習
(第1部, 第2部の両方に参加の場合)
参加費: 会員 25,000円, 学生会員 15,000円,
会員外 50,000円
(第1部または第2部のみ参加の場合)
会員 15,000円, 学生会員 10,000円,
会員外 30,000円
- 申込方法: はがき大の用紙に第6回「計測と制御におけ

るミニコンとマイクロコンピュータ講習会参加」と題記し, ①第1部, 第2部, 両方の参加の別, ②氏名(ふりがな), ③自宅住所, ④勤務先の名称・所属部課名, 職名, 担当分野所在地, ⑤通信先, ⑥希望実習先 A, Bグループ各第1, 第2希望など記入のうえ, 参加費を添えて11月30日(木)までにお申込みください. 実習先の割当については当学会にご一任ください.

申込先: (〒105)東京都港区虎ノ門 1-15-5

琴平アネックス内 (社)計測自動制御学会

電話 (03) 502-1917

第21回自動制御連合講演会

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

会 場: 大阪大学工学部 (吹田市山田上)

期 日: 昭和53年11月1日(水)・2日(木)・3日(金)

プログラム: (主催学会へ問い合わせのこと)

発表件数: 第1部門 103件

第2部門 8件

第3部門 107件

第4部門 27件

合 計 245件

参 加 料: (1名)

一般 1,500円 学生 1,000円

前 刷 代: (1冊)

4,000円 送料 300円

「鉄 鋼 の 凝 固」

付録: 鉄鋼の凝固現象に関するデータ集

日本鉄鋼協会鉄鋼基礎共同研究会・凝固部会編

鉄鋼基礎共同研究会「凝固部会」は, 次のような基本テーマについて5カ年の間(昭和47~52年)活発な研究活動を行いました.

- 1) 鋼の凝固組織の成因に関する研究
- 2) 鋼の凝固と偏析の機構に関する研究
- 3) 鋼の凝固と伝熱に関する研究

この度, 研究活動の終了に伴い報告書を作製いたしました, その中には鉄鋼の凝固現象に関する基礎理論のみならず, 連铸, 造塊の作業技術についての個々の研究の概要 83 編, 研究によつて得られた成果の総括, 将来に残された問題点などが盛込まれております.

凝固現象の基礎研究に携わる方々, および現場操業に係る技術者の必見の書としておすすめいたします.

記

1. 価 格 会 員 1,500 円 (送料 200 円)

非会員 2,000 円 (")

(会員: 日本鉄鋼協会, 日本金属学会, 日本学術振興会)

2. 申込方法 書名, 部数, 送付先を明記のうえ, 代金を添えて現金書留にてお申し込み下さい.

3. 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 技術部 佐 川 恭 子 (TEL 03-279-6021)