

## 第 19 回西山記念技術講座開催のお知らせ

テーマ：鉄鋼材料の溶接

第 19 回西山記念技術講座を下記により開催いたしますので、多数ご来聴下さるようご案内いたします。なお本講座は去る11月21日、22日大阪で開催されたものと同一内容の講座であります。

協賛 溶接学会

1. 期 日 昭和 48 年 1 月 23 日 (火), 24 日 (水)

2. 会 場 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)

3. 演題ならびに講師

第 1 日

9:30～ 最近の溶接法の進歩 石川島播磨重工業 溶接センター 太田 一郎君

13:00～ 溶接アーク下での冶金反応 東北大学工学部 小林 卓郎君

15:00～ 溶接時の材質変化 金属材料技術研究所 溶接研究部 稲垣 道夫君

第 2 日

9:30～ 溶接材料の基礎 (棒とフラックス) 神戸製鋼所 溶接棒事業本部 応和 俊雄君

13:00～ 鋼材の溶接性とその推定 住友金属工業 中央技術研究所 伊藤 慶典君

4. 講演内容

**最近の溶接法の進歩 太田 一郎君**

原子力化工機、新鋭原動機、大型船舶輸送機関など、主要な産業分野に見られる代表的重機械、構造物の溶接技術に関する展望を通じて、近年における溶接法の発展状況を紹介したい。アーク溶接法は依然代表的な溶接技術であり、その広い分野で進められる近代化の動向、抵抗溶接法の発展、溶造肉盛など新しい応用分野にも伸びるエレクトロスラグ溶接法、電子ビーム溶接法の利用分野、急速に関心が高まるプラズマ溶接法などを中心に述べる。

**溶接アーク下での冶金反応 小林 卓郎君**

アーク溶接過程はきわめて高温で短時間の反応である。したがって、反応の真の解析は困難であるが、本講では最初に溶接アークの温度、電極先端からの溶滴移行、溶接金属の形成など溶接現象の一般的解説を行ない、ついでガス-メタル反応、スラゲ-メタル反応について若干の考え方を述べる。とくに溶接金属の窒素吸収に重点を置き、窒素吸収防止あるいは逆にその利用などについてもふれる。

**溶接時の材質変化 稲垣 道夫君**

ここでは被溶接材料すなわち母材の溶接による材質変化につき、基本的な事項について述べる。まず①溶接熱サイクルの特性と冷却過程の定量化について述べ、つぎに②溶接ボンド付近の熱影響部の冷却時間と変態挙動ならびに組織変化との関係について述べる。また③最近の構造用鋼の JIS 規格、WES 規格などにおける溶接性の評価法について述べ、④代表的な溶接性試験方法についても述べる。

**溶接材料の基礎 (棒とフラックス) 応和 俊雄君**

被覆溶接棒について被覆剤中の成分の果す機能、溶接過程における溶融スラグと溶鋼との化学反応に関する平衡論、溶鋼中へのガスの溶解、脱酸反応、脱硫反応、脱磷反応、気孔生成の問題、溶着金属中のガス成分の問題などを主として溶接化学冶金の面から説明する。

**鋼材の溶接性とその推定 伊藤 慶典君**

溶接用鋼材の内でも溶接によつて問題となる、低合金高張力鋼の溶接熱影響部割れ、溶接ボンド脆化、および溶接熱影響部の応力除去焼なまし割れなどを中心として述べる。

とくに、これらの溶接性を溶接する以前に予め推定することを試み、一応実用的にそれに成功したので報告する。

5. 聴講無料 (事前の申込みは必要ありません)

6. テキスト代 2000 円

7. 問い合わせ先 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研究決定のお知らせ

石原・浅田研究助成金交付については本年5月会誌第6号会告により候補研究を募集し多数の応募がありました。研究委員会での選考を経て下記の通り交付研究を決定しましたのでお知らせいたします。

### 記

#### 鉄鋼材料のスピンダル分解

研究代表者 本間基文君 (東北大学)  
共同研究者 中村久三君 ( " )

#### 高速冷間圧延における摩擦と潤滑

研究代表者 木原諄二君 (東京大学)

#### 気泡-熔融金属間反応に関する反応工学的研究

研究代表者 佐野正道君 (名古屋大学)

共同研究者 鈴木 鼎君 ( " )

" 野村宏之君 ( " )

#### 溶鉄および溶融鉄合金の電気抵抗測定

研究代表者 喜多善史君 (大阪大学)

#### 新しい超強力高靱性鋼開発の基礎的研究

研究代表者 柴田浩司君 (東京大学)

共同研究者 Francis Lecroisey 君 (金材技研)

" 和田 仁君 (東京大学)

### 合同シンポジウム

## —鋼の組織と強度・靱性—

共催 鉄鋼基礎共同研究会強度と靱性部会、金属学会第Ⅲ総合分科会

期日 昭和48年2月21日(水) 10:00~17:00

場所 学士会館(神田一ツ橋) 電話 03-292-5931

10:00 開会挨拶 金属学会第Ⅲ総合分科会 委員長 田村 今男

10:05~11:00 テーマ (残留オーステナイトについて)

座長 東北大学

須藤 一

講演 鋼中オーステナイトの定量について

新日鉄基礎研

長島 晋一

11:00~12:00 テーマ (異相混合組織について)

座長 東京工業大学

田中 実

講演 異相混合組織をもつ鋼の強度と延性

京都大学

田村 今男

コメント Fe-Ni-X系合金の変態組織の延性

東京大学

荒木 透

金属材料技術研究所

和田 仁

### — 昼食・休憩 —

13:00~14:00 テーマ (粒界, 2相界面)

座長 早稲田大学

幸田 成康

講演 鉄鋼の結晶粒界の強化機構, 破壊挙動における役割

九州大学

北島 一徳

### — 休憩 —

14:05~15:30 テーマ (中間段階変態組織)

座長 東京大学

橋口 隆吉

講演 鋼の各種中間段階変態組織の特性と区分名称の問題点

東京大学

荒木 透

金属材料技術研究所

中島 宏興

コメント ベイナイト組織の透過電子顕微鏡観察

住友金属中研

邦武 立郎

大森 靖也

コメント 低炭素鋼のベイナイトの問題点に対する考え方

新日鉄基礎研

井上 泰

松田 昭一

### — 休憩 —

15:35~17:00 テーマ (鋼の不安定延性破壊)

座長 川崎製鉄技研

船越 督己

講演 高張力鋼の不安定延性破壊について

新日鉄製品研

三村 宏

コメント (仮題)高張力鋼の不安定延性破壊

日本鋼管技研

小指 軍夫

コメント 高張力鋼の延性破壊に及ぼす硫化物の影響

住友金属中研

寺崎富久長

17:00 開会挨拶 鉄鋼基礎共同研究会 強度と靱性部会長 荒木 透

前刷と参加申込みについて 1部 600円(送料共)

シンポジウム前刷を用意いたします。希望者は通信先氏名(勤務先・職名も記入して下さい)シンポジウムへの出欠、前刷希望部数を明記の上代金を添えて2月5日までに日本鉄鋼協会技術部八子へお申込み下さい。

宛先 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館3階 〒100 TEL 03-279-6021

## 第 18 回材料強度と破壊国内総合シンポジウム

共催：日本学術会議強度と破壊分科会，日本機械学会，日本金属学会，日本鉄鋼協会，  
日本材料学会，日本材料科学会，日本材料強度学会

協賛：応用物理学会，化学工学協会，高分子学会，土木学会，日本化学会，日本建築学会  
日本航空宇宙学会，日本造船学会，日本物理学会，溶接学会

趣旨：破壊，疲労およびクリープなど強度上の諸問題は，物理学，化学，応用数学，金属学，材料学，  
材料試験，応用力学，機械設計など各分野に関連した Interdisciplinary な学問分野であります。  
そこで上記関連諸学会共催，協賛の下に，これまで毎年春，表記シンポジウムを開催してきました  
が毎回きわめて盛会であります。今回は前回のよう，最近の研究発表，総説，展望的解説，  
問題点の提起をふくめた選定講演をとり上げました。奮つてご参加下さい。

時：昭和 48 年 4 月 4 日 (水) 9:15~17:40

所：東京工業大学講堂

交通の便：東急目蒲線・田園都市線 大岡山駅下車徒歩 3 分

選定題目シンポジウム

Part I ミクロ(微視)とマクロ(巨視)の結びつけに関するシンポジウム

<座長> 中村正久

9:20~9:50 1. 遅れ破壊現象の転位論的解釈 阪大基礎工 教授 理博 藤田 英一  
10:00~10:45 2. 超高压電子顕微鏡によるアプローチ 名大工 教授 理博 井村 徹

<座長> 宮本博

10:55~11:45 3. ミクロとマクロの結合力学的アプローチと破壊力学・  
き裂力学との関係について 東北大工 教授 理博 横堀 武夫

12:00~13:00 昼 食  
13:00~13:30 4. 環境強度に対する材料強度学的アプローチ 東北大工 教授 理博 横堀 武夫  
東北大材強度研助教授 工博○市川 昌弘

<座長> 荒木透

13:40~14:20 5. 近接切欠の脆性破壊発生特性に関する実験的研究 神戸製鋼構造研 工博 池田 一夫  
14:40~15:05 6. 強力鋼の遅れ破壊き裂の伝播挙動 金材技研主任研究官 ○青木 孝夫  
研究室長 工博 金尾 正雄  
東大工 教授 工博 荒木 透

— 5 分 休憩 —

Part II 重複因子による強度と破壊に関するシンポジウム

<座長> 鵜戸口英善

15:10~15:45 7. 重複因子による破壊に対する確率論的アプローチ 電気通信大教授 理博 田中 栄  
15:55~16:45 8. クリープと高温疲労の相関性 京大工助教授 工博 大谷 隆一  
16:55~17:30 9. 切欠材の重複因子による強度と破壊 東工大 教授 工博 中沢 一

参加費無料

シンポジウム論文集 (Proceedings of 18th National Symposium on Fracture)

活版印刷約 130 頁，1 部 1,000 円 (送料共) がありますから，希望者は代金を添えて，3 月 15 日  
までに下記へお申し込み下さい。(以後は当日会場売り)

申込先 〒980 仙台市大町 1 丁目 1-13 (東活ビル内) Tel. 仙台 (0222) 25-3098 日本金属学会

新刊紹介

特別報告書 No 13

「金属材料高温強度データ集—第1編低合金鋼編—」刊行案内

高温強度の試験結果は諸外国ではすでに公表されておりますが、わが国では過去に学振より発表された例があるにすぎません。最近各方面からこれら高温強度試験結果についてデータの系統的な収集整理が広く要望されており本会クリープ委員会ではデータの収集に着手し、高温クリープおよび高温引張試験方法の原案作成につながる一連の共同試験と各機関で個別に実施された鉄鋼材料の高温クリープおよび高温引張試験結果を系統的に整理し、出版することになりました。

本書は、クロム、モリブデン鋼、ニッケル・モリブデン鋼ならびに高張力鋼などの低合金鋼についてデータをまとめたものであり、これに引続き第2編「ステンレス鋼」、第3編「炭素鋼ほか」と近時刊行されます。

別記により販売いたしますので、ご購入下さいませようご案内いたします。

1. 定 価 会員 3000 円 非会員 3600 円 (送料本会負担)
2. 申込方法 書名、所要部数、送り先、氏名を記し代金を添え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  
日本鉄鋼協会編集課 (03-279-6021)

4. 目 次

Mo 鋼	1・25Cr-0・5Mo 鋼 (管材)	1Cr-1・5Mo-0・25V 鍛鋼
0・5Mo 鋼 (板材)	2・25Cr-1Mo 鋼 (板材)	0・5Cr-1Mo-0・4V 鍛鋼
0・5Mo 鋼 (管材)	2・25Cr-1Mo 鋼 (管材・棒材)	1・25Cr-0・75Mo-0・25V 鍛鋼
Cr-Mo 鋼	3Cr-1Mo 鋼	1Cr-1Mo-0・2V 鋳鋼
0・5Cr-0・5Mo 鋼 (板材)	高 Cr-Mo 鋼 (5Cr-0・5Mo,	1・25Cr-1Mo-0・2V 鋳鋼
0・5Cr-0・5Mo 鋼 (管材)	7Cr-0・5, 9Cr-1Mo)	1・5Cr-1Mo-0・2V 鋳鋼
1Cr-0・5Mo 鋼 (板材)	Cr-Mo 鋳鋼 (1Cr-1Mo)	Ni-Cr-Mo 鋼 (1・0Ni-0・5Cr
1Cr-0・5Mo 鋼 (管材)	Cr-Mo-V 鋼	0・4Mo, 1・7Ni-1・1Cr-0・2Mo,
1・25Cr-0・5Mo 鋼 (板材)	1Cr-1Mo-0・25V 鍛鋼	1・8Ni-0・8Cr-0・25Mo)
		高張力鋼

第8回腐食防食懇談会 (もと腐食防食講演会)

主題 装置工業の腐食防食

主催 日本材料学会 (腐食防食部門委員会) 共催 日本鉄鋼協会, ほか

期 日 昭和48年 3 月 8 日 (木), 9 日 (金)

会 場 大阪科学技術センター 401 号大阪市西うつぼ 1 丁目 118  
(地下鉄四ツ橋線本町下車・北 150m)

プログラム

第1日 (3月8日(木))

9:00~11:20 腐食の基礎と電気化学  
13:00~15:00 腐食試験応力腐食  
15:10~17:00 防食設計防食管理

名 工 大 日根 文男  
住 友 金 属 小若 正倫  
三 菱 神 重 工 栄 幸雄

第2日 (3月9日(金))

9:00~ 9:50 電気防食  
10:00~11:30 塗装・ライニング  
13:00~13:50 材料選択  
14:00~14:50 腐食事故の調査  
15:00~17:00 (懇談)装置工業の腐食防食

名 工 大 日根 文男  
日 本 ペ イ ン ト 大藪 権昭  
住 友 金 属 小若 正倫  
三 菱 重 工 栄 幸雄  
司 会 同 志 社 大 工 奥 田 聰

定 員 100 名

参加料 共催学協会会員 1 名 9000 円 非会員 14,000 円 (共にテキスト含む)

申込方法 氏名、所属、連絡先、学協会名を記し、参加料を添えて次にお申込み下さい。  
(定員になり次第締切ります)

申込期日 昭和 48 年 2 月 15 日 (木)

申 込 先 日本材料学会懇談会係 606 京都市左京区吉田泉殿町 1 の 101  
Tel. (075) 761-5321 振替口座京都 26625 番

新刊紹介

特別報告書 No 14

「わが国における最近の大形形鋼製造技術の進歩」

刊 行 案 内

ご承知の通り、大形形鋼は港湾、鉄道、道路、建設、造船、橋梁等用途はきわめて応範にわたっており、諸産業の経済発展に欠くべからざるものとなつております。

本会では昭和 39 年に大形分科会が設置され 8 年を経過しました。この間各社の共同研究、技術研讃の場として、長年蓄積してきた大形形鋼製造技術の発表、検討が行なわれ、わが国のその製造技術ならびに設備の改善に大きな成果をおさめ、量産化設備による生産能率の増大、品質の安定がはかられたことは言うまでもありません。

しかし、わが国にはいまだ大形形鋼の製造法、設備、レイアウト、工場管理などに関し総合的にまとめられた資料はなく、大形分科会の資料を集大成することは、最新の技術情報および将来の技術指針として、非常に価値あるものと考え、ここに「わが国における最近の大形形鋼製造技術の進歩」を発行いたしました。

つきましては下記により販売いたしますので、御購読下さいますようご案内申し上げます。

1. 定 価 会員 1900 円 非会員 2500 円 (送料本負担)
2. 申込方法 書名、所要部数、送り先、氏名を記し代金を添え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  
日本鉄鋼協会編集課 (03-279-6021)

4. 目 次

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. 1 工場レイアウト          | 5. 1 概 要              |
| 1. 2 作業実績             | 5. 2 鋸断機以降のレイアウト      |
| 1. 3 要員配置             | 5. 3 鋸断機および冷却床設備      |
| 2. 1 概 要              | 5. 4 鋸断機と冷却床作業        |
| 2. 2 使用材料             | 5. 5 合理化状況            |
| 2. 3 加熱炉設備            | 5. 6 設備・作業上の問題点と今後の方向 |
| 2. 4 加熱作業             | 6. 1 概 要              |
| 2. 5 炉 修              | 6. 2 精整設備             |
| 2. 6 合理化状況            | 6. 3 精整作業             |
| 2. 7 加熱炉における問題点と今後の方向 | 6. 4 合理化の経過           |
| 3. 1 圧延設備             | 6. 5 現状の問題点と今後の方向     |
| 3. 2 圧延作業             | 7. 1 検査組織             |
| 3. 3 圧延設備の保全          | 7. 2 検査方法および検査内容      |
| 3. 4 圧延作業の問題点と今後の方向   | 7. 3 表示・結束            |
| 3. 5 圧延作業の問題点と今後の方向   | 7. 4 検査表示の問題点と今後の方向   |
| 4. 1 概 要              | 8. 1 工程管理             |
| 4. 2 ロール管理の組織と機能      | 8. 2 品質管理             |
| 4. 3 ロール              | 8. 3 設備管理             |
| 4. 4 ロール整備            | 9. 1 新日本製鉄八幡製鉄所・軌条工場  |
| 4. 5 ロール軸受            | 9. 2 川崎製鉄水島製鉄所・中形工場   |
| 4. 6 ロール関係の合理化        | 9. 3 日本鋼管福山製鉄所・第二大形工場 |
| 4. 7 ロール管理の問題点と今後の方向  | 9. 4 新日本製鉄君津製鉄所・大形工場  |