

—— 分析・表面処理 (材料とプロセス Vol. 3, No. 2) ——

—分析討論会—

(第7会場・4月5日)

(9:00~16:00) 「有機材料の構造解析」

“Analysis of Organic Materials”

座長 岩田 英夫 (NKK)・

副座長 小池 俊夫 (新日鉄)

- 討21** 赤外分光法による有機材料の分析 …554  
コベルコ科研 ○古川 憲治・  
安田 治生・大西 美智子・  
村上 博高, 神鋼 成田 貴一
- 討22** ガスクロマトグラフィー/フーリエ変換赤外  
分光法及びガスクロマトグラフィー/質量分  
析法による芳香族化合物異性体の分析 …558  
NKK 中研 ○鈴木恵理佳・  
豆塚 廣章・郡司 直樹
- 討23** 赤外吸収スペクトルの新しい測定法 …562  
NKK 中研 ○貝原巳樹雄・  
豆塚 廣章・郡司 直樹

休憩

- 討24** 質量分析法による多環芳香族炭化水素のキャ  
ラクタリゼーション …566  
新日鉄 解析科学研セ ○藤岡 裕二  
・小池 俊夫
- 討25** 液体クロマトグラフ/質量分析計による難揮  
発性物質の分析 …570  
NKK 中研 ○土屋 博嗣・  
豆塚 廣章・郡司 直樹

休憩

- 討26** ヘッドスペースガスクロマトグラフ法による  
ヘキサメトキシメチルメラミンの硬化挙動の  
解析 …574  
新日鉄 解析科学研セ ○野村 広正  
・小池 俊夫,  
表面処理研セ 板原 俊秀・金井 洋
- 討27** コールタールピッチのヘキサン可溶成分の高  
速液体クロマトグラフィー及び質量分析によ  
る組成解析 …576  
川鉄 計測物性研セ ○今村太久次・  
松村 泰治  
北大 工 横山 晋・真田 雄三

休憩

- 討28** パイロライザーガスクロマトグラフィー質量  
分析計によるピッチの構造解析 …580  
NKK 中研 ○貝原巳樹雄・  
豆塚 廣章・郡司 直樹
- 討29** 熱処理ピッチ中のメソフェーズのキャラクタ  
リゼーション …584

新日鉄 解析科学研セ ○小池 俊夫

・佐伯 正夫

総合コメント 真田 雄三 (北大)

討論まとめ 副座長

—分析—

(第12会場・4月4日)

- (9:30~10:50) 座長 松村 泰治 (川鉄)
- 462** ICP によるめっき液全自動分析システム …588  
神鋼 加古川 汐田健一郎・大神 正彦  
・和田 厚生・○土肥 一修・  
中村 昭二
- 463** 液体クロマトグラフィーによる電気ターンめっ  
き液中の  $\text{BF}_4^-$ ,  $\text{BO}_3^{-3}$  の分析 …589  
NKK 福山 ○福本 邦二・荒木 茂  
・小倉 正之
- 464** カールフィッシャー法による  $\text{AlCl}_3$  系溶融塩  
浴中酸素イオンの定量 …590  
住金 未来研 ○蔵保 浩文, 住金テク  
ノ 猪熊 康夫
- 465** X線回折による合金化溶融亜鉛めっき層の相厚  
さ分析 …591  
新日鉄 名古屋 ○山田 正人・  
増子 亜樹・林 寿雄,  
理学電機 松浦 直樹  
☆☆10分間休憩☆☆
- (11:00~12:00) 座長 岩田 英夫 (NKK)
- 466** Imaging Atom Probe の鉄鋼材料への適用 …592  
新日鉄 解析科学研セ ○植森 龍治・  
森川 博文・谷野 満
- 467** サブミクロンアナライザーによる鋼中介在物の  
分析精度の向上 …593  
新日鉄 解析科学研セ ○浜田 広樹・  
田中 幸基・高張 友夫
- 468** EPMA による  $\text{WSi}_6$  膜の分析 …594  
川鉄 計物研セ ○横石 規子・  
谷本 亘・岡野 輝雄・松村 泰治  
☆☆昼食休憩☆☆
- (13:00~14:00) 座長 源内 規夫 (コベルコ)
- 469** ECP 画像解析による結晶方位自動解析方法 …595  
新日鉄 第三技研 清水 亮, 電磁鋼研  
セ ○吉富 康成・新井 聡・  
高橋 延幸
- 470** 板面清浄度の測定評価方法 …596  
川鉄 水島 ○前垣 謙一・平瀬 幸一  
・内藤 庸
- 471** フーリエ変換赤外分光法を用いた赤外線放射率

- 測定方法の検討 …597  
川鉄 計物研セ ○山下 孝子・清水 真人  
☆10 分 間 休 憩☆  
(14:10~15:10) 座長 猪熊 康夫 (住金テクノ)  
472 微粒子生成-ICP 発光分光法の分析精度に及ぼす発生微粒子径の影響 (微粒子生成-ICP 発光分光法による溶鋼直接分析-4) …598  
新日鉄 君津技研 ○中島 潤二・後藤 裕規, 製鋼研セ 辻野 良二, 君津 仁部 晴美, 解析科学研セ 早川 泰弘・小野 昭紘  
473 ガスト分析による溶鋼マンガン迅速定量 …599  
NKK 中研 ○辻 猛志・望月 正・石橋 耀一・郡司 直樹, 京浜 秋吉 孝則・村木 靖徳  
474 鉍石・スラグ類の全自動ガラスビード調製装置 …600  
NKK 京浜 竹林 秀行・秋吉 孝規 ○杉本 和巨  
☆10 分 間 休 憩☆  
(15:20~16:20) 座長 大河内春乃 (金材研)  
475 発光分光分析法による微量 Sol. Al の定量 …601  
住金 和歌山 ○山路 守・平松 茂人・渡辺 隆志, 島津製作所 福井 勲・湯浅 周治・大森 敬久  
476 鉄鋼中微量炭素の分析 …602  
日新 鉄鋼研 ○鞍掛 幸広・市岡 友之・田中 清之  
477 グロー放電質量分析法による鉄鋼中の極微量炭素定量法の研究-分析時間短縮法の検討- …603  
新日鉄 解析科学研セ ○高張 友夫・千葉 光一・小野 昭紘, 広畑 紫田敬太郎, 日鉄テクノ 菊池 修  
(16:20~17:20) 座長 高張 友夫 (新日鉄)  
478 グロー放電質量分析法による金属 La, Pr, Nd, Gd 及び Tb 中の希土類元素の分析 …604  
金材研 ○廣瀬 文雄・伊藤 真二・大河内春乃  
479 黒鉛炉原子吸光法による窒化アルミニウム中の微量 Fe, Cr の定量 …605  
川鉄テクノ ○島田 靖・大橋 裕子・針間矢宣一  
480 高純度タンタル中のナトリウム, カリウムの定量 …606  
大同 特殊鋼研 ○茂木 文吉・成田 正尚

—表面処理討論会—  
(第 11 会場・4 月 4 日)

- (13:00~17:30) 「重防食被覆鋼材の耐久性評価技術および寿命推定法」  
“Estimation and evaluation of coating

durability for steel pipes and structures”

座長 市田 敏郎 (川鉄)・副座長 吉田耕太郎 (新日鉄)

I 埋設環境下の被覆鋼管の耐久性, 寿命推定法

- 討30 埋設環境におけるポリエチレン被覆鋼管の耐久性 …607  
NKK 鉄鋼研 ○森岡 芳之・山田 武海  
討31 埋設環境におけるエポキシ粉体塗装鋼管の寿命推定法 …611  
関西ペイント 大西 和彦  
討32 埋設用外面被覆鋼管の耐久性評価 …615  
住金 未来研 ○大北 雅一・新井 哲三

(質疑)

- 討33 (依頼講演) 東京湾横断道路における防食 …619  
鋼管杭協会 ○浅間 達雄

(質疑)

II 海洋環境における重防食鋼材の耐久性, 寿命推定法

- 討34 塗装鋼材の海上大気部における塗膜の劣化機構と劣化予測の研究 …625  
日本ペイント 福島 稔・○安井 正宏  
討35 海上暴露環境における塗膜の劣化診断方法と寿命予測方法 …627  
大日本塗料 開発本部 ○大東 章司・山崎 曜  
討36 防食被覆内の埋め込み方法における防食効果のモニタリング方法 …631  
中川防蝕 技開 曾根 幸宏・今喜多美方・○山本 郁雄・戸村 寿一  
討37 海洋環境における塗覆装鋼材の耐久性評価技術 …632  
新日鉄 表面処理研セ ○加治木俊行・吉田耕太郎  
討38 海洋環境における重防食被覆鋼材の接着耐久性評価方法 …636  
川鉄 鉄鋼研 ○若松 富夫・津川 俊一・栗栖 孝雄  
(質疑・総合討論)

—電気めっき—

(第 10 会場・4 月 3 日)

(9:00~10:00) 座長 三吉 康彦 (新日鉄)

- 481 パルス電着した亜鉛-鉄合金の結晶形態と微細構造 …640  
住金 事開 ○近藤 和夫  
482 Zn-Ni 合金電気めっき層の耐食性に及ぼす浴中不純物イオンの影響 …641  
神鋼 加古川 ○中村 昭二, 材研

- 池田 貢基・久本 淳・山村なぎさ・  
佐藤 廣士
- 483 Zn-Ni 合金電気めっき鋼板のリン酸亜鉛処理  
に及ぼすめっき表面の影響 …642  
住金 鹿島 ○坂東 誠治・鈴木 信和  
・杉沢 精一

(10:00~11:00) 座長 大和 康二 (川鉄)

- 484 球充填層における物質移動に及ぼす脈動流れの  
効果 …643

阪大 工 碓井 建夫・○川端 弘俊・  
森田善一郎, 学生(現:豊田自動織機)  
深作 博史, 学生 水谷 健  
日新 鉄鋼研 松原 茂雄

- 485 硫酸めっき浴における不溶性アノードでの  
 $Fe^{2+}$  の酸化 …644

東大 生研 虫明 克彦・○増子 昇

- 486 電解特性におよぼす陰極液および陽極液の影響  
(高濃度塩化物浴鉄めっきへの隔膜電解プロセ  
スの適用-2) …645

日新 鉄鋼研 ○松原 茂雄・  
三輪 幸美・高木 一字, 本社  
中村 尚文, 阪府大 工  
小見 崇

☆10 分 間 休 憩☆

(11:10~12:10) 座長 増子 昇 (東大)

- 487 Zn-SiO<sub>2</sub> 分散めっきの微細構造 …646  
NKK 鉄鋼研 ○岡戸 昭佳・  
塩原 幸光・阿部 雅樹

- 488 Zn-SiO<sub>2</sub> 分散めっきの腐食挙動 …647  
NKK 鉄鋼研 ○塩原 幸光・  
阿部 雅樹, 福山研 岡戸 昭彦

- 489 Zn-Co-Cr-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 分散めっきの耐外面錆性  
(Zn-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 分散めっきの研究-7) …648  
川鉄 鉄鋼研 ○小森 務・海野 茂  
・望月 一雄・木村 肇

- (13:00~17:00) 通常総会, 75 周年記念行事, 表彰式,  
特別講演会 (講堂)

—自動車用鋼板の特性—  
(第 11 会場・4 月 3 日)

(9:00~10:20) 座長 澁谷 敦義 (住金)

- 490 合金化溶融亜鉛めっき鋼板の相構造と密着性 …649  
新日鉄 名古屋技研 ○中山 元宏・  
沼倉 行雄・金丸 辰也

- 491 合金化溶融亜鉛めっき鋼板のプレス時における  
Zn 剥離量におよぼす変形モードの影響 …650  
川鉄 鉄鋼研 ○大堀 學・塚村 洋行  
・磯部 誠・橋口 耕一・大和 康二

- 492 プレス成形時の摺度抵抗に影響を及ぼす要因  
(亜鉛めっき鋼板の成形支配因子の検討-3) …651  
新日鉄 名古屋技研 ○野本 徹也・  
堀田 孝

- 493 電気 Zn 系めっき層の摺動性とビルドアップ現  
象との関係 …652

神鋼 材研 ○久本 淳・池田 貢基・  
山村なぎさ・佐藤 廣士  
☆10 分 間 休 憩☆

(10:30~11:50) 座長 堺 裕彦 (神鋼)

- 494 鋼板表面の微視的形態が塗膜鮮映性に及ぼす影  
響 …653

川鉄 千葉 ○西村 恵次・  
副田 直彦, 鉄鋼研 虎屋 彰・  
内田 洋之, 日産 第 3 技術部  
永岡 雅英・小関 澄

- 495 合金化溶融亜鉛めっき/上層クロムめっき鋼板  
の基本性能 …654

住金 鉄鋼研 ○矢川 敦久・  
津田 哲明・若野 茂・福井 清之・  
坂根 正, 和歌山 大石 公志

- 496 溶融亜鉛めっき鋼板の経時めっき剝離に対する  
浴成分の影響 …655

新日鉄 君津技研 ○壁屋 元生・  
新藤 芳雄

- 497 合金化溶融亜鉛めっき鋼板のスポット溶接電極  
寿命におよぼす諸因子の影響 …656

川鉄 鉄鋼研 ○磯部 誠・大堀 學・  
橋口 耕一・大和 康二

- (13:00~17:00) 通常総会, 75 周年記念行事, 表彰式,  
特別講演会 (講堂)

—溶融めっき—

(第 11 会場・4 月 4 日)

(9:00~10:20) 座長 橋高 敏晴 (日新)

- 498 水島 No. 1 CGL (連続溶融亜鉛めっき設備) 概  
要 …657

川鉄 水島 ○喜安 哲也・飯田 祐弘  
・関田 貴司, 本社 岩沼 克彦

- 499 サーモビュア適用によるミニマムスパンゲル処  
理の識別 …658

住金 和歌山 ○坪田 元康・  
森野 久和・高橋 昭夫・中瀬 郁夫・  
相良 陸雄・森本 悦史

- 500 京浜 No. 3 連続溶融亜鉛めっきライン自動ミニ  
マムスパンゲル制御システム …659

NKK 京浜 ○小川 正浩・  
福島 祐一・奈良 正・古川 知良

- 501 溶融亜鉛めっき設備のスナウト内亜鉛蒸発低減  
方法に関する検討 …660

神鋼 加古川 ○有村 光史・  
浦井 正章・堺 裕彦

☆10 分 間 休 憩☆

(10:30~11:30) 座長 中山 元宏 (新日鉄)

- 502 合金化溶融亜鉛めっき鋼板の皮膜表面性状に及  
ぼす製造条件の影響 (厚目付合金化溶融亜鉛

- めっき鋼板の表面性状に関する検討-1) …661  
 NKK 鉄鋼研 ○稲垣 淳一・  
 森田 正哉・西本 昭彦
- 503 合金化溶融亜鉛めっき鋼板の諸特性に及ぼす皮  
 膜表面性状の影響(厚目付合金化溶融亜鉛め  
 き鋼板の表面性状に関する検討-2) …662  
 NKK 鉄鋼研 ○森田 正哉・  
 稲垣 淳一・西本 昭彦・小池 哲弘・  
 鷺山 勝
- 504 極低炭 Ti 添加鋼の合金化挙動に及ぼす鋼中  
 りんの影響 …663  
 住金 鉄鋼研 ○土岐 保・中森 俊夫  
 (11:30~12:10) 座長 樺沢 真事 (NKK)
- 505 表面処理鋼板のレーザー切断技術(表面処理鋼  
 板のレーザー加工技術-1) …664  
 日新 加工技術セ ○朝田 博・  
 井上 正二・竹添 明信
- 506 表面処理鋼板のレーザー溶接技術(表面処理鋼  
 板のレーザー加工技術-2) …665  
 日新 加工技術セ ○井上 正二・  
 朝田 博・竹添 明信  
 ☆☆昼 食 休 憩☆☆  
 (13:00~17:30) 討論会「重防食被覆鋼材の耐久性評  
 価技術および寿命推定法」
- 耐食性, 缶用材料, 気相めっき—  
 (第10会場・4月5日)
- (9:00~10:20) 座長 佐藤 廣士(神鋼)
- 507 Zn 系めっき鋼板の耐食性におよぼす環境条件  
 の影響 …666  
 NKK 鉄鋼研 ○平谷 晃・鷺山 勝  
 ・渡辺 勉
- 508 Zn 系めっき鋼板の塗装後耐食性におよぼす環  
 境条件の影響 …667  
 NKK 鉄鋼研 ○平谷 晃・鷺山 勝  
 ・渡辺 勉
- 509 サイクル試験中乾燥期間に及ぼす NaCl 濃度の  
 影響 …668  
 東大 工 ○孫 旭臨・辻川 茂男
- 510 湿潤環境下での接着継手の疲労特性 …669  
 新日鉄 表面処理研セ ○糸見 誠・  
 仲澤 真人, 厚板条鋼研セ  
 田中 洋一・征矢 勇夫  
 ☆10 分 間 休 憩☆  
 (10:30~11:50) 座長 辻川 茂男(東大)
- 511 塩水噴霧環境下における Zn, Zn-Fe 合金め  
 っきの腐食挙動(表面処理鋼板の塗膜下腐食機構  
 -4) …670  
 新日鉄 表面処理研セ ○林 公隆・  
 伊藤 陽一・三吉 康彦
- 512 亜鉛被覆ステンレス鋼の塗装後の耐食性の検討  
 (耐食用亜鉛被覆ステンレス鋼の研究-5) …671
- 日新 鉄鋼研 ○大橋 秀次・  
 足立 俊郎・衣笠 雅普
- 513 屋外暴露環境での 11% Cr 鋼アルミめっき鋼  
 板の耐食性能(高性能溶融アルミめっき鋼板の  
 開発-8) …672  
 新日鉄 八幡技研 ○大森 隆之・  
 麻川 健一・樋口 征順, 八幡  
 富田 稔・西村 邦夫・山本二三夫
- 514 Al-Mn 合金めっき鋼板の排ガス結露環境下で  
 の耐食性 …673  
 住金 鉄鋼研 ○山本 康博・  
 津田 哲明・内田 淳一・迫田 章人・  
 瀬戸 宏久, 和歌山 大石 公志  
 ☆☆昼 食 休 憩☆☆  
 (13:00~14:00) 座長 緒方 一(川鉄)
- 515 缶用材料のシーム溶接性に及ぼす鋼中炭素量  
 の影響(缶用材料の溶接性の研究-1) …674  
 東洋鋼板 下松 佐藤 台三・  
 ○埜田 広美・西本 信幸・  
 小役丸泰宏
- 516 缶用材料のシーム溶接性に及ぼす板厚の影響  
 (缶用材料の溶接性の研究-2) …675  
 東洋鋼板 下松 ○塚本 賢志・  
 西本 信幸・日塚 健治・小役丸泰宏
- 517 Cr 拡散層を有する鋼板への Sn めっき層の形  
 成条件 …676  
 NKK 鉄鋼研 ○雨海 真也・  
 余村 吉則・大北 智良  
 (14:00~14:40) 座長 渡辺 豊文(NKK)
- 518 缶内腐食環境下での Cr 含有鋼板の腐食機構の  
 検討(容器材料としての Cr 含有鋼板に関する  
 研究-3) …677  
 新日鉄 八幡技研 ○片山 俊則・  
 樋口 征順
- 519 TFS の金属クロム層の析出形態に及ぼす前処  
 理の影響 …678  
 東洋鋼板 技研 清水 信義・  
 国繁 文男・○加隈 徳昭・西条 謹二  
 ☆10 分 間 休 憩☆  
 (14:50~15:50) 座長 伊藤 陽一(新日鉄)
- 520 TiN 蒸着膜の色調制御におよぼす窒素イオン  
 照射効果 …679  
 日新 鉄鋼研 ○福居 康・三尾野忠昭  
 ・中本 一成・吉井 紹泰
- 521 化学蒸着法による鋼材表面の TiN 被膜生成条  
 件 …680  
 産技短大 岩井 彦哉,  
 住金 鹿島 厚井 寿弘,  
 東洋鋼板 下松 ○伊藤 弘之,  
 神鋼 真岡 信濃 昇,  
 小松ハウメット 堂下 芳一,  
 日新 鉄鋼研 福田 智志
- 522 化学蒸着法により鋼材表面に蒸着した TiN 被

- 膜および被膜・基板界面の性状 …681  
産技短大 岩井 彦哉,  
住金 鹿島 ○厚井 寿弘,  
東洋鋼板 下松 伊藤 弘之,  
神鋼 真岡 信濃 昇,  
小松ハウメット 堂下 芳一  
日新 鉄鋼研 福田 智志
- 化成処理, 機能処理, 塗覆装—  
(第11会場・4月5日)
- (9:00~10:20) 座長 木村 肇 (川鉄)
- 523 薄膜樹脂鋼板の潤滑性に与える潤滑剤の影響 …682  
住金 鹿島 ○川西 義博・鈴木 信和
- 524 家電用有機複合被覆鋼板の潤滑特性 …683  
NKK 鉄鋼研 ○大熊 俊之・  
山下 正明・渡辺 勉
- 525 亜鉛めっき鋼板の耐指紋性に及ぼす表面色調光  
沢の影響 …684  
NKK 鉄鋼研 ○山地 隆文・  
田尻 泰久・大北 智良
- 526 耐指紋性有機皮膜処理鋼板の皮膜性能に及ぼす  
コロイダルシリカおよび膜厚の影響 …685  
神鋼 加古川 ○中元 忠繁・  
三木 賢二・堺 裕彦  
☆10分間休憩☆
- (10:30~11:50) 座長 渡辺 勉 (NKK)
- 527 シリカ含有塗布型クロメートの腐食挙動 …686  
川鉄 鉄鋼研 ○海野 茂・大岸 英夫  
・安田 顕・大和 康二
- 528 クロメート処理液中のコロイダルシリカの分散  
状態 …687  
住金 鉄鋼研 ○塩田 俊明・  
壱岐島健司・○吉川 幸宏
- 529  $ZrO_2$  被覆における Zr アセチルアセトネートの  
加水分解挙動 (ゾル-ゲル法によるセラミッ  
クス被覆鋼板の開発-5) …688  
日新 鉄鋼研 ○和泉 圭二・  
田中 英敏・村上メグミ・出口 武典
- 530 電解浴中の各種イオンの影響 (黒色めっき鋼板  
の開発-3) …689  
新日鉄 君津技研 ○斎藤 勝士・  
宮内優二郎・君津 柴田 和三  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~14:00) 座長 神田 勝美 (東洋鋼)
- 531 放射線による塩ビ鋼板の表面改質 …690  
住金 鉄鋼研 ○細田 靖・壱岐島健司  
・八内 昭博・塩田 俊明
- 532 電子線硬化法によるポリエチレンテレフタレー  
トラミネート鋼板の開発 …691  
日新 新材研 ○友末多賀夫・森 浩治  
・本間 信行・輿石 謙二・増原 憲一
- 533 NKK 京浜 No. 3 カラー塗装ラインの塗装オー  
ブン制御技術 …692  
NKK 京浜 日下 武夫・新田 浩一  
・間島 康弘・石川 博司・  
○梶田 保之  
☆10分間休憩☆
- (14:10~14:50) 座長 増原 憲一 (日新)
- 534 塗布型クロメート処理した塗装ステンレス鋼板  
の塗膜密着性 …693  
住金 鉄鋼研 植谷 芳男  
日ステン 直江津研 ○角地 秀介
- 535 ステンレス鋼のインキ密着性におよぼす鋼種,  
仕上の影響 …694  
川鉄 阪神 ○肥野 真行・  
石川 正明, 鉄鋼研 宇城 工  
鉄技本 東 毅・広野 種生  
写真化学 林 実
- (14:50~15:30) 座長 塩田 俊明 (住金)
- 535 硬質塩化ビニルライニング鋼管工場設備の概  
要 …695  
NKK 溶接管部 三吉 克彦・  
黒沢 利幸, 環境エネルギー部  
秋山 俊一, 設備部 高井 昭夫・  
環境エネルギー部 仲村 勲,  
溶接管部 ○鈴木 正之
- 537 無溶剤型水道用内面塗料の開発 …696  
新日化 技研 ○吹井 博・久野 精司  
・木村 泰一,  
新日鉄 技研 加藤 弘忠・  
高松 輝雄, 鋼管部 上原 正昭

# 第 119 回 (春季) 講演大会プログラム (その 3)

## — 材料の組織・性質 (材料とプロセス Vol. 3, No. 3) —

### — 討論会 —

(第 8 会場・4 月 5 日)

(9:20~15:40) 「ステンレス鋼における組織制御と材質」

“Microstructure control and properties of stainless steels”

座長 細井 祐三 (名大)・

副座長 根本 力男 (日冶金)

### I 集合組織と異方性

討39 SUS 304 薄板の異方性に対する製造条件の影響 …700

新日鉄 ステンレス・チタン研セ

○上田 全紀, 光技研 住友 秀彦・

吉村 博文, 八幡 岡崎 隆

### II マルテンサイト変態と結晶粒微細化

討40  $\alpha' \rightarrow \gamma$  逆変態による準安定オーステナイト系ステンレス鋼の結晶粒超微細化 …704

九大 工 ○富村 宏紀・高木 節雄

・徳永 洋一

討41 延性に優れ溶接軟化のない高強度ステンレス鋼の開発 …708

日新 鉄鋼研 ○井川 孝・

武本 敏彦・植松 美博

討42 SUS 430 ステンレス鋼板におけるマルテンサイト分散を利用した結晶粒微細化と材料特性 …712

住金 鉄鋼研 ○前原 泰裕・

小池 正夫

討43 フェライト+マルテンサイト複合組織鋼板の金属組織と材質特性 …716

日新 鉄鋼研 ○宮楠 克久・

藤本 広・植松 美博

### III 高 Mn 鋼の組織制御

討44 高 Mn-N 系ステンレス鋼の成分および組織制御による高強度化 …720

新日鉄 光技研 住友 秀彦・

村田 亘・○中塚 淳・荒木 純

討45 条鋼用機能性ステンレス鋼の開発と実用化 …724

住金 小倉 ○中里 福和・

藤田 通孝, 鉄鋼研 須藤 忠三・

萩田 兵治・岡田 康孝

### IV 析出物制御

討46 Nb 安定化フェライト系ステンレス冷延鋼板の機械的性質に及ぼす Ti 添加の影響 …728

川鉄 鉄鋼研 ○今津 薫・

吉岡 啓一・橋本 修

討47 快削ステンレス鋼線材の硫化物形態制御と被削性 …732

新日鉄 ステンレス・チタン研セ

○菊池 正夫・渡辺 陽一,

光技研 榊原 瑞夫・村田 亘

### V 微細組織と超塑性

討48 微細組織二相ステンレス鋼の超塑性 …736

日冶金 技研 ○長田 邦明

討論会まとめ

### — 破壊, 破壊靱性 —

(第 8 会場・4 月 3 日)

(9:00~10:20) 座長 石川 圭介 (金材研)

538 原子炉用圧力容器板厚方向靱性勾配材の製造と材料特性 …740

日鋼 室蘭研 ○福田 隆・楠橋 幹雄,

三菱重工 高砂研 佐藤 正信,

神船 佐納 次郎

発電技検 川上 辰男,

元東大 三島 良績

539 窒化を受けた炭素鋼の靱性, 機械的性質及び硬さ …741

三菱油化 鹿島 羽尾 務,

三菱重工 広島 進藤 重利,

広島研 ○原田 隆

540 低合金鋼の破壊靱性遷移特性への歪み速度の影響と強度依存性 …742

日鋼 室蘭研 ○田中 泰彦・

岩館 忠雄

541 DCB タイプ試験片を使用するき裂進展速度測定装置 …743

新日鉄 八幡技研 ○朝日 均・

上野 正勝

(10:20~11:20) 座長 田中 泰彦 (日鋼)

542 変形と破壊におけるフラクタル …744

金材研 ○石川 圭介・松岡 三郎・

住吉 英志・長井 寿・緒形 俊夫

543 疲労特性評価法に関する VAMAS ラウンドロビン …745

金材研 ○金澤 健二・門馬 義雄・

坂本 正雄・森下 弘・西島 敏

544 国際共同高温低サイクル疲労ラウンドロビンテスト …746

金材研 ○山口 弘二・小林 一夫・

井島 清,  
石播技研 北川 正樹  
☆5 分 間 休 憩☆

[湯川メモリアルレクチャー]

(11:25~12:05) 座長

“Predicting Carbides in Alloy Steels by Computer”

Prof. Royal Institute of Technology, Sweden  
Mats Hillert

(13:00~17:00) 通常総会, 75 周年記念行事, 表彰式,  
特別講演会 (講堂)

—薄鋼板(1)—

(第9会場・4月3日)

(9:00~10:00) 座長 小山 一夫 (新日鉄)

545 熱延鋼板の強化機構と疲労強度の関係 (高疲労強度熱延鋼板の基礎的研究-1) …747

住金 鉄鋼研 ○外山 和男・  
栗田 真人

546 繰り返し変形により形成される熱延鋼板の下部組織 (高疲労強度熱延鋼板の基礎的研究-2) …748

住金 鉄鋼研 ○栗田 真人・  
外山 和男

547 Cu 添加熱延鋼板およびそのプレス成形品の疲労特性 (Cu 添加熱延ハイテンの開発-3) …749

神鋼 加古川 ○細田 卓夫,  
薄板技術部 畠 正勝,  
山川工業 山川 浩由・仁藤 哲

(10:00~11:00) 座長 白沢 秀則 (神鋼)

548 Cu 添加熱延鋼板の低サイクル疲労損傷 (Cu 添加熱処理強化型薄鋼板の開発-7) …750

新日鉄 薄板研セ 水井 正也・  
○池永 則夫・秋末 治

549 ホイル・リム成形時の二番割れ発生原因の解析 …751

住金 鉄鋼研 ○野村 茂樹・  
国重 和俊・高 隆夫,  
鹿島 長尾 典昭

550 アプセット溶接における溶接時間と溶接品質の関係 (アプセット溶接現象の解明-1) …752

新日鉄 接合研セ ○宮崎 康信・  
市川 政司・斉藤 亨

☆10 分 間 休 憩☆

(11:10~12:10) 座長 国重 和俊 (住金)

551 材質予測モデルによる高 r 値熱延鋼板製造条件の検討 …753

新日鉄 大分技研 ○中村 隆彰・  
江坂 一彬

552 亜共析鋼の黒鉛析出に及ぼす B 添加の影響 (グラファイト熱延鋼板の開発-4) …754

川鉄 鉄鋼研 ○河端 良和・  
森田 正彦・富樫 房夫,

水島 東野 建夫

553 加工性および焼入性に優れた高炭素鋼板の開発 (グラファイト熱延鋼板の開発-5) …755

川鉄 水島 ○東野 建夫, 鉄鋼研  
河端 良和・森田 正彦・富樫 房夫

(13:00~17:00) 通常総会, 75 周年記念行事, 表彰式,  
特別講演会 (講堂)

—鑄鍛鋼, 棒鋼—

(第16会場・4月3日)

(9:00~10:20) 座長 高野 正義 (神鋼)

554 CrMo および CrMoV 鑄鋼ケーシング材のホットティア感受性に及ぼす低 Si 化の影響 …756

日鋼 室蘭 ○成田 英記・岩淵 義孝  
・高橋 智之

555 オスプレイ法にて製造した高クロム鑄鉄の特性-757

住友重機 産機事業 ○井川 良雄

・熊谷 憲

556 熱間製管工具用合金鑄鋼・鑄鉄における共晶炭化物粒状化熱処理 …758

住金 鉄鋼研 ○坪内 憲治・藤井 悟

557 鍛鋼製熱延用 2Hi 粗ロールの開発 …759

日鋼 室蘭 ○後藤 宏・西山 哲郎・  
古川 満治・佐々木義信・岩淵 義孝

☆10 分 間 休 憩☆

(10:30~12:10) 座長 田村 至 (三菱製鋼)

558 Ti 炭窒化物の析出と成長に及ぼす棒鋼製造条件の影響 (Ti 炭窒化物による組織制御の研究-2) …760

新日鉄 室蘭技研 ○高田 啓督・  
子安 善郎

559 熱間鍛造用低炭素低合金強靱鋼の強度と靱性の関係 (低炭素低合金強靱鋼の開発-1) …761

神鋼 鉄鋼研 ○勝亦 正昭・松本 修  
・金築 裕・佐藤 始夫,

神戸 中村 守文・松島 義武

560 熱間鍛造用低炭素低合金強靱鋼の強度と靱性に及ぼす合金元素と加工条件の影響 (低炭素低合金強靱鋼の開発-2) …762

神鋼 神戸 中村 守文・松島 義武・  
○中谷 良行, 鉄鋼研 勝亦 正昭

561 中炭素低合金鋼の相変態挙動に及ぼす応力負荷の影響 …763

神鋼 鉄鋼研 ○金築 裕・勝亦 正昭  
・鹿磯 正人, 神戸 戒田 収

562 Effect of Heat Treatment Conditions on Mechanical Properties of Vanadium-added Medium Carbon Steels …764

RIST ○K. S. Ro, POSCO K. S. Song

(13:00~17:00) 通常総会, 75 周年記念行事, 表彰式,  
特別講演会 (講堂)

—ステンレス鋼(1)(加工, 製造プロセス)—  
(第17会場・4月3日)

- (9:00~10:20) 座長 川崎 龍夫(川鉄)
- 563 インライン $\gamma$ 処理した SUS 430 鋼板のリジ  
グ性 …765  
住金 鉄鋼研 ○小池 正夫・  
前原 泰裕・富士川尚男,  
日ステン 鹿島 金子 啓文
- 564 フェライト系ステンレス鋼における熱間加工時  
の不均一変形 …766  
住金 鉄鋼研 ○近藤 邦夫
- 565 SUS 304 鋼の熱処理時の収縮に及ぼす加工歪  
みの影響 …767  
日金工 ○青山 春男・田中 昌章
- 566 二相ステンレス鋼の熱間加工性に及ぼす S お  
よび O 含有量の影響 …768  
住金 鉄鋼研 ○柘植 信二  
☆10 分 間 休 憩☆
- (10:30~11:50) 座長 上田 全紀(新日鉄)
- 567 オーステナイト系ステンレス鋼薄板連铸材を素  
材とする冷延焼鈍材の機械的性質(オーステナ  
イト系ステンレス鋼薄板連铸材の諸特性-1) …769  
日新 鉄鋼研 ○大久保直人・  
小田 敬夫・宮楠 克久・植松 美博
- 568 オーステナイト系ステンレス鋼薄板連铸材を素  
材とする冷間圧延鋼板の表面品質(オーステナ  
イト系ステンレス鋼薄板連铸材の諸特性-2) …770  
日新 鉄鋼研 ○大久保直人・  
小田 敬夫・宮楠 克久・植松 美博
- 569 厚鋼板における電解酸洗技術の開発 …771  
川鉄 水島 ○乳原 寧・奥村 健人・  
瀬戸 恒雄・平田 賢二・今津 司・  
木村 光男
- 570 ステンレス鋼の硝塩酸電解脱スケール法 …772  
川鉄 鉄鋼研 ○大和田 哲・  
安原 英子・川崎 龍夫, 川板 製品研  
井 莞爾
- (13:00~17:00) 通常総会, 75 周年記念行事, 表彰式,  
特別講演会(講堂)

—合金の相分離, 粒界強化, 耐熱鋼(1)—  
(第18会場・4月3日)

- (9:00~10:00) 座長 菊池 實(東工大)
- 571 液体急冷法で作製した $\beta$ 型 Ti-Cr 合金の相分  
離 …773  
名工大 工 ○土井 稔・宮崎 亨,  
院(現:新日鉄) 池松 陽一
- 572 鉄基 3 元規則合金の規則化と相分離に関する状  
態図計算 …774  
名工大 工 ○小坂井孝生,  
院 趙 丕植, 工 宮崎 亨

- 573 时效硬化性 Fe-Ni-Mn-Al-Cu 合金の粒界強化  
に及ぼす Mo の影響 …775  
三美特殊鋼 中研 ○孫 有洪・朴 順根  
☆10 分 間 休 憩☆
- (10:10~11:50) 座長 南 雄介(NKK)
- 574 25Cr-20Ni 耐熱鋼の高温劣化挙動 …776  
東芝 重電技研 ○山田 政之・  
今井 潔・斉藤 大蔵・渡辺 修・  
福田 清
- 575 耐熱合金の経年劣化割れ(化学成分の影響) …777  
石播 技研 ○園家 啓嗣・酒井 良彦  
・富沢 幸雄
- 576 25Cr-15Ni-0.35N-0.03C 系ステンレス鋼の熱  
処理組織と析出硬化特性(高 N オーステナイ  
トステンレス鋼に関する研究-1) …778  
鶴岡高専 ○鈴木 克己, 阪大 溶研  
故園城 敏男・菊地 靖志, 鶴岡高専  
鈴木 建二
- 577 オーステナイトステンレス鋼の熱処理組織とク  
リープ破断伸び(高 N オーステナイトステン  
レス鋼に関する研究-2) …779  
鶴岡高専 ○鈴木 克己, 阪大 溶研  
故園城 敏男・菊地 靖志, 鶴岡高専  
五十嵐幸徳
- 578 耐熱鋼管の(CCr)複合拡散処理被膜と機械的  
特性 …780  
住金 鉄鋼研 ○安楽 敏朗・  
寺西 洋志
- (13:00~17:00) 通常総会, 75 周年記念行事, 表彰式,  
特別講演会(講堂)

—薄鋼板(2)—  
(第9会場・4月4日)

- (9:00~10:00) 座長 大北 智良(NKK)
- 579 ストリップ連铸における極低炭素冷延鋼板の組  
織と材質特性の検討 …781  
新日鉄 薄板研セ ○川崎 薫・  
矢田 浩・加藤 弘,  
八幡技研 佐柳 志郎・河野 彪
- 580 フェライト域熱延を用いた冷延鋼板の r 値に  
およぼす巻取温度の影響(フェライト域熱延に  
関する研究-6) …782  
神鋼 鉄鋼研 ○鹿島 高弘・  
橋本 俊一
- 581 極低炭素冷延鋼板の r 値におよぼす機械的因  
子の影響 …783  
神鋼 鉄鋼研 橋本 俊一・(現:大分  
高専) 葉師寺輝敏・○北村 充,  
機械研 前田 恭志
- (10:00~11:00) 座長 阿部 英夫(川鉄)
- 582 極低炭素-1.5%Si-Ti 添加冷延鋼板の再結晶集  
合組織の形成機構 …784



- 住金 鉄鋼研 ○水井 直光  
アーヘン工大 Kurt Lücke
- 583 Ti 添加極低炭素鋼の熱延板結晶粒度に及ぼす熱延後の冷却の効果(極低炭素鋼の熱延板結晶粒度支配要因の追究-1) ...785  
新日鉄 名古屋技研 ○木野 信幸・  
松村 義一, 名古屋 土屋 裕嗣・  
古川 洋一・赤木 宏充,  
八幡技研 佐柳 志郎
- 584 Ti 添加超極低炭素鋼の熱延板結晶粒度に及ぼす熱延後の冷却の効果(極低炭素鋼の熱延板結晶粒度支配要因の追究-2) ...786  
新日鉄 名古屋技研 ○木野 信幸・  
松村 義一, 名古屋 土屋 裕嗣・  
古川 洋一・赤木 宏充  
☆☆10 分 間 休 憩☆☆  
(11:10~12:10) 座長 橋本 俊一(神鋼)
- 585 急速加熱した極低 C-Al キルド冷延鋼板の再結晶集合組織 ...787  
住金 鉄鋼研 ○水井 直光・  
岡本 篤樹
- 586 連続焼鈍用低炭素 Al キルド鋼の熱延低温巻き取り化(連続焼鈍用低炭素 Al キルド鋼の熱延低温巻き取り化の検討-5) ...788  
新日鉄 君津技研 小山 一夫・  
○松津 伸彦, 君津 上原 規正,  
薄板研セ 潮田 浩作,  
広畑技研 山田 輝昭
- 587 低温巻き取りした低炭素 Al キルド冷延鋼板の再結晶集合組織形成(連続焼鈍用低炭素 Al キルド鋼の熱延低温巻き取り化の検討-6) ...789  
新日鉄 薄板研セ ○潮田 浩作,  
第三技研 清水 亮  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~14:20) 座長 西本 昭彦(NKK)
- 588 Ti 添加極低炭素冷延鋼板の二次加工脆化と粒界脆化 ...790  
住金 鉄鋼研 ○前原 泰裕・  
岡本 篤樹
- 589 Al キルド鋼中に析出する MnS の分布におよぼす圧延温度の影響 ...791  
新日鉄 広畑技研 ○林田 輝樹
- 590 Ti, Nb 添加極低炭素鋼板の再結晶挙動におよぼす析出物分布の影響 ...792  
川鉄 鉄鋼研 ○山崎 義男・佐藤 進  
・阿部 英夫
- 591 極低炭素冷延鋼板の粒成長性におよぼす析出物の影響 ...793  
川鉄 鉄鋼研 ○大沢 一典・佐藤 進  
・阿部 英夫  
☆☆10 分 間 休 憩☆☆  
(14:30~15:50) 座長 加藤 俊之(川鉄)
- 592 冷延高炭素鋼板の再結晶集合組織に及ぼす炭素量の影響 ...794  
住金 鉄鋼研 ○福井 清・岡本 篤樹
- 593 複合組織鋼に存在する残留オーステナイトの安定性 ...795  
信州大 繊維 ○杉本 公一,  
院 安木 真一, 学生 三田 裕史,  
工 小林 光征,  
神鋼 鉄鋼研 橋本 俊一
- 594 低炭素 Mn 鋼の残留オーステナイト形成 ...796  
横国大 工 ○古川 敬・赤沢 高
- 595 残留オーステナイトを含む TS 60 kgf/mm<sup>2</sup> 級熱延鋼板の開発 ...797  
新日鉄 大分技研 ○河野 治・  
土師 純治・脇田 淳一・江坂 一彬,  
大分 阿部 博  
☆☆10 分 間 休 憩☆☆  
(16:00~17:20) 座長 岡本 篤樹(住金)
- 596 Effect of Manganese on the Diffusion of Carbon and Nitrogen Atoms in Ferrite ...798  
中国鋼鉄 Chen Hong-Bin
- 597 方向性珪素鋼の2次再結晶に及ぼす Cu めっきの影響 ...799  
川鉄 鉄鋼研 ○黒沢 光正・  
早川 康之・小松原道郎
- 598 Effect of Cooling Rate of Hot Bands on the Magnetic Induction of High Permeability Grain-Oriented Silicon Steels ...800  
産技研 ○李 青山・禹 宗秀・申 定澈
- 599 Effect of Grain Size on the Core Loss of Non-Oriented Electrical Steels ...801  
産技研 ○禹 宗秀・李 青山

## —厚板—

(第16会場・4月4日)

- (9:00~10:20) 座長 橋本 保(住金)
- 600 0.04% C 鋼の高強度-高靱性化に及ぼす圧延後の冷却速度の影響(耐サワー UOE 鋼管の開発-4) ...802  
川鉄 鉄鋼研 ○波戸村太根生・  
齊藤 良行・志賀 千晃・天野 慶一・  
川端 文丸, 水島 工藤 純一
- 601 Ti-Nb 系高靱性 TS 65 kgf/mm<sup>2</sup> 級 UOE 鋼管素材の開発 ...803  
川鉄 水島 ○中川 一郎・  
工藤 純一, 鉄鋼研 波戸村太根生・  
天野 慶一・川端 文丸,  
千葉 河内 利英
- 602 耐 SSC 性に優れた HT60 鋼開発の基礎検討(クラックフリー鋼の開発-1) ...804  
新日鉄 名古屋技研 ○岡村 義弘,  
厚板条鋼研セ 矢野清之助,  
八幡技研 溝口 茂

- 603 耐 SSC 性および耐 HIC 性に優れた HT60 の  
開発 (クラックフリー鋼の開発-2) …805  
新日鉄 君津技研 ○渡部 義之・  
西岡 潔・為広 博, 君津 船戸 和夫  
・吉田 譲・磯田 征司  
(10:20~11:00) 座長 三瓶 哲也 (NKK)
- 604 低降伏比 HT70 の開発 (低降伏比高張力鋼板  
の開発-1) …806  
住金 鹿島 ○緒方 龍二・中野 直和  
・大西 一志
- 605 直接焼入れ型ボロン添加高張力鋼板のミクロ組  
織におよぼす Ti の影響 …807  
川鉄 鉄鋼研 ○出来 尚隆・  
小関 智也・天野 慶一・中野昭三郎  
☆10 分 間 休 憩 ☆  
(11:10~12:10) 座長 高嶋 修嗣 (神鋼)
- 606 Ti オキシド系鋼における粒内フェライト変  
態に及ぼす N の影響-材質制御におけるオキサ  
イドメタラジー研究- …808  
新日鉄 堺技研 ○山本 広一,  
厚板条鋼研セ 粟飯原周二・  
岡本健太郎,  
解析科学研セ 船木 秀一
- 607 溶接熱影響部 CTOD の遷移曲線に関する考察…809  
新日鉄 厚板条鋼研セ ○粟飯原周二・  
岡本健太郎
- 608 9% Ni 鋼の母材と溶接継手部靱性に及ぼす P  
の粒界偏析の影響 …810  
川鉄 鉄鋼研 ○斉藤 良行,  
ハイテック研 古君 修,  
鉄鋼研 久保 高宏・志賀 千晃
- ステンレス鋼(2) (腐食, 変態, 物性)—  
(第 17 会場・4 月 4 月)
- (9:00~10:20) 座長 足立 俊郎 (日新)
- 609 ステンレス鋼の加工フロー腐食機構の解明と防  
止対策の確立 …811  
新日鉄 八幡技研 ○金子 道郎・  
阿部征三郎
- 610 各種 Ni 基および Fe 基合金のキャビテーショ  
ンエロージョン性 (Co を含まないエロージョ  
ンシールド材料の開発-1) …812  
日立金属 安来 ○上原 利弘・  
渡辺 力蔵
- 611 酸化皮膜処理したフェライト系ステンレス鋼の  
皮膜構造と高温純水中の耐食性 …813  
住金 鉄鋼研 ○山中 和夫,  
未来研 松田 恭司
- 612 316 系ステンレス鋼における化合物依存型粒界  
腐食機構 …814  
新日鉄 八幡技研 ○金子 道郎・  
阿部征三郎,
- 日鉄テクノ 研究部 小松 肇  
☆10 分 間 休 憩 ☆  
(10:30~11:50) 座長 富士川尚男 (住金)
- 613 Si, Cu 含有オーステナイト系ステンレス鋼の  
耐応力腐食割れ性に及ぼす Si 量および Al 添  
加の影響 …815  
日新 鉄鋼研 ○足立 俊郎
- 614 SSRT による SUS316L 鋼の SCC に対する電  
位の影響 …816  
阪大 工 柴田 俊夫, 院 ○春名 匠,  
工 藤本 慎司
- 615 高温濃厚 LiBr 系水溶液中におけるステンレス  
鋼の腐食挙動 …817  
川鉄 鉄鋼研 ○清水 寛・川崎 龍夫  
・橋本 修, 鉄技本部 倉橋 速生,  
大阪ガス 開発研 五味 千秋,  
矢崎総業 空調研 佐野 宏
- 616 溶融塩型燃料電池用セパレータの高温腐食 (溶  
融塩型燃料電池用セパレータ材料の開発-3) …818  
日立 日立研 ○吉田 武彦・  
吉岡 孝利・松山 清志・福井 寛,  
日立 大塚 馨象  
☆☆昼 食 休 憩 ☆☆  
(13:00~14:00) 座長 渡辺 敏 (法大)
- 617 マルテンサイト型逆変態オーステナイトの再結  
晶に及ぼす前加工の影響 …819  
九大 工 ○高木 節雄・富村 宏紀・  
徳永 洋一, 院 川内 祐治
- 618 13%Cr 鋼管のスプレー冷却法 (新焼入法) …820  
NKK 京浜 ○親泊 則明・  
安岡 秀憲
- 619 13Cr 鋼のミクロ組織と機械的性質に及ぼす成  
分元素と焼入条件の影響 …821  
住金 小倉 ○津村 輝隆
- (14:00~15:00) 座長 根本 力男 (日冶金)
- 620 12Cr 深冷処理硬化型ステンレス鋼の開発 (深  
冷処理硬化型ステンレス鋼の研究-1) …822  
日金工 研 ○谷岡 穰・村上 忠彦・  
真下 一夫・新井 宏
- 621 15Cr 深冷処理硬化型ステンレス鋼の開発 (深  
冷処理硬化型ステンレス鋼の研究-2) …823  
日金工 研 ○谷岡 穰・村上 忠彦・  
加藤 方隆・新井 宏
- 622 18Ni マルエージ鋼の機械的性質に及ぼす鍛錬  
比および熱処理条件の影響 …824  
住金 小倉 ○三野 匡之・津村 輝隆  
・中里 福和  
☆10 分 間 休 憩 ☆  
(15:10~16:30) 座長 柴田 浩司 (東大)
- 623 軟磁性ステンレス鋼の比抵抗に及ぼす Cr, Al  
および Si 添加の影響 …825  
愛知製鋼 藤井 秀樹・○本蔵 義信・  
林 健次

- 624 軟磁性ステンレス鋼の磁気応答性に及ぼす Cr, Al の影響 …826  
愛知製鋼 ○藤井 秀樹・本蔵 義信・林 健次
- 625 Fe-Cr-Mn 鋼の磁気変態に及ぼす Mn の影響 …827  
東理大 ○井形 直弘・湯本 久美, 院 藤賀 隆司
- 626 Fe-Ni-Mn 系合金の変態機構と制振特性 …828  
法大院 ○中上 一平・長島 信一, 工 渡辺 敏・佐藤 昭治  
☆10 分 間 休 憩☆  
(16:40~17:40) 座長 新井 宏 (日金工)
- 627 冷間加工した 15Cr-15Ni 鋼の再結晶に及ぼす合金元素の影響 (高強度非磁性ステンレス鋼に関する研究-4) …829  
東大院 ○池 秉河, 工 柴田 浩司, 新日鉄 第2技研 天藤 雅之・中沢 崇徳
- 628 高 Mn 非磁性鋼の低温靱性に及ぼす熱処理, 炭素, 窒素の影響 (極低温用高強度高 Mn 非磁性鋼の機械的性質-10) …830  
東大 工 ○藤田 庫造・柴田 浩司
- 629 ボロンおよびリン量の異なる Fe-32Mn-7Cr-0.3N 鋼の低温靱性に及ぼす再加熱の影響 (極低温用高強度高 Mn 非磁性鋼の機械的性質-11) …831  
東大院 ○田中 秀毅, 工 藤田 庫造・柴田 浩司, 立大 原研 原沢 進
- 耐熱鋼(2), 超合金—  
(第18会場・4月4日)
- (9:00~10:20) 座長 武田鐵治郎 (新日鉄)
- 630 高純度 12Cr マルテンサイト鋼 …832  
日本鑄鍛鋼 佐藤 和紀・森山 康・○北川幾次郎・谷本 哲・藤田 明次
- 631 9Cr-Mo 鋼の熱間圧延時の再結晶挙動に及ぼす Mo, V および Nb 量の影響 …833  
川鉄 鉄鋼研 ○松崎 明博・齊藤 良行・志賀 千見
- 632 0.1C-10Cr-2.5W 鋼の高温強度と靱性におよぼす V, Nb の影響 …834  
東大 工 ○朝倉健太郎  
新日鉄 鋼管研セ 榎本 弘毅
- 633 改良 9Cr-1Mo 鋼の機械的性質に及ぼす Si の影響 …835  
日立 日立研 ○土井 裕之・祐川 正之・山田 範雄・福井 寛  
☆10 分 間 休 憩☆  
(10:30~12:10) 座長 朝倉健太郎 (東大)
- 634 Cr-Mo-V 鋼の高温強度特性改善のための窒化を利用した表面層細粒化処理 …836  
金材研 ○京野 純郎・新谷 紀雄
- 635 9Cr 系鋼のクリープ変形中の析出挙動 …837  
新日鉄 厚条研セ ○徳納 一成・浜田 一志・武田鐵治郎
- 636 9Cr-0.5Mo-1.8W 鋼溶接継手のクリープ破断特性 …838  
新日鉄 鋼管研セ ○大神 正浩, 接合研セ 小川 忠雄, 君津技研 住本 大吾, 金材研 門馬 義雄, 元東大 藤田 利夫
- 637 フェライト系耐熱鋼の長時間クリープ強度特性 …839  
金材研 ○木村 一弘・九嶋 秀昭・八木 晃一・田中 千秋
- 638 酸化物分散強化型鋼の高温特性に及ぼす固溶強化型元素の影響 …840  
住金 研開本部 ○阿佐部和彦・中西 陸夫・田ノ上修二, 動燃 大洗 鹿倉 栄一・野村 茂雄・奥田 隆成  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~14:00) 座長 近藤 義宏 (防衛大)
- 639 高温用金属材料の変形挙動のコンピュータシミュレーション …841  
金材研 ○武内 朋之・門馬 義雄・坂本 正雄
- 640 結晶のフェレ径比によるクリープ損傷計測法の提案 …842  
石播 技研 ○野中 勇・北川 正樹
- 641 レプリカ法によるクリープキャビティの定量的計測における誤差因子解析と評価方法の検討 …843  
金材研 ○田中 秀雄・村田 正治・新谷 紀雄
- (14:00~15:00) 座長 榎木 義淳 (住金)
- 642 クリープ特性評価法に関する VAMAS ラウンドロビン …844  
金材研 ○門馬 義雄・金澤 健二・本郷 宏通・渡部 隆・西島 敏
- 643 超小型試験片によるクリープ破断特性の評価 …845  
石播 技研 ○園家 啓嗣・酒井 良彦・北川 正樹
- 644 クリープ破断材の組織 (低炭素・中窒素型 316 鋼用溶接材料の開発-2) …846  
新日鉄 ステンレス・チタン研セ ○藤田 展弘・中澤 崇徳・安保 秀雄・木村 英雄, 解析科学研セ 谷野 満, 日鉄テクノ 小松 肇  
☆10 分 間 休 憩☆  
(15:10~16:10) 座長 渡辺 力蔵 (日立金)
- 645 ハステロイ XR 系合金の溶接性および高温強度特性に及ぼす B の影響 …847  
原研 東海 ○渡辺 勝利,

- 三菱金属 中研 佐平 健彰,  
日本ウエルデング技研 高津 玉男,  
富士電機 総研 仲西 恒雄,  
原研 中島 甫
- 646 NCF800H 合金のクリープき裂成長挙動と破壊機構との関連 …848  
金材研 ○田淵 正明・八木 晃一
- 647 Ni 基固溶強化型合金 Hastelloy X の高温時効による劣化挙動 …849  
東芝 電技研 ○吉岡 洋明・  
斉藤 大蔵・福田 清・渡辺 修,  
総研 中村 新一  
☆10 分 間 休 憩☆  
(16:20~17:20) 座長 坂木 庸晃 (都立大)
- 648 低比重 Ni 基単結晶超合金の設計 …850  
金材研 ○原田 広史・山縣 敏博・  
大野 勝美・中沢 静夫・山崎 道夫
- 649 大型スーパーアロイの拡散均質化による Laves 相とポアの挙動 …851  
日鋼 室蘭 ○一宮 義昭・岩淵 義孝
- 650 Inco 718 の高圧水素環境・低サイクル疲労特性に及ぼす表面性状の影響 …852  
三菱重工 名古屋 ○永田佐登司・  
冨田 博一, 広島研 江原隆一郎,  
宇宙開発事業団 今野 彰・小鐘 幸雄
- 工具鋼, 浸炭, パネ鋼, 被削性—  
(第 16 会場・4 月 5 日)
- (9:20~10:20) 座長 後藤 宏 (日鋼)
- 651 軸受鋼の諸特性におよぼす Ni の影響 (軸受鋼の転動疲労に関する研究-1) …853  
日本高周波 ○宮川 利宏,  
光洋精工 柴田 正道
- 652 Ni 添加軸受鋼の転動疲労特性 (軸受鋼の転動疲労に関する研究-2) …854  
光洋精工 ○柴田 正道, 日本高周波  
宮川 利宏
- 653 高速動工具鋼の靱性に及ぼす Si の影響 …855  
大同 渋谷 ○柳澤 民樹・本田 弘之  
・多田光一郎, 特殊鋼研 須藤 興一  
☆10 分 間 休 憩☆  
(10:30~11:50) 座長 望月 俊男 (三菱製鋼)
- 654 TiN 分散型高速度工具鋼の摩擦摩耗特性におよぼす TiN 分散量の影響 …856  
日立金属 安来 ○内田 憲正・  
中村 秀樹
- 655 高 W-Mo 系粉末高速度工具鋼の諸特性に及ぼす炭化物粒径の影響 …857  
日立金属 安来 ○西田 純一・  
内田 憲正
- 656 冷温間鍛造型用鋼の炭化物組織に及ぼす合金元素の影響 …858  
日立金属 安来 ○田村 庸・  
奥野 利夫
- 657 プラスチック成形工具鋼の耐摩耗性におよぼす炭化物組織の影響 …859  
日立金属 冶金研 奥野 利夫・  
○伊藤 裕司  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~14:00) 座長 中島 宏興 (金材研)
- 658 浸炭焼入鋼の衝撃および衝撃疲労特性 …860  
豊橋技科大 ○大石 敏晴・上井 清史  
・小林 俊郎・山本 勇  
ヤマハ発動機 安達 修平
- 659 浸炭層の強度に及ぼす B の影響 (高強度浸炭用鋼の開発-2) …861  
住金 鉄鋼研 ○村井 暢宏・  
相原 賢治
- 660 高 Cr 鋼のプラズマ高濃度浸炭特性 …862  
大同 特殊鋼研 ○木村 利光・  
並木 邦夫  
☆10 分 間 休 憩☆  
(14:10~15:30) 座長 内堀 勝之 (三菱製鋼)
- 661 歯車用肌焼鋼の疲労強度に及ぼす V, Nb の影響 …863  
トーア 仙台 ○馬島 弘・佐々木 広  
・大鈴 弘忠
- 662 肌焼鋼の被削性および疲れ強さにおよぼす窒化ほう素の影響 …864  
大同 特殊鋼研 ○羽生田智紀・  
中村 貞行
- 663 熱間圧延 Si-Mn ばね鋼帯の冷間圧延向上法 …865  
上海 5 鋼 ○殷 匠,  
応用科学研究所 田村 今男
- 664 ばね鋼の改良オースフォーミングにおける加熱温度の組織への影響 …866  
愛知製鋼 ○杉本 淳・大脇 進・  
林 健次・大木 喬夫  
☆10 分 間 休 憩☆  
(15:40~16:40) 座長 大宝 雄蔵 (大同)
- 665 鋼の被削性に及ぼす固溶 C による動的歪時効の影響 …867  
神鋼 鉄鋼研 ○家口 浩
- 666 快削極厚鋼板の開発 …868  
新日鉄 名古屋技研 ○千葉 秀隆・  
山場 良太, 名古屋 今春 智明・  
都築 岳史・津田 幸夫
- 667 Ca 処理による機械構造用快削鋼の開発-材質制御におけるオキサイドメタラジー研究- …869  
新日鉄 室蘭技研 ○柳瀬 雅人・  
森 俊道・奥野 嘉雄
- 材料予測, 変態, 組織, 材料特性—  
(第 17 会場・4 月 5 日)
- (9:00~10:20) 座長 斉藤 良行 (川鉄)

- 668 組織の不均一性を考慮した熱間加工における回復・再結晶モデル …870  
 神鋼 加古川 ○阿南 吾郎・  
 中島 悟博・宮原 征行,  
 鉄鋼研 難波 茂信,  
 豊橋技科大 梅本 実
- 669 10 元系低合金鋼の相変態に関する熱力学計算プログラムの開発 (鉄鋼の材質予測のための相変態シミュレーション-1) …871  
 神鋼 鉄鋼研 ○難波 茂信・  
 勝亦 正昭・井上 毅,  
 加古川 中島 悟博・阿南 吾郎,  
 豊橋技科大 梅本 実
- 670 オーステナイトの加工歪を考慮した連続冷却中のフェライト変態計算プログラムの開発 (鉄鋼の材質予測のための相変態シミュレーション-2) …872  
 日新 呉 ○渡辺 勉・守屋 昭夫,  
 鉄鋼研 平松 昭史・肥後 裕一,  
 豊橋技科大 梅本 実
- 671  $\gamma$  の加工歪を考慮した連続冷却中のパーライト・ベイナイト・マルテンサイト変態計算プログラムの開発 (鉄鋼の材質予測のための相変態シミュレーション-3) …873  
 日新 呉 ○守屋 昭夫・渡辺 勉,  
 鉄鋼研 平松 昭史・肥後 裕一,  
 豊橋技科大 梅本 実  
 ☆10 分 間 休 憩☆  
 (10:30~11:30) 座長 吉江 淳彦 (新日鉄)
- 672 混合組織鋼の応力-歪み曲線の予測法 (応力-歪み曲線に基づく混合組織鋼の機械的性質の予測-1) …874  
 住金 鉄鋼研 ○小松原 望・  
 国重 和俊,  
 豊橋技科大 梅本 実,  
 茨城大 工 友田 陽
- 673 歪み分配係数の物理的背景の検討 (応力-歪み曲線に基づく混合組織鋼の機械的性質の予測-2) …875  
 日新 鉄鋼研 ○平松 昭史・  
 肥後 裕一, 呉 守屋 昭夫・渡辺 勉,  
 豊橋技科大 梅本 実, 茨城大  
 友田 陽
- 674 各構成組織鋼の応力-歪み曲線の定式化と薄鋼板の破断伸び推定法の提案 (応力-歪み曲線に基づく混合組織鋼の機械的性質の予測法-3) …876  
 神鋼 加古川 ○中島 悟博・  
 阿南 吾郎・宮原 征行,  
 鉄鋼研 難波 茂信,  
 豊橋技科大 梅本 実, 茨城大 工  
 友田 陽  
 (11:30~12:10) 座長 榎本 正人 (金材研)
- 675 連続冷却時のフェライト変態のシミュレーション …877  
 住金 鉄鋼研 ○小松原 望・  
 国重 和俊・田村 今男
- 676 Fe-C 2 元素における上部/下部ベイナイト遷移温度 …878  
 新日鉄 薄板研セ ○高橋 学,  
 ケンブリッジ大 H. K. D. H. Bhadeshia  
 ☆☆☆ 昼 食 休 憩☆☆  
 (13:00~14:00) 座長 勝亦 正昭 (神鋼)
- 677 結晶粒成長過程における粒径分布変化の計算 …879  
 北大 工 ○松浦 清隆・伊藤 洋一
- 678 圧延後段の再加熱過程で生じる  $\gamma$  粒粗大化挙動 …880  
 新日鉄 八幡技研 ○八木 明・  
 朝日 均・上野 正勝, 八幡  
 寺沢 富雄
- 679 加工オーステナイトの再結晶過程におけるボロンの粒界偏析挙動と焼入性 …881  
 住金 鉄鋼研 ○鎌田 芳彦  
 ☆10 分 間 休 憩☆  
 (14:10~15:10) 座長 山場 良太 (新日鉄)
- 680 熱間加工後再結晶したボロン含有鋼の連続冷却変態 …882  
 川鉄 鉄鋼研 ○小関 智也・  
 出来 尚隆・天野 慶一・中野昭三郎
- 681 低炭素ラスマルテンサイト鋼の再結晶に及ぼす前加工の影響 …883  
 九大 院 ○飯塚 俊治, 工  
 高木 節雄・富村 宏紀・徳永 洋一
- 682 Cr-Mo 鋼の圧延オンラインノルマライジング …884  
 NKK 京浜 ○生井 賢治・  
 小田 龍晴・白石 隆・梶山 冬彦  
 ☆10 分 間 休 憩☆  
 (15:20~16:20) 座長 志賀 千晃 (川鉄)
- 683 純鉄系電磁厚板の磁気特性向上 …885  
 新日鉄 名古屋技研 ○熊谷 達也・  
 富田 幸男・山場 良太,  
 名古屋 津田 幸夫
- 684 SB 42 鋼のリラクセーション特性 …886  
 富士電機 総研 ○山下 満男
- 685 高アレスト型大入熱溶接用 LPG 船用鋼の開発 (鋼板のアレスト性能の検討-3) …887  
 新日鉄 大分技研 ○石川 忠,  
 大分 大下 滋・今野 敬治,  
 三菱重工 長崎研 多田 益男・  
 矢島 浩, 長崎 阪井 大輔
- 電縫管, 油井管, サワー環境,  
 水素侵食, 水素脆性—  
 (第 18 会場・4 月 5 日)
- (9:00~10:00) 座長 山田 武海 (NKK)
- 686 電縫鋼管の複合加熱溶接に関する基礎検討 (電

- 縫鋼管の複合加熱溶接技術の開発-1) …888  
住金 鉄鋼研 ○吉川 博之,  
和歌山 高間館千春・宮本 敦
- 687 複合加熱溶接による電縫鋼管の製造 (電縫鋼管  
の複合加熱溶接技術の開発-2) …889  
住金 和歌山 高間館千春・  
○正田 敏博・宮本 敦,  
鉄鋼研 吉川 博之
- 688 溶接衝角角度拡大によるフラッシュレス製管法  
の開発 …890  
住金 鉄鋼研 ○林 智隆・  
稲葉 洋次, 和歌山 正田 敏博  
(10:00~11:00) 座長 稲葉 洋次 (住金)
- 689 電縫部溶接欠陥に及ぼす素材表面の影響 …891  
NKK 鉄鋼研 ○大嶽 隆之・  
高村登志博・山田 武海
- 690 誘導加熱プレヒータを用いた高周波電縫溶接 …892  
明電舎 ○石坂 雄二
- 691 電縫鋼管の低温での耐バースト特性 …893  
新日鉄 名古屋 ○井上 周士・  
今野 直樹・小弓場基文・小島 正秋  
☆10 分 間 休 憩☆  
(11:10~12:10) 座長 石黒 徹 (日鋼)
- 692 苛酷サワー環境における Ti 合金の耐食性能  
(苛酷環境用 Ti 合金の開発-1) …894  
住金 鉄鋼研 ○植田 昌克・  
工藤 赳夫,  
未来研 北山 司郎・  
志田 善明
- 693 高耐食高強度 Ti 合金油井管の開発 (苛酷環境  
用 Ti 合金の開発-2) …895  
住金 未来研 ○黒田 篤彦・  
志田 善明・岡田 稔・北山 司郎,  
鉄鋼研 工藤 赳夫・植田 昌克
- 694 サワー環境用異形線の開発 …896  
新日鉄 君津技研 ○落合 征雄・  
大毛利英昭・佐藤満次郎  
浪速製釘 村尾 雅嗣・村尾 和彦・  
千葉 英夫
- ☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~14:40) 座長 工藤 赳夫 (住金)
- 695 油井用高 Ni 合金の熱間加工性 …897  
新日鉄 鋼管研セ ○高橋 明彦・  
宮坂 明博・小川 洋之
- 696 オースフォーミングプロセスによる 13%Cr 油  
井鋼管の耐食性の改善 …898  
川鉄 鉄鋼研 ○玉置 克臣・  
清水 哲雄・小林 邦彦, 知多  
北幅 由一・松田 邦男・間口 龍郎
- 697 API C-95 級高強度電縫油井管の開発 (アズ  
ロール型電縫油井管の開発-2) …899  
新日鉄 名古屋 ○小弓場基文・  
今野 直樹・小島 正秋,  
名古屋技研 山本 康士
- 698 焼入焼戻鋼の腐食におよぼす鋼中 C 量の影響  
(石油・天然ガス環境における鋼の腐食に関す  
る研究-1) …900  
新日鉄 鋼管研セ ○宮坂 明博・  
小川 洋之
- 699 高速流環境下における鋼管の腐食速度とその予  
測 …901  
新日鉄 鋼管研セ ○伝宝 幸三・  
小川 洋之  
☆10 分 間 休 憩☆  
(14:50~16:10) 座長 小川 洋之 (新日鉄)
- 700 13%Cr 鋼及び炭素鋼のサワー環境での水素脆  
性挙動 …902  
住金 鉄鋼研 ○櫛田 隆弘・  
工藤 赳夫
- 701 2.25Cr-1Mo 鋼の水素侵食に及ぼすオーステナ  
イト結晶粒度の影響 …903  
金材研 ○中島 宏興・宮地 博文・  
山本 重男
- 702 水素放出速度の測定による水素脆化の予測 …904  
川鉄 鉄鋼研 ○岡 裕・内田 清・  
中野昭三郎, 計物研セ 下村 順一,  
出光エンジニアリング 川野 浩二
- 703 高張力鋼及び炭素鋼の水素脆化とその破壊挙  
動 …905  
名大 工 宮原 一哉, 院 内藤 雅夫,  
工 細井 祐三・宮田 隆司・  
大塚 昭夫