

# 第 117 回 (春季) 講演大会プログラム (その 2)

## —— 萌芽・境界領域 (材料とプロセス, Vol. 2, No. 2) ——

### —— 電磁気冶金 (第 3 会場・4 月 4 日) ——

(13:00~13:40) 座長 竹内 栄一 (新日鉄)

- 249 水平式電磁鑄造法によるアルミニウムの鑄造  
名大工 ○佐々 健介・大塚 岩雄・工博 浅井 滋生・熊大工 工博 小塚 敏之・  
住軽金 長江 光司・林 典史… 314
- 250 電磁気力により浮揚された熔融金属自由表面の安定性解析  
川鉄鉄鋼研 ○竹内 秀次・MADYLAM Dr. J. Etay・Dr. M. Garnier… 315  
☆10 分 間 休 憩☆

(13:50~14:50) 座長 大島 修造 (東工大)

- 251 電場・磁場の直接印加による熔融金属リブレット流の形状制御  
名大院 ○河地 政行・工 工博 浅井 滋生… 316
- 252 新しい熱流体解析アルゴリズム NSMAC とその電磁ブレーキ解析への応用  
新日鉄未来領域研セ ○沢田 郁夫・エニコム 原田 英典… 317
- 253 電磁力による連鑄鑄型内の初期凝固制御 (連鑄への電磁力の応用-1)  
NKK 鉄鋼研 ○森 健太郎・中田 正之・小松 政美・NKK エレクトロ研 長棟 章生… 318  
☆10 分 間 休 憩☆

(15:00~16:00) 座長 中戸 参 (川鉄)

- 254 磁気スクリーンによる熔融金属の挙動の制御 (交流磁界中の熔融金属の挙動に関する基礎研究-4)  
新日鉄製鋼研セ ○三吉野育人・Ph.D 竹内 栄一・工博 佐伯 毅・工博 梶岡 博幸・  
設技本部 恒成 敬二・坂根 淳一… 319
- 255 数値電磁流体解析による磁気スクリーン効果の検討 (交流磁界中の熔融金属の挙動に関する基礎研究-5)  
新日鉄設技本部 ○恒成 敬二・坂根 淳一・製鋼研セ 竹内 栄一・三吉野育人・  
光 矢野 博史… 320
- 256 溶湯自由表面形状を考慮したコールド・クルーシブルの電磁場解析  
名大工 ○桑原 守・佐々 健介・工博 浅井 滋生・学生 中田 博道… 321

### —— チタン (溶解製錬, 熱間加工, 熱処理・加工熱処理, 機械的性質, 腐食摩耗, 破壊疲労) (第 6 会場・4 月 5 日) ——

(9:00~10:00) 座長 近藤 豊 (大阪チタニウム)

- 257 酸化物のカルシウム還元による Ti および TiAl 合金粉末の製造  
京大工 工博 鈴木 亮輔・工博 大石 敏雄・工博○小野 勝敏… 322
- 258 プラズマ電子ビーム炉による TiAl の溶解  
金材研筑波 ○高橋 順次・倉部兵次郎… 324
- 259 引拔式矩形 VAR 溶解技術の開発  
住金鉄鋼研 工博 市橋 弘行・山中 章裕・○馬場 良治… 325  
☆10 分 間 休 憩☆

(10:10~11:10) 座長 岸 輝雄 (東大)

- 260 Ti-10-2-3 の組織と機械的特性におよぼす加工度と熱処理の影響 (Ti-10V-2Fe-3Al 合金の恒温鍛造-1)  
三菱金属桶川 ○山崎 敏・堂谷 安生・広瀬 博一・竹入 俊樹・中研 岡 勉・  
工博 前 義治… 326
- 261 Ti-10-2-3 航空機体部品モデル恒温鍛造品の試作結果 (Ti-10V-2Fe-3Al 合金の恒温鍛造-2)  
三菱金属桶川 ○山崎 敏・堂谷 安生・広瀬 博一・竹入 俊樹・中研 岡 勉・  
工博 前 義治… 327
- 262 Ti 合金の熱間押出加工における変形, 温度および組織解析

- 新日鉄光技研 ○木村 欽一・石井 満男・工博 吉村 博文… 328
- (11:10~11:50) 座長 鈴木 洋夫 (新日鉄)
- 263 Ti合金の熱間圧延集合組織の三次元結晶方位解析 NKK 中研 工博○稲垣 裕輔… 329
- 264 Ti-6 Al-4 V合金の熱間変形能に与える $\alpha$ 組織の影響  
住金未来研 ○黒田 篤彦・岡田 稔… 330
- ☆☆昼 食 休 憩☆☆
- (13:00~14:00) 座長 芦田 喜郎 (神鋼)
- 265 Ti-Al-Sn-Zr-O合金における $\alpha_2$ 相析出に関する熱力学的解析  
金材研 工博○小野寺秀博・理博 山県 敏博・工博 山崎 道夫… 331
- 266 Ti-6 Al-4 V合金における製造条件のデータベース化  
金材研 栗原 豊・○金子 隆一・工博 星本 健一・工博 藤田 充苗… 332
- 267 高酸素 Ti-6 Al-4 Vの加工熱処理による強化 (Ti-6 Al-4 V合金の加工熱処理による強靱化-2)  
住金未来研 ○岡田 稔・Ph.D 志田 善明… 333
- ☆10 分 間 休 憩☆
- (14:10~15:10) 座長 志田 善明 (住金)
- 268 Ti-15 V-3 Al-3 Cr-3 Sn合金の機械的性質におよぼす $\beta$ 粒径の影響  
豊橋技科大院 ○流郷 和範・本田 弘之・工 工博 新家 光雄・工博 小林 俊郎… 334
- 269  $\beta$ 型チタン合金の時効特性におよぼす溶体化処理条件の影響  
新日鉄ステンレス・チタン研セ ○藤井 秀樹・工博 鈴木 洋夫… 335
- 270 蒸気タービン用 Ti合金製 40 インチ長翼の機械的性質  
日立日立研 栗山 光男・工博 福井 寛・○志賀 正男・飯島 活巳・日立日立 金子 了市… 336
- (15:10~15:50) 座長 小林 俊郎 (豊橋技科大)
- 271 炭化物分散型 Ti合金の耐摩耗性  
住金未来研 ○高橋 渉・工博 中西 睦夫・Ph.D 志田 善明… 337
- 272 チタンおよびステンレス鋼のイオン溶出挙動  
住金未来研 ○北山 司郎・Ph.D 志田 善明… 338
- ☆10 分 間 休 憩☆
- (16:00~17:00) 座長 河部 義邦 (金材研)
- 273 AE原波形解析による Ti-6 Al-4 V合金 ELI材の微視割れ評価  
日本たばこ生技研 ○増野 茂美・東大先端研 工博 岸 輝雄・  
新日鉄ステンレス・チタン研セ 堀谷 貴雄・工博 鈴木 洋夫… 339
- 274 開発チタン合金の高温低サイクル疲れ  
金材研 工博○呂 芳一・工博 小野寺秀博・工博 大野 勝美・理博 山県 敏博・  
工博 富塚 功・工博 山崎 道夫… 340
- 275 Ti-15 V-3 Al-3 Sn-3 Cr合金冷間圧延材の疲労強度  
住金鉄鋼研 ○外山 和男・未来研 岡田 稔… 341

— 複合材料 (第13会場・4月5日) —

- (13:00~14:00) 座長 森田 幹郎 (東芝)
- 276 高圧 FRP管の強度特性に及ぼす成形基材の影響 (油井管ラインパイプ用 FRP管の開発-1)  
住金未来研 ○谷口 邦利・新井 哲三・鉄鋼研 工博 河嶋 寿一・工博 石原広一郎… 342
- 277 高圧 FRP管ねじ継手の FEM解析 (油井管・ラインパイプ用 FRP管の開発-2)  
住金鉄鋼研 工博○石原広一郎・工博 河嶋 寿一・未来研 新井 哲三・谷口 邦利… 343
- 278 油井管ネジ継手コーティングの耐ゴースリングおよび高圧ガスシール特性  
NKK 鉄鋼研 ○遠山 健一・工博 三原 豊… 344
- ☆10 分 間 休 憩☆
- (14:10~15:30) 座長 大蔵 明光 (東大)
- 279 鋼板の接着剪断強度に及ぼす硬化条件および湿潤環境の影響 (高炭素鋼の接合法の研究-3)  
新日鉄室蘭技研 ○澤井 巖・工博 奥野 嘉雄・室工大 工博 三沢 俊平・学生 泉 博之… 345
- 280 温間圧延接合されたクラッド板の諸特性 (ステンレス鋼/Alクラッド板の開発-1)  
日本ステン直江津研 ○土居 大治・吉田 毅・住金鉄鋼研 工博 益居 健・八尋 昭人… 346

- 281 コンポキャスト法による粒子分散型アルミニウム基複合材料の開発  
新日鉄素材第2研セ ○関口 昭一・山田 勝利・未来領域研セ Sc. D 松宮 徹… 347
- 282 SiC ウィスカ強化アルミ合金複合材料の機械的性質に及ぼす HIP 固化成形温度の影響  
神鋼材開セ ○森本 啓之・大内権一郎… 348
- (15:30~16:30) 座長 遠藤 紘 (新日鉄)
- 283 オーステナイト鋼の制振特性に及ぼす積層欠陥の影響  
法大院 ○中上 一平・工博 渡辺 敏・佐藤 昭治… 349
- 284 導電性付与型制振鋼板のスポット溶接性  
神鋼加古川 ○佐藤 始夫・田中 福輝・柚鳥 善之・西川 廣士・郡田 和彦… 350
- 285 制振鋼板製屋根の強度と熱変形 (建材用制振鋼板の実用性能-2)  
住金鉄鋼研 ○長井 弘行・塩田 俊明・イゲタ鋼板 西川 宙・杉山 茂好… 351  
☆10 分 間 休 憩☆
- (16:40~17:40) 座長 渡辺 敏 (法政大)
- 286 制振性能自動測定システムの開発  
新日鉄薄板研セ 遠藤 紘・○田中 晃・東北大工 工博 伊藤 耿一・工博 高津 宣夫… 352
- 287 冷間引抜法による制振鋼管の製造とその性能 (複合型制振鋼管の開発-1)  
川鉄鉄鋼研 ○金成 昌平・小林 邦彦・鉄技本部 柴垣 正邦・セイコーエプソン 村田 善彦・  
東新ゴム化学 稲葉 弘… 353
- 288 制振鋼板コイルラインの設備と操業  
神鋼加古川 ○藤村 裕一・田中 昌平・竹内 正明・柚鳥 善之… 354

—— ストリップ鑄造・半熔融圧延 (第4会場・4月6日) ——

- (13:00~14:00) 座長 大中 逸雄 (阪大)
- 289 双ロールキャストにおける流量制御  
川鉄鉄鋼研 ○山根 浩志・三宅 苞・小沢三千晴・行本 正雄… 355
- 290 双ロール鑄造プロセスの総括熱伝達係数に及ぼすロール表面速度の効果  
新日鉄製鋼研セ ○溝口 利明・工博 宮沢 憲一… 356
- 291 鑄鉄板の半熔融圧延  
東大生研 工博 ○木内 学・杉山 澄雄… 357

—— 超電導・形状記憶合金 (第6会場・4月6日) ——

- (10:20~11:00) 座長 村上 雅人 (新日鉄)
- 292 (依頼講演) 酸化物超電導体の課題  
東大工 理博 ○北澤 宏一… 358  
☆10 分 間 休 憩☆
- (11:10~11:50) 座長 北沢 宏一 (東大)
- 293 溶融 (QMG) 法で作製した YBaCuO の実用化への可能性  
新日鉄未来領域研セ 工博○村上 雅人・森田 充・宮本 勝良… 360
- 294 酸化物高温超伝導材料 YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7</sub> の接合  
阪大工 工博 中尾 嘉邦・工博○篠崎 賢二・川鉄ハイテック研 工博 垣生 泰弘・  
工博 下斗米道夫・小関 良広… 361  
☆☆昼 食 休 憩☆☆
- (13:00~14:20) 座長 長井 寿 (金材研)
- 295 極低温におけるオーステナイト鋼のセレーション変形に及ぼす侵入型原子の影響 (極低温における変形挙動に関する研究-9)  
東大工 工博 ○柴田 浩司… 362
- 296 純チタンの極低温におけるセレーション変形開始挙動とその計算機シミュレーション  
金材研筑波 ○由利 哲美・工博 長井 寿・工博 石川 圭介・東大工 工博 柴田 浩司… 363
- 297 チタン合金の超低温特性におよぼすマイクロ組織の影響  
NKK 中研 ○山上 伸夫・津山 青史・Ph.D 皆川 邦典・(現:ILM Co) 高坂 洋司… 364

- 298 2相チタン合金の超低温特性におよぼす $\beta$ 相の影響  
NKK中研 ○山上 伸夫・津山 青史・Ph.D 皆川 邦典… 365  
☆10 分 間 休 憩☆
- (14:30~15:50) 座長 牧 正志 (京大)
- 299 Fe-Cr-Ni-Mn-Si (-Co) の合金の形状記憶効果に及ぼす合金元素の影響 (Fe-Cr-Ni-Mn-Si (-Co) 形状記憶合金の開発-1)  
NKK鉄鋼研 ○森谷 豊・三瓶 哲也・工博 小指 軍夫・技開本部 工博 田川 寿俊… 366
- 300 Fe-Cr-Ni-Mn-Si 合金薄板の圧延特性 (Fe-Cr-Ni-Mn-Si (-Co) 形状記憶合金の開発-2)  
NKK鉄鋼研 ○木村 浩・中内 一郎・森谷 豊・大北 智良・工博 三原 豊… 367
- 301 Fe-Cr-Ni-Mn-Si 形状記憶合金の被削性 (Fe-Cr-Ni-Mn-Si (-Co) 形状記憶合金の開発-3)  
NKK鉄鋼研 ○石崎 哲行・森谷 豊・白神 哲夫・三瓶 哲也… 368
- 302 Fe-Cr-Ni-Mn-Si (-Co) 形状記憶合金の耐食性  
NKK鉄鋼研 ○橋爪 修司・森谷 豊・鈴木 治雄… 369

—— セラミックス, 接合, 粉末 (第13会場・4月6日) ——

- (9:00~9:40) 座長 久保 紘 (新日鉄)
- 303 (依頼講演) 構造用セラミックス材料の開発動向  
東北大工 理博 島田 昌彦… 370  
☆10 分 間 休 憩☆
- (9:50~10:50) 座長 田中俊一郎 (東芝)
- 304 セラミックス粉末の金型成形および焼結の有限要素シミュレーション  
京工織大 工博○森 謙一郎… 372
- 305  $TiB_2$ - ( $2Y_2O_3-ZrO_2$ ) 焼結体の作製と機械的性質  
NKK中研 ○鳥塚 史郎・工博 西尾 浩明… 373
- 306 セラミックス粒子複合配管部材のエロージョン  
住金鉄鋼研 工博 森田 喜保・工博○河嶋 寿一・住金テクノ 瀬口 学… 374  
☆10 分 間 休 憩☆
- (11:00~12:00) 座長 森田 喜保 (住金)
- 307 金属/セラミックス接合材の曲げ, セン断試験による強度評価  
東大院 ○野中 昭彦・先端研 井山 向史・工博 岸 輝雄・東芝 工博 田中俊一郎… 375
- 308 メタル・セラミックスコーティングステンレス鋼の加工性, 接合性および耐摩耗性 (金属セラミックコーティング技術の応用-3)  
新日鉄光技研 ○小森 唯志・及川 雄介・伊藤 功・小野山征生… 376
- 309 有機基導入機能性セラミックス被覆の研究 (ゾルーゲル法によるセラミック被覆鋼板の開発-3)  
日新阪神研 ○和泉 圭二・田中 英敏・村上メグミ・出口 武典・森田 有彦… 377  
☆☆昼 食 休 憩☆☆
- (13:00~13:40) 座長 河合 伸泰 (神鋼)
- 310 ガスアトマイズ粉末の冷却速度と粉末製造条件との関係  
住金未来研 ○福田 匡・工博 中西 睦夫・池田 浩之… 378
- 311 イオン化傾向を利用した微細銅粉の製造  
日新新材研 ○佐藤 正樹・家口 佳久・梅田 和雄・高津 清・工博 竹島 鋭機・  
工博 坂倉 昭… 379  
☆10 分 間 休 憩☆
- (13:50~14:30) 座長 高城 重彰 (川鉄)
- 312 スパッタリングによる粉末コーティング技術の開発  
日新新材研 ○五ノ井 薫・高津 清・工博 竹島 鋭機… 380
- 313 水素による微細鉄粉の脱炭挙動  
吉川工業 堀口 浩・○寺川 敏郎・馬場 秀晃… 381
- (14:30~15:10) 座長 徳永 洋一 (九大)
- 314 無偏析処理による混合粉末の性状改善  
川鉄ハイテク研 桜田 一男・岡部 律男・○横石 幸雄・理博 高城 重彰・  
千葉 牧野来世志・峰岸 俊幸… 382

- 315 合金微粉末を添加した拡散型合金鋼粉の特性  
神鋼神戸 ○花岡 宏卓・佐久間 均・井裕 弘・宮下 隆夫… 383  
☆10 分 間 休 憩☆
- (15:20~16:20) 座長 武田 徹 (金材研)
- 316 ステンレス鋼粉の圧粉成形性と焼結性に及ぼす微細鉄粉添加の効果  
日新呉研 ○宮本美智雄・面迫 浩次・松本千恵人・肥後 裕一… 384
- 317 粉体のロール成形法の理論検討  
新日鉄名古屋技研 ○的場 哲・春名 淳介・工博 阿高 松男… 385
- 318 成形過程でのクラッド界面における粉末変形挙動の検討 (粉末冶金法によるクラッド成形体の研究-1)  
住金未来研 ○大橋 善久・工博 中西 睦夫… 386

—— 加工・システム・利用技術 ——  
 (材料とプロセス, Vol. 2, No. 2)

—— 討論会 (第 17 会場・4 月 5 日) ——

- (13:00~17:30) 「加工プロセスにおける AI (人工知能) 利用の現状」 座長 川畑 成夫 (NKK)
- 13:00~13:05 座長挨拶
- 13:05~13:40 討22. モールド湯面レベル制御へのリアルタイムエキスパートシステムの適用…………… 388  
 住金システム ○笹部 幸博・久保多貞夫・小山 朝良  
 和歌山 三木 裕貴
- 13:40~14:15 討23. AI を適用した棒鋼加熱炉抽出ピッチ制御システム…………… 392  
 新日鉄室蘭○佐坂 晋二・小崎 巧三・千田 雄治・小竹 貴幸  
 設技本部 福田二三雄  
 東芝 佐藤 智一, 野下 学
- 14:15~14:50 討24. スラブ物流制御エキスパートシステムの開発…………… 396  
 新日鉄八幡 米田 年・福重 義和・○新留 照英・山口 清治  
 重富 正紀・大好 昌弘
- 14:50~15:25 討25. 鉄鋼物流制御への AI の適用と評価…………… 400  
 川鉄水島 岩村 忠昭・山崎順次郎・○馬場 和史・登田 一郎・岡村 勇
- 15:25~15:40 休憩
- 15:40~16:15 討26. AI を使ったコイル物流制御システムの開発…………… 404  
 住金鹿島 栗林 隆・山本 章生・橋 秀文・高園 貴行・○細田 光司  
 平尾 文樹・竹中 一起
- 16:15~16:50 討27. 熱延コイル合否判定エキスパートシステムの開発…………… 408  
 新日鉄八幡 歳弘 卓也・米田 年・福重 義和・藪田 俊樹・○新留 照英
- 16:50~17:25 討28. 薄板在庫スラブ運用エキスパートシステムの開発…………… 412  
 NK-EXA 技術部○石井 孝治・柴田 基博  
 福山センタ 川本 泉  
 NKK 福山 小袋 正・田口 誠常
- 17:25~17:30 まとめ

—— 加熱・冷却 (第 14 会場・4 月 4 日) ——

- (13:00~14:20) 座長 貞広 真二 (新日鉄)
- 319 和歌山熱延熱炉の設備概要  
 住金和歌山 武田 英・○谷口真一郎・北村 務・本社 橋爪 藤彦・磯野 哲夫・木村 武… 416
- 320 加熱炉ウォーキングビーム化改造  
 川鉄千葉 ○山本 勇・野村 信彰・竹中 久雄・安田健三郎・和田 安弘・海老原正則… 417
- 321 ロングチャージャーを備えた加熱炉の操業  
 住金鹿島 ○平松 照生・木村 武・真子 孝・岸本 藤夫・西村 文生… 418
- 322 熱延加熱炉の炉内脱硝併用酸素富化燃焼  
 NKK 福山 ○石口由紀男・吉田 弘・出田 忠臣・石井 吉秀… 419
- ☆10 分 間 休 憩☆
- (14:30~15:50) 座長 水田 篤男 (神鋼)
- 323 ホットラン新冷却ノズルの基本特性の検討 (ホットライン新冷却ノズルの開発-1)  
 川鉄鉄鋼研 ○登坂 章男・橋口 耕一・森田 正彦・工博 富樫 房夫… 420
- 324 新冷却ノズル実機実験結果 (ホットラン新冷却ノズルの開発-2)  
 川鉄水島 ○伊藤 澄彦・渋谷 聡・古川 誠博・鉄鋼研 登坂 章男… 421
- 325 熱延ランナウトテーブル下面冷却実験結果の解析 (熱延ランナウトテーブル冷却に関する研究-4)  
 新日鉄熱エネルギー研セ 工博 ○三塚 正志・福田 敬爾・名古屋 横倉 照夫… 422

- 326 熱延ランナウトテーブル上面冷却実験結果の解析(熱延ランナウトテーブル冷却に関する研究-5)  
新日鉄熱エネルギー研セ ○福田 敬爾 工博 三塚 正志・名古屋 横倉 照夫… 423  
☆10 分 間 休 憩☆
- (16:00~17:00) 座長 福田 脩三(NKK)
- 327 高温金属をサブクール水中に急冷した時の特性温度に及ぼす表面性状の影響  
宇都宮大工 奈良崎道治・工博 淵澤 定克・院 ○稻葉 正光… 424
- 328 固体接触冷却の伝熱特性  
住金鉄鋼研 ○大西 晶・播木 道春… 425
- 329 新巻取温度制御システムの機能と制御効果(新巻取温度制御システムの開発-2)  
川鉄水島 ○八尋 和広・古川 誠博・井上 利夫・小橋 正満・鉄鋼研 新井 和夫・森田 正彦… 426

— 鋼管成形 (第17会場・4月4日) —

- (13:00~14:20) 座長 横山 栄一(川鉄)
- 330 加工熱処理の電縫部への適用の検討(電縫管シーム部のオンライン加工熱処理技術の開発-1)  
NKK 鉄鋼研 ○大獄 隆之・高村登志博・工博 山田 武海・京浜 小島 眞二・菅昌 徹朗・  
鈴木 征治… 427
- 331 U&R 法による高靱性電縫管の開発(電縫管シーム部のオンライン加工熱処理技術の開発-2)  
NKK 京浜 ○小島 眞二・菅昌 徹郎・高木 洋実・鉄鋼研 大獄 隆之・高村登志博・  
工博 山田 武海… 428
- 332 溶接部熱処理技術の開発(電縫鋼管溶接部の熱処理技術の開発-1)  
新日鉄名古屋 ○今野 直樹・山本 洋司・井上 周士・小弓場基文・鈴木 典明・松田栄一郎… 429
- 333 電縫管用燃焼炎シールド法の開発  
住金鉄鋼研 稲葉 洋次・○林 智隆・和歌山 片山 知行・北村 務・本社 角村 栄一… 430  
☆10 分 間 休 憩☆
- (14:30~15:50) 座長 木内 学(東大)
- 334 低 Ceq. 素材による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-1)  
新日鉄名古屋 ○小弓場基文・今野 直樹・井上 周士・鈴木 典明・松田栄一郎… 431
- 335 誘導方式中径ウェルダの電力効率改善  
新日鉄名古屋 ○宮川 隆・森 紘一・大久保均… 432
- 336 厚肉小径電縫管成形時の板端部変形解析  
神鋼機械研 ○森賀 幹夫・工博 高橋 洋一・工博 松下 富春・加古川 北沢 実雄・  
宿久 運・細田 卓夫… 433
- 337 電縫管成形の歪履歴と応力計算  
新日鉄名古屋技研 ○伊丹 美昭・阿高 松男・名古屋 飯島 宗浩… 434  
☆10 分 間 休 憩☆
- (16:00~17:20) 座長 三原 豊(NKK)
- 338 化学プラトンへのエルボレス配管施工結果(エルボレス鋼管の開発-7)  
新日鉄鋼管研セ 直井 久・宮川 勝彦・第一高周波工業 高岸 正章・松原 洋一・  
日揮 ○賀川 直彦・森田 浩… 435
- 339 ガイドシューを有する3ロールエロンゲーターの圧延特性  
日鋼室蘭 南部 洋平・尾関 義久・西嶋 重博・室蘭研 工博 ○村井 正光… 436
- 340 シームレス鋼管アップセット部バリ取りロボットの開発  
新日鉄八幡 ○神原 正徳・藤川 弘貴・六田 和夫・三菱電機 岩田 俊治… 437
- 341 アップセット管品質保証装置の開発  
住金和歌山 加藤 晃男・瀬々 英雄・○玉石 善一・役川 昭二・制御エンジ 松本 重明… 438

— 鋼構造 (第14会場・4月5日) —

- (9:20~10:40) 座長 今野 和近(NKK)
- 342 鋼材の降伏比と変断面引張材の伸び能力  
新日鉄土建技部 Ph.D ○桑村 仁… 439
- 343 鋼材の降伏比と地震エネルギー吸収能力  
新日鉄土建技部 ○鈴木 孝彦・Ph.D 桑村 仁… 440

- 344 降伏点のばらつきと建築構造物の耐震終局挙動  
新日鉄土建技部 ○佐々木道夫・Ph.D 桑村 仁… 441
- 345 低 YR 60 kgf/mm<sup>2</sup> 級高張力鋼の局部座屈特性  
住金建コン本 ○一戸 康生・工博 大竹 章夫… 442  
☆10 分 間 休 憩☆
- (10:50~12:10) 座長 征矢 勇夫 (新日鉄)
- 346 高張力軽量部材の座屈特性  
NKK 鉄鋼研 ○宮尾 俊明・伊藤 茂樹・三重大 工博 森野 捷輔・  
鹿児島大 工博 内田 保博・京工繊大 工博 中村 武… 443
- 347 薄肉ウェブH形断面梁の座屈実験  
NKK 鉄鋼研 ○伊藤 茂樹・広田 実・システムビルエヌケー 高橋 恵一… 444
- 348 部分溶込み溶接で組み立てられたボックス柱の耐荷力の研究  
川鉄エンジ ○井上 末富・山本 昇・千葉大工 工博 森田 耕次… 445
- 349 プレストレス・スチール・トラス構造における PC ストランド導入張力に関する研究  
川鉄エンジ ○山本 昇・川鉄エンジ 藤沢 一善… 446  
☆☆昼 食 休 憩☆☆
- (13:00~14:00) 座長 青木 博文 (横国大)
- 350 (依頼講演) 建築構造用鋼材の機械的性質  
東大工 工博 加藤 勉… 447
- 351 ステンレス鋼梁-柱部材の面内塑性変形性能  
新日鉄土建技部 ○志村 保美・Ph.D 桑村 仁… 449  
☆10 分 間 休 憩☆
- (14:10~15:30) 座長 藪 忠司 (神鋼)
- 352 円形鋼管コンクリート短柱の中心圧縮性状に関する基礎的研究  
住金建エン本 ○一戸 康生・坂本 傑・高田 啓一… 450
- 353 コンクリート充填鋼管の局部座屈耐力に及ぼす付着性能の影響  
NKK 鉄鋼研 ○松村 弘道・佐久間 仁… 451
- 354 スパイラルリブ付合成鋼管の付着力  
川鉄エンジ ○橋本 修身・菊川 春三… 452
- 355 リブ付鋼管を用いた新しい構造物基礎の開発  
NKK 鉄鋼研 ○高野 公寿・岡本 隆・商品技セ 広瀬 鉄蔵… 453  
☆10 分 間 休 憩☆
- (15:40~16:40) 座長 金子 忠男 (川鉄)
- 356 (依頼講演) 横浜港横断橋について  
首都公団 小林 敏… 454
- 357 鋼製セル式砂防ダムの実大部分模型を用いた衝撃載荷実験  
住金建エン本 ○寺澤 岳真・喜田 浩・工博 飯田 毅・高瀬 幸紀… 456
- (16:40~17:40) 座長 坂本 傑 (住金)
- 358 高張力鋼を用いた単杭式構造物の現場水平載荷実験  
NKK 鉄鋼研 ○鈴木 操・柳 信昭・商品技セ 広瀬 鉄蔵・  
大成建設 木内 里美・森永 勝登・高橋 正美… 457
- 359 プラズマアークを用いた鋼管矢板水中切断装置の開発  
川鉄エンジ ○藤田 勉・井村 英俊・工博 赤秀 公造・小関 楯志・橋本 正治… 458
- 360 合成床版橋の道路橋への適用  
川鉄エンジ 佐藤 政勝・○田中 祐人・古賀浩次… 459

——薄板冷延 (第 15 会場・4 月 5 日)——

- (9:00~10:00) 座長 服部 重夫 (神鋼)
- 361 Vidiplan-VC 自動形状制御システム設備概要 (自動形状制御システムの開発-1)  
住金鹿島 ○伊山 彰一・西野 隆夫・浅野 茂・乙部 裕史・吉岡 大介・  
鹿島プラント工業 木村 俊一… 460
- 362 冷間高速連続ミルの形状制御 (高速タンデムミル用自動形状制御システム-1)  
川鉄千葉 ○斉藤 輝弘・大西 建男・松本 正次・三吉 貞行・下山 雄二・  
鉄鋼研 北浜 正法… 461



- 363 自動形状制御システムの効果 (高速タンデムミル用自動形状制御システムの構築-2)  
川鉄千葉 ○齊藤 輝弘・大西 建男・小松 富夫・清野 芳一・福田 昌人・塩田 勇… 462  
(10:00~11:00) 座長 益居 健 (住金)
- 364 冷延形状制御システムの開発  
新日鉄名古屋 ○長谷川明彦・瀧 文男・第1技研 芳谷 直治・  
ロサンゼルス事務所 土井 公明… 463
- 365 薄鋼板用テンションレベラーの特性  
東洋鋼板 ○田中 和夫・田口 輝彦・古賀 守・福山 敏・長谷川 浩… 464
- 366 エッジドロップ制御技術の開発  
川鉄水島 水上 進・小野 智睦・○黒田 茂・侍留 誠・広畑 和宏・北村 邦雄… 465  
☆10 分 間 休 憩☆
- (11:10~12:30) 座長 大矢 清 (新日鉄)
- 367 千葉第3冷延完全連続化の概要と操業 (第3冷延完全連続化-1)  
川鉄千葉 ○小林 泰夫・小松 富夫・三本竹一光・長南 富雄・三吉 貞行… 466
- 368 和歌山冷延 No.2 レバースミルの設備概要 (和歌山冷延 No.2 レバースミルの建設-1)  
住金和歌山 長井 俊彦・○安居 栄蔵・松重 武彦・本社 小峰 一晃  
鉄鋼研 河野 輝雄・システム 近藤 勝也… 467
- 369 冷延レバースミルプロセス制御システムの開発 (和歌山冷延 No.2 レバースミルの建設-2)  
住金本社 川畑 友明・浦本 太郎・○松尾 勝次・大井 俊哉・和歌山 喜多 孝夫・田中 斉… 468
- 370 冷延レバースミル板厚制御システムの開発 (和歌山冷延 No.2 レバースミルの建設-3)  
住金システム ○大井 俊哉・川畑 友明・岡本 真明・安居 栄蔵・谷口 武史… 469  
☆☆昼 食 休 憩☆☆
- (13:20~14:40) 座長 山本 普康 (新日鉄)
- 371 冷間圧延の板温度に及ぼす圧延条件の影響  
川鉄鉄鋼研 ○北村 邦雄… 470
- 372 冷間圧延における潤滑システムによる製品表面管理  
横国大工 工博 小豆島 明・野呂 和也・井柳 好貴・出川 浩樹… 471
- 373 サイアロンセラミックロールの特性と冷間圧延性能 (圧延用セラミックロールの開発-1)  
日立日立研 工博 ○中川 師夫・工博 祖父江昌久・田口 三夫… 473
- 374 レーザダゲル鋼板表面微細形状の塗装後鮮映性に及ぼす影響  
川鉄技研本部 ○虎尾 彰・内田 洋之・鈴木 平・水島 古川九州男… 474  
☆10 分 間 休 憩☆
- (14:50~16:10) 座長 鎌本 紘 (NKK)
- 375 千葉 No.2 冷間圧延機の設備診断システム  
川鉄千葉 ○笠井 聡・市原 晃・寺田 時雄・滝本 高史・清野 芳一・大橋 忠信… 475
- 376 タンデムコールドミル油圧圧下故障診断エキスパートシステム  
住金鹿島 花崎 一治・小淵 隆久・西村 文生・○吉岡 大祐・細田 光司・片淵 博… 476
- 377 千葉 No.3 連続焼鈍ライン設備診断システム  
川鉄千葉 ○岸田 宏昭・多田 吉男・笠井 聡・市原 晃… 477
- 378 連続焼鈍炉における炉内ロール疵の減少  
神鋼加古川 中村 豊之・田中 純彦・大蔵 峰樹・○蒔野 秀忠・中外炉 山本 忠・  
イソライト 葛原 貞春… 478  
☆10 分 間 休 憩☆
- (16:20~17:20) 座長 中井 尚 (住金)
- 379 多機能レーザーウエルダーの無人操業技術  
川鉄水島 ○小野 智睦・菅沼七三雄・水上 進・内藤 肅・佃 一二三・山本 和明… 479
- 380 冷延ロールショップ自動化による省力化  
NKK 福山 谷口 勲・○福武 諄・清水 潔・甲斐田篤次… 480
- 381 自己潤滑性高性能ライナーの開発  
新日鉄名古屋 倉橋 基文・竹本 雅謙・安藤 正夫・○土井 宏幸・  
新日化潤滑材セ 内山 裕允・松本 栄作… 481

## —薄板熱延, 条鋼圧延 (第 14 会場・4 月 6 日)—

(9:00~10:00) 座長 小川 洋三 (川鉄)

- 382 熱延粗圧延における板幅制御の開発  
NKK 京浜 山根 孝夫・○守田 義之・宮井 康之・米沢 雅弘… 482
- 383 ホット幅サイジングプレスの開発 (熱延プレス方式幅サイジング技術の開発-4)  
住金 鹿島 ○木村 智彦・波床 尚規・本社 植村 昌彦・菰田 隆・  
石播 横 2 小林 弘・井出 賢一… 483
- 384 仕上げスタンド間アイドルエッジャーの基本特性の解明 住金鉄鋼研 ○鹿野 裕・草島 芳昭… 484

(10:00~11:20) 座長 菊間 敏夫 (新日鉄)

- 385 ホットスリップミルにおけるスタンド間厚み計を用いた板厚制御 (熱延高精度板厚制御システムの開発-1)  
住金鹿島 ○布川 剛・江藤 学・田中 俊充・山本 章生・本城 基・原木 裕… 485
- 386 熱延仕上スタンド間厚み計による先端部板厚のフィードフォワード制御 (熱延高精度板厚制御システムの開発-2)  
住金システム ○木村 和喜・原木 裕・本城 基・高橋 亮一・鹿島 江藤 学・  
窪田 淳之… 486
- 387 熱延仕上ミルのゲージメータモデルの開発  
川鉄鉄鋼研 北浜 正法・千葉 音田聡一郎・尾坂 力・○高橋 祥之・笠茂 利広… 487
- 388 薄物用ダウンコイラーの開発  
住金和歌山 谷口真一郎・○酒田 修・武田 英・宮下 研・森 啓之輔… 488  
☆10 分 間 休 憩☆

(11:30~12:30) 座長 鎌田 征雄 (川鉄)

- 389 熱間固体潤滑の開発 (極小径ワークロール熱間圧延機の開発-4)  
新日鉄室蘭 倉橋 隆郎・甲賀 孝彦・○高橋 英樹・西山 泰行・  
加工プロセス研セ 加藤 治・協同油脂 白田 昌敬… 489
- 390 極小径新材質ワークロールの開発とその実機性能 (極小径ワークロール熱間圧延機の開発-5)  
新日鉄室蘭 ○倉橋 隆郎・西山 泰行・甲賀 孝彦・本社 小椋 徹也・  
日立金属若松 杉村 幸彦・佐野 義一… 490
- 391 熱延仕上後段スタンドへのハイスロールの適用  
日新呉 ○栗田 俊哉・星 記男・本社 高橋 浩… 491  
☆☆昼 食 休 憩☆☆

(13:20~15:00) 座長 大貫 輝 (高砂鉄)

- 392 熱間圧延シミュレータの構造と機能 (熱間圧延シミュレータによるワークロールの肌荒れ評価-1)  
川鉄鉄鋼研 ○依藤 章・平岡 久・磯邊 邦夫・鎌田 征雄… 492
- 393 仕上圧延用高 Cr 鋳鉄ロールの肌荒れ現象 (熱間圧延シミュレーターによるワークロールの肌荒れ評価-2)  
川鉄鉄鋼研 ○依藤 章・平岡 久・磯邊 邦夫・鎌田 征雄… 493
- 394 圧延シミュレータによるロール焼付性の評価  
日立金属 ○大畑 拓己・服部 敏幸・佐野 義一… 494
- 395 粘性水溶液を用いた熱間圧延用固体潤滑材 (ステンレス鋼熱延時のロール焼付き防止法の研究-2)  
日新呉研 ○立道 拓登・肥後 裕一・呉 栗田 俊哉… 495
- 396 アブレーションジェットによる圧延ロール研削法の基礎試験 (圧延ロール研削法の開発-1)  
住金鉄鋼研 松田 行雄・○坂本 浩一・勅使河原 敏・鹿島 山本 一郎・大岡 俊之・  
スギノマシン 山形 博信… 496  
☆10 分 間 休 憩☆

(15:10~16:30) 座長 高橋 洋一 (神鋼)

- 397 棒鋼工場 BIC 設備の概要  
新日鉄本社 小椋 徹也・設技本部 猪村 邦久・室蘭 大庭 哲哉・松本 次男・○垣見 健… 497
- 398 水島形鋼ユニバーサルミルのコンパクト化実験 (H形鋼サイズフリー圧延技術の開発-1)  
川鉄水島 ○三浦 啓徳・中西 輝行・瀬戸 恒雄・笹田 幹夫・藤本 洋二・鉄鋼研 林 宏之… 498
- 399 熱間圧延によるコーナー鋼矢板の開発  
住金鉄鋼研 ○草場 芳昭・加藤 敏・鹿島 越田 治・野口 修二・的場 弘行… 499

## 400 形鋼の拘束冷却技術の開発

川鉄水島 ○大森 和郎・瀬戸 恒雄・芳村 嘉夫・計物セ 新井 和夫・  
新事業本部 松原 伸成・大和電機製鋼 片山 進… 500

## — 計測 (第 15 会場・4 月 6 日) —

## (9:00~10:20) 座長 西藤 勝之 (NKK)

## 401 鋼板結晶粒度測定装置の開発

住金システム ○石原 道幸・南 英樹・鹿島 勝 新一郎・田谷 耕一… 501

## 402 高性能磁気探傷粉の開発

昭電微粉研 工博 ○塙 健三・大満 康弘・新日鉄釜石 荒巻 広美… 502

## 403 厚板自動超音波装置の開発

新日鉄大分 ○橋詰 大三・高田 克己・小島 良朗・設技本部 宮脇 廣機… 503

## 404 車輪残留応力測定装置の開発

住金システム ○藤沢 和夫・村山 理一・米原 貞夫… 504

☆10 分 間 休 憩☆

## (10:30~11:50) 座長 東 洵 (神鋼)

## 405 鋼片熱間溶剤量測定装置

住金小倉 池田 三昭・○藤生 卓・森 章徳・森 健… 505

## 406 ピレット長さ計の開発

NKK 京浜 鈴木 勝也・田辺 英也・○横張 明… 506

## 407 鍛接鋼管用渦流探傷装置の開発

新日鉄君津 ○堀越 清美・藤懸 洋一・近藤 哲己・山本 達也… 507

## 408 オンライン表面粗度測定装置の開発

川鉄技研本部 ○内田 洋之・虎尾 彰・市川 文彦・千葉 八角 忠明… 508

## — 厚板圧延, システム (第 17 会場・4 月 6 日) —

## (9:00~10:00) 座長 井上 正敏 (川鉄)

## 409 加速冷却先後端過冷却防止技術の開発

住金鹿島 野下 杲平・斉藤 政義・細川 能夫・○鈴木 和裕・未来研 上仲 秀哉… 509

## 410 厚板制御冷却における形状制御システムの開発

新日鉄君津 笠井 研治・○小野 裕人・山本 政尚・長田 元宏・石松 彰… 510

## 411 厚板平坦度計の開発

NKK 福山 ○小谷 修一・大平 昇・古川 高人・岩本 宗孝・竹腰 篤尚・坂井 豊… 511

## (10:00~11:00) 座長 高橋出雲男 (神鋼)

## 412 厚板スラブヤードリフレッシュ改造

川鉄水島 ○潮海 弘資・吉里 勉・折田 朝之・平田 賢二・井上 正敏… 512

## 413 厚板自動ガス切断機の開発

新日鉄名古屋 ○河野 一之・黒田 雅生・川上 耕有・田巻 耐… 513

## 414 スパーサーレススリッターナイフの厚物剪断への適用

川鉄千葉 ○今関 敏夫・弦田 登・渡辺己喜男・武者 昌雄・三菱金属岐阜 小林 達宣・  
井上 雅之… 514

☆10 分 間 休 憩☆

## (11:10~12:10) 座長 斉藤 豊一 (新日鉄)

## 415 福山新材料試験センターの概要 (材料試験の自動化-1)

NKK 福山 ○土屋 博昭・斉藤 久雄・土屋 茂・高田 達巳・小川 旭・前田 孝三… 515

## 416 福山材料試験システムの概要 (材料試験の自動化-2)

NKK 福山 ○大森 清生・岩本 宗孝・小川 旭・前田 孝三・斉藤 久雄・高田 達巳… 516

## 417 材料試験における自動化設備の開発 (材料試験の自動化-3)

NKK 福山 ○前田 孝三・岩本 宗孝・小川 旭・間 保・斉藤 久雄・  
土屋 茂… 517

☆☆昼 食 休 憩☆☆

## (13:00~14:20) 座長 木下 健 (新日鉄)

## 418 厚板物流管理システムの開発

川鉄水島 ○滝沢 昇一・山下 俊一・土居 良清・芹谷 暢重・鳥屋 紀雄・宮本 彰… 518

- 419 熱延スラブ物流システム  
住金本社 桑元 英夫・浦本 太郎・○歳安 徹也・和歌山 中 紀範・小野 富昭・黒木 紘一… 519
- 420 台車搬送方式による完全自動化コイルヤードシステム  
川鉄水島 ○藤井 慎吾・木畑 朝晴・小浜 哲也・鳥越 英俊・加藤 一夫・小松原啓悟… 520
- 421 構内ディーゼル機関車無人運転システムの開発  
住金鹿島 栗林 隆・○細小路春樹・田端 公一・鎌田 直樹・壇野 正蔵・宮口 文夫… 521  
☆10 分 間 休 憩☆
- (14:30~15:50) 座長 滝沢 昇一 (川鉄)
- 422 鋼片ラベル自動読取システム  
住金小倉 ○上妻 忠・上野 保長・辻川 宏・加藤 芳充・上田 智・磯部 晃一… 522
- 423 熱延余機スラブ引当へのエキスパートシステムの開発  
NKK 福山 中島 正博・○内川 正範・NKEXA 福山セ 大垣 信行・高田 伸一・荒木 浩昭… 523
- 424 船内積み付け図自動作成システムの開発  
北エニコム ○國見 力也・春日川 昇・大岩 高雄・新日鉄室蘭 石渡 明夫… 524
- 425 外航岸壁作業計画策定エキスパートシステムの開発  
住金本社 ○中谷 勝典・住金物流 雑賀 功吉… 525

—— 分析・表面処理（材料とプロセス, Vol. 2, No. 2） ——

—— 討論会（第 13 会場・4 月 4 日） ——

(13:00~17:25) 「蛍光 X 線および固体発光分光分析の最近の進歩」	
座長 真鍋 浩 (住金テクノ)・副座長 岩田 英夫 (NKK)	
13:00~13:05	座長挨拶
13:05~13:25	討29. 発光分光分析法による鋼中微量炭素の定量…………… 528 住金テクノ ○猪熊 康夫・老田 昭夫・遠藤 丈
13:25~13:45	討30. 固体発光分光分析法における鉄鋼中の微量元素の分析精度向上…………… 532 新日鉄室蘭 奥山 祐治・名古屋 浅沼 吉郎・君津 仁部 晴美・ 大分 菊地 統一
13:45~14:05	討31. 高周波誘導結合プラズマ (ICP) 発光分析法による…………… 536 固体試料中微量成分の直接分析 川鉄技研本部 ○藤本 京子・岡野 輝雄・松村 泰治
14:05~14:20	討 論
14:20~14:40	討32. 複陰極型グロー放電管を用いた固体試料の発光分光分析…………… 540 東北大金研 広川吉之助・○我妻 和明
14:40~15:00	討33. グロー放電発光分光の鉄鋼分析への応用…………… 543 鳥津応用技術 ○湯浅 周治・深山 隆男・福井 勲
15:00~15:10	討 論
15:10~15:20	休 憩
15:20~15:40	討34. 精錬制御へのオンサイト分析装置利用技術の開発…………… 545 新日鉄君津 ○仁部 晴美・黒崎 将夫・笠井 茂夫
15:40~16:00	討35. 鉄鋼分析およびスラグ分析の自動化システムの開発…………… 549 NKK福山 ○佐藤 重臣・吉岡 豊・小倉 正之・福田 正親・石橋 耀一
16:00~16:10	討 論
16:10~16:30	討36. 鉄鉱石中の鉄分の蛍光 X 線分析…………… 553 住金未来研 松本 義朗
16:30~16:50	討37. ガラスビード法によるチタン合金の蛍光 X 線分析…………… 557 金材研 ○佐藤 幸一・伊藤 真二・大河内春乃
16:50~17:10	討38. Sc 管球を用いた蛍光 X 線分析…………… 561 NKK 中研 ○辻 猛志・望月 正・石橋 耀一・郡司 直樹・岩田 英夫
17:10~17:25	討 論

—— 元素分析, 表面分析, 状態分析（第 13 会場・4 月 5 日） ——

(9:00~10:00) 座長 大坪 孝至 (新日鉄)	
426	蛍光 X 線による YBaCuO 系超電導体の組成分析 住金未来研 ○森 茂之・工博 松本 義朗… 565
427	二次イオン質量分析における質量スペクトル解析方法の検討 コベルコ科研 ○笹川 薫… 566
428	分析電子顕微鏡エネルギー分散型 X 線分光定量分析手法の改良と合金状態図研究への応用 九大工 堀田 善治・佐野 毅・工博 ○根本 実… 567
☆10 分 間 休 憩☆	
(10:10~11:10) 座長 岩田 英夫 (NKK)	
429	集中法 X 線ディフラクトメータによる表面薄膜試料の回折 X 線検出 新日鉄分析研セ ○岡本 正章・工博 松尾 宗次・未来領域研セ 橋本 操… 568
430	サブミクロンアナライザの開発と鋼中介在物への適用 新日鉄分析研セ ○浜田 広樹・田中 幸基・工博 高張 友夫… 569
431	真空融解質量分析法による鋼中微量酸素・窒素の定量 コベルコ科研 ○河村 恒夫・富永 和也・津和崎俊行… 570

## (11:10~12:10) 座長 河村 恒夫 (コベルコ科研)

- 432 Ni 基超合金中の  $\gamma'$  相の定量法  
NKK 中研 ○千野 淳・石橋 耀一・郡司 直樹・岩田 英夫… 571
- 433 加熱気化-プラズマ発光分光分析法による純鉄中の微量金属元素定量  
NKK 中研 ○井田 巖・吉川 裕泰・石橋 耀一・郡司 直樹・岩田 英夫… 572
- 434 分析試料調製の迅速化  
NKK 京浜 ○杉本 和臣・東海林 敏・志村 真明・竹林 秀行… 573

## — 討論会 (第 16 会場・4 月 5 日) —

## (13:00~17:25) 「家電用プレート鋼板の加工性と耐食性」

座長 西原 実 (住金)・副座長 大和 康二 (川鉄)

- 13:00~13:05 座長挨拶
- 13:05~13:25 討39. プレコート鋼板の加工性におよぼす塗膜物件の影響…………… 574  
新日鉄表面処理研セ ○金井 洋・上野 長治・窪田 克則・岡 壤二
- 13:25~13:45 討40. プレコート鋼板の加工性と塗膜伸び率との関係…………… 578  
日本ペイント ○小堀 哲・野村 侃滋
- 13:45~14:05 討41. 家電用プレコート鋼板の加工性と耐食性…………… 581  
関西ペイント第1工業塗料本部 春田 泰彦・早速 裕
- 14:05~14:15 休憩
- 14:15~14:35 討42. プレコート鋼板の加工性と耐傷付性に及ぼす塗料樹脂組成と塗膜構成の影響…………… 585  
NKK 鉄鋼研 ○府賀 豊文・大沢 健次・小谷 敬彦・中研 郡司 直樹
- 14:35~14:55 討43. 高分子ポリエステル系塗膜の物性と加工性の経時変化…………… 589  
大日本塗料 開発本部 小川 進・○寺尾 修
- 14:55~15:15 討44. プレコート鋼板の加工性・耐汚染性に及ぼす硬化触媒の影響…………… 593  
神東塗料 PCM 推進室 ○池平 昭夫・保美 真・竹本 孝三・国則 武司
- 15:15~15:35 討45. 合金化溶融亜鉛めつき鋼板を原板としたプレコート鋼板におけるエナメルヘアー  
の発生挙動…………… 596  
神鋼加古川 ○塩田 明俊・辻 克彦・野村 伸吾
- 15:35~15:45 休憩
- 15:45~16:05 討46. プレコート鋼板の加工性、耐食性におよぼすプライマー樹脂の影響…………… 600  
川鉄鉄鋼研 ○津川 俊一・大岸 英夫・栗栖 孝雄  
阪神 丹田 俊邦
- 16:05~16:25 討47. プレコート鋼板の加工性、耐食性におよぼす亜鉛めつき鋼板の表面特性の影響…………… 604  
日新新材研 ○福本 博光・坂井 哲男・水木 久光・長友 俊雄・増原 憲一
- 16:25~16:45 討48. プレコート鋼板の加工部耐食性におよぼすめつき皮膜の影響…………… 608  
住金鉄鋼研 塩田 俊明・○八内 昭博 壱岐島健司
- 16:45~17:15 討論
- 17:15~17:25 コメント 三菱電機

## — 電気めつき (第 15 会場・4 月 4 日) —

## (13:00~14:00) 座長 木村 肇 (川鉄)

- 435 鹿島 No. 2 EGL の概要  
住金鹿島 小口 智推・大西 治仁・坂東 直紀・○塩原 隆・服部 武… 612
- 436 亜鉛めつき工場物流合理化の概要 (亜鉛めつき工場精整物流システムの開発-1)  
NKK 福山 ○永山 隆治・庄司 政浩・辻原 利之・池田 秀之・大堀 真司… 613
- 437 亜鉛めつき精整物流管理システムの概要 (亜鉛めつき工場精整物流システムの開発-2)  
NKK 福山 大堀 真司・竹腰 篤尚・田中 健司・山本 正治・永山 隆治・NKEXA 青柳 正一… 614  
☆10 分 間 休 憩☆

## (14:10~15:30) 座長 渡辺 勉 (NKK)

- 438 電気亜鉛めつきの皮膜特性に及ぼす微量金属元素の影響  
住金鉄鋼研 ○矢川 敦久・木本 雅也・津田 哲明… 615

- 439 Zn-BaCrO<sub>4</sub>+Ni 型分散めつき鋼板の腐食挙動 (Zn-クロム酸塩系分散めつきの研究-2)  
新日鉄八幡技研 ○伊崎 輝明・吉田 誠・大澤 正己・樋口 征順… 616
- 440 電気アルミめつきの限界電流密度に及ぼす浴温, ライン速度および板幅の影響  
(電気アルミめつき鋼板の開発)  
日新阪神研 ○加藤 喜雄・多々納 政義・森田 有彦・新材研 工博 高橋 節子… 617
- 441 硝酸イオン添加亜鉛系合金めつき浴からの黒色被膜の析出 (黒色めつき鋼板の開発-1)  
新日鉄君津技研 ○斉藤 勝士・宮内優二郎… 618
- ☆10 分 間 休 憩☆
- (15:40~17:00) 座長 新藤 芳雄 (新日鉄)
- 442 ミキサータイプ反応器による Fe<sup>3+</sup> イオンの還元処理における還元効率 (鉄めつき液の管理方法の開発-3)  
日新阪神研 ○松原 茂雄・三輪 幸美・中村 尚文・高木 一字・阪府大 工博 小見 崇・  
工博 宮南 啓… 619
- 443 Zn-Ni 合金めつきの Ni 含有率に及ぼすめつきセル中酸素ガスの影響  
川鉄鉄鋼研 ○向 亮一・望月 一雄・小林 繁・工博 木村 肇… 620
- 444 Zn-Fe 連続電気めつきプロセスにおけるカソード界面物質移動現象の検討  
NKK 鉄鋼研 ○川辺 正樹・鷲山 勝・渡辺 勉… 621
- 445 Effect of Current Density on Disintegration of Zinc Anode on Zn-Ni Electroplating  
RIST ○T. Y. Kim Y. S. Jin… 622

——亜鉛めつきの利用技術 (第 16 会場・4 月 4 日)——

(13:00~14:20) 座長 内田 幸夫 (日新)

- 446 鋼板めつき剝離試験装置  
川鉄水島 ○中路 茂・松坂 栄明・藤井 慎吾・太田 智之… 623
- 447 表面処理鋼板の撓動特性  
神鋼加古川 ○岩谷 二郎・宮原 征行・郡田 和彦… 624
- 448 合金化溶融亜鉛めつき鋼板の皮膜加工性  
住金和歌山 ○大石 公志・山中 慶一・保母 芳彦・鉄鋼研 坂根 正… 625
- 449 Zn 系めつき鋼板のプレス成形時の撓動性に及ぼす Fe-P めつきの影響  
川鉄鉄鋼研 ○飛田 洋一・京野 一章・安田 顕・大和 康二… 626
- ☆10 分 間 休 憩☆

(14:30~15:30) 座長 澁谷 敦義 (住金)

- 450 亜鉛めつき鋼板の接着継手の静的破壊におけるめつき剝離とその対策  
新日鉄表面処理研セ ○仲澤 真人・糸見 誠・工博 米野 實… 627
- 451 亜鉛めつき鋼板の接着継手の環境耐久性に及ぼす接着剤物性の効果  
新日鉄表面処理研セ ○糸見 誠・仲澤 真人・工博 米野 實… 628
- 452 亜鉛めつき鋼板の接着継手の環境耐久性に及ぼす表面前処理の効果  
新日鉄表面処理研セ ○仲澤 真人・工博 米野 實・接合研セ 松崎 洋市… 629
- ☆10 分 間 休 憩☆

(15:40~16:40) 座長 樺沢 真事 (NKK)

- 453 亜鉛めつき鋼板の接着継手の疲労特性  
新日鉄表面処理研セ ○糸見 誠・工博 米野 実・厚板条鋼研セ 田中 洋一・  
工博 征矢 勇夫… 630
- 454 溶融亜鉛めつき鋼板の MAG (Metal Active Gas) 溶接現象に関する研究  
名大工 工博 篠田 剛・菱川 哲夫・大同特殊鋼研 工博 杉浦 三郎・○竹内 宥公… 631
- 455 各種表面処理鋼板の連続打点溶接性に関する検討  
住金鉄鋼研 ○福井 清之・高 隆夫… 632

(16:40~17:20) 座長 佐藤 忠明 (関西ペイント)

- 456 カチオン電着のクレタリング現象に及ぼす金属表面の影響  
新日鉄名古屋技研 ○金丸 辰也・新井 勝利・表面処理研セ 工博 西村 一美… 633
- 457 電着塗装による鋼板表面粗度の平滑化  
新日鉄表面処理研セ ○生明 忠雄・理博 三吉 康彦・日本ペイント 中島 孝司・吉田 佑一… 634

——缶用材料，湯川メモリアルレクチャー，討論会（第16会場・4月5日）——

（9：50～10：50）座長 大八木八七（新日鉄）

- 458 薄目付ぶりきの加工部耐食性に及ぼす皮膜構造の影響  
川鉄鉄鋼研 ○浜原 京子・望月 一雄・大和 康二… 635
- 459 突状析出させた薄錫めつき鋼板の特性  
東洋鋼板技研 河村 宏明・吉岡 治・○武居 芳樹・加隈 徳昭… 636
- 460 スポット溶接機による缶用材料の抵抗溶接挙動  
NKK 鉄鋼研 ○古屋 博英・岩佐 浩樹・渡辺 豊文・渡辺 勉… 637

湯川メモリアルレクチャー

（11：00～12：00）座長 朝野秀次郎（スカイアルミ）

“Progress in Materials for Can Stock and Future Trends” Mr. Gilbert G. Kamm

元 Director, Metals Group, American Can Company

☆☆昼 食 休 憩☆☆

（13：00～17：25）討論会「家電用プレコート鋼板の加工性と耐食性」（プログラムは N111 頁掲載）

——有機複合めつき（第17会場・4月5日）——

（9：00～10：00）座長 堺 裕彦（神鋼）

- 461 金属粉末入り塗料のコーティング特性  
新日鉄君津技研 ○平 武敏・宮内優二郎・工博 新藤 芳雄・君津 小松 延勝… 638
- 462 薄膜有機複合めつき鋼板の適正被膜構成に関する一考察  
新日鉄君津技研 ○壁屋 元生・工博 新藤 芳雄… 639
- 463 有機複合鋼板の塗膜性能に及ぼす樹脂分子量の影響  
川鉄鉄鋼研 ○大岸 英夫・安田 顕・大和 康二・千葉 恒川 裕志… 640

（10：00～11：00）座長 小林 繁（川鉄）

- 464 有機複合被覆鋼板の品質特性に及ぼす下地クロメートの影響  
NKK 鉄鋼研 ○窪田 隆広・山下 正明・渡辺 勉・吉見 直人… 641
- 465 有機複合被覆鋼板の塗装後耐食性  
NKK 鉄鋼研 ○吉見 直人・窪田 隆広・山下 正明・渡辺 勉… 642
- 466 薄膜クリアー型有機複合鋼板の耐食性  
住金鉄鋼研 塩田 俊明・若野 茂・○吉川 幸宏… 643

（11：00～12：00）湯メモリアルレクチャー（第16会場において）

——塗覆装，ほうろう（第15会場・4月6日）——

（13：00～14：00）座長 和田 忠義（新日鉄）

- 467 連続鋳造一連続焼鈍法による広巾バスタブホーロー鋼板の開発  
川鉄千葉 ○西村 恵次・間野 純一・太田 範男・鉄鋼研 佐藤 進・  
川鉄金属工業 伊藤 健治・鉄鋼研 大沢 一典… 644
- 468 連続製ほうろう用鋼板の直接一回掛け特性におよぼす前処理条件の影響  
川鉄鉄鋼研 ○大沢 一典・佐藤 進・加藤 俊之・阿部 英夫… 645
- 469 ほうろう用 Ti 添加鋼板の密着性に及ぼす成分元素の影響  
住金鉄鋼研 ○武内 孝一・工博 岡本 篤樹… 646
- ☆☆10 分 間 休 憩☆☆

（14：10～14：50）座長 栗栖 孝雄（川鉄）

- 470 四フッ化エチレン樹脂（PTFE）含有塗装鋼板の塗膜形態に及ぼす膜厚の影響  
新日鉄表面処理研セ ○窪田 克則・金井 洋・工博 岡 襄二… 647
- 471 フッ素樹脂添加ポリエステル粉体装鋼板の塗膜特性  
日新新材研 ○坂井 哲男・長友 敏雄・加藤 良一・増原 憲一… 648



## ☆10 分 間 休 憩☆

(15:00~16:00) 座長 新井 哲三(住金)

- 472 繊維強化ポリエステルの外保護被覆を施した直押推進工法用外面被覆ポリエチレン被覆鋼管の開発  
新日鉄君津技研 ○仮屋園義久・加藤 弘忠・本社 大槻富有彦・君津 石田 雅己・  
鉄海事 土田 勇・金井 久… 649
- 473 防食被覆鋼管の水中浸漬による物性変化  
NKK 鉄鋼研 ○森岡 芳之・工博 山田 武海… 650
- 474 エポキシ塗装鋼管の温度勾配下でのふくれ挙動  
川鉄鉄鋼研 ○若松 富夫・津川 俊一・理博 栗栖 孝雄… 651

## —— 気相めつき, 化成処理, 腐食 (第16会場・4月6日) ——

(9:00~10:00) 座長 三吉 康彦(新日鉄)

- 475 蒸着亜鉛めつき鋼板のめつき密着性におよぼす高速連続焼純条件の影響  
日新阪神研 ○丁畑 和昭・工博 斎藤 実・工博 広瀬 祐輔・森田 有彦… 652
- 476 真空蒸着チタンめつき層の結晶形態  
日新阪神研 ○正木 克彦・橋高 敏晴・森田 有彦… 653
- 477 Zn合金-Al二層めつき鋼板の耐食性  
住金鉄鋼研 ○瀬戸 宏久・内田 淳一・津田 哲明… 654

(10:00~10:40) 座長 影近 博(NKK)

- 478 電気化学的手法を用いた蒸着 Zn-Mg合金めつき鋼板の耐食性評価(蒸着 Zn合金めつき鋼板の開発-4)  
神鋼材開セ ○川福 純司・池田 貢基・西本 英敏・加藤 淳・外山 雅雄・  
工博 佐藤 廣士… 655
- 479 蒸着 Zn/Mg二層めつき鋼板の加熱処理におけるめつき層の合理化挙動(蒸着 Zn合金めつき鋼板の開発-5)  
神鋼材開セ ○西本 英敏・外山 雅雄・川福 純司・池田 貢基・加藤 淳・  
工博 佐藤 廣士… 656

## ☆10 分 間 休 憩☆

(10:50~12:10) 座長 神田 勝美(東洋鋳)

- 480 クロメート処理鋼板の表面特性に及ぼす樹脂の添加効果  
新日鉄表面処理研セ ○仲澤 真人・工博 米野 實・羽田 隆司… 657
- 481 クロメート皮膜の耐食性に及ぼす乾燥温度の影響  
神鋼材開セ ○奥村 和生・山口 英俊・加古川 三木 賢二・材開セ 泊里 治夫・  
工博 佐藤 廣士… 658
- 482 塗布クロメート浴中へのアニオン添加効果  
新日鉄君津技研 ○宮内優二郎・斉藤 勝士… 659
- 483 加工部耐食性におよぼすクロメート処理液への有機樹脂添加の影響  
日新阪神研 ○武津 博文・鈴木 勝・川元 誠・出口 武典… 660

## ☆☆昼 食 休 憩☆☆

(13:00~13:40) 座長 出口 武典(日新)

- 484 冷延鋼板のリン酸塩処理性に及ぼす酸化皮膜の影響  
川鉄鉄鋼研 ○高尾 研治・安田 顕・大和 康二… 661
- 485 亜鉛めつき鋼板上に形成される Hopeite 皮膜のレーザーラマンスペクトル  
本田技研 工博 佐藤 登… 662

(13:40~14:40) 座長 佐藤 廣士(神鋼)

- 486 マイクロホール付与塗装鋼板のサイクル試験  
東大工 ○松本 雅充・工博 篠原 正・工博 辻川 茂男… 663
- 487 腐食先端部における Zn-Fe合金めつきの腐食挙動(表面処理鋼板の塗膜下腐食機構-2)  
新日鉄表面処理研セ ○林 公隆・伊藤 陽一・工博 加藤 忠一・理博 三吉 康彦… 664
- 488 Zn系溶融めつき鋼板のエッジ防錆性  
新日鉄君津技研 ○壁屋 元生・工博 新藤 芳雄・本社 黒川 和俊… 665

## ☆10 分 間 休 憩

(14:50~15:50) 座長 加藤 忠一(新日鉄)

- 489 大気環境における亜鉛の防食作用(耐食用亜鉛被覆ステンレス鋼の研究-1)

- 
- 490 水質環境における亜鉛の防食作用 (耐食用亜鉛被覆ステンレス鋼の研究-2)  
日新周南研 ○伊東建次郎・大橋 秀次・吉井 紹泰・衣笠 雅普… 666
- 491 塗膜下腐食研究への走査型振動電極法の適用  
日新周南研 伊東建次郎・○大橋 秀次・吉井 紹泰・衣笠 雅普… 667
- 日新新材研 ○水木 久光・福本 博光・村上 敏則・増原 憲一… 668