

— 製 鋼 (材料とプロセス Vol. 3, No. 1) —

— 討論会 —

(第3会場・4月4日)

(13:00~17:20)「極低炭素鋼・低窒素鋼の精錬技術の現状と課題」

“Process engineering of ultra low carbon and low nitrogen steel refining”

座長 佐野 正道 (名大)・

副座長 藤井 徹也 (川鉄)

討6 高純度鋼製造のプロセス工学 …140  
名大 工 ○佐野 正道

討7 低炭素・低窒素濃度領域における溶鉄の減圧下での脱炭・脱窒速度 …144

新日鉄 製鋼研セ ○原島 和海・

溝口 庄三, 中研本部 梶岡 博幸

討8 ガス吹込みプロセスにおける窒素-溶鉄間反応と容量係数 …148

豊橋技科大 ○川上 正博・

新田 英紀・伊藤 公允

討9 極低炭素鋼の製造 …152

神鋼 加古川 ○勝田順一郎・

斎藤 忠・森 秀夫・徳永 宏彦,

鉄鋼研 高橋 正光・小山 伸二・

植村健一郎

討10 極低炭素鋼溶製技術の改善 …156

住金 鹿島 ○青木 伸秀・

尾花 友之・池永 寛・吉田 克磨,

鉄鋼研 城田 良康・興梠 昌平

討11 転炉とRH脱ガス法による極低炭素鋼の迅速脱炭技術の開発 …160

川鉄 鉄鋼研 ○加藤 嘉英・

中戸 参・藤井 徹也,

水島 大宮 茂・末次 精一・

水藤 政人, 千葉 西川 広

討12 RHにおける高速脱炭処理技術の検討 …164

NKK 鉄鋼研 ○井上 茂・

碓井 務, 福山 古野 好克・

福味 純一

討13 RHにおける脱炭挙動の解析および操業改善…168

新日鉄 名古屋 東 和彦・

小野山修平, 広畑技研 梅沢一誠・

渡邊 久・大貫 一雄,

名古屋技研 ○水上 義正

116 取鍋ガス攪拌時の脱ガス速度解析 (水モデル実験による脱ガス挙動の検討-1) …172

住金 鉄鋼研 ○樋口 善彦・

城田 良康

117 RH槽内ガス攪拌による脱ガス促進効果 (水モデル実験による脱ガス挙動の検討-2) …173

住金 鉄鋼研 ○樋口 善彦・

城田 良康

118 脱炭反応速度におよぼす界面活性元素の影響 (小型炉実験における脱炭反応メカニズムの解明-1) …174

NKK 鉄鋼研 ○井上 茂・碓井 務

・宮原 忍

☆10 分 間 休 憩☆

(10:10~11:10) 座長 中島 義夫 (日新)

119 攪拌混合特性におよぼす電磁誘導条件の影響 (低周波電磁誘導による溶鋼精錬の研究-4) …175

新日鉄 広畑技研 ○大貫 一雄,

製鋼研セ 原島 和海・有馬 良士,

君津技研 清瀬 明人

120 8トン真空誘導攪拌炉における溶鋼の脱炭・脱窒 (低周波電磁誘導による溶鋼精錬の研究-5) …176

新日鉄 製鋼研セ ○原島 和海・

有馬 良士, 広畑技研 大貫 一雄,

君津技研 清瀬 明人, 設技本部

坂根 淳一

121 回転磁界攪拌による介在物分離機構 …177

川鉄 鉄鋼研 ○三木 祐司・

北岡 英就・桜谷 敏和・

藤井 徹也

(11:10~12:10) 座長 田中 久 (NKK)

122 RHにおける効率的環流ガス吹込み技術 (極低炭素鋼大量溶製技術の確立) …178

新日鉄 大分 ○遠藤 公一・

矢倉 重範・中川 淳一・江尻 満

・林 文雄・中島 敏洋

123 RHにおける取鍋内流動並びに真空パターンの効果 (RH処理時の低炭素濃度域における脱炭反応挙動-2) …179

住金 鉄鋼研 ○興梠 昌平・

城田 良康, 鹿島 池永 寛

124 低炭素濃度域における脱炭速度低下に関する解析 (RH処理時の低炭素濃度域における脱炭反応挙動-3) …180

住金 鉄鋼研 ○興梠 昌平・

城田 良康, 鹿島 池永 寛・

青木 伸秀

— 取鍋精錬(1) —

(第3会場・4月3日)

(9:00~10:00) 座長 辻野 良二 (新日鉄)

(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)

—連鑄パウダー—  
(第5会場・4月3日)

- (9:20~10:00) 座長 青木 松秀 (神鋼)
- 125 連鑄パウダーからの溶鋼加炭条件 (極低炭素鋼  
鑄造における加炭防止-5) …181  
新日鉄 君津技研 ○山口 紘一・  
荻林 成章, 君津 高橋 隆治,  
製鋼研セ 長野 裕
- 126 連続鑄造パウダーの溶融特性・溶鉄加炭におよ  
ぼす骨材の影響 …182  
住金 鉄鋼研 ○中島 敬治・  
安元 邦夫
- (10:00~10:40) 座長 安元 邦夫 (住金)
- 127 高級薄板用連鑄パウダーの特性 (高級薄板用連  
鑄パウダーの開発-1) …183  
新日鉄 八幡 沖森麻佑巳・  
草野 昭彦, 八幡技研 佐藤 憲夫・  
宮村 紘,  
日鉄建材 ○皆川 安生・佐藤 正廣
- 128 高級薄板用連鑄パウダーの実機鑄造における効  
果 (高級薄板用連鑄パウダーの開発-2) …184  
新日鉄 八幡 ○西原 良治・  
久富 良一・沖森麻佑巳・草野 昭彦,  
日鉄建材 皆川 安生・佐藤 正廣  
☆10分間休憩☆
- (10:50~11:50) 座長 木村 秀明 (新日鉄)
- 129 連鑄モールドパウダーの滓化性評価方法の検討・185  
神鋼 加古川 ○田中 和雄・斎藤 忠  
・木村 雅保, 溶接棒 和田 俊・  
松下 行伸・高橋 哲夫
- 130 スラブ連鑄へのパウダー粘度計の適用 …186  
住金 鹿島 吉田 克磨・渡部 忠男・  
中島 英雅・○平山 孝司, 制技セ  
山本 俊行・徳田 将敏
- 131 モールドパウダー自動供給機の開発 …187  
住金 和歌山 ○塚口 友一・  
多田 健一・白石 行隆・南之園信行・  
佐伯 満
- (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)

—連鑄設備・操業,  
タンディッシュメタラジー—  
(第4会場・4月4日)

- (9:00~10:00) 座長 藤村 俊生 (川鉄)
- 132 呉製鉄所第1連鑄設備の改造と操業 …188  
日新 呉 ○前田 雅之・品川 裕明・  
俵 正憲・沼田 守正・竹岡 正夫・  
宮島 正和
- 133 名古屋 No. 2 連鑄改造設備と操業 …189  
新日鉄 名古屋 野田 郁郎・  
井上 富夫・○八太 好弘, 設技本部  
鈴木 良朋
- 134 連鑄工場と圧延工場間のスラブ物流の改善 …190  
神鋼 加古川 ○瀧田 保司・斎藤 忠  
・吉用 明敏・松尾 勝良・田村 光史
- (10:00~11:00) 座長 松尾 勝良 (神鋼)
- 135 大分製鉄所における高生産性連鑄操業 …191  
新日鉄 大分 ○大塚 良朗・  
鳥谷 嘉幸・樫尾 茂樹・鈴木 眞・  
飯星 弘昭
- 136 水島第5連鑄の超多連鑄造技術 …192  
川鉄 水島 ○池田 圭吾・大西 廣・  
後藤 信孝・敷土 文夫・蓮沼 純一・  
日和佐章一
- 137 ステンレス鋼の多連鑄化 …193  
川鉄 千葉 ○鍋島 祐樹・大門 雅也  
・石塚 晴彦・小倉 滋・野村 寛  
☆10分間休憩☆
- (11:10~12:10) 座長 常岡 聡 (新日鉄)
- 138 ステッピングシリンダーの適用による鑄型内レ  
ベル制御の安定化 (加古川4連鑄の開発) …194  
神鋼 加古川 ○中村 泰樹・安井 強  
・森井三千夫・館野 三備・竹本 克己  
・田中 和雄
- 139 小断面ビレット連鑄の湯面制御法 …195  
大同 星崎 中山 傑・中坪 修一・  
○鹿島 忠幸
- 140 モールド直下クーリンググリッド材質・形状改  
善 …196  
NKK 京浜 ○石毛 俊朗・坪根 剛  
・松村 千史・伊吹 一省  
☆☆昼食休憩☆☆
- (13:00~13:40) 座長 下村 健介 (新日鉄)
- 141 電磁式取鍋スラグ流出検知技術の開発 …197  
川鉄 水島 ○関口 浩・野口 勝弘・  
馬田 一・川越 雅弘・岡本 浩志,  
鉄鋼研 別所 永康
- 142 加古川製鉄所4号連鑄機用タンディッシュの設  
計と使用状況 …198  
神鋼 加古川 ○大熊 賢一・斎藤 忠  
・江波戸紘一・松尾 勝良・大手 彰・  
藤本 英明
- (13:40~14:40) 座長 大宮 茂 (川鉄)
- 143 タンディッシュ熱間繰り返し操業技術の開発  
(加古川4連鑄の開発-2) …199  
神鋼 加古川 ○前田 昌宏・斎藤 忠  
・江波戸紘一・松尾 勝良・横山 秀樹  
・藤本 英明
- 144 加古川4号連鑄機における高品質鑄片の製造  
(加古川4連鑄の開発-3) …200  
神鋼 加古川 ○谷川 完士・斎藤 忠

- ・江波戸紘一・松尾 勝良・喜多 幸雄  
・横山 秀樹
- 145 オンライン铸件品質判定システムの開発(加古川4CCの開発-4) …201  
神鋼 加古川 ○石倉 俊之・斎藤 忠  
・松尾 勝良・河合 健治・三木 克己  
・泉谷 雅人  
☆10分間休憩☆  
(14:50~15:50) 座長 梅沢 一誠(新日鉄)
- 146 溝型誘導加熱法によるタンディッシュ内溶鋼流動改善効果 …202  
神鋼 神戸 蝦名 清・○藤井 晃二,  
機械研 福元 裕彦・三宅 俊也
- 147 大電流プラズマトーチの開発(直流型タンディッシュプラズマヒーターの適用-1) …203  
NKK 京浜 ○近藤 裕計・  
山本 裕則・松村 千史・長谷川輝之・  
寺田 修
- 148 プラズマヒーターを用いた定温鑄造技術(直流型タンディッシュプラズマヒーターの適用-2)…204  
NKK 京浜 ○近藤 裕計・  
山本 裕則・松村 千史・長谷川輝之・  
寺田 修  
☆10分間休憩☆  
(16:00~16:40) 座長 野村 寛(川鉄)
- 149 プラズマ加熱時のタンディッシュ内溶鋼の混合特性および介在物挙動(タンディッシュ内溶鋼の交流プラズマ加熱技術の開発-3) …205  
神鋼 鉄鋼研 ○山中 量一・  
小川 兼広・小山 伸二, 加古川  
松尾 勝良・藤本 英明・徳永 宏彦
- 150 プラズマ電力特性に及ぼすTD内雰囲気組成の影響(タンディッシュ内溶鋼の交流プラズマ加熱技術の開発-4) …206  
神鋼 加古川 ○藤本 英明・斎藤 忠  
・松尾 勝良・前田 昌宏・入谷 英樹  
・峯 隆夫
- ストリップキャスター, 新連鑄—  
(第5会場・4月4日)
- (13:00~14:00) 座長 小松 政美(NKK)
- 151 ストッパー棒方式による溶融金属の微量制御 …207  
川鉄 鉄鋼研 ○佐藤 徹・森戸 延行  
・渋谷 清・奈良 正功
- 152 双ロール式薄板連続鑄造における材料温度計算モデル …208  
京大 工 ○宅田 裕彦・八田 夏夫,  
院 寺村 誠之  
新居浜高専 小門 純一
- 153 単ロール法急速凝固プロセスにおけるポロシティー欠陥の生因 …209  
日ス 直江津研 ○山下 庄平・  
杉谷 泰夫・吉田 毅・吉田 直嗣  
(14:00~14:40) 座長 武 英雄(川鉄)
- 154 ストリップ・キャスターにより得られたSUS304の凝固プロフィール …210  
神鋼 鉄鋼研 ○小北 雅彦・  
谷口 一幸・安中 弘行・小山 伸二,  
機械研 仲山 公規
- 155 双ロールにより製造したステンレス薄板の内部品質 …211  
日立 造船 月ヶ洞 稔・  
○毛利 勝一,  
大平洋金属 山田 桂三・西前 年・  
河原木武志  
☆5分間休憩☆  
(14:45~15:45) 座長 綾田 研三(神鋼)
- 156 ツインドラム鑄造法の7t規模鑄造技術(ツインドラム鑄造法の開発-1) …212  
新日鉄 製鋼研セ ○笠間 昭夫・  
田中 重典・水地 功・梶岡 博幸,  
PET 伊藤 裕雄  
三菱重工 本社 山根 伍
- 157 800mm幅ツインドラム鑄造機で製造した铸件の性状(ツインドラム鑄造法の開発-2) …213  
新日鉄 製鋼研セ ○田中 重典・  
梶岡 博幸, 光技研 松村 省吾・  
竹内 英麿,  
三菱重工 広島 佐々木邦政,  
広島研 山本 恵一
- 158 SUS304 ツインドラム鑄造铸件の冷延薄板材質特性(ツインドラム鑄造法の開発-3) …214  
新日鉄 光技研 ○末広 利行・  
住友 秀彦, 光 高橋 秀光,  
ステンレスチタン研セ 上田 全紀・  
阿部 雅之・寺岡 慎一  
(15:45~16:25) 座長 工藤 昌行(北大)
- 159 ツインドラム鑄造法での溶鋼流動解析(ツインドラム鑄造法の解析-1) …215  
新日鉄 製鋼研セ ○水地 功・  
田中 重典, 光技研 笠間 昭夫・  
竹内 英麿  
三菱重工 広島 佐々木邦政,  
広島研 平井 悦郎
- 160 ツインドラム鑄造法の凝固圧延現象の解析(ツインドラム鑄造法の解析-2) …216  
新日鉄 加工プロセス研セ  
○小川 茂, 製鋼研セ 田中 重典・  
梶岡 博幸, 光 古谷 尚  
☆5分間休憩☆  
(16:30~17:30) 座長 笠間 昭夫(新日鉄)
- 161 双方向引抜き式水平連鑄機の電気計装設備(双方向引抜き式水平連鑄機の開発-4) …217  
川鉄 水島 ○川越 雅弘・山根 弘郷

- ・浜西 信之・中川 二彦・高田 重信  
・松井 功
- 162 双方向引抜き式水平連鑄機における新モールドの  
開発(双方向引抜き式水平連鑄機の開発-5) …218  
川鉄 水島 ○松井 功夫・中川 二彦  
・高田 重信・馬田 一・数土 文夫,  
鉄鋼研 鍋島 誠司
- 163 双方向引抜き式水平連鑄の鑄型-タンディッシュ  
間の接合耐火物の開発(双方向引抜き式水平連鑄  
機の開発-6) …219  
川鉄 鉄鋼研 ○鍋島 誠司・斎藤 健志  
・藤井 徹也, 水島 中川 二彦・  
数土 文夫, ハイテック研 磯村敬一郎
- AOD, EF, 特殊精錬, 製鋼用耐火物—  
(第2会場・4月5日)
- (9:00~9:40) 座長 花田 裕司(トピー)  
164 直流アーク炉の開発 …220  
大同 高蔵 野田 孝昭・和泉喜久磨,  
星崎 中山 傑・○中坪 修一・  
西村 司  
新日鉄 機械プラント事 高橋 誠・  
有光 功
- 165 水スプレー冷却炉蓋 …221  
大同 機械事 金藤紘一郎・佐藤 和実,  
知多 岡本 徹夫・○亀井 伸幸
- (9:40~10:20) 座長 東 洋幸(大平洋金属)  
166 AOD 精錬における羽口サイズと本数の影響 …222  
日本ステン 和歌山 ○石黒 毅志・  
望月 則直・服部 基夫
- 167 小型 AOD における熱付与技術の適用 …223  
大同 築地 齊藤 哲也・宗 光彦・  
小泉 維昭・○八木 豊  
☆10 分 間 休 憩☆
- (10:30~11:30) 座長 鷹野 雅志(住金)  
168 清浄鋼の電子ビーム溶解フラックスフィルム精  
錬 …224  
京大 院 ○清水 健一・岡部 徹,  
工 小野 勝敏
- 169 Mn 基合金の脱酸, 脱硫方法の検討 …225  
日新 鉄鋼研 ○米田 信幸・山内 隆  
・長谷川守弘
- 170 高 [Mn] [Cu] 鋼の VAR 溶解法 …226  
大同 渋谷 大塚 孝史・谷山 強臣,  
知多 高橋 元, 渋谷 ○金川 淳
- (11:30~12:10) 座長 鈴木 隆夫(住金)  
171 MgO-C れんがの諸特性におよぼす黒鉛粒度の  
影響 …227  
川鉄 炉材技研 佐藤 力・新谷 宏隆  
・川上 辰男, 水島 ○南部 正夫・  
金谷 利雄
- 172 含炭素耐火物の熱伝導率の測定 …228  
神鋼 鉄鋼研 ○佐藤 哲郎  
第一耐火 中野 豊・山本 憲治  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~14:00) 座長 大手 彰(神鋼)  
173 耐火物への線形破壊力学の適用 …229  
NKK 鉄鋼研 ○飯山 真人
- 174 酸素ブローによるマグクロ炉壁の損耗 …230  
新日鉄 設技本部 ○浅野 敬輔・  
大槻 雄三・大川 清・後藤 潔,  
機械プラント事 鳥尾 輝男
- 175 溶銑予備処理鍋用補修材の開発 …231  
NKK 京浜 長谷川輝之・須藤新太郎  
・○渡辺 敏夫  
九州耐火 渡辺 明・鈴木 喜弘  
☆10 分 間 休 憩☆  
(14:10~15:10) 座長 金谷 利雄(川鉄)  
176 拘束下における不定形耐火物のき裂抑制方法と  
その評価 …232  
新日鉄 大分 ○花桐 誠司・  
原田 茂美・藤原 茂  
ハリマセラミック 田中 雅人・  
塩盛 真宏
- 177 精錬用取鍋ライニングの不定形化 …233  
NKK 福山 ○加藤 久樹・  
松村 豪夫・西 正明・中島 廣久・  
池田 正文
- 178 アルミナ-スピネル質不定形耐火物の取鍋敷ラ  
イニングへの適用 …234  
新日鉄 名古屋 八百井英雄・松岡 尚  
・○中川 仁・阿部 恭久  
ハリマセラミック 松本 修美・  
磯部 利弘  
☆10 分 間 休 憩☆  
(15:20~16:00) 座長 吉田 正志(新日鉄)  
179 アルミナ-スピネル系取鍋流し込み材のテスト  
結果 …235  
住金 鹿島 ○佐藤 康・広木 伸好・  
布袋屋道則・城口 弘・三木 隆
- 180 RH 脱ガス用耐火物の溶射補修技術の開発 …236  
川鉄 鉄鋼研 ○渡辺 誠治・  
反町 健一・桜谷 敏和・藤井 徹也
- (16:00~16:40) 座長 藤澤 敏治(名大)  
181 溶鋼取鍋用スライドバルブ耐火物の寿命向上 …237  
神鋼 神戸 ○武林 俊治・川崎 正蔵  
・小南 孝教
- 182 タンディッシュ・エアーシールパイプの寿命延  
長 …238  
NKK 福山 ○松崎 健・久保田 淳  
・中村 博巳・豊田 剛治,  
TYK 明智 奥村 尚丈

—取鋼精錬(2), 予備還元—  
(第3会場・4月5日)

- (9:00~9:40) 座長 椎名堅太郎(大同)
- 183 脱ガス槽内の地金洗浄技術 …239  
川鉄 水島 ○安達 啓介・武 英雄・  
奥田 治志・大宮 茂・小橋 正満・  
南部 正夫
- 184 極低炭素鋼における RH-酸素上吹き法の利用  
技術 川鉄 水島 ○横川 浩・末次 精一 …240  
水藤 政人・蓮沼 純一・大宮 茂
- (9:40~10:20) 座長 山内 隆(日新)
- 185 極低炭素鋼清浄化のための取鋼スラグ組成制御 …241  
川鉄 水島 ○須田 守・末次 精一・  
蓮沼 純一・水藤 政人・大宮 茂
- 186 薄板高純鋼における介在物形態制御技術 …242  
新日鉄 君津 ○杉丸 聡・  
近藤 琢巳・本間 博行  
☆10分間休憩☆
- (10:30~11:10) 座長 松本 洋(神鋼)
- 187 スラグ改質による高潔浄軸受鋼の製造技術 …243  
川鉄 水島 ○本郷 晴・三崎 規生・  
奥田 治志・上田 徹雄・数土 文夫
- 188 転炉~RH プロセスを用いた高級軸受鋼の溶製  
技術の開発 …244  
住金 和歌山 森 明義・友野 宏・  
榎本 良敏・○山田 統明, 鉄鋼研  
真目 薫
- (11:10~12:10) 座長 朝穂 隆一(川鉄)
- 189 Ti 添加フェライト系ステンレス鋼板の表面疵  
およびリジングの改善 …245  
日本ステン 直江津研 ○吉田 修二,  
和歌山 田中 勇次,  
住金 鉄鋼研 小池 正夫・富士川尚男
- 190 急速脱ガスを利用した介在物除去技術の基礎検  
討(加減圧精錬法の開発-1) …246  
NKK 鉄鋼研 ○松野 英寿・  
石井 俊夫・菊地 良輝・河井 良彦,  
京浜 長谷川輝之
- 191 50t VOD における急速脱ガスを利用した介在  
物除去試験結果(加減圧精錬法の開発-2) …247  
NKK 京浜 ○沖本 伸一・渡辺 敦  
・長谷川輝之・寺田 修,  
鉄鋼研 松野 英寿・菊地 良輝  
☆☆昼 食 休 憩☆☆
- (13:00~13:40) 座長 山村 武(大同)
- 192 Wire Feeder 法による C, Mn 成分の狭範囲コ  
ントロール …248  
トピー工業 本社 石原 弘二, 第一技  
研 須田 興世・松原 勝彦, 豊橋  
花田 祐司・○棚橋 章・名取 基夫
- 193 取鍋成分タイトコントロール技術の開発 …249  
東鉄 生産本部 村上 外雄, 八戸

- 高館 正・柴山 弘之・上杉 庸雄,  
技開研セ ○三森 弘之
- (13:40~14:20) 座長 長谷川輝之(NKK)
- 194 VOD 処理の高効率対策 …250  
新日鉄 八幡 ○加藤 勝彦・  
工藤 和也・南 憲次・新飼 昭男
- 195 RH 脱ガス設備排ガスからのアルゴン分離回収  
技術の開発 …251  
住金 和歌山 ○重松 直司・  
倉重 宗寿・片鍋 和男・神川 博文  
☆10分間休憩☆
- (以下の講演は製鉄・製鋼共通セッションの講演です)
- (14:30~15:10) 座長 村山 武昭(九大)
- 103 硫黄分圧制御による各種粉鉄鉱石の流動層還元  
におけるスティッキングの抑制 …125  
名工大 林 昭二・○澤井 敏・  
井口 義章
- 104 溶融還元製鉄法のトータルシステムからみた予  
備還元工程の操業範囲 …126  
新日鉄 製鉄研セ ○国友 和也・  
高本 泰・鈴木 悟・林 洋一
- (15:10~15:50) 座長 古川 武(NKK)
- 105 半還元クロム鉱石ペレットの還元率向上 …127  
川鉄 鉱業 ○深水 勝義・  
山田 禎一, 鉄鋼研 国分 春生,  
水島 三竿 昌弘, 本社 安野 元造
- 106 粒度分布を有するクロム鉱石ペレットの還元・  
酸化挙動 …128  
川鉄 鉄鋼研 ○国分 春生・  
藤井 徹也, 水島 三竿 昌弘, 本社  
安野 元造, 川鉄鉱業 水島  
山田 禎一・深水 勝義

—鑄型内流動, 連鑄品質—  
(第5会場・4月5日)

- (9:20~10:00) 座長 友野 宏(住金)
- 196 鑄型内流動の水模型実験結果と数値解析との対  
比(鑄型内流動の数値解析モデルによる検討-  
1) …252  
新日鉄 八幡技研 ○田中 宏幸・  
大河平和男, 八幡 滝川 家光・  
池崎 英二
- 197 垂直曲げ連鑄機における垂直部長さの介在物浮  
上促進効果(鑄型内流動の数値解析モデルによ  
る検討-2) …253  
新日鉄 八幡技研 ○田中 宏幸・  
今村 晃・宮村 紘・大河平和男
- (10:00~10:40) 座長 谷口 尚司(東北大)
- 198 回転型電磁攪拌による連鑄鑄型内溶鋼流動解  
析 …254  
神鋼 神戸 蝦名 清・板敷 政和・  
○岩永 隆史, 機械研 福元 裕彦,

- 神戸 渡辺 省三
- 199 鑄片品質に及ぼす鑄型内電磁攪拌位置の影響  
(高品質条用ピレット連鑄プロセスの開発-7)…255  
神鋼 神戸 ○渡辺 省三・川崎 正蔵  
・青木 松秀・尾上 善則・佐藤 孝彦  
・竹内 正道  
☆10 分 間 休 憩☆  
(10:50~11:50) 座長 荻林 成章 (新日鉄)
- 200 電磁力を用いた高速鑄造時の鑄型内溶鋼流動制御  
(福山 5 CC M 鑄型内電磁攪拌装置利用技術の開発-1) …256  
NKK 福山 ○久保田 淳・  
沖本 一生・白山 章・政岡 俊雄,  
鉄鋼研 手嶋 俊雄
- 201 鑄型内電磁攪拌装置の計算機制御方法 (福山 5  
CC M 鑄型内電磁攪拌装置利用技術の開発-2)…257  
NKK 福山 ○久保田 淳・藤原 等  
・岡 良徳・沖本 一生・政岡 俊雄,  
鉄鋼研 手嶋 俊雄
- 202 静磁場垂直印加による鑄型内溶鋼流動制御 …258  
NKK 鉄鋼研 ○鈴木 幹雄・  
宮原 忍・北川 融,  
エレクトロニクス研 長棟 章生  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~14:00) 座長 中戸 参 (川鉄)
- 203 連鑄機内の介在物と気泡の挙動 …259  
新日鉄 大分技研 ○山村 英明・  
松崎 孝文, 君津 本間 博行
- 204 連続鑄造における浸漬ノズル形状の最適化 …260  
新日鉄 八幡 ○小西 淳平・  
沖森麻佑巳・奥村 裕彦・久富 良一,  
八幡技研 今村 晃・田中 宏幸
- 205 ステンレス・スラブ鑄造への垂直曲げ型連鑄機  
の適用 …261  
NKK 京浜 ○渡辺 敦・稲垣 公男  
・広瀬 俊幸・松村 千史・  
長谷川輝之, 鉄鋼研 森 健太郎  
☆10 分 間 休 憩☆  
(14:10~15:10) 座長 政岡 俊雄 (NKK)
- 206 連続鑄造スラブの表面性状に及ぼす鑄造条件の  
影響 …262  
川鉄 千葉 ○亀山 恭一・北野 嘉久  
・今飯田泰夫・浜上 和久・  
朝穂 隆一, 川炉技研 小口 征男
- 207 The Effect of Casting Conditions on the Sur-  
face Quality of Stainless Steel CC Slabs …263  
RIST Sun Koo Kim・In Ryul Lee・  
Young Kil Shin・Kyung Shik Oh・  
Chang Hee Yim, POSCO Yoon Lee
- 208 ブルーム連鑄における超音波振動鑄造 …264  
新日鉄 君津 水越大二郎・○山口 悟  
・加藤 祐一, 中研 荻林 成章・  
山口 紘一・若生 昌光
- ☆10 分 間 休 憩☆  
(15:20~16:20) 座長 反町 健一 (川鉄)
- 209 軽圧下と電磁攪拌の組み合わせによるブルーム偏  
析の改善 (軽圧下によるブルーム鑄片の偏析改  
善-4) …265  
新日鉄 君津技研 ○内村 光雄・  
荻林 成章・平居 正純(現・レオテッ  
ク), 君津 丸木 保雄・  
柳沢 健(現・釜石)
- 210 Improvements of Center Segregation in CC  
Slab by Modified In-Roll EMS …266  
RIST ○Kyung Shik Oh・In Ryul Lee  
・Young Kil Shin・Sun Koo Kim  
POSCO Jin Il Kim
- 211 連鑄鑄片の内部割れ発生機構 …267  
住金 鉄鋼研 ○山中 章裕・  
中島 敬治・中井 健
- 一凝固, 連鑄基礎, 半熔融凝固 (萌芽・境界領域),  
介在物, オキサイドメタラジー—  
(第 6 会場・4 月 5 日)
- (9:00~9:40) 座長 安田 一美 (新日鉄)
- 212 融液流動下でのデンドライト特性量 …268  
長岡技科大 ○宮田 保教,  
R. P. I. M. E. Glicksman
- 213 低炭素溶鋼の過冷度の制御 …269  
北大 工 ○田中 順一・工藤 昌行・  
大笹 憲一, 学生 岡本 崇
- (9:40~10:20) 座長 大中 逸雄 (阪大)
- 214 ステンレス鋼における初期凝固組織の形成 …270  
東大院 ○水上 英夫,  
工 鈴木 俊夫・梅田 高照
- 215 連鑄鑄型内の初期凝固現象に及ぼす磁気圧の影  
響 (連鑄への電磁力の応用-2) …271  
NKK 鉄鋼研 ○大迫 隆志・  
森 健太郎・中田 正之・  
小松 政美・河井 良彦・佐藤 俊雄  
☆10 分 間 休 憩☆  
(10:30~11:10) 座長 茂木 徹一 (千工大)
- 216 炭素鋼の凝固におけるマイクロ偏析 …272  
東大院 ○申 健, 工 鈴木 俊夫・  
梅田 高照
- 217 連続鑄造における中心偏析のコンピュータ・シ  
ミュレーション …273  
阪大 工 大中 逸雄・○嶋津 太輔  
(11:10~11:50) 座長 鈴木 俊夫 (東大)
- 218 高温クリープ解析による連鑄バルジング計算法…274  
神鋼 神戸 蝦名 清・秦 高樹・  
○藤富 昌志・高木 功・下野 茂治
- 219 低合金鋼の高温延性に及ぼす Si と N の影響 …275  
住金 鉄鋼研 ○長道 常昭・  
前原 泰裕

## ☆☆昼 食 休 憩☆☆

(講演 302~305 は萌芽・境界領域セッションの講演で、講演内容は“材料とプロセス” No. 2 に掲載)

(13:00~14:20) 座長 佐藤 彰 (金材研)

302 コールドモデル実験による固液混合流体の排出挙動調査 (半凝固金属の排出に関する研究-1) …361

レオテック 古川 雅三・○吉川 雄司  
・藤川 安生・木島三樹男・野田 真人  
・岩田 至弘

303 半凝固金属の凝固組織に及ぼす攪拌条件の影響 (半凝固金属の凝固組織に関する研究-1) …362

レオテック 竹林 克浩・○山口 隆二  
・平居 正純・森谷 尚玄・難波 明彦  
工技院機械技研 市川 冽

304 Al-Cu 合金における半凝固金属のみかけ粘度 (半凝固金属の粘性に関する研究-3) …363

レオテック ○平居 正純・竹林 克浩  
・山口 隆二・平城 正・吉川 雄司・  
守脇 広治

305 固液共存域におけるアルミニウム合金の型鍛造結果 (半凝固金属の鍛造加工に関する研究-2) …364

レオテック ○森高 満・平城 正・  
八幡 誠朗・新谷 定彦・岩田 至弘

## ☆10 分 間 休 憩☆

(14:30~15:50) 座長 月橋 文孝 (東大)

220 鋼の特性に与える酸化物の役割 (鋼のオキサイドメタラジー研究-1) …276

新日鉄 中研本部 ○高村 仁一,  
製鋼研セ 溝口 庄三

221 析出核としての鋼中微細酸化物粒子の制御 (鋼のオキサイドメタラジー研究-2) …277

新日鉄 製鋼研セ ○溝口 庄三,  
中研本部 高村 仁一

222 Ti, Zr 脱酸鋼における酸化物分散挙動の解析 (製鋼におけるオキサイドメタラジー研究-1) …278

新日鉄 製鋼研セ ○澤井 隆・  
若生 昌光・上島 良之・溝口 庄三

223 Ti 脱酸鋼の铸片酸化物成長機構の解析 (製鋼におけるオキサイドメタラジー研究-2) …279

新日鉄 君津技研 ○後藤 裕規・  
山口 紘一・荻林 成章, 君津  
田中 和明

(15:50~16:50) 座長 桜谷 敏和

224 抵抗パルス法による溶鋼中介在物の直接測定に関する検討 …280

新日鉄 名古屋技研 ○堤 直人・  
水上 義正, 製鋼研セ 田中 重典

225 ステンレス鋼の凝固パスおよび鋼中介在物の組成解析手法の開発 …281

新日鉄 未来研セ ○山田 亘・  
松宮 徹

Royal Inst. Tech. Bo Sundman

226 浸漬実験による耐火物-介在物付着層間の界面

状況調査 …282

日新 鉄鋼研 ○平賀由多可・  
八島 幸雄・中島 義夫, 周南  
福井 克則

## — 転炉操業 —

(第9会場・4月5日)

(13:00~13:40) 座長 徳田 誠 (日本ステン)

227 無酸化出鋼技術の開発 (新出鋼法の開発-1) …283

NKK 福山 ○新井 学(現・京浜),  
福山 櫻井 栄司・井上 明彦・  
池田 正文・福味 純一・政岡 俊雄

228 転炉出鋼口スラグ検知器の開発 (新出鋼法の開発-2) …284

NKK 福山 ○新井 学(現・京浜),  
福山 櫻井 栄司・福味 純一・  
政岡 俊雄・小倉 英彦

(13:40~14:20) 座長 矢野 正孝 (新日鉄)

229 2次燃焼用上吹きランスの建設 (底吹き転炉における2次燃焼技術の開発-1) …285

川鉄 千葉 ○樋口 和也・市原 晃・  
桜井 美弦・近藤 寛・西川 廣・  
朝穂 隆一

230 2次燃焼用上吹きランスの操業結果 (底吹き転炉における2次燃焼技術の開発-2) …286

川鉄 千葉 ○近藤 寛・後藤 滋明・  
西川 廣・朝穂 隆一・樋口 和也・  
田村 望

## ☆10 分 間 休 憩☆

(14:30~15:30) 座長 金塚 泰夫 (神鋼)

231 水島転炉における一人吹錬技術の確立 (転炉操業の自動化-1) …287

川鉄 水島 ○刀根 功・石田 勝雄・  
秋本 圭一・北川 伸和・大宮 茂・  
水藤 政人

232 線形計画法を適用した合金鉄段取計算システムの開発 (転炉操業の自動化-2) …288

川鉄 水島 ○北川 伸和・水藤 政人  
・大宮 茂・石田 勝雄・刀根 功  
・秋本 圭一

233 溶製方案作成エキスパートシステムの開発 …289

住金 システム ○村沢 泰雄・  
地道 美浩・茨木 英男・荻野 芳雄,  
和歌山 友野 宏・岡田 泰和

(15:30~16:10) 座長 礪上 勝行 (新日鉄)

234 転炉自動吹錬設備の建設と操業 …290

神鋼 神戸 ○羽鹿 公則・川崎 正蔵  
・平橋 英行・青木 松秀・船岡 洋一

235 転炉排ガス中ダストのオンライン分析による溶湯中 Mn の推定の可能性 …291

NKK 京浜 ○新井 学・村木 靖徳  
・長谷川輝之・寺田 修,  
中研 辻 猛志・石橋 耀一

# 第 119 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. 3, No. 2) ——

### — 粉 末 —

(第 7 会場・4 月 3 日)

- (10:40~12:00) 座長 河合 伸泰 (神鋼)
- 236 ガスアトマイズ粉末の粒子径決定要因 (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-3) ……294  
住金 研開 ○福田 匡・池田 浩之
- 237 熱間押出による高合金クラッド管の成形性の検討 (粉末冶金法によるクラッド成形体の研究-2) ……295  
住金 研開 ○大橋 喜久・福田 匡・西口 勝
- 238 2% Ni-1% Mo 複合金鋼粉焼結体の疲れ強さ…296  
川鉄 ハイテック研 ○古君 修・高城 重彰
- 239 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 粉体の圧縮成形解析 ……297  
東大院 ○田村 茂之, 工 木原 諄二・相澤 龍彦  
(13:00~17:00) 通常総会, 75 周年記念年行事, 表彰式, 特別講演会 (講堂)

### — 超電導 —

(第 12 会場・4 月 3 日)

- (9:20~10:00) 座長 森 誉延 (日立)
- 240 (依頼講演) リニアモーターカーとその材料 ……298  
鉄道総研 ○鈴木 栄司  
☆10 分 間 休 憩☆
- (10:10~11:10) 座長 鈴木 栄司 (鉄道研)
- 241 Nb-Ti プレートの磁気シールド特性 ……299  
新日鉄 素材第 2 研セ ○伊藤 郁夫・佐々木 勉, 未来研セ 岸田 豊・松田 昭一, 光技研 南野 繁・清水 庸宏
- 242 チタン合金の液体ヘリウム温度における電気・磁氣的性質 ……300  
金材研 筑波 ○梅澤 修・長井 寿・石川 圭介・湯山 道也
- 243 熔融法による YBaCuO の合成 ……301  
超電導工学研 ○藤本 浩之・村上 雅人・後藤 聡志・腰塚 直己・小山 央二・塩原 融  
☆10 分 間 休 憩☆
- (11:20~12:00) 座長 長井 寿 (金材研)
- 244 超電導発電機常温ガンパ用 Ni-Cu-Al 系合金

の開発 ……302

- 日立 日立研 ○森 誉延・矢内 吉美・福井 寛, 日立 八木 恭臣・大井 柁雄
- 245 HIP による超電導発電機用低温ガンパの接合 ……303  
日立 日立研 ○佐藤 宏・森 誉延・矢内 吉美・福井 寛, 日立 唐津 義憲・八木 恭臣  
(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)

### — 電磁気合金 —

(第 6 会場・4 月 4 日)

- (13:10~14:30) 座長 森田 喜保 (住金)
- 246 (依頼講演) 3 次元電磁場の数値計算技術の動向 ……304  
名大 工 ○守末 利彌
- 247 (依頼講演) GSMAC 有限要素法による熱と電磁効果を伴う流れの数値解析 ……305  
慶応大 理工 ○棚橋 隆彦  
☆ 5 分 間 休 憩☆
- (14:35~15:15) 座長 小山 伸二 (神鋼)
- 248 電磁気力によるフィルム状液体金属 Jet の変形抑制 ……306  
東工大 ○大島 修造・山根隆一郎, 住金 鉄鋼研 高谷 幸司・大西 晶・川本 正幸
- 249 アーク放電を用いる電磁微粒化法 ……307  
名大院 ○蜷川 伸吾, 工 佐々健介・浅井 滋生
- (15:15~15:55) 座長 高谷 幸司 (住金)
- 250 連铸モールド内における交流磁界中の熔融金属の電磁流体解析 (交流磁界中の熔融金属挙動に関する基礎研究-7) ……308  
新日鉄 設技本部 ○恒成 敬二・坂根 淳一, 製鋼研セ 三吉野育人・竹内 栄一, 光 河合 浩之
- 251 ダイレクト・インダクション・プロセスのモデル実験 ……309  
名大院 ○高須登実男, 工 佐々健介・浅井 滋生  
☆ 5 分 間 休 憩☆
- (16:00~17:00) 座長 金子恭二郎 (大阪チタン)
- 252 コールド・クルーシブルの電磁場モデル ……310  
住金 鉄鋼研 ○田中 努・栗田 興一,



- 未来研 黒田 篤彦
- 253 コールド・クルーシブル内の金属球に働く浮揚力の測定 …311  
金材研 ○櫻谷 和之・渡辺 敏昭・福沢 章  
富士電機 総研 武 達男・山口 仁・森田 公
- 254 コールド・クルーシブルの磁場強度に及ぼすリット幅の影響 …312  
名大院 ○岩井 一彦, 工 佐々健介・浅井 滋生
- (17:00~17:20) 座長 桑原 守 (名大)  
総合討論 (コールド・クルーシブル)

—プラズマプロセッシング—  
(第7会場・4月4日)

- (9:00~10:50) 座長 吉田 豊信 (東大)
- 255 (依頼講演) プラズマ計測から診断へ …313  
九大 総理工 ○村岡 克紀
- 256 レーザ干渉・CT法によるプラズマ計測 …315  
船舶技研 ○佐藤誠四郎・天田 重康・植松 進・千田 哲也
- 257 レーザによる高周波熱プラズマの流速の測定 …316  
通信総研 ○巖本 巖  
無機材研 石垣 隆正・松本精一郎・守吉 祐介  
東大 工 村上 秀之・吉田 豊信
- 258 熱プラズマで溶解したチタンの表面温度測定 …317  
東工大 院 ○冨田 晃生, 学生 長根 利弘, 工 須佐 匡裕・永田 和宏・後藤 和弘  
☆10分間休憩☆
- (11:00~12:00) 座長 武田 紘一 (新日鉄)
- 259 プラズマ溶射過程における微粒子の温度, 速度, サイズの同時診断システム …318  
金沢大 工 ○作田 忠裕・坂下 雅弘・森本 修・高嶋 武
- 260 プラズマジェットの特性と溶射粒子の挙動 …319  
三菱重工 長崎研 ○納富 啓・武田 恭之
- 261 ハイブリッドプラズマ溶射法開発 …320  
東大 工 ○浜谷 秀樹・熊岡 尚  
出光興産 福島 淳  
東大 工 吉田 豊信  
☆☆昼食休憩☆☆
- (13:00~14:40) 座長 牛尾 誠夫 (阪大)
- 262 RF-RF プラズマ気相法による  $\text{Si}_3\text{N}_4$  超微粉の合成 …321  
NKK 中研 ○佐藤 道貴・西尾 浩明
- 263 ハイブリッドプラズマによる  $\text{Si}_3\text{N}_4$ -SiC 系微粒子の合成過程制御 …322  
東大 工 ○李 亨植・江口 敬祐・

- 吉田 豊信
- 264 減圧熱プラズマ高速 CVD のプロセス解析 …323  
東大院 ○村上 秀之, 学生 鳥生 毅, 工 吉田 豊信
- 265 熱プラズマフラッシュ蒸発法による酸化物高温超伝導体堆積 …324  
東大 工 ○寺嶋 和夫, 研究生 小牧 久, 学生 赤木 達也, 工 吉田 豊信
- 266 熱プラズマ噴流層における造粒機構 …325  
東農工大 工 後藤 賢治・○志村 和也・塚田まゆみ・堀尾 正毅  
☆10分間休憩☆
- (14:50~15:50) 座長 村岡 克紀 (九大)
- 267 熱プラズマ流と磁場との相互作用 …326  
東工大 工 ○森本 有一・渡辺 隆行・本多 卓也・神沢 淳
- 268 プラズマアーク溶解における基本特性に及ぼす雰囲気ガスの影響 …327  
神鋼 材研 ○西 誠治・草道 龍彦・石尾 博明・尾上 俊雄
- 269 大容量移行型熱陰極プラズマトーチの開発 …328  
新日鉄 プラント ○篠田 強志・広津 信義・白石 宏司・田島 伸夫

—チタン—  
(第8会場・4月4日)

- (9:00~9:40) 座長 白石 博章 (大阪チタニウム)
- 270 消耗電極式真空アーク溶解製チタン合金鑄塊の凝固特性と偏析 …329  
新日鉄 ステン・チタン研セ  
早川 浩・鈴木 洋夫  
電応研セ 宇田川建志  
東邦チタ チタン部 小泉 昌明,  
研究開発 深田 伸男・福山 尚志
- 271 電子ビーム・ハース溶解による Ti 合金の成分制御 …330  
新日鉄 光技研 ○福元 成雄・中尾 隆二・竹内 英麿・光 藤 雅雄  
☆10分間休憩☆
- (9:50~11:10) 座長 鈴木 洋夫 (新日鉄)
- 272 純チタンの組織と引張特性に及ぼす水素の影響 …331  
東大 先端研 学振 研究員  
○Yves Combres, NKK 中研  
津山 青史・皆川 邦典,  
東大 先端研 岸 輝雄
- 273 純チタンの変形・破壊挙動に及ぼす水素化物の影響 …332  
東大 先端研 学振 研究員  
○Yves Combres, NKK 中研  
津山 青史・皆川 邦典,  
東大 先端研 榎 学・岸 輝雄

- 274 純 Ti の機械的性質におよぼす酸素量の影響 …333  
NKK 中研 ○稲垣 裕輔
- 275 熔融塩によるチタンの酸化発色の研究 …334  
日本ステン 直江津研 ○御所窪賢一・  
木谷 滋・今坂 新一  
☆10 分 間 休 憩☆
- (11:20~12:00) 座長 芦田 喜郎 (神鋼)
- 276  $\alpha+\beta$ 系および  $\beta$ 系チタン合金の溶接凝固割れ  
(チタン合金の凝固割れ-1) …335  
新日鉄 接合研セ ○井上 裕滋・  
小川 忠雄
- 277 チタン合金の溶接凝固割れに及ぼす窒素, 酸素  
の影響 (チタン合金の凝固割れ-2) …336  
新日鉄 接合研セ ○井上 裕滋・  
小川 忠雄  
☆☆昼 食 休 憩☆☆
- (13:00~14:00) 座長 岸 輝雄 (東大)
- 278  $\alpha-\alpha_2$ 型耐熱 Ti 合金の設計 …337  
金材研 ○小野寺秀博・中沢 静夫・  
大野 勝美・山県 敏博・山崎 道夫
- 279 熱間加工性に優れた高強度チタン合金の開発 …338  
愛知鋼 ○正橋 幸一・蒔田 康久・  
楓 博・林 健次
- 280 Ti-10V-2Fe-3Al 合金の鍛造/熱処理・複合プ  
ロセスによる強靱化 (Ti-10V-2Fe-3Al 合金の  
恒温鍛造-3) …339  
三菱金属 桶川 ○山崎 敏・岡 勉・  
広瀬 博一, 中研 久保 和明・  
前 義治  
☆5 分 間 休 憩☆
- (14:05~15:25) 座長 河部 義郎 (金材研)
- 281 Ti-6Al-4V 合金の加工熱処理による強化 …340  
住金 未来研 ○黒田 篤彦・岡田 稔
- 282 炭化物分散耐摩耗 Ti 合金 VAR 溶製材の特性…341  
住金 未来研 ○高橋 渉・岡田 稔・  
志田 善明・中西 睦夫, 製鋼所  
木宮 章吾
- 283  $\alpha+\beta$ 型チタン合金箔の製造技術開発 …342  
新日鉄 第二技研 ○進藤 卓嗣・  
長谷 泰治, 第三技研 白石 利幸,  
広畑技研 岸田 宏司, チタン部  
添田 精一, 市場開発技術部  
近藤 正義
- 284 チタン冷間圧延特性に及ぼすロール材質の影響…343  
新日鉄 第三技研 ○白石 利幸・  
山本 普康・阿高 松男  
☆5 分 間 休 憩☆
- (15:30~16:30) 座長 皆川 邦典 (NKK)
- 285 Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al の時効後の引張性質に  
及ぼす前加工温度の影響 …344  
神鋼 材研 ○大山 英人・宮本 淳之  
・芦田 喜郎,  
京大 工 牧 正志
- 286 Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al 合金の加工熱処理によ  
る強靱化 …345  
豊橋技大 ○新家 光雄・小林 俊郎,  
院 本田 弘之
- 287 Ti-3Al-V-Cr 系ベータチタン合金の冷間加工  
性におよぼす V, Cr の影響 …346  
大同 特殊鋼研 ○鈴木 昭広・  
飯久保知人
- (16:30~17:30) 座長 岡田 稔 (住金)
- 288 Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al 溶体化処理材の衝撃特  
性 …347  
金材研 筑波 ○長井 寿・石川 圭介  
新日鉄 ステン・チタン研セ  
堀谷 貴雄・鈴木 洋夫
- 289  $\beta$ -rich  $\alpha+\beta$ 型高強度・高加工性チタン合金の  
開発 …348  
NKK 中研 ○小川 厚・高橋 和秀  
・皆川 邦典
- 290 Near  $\alpha$ 型および  $\beta$ 型チタン合金の破壊靱性に  
及ぼす酸素量の影響 …349  
新日鉄 ステン・チタン研セ  
○堀谷 貴雄・鈴木 洋夫  
東大 先端研 岸 輝雄

## —複合材料—

(第16会場・4月4日)

- (13:00~14:20) 座長 益居 健 (住金)
- 291 制振鋼板の減衰能に及ぼす鋼板厚・樹脂厚の影  
響 …350  
新日鉄 薄板研セ 遠藤 紘, 技術企画  
田中 晃, 薄板研セ ○門脇 伸生
- 292 制振鋼板の絞り加工品に発生する残留応力 …351  
川鉄 鉄鋼研 ○松本 義裕,  
千葉 篠崎 正利・佐藤 隆三
- 293 制振鋼板の剪断加工における不良現象“ひげ”の  
発生 …352  
神鋼 加古川 ○石田 隆一・  
佐藤 始夫・西川 広士・袖鳥 善之,  
本社 郡田 和彦
- 294 家電用制振鋼板の開発 …353  
新日鉄 名古屋技研 ○加藤 昭年・  
木野 信幸, 名古屋 松田 良一,  
松下電器 洗濯機 濱川 悦三  
☆10 分 間 休 憩☆
- (14:30~15:30) 座長 袖鳥 善之 (神鋼)
- 295 クラッド・拡散法による Fe-Al 合金磁性薄鋼板  
の製造検討 (クラッド・拡散を利用した材料開  
発に関する研究-1) …354  
日新 鉄鋼研 ○藤原 進・浜中 征一
- 296 チタン/鋼拡散接合界面における中間層の性状  
と鋼中元素の関係 …355  
室蘭工大 ○桃野 正, 院 千葉 賢吾

・馬場 寛・片山 博  
日鋼 室蘭研 福田 隆

297 Ti/Al クラッドの開発 ……356

住金 鉄鋼研 益居 健・八尋 昭人  
日本ステン 直江津研 吉田 毅・  
土居 大治

☆10分間休憩☆

(15:40~17:00) 座長 遠藤 紘(新日鉄)

298 複合型制鋼板の曲げ振動に関する数値シミュレーション ……357

NKK 鉄鋼研 ○山崎 雄司・  
渡辺 裕吉・西本 昭彦  
廣大工 吉田 総仁

299 FEM による粒子分散複合材料の熱伝導率の解析 ……358

住金 鉄鋼研 ○岡村 一男・  
河嶋 寿一

300 FRP 製圧力容器の FEM 解析手法の開発 ……359

住金 鉄鋼研 ○山本 三幸, 未来研  
岡田 勉, 事開 桐谷 利信

301 高圧 FRP 管の継手強度特性  
(油井管・ラインパイプ用 FRP 管の開発-4) ……360

住金 未来研 ○岡田 勉・大平 正人  
・谷口 邦利, 鉄鋼研 石原広一郎,  
事開 石井 稔

### —半熔融凝固—

(第6会場・4月5日)

(13:00~14:20) 座長 佐藤 彰(金材研)

302 コールドモデル実験による固液混合流体の排出挙動調査(半凝固金属の排出に関する研究-1) ……361

レオテック 古川 雅三・○吉川 雄司  
・藤川 安生・木島三樹男・野田 真人  
・岩田 至弘

303 半凝固金属の凝固組織に及ぼす攪拌条件の影響  
(半凝固金属の凝固組織に関する研究-1) ……362

レオテック 竹林 克浩・○山口 隆二  
・平居 正純・森谷 尚玄・難波 明彦  
工技院 機械技研 市川 洵

304 Al-Cu 合金における半凝固金属のみかけ粘度  
(半凝固金属の粘性に関する研究-3) ……363

レオック ○平居 正純・竹林 克浩・  
山口 隆二・平城 正・吉川 雄司・  
守脇 広治

305 固液共存域におけるアルミニウム合金の型鍛造結果(半凝固金属の鍛造加工に関する研究-2) ……364

レオテック ○森高 満・平城 正・  
八幡 誠朗・新谷 定彦・岩田 至弘

### —金属間化合物—

(第12会場・4月5日)

(9:00~10:20) 座長 松尾 宗次(新日鉄)

306 各種るつばを用いた TiAl 鑄造体の機械的特性 ……365

三井造船 新素材 ○鎌田 勤也・  
内田 省寿・出川 通・長島 義悟

307 CaO るつばによる TiAl の高周波溶解 ……366

金材研 ○三井 達郎・佐々間信夫・  
倉部兵次郎・辻本 得蔵

308 金属間化合物 TiAl の機械的性質に及ぼす製造方法と不純物の影響 ……367

大阪チタニウム ○山内 哲・  
白石 博章

309 TiAl 系粉末・焼結体の高温特性 ……368

大同 新素材研 紫田 重喜・  
○草加 勝司

(10:20~10:30) 討論

☆10分間休憩☆

(10:40~12:00) 座長 山崎 道夫(金材研)

310 メカニカルアロイングによる TiAl 焼結合金の製造とその機械的特性 ……369

長岡技科大院 ○道村 和司, 工  
落合 鐘一・小林 勝

311 反応焼結法による TiAl 金属間化合物の作成 ……370

住軽金 技研 ○渋谷 和久・  
水越 秀雄・熊谷 正樹・山内 重徳

312 TiAl-Ti<sub>3</sub>Al 二相合金の鑄造材と MA 粉末焼結体の組織と高温変形挙動 ……371

立命館大院 深見 俊介・宮崎 昭洋,  
理工 ○時実 正治  
兵機金指導所 稲葉 輝彦

313 金属間化合物 TiAl の耐酸化表面処理方法の開発 ……372

横国大工 田中 良平・○吉原美知子,  
院 鈴木 徹也

(12:00~12:10) 討論

☆☆昼食休憩☆☆

(13:00~14:20) 座長 鈴木 雄一(古河)

314 TiAl/Ti<sub>3</sub>Al 二相化合物の結晶粒形態 ……373

金材研 ○信木 稔・辻本 得蔵

315 Ti-rich TiAl の組織と引張性質に及ぼす Mo 添加の影響 ……374

住金 未来研 ○前田 尚志・岡田 稔  
・志田 善明

316 TiAl 系金属間化合物のクリープ変形挙動に及ぼす組織と Al 量の影響 ……375

NKK 中研 ○三田尾真司・  
津山 青史・皆川 邦典

317 チタンアルミナイド (Ti-50 mol% Al) の引張クリープ特性に及ぼす加工熱処理の影響 ……376

東北大 工 ○高橋 徹,  
院 石田 雄二, 工 及川 洪

**(14:20~14:30) 討論**

☆5分間休憩☆

**(14:35~15:35) 座長 根本 実 (九大)**318 チタンをベースとする  $DO_{19}$  型金属間化合物の  
変形と組織 …378

芝浦工大 院 ○田中 晃二

東北大 金研 箕西 靖秀・佐藤 敬

芝工大 工 大塚 正久

319 クラッド・チップ押し法による金属間化合物  
の線材化プロセス …379

東北大 金研 ○斎藤 栄

日本ステン 直江津 和知 高志

宮城高専 池田 千里

東北大 金研 花田 修治

320 金属間化合物の水素誘起アモルファス化 …380  
東北大 金研 ○青木 清・増本 健**(15:35~15:45) 討論**

☆5分間休憩☆

**(15:50~17:10) 座長 辻本 徳藏 (金材研)**321 金属間化合物 NiTi の溶解鑄造 …381  
古河電工 横浜研 ○鈴木 雄一322  $Nb_3Al$  金属間化合物の急冷凝固プロセッシン  
グ …382

三菱金属 中研 ○甲元 宏明・

村橋 紀昭・大槻 真人・河野 通

Chio State Univ. H. L. Fraser

323  $Ni_3$  (Al, Ti) 金属間化合物の析出強化 …383  
九大 工 田 文懐・佐野 毅・  
○根本 実324 9%Cr ニッケル基粒子分散強化超合金の組織  
とクリープ特性 …384

金材研 ○川崎 要造・楠 克之・

中沢 静夫・山崎 道夫

**(17:10~17:20) 討論**

—— 加工・システム・利用技術 (材料とプロセス Vol. 3, No. 2) ——

— 討論会 —

(第4会場・4月5日)

(9:00~15:00) 「表面処理鋼板の成形性」

“Formability of coated steel sheets”

座長 林 央 (理研)・

副座長 角山 浩三 (川鉄)

討14 合金化溶解 Zn 鋼板のプレス成形性向上 …386

トヨタ 第2生技部 森下 忠晃・

芹澤 義久

討15 自動車用各種 Zn 系表面処理鋼板のプレス成形性 …390

NKK 鉄鋼研 ○由田 征史・

尾野 忠, 日産 第3技 菱田 祐次

・久恒 智彦

討16 自動車用防錆鋼板の成形性に及ぼす温度, 型材質, 潤滑油の影響 …394

新日鉄 君津 ○臼田 松男

薄板研セ 大上 哲郎・橋本 浩二・

滝田 道夫

討17 表面処理鋼板のプレス成形における工具との摩擦挙動 …398

川鉄 鉄鋼研 ○比良 隆明・

玉利 孝徳・鎌田 征雄・安田 顕

千葉 細田 博

討18 自動車用めっき鋼板の摩擦特性およびその評価法 …402

住金 鉄鋼研 林 豊・○須藤 忠三

・坂根 正

討19 合金化亜鉛めっき鋼板の絞り成形性に及ぼすめっき表層の潤滑性の影響 …406

日新 鉄鋼研 ○酒井 伸彦・

板橋 雅己・内田 幸夫

加工技セ 石川 半二・島田 嘉晃

討20 合金化溶解亜鉛めっき鋼板のめっき剥離挙動に及ぼす成形条件の影響 …410

神鋼 加古川 ○浦井 正章・

岩谷 二郎・有村 光史・堺 裕彦・

宮原 征行

剤の影響(ステンレス鋼用冷間圧延油の研究-1)・415

住金 鉄鋼研 ○山本 秀男・

草場 芳昭

327 モデルテストによる熱間高潤滑圧延特性調査 …416

住金 研開 ○佐々木 保・河野 輝雄

328 ピアサー・ディスクシュー用水溶性潤滑剤の開発(継ぎ目無し鋼管圧延における焼き付き防止技術の開発-2) …417

川鉄 鉄鋼研 金成 昌平・

○依藤 章, 知多 望月 亮輔・

森岡 信彦

日本クエーカー 道谷 昇

☆10 分 間 休 憩 ☆

(10:30~11:30) 座長 肥後 裕一 (日新)

329 基地強化型ハイスロールの開発(極小径ワークロール熱間圧延機の開発-8) …418

新日鉄 室蘭 ○中村 宏・倉橋 隆郎

・西山 泰行・甲賀 孝彦,

PMD 橋本 光夫・大友 清司

330 鍛造法ハイスロールの開発(極小径ワークロール熱間圧延機の開発-9) …419

新日鉄 室蘭 ○西山 泰行・

倉橋 隆郎・甲賀 孝彦

関特 川嶋 俣・工藤 利博

331 熱間圧延ロールでの摩擦影響因子とその定量的評価指数(極小径ワークロール熱間圧延機の開発-10) …420

新日鉄 室蘭 ○甲賀 孝彦・

倉橋 隆郎・西山 泰行・中村 宏

(11:30~12:30) 座長 豊島 賢 (川鉄)

332 ホットストリップミル用仕上前段ワークロールに生じる中心欠陥 …421

日立金属 若松 ○森野 泰司・

空野 博明・縄田 良作

333 熱延作動ロールの黒皮生成 …422

日立金属 若松 ○大畑 拓己・

服部 敏幸・佐野 義一

東大 工 木原 諄二

334 円板法による圧延用ロールの残留応力測定 …423

関特 神保 安広

(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)

— トライボロジー, ロール —

(第13会場・4月3日)

(9:00~10:20) 座長 小豆島 明 (横国大)

325 圧延油自動濃度測定装置の開発 …414

新日鉄 名古屋 妹尾 健吾・

森川 誉浩・○香川 陽

326 ステンレス鋼冷間圧延時の潤滑性に及ぼす油性

— 計測, 検査 —

(第14会場・4月3日)

(9:00~10:00) 座長 松實 敏幸 (新日鉄)

335 超音波斜角探傷に於ける表面粗さ・接触媒質と

- 感度補正量の関係 ……424  
 NKK 京浜 ○村山 章・勝又 武繁  
 ・田中 恵・中野 哲男
- 336 レーザ方式表面検査装置の実用化 ……425  
 住金 和歌山 ○熊坂 清・三田 伸介  
 ・高橋 昭夫・西村 豊秋
- 337 SUS 鋼管表面疵検査装置の開発 ……426  
 住金 システム ○石原 道章,  
 鋼管 中尾 喜之・兵藤 繁俊  
 ☆10 分 間 休 憩☆
- (10:10~11:10) 座長 西藤 勝之 (NNK)
- 338 レーザ加工におけるパターン計測装置の開  
 発 ……427  
 川鉄 技研本部 虎尾 彰・  
 ○内田 洋之・守屋 進・市川 文彦,  
 千葉 和久井庸吉
- 339 電磁超音波プローブによる冷延鋼板の r 値計  
 測 ……428  
 住金 システム ○藤沢 和夫・  
 村山 理一, 阪大 基礎工  
 福岡 秀和・平尾 雅彦
- 340 樹脂管製造ラインにおけるオンライン外径計・  
 肉厚計の開発 ……429  
 住金 システム ○鈴木 洋一・  
 野頭 武人, 事開 稲垣 美民,  
 和歌山 梶原 靖司
- (11:10~12:10) 座長 坂本 隆秀 (住金)
- 341 ローコストモニタリングシステムの開発 ……430  
 新日鉄 名古屋 内山 雄二・浜田 勲  
 ・○永井 裕和
- 342 ミーリング方式カットオフ鋸刃欠損検知システ  
 ムの開発 ……431  
 NKK 京浜 ○小島 眞二・  
 高木 洋実・河野 健策・加藤 富司・  
 関根 孝夫・渡辺 了敏
- 343 鋼材刻印文字自動読取装置の開発 ……432  
 川鉄 水島 ○西島 真也・馬場 和史  
 ・高野 太・板倉 仁志・柏野 恒男・  
 木下 久雄
- (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)
- 新日鉄 室蘭 ○安達 鋼治・  
 安沢 典男・倉橋 隆郎・西山 泰行・  
 原田 喜弘・川崎 昌彦
- 346 測温ロールを用いた連続焼鈍ラインの板温計測…435  
 川鉄 千葉 ○芹生 浩之・小川 博之  
 ・中島 康久・増野 豊彦, 水島  
 貝原 利一
- 347 適応制御による連続焼鈍ライン板温制御 ……436  
 川鉄 千葉 ○土肥 克彦・芹生 浩之  
 ・増野 豊彦・藤田 健一・中島 康久  
 ・江本 秀樹  
 ☆10 分 間 休 憩☆
- (10:30~12:10) 座長 服部 重夫 (神鋼)
- 348 プロセスラインにおけるストリップの蛇行に関  
 する基礎検討 ……437  
 住金 鉄鋼研 益居 健・  
 ○総田 良之, 本社 小峰 一晃
- 349 硬質ライニングロールの液絞り性の検討, 実験  
 評価及び実機評価 ……438  
 川鉄 千葉 ○緑川 悟・笠井 聡・  
 市原 晃・柳沢 章博・坂本敬一郎,  
 リグナイト 奥田 和義
- 350 極低炭素熱延鋼板トリミング技術の開発 ……439  
 住金 鹿島 ○木村 智彦・西野 憲・  
 池田 仁郎, 鉄鋼研 松田 行雄
- 351 広範囲仕様のスリッタースタンドの問題点とそ  
 の対策 (広範囲仕様のスリッタースタンドの開  
 発-1) ……440  
 NKK 福山 ○佐々木健人・  
 若松 郁夫・河本 安博,  
 リョーセンエンジ 長尾 輝美・  
 水野 勝夫・長 明雄
- 352 鋼板スリット時の刃の変形と締結部のすべり解  
 析 (広範囲仕様のスリッタースタンドの開発  
 -2) ……441  
 リョーセンエンジ ○川岡 拓司・  
 有川 正夫・丸山 英生  
 NKK 福山 佐々木健人・若松 郁夫  
 ・吉兼 敏文
- (13:00~17:00) 通常総会, 75 周年記念行事, 表彰  
 式, 特別講演 (講堂)

## —精整 (焼鈍等)—

(第 15 会場・4 月 3 日)

- (9:00~10:20) 座長 高島 啓行 (住金)
- 344 バッチ焼鈍における高水素雰囲気焼鈍特性 (高  
 水素雰囲気焼鈍技術-1) ……433  
 新日鉄 室蘭 ○原田 喜弘・  
 倉橋 隆郎・西山 泰行・安達 鋼治・  
 安沢 典男・川崎 昌彦
- 345 高水素バッチ焼鈍における伝熱解析 (高水素焼  
 鈍技術-2) ……434

## —鋼構造—

(第 10 会場・4 月 4 日)

- (9:00~10:20) 座長 金子 忠男 (川鉄)
- 353 鋼材の降伏比の歪み速度依存性 ……442  
 新日鉄 土建技部 ○桑村 仁
- 354 低 YR60 キロ鋼の梁端溶接継手の耐震性能 ……443  
 新日鉄 土建技部 桑村 仁・  
 ○鈴木 孝彦・佐々木道夫
- 355 低降伏比高張力鋼 (HT60) を用いた溶接 H 形  
 梁の耐荷力実験 ……444

- 神鋼 鉄構橋梁 ○榑田 賢一,  
岐阜大 土木工 森脇 良一  
356 ステンレス鋼の突合せ溶接継手の強度 …445  
新日鉄 土建技部 ○志村 保美・  
計良光一郎  
☆10分間休憩☆  
(10:30~11:10) 座長 石岡 千里 (神鋼)  
357 サイドスチフナを用いた角形鋼管柱接合部 …446  
NKK 鉄鋼研 ○松村 弘道  
九大 工 松井 千秋・河野 昭彦  
358 鋼管柱用仕口リングの内突起によるコンクリー  
トの支圧強度 …447  
住金 本社 ○飯田 伸男・高田 啓一  
☆10分間休憩☆  
(11:20~12:00) 座長 坂本 傑 (住金)  
359 13000 kgf/cm<sup>2</sup> 級鉄筋コンクリート構造用高強  
度せん断補強筋の開発 …448  
川鉄 エンジ 山本 昇, 川鉄テクノ  
イヤ ○中澤 淳・柴田 正隆  
360 極太径ネジフシ異形鉄筋 D64, D57 の開発研  
究 …449  
神鋼 スラグ・建材部 ○山田 紘・  
永井 義規  
☆☆昼食休憩☆☆  
(13:00~14:00) 座長 今野 和近 (NKK)  
361 (依頼講演) 耐火設計法と新しい耐火構法 …450  
千大 工 斎藤 光  
362 建築構造用 50 キロ級耐火鋼板の溶接性に及ぼ  
す合金元素の影響 …451  
神鋼 加古川 ○岩井 清・矢野 和彦  
・高嶋 修嗣・野村 伸吾  
☆10分間休憩☆  
(14:10~15:30) 座長 征矢 勇夫 (新日鉄)  
363 外部鉄骨架構への耐火設計法の適用例 …452  
鹿島建設 技研 大内 富夫  
364 アンボンド型充填鋼管コンクリート構造の耐火  
性能に関する研究 …453  
清水建設 設本 ○池田 憲一・  
熊谷 敏男  
建設省 建研 中村 賢一・最上 法二  
千葉大 工 斎藤 光  
365 充填型鋼管コンクリート柱の耐火性能実験 …455  
竹中工務店 技研 ○古平 章夫・  
藤中 英生・大橋 宏和  
366 フック付き鋼繊維補強コンクリート合成スラブ  
の耐火性能試験 …456  
大林 技研 ○木村 耕三・小島 克朗,  
ブリヂストン 化成品 波多 秀郎・  
桐ヶ谷 仁  
☆10分間休憩☆  
(15:40~17:00) 座長 青木 博文 (横国大)  
367 (依頼講演) 吊橋の技術動向 …457  
埼大 工 田島 二郎
- 368 鋼製橋脚の新しい定着工法 …459  
住金 建エン本 ○小林 洋一・  
森本 精洋・加藤 敏  
369 回転貫入鋼管杭の支持力機構に関する実験的研  
究 …460  
川鉄 エンジ ○橋本 修身・  
金子 忠男, 建材技術部 橋本 正治・  
西澤 信二
- 薄板冷延, 薄板熱延—  
(第13会場・4月4日)  
(9:20~10:40) 座長 永広 和夫 (新日鉄)  
370 和歌山新酸洗の設備概要 …461  
住金 本社 ○秋山 典俊・横川 徹・  
森 弘志・石川 吉彦, 和歌山  
横山 悦雄・片淵 敏己  
371 京浜酸洗ウエルダーの溶接部品質改善策 …462  
NKK 京浜 ○柏崎 吉弥・  
清水 録司・原田 友弘・斉藤 弘美・  
棚谷 重彦・網野 和文  
372 レーザ溶接技術とその特徴 (第3冷延完全連  
続化-3) …463  
川鉄 千葉 ○小山 忠幸・小松 富夫  
・緑川 雅之・河合 義人, 阪神  
小林 泰夫  
373 福山 No. 1 タンデムミル誘導加熱装置による通  
板時のロール疵低減対策 …464  
NKK 福山 ○馬場 裕・三世川慶一  
・治郎丸和三・坂井 豊  
福山共同機工 籠生 将二  
NKK 福山 井上 紀夫  
☆10分間休憩☆  
(10:50~11:50) 座長 鐘田 征雄 (川鉄)  
374 冷間タンデムミルにおける圧延条件の板面付着  
物への影響 …465  
神鋼 加古川 ○鈴木 栄一・  
伊藤 重晴・田中 純彦・坂田 祐治  
日本クエーカー 森 郁夫  
375 冷延レバースミル平坦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-4) …466  
住金 システム 川畑 友明・  
○松尾 勝次・大井 俊哉・岡本 真明  
和歌山 安居 栄蔵・中津 幹男  
376 テーパー付ワークロールシフト装置による冷延  
エッジドロップの低減 …467  
新日鉄 広畑 札場 和彦・萩原 悦男  
・稗田 一元・○青木 浩司  
☆☆昼食休憩☆☆  
(12:50~14:10) 座長 小川 洋三 (川鉄)  
377 プレス金型の寿命解析 (熱延プレス方式幅サイ  
ジング技術の開発-6) …468  
住金 鉄鋼研 ○宮原 光雄・

- 河嶋 寿一・沖 正海・後藤 邦夫、  
鹿島 波床 尚規
- 378 京浜熱延ミル改造概要 …469  
NKK 京浜 ○宮井 康之・  
綾野 利朗・清水 鎌司・山根 孝夫・  
浜田 幸雄，本社 川崎 隆正
- 379 熱延粗油圧 AWC の開発 …470  
NKK 京浜 守田 義之・  
○米沢 雅弘・山根 孝夫・  
宮井 康之
- 380 高性能 C 型粗バーエッジヒータの導入 …471  
NKK 京浜○広川 剛史・川崎 隆正  
・宮井 康之・綾野 利朗・中井 明信  
・加藤 智之
- (14:10~15:10) 座長 松本 紘美 (新日鉄)
- 381 仕上ミル改造工事の概要 (千葉第 2 熱延仕上  
ミル全スタンドワークロールシフト化-1) …472  
川鉄 千葉 ○高島 典生・音田聡一郎  
・相原 正樹・小沢 昇・川瀬 隆志・  
湯澤 秀行
- 382 熱延仕上オンラインロールグラインダの基礎特  
性 …473  
NKK 京浜 ○綾野 利朗・  
中井 明信・宮井 康之，  
本社 川崎 隆正  
三菱重工 広島 岸 治・林 寛治
- 383 連続注入クラッド法によるルーパローラの開  
発 …474  
富士工業所 ○坂本 真一・津田 篤信  
・山本 厚生
- ☆10 分 間 休 憩☆
- (15:20~16:20) 座長 河野 輝雄 (住金)
- 384 圧延荷重式，先進率式，変形抵抗式の精度向上  
(水島熱延ミルにおける高精度セットアップ技  
術の開発-2) …475  
川鉄 鉄鋼研 ○小関 智史・  
吉田 博，水島 藤本 隆史・浦野 朗  
・上原 淳則・二階堂英幸
- 385 仕上スタンド間エッジャー実機設備の概要とそ  
の効果 (ストリップエッジング技術の開発-7) …476  
新日鉄 名古屋 若子 敦弘・河村 国夫  
・○岡田 浩幸・若杉 信幸・  
黒田 雅生
- 386 通板フィードフォワード AGC の開発 …477  
NKK 京浜 ○関根 宏・林 美孝・  
山根 孝夫・綾野 利朗
- (16:20~17:20) 座長 升田 貞和 (NKK)
- 387 和歌山熱延 No. 3 スキンパスミルの設備概要 …478  
住金 和歌山 ○尼崎 順三・  
中津 幹男・伊藤 宏志，  
本社 菊地 保博，  
住金マネージメント 米倉 功
- 388 柱状多孔式スプレインゾルの開発 (熱延製品冷  
却制御技術の開発-1) …479  
神鋼 機械研 ○安永 繁信・大友 朗紀，  
加古川 竹井 直人・徳重 啓司
- 389 加古川熱延新冷却設備の概要 (熱延製品冷却制  
御技術の開発-2) …480  
神鋼 加古川 ○竹井 直人・木川 佳明  
・島津 英実・徳重 啓司，本社  
山本 喜孝，機械研 安永 繁信
- 棒鋼・線材・形鋼圧延 —  
(第 14 会場・4 月 4 日)
- (9:30~10:30) 座長 朝生 一夫 (川鉄)
- 390 ロータリリダクションミルの棒鋼ミルへの適用  
検討 (ロータリリダクションミルの開発-4) …481  
住金 研開本部 ○増田 和夫・  
中筋 和行
- 391 細粒化に及ぼす高圧下圧延の影響 (ロータリリ  
ダクションミルの開発-5) …482  
住金 研開本部 ○黒田 浩一・  
中筋 和行
- 392 傾斜圧延機のスチレンス棒鋼への適用 (ロータ  
リリダクションミルの開発-6) …483  
住金 研開本部 ○中筋 和行・  
黒田 浩一
- ☆10 分 間 休 憩☆
- (10:40~12:00) 座長 高橋 洋一 (神鋼)
- 393 棒鋼 AGC システムの開発と実用化 (棒鋼精密  
圧延技術の開発-4) …484  
新日鉄 室蘭 梨本 勝宣・小崎 巧三  
・○石井 仁・岡 敏博，エレクトロ研  
馬場 勘次，第 3 技研 野口 幸雄
- 394 非対称平鋼の圧延技術確立 …485  
愛知製鋼 ○細部 守・安藤 健明
- 395 釜石新線材加熱炉の概要 …486  
新日鉄 釜石 小原 充・上野 隆・  
○曾根 秀樹・帯向 敏春，設技本部  
石村 敏弘  
中外炉工業 上島 啓利
- 396 連続メカニカルデスケーリング処理におけるボ  
ラックス皮膜の安定化 …487  
新日鉄 釜石技研 ○岡 潔・田代 均  
・佐藤 洋
- ☆☆昼 食 休 憩☆☆
- (13:00~14:20) 座長 渡辺 和夫 (新日鉄)
- 397 ユニバーサルミルにおける幅可変ロールの開発  
(新 H 形鋼製造設備の開発-1) …488  
川鉄 水島 ○瀬戸 恒雄・畠中 淳・  
中川 豊・朝生 一夫・三浦 啓徳・  
藤本 洋二
- 398 ユニバーサルミルによる H 形鋼のウェブ内幅  
縮小圧延技術の開発 (H 形鋼サイズフリー圧  
延技術の開発-3) …489



- 川鉄 鉄鋼研 ○林 宏之・  
 鎌田 征雄, 水島 朝生 一夫・  
 瀬戸 恒雄・三浦 啓徳・藤本 洋二
- 399 ユニバーサルミルによる H 形鋼のウェブ内幅縮小圧延の基本特性 (H 形鋼サイズフリー圧延技術の開発-4) …490  
 川鉄 鉄鋼研 ○林 宏之・  
 鎌田 征雄, 水島 朝生 一夫・  
 瀬戸 恒雄・三浦 啓徳・藤本 洋二
- 400 UF ミルによるウェブ内幅縮小時の圧延特性 (H 形鋼サイズフリー圧延技術の開発-5) …491  
 川鉄 水島 ○藤本 洋二・朝生 一夫・  
 瀬戸 恒雄・三浦 啓徳・  
 斎藤 晋三, 鉄鋼研 林 宏之  
 ☆10 分 間 休 憩☆  
 (14:30~15:50) 座長 有泉 孝 (NKK)
- 401 スキューロールミルによる H 形鋼のウェブ内法抜幅圧延のメカニズム (外幅一定 H 形鋼製造技術の開発-3) …492  
 新日鉄 堺技研 ○生田 和重・  
 稲垣 彰, 堺 藤田 和夫, 加工研  
 (現:宮城職短大) 青柳幸四郎, 加工研  
 (現:金沢工大) 川並 高雄, 本社  
 立石 信之
- 402 スキューロールミルによる H 形鋼のウェブ内法抜幅圧延の負荷特性 (外幅一定 H 形鋼製造技術の開発-4) …493  
 新日鉄 堺技研 ○生田 和重・  
 稲垣 彰, 堺 藤田 和夫, 加工研  
 (現:宮城職短大) 青柳幸四郎,  
 本社 板橋 義則・川田 勇
- 403 軽量溶接 H 形鋼の製造技術改善 …494  
 住金 鹿島 ○蠣原 盛幸・金山 和・  
 三沢 隆信・橋角真佐男・藤本 邦治
- 404 H 形鋼の寸法・形状のオンライン測定装置 …495  
 川鉄 水島 ○福高 善己・  
 長谷 旅思, 大電 水島 片山 進  
 ☆10 分 間 休 憩☆  
 (16:00~17:00) 座長 草場 芳昭 (住金)
- 405 H 形鋼ウェブ加熱技術の開発 (ウェブ薄肉 H 形鋼製造技術の開発-1) …496  
 川鉄 水島 ○島中 淳・瀬戸 恒雄・  
 藤本 洋二・中西 輝行・東岡 晃二,  
 E/D 小松 重之
- 406 フランジ水冷法の基礎的検討 (薄肉ウェブ H 形鋼の冷却ウェブ波防止技術の開発-1) …497  
 新日鉄 堺技研 藤本 武・○黒川 征男  
 ・稲垣 彰・尾野 均, 堺 安河内 醇,  
 PET 寺前 昭
- 407 収縮拘束フランジ水冷法の検討 (薄肉ウェブ H 形鋼の冷却ウェブ波防止技術の開発-2) …498  
 新日鉄 堺技術 藤本 武・○黒川 征男  
 ・稲垣 彰・尾野 均
- 厚板圧延, 継目無鋼管圧延—  
 (第 15 会場・4 月 4 日)
- (9:50~10:50) 座長 阿高 松男 (新日鉄)
- 408 油圧サーボ系動特性推定装置の開発 …499  
 神鋼 加古川 ○藪本 淳・  
 中島 繁紀, 電技研 北村 章・  
 中山万希志
- 409 厚板圧延における先端反り解析モデル (厚板圧延における先端反り制御技術の開発-1) …500  
 神鋼 加古川 ○上田 太次・  
 大江 憲一・水田 篤男, 機械研  
 森賀 幹夫・豊島 史郎
- 410 厚板圧延における先端反りに及ぼす各種要因の影響度解析 (厚板圧延における先端反り制御技術の開発-2) …501  
 神鋼 加古川 ○上田 太次・  
 大江 憲一・水田 篤男, 機械研  
 森賀 幹夫  
 ☆10 分 間 休 憩☆  
 (11:00~12:00) 座長 水田 篤男 (神鋼)
- 411 画像処理を利用した反りセンサの開発 (板厚圧延における反り制御技術の開発-3) …502  
 川鉄 水島 ○西島 真也・馬場 和史  
 ・大本 至宏・平石 順一・西崎 宏・  
 吉井 誠
- 412 反りセンサを利用した反り制御結果 (厚板圧延による反り制御技術の開発-4) …503  
 川鉄 水島 ○平石 順一・西崎 宏・  
 吉井 誠・大森 和郎・西島 真也・  
 藤岡 克志
- 413 キャンバー制御モデルの現場確性 (厚板圧延のキャンバー制御-2) …504  
 新日鉄 大分 ○中野 鉄也・  
 浅野 博之・宍戸 正和, 第 3 技研  
 山田 健二・浜渦 修一  
 ☆☆昼 食 休 憩☆☆  
 (13:00~14:20) 座長 水沼 晋 (新日鉄)
- 414 モデルピアサによるクラッド鋼管の基礎的検討 (マンネスマン圧延による高 Ni 合金クラッド鋼管の開発-1) …505  
 NKK 鉄鋼研 ○小寺 俊英・  
 平川 智之・石沢 嘉一・山田 武海
- 415 マンネスマンプラグミルによるクラッド鋼管の製造 (マンネスマン圧延による高 Ni 合金クラッド鋼管の開発-2) …506  
 NKK 京浜 ○栗野 岳志・  
 安岡 秀憲, 鉄鋼研 小寺 俊英・  
 山田 武海
- 416 圧延クラッド鋼管の特性評価 (マンネスマン圧延による高 Ni 合金クラッド鋼管の開発-3) …507  
 NKK 鉄鋼研 ○小寺 俊英・  
 山田 武海, 京浜 栗野 岳志・

- 安岡 秀憲
- 417 粉末冶金法によるクラッド鋼管の熱間押出挙動・508  
NKK 鉄鋼研 ○高岡 達雄・  
山田 武海, 中研 藤田 高広  
Ecole des Mines de Paris X. DENNERY  
☆10 分 間 休 憩☆  
(14:30~15:50) 座長 横山 栄一 (川鉄)
- 418 3ロール傾斜圧延機の素管噛み込み力に及ぼす  
ロール形状の影響 ……509  
日鋼 室蘭 ○村井 正光・南部 洋平  
・尾関 義久・西嶋 重博
- 419 マンドレルミルライン潤滑法の実用化 ……510  
NKK 京浜 ○岡本 芳秀・  
桜井 克己・畑中 政之・佐倉 弘持
- 420 マンドレルミル油圧圧下装置の AI による自動  
ゲインコントロール ……511  
住金 和歌山 ○松浦 隆志
- 421 冷間ストレッチレデューサの可能性の検討 ……512  
新日鉄 第3技研 ○増田 一郎・  
渡辺 和夫・内田 秀・阿高 松男  
☆10 分 間 休 憩☆  
(16:00~17:00) 座長 山田 建夫 (住金)
- 422 ロボットによるアブセット加工部バリ取 ……513  
NKK 京浜 ○原 伸明・楢原 武文  
・奥田 英雄・中川 信夫・竹内 工
- 423 特殊ネジ継手の締付制御方法の開発 ……514  
NKK 京浜 ○山田 郁生・  
佐倉 引持・山崎 一男・中川 信夫・  
原 伸明
- 424 鋼管の引張, 振りによる曲り矯正 ……515  
NKK 京浜 ○田中 清美・  
亀村 佳樹・尾山 元昭

## —加熱・冷却—

(第13会場・4月5日)

- (9:00~10:00) 座長 村田 杏坪 (新日鉄)
- 425 副生ガスによるファイバーマットバーナーの燃  
焼特性 (ファイバーマットバーナーの鉄鋼プロ  
セスへの応用-1) ……516  
NKK 京浜 多田 健・○秋山 俊一,  
応用技研 轟 淳・中村 直・  
村山 吉男
- 426 開放系バーナー中での還元燃焼の実験と理論的  
検証 ……517  
筑波大 院 ○石橋 一弘, 構造  
柘植 俊一  
住金 マネジメント 上仲 基文,  
鉄鋼研 鈴木 豊
- 427 連続焼鈍モデル炉による直火還元加熱バーナーの  
性能評価 (直火還元加熱技術の開発-2) ……518  
住金 鉄鋼研 鈴木 豊・矢葺 邦弘・  
○野島 克広, 本社 高島 啓行, 住金

- マネジメント 上仲 基文  
(10:00~11:20) 座長 大矢 清 (新日鉄)
- 428 熱延加熱炉燃焼制御システム ……519  
住金システム ○中川 繁政・  
大島 和郎・出口 雅啓・三浦 寛昭,  
和歌山 谷口真一郎・小野 富昭
- 429 帯熱延ラインにおけるオンライン再加熱装置の  
開発 ……520  
大同 渋川 大橋 喬・福井 健展・  
○依田 朋文
- 430 熱間圧延ロール冷却水の伝熱特性 ……521  
住金 鉄鋼研 ○播木 道春, 鹿島  
高橋 務・海田 啓司
- 431 強冷却一体型マルチ水噴流ノズルの冷却特性 ……522  
住金 鉄鋼研 ○播木 道春・大西 晶  
☆10 分 間 休 憩☆  
(11:30~12:50) 座長 三塚 正志 (日本文理大)
- 432 亜音速ノズル内のミスト流の流動特性 ……523  
京大 工 ○八田 夏夫・宅田 裕彦  
・藤本 仁・石井 隆次・梅田 吉邦
- 433 ミストノズルの幾何学的形状 ……524  
京大 工 ○八田 夏夫・石井 隆次・  
宅田 裕彦・梅田 吉邦・藤本 仁
- 434 超音速ノズル内のミスト流の数値計算 ……525  
京大 工 ○藤本 仁・八田 夏夫・  
宅田 裕彦, 新居浜高専 小門 純一
- 435 単一粒径近似によるミストのノズル内の流動特  
性 ……526  
京大 工 ○藤本 仁・八田 夏夫・  
宅田 裕彦, 新居浜高専 小門 純一

—システム, 情報処理—  
(第14会場・4月5日)

- (9:00~10:00) 座長 滝沢 昇一 (川鉄)
- 436 スラバヤード管理システム ……527  
新日鉄 名古屋 永島 秀雄・  
高橋 正義・松井 健一・○榊原 満・  
小杉 正明・大森 和孝
- 437 福山熱延精整オンラインシステムの開発 ……528  
NKK 福山 ○荒木 達人・  
田中 健治・山本 正治・江田 尚智・  
舛井 和彦  
エヌ・ケー・エクサ 石坂 陽一
- 438 薄板品質・操業データ解析システムの開発 ……529  
住金 鹿島 栗林 隆・石合 信吾・  
○角 裕之・本城 基・高園 貴行・  
小原 元良
- (10:00~11:20) 座長 東 洵 (神鋼)
- 439 新エネルギー需給管理システムの構築 ……530  
NKK 福山 ○砂原 直行・  
竹腰 篤尚・古川 高人・吉田 弘・  
藤井 誠治・羽原 公一

- 440 棒鋼精整物流管理システムの導入 …531  
新日鉄 室蘭 大庭 啓哉・  
○松本 次男・斉藤 武久, 本社  
保市 勝洋
- 441 管材振当エキスパートシステム …532  
住金 システム 森田 幹男・  
○炭田 秀晃, 住金システム開発  
大倉 範子
- 442 一貫工程計画システムの開発 …533  
川鉄 千葉 菅谷 照英・外岡 英治  
KSD 千葉 神尾 善夫・  
○遠間 修平  
☆10 分 間 休 憩☆  
(11:30~12:50) 座長 林 美孝 (NKK)
- 443 ボイスコントロールクレーンの開発 …534  
住金 和歌山 ○玉石 善一・  
岡田 良虎・片家 治
- 444 小径鋼管用自動倉庫システムの開発と実用化 …535  
住金 鹿島 田中 輝幸・倉橋 俊男・  
○安村 一郎・松本 好正・小川 竹司  
川村工業 宮川 弘一
- 445 試験片加工センターの概要 (試験片加工ファク  
トリーオートメーション化技術の開発-1) …536  
新日鉄 名古屋 ○龍田 昭一・  
坂井 勝義・村松 匠・北峯 誠二・  
高田 亮平・猪又 哲朗
- 446 試験片加工ラインのシステム概要 (試験片加工  
ファクトリーオートメーション化技術の開発  
-2) …537  
新日鉄 名古屋 ○麻生 賀法・  
江藤 卓郎・村松 匠, 電応機  
黒川 雅美
- 溶接鋼管, 成形, 成形加工—  
(第15会場・4月5日)
- (9:00~10:40) 座長 古堅 宗勝 (住金)
- 447 ステンレス電縫鋼管の製造 …538  
川鉄 知多 ○西田 保夫・渡辺 修三  
・小高 幹雄・川崎 博章・  
唐沢 順市, 鉄鋼研 豊岡 高明
- 448 熱間絞り圧延による長尺コイル状鋼管製造技術  
の開発 …539  
新日鉄 光 ○万ヶ谷鉄也・佐藤 恵一  
・福田 誠, 大分 杉 浩司, 光技研  
渡部 義広
- 449 鍛接部温度制御技術の開発 …540  
NKK 溶接管部 三吉 克彦・  
黒沢 利幸・糸島 寛治・小島 眞二・  
○渋谷 勉
- 450 5kWCO<sub>2</sub> レーザ溶接機による溶接ステンレス  
鋼管製造技術の開発 …541  
新日鉄 光 ○新沼 慎二・近藤 秀一  
・山田 信夫, 中研本部 水橋 伸雄・  
南田 勝宏・竹内 和久
- 451 電縫溶接時の温度分布予測モデルの開発 …542  
新日鉄 名古屋 ○豊田 哲治・  
宮川 隆, 第1技研 植山 高次  
名大工 守末 利彌  
☆10 分 間 休 憩☆  
(10:50~11:50) 座長 三原 豊 (NKK)
- 452 プレスカット方式による厚肉電縫管の切断実験 …543  
日下部電機 日下部良治・○森 紘一・  
四方 順夫・脇 正明
- 453 拡管焼きばめ型耐食2重管の座屈強度の FEM  
解析 …544  
新日鉄 鋼管研セ ○三牧敏太郎  
君津鋼板加工 高田 信宏
- 454 蒸気発生器用溝付二重管の開発 …545  
新日鉄 光 ○野口 岳雄・草野 修・  
沖中 忠之, 光技研 高橋 常利  
動燃大洗 谷田部敏男・金子 義久  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~14:20) 座長 松下 富春 (神鋼)
- 455 拡管焼き嵌め型耐食二重管エルボ継手の開発  
(拡管焼き嵌め型耐食二重管継手類の開発-1) …546  
新日鉄 鋼管研セ ○水村 正昭,  
(現:接合研セ) 西野 誠, 直井 久  
ベンカン技術部 川村 憲治・  
石川 政和・矢部 保雄
- 456 拡管焼き嵌め型耐食二重管ティー継手の開発  
(拡管焼き嵌め型耐食二重管継手類の開発-2) …547  
新日鉄 鋼管研セ ○水村 正昭,  
(現:君津鋼板)高田 信宏・三村 裕幸  
・直井 久  
ベンカン技術部 会田 督夫・  
矢部 保雄
- 457 拡管焼き嵌め型耐食二重管レジャー継手の  
開発 (拡管焼き嵌め型耐食二重管継手類の開発  
-3) …548  
新日鉄 鋼管研セ ○水村 正昭,  
(現:三秀プレス)井上 靖介・直井 久  
ベンカン技術部 栗田 孝・川村 憲治  
・矢部 保雄
- 458 拡管焼き嵌め型耐食二重管バンド継手の開発  
(拡管焼き嵌め型耐食二重管継手類の開発-4) …549  
新日鉄 光 ○村上 泰雄・  
鈴木 将由, 君津鋼板 高田 信宏,  
新日鉄 鋼管研セ 伝宝 幸三,  
第一高周波 高岸 正幸・田中 考  
☆10 分 間 休 憩☆  
(14:30~15:30) 座長 神馬 敬 (東工大)
- 459 厚鋼板のプレス成形時の板厚減少に及ぼす材料  
因子及び成形条件の影響 …550  
新日鉄 大分技研 ○吉川 宏・  
川島善樹果・土師 利昭

460 薄板の温間成形加工に関する研究  
大阪電通大 ○加藤 健三,  
阪大 工 花木 香司,  
三洋電機 国里 竜也

…551

461 粉末射出成形における金型内流動解析  
新日鉄 加工プロセス研セ  
○吉田 忠雄・松本 紘美・水沼 晋

…552

## ジュニアパーティー開催のお知らせ

### (第119回講演大会)

日本鉄鋼協会では、来る4月3日(火)、4日(水)、5日(木)の3日間東京工業大学(東京都目黒区大岡山2-12-1)において、第119回講演大会が開催される機会に、ジュニアパーティーを開催いたします。

ジュニアパーティーは誰方でも気軽に参加でき、自由放談、親睦交歓の場として開催いたしております。

日頃接することの少ない方々と、技術や研究面の苦心点や、最近のトピックスなどを気軽に語り合える唯一の機会であり、是非多くの方々に参加していただくようご案内いたします。

1. 日 時 平成2年4月4日(水) 17:30~19:30

2. 場 所 東京工業大学学生食堂

3. 会 費 2,500円(会員、学生会員とも)

4. 申込方法 特に事前申込の必要はありません。(会費は当日受付でお払い下さい)

なお、会場の都合で参加者は先着200名様までで打切らせていただきますのであらかじめご了承下さいますようお願いいたします。

5. 問合せ先 100 東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館3階

日本鉄鋼協会ジュニアパーティー係 TEL 03-279-6021