

# 第 119 回 (春季) 講演大会プログラム (その 1)

## — 製 鉄 (材料とプロセス Vol. 3, No. 1) —

### — 討論会 —

(第 1 会場・4 月 4 日)

(13:00~17:20) 「高炉下部におけるコークスの挙動」  
“Coke behavior in the lower part of  
blast furnace”

座長 山岡洋次郎 (NKK)・  
副座長 岩永 祐治 (住金)

- 討 1 羽口サンプリングによるコークスの炉内劣化  
挙動解析と炉心コークス活性化の制御 … 2  
住金 鹿島 小島 正光・小池 厚則,  
和歌山 紫富田 浩, 小倉 大西 守孝  
・小川 明伸, 鉄鋼研 岩永 祐治,  
本社 ○横井 毅
- 討 2 高炉内でのコークス劣化挙動 … 6  
NKK 京浜 岸本 純幸・  
○石井 邦彦, 福山 炭竈 隆志・  
桜井 雅昭, 鉄鋼研 板垣 省三
- 討 3 高炉炉芯領域の解析とコークス品質規格の適  
正化 … 10  
川鉄 鉄鋼研 ○武田 幹治・  
井川 勝利・田口 整司, 水島  
木口 満・妹尾 義和・田村 栄
- 討 4 高炉炉芯コークスの挙動とその制御 … 14  
神鋼 鉄鋼研 ○清水 正賢・  
岩切 治久・稲葉 晋一, 加古川  
宮谷仁史, 神戸 北野 新治,  
生産技術 野間 文雄
- 討 5 高炉炉内における成形コークスの挙動 … 18  
新日鉄 八幡 久保 進・○小野 創  
・井ノ口和好, 製鉄研セ 西 徹・  
原口 博

### — 高炉改修・設備 —

(第 1 会場・4 月 3 日)

(9:00~9:40) 座長 寺田 雄一 (新日鉄)

- 1 扇島第 1 高炉 (1 次) 吹出し操業及び解体調査 … 22  
NKK 京浜 中島 龍一・岸本 純幸  
・飯野 文吾・○木村 康一・  
根本 謙一・塩原 雅之
- 2 加古川 3 高炉 (1 次) 炉底解体調査結果 … 23  
神鋼 加古川 桑野 恵二・矢場田 武  
・下村 興治・○岡田 利武・  
落合 勇司, 鉄鋼研 植村健一郎

(9:40~10:20) 座長 安野 元造 (川鉄)

- 3 京浜第 1 高炉の改修と火入れ操業 … 24  
NKK 京浜 中島 龍一・岸本 純幸  
・飯野 文吾・木村 康一・下村 昭夫  
・○塩原雅之

- 4 京浜第 1 高炉の立ち上げ時の装入物分布 … 25  
NKK 京浜 中島 龍一・岸本 純幸  
・飯野 文吾・下村 昭夫・石井 邦彦  
・○塩原雅之

☆10 分 間 休 憩☆

(10:30~11:10) 座長 牧 章 (NKK)

- 5 大分第 2 高炉乾式ガス清浄設備の開発と稼動  
(新日鉄式乾式ガス清浄設備の開発) … 26  
新日鉄 大分 三沢 順治・中野 真也  
・井手 英治, 設技本部 高田 博司・  
久世 俊輔・○竹下 博喜

- 6 大分第 2 高炉水碎設備の改善と稼動状況 … 27  
新日鉄 大分 ○藤原 稔・井上 義弘  
・清水 文雄・井手 英治, 本社  
樋口 宗之, 濱田重工 本社 神 明德

(11:10~12:10) 座長 岸本 純幸 (NKK)

- 7 高炉浴鉄樋耐火物の振動成形方式 … 28  
川崎炉材 技研 三井 春雄・  
鳥谷 恭信, 水島 山崎 貞行  
川鉄 水島 ○松本 健一・  
篠原 幸一・妹尾 義和

- 8 超高压水による高炉大樋はつり技術の開発 … 29  
新日鉄 名古屋 藤吉 佐敏・  
井上 衛・渡辺 秀美・筒井 直樹・  
○芹沢 良洋

- 9 微粉炭吹き込み用羽口断熱リングの開発 … 30  
神鋼 加古川 ○松永 清隆・堀 隆一  
・宮谷 仁史・落合 勇司, 機械研  
鈴木 富雄

(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)

### — コークス操業・設備 —

(第 2 会場・4 月 3 日)

(9:00~9:40) 座長 古牧 育男 (新日鉄)

- 10 乾留過程の炭化室内水蒸気流れ挙動の解析 … 31  
住金 鉄鋼研 西岡 邦彦・  
○井上 恵三・三浦 潔
- 11 乾留過程における炭化室内ガス流れ挙動の数式  
モデルによる解析 … 32

- 住金 鉄鋼研 西岡 邦彦・井上 恵三  
・○三浦 潔
- (9:40~10:20) 座長 笠岡 玄樹 (川鉄)
- 12 トレーサー実験によるコークス試験炉内ガス流れの解明 ……33  
成蹊大 工 ○小島 紀徳・松方 正彦  
・上夷 孝, 新日化 君津 荒牧 寿弘  
・枝国 利隆・関根 秀人
- 13 炭化室内部発生ガス排出の乾留進行への影響 ……34  
新日化 君津 ○荒牧 寿弘・  
枝国 利隆・前野 幸彦・関根 秀人  
成蹊大 工 小島 紀徳  
☆10分間休憩☆
- (10:30~11:30) 座長 鈴木 喜夫 (NKK)
- 14 プラズマ溶射体の変質  
(コークス炉, 中央部溶射補修技術の開発-6) ……35  
住金 鉄鋼研 ○成田 雄司・  
鈴木 隆夫, 和歌山 近藤 俊雄・  
西中 弘明
- 15 高温高含塵ガス雰囲気用耐摩耗セラミックスライニングファンの開発 ……36  
新日鉄 堺 ○大塩 昭義・高橋 敏夫  
新日化 君津 堤 正
- 16 コークス炉炉体・金物への各種シフレ材の適用 ……37  
川鉄 水島 ○橋本 邦俊・寺園 清己  
(11:30~12:10) 座長 伊藤 英邦 (住金)
- 17 酸化鉄系触媒を使った COG 精製 ……38  
NKK 福山 吉田 弘・  
○北島 一嗣・古志 秀行
- 18 コークス炉内燃料ガス分配制御の検討 ……39  
NKK 福山 山手 義友・加藤 有三  
・○川口 泰弘・炭竈 隆志・吉田 弘  
・渡辺 嘉明  
(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)
- (非微粘結炭の性状調査-1) ……42  
NKK 福山 ○水沢 正敏・  
丹羽 康夫・炭竈 隆志・渡辺 嘉明,  
鉄鋼研 三谷 成康
- 22 コークス粒径に及ぼす配合炭性状の検討 ……43  
NKK 京浜 中島 龍一・長谷部新次  
・○船曳 佳弘・松村 進・  
大島 良博, 鉄鋼研 鈴木 喜夫  
☆10分間休憩☆
- (10:30~11:10) 座長 伊藤 茂雄 (新日鉄)
- 23 高炉用コークスの熱応力の検討 (コークスの熱的劣化-3) ……44  
NKK 鉄鋼研 鈴木 喜夫・  
板垣 省三・○三谷 成康,  
茨城大 工 佐藤千之助・車田 亮
- 24 高炉用コークスの高温下における熱衝撃破壊挙動 (コークスの熱的劣化-4) ……45  
NKK 鉄鋼研 鈴木 喜夫・  
板垣 省三・○三谷 成康,  
茨城大 工 佐藤千之助・車田 亮
- (11:10~12:10) 座長 北村 雅司 (神鋼)
- 25 コークスの破壊挙動への装入炭粒度の影響 ……46  
新日鉄 製鉄研セ ○有馬 孝・  
西 徹・奥原 捷晃
- 26 石炭調湿, 成型炭配合, 及びコークス乾式消火によるコークス品質向上効果 ……47  
新日鉄 大分 ○尾方 良晋・  
大西 輝明・真田 輝男・伊藤 茂雄
- 27 CDQ 最適自動運転システムの開発 ……48  
住金 鹿島 ○下岡 武・南澤 勇・  
加藤 俊二・須之内幸作  
☆☆昼食休憩☆☆
- (13:00~17:20)  
討論会「高炉炉下部におけるコークスの挙動」

### — 高炉炉内反応, コークス製造・品質,

#### 討論会—

(第1会場・4月4日)

- (9:00~9:40) 座長 田口 整司 (川鉄)
- 19 レースウェイにおける酸化鉄の生成 (高炉内計測情報による Si 移行の検討-1) ……40  
NKK 福山 ○松原 真二・  
丹羽 康夫・炭竈 隆志・牧 章・  
桜井 雅昭
- 20 高炉炉下部のスラグ-メタル反応 (高炉内計測情報による Si 移行の検討-2) ……41  
NKK 福山 ○桜井 雅昭・  
丹羽 康夫・炭竈 隆志・牧 章・  
井上 英明・松原 真二
- (9:40~10:20) 座長 西岡 邦彦 (住金)
- 21 非微粘結炭の組織成分の粘結性評価

### — 製鉄基礎, ヤード, 焼結鉱製造—

(第2会場・4月4日)

- (9:00~10:00) 座長 碓井 達夫 (阪大)
- 28 電解水溶液法による金属触媒表面積の測定 ……49  
東北大 院 ○沈 峰満, 選研 佐藤  
史生・高橋礼二郎・八木順一郎
- 29 熔融酸化鉄の水素ガスによる反応速度 ……50  
名大 工 ○林 昭二・井口 義章
- 30 鉄添加コークスのガス化反応機構と速度解析 ……51  
北大 工 ○柏谷 悦章, 院  
中谷 庄一, 工 石井 邦宜
- (10:00~10:40) 座長 石井 邦宜 (北大)
- 31 4成分系カルシウムフェライトの還元最終段階の H<sub>2</sub> ガスによる還元速度 ……52  
九大 工 ○前田 敬之・小野 陽一  
院 八尋 太郎
- 32 炭材内装コールドボンドペレットの還元 ……53

- 九大 工 ○桑野 禄郎・村山 武昭・  
小野陽一, 院(現:住金)中野 祐輔  
☆10 分 間 休 憩☆  
(10:50~11:50) 座長 村井 達典(住金)
- 33 原料ヤード総合管理システムの開発(原料ヤード計算制御システムの開発-1) …54  
NKK 福山 ○佐藤 幸徳・  
竹腰 篤尚・稲葉 護・小松 修・  
浜屋 正司・山手 義友
- 34 原料ヤード運用計画エキスパートシステムの開発(原料ヤード計算制御システムの開発-2) …55  
NKK 福山 ○佐藤 幸徳・  
竹腰 篤尚・稲葉 護・加藤 孝夫・  
浜屋 正司・古川 浩樹
- 35 粘着鉱石の塊ベッド積付方法 …56  
川鉄 千葉 ○夏見 敏彦・片山 忠雄  
・安田 素郎・高橋 博保・小幡 昊志  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~13:40) 座長 井山 俊司(川鉄)
- 36 焼結原料の粒度分布計測システム …57  
NKK 福山 ○陶山 恒夫・  
青木 太一・竹腰 篤尚・古川 高人・  
清水 正安・野田 英俊
- 37 焼結機表層部原料密度制御技術の開発 …58  
住金 和歌山 川崎 正洋・喜多村健治  
・柳沢 一好・小野 啓雄・○正保 剛  
(13:40~14:40) 座長 細谷 陽三(新日鉄)
- 38 焼結層内幅方向ヒートパターン制御による焼結操業の最適化 …59  
NKK 京浜 中島 龍一・黒沢 信一  
・松永 吉史・岸本 純幸・福与 寛・  
○和田 隆
- 39 焼結機断熱型サイドウォールの開発 …60  
川鉄 水島 松田 恵嗣・山口 安幸・  
○平子 宏治・奥山 雅義
- 40 ヤードスクリーンにおける目詰り除去装置の開発 …61  
川鉄 千葉 小幡 昊志・高橋 博保・  
○駒村 聖・中村 勝・夏見 敏彦・  
石原 直樹  
☆10 分 間 休 憩☆  
(14:50~15:30) 座長 杉山 健(神鋼)
- 41 焼結原料擬似粒子の合体現象に対する核粒子性状の影響 …62  
東北大 選研 ○呉 勝利・葛西 栄輝  
・大森 康男
- 42 高ゲージサイト鉱石の焼結層内での緻密化法の基礎検討(多孔質鉱石の最適使用法-4) …63  
新日鉄 製鉄研セ ○岡崎 潤・  
肥田 行博  
(15:30~16:10) 座長 肥田 行博(新日鉄)
- 43 焼結プロセスを活用した焼結用粉生石灰製造法の検討 …64  
住金 鉄鋼研 ○川口 尊三,  
鹿島 岡野 直記
- 44 多孔質石灰石の焼結特性におよぼす影響 …65  
川鉄 鉄鋼研 ○小西 行雄・  
井川 勝利・藤井 徹也  
☆10 分 間 休 憩☆  
(16:20~17:20) 座長 堀田 裕久(NKK)
- 45 シンターケーキ構造形成に及ぼすコークス配合率の影響(シンターケーキ構造解析-6) …66  
新日鉄 製鉄研セ ○笠間 俊次・  
稲角 忠弘・佐藤 勝彦
- 46 堺 2 焼結における高生産率・高歩留り操業時のシンターケーキ構造 …67  
新日鉄 堺 ○西田 良輝・中村 圭一  
・上川 清太・佐々木盛治, 製鉄研セ  
稲角 忠弘・笠間 俊次
- 47 パレット上焼結鉱の性状調査結果 …68  
神鋼 加古川 桑野 恵二・淡路 光宏  
・伊藤 良二・浜田 勝彦・  
○阿野 浩二, 鉄鋼研 杉山 健
- 高炉, 高炉管理システム, 操業微粉炭吹込 —  
(第 1 会場・4 月 5 日)
- (9:00~10:00) 座長 小島 正光(住金)
- 48 扇島 2 高炉における高出銑比操業 …69  
NKK 京浜 中島 龍一・飯野 文吾  
・堀田 裕久・伊藤 春男・古屋 茂樹  
・○大河内 巖
- 49 高出銑比操業時の分布制御と炉内現象変化 …70  
NKK 京浜 中島 龍一・岸本 純幸  
・飯野 文吾・伊藤 春男・古屋 茂樹  
・○大河内 巖
- 50 水島 4 高炉における高出銑比操業 …71  
川鉄 水島 ○山本 哲也・大神 正道  
・篠原 幸一・妹尾 義和
- (10:00~11:00) 座長 清水 正賢(神鋼)
- 51 原料槽内傾斜計による高炉装入物分布の制御 …72  
NKK 福山 ○井上 英明・  
丹羽 康夫・山口 篤・桜井 雅昭・  
垂水 義彦・若井 造
- 52 移動層における細粒浸透現象 …73  
新日鉄 製鉄研セ ○松崎 真六・  
杉山 喬
- 53 小倉 2 高炉における装入物分布制御 …74  
住金 小倉 望月 顕・大西 守孝・  
小川 明伸・○小松 周作,  
本社 横井 毅, 鉄鋼研 稲田 隆信  
☆10 分 間 休 憩☆  
(11:10~12:10) 座長 矢場田 武(神鋼)
- 54 ガス流分布の最適化に関する検討 …75  
NKK 京浜 中島 龍一・岸本 純幸・  
堀田 裕久・沢田 輝俊・○石井 邦彦

- ・利光 亮一
- 55 装入物分布エキスパートシステムの開発 …76  
NKK 京浜 中島龍一・岸本 純幸・  
堀田 裕久・沢田 輝俊・○石井 邦彦  
・利光 亮一
- 56 大分第2高炉における知識工学操業管理システムの開発（高炉操業管理システムの知識工学の適用-1） …77  
新日鉄 大分 ○森本 忍・讚井 政博  
・山村 耕造・平田 達朗, 本社  
樋口 宗之, 設技本部 脇坂 信治  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(13:00~13:40) 座長 樋口 宗之 (新日鉄)
- 57 自己組織化特徴マッピングによる高炉炉壁温度分布の認識 …78  
神鋼 電技研 ○松田 浩一・大塚 喜久・田村 直樹, 加古川 有馬 慎弥
- 58 熱風炉燃焼制御へのファジー理論の適用 …79  
川鉄 千葉 小幡 昊志・松本 敏行・高島 暢宏・牧 勇之輔・○小林 敬司  
・沢田 寿郎  
(13:40~14:20) 座長 岩永 祐治 (住金)
- 59 高 Ore/Coke 操業時の軟化融着帯と炉内通気性制御 …80  
神鋼 鉄鋼研 ○木村 吉雄・清水 正賢・稲葉 晉一
- 60 高炉内反応および装入物分布シミュレーションによる微粉炭吹き込み時のガス流変化の解析 …81  
川鉄 鉄鋼研 ○澤 義孝・武田 幹治・田口 整司  
☆10 分 間 休 憩☆  
(14:30~15:10) 座長 小野 創 (新日鉄)
- 61 高炉への微粉炭の多量吹き込みの検討 …82  
NKK 鉄鋼研 ○松浦 正博・光藤 浩之・古川 武, 本社  
大野陽太郎
- 62 微粉炭吹き込み高炉のエクセルギー解析 …83  
東北大 選研 ○秋山 友宏・八木順一郎  
(15:10~16:10) 座長 一藤 和夫 (川鉄)
- 63 君津第4高炉における微粉炭吹き込み操業 …84  
新日鉄 君津 山口 一成・天野 繁・中山 正章・○河井 信明・織田 博史・柿内 一元
- 64 君津第4高炉における微粉炭多量吹き込み操業解析 …85  
新日鉄 君津 山口 一成・天野 繁・中山 正章・織田 博史・柿内 一元・○河井 信明
- 65 原料の高温装入を用いた酸素高炉のプロセス評価 …86  
神鋼 鉄鋼研 ○笹原 茂樹・清水 正賢・稲葉 晉一, 電技研 大塚 喜久

—— 製鉄・製鋼共通 (材料とプロセス Vol. 3, No. 1) ——

— 溶銑予備処理 —  
(第4会場・4月3日)

- (9:00~10:00) 座長 阪根 武良 (住金)
- 66 インジェクションによる銑床脱珪法のシミュレーションモデル …88  
川鉄 鉄鋼研 ○内山 武・武田 幹治  
・田口 整司, 千葉 加藤 治雄・  
一藤 和夫・小幡 昊志
- 67 溶銑予備処理における発生ダストの物性とその利用技術 …89  
川鉄 水島 ○大島 健二・佐藤 道夫  
・浅野 孝志・奥田 治志・中戸 参・  
相沢 完二
- 68 福山第3製鋼新脱硫設備の建設と操業 …90  
NKK 福山 ○粕谷 昌紀・  
池田 正文・山瀬 治・鳴瀬 卓也・  
松尾 正浩
- (10:00~11:00) 座長 水上 義正 (新日鉄)
- 69 溶銑予備処理における脱磷反応効率の向上 …91  
NKK 福山 ○井上 明彦・山瀬 治  
・福味 純一・政岡 俊雄・小倉 英彦
- 70 溶銑予備処理スラグと溶銑間の磷および硫黄の分配 …92  
川鉄 鉄鋼研 水島 ○鈴木 喜夫, 川鉄  
鉄鋼研 国分 春生・中戸 参, 水島  
関口 浩・佐藤 道夫
- 71 溶銑予備処理プロセス混銑車内流動解析 …93  
神鋼 加古川 ○徳永 宏彦・  
坪根 巖, 機械研 坂本雄二郎,  
鉄鋼研 山中 量一  
☆10分間休憩☆
- (11:10~12:30) 座長 勝田順一郎 (神鋼)
- 72 溶銑予備処理反応に対する上吹き酸素ガス及び温度の影響 …94  
新日鉄 八幡技研 ○北村 信也・  
大河平和男, 八幡 迫村 良一,  
未来領域研セ 北村 寿宏
- 73 溶銑鍋を用いた脱りん反応の数値シミュレーション解析 (マクロ混合を考慮した精錬反応シミュレーション手法の開発-3) …95  
新日鉄 大分 ○中川 淳一・  
小森 俊也・小倉 正美・田淵 敏
- 74 溶銑予備処理における終点制御法の開発 …96  
新日鉄 君津 中村 皓一・木内 啓嗣  
・黒崎 将夫・○相田 英二・  
森山 往久, 未来研セ 北村 寿宏
- 75 転炉を用いた大量溶銑脱りん技術と操業 …97

住金 和歌山 永幡 勉・塩出 純孝・  
多田 健一・○藤原 清人,  
鉄鋼研 松尾 亨

- (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)

— 反応物理化学・化学センサー —  
(第6会場・4月3日)

- (9:00~9:40) 座長 日野 光元 (東北大)
- 76 スラグの泡立ちにおよぼす2相間の界面性質の影響 …98  
九工大 ○寺島 英俊・中村 崇・  
向井 楠宏
- 77 スラグフォーミングに及ぼすスラグ中酸化鉄および硫黄濃度の影響 …99  
新日鉄 製鋼研セ ○小川 雄司・  
徳光 直樹・(現:神奈川科学アカデ  
ミー) 石川 英毅
- (9:40~10:20) 座長 永田 和宏 (東工大)
- 78 高温融体におけるマランゴニ対流の直接観察 …100  
九工大 工 ○中村 崇, 学生  
横山 光一, 地研セ 野口 文昭,  
工 向井 楠宏
- 79 ハライド系フラックスを用いたチタンのカルシウム脱酸 …101  
京大院 ○岡部 徹・池澤 正志,  
工 鈴木 亮輔・大石 敏雄・  
小野 勝敏  
☆10分間休憩☆
- (10:30~11:10) 座長 碓井 務 (NKK)
- 80 熔融ニッケル合金の珪素脱酸 …102  
東北大工 ○石井不二夫・萬谷 志郎
- 81 炭化クロムと酸化クロムを含有金属クロムの溶融ニッケル浴内における脱炭と脱酸挙動 …103  
千葉工大 院 ○原田 衛司, 学生  
片貝 敏彦, 工 雀部 実,  
東ソー 山形 今村 政雄・本田 昭,  
本社 川上 登
- (11:10~11:50) 座長 眞目 薫 (住金)
- 82 ガルバニ電池を利用した起電力法によるCaO-TiO<sub>2</sub>系中間化合物の標準自由エネルギーの測定 …104  
東工大 院 ○田辺 潤, 学生  
福田 真, 工 永田 和宏・  
後藤 和弘
- 83 3相電解質型溶銑用磷センサー …105  
京大院 ○藤原 弘康, 陶研産業

新矢 靖夫, 京大 工 岩瀬 正則  
(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)

— 転炉スラグ精錬・溶融還元 —  
(第 3 会場・4 月 4 日)

- (9:00~9:40) 座長 青木 裕幸 (新日鉄)
- 84 クロム鉱石溶融還元プロセスにおける操業改善  
(実機でのクロム鉱石を利用したステンレス鋼  
溶製技術の開発-6) ...106  
川鉄 千葉 ○井上 智弘・大杉 仁・  
田岡 啓造・石塚 晴彦・野村 寛・  
朝穂 隆一
- 85 複合脱炭プロセスによるステンレス鋼の溶製 ...107  
川鉄 千葉 ○多田 睦・田岡 啓造・  
野村 寛・田村 望, 鉄鋼研 原 義明
- (9:40~10:40) 座長 平田 武行 (住金)
- 86 ガス上吹き時の液流動・伝熱挙動 (鉄浴型溶融  
還元での二次燃焼着熱機構-1) ...108  
日新 鉄鋼研 ○富田 幸雄,  
東北大 選研 徳田 昌則
- 87 石炭使用時の二次燃焼機構 (数学モデルを用い  
た溶融還元炉内の二次燃焼の解析-2) ...109  
新日鉄 製鉄研セ ○篠竹 昭彦・  
高本 泰・林 洋一
- 88 鉄浴溶融還元炉における固定炭素分の燃焼 (石  
炭使用製鉄法-4) ...110  
新日鉄 製鋼研セ ○松尾 充高・  
小川 雄司・斎藤 力・平田 浩・  
片山 裕之・石川 英毅  
☆10 分 間 休 憩☆
- (10:50~11:30) 座長 山田 健三 (NKK)
- 89 溶融還元炉への粉原料添加時の飛散抑制条件 ...111  
新日鉄 製鋼研セ ○桑原 正年・  
平田 浩, 堺技研 大野 剛正,  
堺 山内 雅夫
- 90 クロム鉱石の溶融還元に及ぼす各種添加剤の影  
響 ...112  
室蘭工大 院 ○宮内 克行・  
工 片山 博・桃野 正・平井 伸治
- (11:30~12:10) 座長 鈴木 悟 (新日鉄)
- 91 炭材流動層型溶融還元パイロットプラントの  
設備概要 (炭材流動層型溶融還元プロセスの  
開発-2) ...113  
川鉄 鉄鋼研 ○牛島 崇・佐藤 和彦  
・桃川 秀行・板谷 宏・浜田 尚夫,  
千葉 平松 輝雄
- 92 10 t/d 規模炭材流動層型溶融還元操業試験 (炭  
材流動層型溶融還元プロセスの開発-3) ...114  
川鉄 鉄鋼研 ○桃川 秀行・牛島 崇  
・佐藤 和彦・宮川 昌治・片山 英司  
・板谷 宏

(13:00~17:20) 討論会「極低炭素鋼・低窒素鋼の精  
錬技術の現状と課題」

— 製鋼基礎・電磁気冶金 —  
(第 6 会場・4 月 4 日)

- (9:00~9:40) 座長 別所 永康 (川鉄)
- 93 溶融 Fe-B 及び Fe-B-C<sub>sat</sub> 系合金の成分活量  
測定 ...115  
東北大 工 萬谷 志郎・日野 光兀,  
(現:日産)辻田健二郎
- 94 溶融 FeS 系フラックス-炭素飽和溶鉄間の Sn,  
Sb, Ni, Cr, Mn, Mo の分配 ...116  
東北大 選研 ○王 潮, 工 長坂 徹也  
・日野 光兀・萬谷 志郎
- (9:40~10:40) 座長 中村 崇 (九工大)
- 95 CaO-BaO-CaF<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub> 系および CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 系  
フラックス中りんの熱力学 ...117  
東大 工(現:マツダ)中村 右英・  
○月橋 文孝・佐野 信雄
- 96 BaO-BaF<sub>2</sub> 系フラックス-炭素飽和 Fe-Mn 合  
金間のマンガンとりんの分配平衡 ...118  
東大 工(現:モスクワ鉄鋼合金大学)  
Nazim Akhundov・東大 工  
○月橋 文孝・佐野 信雄
- 97 BaO 系フラックスによる高マンガン溶鉄の脱  
りん ...119  
住金 鉄鋼研 松尾 亨・○真屋 敬一  
☆10 分 間 休 憩☆
- (10:50~11:50) 座長 豊田 剛治 (NKK)
- 98 ステンレス粗溶湯の脱りに及ぼす酸素ポテン  
シャルの影響 ...120  
川鉄 鉄鋼研 ○當房 博幸・  
岸本 康夫・原 義明・桜谷 敏和,  
千葉 多田 睦・野村 寛
- 99 酸化鉄含有スラグ-高炭素濃度溶鉄間りん反応  
における界面酸素ポテンシャル ...121  
名大院 潘 偉・  
(現:小松製作所)大谷美智浩,  
工 ○平沢 政広・佐野 正道・  
(現:NKK)森 一美
- 100 ステンレス鋼脱りん後スラグ処理 ...122  
日ス 直江津 水口 政明・  
○鍋島 秀雄・加藤 博
- (11:50~12:30) 座長 山田 純夫 (川鉄)
- 101 減圧下における溶鉄の脱窒速度におよぼすクロ  
ム濃度の影響 ...123  
新日鉄 製鋼研セ(現:君津技研)  
○清瀬 明人・原島 和海・有馬 良士  
・(現:広畑技研)大貫 一雄
- 102 低酸素分圧のアルゴン-酸素混合ガス吹き付け  
による溶鉄の酸素吸収速度 ...124  
名大院 ○韓 業韜・加藤 將和,

- 工 佐野 正道  
☆☆昼 食 休 憩☆☆  
(当“電磁気冶金”のセッションは萌芽・境界領域部門に属しますので、講演内容は“材料とプロセス”No. 2に掲載。)
- (13:10~14:30) 座長 森田 喜保 (住金)
- 246 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 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 ○蟻川 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溶融金属の電磁流体解析 (交流磁界中の溶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、製鉄研セ 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・名大工  
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スリット幅の影響 ……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)
- 予備還元 —  
(第3会場・4月5日)  
(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  
名大 工 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・  
高木 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 水島 ○深水 勝義・  
山田 禎一、川鉄 鉄鋼研  
国分 春生、水島 三笠 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 三笠 昌弘、  
本社 安野 元造、川鉄鉱業 水島  
山田 禎一・深水 勝義
- 流動基礎 —  
(第9会場・4月5日)
- (9:00~9:40) 座長 井口 学 (阪大)
- 107 高周波誘導攪拌下の溶鉄とグラファイト円柱間の液側物質移動 ……129  
東北大工 ○谷口 尚司・菊池 淳
- 108 溶鉄中に浸漬した炭素鋼の溶解挙動に及ぼす流動の影響 ……130  
新日鉄 室蘭技研 ○磯部 浩一・  
前出 弘文・奥野 嘉雄  
(9:40~10:20) 座長 松崎 孝文 (新日鉄)
- 109 超音波による液中熱対流の制御 ……131  
名大 院 ○尾崎 幸克、工 桑原 守  
・浅井 滋生
- 110 球の抵抗係数におよぼす乱れ強さの影響 ……132  
阪大 工 井口 学・川端 弘俊・  
森田善一郎、院 ○出本 庸司  
☆10 分 間 休 憩☆
- (10:30~11:30) 座長 伊藤 公久 (東北大)
- 111 底吹き円筒容器内水-空気系気泡噴流の旋回現象 ……133  
阪大 工 ○井口 学・森田善一郎・  
学生 古賀 敏之
- 112 底吹き気泡噴流に誘起される円筒浴内の速度変動の画像計測 ……134  
阪大 基工 ○植村 知正、工  
井口 学・森田善一郎、基工 水越 涉
- 113 底吹き水-空気系気泡噴流の浮力領域におけるガスホールドアップ分布 ……135  
阪大 工 ○井口 学・川端 弘俊・  
森田善一郎、院 野沢健太郎

- 富田 裕志, 基工 植村 知正  
 (11:30~12:10) 座長 小川 兼広 (神鋼)  
 114 矩形反応槽の混合特性に及ぼすガス吹込条件の  
 影響 ……136  
 川鉄鉱業 水島 ○鈴木 喜夫, 川鉄  
 鉄鋼研 国分 春生・中戸 参・  
 藤井 徹也, 水島 沢田 寿郎

- 115 濡れ性の異なる細孔板からの気泡の成長と離  
 脱 ……137  
 九工大 工 向井 楠宏,  
 院 ○野崎 博司, 学生 有川 孝俊

## 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名様までで打ちらせていただきますのであらかじめご了承下さいませよう願いたします。
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