

討 論 会

計測・制御・システム工学

9月25日 8会場

データに基づく鉄鋼システムモデリング技術の展望

座長：倉橋節也[筑波大]、副座長：小林敬和[新日鐵住金]

13:00 ~ 13:10	討論会趣旨説明・挨拶		
13:10 ~ 13:25	D1 鉄鋼システムモデリング技術に対するニーズ 新日鐵住金 ○小林敬和・森田彰	...	554
13:25 ~ 13:55	D2 進化計算によるシミュレーションベースモデリング 東工大 ○小野功	...	556
13:55 ~ 14:25	D3 多品種多工程における生産計画立案指針のマクロ評価モデル 神戸大 ○玉置久	...	560
14:35 ~ 15:05	D4 データ利活用のための因果関係モデル構成の試み 神戸大 ○鳩野逸生	...	564
15:05 ~ 15:35	D5 保守点検データに基づく販売戦略の特徴抽出 筑波大 ○倉橋節也・田中雅樹	...	568
15:35 ~ 16:00	総合討論		

創形創質工学

9月25日 9会場

高精度な寸法形状制御を目指した圧延技術の動向

座長：藤田文夫[元東北大]、前田恭志[神鋼]

13:00 ~ 13:10	趣旨説明		
13:10 ~ 13:40	D6 熱延薄板のセミエンドレス圧延と制御技術 東芝三菱電機産業システム ○下田直樹・北郷和寿・久保直博	...	572
13:40 ~ 14:10	D7 熱間圧延用インライン形状計の開発 三菱重工 ○金森信弥, 三菱日立製鉄機械 古元秀昭・林寛治・木ノ瀬亮平・馬庭修二・大和田隆夫	...	576
14:10 ~ 14:40	D8 多段圧延機における形状制御技術 日新 ○相沢敦・久保達博	...	580
14:50 ~ 15:20	D9 厚板仕上げ圧延機の動的変形を考慮したゲージメータ式 神鋼 ○和田堯・西田吉晴・大西宏道・鍛冶達郎・西野都	...	584
15:20 ~ 15:50	D10 ユニバーサル圧延法によるT形鋼製造技術 JFE ○高嶋由紀雄	...	587
15:50 ~ 16:20	D11 マンドレルミル圧延の肉厚不良の要因分析と対策 新日鐵住金 ○岡本辰憲・山根明仁	...	591
16:25 ~ 16:55	総合討論		

討 論 会

評価・分析・解析

9月26日 18会場

材料表面の汚れとその評価分析解析法ーバイオフィアウリングを中心として

座長：兼松秀行[鈴鹿高専]、副座長：平井信充、小川亜希子[鈴鹿高専]

13:00 ~ 13:20

D12 卓上バイオフィルムリアクターの製作とバイオフィルム形成挙動
鈴鹿高専 ○西七恵・兼松秀行・三浦陽子・鬼頭みずき・平井信充・小川亜希子 . . . 595

13:20 ~ 13:40

D13 生物付着抑制のためのシラン系樹脂コーティングとその評価法の検討
ディーアンドディー ○佐野勝彦, 鈴鹿高専 兼松秀行・平井信充・小川亜希子・幸後健,
阪大 田中敏宏 . . . 597

13:40 ~ 14:00

D14 細菌の16S rRNA遺伝子クローンを指標としたバイオフィルム定量法
鈴鹿高専 ○小川亜希子・野田美和・和田憲幸・兼松秀行, ディー・アンド・ディー 佐野勝彦 . . . 599

14:10 ~ 14:30

D15 LBRを用いた二つの複合材料のバイオフィアウリング挙動比較
鈴鹿高専 ○中西康夫・兼松秀行・三浦陽子, Anna Univ. V. Arumugam,
鈴鹿高専 平井信充・小川亜希子 . . . 602

14:30 ~ 14:50

D16 製鋼スラグと腐植物質による藻場再生技術の現状と展望ー海藻生育への鉄添加効果ー
東大 ○山本光夫, 長崎大 桑野和可 . . . 604

14:50 ~ 15:10

D17 各種合成樹脂上に形成されたバイオフィルムのAFMによる解析
鈴鹿高専 ○平井信充・マーカームン・増田智香・伊藤日出生・兼松秀行 . . . 606

15:10 ~ 15:30

総括

International Organized Sessions

2014/9/25 Room18

Monitoring and analysis methods in a process for manufacturing steel 1

8:55 ~ 9:00

Opening address Y. Deguchi (The Univ. of Tokushima)

9:00 ~ 10:45 Chairperson: R. Yoshiie [Nagoya Univ.]

9:00 ~ 9:30

Int.-1 (Invited Lecture)Quantitative method for laser induce-breakdown spectroscopy
Tsinghua Univ. ○Z. Wang . . . 608

9:30 ~ 10:00

Int.-2 (Invited Lecture)Application of laser-induced breakdown spectroscopy to in-situ and remote analysis of molten steel
Shenyang Institute of Automation (SIA), Chinese Academy of Sciences (CAS) ○L. Sun . . . 610

10:00 ~ 10:15

Int.-3 The measurement of various molecules of pyrolysis gas of coal by using VUV-SPI-TOFMS&FT-IR
Nippon Steel & Sumitomo Metal ○N. Tsuji · Y. Tobu · M. Nishifuji . . . 612

10:15 ~ 10:30

Int.-4 Effect of preheating temperature on self cleaning reaction of submerged entry nozzle during continuous casting
POSCO ○J. Kim · D. Jeong · G. Bae · S. Yoon · Y. Kim . . . 615

10:30 ~ 10:45

Int.-5 The utilization of open-air LIBS measurement for steel-accompanying substances as national stockpile
Tohoku Univ. ○S. Kashiwakura · K. Wagatsuma . . . 616

Monitoring and analysis methods in a process for manufacturing steel 2

11:00 ~ 12:30 Chairperson: S. Kashiwakura [Tohoku Univ.]

11:00 ~ 11:30

Int.-6 (Invited Lecture)Quantitative analysis of viscous liquids with LIBS: limit of detection, matrix effect and spectral line selection
Université de Lyon ○J. Yu . . . 618

11:30 ~ 12:00

Int.-7 (Invited Lecture)Development of laser analysis for nuclear fuel management
Japan Atomic Energy Agency ○I. Wakaida · K. Akaoka · M. Miyabe · A. Khumaeni · H. Ohoba · C. Ito . . . 619

12:00 ~ 12:15

Int.-8 LIBS measurement for gaseous trace elements in coal combustion gas
Nagoya Univ. ○R. Ishikawa · R. Yoshiie · Y. Ueki · I. Naruse . . . 622

12:15 ~ 12:30

Int.-9 Quantitative elemental detection of LIBS and its applications to industrial processes
The Univ. of Tokushima ○Y. Deguchi . . . 625

高温プロセス

9月24日 1会場

コークス技術者若手セッション1

13:00 ~ 14:00 座長 今川卓也[日本コークス工業]

- 1 コークス炉燃焼用ガス配管の腐食評価
三菱化学 ○長嶋祥大・壬生博行・小野洋平 . . . 627
- 2 コークス炉炭化室中央破孔部補修技術の開発
新日鐵住金 ○木村勇太・正木健介・土橋厚・加来久典・小林信太郎 . . . 628
- 3 3DレーザースキャナによるCDQ冷却塔プロフィール測定方法
新日鐵住金 ○調枝浩実・石川智史 . . . 629

コークス技術者若手セッション2

14:10 ~ 15:10 座長 道古義治[新日鐵住金]

- 4 大分5炉のカーボン焼却制御システムによる操業最適化
新日鐵住金 ○今野直幸・和田慎太・田中繁三 . . . 630
- 5 非微粘結炭の膨張挙動評価
JFE ○永山幹也・深田喜代志・松井貴・土肥勇介 . . . 631
- 6 石炭軟化熔融時の粘結性への各種添加物の影響
JFE ○前田佳子, JFEスチール 花田一利 . . . 632

コークスと石炭

15:20 ~ 17:00 座長 安楽太介[三菱化学]

- 7 軟化熔融石炭の浸透距離現象とその影響因子
JFE ○花田一利, JFEスチール 前田佳子, JFE 土肥勇介・深田喜代志 . . . 633
- 8 石炭の風化が浸透距離に及ぼす影響
JFE ○土肥勇介・深田喜代志・松井貴・山本哲也・花田一利 . . . 634
- 9 コークス押出し力に及ぼす装入密度と石炭性状の影響
新日鐵住金 ○中川朝之・内田宗宏・上坊和弥・野村誠治・窪田征弘 . . . 635
- 10 成型物およびフェロコークス強度に及ぼす石炭粉砕粒径の影響
JFE ○藤本英和, JFEスチール 佐藤健, JFE 庵屋敦孝思・佐藤秀明 . . . 636
- 11 コークス用原料としてのハイパーコール副生炭の利用
関西 ○六戸貴洋, 関熱 石田一秀・西端裕子, 神鋼 和田祥平・濱口眞基 . . . 637

9月24日 2会場

ステンレス・高合金鋼

10:00 ~ 11:00 座長 沼田光裕[新日鐵住金]

- 12 Fe-C-Cr合金への酸素上吹時の高炭素領域での酸化物生成過程の観察
東北大 ○高旭・三原亮祐, 新日鐵住金ステンレス 金子農,
東北大 柴田浩幸・北村信也, POSCO Min Oh Suk . . . 638
- 13 Three-phase flow in gas-stirring ladle by physical modeling and a CFD-PBM coupled model
The Northeastern Univ. of China ○B. Li . . . 639
- 14 NiO含有スラグ共存下における熔融Ni中の酸素濃度
日本冶金 ○小林祐介・轟秀和 . . . 640

介在物

11:10 ~ 12:10 座長 柿本昌平[新日鐵住金]

- 15 溶鋼中の Al_2O_3 粒子間に働く凝集力の直接測定
新日鐵住金 ○笹井勝浩 . . . 641
- 16 Characteristics of inclusions in Al-Ti complex deoxidized steel with calcium treatment
武漢科技大 ○李光強・鄭万・呉振華, 東大 松浦宏行 . . . 642
- 17 Direct numerical simulation of inclusion cluster floating behavior in molten steel using lattice Boltzmann method
Univ. of Science and Technology Beijing ○Y. Wang・H. Li . . . 643

溶銑処理・転炉

13:30 ~ 14:50 座長 五十川徹[JFE]

- 18 脱硫スラグ中粒鉄の形態と分布
新日鐵住金 ○正木陽介・山崎強・笠本啓太・井口雅夫 . . . 644
- 19 機械攪拌式溶銑脱硫における脱硫剤投射技術
JFE ○中井由枝・鷺見郁宏・内田祐一・三木祐司・田中高太郎 . . . 645

- 20 KR法の攪拌挙動と脱硫効率に対する粒子法解析の適用性
 東北大 ○松田健吾・平田直哉・安斎浩一 . . . 646
- 21 石灰石造滓製鋼法における理論探索
 中国北京科技大学冶金と生態工程学院 ○李宏 . . . 647

廃棄物リサイクル

15:00 ~ 16:00 座長 三木貴博[東北大]

- 22 Thermodynamic evaluation on the refinability of end-of-life nickel- and cobalt-base superalloys with remelting process
 東北大 ○LU,Xin・松八重一代, 国立環境研究所 中島謙一, 東北大 長坂徹也 . . . 648
- 23 Study on volatilization kinetics of lead in Zn-Pb-Bearing dusts pellets containing carbon
 Baoshan Iron & Steel CO., LTD ○D. Wang・W. Jiang . . . 649
- 24 Optimization of cooling and separation process of electric arc furnace slag to concentrate FeO
 Yonsei Univ. ○S. Jung・I. Sohn . . . 650

9月24日 3会場 高温融体の界面現象1

9:00 ~ 11:00 座長 中本将嗣[阪大]

- 25 液滴振動法による鉄スラグ界面張力の測定
 学習院大 ○渡邊匡人, 阪大 田中敏宏, 東北大 塚田隆夫, JAXA 石川毅彦,
 学習院大 水野章敏 . . . 651
- 26 国際宇宙ステーション静電浮遊炉を用いた高温酸化物融体の熱物性測定
 宇宙航空研究開発機構 ○石川毅彦・岡田純平 . . . 652
- 27 数値解析によるスラグ/溶鋼界面張力測定手法の検討
 東北大 ○上野翔也・杉岡健一・久保正樹・塚田隆夫, 学習院大 渡邊匡人 . . . 653
- 28 基調講演
 Evolution of convection in an electromagnetically-levitated molten metal droplet
 Univ. of Massachusetts ○J. Lee・J. Zhao・R. Hyers . . . 654
- 29 基調講演
 Thermophysical properties of liquid and supercooled CaO-Al₂O₃
 German Aerospace Center (DLR e. V.) ○F. Kargl, German Aerospace Center C. Yuan,
 Aberystwyth Univ. G. Greaves, Hubei Univ. R. Pan . . . 655

高温融体の界面現象2

11:10 ~ 12:10 座長 遠藤理恵[東工大]

- 30 各種炭素基板のCaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO系スラグに対する濡れ性および界面反応
 九大 ○齊藤敬高, 東北大 助永壮平, 九大 安武晃佑・中島邦彦 . . . 656
- 31 最大泡圧法による高粘性融体の表面張力測定
 東北大 ○井関千暁・朱鴻民・竹田修 . . . 657
- 32 熔融アルミニウムろう材の表面張力
 千葉工大 ○小澤俊平・長坂拓実・西谷克樹, UACJ 山吉知樹・柳川裕 . . . 658

高温融体の界面現象3

13:10 ~ 14:10 座長 小澤俊平[千葉工大]

- 33 浮遊液滴輪郭による液体Pb-熔融塩系の界面張力の測定
 阪大 ○中本将嗣・笠井夕子・田中敏宏・山本高郁 . . . 659
- 34 原子スケールからの固液界面特性理解
 東大 ○澁田靖 . . . 660
- 35 静磁場下での電磁浮遊熔融CuCo液滴の過冷却凝固
 東北大 ○北原翼・上野翔也・杉岡健一・久保正樹・塚田隆夫・福山博之 . . . 661

高温融体の界面現象4

14:20 ~ 15:40 座長 齊藤敬高[九大]

- 36 溶鉄-固体アルミナ間の界面物性を利用したAlN結晶成長
 阪大 ○後藤弘樹・鈴木賢紀・田中敏宏 . . . 662
- 37 レーザー誘起表面微細クレバス構造を有する鉄基板上の低融点金属の濡れ性
 阪大 ○中本将嗣・福田敦・松本良・鈴木賢紀・宇都宮裕・田中敏宏 . . . 663
- 38 レーザー加熱型ゾーンメルト法を利用した高融点物質の構造解析
 学習院大 ○水野章敏・堀江優莉香・松原宏次・渡邊匡人 . . . 664
- 39 Fe-diffusion in liquid Fe and Fe-C melts
 German Aerospace Center (DLR e. V.) ○F. Kargl, German Aerospace Center L. Hennig・A. Meyer . . . 665

高温融体の界面現象5

15:50 ~ 17:10 座長 鈴木賢紀[阪大]

- 40 鉄鋼研究振興助成受給者
フッ化物を含有するカルシウムアルミノシリケート融体の粘度
東北大 ○助永壮平・柴田浩幸・及川格・高村仁, 九大 肥後智幸・齊藤敬高 . . . 666
- 41 熔融SUS316, 鉄およびニッケルの非接触密度測定
東北大 ○渡邊学・東英生・安達正芳・福山博之, JAEA 西剛史・山野秀将 . . . 667
- 42 非定常熱線法によるフッ素含有アルミノシリケート融体の熱伝導度測定
東工大 ○松井寛杜・渡邊玄・林幸 . . . 668
- 43 フッ素含有モールドフラックスの窒素溶解度
九大 ○齊藤敬高・田畑晃人・中島邦彦, 新日鐵住金 谷雅弘・上島良之,
西日本工大 瀬々昌文 . . . 669

9月24日 4会場 移動現象

10:30 ~ 11:50 座長 小西宏和[阪大]

- 44 Reaction between solid MnO-SiO₂-FeO oxide and solid Fe-Mn-Si alloy by heat treatment at 1473K
Tohoku Univ. ○K. Kim, Univ. of Science and Technology Beijing C. Liu,
Tohoku Univ. S. Kitamura・H. Shibata . . . 670
- 45 溶鋼脱P速度に及ぼすスラグ組成の影響
新日鐵住金 ○太田光彦・務川進・西隆之 . . . 671
- 46 低炭素鋼中の銅硫化物の成長速度
東工大 ○浦田健太郎・小林能直・遠藤理恵・須佐匡裕 . . . 672
- 47 マルチフェイズ粒子法を用いたメタルエマルジョンの三次元解析
北大 ○高井比文・夏井俊悟・鈴木亮輔・菊地竜也 . . . 673

最近の凝固モデリングの進展1

13:00 ~ 14:20 座長 大笹憲一[秋田大]、大野宗一[北大]

- 48 大規模分子動力学法シミュレーションの凝固分野への応用
東大 ○澁田靖・小口かなえ, 北大 大野宗一 . . . 674
- 49 フェーズフィールド法への数値的核生成導入の試み
物材機構 ○大出真知子 . . . 675
- 50 鉄鋼研究振興助成受給者
炭素鋼における凝固組織形成の定量的フェーズフィールド・シミュレーション
北大 ○大野宗一 . . . 676
- 51 鉄鋼研究振興助成受給者
Phase-field法による一方向凝固過程における多結晶競合成長シミュレーション
京工織大 ○高木知弘, 北大 大野宗一 . . . 677

最近の凝固モデリングの進展2

14:30 ~ 15:30 座長 大野宗一[北大]

- 52 鉄鋼研究振興助成受給者
マルチグリッド法を用いたデンドライト成長のセルオートマトンシミュレーション
秋田大 ○棗千修・大笹憲一 . . . 678
- 53 パーコレーションモデルに基づいた固液共存体の特性解析
秋田大 ○大笹憲一 . . . 679
- 54 線状中心偏析の形成メカニズム
新日鐵住金 ○村尾武政・諸星隆 . . . 680

9月25日 1会場 炭材内装鋳

10:00 ~ 11:20 座長 埜上洋[東北大]

- 55 バイオマスチャー中の揮発成分による炭材内装鋳の低温還元機構
東北大 ○武弓侑樹・村上太一・葛西栄輝 . . . 681
- 56 含炭塊成鋳の反応挙動と反応モデルの構築(含炭塊成鋳の開発-6)
新日鐵住金 ○西岡浩樹・酒井博・樋口謙一 . . . 682
- 57 Evaluation of the Strength Properties of Carbon Composite Iron Ore Briquette
POSCO ○Son, Sang Han . . . 683
- 58 A strength enhancement of carbon composite iron ore pellet before and after reaction
Hyundai-steel company ○H. Kim・J. Lee . . . 684

高炉基礎1

13:00 ~ 14:00 座長 西岡浩樹[新日鐵住金]

- 59 粒子間の液滴ホールドアップ形態に及ぼす濡れ性の影響
東北大 ○昆竜矢, 北大 夏井俊悟, 東北大 植田滋・丸岡伸洋・埜上洋 . . . 685
- 60 鉄鋼研究振興助成受給者
濡れ性の悪い充填層内における融体界面形状のキャラクタリゼーション
北大 ○夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔, 東北大 昆竜也・植田滋・埜上洋 . . . 686
- 61 鉄鋼研究振興助成受給者
非平滑面上における液滴の動的接触角
東北大 ○植田滋・昆竜矢・埜上洋・北村信也 . . . 687

高炉基礎2

14:10 ~ 15:10 座長 植田滋[東北大]

- 62 混合小塊コークスが炉下部通気性におよぼす影響
JFE ○柏原佑介・岩井祐樹・佐藤健・石渡夏生・佐藤道貴 . . . 688
- 63 スラグ粒充填層の見掛け軟化粘度に及ぼす炭材混合率の影響
九大 ○森田雄介・大野光一郎・前田敬之・国友和也 . . . 689
- 64 In-situ observation of the cohesive zone by using the blast furnace simulator with various operating conditions
HYUNDAI STEEL COMPANY ○S. Min . . . 690

高炉基礎3

15:20 ~ 16:20 座長 佐藤健[JFE]

- 65 都市ガス吹き込み位置が微粉炭燃焼性に及ぼす影響
JFE ○村尾明紀, JFEスチール 山本尚貴, JFE 大山伸幸・佐藤道貴 . . . 691
- 66 充填層中の主流に側方から吹き込まれた流体の分散挙動
室蘭工大 ○鎌田宗幸・佐々木龍一・清水一道・河合秀樹・鈴木淳, 東北大 埜上洋 . . . 692
- 67 The effect of coke quality on the change of coke mean size in the blast furnace
Hyundai-steel ○J. Lee・H. Kim・W. Choi・H. Oh . . . 693

9月25日 2会場

高温融体物性

9:30 ~ 10:10 座長 助永壮平[東北大]

- 68 ホウケイ酸融体における構造と熱伝導度の関係
東大 ○金永宰・森田一樹 . . . 694
- 69 固体¹⁷O NMRによるAl₂O₃-SiO₂-R₂O (R=Li, Na, K, Rb, Cs)およびAl₂O₃-SiO₂-R' O (R' =Be, Mg, Ca, Sr, Ba)系
ガラスの構造解析
新日鐵住金 ○金橋康二 . . . 695

CO₂低減

10:20 ~ 12:00 座長 小西宏和[阪大]

- 70 熔融塩電解によるCO₂ガスからのCOガス生成
北大 ○松浦史弥・羽田大将・若松貴文・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔 . . . 696
- 71 LiCl-Li₂CO₃熔融塩の電気分解によるCO₂のCOへの転換
北大 ○若松貴文・松浦史弥・羽田大将・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔 . . . 697
- 72 シリコン系化合物によるヘマタイト還元
物材機構 ○石川信博・竹口雅樹, 茨城大 水谷拓人・稲見隆 . . . 698
- 73 Investigation on the carbonation kinetics of ladle refining slags
Yonsei Univ. ○J. Yu・I. Sohn . . . 699
- 74 熔融塩電解を用いたCaTiO₃の還元
北大 ○羽田大将・野口宏海・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔 . . . 700

スラグ・ダスト処理1

13:20 ~ 14:20 座長 轟秀和[日本冶金]

- 75 スラグからのエトリンガイト生成に関する熱力学的検討
早大 ○原島亜弥・伊藤公久 . . . 701
- 76 製鋼スラグ中りん含有相の形態に及ぼすフッ素の影響
東北大 ○三木貴博, 本田技研 円谷雄平, 東北大 竹田泰之・長坂徹也 . . . 702
- 77 Cr溶出挙動および構成相に及ぼすスラグ塩基度の影響
日鋼 ○深谷宏・梶川耕司, 東北大 三木貴博 . . . 703

スラグ・ダスト処理2

14:30 ~ 15:30 座長 三木貴博[東北大]

- 78 高炉スラグ連続凝固設備による低吸水性骨材の製造(粗骨材用高炉スラグ連続凝固プロセスの開発-1)
JFE ○當房博幸・田恵太・渡辺圭児・萩尾勇樹 . . . 704
- 79 高炉スラグ連続凝固設備の鋳型の散水冷却条件(粗骨材用高炉スラグ連続凝固プロセスの開発-2)
JFE ○田恵太・當房博幸・渡辺圭児 . . . 705
- 80 Active cement clinker derived from steel slag by modification and magnetic separation
The Univ of Science and Technology Beijing ○M. Zhang・S. Huang・M. Guo . . . 706

スラグ・ダスト処理3

15:40 ~ 16:40 座長 植田滋[東北大]

- 81 取り消し . . . 707
- 82 Recycling behavior of mill scale in electric arc furnace
Iran Alloy Steel ○S. Saberifar・F. Jafari・H. Kardi・M. Jafarzadeh・A. Mousavi . . . 708
- 83 Effect of binary basicity on phosphate enrichment in CaO-SiO₂-FeO-Fe₂O₃-P₂O₅ slags
Univ. of Sci. and Tech. Beijing ○M. Guo・J. Li・M. Zhang . . . 709

9月25日 3会場

耐火物と精錬反応1

9:50 ~ 10:50 座長 長谷川将克[京大]

- 84 スラグ耐食性に与えるマグネシアカーボンれんが組織の影響
JFE ○宮本陽子・日野雄太・松永久宏・渡辺圭児 . . . 710
- 85 アルミナ系れんがのCaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO系スラグへの溶解速度に及ぼすFeO,MnOの影響
JFE ○日野雄太・松永久宏 . . . 711
- 86 鉄鋼研究振興助成受給者
固体MgOおよび熔融スラグ中MgOのAl還元速度
東北大 ○三木貴博・大塚祐登・長坂徹也 . . . 712

耐火物と精錬反応2

11:00 ~ 12:00 座長 香月淳一[日新]

- 87 Al脱酸溶鋼と耐火物との反応によるMg溶解挙動
東北大 ○金宣中・柴田浩幸・丸岡伸洋・北村信也, 新日鐵住金 鈴木宏規,
JFE 原田晃史 . . . 713
- 88 溶鉄のTi-Mg-Al脱酸におけるTi₂O₃, MgTi₂O₄, MgAl₂O₄の生成条件
阪大 ○小野英樹・竹内栄一・村上実・井蓋俊夫, KTH 中島敬治 . . . 714
- 89 MgO-Cれんがの耐溶鋼性の調査結果
黒崎播磨 ○塩濱満晴・田中雅人・吉富丈記 . . . 715

耐火物と精錬反応3

13:00 ~ 14:00 座長 小野英樹[阪大]

- 90 旋回流場における気泡付着による介在物除去現象の解明
香川高専 ○嶋崎真一, 新日鐵住金 塚口友一, 東北大 谷口尚司, 神鋼 新井宏忠 . . . 716
- 91 連続铸造用ノズルの内孔損傷に与える溶鋼の影響
黒崎播磨 ○佐々木昭成・松本成史・森川勝美・吉富丈記 . . . 717
- 92 旋回流を発生させる浸漬ノズルの開発
品川リフラクトリーズ ○小形昌徳・新妻宏泰 . . . 718

耐火物と精錬反応4

14:10 ~ 15:10 座長 下平賢一[JFE]

- 93 MgO-Cれんが曲げ破断中発生亀裂のAE評価
新日鐵住金 ○景山宏治 . . . 719
- 94 不焼成耐火物の高温強度特性評価法の開発
神鋼 ○河本恭平・山田岳史・山田祐次・坂口典央・小林高 . . . 720
- 95 プレキャストブロックの自製化
新日鐵住金 ○榊澄生・笠井清人・今川浩志 . . . 721

耐火物と精錬反応5

15:20 ~ 16:20 座長 坂口典央[神鋼]

- 96 神戸製鉄所 溶銑予備処理炉における底吹きノズルの損傷メカニズム
神鋼 ○足立和正・鈴木善雄・田井啓文・中須賀貴光・對馬卓 . . . 722
- 97 ステンレス製鋼への炉外脱硫の導入

日新	○吉野貴博・森将和・杉浦正之・宮本敏明	・・・	723
98	Ca処理鋼によるAl ₂ O ₃ -ZrO ₂ -C質SNプレートの損耗メカニズムの検討 新日鐵住金 ○加藤雄一・池本正・片岡厚一郎・後藤潔	・・・	724

9月25日 4会場 普通連続铸造

9:50 ~ 10:50	座長 広角太朗[新日鐵住金]		
99	鋳型鋳片間摩擦力の測定と定式化 JFE ○小田垣智也・荒牧則親・三木祐司	・・・	725
100	レイノルズ方程式に基づくパウダー流入モデルによる鋳型上部の潤滑現象 新日鐵住金 ○岡澤健介・坂本健一	・・・	726
101	モールドパウダーの鋳型内伝熱特性調査 品川リフラクトリーズ ○鈴木貴之・中谷枝里香, 岡山セラミックス技術振興財団 星山泰宏	・・・	727

連鑄・凝固現象

11:00 ~ 12:00	座長 田中孝憲[JFE]		
102	モールドフラックス結晶化に対する原料中結晶相の影響 新日鐵住金 ○塚口友一	・・・	728
103	移動高温鋼材の高圧スプレー冷却特性 新日鐵住金 ○仁井谷洋・奥村恭司・江藤一郎	・・・	729
104	鋳片圧下過程における空隙の変形挙動解析 新日鐵住金 ○永井真二・山根明仁・平城正・山中章裕・高谷幸司	・・・	730

組織形成・凝固1

13:00 ~ 14:20	座長 森下雅史[神鋼]		
105	凝固組織形態に及ぼす機械的振動の影響 防衛大 ○有高瑛一・江阪久雄・篠塚計	・・・	731
106	Al-Cu合金の凝固割れに及ぼす凝固組織の影響 防衛大 ○吉田泰幸・江阪久雄・篠塚計	・・・	732
107	結晶方位が徐々に変化している初期凝固粒の解析 防衛大 ○片岡佳将・江阪久雄・篠塚計	・・・	733
108	0.2%炭素鋼鋳片に形成するオーステナイト粒の結晶方位解析 北大 ○大浦夏実・大野宗一・松浦清隆	・・・	734

組織形成・凝固2

14:30 ~ 15:50	座長 塚口友一[新日鐵住金]		
109	マッシブ的変態での δ/γ 界面移動速度に与えるMnとSiの影響 京大 ○西村友宏・杉村幸暉・安田秀幸・森下浩平, 阪大 柳楽知也・吉矢真人	・・・	735
110	δ/γ 界面でのマッシブ的変態の駆動力の評価 京大 ○西村友宏・安田秀幸, 阪大 柳楽知也・吉矢真人, 京大 杉村幸暉・森下浩平	・・・	736
111	高固相率の固液共存体の変形マクロモデルにおける固相粒間の相互作用の検討 京大 ○森田周吾・伊藤徳地・安田秀幸・森下浩平, 阪大 柳楽知也・吉矢真人	・・・	737
112	チャンネル偏析形成に及ぼす合金の固液温度幅の影響 日鋼 ○澤田朋樹・鈴木茂・梶川耕司	・・・	738

9月26日 1会場

製鉄技術者若手セッション

9:00 ~ 10:00	座長 田川智史[神鋼]		
113	送風湿分がシャフト炉操業に及ぼす影響 JFE ○岩井祐樹・石渡夏生・村井亮太・佐藤道貴, JFEテクノ 澤義孝	・・・	739
114	高微粉炭比操業における一般炭多配合 神鋼 ○大関智・新田和明・山口泰弘・坂野俊太・西口昭洋・田川智史	・・・	740
115	加古川焼結工場における凝結材使用量削減に向けた取組 神鋼 ○山野洋一郎・天野真次・松村俊秀・大菅宏児・新井宏忠	・・・	741

焼結基礎

10:10 ~ 11:10	座長 林幸[東工大]		
116	還元ガスの高水素化が焼結鉍中の各種鉍物相の還元挙動に及ぼす影響 東北大 ○若林大記・村上太一・葛西栄輝	・・・	742

117	カルシウムフェライト生成初期過程の解析 新日鐵住金 ○藤岡裕二・岡崎潤	...	743
118	1523 KにおけるCaO-FeO-SiO ₂ 系状態図液相領域に及ぼすAl ₂ O ₃ 添加の影響 東大 ○西太陽・松浦宏行・月橋文孝	...	744

9月26日 3会場

生石灰高速滓化に向けての課題と展望1

9:20 ~ 10:20 座長 小林能直[東工大]

119	Thermodynamics of solid solution between di-calcium silicate and tri-calcium phosphate at 1823 and 1873 K 東大 ○鐘明・松浦宏行・月橋文孝	...	745
120	低塩基度製鋼スラグにおける燐濃化相の調査 JFE ○内田祐一・佐々木直敬・三木祐司	...	746
121	固体CaO有効利用に向けたCaO-SiO ₂ -P ₂ O ₅ -Fe _x O系脱リンスラグの熱化学 京大 ○三輪紘平・長谷川将克	...	747

生石灰高速滓化に向けての課題と展望2

10:30 ~ 11:50 座長 齊藤敬高[九大]

122	2CaO・SiO ₂ のCaO-FeO-SiO ₂ 系溶融スラグ中への溶解速度の温度依存性 東工大 ○貞本峻秀・小林能直・遠藤理恵・須佐匡裕	...	748
123	フラックス投入制御による機械攪拌式溶銑脱硫反応の促進 神鋼 ○杉谷崇・中須賀貴光・木村世意・瀬村康一郎	...	749
124	鉄鋼研究振興助成受給者 CO ₂ 残留生石灰の溶融スラグへの溶解挙動の観察 東北大 ○丸岡伸洋・鈴木純平・北村信也・埜上洋	...	750
125	フラックス添加方法による溶銑脱りん挙動への影響 新日鐵住金 ○宮田政樹・宮本健一郎・佐々木直人	...	751

生石灰高速滓化に向けての課題と展望3

13:00 ~ 14:20 座長 宮田政樹[新日鐵住金]

126	超音波振動による固体溶解速度の促進 名工大 ○奥村圭二	...	752
127	カルシウムシリケートスラグ中への固体石灰の溶解速度に及ぼす第三成分(Al ₂ O ₃ ,MgO,CaF ₂)の影響 日本冶金 ○桐原史明, 九大 中島邦彦・齊藤敬高, 東北大 助永壮平	...	753
128	二相共存流体のレオロジー特性評価と推算式の提案 九大 ○齊藤敬高・山下健太, 東北大 助永壮平, 九大 中島邦彦	...	754
129	2CaO・SiO ₂ 系固溶体の熱伝導度測定 東工大 ○小林能直・高橋俊介・貞本峻秀・湯亦若・遠藤理恵・須佐匡裕	...	755

熱力学

14:30 ~ 15:50 座長 中本将嗣[阪大]

130	酸化鉄と脈石成分間の反応挙動 東北大 ○川上明人・三木貴博	...	756
131	ガス-スラグ-メタル平衡法を用いたCa ₂ SiO ₄ -Ca ₃ P ₂ O ₈ 固溶体中のP ₂ O ₅ 活量測定 京大 ○齊藤太平・長谷川将克・西村透	...	757
132	Fe-Nd合金中酸素の溶解度 東工大 ○押野嵩大・小林能直・遠藤理恵・須佐匡裕	...	758
133	Ni-B-C系の液相におけるCの飽和溶解度の測定 東北大 ○石代剛之・上島伸文・及川勝成	...	759

9月26日 4会場

材料電磁プロセッシング1

9:50 ~ 10:30 座長 岩井一彦[北大]

134	Characteristics of newly generated lime at high temperature Univ. of Science and Technology Beijing ○J. Feng・H. Li	...	760
135	鉄鋼研究振興助成受給者 二相ステンレス鋼の磁場中熱処理における再結晶組織 東北大 ○藤井啓道・佐野康太郎・佐藤裕・粉川博之, 熊本大 連川貞弘	...	761

材料電磁プロセッシング2

10:40 ~ 12:00 座長 竹内栄一[阪大]

136	水溶液中への超音波印加による電気化学反応速度増加の評価 北大 ○山角宥貴・熊谷剛彦, 名古屋市工業研究所 山田隆志, 北大 岩井一彦	...	762
-----	---	-----	-----

137	高マンガン鋼のMn濃度分布に与える電磁振動印加の効果 北大 ○村上史展・岩井一彦	・・・	763
138	振動電磁場印加下で凝固したSn-Pb系合金内の溶質分布 北大 ○丸山明日香・中村公紀・村上史展・岩井一彦	・・・	764
139	振動電磁場印加下での濃度境界層厚み 北大 ○山本有香, 静岡県警 上野裕士, 北大 熊谷剛彦, 名古屋市工業研究所 山田隆志, 北大 岩井一彦	・・・	765

ノーベルプロセッシングフォーラム研究紹介

13:00 ~ 14:40 座長 吉川昇[東北大]

140	材料・環境技術に対するマイクロ波プロセッシングの基礎と応用に関する研究紹介(2014) 東北大 ○吉川昇・李長全・佐々木良・角剛・御子柴俊・谷口尚司	・・・	766
141	マイクロ波によるSiC粉末の発熱特性 東工大 ○菅原弾・林幸・渡邊玄, 新日鐵住金 石原慎之介	・・・	767
142	液-液分散挙動に及ぼす超音波の影響 名工大 ○高間元樹・奥村圭二	・・・	768
143	有用技術ベストミックス化による震災起因環境汚染物質の無害化 中部大 ○樫村京一郎, 京大 篠原真毅, 東北大 吉川昇, 上智大 堀越智, 中部大 佐藤元泰, 日本スピンドル 木嶋敬昌	・・・	769
144	インプロセステクノロジー研究Grの活動のまとめ 熊本大 ○小塚敏之	・・・	770

環境・エネルギー・社会工学

9月24日 6会場

グリーンエネルギーの製造と有効利用

9:20 ~ 10:40 座長 浅沼稔[JFE]

- 145 YSZ固体電解質を用いたCO₂電解における電極構造の変化と交流インピーダンス法による解析
京大 ○塩見耀平・柏谷悦章・長谷川将克, 北大 能村貴宏・秋山友宏 . . . 771
- 146 高温CO₂電解におけるナイキスト線図におよぼすアノードガス条件の影響
京大 ○柏谷悦章, 京大院 塩見耀平・長谷川将克 . . . 772
- 147 高温CO₂電解におけるナイキスト線図におよぼす温度の影響
京大 ○柏谷悦章, 京大院 塩見耀平, 京大 長谷川将克 . . . 773
- 148 蓄熱体を用いたバイオマスの迅速炭化プロセスの開発
東北大 ○中村拓正・村上太一・葛西栄輝 . . . 774

環境保全におよぼす鉄鋼スラグの作用

10:50 ~ 11:50 座長 堤直人[新日鐵住金]

- 149 製鋼スラグ系肥料の水田土壌への施用効果に及ぼす土壌粒度の影響
東北大 ○高旭・丸岡伸洋, 田中貴金属 大久保道正, 東北大 柴田浩幸・北村信也 . . . 775
- 150 製鋼スラグからの鉄溶出機構—鉄イオンの価数からの考察
秋田大 ○井上亮, 東北大 木村里香, 山梨大 山根兵 . . . 776
- 151 海水への製鋼スラグ溶出に及ぼす有機酸の影響
東大 ○形部文規・松浦宏行・月橋文孝 . . . 777

溶融還元

13:00 ~ 14:00 座長 植田滋[東北大]

- 152 MEFOS直流還元電気炉を用いた製鋼スラグの還元試験
新日鐵住金 ○原田俊哉・平田浩・新井貴士,
SWEREA MEFOS Guozhu Ye・Michael Lindvall . . . 778
- 153 室蘭100t直流電気炉を用いたスラグ還元試験
新日鐵住金 ○平田浩・原田俊哉・新井貴士・福村公基・青野通匡・西野修司 . . . 779
- 154 Introduction of material and energy flows in ferronickel smelting process
The Northeastern Univ. of China ○B. Li . . . 780

排熱・廃棄物利用

14:10 ~ 15:10 座長 柏谷悦章[京大]

- 155 製鉄プロセスにおける排熱を利用した熱電発電技術の開発
JFE ○黒木高志・村井亮太・松野英寿・深見真行・藤田浩起・高岡隆司,
KELK 梶原健・八馬弘邦 . . . 781
- 156 鉄鋼研究振興助成受給者
酸化性雰囲気における廃棄物系炭化物の水銀蒸気捕捉特性
名大 ○植木保昭・成瀬一郎・義家亮 . . . 782
- 157 圧延浮上油の再利用
栗田工業 ○吉川たかし・水野誠 . . . 783

9月26日 6会場

文化財1

9:30 ~ 10:30 座長 田中眞奈子[東京芸大]

- 158 九州大学工学部列品室の鉄鋼関連標本の概要
九大 ○中西哲也 . . . 784
- 159 古代モンゴルの製鉄技術の特色とその系譜
愛媛大 ○笹田朋孝, モンゴル科学アカデミー考古学研究所 ロッチンイシツェレン . . . 785
- 160 脱酸工程の無いとらと大鍛冶で造られた和鉄中の過飽和酸素
元東工大・元東京芸大 ○永田和宏, 東京芸大 古主泰子 . . . 786

文化財2

10:40 ~ 11:40 座長 永田和宏[元東工大・元東京芸大]

- 161 木造建築用和釘の復元(-非金属介在物の組成と役割—)
東京藝大 ○古主泰子, 東工大 永田和宏, 東京藝大 桐野文良 . . . 787
- 162 パルス中性子線イメージングを用いた日本の火縄銃の結晶組織情報解析
東京藝術大 ○田中眞奈子, 東京工業大 永田和宏, 名古屋大 塩田佳徳,
日本原子力研究開発機構 篠原武尚, カリフォルニア大バークレー校 Anton S. Tremsin,
名古屋大 鬼柳善明 . . . 788

163 中性子透過分光法ブラッグエッジ解析による日本刀とタイコインの金属組織情報の観察
名大 ○塩田佳徳・磯野真理子・瓜谷章・鬼柳善明, 芸大 田中真奈子,
北大 長谷美宏幸

...

計測・制御・システム工学

9月26日 8会場

制御

9:30～10:30 座長 森田彰[新日鐵住金]

- 164 排ガスデータを活用した転炉ダイナミック制御モデルの開発
新日鐵住金 ○岩村健・北田宏・杉本明大・佐藤晶 . . . 790
- 165 熱延仕上圧延荷重モデルに対する学習制御
JFE ○久山修司・八尋和広・飯島慶次・西浦伸夫 . . . 791
- 166 Improvement methods of reverse cold mill rolling force control accuracy
Baosteel ○D. Zhu . . . 792

システム

10:40～11:40 座長 植崎博司[神鋼]

- 167 製鉄所における出荷作業スケジューリング技術の開発
JFE ○富山伸司・今田貞則 . . . 793
- 168 バーチャル試運転システムの適用拡大への取組
新日鐵住金 ○堤泰伸 . . . 794
- 169 コークス炉押詰まり発生予測システムの開発
新日鐵住金 ○阿部快洋・森田彰・坂井辰彦・石井忠・深澤康裕 . . . 795

計測

13:00～14:20 座長 森本勉[神鋼]

- 170 コークス炉炭化室の炉壁凹凸の測定と指数化
新日鐵住金 ○杉浦雅人・中川朝之・境田道隆 . . . 796
- 171 漏洩磁束法による鋼板凹凸表面欠陥検査システムの連続焼鈍ラインへの適用
JFE ○松藤泰大・腰原敬弘・松本実・鶴丸英幸, JFEアドバンテック 加藤宏晴 . . . 797
- 172 渦流方式多層媒体厚さ測定方法(ラボ試験結果)
JFE ○四辻淳一, JFEテクノ 長棟章生 . . . 798
- 173 応力記憶スマートパッチの応力振幅検出限界の向上
東大 ○白岩隆行・村上岳央・榎学 . . . 799

創形創質工学
9月24日 9会場
快削化のための制御技術-9-1

9:30 ~ 10:30 座長 井上孝司[大同大]

- 174 依頼講演
熱輻射線による加工温度の計測
名大 ○上田隆司 . . . 800
- 175 有限要素法による炭素鋼の切削初期における切り屑生成挙動の解析
新日鐵住金 ○橋村雅之・加田修・渡里宏二 . . . 801
- 176 横方向振動切削のパワースライド条件の検討(超音波振動塑性加工の工程設計支援システムの開発-28)
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 802

快削化のための制御技術-9-2

10:40 ~ 12:00 座長 渡里宏二[新日鐵住金]

- 177 焼入れ鋼の切削における工具摩耗におよぼす合金元素の影響
新日鐵住金 ○岩崎竜也・渡里宏二 . . . 803
- 178 h-BN添加Fe-Mn-Si-Cr形状記憶合金のドリル穿孔特性
物材機構 ○江村聡・山本重男・岩崎智・澤口孝宏・津崎兼彰, 淡路マテリア 千葉悠矢 . . . 804
- 179 旋削工具の境界損傷に及ぼすSi添加の影響
大同 ○酒井康明・針谷誠・宮崎貴大 . . . 805
- 180 高強度非調質鋼の被削性に及ぼす強化機構およびマイクロ組織の影響
愛知 ○梶野隆・水野浩行 . . . 806

9月25日 9会場

塑性加工におけるモデリングと諸現象の解明1

9:20 ~ 10:20 座長 湯川伸樹[名大]、早川邦夫[静岡大]

- 181 鉄鋼研究振興助成受給者
粒子法を用いた遠心鑄造における固液共存域せん断挙動の解析
東北大 ○平田直哉・安斎浩一 . . . 807
- 182 楕円空孔モデルを使った薄板金属加工における延性破壊予測
大同大 ○小森和武 . . . 808
- 183 表面疵を有する鋼材の応力状態を考慮した延性破壊予測
名大 ○湯川伸樹・廣池尚也・阿部永嗣・石川孝司, 新日鐵住金 山下朋広・根石豊 . . . 809

塑性加工におけるモデリングと諸現象の解明2

10:30 ~ 11:30 座長 湯川伸樹[名大]、早川邦夫[静岡大]

- 184 2D-CADによるCAEプラットフォームの開発(工業教育用のCAE基盤システムの開発-3)
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 810
- 185 圧延帯板の機械的異方性の検討(加工履歴シミュレータの開発-5)
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 811
- 186 高板厚高張力鋼板のV曲げ加工に対する有限要素解析
静岡大 ○早川邦夫・加藤良太 . . . 812

9月25日 10会場

潤滑・表面

13:10 ~ 14:50 座長 瀬川明夫[金沢工業大]

- 187 Effect of jet merger on the flatness of slab surface of scarfing machine
The Northeastern Univ. of China ○B. Li . . . 813
- 188 純Feにおける潤滑油中の摩擦・摩耗特性に及ぼす結晶粒径の影響
豊橋技術科学大 ○戸田健一・戸高義一 . . . 814
- 189 高機能工具鋼の自己潤滑性に及ぼす表面酸化の影響
日立金属 ○上田精心・久保田邦親・庄司辰也 . . . 815
- 190 多段スリットワイピングノズルによるめっき付着量制御
JFE ○武田玄太郎・高橋秀行・三宅勝・中田直樹 . . . 816
- 191 鉄鋼研究振興助成受給者
触媒金属含有基板上への硬質窒化ホウ素コーティング
九大 ○堤井君元・松本精一郎 . . . 817

接合

15:10 ~ 16:50 座長 井上純哉[東大]

- 192 中炭素鋼薄板のTIG溶接継手中の組織と硬さ分布に及ぼす母材初期組織の影響
阪大 ○上路林太郎・藤井英俊 . . . 818
- 193 Cr-Mo鋼の溶接金属の再熱割れ感受性に及ぼす合金元素の影響(第2報; 溶接金属中の炭素およびボロンの影響)
JFE ○柚賀正雄・森谷豊・林謙次 . . . 819
- 194 鋳鋼を用いた電子ビーム溶接の凝固割れ性評価
日立 ○緒方真・舟本孝雄 . . . 820
- 195 オーステナイト系ステンレス鋼の組織制御接合の強度に及ぼす温度の影響
産総研 ○加藤正仁・佐藤直子, 小松精機工作所 白鳥智美・鈴木洋平 . . . 821
- 196 微粒子ペースト浸透による疲労き裂の進展遅延効果と変動応力条件の影響
名大 ○青木寛翔・田川哲哉 . . . 822

9月26日 9会場

冷却

9:50 ~ 10:50 座長 木島秀夫[JFE]

- 197 移動平板へ衝突するパイプミナー流の流動特性および熱流束分布
京大 ○白砂大和・藤本仁・浜孝之・宅田裕彦 . . . 823
- 198 熱間圧延Run Out Tableに対する空間分割温度モデルにおける材料端温度変化の考慮
早大 ○宝珠山和博・渡辺亮, 東芝三菱電機産業システム 今成宏幸 . . . 824
- 199 Effect of residual water height on heat transfer characteristics issuing from staggered-array water jets on hot steel plate
Korea Institute of Machinery and Materials ○J. Lee・T. Kim・K. Do・S. Sohn . . . 825

スケール

11:00 ~ 12:00 座長 湯川伸樹[名大]

- 200 高温でのスケール密着力の測定方法
新日鉄住金 ○多根井寛志・近藤泰光 . . . 826
- 201 高温でのスケール密着力の及ぼす温度の影響
新日鉄住金 ○近藤泰光・多根井寛志 . . . 827
- 202 熱間加工における工具と素材間の接触熱伝達特性
JFE ○上岡悟史・木島秀夫・中田直樹 . . . 828

圧延

13:00 ~ 14:20 座長 前田恭志[神鋼]

- 203 Processing mapを用いたNb添加炭素鋼の熱間加工特性の調査
東北大 ○西山諒平・李云平・千葉晶彦 . . . 829
- 204 熱間圧延における鋼中Al₂O₃クラスターの破碎挙動の解析
名大 ○松岡望美・石川孝司・湯川伸樹・阿部英嗣 . . . 830
- 205 Research on the stability of finishing threading in baosteel 1580mm hot rolling plant
Baosteel ○Z. Sheng . . . 831
- 206 Effect of yield-point phenomena in skin-pass rolling of thin steel sheets with dull finished work rolls
JFE ○木島秀夫 . . . 832

材料の組織と特性

9月24日 12会場

析出

9:00 ~ 10:20 座長 森川龍哉[九大]

- 207 硬質炭化物粒子および軟質Cu粒子分散鋼における粒子起点ナノボイド形成と延性破壊挙動
九大 ○下地いずみ・赤間大地・中田伸生・土山聡宏・高木節雄 . . . 833
- 208 厚肉高合金鋳鋼の残留オーステナイトに及ぼす恒温保持の影響
兵庫県立大 ○藤尾和樹・山本厚之, 虹技 西川進 . . . 834
- 209 Fe-Cr-Cマルテンサイト焼戻し挙動の中性子回折による検討
茨城大 ○友田陽・何適, J-PARCセンター 蘇玉華,
原子力機構 Gong Wu・Harjo Stefnus . . . 835
- 210 Fe-38Ni-15Cr-2.7Nb-2.2Ti-0.2Al(mass%)合金における析出硬化挙動と機械的性質
大同 ○高橋茉莉・高林宏之・植田茂紀 . . . 836

組織形成

10:30 ~ 11:30 座長 中田伸生[九大]

- 211 相変態誘起によるFe-Mn-Al-Ni合金の異常粒成長
東北大 ○大森俊洋・祝迫ひとみ・貝沼亮介 . . . 837
- 212 Fe-33Ni合金における高温変形中の転位密度と集合組織その場中性子回折測定
茨城大 ○友田陽・佐藤成男・内田真弘, 原子力機構 徐平光・川崎卓郎・Harjo Stefanus . . . 838
- 213 フェライト系鋼板における冷延による不均一変形組織の発達
九大 ○吉良重紀・福田研介, 新日鐵住金 塚本元気,
九大 森川龍哉・東田賢二, 新日鐵住金 木村謙 . . . 839

9月24日 14会場

水素脆化1

9:30 ~ 10:30 座長 横山賢一[九工大]

- 214 高圧水素ガス環境における低合金鋼の水素吸蔵挙動
新日鐵住金 ○大村朋彦・中村潤・小林憲司 . . . 840
- 215 耐水素透過特性に優れた高圧水素ガス用表面皮膜に関する研究
九大 ○山辺純一郎・粟根徹・松岡三郎 . . . 841
- 216 低合金鋼 SCM435 の 115 MPa 水素ガス中 SSRT 試験における表面き裂の発生と進展
九大 ○近藤亮太・松永久生・吉川倫夫・松岡三郎 . . . 842

水素脆化2

10:40 ~ 12:00 座長 大村朋彦[新日鐵住金]

- 217 SUH660製高温水素機器の設計に必要なSSRT特性と破壊靱性
九大 ○井藤賀久岳・山辺純一郎・吉川倫夫・粟根徹・松岡三郎 . . . 843
- 218 オーステナイト系ステンレス鋼の機械的性質に及ぼす高圧水素ガス環境の影響
愛知 ○渡邊義典・窪田和正・中川英樹 . . . 844
- 219 安定オーステナイトステンレス鋼SUS316Lの水素脆化を引き起こす因子の解明
上智大 ○荒川舞, 上智大(現リコー) 北村恵, 上智大 鈴木啓史・高井健一 . . . 845
- 220 高圧水素ガス環境下での炭素鋼および低合金鋼の疲労寿命特性
九大 ○小川祐平・吉川倫夫・松永久生・松岡三郎 . . . 846

9月24日 15会場

フェライト系耐熱鋼1

9:00 ~ 10:20 座長 岡田浩一[新日鐵住金]

- 221 改良9Cr-1Mo鋼の繰返し加熱による組織変化 その1
IHI ○増田靖子・久布白圭司・斉藤規子, 物材機構 澤田浩太・木村一弘 . . . 847
- 222 改良9Cr-1Mo鋼の繰返し加熱による組織変化 その2
物材機構 ○澤田浩太・田淵正明・木村一弘・原徹, IHI 久布白圭司・増田靖子 . . . 848
- 223 陽電子寿命法を用いた改良9Cr-1Mo鋼の溶接継手のクリープ損傷評価
京大 ○杉田一樹・魚谷和馬・白井泰治, 中部電力 藤田明吾・宮部正道・阿知波雅宏 . . . 849
- 224 長期間使用した改良9Cr-1Mo鋼ボイラ鋼管のクリープ強度特性
物材機構 ○木村一弘 . . . 850

フェライト系耐熱鋼2

10:30 ~ 11:50 座長 久布白圭司[IHI]

- 225 Grade 91鋼のクリープ変形挙動解析とクリープ強度特性予測
物材機構 ○木村一弘・澤田浩太・九島秀昭 . . . 851
- 226 長寿命プラント設計のための改良9Cr-1Mo鋼の時効後引張特性評価
JAEA ○永江勇二・鬼澤高志・若井隆純 . . . 852
- 227 領域区分解析によるGr.122鋼の長時間クリープ寿命評価
東北大 ○丸山公一・中村純也・吉見享祐 . . . 853
- 228 高強度9Cr-3W-3Co-Nd-B鋼のクリープ特性に及ぼす冷間加工の影響
新日鐵住金 ○浜口友彰・岡田浩一 . . . 854

オーステナイト系耐熱鋼

13:00 ~ 14:40 座長 南雄介[エヌケーケーシームレス鋼管]

- 229 Type 316L(N)ステンレス鋼のクリープ強度特性と金属組織変化
物材機構 ○木村一弘 . . . 855
- 230 300番台ステンレス鋼の不純物によるクリープ寿命変化および基本クリープ強度
物材機構 ○阿部富士雄 . . . 856
- 231 TEM Observation of Nucleation of Grain Boundary Laves Phase in Novel Fe-Cr-Ni-Nb Austenitic Heat Resistant Steels
東工大 ○高法剛, 物材機構 小林覚, 東工大 高田尚紀・竹山雅夫 . . . 857
- 232 フェムトセコンドレーザーを利用したFe-20Cr-30Ni-2Nb鋼の粒界Laves相の3次元組織解析
東工大 ○吉原菜里・竹山雅夫, UCSB McLean P. Echlin・Tresa M. Pollock . . . 858
- 233 Fe-Cr-Ni-Mn4元系の高温における $\gamma/\alpha/\sigma$ 相間の相平衡
東工大 ○熊谷祥希・竹山雅夫・高田尚記 . . . 859

Ni基合金

14:50 ~ 16:30 座長 吉岡洋明[愛媛大]

- 234 Alloy263溶接部のミクロ組織および強度に及ぼすSR処理の影響
IHI ○久布白圭司・野村恭兵・中川博勝 . . . 860
- 235 Ni基単結晶超合金のタービン翼におけるラフト構造形成のフェーズフィールドシミュレーション
名大 ○森本真造・村田純教, 防衛大 三浦信祐・近藤義宏,
名工大 塚田祐貴・小山敏幸 . . . 861
- 236 単結晶ニッケル基超合金NKH71の熱処理と析出 γ' 相形態
名大 ○神崎智央・竹下貴沖・村田純教, 防衛大 三浦信祐・近藤義宏,
名工大 塚田祐樹・小山俊幸, 三菱日立パワーシステムズ 吉成明 . . . 862
- 237 Re無添加単結晶Ni基超合金NKH71の1273Kにおけるクリープ変形に伴う γ' 相の形態変化
防衛大 ○三浦信祐・近藤義宏・梅村祐太, 名大 村田純教,
三菱日立パワーシステムズ 吉成明 . . . 863
- 238 1273Kにて高応力圧縮クリープ変形した単結晶Ni基超合金PWA1480のミクロ組織
防衛大 ○工藤昌士・佐藤優樹・三浦信祐・近藤義宏 . . . 864

9月24日 16会場

変形挙動1

9:00 ~ 10:20 座長 東田賢二[九大]

- 239 低炭素鋼のひずみ方向による時効硬化異方性
茨城大 ○亀谷美百合・鈴木徹也, 新日鐵住金 篠原康浩 . . . 865
- 240 その場中性子回折法を用いた第2相粒子を有するフェライト鋼の引張変形挙動の定量解析
首都大東京 ○諸岡聡, 九大 土山聡宏, JAEA ステファヌス・ハルヨ・相澤一也 . . . 866
- 241 純鉄の局部変形エネルギーに及ぼす結晶粒径、ひずみ速度の影響 (鉄鋼材料の延性破壊機構-5)
九大 ○平島拓弥・西村拓也・荒牧正俊・古君修・宗藤伸治 . . . 867
- 242 ナノ析出鋼における変形応力の温度・ひずみ速度依存性
東北大 ○紙川尚也・近英佑・古原忠 . . . 868

変形挙動2

10:30 ~ 11:50 座長 戸高義一[豊橋技科大]

- 243 白色X線回折によるFe-Ga系磁歪合金の局所応力測定
東北大 ○小貫祐介・鶴飼竜史・藤枝俊・篠田弘造・鈴木茂, 茨城大 佐藤成男,
高輝度光科学研究センター 佐藤真直・梶原堅太郎 . . . 869
- 244 パーライトコロニー界面近傍に生じる弾塑性変形の有限要素解析
北見工大 ○リディアナ ロスラン・大橋鉄也・安田洋平 . . . 870
- 245 転位の運動方向と層厚さの影響を取り入れたフェライト/セメンタイト微細積層構造の結晶塑性解析
北見工大 ○安田洋平・大橋鉄也 . . . 871

- 246 2相組織鋼の加工硬化特性に及ぼす微視的変形挙動の影響
JFE ○安田恭野・石川信行・末吉仁, 九大 森川龍哉・東田賢二, JFE 池田博司 . . . 872

変形挙動3

13:00 ~ 14:20 座長 古君修[九大]

- 247 多結晶高純度鉄の引張変形における結晶回転と下部組織形成
東北大 ○小貫祐介・藤枝俊・鈴木茂・打越雅仁 . . . 873
- 248 低温用ニッケル鋼の脆性破壊発生起点での残留オーステナイトの挙動
新日鐵住金 ○古谷仁志, 名大 田川哲哉・石川孝司 . . . 874
- 249 伸線パーライト鋼の変形挙動
九大 ○安丸元基・齊藤逸人, 大同 吉見勇祐, 九大 田中将己・森川龍哉・東田賢二 . . . 875
- 250 オーステナイト-フェライト複合組織鋼の加工誘起変態に伴う不均質変形の様相と力学特性
九大 ○間内良太・東田賢二・森川龍哉, JFE 藤澤光幸・吉岡真平 . . . 876

疲労

14:30 ~ 16:10 座長 田川哲哉[名大]

- 251 析出硬化型ステンレス鋼SUS630の低・高サイクル疲労特性
物材機構 ○蛭川寿・古谷佳之 . . . 877
- 252 超音波疲労試験における応力誤差と共振周波数の関係
物材機構 ○古谷佳之 . . . 878
- 253 内部疲労破壊の疲労強度超過確率算定方法の提案 第1報
新日鐵住金 ○島貫広志 . . . 879
- 254 陽電子寿命法を用いたAISI316鋼の疲労損傷過程における空孔クラスタ形成の評価
京大 ○かど野日香理・白井泰治・杉田一樹 . . . 880
- 255 高強度低合金TRIP鋼のねじり疲労強度に及ぼす微粒子ピーニングの影響
信大 ○水野悠太・杉本公一・宋星武 . . . 881

9月24日 17会場

冷延・熱延鋼板

9:00 ~ 10:40 座長 杉本公一[信大]

- 256 DP型冷延鋼板におけるマルテンサイトの形態変化と穴広げ率
JFE ○高島克利・假屋房亮・船川義正・瀬戸一洋 . . . 882
- 257 Influence of tempering on the microstructure and mechanical properties of ferrite and martensite dual phase steel
京大 ○李紅星, 千葉工大 寺田大将, 京大 柴田暁伸・辻伸泰 . . . 883
- 258 0.2C-2Si-5Mn(%)鋼における初期組織, 二相焼鈍時間の影響
コベルコ科研 ○藁田浩和・大槻みなみ・北原周・橋本俊一 . . . 884
- 259 熱延薄鋼板中の相界面析出の析出メカニズムと列間隔の変化
JFE ○高坂典晃・船川義正 . . . 885
- 260 析出強化型熱延鋼板の強度および加工性に及ぼす冷却条件の影響
新日鐵住金 ○横山卓史 . . . 886

TRIP鋼

10:50 ~ 11:50 座長 船川義正[JFE]

- 261 TRIP型マルテンサイト鋼板の衝撃韌性に及ぼすMn添加量の影響
信大 ○谷野光・杉本公一, 茨城大 小林純也 . . . 887
- 262 Effect of Nb, Ti, V addition on the microstructure and mechanical properties of TWIP steels
Korea Institute of Industrial Technology(KITECH) ○K. Son,
KITECH E. Kwon・K. Lee・D. Kim, Chonbuk National Univ. K. Seol . . . 888
- 263 Microstructure and mechanical properties of microalloyed TWIP steels
Korea Institute of Industrial Technology(KITECH) ○D. Kim, KITECH E. Kwon・K. Son,
Chonbuk National Univ. K. Woo . . . 889

強化機構

13:00 ~ 14:00 座長 上路林太郎[阪大]

- 264 鉄鋼研究振興助成受給者
3次元転位組織解析を利用した固溶体合金の強度評価
九大 ○光原昌寿・志岐裕喜・波多聰・西田稔 . . . 890
- 265 オロワン応力に及ぼす粒子形状の影響
新日鐵住金 ○海藤宏志・高橋淳・川上和人 . . . 891
- 266 Fe-Cr-Al合金の強度と制振特性に及ぼすNiAl析出物の影響
阪大 ○森田真人・安田弘行 . . . 892

マルテンサイト

14:10 ~ 15:30 座長 森戸茂一[島根大]

- 267 炭素および窒素を含有した準安定オーステナイト系ステンレス鋼のマルテンサイト変態挙動の相違
九大 ○増村拓朗・中田伸生・土山聡宏・高木節雄, 筑波大 古谷野有,
新日鐵住金 安達和彦 . . . 893
- 268 マルテンサイト系ステンレス鋼の焼入-分配処理における炭素と窒素の効果の相違
九大 ○戸畑潤也・中田伸生・土山聡宏・高木節雄 . . . 894
- 269 マルテンサイト変態により未変態オーステナイト中に発生する静水圧応力
九大 ○石橋祐二・増村拓朗・中田伸生・土山聡宏・高木節雄 . . . 895
- 270 中炭素鋼の焼戻しマルテンサイト組織からの逆変態挙動に及ぼすMoの影響
新日鐵住金 ○上田侑正・荒井勇次・原卓也 . . . 896

9月25日 11会場

電磁鋼板1

9:30 ~ 10:30 座長 早川康之[JFE]

- 271 鉄鋼研究振興助成受給者
Fe-高Si合金の変形双晶発生におよぼす温度とひずみ速度の影響
香川大 ○水口隆・池田健人 . . . 897
- 272 Fe-3%Siにおける冷延集合組織と{411}<148>の再結晶との関係
新日鐵住金 ○渥美春彦・中村修一・有田吉宏・高橋史明 . . . 898
- 273 無方向性電磁鋼板のヒステリシス損に及ぼす結晶粒径の影響
新日鐵住金 ○多田裕俊・藤村浩志・屋鋪裕義 . . . 899

電磁鋼板2

10:40 ~ 11:40 座長 藤村浩志[新日鐵住金]

- 274 高純度3%Si鋼における温間圧延による{100}<001>方位粒の二次再結晶
JFE ○早川康之・岡部誠司・千田邦浩・今村猛 . . . 900
- 275 集合組織制御による6.5%けい素鋼板の磁気特性改善
JFE ○大久保智幸・平谷多津彦・尾田善彦 . . . 901
- 276 γ 相で浸珪処理したSi傾斜鋼板の磁気特性
JFE ○平谷多津彦・大久保智幸・尾田善彦 . . . 902

ステンレス鋼1

14:00 ~ 15:20 座長 梶村治彦[NSSC]

- 277 マイクロ電気化学システムによるステンレス鋼の δ/γ 粒界における孔食発生挙動の解析
東北大 ○大竹麻子・武藤泉・菅原優・原信義 . . . 903
- 278 オーステナイト系ステンレス鋼溶接金属の耐粒界腐食性と δ フェライト
新日鐵住金 ○関彰, 日鉄住金テクノ 小川和博 . . . 904
- 279 マルテンサイト系ステンレス鋼の耐ギ酸性に及ぼす合金元素の影響
山特 ○妙瀬田真理・中間一夫 . . . 905
- 280 Laを添加した20Cr-6Alフェライト系ステンレス鋼の高温酸化挙動に及ぼすMoの影響
JFE ○水谷映斗・藤澤光幸・上力, 東工大 林重成 . . . 906

ステンレス鋼2

15:30 ~ 16:50 座長 広田龍二[日新]

- 281 冷間加工された準安定 γ 系SUSの時効硬化に及ぼすNの影響
NSSC ○山先祥太・高野光司 . . . 907
- 282 SUS347における粒内析出物の3次元ナノ解析
九大 ○河野理香・金子賢治・山田和広・菊池正夫, 材物機構 原徹 . . . 908
- 283 EN1.4362二相系ステンレス鋼の熱間加工性に及ぼすSの影響
愛知 ○佐藤浩太・窪田和正 . . . 909
- 284 二相ステンレス鋼中のウィッドマンステッテン- γ 成長のその場観察
NSSC ○岩崎祐二・福元成雄 . . . 910

9月25日 16会場

シミュレーション

9:00 ~ 10:20 座長 大塚秀幸[物材機構]

- 285 Fe-C-Ni系炭素組成傾斜拡散対における γ/α 変態と局所平衡
東北大 ○中川卓也・大沼郁雄・大森俊洋・貝沼亮介 . . . 911
- 286 鋼のマルテンサイト相生成に及ぼす転位すべりの影響
名工大 ○原田拓弥・塚田祐貴・小山敏幸, 名大 村田純教 . . . 912

- 287 熱力学データベースと連携した非平衡マルチフェーズフィールドモデルを用いたFe-C-Mn合金の
 γ - α 変態シミュレーション
 東京農工大 ○瀬川正仁・山中晃徳, 伊藤忠テクノソリューションズ 野本祐春 . . . 913
- 288 DP鋼の単軸引張変形における応力・ひずみ分配挙動の結晶塑性FFTシミュレーション
 東京農工大 ○山中晃徳 . . . 914

計算・モデリング

10:30 ~ 11:50 座長 山中晃徳[東京農工大]

- 289 Behavior of C and N in vicinity of Cr in alpha iron: first principles study
 Osaka Prefecture Univ. ○M. Souissi, Tohoku Univ. Y. Chen,
 Osaka Prefecture Univ. H. Numakura . . . 915
- 290 鉄鋼材料の物性に及ぼす置換型元素の影響の第一原理計算
 NIMS ○大塚秀幸, 阪大 V A DINH, 九大 津崎兼彰, NIMS 土谷浩一・中村照美,
 阪大 掛下知行 . . . 916
- 291 鉄鋼研究振興助成受給者
 Fe基表面合金の相安定性の第一原理計算
 京大 ○弓削是貴 . . . 917
- 292 焼入れた炭素鋼マルテンサイトの正方晶性におよぼす冷却速度の影響
 九大 ○赤間大地・中田伸生・土山聡宏・高木節雄, ネットレン 村上真宏・岩永健吾 . . . 918

9月25日 17会場

破壊

10:00 ~ 11:40 座長 田中将己[九大]

- 293 DP鋼の延性破壊挙動に及ぼすマルテンサイト下部組織の影響
 神鋼 ○村上俊夫・中田隼矢 . . . 919
- 294 予ひずみを受けたDP鋼の微小材料試験
 熊本大 ○峯洋二・小原直也・高島和希, 物材機構 大村孝仁,
 新日鐵住金 首藤洋志・横井龍雄 . . . 920
- 295 DP鋼の引張変形挙動に及ぼす塑性加工の影響
 九大 ○池田賢一・波多聰・中島英治, 新日鐵住金 首藤洋志・横井龍雄 . . . 921
- 296 低炭素ベイナイト鋼の低温脆性におよぼす微視組織の影響
 京大 ○坪井瑞記・古淵義史・柴田暁伸・辻伸泰 . . . 922
- 297 0.1C-5Mn鋼空冷マルテンサイトのCharpy衝撃特性に及ぼすC濃度の影響
 物材機構 ○花村年裕, 兵庫県立大 鳥塚史郎, 自動車技術会 武智弘 . . . 923

9月26日 11会場

ステンレス鋼3

10:00 ~ 11:00 座長 藤澤光幸[JFE]

- 298 PH13-8Mo鋼の機械的特性におよぼすNi,Alの影響
 大同 ○高林宏之・植田茂紀 . . . 924
- 299 フェライト系ステンレス鋼の結晶粒粗大化に及ぼす加工歪と熱処理条件の影響
 日新 ○松田健介・堀芳明・今川一成・奥学 . . . 925
- 300 フェライト系ステンレス鋼の硬さに及ぼす炭窒化物の析出挙動の影響
 日新 ○薬師神豊・今川一成・奥学 . . . 926

ステンレス鋼4

11:10 ~ 12:10 座長 平田茂[日本冶金]

- 301 Si添加セミフェライト系ステンレス鋼の機械特性及び腐食抵抗性
 POSCO ○金相錫・HyungGu Kang . . . 927
- 302 17%Cr鋼におけるP,Snの粒界偏析挙動に及ぼすTiおよびNbの影響
 新日鐵住金 ○寺岡慎一, WDB 木室香保理 . . . 928
- 303 フェライト系ステンレス鋼の固相窒化処理による組織変化と耐食性
 大同 ○林陽大・植田茂紀・高林宏之 . . . 929

9月26日 12会場

構造用鋼・厚板・鋼管

9:00 ~ 10:40 座長 根石豊[新日鐵住金]

- 304 SiCr添加鋼において表面酸化処理が浸炭性へ及ぼす影響
 愛知 ○杉浦孝佳・安達裕司 . . . 930
- 305 Si, Cr添加鋼の浸炭異常層の形態と耐ピッチング特性
 山特 ○丸山貴史・常陰典正・藤松威史 . . . 931

306	TMCP鋼板の加工硬化挙動に及ぼすSiの影響 新日鐵住金 ○常木量子・篠原康浩・藤岡政昭	・・・	932
307	ひずみの影響を考慮したローカルアプローチによる靱性ばらつき評価 東大 ○吉津周平・中居寛明・柴沼一樹, 海技研 吉成仁志, 東大 粟飯原周二	・・・	933
308	CTOAに基づいた高圧ガスパイプライン高速延性破壊の数値シミュレーション 東大 ○宮本九里矢・中居寛明・柴沼一樹・粟飯原周二	・・・	934

9月26日 14会場

変形挙動4

9:00 ~ 10:00 座長 紙川尚也[東北大]

309	フェライト中の転位運動に及ぼす結晶粒微細化および粒内転位の影響 九大 ○秦謙太郎, JFE 高野峻作, 九大 森川龍哉・田中将己・東田賢二	・・・	935
310	低炭素鋼より作製した超微細フェライト-セメンタイト鋼の真応力-ひずみ関係におよぼすひずみ速度の影響 兵庫県立大 ○中野晴香・岡本拓也・土田紀之, 物材機構 井上忠信	・・・	936
311	超微細フェライト-セメンタイト鋼の塑性加工限界までの真応力-ひずみ関係におよぼすセメンタイト体積率の影響 兵庫県立大 ○上野秀平・土田紀之・鳥塚史郎, 物材機構 井上忠信	・・・	937

変形挙動5

10:10 ~ 11:50 座長 土田紀之[兵庫県立大]

312	応力分布変化を考慮した缶用鋼板のスプリングバック挙動の解析 JFE ○須藤幹人・小島克己・中丸裕樹	・・・	938
313	硬質な球状微細粒子を含む2相合金に生じるパウシンガー効果の結晶塑性解析 北見工大 ○奥山彫夢・大橋鉄也	・・・	939
314	鉄鋼研究振興助成受給者 非線形弾性理論を用いた体心立方晶系金属の力学的安定性解析 阪大 ○垂水竜一・宮部菜苗・澁谷陽二	・・・	940
315	First principles calculations of elastic properties of FeC and FeN martensites Osaka Prefecture Univ. ○M. Souissi, Tohoku Univ. Y. Chen, Osaka Prefecture Univ. H. Numakura	・・・	941
316	引張試験における破断位置の推定 京工繊大 ○森本諒・秋山雅義	・・・	942

9月26日 15会場

水素脆化3

9:30 ~ 10:30 座長 平上大輔[新日鐵住金]

317	浸炭窒化鋼の水素脆性型転動疲労強度に及ぼすSiおよびMn量の影響 大同 ○木南俊哉	・・・	943
318	SUS304冷間圧延材における水素による疲労き裂進展加速の周波数依存性 九大 ○中島拓也・松永久生・吉川倫夫・松岡三郎	・・・	944
319	0.7 MPa水素ガス中におけるSNCM439の疲労き裂進展特性と破壊靱性 九大 ○箱田充彦・井藤賀久岳・松岡三郎・松永久生	・・・	945

水素脆化4

10:40 ~ 12:00 座長 高木周作[JFE]

320	高圧水素ガスサイクル試験におけるクロムモリブデン鋼製蓄圧器の疲労破面解析 九大 ○栗根徹, 九大水素センター 山辺純一郎・井藤賀久岳・松岡三郎	・・・	946
321	Fatigue behavior of ultra-high strength mooring chain in sea water—Report 3 of EAC of offshore mooring chain ASAC ○殷匠	・・・	947
322	低合金鋼の水素脆化特性に及ぼす基地組織の影響 新日鐵住金 ○崎山裕嗣・大村朋彦・佐野直幸	・・・	948
323	高炭素クロム軸受鋼S U J 2の水素存在状態と水素脆化感受性 上智大 ○長瀬拓・鈴木啓史・高井健一	・・・	949

水素脆化5

13:00 ~ 14:20 座長 高井健一[上智大]

324	構造シミュレータとしての応力誘起水素拡散数値解析の適用性 東北大 ○石川幹人・横堀壽光・大見敏仁, 京大 西川雅章	・・・	950
325	マルテンサイト分率を変えた超高強度複合組織薄鋼板の定荷重試験における水素脆化挙動 九工大 ○吉岡優馬・横山賢一, JFE 高島克利・船川義正・瀬戸一洋	・・・	951

- 326 陽電子寿命法による水素添加鋼の引張過程における空孔クラスタ挙動の解析
京大 ○武藤康政・杉田一樹・白井泰治 . . . 952
- 327 Effect of grain size on hydrogen embrittlement behaviors in 22Mn-0.6C TWIP steel
京大 ○BaiYu・柴田暁伸・田艶中, 千葉工大 寺田大将, 京大 辻伸泰 . . . 953

水素脆化6

14:30 ~ 15:50 座長 秋山英二[物材機構]

- 328 α 鉄の時効過程における原子空孔、水素、固溶炭素の挙動
上智大 ○栗原奈未・鈴木啓史・高井健一 . . . 954
- 329 低温昇温脱離分析法による焼戻しマルテンサイト鋼の水素トラップサイト解析
上智大 ○齋藤圭・鈴木啓史・高井健一 . . . 955
- 330 焼戻しマルテンサイト鋼の変形挙動における水素の効果
上智大 ○今井敦・鈴木啓史・高井健一 . . . 956
- 331 焼戻しマルテンサイト鋼の水素脆化における格子欠陥と水素の役割
上智大 ○野崎昇・鈴木啓史・高井健一 . . . 957

9月26日 16会場

拡散変態1

9:00 ~ 10:00 座長 森谷智一[名工大]

- 332 隣接するオーステナイト粒の結晶方位関係が粒界フェライトの核生成および結晶方位におよぼす影響
JFE ○田中孝明 . . . 958
- 333 フェライトサイドプレートの成長挙動に及ぼすMnの影響
新日鐵住金 ○臼杵博一・篠原康浩 . . . 959
- 334 Fe-2Mn-C合金のオーステナイト粒界から生成したベイナイトのバリエーション選択
東北大 ○金下武士, Institute for Materials Research 古原忠・宮本吾郎 . . . 960

拡散変態2

10:10 ~ 11:50 座長 村上俊夫[神鋼]

- 335 2Mn-0.1C鋼の動的フェライト変態挙動
京大 ○山崎慎太郎・朴魯謹・趙立佳・柴田暁伸・辻伸泰, 千葉工大 寺田大将 . . . 961
- 336 変態前オーステナイト状態が冷却後の強度におよぼす影響
新日鐵住金 ○福士孝聡・齋藤直樹・長谷川昇 . . . 962
- 337 X線回折法で求めたフェライトの格子ひずみに及ぼすパーライトの影響
九大 ○田中友基, 横国大 古賀紀光, 九大 中田伸生・土山聡宏・高木節雄 . . . 963
- 338 パーライト鋼の強度に及ぼす弾性ひずみの影響
九大 ○中田伸生, 九大(現:横国大) 古賀紀光, 九大 田中友基・土山聡宏・高木節雄 . . . 964
- 339 Statistical measurement of cementite and ferrite thickness of pearlitic steels using SEM with deep etching
Kyushu Univ. ○T. Sirithanakorn・M. Tanaka・K. Higashida . . . 965

材質評価

13:00 ~ 14:20 座長 古谷野有[筑波大]

- 340 従来の焼入れ性指標の適用板厚範囲拡大厚手鋼材に於ける焼入れ性指標の確立 第1報
新日鐵住金 ○高峰史寿, 日鉄住金テクノ 齋藤直樹, 新日鐵住金 澤村充 . . . 966
- 341 42%Ni-Fe合金の熱膨張係数、キュリー点に及ぼす微量元素の影響
日本冶金 ○瀧本和人・平田茂・王昆 . . . 967
- 342 鉄鋼研究振興助成受給者
高温環境下で使用した実用ステンレス鋼の物理特性計測に基づく非破壊材質診断法の検討
岩手大 ○鎌田康寛・佐々木崇太 . . . 968
- 343 鋼板中の水素透過に対する流速制御の影響
北大 ○山本悠大・神実紗子・伏見公志 . . . 969

窒化鋼

14:30 ~ 15:30 座長 古原忠[東北大金研]

- 344 Fe-M2元合金の窒化挙動に及ぼす強加工の影響
日立建機 ○孟凡輝, 東北大 宮本吾郎・古原忠, 豊橋技科大 戸高義一・梅本実 . . . 970
- 345 Fe-N二元合金に生成する高窒素マルテンサイトの組織と硬さ
九大 ○井上蔵人・築山訓明・中田伸生・土山聡宏・高木節雄, 筑波大 古谷野有 . . . 971
- 346 過共析窒素オーステナイトの等温熱処理による組織形成過程
筑波大 ○古谷野有, 筑波大(現:大同特殊鋼) 黒川武紀, 九大 築山訓明・中田伸生・土山聡宏・高木節雄 . . . 972

9月26日 17会場

耐食性

10:00 ~ 11:00 座長 奥村和生[神鋼]

- 347 亜鉛投射によるメカニカルプレーティング処理鋼板の電気化学的特性
横浜国立大 ○白神弘毅・岡崎慎司・登丸雅英, NOFメタルコーティングス 江原良治,
エヌ・シー・ゼット 平井国典・石塚啓一 . . . 973
- 348 電気化学測定による亜鉛-鉄合金投射コーティング腐食機構の解明
横国大 ○加来慶彦・笠井尚哉・岡崎慎司・登丸雅英, エヌオーエフ 江原良治,
エヌ・シー・ゼット 石塚啓一 . . . 974
- 349 クロムフリー高耐食性機械めっき用処理剤
NOFメタルコーティングス ○江原良治, エヌ・シー・ゼット 平井国典, 横国大 登丸雅英,
エヌ・シー・ゼット 石塚啓一, 横国大 岡崎慎司 . . . 975

腐食・防食機構

11:00 ~ 12:00 座長 水野大輔[JFE]

- 350 添加元素の異なる鉄鋼材料への水素侵入挙動
関西大 ○新居大和・笠原朋樹・春名匠 . . . 976
- 351 Cl^- と SO_4^{2-} を添加した模擬ボイラ水中における13Cr鋼の孔食
信大 ○牛立斌・中田健介 . . . 977
- 352 弱酸性環境における炭窒化物系Ti(C,N)のマイクロ電気化学特性
東北大 ○渡辺雄太・原信義・武藤泉・菅原優, 新日鐵住金 大村朋彦 . . . 978

溶融めっき

13:00 ~ 14:20 座長 辻村太佳夫[日新]

- 353 鋼板のFe酸化物成長挙動に及ぼす鋼中炭素の影響
JFE ○田中稔・鈴木善継・吉見直人 . . . 979
- 354 NiプレメッキしたTWIP鋼の溶融亜鉛メッキ特性に及ぼす焼鈍条件の影響
POSCO技術研究院 ○全選鎬・金鍾常, RIST 申光秀, 慶北大 孫豪祥 . . . 980
- 355 Fe/Zn摺動界面温度の測定
新日鐵住金 ○竹林浩史 . . . 981
- 356 亜鉛めっき鋼板の塗装後端面耐食性に及ぼすバリ高さの影響
新日鐵住金 ○安井健志・松村賢一郎 . . . 982

機能処理

14:30 ~ 15:30 座長 秋葉浩二郎[新日鐵住金]

- 357 鉄鋼研究振興助成受給者
錯体浴を用いた鋼板上への電気銅めっき
室蘭工大 ○佐伯功・原田卓摩 . . . 983
- 358 ナノレイヤー製膜プロセスを応用した金属の新規抗菌性評価
秋田大 ○宮野泰征, 日大 古川壮一・森永康, 産総研 本城国明・木内正人 . . . 984
- 359 2段階熱処理を利用したSUS430に対する傾斜組成アルミナ被膜の作製
松江高専 ○新野邊幸市, 松江高専(現:名大院生) 野々村直人 . . . 985

評価・分析・解析

9月24日 18会場

構造解析

14:30 ~ 15:50 座長 大竹淑恵[理研]

360 鉄鋼研究振興助成受給者

中性子小角散乱-ブラッグエッジ同時解析法によるCu-V添加鋼中の析出物と結晶粒の解析
京大 ○大場洋次郎, 首都大東京 諸岡聡, 北大 佐藤博隆, 京大 杉山正明 . . . 986

361 X線小角散乱法による時効硬化型電磁ステンレス鋼の析出挙動解析

東北大 ○佐藤こずえ, 茨城大 佐藤成男, 北大 大沼正人, 東北特殊鋼 江幡貴司,
東北大 鈴木茂・我妻和明 . . . 987

362 高温X線回折ラインプロファイル法による伸線加工パーライト鋼の転位回復の追跡

茨城大 ○佐藤成男, 東北大 我妻和明, 東京都市大 熊谷正芳,
技術コンサルタント 田代均, JAEA 菖蒲敬久, 東北大 鈴木茂 . . . 988

363 鉄鋼研究振興助成受給者

X線吸収分光その場測定によるリン酸イオン共存下でのGreen Rustの水溶液中酸化過程の評価
東北大 ○藤枝俊・篠田弘造・鈴木茂 . . . 989

9月26日 18会場

析出物・介在物

9:30 ~ 10:50 座長 鈴木茂[東北大]

364 サンドイッチQV法による介在物標準サイズ試料の開発

新日鐵住金 ○水上和実 . . . 990

365 スパーク放電発光分光分析手法による介在物分析

日鉄住金テクノ ○蔵保浩文・高山透 . . . 991

366 シングルパルススキニングLIBS法によるアルミナ介在物の3次元分布評価

東北大 ○我妻和明, IMR 笠原岳・柏倉俊介 . . . 992

367 Effect of different deoxidizer on the evolution of nonmetallic inclusions in CrMo drill pipe steel during steelmaking process

The Univ. of Science & technology Beijing ○Y. Sui・C. Wang・M. Zhang・M. Guo . . . 993

元素分析

11:00 ~ 12:00 座長 井上亮[秋田大]

368 鉄鋼スラグ中free-MgO分析技術の開発

JFE ○猪瀬匡生, JFEテクノ 藤本京子 . . . 994

369 電解抽出分析法による伸線加工パーライト鋼のセメントイト分解挙動の解析

東北大 ○小川ひろみ, 茨城大 佐藤成男, 技術コンサルタント 田代均,
東北大 鈴木茂・石黒三岐雄・我妻和明 . . . 995

370 固体NMR法を用いた無機材料中F化学構造の定性・定量

新日鐵住金 ○高橋貴文・金橋康二, 東北大 長坂徹也 . . . 996

日本鉄鋼協会・日本金属学会共同セッション

9月24日 12会場

チタン・チタン合金1

13:00 ~ 14:20 座長 北浦知之[新日鐵住金]

- J1 純チタンの引張特性におよぼす板厚および結晶粒径の影響
新日鐵住金 ○岳辺秀徳・森健一・高橋一浩 . . . 997
- J2 ニア α チタン合金の高温降伏強度に及ぼす初期組織の影響
愛媛大 ○阪本辰顕・松村裕・大塚尚平・小林千悟 . . . 998
- J3 鉄粉パック法によって還元・炭窒化したチタン陽極酸化皮膜の微細組織
熊本大 ○阿川慎治・森園靖浩・連川貞弘・山室賢輝, 熊防メタル 吉本光宇 . . . 999
- J4 電子ビーム積層造形における純チタンの相変態と異常粒成長
東北大 ○山中謙太・斎藤航・齋藤毅・千葉晶彦, 香川大 松本洋明 . . . 1000

チタン・チタン合金2

14:30 ~ 15:50 座長 阪本辰顕[愛媛大]

- J5 合金粉末法による高強度チタン合金板材の製造
東邦チタニウム ○深田伸男・叶野治・早川昌志 . . . 1001
- J6 合金粉末法による高強度チタン合金棒材の製造
東邦チタニウム ○早川昌志・叶野治・深田伸男, 山特 池田裕樹・永富裕一 . . . 1002
- J7 Siを添加したTi-5Al-1Feの高温変形挙動
新日鐵住金 ○北浦知之・川上哲・白井善久・藤井秀樹 . . . 1003
- J8 Ti-Al-Fe-Mo系 $\alpha + \beta$ 型チタン合金の連続冷却変態組織に及ぼす組成の影響
新日鐵住金 ○立澤吉紹・國枝知徳・高橋一浩・藤井秀樹 . . . 1004

9月25日 12会場

チタン・チタン合金3

9:00 ~ 10:20 座長 久森紀之[上智大]

- J9 微細粒組織を有するTi-6Al-4V合金の超塑性変形の流動特性
香川大 ○松本洋明, 東北大金研 千葉晶彦,
ZEcole des Mines d' Albi (France) Vincent Velay . . . 1005
- J10 ($\alpha + \beta$)型Ti-4Cr合金の不均一変形に及ぼす酸素の影響
九大 ○岡本惇志・姜徳守・土山聡宏・高木節雄 . . . 1006
- J11 プラズマ窒化、短時間熱処理および微粒子衝突処理から構成される複合処理による
Ti-6Al-4V合金の疲労強度の改善
京工織大 ○津田千嘉・森田辰郎・刈屋翔太 . . . 1007
- J12 大気中でレーザ照射したTi-6Al-4V合金の微視組織および耐摩耗性
京工織大 ○刈屋翔太・森田辰郎, シマノ 田中聡, 富士高周波 後藤光宏 . . . 1008

チタン・チタン合金4

10:30 ~ 11:50 座長 松本洋明[香川大]

- J13 Effect of Si and Ge on the structure of alpha-beta interface and globularization in titanium alloys
National Institute for Materials Science ○S. Kondi・T. Kitashima・T. Hara・Y. Mitarai . . . 1009
- J14 HPT加工によるTi-6Al-7Nb合金の組織と機械的特性に及ぼす熱処理の影響
医科歯科大 ○蘆田茉希・陳鵬・土居壽・堤祐介・埴隆夫, 九大 堀田善治 . . . 1010
- J15 Microstructure evolution in Ti-10Al-2Nb alloy processed by severe deformation
物材機構/Warsaw Univ. of Technology ○Anna Jastrzebska,
物材機構 K.S. Suresh・北嶋具教・御手洗容子, Warsaw Univ. of Technology Z. Pakiela . . . 1011
- J16 環状切欠き丸棒を用いたTi-6Al-4V合金のねじり疲労特性評価
上智大 ○渡邊怜・久森紀之 . . . 1012

チタン・チタン合金5

13:00 ~ 14:20 座長 仲井正昭[東北大]

- J17 第一原理計算による β -チタン合金の電子状態解析と相安定性
物材機構 ○佐原亮二・江村聡・土谷浩一 . . . 1013
- J18 ゴムメタルの粘弾性特性に及ぼす侵入型元素添加の効果
筑波大 ○西山雄平・金熙榮・宮崎修一 . . . 1014
- J19 Tensile stress-strain behavior in Ti-12Mo alloy with heterogeneous Mo distribution
物材機構/筑波大 ○JI Xin, 物材機構 江村聡, 物材機構/筑波大 土谷浩一 . . . 1015
- J20 局所変形性の高い β 型チタン合金の相安定性と変形に伴う組織変化
鈴鹿高専 ○万谷義和, 岡山大 竹元嘉利 . . . 1016

チタン・チタン合金6

14:30 ~ 15:30 座長 江村聡[物材機構]

- J21 キャビテーションピーニングを施したTi-29Nb-13Ta-4.6Zr合金製脊椎固定器具の耐久性
東北大 ○仲井正昭・新家光雄・成田健吾・趙研・高桑脩・祖山均 . . . 1017
- J22 Changeable Young's modulus with good ductility achieved in a beta-type titanium alloy for spinal fixation applications
東北大 ○劉恢弘・新家光雄・仲井正昭・趙研・成田健吾 . . . 1018
- J23 冷間圧延を施したTi-15V-3Cr-3Sn-3Al合金における組織形態と疲労特性の関係
京工繊大 ○井手直文・森田辰郎, 新日鐵住金 高橋一浩・瀬戸英人 . . . 1019

9月26日 金属学会F会場

超微細粒組織制御の基礎1

10:00 ~ 11:00 座長 飴山恵[立命館大]

- J24 カルボン酸添加による電析バルクナノ結晶Fe-Ni合金の強度向上
府大 ○森宏樹, 府大(現:クボタ) 川勝智, 府大(現:産総研) 松井功,
府大 瀧川順庸・上杉徳照・東健司 . . . 1020
- J25 Effect of annealing behavior on pitting corrosion resistance and tensile properties of
ultrafine grained low-C,N Fe-20%Cr steels by ECAP
Doshisha Univ. ○Muhammad Rifai・Hiroyuki Miyamoto・Hiroshi Fujiwara . . . 1021
- J26 Precipitation during HPT deformation and subsequent ageing in Mg - 3.4 mol% Zn alloy
NIMS ○Julian Mark Rosalie・Brian Richard Pauw, AMES lab Fanqiang Meng,
NIMS Koichi Tsuchiya . . . 1022

超微細粒組織制御の基礎2

11:10 ~ 12:10 座長 宮本博之[同志社大]

- J27 Co-Cr-Mo調和組織材料の室温での変形挙動
立命館大 ○山口理・Choncharoen Sawangrat・Sanjay Kumar Vajpai・飴山恵 . . . 1023
- J28 ジェットミルプロセスにより作製した純チタン調和組織材の組織と機械的特性
立命館大 ○黒川和晃・川畑光・前沢英典・太田美絵・飴山恵 . . . 1024
- J29 Ti-6Al-4V合金のジェットミリングプロセスによる調和組織制御
立命館大 ○渡邊智之・前田亮・畝翔也・太田美絵・VajpaiSanjay・飴山恵 . . . 1025