

討 論 会

高温プロセス

3月20日 会場3(5号館2階 5202)

新規なコークス製造プロセスを目指した要素技術の研究・開発 (新規コークス製造プロセス要素技術研究会最終報告会)

座長 青木秀之 [東北大]、副座長：野村誠治 [新日鐵住金]、松井貴 [JFE]

9:30-9:40

趣旨説明：青木秀之 [東北大]

9:40-10:15

- D1 ケミカルアップグレードによる低品位炭の改質
産総研 ○鷹觜利公・シャーマアトウル, 新日鐵住金 愛澤禎典,
三菱ケミカル 安楽大介・山内庸詞 1

10:15-10:50

- D2 湿式酸化により低分子化した褐炭を用いたコークス製造
京大 ○蘆田隆一・橋本篤・河瀬元明, 新日鐵住金 窪田征弘 3

10:50-11:25

- D3 微粉碎・成型処理した非微粘結炭からのコークス製造
九大 ○林潤一郎 5

12:30-13:05

- D4 軟化熔融成分を修飾した劣質炭からの高強度コークスの製造
北大 ○坪内直人・永沼遼・望月友貴, 新日鐵住金 林崎秀幸, 神鋼 宍戸貴洋 7

13:05-13:40

- D5 石炭加熱時のチャー化学構造変化とガス発生特性の定量的相関
名大 ○則永行庸 9

13:40-14:15

- D6 溶剤改質劣質炭のコークス強度に及ぼす加熱速度の影響
産総研 ○シャーマアトウル・鷹觜利公, 三菱ケミカル 安楽太介, 関熱 北尾政人,
産総研 川島裕之 11

14:30-15:05

- D7 劣質炭種毎の適切な加熱条件と改質効果の評価
JFE ○藤本英和, 早大 関根泰 13

15:05-15:40

- D8 気泡核生成・成長・合一モデルによる石炭の軟化熔融膨張過程における昇温速度と膨張率の
関係の解析
金沢大 ○瀧健太郎, 新日鐵住金 林崎秀幸, JFE 松井貴 15

15:40-16:15

- D9 乾留時における新規成形物の評価
東北大 ○齋藤泰洋・松尾翔平・松下洋介・青木秀之, 新日鐵住金/東北大 林崎秀幸,
新日鐵住金 野村誠治 17

16:15-16:45

総合討論

環境・エネルギー・社会工学

3月21日 会場6(8号館1階 8109)

炭素・物質循環型革新的製鉄システムの進展 (スマート製鉄システム研究会最終報告会)

座長 埜上洋 [東北大]

8:50-9:00

趣旨説明：加藤之貴 [東工大]

9:00-9:30

- D10 基調講演
スマート製鉄システム研究会に対する今後の期待
JFE ○藤林晃夫 19

9:30-10:00

- D11 Effect of CAPP operation state on the surplus blast furnace gas system
Wuhan Iron & Steel Co., Ltd. ○H. Han · T. Mingding 20

討 論 会

10:00-10:30		
D12	スマート製鉄システムによるCO ₂ 排出削減効果の概要 早大 ○中垣隆雄・久繁進之介, 京大 山本高郁	23
座長 柏谷悦章 [京大]		
10:30-11:00		
D13	炭素循環型製鉄炉の速度論的プロセス解析モデルの開発 東北大 ○丸岡伸洋・埜上洋	25
11:00-11:30		
D14	二酸化炭素電気分解のための固体酸化物形電解セルの大面积化 東工大 ○沼田優一・中島慧人・加藤之貴	27
11:30-12:00		
D15	新規Co-N-C電極触媒によるCO ₂ のCOへの選択電解還元反応 東工大 ○山中一郎	28
座長 村井亮太 [JFE]		
13:00-13:30		
D16	SMART製錬反応における動的状態とその制御に関するプロセス工学的アプローチ コベルコ科研 ○松井良行, 宮城県丸森町 庄司一郎, 元千葉工大 寺島慶一, 元東北大 高橋礼二郎	30
13:30-14:00		
D17	製鋼スラグ共存下におけるCO ₂ ガスを用いた石炭ガス化反応 東大 ○松浦宏行, 北京大 吳燕, 北京科技大 袁章福, 東大 月橋文孝	32
座長 大野光一郎 [九大]		
14:00-14:30		
D18	水素存在下における鉄鉱石還元とコークスガス化反応のカップリング反応と水性ガスシフト 反応挙動 京大 ○柏谷悦章, 北大名誉 (故)石井邦宜	35
座長 中垣隆雄 [早大]		
15:00-15:30		
D19	荷重下鉄-炭材接触状態の浸炭溶融現象に及ぼす有効炭材反応界面積の影響 九大 ○大野光一郎・三浦慎也・前田敬之・国友和也	37
15:30-16:00		
D20	鉄中循環性元素の酸化・還元除去に関する熱力学的検討 阪大 ○小野英樹	40
16:00-16:30		
総合討論：加藤之貴 [東工大]		

創形創質工学

3月20日 会場8(8号館2階 8208)

鋼板の成形シミュレーションにおける材料モデリングの高度化

座長 桑原利彦 [農工大]		
13:00-13:10	開会の辞：桑原利彦 [農工大]	
13:10-14:00		
D21	招待講演 薄鋼板の加工硬化特性評価手法の開発と材料モデリング 新日鐵住金 ○白神聡, 東京農工大 桑原利彦	42
14:00-14:20		
D22	少数結晶材の活用による結晶塑性解析の高精度化の可能性 京大 ○浜孝之・P. Baudoin・宅田裕彦	46
14:20-14:40		
D23	澤村論文賞受賞講演 2軸引張のその場SEM/EBSD観察試験法の開発 新日鐵住金 ○久保雅寛・吉田博司・上西朗弘・中澤嘉明, 京大 浜孝之・宅田裕彦, TSLソリューションズ 鈴木清一	47

討 論 会

14:40-15:00	D24 結晶塑性解析による材料モデリングと液圧バルジ成形解析への適用 理研 ○箱山智之, 農工大 中野勇人・桑原利彦, KU-Leuven S. Coppieters・P. Eyckens	51
15:10-15:30	D25 材料軸を回転させた材料試験による各種異方性降伏関数の精度検証 JFE ○揚場遼・山本花菜・石渡亮伸・平本治郎	52
15:30-15:50	D26 鉄鋼研究振興助成受給者 スプライン降伏関数による穴広げ成形シミュレーション 大同大 ○蔦森秀夫・木本卓壮・西脇武志, JSOL 天石敏朗	56
15:50-16:10	D27 多軸応力試験を用いた材料モデリングによる冷延軟鋼板の穴広げ成形シミュレーション 東京農工大 ○中野勇人・桑原利彦	60
16:10-16:30	D28 高張力鋼板の穴広げシミュレーション 広島大 ○濱崎洋・C. Gustavo・吉田総仁, 新日鐵住金 鈴木利哉・岡村一男	61
16:30-16:50	D29 DP980鋼板のSD効果測定と純曲げ試験による精度検証 東京農工大 ○前田大輝, ユニプレス技術研究所 乃万暢賢, 東京農工大 桑原利彦	63
16:50-17:00	総合討論：桑原利彦 [農工大]	

3月21日 会場8(8号館2階 8208) 冷間圧延に関する諸課題

13:00-13:05	趣旨説明	
	座長 前田恭志 [神鋼]	
13:05-13:35	D30 冷間圧延中のロール／被加工材界面の接触抵抗のその場測定 阪大 ○宇都宮裕・亀山修吾・松本良	64
13:35-14:05	D31 硬質材冷延時の潤滑特性の基礎検討 新日鐵住金 ○志村眞弘・河西大輔・白石利幸・高浜義久	68
14:05-14:35	D32 冷間圧延時のクロスバックル及び縦バックルの解析 大同大 ○小森和武	71
	座長 宇都宮裕 [阪大]	
14:45-15:15	D33 薄鋼板圧延中に生じるバックリングに及ぼす出側流出角の影響 JFE ○岡崎俊郎・木村幸雄・木島秀夫・壁矢和久	72
15:15-15:45	D34 冷間用12段圧延機(KT mill)における板反り制御機構の開発 神鋼 ○宮園太介	74
15:45-16:15	D35 依頼講演 特殊材の冷間圧延技術と新製品開発 特殊金属エクセル ○田中慎一・松村雄太・蛭田修平・佐々木大輔・五十嵐圭司・細谷佳弘	76

International Organized Sessions

2018/3/20 Room4 (No.5 Bldg. Room 5307)

Approach of steelmaking to mitigating climate change

Session organizer : R. Inoue [Akita Univ.], F. Tsukihashi [The Univ. of Tokyo]

9:30-9:35

Opening Address: F. Tsukihashi [The Univ. of Tokyo]

Chair: R. Inoue [Akita Univ.]

9:35-10:05

Int.-1 Experimental research on the dust emission of multiple raw materials in the stockyard of a steel plant
Tongji Univ. ○H. Li · H. Yang, Baoshan Iron & Steel W. Wei · Y. Zhang . . . 80

10:05-10:35

Int.-2 Recycling of steelmaking slag and dust for sustainable steel production
The Univ. of Tokyo ○H. Matsuura . . . 84

10:45-11:15

Int.-3 Invited Lecture
Approach of heat recovery from BF slag and CO₂ absorption by steelmaking slags in China
Wuhan Univ. of Science and Technology ○G. Li · G. Ma . . . 88

11:15-11:45

Int.-4 Invited Lecture
The use of recycled stainless steel slags to replace lime for neutralization of acid baths
Royal Institute of Technology ○P. Jönsson · M. Colle · A. Gauffin · A. Karasev · G. Renman,
Sandvik Materials Technology O. Sundqvist, Outokumpu Stainless AB G. Ruist . . . 92

Chair: F. Tsukihashi [The Univ. of Tokyo]

13:00-13:30

Int.-5 Prevention of alkaline dissolution from steelmaking slag
Akita Univ. ○R. Inoue · S. Yamashita . . . 95

13:30-14:00

Int.-6 Invited Lecture
Modernization scenarios for iron and steel industry towards meeting the climate change mitigation target
National Metallurgical Academy of Ukraine ○V. Shatokha . . . 99

14:00-14:30

Int.-7 Invited Lecture
Hydrogen utilization for a clean and sustainable ironmaking future
Yonsei Univ. ○D. Min · W. Kim · S. Shin . . . 103

14:40-15:10

Int.-8 CO₂ ultimate reduction in steelmaking process (COURSE50 Project)
Nippon Steel & Sumitomo Metal ○K. Araki . . . 106

15:10-15:40

Int.-9 Near-net-shape casting process and microstructure evolution toward reduction of CO₂ emission and
utilization of steel scrap
Tokyo Tech ○Y. Kobayashi . . . 110

15:40-15:45

Closing Remark: R. Inoue [Akita Univ.]

高温プロセス
3月19日 会場1(5号館1階 5102)
耐火物

10:00-11:40 座長 坂口典央 [神鋼]

- 1 高温下における大樋メタルライン用不定形耐火物の安定性
新日鐵住金 ○松井剛・木村詩織・鈴木佳津弥・田中寛人・畠山佳介 . . . 114
- 2 溶銑鍋におけるパーマレンガの劣化損傷
新日鐵住金 ○山田皓治・竹内宏典・山田泰宏 . . . 115
- 3 君津1製鋼における溶鋼鍋耐火物の寿命延長
新日鐵住金 ○飯尾裕太郎・月ヶ瀬弘樹・伊藤智・佐藤三男 . . . 116
- 4 ファイバーストック支持構造の強化
新日鐵住金 ○松本拓也・板楠元邦 . . . 117
- 5 Improvement of converter combined blowing technology in No.2 SMP at Baosteel
Baoshan Iron & Steel Co., Ltd. ○X. Jiang・J. Huang・J. Mou・H. Li・Y. Wu . . . 118

3月19日 会場2(5号館2階 5201)
熱力学1

9:00-10:20 座長 三木貴博 [東北大]

- 6 西山記念賞受賞講演
鉄鋼製造技術を活用したシリコンの高純度化
JFE ○花澤和浩 . . . 119
- 7 CaO-Na₂O-SiO₂系フラックスを用いたSi-Cu合金からのB除去
東大 ○深田恒・森田一樹 . . . 120
- 8 フラックス処理及び凝固精製によるSi-Ca合金からのPの除去
東大 ○川本亮介・森田一樹 . . . 121
- 9 Measurement of thermodynamics properties of oxygen in M-O system by electrical method using zirconia solid electrolyte
東工大 ○李嘉俊・小林能直 . . . 122

熱力学2

10:30-12:10 座長 中本将嗣 [阪大]

- 10 西山記念賞受賞講演
溶融合金化法を用いたシリコン・SiC単結晶の新規製造プロセスの研究
東大 ○吉川健 . . . 123
- 11 CaO-SiO₂-Al₂O₃-Na₂O-B₂O₃系における粘度の2段階温度依存性
東北大 ○佐々木康・三木貴博・長坂徹也 . . . 124
- 12 溶融Fe-Ni-Cr合金のCa脱酸平衡測定
東北大 ○高橋一輝・三木貴博 . . . 125
- 13 鉄鋼研究振興助成受給者
Measurement on the interaction parameter between Co and Al in high Al molten steel
東北大 ○呂寧寧・高旭・植田滋・北村信也 . . . 126
- 14 Measurement of activity coefficients of Mn and P in C saturated Fe-Mn-P alloy
Tohoku Univ. ○D. Shin・K. Shinya・U. Shigeru・G. Xu . . . 127

3月19日 会場3(5号館2階 5202)
コークス技術者若手セッション1

9:00-10:20 座長 松枝恵治 [新日鐵住金]

- 15 セミコークス表面張力が石炭の接着強度に及ぼす影響
JFE ○永山幹也・深田喜代志・松井貴・藤本英和・土肥勇介・下山泉 . . . 128
- 16 X線CTスキャンを用いたコークス気孔構造解析
三菱ケミカル ○安楽太介・長嶋祥大・南郷景悟・沈君偉・松本創 . . . 129
- 17 低石炭化度炭による膨張阻害がコークス強度に及ぼす影響
新日鐵住金 ○今野沙緒梨・窪田征弘・上坊和弥・野村誠治 . . . 130
- 18 混合石炭のハンマミルでの粉碎挙動
関熱 ○奥谷聡・西端裕子・大八木勇樹 . . . 131

コークス技術者若手セッション2

10:30-11:50	座長 今川卓也 [日本コークス工業]		
19	コークス炉パドアップにおける設備の最適設計 新日鐵住金 ○中居幸也・増井政樹・山岡圭・本山太一・布施政人・小川歩	・・・	132
20	操業温度域におけるコークス炉炭化室炉壁形状測定技術 三菱ケミカル ○藤田智一・堂山秀基・尾花秀俊・前田浩之, 住重アテックス 上田義明・武田圭弘	・・・	133
21	化成工程における保全体制構築の取り組み 新日鐵住金 ○藤田裕樹・竹尾惣一・菅野有博	・・・	134
22	コークス炉装炭車防災対策について 新日鐵住金 ○原大樹・池本慎太郎・松浦慎・西原一浩	・・・	135

3月20日 会場1(5号館1階 5102)

移動現象1

9:00-10:20	座長 浅原紀史 [新日鐵住金]		
23	白石記念賞受賞講演 精錬プロセスの混相流現象の数値解析 新日鐵住金 ○中村修		
24	鉄鋼研究振興助成受給者 液中多分散粒子の乱流凝集 八戸高専 ○新井宏忠・土井博輝・松本克才	・・・	136
25	Theoretical calculation on force balance and removal behavior of inclusions in tundish Shougang Research Institute of Technology ○H. Pan・X. Deng・C. Ji・Z. Zeng	・・・	137
26	Removal of various typed inclusions during RH refining in low carbon Al-Killed steel Shougang Research Institute of Technology ○D. Zhao・H. Li・B. Chen	・・・	138

移動現象2

10:30-11:30	座長 嶋崎真一 [香川高専]		
27	研究奨励賞受賞講演 製錬プロセスにおける分散相と融体界面移動の数値モデル 北大 ○夏井俊悟		
28	ヘマタイトとシリコン基化合物界面における表面反応の解析 物材機構 ○石川信博・三井正・竹口雅樹・三石和貴	・・・	139
29	Dissolution of pre-oxidized Zircaloy-4 alloy in 304 stainless steel-B ₄ C melt at 1300 °C Tohoku Univ. ○L. Zheng・K. Hosoi・S. Ueda・X. Gao・S. Kitamura	・・・	140

多分野連携による高温現象理解と材料設計のアプローチ最前線#2-1

13:00-14:20	座長 竹田修 [東北大]		
30	依頼講演 材料設計計算工学と情報学の観点に基づく物性研究の展望 名大 ○小山敏幸・塚田祐貴	・・・	141
31	Measurement of thermal diffusivity of FeO scale without compositional change at high temperatures by electrical-optical hybrid pulse-heating method 東工大 ○楊源儒, 産総研 渡辺博通, 東工大 林幸・須佐匡裕・遠藤理恵	・・・	142
32	熔融Au-X系合金(X = Cu, Pd, Ni)の過剰体積と熱力学関数の相関 東北大 ○渡邊学・安達正芳・福山博之	・・・	143
33	澤村論文賞受賞講演 溶鉄-熔融スラグ間の化学反応による界面張力の動的変化 阪大 ○鈴木賢紀・田中敏宏・中本将嗣, 東大 吉川健, 新日鐵住金 瀬々昌文・山村英明	・・・	144

多分野連携による高温現象理解と材料設計のアプローチ最前線#2-2

14:30-15:50	座長 鈴木賢紀 [阪大]		
34	依頼講演 原子分解能STEM-EELSおよび第一原理計算による液体・気体の解析 東大 ○溝口照康	・・・	145
35	R ₂ O-SiO ₂ -AlO _{1.5} (R=Li or Na)系ガラスの熱伝導度 東北大 ○助永壮平・遠藤貴彦, 東大 脇原徹, JASRI/Spring-8 尾原幸治, 茨城大 太田弘道, 東北大 柴田浩幸	・・・	146

36 依頼講演	分極イオンモデルによる分子動力学シミュレーションを用いた溶融酸化物の高精度微細構造解析とその応用 阪大 ○石井良樹	...	147
37 依頼講演	放射光X線を用いた希土類電解析出のその場観察 都市大 ○松浦治明, 東工大 根津篤・赤塚洋	...	148

多分野連携による高温現象理解と材料設計のアプローチ最前線#2-3

16:00-17:20 座長 助永壮平 [東北大]			
38 鉄鋼研究振興助成受給者	2CaO・SiO ₂ -3CaO・P ₂ O ₅ 系融体からの晶出相に対する高温その場相同定 阪大 ○鈴木賢紀・中野将・梅咲則正・田中敏宏	...	149
39 Ni-C共晶点による分光器の校正と溶融Ni-Al合金の垂直分光放射率測定	東北大 ○山片裕司・大塚誠・安達正芳・福山博之	...	150
40 静磁場印加電磁浮遊法を用いた溶融Ti-6Al-4V合金の密度・蒸発速度測定	東北大 ○船田卓・大塚誠・福山博之	...	151
41 Nd-Fe-B合金の表面張力へ及ぼすCu、Ga、In添加の影響	東北大 ○野口大介・竹田修・朱鴻民・杉本諭	...	152

3月20日 会場2(5号館2階 5201) 塊成化プロセス

9:10-10:50 座長 松村勝 [新日鐵住金]			
42 鉄鉱石造粒粒子の崩壊挙動に及ぼす攪拌操作の影響	JFE ○樋口隆英・竹原健太・廣澤寿幸・山本哲也・松野英寿	...	153
43 画像解析を用いた擬似粒子構造の定量評価技術の開発	神鋼 ○山崎慎太郎・足立毅郎・對馬卓・宮川一也	...	154
44 焼結プロセスにおけるダストおよびスラッジの鉄系凝結材としての有効利用	東北大 ○嶋翼・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝	...	155
45 焼結鉄の鉄物組織形成に及ぼすマグネタイトの影響	九大 ○王子銘・大野光一郎・前田敬之・国友和也	...	156
46 Analysis of cracks formation on unilateral sintering trolley	Shougang Research Institute of Technology ○Y. Pei	...	157

製鉄技術者若手セッション

11:00-12:00 座長 石渡夏生 [JFE]			
47 コークス混合による鉄石融着帯の通気性改善効果	新日鐵住金 ○酒井博・西岡浩樹	...	158
48 窒素レス条件における融着帯性状の評価	JFE ○川尻雄基・野内泰平・松野英寿	...	159
49 千葉6高炉における炉体長寿命化への取組み	JFE ○深田航平・金山晋之介・渡邊正一・西村望・築地秀明	...	160

軟化・溶融挙動

13:30-14:30 座長 夏井俊悟 [北大]			
50 西山記念賞受賞講演	製鉄工程内発生高温融体の生成機構及び物理化学的性質 九大 ○大野光一郎	...	161
51 融着帯における部分還元焼結鉄からの溶融スラグの漏出機構	東北大 ○佐々木康	...	162
52 鉄鋼研究振興助成受給者	ADEM-SPHによる軟化溶融挙動の数値シミュレーション 東北大 ○石原真吾・加納純也	...	163

高炉下部気液流れ

14:40-15:40 座長 折本隆 [新日鐵住金]

53 鉄鋼研究振興助成受給者

回転強度試験と固気液3相動力学計算による高炉下部の気液流れ特性評価
北大 ○夏井俊悟・澤田旺成・菊地竜也・鈴木亮輔, JFE 照井光輝・柏原佑介 . . . 164

54 自由表面を有する非ニュートン流体の充填層内流れシミュレーション

北大 ○澤田旺成・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔 . . . 165

55 小塊コークスの消失を考慮した高炉下部の通気性解析

JFE ○柏原佑介・岩井祐樹・佐藤健・深田喜代志・松野英寿 . . . 166

還元反応

15:50-16:50 座長 大野光一郎 [九大]

56 鉄鋼研究振興助成受給者

高炉内融液生成領域における固液ガス還元反応に対する脈石成分の影響
阪大 ○小西宏和・田中厚至・加藤謙吾・川端弘俊・小野英樹 . . . 167

57 炭材内装鉱の高圧還元鉄鉱石性状が及ぼす影響

東北大 ○村上太一・周琦・葛西栄輝 . . . 168

58 鉄鋼研究振興助成受給者

高炉中マグネタイト及びウスタイトの被還元性に及ぼすMgO固溶量の影響
東工大 ○蔡帛原・渡邊玄・須佐匡裕・林幸 . . . 169

3月20日 会場5(8号館1階 8108)

組織形成、凝固1

9:30-10:30 座長 江阪久雄 [防衛大]

59 鉄鋼材料のデンドライト成長の時間分解・三次元観察(4D-CT)

京大 ○安田秀幸・富依勇太・森下浩平 . . . 170

60 4D-CTによる0.45mass%C鋼のマッシュ的変態前後における体積変化測定

京大 ○橋本隆弘・森下浩平・富依勇太・安田秀幸, 阪大 吉矢真人・柳楽知也 . . . 171

61 0.18mass%C鋼のマッシュ的変態時の結晶方位の時間分解・その場測定

京大 ○橋本隆弘・森下浩平・安田秀幸, 阪大 吉矢真人・柳楽知也 . . . 172

組織形成、凝固2

10:40-11:40 座長 大笹憲一 [秋田大]

62 炭素鋼のマッシュ的変態における δ/γ 界面移動に及ぼすC濃度, Ti濃度の影響

京大 ○清尚暉, 神鋼 西村友宏, 京大 安田秀幸・森下浩平,
阪大 柳楽知也・吉矢真人 . . . 173

63 Fe-Cr-Ni-Mo-Cu合金における溶質元素の固液間分配係数その場測定

日本冶金 ○小林祐介・轟秀和, 京大工 道原健人・森下浩平・安田秀幸 . . . 174

64 鉄鋼研究振興助成受給者

大規模phase-field計算による多結晶二元合金一方向凝固過程の競合成長挙動評価
京工織大 ○高木知弘・坂根慎治, 北大 大野宗一, 東大 澁田靖, 東工大 青木尊之 . . . 175

3月20日 会場6(8号館1階 8109)

スラグ、ダスト処理1

9:00-10:20 座長 柿本昌平 [新日鐵住金]

65 俵論文賞受賞講演

製鋼スラグ高温還元時の脱P挙動に及ぼすスラグ組成の影響
JFE ○中瀬憲治・松井章敏・菊池直樹・三木祐司 . . . 176

66 製鋼スラグからの鉄源回収技術の開発(1) 製鋼スラグ高温還元

JFE ○中瀬憲治・中井由枝・菊池直樹・三木祐司, 日工大 内田祐一 . . . 177

67 製鋼スラグからの鉄源回収技術の開発(2) 鉄・スラグ機械分離技術

JFE ○塩飽達宏・西名慶晃・佐々木成人・館野純一 . . . 178

68 Recovery of Phosphorus from Steelmaking Slag with High P₂O₅ Content by K₂O modification

東北大 ○杜伝明・高旭・植田滋・北村信也 . . . 179

スラグ、ダスト処理2

10:30-11:50 座長 井上陽太郎 [JFE]

69 CaO-SiO₂-FeO_x系ガラス相の溶出挙動に及ぼす構造の影響

東北大 ○小泉匠平・高旭・植田滋・北村信也, 新日鐵住金 金橋康二・高橋貴文 . . . 180

70	Improvement of soil nitrogen fertilizer retention efficiency by modified steel slag Univ. of Science and Technology Beijing ○L. Yang · T. Wen · M. Yang, Tohoku Univ. T. Miki · T. Nagasaka	...	181
71	製鋼スラグ中のスピネル相からのCr溶出挙動 日鋼 ○深谷宏・高橋一樹・鈴木茂・梶川耕司, 東北大 三木貴博	...	182
72	ZnO-Fe ₂ O ₃ の硫酸水溶液の溶解度 豊橋技科大 ○横山誠二・砂原大希	...	183

3月21日 会場1(5号館1階 5102) 連鑄、凝固現象

9:30-11:10	座長 石割正敏 [JFE]		
73	鉄鋼研究振興助成受給者 タンディッシュスラグ巻込みに及ぼす界面張力の影響に関する水モデル実験 西工大 ○中島潤二・瀬々昌文	...	184
74	Production practice of improving cleanliness of molten steel in tundish Research Institute of Technology, Shougang Group Co., Ltd ○K. Wang · Y. Luo, Shougang Jingtang United Iron and Steel Co., Ltd. X. Zhen	...	185
75	西山記念賞受賞講演 モールドフラックスを用いた初期凝固制御 新日鐵住金 ○塚口友一	...	186
76	Characterization of subsurface macro inclusions in IF steels during unsteady casting Shougang Research Institute of Technology ○X. Deng · H. Pan · C. Ji · G. Zhu	...	187
77	高Cr耐熱鋼のNb(C,N)晶出挙動に及ぼすN含有量の影響 日鋼 ○矢野慎太郎・鈴木茂・梶川耕司	...	188

3月21日 会場2(5号館2階 5201) 精錬プロセスにおける操業改善と理論的考察1

9:00-10:20	座長 奥村圭二 [名工大]		
78	マルテンサイト系ステンレスESR材の清浄度改善 大同 ○成田駿介・及川俊一・浅野怜	...	189
79	溶鉄へのガス吹込み時の物質移動係数と攪拌強度の関係 新日鐵住金 ○岡山敦, 産業技術短大 樋口善彦	...	190
80	RH真空脱ガス装置における鋼中空素濃度の制御精度向上 神鋼 ○田中翔太・斧田博之・木村世意・瀬村康一郎	...	191
81	Composition change of inclusions by the reaction between magnesia-chromite refractory and Al-killed steel 東北大 ○劉春陽・高旭・植田滋・北村信也, Chosun Univ. 金宣中	...	192

精錬プロセスにおける操業改善と理論的考察2

10:30-11:50	座長 岡山敦 [新日鐵住金]		
82	製鋼工程における転炉スラグ発生量の削減 日鉄住金鋼鉄和歌山 ○上原脩司・藤原道丈, 新日鐵住金 宮田政樹	...	193
83	転炉型溶銑予備処理におけるスラグ発生量低減 JFE ○中瀬憲治・中井由枝・菊池直樹・井上周大・三木祐司, 日工大 内田祐一	...	194
84	広畑における転炉スラグ原単位削減 新日鐵住金 ○萩尾建門・開澤昭英・八木恒・笠本啓太	...	195
85	液面上の浮遊体除去操作の数値流体解析 産業技術短大 ○樋口善彦	...	196

精錬プロセスにおける操業改善と理論的考察3

13:00-14:00	座長 鈴木寿穂 [大同]		
86	高S鋼の製造プロセス改善 山特 ○井手口貴弘・吉岡孝宜・島村祐太・大場康英・中畑憲一郎・福島和輝	...	197
87	機械攪拌法のインペラー形状が流動に及ぼす影響 産業技術短大 ○樋口善彦	...	198
88	CaO-SiO ₂ -Al ₂ O ₃ 不均一系酸化物のサルファイドキャパシテ 京大 ○長谷川将克・永田翔梧	...	199

3月21日 会場3(5号館2階 5202)

材料電磁プロセッシング

9:00-10:20 座長 小塚敏之 [熊本大]

89 学術功績賞受賞講演

電磁場利用プロセスの研究
北大 ○岩井一彦

90 西山記念賞受賞講演

連続铸造プロセスにおける電磁力適用による高品位铸片製造技術の開発
新日鐵住金 ○原田寛

・・・ 200

91 俵論文賞受賞講演

振動電磁場の印加下における導電性流体中の非導電性粒子挙動に及ぼすバセット力の影響
北大 ○丸山明日香・岩井一彦

・・・ 201

92 Sn-Zn合金の凝固組織に与える静磁場印加の影響

JFE ○小田垣智也・荒牧則親・菊池直樹・三木祐司

・・・ 202

ノーベルプロセッシング

10:30-11:50 座長 嶋崎真一 [香川高専]

93 流動抑制下における、超音波による化学反応促進効果の評価

北大 ○浅羽南海輝・岩井一彦

・・・ 203

94 電磁誘導下における非金属高温融体の温度分布

東北大 ○吉川昇・渡辺健史・五十嵐健・コマロフ

・・・ 204

95 マイクロ波プロセスによるデラフォサイト型CuFeO₂の異方粒成長促進メカニズム解明

東北大 ○福島潤・滝澤博胤

・・・ 205

96 マイクロ波加熱における熱力学第一法則と理想的なエネルギー伝送効率

中部大 ○櫻村京一郎

・・・ 206

コークス

13:00-14:40 座長 松井貴 [JFE]

97 澤村論文賞受賞講演

鉄鉱石の還元反応がHPCを配合したフェロコークスの強度に及ぼす影響
東北大 ○齋藤泰洋・内田中・松尾翔平・松下洋介・青木秀之, 神鋼 濱口眞基

・・・ 207

98 研究奨励賞受賞講演

コークスの気孔形成過程の評価
新日鐵住金 ○林崎秀幸

99 乾留過程におけるコークス内亀裂形成のシミュレーション

東北大 ○松尾翔平・岩本亜弓・齋藤泰洋・松下洋介・青木秀之,
新日鐵住金/東北大 林崎秀幸

・・・ 208

100 ガス化反応前後のコークスを対象とした三次元破壊解析

東北大 ○岩本亜弓・青木秀之・松下洋介・齋藤泰洋, 神鋼 宍戸貴洋・奥山憲幸

・・・ 209

101 バッチ式試験装置を用いた石炭低温酸化反応メカニズムの検討

新日鐵住金 ○内田宗宏・藤部康弘・西藤将之・上坊和弥・野村誠治・齋藤公児

・・・ 210

環境・エネルギー・社会工学

3月19日 会場5(8号館1階 8108)

エネルギー・物質循環型製鉄システムのためのエコテクノロジーII 1

9:00-10:20 座長 遠山岳史 [日大]

- 102 予備還元処理による鉄鉱石中リンのダイカルシウムシリケート相への分配
東北大 ○丸岡伸洋・飯塚淳・伊藤昭久・早坂未穂・埜上洋 . . . 211
- 103 高リン鉄鉱石還元生成物の磁気分離
福岡工大 ○佐藤嘉将・久保裕也, 東北大 丸岡伸洋・埜上洋 . . . 212
- 104 燃焼合成製鉄におよぼす各種条件の影響
北大 ○阿部圭佑・A. Kurniawan・大橋功一・真田雅文・能村貴宏・秋山友宏 . . . 213
- 105 鉄鋼用アルミニウムドロソ中ハロゲン化合物の選択的除去
東北大 ○平木岳人・田矢真介・長坂徹也 . . . 214

エネルギー・物質循環型製鉄システムのためのエコテクノロジーII 2

10:30-11:50 座長 平木岳人 [東北大]

- 106 二酸化炭素吹込みによる製鋼スラグからのリンの溶出に及ぼす陽イオン交換樹脂の添加効果
日大 ○稲垣彩夏・遠山岳史, 東北大 丸岡伸洋・埜上洋 . . . 215
- 107 製鋼スラグの多段炭酸浸出
福岡工大 ○武藤茜・久保裕也, 東北大 丸岡伸洋 . . . 216
- 108 製鋼スラグからの鉄源回収技術の開発(3) スラグ鑄造石を鑄造する冷却条件
JFE ○星野建・渡辺圭児・當房博幸 . . . 217
- 109 凝固層剥ぎ取り型潜熱蓄熱槽の放熱速度におよぼす伝熱管径の影響
東北大 ○丸岡伸洋・伊藤昭久・早坂未穂・埜上洋 . . . 218

3月19日 会場6(8号館1階 8109)

鉄鋼材料の社会的価値の解析と評価1

10:00-11:00 座長 山末英嗣 [立命館大]

- 110 鉄鋼研究振興助成受給者
発展途上国鉄鋼業の技術選択におけるローカル・グローバルな諸要因:ベトナムの事例
東北大 ○川端望 . . . 219
- 111 持続可能な開発目標と鉄鋼の関連性の検討
産総研 ○畑山博樹・田原聖隆, 東大 醍醐市朗, みずほ情報総研 高木重定 . . . 220
- 112 材料特性評価のための従属スコアによる包絡分析法
東大 ○醍醐市朗・河村洋佑・榎学 . . . 221

鉄鋼材料の社会的価値の解析と評価2

11:10-12:10 座長 醍醐市朗 [東大]

- 113 モンテカルロシミュレーションを用いた鉄鋼材料の関与物質総量
立命館大 ○山末英嗣・小柳津顕・光斎翔貴, 東大 村上進亮,
京大 マクレランベンジャミン . . . 222
- 114 リサイクルされた普通鋼の機能性に関する材料学に基づく解釈
東工大 ○小林能直, 東大 醍醐市朗 . . . 223
- 115 使用済自動車の部品リユースおよび素材リサイクルに関するシナリオ分析
東北大 ○張政陽・武山健太郎・松八重一代・中島謙一 . . . 224

3月20日 会場6(8号館1階 8109)

環境・エネルギー1

13:00-14:00 座長 平木岳人 [東北大]

- 116 鉄鋼研究振興助成受給者・研究奨励賞受賞講演
高炉スラグの高付加価値化を目的とした機能性材料への転換とその応用
阪大 ○桑原泰隆 . . . 225
- 117 鉄鋼研究振興助成受給者
鉄鋼スラグを利用したバイオディーゼル燃料の製造と反応速度の高速化
京大 ○柏谷悦章・白田景大 . . . 226
- 118 鉄鋼研究振興助成受給者
鉄粒子の高温酸化を利用した自己治癒セラミックスの開発
東北大 ○丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝 . . . 227

環境・エネルギー2

14:10-15:10 座長 柏谷悦章 [京大]

- 119 取鍋予熱装置更新による燃料原単位低減
合鐵 ○宮崎大樹 . . . 228
- 120 連続焼鈍炉の余熱回収技術応用と省エネ案の検討
宝鋼新日鉄自動車鋼板 ○王魯 . . . 229
- 121 圧延工場省エネルギー化の取組み
合鐵 ○梁井伸介 . . . 230

文化財

15:20-16:20 座長 森戸茂一 [島根大]

- 122 反射炉法における動的状態とその制御に関するプロセス工学的アプローチ
コベルコ科研 ○松井良行, 愛媛大 笹田朋孝, 元東工大 永田和宏 . . . 231
- 123 放射光X線CTを用いた非破壊分析による自在海老置物の内部構造と製造技術の解明
昭和女子大 ○田中真奈子, 高輝度光科学研究センター 八木直人 . . . 232
- 124 古代・前近代における鋼塊と銑鉄生成に及ぼす炉高の影響
東工大 ○永田和宏 . . . 233

3月21日 会場5(8号館1階 8108)

クリーン原燃料・クリーンエネルギーの製造と利用

10:30-11:30 座長 青木利一 [新日鐵住金]

- 125 天然ソーダ灰から調製したイオン交換ナトリウム触媒を用いる低炭化度炭の水蒸気ガス化
北大 ○坪内直人・望月友貴, 東北大 花岡裕・大塚康夫 . . . 234
- 126 カルシウムによるチャー中炭素の結晶化
北大 ○坪内直人, Western Univ. 徐春保 . . . 235
- 127 褐鉄鉱へのガス状タールの気相蒸着による炭素内装鉱の製造
北大 ○望月友貴・坪内直人・秋山友宏 . . . 236

計測・制御・システム工学
3月20日 会場7(7号館2階 7206)
計測1

10:00-11:20 座長 伊勢居良仁 [新日鐵住金]

- 128 熱画像による高温塊成化物の温度・粒度の同時計測技術の開発
新日鐵住金 ○村松真臣 . . . 237
- 129 火花の画像解析による鋼材識別システムの開発
山特 ○島村祐太・吉岡孝宜・大場康英, 東京理科大 市川貴大・小林宏 . . . 238
- 130 鑄片断面サンプルの定量的評価システムの構築
中部鋼鈹 ○吉本昌幸・山本雅之, ポイントスリー 藤田亨・番度博昭 . . . 239
- 131 波長限定投受光によるレーザ溶接の溶接状況監視
JFE ○児玉俊文, JFEテクノ 角博幸, JFE 佐藤周一・坂下重人 . . . 240

計測2

13:10-14:10 座長 松井穰 [JFE]

- 132 白石記念賞受賞講演
熱間圧延のプロセス計測技術における最近の進歩
新日鐵住金 ○本田達朗
- 133 鉄鋼研究振興助成受給者・研究奨励賞受賞講演
設備診断のための疲労センシング技術の開発
東大 ○白岩隆行
- 134 開口合成法を用いたオンライン棒鋼超音波探傷システムの開発
新日鐵住金 ○上田佳央・竹内良太郎・小久保浩一・木村祐介 . . . 241

制御・システム

14:20-16:00 座長 前田知幸 [神鋼]

- 135 鉄鋼研究振興助成受給者
基底面の射影法を用いた自由表面を有する電磁攪拌の電磁流体数値解析
豊田工大 ○瓜田明・藤崎敬介 . . . 242
- 136 調質圧延における平坦度と伸び率に対する最適制御技術の開発
JFE ○小笠原知義・浅野一哉 . . . 243
- 137 Coating weight control with two gage system for CGL
POSCO ○C. Jee . . . 244
- 138 スケジューリング問題に対する汎用型最適化システム
新日鐵住金 ○小林敬和・山田皓治・多喜徳雄・川上孝介,
日鉄住金テックスエンジ 古川昭仁・稲富峰憲 . . . 245
- 139 物流シミュレーションによる搬送設備の能力評価と対策の選定
神鋼 ○妻鳥陽子・岸本良子・岩谷敏治・前田昌宏・酒井英典 . . . 246

創形創質工学

3月20日 会場8(8号館2階 8208)

高品質・高機能棒線の製造技術

9:00-10:20 座長 小森和武 [大同大]

- 140 楕円空孔モデルによる据込み加工時の延性破壊予測
大同大 ○小森和武 . . . 247
- 141 定常流線積分の基礎検討(工業教育用のCAE基盤システムの開発-10)
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 248
- 142 多時間増分の流線修正法の開発(工業教育用のCAE基盤システムの開発-11)
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 249
- 143 定常連続変形工程の複合FE解析(工業教育用のCAE基盤システムの開発-12)
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 250

トライボロジー

10:30-11:50 座長 木村幸雄 [JFE]

- 144 三島賞受賞講演
熱間圧延ロールおよび潤滑技術の開発
新日鐵住金 ○井上剛
- 145 スリーブ組立式熱間圧延ロールに生じるスリーブ焼嵌め界面クリープの解析
九工大 ○佐野義一・酒井悠正・野田尚昭 . . . 251
- 146 Model and influence factors of oil film thickness on strip surface of direct application system in double cold rolling
Baoshan Iron & Steel Co., Ltd. ○X. Li, Yanshan Univ. Y. Cui · X. Cui · Z. Bai . . . 252
- 147 鉄鋼研究振興助成受給者
電磁圧接による鋼とアルミニウム合金の重ね接合板の作製
千葉大 ○糸井貴臣・中村晃貴, 都立産業技術高専 岡川啓悟 . . . 253

3月21日 会場8(8号館2階 8208)

冷却

9:20-10:40 座長 坂本明洋 [新日鐵住金]

- 148 西山記念賞受賞講演
移動体パイプライン冷却の熱伝達特性
京大 ○藤本仁 . . . 254
- 149 高温固体面上のO/Wエマルジョン液滴の接触挙動
京大 ○武下大成・藤本仁・浜孝之・宅田裕彦 . . . 255
- 150 鉄鋼研究振興助成受給者
鉄とその酸化スケールの界面熱抵抗の温度依存性評価
東工大 ○李沐, 産総研 阿子島めぐみ, 東工大 遠藤理恵・須佐匡裕 . . . 256
- 151 厚板加速冷却プロセスにおける下面温度測定技術の確立
神鋼 ○小原崇広・小林正宜・上西健介・田代喜一郎・石毛亮祐 . . . 257

圧延

10:50-11:50 座長 江藤学 [新日鐵住金]

- 152 薄鋼板の片側駆動圧延により発生する応力分布の数値解析
JFE ○馬場渉・三宅勝・壁矢和久 . . . 258
- 153 Integrated optimization design technology for inner and outer roll types of variable crown mill
Yanshan Univ. ○Y. Liu · L. Zhang · H. Dong · Y. Cui · Z. Bai . . . 259
- 154 Transformation of low carbon steel during deformation at γ & α temperature based on data mining
Baoshan Iron & Steel Co., Ltd. ○J. Wang · S. Zhang · Y. Sun · Y. Zhang · X. He · S. Jiao . . . 260

材料の組織と特性

3月19日 会場9(8号館2階 8209)

マルテンサイトの構造解析

10:20-12:00 座長 宮本吾郎 [東北大]

- 155 T-siteに炭素原子が存在するBCC-Feの第一原理計算—形成エンタルピーと軸比—
物材機構 ○大塚秀幸・Zhufeng Hou, 九大 津崎兼彰 . . . 261
- 156 T-siteに炭素原子が存在するBCC-Feの第一原理計算—Fe-C原子間の結合性—
物材機構 ○大塚秀幸・Zhufeng Hou, 九大 津崎兼彰 . . . 262
- 157 鉄鋼研究振興助成受給者
鉄基合金の γ - α' マルテンサイト変態に及ぼす固溶水素の影響
東北大 ○榎木勝徳・大谷博司 . . . 263
- 158 画像マッチングによるEBSDの高正確度・高精度キャリブレーション法の開発
新日鐵住金 ○田中智仁, オックスフォード大 アンガスウィルキンソン . . . 264
- 159 画像マッチングとHR-EBSD法による焼き入れマルテンサイト鋼の正方晶比測定
新日鐵住金 ○田中智仁, 新日鐵住金ソリューションズ 中村望,
オックスフォード大 アンガスウィルキンソン . . . 265

3月19日 会場10(8号館2階 8210)

加工特性

9:00-10:20 座長 林田康宏 [神鋼]

- 160 溶融亜鉛めっき鋼板の摺動特性とプレス成形性に及ぼす表面改質層の影響
JFE ○古谷真一・星野克弥・荻原裕樹・新宮豊久・平章一郎 . . . 266
- 161 王冠の成形性に及ぼすYPおよびr値の影響
JFE ○平口智也・植野卓嗣・假屋房亮・小島克己 . . . 267
- 162 FEMによる王冠形状に及ぼす材料因子の解析
JFE ○植野卓嗣・平口智也・假屋房亮・小島克己 . . . 268
- 163 西山記念賞受賞講演
良加工性自動車用高強度鋼板の開発
新日鐵住金 ○藤田展弘 . . . 269

3月19日 会場11(8号館2階 8202)

疲労特性

10:00-11:40 座長 村上昌吾 [神鋼]

- 164 西山記念賞受賞講演
高強度金属材料のギガサイクル疲労特性評価
物材機構 ○古谷佳之 . . . 270
- 165 研究奨励賞受賞講演
溶接熱影響部組織における微小疲労き裂進展挙動
物材機構 ○西川嗣彬・古谷佳之
- 166 鉄鋼研究振興助成受給者
表層強ひずみ摩擦加工と高周波焼入れにより作製した表層ナノ組織化鉄鋼材料における
転がり疲労特性
豊橋技科大 ○戸高義一・足立望, 高周波熱錬 三阪佳孝 . . . 271
- 167 結晶塑性有限要素法による厚鋼板溶接部の疲労寿命予測
JFE ○後藤聡太・伊木聡, 東大 白岩隆行・榎学 . . . 272
- 168 高強度鋼のマルチスケール介在物観察に基づく疲労寿命予測
東大 ○坂口了太・白岩隆行・榎学, 理研 山下典理雄, JFE 松井穰, 神鋼 野村航大 . . . 273

3月20日 会場9(8号館2階 8209)

モデリング・シミュレーション

9:00-10:40 座長 大谷博司 [東北大]

- 169 西山記念賞受賞講演
計算材料科学における技術開発とその鉄鋼材料への適用
新日鐵住金 ○澤田英明 . . . 274
- 170 非平衡フェーズフィールドシミュレーションによるFe-C-Mn-Si4元系合金の焼鈍過程の
元素分配挙動予測
JFE ○清兼直哉, ルール大, ICAMS A. Katrin・M. Stratmann,
JFE 山下孝子, ルール大, ICAMS I. Steinbach . . . 275

171	アンサンブルカルマンフィルタとPhase Fieldモデルを用いた再結晶中の局所回復挙動の同定 東大 ○井上純哉・堀旭伸	・・・	276
172	Multi-phase-fieldモデルへの粗視化ピン止めモデルの導入 新日鐵住金 ○諏訪嘉宏, 日鉄住金総研 潮田浩作	・・・	277
173	Fe-Ni-C系状態図の熱力学的解析 東北大 ○及川勝成・上島伸文	・・・	278

時効・析出

10:50-11:50 座長 森戸茂一 [島根大]

174	鉄鋼研究振興助成受給者 鋼に析出したG相及びCr ₂₃ C ₆ の析出物/マトリックス界面を模擬したモデル試料の作成 東北大 ○松川義孝	・・・	279
175	18Cr-0.87Nb鋼におけるLaves相成長挙動の温度依存性 愛媛大 ○村山美月・小林千悟, NSSC 濱田純一・神野憲博	・・・	280
176	フェライト鋼中微細TiCおよびNbC析出物組成のアトムプローブ解析 新日鐵住金 ○小林由起子・高橋淳, 日鉄住金テクノ 川上和人	・・・	281

組織形成1

13:40-15:00 座長 中田伸生 [東工大]

177	Mo-B複合添加鋼の γ 粒界偏析挙動の解明 - オーステナイト化温度の影響 - 新日鐵住金 ○高橋淳・石川恭平, 日鉄住金テクノ 川上和人, 新日鐵住金 藤岡政昭, 日鉄住金テクノ 久保田直義	・・・	282
178	焼戻しにおける転位の回復速度に及ぼすC量と旧オーステナイト粒径の影響 新日鐵住金 ○吉田晋士・荒井勇次	・・・	283
179	残留 γ 形成挙動に及ぼす旧 γ 粒径の影響 神鋼 ○藪田浩和・村上俊夫	・・・	284
180	高炭素低合金ラスマルテンサイトに含まれる階層組織の旧オーステナイト粒径依存性 島根大 ○森戸茂一・中堀泰史・大庭卓也・A. Pham・林泰輔	・・・	285

組織形成2

15:10-16:30 座長 高橋淳 [新日鐵住金]

181	西山記念賞受賞講演 ベイナイト変態およびマルテンサイト変態に必要な変態駆動力の比較 東北大 ○宮本吾郎・古原忠	・・・	286
182	Fe-1M-0.3mass%N(M: Si, Cr, Mo)のベイナイト変態挙動 東北大 ○佐藤充孝・島谷将太・宮本吾郎・古原忠	・・・	287
183	中・高炭素鋼の恒温変態組織と引張特性に及ぼすMn添加の影響 東工大 ○中田伸生・石神隼人, 神鋼 高知琢哉・難波茂信	・・・	288
184	炭素鋼のマルテンサイト変態開始温度に及ぼす初析フェライトの影響 新日鐵住金 ○鈴木裕也・竹田健吾・上西朗弘	・・・	289

3月20日 会場10(8号館2階 8210)

強度特性、変形特性1

9:20-10:40 座長 宮嶋陽司 [東工大]

185	軸受用鋼の強度に及ぼすマルテンサイト結晶粒微細化の影響 NTN ○山田昌弘・大木力・西山慎一・山本直太	・・・	290
186	Fe-18Ni合金のラスマルテンサイト組織における降伏点と炭素量の関係 新日鐵住金 ○川田裕之・竹田健悟	・・・	291
187	西山記念賞受賞講演 マルテンサイト鋼板の機械的性質におよぼす焼き戻し温度の影響 JFE ○長滝康伸	・・・	292
188	The influence of heat treatment on the mechanical property of boron containing high strength cold-heading steel for automotive fastener Baosteel of China ○J. Han	・・・	293

強度特性、変形特性2

10:50-11:50 座長 小山元道 [九大]

- 189 鉄鋼研究振興助成受給者
超微細粒鋼の変形中その場電気抵抗測定
東工大 ○宮嶋陽司 . . . 294
- 190 フェライト/セメンタイト界面の転位吸収能力を考慮した結晶塑性モデリング
金沢大 ○安田洋平, 北見工大 大橋鉄也, 金沢大 下川智嗣・新山友暁 . . . 295
- 191 分子動力学シミュレーションによる炭素クラスターの強化機構の検討
金沢大 ○安井紀一朗・新山友暁・下川智嗣, 新日鐵住金 澤田英明 . . . 296

強度特性、変形特性3

13:00-14:20 座長 川田裕之 [新日鐵住金]

- 192 Mn-TRIP鋼の引張変形挙動に及ぼす試験温度の影響
JFE ○川崎由康・船川義正 . . . 297
- 193 鉄鋼研究振興助成受給者
放射光を用いた0.1%C-2%Si-Mnフレッシュマルテンサイト鋼の5%Mn添加による強度・延性
上昇機構の解析
兵庫県立大 ○鳥塚史郎・前田晃宏・足立大樹 . . . 298
- 194 X線顕微鏡による未変態オーステナイトの3D/4D加工誘起変態挙動の評価
九大 ○平山恭介・岡村海・泉田恭輔・戸田裕之, 新日鐵住金 竹田健悟・林邦夫,
高輝度光科学研究センター 竹内晃久 . . . 299
- 195 冷間強圧延によるステンレス鋼へのヘテロナノ組織の形成とその局所強度
金沢大 ○網谷竜平・渡邊千尋, 東北大 青柳吉輝,
豊橋技科大 戸高義一・小林正和・三浦博己 . . . 300

強度特性、変形特性4

14:30-15:30 座長 鳥塚史郎 [兵庫県立大]

- 196 鉄鋼研究振興助成受給者・依論文賞受賞講演
ひずみ・微視組織・き裂/ボイドのマルチスケール観察による鉄鋼の損傷発達機構解析
九大 ○小山元道・金子貴裕・藤澤友也・津崎兼彰 . . . 301
- 197 静的シャルピー試験による複相組織鋼の延性き裂発生・伝播挙動のその場観察
JFE ○安田恭野・嶋村純二・横田智之 . . . 302
- 198 粒径の異なるDP鋼の変形・破壊挙動
京大 ○朴明駿・辻伸泰・柴田暁伸 . . . 303

3月20日 会場11(8号館2階 8202)

ステンレス鋼1

9:30-10:50 座長 河盛誠 [神鋼]

- 199 MnS介在物を起点とするステンレス鋼の孔食発生に及ぼすMoの影響
東北大 ○西本昌史・武藤泉・菅原優・原信義 . . . 304
- 200 蛍光イメージングによるステンレス鋼のすき間発生過程解明
東北大 ○松村健吾・武藤泉・菅原優 . . . 305
- 201 ステンレス鋼の凝縮水腐食に及ぼす SO_3^{2-} の影響
NSSC ○安部雅俊・平出信彦 . . . 306
- 202 乾湿繰り返し環境におけるステンレス鋼のさび発生挙動に及ぼす噴霧溶液種の影響
NSSC ○三平啓・浦島裕史・松橋透・石丸詠一朗 . . . 307

ステンレス鋼2

11:00-12:00 座長 平田茂 [日本冶金]

- 203 西山記念賞受賞講演
耐熱・高機能ステンレス鋼の開発
JFE ○太田裕樹 . . . 308
- 204 ギマラエス賞受賞講演
Nb含有フェライト系ステンレス鋼の酸化挙動に対するSi添加効果
新日鐵住金 ○井上宜治, NSSC 平出信彦, 日鐵住金総研 潮田浩作 . . . 309
- 205 等温時効したスーパー二相ステンレス鋼の耐食性に及ぼすTa添加の影響
神鋼 ○香月裕太郎・河盛誠, コベルコ鋼管 西澤夏来・長尾護 . . . 310

耐熱鋼

14:00-15:20 座長 久布白圭司 [IHI]

206 学術功績賞受賞講演

耐熱材料における新規設計指導原理の構築 一粒界析出制御
東工大 ○竹山雅夫

207 低Cオーステナイト鋼のクリープ特性に及ぼすB、Nbの影響

新日鐵住金 ○岡野奈央・岡田浩一

・・・ 311

208 析出強化型15Crフェライト鋼の高温クリープ強度に及ぼす炭素・窒素添加量の影響

横国大 ○加瀬谷彰宏・中村優樹, 物材機構 戸田佳明・御手洗容子, 横国大 梅澤修

・・・ 312

209 改良9Cr-1Mo鋼補修溶接継手のクリープ強度特性

JAEA ○山下勇人・山下拓哉・鬼澤高志・永江勇二, 三菱重工 山本賢二・首藤紳伍

・・・ 313

耐熱合金

15:30-16:30 座長 岡田浩一 [新日鐵住金]

210 三島賞受賞講演

A-USC用耐熱合金のクリープ疲労特性の解明
物材機構 ○早川正夫・田淵正明・阿部富士雄・木村恵・前田芳夫

211 Alloy720Li合金における熱間鍛造条件と動的再結晶組織の関係

東北大 ○上島伸文・櫻井康平・及川勝成

・・・ 314

212 Ni-30Cr合金の973KにおけるMo添加に伴う組織変化

東工大 ○永島涼太・井田駿太郎・小林覚・中島広豊・竹山雅夫

・・・ 315

3月20日 会場12(8号館2階 8201)

水素脆性1

9:20-10:20 座長 横山賢一 [九工大]

213 学術功績賞受賞講演

極限環境材料評価法開発と標準化及び材料強度と電子軌道
物材機構 ○緒形俊夫

214 簡便な高圧水素環境中引張試験の中空試験片の直径と内表面粗さの影響

物材機構 ○緒形俊夫

・・・ 316

215 中空試験片を用いたTi-6Al-4V ELI合金の高圧水素ガス中引張特性評価

物材機構 ○小野嘉則・西川嗣彬・緒形俊夫・由利哲美, 仙台高専 熊谷進

・・・ 317

水素脆性2

10:30-11:50 座長 秋山英二 [東北大]

216 複合組織型高強度鋼の異なる評価法による水素脆化感受性比較

上智大 ○浅里大地・高井健一, マツダ 溝上達志・深堀貢

・・・ 318

217 応力集中部を有するパイプライン用鋼X80の水素脆化感受性と水素起因割れ発生の支配因子

上智大 ○本間智華・鈴木啓史・高井健一, 東京ガス 小貫翔馬

・・・ 319

218 1180MPa級超微細析出物分散型フェライト単相鋼板の水素脆化挙動

九工大 ○韓若愚・横山賢一, JFE 高島克利・船川義正

・・・ 320

219 鉄鋼研究振興助成受給者

水素ガス環境下における低炭素鋼SM490Bの疲労き裂進展の温度依存性
九大 ○高桑脩・松岡三郎・岡崎三郎・吉川倫夫・山辺純一郎

・・・ 321

水素脆性3

13:00-14:00 座長 長尾彰英 [JFE]

220 水素添加した焼戻しマルテンサイト鋼の粒界破壊形成に関与する因子の同定

上智大 ○大堀正晴・松本優・鈴木啓史・高井健一

・・・ 322

221 2Mn-0.1C鋼フェライト組織における水素脆性破壊の結晶学的特徴

京大 ○岡田和歩・柴田暁伸・辻伸泰

・・・ 323

222 HPT加工による純Feの結晶粒微細化挙動に及ぼす水素の影響

豊橋技科大 ○佐藤宏和・宮良康平・足立望・戸高義一, 新日鐵住金 大村朋彦・富松宏太

・・・ 324

水素脆性4

14:10-15:30 座長 平上大輔 [新日鐵住金]

- 223 陽電子消滅法によるオーステナイト系ステンレスSUS316Lにおける水素脆化欠陥
千葉大 ○藤浪真紀・小松あかり . . . 325
- 224 鋼中の水素トラップに及ぼす固溶炭素の影響
新日鐵住金 ○蛇川玄紀・大村朋彦・林邦夫 . . . 326
- 225 V添加高強度鋼中の未固溶・析出V炭化物における水素トラップ状態比較
上智大 ○外蘭幸大・高井健一, 神鋼 河盛誠・松本洋介 . . . 327
- 226 Experimental and simulational study of hydrogen uptake in steels exposed to high-pressure H₂ gas
JFE ○長尾彰英, RIST 甲賀淳一郎, JFE 石川信行, RIST 手島正吾 . . . 328

水素脆性5

15:40-17:00 座長 高井健一 [上智大]

- 227 破壊靱性試験および分子動力学計算を用いた焼戻しマルテンサイト鋼の水素誘起き裂発生に
関する検討
JFE ○松原和輝・長尾彰英・石川信行 . . . 329
- 228 高強度鋼の遅れ破壊特性に及ぼすMoと焼戻し温度の影響
大同 ○木南俊哉 . . . 330
- 229 SNCM439鋼の水素中SSRT及び疲労特性に及ぼす非金属介在物の影響
日鋼 ○柳沢祐介・荒島裕信・和田洋流 . . . 331
- 230 0.1%C焼入れままマルテンサイト薄鋼板及び0.2%C焼入れ+焼もどしマルテンサイト薄鋼板の
水素添加後疲労特性
大同大 ○三輪洋太・徳納一成, 新日鐵住金 西尾拓也 . . . 332

3月20日 会場14(7号館2階 7205)

表面技術・化学的特性

10:20-12:00 座長 河野崇史 [JFE]

- 231 ラミネート鋼板フィルム表面へのワックス濃化挙動の解析
JFE ○北川淳一・山中洋一郎・吉田安秀・小島克己 . . . 333
- 232 鉄鋼研究振興助成受給者
Au-Ce-Alアモルファス合金を前駆体とするAu担持多孔質CeO₂触媒の調製
阪大 ○安岡佑・野崎安衣・大道徹太郎・桑原泰隆・森浩亮・山下弘巳 . . . 334
- 233 共析温度以下で等温保持したZn-10%Al合金の凝固組織変化
防衛大 ○市川智隆・篠塚計・江阪久雄 . . . 335
- 234 熔融アルミニウムめっき鋼板に形成する金属間化合物層の成長機構
防衛大 ○篠塚計・江阪久雄 . . . 336
- 235 里見賞受賞講演
電析法による亜鉛系表面処理鋼板の開発
九大 ○中野博昭

熔融めっき

13:00-14:20 座長 吉田貴敏 [神鋼]

- 236 俵論文賞受賞講演
Si添加鋼のFe-Zn合金化反応に及ぼすMn添加量の影響
JFE ○鈴木善継・牧水洋一, JFEテクノ 谷本亘, JFE 青山朋弘・吉見直人 . . . 337
- 237 熔融亜鉛めっき性に及ぼすMn鋼中Cr添加の影響
JFE ○河野崇史・伏脇祐介・長滝康伸・名越正泰 . . . 338
- 238 再結晶焼鈍時の露点がMn添加鋼の選択外部酸化挙動に及ぼす影響
JFE ○吉田昌浩・伏脇祐介・長滝康伸 . . . 339
- 239 490MPa級鋼材の熔融亜鉛脆化に伴う破壊形態の変化
中部鋼板 ○山本雅之, 名大 高田尚記 . . . 340

腐食・防食

14:30-15:50 座長 松本雅充 [新日鐵住金]

240 澤村論文賞受賞講演

Hydrogen Permeation into Carbon Steel Sheet Observed by a Micro-capillary Combined with a Devanathan-Stachurski Cell
北大 ○伏見公志・神実紗子 . . . 341

241 模擬土壌中の酸素の拡散係数の測定

東工大 ○平田瞭・大井梓・多田英司・西方篤 . . . 342

242 鉄鋼材料の土壌腐食のモニタリング

東工大 ○米本和可・大井梓・多田英司・西方篤 . . . 343

243 粒界腐食のフェーズフィールドモデリング

東京農工大 ○山中晃徳・露木智咲, 富士電機 荻本泰史 . . . 344

3月20日 会場15(7号館2階 7202)

脆性・延性1

14:00-15:00 座長 川畑友弥 [東大]

244 三島賞受賞講演

破壊靱性試験規格の変遷と日本の取組み
JFE ○田川哲哉

245 二相域焼入れしたCu含有低合金鋼の靱性に及ぼす組織の影響

日鋼 ○本間祐太・佐々木元・橋邦彦 . . . 345

246 低炭素鋼ラスマルテンサイトの延性破壊挙動

島根大 ○藤原純也・森戸茂一・林泰輔・Anh Hoang Pham・大庭卓也 . . . 346

脆性・延性2

15:10-16:30 座長 半田恒久 [JFE]

247 フェライト・パーライト鋼の劈開亀裂伝播における局所破壊応力の実験的評価

東大 ○柳本史教・柴沼一樹・鈴木克幸・粟飯原周二 . . . 347

248 TMCP厚鋼板におけるセパレーション発生メカニズムの考察

東大 ○古田泰之・川畑友弥, 神鋼 名古秀徳・岡崎喜臣 . . . 348

249 鋼溶接再現HAZシャルピー衝撃特性の確率破壊モデルによる予測

東大 ○櫻田真大・粟飯原周二・川畑友弥・糟谷正, 神鋼 岡崎喜臣・井元雅弘 . . . 349

250 高圧ガスパイプライン高速延性破壊におけるCTOAの直接計測

東大 ○山口洸・細江貴大・柴沼一樹・粟飯原周二 . . . 350

3月21日 会場9(8号館2階 8209)

組織形成3

9:30-11:10 座長 土山聡宏 [九大]

251 Effects of crystallography and element partitioning on growth kinetics of reverted austenite in Fe-2Mn-1.5Si-0.3C alloy

東北大 ○張献光・宮本吾郎・古原忠 . . . 351

252 窒素マルテンサイトの逆変態挙動に及ぼす合金元素添加の影響

東北大 ○佐藤充孝・松本宗・宮本吾郎・古原忠 . . . 352

253 0.1%C-2%Si-5%Mn超微細フェライト-オーステナイト鋼の組織形成と力学的特性に及ぼす二相域焼鈍前組織の影響

兵庫県立大 ○安達節展・鳥塚史郎・足立大樹 . . . 353

254 極低炭素冷延鋼板の再結晶挙動と集合組織形成に及ぼすせん断帯での新粒生成の影響

豊橋技科大 ○三浦博己・小林正和, JFE 南秀和・船川義正 . . . 354

255 冷延鋼板の集合組織発達に及ぼすフェライト形成元素の影響

JFE ○早川康之, 東北大 韓光植・貝沼亮介 . . . 355

3月21日 会場10(8号館2階 8210)

機械構造用鋼1

9:00-10:20 座長 根石豊 [新日鐵住金]

256 西山記念賞受賞講演

高強度機械部品向け機械構造用鋼とプロセスの開発
大同 ○木村利光 . . . 356

257 軸受鋼の残留応力制御のための表面冷却急速誘導加熱焼戻し技術の確立

ジェイテクト(JTEKT) ○吉田亘・バルビニコラ・松井十和子・木澤克彦 . . . 357

258	Quality evaluation of surface cooled induction heating fast tempering simulation using hardness calculation JTEKT CORPORATION ○N. Barbi · T. Matsui · W. Yoshida · K. Kizawa	...	358
259	軸受鋼の転がり疲れにおけるMnSからのき裂挙動 山特 ○前澤文宏 · 藤松威史	...	359

機械構造用鋼2

10:30-11:30	座長 藤松威史 [山特]		
260	鉄・グラファイト混合粉末を使った新しい固体浸炭法 熊本大 ○安井晶俊, 久留米高専 森園靖浩, 熊本大 連川貞弘 · 山室賢輝	...	360
261	鉄・グラファイト混合粉末中で加熱した純鉄に生じる浸炭組織の定量評価 熊本大 ○大久保昇輝 · 連川貞弘, 久留米高専 森園靖浩, 熊本大 山室賢輝	...	361
262	炭素や窒素を拡散浸透させたSUS304鋼の微細組織 熊本大 ○前田大樹, 久留米高専 森園靖浩, 熊本大 連川貞弘 · 山室賢輝	...	362

機械構造用鋼3・被削性

13:00-14:20	座長 渡里宏二 [新日鐵住金]		
263	機械構造用炭素鋼の機械特性に及ぼす不完全焼入れ組織の影響 新日鐵住金 ○岩橋孝典 · 江頭誠 · 宮西慶	...	363
264	冷間鍛造したSCr鋼における浸炭時の異常粒成長挙動に及ぼす第二相粒子の影響 山特 ○金下武士 · 藤松威史	...	364
265	圧力容器用鍛鋼品の機械的性質に及ぼすC添加量の影響 日本鋳鍛鋼 ○中野満 · 成瀬春彦 · 山口浩 · 船越義彦	...	365
266	球状化焼鈍した繊維機械部品用過共析鋼板の被削性支配因子 特金エクセル ○小林友香理 · 土屋栄司 · 細谷佳弘, 東京電機大 松村隆, 物材機構 大村孝仁	...	366

3月21日 会場11 (8号館2階 8202)

電磁鋼板と磁性材料1

9:10-10:30	座長 早川康之 [JFE]		
267	3%Si鋼の再結晶主方位形成における冷延前粒径の影響 JFE ○今村猛 · 早川康之	...	367
268	3%Si鋼における{110}<110>単結晶の冷延率と冷延組織の関係 新日鐵住金 ○村川鉄州 · 潮田浩作	...	368
269	3DAPによる3%Si鋼二次再結晶粒界の偏析挙動解析 JFE ○新垣之啓	...	369
270	方向性電磁鋼板の二次再結晶初期の粒成長挙動に及ぼすインヒビターの影響 新日鐵住金 ○牛神義行 · 森重宣郷 · 山本信次	...	370

電磁鋼板と磁性材料2

10:40-12:00	座長 牛神義行 [新日鐵住金]		
271	鉄鋼研究振興助成受給者 PWMインバータ励磁下のNOリング及びナノ結晶リングの鉄損特性 豊田工大 ○八尾惇 · 杉本昂也 · 藤崎敬介	...	371
272	ランダムキューブ組織を有する鉄粒子で作製したリングコアの磁気特性 岐阜高専 ○本塚智, 岐阜大 尹己烈 · 兵藤公彦 · 岡崎靖雄, 名工大 佐藤尚, 豊田理研 森永正彦	...	372
273	鉄鋼研究振興助成受給者 磁壁の歪みを考慮した電磁鋼板の異常渦電流損のモデリング手法 佐賀大 ○高炎輝, 武漢大 関偉民	...	373
274	西山記念賞受賞講演 電磁鋼板の材質・プロセス計測・利用に関する基盤技術開発 新日鐵住金 ○玉木輝幸	...	374

3月21日 会場12(8号館2階 8201)

水素脆性6

9:30-10:30 座長 山辺純一郎 [九大]

- 275 Al-Zn-Mg合金における水素集積挙動の評価
九大 ○藤原比呂・戸田裕之・清水一行, 高輝度光科学研究センター 竹内晃久・上杉健太郎 . . . 375
- 276 イメージベース解析による高Zn Al-Zn-Mg-Cu合金における水素分配挙動の評価
九大 ○蘇航・清水一行・戸田裕之, 高輝度光科学研究センター 上杉健太郎・竹内晃久,
UACJ 渡辺良夫 . . . 376
- 277 Effect of aluminium on hydrogen diffusion and permeation behaviour in high Mn TWIP steels
POSCO ○D. Han . . . 377

水素脆性7

10:40-11:40 座長 秦野正治 [NSSC]

- 278 高窒素オーステナイト系ステンレス鋼の水素脆化特性に及ぼすフェライト量の影響
新日鐵住金 ○山村実早保・浄徳佳奈・中村潤・大村朋彦 . . . 378
- 279 SUH660の水素及び大気雰囲気での低ひずみ速度引張試験特性
JXTGエネルギー ○福永明彦 . . . 379
- 280 準安定オーステナイト系ステンレス鋼中の疲労き裂進展加速に対する内部水素と外部水素の役割
九大 ○小川祐平・岡崎三郎・高桑脩・松永久生 . . . 380

3月21日 会場13(7号館2階 7204)

チタン、チタン合金

13:00-14:00 座長 國枝知徳 [新日鐵住金]

- 281 白石記念賞受賞講演
合金元素の不均一分散を利用したチタン系材料のヘテロ構造制御
物材機構 ○江村聡
- 282 鉄鋼研究振興助成受給者
低ヤング率インプラント創製のための金属3Dプリンタを駆使した β 型チタン合金の結晶方位制御
阪大 ○石本卓也・萩原幸司・中野貴由 . . . 381
- 283 光触媒活性を有する黒色のチタン板の開発
新日鐵住金 ○金子道郎・徳野清則, 東陽理化学研究所 山岸和夫・和田孝夫 . . . 382

評価・分析・解析
3月20日 会場17(7号館2階 7203)
元素分析1

10:00-11:40 座長 鈴木茂 [東北大]

- 284 三次元空間分解能を有するグロー放電発光分析装置の開発—放電パラメータの検討—
東北大 ○張心月・我妻和明 . . . 383
- 285 カソードルミネッセンス法による転炉スラグ中に含まれる遊離石灰の簡便な分析法の開発
東北大 ○常田大喜・今宿晋・我妻和明 . . . 384
- 286 カソードルミネッセンス法を用いた鋼中の窒化物の分析
東北大 ○今宿晋・我妻和明 . . . 385
- 287 鋼中微量元素分析のための過塩素酸を使用しないMIBK抽出法の検討
新日鐵住金 ○平田純一・相本道宏, 日鉄住金テクノロジー 高野優美 . . . 386
- 288 精密硫化物分析法の開発
新日鐵住金 ○水上和実 . . . 387

3月21日 会場17(7号館2階 7203)
元素分析2

9:30-10:30 座長 辻幸一 [大阪市大]

- 289 鉄鋼研究振興助成受給者・浅田賞受賞講演
小型鉄鋼分析装置の開発と実用化
京大工 ○河合潤
- 290 高偏光白色X線生成のための偏光子材の検討
京大 ○田中亮平・山下大輔・河合潤 . . . 388
- 291 軟X線グレーティング分光器を用いたステンレス鋼中の微量窒素分析
物材機構 ○目黒奨・木村隆・中村照美, 日本電子 村野孝訓 . . . 389

構造解析

10:40-11:40 座長 河合潤 [京大]

- 292 鉄鋼研究振興助成受給者
3次元蛍光X線元素分布解析による水溶液中鉄鋼試料の応力付加腐食進行過程の可視化
大阪市大 ○辻幸一・細見凌平 . . . 390
- 293 EBSD格子定数フィッティングによる鋼中セメントタイトの微小ひずみ評価の試み
新日鐵住金 ○小坂誠・山下朋広・潮田浩作, 九大 西田稔・波多聰 . . . 391
- 294 鉄鋼研究振興助成受給者
小角X線散乱法による超微細粒Cu-Fe合金の焼鈍に伴うFe析出粒子の粗大化過程の評価
東工大 ○宮澤知孝・宇尾直也・藤居俊之 . . . 392

日本鉄鋼協会・日本金属学会共同セッション

3月20日 会場13(7号館2階 7204)

チタン・チタン合金1

9:40-10:40 座長 森健一 [新日鐵住金]

- J1 摩擦攪拌接合した純チタンの諸特性
京工織大 ○谷川勝宣・増田章太・森田辰郎・飯塚高志 . . . 393
- J2 高圧スライド加工を施したTi-6Al-7Nb合金の組織と機械的性質
医科歯科大 ○北村勇太・蘆田茉希・陳鵬・土居壽・堤祐介,
長野鍛工 瀧沢陽一・湯本学・小田切吉治, 九大 堀田善治, 医科歯科大 埴隆夫 . . . 394
- J3 画像計測引張試験法を用いたTi-6Al-4V合金の大ひずみ域までの高温真応力-真ひずみ曲線測定
兵庫県立大 ○鳥塚史郎・伊東篤志・山戸正敏 . . . 395

チタン・チタン合金2

10:50-11:50 座長 鳥塚史郎 [兵庫県立大]

- J4 Ti-6Al-4V丸棒の単軸圧縮変形による微小欠陥発生挙動
新日鐵住金 ○青木勇磨・三好遼太郎・國枝知徳 . . . 396
- J5 鍛伸集合組織を有するTi-6Al-4V鍛造丸棒のDwell疲労特性
新日鐵住金 ○森健一・橋本翔太郎・白井善久・宮原光雄 . . . 397
- J6 The influence of volume fraction of primary alpha phase on the mechanical properties and deformation mechanisms in Ti-6Al-4V alloy
Kyoto Univ. ○Y. Chong・N. Tsuji・T. Bhattacharjee . . . 398

チタン・チタン合金3

13:00-14:00 座長 古原忠 [東北大]

- J7 α -Ti合金の高温酸化におよぼす拡散係数と標準生成自由エネルギーの関係
物材機構 ○伊藤勉・北嶋具教・御手洗容子 . . . 399
- J8 Ti-Al-Nb-Zr合金の熱処理条件による組織変化とクリープ特性
芝浦工大 ○島上溪, 物材機構 伊藤勉, 芝浦工大 湯本敦史, 物材機構 御手洗容子 . . . 400
- J9 準安定 α' 組織を有すTi-6Al-4V合金の高温引張変形特性
香川大 ○松本洋明・伊藤大真・今井浩之, 香川大(現:日本エアロフォージ) 西原卓郎 . . . 401

チタン・チタン合金4

14:10-15:30 座長 山中謙太 [東北大]

- J10 Ti-6Al-4Vの結晶粒に及ぼす溶体化処理条件の影響
NTN ○水田浩平・大木力 . . . 402
- J11 時間分解X線イメージングによるTi-6Al-4V合金の $\beta \rightarrow \alpha$ 変態のその場観察
京大 ○藤本誠・安田秀幸・森下浩平・辻伸泰・崇巖・高斯 . . . 403
- J12 エネルギー論を用いたチタン合金の析出遷移過程予測法
物材機構 ○戸田佳明, 芝浦工大 島上溪, 物材機構 御手洗容子 . . . 404
- J13 Ti-17合金の等温時効における α 析出予測モデリング
東北大 ○古原忠, 東北大(現:日本発条) 永田裕也, 東北大 宮本吾郎 . . . 405

チタン・チタン合金5

15:40-17:00 座長 戸田佳明 [物材機構]

- J14 Ti-17合金の β 域における高温変形挙動と組織変化
東北大 ○山中謙太・千葉晶彦 . . . 406
- J15 Ti-17合金の湾曲粒界からの $\beta \rightarrow \alpha$ 変態におけるマルチバリエーション化
兵庫県立大 ○伊東篤志・畑中勇星・鳥塚史郎 . . . 407
- J16 Effects of strain on alpha precipitation behavior during hot deformation and subsequent cooling in a metastable beta titanium alloy
Tohoku Univ. ○E. Chandiran・G. Miyamoto・T. Furuhashi . . . 408
- J17 Ti17鍛造材の溶体化温度による組織変化と引張特性
物材機構 ○御手洗容子・黒田秀治・本橋功会, 香川大 松本洋明, 東北大 宮本吾郎 . . . 409

3月21日 会場13(7号館2階 7204)

チタン・チタン合金6

9:20-10:20 座長 竹元嘉利 [岡山大]

- J18 チタン合金溶湯中における模擬介在物の溶解挙動
新日鐵住金 ○水上英夫・石井満男・白井善久・北浦知之 . . . 410
- J19 高空隙率を有するチタン多孔質薄板の開発
東邦チタニウム ○後藤恭彦・藤貴大・堀川松秀・藤井秀樹 . . . 411
- J20 鉄・グラファイト・アルミナ混合粉末を利用したチタンの表面硬化
熊本大 ○永岡佑脩, 久留米高専 森園靖浩, 熊本大 山室賢輝・連川貞弘 . . . 412

チタン・チタン合金7

10:30-11:50 座長 藤井秀樹 [東邦チタニウム]

- J21 異なる時効法によるTi-15-3合金における α 相生成に関する電子顕微鏡学的研究
元・岡山理科大 ○助台榮一 . . . 413
- J22 Ti-Nb合金における焼入れマルテンサイトの結晶構造と材料特性に及ぼすAl添加の影響
鈴鹿高専 ○万谷義和, 鈴鹿高専 河俣美佑・平山貴紀, 岡山大 竹元嘉利 . . . 414
- J23 Ti-15V-7Alの冷却と加熱に伴うマルテンサイト変態
岡山大 ○竹元嘉利・恒川弥佑 . . . 415
- J24 Ti-3Mo-6Sn-6Al合金における等温 α 相の内部組織観察
東工大 ○田原正樹・井場木亮祐・稲邑朋也・細田秀樹 . . . 416

3月20日 金属学会 会場A(5号館1階 5108)

超微細粒組織制御の基礎

10:25-11:45 座長 足立大樹 [兵庫県立大]

- J25 Effect of grain refinement on mechanical properties in high strength 22Mn-0.6C-3Si steel
Kyoto Univ. ○Y. Bai・S. Hwang・S. Gao・A. Shibata・N. Tsuji . . . 417
- J26 Microstructure refinement in interstitial free (IF) steel and SUS-304 stainless steel processed
by high-strain torsion under various deformation conditions
Kyoto Univ. ○R. Gholizadeh・A. Shibata・N. Tsuji . . . 418
- J27 調和組織材料における選択的結晶粒微細化
立命館大 ○鮎山恵・中谷仁・川畑美絵 . . . 419
- J28 Long-term microstructural stability of severely-deformed nanometals
Kyushu Univ. ○E. Kaveh・Y. Hashiguchi, Yokohama National Univ. H. Iwaoka,
Kyushu Univ. H. Matsunaga・Z. Horita . . . 420