

ふえらむ Vol.26 (2021) 年間索引

I. 著者別索引

著者別索引は、連携記事・特別講演・特集記事・展望・入門講座・躍動・私の論文・解説・アラカルトの著者名

I. 著者別索引

【あ】

- 青 範夫、水上秀昭、佐藤靖浩：革新的スクラップ予熱型電気炉の開発……………(12) 737
- 青木 修：馬と蹄と蹄鉄にまつわるエトセトラ……………(5) 242
- 赤木和人：トポロジカルデータ解析による複雑な顕微画像からの特徴抽出……………(3) 126
- 明渡 純：エアロゾルデポジション (AD) 法-常温衝撃硬化現象とセラミックスコーティングとしての展望……………(12) 765
- 足立吉隆、小川登志男、Zhi-Lei Wang：材料組織・特性解析に用いる材料情報統合システム／MIPHA and shinyMIPHA for Use in Materials Characterization……………(10) 616

【い】

- 飯塚幸理、玉置 久：エリアセンシング手法を用いた知能化設備異常診断……………(4) 215
- 伊地知晋平：AI／機械学習プラットフォームDataRobotの使用法……………(9) 567
- 伊勢居良仁、加藤朋也、大杉正洋、太田 武：新型高精度平坦度計を用いた高強度熱延鋼板製造技術の開発……………(5) 291
- 市川和利：衝突安全性を確保する船体用高延性厚鋼……………(2) 92
- 伊藤邦春、中川義明、梅村 純、空尾謙嗣：鉄鋼生産プロセスにおけるカメラ活用事例……………(2) 69
- 岩見友司：骨を埋める価値のある製鉄研究……………(5) 283

【う】

- 内田祐一、岸本康夫、奥山悟郎、小笠原 太、菊池直樹：環境調和型高品質ステンレス鋼溶製プロセスの開発……………(9) 583
- 梅村 純、伊藤邦春、中川義明、空尾謙嗣：鉄鋼生産プロセスにおけるカメラ活用事例……………(2) 69

【え】

- 江阪久雄：可視化実験の二面性……………(2) 87
- 遠藤詩織：研究生活を振り返って……………(6) 350

【お】

- 及川 森、妙中真治、森安俊介：最大クラスの津波に粘り強く抵抗する防波堤補強工法……………(9) 561
- 大河内拓雄：SPring-8の放射光を利用した鉄系材料の顕微解析……………(6) 320
- 大杉正洋、伊勢居良仁、加藤朋也、太田 武：新型高精度平坦度計を用いた高強度熱延鋼板製造技術の開発……………(5) 291
- 太田 武、伊勢居良仁、加藤朋也、大杉正洋：新型高精度平坦度計を用いた高強度熱延鋼板製造技術の開発……………(5) 291
- 大野光一郎、埜上 洋、折本 隆、三木貴博：高炉融着帯の能動的な制御を目指して-「通気性確保を目指した高炉融着帯の制御」研究会活動報告……………(1) 31
- 大村朋彦、浄徳佳奈、中村 潤、小薄孝裕、平田弘

II. 原稿種類別索引

- 征：高圧水素用高強度ステンレス鋼の溶接技術開発……………(4) 181
- 大家哲朗：金属成形解析のためのマルチスケール塑性論フレームワークの構築に向けて……………(2) 81
- 小笠原知義：世界最速を実現する調質圧延装置の開発……………(3) 144
- 小笠原 太、岸本康夫、奥山悟郎、菊池直樹、内田祐一：環境調和型高品質ステンレス鋼溶製プロセスの開発……………(9) 583
- 岡野拓史、高木周作、高野俊夫、松原和輝、西原佳宏、野崎彩花：水素ステーションへの低合金鋼適用拡大の取り組み～水素ステーション用蓄圧器開発例と高圧水素ガス中の材料評価試験模擬検討例……………(4) 174
- 岡山 敦：ガス-メタル間の物質移動現象の理解に向けて……………(8) 528
- 小川登志男、Zhi-Lei Wang、足立吉隆：材料組織・特性解析に用いる材料情報統合システム／MIPHA and shinyMIPHA for Use in Materials Characterization……………(10) 616
- 奥山悟郎、岸本康夫、小笠原 太、菊池直樹、内田祐一：環境調和型高品質ステンレス鋼溶製プロセスの開発……………(9) 583
- 小薄孝裕、浄徳佳奈、中村 潤、平田弘征、大村朋彦：高圧水素用高強度ステンレス鋼の溶接技術開発……………(4) 181
- 小野田 崇：教師あり学習-分類問題……………(1) 14
- 小野田 崇：教師なし学習-外れ値検知……………(2) 77
- 折本 隆、埜上 洋、三木貴博、大野光一郎：高炉融着帯の能動的な制御を目指して-「通気性確保を目指した高炉融着帯の制御」研究会活動報告……………(1) 31

【か】

- 貝沼亮介：「高機能溶融亜鉛めっき皮膜創成とナノ解析研究会」を終えて-溶融めっきコンソーシアムのこれまでの成果と今後の展望……………(1) 24
- 柏木孝夫：日本のゼロエミッションエネルギー・材料戦略……………(3) 121
- 片岡裕雄：コンピュータビジョンによる動画認識の最先端研究……………(6) 327
- 加藤勝彦、原田俊哉：SDGs・資源循環を見据えた新しい製鋼プロセスの開発……………(10) 610
- 加藤朋也、伊勢居良仁、大杉正洋、太田 武：新型高精度平坦度計を用いた高強度熱延鋼板製造技術の開発……………(5) 291
- 門倉宏子、奈良 正：これまでとこれからの防災をつなぐ～東日本大震災におけるプレキャスト防潮堤と今後の展望……………(9) 556

【き】

- 菊池直樹、岸本康夫、奥山悟郎、小笠原 太、内田祐一：環境調和型高品質ステンレス鋼溶製プロセスの開発……………(9) 583
- 岸本康夫、奥山悟郎、小笠原 太、菊池直樹、内田祐一：環境調和型高品質ステンレス鋼溶製プロセスの開発……………(9) 583
- 木村 誠：鉄道用低騒音歯車装置の開発……………(4) 212

【く】

黒木啓介：鉄鋼業古今東西－これからの鉄鋼業を支える若い方々へ……………(1) 10

【こ】

木庭正貴：Si, Mn含有鋼板の低温焼鈍域における酸化・還元挙動……………(9) 578
小林由起子：アトムプローブを用いた鉄鋼材料微視的組織解析－微細TiC析出物による強化能について－(11) 676
小林能直：人類の居住区域拡大を目的した宇宙・月面製鉄への試み……………(12) 714

【さ】

斎藤信也、早川祥文：衛星測位システムを利用した新しい道路課金システム……………(3) 114
佐伯祐志、矢部 彰、仁木 栄：地球温暖化防止のための水素技術に関する今後の展望……………(4) 187
佐藤成男：量子ビームを用いたマイクロ組織解析法の開発とそれに基づく力学特性や組織形成の理解……………(6) 341
佐藤靖浩、水上秀昭、青 範夫：革新的スクラップ予熱型電気炉の開発……………(12) 737

【し】

志賀元紀、武藤俊介：次元削減法とそのスペクトル解析への応用……………(7) 434
紫垣伸行：スケールアップ試験に思うこと～期待とその役割～……………(6) 333
島崎航平：高速ビジョンを用いたパノラマ振動イメージングと今後……………(7) 443
浄徳佳奈、中村 潤、小薄孝裕、平田弘征、大村朋彦：高圧水素用高強度ステンレス鋼の溶接技術開発……………(4) 181

【す】

杉浦夏子、吉永直樹：集合組織制御による鋼板の高ヤング率化……………(12) 755
須佐匡裕：書いて考える……………(3) 139
須佐匡裕：鉄鋼プロセスと熱物性研究の融合……………(8) 512
鈴木飛鳥：非定常温度場プロセスの理解と制御を目指して……………(4) 201
鈴木賢紀：異分野アプローチとの連携から拓く高温融体プロセス研究の新展開……………(10) 625
須藤祐司：低比重高強度Fe-20Mn-Al-C系合金の開発 (7) 448

【せ】

瀬川明夫：真空圧延技術による金属材料の新たな特性の創出……………(12) 743
仙石晃大：表面処理研究を通じて学んだこと……………(1) 19

【そ】

空尾謙嗣、伊藤邦春、中川義明、梅村 純：鉄鋼生産プロセスにおけるカメラ活用事例……………(2) 69

【た】

妙中真治、森安俊介、及川 森：最大クラスの津波に粘り強く抵抗する防波堤補強工法……………(9) 561
高木節雄：多結晶フェライト鋼の降伏挙動に関する新たな知見……………(7) 423
高木周作、岡野拓史、高野俊夫、松原和輝、西原佳宏、野崎彩花：水素ステーションへの低合金鋼適用拡大の取り組み～水素ステーション用蓄圧器開発例

と高圧水素ガス中の材料評価試験模擬検討例～……………(4) 174
高田保之：伝熱基礎……………(11) 668
高野俊夫、高木周作、岡野拓史、松原和輝、西原佳宏、野崎彩花：水素ステーションへの低合金鋼適用拡大の取り組み～水素ステーション用蓄圧器開発例と高圧水素ガス中の材料評価試験模擬検討例～……………(4) 174
高橋健二：鹿島製鉄所における薄板技術開発……………(7) 418
高橋 学：超高強度ベイナイト鋼……………(8) 502
武井隆幸：高耐食ステンレス鋼の研究を通じて……………(9) 574
竹内一郎：ものづくりにおける能動学習……………(4) 195
田中 功：第一原理計算データを活用した材料探索……………(5) 276
田中敏宏：溶鉄－熔融スラグの界面張力の動的変化……………(6) 338
田中敏宏、中本将嗣：熔融金属の表面コーティングと特異拡張濡れ……………(12) 732
玉置 久、飯塚幸理：エリアセンシング手法を用いた知能化設備異常診断……………(4) 215

【つ】

月橋文孝：研究生活での出会い……………(7) 451
土田紀之：その場中性子回折実験による高強度TRIP鋼の引張変形挙動解析……………(11) 682
土山聡宏：Q&Pプロセスにおける基礎原理の究明およびさらなる鋼の特性改善を目指した取り組み……………(8) 497
堤 康一：巻頭言 特集「鉄鋼業を取り巻く独創的な発想に基づく研究・技術開発」企画にあたって……………(12) 706

【て】

出口啓啓：レーザー誘起ブレイクダウン分光法を用いた遠隔元素組成分析技術の開発……………(12) 775

【と】

友田 陽：中性子回折による鋼の高温相変態挙動その場計測……………(5) 287
鳥塚史郎：マルテンサイトの高強度とTRIP鋼の高延性を実現する中Mn超微細粒組織鋼 第2世代、第3世代の超鉄鋼の実現を目指して……………(8) 486

【な】

長尾大道：材料科学に資するデータ同化……………(8) 517
中川義明、伊藤邦春、梅村 純、空尾謙嗣：鉄鋼生産プロセスにおけるカメラ活用事例……………(2) 69
永田和宏：マイクロ波加熱製鉄……………(12) 722
中村 潤、浄徳佳奈、小薄孝裕、平田弘征、大村朋彦：高圧水素用高強度ステンレス鋼の溶接技術開発……………(4) 181
中本将嗣：表面張力と熱力学データ……………(10) 631
中本将嗣、田中敏宏：熔融金属の表面コーティングと特異拡張濡れ……………(12) 732
中山武典、牧野裕輝：ニッケル系高機能抗菌めっき技術の開発……………(12) 760
夏井俊悟：変形を伴うコークス層と分散相による閉塞……………(4) 208
奈良 正、門倉宏子：これまでとこれからの防災をつなぐ～東日本大震災におけるプレキャスト防潮堤と今後の展望～……………(9) 556

【に】

二階堂英幸：エンドレス圧延技術開発におけるJFEスチール技術者の連綿のねばり……………(12) 748
仁木 栄、矢部 彰、佐伯祐志：地球温暖化防止のための水素技術に関する今後の展望……………(4) 187
西原佳宏、高木周作、岡野拓史、高野俊夫、松原和輝、野崎彩花：水素ステーションへの低合金鋼適用

拡大の取り組み～水素ステーション用蓄圧器開発例
と高圧水素ガス中の材料評価試験模擬検討例～……(4) 174
日本鉄鋼協会生産技術部門：2020年鉄鋼生産技術の歩
み……(5) 248

【の】

埜上 洋、折本 隆、三木貴博、大野光一郎：高炉融
着帯の能動的な制御を目指して－「通気性確保を目
指した高炉融着帯の制御」研究会活動報告－……(1) 31
野崎彩花、高木周作、岡野拓史、高野俊夫、松原和
輝、西原佳宏：水素ステーションへの低合金鋼適用
拡大の取り組み～水素ステーション用蓄圧器開発例
と高圧水素ガス中の材料評価試験模擬検討例～……(4) 174

【は】

波多 聰：透過電子顕微鏡法による結晶欠陥の3次元
再構築……(7) 427
早川祥文、斎藤信也：衛星測位システムを利用した新
しい道路課金システム……(3) 114
原田俊哉、加藤勝彦：SDGs・資源循環を見据えた新
しい製鋼プロセスの開発……(10) 610

【ひ】

平田弘征、浄徳佳奈、中村 潤、小薄孝裕、大村朋彦：
高圧水素用高強度ステンレス鋼の溶接技術開発……(4) 181

【ふ】

Anh Hoang Pham、森戸茂一：受け継がれる日本刀
の加工熱処理……(11) 658

【ま】

牧野裕輝、中山武典：ニッケル系高機能抗菌めつき技
術の開発……(12) 760
松尾 孝：金属工学よどこへ行く……(2) 75
松下洋介：Flamelet approachに基づく化学反応を伴
う熱流体解析……(3) 134
松原和輝、高木周作、岡野拓史、高野俊夫、西原佳
宏、野崎彩花：水素ステーションへの低合金鋼適用
拡大の取り組み～水素ステーション用蓄圧器開発例
と高圧水素ガス中の材料評価試験模擬検討例～……(4) 174
松村 勝、村上太一：今後の資源自由度拡大とCO₂排
放量削減に資する焼結プロセスを目指して……(10) 634
馬淵清資：潤滑油はなぜ潤滑するのか－バナナの皮が
語る滑りの極意－……(12) 707
丸山公一：クリープ破断データのばらつきとその解釈
……(11) 664

【み】

三木貴博、埜上 洋、折本 隆、大野光一郎：高炉融
着帯の能動的な制御を目指して－「通気性確保を目
指した高炉融着帯の制御」研究会活動報告－……(1) 31
水上秀昭、佐藤靖浩、青 範夫：革新的スクラップ予
熱型電気炉の開発……(12) 737

【む】

武藤俊介、志賀元紀：次元削減法とそのスペクトル解
析への応用……(7) 434
村上太一、松村 勝：今後の資源自由度拡大とCO₂排
放量削減に資する焼結プロセスを目指して……(10) 634

【も】

森 大輔、渡邊裕之：自動車用部材向け外観検査技術

……(2) 62
森戸茂一、Anh Hoang Pham：受け継がれる日本刀の
加工熱処理……(11) 658
森安俊介、妙中真治、及川 森：最大クラスの津波に
粘り強く抵抗する防波堤補強工法……(9) 561

【や】

柳沢祐介：大型鍛鋼品の熱処理解析技術の構築……(8) 524
矢部 彰、佐伯祐志、仁木 栄：地球温暖化防止のた
めの水素技術に関する今後の展望……(4) 187

【よ】

吉川 真：小惑星探査：「はやぶさ2」の成果と今後の
展開……(7) 408
吉永直樹、杉浦夏子：集合組織制御による鋼板の高ヤ
ング率化……(12) 755

【わ】

渡邊裕之、森 大輔：自動車用部材向け外観検査技術
……(2) 62
Zhi-Lei Wang、小川登志男、足立吉隆：材料組織・特
性解析に用いる材料情報統合システム／MIPHA and
shinyMIPHA for Use in Materials Characterization
……(10) 616

II. 原稿種類別索引

【グラフ記事】

新春座談会
日本鉄鋼業の国際競争力強化と鉄鋼技術の発展……(1) 2
Techno Scope
広がるカメラの用途と可能性……(2) 58
準天頂衛星「みちびき」が道なき道を照らす……(3) 110
期待される水素エネルギーの活用……(4) 170
装蹄師の技能が光る蹄鉄……(5) 238
宇宙からの贈り物、隕鉄。その材料としての可能性。
……(6) 316
生命誕生の謎に迫る「はやぶさ2」……(7) 404
シリーズ鉄鋼の限界特性 強度に挑む 鉄鋼の高強度
化の現状と克服すべき課題……(8) 480
津波に備える防潮堤・防波堤……(9) 552
幕末の鉄づくりをふりかえる 葦山反射炉……(10) 606
伝統の手縫針を訪ねて 広島針……(11) 654
生物の世界から新たなものづくりのヒントが生まれる
……(12) 702

【連携記事】

自動車用部材向け外観検査技術／森 大輔、渡邊裕之
……(2) 62
鉄鋼生産プロセスにおけるカメラ活用事例／
伊藤邦春、中川義明、梅村 純、空尾謙嗣……(2) 69
衛星測位システムを利用した新しい道路課金システム
／斎藤信也、早川祥文……(3) 114
水素ステーションへの低合金鋼適用拡大の取り組み～
水素ステーション用蓄圧器開発例と高圧水素ガス中の
材料評価試験模擬検討例～／高木周作、岡野拓史、
高野俊夫、松原和輝、西原佳宏、野崎彩花……(4) 174
高圧水素用高強度ステンレス鋼の溶接技術開発／
浄徳佳奈、中村 潤、小薄孝裕、平田弘征、大村朋彦
……(4) 181
馬と蹄と蹄鉄にまつわるエトセトラ／青木 修……(5) 242

SPring-8の放射光を利用した鉄系材料の顕微解析／大河内拓雄……………(6) 320

小惑星探査：「はやぶさ2」の成果と今後の展開／吉川 真……………(7) 408

マルテンサイトの高強度とTRIP鋼の高延性を実現する中Mn超微細粒組織鋼 第2世代、第3世代の超鉄鋼の実現を目指して／塚塚史郎……………(8) 486

Q&Pプロセスにおける基礎原理の究明およびさらなる鋼の特性改善を目指した取り組み／土山聡宏……………(8) 497

超高強度ベイナイト鋼／高橋 学……………(8) 502

これまでとこれからの防災をつなぐ～東日本大震災におけるプレキャスト防潮堤と今後の展望～／門倉宏子、奈良 正……………(9) 556

最大クラスの津波に粘り強く抵抗する防波堤補強工法／妙中真治、森安俊介、及川 森……………(9) 561

SDGs・資源循環を見据えた新しい製鋼プロセスの開発／加藤勝彦、原田俊哉……………(10) 610

受け継がれる日本刀の加工熱処理／森戸茂一、ファム・ホァン・アン……………(11) 658

【特集／鉄鋼業を取り巻く独創的な発想に基づく研究・技術開発】

巻頭言 特集「鉄鋼業を取り巻く独創的な発想に基づく研究・技術開発」企画にあたって／堤 康……………(12) 706

潤滑油はなぜ潤滑するのか～バナナの皮が語る滑りの極意～／馬淵清資……………(12) 707

人類の居住区域拡大を目した宇宙・月面製鉄への試み／小林能直……………(12) 714

マイクロ波加熱製鉄／永田和宏……………(12) 722

溶融金属の表面コーティングと特異拡張濡れ／中本将嗣、田中敏宏……………(12) 732

革新的スクラップ予熱型電気炉の開発／水上秀昭、佐藤靖浩、青 範夫……………(12) 737

真空圧延技術による金属材料の新たな特性の創出／瀬川明夫……………(12) 743

エンドレス圧延技術開発におけるJFEスチール技術者の連綿のねばり／二階堂英幸……………(12) 748

集合組織制御による鋼板の高ヤング率化／杉浦夏子、吉永直樹……………(12) 755

ニッケル系高機能抗菌めっき技術の開発／牧野裕輝、中山武典……………(12) 760

エアロゾルデポジション (AD) 法～常温衝撃固化現象とセラミックコーティングとしての展望～／明渡 純……………(12) 765

レーザー誘起ブレイクダウン分光法を用いた遠隔元素組成分析技術の開発／出口祥啓……………(12) 775

【特別講演】

渡辺義介賞／鹿島製鉄所における薄板技術開発／高橋健二……………(7) 418

西山賞／多結晶フェライト鋼の降伏挙動に関する新たな知見／高木節雄……………(7) 423

浅田賞／透過電子顕微鏡法による結晶欠陥の3次元再構築／波多 聡……………(7) 427

学術功績賞／鉄鋼プロセスと熱物性研究の融合／須佐匡裕……………(8) 512

【鉄鋼生産技術の歩み】

2020年鉄鋼生産技術の歩み／日本鉄鋼協会生産技術部門……………(5) 248

【名誉会員からのメッセージ】

鉄鋼業古今東西～これからの鉄鋼業を支える若い方々

へ～／黒木啓介……………(1) 10

金属工学よどこへ行く／松尾 孝……………(2) 75

クリープ破断データのばらつきとその解釈／丸山公一……………(11) 664

【展望】

日本のゼロエミッションエネルギー・材料戦略／柏木孝夫……………(3) 121

地球温暖化防止のための水素技術に関する今後の展望／矢部 彰、佐伯祐志、仁木 栄……………(4) 187

【入門講座／インフォマティクス入門】

4 教師あり学習～分類問題～／小野田 崇……………(1) 14

5 教師なし学習～外れ値検知～／小野田 崇……………(2) 77

6 トポロジカルデータ解析による複雑な顕微画像からの特徴抽出／赤木和人……………(3) 126

7 ものづくりにおける能動学習／竹内一郎……………(4) 195

8 第一原理計算データを活用した材料探索／田中 功……………(5) 276

9 コンピュータビジョンによる動画認識の最先端研究／片岡裕雄……………(6) 327

10 次元削減法とそのスペクトル解析への応用／武藤俊介、志賀元紀……………(7) 434

11 材料科学に資するデータ同化／長尾大道……………(8) 517

12 AI／機械学習プラットフォームDataRobotの使用方法／伊地知晋平……………(9) 567

13 材料組織・特性解析に用いる材料情報統合システム／MIPHA and shinyMIPHA for Use in Materials Characterization / Zhi-Lei Wang、小川登志男、足立吉隆……………(10) 616

【入門講座／伝熱工学】

1 伝熱基礎／高田保之……………(11) 668

【躍動】

表面処理研究を通じて学んだこと／仙石晃大……………(1) 19

金属成形解析のためのマルチスケール塑性論フレームワークの構築に向けて／大家哲朗……………(2) 81

Flamelet approachに基づく化学反応を伴う熱流体解析／松下洋介……………(3) 134

非定常温度場プロセスの理解と制御を目指して／鈴木飛鳥……………(4) 201

骨を埋める価値のある製鉄研究／岩見友司……………(5) 283

スケールアップ試験に思うこと～期待とその役割～／紫垣伸行……………(6) 333

高速ビジョンを用いたパノラマ振動イメージングと今後／島崎航平……………(7) 443

大型鍛鋼品の熱処理解析技術の構築／柳沢祐介……………(8) 524

高耐食ステンレス鋼の研究を通じて／武井隆幸……………(9) 574

異分野アプローチとの連携から拓く高温融体プロセス研究の新展開／鈴木賢紀……………(10) 625

アトムプローブを用いた鉄鋼材料微視的組織解析～微細TiC析出物による強化能について～／小林由起子……………(11) 676

【私の論文】

可視化実験の二面性／江阪久雄……………(2) 87

書いて考える／須佐匡裕……………(3) 139

変形を伴うコークス層と分散相による閉塞／夏井俊悟……………(4) 208

中性子回折による鋼の高温相変態挙動その場計測／友田 陽……………(5) 287

溶鉄-溶融スラグの界面張力の動的変化/田中敏宏…(6) 338
 低比重高強度Fe-20Mn-Al-C系合金の開発/須藤祐司
 ……………(7) 448
 ガス-メタル間の物質移動現象の理解に向けて/
 岡山 敦……………(8) 528
 Si, Mn含有鋼板の低温焼鈍域における酸化・還元挙動/
 木庭正貴……………(9) 578
 表面張力と熱力学データ/中本将嗣……………(10) 631
 その場中性子回折実験による高強度TRIP鋼の引張変
 形挙動解析/土田紀之……………(11) 682

【解説/研究会成果報告】

28 「高機能溶融亜鉛めっき皮膜創成とナノ解析研究会」
 を終えて-溶融めっきコンソーシアムのこれまでの
 成果と今後の展望-/貝沼亮介……………(1) 24
 29 高炉融着帯の能動的な制御を目指して-「通気性確
 保を目指した高炉融着帯の制御」研究会活動報告-/
 埜上 洋、折本 隆、三木貴博、大野光一郎
 ……………(1) 31
 30 エリアセンシング手法を用いた知能化設備異常診断/
 玉置 久、飯塚幸理……………(4) 215
 31 量子ビームを用いたマイクロ組織解析法の開発とそ
 れに基づく力学特性や組織形成の理解/佐藤成男
 ……………(6) 341
 32 今後の資源自由度拡大とCO₂排出量削減に資する
 焼結プロセスを目指して/村上太一、松村 勝……………(10) 634

【解説/受賞技術】

30 衝突安全性を確保する船体用高延性厚鋼板/
 市川和利……………(2) 92
 31 世界最速を実現する調質圧延装置の開発/
 小笠原知義……………(3) 144
 32 鉄道用低騒音歯車装置の開発/木村 誠……………(4) 212
 33 新型高精度平坦度計を用いた高強度熱延鋼板製
 造技術の開発/伊勢居良仁、加藤朋也、大杉正洋、
 太田 武……………(5) 291
 34 環境調和型高品質ステンレス鋼溶製プロセスの開
 発/岸本康夫、奥山悟郎、小笠原 太、菊池直樹、
 内田祐一……………(9) 583

【アラカルト/講演大会学生ポスターセッションに参加して】

研究生生活を振り返って/遠藤詩織……………(6) 350

【アラカルト/若手研究者・技術者へのメッセージ】

33 研究生生活での出会い/月橋文孝……………(7) 451

【協会の活動から】

2020年度一般社団法人日本鉄鋼協会第5回理事会報告
 ……………(1) 41
 日本鉄鋼協会2021年一般表彰受賞者のお知らせ……………(3) 149
 日本鉄鋼協会2021年名誉会員決定のお知らせ……………(3) 151

2020年度一般社団法人日本鉄鋼協会第6回理事会報告
 ……………(5) 297
 第29回日本鉄鋼協会・日本金属学会奨学賞受賞者
 (2021年3月)……………(5) 298
 第181回春季講演大会を終えて/小林能直……………(6) 351
 第181回春季講演大会学生ポスターセッション報告……………(6) 352
 2021年度一般社団法人日本鉄鋼協会第1回理事会報告
 ……………(6) 354
 2021年度一般社団法人日本鉄鋼協会定時社員総会報告
 ……………(6) 354
 2021年度一般社団法人日本鉄鋼協会第2回理事会報告
 ……………(6) 354
 2021年度役員について……………(7) 455
 第12回男女共同参画ランチョンミーティングの紹介
 -COVID-19流行下における男性研究者のPTA改
 革-/三浦永理……………(7) 456
 2021年度一般社団法人日本鉄鋼協会第3回理事会報告
 ……………(9) 590
 2021年 論文賞受賞決定……………(11) 686
 2021年度一般社団法人日本鉄鋼協会第4回理事会報告
 ……………(11) 687
 水素脆化専科(第3回)実施報告/湯瀬文雄……………(11) 688
 第182回秋季講演大会を終えて/小林能直……………(12) 780
 第182回秋季講演大会学生ポスターセッション報告……………(12) 781
 強化機構専科(第18回)実施報告/難波茂信……………(12) 783
 第241回西山記念技術講座「先端鉄鋼製精錬プロセス
 技術における基礎と実践研究」実施報告/
 拜司裕久、豊田 崇……………(12) 784

【協会の活動から/技術部会トピックス 部会大会受賞者報告】

第163回制御技術部会大会開催「最優秀講演賞」を
 JFEスチール(株) 益田稜介 君が受賞……………(2) 98
 第164回制御技術部会大会開催「最優秀講演賞」を
 JFEスチール(株) 松下昌史 君が受賞……………(9) 590
 第129回棒線圧延部会大会開催「最優秀発表賞」を
 日本製鉄(株) 林 悠平君が受賞……………(10) 640
 第130回棒線圧延部会大会開催「最優秀発表賞」を
 (株)神戸製鋼所 古川大樹君が受賞……………(10) 640
 第152回圧延理論部会大会開催「優秀講演賞」を
 日本製鉄(株) 原島亜弥君が受賞……………(10) 640
 第113回熱延鋼板部会大会開催 自由議題「優秀発表
 賞」をJFEスチール(株) 東日本製鉄所 三輪善裕
 君が受賞……………(10) 640
 第163回製鋼部会大会開催「最優秀論文賞」を日本製
 鉄(株) 関西製鉄所(和歌山地区) 新井 悠 君が受
 賞……………(12) 785

【正誤表】

訂正とお詫び/No.4連携記事……………(5) 310
 訂正とお詫び/No.5鉄鋼生産技術の歩み……………(7) 471

■1号

Techno Scope

革新的なモビリティへ クルマは大きく進化する

連携記事

自動車車体軽量化のための先進高強度鋼とその利用技術
..... 樋渡俊二(日本製鉄(株))
自動車の革新に貢献する先端鉄鋼材料とそれを支える応用技術
..... 木村英之、他(JFEスチール(株))

入門講座

伝熱工学-2

伝導伝熱
..... 永井二郎(福井大学)

躍動

組織計算から塑性加工への貢献を目指して
..... 上島伸文(東北大学)

私の論文

溶銑温度の完全なる制御を目指して
..... 橋本佳也(JFEスチール(株))
CO₂およびH₂Oによるコークスの反応と水性ガスシフト反応の挙動を追う
..... 柏谷悦章(京都大学)

アラカルト

講演大会学生ポスターセッションに参加して

一つ一つの積み重ねの結果
..... 川人悠生(東京工業大学)
電炉操業におけるエネルギーバランスとCO₂排出抑制の最適化に関する一考察
..... 山口一良、他(東北大学)

■2号

Techno Scope

IT社会を支える情報インフラ データセンター

連携記事

データセンターに適用される主な建築・設備技術
..... 大谷淳一((株) 大谷技術士事務所)

入門講座

伝熱工学-3

ふく射伝熱
..... 櫻井 篤(新潟大学)

躍動

高温融体に関わる研究を通じて
..... 高平信幸(日本製鉄(株))

私の論文

SUS304鋼の双晶起因水素脆化-マイクロ材料試験と結晶学的解析を駆使して-
..... 植木翔平(島根大学)

解説

受賞技術-35

大型鍛鋼品の靱性予測技術の構築と強度-靱性バランスおよび溶接性に優れた海洋構造物用鋼の開発
..... 本間祐太(日本製鋼所M&E(株))

わたしたちのけんきゅうしつ

IT×材料
..... 塩谷晃平(名古屋大学)

■3号

Techno Scope

研究が活発化する鉄系超弾性合金

連携記事

温度依存性の小さい鉄系超弾性合金と組織制御による単結晶化
..... 大森俊洋、他(東北大学)

入門講座

伝熱工学-4

対流伝熱
..... 森 昌司(九州大学)

躍動

TiAl合金における状態図研究
..... 中島広豊(東京工業大学)

私の論文

高合金鋼溶製工程における非金属介在物の生成予測
..... 佐藤奈翁也(日立金属(株))

3%Si鋼の集合組織とSn添加

..... 末廣龍一(JFEスチール(株))

解説

受賞技術-36

構造不連続を活用した大型コンテナ船向け脆性き裂伝播停止技術
..... 半田恒久(JFEスチール(株))

研究会成果報告-33

バイオフィルム被覆によるスラグ新機能創出
..... 平井信充(鈴鹿工業高等専門学校)

■4号

Techno Scope

再生可能エネルギーの導入に向けて一洋上風力発電

連携記事

世界初となる「洋上風力発電用ハイテン鋼」の適用に関する実証研究
..... 本間竜一、他(日本製鉄(株))

入門講座

伝熱工学-5

融解・凝固を伴う伝熱
..... 大久保英敏(早稲田大学)

表面微小領域分析技術-1

極低加速電圧走査電子顕微鏡(ULV-SEM)による極表面・微細組織解析
..... 中村貴也(JFEテクノリサーチ(株))

躍動

ソフトマルテンサイト系ステンレスの組織制御技術と海外留学体験
..... 古庄千紘(大同特殊鋼(株))

私の論文

鋼のスラグ精錬原理のシリコン脱ボロンプロセス開発への展開
..... 森田一樹(東京大学)

解説

研究会成果報告-34

高温材料の高強度化に関する現状と課題
..... 中島英治(九州大学)

■5号

Techno Scope

注目される電気炉技術の動向

連携記事

CO₂削減に寄与する電気炉設備について
..... 加藤正士 (大同特殊鋼(株))
スクラップ予熱型電気炉について
..... 佐藤靖浩(スチールプラントック(株))
Transforming steelmaking towards a net carbon zero future
..... Jens Apfel、他(Primetals Technologies)
鉄鋼生産技術の歩み
..... 日本鉄鋼協会生産技術部門

入門講座

伝熱工学-6

沸騰・蒸発を伴う伝熱
..... 丹下 学(芝浦工業大学)

表面微小領域分析技術-2

X線および中性子線を用いた鉄鋼材料の回折評価技術
..... 北原 周((株)コベルコ科研)

躍動

凝固・結晶成長の追求-3D/4D定量データの可能性-
..... 鳴海大翔(京都大学)

私の論文

題目未定
..... 榎木勝徳(東北大学)

■6号以降のTechno Scope

環境保全と資源回収を可能にするメタルバイオテクノロジー
SOFC用金属セパレータの開発
直接還元鉄技術の最新動向
食料危機を救う、鉄の力
大気ガス分離技術の最近の動向
カーボンニュートラルに向けた地熱発電技術への期待