まてりあ

日本金属学会

第63巻総目次

2024年

Title and Author Indexes to
Materia Japan, Vol. 63
Published Monthly by The Japan Institute of Metals and Materials
Sendai 980-8544, Japan

第 63 巻
総　目　次

巻　頭　言

年頭のご挨拶……榎　学　1-1

巻　頭　記　事

AI×材料研究 …… 5-290
“金属”で病を治す …… 8-528
金属学が支える半導体デバイス…… 12-824

金　属　素　描

No. 32　カルシウム(Calcium) ……大内隆成　1-5
No. 33　サマリウム(Samarium)
……竹田　修　松浦昌志　3-151
No. 34　シリコン(Silicon)……永井　崇　5-289
No. 35　ストロンチウム(Strontium)
……竹田　修　小原　学　7-449
No. 36　錫(Tin) ……谷ノ内勇樹　9-603
No. 37　スカンジウム(Scandium) ……竹田　修　11-751

金属なんでもランキング！

No. 24　硫化物の標準生成ギブス自由エネルギー…　4-225
No. 25　銅における不純物拡散係数の活性化エネルギー…… 8-527
No. 26　ビッカース硬さ…… 12-823

インタビュー

金属研究にかける夢……三浦永理　10-683

紹　　介

公益社団法人日本金属学会の組織と活動概況……　1-2

学会賞受賞記念講演

金属材料の組織制御と高性能化……堀田善治　5-311

本多記念講演

先進構造材料の結晶塑性における新展開 —ハイエントロピー合金を中心に……乾　晴行　5-321

最近の研究

光相変化材料としての応用へ向けたカルコゲナイド化合物の超高速光応答
……谷村　洋　河口智也　岡本範彦　市坪　哲　2- 87
高感度電子線ホログラフィーによる触媒ナノ粒子の電荷量の計測…麻生亮太郎　村上恭和　谷垣俊明　2- 95
置換型ビスマスフェライト $Bi_{1-x}RE_xFeO_3$（RE：Sm・Nd)における結晶学的特徴
……堀部陽一　小山泰正　2-103
グラフェンへの異種元素ドープによる微細金属触媒の長寿命化……國貞雄治　坂口紀史　4-227
最新超高圧電子顕微鏡法による厚膜組織解析と高速その場観察……佐藤和久　4-236
深層学習による材料分野の画像解析の発展
……上杉徳照　6-371
ポリアニリンを用いた金属中を拡散する水素の可視化技術
……柿沼　洋　味戸沙耶　小山元道　秋山英二　6-381
レーザ積層造形が生み出すアルミニウム合金の非平衡組織・準安定相の多元素化による制御
……高田尚記　8-533
界面やバルクにおける電気的スピン変換技術
……福間康裕　8-540
電子誘電体 $TmFe_2O_4$ の圧電性および強誘電性の実証……漆原大典　小西伸弥　浅香　透　田中勝久　9-638
偏光観察によるパワーデバイス SiC 基板の結晶欠陥可視化……原田俊太　村山健太　10-687
高耐熱性ハイエントロピー合金の特異な力学特性の起源……都留智仁　韓　恕　陳　正昊
ロブゼンコ イバン　乾　晴行　10-695

優れた室温成形性と放熱性ならびに耐食性を有する新規マグネシウム合金の開発
……Bian Mingzhe　千野靖正　10–703

SiC 基板上のグラフェンへの Li インターカレーション過程での積層構造変化
……遠藤由大　秋山了太　保原　麗　長谷川修司　12–829

解　　説

微視組織の影響下における金属材料の加工硬化のモデリングと結晶塑性解析……大橋鉄也　7–479

講 義 ノ ー ト

電磁場の直接観察と相対性理論（第 1 回）～電磁場の観察と特殊相対性理論～……進藤大輔　1–54

電磁場の直接観察と相対性理論（第 2 回）～電子線ホログラフィーの原理と応用～……進藤大輔　2–109

電磁場の直接観察と相対性理論（第 3 回）～電子の集団運動の直接観察～……進藤大輔　3–189

電磁場の直接観察と相対性理論（第 4 回）～電子の波動性と一般相対性理論～……進藤大輔　4–248

新 進 気 鋭

高次ハーフホイスラー熱電変換材料の探索
……今里和樹　3–184

骨・関節領域感染制御のためのバイオマテリアル開発……島袋将弥　4–243

有限要素解析と実験を併用した自動車用マルチマテリアル部材の腐食解析……門脇万里子　5–328

走査型電子顕微鏡を用いた同一視野観察による白金合金ナノ粒子の溶解機構解析……大井　梓　7–487

TiC の利活用の拡大に向けた Mo–Ti–C 三元系における凝固組織および非化学量論 TiC の弾性率の研究……井田駿太郎　8–549

変形挙動解析と幾何学理論で迫るキンク強化機構
……松村隆太郎　12–836

材料ニュース

曲げられるペロブスカイト/シリコンタンデム太陽電池の開発……石川亮佑　4–261

材 料 教 育

材料系教育のための教材研究の現状と展望
……北村一浩　6–390

実 学 講 座

金属材料実験の手引き　2.　特性の計測評価
2–1　力学特性
2–1–6　ナノインデンテーション試験
……李　燕　中村篤智　2–115

金属材料実験の手引き　2.　特性の計測評価
2–2　X 線を用いた構造計測と解析
2–2–1　X 線の発生と粉末 X 線回折……白石貴久　4–252

金属材料実験の手引き　2. 特性の計測評価
2–2　X 線を用いた構造計測と解析
2–2–2　X 線回折・散乱を用いた色々な計測方法
……奥田浩司　6–398

金属材料実験の手引き　2. 特性の計測評価
2–3　磁気特性の計測と解析
2–3–1　磁気測定の基礎：静的磁化測定
……小野寺礼尚　喜多英治　8–556

金属材料実験の手引き　2. 特性の計測評価
2–3　磁気特性の計測と解析
2–3–2　磁気測定の応用：動的磁化測定（原理）
……小野寺礼尚　喜多英治　10–710

金属材料実験の手引き　2.　特性の計測評価
2–3　磁気特性の計測と解析
2–3–2　磁気測定の応用：動的磁化測定（測定）
……小野寺礼尚　喜多英治　12–842

特　　集

ナノスケール動的挙動の理解に基づく力学特性発現機構の解明 2

企画にあたって…松本洋明　井田駿太郎　海瀬　晃　川崎由康　北原弘基　鈴木真由美　長谷川誠　1–7

機能マルチモーダル制御による高強度と高延性を兼ね備える軽合金展伸材設計
……山崎倫昭　萩原幸司　松本龍介　眞山　剛　ハルヨ ステファヌス　1–9

ナノ・マイクロ金属の疲労学理の構築：マイクロ金属単結晶に対する疲労実験……澄川貴志　1–18

機械学習による物理ベース階層マルチスケールモデル構築の試み……梅野宜崇　1–24

塑性変形が引き起こす転位群パターンの構造安定性理論……島　弘幸　1–30

金属 3D プリンティングの特異界面形成によるカスタム力学機能制御学の構築～階層化異方性骨組織に学びつつ～
……中野貴由　石本卓也　松垣あいら　小笹良輔　ゴクチェカヤ オズカン　安田弘行　趙　研　小泉雄一郎　奥川将行　吉矢真人　藤井　進　多根正和　三好英輔　東野昭太　1–36

3DP 特異界面のナノ構造とその力学挙動
……江草大佑　Chen Han　Li Zehao　佐々木泰祐　阿部英司　1–42

計算力学による 3DP 特異界面に関連する力学現象の数値解析……眞山　剛　君塚　肇　1–49

金属材料の高温酸化・腐食研究の最前線

企画にあたって……米田鈴枝　小畠淳平　小嶋隆幸　高橋弘樹　寺西　亮　土井康太郎　宮部さやか　3–153

火力発電用耐熱鋼の高温水蒸気酸化挙動に及ぼす添加元素の影響……上田光敏　3–154

アンモニア環境中における材料の耐高温環境性に及ぼす酸素と温度の影響……福本倫久　高橋弘樹　3–159

廃棄物発電ボイラ過熱管用耐熱鋼の高温腐食
……古垣孝志　高橋広光　林　重成　3–166

Ni 含有鋼の酸化スケール形成に関する研究
……原島亜弥　3–172

水蒸気電解水素製造システム用ステンレス鋼の(水素＋水蒸気)/大気二相環境における高温酸化挙動
……川田康貴　今井　潔　鹿目浩正　犬塚理子　長田憲和　米田鈴枝　林　重成　3–178

大型放射光施設 SPring–8 における構造解析技術の最前線

企画にあたって……鈴木賢紀　川西咲子　竹田　修　佐々木秀顕　永井　崇　田辺栄司　7–450
放射光 X 線を用いた二体分布関数解析の現状と金属材料への展開……山田大貴　7–452
放射光粉末回折装置の紹介とその場観測システムの利用事例……河口彰吾　小林慎太郎　7–457
SPring–8 におけるダイヤモンドアンビルセルと放射光 XRD を組み合わせた研究・開発の“今”
……河口沙織　7–462
硬 X 線吸収・発光分光ビームライン BL39XU
……河村直己　東　晃太朗　7–468
SPring–8 における共用硬 X 線光電子分光ビームライン……高木康多　7–474

“生体環境”に接する材料表界面の研究最前線

企画にあたって
……池尾直子　植木洸輔　上田恭介　小笹良輔　袴田昌高　松垣あいら　山中謙太　李　誠鎬　9–605
ソフト材料と生体表界面……山本雅哉　9–606
生体内におけるマグネシウムの分解と反応
……池尾直子　向井敏司　9–611
骨組成(炭酸アパタイト)バイオセラミックス
……石川邦夫　9–615
チタン表面におけるサンゴの石灰化と安定化
……上田正人　上坂菜々子　9–623
計算科学と AI に基づく CAD/CAM 用歯科材料設計の試み……山口　哲　9–628
微生物学を利用した金属組織制御分解……若井　暁　9–633

過酷環境下における材料強度と寿命

企画にあたって……小山元道　本間智之　諸岡　聡　河野義樹　岩岡秀明　八田武士　圓谷貴夫　11–763
モシブチック合金は道なき道を歩み続けることができるか……吉見享祐　関戸信彰　井田駿太郎　11–764
チタン合金のギガサイクル疲労における微小内部き裂の非破壊観察
……中村　孝　吉中奎貴　薛　高格　藤村奈央　髙橋航圭　11–770
水素環境中の金属材料の強度特性に関する研究動向と課題……松永久生　11–776
高強度マルテンサイト鋼の転がり接触疲労におけるき裂形成……梅澤　修　11–780
原子力発電プラントにおけるステンレス鋼溶接部の応力腐食割れ……阿部博志　11–788

トピックス

電子顕微鏡における遠隔観察・遠隔操作の現状
……平田智丈　8–554

新技術・新製品

ニッケル系ナノ粒子電析被膜の応用による省エネルギー型水素発生電極……菊池義治　赤松慎也　1–58
低サイクル疲労特性に優れた Fe–Mn–Si 系合金の製造技術開発と建築用制振ダンパーへの応用
……千葉悠矢　大塚広明　天野　智　犬塚純平　岩崎祐二　井上泰彦　本村　達　櫛部淳道　澤口孝宏　中村照美　1–60
Si 添加型 1600 MPa 級省合金高強度ボルト用鋼の開発……安居尚志　松本洋介　内田辰徳　河盛　誠　村田祐也　1–63

はばたく

電子顕微鏡での研究を通じて……河原康仁　1–69
腐食の研究を通じて……真中智世　2–131
これまでの研究生活を振り返って……永島涼太　4–269
モリブデン濃化組織を有する高耐食性ステンレス鋼の開発……齋藤　遥　5–334
民間企業から博士課程へ進学して……桐本雄市　6–416
通電熱加工技術の高度化を目指して……鈴木絢子　7–494
広島県立総合技術研究所における地元企業への支援および研究活動……市川皓基　7–495
世界屈指の研究者を目指して……徳澄　翼　11–796
バイオマス資源の多様化に向けた担持合金触媒の研究……野本賢俊　12–858

スポットライト

調理時の鉄の溶出条件
……川合咲穂　安田悠世　水瀬秀太　冨田啓熙　2–133
$GdBa_2Cu_3O_y$ 超伝導体の減圧下での磁気浮上時間の変化……熊井悠介　清原悠生　原口顕輔　3–196
ボルタ電池の放電後，電解液が黄色になる２！？
……中村鈴菜　大小田拓生　岡村香佳　吉村有結　山口真日斗　3–198
重金属イオンの吸着効果を高めるポリグルタミン酸の架橋構造について
……安達柚葉　小川藍　藤井乃瑠　藤澤めばえ　5–335
ほこりセンサを用いた桜島の降灰濃度測定器
……川崎拓真　児玉健登　上口知優　6–417
銅の煮色着色における大根のおろし汁の役割
……依田明理　7–497
イチゴによるアルミニウムの溶解(2)
……山脇佳奈　田中　楓　藤井妃奈乃　金古雄大　川口拓真　上田悠人　7–499
糸状菌の菌種の違いによる生分解性プラスチックの分解能力の差について　第２報
……大橋実愛　千貝一矢　松井宏翼　松浦　旦　松村　慧　11–794
電子レンジを用いたルビーの生成
……城戸良太郎　増永優太　此永士朗　12–860

先達からのお便り

状態図研究と歩んだ50年　……大谷博司　6–408
濡れと鋳物の二刀流……中江秀雄　8–568

学会・研究会だより

第18回本会派遣　JIM/TMS Young Leader International Scholar 出張報告 ……鈴木飛鳥　9–646

研 究 所 紹 介

早稲田大学　理工学術院　大学院基幹理工学研究科材料科学専攻……岩瀬英治　平田秋彦　4–268

広島県立総合技術研究所 東部工業技術センター 加工技術研究部……坂村　勝　8–573

東北大学国際放射光イノベーション・スマート研究センター(SRIS) ……髙橋幸生　8–574

企　業　紹　介

なぜ日亜化学が磁性材料の開発を手掛けるのか ……久米道也　1–67

思い出の教科書，この一冊！

材料強度の考え方　木村宏(著) ……諸岡　聡　1–66

Manganese–Steel: Manganese in its application to metallurgy, some newly–discovered properties of iron and manganese　R. A. Hadfield(著)，J. Forrest(編) ……小山元道　3–195

Magnetism in Condensed Matter(Oxford Master Series in Physics) ……圓谷貴夫　5–333

新版カリティ　X 線回折要論　B.D.Cullity(著)　松村源太郎(訳) ……小笹良輔　7–493

続　金属学プロムナード　―セレンディピテイの誕生そして迷走―　小岩昌宏(著) ……毛利哲夫　8–578

最新機械工学シリーズ　5　金属材料学(第 3 版)　高橋　昇，浅田千秋，湯川夏夫(共著) ……八田武士　9–650

“Basic Solid State Chemistry Second Edition” Anthony R. West(著) ……佐藤豊人　10–724

科学館めぐり

高岡市鋳物資料館(富山県高岡市)……鈴木真由美　2–125

国立科学博物館上野本館(東京都台東区)…平澤　龍　6–410

北海道大学総合博物館(札幌市)……岡　　弘　12–852

“あのころ”のまてりあ

談話室「雑感―10年後の技術予測―」20巻1号(1981)，61頁 ……竹田　修　9–647

談話室「オリンピックと冶金学」4巻4号(1965)275頁 ……三井好古　10–722

What’s 技術士？

技術士制度と日本技術士会の紹介……渡邉喜夫　2–128

技術士と金属部会の活動の紹介……田中和明　4–265

製造経験を基盤とした大学における技術士の活動 ……桐野文良　6–413

企業内技術士の活動紹介～技術者として『ありたい姿』の追求～……藤間美子　8–575

金属部門の技術士資格を持つ零細企業の社長の取り組み……橋本英樹　10–719

産業界における技術士資格取得のメリット ……山崎一正　12–855

研究助成成果報告

第 2 回日本金属学会フロンティア研究助成成果報告(1) ……　3–201

第 2 回日本金属学会フロンティア研究助成成果報告(2) ……　4–270

第 2 回日本金属学会フロンティア研究助成成果報告(2) ……　9–651

美しい金属の写真

Mater. Trans., **57**(2016), 1652–1659 ; Figure 7 …　6–419

書　　評

動かして理解する　第一原理電子状態計算　第 2 版……篠原百合　4–285

技術大全シリーズ　金属材料の疲労破壊大全 ……　5–355

多結晶マテリアルズインフォマティクス……11–822

鋳造工学……　12–880

その他の記事

大会プログラム ……春；3 号　秋；9 号

大会記録 ……5–358，12–884

表彰（各種賞受賞者） ……5–295，6–368，11–753，12–828

金属組織写真賞受賞作品 ……5–308

選評 ……5–310

2023年度，2024年度役員……6–363

2023年，2024年度会長，副会長，理事，監事，代議員 ……6–364

2024年度任意合議機関の委員長，副委員長 ……6–366

2024年度他団体との任意の合議機関の委員長，副委員長 ……6–366

2024年度支部長，支部事務所 ……6–367

2023年度決算 ……6–437

2023年度事業報告 ……6–437

2024年度事業計画 ……6–442

2024年度収支予算書 ……6–442

追悼 ……3–223

訂正 ……1–85，5–357

＜常時記事＞
掲示板
支部行事
行事カレンダー