

令和 5 年 6 月 1 日現在

機関番号：12601

研究種目：新学術領域研究(研究領域提案型)

研究期間：2018～2022

課題番号：18H05479

研究課題名(和文)精密構造解析によるキンク形成・強化のメカニズム解明

研究課題名(英文) Solving kink formation/strengthening mechanism through precise structure analyses

研究代表者

阿部 英司(Abe, Eiji)

東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・教授

研究者番号：70354222

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 125,200,000円

研究成果の概要(和文)：最先端計測法を駆使したマルチスケール精密解析により、金属・高分子・セラミックスのミルフィーユ材料・キンク変形材料の原子構造、電子状態、転位・回位等の格子欠陥、格子ひずみ、キンク3次元形態などを系統的に解明した。本研究で実験的に得たマイクロ因子等の知見を領域内で横断的に共有しながら、公募研究者や若手を中心とする活発な異分野間連携研究を多数展開することで、キンク強化解明の鍵となるいくつかの顕著な成果へと結びつけることに成功した。特に、計算機シミュレーションとの効果的連携により、Mg合金やポリエチレンの材料強化機構を原子・分子レベルで明らかにすることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

硬質層と軟質層から成るミルフィーユ材料のキンク強化現象について、最先端計測法を駆使した構造科学の観点から金属・高分子・セラミックスの3大材料について様々な新知見を得たことは、従来の転位論のみに基づく材料強化の考え方に大きな一石を投ずるものである。本研究が明らかにした「キンク変形は微視的な破壊(クラック・ポイド)をもたらしません」という事実は、キンク強化を新しい材料設計指針として積極展開するきっかけとなることが期待される。さらに本研究は、最先端の電子顕微鏡や大型量子線計測の効果的な連携によって学術に新たな展開がもたらされることを示しており、これは材料科学分野にとどまらない波及効果を持つ。

研究成果の概要(英文)：We have systematically elucidated the atomic structure, electronic structure, lattice defects such as dislocations and displacements, lattice strain, and kink 3D morphology of mille-feuille materials and kink-deformed materials of metals, polymers, and ceramics through multi-scale precise analysis using state-of-the-art measurement methods. Microstructural factors experimentally obtained in this study have been shared across the entire MFS research groups, and many active interdisciplinary collaborative researches, mainly by invited researchers and young researchers, have successfully led to some remarkable results that are the key to the elucidation of kink strengthening mechanism. In particular, through effective collaboration with computer simulations, we were able to elucidate the material strengthening mechanisms of Mg alloys and polyethylene at the atomic and molecular level.

研究分野：材料科学, 構造科学

キーワード：ミルフィーユ構造 構造科学 最先端計測法 転位・回位 材料強化法 軽量合金 構造材料

1. 研究開始当初の背景

(1) 我が国で発見された 従来を著しく凌ぐ高強度を持つ Mg 合金の基礎物性解明を目指した「シンクロ LPSO 新学術」(H23-H27 年度)によって、1) LPSO 構造は、添加元素が濃化した硬質層と Mg マトリクスによる軟質層が相互積層した相であること、2) 高強度は、加工により高密度のキンクを導入して初めて発現すること(キンク強化)、が判明した。この事実をきっかけとして、キンクを効果的に誘発する軟質層/硬質層の層状構造群を「ミルフィーユ構造(Mille-Feuille Structure: MFS)」と呼称し、キンク強化を普遍原理として確立し、Mg 系にとどまらず広く材料全般へと展開を図るため本領域が提案された。

(2) 従来、金属材料のみならず高分子やセラミックスにおいてもキンクおよび類似のミクロ形態(e.g., 高分子材料におけるシェブロンなど)は数多観察されてきたが、それが材料強化に寄与しうるとの着想や、その普遍化を目指す本新学術領域研究は、まさに日本発の新しい研究領域の形成が期待できる。キンク強化現象は実験事実として確立しつつあるが、そのメカニズムは全く未解明であった。従来、結晶塑性学では、並進変形モードである転位運動(結晶すべり)が成功を収めてきたが、キンク現象においてはさらに、非線形・協同現象で特徴づけられる回転変形モードが活動し(キンク形成)、系全体にわたる特異な応力・ひずみ場の分布を生じる(キンク強化)ことがその本質であると考えられている。これらをベースに、我々は構造科学の視点から、キンクのミクロ～マクロスケールにわたる系統的な解析を現代最先端の計測系を用いて実施し、各階層スケールでのキンク構造・形態、応力・ひずみ場の精密評価することが、メカニズム解明へ直結すると考えた。キンク形成・強化に寄与する主因子であるキンク素子を精密に抽出するとともに、それらの相互作用を含むキンクダイナミクスを実験により精密に捉え、キンク現象の理解を深めることの重要性を認識するに至った。

2. 研究の目的

本計画研究「精密構造解析によるキンク形成・強化のメカニズム解明」では、キンク形成・強化を支配する主因子であるキンク素子を、構造科学の立場から抽出することを目的とした。電子・放射光・中性子による最先端計測法を駆使したマルチスケール精密構造解析により、ミルフィーユ構造のキンクメカニズムに迫る。

3. 研究の方法

(1) キンク形成・キンク強化のメカニズム解明へ向けて、様々な最先端計測法を駆使した多角的視点によりキンク構造の特徴を明らかにする。電子ビーム計測、大型量子ビーム計測を用いて、ミクロからマクロまでを系統的にカバーするマルチスケール精密解析を実施し、これまで見落とされてきたキンク強化を実現するミクロ構造因子を高精度で決定する。

(2) オールジャパン体制である新学術領域研究の特性を活かし、連携研究を積極的に推進することで研究を加速化する。A02 計画枝班である A02-1, A02-3 との密接な連携により、キンク構造の特徴と力学特性の相関性を解明するとともに、精密解析で得た原子・分子レベルの構造から連続体としての力学的振る舞いまでを、計算機シミュレーションにて検証を行う。ここで絞り込まれたキンク形成・強化の主因子であるキンク素子の共有により、A03 班での理論構築、さらに A01, A04 班での新規ミルフィーユ材料創製へと結びつける。特に A04 班との連携においては、基本的なミクロ構造スケールの異なる新規金属・高分子系ミルフィーユ材料群に対しても精密構造解析を行い、より普遍性のある現象理解へとつなげる。

(3) 電子ビームによるミクロ精密解析

キンク領域に、格子回転により形成される界面の近傍について、硬質層・軟質層の連続性、添加元素の分布・結合状態、格子ひずみ、転位の 3 次元組織を原子レベル～結晶粒スケール (10^{-10} ～ 10^{-6} m) に渡って系統的に解析する。①原子分解能走査透過型電子顕微鏡(STEM)法による局所原子構造・結合状態の精密解析、②電子線トモグラフィーによるキンク界面組織の 3 次元ミクロ解析、③電子線エネルギー損失分光(EELS)による局所原子結合状態の精密解析。

(4) 大型量子ビームによるマクロ・メゾ精密解析

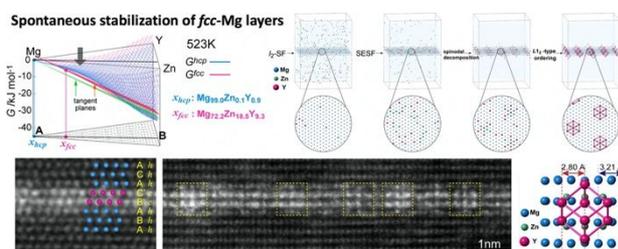
中性子・放射光大型施設の最先端計測法を駆使して、ミルフィーユ構造の硬質層・軟質層への応力分配、キンクひずみ解析、キンク形成その場観察、キンク 3 次元形態を、ミクロスケールからバルクスケール (10^{-6} ～ 10^{-2} m) までを対象として系統的に解析する。①キンク形成その場中性子回折によるマクロひずみ解析、②キンク強化バルク材応力分配の中性子回折による解析、③X線トモグラフィーによる 3 次元キンク形態マクロ解析、④放射光によるミルフィーユ組織の局所原子構造・電子状態の解析。

4. 研究成果

(1) MFS 型希薄 Mg 合金の相安定性：溶質クラスターの構造科学

溶質クラスター効果の熱力学解析：

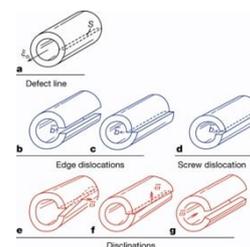
希薄 Mg-Zn-Y 合金における MFS は、元素濃化を伴う I₂ 型の積層欠陥 (SESF) のランダム分布によって構築される .hcp-Mg 母相中の I₂-積層欠陥は局所的な fcc 構造とみなせるため、Mg-Zn-Y 3 元系における hcp-Mg と fcc-Mg の Gibbs エネルギーを計算し、それぞれの相安定性を調べた。ある組成域においては fcc-Mg が相対的に安定となりうる領域が存在し、I₂-積層欠陥への溶質濃化が進行し SESF となる。さらに、SESF 内では Zn-Y の規則化によってクラスター形成が進行し、系の Gibbs エネルギーを顕著に低下させることが判明した。SESF の安定性は、すなわち MFS 型 Mg 合金の安定性へと直結する。



極希薄 Mg 合金中クラスターの原子構造・電子状態：MFS 型極希薄 Mg-Zn-Y 合金の STEM 直接観察と蛍光 X 線ホログラフィーを併用した高精度解析により、SESF 内にランダムに分布する Zn-Y の co-cluster 構造が L₁₂ 型の対称性を破る低対称クラスターとなっていることを見いだした。この低対称クラスター電子状態を、STEM-EELS および硬 X 線光電子分光を併用した総合的な解析により、ブリルアンゾーン-フェルミ面の共鳴効果 (BZ-FS 相互作用効果) が相安定性に大きく寄与していることも分かった。同結果から、LPSO 型構造の安定性にも電子状態が大きく寄与していることが判明し、高強度合金設計の普遍的指針に対して大きな糸口を得る成果となった。最先端電子顕微鏡・放射光による様々な最先端計測法が一同に会する贅沢な大型共同研究から、極めて興味深い結果を得ることが出来た。

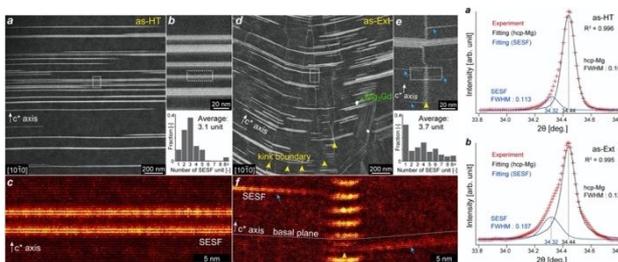
(2) MFS 型 Mg 合金におけるキンクの特徴

(結晶性) 回位の発見：STEM 原子分解能観察、STEM 3 次元トモグラフィーを効果的に併用することで、MFS 型 Mg 合金の低回転角度キンク界面に、刃状転位芯構造が結晶内部で途絶える terminate boundary (TB) を見いだした。大規模な DFT 計算の援用により、TB 周辺に格子が扇形形状に (主に弾性的に) 変形する回位が形成されていることを明らかにした。バルク結晶内において見いだされた初めての回位である。このような回位構造が、キンク形成初期に microcrack を防ぐ緩和構造としての役割を果たしていると考えられる。



MFS-キンク界面の動的自己組織化：

Mg 合金における MFS は、SESF の析出・成長によって形成される。時効熱処理によって十分に発達した MFS 型 Mg 合金に熱間押し出し加工を施すと、SESF の動的生成がキンク界面および粒内において促進され、押し出し加工後は SESF の体積率がおよそ 60% も増加することが STEM 観察と X 線回折実験により判明した。動的生成した SESF が群れを成し新たな MFS 領域が生成されると、そこでキンク変形を生じる。このキンク界面を起点に、再び SESF が動的析出する。この過程の繰り返しによる自己組織化によって、微細なキンク界面が階層的に分散される。結晶粒内に均一・微細分散されたキンク界面が、Hall-Petch 則と同様な効果をもたらすことがキンク強化の一因となっていることが強く示唆される。



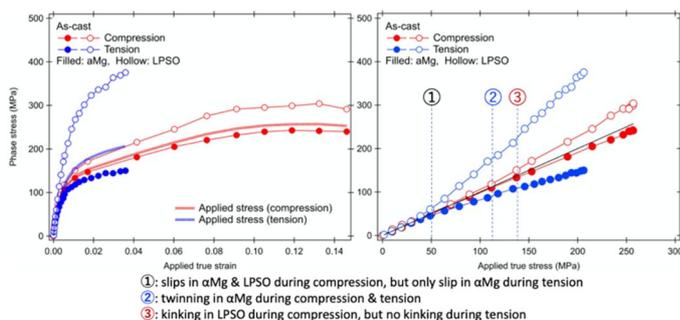
キンク界面ダイナミクス：応力応答界面移動、および溶質相互作用効果の発見：

LPSO 型 Mg 合金において、Portevin-Le Chatelier (PLC) 効果が室温にても明瞭に発現することが見いだされた (A03 班)。PLC 効果を示した試料の STEM 観察から、キンク界面近傍に extrinsic 型の積層欠陥を伴う a+c 型転位 (Frank 部分転位) がしばしば観察され、さらにキンク界面には溶質原子の顕著な偏析が確認された。分子動力学シミュレーションの結果と併せて、これらの格子欠陥は、せん断力にตอบสนองしてキンク界面が移動する際に局所的な層間はく離 (微視的破壊) を防ぐために導入されたことが判明した。具体的には、キンク界面原子数層における

わずかな構造乱れ域に沿って、c 成分を含む dipole 転位が逐次生成することで界面移動が実現されるという、極めて興味深い原子レベルでのメカニズムが明らかとなった。PLC 効果と併せて、これらは一般に室温変形においては起こり難いと考えられおり、キंक界面に特徴的な現象である。すなわち、キंक界面は塑性変形に対する抗力としての働きだけでは無く、塑性変形を担う塑性子としての働きも有することが判明した。Mg 合金のキंक強化には、前述の Hall-Petch 型の純粋な（静的）界面効果と併せて、キंक界面の動的な特性も大きく寄与していると考えられるべき状況となってきた。キंक強化現象は、当初の予測を超えてさらに新しい可能性を感じさせる展開となっている。

Mg 合金変形その場中性子回折： 実用上重要と考えられている

Mg 相と LPSO からなる 2 相 Mg 合金は、比較的大きなマイクロスケールでの MFS 組織を構築する。中性子回折法を用いて、圧縮引張変形中の Mg₉₇Zn₁Y₂ 合金中のキंक形成挙動、それに伴う Mg と LPSO の相応力のその場測定実験を行った。変形

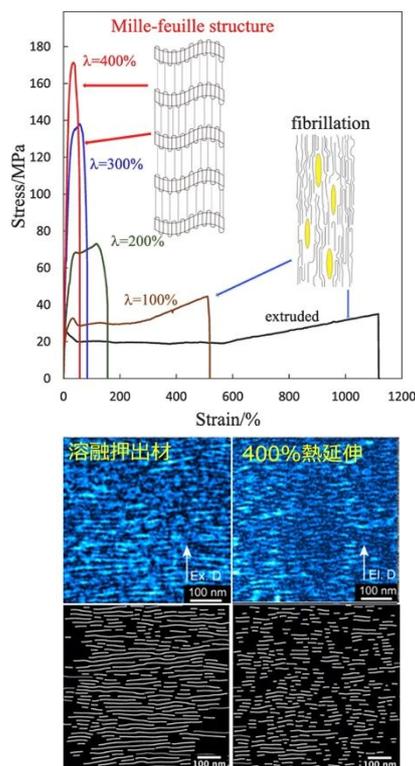


中のその場測定で得た Mg の格子ひずみを弾性係数、集合組織状態等を考慮しながら Mg の相応力に変換した。LPSO 相応力は、解析可能な LPSO の回折ピーク数が少ないため、同様な方法では求められないが複合則 ($\sigma_{\text{applied}} = \sigma_{\text{LPSO}} V_{\text{LPSO}} + \sigma_{\alpha\text{Mg}} (1 - V_{\text{LPSO}})$) を用いて予測することができる。変形中の格子ひずみと相対積分強度の変化、SEM 及び EBSD 観察等と併せて総合的に解釈することで、3 つのステージに分けられることが判明した。i) 約 50 MPa: すべりは圧縮変形の場合 Mg と LPSO で発生するが、引張変形では Mg のみにおいて発生する。ii) 約 110 MPa: Mg の双晶変形は圧縮と引張変形の両方で生じる。約 137 MPa: LPSO のキंक変形は圧縮変形の場合のみに発生する。圧縮変形での Mg 相応力は引張変形に比べて高い。これは、圧縮中のキंक変形で LPSO 領域が降伏し、Mg への荷重伝達を生じたため相応力が大きくなったと考えられる。一方、引張変形では LPSO 領域にキंकが発生せず、Mg への荷重負担の増加は小さいと考えられた。

(3) 結晶性高分子材料の新しい強化機構- ナノ構造化による強靱化

A04 班によって、PVDF や HDPE が熱延伸によって飛躍的に高強度化されることが見いだされた。熱延伸歪み量の増加に伴う系統的な強度上昇が観察され、従来的高分子材料では見られない、新しい強化法となった。熱延伸プロセス中、小角散乱 X 線 (SAX) パターンの散漫散乱形状に特徴的な変化が見られたが、キंक形態から予測される 4 点スポット型のパターンとは異なる散漫散乱形状を呈した。TEM 観察により、熱延伸中にラメラ結晶板の分断が進行し、最終的にナノ結晶の状態となっていることが判明した。これは、観察された SAX 散漫散乱形状と矛盾しない。公募研究者 (萩田) との連携研究により、MD シミュレーションによってこれらナノ結晶化された界面から tie-chain が効果的に生成され、強靱化されていることが明らかとなった。金属材料ではよく知られる微細粒化 (Hall-Petch 効果) に類似して、高分子でもナノ結晶化が強化に寄与していることを示す初めての例となった。

一方、当初期待していたキंक・シェブロン形態を示す状態 (SAX における 4 点スポット構造) では、強度の上昇は見られず、HDPE ではむしろ低下する傾向も見られた。現時点では目論見が外れた形では



あるが、上述のように Mg 合金と同様の熱延伸加工プロセスを施すことにより結晶性高分子も高強度化される現象を見だし、それがナノ構造化を促進するために強化へと結びつくという、新しいメカニズムの発見につながったことは幸運であった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計87件（うち査読付論文 87件 / うち国際共著 20件 / うちオープンアクセス 42件）

1. 著者名 Murayama Tatsuhiko, Abe Eiji, Saito Hiromu	4. 巻 236
2. 論文標題 Strengthening of mille-feuille structured high-density polyethylene by heat elongation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Polymer	6. 最初と最後の頁 124343 ~ 124343
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2021.124343	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Hara Toshihiro, Egusa Daisuke, Mihara Mami, Tanaka Hiroki, Ohnuma Ikuo, Abe Eiji	4. 巻 62
2. 論文標題 Work Softening Phenomena in Al-Fe Alloys: The Impurity-Scavenging Effect of the γ -Al ₁₃ Fe ₄ Phase	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 MATERIALS TRANSACTIONS	6. 最初と最後の頁 532 ~ 538
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-M2020349	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Egusa Daisuke, Inoue Koji, Nagai Yasuyoshi, Abe Eiji	4. 巻 177
2. 論文標題 Recovery features of kink boundaries upon post-annealing of a hot-extruded Mg-Zn-Y alloy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Materials Characterization	6. 最初と最後の頁 111153 ~ 111153
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matchar.2021.111153	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Guan Kai, Egusa Daisuke, Abe Eiji, Zhang Jinghuai, Qiu Xin, Yang Qiang, Meng Jian	4. 巻 -
2. 論文標題 Microstructures and mechanical properties of as-cast Mg-Sm-Zn-Zr alloys with varying Gd contents	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Magnesium and Alloys	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jma.2021.09.013	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Guan Kai, Egami Mariko, Egusa Daisuke, Kimizuka Hajime, Yamasaki Michiaki, Kawamura Yoshihito, Abe Eiji	4. 巻 207
2. 論文標題 Short-range order clusters in the long-period stacking/order phases with an intrinsic-I type stacking fault in Mg-Co-Y alloys	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scripta Materialia	6. 最初と最後の頁 114282 ~ 114282
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scriptamat.2021.114282	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Itakura Mitsuhiro, Yamaguchi Masatake, Egusa Daisuke, Abe Eiji	4. 巻 203
2. 論文標題 Density functional theory study of solute cluster growth processes in Mg-Y-Zn LPSO alloys	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 116491 ~ 116491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2020.116491	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Guan Kai, Egusa Daisuke, Abe Eiji	4. 巻 -
2. 論文標題 Dilute long period stacking/order (LPSO)-variant phases along the composition gradient in a Mg-Ho-Cu alloy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Magnesium and Alloys	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jma.2021.11.007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zhao Yifang, Koike Suguru, Nakama Rikuto, Ihara Shiro, Mitsuhashi Masatoshi, Murayama Mitsuhiro, Hata Satoshi, Saito Hikaru	4. 巻 11
2. 論文標題 Five-second STEM dislocation tomography for 300nm thick specimen assisted by deep-learning-based noise filtering	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 20720
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-99914-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Iida Kazumasa, Qin Dongyi, Tarantini Chiara, Hatano Takafumi, Wang Chao, Guo Zimeng, Gao Hongye, Saito Hikaru, Hata Satoshi, Naito Michio, Yamamoto Akiyasu	4. 巻 13
2. 論文標題 Approaching the ultimate superconducting properties of (Ba,K)Fe2As2 by naturally formed low-angle grain boundary networks	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 NPG Asia Materials	6. 最初と最後の頁 68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41427-021-00337-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakamura Ryunosuke, Kasai Hidetaka, Fujita Tomoki, Akamine Hiroshi, Hata Satoshi, Nishibori Eiji	4. 巻 4
2. 論文標題 Critical Length for Lattice Expansion of SnO2 Nanorods and Nanosheets: Implications for Lithium-Ion Batteries	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Applied Nano Materials	6. 最初と最後の頁 9938 ~ 9944
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnm.1c02615	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kosaka Makoto, Ushioda Kohsaku, Teshima Toshihiko, Nishida Minoru, Hata Satoshi	4. 巻 62
2. 論文標題 Three-dimensional Quantitative Evaluation of the Lamellar Curvature in Pearlitic Steel Based on an Orientation Analysis of Cementite	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ISIJ International	6. 最初と最後の頁 299 ~ 306
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2355/isijinternational.ISIJINT-2021-194	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Guo Zimeng, Gao Hongye, Kondo Keisuke, Hatano Takafumi, Iida Kazumasa, H?nisch Jens, Ikuta Hiroshi, Hata Satoshi	4. 巻 3
2. 論文標題 Nanoscale Texture and Microstructure in a NdFeAs(O,F)/IBAD-MgO Superconducting Thin Film with Superior Critical Current Properties	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Applied Electronic Materials	6. 最初と最後の頁 3158 ~ 3166
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsaem.1c00364	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Khan Rauf, Ohtaki Michitaka, Hata Satoshi, Miyazaki Koji, Hattori Reiji	4. 巻 11
2. 論文標題 Thermal Conductivity of Nano-Crystallized Indium-Gallium-Zinc Oxide Thin Films Determined by Differential Three-Omega Method	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nanomaterials	6. 最初と最後の頁 1547 ~ 1547
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/nano11061547	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Iida Kazumasa, H?nisch Jens, Kondo Keisuke, Chen Mingyu, Hatano Takafumi, Wang Chao, Saito Hikaru, Hata Satoshi, Ikuta Hiroshi	4. 巻 11
2. 論文標題 High Jc and low anisotropy of hydrogen doped NdFeAsO superconducting thin film	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 5636
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-85216-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Qin Dongyi, Iida Kazumasa, Hatano Takafumi, Saito Hikaru, Ma Yiming, Wang Chao, Hata Satoshi, Naito Michio, Yamamoto Akiyasu	4. 巻 5
2. 論文標題 Realization of epitaxial thin films of the superconductor K-doped BaFe2As2	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	6. 最初と最後の頁 14801
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.5.014801	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 LEE Ji-Hwoan, KIM Byung-Nam, HATA Satoshi, JANG Byung-Koog	4. 巻 129
2. 論文標題 Microstructural and spectroscopic analysis in non-uniform Y2O3 ceramics fabricated by spark plasma sintering	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Ceramic Society of Japan	6. 最初と最後の頁 66 ~ 72
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2109/jcersj2.20173	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Harjo Stefanus, Kawasaki Takuro, Tsuchida Noriyuki, Morooka Satoshi, Gong Wu	4. 巻 107
2. 論文標題 Relation between Intergranular Stress in Austenite and Martensitic Transformation in TRIP Steels Revealed by Neutron Diffraction	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Tetsu-to-Hagane	6. 最初と最後の頁 887 ~ 896
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2355/tetsutohagane.TETSU-2021-072	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tsuchida Noriyuki, Harjo Stefanus	4. 巻 11
2. 論文標題 Enhancement of Uniform Elongation by Temperature Change during Tensile Deformation in a 0.2C TRIP Steel	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Metals	6. 最初と最後の頁 2053 ~ 2053
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/met11122053	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zhang X.X., Knoop D., Andra, Harjo S., Kawasaki T., Lutz A., Lahres M.	4. 巻 140
2. 論文標題 Multiscale constitutive modeling of additively manufactured Al-Si-Mg alloys based on measured phase stresses and dislocation density	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Plasticity	6. 最初と最後の頁 102972 ~ 102972
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijplas.2021.102972	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Kumagai Masayoshi, Akita Koichi, Kuroda Masatoshi, Harjo Stefanus	4. 巻 820
2. 論文標題 In situ diffraction characterization on microstructure evolution in austenitic stainless steel during cyclic plastic deformation and its relation to the mechanical response	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 141582 ~ 141582
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2021.141582	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Naeem Muhammad, Zhou Hao, He Haiyan, Harjo Stefanus, Kawasaki Takuro, Lan Si, Wu Zhenduo, Zhu Yuntian, Wang Xun-Li	4. 巻 119
2. 論文標題 Martensitic transformation in CrCoNi medium-entropy alloy at cryogenic temperature	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 131901 ~ 131901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0067268	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Arai Masatoshi, Andersen Ken H., Argyriou Dimitri N., Schweika Werner, Zanini Luca, Harjo Stefanus, Kamiyama Takashi, Harada Masahide	4. 巻 23
2. 論文標題 The performance of neutron diffractometers at long and short pulse spallation sources: Comparison between ESS and J-PARC	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Neutron Research	6. 最初と最後の頁 215 ~ 232
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/JNR-200180	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Naeem Muhammad, He Haiyan, Harjo Stefanus, Kawasaki Takuro, Lin Weitong, Kai Ji-Jung, Wu Zhenduo, Lan Si, Wang Xun-Li	4. 巻 221
2. 論文標題 Temperature-dependent hardening contributions in CrFeCoNi high-entropy alloy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 117371 ~ 117371
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2021.117371	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamashita Takayuki, Koga Norimitsu, Kawasaki Takuro, Morooka Satoshi, Tomono Shohei, Umezawa Osamu, Harjo Stefanus	4. 巻 819
2. 論文標題 Work hardening behavior of dual phase copper-iron alloy at low temperature	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 141509 ~ 141509
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2021.141509	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nishida Satoru, Nishino Souichiro, Sekine Masahiko, Oka Yuuki, Harjo Stefanus, Kawasaki Takuro, Suzuki Hiroshi, Morii Yukio, Ishii Yoshinobu	4. 巻 62
2. 論文標題 Analysis of Residual Stress in Steel Bar Processed by Cold Drawing and Straightening	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 MATERIALS TRANSACTIONS	6. 最初と最後の頁 667 ~ 674
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.P-M2021808	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Liss Klaus-Dieter, Harjo Stefanus, Kawasaki Takuro, Aizawa Kazuya, Xu Pingguang	4. 巻 869
2. 論文標題 Anisotropic thermal lattice expansion and crystallographic structure of strontium aluminide within Al-10Sr alloy as measured by in-situ neutron diffraction	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compounds	6. 最初と最後の頁 159232 ~ 159232
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2021.159232	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Zhang X.X., Lutz A., Andr? H., Lahres M., Gong W., Harjo S., Emmelmann C.	4. 巻 898
2. 論文標題 Strain hardening behavior of additively manufactured and annealed AISi3.5Mg2.5 alloy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compounds	6. 最初と最後の頁 162890 ~ 162890
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2021.162890	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kim You Sub, Chae Hobyung, Woo Wanchuck, Kim Dong-Kyu, Lee Dong-Hyun, Harjo Stefanus, Kawasaki Takuro, Lee Soo Yeol	4. 巻 828
2. 論文標題 Multiple deformation scheme in direct energy deposited CoCrNi medium entropy alloy at 210K	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 142059 ~ 142059
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2021.142059	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Aizawa Kazuya, Gong Wu, Harjo Stefanus, Kawasaki Takuro	4. 巻 -
2. 論文標題 Kink Deformation Dynamics of LPSO Alloy from the Experimental Viewpoint of Multilayer Structure Deformation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Magnesium 2021	6. 最初と最後の頁 247 ~ 254
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-030-72432-0_24	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Oikawa Kenichi, Harjo Stefanus, Pham Anh Hoang, Kawasaki Takuro, Morito Sigekazu, Kiyanagi Yoshiaki, Shinohara Takenao, Kai Tetsuya, Ohba Takuya, Ito Masakazu	4. 巻 33
2. 論文標題 Microstructure Distribution of Japanese Sword Cross Sections Analyzed by the Diffractometer TAKUMI at J-PARC	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings	6. 最初と最後の頁 11062
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.33.011062	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamashita Takayuki, Tomono Shohei, Morooka Satoshi, Harjo Stefanus, Kawasaki Takuro, Nameki Tatsuya, Koga Norimitsu, Umezawa Osamu	4. 巻 33
2. 論文標題 Stress Partitioning Behavior of Duplex Alloys Consisting of BCC and FCC Phases at Low Temperature	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings	6. 最初と最後の頁 11064
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.33.011064	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Miwako, Miyazaki Ryo, Kawasaki Takuro, Harjo Stefanus	4. 巻 33
2. 論文標題 Phase Transitions and Atomic Ordering in Cu-Pd-Fe Ternary Alloys	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings	6. 最初と最後の頁 11057
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JPSCP.33.011057	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakamura Tatsuya, Kawasaki Takuro, Toh Kentaro, Harjo Stefanus, Sakasai Kaoru, Aizawa Kazuya	4. 巻 33
2. 論文標題 A Two-Dimensional Scintillation Neutron Detector for TAKUMI Diffractometer in J-PARC MLF	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JPS Conference Proceedings	6. 最初と最後の頁 11097
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7566/JSPSC.33.011097	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Hara, D. Egusa, M. Mihara, H. Tanaka, I. Onuma, E. Abe	4. 巻 62
2. 論文標題 Work softening phenomena in Al-Fe alloys: the impurity-scavenging effect of the γ -Al ₁₃ Fe ₄ phase	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Materials Transactions	6. 最初と最後の頁 532-538
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-M2020349	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 D. Egusa, H. Somekawa, E. Abe	4. 巻 61
2. 論文標題 The LPSO structure with an extra order beyond stacking periodicity	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Transactions	6. 最初と最後の頁 833-8.8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-MM2019010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Itakura, M. Yamaguchi, D. Egusa, E. Abe	4. 巻 203
2. 論文標題 Density functional theory study of solute cluster growth processes in Mg-Y-Zn LPSO alloys	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 116491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2020.116491	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原聡宏, 江草大佑, 三原麻未, 田中宏樹, 大沼郁雄, 阿部英司	4. 巻 84
2. 論文標題 Al-Fe合金における加工軟化現象の起源: -Al13Fe4相による不純物スカベンジング効果	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本金属学会誌	6. 最初と最後の頁 406-412
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/jinstmet.J2020031	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 S. Hata, T. Honda, H. Saito, M. Mitsuahara, M. Murayama	4. 巻 24
2. 論文標題 Electron tomography: An imaging method for materials deformation dynamics	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Current Opinion in Solid State & Materials Science	6. 最初と最後の頁 100850
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cossms.2020.100850	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 O. Takahashi, Y. Shibui, P.G. Xu, S. Harjo, T. Suzuki, Y. Tomota	4. 巻 4
2. 論文標題 Microstructural Features and Ductile-Brittle Transition Behavior in Hot-Rolled Lean Duplex Stainless Steels	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Quantum Beam Science	6. 最初と最後の頁 16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/qubs4010016	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 J.G. Kim, J.W. Bae, J.M. Park, W. Woo, S. Harjo, S. Lee, H.S. Kim	4. 巻 27
2. 論文標題 Effect of the Difference in Strength of Hard and Soft Components on the Synergetic Strengthening of Layered Materials	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Metals and Materials International	6. 最初と最後の頁 376-383
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12540-020-00657-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 W. Woo, M. Naeem, J.S. Jeong, C.M. Lee, S. Harjo, T. Kawasaki, H. He, X-L. Wang	4. 巻 781
2. 論文標題 Comparison of dislocation density, twin fault probability, and stacking fault energy between CrCoNi and CrCoNiFe medium entropy alloys deformed at 293 and 140K	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering A	6. 最初と最後の頁 139224
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2020.139224	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Y. Tomota, T. Murakami, Y.X. Wang, T. Ohmura, S. Harjo, Y.H. Su, T. Shinohara	4. 巻 163
2. 論文標題 Influence of carbon concentration and magnetic transition on the austenite lattice parameter of 30Mn-C steel	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Characterization	6. 最初と最後の頁 110243
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matchar.2020.110243	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 友田 陽, 王 延緒, 大村 孝仁, 関戸 信彰, ハルヨ ステファヌス, 川崎 卓郎, 龍 武, 谷山 明	4. 巻 106
2. 論文標題 1.5Mn-1.5Si-0.2C鋼におけるフェライト - パーライト変態その場中性子回折	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 鉄と鋼	6. 最初と最後の頁 262-271
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2355/tetsutohagane.TETSU-2019-106	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Wang, Y. Tomota, T. Ohmura, W. Gong, S. Harjo, M. Tanaka	4. 巻 196
2. 論文標題 Continuous and discontinuous yielding behaviors in ferrite-cementite steels	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 565-575
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2020.07.017	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Harjo, S. Kubota, W. Gong, T. Kawasaki, S. Gao	4. 巻 196
2. 論文標題 Neutron diffraction monitoring of ductile cast iron under cyclic tension-compression	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 584-594
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2020.07.016	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Y. Hosoya, Y. Matsumura, Y. Tomota, Y. Onuki, S. Harjo	4. 巻 60
2. 論文標題 Mechanism of Improved Ductility of 1500 MPa-class Ultra-high Strength Cold-rolled Steel Sheet Produced by Rolling and Partitioning Method	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ISIJ International	6. 最初と最後の頁 2097-2106
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2355/isijinternational.ISIJINT-2020-027	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T-N. Lam, C-W. Tsai, B-K. Chen, B-H. Lai, H-C. Liu, T. Kawasaki, S. Harjo, B-H. Lin, E-W. Huang	4. 巻 51
2. 論文標題 Element Effects of Mn and Ge on the Tuning of Mechanical Properties of High-Entropy Alloys	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Metallurgical and Materials Transactions A	6. 最初と最後の頁 5023-5028
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11661-020-05932-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 M. Naeem, H. He, S. Harjo, T. Kawasaki, F. Zhang, B. Wang, S. Lan, Z. Wu, Y. Wu, Z. Lu, C.T. Liu, X-L. Wang	4. 巻 188
2. 論文標題 Extremely high dislocation density and deformation pathway of CrMnFeCoNi high entropy alloy at ultralow temperature	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scripta Materialia	6. 最初と最後の頁 21-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scriptamat.2020.07.004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 T-N. Lam, S.Y. Lee, N-T. Tsou, H-S. Chou, B-H. Lai, Y-J. Chang, R. Feng, T. Kawasaki, S. Harjo, P.K. Liaw, A-C. Yeh, M-J. Li, R-F. Cai, S-C. Lo, E-W. Huang	4. 巻 201
2. 論文標題 Enhancement of fatigue resistance by overload-induced deformation twinning in a CoCrFeMnNi high-entropy alloy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 412-424
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2020.10.016	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 N Koga, O Umezawa, M Yamamoto, T Yamamoto, T Yamashita, S. Morooka, T. Kawasaki, S. Harjo	4. 巻 52
2. 論文標題 Effect of Solute Carbon on the Characteristic Hardening of Steel at High Temperature	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Metallurgical and Materials Transactions A	6. 最初と最後の頁 897-901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11661-020-06113-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 XX Zhang, H Andra, S Harjo, W Gong, T Kawasaki, A Lutz, M Lahres	4. 巻 198
2. 論文標題 Quantifying internal strains, stresses, and dislocation density in additively manufactured AISi10Mg during loading-unloading-reloading deformation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Materials & Design	6. 最初と最後の頁 109339
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matdes.2020.109339	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Harjo*, T. Kawasaki, N. Tsuchida, S. Morooka, W. Gong	4. 巻 61
2. 論文標題 Relation between Intergranular Stress of Austenite and Martensitic Transformation in TRIP Steels Revealed by Neutron Diffraction	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ISIJ International	6. 最初と最後の頁 648-656
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2355/isijinternational.ISIJINT-2020-503	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阿部英司	4. 巻 62
2. 論文標題 電子線が拓く結晶学の未来	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本結晶学会誌	6. 最初と最後の頁 248-252
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5940/jcrsj.62.248	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Mathis, D. Drozdenko, G. Nemeth, S. Harjo, W. Gong, K. Aizawa, M. Yamasaki, Y. Kawamura	4. 巻 6
2. 論文標題 In-situ investigation of the microstructure evolution in long-period-stacking-ordered (LPSO) magnesium alloys as a function of the temperature	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Frontiers in Materials	6. 最初と最後の頁 270
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fmats.2019.00270	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Harjo, K. Aizawa, W. Gong, T. Kawasaki	4. 巻 accepted
2. 論文標題 Neutron diffraction monitoring of as-cast Mg97Zn1Y2 during compression and tension	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Transaction	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-MM2019003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uesugi Masayuki, Hirahara Kaori, Uesugi Kentaro, Takeuchi Akihisa, Karouji Yuzuru, Shirai Naoki, Ito Motoo, Tomioka Naotaka, Ohigashi Takuji, Yamaguchi Akira, Imae Naoya, Yada Toru, Abe Masanao	4. 巻 91
2. 論文標題 Development of a sample holder for synchrotron radiation-based computed tomography and diffraction analysis of extraterrestrial materials	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Review of Scientific Instruments	6. 最初と最後の頁 035107 ~ 035107
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5122672	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Hata, H. Furukawa, T. Gondo, D. Hirakami, N. Horii, K. Ikeda, K. Kawamoto, K. Kimura, S. Matsumura, M. Mitsuhashi, H. Miyazaki, S. Miyazaki, M. Murayama, H. Nakashima, H. Saito, M. Sakamoto, S. Yamasaki	4. 巻 In press
2. 論文標題 Electron tomography imaging methods with diffraction contrast for materials research	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Microscopy	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jmicro/dfaa002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 J. Mitra, S. Hata, K. Ikeda, A. Arya	4. 巻 In press
2. 論文標題 Commencement of ordering in Al-0.69 Mg-0.31 Si alloy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Transactions of the Indian Institute of Metals	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12666-019-01844-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Takata, K. Ushioda, K. Kaneko, R. Akiyoshi, K. Ikeda, S. Hata, H. Nakashima	4. 巻 60
2. 論文標題 Solid solution hardening in supersaturated Al-Mg-Si alloy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials Transactions	6. 最初と最後の頁 2525-2529
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-M2019190	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 I. Sugimoto, S.H.C. Park, S. Hirano, H. Saito, S. Hata	4. 巻 60
2. 論文標題 Microscopic observation of precipitation behavior at friction stirring zone of super duplex stainless steel	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials Transactions	6. 最初と最後の頁 2003-2007
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.M2019069	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K. Hirota, K. Takagi, K. Hanasaku, K.L. Hasezaki, H. Saito, S. Hata, K. Hasezaki	4. 巻 109
2. 論文標題 Carbon observation by electron energy-loss spectroscopy and thermoelectric properties of graphite added bismuth antimony telluride prepared by mechanical alloying-hot pressing	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Intermetallics	6. 最初と最後の頁 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.intermet.2019.03.005	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 A. Matsumoto, H. Kitaguchi, Y. Shimada, S. Hata	4. 巻 29
2. 論文標題 Transformation of Bi,Pb-2223 phase from multilayered precursor films	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Applied Superconductivity	6. 最初と最後の頁 8673641
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TASC.2019.2907229	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 波多聰、宮崎裕也、斉藤光、村山光宏、佐藤和久、工藤博幸、古河弘光、川本克巳、堀井則孝、加茂勝己、宮崎伸介、權堂貴志	4. 巻 54
2. 論文標題 TEM内その場変形トモグラフィー観察システムの開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 顕微鏡	6. 最初と最後の頁 44-48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11410/kenbikyo.54.1_44	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Shimada, A. Yamamoto, Y. Hayashi, K. Kishio, J.I. Shimoyama, S. Hata, T.J. Konno	4. 巻 32
2. 論文標題 The formation of defects and their influence on inter-and intra-granular current in sintered polycrystalline 122 phase Fe-based superconductors	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Superconductor Science and Technology	6. 最初と最後の頁 94003
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6668/ab0eb6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Yamashita, T. Itoi, M. Yamasaki, Y. Kawamura, E. Abe	4. 巻 788
2. 論文標題 A novel long-period stacking/order structure in Mg-Ni-Y alloys	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compoun	6. 最初と最後の頁 277-282
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2019.02.219	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 M. Egami, I. Ohnuma, M. Enoki, H. Ohtani, E. Abe	4. 巻 188
2. 論文標題 Thermodynamic origin of solute-enriched stacking-fault in dilute Mg-Zn-Y alloys	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials and Design	6. 最初と最後の頁 108452
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matdes.2019.108452Get rights and content	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 D.Egusa, K. Kawaguchi, E. Abe	4. 巻 6
2. 論文標題 Direct Observations of Precursor Short-Range Order Clusters of Solute Atoms in a LPSO-Forming Mg-Zn-Gd Ternary Alloy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Frontiers in Materials	6. 最初と最後の頁 266
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fmats.2019.00266	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Egami, I. Ohnuma, M. Enoki, H. Ohtani, E. Abe	4. 巻 accepted
2. 論文標題 Formation and stability of solute enriched stacking fault in the Mg-Zn-Y, Mg-Co-Y and Mg-Zn-Ca ternary systems	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Transactions	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-MM2019009	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Egusa Daisuke, Somekawa Hidetosh, Abe Eiji	4. 巻 accepted
2. 論文標題 The LPSO Structure with an Extra Order beyond Stacking Periodicity	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 MATERIALS TRANSACTIONS	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-MM2019010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yamashita K., Itoi T., Yamasaki M., Kawamura Y., Abe E.	4. 巻 788
2. 論文標題 A novel long-period stacking/order structure in Mg-Ni-Y alloys	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compounds	6. 最初と最後の頁 277 ~ 282
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2019.02.219	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nishioka T., Yamamoto Y., Kimura K., Hagihara K., Izuno H., Happo N., Hosokawa S., Abe E., Suzuki M., Matsushita T., Hayashi K.	4. 巻 3
2. 論文標題 In-plane positional correlations among dopants in 10H type long period stacking ordered Mg75Zn10Y15 alloy studied by X-ray fluorescence holography	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Materialia	6. 最初と最後の頁 256 ~ 259
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.mtla.2018.09.002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Fujita N., Matsushita M., Tsukamoto R., Yamasaki M., Kawamura Y., Irifune T., Abe E.	4. 巻 150
2. 論文標題 The structure of a novel long-period superlattice phase in Mg97Zn1Yb2 alloys	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scripta Materialia	6. 最初と最後の頁 78 ~ 81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scriptamat.2018.02.043	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Koizumi T., Egami M., Yamashita K., Abe E.	4. 巻 752
2. 論文標題 Platelet precipitate in an age-hardening Mg-Zn-Gd alloy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compounds	6. 最初と最後の頁 407 ~ 411
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2018.04.136	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hata Satoshi, Saito Hikaru, Murayama Mitsuhiro, Sato Kazuhisa, Kudo Hiroyuki	4. 巻 57
2. 論文標題 Placticals and Trends of Electron Tomography for Materials Research	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Materia Japan	6. 最初と最後の頁 589 ~ 594
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/materia.57.589	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Egusa Daisuke, Abe Eiji, Yamasaki Michiaki, Kawamura Yoshihito	4. 巻 58
2. 論文標題 Kink Microstructure in Millefeuille Type Mg Alloys	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materia Japan	6. 最初と最後の頁 96 ~ 96
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/materia.58.96	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Seki Takehito, Takanashi Naoto, Abe Eiji	4. 巻 194
2. 論文標題 Integrated contrast-transfer-function for aberration-corrected phase-contrast STEM	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Ultramicroscopy	6. 最初と最後の頁 193 ~ 198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ultramic.2018.08.008	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yako Motoki, Ishikawa Yasuhiko, Abe Eiji, Wada Kazumi	4. 巻 Vol. 24
2. 論文標題 Defects and their reduction in Ge selective epitaxy and coalescence layer on Si with semicylindrical voids on SiO ₂ masks	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics	6. 最初と最後の頁 1~1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JSTQE.2018.2846027	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamada Tsunetomo, Kojima Takayuki, Abe Eiji, Kameoka Satoshi, Murakami Yumi, Gille Peter, Tsai An Pang	4. 巻 140
2. 論文標題 Probing Single Pt Atoms in Complex Intermetallic Al ₁₃ Fe ₄	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 3838 ~ 3841
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.7b13658	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Yoshimoto Daichi, Saito Hikaru, Hata Satoshi, Fujiyoshi Yoshifumi, Kurata Hiroki	4. 巻 5
2. 論文標題 Characterization of Nonradiative Bloch Modes in a Plasmonic Triangular Lattice by Electron Energy-Loss Spectroscopy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ACS Photonics	6. 最初と最後の頁 4476 ~ 4483
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsp Photonics.8b00936	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gong Wu, Aizawa Kazuya, Harjo Stefanus, Zheng Ruixiao, Kawasaki Takuro, Abe Jun, Kamiyama Takashi, Tsuji Nobuhiro	4. 巻 111
2. 論文標題 Deformation behavior of as-cast and as-extruded Mg ₉₇ Zn ₁ Y ₂ alloys during compression, as tracked by in situ neutron diffraction	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Plasticity	6. 最初と最後の頁 288 ~ 306
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijplas.2018.08.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawasaki Takuro, Inamura Yasuhiro, Ito Takayoshi, Nakatani Takeshi, Harjo Stefanus, Gong Wu, Aizawa Kazuya	4. 巻 51
2. 論文標題 Stroboscopic time-of-flight neutron diffraction during cyclic testing using the event data recording system at J-PARC	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Applied Crystallography	6. 最初と最後の頁 630 ~ 634
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1107/S1600576718006453	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Xu Pingguang, Harjo Stefanus, Ojima Mayumi, Suzuki Hiroshi, Ito Takayoshi, Gong Wu, Vogel Sven C., Inoue Junya, Tomota Yo, Aizawa Kazuya, Akita Koichi	4. 巻 51
2. 論文標題 High stereographic resolution texture and residual stress evaluation using time-of-flight neutron diffraction	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Applied Crystallography	6. 最初と最後の頁 746 ~ 760
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1107/S1600576718004004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Nakamura Yoshihiko, Shibata Akinobu, Gong Wu, Harjo Stefanus, Kawasaki Takuro, Ito Atsushi, Tsuji Nobuhiro	4. 巻 1
2. 論文標題 In Situ Neutron Diffraction Study on Microstructure Evolution During Thermo-Mechanical Processing of Medium Manganese Steel	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the International Conference on Martensitic Transformations, Chicago	6. 最初と最後の頁 155 ~ 158
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-76968-4_24	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sato Shigeo, Kuroda Asumi, Satoh Kozue, Kumagai Masayoshi, Harjo Stefanus, Tomota Yo, Saito Yoichi, Todoroki Hidekazu, Onuki Yusuke, Suzuki Shigeru	4. 巻 104
2. 論文標題 In-situ Observation of Dislocation Evolution in Ferritic and Austenitic Stainless Steels under Tensile Deformation by Using Neutron Diffraction	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Tetsu-to-Hagane	6. 最初と最後の頁 201 ~ 207
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2355/tetsutohagane.TETSU-2017-082	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kimura Shigeru, Yasuda Nobuhiro	4. 巻 941
2. 論文標題 Measurement of Thermal Expansion Coefficient of MgZnY Alloys with Synchronized Long-Period Stacking Ordered Phase	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Materials Science Forum	6. 最初と最後の頁 1123 ~ 1126
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4028/www.scientific.net/MSF.941.1123	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tomota Y., Ojima M., Harjo S., Gong W., Sato S., Ungar T.	4. 巻 743
2. 論文標題 Dislocation densities and intergranular stresses of plastically deformed austenitic steels	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 32 ~ 39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2018.09.052	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Oikawa K., Su Y.H., Kiyonagi R., Kawasaki T., Shinohara T., Kai T., Hiroi K., Harjo S., Parker J.D., Matsumoto Y., Hayashida H., Zhang S.Y., Tomota Y., Sato H.	4. 巻 551
2. 論文標題 Recent progress on practical materials study by Bragg edge imaging at J-PARC	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physica B: Condensed Matter	6. 最初と最後の頁 436 ~ 442
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physb.2017.12.038	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計212件 (うち招待講演 54件 / うち国際学会 76件)

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 電子顕微鏡が先導する材料科学・材料開発
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第77回学術講演会 冠ワークショップ 風戸研究奨励会第13 / 14回 <風戸賞>受賞講演会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Kink Strengthening of Mille-feuille Structures in Mg Alloys
3. 学会等名 1th International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS: Processing, Fabrication, Properties (TERMEC ' 2021) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Hata, H. Saito, M. Murayama
2. 発表標題 Toward dynamic 3D visualization of dislocations by electron tomography
3. 学会等名 The 5th International Congress on 3D Materials Science 2021 (3DMS) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 波多聰
2. 発表標題 結晶欠陥の電子顕微鏡3次元再構築
3. 学会等名 日本鉄鋼協会第181回春季講演大会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Harjo, K. Aizawa, W. Gong, T. Kawasaki, M. Yamasaki, Y. Kawamura
2. 発表標題 Deformation behavior during tension in a Mg alloy containing 25% LPSO with different extrusion ratios monitored by neutron diffraction
3. 学会等名 "International Conference on Processing & Manufacturing of Advanced Materials, Processing, Fabrication, Properties, Applications (THERMEC' 2021)" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1 . 発表者名 W. Woo, J-S. Jeong, S-H. Choi, SY. Lee, S. Harjo, X-L. Wang
2 . 発表標題 Stacking fault energy and twinning deformation structure in cast-ingot and additive manufactured CrCoNi medium entropy alloy
3 . 学会等名 "International Conference on Processing & Manufacturing of Advanced Materials, Processing, Fabrication, Properties, Applications (THERMEC' 2021)" (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 S. Harjo, T. Kawasaki, W. Gong, and S. Morooka
2 . 発表標題 Shaping Engineering Materials using Neutron Diffraction
3 . 学会等名 2021 Materials Research Society-Taiwan International Conference (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 S. Harjo, W. Gong, T. Kawasaki, S. Morooka, T. Yamashita, Y. Tomota, T. Ungar
2 . 発表標題 In situ neutron diffraction monitoring on transformation and tensile behavior of lath martensite
3 . 学会等名 The 6th International Symposium on Steel Science - ISSS2021 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 S. Harjo, T. Kawasaki, K. Aizawa
2 . 発表標題 In situ neutron diffraction for monitoring of internal stresses, deformation & transformation behavior of engineering materials
3 . 学会等名 10th International Conference on Mechanical Stress Evaluation by Neutron and Synchrotron Radiation (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1. 発表者名 相澤一也
2. 発表標題 J-PARC物質・生命科学実験施設の新型コロナウイルス感染症対策と施設運用
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期講演第169回大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Kimura, M. Yasuda
2. 発表標題 Analysis of Lattice Constants of γ -Mg and 18R-LPSO Phases in As-Cast MgZnY Two-Phase Alloys using a Gandolfi Camera Method with Synchrotron Radiation
3. 学会等名 11th International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS: Processing, Fabrication, Properties (TERMEC '2021)（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 江草 大佑、趙 一方、斉藤 光、波多 聡、板倉 充洋、阿部英司
2. 発表標題 MFS 型 Mg 合金におけるキンク界面構造の三次元解析
3. 学会等名 日本金属学会 2021年秋期第169回講演大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Y.M. Ma, S. Hata
2. 発表標題 A framework for stereo reconstruction in scanning electron microscopy
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第64回シンポジウム（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 池田錬太、梶原貴人、波多聰、斉藤光、村山光宏
2. 発表標題 4D-STEMデータ解析のためのナノビーム電子回折図形の自動認識および分析
3. 学会等名 2021年度日本金属学会九州支部 日本鉄鋼協会九州支部 軽金属学会九州支部 合同学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Z. Guo, H. Gao, K. Kondo, T. Hatano, K. Iida, J. Hanisch, H. Ikuta, S. Hata
2. 発表標題 Influence of textured MgO substrates on epitaxially grown NdFeAs(O,F)
3. 学会等名 2021年度日本金属学会九州支部 日本鉄鋼協会九州支部 軽金属学会九州支部 合同学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 XX. Zhang, D. Knoop, A. Lutz, S. Harjo, H Andra
2. 発表標題 Microscopic stresses in selective laser melted Al-Si-Mg alloys
3. 学会等名 "International Conference on Processing & Manufacturing of Advanced Materials, Processing, Fabrication, Properties, Applications (THERMEC' 2021)" (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Harjo, W.Gong, K. Aizawa, T. Kawasaki, M. Yamasaki, Y. Kawamura
2. 発表標題 Tensile Strengthening of a Mg Alloy Containing 25-vol% LPSO by Hot Extrusion Revealed by Neutron Diffraction
3. 学会等名 12th International Conference on Magnesium Alloys and their Applications (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 W. Gong, S. Harjo, T. Mayama, T. Kawasaki, K. Aizawa, B. Sun, N. Tsuji
2. 発表標題 In-situ neutron diffraction study of deformation behavior of AZ31 alloy at 21K
3. 学会等名 10th International Conference on Mechanical Stress Evaluation by Neutron and Synchrotron Radiation (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 相澤一也、ハルヨ ステファヌス、ゴン ウー、川 崎卓郎
2. 発表標題 ハイブリッドその場中性子回折に よるLPSO Mg合金キンク形成ダ イナミクスの一考察
3. 学会等名 軽金属学会 第141回春期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 ハルヨ ステ ファヌス、相澤一也、ゴン ウー、川崎卓郎、山崎倫昭、河村能人
2. 発表標題 押出比の異なるLPSO-Mg合金 の圧縮変形中のその場中性子回 折測定
3. 学会等名 軽金属学会 第141回春期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 ハルヨ ステファヌス、相澤一也、ゴンウー、川崎卓郎、山崎倫昭、河村能人
2. 発表標題 圧縮変形中のMg97Zn1Y2内の MgとLPSO間の応力分配と押出比の関係
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期第169回講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 ゴン ウー、ハルヨ ステファヌス、眞山 剛、川崎 卓郎、相澤 一也、孫 彬、辻 伸泰
2. 発表標題 その場中性子回折によるAZ31合金の極低温変形メカニズムの考察
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期第169回講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Aizawa, W. Gong, S. Harjo, T. Kawasaki
2. 発表標題 Kink Deformation Dynamics of LPSO Alloy in the Experimental View Point of Multilayer Structure Deformation,
3. 学会等名 12th International Conference on Magnesium Alloys and their Applications (Mg2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Kimura, K. Sumitani, K. Kajiwara
2. 発表標題 Observation of Kink Deformation Behavior in LPSO Mg Alloys using Two-directional Micro-Laue Diffraction Mapping under Compression
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 江草 大佑、趙 一方、斉藤 光、波多 聡、板倉 充洋、阿部 英司
2. 発表標題 MFS型マグネシウム合金におけるキンク界面のミクロ構造3次元解析
3. 学会等名 軽金属学会第140回春期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 D. Egusa, K. Inoue, Y. Nagai and E. Abe
2. 発表標題 Direct observation of solute segregations at kink boundaries in LPSO-type Mg alloys
3. 学会等名 The 12th International Conference on Magnesium Alloys and their Applications (Mg2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 D. Egusa, E. Abe
2. 発表標題 Solute-Fault interactions within kinks of MFS-type Mg alloys
3. 学会等名 11th International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS: Processing, Fabrication, Properties (TERMEC ' 2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 江草大佑、青木義雄、愛須優輝、箕田正、阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Sc-Zr 合金押出材における溶質クラスタの形成挙動
3. 学会等名 軽金属学会第141回秋期大会 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 江草大佑、阿部英司
2. 発表標題 MFS型Mg合金における回転不連続を伴うキンク界面構造解析
3. 学会等名 日本金属学会2022春期第170回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 K. Guan, D. Egusa, Q. Yang and E. Abe
2. 発表標題 Atomic-resolution observations of LPSO variants along the composition gradient in Mg-Ho-Cu alloys
3. 学会等名 軽金属学会 第140回春期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Guan, D. Egusa, Q. Yang and E. Abe
2. 発表標題 Microstructure evolution of Mg-Sm-Gd based alloys with ultra-high hardness
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期第169回講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Guan, D. Egusa, G. Garces, E. Abe
2. 発表標題 Atomic-resolution characterizations of deformation twins in Mg-Gd alloys
3. 学会等名 The 12th International Conference on Magnesium Alloys and their Applications (Mg2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木下亮平、江草大佑、佐々木泰祐、宝野和博、阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金における溶質クラスタリング現象のSTEM / APT解析
3. 学会等名 軽金属学会第140回春期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木下亮平、江草大佑、佐々木泰祐、宝野和博、阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金の自然時効中に形成する溶質クラスタのSTEM / 3DAP解析
3. 学会等名 日本金属学会 2021年秋期第169回講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木下亮平、江草大佑、佐々木泰祐、宝野和博、阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金における溶質クラスタリング挙動のSTEM及び3DAPによる解析
3. 学会等名 軽金属学会第141回秋期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木下亮平、江草大佑、佐々木泰祐、宝野和博、阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金の自然時効中に形成する溶質希薄なクラスタの構造解析
3. 学会等名 日本金属学会 2022年春期第170回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 日吉憲祐、江草大佑、山口正剛、阿部英司
2. 発表標題 計算科学によるAl-Mg-Si合金における溶質クラスタ形成の検討
3. 学会等名 軽金属学会第140回春期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 日吉憲祐, 江目皓祐, 江草大佑, 澁田靖, 阿部英司
2. 発表標題 3DAP機械学習によるAl-Mg-Si合金中の溶質クラスタ解析
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期第169回講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 日吉憲祐, 江目皓祐, 江草大佑, 澁田靖, 阿部英司
2. 発表標題 3DAP データと機械学習を用いた Al-Mg-Si 合金溶質クラスタの構造解析
3. 学会等名 軽金属学会第141回秋期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 日吉憲祐, 江草大佑, 山口正剛, 阿部英司
2. 発表標題 第一原理計算による Al-Mg-Si 合金における初期溶質クラスタ構造の検討
3. 学会等名 日本金属学会2022年春期第170回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 金子拓磨, 江草大佑, 萩原幸司, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型希薄Mg合金における溶質クラスタの構造解析
3. 学会等名 日本金属学会2022年春期第170回講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 江目皓祐、江草大佑、澁田靖、阿部英司
2. 発表標題 アルミニウム合金3次元アトムプローブデータへの機械学習適用によるナノクラスター解析
3. 学会等名 軽金属学会 第140回春期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 江目皓祐、江草大佑、光原昌寿、中島英治、阿部英司
2. 発表標題 LPSO型Mg合金の室温圧縮における2次キンクの形成
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期第169回講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 江目皓祐、江草大佑、澁田靖、阿部英司
2. 発表標題 アルミニウム合金3次元アトムプローブデータへの機械学習適用によるナノクラスター解析
3. 学会等名 軽金属学会第140回春期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 江目皓祐、江草大佑、光原昌寿、中島英治、阿部英司
2. 発表標題 LPSO型Mg合金の室温圧縮における2次キンクの形成
3. 学会等名 日本金属学会2021年秋期第169回講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 江目皓祐、江草大佑、光原昌寿、中島英治、阿部英司
2. 発表標題 LPSO型Mg合金の室温圧縮後二次キンク組織の解析
3. 学会等名 第18回ヤングメタラジスト研究交流会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 最先端計測によるキンクメカニズムの解明
3. 学会等名 日本金属学会2020秋期（第167回）講演大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Kink Strengthening of Mille-feuille Structures in Mg Alloys
3. 学会等名 The 4th Symposium for The Core Research Cluster for Materials Science and the 3rd Symposium on International Joint Graduate Program in Materials Science（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造の材料科学：新しい変形素過程の解明とその応用
3. 学会等名 日本物理学会 第76回年次大会（2021年）共催シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 江草大佑, 斉藤光, 波多聰, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造マグネシウム合金におけるキンク変形帯の微視的構造
3. 学会等名 軽金属学会第138回春期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 江草大佑, 斉藤光, 波多聰, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型Mg 合金における溶質偏析キンク界面の微細構造
3. 学会等名 日本金属学会2020秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Hara, D. Egusa, M. Mihara, H. Tanaka, I. Ohnuma, E. Abe
2. 発表標題 Impurity effects on work softening of Al-Fe alloys
3. 学会等名 ICAA17(17th International Conference on Aluminium Alloys)(国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 江草大佑, 斉藤光, 波多聰, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型マグネシウム合金における溶質偏析キンク界面の微視的構造
3. 学会等名 軽金属学会第139秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 STEM直接観察による高強度Mg合金中の溶質クラスター構造解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第63回シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 江草 大佑, 趙 一方, 斉藤 光, 波多 聡, 板倉 充洋, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型Mg合金における溶質偏析キンク界面の3次元構造解析
3. 学会等名 日本金属学会2021年春季 (第168回) 講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Guan, D. Egusa, G. Garces, E. Abe
2. 発表標題 Microstructure of Deformation Twins in Mg-Gd Alloys
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋季 (第167回) 講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K. Guan, D. Egusa, G. Garces, E. Abe
2. 発表標題 Microstructures of twin-deformed Mg-Gd alloys with PLC effects
3. 学会等名 軽金属学会第139回秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K. Guan, D. Egusa, G. Garces, E. Abe
2. 発表標題 Microstructure of Deformation Twins in Mg-Gd Alloys
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 佐々木泰祐, 宝野和博, 立山真司, 箕田 正, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金微細析出物のSTEM/APT解析
3. 学会等名 軽金属学会第138回春期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 佐々木泰祐, 宝野和博, 立山真司, 箕田正, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金における析出物形成機構の APT観察と第一原理計算による調査
3. 学会等名 日本金属学会2020秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 R.Kinoshita, D.Egusa, T.Sasaki, K.Hono, S.Tateyama, T.Minoda, H.Tanaka, E.Abe
2. 発表標題 STEM/3DAP analysis of solute clusters and precipitates in 6xxx-series aluminum alloys
3. 学会等名 ICAA 17 (17th International Conference on Aluminium Alloys) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 佐々木泰祐, 宝野和博, 立山真司, 箕田正, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金の自然時効中に形成される溶質クラスタの特徴
3. 学会等名 軽金属学会第139回秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 佐々木泰祐, 宝野和博, 立山真司, 箕田正, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金の自然時効及び予備時効中に形成する溶質クラスタの特徴
3. 学会等名 日本金属学会2021年春期(第168回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 侯若谷, 眞鍋怜, 江草大佑, 川崎卓郎, ハルヨステファヌス, 阿部英司
2. 発表標題 Quantitative analysis on solute element enriched stacking fault of Mg-Zn-Gd alloy
3. 学会等名 日本金属学会2020秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 侯若谷, 眞鍋怜, 江草大佑, 川崎卓郎, ハルヨステファヌス, 阿部英司
2. 発表標題 Mg-Zn-Gd合金における溶質濃化積層欠陥の定量解析
3. 学会等名 軽金属学会第139回秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 浦川裕翔, 江草大佑, 板倉充洋, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造マグネシウム合金中ヘテロ界面における転位芯緩和挙動
3. 学会等名 軽金属学会第138回春期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 浦川裕翔, 江草大佑, 板倉充洋, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造Mg合金中における部分転位芯緩和挙動
3. 学会等名 日本金属学会2020秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 浦川裕翔, 江草大佑, 板倉充洋, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造マグネシウム合金における硬質層・軟質層の局所弾性特性評価
3. 学会等名 軽金属学会第139回秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 浦川裕翔, 江草大佑, 板倉充洋, 阿部英司
2. 発表標題 直接観察によるミルフィーユ構造Mg合金における硬質層・軟質層の局所弾性特性評価
3. 学会等名 日本金属学会関東支部第17回ヤングメタラジスト研究交流会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 棕本健太郎, 大熊晃司, 江草大佑, 斎藤拓, 阿部英司
2. 発表標題 X線小角散乱による結晶性高分子材料の変形機構の調査
3. 学会等名 日本金属学会2020秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 金子拓磨, 浦川裕翔, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 室温変形したLPSO-Mg合金のキンク界面における転位芯構造
3. 学会等名 日本金属学会2020秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 金子拓磨, 浦川裕翔, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 室温変形したLPSO-マグネシウム合金のキンク界面における転位芯構造
3. 学会等名 軽金属学会第139回秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 日吉憲祐, 江草大佑, 山口正剛, 阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金溶質クラスタの形成シミュレーション
3. 学会等名 日本金属学会2020秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 日吉憲祐, 江草大佑, 山口正剛, 阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金における溶質クラスタ形成の計算機シミュレーション
3. 学会等名 軽金属学会第139回秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 日吉憲祐, 江草大佑, 山口正剛, 阿部英司
2. 発表標題 第一原理計算によるAl-Mg-Si合金における溶質クラスタ構造の検討
3. 学会等名 日本金属学会2021年春季(第168回)講演大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 HARJO Stefanus, 相澤 一也, ゴン ウー, 川崎 卓郎, 山崎 倫昭, 河村 能人
2. 発表標題 引張変形中のMg97Zn1Y2内の MgとLPSO間の応力分配と押出比の関係
3. 学会等名 日本金属学会2020秋期(第167回)講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 熊谷正芳, 秋田貢一, 黒田雅利, ステファヌスハルヨ
2. 発表標題 中性子回折によるオーステナイトステンレス鋼の低サイクル疲労評価
3. 学会等名 日本材料学会 第54回X線材料強度に関するシンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 西田真之, ステファヌスハルヨ, 川崎卓郎, 山下享介
2. 発表標題 TAKUMIを用いたW/Ti繊維強化材料の極低温中性子内部応力評価
3. 学会等名 日本材料学会 第54回X線材料強度に関するシンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 諸岡聡, 山下享介, ステファヌス・ハルヨ, 土山聡宏
2. 発表標題 中性子回折法による中Mn鋼の変形挙動解析
3. 学会等名 日本鉄鋼協会 第180回秋季講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 ハルヨ ステファヌス, 川崎 卓郎, ゴン ウー, 山下 享介, 諸岡 聡, 原田 剛, 岩橋 孝明, 相澤 一也
2. 発表標題 J-PARCの工学材料回折装置TAKUMIでの研究動向
3. 学会等名 日本中性子科学会 第20回年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Klaus-Dieter Liss, Stefanus Harjo, Takuro Kawasaki, Kazuya Aizawa, Pingguang Xu
2. 発表標題 Anisotropic Thermal Lattice Expansion and Crystallographic Structure of Strontium Aluminide within Al-10Sr Alloy as Measured by In-situ Neutron Diffraction
3. 学会等名 2021 TMS Annual Meeting & Exhibition (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 ハルヨステファヌス, 相澤一也, ゴンウー, 川崎卓郎
2. 発表標題 Mg97Zn1Y2合金の引張変形の中性子回折モニタリング
3. 学会等名 日本金属学会2019年秋期(第165回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 相澤一也, ハルヨステファヌス, ゴンウー, 川崎卓郎
2. 発表標題 圧縮応力下ハイブリッドその場中性子回折によるMg97Zn1Y2合金の変形挙動
3. 学会等名 日本金属学会2019年秋期(第165回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 D. Drozdenko, K. Mathis, M. Yamasaki, S. Harjo, W. Gong, K. Aizawa, Y. Kawamura
2. 発表標題 Deformation behavior of directionally solidified Mg-LPS0 alloy studied by in-situ techniques
3. 学会等名 J-PARC Symposium 2019 - Unlocking the Mysteries of Life, Matter and the Universe - (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Harjo, T. Kawasaki, W. Gong, T. Yamashita, S. Morooka, T. Harada, T. Iwahashi,
2. 発表標題 Scientific Trends in Engineering Materials Diffractometer TAKUMI of J-PARC
3. 学会等名 J-PARC Symposium 2019 - Unlocking the Mysteries of Life, Matter and the Universe - (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Harjo, K. Aizawa, W. Gong, T. Kawasaki
2 . 発表標題 In Situ Neutron Diffraction during Compression or Tension of Extruded Mg97Zn1Y2
3 . 学会等名 2019 - Sustainable Industrial Processing Summit & Exhibition (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K. Aizawa, S. Harjo, W. Gong, T. Kawasaki
2 . 発表標題 Dynamics of Kink Formation Behavior under Compressive Stress via Hybrid Measurement of In Situ Neutron Diffraction and Acoustic Emission
3 . 学会等名 2019 - Sustainable Industrial Processing Summit & Exhibition (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 D. Drozdenko, K. Maeda, M. Yamasaki, S. Harjo, W. Gong, K. Aizawa, Y. Kawamura
2 . 発表標題 Deformation Behavior of Directionally Solidified Mg/LPSO Alloy with Respect to its Lamellar Structure
3 . 学会等名 2019 - Sustainable Industrial Processing Summit & Exhibition (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Harjo, T. Kawasaki, W. Gong, T. Yamashita, S. Morooka, H. Suzuki, K. Aizawa
2 . 発表標題 Engineering Materials Diffractometer TAKUMI and Scientific Trends
3 . 学会等名 3rd Asia-Oceania Conference on Neutron Scattering (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Harjo, W. Gong, K. Aizawa, T. Kawasaki
2 . 発表標題 Compressive and tensile deformation of Magnesium alloy containing LPSO phase
3 . 学会等名 3rd Asia-Oceania Conference on Neutron Scattering (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Harjo, K. Aizawa, W. Gong, T. Kawasaki
2 . 発表標題 In Situ Neutron Diffraction during Compression or Tension of Mg ₉₇ Zn ₁ Y ₂ consisting of LPSO phase and 17Mg phase
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 - Materials Innovationfor Sustainable Development Goals (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K. Aizawa, W. Gong, S. Harjo, T. Kawasaki
2 . 発表標題 Hybrid in situ neutron diffraction of Mg-based 18R LPSO alloy under compressive deformation
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 - Materials Innovationfor Sustainable Development Goals (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 E. Abe, K. Sekine, S. Harjo, W. Gong, T. Kawasaki, K. Aizawa
2 . 発表標題 Study of Deformation Mechanism of Rock Samples Using Simultaneous Measurements of AE Signal and Neutron Diffraction Pattern
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 - Materials Innovationfor Sustainable Development Goals (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Harjo, W. Gong, K. Aizawa, T. Kawasaki
2. 発表標題 LPSO相を含むマグネシウム合金の圧縮および引張変形
3. 学会等名 2019年度量子ビームサイエンスフェスタ（第11回MLFシンポジウム，第37回PFシンポジウム）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 ハルヨステファヌス，川崎卓郎，相澤一，ゴン ウー，ドロズデンコ ダリア，山崎倫昭
2. 発表標題 中性子回折を用いたミルフィーユ構造材料の変形機構の観察
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会（2020年）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Kimura, K. Sumitani, K. Kajiwara
2. 発表標題 Two-directional micro-Laue diffraction mapping under compression for investigation of kink deformation behavior in LPSO Mg alloys
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yifang Zhao, Suguru Koike, Hirotaka Sakai, Hikaru Saito, Satoshi Hata
2. 発表標題 High-resolution three-dimensional visualization of dislocations in Mo
3. 学会等名 第61回日本顕微鏡学会九州支部総会・学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Hata
2. 発表標題 Development of 3D Electron Microscopy Methods for Crystalline Materials?
3. 学会等名 The 3rd International Symposium on Advanced Structural Materials -Deformation and Strengthening Mechanisms (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yifang Zhao, Hirotaka Sakai, Hikaru Saitou, Satoshi Hata
2. 発表標題 High-resolution three-dimensional visualization of dislocations in Mo using weak-beam dark-field electron tomography
3. 学会等名 The 10th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM10) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Hata, H. Saito, M. Murayama
2. 発表標題 New functions on electron tomography: magnetic-field-free diffraction contrast imaging and in-situ specimen straining
3. 学会等名 The 10th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM10) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 坂井裕貴、斉藤光、波多聰
2. 発表標題 明視野法を用いた回折コントラスト電子線トモグラフィ
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第75回学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Hata, H. Saito, M. Murayama, K. Sato, H. Kudo, H. Furukawa, K. Kawamoto, N. Horii, K. Kamo, S. Miyazaki, T. Gondo, H. Miyazaki, M. Sakamoto and D. Hirakami
2. 発表標題 In-situ straining and electron tomography systems: its development and performance
3. 学会等名 The 6th International Symposium on Advanced Microscopy and Theoretical Calculations (AMTC6) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 本田隆裕、斉藤光、光原昌寿、波多聰
2. 発表標題 その場変形転位トモグラフィー観察のための転位線画像抽出の試み
3. 学会等名 2019年度日本金属学会九州支部 日本鉄鋼協会九州支部 軽金属学会九州支部 合同学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Hata
2. 発表標題 Development and improvement of electron tomography methods for 3D crystalline microstructures
3. 学会等名 Norway-Japan Seminar 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Kimura, K. Sumitani, K. Kajiwara
2. 発表標題 Two-directional micro-Laue diffraction mapping under compression for investigation of kink deformation behavior in LPS0 Mg alloys
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 最先端電子顕微鏡を用いたアルミニウム合金中の微細出相の解析
3. 学会等名 軽金属学会 第136回春期講演大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 三大材料の変形機構とミルフィーユ構造による高強度化
3. 学会等名 2019年繊維学会年次大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造の研究開発動向
3. 学会等名 日本軽金属学会 LPSO/MFS構造材料研究部会 第1回研究会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Structure Determination of Complex Mg Alloys
3. 学会等名 Themis Z Inaguration Workshop（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Kink Strengthening of LPSO and Mille-feuille Structures in Mg Alloys
3. 学会等名 The 10th Pacific Rim International Conferene on Advanced Materials and Processing (PRICM10) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造の材料学-「深化」と「展開」
3. 学会等名 日本金属学会 2019年秋期 (第165回) 講演大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Effective kink strengthening of mille-feuille structured Mg alloys
3. 学会等名 The International Conference "Advanced Materials Week" (AMW-2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Kink Strengthening of LPSO and Mille-Feuille Structures in Mg Alloys
3. 学会等名 2019 Sustainable Industrial Processing Summit and Exhibition (2019SIPS) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造キンク強化の最前線：三大材料への展開
3. 学会等名 学振133委員会 第245回研究会（第2分科）ミルフィーユ構造の材料科学 -新しい軽量構造材料の開発に向けて-（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 E.Abe
2. 発表標題 Design of Mille-feuille Structured Mg Alloys
3. 学会等名 Utokyo-NTU Joint Conference2019 - Co-creating the Future Society in Asia-（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 E.Abe
2. 発表標題 Structure Determination of Complex Alloys
3. 学会等名 12th Asia-Pacific Microscopy Conference (APMC-2020)（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造の材料科学
3. 学会等名 日本物理学会 第75回年次大会共催シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 新しい強化原理に基づく構造材料設計
3. 学会等名 日本金属学会・鉄鋼協会東海支部 特別講演会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 江草 大佑, 阿部 英司
2. 発表標題 LPSO 型マグネシウム合金におけるキンクの微視的構造
3. 学会等名 軽金属学会 第136回春期講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 江草 大佑, 阿部 英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型マグネシウム合金におけるキンク微視組織解析
3. 学会等名 2019年繊維学会年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 D.Egusa
2. 発表標題 Development of prediction techniques for long-term performance of Mg alloys based on Materials Integration approach
3. 学会等名 The 5th World Congress on Integrated Computational Materials Engineering (ICME 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 D.Egusa, E.Abe
2. 発表標題 Atomistic microstructure of kinks formed in dilute Mg alloys
3. 学会等名 The 10th Pacific Rim International Conferene on Advanced Materials and Processing (PRICM10) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 江草 大佑, 阿部 英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型Mg合金におけるキンク界面近傍のナノスケールひずみ分布解析
3. 学会等名 日本金属学会 2019年秋期 (第165回) 講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 D.Egusa, E.Abe
2. 発表標題 Kink microstructures and solute segregations in LPS0/MFS-structured Mg alloys
3. 学会等名 2019 Sustainable Industrial Processing Summit and Exhibition (2019SIPS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 江草 大佑, 阿部 英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型マグネシウム合金における局所ひずみ解析
3. 学会等名 軽金属学会 第137回秋期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 D. Egusa, E. Abe
2. 発表標題 Solute segregation at kink boundaries in mille-feuille structured Mg alloys
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 江草大佑, 斎藤光, 波多聰, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型 Mg合金におけるキンク変形帯の微視的構造
3. 学会等名 日本金属学会第166回講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 R.Kinoshita, D.Egusa, Y.Murakami, E.Abe
2. 発表標題 Direct imaging of short-range displacive order in a pre-martensitic state of Ti-Ni-Fe shape memory alloys
3. 学会等名 The 10th Pacific Rim International Conferene on Advanced Materials and Processing (PRICM10) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木下亮平, 松浦祐樹, 江草大佑, 佐々木泰祐, 宝野和博, 立山真司, 箕田正, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 6xxx系Al合金微細析出相のSTEM/APTによる構造解析
3. 学会等名 日本金属学会 2019年秋期 (第165回) 講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木下亮平, 松浦祐樹, 江草大佑, 佐々木泰祐, 宝野和博, 立山真司, 箕田正, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 6xxx系アルミニウム合金微細析出物の定量構造解析
3. 学会等名 軽金属学会 第137回秋期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 佐々木泰祐, 宝野和博, 立山真司, 箕田正, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 STEMによる6000系Al合金微小析出物の構造解析
3. 学会等名 日本金属学会 関東支部 第16回 ヤングメタラジスト研究交流会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 佐々木泰祐, 宝野和博, 立山真司, 箕田正, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金 ”相のSTEM直接観察に基づく微細構造解析
3. 学会等名 日本金属学会第166回講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 原 聡宏, 江草 大佑, 三原 麻未, 田中 宏樹, 阿部 英司
2. 発表標題 1000系アルミニウム箔の機械的特性に及ぼす微量不純物元素の影響
3. 学会等名 軽金属学会 第136回春期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T.Hara, D.Egusa, M.Mihara, H.Tanaka, E.Abe
2. 発表標題 Impurity effects on mechanical properties of 1xxx series aluminum thin foils
3. 学会等名 The 10th Pacific Rim International Conferene on Advanced Materials and Processing (PRICM10) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 原 聡宏,江草 大佑,三原 麻未,田中 宏樹,阿部 英司
2. 発表標題 アルミニウム合金の加工軟化現象に及ぼすFe添加量の影響
3. 学会等名 日本金属学会 2019年秋期 (第165回) 講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 原 聡宏,江草 大佑,三原 麻,田中 宏樹,阿部 英司
2. 発表標題 アルミニウム合金の加工軟化現象に及ぼすFe添加の影響
3. 学会等名 軽金属学会 第137回秋期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 原 聡宏,江草 大佑,三原 麻未,田中 宏樹,大沼郁雄,阿部 英司
2. 発表標題 Al-Fe合金の加工軟化現象に及ぼす添加Feの影響
3. 学会等名 日本金属学会 第166回春期講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 浦川裕翔, 江草大佑, 板倉充洋, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造Mg合金中における局所弾性特性の評価
3. 学会等名 日本金属学会 2019年秋期 (第165回) 講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 浦川裕翔, 江草大佑, 板倉充洋, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造Mg合金中における局所弾性特性の評価
3. 学会等名 軽金属学会 第137回秋期大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Urakawa, D. Egusa, M. Itakura, E. Abe
2. 発表標題 Local Strains around Kinks in Mille-feuille Structured Mg Alloys
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 浦川裕翔, 江草大佑, 板倉充洋, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造Mg合金中のヘテロ界面における転位芯緩和挙動
3. 学会等名 日本金属学会第166回講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 棕本健太郎, 大熊晃司, 江草大佑, 斎藤拓, 阿部英司
2. 発表標題 加工硬化挙動を示すフッ素系高分子の微細組織
3. 学会等名 2019年繊維学会年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 棕本健太郎, 大熊晃司, 江草大佑, 斎藤拓, 阿部英司
2. 発表標題 熱延伸に伴うフッ素系高分子材料の高靱性化機構
3. 学会等名 日本金属学会 2019年秋期 (第165回) 講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Mukumoto , K. Okuma , D. Egusa , H. Saito , E. Abe
2. 発表標題 High-Strength Polymer through a Microstructure Control
3. 学会等名 Materials research meeting 2019 (MRM2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 日吉憲祐, 江草大佑, 山口正剛, 阿部英司
2. 発表標題 Al-Mg-Si合金における溶質クラスタ形成のシミュレーション
3. 学会等名 日本金属学会第166回講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型マグネシウム合金のキンク形成に及ぼす初期組織の影響
3. 学会等名 軽金属学会第134回春期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山下賢哉, 川原巧, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 Mg-Ni-Y 系合金の希薄側におけるLPSO 相形成挙動の特徴
3. 学会等名 軽金属学会第134回春期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小林知輝, 川原巧, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 Al-Cu合金における空孔を含むGPゾーンゆらぎ構造の解明
3. 学会等名 軽金属学会第134回春期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平田早保, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 希薄Mg-Zn-Y合金におけるキンク変形・双晶変形の微細構造の特徴
3. 学会等名 軽金属学会第134回春期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 原聡宏, 江草大佑, 三原麻未, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 1000系アルミニウム合金の機械的特性に及ぼす微量元素の影響
3. 学会等名 軽金属学会第134回春期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 村上恭和, 阿部英司
2. 発表標題 チタン基合金におけるマルテンサイト変態前駆現象のSTEM直接観察
3. 学会等名 軽金属学会第134回春期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hata, S. Miyazaki, T. Gondo, K. Kawamoto, N. Horii, K. Sato, H. Furukawa, H. Kudo, H. Miyazaki and M. Murayama
2. 発表標題 Development of an in-situ straining and time-resolved electron tomography data acquisition system
3. 学会等名 The 4th International Congress on 3D Materials Science 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 D. Egusa and E. Abe
2. 発表標題 Microscopic investigations of kinks in Mg-Zn-Y alloys with LPSO phase
3. 学会等名 Mg2018 (The 11th International Conference on Magnesium Alloys and Their Applications) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hirata, D. Egusa, K. Yamashita and E. Abe
2. 発表標題 Atomic scale study of {10-12} twinning and associated deformation modes in Mg alloys
3. 学会等名 Mg2018 (The 11th International Conference on Magnesium Alloys and Their Applications) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hata, K.L. Hasezaki, S. Saito, T. Sannomiya, H. Miyazaki, T. Gondo and S. Miyazaki
2. 発表標題 Three-dimensional observation of dislocations in ferromagnetic iron using magnetic-field-free electron tomography
3. 学会等名 19th International Microscopy Congress (IMC19) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hata, S. Miyazaki, T. Gondo, K. Kawamoto, N. Horii, K. Sato, H. Furukawa, H. Kudo, H. Miyazaki and M. Murayama
2. 発表標題 In-situ straining and time-resolved electron tomography data acquisition
3. 学会等名 19th International Microscopy Congress (IMC19) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 江草大佑, 山崎倫昭, 河村能人, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造Mg合金におけるキンク強化機構の微視的因子
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(第163回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 村上恭和, 阿部英司
2. 発表標題 Ti-Ni-Fe合金におけるR相変態前駆現象のSTEM観察
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(第163回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 原聡宏, 江草大佑, 三原麻未, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 1000系アルミニウム箔の機械的特性に及ぼす不純物元素の影響
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(第163回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 波多聰, 斉藤光, 村山光宏, 佐藤和久, 宮崎伸介, 權堂貴志, 宮崎裕也, 川本克巳, 堀井則孝, 古河弘光, 工藤博幸
2. 発表標題 ナノスケール材料変形その場TEM観察手法の開発
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(綱63回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山下賢哉, 川原巧, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 クラスター間長距離相互作用に基づくLPSO構造規則度変化の検討
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(第163回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小林知輝, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 収差補正STEMによるAl-Cu合金中GPゾーンの3次元構造解析
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(第163回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平田早保, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 Mg合金変形双晶における回転角ゆらぎ現象の解明
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(第163回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 相澤一也, 萩原 幸司, 阿部 英司, 君塚 肇
2. 発表標題 新学術MFS-A02班: ミルフィーユ構造のキンクメカニズム解明
3. 学会等名 日本金属学会秋期講演(第163回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 ゴン ウー, S. Harjo, 相澤一也, 川崎卓郎
2. 発表標題 中性子回折による MgとLPSOの2相組織合金の変形機構の観察
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(第 163 回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. GAO, W. Gong, A. Shibata, N. Tsuji, S. Harjo
2. 発表標題 In-situ neutron diffraction study on tensile deformation behaviors of UFG Fe-24Ni-6Al-0.4C alloy containing B2 intermetallic compounds
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(第 163 回)大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 D. Egusa and E. Abe
2. 発表標題 Solute-dislocation interactions within kinks of dilute Mg alloys
3. 学会等名 APCP 2018 (International symposium on Atomistic Processes of Crystal Plasticity) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 D. Egusa and E. Abe
2. 発表標題 Microscopic investigations of kinks formed in dilute Mg alloys
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第61回シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hirata, D. Egusa and E. Abe
2. 発表標題 Intrinsic rotation-angle fluctuations of twinning in hcp Mg alloys
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第61回シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Hara, D. Egusa, M. Mihara, H. Tanaka and E. Abe
2. 発表標題 Impurity effects on mechanical properties of 1000 series aluminum alloys
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第61回シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Kinoshita, D. Egusa, Y. Murakami and E. Abe
2. 発表標題 Direct observations of precursor phenomena to martensite in Ti-Ni-Fe alloys
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第61回シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Kobayashi, D. Egusa and E. Abe
2. 発表標題 3D atomic structure of GP zones in Al-Cu alloys based on HAADF-STEM observations
3. 学会等名 日本顕微鏡学会第61回シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 江草大佑, 山崎倫昭, 河村能人, 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ型マグネシウム合金のキンク強化に及ぼす材料組織の影響調査
3. 学会等名 軽金属学会第135回秋期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山下賢哉, 川原巧, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 希薄LPSO 構造における面内規則構造形成の計算機シミュレーション
3. 学会等名 軽金属学会第135回秋期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hirata, D. Egusa and E. Abe
2. 発表標題 Intrinsic rotation-angle fluctuations of twinning in dilute Mg alloys
3. 学会等名 APCP 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平田早保, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 希薄Mg-Zn-Y合金の双晶変形における回転角ゆらぎ現象の解明
3. 学会等名 軽金属学会第135回秋期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小林知輝, 江草大佑, 阿部英司
2. 発表標題 STEM像強度解析によるAl-Cu合金におけるGPゾーンの三次元構造解析
3. 学会等名 軽金属学会第135回秋期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 村上恭和, 阿部英司
2. 発表標題 チタン基形状記憶合金におけるマルテンサイト前駆現象のSTEM解析
3. 学会等名 軽金属学会第135回秋期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 原聡宏, 江草大佑, 三原麻未, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 1000系アルミニウム合金箔の機械的特性に及ぼす微細組織の影響
3. 学会等名 軽金属学会第135回秋期大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 村上恭和, 阿部英司
2. 発表標題 Ti-Ni-Fe合金におけるR相変態前駆現象のSTEM直接観察
3. 学会等名 日本金属学会関東支部第15回ヤングメタラジスト研究交流会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 村上恭和, 阿部英司
2. 発表標題 Ti-Ni-Fe合金におけるR相変態前駆現象のSTEM解析
3. 学会等名 形状記憶合金協会第11回SMAシンポジウム2018
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 D. Egusa and E. Abe
2 . 発表標題 Solute-fault interactions at kink boundaries in dilute Mg alloys
3 . 学会等名 LPSO2018 (The 4th International Symposium on Long-Period Stacking Ordered Structure and Mille-feuille Structure) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 K. Yamashita, D. Egusa and E. Abe
2 . 発表標題 MCMC investigations of in-plane cluster ordering in dilute Mg-Ni-Y LPSO phases
3 . 学会等名 LPSO2018 (The 4th International Symposium on Long-Period Stacking Ordered Structure and Mille-feuille Structure) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S Hirata, D. Egusa and E. Abe
2 . 発表標題 Rotation-angle fluctuations of $\{10\cdot12\}\langle10\cdot1\cdot1\rangle$ twins in Mg alloys
3 . 学会等名 LPSO2018 (The 4th International Symposium on Long-Period Stacking Ordered Structure and Mille-feuille Structure) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Kimura and N. Yasuda
2 . 発表標題 Analysis of lattice constants of α -Mg and 18R-LPSO phases in an as-cast Mg ₉₇ Zn ₁ Y ₂ alloy polycrystal using a Gandolfi camera method with synchrotron radiation
3 . 学会等名 LPSO2018 (The 4th International Symposium on Long-Period Stacking Ordered Structure and Mille-feuille Structure) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hata, H. Sakai, H. Saito, H. Maeno, S. Matsumura, N. Kuwano and S. Rahmah Aid
2. 発表標題 Parallel-beam STEM dark-field imaging of crystalline microstructure
3. 学会等名 第60回日本顕微鏡学会九州支部集会・学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 D. Egusa, M. Yamasaki, Y. Kawamura and E. Abe
2. 発表標題 Kink in Mille-feuille structured Mg alloys
3. 学会等名 RJISAM-IV (The 4th Russia-Japan International Seminar on Advanced Materials)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木下亮平, 江草大佑, 村上恭和, 阿部英司
2. 発表標題 STEM直接観察によるR相変態前駆段階における微小ドメイン状変調構造の解析
3. 学会等名 本金属学会2019年春季(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 原聡宏, 江草大佑, 三原麻未, 田中宏樹, 阿部英司
2. 発表標題 1000系アルミニウム箔の延性に及ぼす微量不純物元素の影響
3. 学会等名 日本金属学会2019年春季(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 浦川裕翔, 江草大佑, 板倉充洋, 阿部英司
2. 発表標題 STEM直接観察による転位周辺ひずみ場の精密解析
3. 学会等名 日本金属学会2019年春季(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 棕本健太郎, 大熊晃司, 江草大佑, 斎藤拓, 阿部英司
2. 発表標題 層状組織化による高強度高分子材料設計の試み
3. 学会等名 日本金属学会2019年春季(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 江草大佑, 井上耕治, 永井康介, 阿部英司
2. 発表標題 LPSO型Mg合金キンク組織の微視的構造と熱的安定性
3. 学会等名 日本金属学会2019年春季(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山下賢哉, 江草大佑, 山口正剛, 阿部英司
2. 発表標題 クラスター間LR0ポテンシャルを用いた希薄側LPSO規則構造変化のMCシミュレーション
3. 学会等名 日本金属学会2019年春季(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木村滋, 安田伸広
2. 発表標題 Mg97Zn1Y2鑄造多結晶2相合金中 -Mg母相と18R-LPSO相の格子定数決定
3. 学会等名 日本金属学会2019年春季(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Structure and stability of the LPSO-Mg alloys
3. 学会等名 Tsinghua-Tokyo Joint Workshop2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Kink deformation in unique Long Period Stacking/Order Structures in Magnesium alloys
3. 学会等名 International symposium on Atomistic Processes of Crystal Plasticity (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Structure determination of quasicrystals:STEM imaging and hyperspace x-ray crystallography
3. 学会等名 2nd Stockholm-Tokyo Workshop Multidisciplinary Collaboration for Sustainable development (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 E. Abe
2. 発表標題 Kink Strengthening of LPSO and Mille-feuille Structures in Mg Alloys
3. 学会等名 The 4th International Symposium on Long-Period Stacking Ordered Structure LPSO2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 D. Egusa, M. Yamasaki, Y. Kawamura and E. Abe
2. 発表標題 Kink in Mille-feuille structured Mg alloys
3. 学会等名 RJISAM-IV (The 4th Russia-Japan International Seminar on Advanced Materials) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Aizawa
2. 発表標題 Interpretation of kink deformation mechanism by fiber bundle model via in situ Hybrid neutron diffraction
3. 学会等名 LPSO2018, The 4th International Symposium on Long-Period Stacking Ordered Structure and Mille-feuille Structure (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hata
2. 発表標題 Development of electron tomography observation methods for deformed materials: from static to dynamic 3D imaging
3. 学会等名 12th Japanese-Polish Joint Seminar on Micro and Nano Analysis (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hata
2. 発表標題 Development of an in-situ tomography system for deformation phenomena
3. 学会等名 International Symposium on Microscopy & Microanalysis of Materials (ISMMM) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Hata
2. 発表標題 Add new function on electron tomography: magnetic-field-free diffraction contrast imaging and in-situ specimen straining
3. 学会等名 The Fourth Joint Symposium of Kyushu University and Yonsei University on Materials Science and Mechanical Engineering (SKY-4) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Harjo
2. 発表標題 Bridging Scale Studies of Nanocrystalline Steels using Pulsed Neutron Diffraction
3. 学会等名 XIV International Conference on Nanostructured Materials (NANO2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Harjo
2. 発表標題 Monitoring of Phase Stresses Evolutions in Mg97Zn1Y2 Alloys during Compression by Neutron Diffraction
3. 学会等名 The 4th International Symposium on Long-Period Stacking Ordered Structure and Mille-feuille Structure (LPSO 2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Kimura
2. 発表標題 Synchrotron Radiation Diffraction Experiments for Studying LPSO-Mg Alloys
3. 学会等名 The 4th Russia-Japan International Seminar on Advanced Materials (RJISAM-IV) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 阿部英司, 河村能人, 相澤一也, 藤居俊之, 斎藤拓
2. 発表標題 ミルフィーユ構造のキンク形成・強化の解明に向けて
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期(第163回)講演大会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 層状構造物質における特異な変形組織の最先端STEM解析
3. 学会等名 日本顕微鏡学会 第61回シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 阿部英司
2. 発表標題 ミルフィーユ構造の材料科学
3. 学会等名 第12回物性科学領域横断研究会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 波多聰
2. 発表標題 材料変形の電子線トモグラフィー観察手法の開発
3. 学会等名 金属第58回 鉄鋼61回 中国四国支部講演大会 日本鉄鋼協会中四国支部湯川記念講演(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 波多聰, 斉藤光, 村山光宏
2. 発表標題 その場変形電子線トモグラフィー: 転位ダイナミクスの三次元イメージングを目指して
3. 学会等名 第61回日本顕微鏡学会シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Harjo
2. 発表標題 中性子回折による MgとLPSOの2相組織合金の変形機構の観察
3. 学会等名 日本金属学会2018年秋期講演(第 163 回)大会(招待講演)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 D. Drozdenko, K. Mathis, S. Harjo, W. Gong, K. Aizawa, M. Yamasaki	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Springer Nature	5. 総ページ数 4
3. 書名 Investigation of the Evolution of the Microstructure in the Directionally Solidified Long-Period Stacking-Ordered (LPSO) Magnesium Alloy as a Function of the Temperature. In: Joshi V., Jordon J., Orlov D., Neelameggham N. (eds) Magnesium Technology 2019.	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	波多 聡 (Hata Satoshi) (60264107)	九州大学・総合理工学研究院・教授 (17102)	
研究分担者	Stefanus Harjo (Stefanus Harjo) (40391263)	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構・原子力科学研究部門 J - P A R C センター・研究主幹 (82110)	
研究分担者	相澤 一也 (Aizawa kazuya) (40354766)	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構・原子力科学研究部門 J - P A R C センター・研究主席 (82110)	
研究分担者	上楯 真之 (Uesugi Masayuki) (20426521)	公益財団法人高輝度光科学研究センター・分光推進室・主幹研究員 (84502)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関