

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 6 日現在

機関番号：34315
研究種目：基盤研究(S)
研究期間：2018～2022
課題番号：18H05256
研究課題名（和文）調和組織材料の革新的力学特性発現機構の解明と次世代構造材料創製指導原理の創発

研究課題名（英文）Clarification of innovative deformation mechanism in harmonic structure materials and creation of design principle for structure materials for next generation

研究代表者
飴山 恵（AMEYAMA, KEI）

立命館大学・理工学部・教授

研究者番号：10184243
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 155,000,000円

研究成果の概要（和文）：調和組織制御による高強度・高延性材料の創製、新たな特異な現象の発見、特異な力学特性発現機構解明を目的とし、特にマイクロ・マクロの観点から相乗効果を解明することを目指した。具体的には以下を実施した。(A)調和型微細構造材料の作製。また、共同研究を活性化するための、研究分担者以外の研究機関への共通試料の提供。(B)調和組織材料の疲労特性、ならびに変形・破壊特性の解明。(C)高輝度放射光施設（SPring-8）を用いたその場変形観察と変形挙動解析。(D)分子動力学解析やマルチスケール有限要素法解析を用いたシミュレーションによる力学特性解析。これらを詳細に検討し、当初の目的を達成することができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
社会基盤の骨格とも言える構造用金属材料には、強度と延性が同時に要求される。本研究課題では、高強度と高延性を同時に満足する金属材料を創り出し、その高強度・高延性の発現メカニズムを明らかにした。ナノ・ミクロスケールの変形とマクロの変形が重畳して相互作用を及ぼし合うシナジー効果を明らかにした。同時に、シナジー効果による新しい現象を多数見出すことができた。構造用材料設計における高強度化・高延性化の原理を明らかにしたことで、現代社会が抱える「安心・安全・省資源・省エネルギー」といった喫緊の問題の解決につながる研究成果が得られた。本研究課題による成果の社会的意義は大きい。

研究成果の概要（英文）：The research was aimed at producing high-strength and high-ductility materials through harmonic structure design, discovering new peculiar phenomena, and elucidating the mechanism of the unique mechanical properties. Special attention was paid to the synergy effects in micro and macroscopic points of view. Through the following investigation, we were able to achieve our initial goals. (A) To fabricate harmonic microstructured materials and provide common samples to research institutes other than the core researchers to stimulate collaborative research. (B) To investigate the effects of loading conditions on the deformation and fracture properties of harmonic materials. (C) In-situ deformation observation and deformation behavior analysis using the high-brilliance synchrotron radiation facility (SPring-8). (D) Mechanical property analysis by simulation using molecular dynamics analysis and multi-scale finite element method analysis.

研究分野：構造および機能材料

キーワード：調和組織制御 強度 延性 韌性 粉末冶金 相乗効果 放射光

1. 研究開始当初の背景

社会基盤の骨格とも言える構造用金属材料には、「強さとしなやかさ(ねばさ)」、すなわち、強度と延性が同時に要求される。しかし、高強度と高延性の両者を同時に満たすようなことは一般には起こらず、自動車や飛行機などを始めとした輸送機器材料や橋や建物など構造材料として利用するには特別な処理や工夫が必要になり、金属材料の研究開発がどうしても必要とされる所以となる。強度と延性を同時に満たす金属材料を創り出すことは、新たな高温超伝導体を見つかったり、電気伝導性を有するプラスチック材を開発したりするのと同程度に価値があり、これまでに様々な研究が進められてきた。日本では、1980年代頃より結晶粒微細化強化に関する研究プロジェクトが活発に行われるようになり、近年では特定領域研究「巨大ひずみ」(2006-2009: 堀田善治・九大教授)、新学術領域研究「バルクナノメタル」(2010-2014: 辻伸泰・京大教授)が実施されるなど、この分野では日本が世界をリードしてきた。高強度であるほど、同等の強さを発揮するのに必要な部材を小型化、かつ、軽量化でき、さらに、原子力分野等での材料種の制約があるような場合には、規定された材料種を変更することなく高強度化することは安全性を確保するために必須である。また、医療分野では医療機器の小型化によって低侵襲性医療の一層の展開や発展が期待できる。現代社会が抱える「安心・安全・省資源・省エネルギー」といった喫緊の問題を解決するための研究開発の必要性が本研究プロジェクトの背景となっている。

2. 研究の目的

構造用金属材料の高強度化、高延性化は持続可能社会の構築にとって必要不可欠の条件であるが、金属材料の強度と延性は理論上、両立しない性質であることは“*Consideré's criterion*, (1885)”により理論的にすでに証明されていた。ただし、その前提条件は、材料中の結晶粒がそろった大きさを有し等方的に「均一な構造」であることである。これに対し、本研究代表者・飴山は上述の結晶粒微細化強化研究等に参画し金属粉末の超強加工による結晶粒超微細化研究を進め、その研究過程で「調和組織」という「不均一(ヘテロ)な構造」を創り出し、調和組織を有する調和組織材料が従来の常識を覆して高強度と高延性を両立することを世界で初めて示した。本研究課題では、この調和組織に基づく調和組織制御研究を基盤として、高強度・高延性発現メカニズムの解明、ミクロとマクロの重畳による相乗効果の解明、新たな特異現象の発見、高強度・高延性材料の創製、を目指した。

3. 研究の方法

調和組織は、図1に示すように、単純な構造である。超微細粒組織(Shell)と粗大粒組織(Core)の混合体であるが、単なる「混合」ではなく”硬い”微細粒組織と”軟らかい”粗大粒組織が材料内部の空間を「周期的」に埋め尽くしている。Shell/Coreを1つのユニットとする網目が互いに繋がって3次元空間にマクロな拡がりを持った構造となっている。すなわち、ミクロな視点では不均一であるが、マクロな視点からは均一とも言える構造を有している。

研究方法として、金属材料組織学、弾・塑性力学、材料強度学、計算材料力学など多彩な学術分野の研究者からなる研究チームを作ること、調和組織材料が示す常識を覆す革新的力学特性と数々の特異な力学現象を統一的に理解し、その結果を基に次世代構造材料創製の指導原理を創発することを目指した。具体的には、図2に示すように、実験によるアプローチとして、種々の微細組織解析手法、走査型電子顕微鏡内その場観察手法、放射光設備(SPring-8)等を駆使した研究を行った。計算材料学(シミュレーション)によるアプローチとして、MD、FEMによる計算材料力学による変形時のミクロ・マクロな構造変化についての検討を行った。これらの実験とシミュレーションを合体させた研究方法により、内在するミクロ・マクロレベルの組織の力学応答の観点からの、調和組織材料の「強さとねばさ・しなやかさ」の発現メカニズムや様々な特異な力学特性の解明に取り組んだ。さらに、調和組織材料の実用化に向けた製造技術の検討も行った。

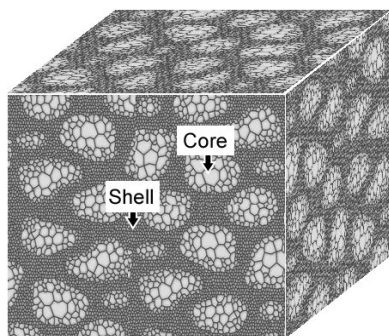


図1 調和組織のイメージ

調和組織材料の特異な力学特性の源泉は何か？

ミクロとマクロが重畳して生じる特異現象を理解するための新たな学理の探求

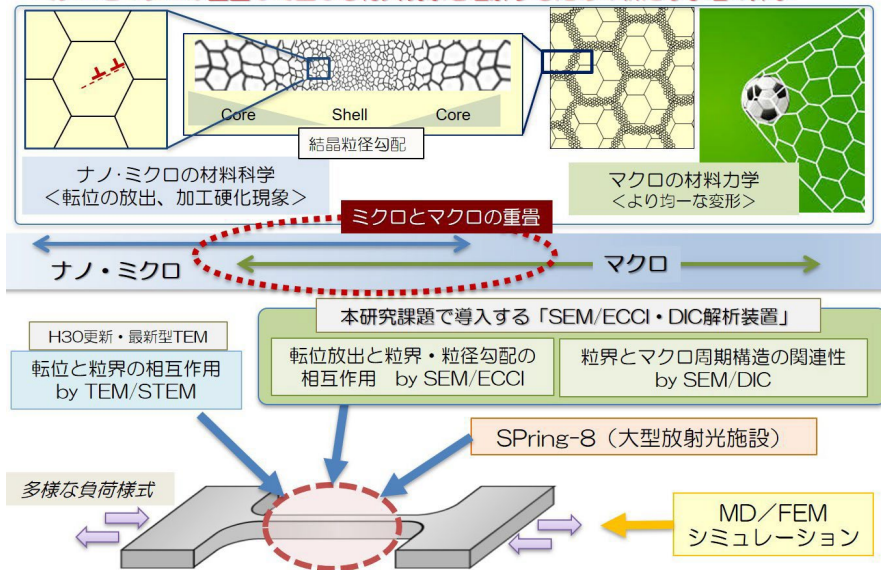


図2 研究方法のイメージ

4. 研究成果

応募時の研究の主目的は、調和組織材料の特異な力学特性発現メカニズムを解明することにより、高機能構造用材料の設計原理を確立することである。本研究課題により、従来からの異なる特性の足し算（複合則）による考え方では実現し得ない、ミクロとマクロの相乗効果（シナジー）によるまったく新しい材料設計原理が明らかになった。さらに、実用化（社会実装）に向けたアプローチも行い、基礎的な知見の集積にとどまらない研究を行うことができ、社会的なインパクトも大きいと言える。得られた研究成果は以下の通りである。

(1) **高強度・高延性両立の原理**：高強度と高延性が両立しない要因は、材料を様々な手法で高強度化しても加工硬化が増大しない限り、塑性不安定開始を高ひずみ側にずらす（遅らせる）ことができず均一伸びの低下を招くためである。これを改めて確認した上で、調和組織材料の加工硬化挙動を詳細に検討し、加工硬化増大が微細粒領域（Shell）と粗大粒領域（Core）の粒径勾配、さらに、Shell内部での粒径分布の拡がりを制御することがカギとなることを明らかにした。

(2) **「Synergy 硬化」の発見**：ミクロ・マクロの相乗効果の結果である「Synergy Extra Hardening（シナジー硬化現象）」を見出した。Hall-Petch 関係の直線関係の傾きが調和組織材料では均一組織材料よりも大きくなり、その原因が従来の Hall-Petch 関係での降伏強度の考え方が調和組織材料では異なることを明らかにした。

(3) **調和組織超塑性の発見**：調和組織材料（SUS316L, CrMnFeCoNi）では、高温圧縮変形時に高いひずみ速度感受性指数（ m 値）を示すことを見出した。 m 値は超塑性変形の指標の1つとして用いられる（ $m > 0.3$ が超塑性変形の目安）が、融点の6割程度で高温での圧縮変形で、調和組織材料： $m \sim 0.6$ 、一方、均一組織材料： $m \sim 0.3$ となり、均一組織材料よりも高い変形能を示した。すなわち、調和組織制御により、室温近傍では高強度・高延性、一方、高温では高い成形性を有することを見出した。

(4) **新たな延性増大メカニズムの発見**：調和組織材料の特異な力学特性の根源は大きな加工硬化にあるが、複相材料である炭素鋼では加工硬化増大以外のメカニズムも重要であることを見出した。焼入れ焼戻した Fe-0.3wt% C 鋼の引張試験の結果、炭素鋼の調和組織材料は均一組織材料と異なり、延性に占める局部伸びの割合が高強度化しても大きい。炭素鋼の場合、一般に高強度化すると局部伸びが低下し延性が乏しくなるが、正反対である。この結果は、調和組織材料における延性は、加工硬化の増大だけでなく局部伸びの増大も重要であることを示しており、マクロの強固な Shell 網目構造が力学特性向上に有効であることを示唆している。

(5) **炭素鋼の著しい DBTT 低下現象の発見**：上記 (3) の炭素鋼において、ミニチュア衝撃試験を行い、調和組織材料の DBTT（延性脆性遷移温度）が均一組織材料よりも約 100°C 低下し、大幅な靱性改善効果があることを見出した。マクロな Shell 網目構造が衝撃加重負荷の際にノッチ部近傍での応力分散に寄与すると同時に、Core の塑性変形により DBTT 低下となったと推測されるが、この点については現在もさらに検討中である。

(6) **調和組織材料の新たな高効率作製プロセスの開発**：粗大粒子と微細粒子の混合ミリング加工により時間短縮できる「バイモーダルミリング法 (Bi-modal Milling: BiM)」を開発した。任意の微細粒割合をデザインできるため、強度・延性バランスの制御も容易となった。より効率的に大型サンプルを作製でき実用化への道筋がついた。

(7) **複合調和組織材料創製の検討**：金型材料等への展開を見据えて、超硬/ハイス鋼複合調和組織材料の創製を検討した。超硬/ハイス鋼複合調和組織材料の比摩耗量は、1223Kの焼結体で 3.23×10^{-15} m³/Nm、1173Kの焼結体で 2.12×10^{-15} m³/Nmであり、一般的な複合調和組織材料の観点から判断すると、複合調和組織制御により比摩耗量が向上したことが明らかとなった。超硬/ハイス鋼複合調和組織材料は、高耐摩耗性と耐衝撃特性（靱性）の両方に優れた材料と言える。また、通常では超硬を含む材料は難加工性を有するが、超硬/ハイス鋼複合調和組織材料では、873K以上の高温では大きな変形能を有し、成形性に優れることも明らかとなった。

(8) **疲労破壊メカニズムの検討**：調和組織制御による各種材料の静的な力学特性の向上は認められているものの、実用化に不可欠な動的な力学特性（疲労特性）に関する検討は十分に行われていなかった。SUS304鋼では調和組織制御により疲労特性が改善することが明らかとなり、さらに、き裂進展挙動の解析から、調和組織制御による疲労特性の改善は、疲労き裂発生抵抗および微小疲労き裂伝ば抵抗の増大に起因することを明らかにした。

(9) **調和組織材料の疲労特性改善を目的とした加工熱処理の検討**：調和組織材料の疲労破壊の起点は組織内の粗大結晶粒であることを明らかにし、その改善方法として、冷間圧延と熱処理を組み合わせた加工熱処理による結晶粒微細化を行うことで、調和組織材料の疲労き裂発生抵抗が増加し、疲労特性が改善されることを明らかとした。さらに、疲労特性評価を行う上で重要な人工欠陥導入を任意の場所に導入する手法を確立した。

(10) **SPring-8 (放射光回折コントラスト法) を用いた疲労損傷評価**：調和組織材料の疲労過程における転位密度変化を、放射光回折 (DCT) を用いて評価した。調和組織材料は均一組織材料と比較して、疲労試験中のCoreの粗大結晶粒内のミスオリエンテーションの増加が緩やかであり、調和組織材料の網目組織の主にShellが変形抵抗を担った結果、Coreでの転位の蓄積が緩やかであった可能性を示した。

(11) **シミュレーションによる調和組織材料の力学特性の検討**：調和組織材料の分子動力学シミュレーションによる変形解析を実施した。Shell網目構造の存在により、粗大粒領域と微細粒領域の界面近傍に応力集中が生じ、粒界からの転位放出が活性化されることを見出した。Shell網目間に形成されるせん断帯に対する幾何学的な拘束力が起因していることを明らかにした。均一組織材料にはない調和組織材料に特有する要素として、微細粒の網目、強度の空間勾配、微細粒・粗大粒領域間の境界領域がある。そして、これらが調和組織材料の格子欠陥の発展にどのような影響を与えているかを検討するために約1億原子の大規模分子動力学シミュレーションによる3次元調和組織材料の変形解析を実施した。予負荷を加えることで初期状態において粒内に転位を導入した結果、①粗大粒内の転位が最初に起動し、②粗大粒・微細粒領域の界面で粗大粒の変形が拘束を受け、③粗大粒領域から微細粒領域へ塑性変形が伝播する現象を確認した。Shell/Core界面近傍の転位密度の変化やその界面に対する転位通過の抵抗力が、調和組織の力学特性に影響を与えている可能性を見出した。このシミュレーション結果は実験による結果と矛盾しておらず、調和組織材料の優れた力学特性発現機構の解明に大きく寄与した。

(12) **ミリング加工が反応経路に与える影響の検討**：材料の微細構造が反応経路に与える影響をメカニカルミリング (MM) したFe、およびFeOからの共析分解によって生じるFeと二酸化炭素との反応性から評価した。MMした純鉄はセメントイト (Fe₃C) を生成する一方、FeOからの共析分解によって得られた純鉄は、CO、あるいは、グラファイトを生成した。COは5min以下のMMを施したFeOから生じた純鉄から、そして、グラファイトは5min以上のMMを施したFeOから生じた純鉄によって生成されることを明らかにした。このような差異が生じるメカニズムについて熱力学的な視点から解析を行った。

(13) **調和組織材料の社会実装へ向けての検討**：産業連関分析による調和組織材料導入の経済波及効果、および、二酸化炭素削減量評価を行った。調和組織材料を社会に導入した際、新規需要として「生産用機械」と「輸送用機械」の需要が10%増加することを想定し(具体的には生産用機械が1.3兆円、輸送用機械が2.7兆円(合計約4兆円))、その波及効果を評価した。計算には総務省が経済波及効果を計算する際の (I-(I-M)A)⁻¹ 型逆行列を採用した。評価は調和組織材料の効果をどこまで組み込むかによって、3通りのシナリオを用意した。シナリオ1は小型の金属部品の投入コストが3割くらい減少するとし、シナリオ2ではシナリオ1に追加で大型の生

産機械や輸送機械への投入コストが3割減少するとした。また、シナリオ3では、シナリオ2に追加で燃費向上によるガソリンの最終需要が削減するとした（燃費10 → 15 km/L）。これらから次のことが明らかとなった。①日本の産業構造として直接の新規需要は1.3+2.7=4兆円であったが、産業全体で約8.26兆円の経済波及効果がある。②輸送機械部門は2.7兆円の新規需要に対し、自動車産業でも4.1兆円の波及効果が出る。波及効果として鉄鋼部門に7200億円の経済効果がある。③CO₂削減効果は、シナリオ1では、鉄鋼部門に最も大きな効果があり新規需要に対し約69,537tのCO₂排出量削減効果が見られた。一方、電力・ガス・熱供給部門では1,878tの増加となり、これらは調和組織材料の製造にエネルギーを要することが原因である。最終的に社会全体として、7.1万トンのCO₂削減効果が見られた。シナリオ2では約15万トン、シナリオ3では28万トンとなった。これらの数値は少ないようにみえるが、これは「生産用機械」と「輸送用機械」の需要が10%増加だけに対する効果なので、十分に大きいと判断できる。今後の社会実装へ向けての調和組織材料の可能性が十分にあることを見出した。

【当初に予見していなかった研究成果】

本研究課題の当初予見していなかった事項として以下が挙げられる。

(1) ミクロとマクロの相乗効果（シナジー）が当初予想した以上に重要であることを見出した。ナノメートルからのミクロ領域での転位挙動やマクロ領域の力学特性が、それぞれ個別に議論できることはすでに明らかにされている。しかし、既存学問体系に加えて、ミクロとマクロが強い相関を持ち重畳して起こる数々の特異現象の根源であると推測される事象が、「材料科学における不均一性の学理」の探求に繋がる新しい学問領域に結びつくことが示唆された。例えば、ナノ・ミクロの転位挙動の上位に位置する「プラストン」（京都大学構造材料元素戦略拠点による）の概念は、本研究課題で明らかにされつつあるミクロとマクロのシナジーの理解においても不可欠である。このような新しい学問領域への展開の可能性をも示せたことは本研究課題が当初予期していなかったことである。

(2) 本研究課題で創製した種々の調和組織材料を国際的なネットワークの中で他研究グループに提供することができ、その結果、活発な国際共同研究の展開につながったことも、予期しなかった成果である。調和組織制御に関連した研究をテーマとした博士学位取得者の数は、仏：Université Sorbonne Paris Nord（3名）、スウェーデン：Lund University（2名）、インド：IIT Kanpur（2名）、中国：北京航空航天大学（1名）、である。また、同様に、マスターコース学生を含めた海外大学・研究機関の若手研究者：約30名。国内においても、調和組織制御に関する1名の博士学位取得者が、本研究課題メンバーの研究機関以外で輩出している。

(3) 上記の国際共同研究により、本研究課題メンバーが専門としていない腐食や摩耗の海外研究者との連携が進み、以下のような耐食性、耐摩耗性に関する共同研究成果発表を行うことができたことも、当初予見していなかった大きな成果である。本研究課題が当初予期していなかった世界規模での展開に繋がったことを示している。

[1] “The enhanced corrosion resistance of harmonic structured Cantor alloy in Hank’s simulated body fluid”, Debdipta Banik, Saikat Mandal, S. Mukherjee, [Hiroshi Fujiwara](#), [K. Ameyama](#), K. Mondal, J. Mater. Eng. Perform., (in press).

[2] “Effect of harmonic structure on the electrochemical behavior of high entropy Cantor alloy in NaCl solution”, Debdipta Banik, B. Bhushan, S. Mukherjee, J. Bhagyaraj, [Hiroshi Fujiwara](#), [Kei Ameyama](#), K. Mondal, Mater Chem Phys, Vol 298, 127414, (2023).

[3] “Enhanced corrosion resistance of CoCrFeMnNi high entropy alloy using heterogeneous structure design”, J.Wang, Z.Zhang, H.Dai, H.Fujiwara, X.Chen, [K.Ameyama](#), Corrosion Science, Vol.209 (2022), 110761.

[4] “Corrosion Behavior of Harmonic Structured 316L Stainless Steel in 3.5% NaCl and Simulated Body Fluid Solution”, Prabhat K. Rai, S. Shekhar, K. Yagi, [K. Ameyama](#), K. Mondal: J. Mater Eng. Perform., vol 28, 7554–7564, (2019).

[5] “Fretting wear mechanism for harmonic, non-harmonic and conventional 316L stainless steels”, Prabhat K. Rai, S. Shekhar, K. Yagi, [K. Ameyama](#), K. Mondal, Wear, vol 424-425, 23-32, (2019).

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計102件（うち査読付論文 87件 / うち国際共著 43件 / うちオープンアクセス 69件）

1. 著者名 K..Ameyama, F.Cazes, H.Couque, G.Dirras, S.Kikuchi, J.Li, F.Mompiou, K.Mondal, D.Orlov, B.Sharma, D.Tingaud, S.K.Vajpai	4. 巻 10
2. 論文標題 Harmonic Structure, a promising microstructure design	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Materials Research Letters	6. 最初と最後の頁 440 ~ 471
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/21663831.2022.2057203	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 Chatellier Josephine, Sjogren-Levin Elis, Ameyama Kei, Orlov Dmytro	4. 巻 1249
2. 論文標題 Mechanics of accelerated strain hardening in harmonic-structure materials	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 IOP Conference Series: Materials Science and Engineering	6. 最初と最後の頁 012012 ~ 012012
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1757-899X/1249/1/012012	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 Viola Paul, Yanxu Wang, Kei Ameyama, Mie Kawabata, Takahito Ohmura	4. 巻 63
2. 論文標題 Nanomechanical Analysis of SUS304L Stainless Steel with Bimodal Distribution in Grain Size	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Materials Transactions	6. 最初と最後の頁 545 ~ 554
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-M2021187	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 Shimokawa Tomotsugu, Hasegawa Tatsuya, Kiyota Keito, Niiyama Tomoaki, Ameyama Kei	4. 巻 226
2. 論文標題 Heterogeneous evolution of lattice defects leading to high strength and high ductility in harmonic structure materials through atomic and dislocation simulations	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 117679 ~ 117679
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2022.117679	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 Zhe, Zhai Xinyu, Chen Gang, Chen Xu, Ameyama Kei	4. 巻 213
2. 論文標題 Enhanced synergy of strength-ductility and low-cycle fatigue resistance of high-entropy alloy through harmonic structure design	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scripta Materialia	6. 最初と最後の頁 114591 ~ 114591
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scriptamat.2022.114591	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 Menapace Cinzia, Sharma Bhupendra, Ameyama Kei	4. 巻 12
2. 論文標題 Hot Deformation Behavior of PM Ni with Harmonic Microstructure	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Metals	6. 最初と最後の頁 90 ~ 90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/met12010090	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 Sharma Bhupendra, Yagi Koki, Vajpai Sanjay K., Fujiwara Hiroshi, Ameyama Kei	4. 巻 399
2. 論文標題 A novel Bimodal Milling (BiM) approach to achieve harmonic structured SUS316L with controlled microstructure and outstanding mechanical performance	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Powder Technology	6. 最初と最後の頁 117188 ~ 117188
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.powtec.2022.117188	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 藤原 弘、川畑 美絵、飴山 恵	4. 巻 59
2. 論文標題 ハイエントロピー合金の調和組織制御と力学特性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本溶射学会誌 溶射	6. 最初と最後の頁 99 ~ 103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11330/jtss.59.99	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 Tamboli Rameez R., Dudala Srinivas, Andersen Dustin, Valle Nathalie, Eswara Santhana, Korla Rajesh, Fujiwara Hiroshi, Guennec Benjamin, Ameyama Kei, Bhattacharya Basudev, Dey Suhash Ranjan	4. 巻 219
2. 論文標題 Quantitative prediction of Al and learning grain boundary character in Al-rich interstitial free steel	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scripta Materialia	6. 最初と最後の頁 114858 ~ 114858
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scriptamat.2022.114858	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 藤原 弘、川畑 美絵、飴山 恵	4. 巻 5
2. 論文標題 MM/SPS法によるハイエントロピー合金の調和組織制御	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ぶらすとす	6. 最初と最後の頁 295 ~ 299
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.32277/plastos.5.53_295	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 Tamboli Rameez R., Guennec Benjamin, Fujiwara Hiroshi, Ameyama Kei, Bhattacharya Basudev, Dey Suhash Ranjan	4. 巻 31
2. 論文標題 Comprehensive Observations and Interpretations in Al-Rich Interstitial-Free High-Strength Steel via Process-Induced Structure Evolution	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Materials Engineering and Performance	6. 最初と最後の頁 07406 ~ 07406
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11665-022-07406-y	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 Tamboli Rameez R., Guennec Benjamin, Fujiwara Hiroshi, Ameyama Kei, Bhattacharya Basudev, Dey Suhash Ranjan	4. 巻 193
2. 論文標題 Fostering deep drawability through recrystallization texture strengthening in aluminum-rich interstitial free steel	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Materials Characterization	6. 最初と最後の頁 112264 ~ 112264
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matchar.2022.112264	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 StogrenLevin E, Pantleon W, Ahadi A, Heged?s Z, Lienert U, Tsuji N, Ameyama K, Orlov D	4. 巻 1249
2. 論文標題 Separation of XRD peak profiles in single-phase metals with bimodal grain structure to analyze stress partitioning	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 IOP Conference Series: Materials Science and Engineering	6. 最初と最後の頁 012040 ~ 012040
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1757-899X/1249/1/012040	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 Wang Jiapan, Zhang Zhe, Dai Hailong, Fujiwara Hiroshi, Chen Xu, Ameyama Kei	4. 巻 209
2. 論文標題 Enhanced corrosion resistance of CoCrFeMnNi high entropy alloy using heterogeneous structure design	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Corrosion Science	6. 最初と最後の頁 110761 ~ 110761
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.corsci.2022.110761	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 Nakai Y., Kikuchi S., Osaki K., Kawabata M.O., Ameyama K.	4. 巻 143
2. 論文標題 Effects of rolling reduction and direction on fatigue crack propagation in commercially pure titanium with harmonic structure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Fatigue	6. 最初と最後の頁 106018 ~ 106018
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijfatigue.2020.106018	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 Sharma Bhupendra, Denand Benoit, Harcuba Petr, Geandier Guillaume, Ameyama Kei, Dirras Guy, Aeby-Gautier Elisabeth	4. 巻 860
2. 論文標題 Effect of mechanical milling on the harmonic structure development during spark plasma sintering of Ti-5Al-2Sn-4Zr-4Mo-2Cr-1Fe -metastable titanium alloy (-Cez alloy)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compounds	6. 最初と最後の頁 158483 ~ 158483
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2020.158483	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 飴山 恵	4. 巻 69
2. 論文標題 調和組織制御と加工熱処理を組み合わせた高強度・高延性チタンの開発	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 チタン	6. 最初と最後の頁 42～47
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 Liu Xiaomin, Nakatani Masashi, Gao Hongliang, Sharma Bhupendra, Pan Hongjiang, Fu Zhengrong, Li Xingfu, Ameyama Kei, Zhu Xinkun	4. 巻 865
2. 論文標題 Effect of stacking fault energy on deformation mechanisms in Cu and Cu-30% Zn alloy with gradient structure obtained by SMAT	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compounds	6. 最初と最後の頁 158863～158863
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2021.158863	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 Mahmud Nurul Nadiah, Sulong Abu Bakar, Sharma Bhupendra, Ameyama Kei	4. 巻 11
2. 論文標題 Presintered Titanium-Hydroxyapatite Composite Fabricated via PIM Route	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Metals	6. 最初と最後の頁 318～318
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/met11020318	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 Iijima Yuuka, Nagase Takeshi, Matsugaki Aira, Wang Pan, Ameyama Kei, Nakano Takayoshi	4. 巻 202
2. 論文標題 Design and development of Ti-Zr-Hf-Nb-Ta-Mo high-entropy alloys for metallic biomaterials	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Materials and Design	6. 最初と最後の頁 109548～109548
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matdes.2021.109548	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 Mahmud Nurul Nadiah, Abdul Azam Farah ' Atiqah, Ramli Mohd Ikram, Foudzi Farhana Mohd, Ameyama Kei, Sulong Abu Bakar	4. 巻 11
2. 論文標題 Rheological properties of irregular-shaped titanium-hydroxyapatite bimodal powder composite moulded by powder injection moulding	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Materials Research and Technology	6. 最初と最後の頁 2255 ~ 2264
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmrt.2021.02.016	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 Song Yang, Zhang Zhe, Ma Hantuo, Nakatani Masashi, Kawabata Mie Ota, Ameyama Kei	4. 巻 11
2. 論文標題 Ratcheting-Fatigue Behavior of Harmonic-Structure-Designed SUS316L Stainless Steel	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Metals	6. 最初と最後の頁 477 ~ 477
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/met11030477	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 Wang Xiang, Li Jia, Ameyama Kei, Dirras Guy	4. 巻 56
2. 論文標題 Influence of microstructural features on the yield strength of Ti6Al4V: a numerical study by using the crystal plasticity finite element method	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Meccanica	6. 最初と最後の頁 1129 ~ 1146
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11012-020-01301-3	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 Sadat Tarik, Hayashi Kyohei, Haugou Gregory, Morvan Herve, Markiewicz Eric, Dubar Laurent, Bigerelle Maxence, Ameyama Kei, Dirras Guy	4. 巻 1
2. 論文標題 Mechanical Properties of Spark Plasma Sintering-Processed Pure Ti and Ti-6Al-4V Alloys: A Comparative Study between Harmonic and Non-Harmonic Microstructures	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Compounds	6. 最初と最後の頁 41 ~ 57
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/compounds1010005	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 Li Xingfu, Nakatani Masashi, Yang Jingran, Zhang Jinxu, Sharma Bhupendra, Pan Hongjiang, Ameyama Kei, Fang Junqi, Zhu Xinkun	4. 巻 890
2. 論文標題 Investigation of mechanical properties and microstructural evolution in Cu Al alloys with gradient structure	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compounds	6. 最初と最後の頁 161835 ~ 161835
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2021.161835	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 Li Guodong, Liu Maowen, Lyu Shaoyuan, Nakatani Masashi, Zheng Ruixiao, Ma Chaoli, Li Qiushi, Ameyama Kei	4. 巻 191
2. 論文標題 Simultaneously enhanced strength and strain hardening capacity in FeMnCoCr high-entropy alloy via harmonic structure design	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scripta Materialia	6. 最初と最後の頁 196 ~ 201
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scriptamat.2020.09.036	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 Paul Viola, Wakeda Masato, Ameyama Kei, Ota-Kawabata Mie, Ohmura Takahito	4. 巻 14
2. 論文標題 Local Deformation Behavior of the Copper Harmonic Structure near Grain Boundaries Investigated through Nanoindentation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Materials	6. 最初と最後の頁 5663 ~ 5663
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ma14195663	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 Nagase Takeshi, Iijima Yuuka, Matsugaki Aira, Ameyama Kei, Nakano Takayoshi	4. 巻 107
2. 論文標題 Design and fabrication of Ti-Zr-Hf-Cr-Mo and Ti-Zr-Hf-Co-Cr-Mo high-entropy alloys as metallic biomaterials	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: C	6. 最初と最後の頁 110322 ~ 110322
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msec.2019.110322	査読の有無 無
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 YAGI Koki, SHARMA Bhupendra, KAWABATA Mie, AMEYAMA Kei	4. 巻 67
2. 論文標題 Fabrication of SUS316L Harmonic Structure Compacts by Bi-Modal Milling Process	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy	6. 最初と最後の頁 239 ~ 244
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2497/jjspm.67.239	査読の有無 無
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 Sharma Bhupendra, Vajpai Sanjay Kumar, Kawabata Mie, Nakano Takayoshi, Ameyama Kei	4. 巻 61
2. 論文標題 Microstructure and Mechanical Behavior of Ti ₂₅ Nb ₂₅ Zr Alloy Prepared from Pre-Alloyed and Hydride-Mixed Elemental Powders	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 MATERIALS TRANSACTIONS	6. 最初と最後の頁 562 ~ 566
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-MK2019001	査読の有無 無
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 Zhang Jinxu, Cao Yang, Gao Hongliang, Yang Xu, Shu BaiPo, Zhu Yuntian, Sharma Bhupendra, Ameyama Kei, Zhu Xinkun	4. 巻 61
2. 論文標題 Influence of Strain Rate on Mechanical Behaviours of Gradient-Structured Copper	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 MATERIALS TRANSACTIONS	6. 最初と最後の頁 708 ~ 717
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-M2019373	査読の有無 無
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 Osaki Kohei, Kikuchi Shoichi, Nakai Yoshikazu, Kawabata Mie Ota, Ameyama Kei	4. 巻 773
2. 論文標題 The effects of thermo-mechanical processing on fatigue crack propagation in commercially pure titanium with a harmonic structure	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 138892 ~ 138892
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2019.138892	査読の有無 無
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 Sharma Bhupendra, Miyakoshi Motoki, Vajpai Sanjay Kumar, Dirras Guy, Ameyama Kei	4. 巻 797
2. 論文標題 Extra-strengthening in a harmonic structure designed pure titanium due to preferential recrystallization phenomenon through thermomechanical treatment	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 140227 ~ 140227
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2020.140227	査読の有無 無
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 Yang Xu, Zhang Jinxu, Gong Yulan, Nakatani Masashi, Sharma Bhupendra, Ameyama Kei, Zhu Xinkun	4. 巻 789
2. 論文標題 A superior strength-ductility combination in gradient structured Cu-Al-Zn alloys with proper stacking fault energy and processing time	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 139619 ~ 139619
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2020.139619	査読の有無 無
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 Guenec Benjamin, Ishiguri Takayuki, Kawabata Mie Ota, Kikuchi Shoichi, Ueno Akira, Ameyama Kei	4. 巻 10
2. 論文標題 Investigation on the Durability of Ti-6Al-4V Alloy Designed in a Harmonic Structure via Powder Metallurgy: Fatigue Behavior and Specimen Size Parameter Issue	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Metals	6. 最初と最後の頁 636 ~ 636
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/met10050636	査読の有無 無
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 Sharma Bhupendra, Dirras Guy, Ameyama Kei	4. 巻 10
2. 論文標題 Harmonic Structure Design: A Strategy for Outstanding Mechanical Properties in Structural Materials	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Metals	6. 最初と最後の頁 1615 ~ 1615
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/met10121615	査読の有無 無
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 Iritani Ryohei, Hori Kenta, Sharma Bhupendra, Kawabata Mie, Dirras Guy, Furuhashi Tadashi, Ameyama Kei	4. 巻 106
2. 論文標題 Microstructure and Mechanical Properties of a Harmonic Structure Designed Fe-0.3 mass% C Steel	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Tetsu-to-Hagane	6. 最初と最後の頁 735 ~ 744
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2355/tetsutohagane.TETSU-2020-007	査読の有無 無
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 Sharma Bhupendra, Nagano Kentaro, Saxena Kuldeep Kumar, Fujiwara Hiroshi, Ameyama Kei	4. 巻 10
2. 論文標題 Application of Hydride Process in Achieving Equimolar TiNbZrHfTa BCC Refractory High Entropy Alloy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Crystals	6. 最初と最後の頁 1020 ~ 1020
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cryst10111020	査読の有無 無
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 Zhang Yitan, Zheng Ruixiao, Xiao Wenlong, Ma Chaoli, Ameyama Kei	4. 巻 167
2. 論文標題 Fabrication of a novel multiscale structured 5083 Al alloy with improved tensile properties via mechanical milling and spark plasma sintering	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Characterization	6. 最初と最後の頁 110464 ~ 110464
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matchar.2020.110464	査読の有無 無
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 Wang Xiang, Cazes Fabien, Li Jia, Hocini Azziz, Ameyama Kei, Dirras Guy	4. 巻 128
2. 論文標題 A 3D crystal plasticity model of monotonic and cyclic simple shear deformation for commercial-purity polycrystalline Ti with a harmonic structure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Mechanics of Materials	6. 最初と最後の頁 117 ~ 128
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.mechmat.2018.10.006	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 Ameyama Kei, Horikawa Naoki, Kawabata Mie	4. 巻 105
2. 論文標題 Unique Mechanical Properties of Harmonic Structure Designed Materials	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Tetsu-to-Hagane	6. 最初と最後の頁 124 ~ 126
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2355/tetsutohagane.TETSU-2018-089	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 Kikuchi Shoichi, Nakatsuka Yuta, Nakai Yoshikazu, Nakatani Masashi, Kawabata Mie, Ameyama Kei	4. 巻 13
2. 論文標題 Evaluation of Fatigue Properties under Four-point Bending and Fatigue Crack Propagation in Austenitic Stainless Steel with a Bimodal Harmonic Structure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Frattura ed Integrita Strutturale	6. 最初と最後の頁 545 ~ 553
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3221/IGF-ESIS.48.52	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 Zhou Hao, Huang Chongxiang, Sha Xuechao, Xiao Lirong, Ma Xiaolong, Hoppel Heinz Werner, Goken Mathias, Wu Xiaolei, Ameyama Kei, Han Xiaodong, Zhu Yuntian	4. 巻 7
2. 論文標題 In-situ observation of dislocation dynamics near heterostructured interfaces	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials Research Letters	6. 最初と最後の頁 376 ~ 382
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/21663831.2019.1616330	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 Zheng Ruixiao, Liu Maowen, Zhang Zhe, Ameyama Kei, Ma Chaoli	4. 巻 169
2. 論文標題 Towards strength-ductility synergy through hierarchical microstructure design in an austenitic stainless steel	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scripta Materialia	6. 最初と最後の頁 76 ~ 81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scriptamat.2019.05.017	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 Li Guodong, Lyu Shaoyuan, Zheng Ruixiao, Li Qiushi, Ameyama Kei, Xiao Wenlong, Ma Chaoli	4. 巻 755
2. 論文標題 Strengthening 2024Al alloy by novel core-shell structured Ti/B4C composite particles	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 231 ~ 234
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2019.04.021	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 Zheng Ruixiao, Li Guodong, Zhang Zhe, Zhang Yitan, Yue Shengyu, Chen Xu, Ameyama Kei, Ma Chaoli	4. 巻 7
2. 論文標題 Manipulating the powder size to achieve enhanced strength and ductility in harmonic structured Al alloy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials Research Letters	6. 最初と最後の頁 217 ~ 224
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/21663831.2019.1580621	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 Zhou Gaobin, Ma Hantuo, Zhang Zhe, Sun Jing, Wang Xiaobin, Zeng Peng, Zheng Ruixiao, Chen Xu, Ameyama Kei	4. 巻 758
2. 論文標題 Fatigue crack growth behavior in a harmonic structure designed austenitic stainless steel	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 121 ~ 129
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2019.05.008	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 Nagata Masaya, Horikawa Naoki, Kawabata Mie, Ameyama Kei	4. 巻 60
2. 論文標題 Effects of Microstructure on Mechanical Properties of Harmonic Structure Designed Pure Ni	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Institute of Metals and Materials	6. 最初と最後の頁 1914-1920
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-M2019145	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 入谷竜平、堀憲太、川畑美絵、飴山恵	4. 巻 Vol.59, No.13
2. 論文標題 調和組織制御された0.3mass% 炭素鋼のミクロ組織と力学特性	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 熱処理	6. 最初と最後の頁 103-104
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 Ameyama, K, Kawabata, M, and Sharma, B	4. 巻 Honolulu, HI, USA, ISOPE, 15
2. 論文標題 A New Microstructure Design for High Performance Structure Metallic Materials	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proc 40th Int Ocean Polar Eng Conf	6. 最初と最後の頁 3868-3884.
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 Nagata Masaya, Horikawa Naoki, Kawabata Mie, Ameyama Kei	4. 巻 60
2. 論文標題 Effects of Microstructure on Mechanical Properties of Harmonic Structure Designed Pure Ni	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 MATERIALS TRANSACTIONS	6. 最初と最後の頁 1914 ~ 1920
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-M2019145	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 FUJIWARA Hiroshi, SANGUAN-NGERN Kenichi, AMEYAMA Kei	4. 巻 66
2. 論文標題 Microstructure and Mechanical Properties of SUS304L Compact Produced by Shot-Blast SPD-PM Process	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy	6. 最初と最後の頁 205 ~ 209
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2497/jjspm.66.205	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 Kikuchi Shoichi, Nukui Yuhei, Nakatsuka Yuta, Nakai Yoshikazu, Nakatani Masashi, Kawabata Mie Ota, Ameyama Kei	4. 巻 127
2. 論文標題 Effect of bimodal harmonic structure on fatigue properties of austenitic stainless steel under axial loading	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Fatigue	6. 最初と最後の頁 222 ~ 228
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijfatigue.2019.06.016	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 川畑美絵, 飴山 恵	4. 巻 Vol. 67, No. 18
2. 論文標題 調和組織制御による純チタンの高強度・高延性化	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 チタン	6. 最初と最後の頁 194-215.
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 Prabhat Kumar Rai, K. Mondal, Kei Ameyama, Koki Yagi, Shashank Shekhar	4. 巻 Vol. 28
2. 論文標題 Corrosion behavior of harmonic structured 316L stainless steel in 3.5% NaCl and simulated body fluid solution	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Materials Engineering and Performance	6. 最初と最後の頁 7554-7564
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 Sharma Bhupendra, Shogo Yamada, Kawabata Mie, Vajpai Sanjay Kumar, Ameyama Kei	4. 巻 34
2. 論文標題 Fabrication of Ti from a blend of Ti and TiH ₂ powders via powder metallurgy processing	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials and Manufacturing Processes	6. 最初と最後の頁 1745 ~ 1752
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/10426914.2019.1669802	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 Sharma Bhupendra, Nagano Kentaro, Kawabata Mie, Ameyama Kei	4. 巻 9
2. 論文標題 Microstructure and mechanical properties of hetero-designed Ti-25Nb-25Zr alloy fabricated by powder metallurgy route	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Letters on Materials	6. 最初と最後の頁 511 ~ 516
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.22226/2410-3535-2019-4-511-516	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 Orlov Dmytro, Zhou Jinming, Hall Stephen, Ota-Kawabata Mie, Ameyama Kei	4. 巻 580
2. 論文標題 Advantages of architected harmonic structure in structural performance	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IOP Conference Series: Materials Science and Engineering	6. 最初と最後の頁 012019 ~ 012019
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1757-899X/580/1/012019	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 B.Guennec, V.Kentheswaran, L.Perriere, A.Ueno, I Guillot, J-Ph.Couzinie, G.Dirras	4. 巻 Vol.110
2. 論文標題 Analysis of the fatigue crack growth mechanisms in equimolar body centered cubic HfNbTaTiZr high-entropy alloy: Discussions on its singularities and consequences on the crack propagation rate properties	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Intermetallics	6. 最初と最後の頁 106459
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.intermet.2019.04.002	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 Ogawa Fumio, Shimizu Yusuke, Bressan Stefano, Morishita Takahiro, Itoh Takamoto	4. 巻 9
2. 論文標題 Bending and Torsion Fatigue-Testing Machine Developed for Multiaxial Non-Proportional Loading	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Metals	6. 最初と最後の頁 1115 ~ 1115
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/met9101115	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 Bressan Stefano, Ogawa Fumio, Itoh Takamoto, Berto Filippo	4. 巻 126
2. 論文標題 Cyclic plastic behavior of additively manufactured Ti-6Al-4V under uniaxial and multiaxial non-proportional loading	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Fatigue	6. 最初と最後の頁 155 ~ 164
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijfatigue.2019.05.003	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 KIKUCHI Shoichi, NAKAI Yoshikazu	4. 巻 66
2. 論文標題 Mechanism of Fatigue Crack Initiation and Propagation in Commercially Pure Titanium and Titanium Alloy with Bimodal Harmonic Structure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy	6. 最初と最後の頁 97 ~ 102
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2497/jjspm.66.97	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.Kikuchi H.Akebono A.Ueno K.Ameyama	4. 巻 Vol.330
2. 論文標題 Formation of Commercially Pure Titanium with a Bimodal Nitrogen Diffusion Phase Using Plasma Nitriding and Spark Plasma Sintering	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Powder Technology	6. 最初と最後の頁 349-356
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.powtec.2018.02.047	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 Z.ZHANG S.Shi X.Wang G.Zhou G.Xie D.Wang X.Chen K.Ameyama	4. 巻 Vol.711
2. 論文標題 Microstructure Evolution and Enhanced Mechanical Properties in SUS316LN Steel Processed by High Pressure Torsion at Room Temperature	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Materials Science & Engineering A	6. 最初と最後の頁 476-483
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2017.11.064	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 J.Li J.Liu G.Dirras K.Ameyama F.Cazes M.Ota	4. 巻 Vol.100
2. 論文標題 A three-dimensional multi-scale polycrystalline plasticity model coupled with damage for pure Ti with harmonic structure design	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Plasticity	6. 最初と最後の頁 192-207
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijplas.2017.10.006	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 D.Ueda G.Dirras A.Hocini D.Tingaud K.Ameyama P.Langlois D.Vrel Z.Trzaska	4. 巻 Vol.17
2. 論文標題 Data on processing of Ti-25Nb-25Zr -titanium alloys via powder metallurgy route: Methodology microstructure and mechanical properties	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Data in Brief	6. 最初と最後の頁 703-708
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.dib.2018.01.093	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 Nukui Yuhei, kubozono Hiroki, kikuchi Shoichi, nakai Yoshikazu, ueno Akira, kawabata Mie Ota, ameyama Kei	4. 巻 716
2. 論文標題 Fractographic analysis of fatigue crack initiation and propagation in CP titanium with a bimodal harmonic structure	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering: A	6. 最初と最後の頁 228 ~ 234
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2018.01.054	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 Park Hyung Keun, Ameyama Kei, Yoo Jongmyung, Hwang Hyunsang, Kim Hyoung Seop	4. 巻 6
2. 論文標題 Additional hardening in harmonic structured materials by strain partitioning and back stress	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Materials Research Letters	6. 最初と最後の頁 261 ~ 267
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/21663831.2018.1439115	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 飴山恵 堀川直樹 川畑美絵	4. 巻 Vol.105
2. 論文標題 調和組織材料の力学的特異性	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 鉄と鋼	6. 最初と最後の頁 124-126
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2355/tetsutohagane.TETSU-2018-089	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.Rajamallu R.Archana J. Nivedhitha D.K.Pattanayak K.Ameyama S.R.Dey	4. 巻 Vol.94
2. 論文標題 Comparative study on Ti-Nb binary alloys fabricated through spark plasma sintering and conventional P/M routes for biomedical application	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering C	6. 最初と最後の頁 619-627
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msec.2018.10.006	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 S.K.Vajpai B.Sharma M.Ota K.Ameyama	4. 巻 Vol.736
2. 論文標題 Effect of Cold Rolling and Heat-treatment on the Microstructure and Mechanical Properties of -Titanium Ti-25Nb-25Zr Alloy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering A	6. 最初と最後の頁 323-328
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.msea.2018.09.002	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 該当する

1. 著者名 G.Li S.Morinaka M.Kawabata C.Ma K.Ameyama	4. 巻 Vol.15
2. 論文標題 Improvement of Strength with Maintaining Ductility of Harmonic Structure Pure Copper by Cold Rolling and Annealing Process	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Procedia Manufacturing	6. 最初と最後の頁 1641-1648
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.promfg.2018.07.292	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 P.K.Rai S.Shekhar K.Yagi K.Ameyama K.Mondal	4. 巻 Vol.424-425
2. 論文標題 Fretting wear mechanism for harmonic non-harmonic and conventional 316L stainless steels	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Wear	6. 最初と最後の頁 23-32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.wear.2019.02.005	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 該当する

1. 著者名 Takahiro Morishita Yuta Takada Fumio Ogawa Noritake Hiyoshi Takamoto Itoh	4. 巻 Vol.96
2. 論文標題 Multiaxial fatigue properties of stainless steel under seven loading paths consisting of cyclic inner pressure and push-pull loading	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Theoretical and Applied Fracture Mechanics	6. 最初と最後の頁 387-397
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tafmec.2018.05.015	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 Shoichi Kikuchi Sho Yoshida Akira Ueno	4. 巻 Vol.120
2. 論文標題 Improvement of fatigue properties of Ti-6Al-4V alloy under four-point bending by low temperature nitriding	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Int. Journal of Fatigue	6. 最初と最後の頁 134-140
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijfatigue.2018.11.005	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 B. Guennec V. Kentheswaran L. Perriere A. Ueno I. Guillot J-Ph. Couzinie Guy Dirras	4. 巻 4
2. 論文標題 Four-point bending fatigue behavior of an equimolar BCC HfNbTaTiZr high-entropy alloy: macroscopic and microscopic viewpoints	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Materialia	6. 最初と最後の頁 348-360
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 Shoichi Kikuchi Hiroki Kubozono Yuhei Nukui Yoshikazu Nakai Akira Ueno Mie Kawabata Kei Ameyama	4. 巻 10
2. 論文標題 Statistical fatigue properties and small fatigue crack propagation in bimodal harmonic structured Ti-6Al-4V alloy under four-point bending	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Materials Science and Engineering	6. 最初と最後の頁 29-36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.mtla.2018.09.040	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 各務周 上野明 石橋直也 本間勇人 ゲネックベンジャミン 宮川進 宮本宣幸	4. 巻 49
2. 論文標題 含水バイオディーゼル燃料中の疲労強度評価手法を用いた真空浸炭焼入れしたSCM415の4点曲げ疲労特性	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 自動車技術会論文集	6. 最初と最後の頁 484-491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11351/jsaeronbun.49.484	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 AKAI Atsushi, SHIOZAWA Daiki, FUNAZO Shunsuke, CHINZAKA Keita, SAKAGAMI Takahide	4. 巻 67
2. 論文標題 Fatigue Strength Evaluation for Aluminum Alloy A6061-T6 Based on Dissipated Energy Measurement	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of the Society of Materials Science, Japan	6. 最初と最後の頁 1036 ~ 1041
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2472/jsms.67.1036	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 Akai A., Shiozawa D., Yamada T., Sakagami T.	4. 巻 60
2. 論文標題 Energy Dissipation Measurement in Improved Spatial Resolution Under Fatigue Loading	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Experimental Mechanics	6. 最初と最後の頁 181 ~ 189
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11340-019-00552-w	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 Serrano-Munoz I., Shiozawa D., Dancette S., Verdu C., Buffiere J.-Y.	4. 巻 201
2. 論文標題 Torsional fatigue mechanisms of an A357-T6 cast aluminium alloy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 435 ~ 447
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2020.09.046	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 Uchida Y., Shiozawa D., Hori M., Kobayashi K., Sakagami T.	4. 巻 62
2. 論文標題 Advanced Technique for Thermoelastic Stress Analysis and Dissipation Energy Evaluation Via Visible-Infrared Synchronous Measurement	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Experimental Mechanics	6. 最初と最後の頁 459 ~ 470
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11340-021-00796-5	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 Xu Le, Wang Run Zi, He Lei, Zhang Xian Cheng, Tu Shan Tung, Miura Hideo, Itoh Takamoto	4. 巻 45
2. 論文標題 Establishment of unified creep-fatigue life prediction under various temperatures and investigation of failure physical mechanism for Type 304 stainless steel	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures	6. 最初と最後の頁 3086 ~ 3101
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ffe.13794	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 XU Le, WANG Run-Zi, WANG Ji, HE Lei, ITOH Takamoto, MIURA Hideo, ZHANG Xian-Cheng, TU Shan-Tung	4. 巻 155
2. 論文標題 On multiaxial creep-fatigue considering the non-proportional loading effect: Constitutive modeling, deformation mechanism, and life prediction	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Plasticity	6. 最初と最後の頁 103337 ~ 103337
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijplas.2022.103337	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 Xu Le, Kojima Takaki, Itoh Takamoto	4. 巻 194
2. 論文標題 Creep-fatigue life evaluation of type 304 stainless steel under non-proportional loading	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Pressure Vessels and Piping	6. 最初と最後の頁 104515 ~ 104515
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijpvp.2021.104515	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 菊池 将一, 片平 和俊, 小茂鳥 潤	4. 巻 82
2. 論文標題 放電プラズマ焼結によるチタン/ジルコニア複合生体材料の創製	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本金属学会誌	6. 最初と最後の頁 341 ~ 348
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/jinstmet.J2018017	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 Kikuchi Shoichi, Nakatsuka Yuta, Nakai Yoshikazu, Nakatani Masashi, Kawabata Mie, Ameyama Kei	4. 巻 13
2. 論文標題 Evaluation of Fatigue Properties under Four-point Bending and Fatigue Crack Propagation in Austenitic Stainless Steel with a Bimodal Harmonic Structure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Frattura ed Integrit? Strutturale	6. 最初と最後の頁 545 ~ 553
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3221/IGF-ESIS.48.52	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 藤田 佳佑, 藤原 弘, 菊池 将一	4. 巻 70
2. 論文標題 粉末冶金を用いたハイエントロピー合金CrMnFeCoNi の周期構造制御	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 材料	6. 最初と最後の頁 648 ~ 655
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2472/jsms.70.648	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 Kikuchi Shoichi, Suzuki Shiori, Ito Hideaki, Fujita Keisuke, Nakazawa Kenta	4. 巻 63
2. 論文標題 Effect of a Heterogeneous Nitrogen Diffusion Phase on Four-Point Bending Fatigue Properties in Commercially Pure Titanium	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 MATERIALS TRANSACTIONS	6. 最初と最後の頁 1046 ~ 1054
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-Z2022004	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 Nakai Yoshikazu, Shiozawa Daiki, Kikuchi Shoichi, Saito Hitoshi, Nishina Takashi, Kobayashi Hiroshi, Makino Taizo, Neishi Yutaka	4. 巻 45
2. 論文標題 Inclusion orientation dependent flaking process in rolling contact fatigue observed by laminography using ultrabright synchrotron radiation X ray	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures	6. 最初と最後の頁 2200 ~ 2214
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ffe.13728	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 菊池 将一, 渡會 恵美, 小山 毅士, 栗田 大樹	4. 巻 71
2. 論文標題 粉末冶金を用いた周期TiB析出制御チタンの創製とその下限界近傍における疲労き裂伝ば特性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 材料	6. 最初と最後の頁 953 ~ 960
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2472/jsms.71.953	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 伊藤 有沙, 藤田 佳佑, 川口 昂彦, 菊池 将一	4. 巻 71
2. 論文標題 パイモダル構造を有するハイエントロピー合金CrMnFeCoNiの創製とその疲労き裂伝ば特性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 材料	6. 最初と最後の頁 961 ~ 968
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2472/jsms.71.961	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 Zhou Hongchang, Liu Zijie, Kikuchi Shoichi, Shibamura Kazuki	4. 巻 226
2. 論文標題 Analysis of fatigue performance of austenitic stainless steels with bimodal harmonic structures based on multiscale model simulations	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Materials & Design	6. 最初と最後の頁 111657 ~ 111657
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matdes.2023.111657	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 Kim Jungryang, Yamasue Eiji, Okumura Hideyuki, Ishihara Keiichi N.	4. 巻 751
2. 論文標題 Crystal structures and electronic band structures for hypothetical lithium boron nitride intercalation compounds	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Alloys and Compounds	6. 最初と最後の頁 324 ~ 334
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jallcom.2018.04.092	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 The Luong Nguyen, Okumura Hideyuki, Yamasue Eiji, Ishihara Keiichi N.	4. 巻 6
2. 論文標題 Structure and catalytic behaviour of CuO-CeO ₂ prepared by high-energy ball milling	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Royal Society Open Science	6. 最初と最後の頁 181861 ~ 181861
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1098/rsos.181861	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 Mizuno Nobuyuki, Kosai Shoki, Yamasue Eiji	4. 巻 985
2. 論文標題 Applicability of Wiedemann-Franz Law to Thermal Conductivity of Molten Field's Metal	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Materials Science Forum	6. 最初と最後の頁 1 ~ 9
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.985.1	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 -

1. 著者名 Kosai Shoki, Fujimura Shiho, Nishimura Shugo, Kashiwakura Shunsuke, Mitsuahara Kei, Takizawa Masaru, Yamasue Eiji	4. 巻 46
2. 論文標題 Evaluating influences of impurities on hydrogen production in the reaction of Si with water using Si sludge	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Hydrogen Energy	6. 最初と最後の頁 7722 ~ 7732
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijhydene.2020.12.006	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 Mizuno Nobuyuki, Kosai Shoki, Yamasue Eiji	4. 巻 73
2. 論文標題 Microwave-Based Approach to Recovering Zinc from Electric Arc Furnace Dust Using Silicon Powder as a Non-carbonaceous Reductant	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JOM	6. 最初と最後の頁 1828 ~ 1835
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11837-021-04677-z	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 Mizuno Nobuyuki, Kosai Shoki, Yamasue Eiji	4. 巻 5
2. 論文標題 Microwave-based extractive metallurgy to obtain pure metals: A review	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Cleaner Engineering and Technology	6. 最初と最後の頁 100306 ~ 100306
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clet.2021.100306	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 Shimokawa Tomotsugu, Niiyama Tomoaki, Okabe Masashi, Sawakoshi Jun	4. 巻 164
2. 論文標題 Interfacial-dislocation-controlled deformation and fracture in nanolayered composites: Toward higher ductility of drawn pearlite	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 602 ~ 617
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2018.10.061	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 Shimokawa Tomotsugu, Niiyama Tomoaki, Miyaki Tomoya, Ikeda Munefusa, Higashida Kenji	4. 巻 224
2. 論文標題 A novel work hardening mechanism of nanoscale materials by grain boundary transformation	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Acta Materialia	6. 最初と最後の頁 117536 ~ 117536
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.actamat.2021.117536	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 Shimokawa Tomotsugu, Hara Kazuki, Niiyama Tomoaki	4. 巻 63
2. 論文標題 Synergistic Effect of Different Plastic Deformation Modes: Molecular Dynamics Study on Strength of Crystalline/Amorphous Mixed Systems	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 MATERIALS TRANSACTIONS	6. 最初と最後の頁 1224 ~ 1231
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2320/matertrans.MT-Z2022007	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 -

〔学会発表〕 計125件 (うち招待講演 13件 / うち国際学会 46件)

1. 発表者名 Kenta Hori, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2. 発表標題 Deformation behavior of a harmonic structure designed low SFE Cu-10Ge alloy
3. 学会等名 STINT-JSPS International Symposium for Young Researchers (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Taiki Kambara, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2. 発表標題 Fabrication of Harmonic Structured Ni by a Novel Bi-Modal Milling Process
3. 学会等名 STINT-JSPS International Symposium for Young Researchers (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 LI TONGJIE、LI GUODONG、Sharma Bhupendra、川畑 美絵、飴山 恵
2. 発表標題 BiM法によるCu調和組織材料の作製と機械的性質の評価
3. 学会等名 第6回材料week_若手学生研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 梶本尚聖、松村翔、赤田英理、Sharma Bhupendra、川畑美絵、山末英嗣、飴山恵
2. 発表標題 調和組織を有する CoCrMo 合金粉末の機械的特性とミリング時間の関係
3. 学会等名 第6回材料week_若手学生研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 増山 湧士、川畑 美絵、藤原 弘、山末 英嗣、飴山 恵
2. 発表標題 純Ni調和組織材料の回復・再結晶挙動のEBSDによる解析
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2020年度秋期大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 益野颯仁、八木洸紀、中谷仁、Sharma Bhupendra、川畑美絵、山末英嗣、飴山恵
2. 発表標題 BiM法によるSUS316Lオーステナイト系ステンレス鋼の調和組織制御
3. 学会等名 日本材料学会 材料シンポジウム「若手学生研究発表会」
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 神原大紀、B. Sharma、川畑美絵、飴山恵
2. 発表標題 純Ni調和組織材料のSynergy Extra Hardening
3. 学会等名 日本金属学会、2020年度秋季第167回講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 神原大紀、増山湧士、Sharma Bhupendra、川畑美絵、飴山恵
2. 発表標題 パイモダルミリング法による純Ni調和組織材料の作製
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会 2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松村 翔、梶本 尚聖、Sharma Bhupendra、川畑 美絵、藤原 弘、飴山 恵
2. 発表標題 CoCrMo/CrMnFeCoNi高エントロピー合金調和組織材料の作製と力学特性評価
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会、2020年度秋季講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 日野 宏紀、赤田 英里、Sharma Bhupendra、川畑 美絵、飴山 恵
2. 発表標題 FeCoCrNiMn/FeCoCrNi高エントロピー合金の調和組織制御と変形挙動
3. 学会等名 第6回材料WEEK 材料シンポジウムワークショップ
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 日野 宏紀, 赤田 英里, Sharma Bhupendra, 川畑 美絵, 飴山 恵
2. 発表標題 調和組織制御されたCrMnFeCoNi高エントロピー合金の変形挙動
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会、2020年度秋季講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 堀憲太, Sharma Bhupendra, 川畑美絵, 飴山恵
2. 発表標題 調和組織制御されたCu-10mass%Ge合金の変形挙動
3. 学会等名 日本金属学会2020年秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 林 享平, Sharma Bhupendra, 川畑 美絵, 飴山 恵
2. 発表標題 純Ti調和組織材料の組織変化に及ぼす加工熱処理の影響
3. 学会等名 粉末粉体冶金協会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 辻野太周, 中谷仁, 八木洗紀, Bhupendra Sharma, 川畑美絵, 飴山恵
2. 発表標題 調和組織制御されたSUS316Lオーステナイトステンレス鋼の高温圧縮における結晶粒微細化
3. 学会等名 粉末粉体冶金協会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K.Ameyama
2. 発表標題 Role of UFG-shell network on improving mechanical properties in harmonic structure material
3. 学会等名 TMS Annual Meeting & Exhibition (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K.Ameyama, D.Orlov
2. 発表標題 Powder Metal Technology for High-performance Materials with Harmonic-structure
3. 学会等名 TMS Annual Meeting & Exhibition (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K.Ameyama
2. 発表標題 Control of Microstructural Singularity for High Performance Metallic Materials
3. 学会等名 Gordon Research Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K.Ameyama
2. 発表標題 Harmonic Structure Design: Creation of Innovative High Performance Metallic Materials
3. 学会等名 The 10th Pacific Rim International Conference on Advance Materials and Processing (PRICM 10) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 K.Ameyama
2 . 発表標題 An Innovation Towards High Performance Structural Metallic Materials via Harmonic Structure Design
3 . 学会等名 Int Conf Materials Science and Nanotechnology (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K.Ameyama, M.Nakatani, B.Sharma, M.Kawabata
2 . 発表標題 Preferential Ultra Fine Grain Formation in Harmonic Structure Designed SUS304L Austenitic Stainless Steel
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM 2019) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K.Ameyama
2 . 発表標題 Unique Mechanical Properties of Harmonic Structure Designed Materials
3 . 学会等名 TMS Annual Meeting & Exhibition (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K. Osaki, S. Kikuchi, Y. Nakai, M. O. Kawabata, K. Ameyama
2 . 発表標題 Effect of thermo-mechanical processing on fatigue properties of commercially pure titanium with harmonic structure
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Nakai, S. Kikuchi, D. Shiozawa, K. Nonaka, T. Hase, Y. Nakagawa, K. Ameyama
2 . 発表標題 Evaluation of misorientation and local deformation in bimodal harmonic structured stainless steel by hybrid imagings of diffraction and refraction contrast using synchrotron radiation X-ray
3 . 学会等名 EUROMAT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 B. Guennec, T. Ishiguri, S. Kikuchi, M.O. Kawabata, A. Ueno, K. Ameyama
2 . 発表標題 Size effect of the fatigue behavior of Ti-Al-4V designed in harmonic structure
3 . 学会等名 8th International Symposium on Functionalization and Application of Soft/Hard Materials (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 B. Guennec, T. Ishiguri, S. Kikuchi, M.O. Kawabata, A. Ueno, K. Ameyama
2 . 発表標題 Four-point bending fatigue behavior of Ti-6Al-4V designed in harmonic structure - Analysis of the size effect
3 . 学会等名 4th International Symposium on Hetero Structure Materials (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Mie Ota KAWABATA, Motoki MIYAKOSHI, Akito SHIMAMURA, David TINGAUD, Guy DIRRAS and Kei AMEYAMA
2 . 発表標題 Selective Recrystallization in Harmonic Structure Designed Pure Titanium via Thermo-Mechanical Processing
3 . 学会等名 The 10th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM 10) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名	Koki Yagi, Morihiro Hariki, Masashi Nakatani, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Cinzia Menapace, Kei Ameyama
2. 発表標題	Temperature Dependence of Harmonic Structure Designed SUS316L austenitic Stainless Steel Deformation
3. 学会等名	The 10th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM 10) (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Akito Shimamura, Motoki Miyakoshi, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2. 発表標題	Improvement of Mechanical Properties of Harmonic Structured Pure-Ti via Multi-Thermo-Mechanical Process
3. 学会等名	The 10th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM 10) (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Ryohei Iritani, Kenta Hori, Mie Kawabata, Kei Ameyama, Guy Dirras, David Tingaud
2. 発表標題	Application of Harmonic Structure Design to a Medium Carbon Steel
3. 学会等名	The 10th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM 10) (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Koki Yagi, Morihiro Hariki, Masashi Nakatani, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Cinzia Menapace, Kei Ameyama
2. 発表標題	Deformation behavior of Harmonic Structure designed SUS316L Austenitic Stainless Steel at Elevated Temperatures
3. 学会等名	European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT 2019) (国際学会)
4. 発表年	2019年

1 . 発表者名 Akito Shimamura, Motoki Miyakoshi, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Effects of Multi TMP on Microstructure Evolution and Mechanical Property of Harmonic Structure Designed Pure-Ti
3 . 学会等名 European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT 2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Ryohei IRITANI, Kenta HORI, Bhupendra SHARMA, Mie KAWABATA, Kei AMEYAMA
2 . 発表標題 Improvement of mechanical properties of Fe-0.3wt% carbon steel via harmonic structure design
3 . 学会等名 European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT 2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Sho Matsumura, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Harmonic Structure Design of Co-Cr-Mo Alloy and its Mechanical Properties
3 . 学会等名 MRS conference YUCOMAT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Taiki Kambara, Masaya Nagata, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Effect of UFG Structure on Mechanical Properties in Harmonic Structure Designed Pure Ni
3 . 学会等名 MRS conference YUCOMAT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Hiroki Hino, Bhupndra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Hall-Petch Relation in Harmonic Structure Designed Ni Compacts
3 . 学会等名 MRS conference YUCOMAT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kyohsei Hayashi, Akito Shimamura, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Preferential recrystallization by Thermo-mechanical Processing in Pure Titanium with Harmonic Structure
3 . 学会等名 MRS conference YUCOMAT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kenta HORI, Bhupndra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Microstructure and Mechanical Properties of Harmonic Structure Desined Cu-9at%Ge alloy
3 . 学会等名 MRS conference YUCOMAT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Taishu Tsujino, Masashi Nakatani, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Improvement of Mechanical Properties of Harmonic Structure SUS304L by Thermo-mechanical Process
3 . 学会等名 MRS conference YUCOMAT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Koki Yagi, Morihiko Hariki, Masashi Nakatani, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Cinzia Menapace, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Influence of Deformation Temperature on Mechanical Properties of Harmonic Structure Designed SUS316L Austenitic Stainless Steel
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM 2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Naoto Togawa, Sharma Bhupendra, Zhang Zhe, Mie Kawabata, Xu Chen, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Mechanical Properties of Harmonic Structure Designed CrMnFeCoNi High Entropy Alloy
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM 2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kentaro Nagano, Sharma BHUPENDRA, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Unique deformation structure evolution in a harmonic structure designed Ti-25Nb-25Zr alloy
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM 2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Akito Shimamura, Motoki Miyakoshi, Bhupendra Sharma, Mie Kawabata, Kei Ameyama
2 . 発表標題 Influences of Multi-Thermo-Mechanical Process on Ti Harmonic Structured compacts
3 . 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM 2019) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryohei IRITANI, Kenta HORI, Bhupendra SHARMA, Mie KAWABATA, Kei AMEYAMA
2. 発表標題 Harmonic Structure Design of Fe-0.3wt% Carbon Steel with Outstanding Strength and Toughness
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuaki Aoi, Fumio Ogawa, Mie Kawabata, Takamoto Itoh, Kei Ameyama
2. 発表標題 Effect of Microstructures on Mechanical and Electrical Properties of Aluminum-Carbon Nanotube (Al-CNT) composites
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (MRM 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 菊池将一, 温井悠平, 中塚悠太, 中井善一, 中谷仁, 川畑美絵, 飴山恵
2. 発表標題 調和組織を有するSUS304Lの疲労特性および疲労き裂伝ば特性評価
3. 学会等名 日本材料学会第68期学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 戸川直人、赤田英里、Sharma Bhupendra、ZhangZhe、川畑美絵、飴山恵
2. 発表標題 CrMnFeCoNi高エントロピー合金調和組織制御材料の組織と機械的特性
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 川畑美絵、Guodong Li、Chaoli Ma、飴山恵
2. 発表標題 純Cu調和組織材料の特異な力学特性とそのメカニズム
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 B.Sharma, M.Kawabata, K.Ameyama
2. 発表標題 Microstructure and mechanical properties of fine-grained Ti-25Nb-25Zr alloy prepared from TiH ₂ mixed elemental powders
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 堀憲太,入谷竜平,川畑美絵,飴山恵
2. 発表標題 中炭素鋼の調和組織による組織形成と力学特性
3. 学会等名 日本金属学会 2019年春期(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Guodong Li,川畑美絵,Chaoli Ma,飴山恵
2. 発表標題 Simultaneous increment of strength and ductility by Thermo-Mechanical Processing in harmonic structure designed pure copper
3. 学会等名 日本金属学会 2019年春期(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神原大紀, 永田勝也, 川畑美絵, 飴山恵
2. 発表標題 純Ni調和組織材料におけるShellの役割
3. 学会等名 日本金属学会 2019年春期(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長野健太郎, 飴山恵, 川畑美絵, 上田大記, 南谷大樹, Guy Dirras
2. 発表標題 Ti-25Nb-25Zr合金調和組織の冷間圧延により形成される特異な組織
3. 学会等名 日本金属学会 2019年春期(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Bhupendra SHARMA, Benoit DENAND, Guillaume GEANDIER, 飴山恵
2. 発表標題 Harmonic structure development during spark plasma sintering of α -CEZ Ti alloy
3. 学会等名 日本金属学会 2019年春期(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川畑美絵, 宮腰素生, David TINGAUD, Guy DIRRAS, 飴山恵
2. 発表標題 純チタン調和組織材料の特異点制御による力学特性の向上
3. 学会等名 日本金属学会 2019年春期(第164回)講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 飴山恵
2. 発表標題 革新的力学特性を示す調和組織材料の高次機能発現メカニズム
3. 学会等名 粉末冶金協会 2019年度春季（第123回）講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 赤田英里、戸川直人、Sharma Bhupendra、Zhang Zhe、川畑美絵、飴山恵
2. 発表標題 CrMnFeCoNi高エントロピー合金の調和組織制御
3. 学会等名 粉末冶金協会 2019年度秋季（第124回）講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 B. Guennec, V. Kentheswaran, L. Perriere, A. Ueno, I. Guillot, J-Ph. Couzynie, G. Dirras
2. 発表標題 Assessment of the fatigue resistance and crack propagation behavior I equimolar BCC HfNbTaTiZr high-entropy alloy
3. 学会等名 日本機械学会 M&M 若手シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長谷卓海, 中川湧紀, 中井善一, 菊池将一, 塩澤大輝
2. 発表標題 高輝度放射光回折コントラストトモグラフィーによるSUS304L 調和組織材の疲労過程における損傷評価
3. 学会等名 日本機械学会M&M2019材料力学カンファレンス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三島一朗, 長谷卓海, 塩澤大輝, 菊池将一, 中井善一, 永廣怜平
2. 発表標題 放射光 DCT インライン計測による金属材料中のミスオリエンテーション評価
3. 学会等名 日本機械学会M&M2019材料力学カンファレンス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木潮里, 和仁佑斗, 菊池将一
2. 発表標題 三次元窒素拡散制御した工業用純チタンの創製とその4点曲げ疲労特性
3. 学会等名 日本機械学会2019年度年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中井善一, 塩澤大輝, 菊池将一
2. 発表標題 放射光DCTインライン計測による調和組織金属のミスオリエンテーション計測
3. 学会等名 第16回SPring-8産業利用報告会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 和仁佑斗, 鈴木潮里, 菊池将一
2. 発表標題 三次元窒素拡散制御による工業用純チタンの高強度化
3. 学会等名 日本材料学会第68期学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長谷川達也, 新山友暁, 下川智嗣
2. 発表標題 パイモーダル材の変形と強度に関する原子シミュレーション
3. 学会等名 日本機械学会第32回計算力学講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 下川智嗣, 新山友暁
2. 発表標題 界面を介した塑性現象がナノ組織材料の力学特性に与える影響
3. 学会等名 日本金属学会 2019年秋期講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 下川智嗣, 新山友暁
2. 発表標題 結晶・非晶質混在構造の変形と強度に関する原子シミュレーション
3. 学会等名 日本金属学会2019年春期講演大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 堀憲太 川畑美絵 飴山恵
2. 発表標題 調和組織制御されたFe-0.3mass%炭素鋼の熱処理による組織変化と力学特性
3. 学会等名 日本鉄鋼協会第176回秋季講演大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 青井一晃 川畑美絵 飴山恵
2. 発表標題 Al-CNT調和組織材料の作製
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会 (JSPM) 平成30年度春季大会 (第121回講演大会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 島村秋都 宮腰素生 川畑美絵 飴山恵
2. 発表標題 純Ti調和組織材料の加工熱処理による結晶粒微細化
3. 学会等名 粉末冶金学会2018年春季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K.Ameyama M.Nakatani M.O.Kawabata G.Dirras
2. 発表標題 Application of TMP to Harmonic Structure Designed Materials
3. 学会等名 International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS Processing Fabrication Properties Applications (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Benjamin Guennec Takayuki Ishiguri Mie Ota Kawabata Kei Ameyama Shoichi Kikuchi Akira Ueno
2. 発表標題 The challenging effect of the specimen size on the fatigue properties behaviour of Ti-6Al-4V designed in harmonic structure
3. 学会等名 Thermec'2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名	Akira Ueno Yuki Troy Williams Shinya Fukuchi Jun Onoue Shin Ueda Shohei Nakabo Yuto Maeda Benjamin Guennec
2. 発表標題	Automatic fatigue crack propagation test in ultra high-pressure hydrogen gas by means of compliance method based on piston displacement
3. 学会等名	Fatigue2018 (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	上田慎 上野明 ウィリアムズ勇気トロイ 中坊昇平 前田湧登 ゲネックベンジャミン
2. 発表標題	70MPa水素ガス中における低合金鋼SCM435の疲労特性評価と疲労限度に及ぼす切欠き感度評価
3. 学会等名	日本機械学会関西支部第94期定時総会講演会
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	桑原大空 上野明 GuennecBenjamin 横山嘉彦 境田彰芳 菊池将一 酒井達雄
2. 発表標題	腐食ヒットを有するZr基バルク金属ガラスの疲労き裂発生に関する研究
3. 学会等名	日本機械学会M&M2018材料力学カンファレンス
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	梶田和希, 上野明, 宮野尚哉, 榊原隆之
2. 発表標題	Materials informatics技術を用いた破面形態自動識別の試み
3. 学会等名	日本材料学会第31回信頼性シンポジウム
4. 発表年	2018年

1. 発表者名 石黒泰生 上野明 桂晨一郎 佐々木伸也 Guennec Benjamin
2. 発表標題 リアルタイム疲労リアルタイム疲労き裂観察システムの構築とアルミダイカスト合金(ADC12)の疲労き進展挙動の観察
3. 学会等名 日本材料学会関西支部第13回若手シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高智紀 佐藤慎 上野明
2. 発表標題 電解質膜の劣化度合い評価方法
3. 学会等名 エレクトロニクス実装学会修善寺ワークショップ
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 梶田和希 上野明 宮野尚哉 榊原隆之
2. 発表標題 Materials informatics技術を用いた破面形態自動識別の試み
3. 学会等名 2018年度日本ばね学会秋季定例行事
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 上田慎 上野明 榊原隆之 三村真吾
2. 発表標題 内圧式高圧水素法を用いたばね鋼の耐水素疲労特性評価
3. 学会等名 2018年度日本ばね学会秋季定例行事
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 BenjaminGuennec VasukiKenthswaran LoicPerriere AkiraUeno IvanGuillot Jean-PhilippeCousinie GuyDirras
2. 発表標題 Assessment of the four-point loading fatigue properties of equimolar BCC HfNbTaTiZr high entropy alloy
3. 学会等名 日本材料学会第34回疲労シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 佐々木伸也 上野明 桂晨一郎 石黒泰生 ベンジャミンゲネック
2. 発表標題 アルミダイカスト合金ADC12の高真空中における疲労および疲労き裂発生・進展に関する研究
3. 学会等名 日本材料学会第34回疲労シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 桂晨一郎 上野明 石黒泰生 佐々木伸也 ベンジャミンゲネック
2. 発表標題 リアルタイム疲労き裂観察システムの構築とアルミダイカスト合金ADC12の疲労き裂発生・進展特性の解明
3. 学会等名 日本材料学会第34回疲労シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 上田慎 上野明 ウィリアムズ勇気トロイ 中坊昇平 前田湧登
2. 発表標題 70MPa水素ガス中における低合金鋼SCM435の疲労特性評価と疲労限度に及ぼす切欠き感度評価
3. 学会等名 日本材料学会第34回疲労シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 梶田和希 上野明 宮野尚哉 榊原隆之
2. 発表標題 Materials informatics技術を用いた破面形態自動識別の試み
3. 学会等名 日本材料学会第15回フラクトグラフィシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 GuenecBenjamin 上野明 矢倉亮太 今村亮祐 高岡宏行 酒井達雄
2. 発表標題 回転曲げ疲労試験における破面保護システムについて
3. 学会等名 日本材料学会第15回フラクトグラフィシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 上野明 榊原隆之 三村真吾
2. 発表標題 破面情報ビックデータを用いた破面形態自動識別の試み
3. 学会等名 2018年度日本ばね学会総会及び春季定例行事
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 上野明 高智紀 佐藤慎 ゲネックベンジャミン
2. 発表標題 クリープ特性を用いた固体高分子形燃料電池用電解質膜の機械的劣化特性評価
3. 学会等名 日本材料学会第67期学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 上野明 佐藤慎 高智紀 ゲネックベンジャミン
2. 発表標題 ダイナミック硬度を用いた固体高分子形燃料電池用電解質膜の機械的劣化評価
3. 学会等名 日本材料学会第67期学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中坊昇平 上野明 福地真也 尾上潤 前田湧登 ウィリアムズ勇気トロイ 上田慎
2. 発表標題 超高压水素ガス中におけるSCM435の疲労き裂進展特性評価
3. 学会等名 日本材料学会第67期学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 前田湧登 上野明 上田慎 ウィリアムズ勇気トロイ ゲネックベンジャミン
2. 発表標題 70MPa高压水素ガス中における水素利用機器用金属材料の疲労限度に及ぼす切欠き感度評価
3. 学会等名 日本材料学会第67期学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 上野明 石黒泰生 桂農一郎 佐々木伸也 ゲネックベンジャミン
2. 発表標題 アルミダイキャストADC12の高真空中における疲労および疲労き裂進展に関する研究
3. 学会等名 日本材料学会第67期学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 上野明 伊吹健 各務周 ゲネックベンジャミン 宮川進 宮本宣幸
2. 発表標題 含水バイオ燃料中における浸炭焼入れ鋼SCM415の4点曲げ疲労特性と破壊形態の違い
3. 学会等名 日本材料学会第67期学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 ゲネックベンジャミン 高橋順 小熊規泰 酒井達雄
2. 発表標題 低炭素鋼の疲労限度の負荷速度依拠性に対する速度過程論的考察
3. 学会等名 日本材料学会第67期学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y.Nakai D.Shiozawa S.Kikuchi H.Saito T.Nishina T.Makino Y.Neishi
2. 発表標題 Observation of flaking process in rolling contact fatigue by laminography using ultra-bright synchrotron radiation
3. 学会等名 12th International Fatigue Congress (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y.Nakai D.Shiozawa N.Asakawa K.Nonaka S.Kikuchi
2. 発表標題 Fatigue damage evaluation by diffraction contrast tomography using ultra-bright synchrotron radiation
3. 学会等名 18th International Conference on Experimental Mechanics (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoshikazu Nakai
2. 発表標題 Effect of inclusion orientation on rolling contact fatigue processes observed by laminography using ultra-bright synchrotron radiation
3. 学会等名 2nd International Conference on Structural Integrity and Durability (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoshikazu Nakai
2. 発表標題 Evaluation of Fatigue Damage Using Ultra-bright Synchrotron Radiation X-ray
3. 学会等名 Asia-Pacific Conference on Fracture and Strength 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 ShoichiKikuchi YoshikazuNakai
2. 発表標題 Fatigue crack initiation and propagation behaviors in CP titanium and Ti-6Al-4V alloy with a bimodal harmonic structure
3. 学会等名 2019TMS Annual Meeting & Exhibition (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 根石豊 牧野泰三 塩澤大輝 中井善一 菊池将一
2. 発表標題 放射光X線イメージング技術を活用した転動疲労内部き裂観察
3. 学会等名 日本ばね学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 菊池将一 塩澤大輝 野中謙次 長谷卓海 中川湧紀 中井善一 飴山恵
2. 発表標題 高輝度放射光を用いたDCT- μ CTインライン計測による SUS304L 調和組織材の引張損傷評価
3. 学会等名 日本材料学会 第52回X線材料強度に関するシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 牧野泰三 根石豊 塩澤大輝 仁科多可志 小林寛 中井善一 菊池将一
2. 発表標題 放射光X線ラミノグラフィによる転動疲労損傷発達挙動に及ぼす介在物形態の影響評価
3. 学会等名 第15回SPring-8産業利用報告会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中井善一 塩澤大輝 菊池将一
2. 発表標題 調和組織材の引張過程におけるミスオリエンテーション変化の観察
3. 学会等名 第15回SPring-8産業利用報告会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大崎航平 温井悠平 菊池将一 中井善一 川畑美絵 飴山恵
2. 発表標題 加工熱処理された工業用純チタン調和組織材料の微小疲労き裂発生および伝ば特性
3. 学会等名 日本機械学会2018年度年次大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木潮里 和仁佑斗 菊池将一
2. 発表標題 3次元窒素拡散制御した工業用純チタンの創製
3. 学会等名 日本材料学会第4回材料シンポジウム若手学生研究発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小林寛 仁科多可志 中井善一 塩澤大輝 菊池将一 牧野泰三 根石豊
2. 発表標題 高輝度放射光ラミノグラフィによる軸受鋼の転動疲労き裂進展挙動に及ぼす非金属介在物の配向の影響評価
3. 学会等名 日本材料学会第34回疲労シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長谷卓海 中川湧紀 野中謙次 塩澤大輝 中井善一 菊池将一
2. 発表標題 放射光回折コントラストトモグラフィによるマグネシウム合金 AZ31 の引張 - 圧縮過程における変形挙動の観察
3. 学会等名 日本機械学会M&M2018材料力学カンファレンス
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 相良俊介 中川湧紀 長谷卓海 中井善一 塩澤大輝 菊池将一
2. 発表標題 放射光回折コントラストトモグラフィによる調和組織ステンレス鋼の転位密度評価
3. 学会等名 日本機械学会関西学生会平成30年度学生員卒業研究発表講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 倉橋将紀 仁科多可志 小林寛 中井善一 塩澤大輝 菊池将一 根石豊 牧野泰三
2. 発表標題 高輝度放射光ラミノグラフィによる非金属介在物起点の転動疲労き裂発生および進展過程の観察
3. 学会等名 日本機械学会関西学生会平成30年度学生員卒業研究発表講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 菊池将一 中井善一
2. 発表標題 調和組織を有するチタン系材料の疲労き裂発生および伝ばメカニズム
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会平成30年度春季大会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 D. Shiozawa, I. Mishima, K. Chinzaka, T. Sakagami
2. 発表標題 Fatigue Strength Evaluation of Aluminium alloy based on Dissipated Energy Measurement
3. 学会等名 APCFS 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Daiki Shiozawa, Yuto Ogino, Takaya Washio, Takahide Sakagami, Hideki Ueda, Taizo Makino
2. 発表標題 Fatigue Limit Estimation for Single Bead-on-plate weld Based on Dissipated Energy Measurement
3. 学会等名 2018 SEM Annual Conference & Exposition (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小林和樹, 塩澤大輝, 阪上隆英, 堀 充宏, 内田勇治
2. 発表標題 光学 赤外線同期計測による位置補正画像処理を援用した熱弾性応力および散逸エネルギー計測の高精度化
3. 学会等名 日本機械学会M&M2018材料力学カンファレンス
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 塩澤大輝, 珍坂恵大, 三島一朗, 阪上隆英
2. 発表標題 散逸エネルギー計測に基づいたアルミニウム合金A50の疲労強度推定
3. 学会等名 日本材料学会第68期学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中悠祐, 荻野雄斗, 塩澤大輝, 行武栄太郎, 阪上隆英
2. 発表標題 散逸エネルギー計測に基づいた摩擦撈拌接合部の疲労強度推定
3. 学会等名 日本材料学会破壊シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 上地 完世, 田中 悠祐, 塩澤 大輝, 小川 裕樹, 阪上 隆英
2. 発表標題 可視-赤外線ハイブリッド計測によるステンレス鋼の散逸エネルギー評価の高度化
3. 学会等名 日本機械学会 M&M2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 上地完世, 塩澤大輝, 小川裕樹, 阪上隆英
2. 発表標題 アルミニウム合金の散逸エネルギーに基づく疲労強度評価
3. 学会等名 M&M2022材料力学カンファレンス
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Le XU, Run-Zi WANG, Lei HE, Takamoto ITO
2. 発表標題 Modelling of Constitutive Behavior and Prediction of Multiaxial Creep-fatigue Damage Evolution under Non-proportional Loading at Elevated Temperature
3. 学会等名 2021 International Symposium on Structural Integrity (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 許楽, 何磊, 伊藤隆基
2. 発表標題 非比例負荷の影響を考慮した多軸クリープ疲労変形挙動モデリングと破壊寿命予測
3. 学会等名 第59回高温強度シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shunsuke Kashiwakura, Eiji Yamasue
2. 発表標題 Comparison in ensemble classification algorithms of machine learning for LIBS spectra of metal materials
3. 学会等名 LIBS2020 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 香川泰誠, 光斎翔貴, 柏倉俊介, 山末英嗣
2. 発表標題 シリコンスラッジを用いた水からの水素発生プロセスにおけるアルカリの影響
3. 学会等名 第183回日本鉄鋼協会春季講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中浦雅史, 光斎翔貴, 柏倉俊介, 山末英嗣
2. 発表標題 産業廃棄物を用いた鉄鋼スラグの全利用プロセスの提案
3. 学会等名 第183回日本鉄鋼協会春季講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡邊善友, 光斎翔貴, 柏倉俊介, 山末英嗣
2. 発表標題 マイクロ波加熱による酸化ニッケルの還元機構
3. 学会等名 日本金属学会2022年春季講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 河本智志, 光斎翔貴, 柏倉俊介, 山末英嗣
2. 発表標題 特定臭素含有プラスチック分類のための赤外吸収スペクトルと機械学習の適用
3. 学会等名 日本金属学会2022年春季講演大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡辺善友, 光斎翔貴, 柏倉俊介, 山末英嗣
2. 発表標題 マイクロ波加熱を用いた酸化ニッケルの還元機構
3. 学会等名 粉体粉末冶金協会2020年秋季講演大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Tomotsugu Shimokawa, Tomoaki Niiyama
2. 発表標題 Deformation Mechanism and Mechanical Properties of Mixed Amorphous-Crystalline System through Atomic Simulations
3. 学会等名 Materials Research Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomotsugu Shimokawa, Tatsuya Hasegawa, Tomoaki Niiyama
2. 発表標題 Lattice Defect Development in Harmonic Metals through Atomic Simulations
3. 学会等名 TMS2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 中井善一、他41名	4. 発行年 2022年
2. 出版社 日本材料学会	5. 総ページ数 439
3. 書名 機械材料学 第5版	

1. 著者名 Tomotsugu Shimokawa	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 278
3. 書名 The Plaston Concept	

〔出願〕 計3件

産業財産権の名称 双晶変形が抑制されたチタン合金の製造方法及びチタン合金	発明者 飴山恵、川畑美絵、南谷大樹、長野健太郎	権利者 学校法人立命館
産業財産権の種類、番号 特許、特開2020-143310	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 コバルト回収方法及びその装置	発明者 山末英嗣、中村亮介、光斎翔貴	権利者 学校法人立命館
産業財産権の種類、番号 特許、特開2022-56392	出願年 2022年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 シリコン還元を用いたリン酸からの黄リン製造	発明者 山末英嗣、岡本亜美、柏倉俊介、光斎翔貴	権利者 学校法人立命館
産業財産権の種類、番号 特許、特願2023-073757	出願年 2022年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計1件

産業財産権の名称 炭素含有鉄合金の製造方法及び炭素含有鉄合金材	発明者 飴山恵、入谷竜平、川畑美絵	権利者 学校法人立命館
産業財産権の種類、番号 特許、特許第716463	取得年 2022年	国内・外国の別 国内

〔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	藤原 弘 (Fujiwara Hiroshi) (80320117)	立命館大学・理工学部・教授 (34315)	
研究分担者	伊藤 隆基 (Itoh Takamoto) (40242581)	立命館大学・理工学部・教授 (34315)	

6. 研究組織（つづき）

	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	山末 英嗣 (Yamasue Eiji) (90324673)	立命館大学・理工学部・教授 (34315)	
研究分担者	下川 智嗣 (Shimokawa Tomotsugu) (40361977)	金沢大学・機械工学系・教授 (13301)	
研究分担者	中井 善一 (Nkai Yoshikazu) (90155656)	神戸大学・工学研究科・名誉教授 (14501)	
研究分担者	塩澤 大輝 (Shiozawa Daiki) (60379336)	神戸大学・工学研究科・准教授 (14501)	
研究分担者	菊池 将一 (Kikuchi Shoichi) (80581579)	静岡大学・工学部・准教授 (13801)	
研究分担者	川畑 美絵 (太田美絵) (Kawabata Mie) (30710587)	立命館大学・総合科学技術研究機構・プロジェクト研究員 (34315)	
研究分担者	上野 明 (Ueno Akira) (30160188)	立命館大学・理工学部・教授 (34315)	削除：2020年9月18日

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3件

国際研究集会 5th International Symposium on Hetero Structure Materials	開催年 2023年～2023年
---	--------------------

国際研究集会 4th International Symposium on Hetero Structure Materials	開催年 2019年～2019年
国際研究集会 3rd International Symposium on Harmonic Structure Materials	開催年 2019年～2019年

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			
中国	昆明理工大学			
スウェーデン	University of Lund			