

日本銅学会 2022年度 研究助成テーマ決定!!

日本銅学会では、銅及び銅合金に係る研究開発の促進を目的に学界及び公設研究・試験機関に対して研究助成を行っております。2022年度分は21件の応募をいただき、日本銅学会研究委員会にて厳正なる選考の結果、下記15件に研究助成を行うことに決定いたしました。

2021年度分15件の2年目助成と併せ、2022年度は合計30件の研究助成を行います。

尚、2023年度研究助成テーマの公募は、10月～12月の間に改めてご案内いたします。

(氏名五十音順)

	研究テーマ	所属	氏名
1	組成および雰囲気酸素分圧の影響を考慮した銅合金融体の高精度表面張力計測	千葉工業大学 工学部先端材料工学科	小澤 俊平
	【主な選考理由】 ・高精度の熱物性データが得られ、数値計算の信頼性向上に展開できる。 ・銅合金融体の表面物性に関する研究で、理学的に価値がある。 ・電磁浮遊技術による新規材料・用途開発が期待できる。 ・Cuの表面張力に及ぼすNi, Sn, Zn等の影響を磁気浮遊溶解により、精密に測定する有意な基礎研究と評価できる。		

	研究テーマ	所属	氏名
2	組織制御による不感磁性エリンバー型Cu基合金の創出	東北大学 大学院工学研究科	許 勝
	【主な選考理由】 ・ニッチな用途であるが、磁性に関する興味深い研究である。 ・新しい機能を有する銅合金開発のための研究である。 ・今後の液体水素の利用を見越した新規の銅合金の材料開発として期待される。 ・Cu-Al-Mn合金の組織制御による新しい不感磁性のエリンバー合金の開発が期待できる。		

	研究テーマ	所属	氏名
3	複相合金のHPT メカニカルアロイングで作製したナノ結晶Cu-Zr 過飽和固溶体合金の時効硬化挙動	金沢大学 理工研究域 機械工学系	國峯 崇裕
	【主な選考理由】 ・高強度化の基礎研究として興味深い。 ・高強度高導電 Cu-Zr を強加工と熱処理によって特性を向上させる試みである。 ・Cu-Zr合金の更なる高強度化が期待できる。 ・高圧ねじり加工によって、組織のナノ化と過飽和固溶体を得る銅合金の物性を解明する研究である。		

	研究テーマ	所属	氏名
4	高効率EV用モーターを実現する断面形状急変銅線材の製造技術開発	東海大学 工学部 精密工学科	窪田 紘明
	【主な選考理由】 ・モーター用銅コイルの開発に関する研究で、工学的に価値がある。 ・革新的なモーターの開発を安価に実現できる技術に期待する。 ・電子部品構成材料としての銅の有用性を拡大するための研究である。 ・部位ごとに断面形状が異なる線材を製造する技術はEV用モーターを実現するための重要技術であり、それを可能にする研究は高く評価できる。		

日本銅学会 2022年度 研究助成テーマ決定!!

	研究テーマ	所属	氏名
5	次世代車載端子向けの銅合金上への高導電性・耐熱性 Sn-Graphene系複合めっきの創製	名古屋工業大学 物理工学科 材料機能分野	呉 松竹
	【主な選考理由】 ・重要用途である車載端子に関連するめっき技術の研究である。 ・Snメッキ膜の機能と耐久性の大幅な向上に貢献できる。 ・銅の表面処理に関する新しい研究で、工学的に価値がある。 ・端子の小型化や接続信頼性の向上効果に期待する。		

	研究テーマ	所属	氏名
6	Cu-Ni複層フィラー液相拡散接合を用いたセラミックス/金属異材接合	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所	佐藤 英一
	【主な選考理由】 ・異材接合技術は、原理・現象を明確にすることで、応用が期待される技術だと思われる。 ・マルチマテリアル接合における銅合金の液相反応を活用する手法の開発が期待できる。 ・セラミックスと金属異材の接合に、Cu-Ni複相フィラー液相を介した拡散接合を用いる手法は大変興味深い。 ・CuNi合金を含む新材料開発に関する研究で、工学的に価値がある。		

	研究テーマ	所属	氏名
7	レジオネラ感染症の感染制御に資する銅及び銅合金の抗菌メカニズム及びその活用に関する調査・研究	北里環境科学センター 研究開発部	笹原武志
	【主な選考理由】 ・銅の抗菌性について、世に一層知らしめることに貢献できる。 ・銅合金の抗菌性向上に関する研究で、銅合金の普及に貢献する。 ・銅の抗菌メカニズムの解明に取り組む重要な研究である。 ・レジオネラ属菌に対する銅の効果を体系化しようとする意欲的な研究である。		

	研究テーマ	所属	氏名
8	転位誘起応力緩和のメカニズム理解とそれに基づく耐応力緩和特性向上を指向したマイクロ組織制御	茨城大学 大学院理工学研究科	佐藤 成男
	【主な選考理由】 ・耐応力緩和特性に及ぼす転位運動や組織の影響を解明することが非常に興味深い。 ・転移制御により新たな材料特性向上の可能性が有る。 ・電子部品用銅合金の耐応力緩和特性と組織制御を解明する意欲的な研究である。 ・応力緩和メカニズムの解明に基づき耐応力緩和特性を向上させることを狙った研究であり、工業的な応用のみならず材料科学の観点から高く評価できる。		

日本銅学会 2022年度 研究助成テーマ決定!!

	研究テーマ	所属	氏名
9	複雑形状造形のための銅合金含有樹脂の作製および銅合金造形方法の開発	関西大学 システム理工学部	佐藤 知広
	【主な選考理由】 ・3D造形により銅合金の新たな利用方法が期待される。 ・学界業界の両方に意義があるテーマである。 ・銅合金粉末を含む新規な粉末焼結法による3次元造形開発を目指した意欲的な研究である。 ・新たな銅の活用方法を模索するための重要なテーマである。		

	研究テーマ	所属	氏名
10	アミノポリカルボン酸キレートを活用した鉱滓中銅の化学的抽出	茨城工業高等専門学校 国際創造工学科	澤井 光
	【主な選考理由】 ・非鉄金属系鉱滓中より銅を高濃度で抽出分離できる技術開発に貢献できる。 ・鉱滓からの効率的な銅の抽出は銅資源枯渇対策に有効である。 ・資源リサイクルに関する新規研究である。 ・鉱滓中からの有価物の回収は、今後必要な技術だと思われる。		

	研究テーマ	所属	氏名
11	天然高分子とスマートデバイスを用いた銅イオンの高感度かつ迅速スクリーニング法の開発	富山高等専門学校 物質化学工学科	間中 淳
	【主な選考理由】 ・銅イオン濃度の速く・精度が高い測定方法は、有用な技術である。 ・銅イオンの特殊性を有効利用する試みである。 ・溶液中の銅イオン濃度分析において、高いコストパフォーマンスが得られる技術である。 ・溶液中の銅イオン濃度を、高度な機器分析に替えて簡便な比色法により高感度かつ高精度に分析する方法の開発が期待できる。		

	研究テーマ	所属	氏名
12	小型銅薄肉部品のプレス加工におけるインプロセス欠陥評価に関する研究	熊本大学 大学院先端科学研究部	丸茂 康男
	【主な選考理由】 ・学界的に意義があるテーマである。 ・顧客のプレス加工で問題が発生することもあり、有益な研究である。 ・重要性の増す小型薄肉銅部品の欠陥検出技術に関するテーマである。 ・銅を利用される顧客への加工提案に期待できる。		

日本銅学会 2022年度 研究助成テーマ決定!!

	研究テーマ	所属	氏名
	銅多結晶の繰り返し変形により形成された結晶方位回転領域の発達過程の解明	東京工業大学 物質理工学院	宮澤 知孝
13	【主な選考理由】 ・材料の破断に至るまでの過程解明は、重要な基礎技術となる。 ・銅合金疲労損傷に関する組織学的な基礎研究である。 ・繰り返し変形と転位cell組織の関係は材料科学的に大変興味深いテーマである。 ・銅合金の疲労現象に対する披露亀裂発生前の挙動を調査してその基礎理論を解明する研究として期待される。		

	研究テーマ	所属	氏名
	水・有機混合溶媒を用いた銅の新規電解回収法	東北大学 大学院工学系研究科	盧 鑫
14	【主な選考理由】 ・資源リサイクルに関する新規研究である。 ・溶媒抽出を利用した銅回収に関する研究で、工学的に価値がある。 ・銅の回収技術確立は、重要な案件である。 ・銅電極や硫化銅薄膜によるCO ₂ の電気化学的還元について、今後、実用化へのニーズが一層高まると予想される。		

	研究テーマ	所属	氏名
	効率的なヘテロナノ組織形成のための初期集合組織の探索	金沢大学 理工研究域 機械工学系	渡邊 千尋
15	【主な選考理由】 ・今後実用化が期待されるヘテロナノ組織形成に関する研究である。 ・ヘテロナノ組織制御の活用を目指した銅合金の研究として期待される。 ・安価に高強度を得る事が出来るヘテロナノ組織実現の為に、初期集合組織の提案実現に期待する。 ・産業界から期待が大きいナノヘテロ組織形成に関して、集合組織の影響に着目した点が高く評価できる。		