

©2024年3月13日(水), 東京理科大学葛飾キャンパスにおいて下記の方々が本会の賞を受賞されました。
～おめでとうございます。～

第69回 日本金属学会賞 受賞者

(2024年3月13日)



九州工業大学特任教授, 熊本大学特任教授, 佐賀大学特命教授, 九州大学名誉教授
堀田善治君

堀田善治君は, 金属材料の変形や組織制御・解析に関する研究分野において, 巨大ひずみ加工法を開発し, 組織の超微細化を図り, 機械的特性や機能特性の向上を果たしてきた。被引用数100件以上の学術論文(解説論文含む)は, Scopusによれば, 104編にのぼり, h-indexは103で高く, 関連分野の発展に貢献している。同君の研究成果は, 以下のようにとめることができる。

(1) 巨大ひずみ加工による結晶粒超微細化の確立

ECAP(Equal-Channel Angular Pressing)法やHPT(High-Pressure Torsion)法と呼ばれる巨大ひずみ加工による結晶粒超微細化を日本で最初に取り組み, ECAP法では加工時に導入できるひずみ量を定量的に評価できる理論式を導出した。さらに, 透過電子顕微鏡による組織解析によって, 結晶粒超微細化が再現性をもって実現できることを示した。Al合金やCu合金とともに, 脆性的なMg合金でも結晶粒超微細化は効果的であることを示し, その組織制御技術と応用に関する論文は現在でも高頻度で引用されている。

(2) 超塑性合金の開発

巨大ひずみ加工で作成した超微細組織の結晶粒界構造を高分解能電子顕微鏡により原子の尺度で構造解析し, 結晶粒界はエネルギーの高い非平衡状態にあることを明らかにした。さらに, 結晶粒の超微細化とともに高温安定性を確保することにより, 合金種を問わず400%を超える超塑性伸びが $1 \times 10^{-2} \text{ s}^{-1}$ 以上の高ひずみ速度で達成できることを示した。最近では, Al合金やMg合金において室温でも超塑性現象が発現することを確認し, さらに, Ni基耐熱合金では 800°C という低温度かつ高ひずみ速度で超塑性を発現させ, 脆性的あるいは難加工性合金で成形性が向上できることを示した。

(3) 高強度合金の開発

超微細結晶粒内に時効処理でナノ粒子を析出させることに成功し, 結晶粒微細化強化と析出強化が同時に実現できることを示した。超ジュラルミンと呼ばれる時効硬化性Al合金(A2024)では, 引張強度が1GPaに達することを確認した。また, この合金は高温で変形すると超塑性が発現し, 超々ジュラルミンと呼ばれるAl合金(A7075)よりも高強度が達成されることから, トリプルスーパー(超々々)ジュラルミンとして注目されている。

(4) 巨大ひずみ加工法の開発

HPT加工が線状試料にも適用でき, しかも連続的に利用できる装置を考案した。さらに, 高圧スライド(HPS: High-Pressure Sliding)法と称する新たな加工法を考案し, 企業と共同開発することで, 巨大ひずみ加工材の大量製造が実現可能になることを示した。最近では, 逐次に試料を送って巨大ひずみ加工領域が拡大できる逐送HPS(IF-HPS: Incremental Feeding HPS)法を新たに開発した。生産性に欠けると言われている巨大ひずみ加工技術の実用的展開が見込まれている。現在ではアップグレードリサイクル材の開発と実用化を目指している。

(5) 高機能性材料の開発

巨大ひずみ加工は, 磁気特性, 電気伝導性, 水素貯蔵特性, 超伝導特性, 熱電特性, 発光特性など機能性向上にも効果的であることを実証している。たとえば, 水素貯蔵合金の開発ではTiFe金属間化合物にHPT加工やHPS加工することで, TiFe合金の困難な初期活性化の問題を解決した。また, Mg系合金では水素化反応温度が低下できることを示した。さらにセラミックスや半導体材料にも適用できることを示し, 特性向上とともに, 新奇物性の合成に有効であることを示している。

上記の他に, 透過電子顕微鏡による組織解析に顕著な業績を残しており, 特に分析電子顕微鏡微小部分析では, 膜厚を要しない定量分析法の確立も行っている。2002年より「巨大ひずみナノ材料(NanoSPD)」の国際運営委員を務めており, 2008年よりほぼ毎年10年間にわたって「先端ナノ材料国際シンポジウム(GSAM)」の実行委員長を務めてきた。金属学会では理事を3期, 九州支部長を1期務めるとともに, 2018年より金属学会欧文誌(共同刊行誌)編集委員長として, Current Trends in Researchの新規カテゴリーを設けて掲載論文の被引用数増加や論文賞・新進論文賞受賞論文の広報拡大などMaterials Transactionsのインパクトファクター向上に努めている。2023年からは金属学会フェローとして, 当会の発展に貢献している。

第 65 回 日本金属学会技術賞 受賞者 (2名)

(2024年3月13日)

(50音順)

[新鋼種の開発支援に資する組織予測シミュレーション技術の構築]



日本製鉄株式会社技術開発本部 課長 諏訪 嘉宏 君

受賞者は、材料計算科学を専門とし、鉄鋼分野で新鋼種開発支援に資する計算技術を開発してきた。これまでの主要な研究業績は、鋼材の組織制御上で重要な冶金プロセスの一つである、再結晶・粒成長を中心とした組織形成シミュレーションシステム、および組織を考慮した特性予測シミュレーションシステムの開発を行い、鋼材設計への活用のための具体的な道を示した点にある。特に、フェーズフィールド法による再結晶・粒成長予測技術の開発を通じて、学術的にも鋼材開発にも大きく貢献した。

[環境負荷低減に貢献する棒鋼・線材の開発と快削鋼の切削機構に関する研究]



日本製鉄株式会社技術開発本部 室長 松井 直樹 君

受賞者は棒鋼・線材の研究開発に従事し、被削性に優れた鉛フリー快削鋼の開発、燃料噴射システム用高強度非調質鋼の開発等の研究開発成果をあげ、実用化に繋げた。また快削鋼の被削性に及ぼす介在物の微視的な作用機構に関する基礎研究にも取り組み、切削機構を解明する等、棒鋼・線材の高機能化・高品質化に繋がる成果を得た。これら研究開発成果は製品の使用時や製造時の環境負荷低減に貢献するものであり、鉄鋼・金属分野における工業技術の進歩・発展に貢献した。

第 30 回 日本金属学会増本量賞 受賞者 (1名)

(2024年3月13日)

[高機能を持つ軽量・高強度マグネシウム合金の開発]



熊本大学先進マグネシウム国際研究センター 教授/センター長 河村 能人 君

受賞者は、合金設計とプロセス設計の両面から新しいマグネシウム合金の開発を進め、マグネシウムの沸点を超えても発火しない不燃性高強度マグネシウム合金の開発に成功するとともに、不燃化に効果がある添加元素を複数見出した。また、高熱伝導性・不燃性・高耐食性というマルチ機能を持つ高強度マグネシウム合金や生体親和性と生体吸収性を持つ医療機器用の高強度・高延性・高耐食性マグネシウム合金の開発に成功する等、機能性マグネシウム合金の研究開発に関して卓越した業績を挙げた。

第 63 回 日本金属学会谷川・ハリス賞 受賞者 1 (名)

(2024年3月13日)

[高温用形状記憶合金の開発および金属間化合物の高温プロセスに関する研究]



東京工業大学科学技術創成研究院 教授 細田 秀樹 君

受賞者は、相安定性や状態図の視点から、高温用形状記憶合金の開発や形状記憶合金を含む金属間化合物のプロセス研究を進めてきた。高温形状記憶合金では、AuTi等の金属間化合物で、熱処理を通じた構造制御により変態温度と機械的性質に優れた材料を開発し、またチタン基合金の開発も進めている。プロセスでは、Bi添加と熱処理で粒界脆性を促進し、機械粉碎でもほぼ欠陥のない合金粒子の製造と、それを用いた複合材料を開発する等、高温材料・プロセス・耐熱材料の発展に貢献をしている。

(部門別 50 音順)

[学術部門]

[新規高容量水素貯蔵材料のデザインと反応機構に関する研究]

北海道大学大学院工学研究院 准教授 儀部 繁人君



受賞者は、高容量水素貯蔵材料の動力学特性・熱力学特性に関する研究、高容量水素貯蔵材料の水素化・脱水素化反応機構に関する研究、および水素貯蔵材料に担持された触媒のキャラクタリゼーションとその機構解明に関する研究を多角的な実験手法を駆使して進めてきた。それらの研究を通じて得られた知見は、新規な高容量水素貯蔵材料のデザインへと活かされており、今後、新規で高容量な水素貯蔵材料の実用化に向けた研究の展開が期待される。

[バイオセラミックスを利用した表面創製および血管治療用合金・プロセス構築に関する研究]

東北大学大学院工学研究科 准教授 上田 恭介君



受賞者は、生体内溶解性リン酸カルシウムや光触媒活性チタニアといったセラミックス系材料によるチタン系硬組織代替デバイスの表面創製プロセス構築、ステント用チタン系合金の晶析物制御による疲労強度向上、コバルト基合金の加工熱処理による強度・延性両立等、金属系生体材料の組織制御プロセス構築に関する研究に従事してきた。さらに、抗菌・抗ウイルス性評価手法の確立等、異分野との共同研究にも挑戦しており、今後の幅広い研究展開と発展が期待される。

[界面組織制御に基づくマルチマテリアル化のための高信頼性異材接合に関する研究]

大阪大学大学院工学研究科 准教授 小椋 智君



受賞者は、マルチマテリアル化の重要技術である異材接合において、界面組織解析を基盤として信頼性の高い異材接合技術を確立してきた。特に、Al 合金/鋼をはじめとした異材接合界面の組織形成過程を金属学的に解明して構造制御し、その接合界面構造と微小領域での継手特性をマクロ強度まで展開して、異材接合技術の工業的な高信頼化と実用化に発展させた。今後も金属工学と溶接工学を融合させた先進的な研究開発により、溶接・接合分野においてさらなる研究発展が期待される。

[物質内部の点欠陥の高精度計算とその応用]

東北大学金属材料研究所 教授 熊谷 悠君



受賞者は、物質内部の点欠陥に関する理論研究で特筆すべき成果をあげてきた。とりわけ、物質中の点欠陥エネルギーを高精度に算出する手法の開発や、点欠陥の計算材料データベース開発を世界で初めて行っている。また、これらの計算技術やデータベースを基盤として、機械学習を用いた酸素空孔形成エネルギーの予測や、新たな p 型透明導電酸化物、太陽電池材料等の探索も行っており、今後ますますの研究成果が期待される。

[構造用金属材料の力学特性と組織解析に関する研究]

九州大学大学院総合理工学研究院 准教授 光原 昌寿君



受賞者は、鋼、ニッケル、チタン、アルミニウム、マグネシウムおよびそれらの合金の力学特性と微細組織に関わる研究を行い、材料強度に関連する組織因子の抽出と定量化、変形中の格子欠陥構造の発達や材料組織変化に基づく変形・破壊機構の解明、耐熱材料を中心とした新規材料の開発に貢献してきた。多角的・多面的電子顕微鏡組織解析により、金属・合金の力学特性発現機構に直結する特徴を的確に捉えた多くの研究業績は国内外で高く評価されており、今後のさらなる発展が期待される。

[技術部門]

[ホットスタンピングプロセスによる高強度薄鋼板の成形技術に関する研究]

日本製鉄㈱技術開発本部 課長 楠見和久君



受賞者は、自動車の燃費向上と安全性確保の両立に貢献する超高強度部材の新工法として注目されているホットスタンピング工法のプレス成形性について研究を進めてきた。板材成形の基本的な分類(曲げ性、張出し性、深絞り性)に沿って実験および計算(成形 FEM 解析と伝熱やマルテンサイト変態を連成)の両面から体系的に検討に取り組み、本工法のプレス成形性の基本原理を明らかにした。本工法の自動車部品製造への適用は今後も増大が期待され、学術的にも工業的にも本研究の貢献は大きい。

[高強度鋼材の拡散律速型組織制御に関する研究]

日本製鉄㈱技術開発本部 主幹研究員 林 宏太郎君



受賞者は、高強度鋼材の合金設計と熱処理に関する研究開発に取り組み、拡散、相変態および熱力学理論を基に、高強度鋼材の組織制御技術を体系化し、特に、低合金鋼における熱処理中の脱炭反応に伴うフェライト層成長挙動を定式化し、その機構のみならず、フェライト層制御の指導原理を明らかにした。近年、データサイエンスを Fe-C-Si-Mn 多元合金の組織解析に展開し、データの新しい見方を提案し、鉄鋼材料の組織制御およびそのための基礎研究発展に貢献している。

第 55 回 日本金属学会研究技能功労賞 受賞者 (9 名) (2024 年 3 月 13 日)

(50 音順)

旭川工業高等専門学校技術創造部 江口篤史君



受賞者は多くの実習・演習において金属製品の設計、作製の工程を熱心に指導し、学生から高い評価を受けている。また、一般の方々を対象とした公開講座を長年にわたり開催し、铸造を馴染みやすく伝える等、地域貢献活動にも積極的である。加えて、2020 年度には「IoT の活用による铸造実習の可視化」のテーマで科研費奨励研究に採択される等、近年さらにその活躍の幅を広げている。現在は技術創造部技術長を務めており、部の運営、後進の育成においても本校の発展に貢献してきた功績は著しい。

東北大学金属材料研究所 菅原孝昌君



受賞者は、1987 年に文部技官として東北大学金属材料研究所に入所以来、単体金属、合金、金属間化合物等の単結晶作製や溶解、精製、および酸化物の合成や単結晶作製等に従事した。これらの試料を、国内外の研究者等へ提供し、材料科学の発展に裏方の立場から貢献した。特に単結晶作製においては、るつぼを必要としない浮遊帯域熔融法において、加熱源の選択(赤外線、電子ビーム、高周波)や諸条件を適切に判断することで、不純物の少ない高品位な試料を作製・提供したことは高く評価できる。

JFE 西日本ジーエス㈱教育部 竹井豊明君



受賞者は、1981 年に日本鋼管株式会社に入社、1996 年より研究業務に携わる。製鉄分野では焼結・高炉の技術開発に従事し、高炉羽口部微粉炭吹込みでの吹込みランス形状の新規開発で実機への行程化に繋げ、高微粉炭化・低コークス比操業の達成に貢献した。また、製品開発分野では主に缶用鋼板の開発研究に尽力し、材質面では高強度化による新たな極薄缶用鋼板の開発、表面処理ではラミネート鋼板の早期商品化、またプレス成型では成形性評価の効率向上による研究開発のスピードアップに貢献した。

JFE テクノリサーチ㈱知多ソリューション本部 寺西秀男君



受賞者は、1982年に川崎製鉄株式会社に入社以来、鋼管製造の研究開発に携わり、新たな製造プロセスや新製品の開発に大きく貢献してきた。特に1997年に日本金属学会技術開発賞受賞のCBR成形ミルの研究開発では、一つのロールで多サイズの管を造管できる新技術の開発に寄与した。また、世界初の4ロール絞り圧延を駆使した“HISTORY®鋼管”の開発(2002年同賞受賞)にも大きく貢献した。現職への出向後を含め、長年培った知識と経験を活かし、後輩の育成に大きく貢献した。

㈱コベルコ科研 材料ソリューションセンター 中島直哉君



受賞者は、1986年の入社以来、神戸製鋼所の開発試験業務に従事。キャリアの中で得た知識、経験をもとに都度工夫をしながら適切な試験方法を考案してきた。プレス試験(鍛造試験)においては、自動車メーカ向け「かち割りコンロッド材の評価及びCH材の比較調査」、伸線試験においては「スチールコードの高強度化及び高強度懸架ばね用線材の開発」、熱処理試験においては「高強度歯車用鋼の開発」、多段フォーマ試験においては「非リン被膜の開発」に携わり、線材条鋼分野の開発に大きく貢献した。

JFE テクノリサーチ㈱ナノ解析センター 野口俊明君



受賞者は、1987年鋼管計測㈱入社し、一般材料試験や電子デバイス部門での品質保証部を経験した後、1996年より物理解析部門において試料調整と電子顕微鏡による観察・分析業務に従事してきた。材料の最表面構造や元素分布状態に敏感な極低加速電圧条件での走査電子顕微鏡法の有用性を最大限に引き出す超精密研磨技術を確立し、受託分析業務で扱う極めて多様な材料での最適化検討を継続するとともに、その技術の後進への教育を積極的に行ってきた氏の功績は大きい。

(公財)ふくい産業支援センターオープンイノベーション推進部 真柄宏之君



受賞者は、30年以上、福井県工業技術センター等で地元企業や大学からの技術相談、依頼試験に対応してきた。特に、福井県の代表的地場産業である「金属製眼鏡枠製造業」の中小企業における製品・技術開発とトラブル対策の支援に貢献するとともに、眼鏡素材研究会(福井県眼鏡工業組合の関連組織)の事務局を長年務め、企業の技術開発を牽引してきた。また、眼鏡材料を研究する大学・高専教員との連携への貢献等、産学官共同研究の推進に果たした役割は非常に大きく、その功績は顕著である。

JFE テクノリサーチ㈱西日本ソリューション本部 村上裕正君



受賞者は、1981年日本鋼管株式会社に入社以来、数々の実用鋼板の開発実験実務に取り組んできた。特に1991年～2013年の間、現在の自動車用の実用冷間プレス用鋼板として最高強度の1.5 GPa級鋼板の開発に従事し、遅れ破壊評価技術の基盤を確立した。また、開発で確立したマルテンサイトの硬さを正確に測定するための研磨方法は、現在においてもなくてはならない技術として伝承されている。以上を筆頭とする高性能自動車用鋼板開発への貢献は高く評価できる。

広島大学技術センター 矢吹祐司君



受賞者は、広島大学に任用後、40年以上にわたり、学内共同教育研究施設での技術指導、支援や施設の管理・運営を通して、大学における研究教育活動に貢献してきた。特に、全学を対象とした依頼工作与工学系の工作実習の技術指導を行ってきた。依頼工作では、金属を中心とした材料加工を行い、学内研究室や学生の課外活動の技術支援を行ってきた。これらの活動は、各種技術研究会にて報告を行っている。現在は、指導的立場で技術支援施設の統括を行う等、研究教育における功績は顕著である。

最優秀賞 1 件(5 名)

【第 2 部門】走査電子顕微鏡部門

[$\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-y}$ 超伝導薄膜中ナノロッド分布のマイクروسケールでの可視化]



九州工業大学
大学院生

黒木優成君



九州大学超顕微解析
研究センター
学術研究員

阿内三成君



名古屋大学大学院
工学研究科
准教授

堀出朋哉君



九州工業大学
名誉教授

松本 要君



九州工業大学大学院
工学研究院
教授

石丸 学君

優秀賞 2 件(9 名)

【第 4 部門】顕微鏡関連部門

[Ti-48Al-2Cr-2Nb 合金の凝固過程の時間分解 CT-XRD 観察]



京都大学大学院
工学研究科
助教

勝部涼司君



京都大学大学院
工学研究科
助教

鳴海大翔君



京都大学大学院
工学研究科
教授

安田秀幸君

【第4部門】顕微鏡関連部門

[Al-Zn-Mg合金における水素脆化発生挙動のマルチモーダル3Dイメージベース解析]



九州大学
大学院生

比嘉良太君



九州大学大学院
工学研究院
助教

藤原比呂君



九州大学大学院
工学研究院
主幹教授

戸田裕之君



豊橋技術科学大学
機械工学系
教授

小林正和君



日本原子力研究開発
機構システム
計算科学センター
研究主幹

海老原健一君



(公財)高輝度光科学
研究センター散乱・
イメージング推進室
主幹研究員

竹内晃久君

◇金属組織写真賞の受賞作品は308頁をご覧ください。◇

(50音順)



福井工業大学学長、大阪大学名誉教授 掛下知行君

掛下知行君は、1976年3月に北海道大学理学部物理学科を卒業、1978年3月同大学大学院理学研究科物理学専攻を修了後、同年4月に大阪大学大学院基礎工学研究科物理学専攻博士後期課程に入学し、1979年4月に中退した。その後、同年4月に大阪大学産業科学研究科 文部科学教官、助手を経て、1987年に大阪大学工学部、助手、助教授となり、2000年4月に大阪大学教授(大学院工学研究科)に就任した。2009年8月に同大学教育研究評議員、2011年8月に工学研究科長・工学部長に就任した後、2018年3月に定年退職した(同年4月に大阪大学名誉教授を授与される)。2018年4月より福井工業大学の学長に就任し、現在に至っている。掛下知行君の研究業績は、材料科学の根幹をなす基礎研究で、①極限状態(強磁場・高圧)下での物性、②変位型相変態の組織・構造ならびにカイネティクスの解明、③d電子系セラミックス(マンガナイト)ならびにf電子系金属間化合物(DyCu, DyAg)の磁性と電気伝導特性、④相安定性の電子論的解釈の主に4つの分野に関連しており、同君はこの4分野を牽引する世界的研究者の一人である。以下にその研究業績を要約する。①本研究では、主に、変位型相変態の典型であり、かつ、機能の発現を担うマルテンサイトの強磁場下($\mu_0H=60$ T)ならびに高圧下(100 GPa)における相安定性を系統的に調査している。これら実験事実を考慮して、変態開始温度の磁場依存性ならびに圧力依存性を決める式を新たに導出している。これら実験事実を考慮して、変態開始温度の磁場依存性ならびに圧力依存性を決める式を新たに導出している。また、マルテンサイト組織のフラクタル次元は、拡散変態の組織のそれとは異なり1.8次元であることを示し、組織が応力に支配されていることを明らかにしている。②相転移のカイネティクスに関する研究では、等温変態と非等温変態過程を統一的に解釈し得る統計熱力学的手法に基づいた新しいモデルを構築し、その妥当性を多くの合金等を用いて実験的に確かめるとともに、未解決な課題である核生成について考察している。③ペロブスカイト型マンガン酸化物の磁氣的・電氣的性質について調査し、それらの性質は、公差因子のみならずMn-O-Mnの結合角の分散にも強く依存することを明確にしている。また、磁気冷凍材料として有望視されているDyCuでは、四極子相互作用が交換相互作用と同程度の役割を果たすことを定量的に示し、それらをもとに多段階メタ磁性転移の結晶方位依存等を明確にしている。④2次に近いマルテンサイト変態(TiNi, Fe₃Pt等)の電子論的起源を第一原理計算により明らかにしている。また、2次変態に近いマルテンサイト変態を示すFe-Pd合金は、弾性定数C'が変態温度付近でゼロ近くになる。このソフト化と変態の関係を調査し、新規な現象である巨大ひずみの出現(6%)と水の3態で知られている臨界点の存在を予測し、実験的に明らかにしている。

以上の業績により、同君は、国内外問わず数多くの物質・材料研究者から高い評価を得ている。具体的には、日本金属学会より、3度の論文賞と功績賞、谷川・ハリス賞、学術功労賞、学会賞等を受賞している。また、2014年度の本多記念講演の講演者に選考されている。さらに、2011年にはマルテンサイト変態の国際会議(ICOMAT-2011)の議長ならびに2012年のPRICM8(環太平洋材料国際会議)の議長を務めており、学術分野の発展に貢献している。また、同君は、日本金属学会会長、副会長、理事等を務め、本会の発展に貢献している。



北海道大学名誉教授 毛利哲夫君

毛利哲夫君は、1982年カリフォルニア大学バークレー校でPhDを取得後、同大学ローレンスバークレー研究所、材料科学科でポストドクトラルフェローを務め、1985年に北海道大学工学部講師に採用され、助教授を経て、1996年同大学工学研究科教授に就任した。2013年に東北大学金属材料研究所に異動し、2017年に定年退職の後、引き続き同研究所特任教授として計算材料科学関連のプロジェクトを推進するとともに、2019年から2023年まで内閣府SIPのサブプログラムディレクターを務めた。

この間、金属材料の相平衡・相変態の理論研究の分野において、菊池良一博士によって開発されたクラスター変分法(Cluster Variation Method, CVM)を核として、これに電子、原子、そして組織レベルで個々に発展してきた手法を融合したマルチスケール計算材料科学、材料数理学の研究を展開してきた。電子論計算から求めた原子間相互作用エネルギーをCVMと組み合わせる第一原理相平衡計算はその代表的なものであり、貴金属系、Fe系二元合金、III-V族半導体の有限温度における相安定性の起源を、原子間相関と原子間相互作用力の及ぶ範囲、さらには電子の状態密度にまで遡って明らかにした。離散格子のkineticsに関してもCVMを時間軸に拡張した経路確率法をfcc系合金の計算に適用し、長距離規則度のみならず短距離秩序の緩和挙動を含めて、L1₀相やL1₂相の規則化の変態経路を詳細に解析した。また、CVMと電子状態計算、フェーズフィールド法を融合した第一原理フェーズフィールド法を開発し、Fe-PtやFe-Pdの逆位相規則ドメイン構造や組織の時間発展過程を原子番号のみから計算することに成功した。さらに近年では、CVMを連続体に拡張した連続変位クラスター変分法に取り組み、格子緩和の微視的機構を明らかにするとともに、合金の内部自由度を配列エントロピーにmappingする計算に取り組んでいる。これらの功績に対して本会より学会賞、功績賞、論文賞等が授与されており、また、同君は本会の理事を務め、本会の発展に寄与した。



東京工科大学教授, 学長, 東京大学名誉教授

香川 豊君



◇日本金属学会春賞の概要◇

学会賞 The Japan Institute of Metals and Materials Gold Medal Award	金属及びその関連材料の学術および科学技術の振興に顕著な貢献をした国際的学者に対する授賞。
技術賞 The Japan Institute of Metals and Materials Industrial Achievement Award	金属及びその関連材料に関する工業技術の進歩発展に貢献した者に対する授賞。
増分量賞 The Japan Institute of Metals and Materials Masumoto Hakaru Award	機能材料分野で卓越した新素材の創出又は発明により貴重な研究業績を上げて, 同分野の学理又は技術の進歩発展に貢献することが大であると認められたものに授賞する。
谷川・ハリス賞 The Japan Institute of Metals and Materials Tanikawa-Harris Award	構造材料分野又は高温プロセスに関連する金属及び関連材料分野の学術又は工業技術の発展に貢献することが大であると認められたものに対する授賞。
功績賞 The Japan Institute of Metals and Materials Meritorious Award	金属学及びその関連材料分野の学術又は工業技術の進歩発展に寄与する有益な論文を発表したものの又は有益な特許を取得したもので, 将来を約束されるような新進気鋭の研究者, 技術者に対する授賞。 対象: 技術部門を除いて5月末時点で45歳以下の研究者 部門: 学術部門, 技術部門
研究技能功労賞 The Japan Institute of Metals and Materials Technical Skill Award	多年にわたり卓越した技術により金属の試験及び研究上欠くべからざる装置の製作, 資料調整, 測定及び分析などを通じて他の方々の研究成果に大いに貢献した, いわゆる「かげの功労者」に対する授賞。 対象: 授賞時に満50歳以上で通算30年以上実務に従事したもの。
金属組織写真賞 The Japan Institute of Metals and Materials Metallography Award (Best Prize, Excellent Prize, Fine Work Prize)	金属および周辺材料に関する学術上または技術上有益と認められる組織写真に対する授賞(最優秀賞, 優秀賞, 奨励賞)。 1. 光学顕微鏡部門 2. 走査電子顕微鏡部門(分析, EBSD等を含む) 3. 透過電子顕微鏡部門(STEM, 分析等を含む) 4. 顕微鏡関連部門(FIM, APFIM, AFM, X線CT等)部門
日本金属学会・日本鉄鋼協会 奨学賞 The Japan Institute of Metals and Materials & The Iron and Steel Institute of Japan Young Student Award	材料分野の発展への貢献が期待できる学生(大学は学士課程4年に在学する学生, 高等専門学校は専攻科2年に在学する学生)の奨励を目的に日本金属学会・日本鉄鋼協会が奨学賞を設け, 授賞。
優秀ポスター賞 The Japan Institute of Metals and Materials The Best Poster Award	ポスターセッション発表者を対象に, 優秀なポスターおよび発表者に対して授賞する。
高校・高専学生ポスター賞 The Japan Institute of Metals and Materials The Best High School Poster Award	高校生・高専学生ポスターセッション発表者を対象に優秀なポスターおよび発表者に対して授賞する。

第32回 日本金属学会・日本鉄鋼協会 奨学賞 受賞者 43名 (2024年3月)

(50音順)



京都大学工学部
新井 敦郎 君



香川大学創造工学部
池田 凱琳 君



早稲田大学基幹理工学部
石田 凜太郎 君



熊本大学工学部
石嶺 伝秦 君



兵庫県立大学工学部
稲村 慧 君



名古屋工業大学工学部
江田 登和 君



名古屋大学工学部
大井 脩司 君



東北大学工学部
岡崎 由芽 君



芝浦工業大学工学部
小川 晃弘 君



東北大学工学部
折原 周平 君



東京工業大学物質理工学院
加賀 大暉 君



九州工業大学工学部
神谷 大輝 君



名古屋大学工学部
川本 玲央 君



東北大学工学部
姜 明均 君



関西大学化学生命工学部
岸本 桜司郎 君



東京大学工学部
許 マイケル 君



茨城大学工学部
佐藤 李行 君



芝浦工業大学工学部
下津曲 響 君



九州大学工学部
白澤 桃花 君



東海大学工学部
須永 健斗 君



近畿大学理工学部
高瀬 和人 君



長岡技術科学大学工学部
竹内 克成 君



愛媛大学工学部
中江 友哉 君



群馬大学理工学部
長竹 真吾 君



横浜国立大学理工学部
中野 智哉 君



東京工業大学物質理工学院
西井 涼音 君



東京理科大学先進工学部
西岡 宏祐 君



豊橋技術科学大学工学部
西中 悠真 君



金沢工業大学工学部
西峰 大暁 君



東京大学工学部
西村 有紗 君



千葉工業大学工学部
西村 美咲 君



金沢大学理工学域
二宮 凜太郎 君



島根大学総合理工学部
野津 直人 君



富山大学都市デザイン学部
藤村 彩和 君



大阪府立大学工学域
藤原 照巳 君



岩手大学理工学部
北條 大輝 君



九州大学工学部
松尾 泰之介 君



北海道大学工学部
宮坂 郁之祐 君



大阪大学工学部
宮澤 啓太郎 君



北海道大学工学部
矢澤 智也 君



京都大学工学部
山田 隼哉 君



大阪大学工学部
山野 大陸 君



秋田大学理工学部
吉田 祐梨 君