

第17回江崎玲於奈賞・第31回つくば賞・第30回つくば奨励賞 受賞者発表資料

日時：令和2年12月2日

場所：オンライン開催

主催：一般財団法人茨城県科学技術振興財団

◆江崎玲於奈賞

氏名	年齢	所属・職名	研究主題
平山 祥郎 ひらやま よしろう	65	東北大学大学院理学研究科物理学専攻 教授 東北大学先端スピントロニクス研究開発センター センター長	半導体ナノ構造における核スピンの電子的制御と量子情報技術への応用の研究

◆つくば賞

氏名	年齢	所属・職名	研究主題
岡田 誠 おかだ まこと	55	茨城大学大学院理工学研究科 理学野 地球環境科学領域 教授	我が国初の地質時代名称「チバニアン」承認の礎となった地磁気逆転および古海洋変動復元に関する研究
菅沼 悠介 すがぬま ゆうすけ	43	国立極地研究所 地圏研究グループ 准教授	
羽田 裕貴 はねだ ゆうき	28	産業技術総合研究所 地質調査総合センター 産総研特別研究員	

◆つくば奨励賞（実用化研究部門）

氏名	年齢	所属・職名	研究主題
内藤 昌信 ないとう まさのぶ	47	物質・材料研究機構 統合型材料開発・情報基盤部門 データ駆動高分子設計グループ グループリーダー	生物を規範にした接着・コーティング材料の実用化研究

◆つくば奨励賞（若手研究者部門）

氏名	年齢	所属・職名	研究主題
佐々木 泰祐 ささき たいすけ	40	物質・材料研究機構 磁性・スピントロニクス材料研究拠点 主幹研究員	マルチスケール組織解析による金属材料の高性能化に関する研究

※例年、各賞の授賞式及び受賞記念講演会を開催してまいりましたが、今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催を見合わせることに致しました。なお、各賞受賞者への賞の贈呈は個別に執り行う予定です。

第17回江崎玲於奈賞

一般財団法人茨城県科学技術振興財団（理事長：江崎玲於奈）は、第17回江崎玲於奈賞の受賞者を以下のとおり決定した。

○受賞者

平山 祥郎（ひらやま よしろう）

生年月日：1955年7月18日（65歳）

所属・役職：東北大学大学院理学研究科物理学専攻 教授

東北大学先端スピントロニクス研究開発センター センター長

○授賞の対象となった研究主題及び研究内容

〈研究主題〉

半導体ナノ構造における核スピンの電子的制御と量子情報技術への応用の研究

〈研究内容〉

原子の核スピンは物質の磁性に影響する重要な物理量であるが、電気特性には影響が小さく、重要視されていなかった。しかし、1999年に量子ホール効果の抵抗を長時間測定すると、核スピンの分極、余剰抵抗が生じることが報告された。平山祥郎氏は、いち早くこの報告に着目し、独自の半導体ナノ技術を駆使して核スピンの分極を電子的に制御し、その影響を高感度に抵抗検出する技術を確立した。それを基に、核スピン分極の物理を解明するとともに、走査磁気共鳴ナノプローブ技術を開発し、さらに核スピンを量子情報技術といったエレクトロニクスに応用する道を拓いた。これらの業績は、スピントロニクスの新領域開拓に大きく貢献するものである。

第31回つくば賞

一般財団法人茨城県科学技術振興財団（理事長：江崎玲於奈）は、第31回つくば賞の受賞者を次のとおり決定した。

○受賞者

岡田 誠（おかだ まこと）

生年月日：1965年2月2日（55歳）

所属・役職：茨城大学大学院理工学研究科 理学野 地球環境科学領域 教授

菅沼 悠介（すがぬま ゆうすけ）

生年月日：1977年2月24日（43歳）

所属・役職：国立極地研究所 地圏研究グループ 准教授

羽田 裕貴（はねだ ゆうき）

生年月日：1991年12月7日（28歳）

所属・役職：産業技術総合研究所 地質調査総合センター 産総研特別研究員

○授賞の対象となった研究主題及び研究内容

〈研究主題〉

我が国初の地質時代名称「チバニアン」承認の礎となった地磁気逆転および古海洋変動復元に関する研究

〈研究内容〉

岡田氏らは、千葉県市原市の地層断面「千葉セクション」において、中期更新世（77.4万年前～12.9万年前）における地磁気逆転と海洋環境変動を、極めて高い時間解像度で明らかにした。本成果により、前期更新世と中期更新世との境界が世界で最も明瞭に保存されていることが国際地質科学連合（IUGS）に承認され、GSSP（国際境界模式層断面とポイント）が千葉セクションに設定された。これより、中期更新世に対する地質時代名称が「チバニアン」とされ、初めて日本の地名が地質時代名称に採用されることとなった。これら一連の研究成果はGSSP承認のみならず、今後の古地磁気、古気候、古海洋分析に関わる研究に大きな影響を与えることが期待される。

第30回つくば奨励賞（実用化研究部門）

一般財団法人茨城県科学技術振興財団（理事長：江崎玲於奈）は、第30回つくば奨励賞（実用化研究部門）の受賞者を次のとおり決定した。

○受賞者

内藤 昌信（ないとう まさのぶ）

生年月日：1973年4月9日（47歳）

所属・役職：物質・材料研究機構 統合型材料開発・情報基盤部門
データ駆動高分子設計グループ グループリーダー

○授賞の対象となった研究主題及び研究内容

〈研究主題〉

生物を規範にした接着・コーティング材料の実用化研究

〈研究内容〉

受賞者は、「生物を規範とした接着・コーティング材料の実用化研究」を推進、さらに複数の生物の機能・特徴を組み合わせた「マルチバイオミメティック」を提案し、多様な社会ニーズに答える材料を開発してきた。ムラサキガイを模倣した研究では、没食子酸に注目、汎用性や高温高湿で高密着性を有するポリマーコーティング剤を開発し、自動車鋼板への実用化を推進している。ハリセンボン表皮構造からの着想による研究では、テトラポッド状酸化亜鉛ウイスキーとシリコーン樹脂の複合化により、大面積、複雑形状、スプレーコートが可能な高耐久性・超撥水コーティング剤を開発し、分散剤やレジスト用に実用化を進めている。新発想に基づき社会実装を意識した本研究は、今後も多様な材料の開発・実用化が期待できる。

第30回つくば奨励賞（若手研究者部門）

一般財団法人茨城県科学技術振興財団（理事長：江崎玲於奈）は、第30回つくば奨励賞（若手研究者部門）の受賞者を次のとおり決定した。

○受賞者

佐々木 泰祐（ささき たいすけ）

生年月日：1980年6月29日（40歳）

所属・役職：物質・材料研究機構 磁性・スピントロニクス材料研究拠点 主幹研究員

○授賞の対象となった研究主題及び研究内容

〈研究主題〉

マルチスケール組織解析による金属材料の高性能化に関する研究

〈研究内容〉

自動車のエネルギー効率の改善や航続距離の延長のため、車体軽量化に対する要求が高まり、軽量のマグネシウム合金等を用いることが求められている。佐々木氏は、優れた成形性を示し、最終加工後の短時間時効処理でナノ析出物を分散できる熱処理型展伸マグネシウム合金の開発に成功した。この開発合金は、アルミニウム合金を超える強度と成形性を示した。佐々木氏は、透過型電子顕微鏡や3次元アトムプローブを駆使するマルチスケール組織解析技術を用いて、ミクロからナノ・原子レベルの微細組織を観察することで、強化機構の解明も行った。

これらの成果は高い評価を受け、国際一流誌に掲載された多くの論文は高い被引用件数を示し、世界的に注目されている。佐々木氏の研究によって見出されたマグネシウム合金は、今後の実社会に貢献することが強く期待される。