

2023年度 江崎玲於奈賞・つくば賞・つくば奨励賞 受賞者発表資料

日時：令和5年11月20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 ※11/20時点	所属・職名	研究主題
十倉 好紀 (とくら よしのり)	69歳 (1954/3/1)	国立研究開発法人理化学研究所 創発物性科学研究センター センター長 【簡略化表記】 理化学研究所 CEMS センター長	スピン渦結晶の直接観察とその物性の研究
于 秀珍 (う しゅうしん)	58歳 (1965/10/8)	国立研究開発法人理化学研究所 創発物性科学研究センター 電子状態マイクロスコープ研究チーム チームリーダー 【簡略化表記】 理化学研究所 CEMS チーム リーダー	

◆つくば賞

氏名	年齢 ※11/20 時点	所属・職名	研究主題
江面 浩 (えづら ひろし)	63歳 (1690/3/10)	国立大学法人筑波大学 生命環境系 教授 【簡略化表記】 筑波大学 生命環境系 教授	ゲノム編集技術を含む 新たな育種技術の基盤 構築と社会実装への展 開

◆つくば奨励賞（実用化研究部門）

氏名	年齢 ※11/20 時点	所属・職名	研究主題
今村 岳 (いまむら がく)	38歳 (1985/10/31)	国立研究開発法人物質・材料研究機構 高 分子・バイオ材料研究センター バイオ材 料分野 電気化学ナノバイオグループ 主任研究員 【簡略化表記】 物質・材料研究機構 主任研究員	膜型表面応力センサ (MSS)を用いた嗅覚セ ンサの総合的研究・開発 と社会実装
南 皓輔 (みなみ こうすけ)	37歳 (1985/12/12)	国立研究開発法人物質・材料研究機構高 分子・バイオ材料研究センター バイオ材 料分野 嗅覚センサグループ 主任研究 員 【簡略化表記】 物質・材料研究機構 主任研究員	
吉川 元起 (よしかわ げんき)	46歳 (1977/1/7)	国立研究開発法人物質・材料研究機構高 分子・バイオ材料研究センター バイオ材 料分野 嗅覚センサグループ グループ リーダー 【簡略化表記】 物質・材料研究機構 グループリーダー	

◆つくば奨励賞（若手研究者部門）

氏名	年齢 ※11/20 時点	所属・職名	研究主題
内田 健一 (うちだ けんいち)	37歳 (1986/2/28)	国立研究開発法人物質・材料研究機構 磁性・スピントロニクス材料研究セン ター スピンエネルギーグループ 上席グループリーダー 【簡略化表記】 物質・材料研究機構 上席グループリ ーダー	スピнкаロリトロニクス に関する基盤研究

※例年、実施しております、各賞の授賞式については、現在、開催方法、開催時期を検討しているところがございます。詳細が決まり次第、発表いたします。

2023 年度江崎玲於奈賞

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、2023 年度江崎玲於奈賞の受賞者を以下のとおり決定した。

○受賞者

十倉 好紀（とくら よしのり）

- ・生年月日：1954 年 3 月 1 日（69 歳）
- ・所属・役職：国立研究開発法人理化学研究所 創発物性科学研究センター センター長
簡略化表記：理化学研究所 CEMS センター長

干 秀珍（う しゅうしん）

- ・生年月日：1965 年 10 月 8 日（58 歳）
- ・所属・役職：国立研究開発法人理化学研究所 創発物性科学研究センター
電子状態マイクロコピー研究チーム チームリーダー
簡略化表記：理化学研究所 CEMS チームリーダー

○授賞の対象となった研究主題及び研究内容

<研究主題>

スピン渦結晶の直接観察とその物性の研究

<研究内容>

スピン渦結晶とはスキルミオンと呼ばれるスピン渦の結晶配列である。スキルミオンは、原子核を構成する核子のトポロジカルな渦からなる準粒子であり、1961 年 T. Skyrme（スキーム）によって提案された。その

後、磁性体中でもスピン渦からなるスキルミオンが存在することが理論的に予言され、中性子線回折実験によって MnSi でスピン渦結晶の存在が示唆された。十倉好紀、干秀珍の両氏は、2010 年磁場制御により安定なスピン渦の 2 次元的な結晶を実現し、磁気顕微鏡により渦構造を実空間で直接観察することに成功した。その後、スピン渦結晶が準安定で、広い温度範囲で存在し、敏感な電気応答を示すことや、室温以上でも安定に存在し、超低電流で駆動できることなどを発見した。それによりスピン渦結晶を支配する基本原理と物性を解明し、次世代の大容量メモリなどへの応用の可能性を示した。

2023 年度つくば賞

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、2023 年度つくば賞の受賞者を次のとおり決定した。

○受賞者

江面 浩（えづら ひろし）

- ・生年月日：1960年3月10日（63歳）
- ・所属・役職：国立大学法人筑波大学 生命環境系 教授
簡略化表記：筑波大学 生命環境系 教授

○授賞の対象となった研究主題及び研究内容

<研究主題>

ゲノム編集技術を含む新たな育種技術の基盤構築と社会実装への展開

<研究内容>

江面氏は、トマトの突然変異体集団を構築することで、世界最大規模のリソース基盤を構築した。さらにその活用によってトマトの日持ち性、高糖度性、機能性成分に関わる遺伝子の機能解明に貢献した。それらの知見とゲノム編集技術を融合することにより、健康機能性成分であるガンマ-アミノ酪酸（GABA）を高蓄積するトマトを開発して2021年から上市し、一般流通食品としては世界第1号の事例となった。大学発ベンチャー企業を設立してゲノム編集作物の社会実装の道を切り拓くなど、国内のみならず海外においても大きな反響を呼んでおり、今後の植物科学および作物育種の発展に大きく貢献するものである。

2023 年度つくば奨励賞（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、2023 年度つくば奨励賞（実用化研究部門）の受賞者を次のとおり決定した。

○受賞者

今村 岳（いまむら かく）

- ・生年月日：1985 年 10 月 31 日（38 歳）
 - ・所属・役職：国立研究開発法人物質・材料研究機構
高分子・バイオ材料研究センター
バイオ材料分野 電気化学ナノバイオグループ 主任研究員
- 簡略化表記：物質・材料研究機構 主任研究員

南 皓輔（みなみ こうすけ）

- ・生年月日：1985 年 12 月 12 日（37 歳）
 - ・所属・役職：国立研究開発法人物質・材料研究機構
高分子・バイオ材料研究センター
バイオ材料分野 嗅覚センサグループ 主任研究員
- 簡略化表記：物質・材料研究機構 主任研究員

吉川 元起（よしかわ げんき）

- ・生年月日：1977 年 1 月 7 日（46 歳）
 - ・所属・役職：国立研究開発法人物質・材料研究機構
高分子・バイオ材料研究センター
バイオ材料分野 嗅覚センサグループ グループリーダー
- 簡略化表記：物質・材料研究機構 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>

膜型表面応力センサ（MSS）を用いた嗅覚センサの総合的研究・開発と社会実装

<研究内容>

人の五感（視覚、聴覚、味覚など）は様々な形で工業化されてきた。しかし、嗅覚センサーに関しては 40 年以上に及ぶ研究開発が行われてきたが未だ社会実装に至っていない。

候補者らは、嗅覚センサーとして知られる膜型表面応力センサー（MSS）で生じる物理現象を解き明かすことで粘弾性的特性を理論式として表現することに成功し、様々なニオイ分子に対応可能な化学的多様性を持たせるナノ構造等の嗅覚センサーの実現に成功した。一方、クラウド上に設けた蓄積されたデータを基にオンラインで高精度にニオイ識別ができる新たなシグナル解析法の開発にも成功し社会実装に漕ぎ着けた。

本研究主題は、嗅覚センサーの統合的な研究開発を通じて誰でもがニオイのデジタル化を体験できる新たな市場環境の提供に成功した。NIMS 発ベンチャー「株式会社 Qception」を設立し社会実装を開始しており、予想される事業規模も大きく今後の事業展開が期待できる。

2023 年度つくば奨励賞（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、2023 年度つくば奨励賞（若手研究者部門）の受賞者を次のとおり決定した。

○受賞者

内田 健一（うちだ けんいち）

- ・生年月日：1986 年 2 月 28 日（37 歳）
- ・所属・役職：国立研究開発法人物質・材料研究機構
磁性・スピントロニクス材料研究センター
スピンエネルギーグループ 上席グループリーダー
- 簡略化表記：物質・材料研究機構 上席グループリーダー

○授賞の対象となった研究主題及び研究内容

<研究主題>

スピнкаロリトロニクスに関する基盤研究

<研究内容>

スピнкаロリトロニクスは電子の持つスピンと電荷が熱と相互作用する融合的な研究領域である。内田氏らは熱流によるスピン流生成現象である「スピンゼーベック効果」を発見（2008 年）し、この分野のパイオニアとして世界を先導している。内田氏は 2016 年に物質・材料研究機構に着任して以降、「異方性磁気ペルチェ効果」や「磁気トムソン効果」と呼ばれる物理現象を次々と発見・観測することに世界に初めて成功するなどの顕著な研究業績を挙げている。

内田氏はまた昨年 36 歳という異例の若さで科学技術振興機構「戦略的創造研究推進事業（ERATO）」の「内田磁性熱動体プロジェクト」の研究総括に抜擢されるなど、将来の大きな飛躍が期待できる若手研究者である。