



※当資料は、本日「重工業研究会」「文部科学記者会」「科学記者会」にお届けしています。

世界最大の化粧品会社ロレアルグループ、女性科学者の地位向上を目指して 2018年「ロレアル-ユネスコ女性科学賞—国際新人賞」 世界初、形状記憶マグネシウム合金の開発に成功！ — 小川由希子氏 物質・材料研究機構 —

2018年3月8日
＜報道資料＞

世界最大の化粧品会社ロレアルグループ(本社:フランス・パリ)とユネスコ(本部:フランス・パリ)は、将来を期待される若手女性科学者を表彰する奨学金部門 **2018年「ロレアル-ユネスコ女性科学賞—国際新人賞」**の受賞者15名を発表しました。日本から**小川由希子(オガワ・ユキコ)氏、国立研究開発法人物質・材料研究機構 研究員**の研究成果や将来性が高く評価され、パリ現地時間3月21日(水)に開催される授賞式において表彰されます。

●2018年「ロレアル-ユネスコ女性科学賞—国際新人賞」に日本人受賞者！

ロレアルグループは2014年から、将来が期待される博士課程や博士研究員レベルの若手女性科学者を支援する「**ロレアル-ユネスコ女性科学賞—国際新人賞**」を設けています。生命科学、物理、化学、工学、数学の分野で世界的に評価されるトップ15名の若手女性科学者を表彰し、研究を支援しています。各受賞者に奨学金15,000ユーロ(約200万円)を贈呈します。

2018年「**ロレアル-ユネスコ女性科学賞—国際新人賞**」を受賞した**小川由希子氏 国立研究開発法人 物質・材料研究機構 構造材料研究拠点 研究員**が研究しているマグネシウム合金は、次世代の構造材料として電子機器部品や自動車部品などに使用されている一方で、加工性が悪いという欠点があり使用用途が限られていました。受賞した研究では従来のマグネシウム合金に比べ加工性と強度の向上を実現したほか、変形させても形状が元に戻る形状記憶特性を持つマグネシウム合金の開発に成功しました。マグネシウム合金における形状記憶特性の発見は世界初であり、本合金は最も軽い形状記憶合金となります。従って、軽量化により低燃費で環境に優しい自動車や打ち上げコスト削減のために軽さが求められる宇宙材料のほか、形状記憶特性により血管の狭窄による疾患の治療に用いられるステントとして広く応用されることが期待されています。

小川氏は「**同賞は女性研究者を後押しすると同時に、研究内容をより広く知っていただく機会につながり大変な難く感じております。物質科学は近代社会の土台です。素材の特性を改良し、新素材を開発することによって、抜本的な技術革新に携わりながら世の中の縁の下の力持ちのような研究者になればと思っております**」と受賞の喜びを語っています。小川氏は、日本ロレアルが推進する2017年「**ロレアル-ユネスコ女性科学者 日本奨励賞**」の受賞に次いで、国際新人賞受賞という快挙を達成し、国内外において高い評価を得ています。

●科学分野における男女平等を目指して：世界規模で女性科学者への支援を拡大

女性が社会進出し、長期的キャリアを築いていくうえで未だ多くの障壁に阻まれ、とりわけ科学の分野では依然と女性科学者の割合は少数です。今日、研究者に占める女性の割合はわずか28%に過ぎず、1901年に科学分野のノーベル賞を創設して以来、女性の受賞者はわずか3%にとどまっています。

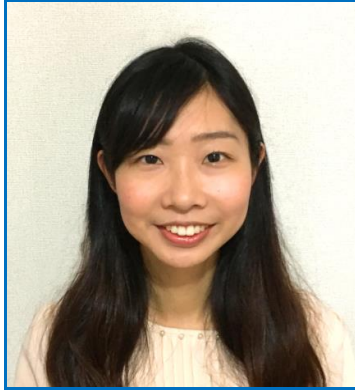
「**ロレアル-ユネスコ女性科学賞**」は、1998年に設立以来20年間にわたって、世界100カ国超から、3,100名以上の女性科学者(奨学生3,022名含む)を支援しており、うち3名は科学分野のノーベル賞を受賞しています。国際新人賞とは別に、パリ現地時間3月22日(木)には、生命科学の分野で目覚ましい業績を挙げた世界の優れた女性科学者を表彰する **2018年「ロレアル-ユネスコ女性科学賞」**の受賞者5名の授賞式を開催します。

ロレアルグループはユネスコと協力のもと、卓越した研究業績や科学分野への顕著な貢献を成し遂げている女性科学者の功績を称え、地位向上を実現すべく、今後も同賞を通じて、科学分野における男女平等を広め、より多くの女性が科学分野に進めるよう奨励していきます。

略 歴

2018年「ロレアルーユネスコ女性科学賞—国際新人賞」受賞

おがわ ゆ き こ
小川由希子



出身地: 愛知県小牧市

生年月日: 1990年3月26日 (27歳)

出身大学: 東北大学大学院工学研究科 知能デバイス材料学専攻
小池研究室 卒 (日本学術振興会特別研究員 DC2)

現 所属: 2017年4月～ 物質・材料研究機構 構造材料研究拠点
(～2017年8月 日本学術振興会特別研究員 SPD、
2017年9月～ 物質・材料研究機構 研究員)

研究分野: 材料工学

【研究内容】世界初の形状記憶マグネシウム合金を開発: 次世代構造材料として医療や宇宙への応用拡大に貢献
自動車の燃費改善、電子デバイスの携帯化、医療装置用材料としての新たな利用において材料の軽量化がこれまで以上に求められています。マグネシウム合金は実用金属のなかで最も軽量な材料である反面、加工性が悪いという欠点からその用途は限られています。

本研究では、マグネシウムにスカンジウムを加えることで、マグネシウム合金においては不可能と見なされていた構造変化(温度によって二種類の構造を自由に行き来できること)の利用による機械的特性の制御を実現しました。これにより、従来品に比べ加工性と強度のバランスに優れたマグネシウム合金を得ることに成功しました。また、この研究過程で変形させても特定の温度や電流により形状が元に戻る形状記憶特性という、マグネシウムでは考えられなかった機能性を世界で初めて発見しました。

開発に成功した合金は報告されている形状記憶合金の中で最も軽く、従来の形状記憶合金に比べ 70%程度の軽量化に成功しています。この優位性により、人工衛星のフレームなど打ち上げコスト削減のために軽さが求められる宇宙材料への応用が期待できます。小川氏の研究チームは今後、実用化に向けて、さらなる強度の向上や現状マイナス 100°C以下の低温で得られる形状記憶特性を室温でも可能にするなど特性向上に取り組んでいきます。また、同チームは、形状記憶特性とマグネシウムの持つ生分解性を生かし、狭くなった血管を広げやすく、かつ治療完了後体内に吸収される治療に利用できる人に優しいステント(埋込型医療機器)用材料としての適用を目指しており、生分解性や生体適合性などの特性について研究を進めています。

【受賞歴】

NIMS WEEK2017 ISHIDA AWARD (2017)、東北大学総長優秀学生賞 (2017)、第7回日本学術振興会育志賞 (2017)、第12回「ロレアルーユネスコ女性科学者 日本奨励賞」(2017)、日本金属学会若手講演論文賞 (2016)、東北大学工学部長賞 (2012) 他ポスター賞2件

【論文掲載】

Y. Ogawa et al., Shape Mem. Superelasticity (published online)、Y. Ogawa et al., Scripta Mater. 128, 27 (2017)、Y. Ogawa et al., Science 353, 368 (2016)、Y. Ogawa et al., Mater. Sci. Eng. A 670, 335 (2016) 他 筆頭9報

【所属学会】

日本金属学会、軽金属学会、応用物理学会

お問い合わせ先: 日本ロレアル株式会社 コーポレート・コミュニケーション本部 船津
TEL: 03-6911-8104 EMAIL: Lisa.FUNATSU@loreal.com

■2018年「ロレアル・ユネスコ女性科学賞－国際新人賞」: 世界の科学界で活躍している14名の有識者で構成される国際審査委員会により選考されました。「ロレアル・ユネスコ女性科学者 日本奨励賞」をはじめ、ロレアルグループの各国で推進している国内賞から、生命科学、物理、化学、工学、数学の分野で世界的に評価されるトップ15名の若手女性科学者を表彰し、研究を支援しています。各受賞者に奨学金15,000ユーロ(約200万円)が授与されます。日本をはじめ、ヨルダン、南アフリカ共和国、アラブ首長国連邦、チュニジア、マレーシア、ベトナム、英国、ポーランド、ロシア連邦、トルコ、フランス、メキシコ、ブラジル、米国の若手女性科学者が受賞しています。

日本からはこれまでに2016年に向井理紗氏(徳島文理大学香川薬学部 博士研究員(ウイルス感染が原因となって発症する白血病の一つである成人T細胞白血病の発症機構の解明に貢献)ならびに、2014年^{*}に小澤未央氏(九州大学大学院医学研究院環境医学分野久山町研究室 学術研究員(食事で軽度認知機能障害(認知症の前段階)を予防できる2つの研究成果を評価)が受賞しています。

※国際新人賞の前身である「ロレアル・ユネスコ女性科学賞 国際奨学金」を受賞

■2018年「ロレアル・ユネスコ女性科学賞」: 2009年ノーベル生理学・医学賞受賞 エリザベス・ブラックバーン教授(2008年「ロレアル・ユネスコ女性科学賞」受賞)を委員長とする国際審査委員会により、生命科学の分野の発展に貢献した世界の優れた女性科学者5名が選ばれました。各受賞者に賞金100,000USドル(約1,000万円)が授与されます。

- **南アフリカ共和国: ヘザー・ザー教授(Heather ZAR) 赤十字戦争記念子供病院教授、ケープタウン大学 医療研究評議会ユニット(MRC)ディレクター**
 専門分野: 医学および保健科学/小児科学
 受賞理由: 肺炎、結核、喘息の研究における最新鋭の研究プログラムを確立し、世界中の多くの子どもたちの救命に貢献
- **中国: ミーマン・チャン教授(Mee-Mann CHANG) 古脊椎動物・古人類学研究所教授、中国科学院会員**
 専門分野: 生物学/古生物学
 受賞理由: 化石記録に関する先駆的研究により、水生脊椎動物の陸上生活への適応に関する洞察を評価
- **英国: キャロライン・ディーン教授(Caroline DEAN) ノーウィッチ・リサーチパーク、ジョン・イネス・センター教授**
 専門分野: 生物学/分子生物学
 受賞理由: 環境や気候変動に対する植物の適応方法に関する画期的研究により、作物の新たな改良方法の解明に貢献
- **アルゼンチン: エイミー・T・オースティン教授(Amy T. AUSTIN) アルゼンチン国立科学技術研究会議(CONICET) 農業植物生理学および生態学研究所(IFEVA)、プエノスアイレス大学農学部教授**
 専門分野: 生態学/環境科学
 受賞理由: 自然景観および人間が改変した景観における陸生生態系の生態学の理解に貢献
- **カナダ: ジャネット・ロサント教授(Janet ROSSANT) トロント大学小児病院研究主任、トロント大学教授、ガードナー財団会長**
 専門分野: 生物学/発生生物学
 受賞理由: 傑出した研究によって、発生中の胚における組織と器官の形成に関する理解の促進に貢献

日本からは、これまでに2014年 稲葉カヨ氏(京都大学副学長(男女共同参画担当)・京都大学女性研究者支援センター長・京都大学大学院生命科学研究所教授)、2013年 黒田玲子氏(東京理科大学総合研究機構教授、東京大学名誉教授)、2009年 小林昭子氏(日本大学文理学部化学科教授、東京大学名誉教授)、2005年 米沢富美子氏(慶応大学名誉教授)、2000年 岡崎恒子氏(名古屋大学名誉教授)の計5名が受賞しています。

※日本人受賞者の所属は授賞時

ロレアルグループについて (www.loreal.com)

1909年にパリで化学者ウージェンヌ・シュエレルールによって設立され、世界140カ国・地域で事業を展開し、89,300人以上の従業員を有する世界最大の化粧品会社です。「ランコム」「シュウ ウエムラ」「キールズ」「イヴ・サンローラン」「ロレアル パリ」「ロレアル プロフェッショナル」「メイベリン ニューヨーク」など、34ブランドをグローバル規模で展開しています。創立当初から研究活動を最重要視し、化粧品科学を一つの独立した科学分野へと育て上げてきました。また、女性研究者を積極的に登用しており、約3,870名の研究者のうち、女性が占める割合は68%に上ります。

日本ロレアルについて (www.nihon-loreal.jp)

1963年から事業を開始し、1996年に日本法人である日本ロレアル株式会社が設立されました。2,300人の従業員を有し、化粧品の輸入、製造、販売、マーケティングを行っています。現在、上記のブランドを含め22のブランドを取り扱っています。1983年に日本に研究開発拠点を置き、現在、日本ロレアルリサーチ&イノベーションセンター(川崎市・溝の口)として、日本をはじめ、アジアの研究開発の中心的な役割を担っています。200名以上の研究者を有し、うち女性研究者は56%を占めています。2005年から生命・物質科学分野における博士後期課程在籍または進学予定の若手女性科学者を支援する奨学金「ロレアル・ユネスコ女性科学者 日本奨励賞」を推進しています。2017年を含め、47名の若手女性科学者が受賞しています。

ユネスコについて (www.unesco.org)

ユネスコ(国際連合教育科学文化機関)は、諸国民の教育、科学及び文化の協力と交流を通じた国際平和と人類の共通の福祉の促進を目的とした国際連合の専門機関です。本部はフランス・パリにあり、2014年4月現在の加盟国数は195カ国です。科学においては、技術、イノベーションや教育の発展に注力しているほか、海洋資源や生物多様性の保全、科学的知識に基づく気候変動や自然災害への対応策に取り組んでいます。とりわけ研究において、あらゆる人種差別の撤廃と男女共同参画を推進しています。