

第27回軽金属学会賞

軽金属学会賞は、一般社団法人軽金属学会の最高の賞であり、軽金属に関する学理または技術の進歩発展に顕著な貢献をした者に贈る。



中島 英治 君

九州大学 教授 工学博士

1. 略 歴

- 1982年 3月 九州大学工学部冶金学科卒業
- 1984年 3月 九州大学大学院総合理工学研究科材料開発工学専攻修士課程修了
- 1985年 5月 九州大学大学院総合理工学研究科材料開発工学専攻博士課程退学
- 1985年 6月 九州大学大学院総合理工学研究科 助手
- 1990年 5月 九州大学大学院総合理工学研究科 学位取得（工学博士）
- 1990年 8月 九州大学大学院総合理工学研究科 助教授
(1994年4月～1994年11月) 連合王国ウェールズ大学 文部省在外研究員
- 2000年 4月 九州大学大学院総合理工学研究院 助教授
- 2005年 4月 九州大学大学院総合理工学研究院 教授
(2012年4月～2015年3月) 九州大学大学院総合理工学研究院 研究院長/同学府長
(2019年4月～2023年3月) 九州大学大学院総合理工学研究院 研究院長/同学府長

2. 主な受賞歴

- 1994年 9月 日本金属学会 論文賞
- 1998年 3月 日本金属学会 ジェフリース賞
- 2001年 11月 軽金属学会 軽金属論文賞
- 2002年 3月 日本鉄鋼協会 西山記念賞
- 2005年 3月 日本金属学会 功績賞
- 2011年 11月 日本金属学会 まてりあ論文賞
- 2015年 3月 日本金属学会 学術功労賞
- 2015年 11月 軽金属学会 軽金属論文賞
- 2017年 3月 日本金属学会 谷川・ハリス賞
- 2017年 11月 軽金属学会 軽金属論文賞
- 2021年 11月 軽金属学会 70周年記念功労賞

3. 軽金属学会での主な活動歴

- 1998年 4月 九州支部評議員・運営委員（現在に至る）
- 2005年 11月 第110回春期大会実行委員会委員（～2006年5月）
- 2009年 4月 九州支部長（～2011年3月）
- 2011年 11月 第122回春期大会実行委員会副委員長（～2012年5月）
- 2011年 5月 理事（～2015年5月）
- 2015年 4月 九州支部長（～2017年3月）
- 2017年 11月 第134回春期大会実行委員会副委員長（～2018年5月）

受賞理由

中島 英治 博士は、軽金属材料の高温変形を主軸として、広く構造材料の力学特性と微細組織に関して理論と実験の両面から研究に従事し、学術的基礎と工学的応用の両面から多くの成果をあげている。

(1) 純アルミニウムのクリープ変形について、ひずみ速度急変試験による加工硬化率と回復速度の分離測定に取り組んだことを皮切りに、その後、研究対象をアルミニウム固溶体合金や分散強化合金に展開し、高温変形機構の理論体系を構築した。固溶体合金では、クリープ変形のひずみ速度に応じて応力指数が3段階に変化する現象について、運動転位の溶質雰囲気引きずりによって説明できることを明らかにした。また、計量形態学に立脚した分散強化理論の高精度化に取り組み、微細組織観察で得られた分散状態から材料のしきい応力を正確に求めることに成功した。これら以外にも他種金属・セラミックスの高温変形に関する数多くの研究を行い、目覚ましい成果をあげている。得られた知見は「高温強度の材料科学」(中島 英治 著、丸山 公一 編著)としてまとめられ、本書は高温変形を学ぶ者にとって必携の一冊となっている。

(2) 結晶粒界の構造解析や粒界エネルギー、粒界移動現象に関しても先見的な研究成果を残している。金属やセラミックスにおける対応粒界の構造を、当時最先端の計算科学手法であった分子動力学計算を用いて予測するとともに、高分解能透過電子顕微鏡による直接観察を実施し、対応粒界がカイト構造と呼ばれる原子配置を取ることを明らかにした。結晶粒界の安定構造に関する知見は粒界移動や集合組織形成、超微細粒材料組織の解析にも活かされ、数多くの顕著な成果を残している。また、SEM-EBSDをはじめとする電子顕微鏡内結晶方位解析手法の有用性にいち早く着目し、さまざまな材料解析に応用することで、例えば高純度アルミニウム箔の集合組織形成過程をSEM-EBSD解析から明らかにするなどの先駆的成果を得ている。さらに近年では、電子顕微鏡でのその場引張観察や3次元観察などの先進的観察手法の確立とその応用による組織解析にも取り組んでいる。

上記および他の多岐にわたる研究成果は、約200編の原著学術論文および国際会議論文ならびに解説・総説・報告書・分担執筆著書などとしてまとめられている。それらは貴重な基礎的知見であるとともに、工業的な問題の解決に際して必須の指針となるものであり、軽金属研究の発展に多大な貢献をしている。

上述のような学術的貢献に関連して、軽金属希望の星賞や軽金属論文新人賞の受賞者を多数輩出しており、軽金属分野の若手研究者・技術者などの人材育成にも多大な貢献をしている。また、軽金属学会においては、20年以上にわたって九州支部評議員・運営委員を務め、その間、大会実行副委員長・委員、理事、九州支部長を歴任し、学会活動に大いに貢献してきた。さらに、日本金属学会会長なども務め、他学協会においても軽金属に関する研究や教育の中心的役割を果たしている。

このように、中島 英治 博士は軽金属に関する学理または技術の進歩発展に顕著な貢献を果たしており、軽金属学会賞にふさわしいと判断し、表彰する。