

# 第11回軽金属学会賞

軽金属学会賞は、平成9年10月17日制定された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られる。軽金属学会賞選考委員会（委員長 吉原正昭）の審査を経て、平成20年2月26日（火）に開催された第87回理事会において小島 陽君の授賞を決定、5月10日（土）に愛媛大学で開催の社団法人軽金属学会第114回春期大会において表彰式を挙行了た。

## 受賞者



小島 陽 君  
長岡技術科学大学 学長  
工学博士

### 1. 略 歴

昭和17年10月14日生  
昭和41年3月 東京工業大学工学部金属工学科卒業  
昭和41年4月 東京工業大学・助手  
昭和51年1月 工学博士（東京工業大学）  
昭和55年4月 長岡技術科学大学・助教授  
昭和57年10月 ケンブリッジ大学 客員研究員（～昭和59年8月）  
昭和62年8月 長岡技術科学大学・教授  
平成7年4月 長岡技術科学大学・語学センター長（～平成8年3月）  
平成8年4月 長岡技術科学大学・機械系長・工作センター長（～平成13年9月）  
平成13年9月 長岡技術科学大学・附属図書館長・学長補佐（～平成15年9月）  
平成14年4月 長岡技術科学大学・テクノインキュベーションセンター長（～平成15年9月）  
平成15年9月 長岡技術科学大学・学長

### 2. 主な受賞歴

昭和52年11月 軽金属学会論文賞  
平成7年11月 軽金属学会論文賞  
平成12年11月 軽金属学会論文賞  
平成3年11月 軽金属学会50周年記念特別功労賞  
平成14年11月 軽金属学会論文賞

### 3. 軽金属学会での主な活動歴

昭和42年4月 入会  
昭和62年5月 評議員（～平成3年5月）  
平成元年5月 総務委員会副委員長（～平成3年5月）  
平成3年5月 理事（～平成13年5月）  
平成3年5月 編集委員会委員長（～平成7年5月）  
平成7年5月 総務委員会委員長（～平成11年5月）  
平成10年5月 軽金属学会第94回春期大会実行委員長  
平成11年5月 財務委員会委員長（～平成13年5月）  
平成13年5月 評議員（～平成15年5月）  
平成13年11月 50周年記念式典部会委員長  
平成15年5月 副会長（～平成17年5月）  
平成15年5月 将来計画委員会委員長（～平成17年5月）  
平成17年5月 評議員（～現在に至る）

## 受賞理由

長岡技術科学大学 学長 小島 陽 博士は、アルミニウムおよびマグネシウム合金の開発研究および先端プロセス技術の応用展開等による高性能軽金属材料創製のための基礎と応用研究を精力的に進めてきた。とくに軽金属にかかわる主な研究業績を要約すると次の通りである。

### (1) 高強度・高耐食・耐熱マグネシウム合金の開発：

重希土類元素と Zn の同時添加により、針状の微細準安定整合相を均一析出させるとともに、長周期構造を有するラメラ層を粒界に析出させ、マグネシウム合金鋳造材では最高強度となる 430 MPa を達成している。さらに粒界の長周期構造相により双晶変形が抑制され、延性が向上すること、析出相の良好な熱的安定性により 250°C でも引張強さ 300 MPa を超え、クリープ特性にも優れること、希土類元素の添加により耐食性も向上することを見出している。

### (2) ダイカスト用耐熱マグネシウム合金の開発：

自動車のパワートレイン用部材の軽量化を目的として、ダイカスト用耐熱マグネシウム合金の開発に取り組み、Mg-Al 系合金への希土類元素 (RE) の添加により、Al-RE 化合物を粒内および粒界に、さらに Ca 添加により粒界に沿って Al-Ca 化合物を晶出させ、耐熱性とダイカスト性を両立させている。

### (3) 組織制御によるマグネシウム合金の加工性および機械的性質の改善：

高合金化と低温加工により動的析出と動的再結晶を同時に発現させ、ナノオーダーまでの結晶粒微細化および析出物の均一微細化に成功し、その結果、加工まま材でも引張強さ 350 MPa 以上、耐力 300 MPa 以上、伸び 15% 以上と、高強度・高延性を達成可能であること、低温超塑性、比較的低温でも高速超塑性が発現することを明らかにしている。その成果を圧延材、押出材に適用し、強度、延性、さらには加工性改善にも大変有効であることを見出している。

### (4) リサイクル技術の確立：

21 世紀の環境問題を解決するためのリサイクルにも積極的に取り組み、アルミニウム合金リターン材中の Fe, Ti 等、マグネシウム合金中の Fe 等の不純物の除去技術と無害化のための組織制御技術を構築した。

また博士は、文部科学省科研費特定領域研究「高性能マグネシウムの新展開」の領域代表者として、マグネシウム合金の基礎的・先導的研究を推進し、若手研究者の育成にも貢献している。さらに経済産業省の地域コンソーシアム研究開発事業の総括研究代表者、「次世代航空機用構造部材創製・加工技術開発」の技術委員会委員長を務める等、マグネシウム合金の実用化・事業化に向けた開発研究も精力的に進めてきた。さらに、軽金属学会理事として組織委員会委員、財務委員会委員長、編集委員会委員長、総務委員会委員長等を歴任し、さらに副会長として活性化に尽力し、学会運営に多大に貢献してきた。

以上のように軽金属に関する研究業績、学会活動等は極めて多大で特筆され、軽金属に関する学術・技術の進歩に対する博士の貢献は極めて顕著である。