

## 第12回軽金属功績賞



佐藤 英一 君  
(宇宙航空研究開発機構  
教授)

佐藤 英一君は、宇宙航空研究開発機構において、M-Vロケット4号機打ち上げ失敗の原因究明、衛星用超塑性Tiタンクやセラミックススラスターの開発等、日本の宇宙科学プロジェクトを材料の面から支える傍らで、複相材料の高温での不均一変形に関する一連の問題の力学的解析とその実験的検証に取り組んできた。中でも、微細粒超塑性における変形誘起結晶粒成長の解析、金属基複合材料における内部応力超塑性理論および塑性ひずみ緩和機構に基づくクリープ変形機構の解析など、超塑性・クリープの基礎に対し重要な貢献をしてきた。最近では探査機「はやぶさ」の試験中にTi合金における室温クリープ現象を再発見し、HCPおよびFCC金属における室温近傍での新しいクリープ機構を明らかにしつつある。本会においては長く編集委員会幹事を務め、最近では編集委員長・理事を務めており、また国際的にも先端材料の超塑性国際会議（ICSAM）議長を務めるなど、軽金属学会の発展に貢献している。

以上のように、同君は軽金属に関する学術および技術面に顕著な功績をあげており、ここに軽金属功績賞を贈る。



成島 尚之 君  
(東北大学 教授)

成島 尚之君は、これまで物理化学に基礎を置いたアプローチにより、主に生体用チタンおよびチタン合金の開発、表面・組織制御、製造プロセスなどの分野で大きな成果をあげている。特に冷間加工性と生体適合性に優れたチタン合金開発とその生体刺激電極細線への応用やスパッタリング法による非晶質りん酸カルシウムコーティング皮膜形成によるチタンインプラントの骨適合性向上は先駆的な研究として評価されている。最近では、チタンと軽元素の相互作用を利用・制御する「チタンの軽元素メタラジー」なる分野の開拓に力を入れており、チタン合金中での軽元素析出と組織制御への応用、チタンと酸素の反応を利用した表面硬化処理や光触媒活性皮膜コーティング、チタンの新規溶解プロセス開発などの研究を展開している。加えて、軽金属学会理事、編集委員会幹事、研究委員会委員などを務めるとともに、軽金属学会60周年にあたり東北支部活動をまとめた「東北支部のあゆみ」の編集や軽金属誌の東北支部編集特集号の編集において委員長として出版に尽力するなど軽金属学会の発展に貢献している。

以上のように、同君は軽金属に関する学術および技術面に顕著な功績をあげており、ここに軽金属功績賞を贈る。



松田 健二 君  
(富山大学 教授)

松田 健二君は、高分解能透過型電子顕微鏡法を駆使したアルミニウム合金、マグネシウム合金およびその複合材料中に現れるマイクロ～ナノサイズの各種析出物の構造解析を詳しく行ってきた。特に6000系アルミニウム合金においては、ナノオーダーの析出物を1つ1つ解析するという大変緻密な研究に加えて、低加速電圧での高分解能観察法を採用することで電子線照射によってダメージを受けやすく観察が困難とされるGPゾーンや初期生成物の観察に成功した。さらに従来報告例のない新種のSi-Al-Mg三元系の中間相を本合金中に複数見出すとともに、 $\beta$ 相がそれらと同じく3元系のSiリッチな化合物であることをいち早く報告して、6000系アルミニウム合金の核生成段階から中間相への時効析出過程の理解に対する新しい方向性を提示した。これら一連の研究成果は昨今の世界的な6000系アルミニウム合金研究のブームの引き金となった。さらにこれら析出過程と時効硬化挙動の関係、本合金の2段熱処理や加工、本合金を母相とした複合材料の時効析出過程、加えて最近ではミュオンスピン緩和法による原子空孔挙動に関する研究を実施しており、国内外の共同研究を通してAl-Mg-Si合金をはじめとした軽金属合金材料の時効析出、組織制御に関する学術的研究および工業的技術の向上に貢献している。

以上のように、同君は軽金属に関する学術および技術面に顕著な功績をあげており、ここに軽金属功績賞を贈る。