

第18回軽金属功績賞

軽金属功績賞は、軽金属に関する学術研究および技術開発に顕著な功績をあげ、当学会の発展に貢献した者に贈る。



河村 能人 君
(熊本大学
先進マグネシウム
国際研究センター
教授)

河村 能人 君は、「クローズドP/Mプロセッシングシステム」の開発とそれを用いた高強度ナノ結晶軽金属材料の開発を行うとともに、「長周期積層構造 (LPSO) 型マグネシウム合金」や「C36型マグネシウム合金」などの画期的な高強度マグネシウム合金の開発を行ってきた。特に、基礎研究では、シンクロ型 LPSO 構造という新奇な原子配列構造やキンク強化という新しい材料強化機構を発見して、世界的に高く評価されている。また、応用研究では、大型素材の製造技術開発とそれを用いた応用製品の開発を進め、産業界からも注目されている。その一方で、文部科学省・科研費・新学術領域研究「シンクロ型 LPSO 構造の材料科学」の立ち上げと全国的な学術研究の推進、熊本大学「先進マグネシウム国際研究センター (MRC)」の創設と組織的な学術研究の推進、「高性能 Mg 合金創製加工研究会」の創設と産学官交流の推進を通して、日本の軽金属分野の発展に大きく貢献してきた。また、軽金属学会においては、「LPSO/MFS 構造研究部会」の新設、講演大会「テーマセッション」の企画、会誌「軽金属」や欧文誌「Materials Transactions」への投稿等を積極的に行うとともに、理事、国際交流委員長、九州支部長、講演大会実行委員長等を務めるなど、学術と運営の両面で軽金属学会の発展に大きく貢献している。

以上のように、同君は軽金属に関する学術研究および技術開発に顕著な功績をあげるとともに、日本の軽金属分野と本学会の発展に大きく貢献しており、ここに軽金属功績賞を授与する。



小橋 眞 君
(名古屋大学大学院
工学研究科 教授)

小橋 眞 君は、アルミニウムをはじめとする軽金属の高機能化・多機能化を目的に、金属のポーラス化および複合化プロセスの研究開発を行ってきた。特に、ポーラス金属のセル構造や複合材料の強化相構造を高次に制御して、力学的・熱的性質を制御あるいは新規発現するための独創的な指導原理を構築してきた。ポーラス金属に関する研究では、化学反応熱を利用したアルミニウム合金の発泡プロセスを独自に開発し、セル構造を高次に制御できる独創的プロセスの原理を解明した。さらに、ポーラス金属と蓄熱材料との複合化による高熱伝導蓄熱体の開発や、気孔径のバイモダル化による熱輸送デバイス用ウィックの開発などの応用研究も積極的に進めてきた。最近では、積層造形技術により造形したアルミニウムセル構造体の特性評価にも取り組むなど、機能性アルミニウム合金の実用展開に必要な基礎研究にも注力している。一方、複合材料に関する研究では、母相と強化相が共に3次的に連結する相互浸透構造複合材料の独自の合成プロセスを開発し、高熱伝導率と低熱膨張率を併せ持つ新しい機能材料の開発に成功した。これらの研究開発とともに、軽金属学会では多機能性材料研究部会の部会長として、多機能性アルミニウムの実用展開を促進するために指導的役割を果たしてきた。

以上のように、同君は軽金属に関する学術研究および技術開発に顕著な功績をあげており、ここに軽金属功績賞を授与する。



羽賀 俊雄 君
(大阪工業大学
工学部 教授)

羽賀 俊雄 君は、軽金属のロールキャストに関する研究に取り組み、世界に先駆けた研究を行ってきた。例えば高速双ロールキャストでは、これまで検討されていなかった因子にも着目し、60m/min以上の casting 速度と2000°C/sの冷却速度を達成した。铸造用 Al-Si 合金の高速ロールキャスト板は、共晶 Si が微細粒状化したため、深絞りが可能になり限界絞り比が1.8に達した。铸造用 Al-Si 合金を板成形に使用できる可能性を明らかにした。クラッド材作製のロールキャストも開発し、接合界面が明瞭で強固に接合した2~5層のクラッド材を溶湯から直接作製することに成功した。また、単ロールキャストの欠点である冷却不足と板厚分布の不均一を改善するために、従来とは異なる発想と着眼で単ロールキャストに装着するスクレイパーを考案した。5mass%以上のマグネシウム含む Al-Mg 合金において中心線偏析が存在しない薄板のロールキャストを可能にした。このほか、細径素線用铸造輪キャストの開発などを積極的に行っている。プロセスのコンセプトの立案、装置の設計・作製、铸造実験、铸造板の性能検証までの一貫した研究を行い、実用化に有効な経験とデータを蓄積している。軽金属学会においては関西支部理事、本部理事などを務め、加えて大会実行委員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研究および学会活動において顕著な功績をあげており、ここに軽金属功績賞を授与する。