

## 第15回 軽金属躍進賞

軽金属躍進賞は、軽金属学に関わる学術研究または技術開発の発展に顕著な功績をあげ、今後の躍進が期待される満36歳以上45歳以下の研究者・技術者に贈る。



小林 正和 君  
(豊橋技術科学大学)

小林正和君は、軽金属のマイクロ組織や損傷を放射光で3D/4Dで評価する技術の開発やその構造材料への適用、3Dイメージベース解析などを行ってきた。特に放射光を用いた研究では、従来の表面や断面観察では得られない真のマイクロ組織変化や損傷・破壊現象を明らかにできる手法を開発するとともに、実際にアルミニウム展伸材や casting 材を中心として多くの優れた応用研究を報告している。それらの技術は、世界的に見てもこの分野をリードする先進的かつオンリーワンのもので、またその応用研究も、長年懸案であった構造材料に関する様々な現象の理解に関して、新規な知見の提示や真の現象の解明をもって応えるものである。小林正和君は、軽金属学会を始め、日本金属学会、日本 casting 工学会、 casting 金属研究に関する国際ジャーナルなどで数多くの論文賞を受賞するなど、その研究水準の高さも折り紙付きである。また、多くの解説論文、招待講演、基調講演があり、この分野の教育でも中心的な役割を担っている。

以上のように同君は、すでに学術面で多大な業績を上げており、工業的にも大きな影響を与えつつあり、さらに今後もさらなる発展と活躍が期待される。



萩原 幸司 君  
(大阪大学)

萩原幸司君は、新規超軽量高強度材料として期待される Mg 基 LPSO 合金や、 $\beta$ -Ti に代表される骨置換生体インプラント用合金、さらには生体内で分解することで二次摘出手術を不要とする (Mg, Ca) 基化合物生体材料の開発など、軽金属元素を主とした、環境に優しい次世代構造用材料として期待される一連の新材料の塑性挙動に関する系統的な研究を行い、多数の優れた業績を挙げている。実用化は基礎研究からとの信念のもと、単結晶、ならびに合金中の組織形態を制御した方位制御結晶を用いることにより、塑性変形、破壊挙動を、転位の構造、面欠陥の安定性といった微視的視点から明らかにすることで、新材料開発への指針を明確に与えている。この成果を基に、高い力学特性に加え、かつその他複数の機能を同時に具備した各種「高機能性構造材料」の開発を進めており、これまでにすでに多数の世界初の発展的成果を上げている。例えば特異な長周期積層構造を有する LPSO 相を用いた高強度 Mg 合金開発においては、多くの研究成果を論文として発表を行い、国内外から大変高い評価を受けている。

以上のように、同君はマグネシウム合金およびチタン合金といった高機能性構造材料の塑性挙動に関する学術的研究に多大な業績を上げており、今後さらなる発展と活躍が期待される。



八太 秀周 君  
(株式会社 UACJ)

八太秀周君は、主にアルミニウム合金における組織制御による材質特性の向上、特に輸送分野でのアルミニウム合金の性能向上に関する研究を行ってきた。6000 系アルミニウム合金での溶体化処理後の室温時効に着目した研究では、6000 系合金の自動車ボディ材に要求されるバークハード性に及ぼす高温予備時効前の自然 (室温) 時効、高温予備時効、その後の自然時効等の影響を明らかにした。本研究で得られた成果は、自動車用部品への 6000 系合金の適用拡大にも大きく寄与している。また 2000 系合金においては、押出加工性および耐食性に優れた AA2013 合金を開発し、航空機用材として実用化された。本合金は日本で開発された航空機用アルミニウム合金として、AMS, MMPDS へ初めて登録されたものであり、鉄鋼などの他の材料でも登録例はほとんどなく、日本で開発された材料の航空機向け国際規格登録の先駆けとなっている。さらには NEDO の「高強度・高靱性アルミニウム合金開発」研究員、軽金属学会押出組織制御予測技術研究部会や日本航空宇宙工業会素材専門委員会にも委員として参画する等、学協会においても精力的に活躍している。

以上のように、同君は学術研究および技術開発に顕著な功績を上げており、今後のさらなる発展と活躍が期待される。