

第2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上げ、当会の発展に貢献したものに贈られる。軽金属功績賞選考委員会（委員長 佐藤薫郷）の審査を経て、平成16年2月24日（火）に開催の第59回理事会において慎重審議の結果、土田 信君、江藤武比古君、茂木徹一君の3名の授賞を決定、社団法人軽金属学会第106回春期大会第1日目の5月29日（土）に東北大学において表彰式を挙げた。

受賞者 土田 信 君 住友軽金属工業株式会社 昭和18年4月21日生（60才）

受賞理由



土田 信君は、産業上需要の大きい純アルミ系、Al-Mn系、およびAl-Mg系の各種アルミニウム合金を中心に、強度、延性、成形加工性、塑性異方性、耐食性、エッチング性など製品実用面から要求される材料特性と合金組織およびプロセス技術との関連を幅広く研究して、それらの成果を缶材、キャップ材、フィン材、印刷版材、建材、箔材など量産材の品質性能の向上に反映させ、各分野での技術発展と新合金、新用途の開発に多大な貢献をなした。代表的な飲料缶用の硬質板材では高強度材やリサイクルに適したユニアロイを開発したほか、加工硬化させたAl-Mg合金の時効軟化の抑制、粒界腐食挙動などを研究して、缶の薄肉化や新しい形状、新しい内容物への対応が可能な新材料を開発、実用化している。量産材料の製造技術研究に加えて、圧延および成形加工時の加工硬化と破壊、連続焼鈍炉における軟化と再結晶、圧延板の集合組織制御など材料の基礎的研究やX線回折、EPMAなど組織解析技術の応用研究にも取り組み、100件を超える特許出願、国内外学会での報告、会社技報などによってその内容を広く公開し、斯界の技術進歩と後進の育成にも寄与してきた。

これら展伸用アルミニウム合金材料の組織制御と機能開発における同君の技術面および学術面での業績が極めて顕著であると認め、ここに軽金属功績賞を授与する。

受賞者 江藤武比古 君 株式会社神戸製鋼所 昭和26年5月8日生（52才）

受賞理由



江藤武比古君の最初の仕事「Al-Cu合金のGPゾーン応力時効の発見と時効現象解明への応用」は世界中から30年にわたり高い評価を得ている。2003年にDekker社から刊行された“Handbook of Aluminum”にもPhysical Metallurgy分野の画期的成果・研究手法として紹介されている。

実用合金の研究開発では「アルミ合金の組織と材料特性」を独自の視点とし、固溶原子、析出物、分散粒子などの材料特性への役割にマイクロメカニクス、すなわち橋田体介在物の考えを導入し、「合金-組織-材料特性」という独創的な合金設計理論を生み出し、多くの成果を上げている。すなわち、(1)超塑性7475アルミニウム合金の開発とボーイング規格取得、B777機の部品への採用、(2)自動車パネル材や航空機用2024外板のSSマーキング防止法の実用化、(3)Al-Mn系合金の加工硬化と軟化機構のマイクロメカニクスの検証と成形材への適用、(4)高強度・高靱性2024合金の開発、(5)高強度・高耐SCC性7X50合金の開発など数々の重要かつ独創的成果を上げた。研究開発の視点は従来のアプローチと異なる着想のユニークさと、マイクロメカニクスの視点に負うところが大きい。また、これらの成果を国内外に公表し、アルミニウム合金研究への学術的あるいは工業技術的な面での寄与も極めて大きい。

これらの業績が極めて顕著であると認め、ここに第2回軽金属功績賞を授与する。

受賞者 茂木徹一 君 千葉工業大学教授 昭和16年10月29日生（62才）

受賞理由



茂木徹一君は、今日まで一貫して軽金属の casting・凝固に関する基礎および応用研究を行い、(1) casting組織の結晶粒微細化機構の解明、(2) マクロ偏析の生成機構の解明、(3) セミソリッド castingに関する研究開発等において多くの成果を上げてきた。

(1)の研究では、アルミニウム合金鋳塊や鋳物に必須のTiやTi+B添加による結晶粒微細化機構およびAZ系マグネシウム合金鋳物の加熱処理ならびに炭素添加による結晶粒微細化機構の解明を行った。また、Al-SiおよびAl-Ge共晶系合金の凝固現象を高温顕微鏡により直接観察して、それらの凝固組織の生成機構の解明にも成功した。これらの研究を通して、従来から不明であった数々の凝固の問題点を解決した。(2)の研究では、Al-Cu合金を用いて、逆偏析および重力偏析の生成機構を解明し、その発生防止法を提唱した。(3)の研究では、鋳造用および鍛錬用アルミニウム合金ならびにAZ系マグネシウム合金の新しいセミソリッド鋳造法により、凝固組織が粒状からなる均質な連続鋳造ピレットの製造技術の基礎を確立するとともに、このピレットを用いたセミソリッド加工技術に対する新しい知見を与えた。これらの開発技術は今後鋳造分野の工業的発展にとって重要である。よって上記の業績は極めて顕著であると認め、ここに第2回軽金属功績賞を授与する。