

第6回 軽金属学会賞受賞者表彰

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 菅野幹宏）の審査を経て、平成15年2月25日（火）に開催された第52回理事会において金子純一君の授賞を決定、5月17日（土）に姫路工業大学で開催の社団法人軽金属学会第104回春期大会において表彰式を挙げた。

受賞者



金子純一君

日本大学教授
Doctor of Science

昭和11年11月14日生
略歴 昭和36年3月 東京大学工学部冶金学科卒業
昭和36年4月 日本軽金属株式会社入社
昭和42年9月 米国マサチューセッツ工科大学大学院
金属工学科博士課程修了
昭和43年4月 日本軽金属株式会社退社
昭和43年5月 東京大学宇宙航空研究所助手
昭和45年9月 科学技術庁金属材料技術研究所技官
昭和47年4月 科学技術庁金属材料技術研究所
主任研究官
昭和52年4月 日本大学助教授 生産工学部機械工学科
昭和55年10月 日本大学教授 生産工学部機械工学科
(現在に至る)
昭和60年~昭和62年 軽金属学会編集委員長
昭和62年~平成元年 軽金属学会企画委員長
昭和60年~平成7年 軽金属学会理事
昭和63年~平成14年 日本アルミニウム協会
標準化総合委員会委員長
平成3年~現在 ISO・TC79・SC4 議長
平成13年~現在 軽金属溶接構造協会副会長
受賞歴 昭和45年 軽金属学会論文賞
平成11年 工業標準化事業功労者通商産業大臣表彰
平成14年 日本アルミニウム協会功績賞

受賞理由

日本大学教授 金子純一 博士は、ほぼ40年にわたって軽金属にかかわる研究に取り組んできて、現在もアルミニウムおよびマグネシウム材料分野の指導的研究者として活躍している。また、軽金属学会において、長期にわたって会誌の編集委員を務めるとともに、編集委員長、企画委員長、理事等を歴任して、学会の発展に貢献してきた。博士の研究分野はきわめて多岐にわたっており、軽金属にかかわる研究業績を要約すると次の通りである。

(1) メカニカルアロイング法によるアルミニウムおよびマグネシウム合金

MA法によって化合物粒子を微細分散させた材料の分散強化を明らかにするとともに、化合物粒子とマトリックスとの固相反応を利用する反応ミリング法による高強度分散強化材料の創製を実証した。また、Ti化合物粒子が微細に分散したMA法によるアルミニウム合金の結晶粒微細化剤としての応用や、純Scに比べて安価なSc₂O₃の固相還元によるAl-Sc母合金の性能を確かめた。

(2) 急冷凝固法によるアルミニウムおよびマグネシウム合金

多くの合金系について急冷凝固P/M材を作製して、その組織を調べるとともに室温から高温までの材料特性値や超塑性変形挙動を明確にした。

(3) 高圧鋳造法および粉末冶金法による複合材料

高圧鋳造法によってSiC_wプリフォームにアルミニウムおよびマグネシウム合金溶湯を浸透させる方法と、SiC_wおよびSiC_pとアルミニウムおよびマグネシウム合金粉末を混合して緻密化する方法における複合条件と材料特性を明らかにした。

(4) アルミニウム合金の高温変形

アルミニウム合金の熱間加工性を高速熱間ねじり試験で評価するときの変形挙動に及ぼす変形条件の影響を解析し、Al-Mg-Si合金鋳塊の熱間加工性と鋳塊熱処理条件の関係を熱間ねじり試験で明らかにした。

(5) アルミニウムの結晶粒微細化機構

結晶の増殖を抑制した凝固条件として凝固速度と温度勾配を制御

した一方凝固において、Ti添加による結晶粒微細化効果を調べた。

(6) アルミニウム合金板およびチタン板の成形性

①Al-Mg系およびAl-Mn系合金板の調質条件と深絞り性、②チタン板の調質条件と深絞り性、③析出硬化型アルミニウム合金の析出状態と成形性、を引張特性値や集合組織等のデータで考察しながら幅広く調べた。

(7) アルミニウム合金板の成形性の改善

析出硬化型アルミニウム合金板のブランクに、局所的な熱処理を施して強度差を与えることによって、7075アルミニウム合金板でも絞り比が2.5まで向上することを実証した。

(8) アルミニウムおよびマグネシウム合金板の温間成形性

加熱下における種々の成形性評価装置を考案して、実用合金板材の絞り性、張出性、伸びフランジ性、限界成形曲線を明らかにしている。

(9) アルミニウム合金の加工熱処理

種々の析出硬化型アルミニウム合金について、加工熱処理による析出過程、組織および材料特性への影響を明らかにした。加工熱処理の応用として、析出硬化と成形加工を組合せたプレス成形品の強化を示した。

(10) アルミニウムおよびマグネシウム合金継手の高温強度

実用合金の熔融溶接および摩擦圧接による継手の引張試験温度による強度変化を調べて、マグネシウム合金における母材の集合組織強化を実証した。また、継手の実用化において有用なクリープ特性を明らかにした。