

第8回軽金属学会賞

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 佐藤薫郷）の審査を経て、平成17年2月24日（木）に開催された第66回理事会において時末光君の授賞を決定、5月14日（土）に豊橋技術科学大学で開催の社団法人軽金属学会第108回春期大会において表彰式を挙行了た。

受賞者



時末光君
日本大学 教授
工学博士

略歴

昭和11年5月19日生
昭和36年3月 日本大学工学部工業経営学科卒業
昭和36年4月 日本大学理工学部奉職
昭和43年9月 日本大学 専任講師 生産工学部機械工学科
昭和50年4月 日本大学 助教授 生産工学部機械工学科
昭和52年3月 米国イリノイ州立大学工学部金属・鉱山学科 Visiting Associate Professor
昭和59年1月 日本大学 教授 生産工学部機械工学科（～現在）

軽金属学会

昭和62年度 評議員（昭和63年度、平成11年度）
平成元年度 常任理事（～平成6年度）、総務委員会委員長（～平成4年度）
平成2年度 大会実行委員会副委員長（第79回、第83回、第85回）
平成3年度 大会実行委員会委員長（第81回）、シンボルマーク選考委員会副委員長（～平成3年11月）
平成5年5月 学会法人化推進委員会副委員長（～平成8年12月）、第11回軽金属奨励賞選考委員会委員長
平成6年度 第29回小山田記念賞選考委員会委員長
平成7年度 理事（～平成10年度）、財務委員会委員長（～平成8年度）、編集委員会副委員長
軽金属論文賞選考委員会委員長、軽金属論文新人賞選考委員会委員長
平成8年度 副会長（～平成10年度）
平成9年度 財務委員会副委員長（～平成10年度）、広告委員会委員長（～平成10年度）
平成10年11月 創立50周年記念事業委員会副委員長（～平成14年3月）
創立50周年記念事業実行委員会委員長（～平成14年3月）
平成11年度 関東支部長（～平成16年度）
平成13年度 顧問（～現在）
平成13年7月 摩擦応用接合技術部会委員長（～現在）
平成14年5月 名誉会員

受賞歴

平成10年 日本機械学会創立100周年記念事業特別表彰
平成12年 日本機械学会関東支部功績賞
平成12年 日本マグネシウム協会特別功労賞
平成13年 軽金属学会創立50周年記念特別功労賞

受賞理由

日本大学教授 時末 光君は、約40年にわたり、軽金属を初めとする金属材料にかかわる研究に取り組んでおり、アルミニウム合金、マグネシウム合金の加工分野の指導的研究者として現在も活躍している。

軽金属学会においては、副会長、理事を始めとして多くの委員会の委員長、関東支部長を歴任し、学会の発展に貢献してきた。特に、学会の法人化の際には法人化推進委員会副委員長として、文部省（現文部科学省）との交渉から書類作成まで精力的に行い、これを達成した。

博士の研究分野は、鋳造、切削、接合と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) Al-Si合金の溶湯鍛造

Al-Si合金の溶湯鍛造材について、広範囲（0%~35%）にけい素量を変化させて溶湯鍛造を行い、加圧力と室温および高温における組織、機械的性質などの関係を明らかにし、加圧下での凝固により溶湯鍛造材の機械的性質や耐摩耗性が向上することを明らかにし、加えて実用可能な製品を製作している。

(2) Al-Cu系合金の溶湯鍛造

Al-Cu系合金およびAl-Cu-Mg系合金の溶湯鍛造において、Cu添加量の違いによる加圧力の影響を組織および機械的性質の面から明らかにし、溶湯鍛造材は加圧力を高くするとCuの逆偏析が生じるが、機械的性質は向上することを明らかにした。また、溶湯鍛造材を用いた圧延板は重力鋳造材に比較して成形限界が向上することを明らかにした。

(3) アルミニウム合金の摩擦圧接

各種アルミニウム合金の同種、異種の摩擦圧接を広範囲の組合せについて検討し、適正な接合条件を選定することにより、同種の組合せのみならず異種の組合せにおいても実用可能な継手が得られることを明らかにした。

(4) マグネシウム合金の摩擦圧接

当初、マグネシウム合金の摩擦圧接は不可能とされていたが、純マグネシウムおよびAZ31合金の摩擦圧接が可能で、実用上十分な継手強度が得られることを明らかにした。また、マグネシウム合金の展伸材と鋳造材の組合せ、他の金属との組合せにおいても摩擦圧接により接合が実現可能なことを示した。

(5) アルミニウム合金の被削性

Al-Si系合金の旋削被削性について、溶湯鍛造材は重力鋳造材に比較して旋削被削性が良好となることを明らかにし、溶湯鍛造材は重力鋳造材に比較して穴あけ被削性も良好であることを示した。また、アルミニウム合金の展伸材を用いて、円筒切削および端面切削による被削性および穴あけ被削性を明らかにしている。

(6) マグネシウム合金の被削性

耐熱性マグネシウム合金およびAZ系マグネシウム合金の旋削被削性、端面切削性、穴あけ被削性について検討し、マグネシウム合金の被削性が良好で精密加工に適することを示した。

(7) アルミニウム合金の摩擦肉盛

アルミニウム合金の摩擦肉盛特性を明らかにし、摩擦肉盛がアルミニウム合金の表面改質に有効なことを示した。また、摩擦肉盛材を圧延し表裏で機能の異なる圧延板を得ることを提案し、基材の成形性を低下させることなく表裏で機能の異なる積層板が得られることを明らかにした。

(8) アルミニウム合金の摩擦攪拌接合

アルミニウム合金の摩擦攪拌接合継手の機械的性質、流動現象などを工具形状との関係より明らかにした。また、各種アルミニウム合金の同種・異種の組合せによった継手の機械的性質の違いを明らかにし、いずれの組合せにおいても実用的に使用可能なことを示した。

(9) マグネシウム合金の摩擦攪拌接合

各種AZ系マグネシウム合金の摩擦攪拌接合を行い、継手の機械的性質と接合条件の関係を示した。また、AZ31合金と5052アルミニウム合金とを組合せた継手の機械的性質について検討し、実用的に使用可能な継手が得られることを明らかにした。

(10) マグネシウム合金の溶融溶接性

マグネシウム合金のTIG溶接、電子ビーム溶接などについて検討し、溶接条件と継手の機械的性質の関係を明らかにした。

(11) アルミニウム合金、マグネシウム合金の摩擦スポットおよび摩擦シーム接合

単純形状の工具を用いた回転摩擦による摩擦発熱を利用した薄板の接合法を提案し、スポット接合、シーム接合に利用可能であり、摩擦圧接や摩擦攪拌接合同様に異種材料の接合も可能であることを明らかにした。