

第9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 小林俊郎）の審査を経て、平成18年2月23日（木）に開催された第73回理事会において菅野幹宏君の授賞を決定、5月13日（土）に北九州国際会議場で開催の社団法人軽金属学会第110回春期大会において表彰式を挙行了た。

受賞者



菅野 幹 宏 君
元 東京大学 教授
工学博士

1. 略 歴

- 昭和42年3月 東京大学工学部冶金学科卒業
- 昭和42年4月 東京大学大学院工学系研究科修士課程入学
- 昭和46年4月 東京大学助手
- 昭和47年3月 工学博士（東京大学）
- 昭和57年7月 東京大学助教授
- 昭和63年4月～11月 文部省在外研究員（西独ブラウンシュヴァイク工科大学）
- 平成2年7月 東京大学教授
- 平成18年3月 東京大学退官

2. 主な受賞歴

- 昭和45年11月 伸銅技術研究会第4回技術論文賞
- 昭和57年11月 軽金属学会論文賞
- 昭和59年11月 伸銅技術研究会第18回技術論文賞
- 昭和62年11月 伸銅技術研究会第21回技術論文賞
- 平成3年11月 軽金属学会論文賞
- 平成8年10月 日本金属学会論文賞
- 平成9年10月 日本金属学会組織写真奨励賞
- 平成14年11月 軽金属学会論文賞
- 平成15年5月 軽金属功績賞
- 平成16年11月 銅および銅合金技術研究会論文賞

3. 軽金属学会での主な活動歴

- 昭和45年4月 入会
- 昭和48年5月 編集委員会委員、その後総務委員など、各種委員を歴任
- 平成3年6月 企画委員会委員長（平成5年5月まで）
- 平成5年5月 法人化推進委員長（平成8年7月まで）
- 平成5年6月 理事（平成11年5月まで）
- 平成7年6月 編集委員長（平成9年5月まで）
- 平成11年6月 副会長（平成13年5月まで）
- 平成13年6月 会長（平成15年5月まで）
- 平成15年4月 評議員（現在に至る）

受賞理由

元 東京大学大学院教授 菅野幹宏 博士は、約 40 年の永きにわたって、軽金属を主とする金属材料に関する研究に専心してきており、時効析出、極微量不純物の挙動、環境脆化など多岐にわたる研究分野において、指導的役割を果たしてきている。その中で軽金属に係わる研究業績を要約すると次の通りである。

(1) 析出相の核生成と焼入れ感受性

アルミニウム合金における部分整合析出相は、均一に分布する場合でも、G.P.ゾーン、二次欠陥、分散相などの上に常に不均一核生成することを TEM 観察を通して明らかにした。Al-Cu-Mg-Ag および Al-Cu-Li-Ag-Mg-Zr 合金において、 $\{111\}_{Al}$ 上に板状 G.P.ゾーンが生じ、強化に寄与する相の核生成サイトとなることを初めて示した。7000 系合金の焼入れ感受性の相違の原因が分散相の違いにあること、7050 合金では Al_3Zr 分散相が再結晶により整合から非整合に変わることを明らかにした。Al-Cu-Zr 合金における部分整合析出相が、非整合分散相上には非整合界面を、整合分散相上には整合界面を接するようにして不均一核生成することを示し、整合性の重要性を明確にした。

(2) 微量不純物の挙動

各種軽金属材料を変形・破壊する過程で合金内部に含まれる水素が放出されることを、開発した試験装置を用いて明らかにするとともに、水素が運動転位によって輸送されることを可視化法により実証した。Al-Mg 合金に知られていた中間温度脆性が、固有の現象ではなく地金およびるつばに由来する極微量不純物の Na やアルカリ土類元素によること、そしてこれら脆化の防止法について明らかにした。

(3) 環境脆化

水素の可視化法をマグネシウム合金に初めて適用し、応力腐食割れがへき開破壊の進展加速現象に基づくことを見出し、塑性変形による水素拡散促進機構を提案した。熱処理型アルミニウム合金の大気環境脆化が大気中の水分に由来する水素によることを実証した。7000 系合金の環境脆化は Cr に比べて Zr 添加合金において顕著となること、6000 系合金の脆化は Si 過剰合金で顕著に生じることを低ひずみ速度試験法により初めて明らかにした。

また博士は、軽金属学会発展を希求する熱意に基づき、会長、副会長、理事、法人化推進委員長、各種委員会委員長を歴任して、学会運営に多大に貢献してきている。教育にも注力し、多数の優秀な軽金属研究者を産業界・学界に輩出している。

以上のように軽金属に関する研究業績、学会活動等は極めて多大で特筆され、軽金属に関する学術・技術の進歩に対する博士の貢献は極めて顕著である。