

70th
Anniversary

軽金属学会

70年史



一般社団法人
軽金属学会

The Japan Institute of Light Metals

目次

CONTENTS

学会概要	3
組織図	3
ご挨拶	4
祝 辞	5
写真で振り返る軽金属学会70年の歩み	6
歴史編 — 軽金属学会 5つの活動 —	
① 研 究	8
② 発 表	12
③ 支 援	14
④ 交 流	16
⑤ 育 成	20

資料編

歴代会長・副会長	22
歴代事務局長／大会発表件数の推移	23



シンボルマークについて

1991(平成3)年の創立40周年を機に、軽金属学会では、シンボルマークを公募、現在のマークに決定した。図案の中心の文字「JILM」は軽金属学会の英語名(The Japan Institute of Light Metals)の頭文字である。上から左、さらに右下へとL状になった黒色の流れは、Light Metalの「L」を示すと同時に軽金属の融体の流れを表し、鑄造関連の研究・技術を象徴している。右側の細い線で囲まれた白地の部分は圧延板を折り曲げた様子を表しており、加工関係の研究・技術の象徴とするとともに、この部分全体でLight Metalの「M」を連想させている。さらに学会が力強く発展することを期待して、2本の筋を下方に加え、白熊の手を想起させている。



70周年記念ロゴについて

入会案内パンフレット表紙デザインの軽金属学会と会員および軽金属の無限の広がり、と未来に向かって発展し続けることをイメージした中央に配置した「螺旋」と「弧を描くライン」をモチーフに、70周年とあわせたデザインのマークにキーワードの「幸せを創る」のタイプを組み合わせたもので、会員の皆様と70周年を祝い、今後の軽金属学会の無限の発展をイメージしたデザインである。

【凡 例】

1. 本書の構成は、歴史編、資料編とした。
2. 本書の記述は、原則として2021年10月までとした。
3. 用字用語は常用漢字、現代かなづかいによったが、慣用句、専門用語などには、これによらないものもある。
4. 引用文は、原則として原文どおりとした。
5. 人名、会社名、地名などは、原則として新字体を用い、人名、会社名は敬称を略した。
6. 年号は西暦を基本とし、適宜、和暦を併記した。
7. 会社・団体名は当時の名称を用いた。また、原則として、初出のみ「株式会社」「財団法人」などと表記し、再出以降は省略した。

軽金属学会70年史

2021年12月発行

発行

一般社団法人軽金属学会

〒104-0061 東京都中央区銀座4-2-15 塚本素山ビル6階
TEL.03-3538-0232

編集・制作

株式会社 出版文化社

東京・日本橋茅場町 大阪・本町 名古屋・金山

印刷・製本

株式会社ホクシン

©2021 The Japan Institute of Light Metals. Printed in Japan

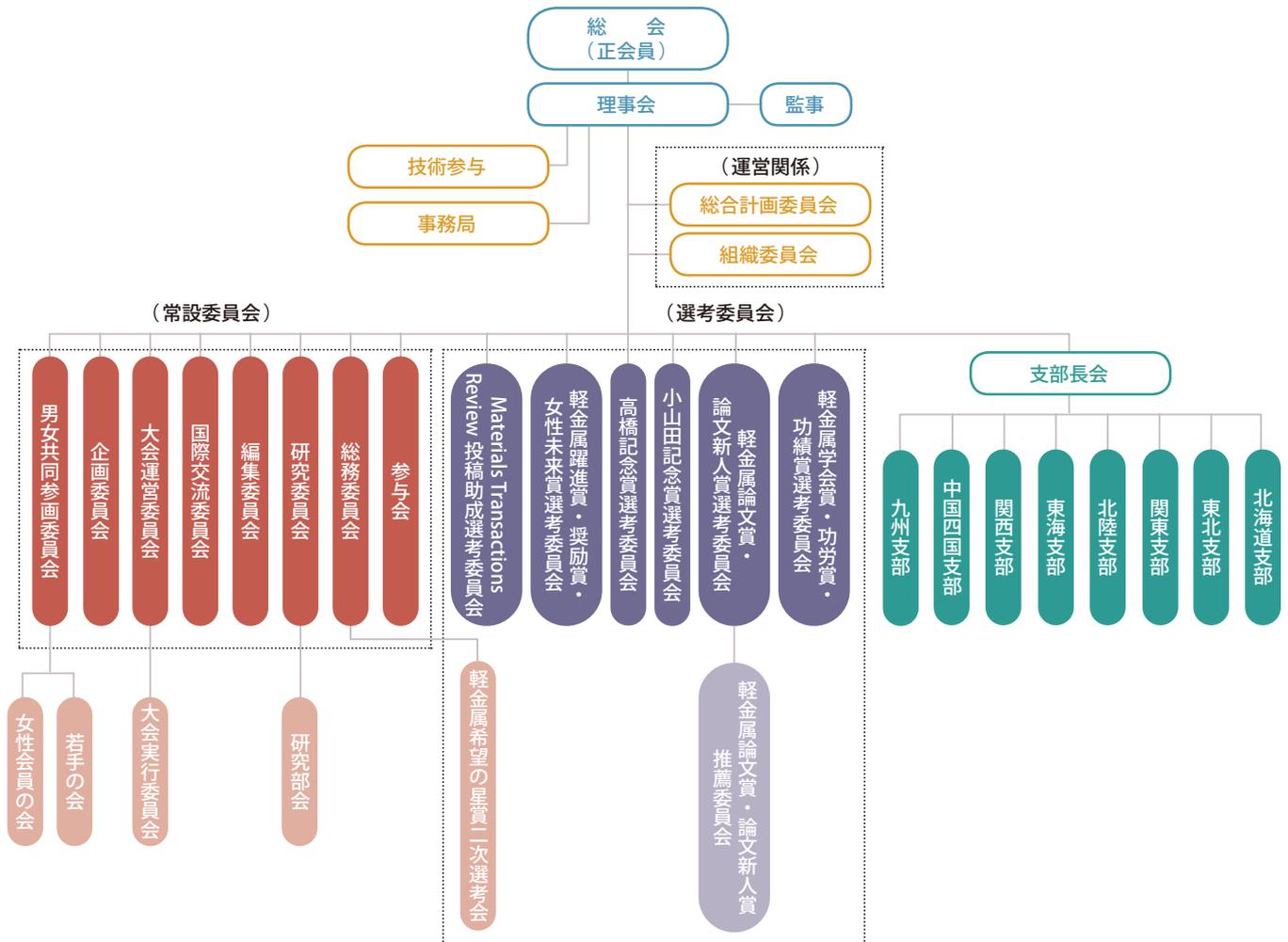
学会概要

2021年10月現在

名 称	一般社団法人軽金属学会		
代 表 者	会長 熊井 真次		
設 立	1951年10月26日		
所 在 地	〒104-0061 東京都中央区銀座4-2-15 塚本素山ビル6階 TEL 03-3538-0232 FAX 03-3538-0226		
事務局員数	5名		
活 動 内 容	(1) 研究会, 学術講演会等の開催 (2) 国内外における研究協力・連携の推進 (3) 学会誌, 学術図書等の刊行 (4) 研究及び調査の実施 (5) 研究の奨励及び研究業績の表彰 (6) その他, 本学会の目的を達成するために必要な事業		
会 員 構 成	名誉会員	48名	
	永年会員	91名	
	正会員	1,459名	
	学生会員	297名	
	特別維持会員	5社	
	維持会員	134社	

組織図（名誉会員，永年会員，正会員，学生会員，維持会員）

2021年10月現在



創立70周年を迎えて



一般社団法人軽金属学会 会長

熊井 真次

軽金属学会は、アルミニウム、マグネシウム、チタンなどの軽金属の学術・技術の進歩・発展を図り、工業の発展に尽くすことを目的とした我が国唯一の学術団体です。軽金属の特徴を活かした各種の研究開発と人材育成を行い、リサイクルや省エネルギー分野の研究・技術開発を通して、地球環境の維持・改善にも貢献してまいりました。1951（昭和26）年に発足した本学会は、今年めでたく創立70周年の節目の年を迎えることができました。これも偏に本学会の基礎を築いて下さいました名誉会員、永年会員の皆様、いま正に本学会の活動を推進いただいている正会員、学生会員、特別維持会員、維持会員の方々のご尽力の賜物であります。さらに軽金属奨学会、日本金属学会、日本鉄鋼協会、日本アルミニウム協会をはじめとする関連財団・学協会のご支援のおかげであり、この場をお借りして深く感謝申し上げます。

現在「幸せを創る」の合言葉の下、様々な創立70周年記念事業を展開しています。本『軽金属学会70年史』の刊行もその一つであり、軽金属学会の5つの活動、研究、発表、支援、交流、育成について70年の歩みを回顧しています。「研究」の項では、現在の日本アルミニウム協会の前身である軽金属協会の一組織であった「軽金属研究会」が現在の軽金属学会へと育った経緯、産学共同体による研究委員会の設置とその後の発展について、「発表」の項では学会誌『軽金属』と春・秋の大会に関する歴史が紹介されています。「支援」の項では、軽金属に関する研究、開発、教育に取り組む会員の方々を対象とする様々な表彰制度、支援プログラム制度、各種イベントについて、「交流」の項では支部活動、国際活動をはじめ、春・秋の大会における産学交流や他学協会との交流促進について述べ、「育成」の項では大学・企業の研究者、企業の製造現場技術者、学生向けに開催している様々なシンポジウムやセミナー、基礎講座等、本学会の人材育成に関する積極的な取り組みについて紹介しています。

ぜひ、この機会に軽金属学会が辿った歴史と現在取り組んでいる活動の一端に触れていただき、今後も本学会が社会に対してサステナブルに貢献を続け、創立80年、90年、そして2051年には創立100周年を迎えることができるよう、名誉会員から学生会員に至る多くの皆様から、本学会の今後進むべき方向、本学会のあり方等について忌憚のないご意見、ご助言をいただければ有難く存じます。



公益財団法人
軽金属奨学会 理事長
今須 聖雄

一般社団法人軽金属学会の創立70周年、誠にありがとうございます。軽金属奨学会を代表致しまして心よりお祝い申し上げます。

戦後の復興がまだ緒についたばかりの1947（昭和22）年12月に発足した軽金属協会が中心となり、1951年10月に全国の関係大学教授の皆様の協力も得て、個人会員350名で発足された軽金属研究会が、今日の軽金属学会の母体になったと伺っております。

そこから現在に至るまで多種多様な事業を毎年全国的に展開されるまで発展されましたのは偏に学会員の皆様方並びに関係者の皆様方のご尽力の賜であると存じます。軽金属に携わる全国の大学等の研究機関や軽金属の特性を活かして事業展開をされてきた産業界の多くの知恵と研究がその活動を支え合うという好循環を産んでいるものと拝察致します。

当奨学会はその創設者である故小山田裕吉氏の遺徳の顕彰として企画された「小山田記念賞」をはじめとして各種表彰などの事業を共に続けて参りました。これらは偏に軽金属に関する学術的発展を目指し、ひいては軽金属のさらなる発展に繋がるという想いを共有して歩んで参りました。今後もさらに連携を深め、良きパートナーとして歩んでいければと願う次第です。

最後になりましたが、一般社団法人軽金属学会が、今後とも軽金属に関する技術開発と人材の育成を支え、軽金属工学の未来を切り開いて行く団体として、さらなるご発展を遂げられますことを、心より祈念申し上げます。



一般社団法人
日本アルミニウム協会 会長
木村 良彦

一般社団法人軽金属学会が創立70周年を迎えられましたことを、心よりお慶び申し上げます。

貴会が発足した1951（昭和26）年のアルミ圧延品の生産規模は、年間3.5万トン程度でしたが、その後、日本経済の発展と共にアルミ圧延品需要も拡大を続け、1973年には100万トン、1988年には200万トンに達しました。2020（令和2）年はコロナの感染拡大に伴う影響などにより172万トンまで落ち込みましたが、それでもこの70年間で実に50倍も市場が拡大しました。これは、貴会が軽金属の学術・技術の進歩・発展にご尽力され、新しい価値を創造された成果であります。

SDGsやカーボンニュートラルに関連して環境問題、リサイクルが注目されている昨今、当協会では、アルミニウムのリサイクル性能を高めることが業界の責務と認識し、昨年9月に策定した「アルミニウムVISION2050」実現に向けた具体的な取り組みを開始しております。この動きを加速していくために、引き続き貴会との連携を強化していくことが重要であると考えます。

また、「幸せを創る」をキーワードとして掲げ、将来に向けて社会に寄与し続けることを目指されている貴会の各種活動は、アルミ業界の発展に引き続き貢献されていくことを信じてやみません。

コロナ禍が一刻も早く終息し、アルミ業界の更なる発展に向けて、共に幅広く取り組めることを願っております。

最後になりましたが、軽金属学会が益々ご発展されますことを祈念申し上げます。私からの祝辞とさせていただきます。

年表

写真で振り返る 軽金属学会70年の歩み



第21回大会1961年11月当時の会員



安田幾久男



小山田記念賞の楯

1965年5月
「軽金属学会」に名称変更、会長に安田幾久男、副会長に石田四郎が就任

1966年4月
地区センターを全国8地区に設置

1966年5月
「小山田記念賞」の表彰を開始

1969年5月
第36回春期大会でアルテンポールの特別講演会を開催

1951年10月
「軽金属研究会」が軽金属協会の一組織として360名で活動開始

1951年11月
学会誌「軽金属」を発刊

1947年12月
日本アルミニウム協会の前身である「軽金属協会」が軽金属工業に関する総合的な調査研究機関として発足

1951年11月
「軽金属賞」の表彰を開始

1953年
「軽金属賞」の表彰を開始

1957年11月
研究発表講演会中にシンポジウムを開催(第13回大会～)

1951年11月
第1回研究発表講演会を日本交通協会で開催

1952年
正式な学会として文部省に登録



1971年6月
創立20周年記念式典を開催

1972年8月
第1回軽金属シンポジウム「鑄塊の熱処理」を開催

1973年
日本工学会へ入会

1973年1月
「軽金属賞」を「軽金属論文賞」に名称変更

1977年6月
研究部会を設置

1977年10月
第1回軽金属セミナーを開催

1978年5月
「高橋記念賞」の表彰を開始



左:学会誌「軽金属」
右:軽金属論文賞の楯

1980年5月
地区センターを全国9地区に改組

1983年5月
「軽金属奨励賞」の表彰を開始

1984年11月
日本学術会議に学術研究団体として登録

1985年11月
春・秋2回の研究講演発表数が200件を超える

1986年6月
ホール・エルー法発明100年記念アルミニウム合金国際会議 (ICAA1 アメリカバージニア州シャーロットビル) に会員発表



軽金属奨励賞の楯と賞状

2010年9月
アルミニウム合金国際会議 (ICAA12) を横浜市で開催

2011年4月
一般社団法人(非営利法人)の設立登記

2011年5月
HPをリニューアル、スペシャルサイト「軽金属のおはなし」公開

2011年11月
東日本大震災により創立60周年記念式典を第121回秋期大会行事の中で縮小開催

2014年4月
中堅企業維持会員支援プログラムがスタート

2014年5月
第126回春期大会で企業交流会を開始

2015年4月
軽金属製品供与・貸与事業を開始

2018年4月
男女共同参画委員会を発足

2018年11月
第135回秋期大会で大会3日制、講演概要集電子版ダウンロード方式開始

2019年6月
タイでの「アルミニウム技術セミナー」開催(TISTR(タイ国立科学研究所)共催)



アルミニウム合金国際会議 (ICAA12)



軽金属スペシャルサイト「軽金属のおはなし」



軽金属学会のシンボルマーク



軽金属学会賞の賞状と菊皿

1991年3月
第1回LMサロンを開催

1991年10月
軽金属国際会議(RASELM'91)をホテル仙台プラザで開催

1991年10月
シンボルマークを制定

1991年11月
創立40周年記念式典を日本工業倶楽部で開催

1993年11月
「軽金属論文新人賞」の表彰を開始

1994年6月
第1回軽金属国際ワークショップを開催

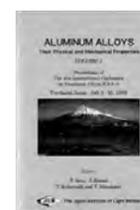
1996年8月
社団法人軽金属学会が文部省により認可

1998年5月
「軽金属学会賞」の表彰を開始

1998年7月
アルミニウム合金国際会議(ICAA6)を豊橋市で開催

1999年3月
事務所を日本橋から現在の銀座に移転

1999年5月
「軽金属学会功労賞」の表彰を開始



アルミニウム合金国際会議 (ICAA6)



創立50周年記念式典

2000年
HPを開設

2000年
材料系学会との共同刊行を開始したMaterials Transactionsに参加

2001年11月
創立50周年記念国際シンポジウムを日大会館で開催

2001年11月
創立50周年記念式典を東京プリンスホテルで開催

2006年11月
ALMA前身AFIM2006を芝浦工業大学で開催

2009年11月
「軽金属女性未来賞」の表彰を開始



中堅企業維持会員支援プログラム



男女共同参画委員会



タイ開催アルミニウム技術セミナー

2020年5月
第138回春期大会が新型コロナウイルスの影響により中止

2020年11月
第139回秋期大会、ALMA Meeting 2020をオンライン開催

2021年4月
創立70周年記念特設Webサイト公開、記念ロゴ決定

2022年9月
アルミニウム合金国際会議 (ICAA18) を富山市で開催予定



オンラインで開催したALMA Meeting 2020



創立70周年記念特設HPサイト



アルミニウム合金国際会議 (ICAA18)



創立20周年記念講演会での(左から)会長安田幾久男、特別名誉会員石田四郎、日本原子力研究所理事長宗像英二

歴史編 ① 研究

—軽金属学会 5つの活動—

「軽金属に関する学術・技術の進歩発展を図り、工業の発展に尽くす」ことを目的として、1951（昭和26）年に発足した軽金属研究会。その後、「軽金属学会」と名称を変更、日本で唯一の軽金属に関する学術団体として、軽金属の生産、加工の基礎研究から応用技術の開発まで、さまざまな分野で先端的研究を行っている。また、研究部会では軽金属産業発展のための研究課題の立案やその遂行を通じて、地球環境の維持・改善に貢献している。



安田幾久男(1965年当時)



安田が軽金属協会会長として参加した「第1回軽金属座談会」



1961年当時の会員(第21回大会)

「軽金属研究会」誕生

第二次世界大戦前や戦時中のわが国のアルミニウム工業においては、航空機用板材や自動車のエンジン向けの鋳物、電源用の線材や鍋・釜などの厨房用品が生産されていた。戦後、1948（昭和23）年4月にはアルミニウム製錬工業が再開され、1949年にはアルミニウム材料に対する重要資材使用制限規制が撤廃され、民需製品への需要開発の道が開かれ、1950年の朝鮮動乱勃発によって特需が急増し、わが国のアルミニウム工業は本格的な成長期を迎えた。そのような中で、1947年12月、現在の一般社団法人日本アルミニウム協会の前身である「軽金属協会」が発足し、産・学・官が一体となって軽金属の製造・加工技術の向上に努める気運が高まった。軽金属協会では船舶、建築、鉄道車両など構造材料としての需要開発を目標に掲げ、需要部門別に専門

委員会を設けて活動を開始した。しかし当時は、大学関係者と業界技術者との交流は少ない状態にあり、学界の指導による基礎技術力向上のための研究推進、さらには需要家を取り込んだ共同研究の必要性が強く認識された。こうした背景の下、1951年秋、軽金属協会の中に、懇親的な要素も取り入れた学会組織形態に近い「軽金属研究会」が発足して活動を開始した。

軽金属研究会は「学会、研究機関、現場技術者、需要家などが自由に意見を交換し、軽金属の生産、加工ならびに応用技術の進歩、発展に寄与する」ことを目的に掲げ、個人会員350名が参加した。発足に際しては、当時の軽金属協会会長安田幾久男（日本軽金属株式会社常務取締役）が尽力。発足して間もない1951年、11月12日～14日の3日間にわたり、東京都千代田区の社団法人日本交通協会で第1回大会が開催され、36件の研究報告が発表された。また、学会誌『軽金属』第1号が刊行された。

これ以降、大会は春・秋2回開催し、『軽金属』は季刊として年4回発行することとした。発足翌年の1952年には学会として正式に文部省への登録を行った。これが、現在の「一般社団法人軽金属学会」の母体となる。当時、世界的に軽金属工業が発展している時で、鉄鋼などの他の金属や木材・紙の分野に進出するなど、需要が毎年飛躍的に増大していた。それ

だけに日本における軽金属の生産・加工から普及に至るまでの技術開発が喫緊の課題となっていた。

研究活発化へ「研究部会」、「常設部会」、「研究テーマ将来戦略検討ワーキンググループ」が発足

1977（昭和52）年6月、当学会の研究活動活発化と研究者育成のため、産学共同体制による「研究委員会」を発足した。そして、この委員会の下に「鋳造・凝固部会」「金属加工部会」「金属成形部会」「表面処理部会」の4つの「研究部会」を発足させた。翌年5月には「材料・物性部会」と「製錬部会」が加わり6研究部会となった。製錬部会は国内の製錬業界撤退に伴い、1985年7月に廃部となり、表面処理部会は1987年度から「表面技術部会」と名称を変更した。また、1991（平成3）年には「界面制御部会」を発足した。その後、6研究部会に関連する研究分野・テーマについて研究部会が発足し、常時5から6研究部会が4年間の研究活動を行ってきた。

2007年には9研究部会が活動していたが、これとは別に、右上表の6つの「常設部会」が発足した。

目的には以下の5点を挙げた。

- (1) 将来の軽金属需要開拓や生産技術の飛躍的な向上につながるシーズの抽出
- (2) 国内・海外での最新研究動向の調査
- (3) 基盤技術研究テーマの設定、ならびに、基盤技術にかかわる研究テーマの継続的実施推進
- (4) 国内および国際情勢を反映した新たな研究部会の立上げ・提案
- (5) ニーズとシーズを結びつける仕組みの構築・立案

また、6つの常設部会は、今後解決すべき技術課題や学問課題や、軽金属に関連したプロジェクト（政府研究開発プロジェクト相当）等を提案可能にするため、現在利用できる要素原理や要素技術を整理し、2008年に軽金属ロードマップを作成した。

2008年以降、常設部会活動が停滞す

る中、2013年12月には、(3) 基盤技術研究テーマの設定、ならびに、基盤技術にかかわる研究テーマの継続的実施推進にフォーカスを合わせて、鋳造、圧延、押出、トライボロジー、接合、腐食、表面処理、マグネシウム、チタンに関する「研究テーマ将来戦略検討ワーキンググループ」が設置され、ロードマップの更新や新規研究部会設置が検討された。2015年度は13の新研究部会が発足し、継続中の部会と合わせ、16研究部会が活動した。2018年度は20研究部会が活動した。右表とP.10の左表に、常設部会で検討した6つの研究分野別に2011年から現在までの41の研究部会を示した。

日本学術会議に「学術研究団体」として登録

日本学術会議では、昭和30年代後半から日本における「学会」をより明確にすべく、各団体の調査を行った。その結果、「軽金属研究会」も学会に該当するとされた。しかし、学会として認められた他の団体は、軽金属研究会を除き、すべて「学会」や「協会」と名乗っていた。このため、1965（昭和40）年5月26日、第28回春期大会において創立総会を開催し、「軽金属学会」と名称を変更した。

その後、1984年に日本学術会議が「登録学術研究団体」制度を発足させたのを機に、当学会は同年11月、日本学術会議法第18条に基づく学術研究団体として登録した。その後、2005（平成17）年、日本学術会議はこの登録学術研究団体制度ともう一つの広報協力学術研究団体制度を統合して、新たな「日本学術会議協力学術研究団体」制度を発足させた。よって当学会は現在、日本学術会議協力学術研究団体（略称：協力学術研究団体）となっている。

2006年10月に「材料連合協議会」が以前の「金属連合協議会」を発展的に解消して、日本学術会議と学協会をつなぐ組織として発足した。2008年には、当学会も材料連合協議会の一員として、日本学術会議材料工学委員会から要請さ

●常設部会

①組織制御(集合組織、回復・再結晶、解析等を含む)
②腐食・表面処理・接合・切削
③力学特性・成形加工・潤滑(材料強度学を含む)
④溶解・凝固・鋳造(鋳物、ダイキャスト、耐火物、リサイクルを含む)
⑤展伸材製造プロセス(圧延・押出・鍛造・熱処理)
⑥マグネシウム・チタン・複合材料・その他新材料

●主な研究部会

①組織制御(集合組織、回復・再結晶、解析等を含む)

研究部会名	開設年
集合組織研究部会	2007
アルミニウム合金圧延材の組織形成予測部会	2011
加工と熱処理による優先方位制御研究部会	2012
冷間/熱間加工工程における組織形成予測部会	2015
アルミニウムの再結晶集合組織形成モデル化研究部会	2017
アルミニウム合金の熱処理技術とミュオン測定検討部会	2017
加工熱処理工程における動的/静的組織形成予測部会	2019
6000系アルミニウム合金の相変態挙動研究部会	2021

②腐食・表面処理・接合・切削

研究部会名	開設年
摩擦攪拌プロセスによる接合と表面改質研究部会	2007
新機能発現・化学プロセス部会	2011
新エネルギー向け表面処理研究部会	2015
異種材料接合・界面研究部会	2015
異種金属接合部の腐食挙動予測研究部会	2015
アルミニウム接着接合研究部会	2019

③力学特性・成形加工・潤滑(材料強度学を含む)

研究部会名	開設年
アルミニウム中の水素研究部会	2011
成形性評価シミュレーション技術開発部会	2011
ミュオンスピン緩和とスペクトル法の応用研究部会	2013
水素と力学特性研究部会	2015
高精度板成形シミュレーションの普及化検討研究部会	2016
中・高温域におけるアルミニウム合金の機械的特性に関する研究部会	2018
高強度アルミニウム合金部会	2018
アルミニウム中の水素と材料物性研究部会	2019
LPSO/MFS構造材料研究部会	2019
マテリアルズ・インフォマティクス研究部会	2020
アルミニウム合金のひずみ速度感受性モデル化研究部会	2021

④ 溶解・凝固・鋳造（鋳物，ダイキャスト，耐火物，リサイクルを含む）

研究部会名	開設年
アルミニウム溶解炉における複合酸化物の異常生成研究部会	2011
アルミニウムの凝固・微細化・清浄化研究部会	2015
超音波鋳造研究部会	2015
アルミニウム製造副産物のアップサイクル研究部会	2018
アルミニウム溶湯による耐火物の損傷プロセス研究部会	2018

⑤ 展伸材製造プロセス（圧延・押出・鍛造・熱処理）

研究部会名	開設年
高機能押出加工技術研究部会	2010
アルミニウム圧延における生産性研究部会	2011
押出組織制御予測技術研究部会	2015
アルミニウム板圧延における表面欠陥研究部会	2015
アルミニウムのトライボロジー研究部会	2015
押出材組織に起因する欠陥検討部会	2019
アルミニウム板生産技術研究部会	2019

⑥ マグネシウム・チタン・複合材料・その他新材料

研究部会名	開設年
チタンの準安定相・析出相研究部会	2015
多機能性材料研究部会	2015
汎用型高性能マグネシウム合金研究部会	2015
汎用型高性能・高信頼性マグネシウム合金研究部会	2019

● 2016年度に8年ぶりに更新されたロードマップ10テーマ

- 【組織制御】新しい組織制御法・希少金属添加量削減
- 【高機能化】ポーラス材料・導電材料技術
- 【リサイクル】信頼性向上技術
- 【鋳造】溶解鋳造技術
- 【加工成形】塑性加工・成形技術
- 【表面】腐食・防食と表面処理技術
- 【接合】接合技術
- 【マグネシウム】マグネシウム材料
- 【チタン】チタン合金
- 【CAE】CAE活用プロセス（鋳造～加工～材料特性の一体シミュレーション）

れた「第4期科学技術基本計画」2010年策定に向けた「わが国の学術の在り方，進むべき方向についての学術の展望」のとりまとめに参画した。

軽金属の未来を見据え，ロードマップ作成

2008（平成20）年度，研究委員会にワーキンググループを設置して研究開発ロードマップを作成し，以下の分野で，サイエンスとテクノロジーの両面から2035年までの予測と計画を示した。ロードマップは同年11月15日の材料戦略委員会企画委員会（材料系学協会が連携して活動を推進している委員会）に提出された。

- (1)アルミニウム合金の新しい組織制御法・希少金属添加量削減
 - (2)腐食・防食と表面処理の将来
 - (3)接合技術
 - (4)導電材料のアルミ化
 - (5)大型構造物への適用
 - (6)リサイクルしやすい自動車用アルミニウム材料
 - (7)CAEを活用したプロセス（鋳造～加工～材料特性の一体シミュレーション）
 - (8)溶解鋳造凝固（その他）
 - (9)アルミニウム展伸材のクローズドリサイクルシステム・省エネルギー加工プロセス
 - (10)超軽量構造用ポーラスアルミニウムの展開
- この他，材料戦略委員会企画委員会か

ら第4期科学技術政策立案の基となる課題提案（ロードマップより大括りのテーマ）の要請を受けてP.11の右表のテーマの中から，以下について取りまとめ，同年12月20日に提出するとともに，Webサイトにも掲載した（下図とP.11の図参照）。

- ①【SMAT：Self-Sustainable Materials Technology（自給自足材料技術）の構築】
 - ②【低炭素・持続可能社会を実現するライトマテリアル学・技術の構築】
 - ③【材料立国を支える新教育システムの構築】
- 3つの課題については現在も本学会の研究部会テーマや人材育成事業として取り上げ，検討が継続している。
- 2016年度には8年ぶりにロードマップを更新した。新たに加工成形，マグネシウムなどのテーマを追加し，10テーマに分類した。当学会が扱う研究内容を網羅し，当時の研究部会の研究課題や当学会の研究課題を示した。テーマは左表の通りである。
- いずれも2040年までの流れを示している。また，このロードマップは，2020（令和2）年，日本アルミニウム協会の「アルミニウムの技術戦略ロードマップ2020」に参考資料として掲載された。

研究部会の新設・一般公募と活動紹介

研究部会は研究委員会で設置検討を

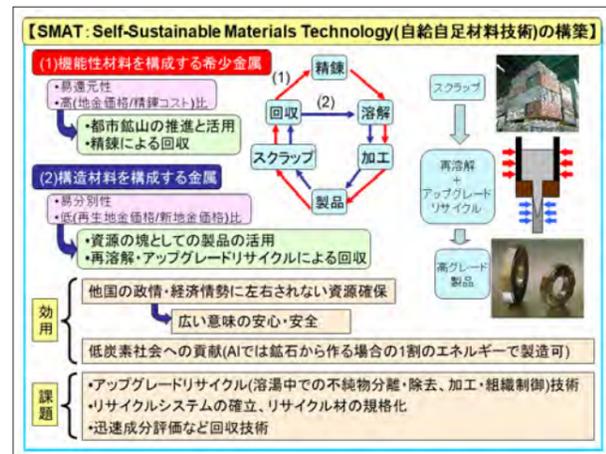
行ってきたが，外部からの研究部会新設の要望があることから，2018（平成30）年4月からWebサイトに新設募集のサイトを公開し，公募を開始した。研究部会新設は10月末までに，新設部会への参加募集書式や研究部会委員リスト，事業計画・予算表を提出し，12月開催の研究委員会で承認，1月の理事会承認の手順で行われる。4月の研究部会スタートに向けて，1月から3月に研究部会委員の公募を行う。2019年度スタートの「LPSO/MFS 構造材料研究部会」や2020年度スタートの「マテリアルズ・インフォマティクス研究部会」が一般公募で設置された研究部会である。

また，研究部会への委員参加についても，2018年4月からWebサイトでの募集を開始した。研究部会には2016年11月から「学生委員」として学生会員の参加を認めている。

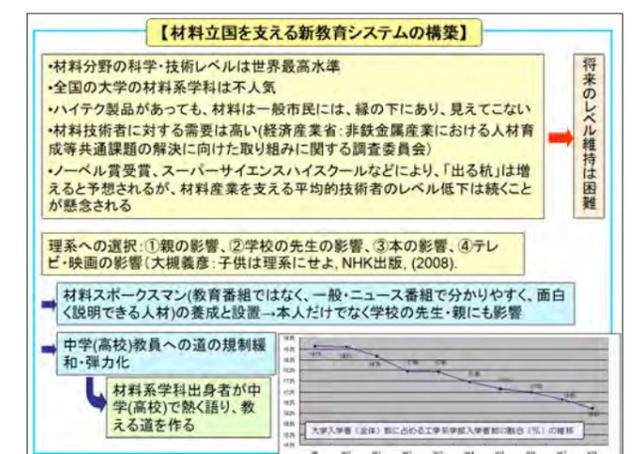
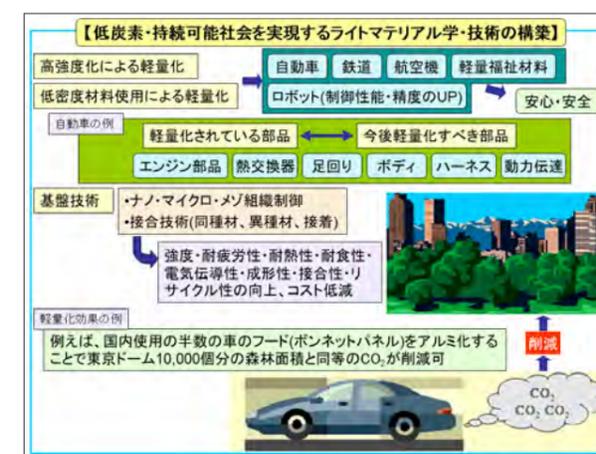
研究部会での活動内容は研究部会で企画する春・秋大会のテーマセッションや研究部会終了後に発行される研究部会報告書，投稿論文を集めた学会誌『軽金属』の特集号を通じて外部発信しているが，2013年11月から学会誌『軽金属』に各部会の紹介記事掲載を開始した。2014年4月にはWebサイトにも各研究部会のページを公開し，活動概要記録掲載を開始した。

第4期重要研究課題大括りテーマ一覧

大括りテーマ名	領域・分野	具体的プログラム・プロジェクト
電子・スピントロニクス制御—スピントロニクス制御(金属)	ナノエレクトロニクス	スピントロニクス制御技術
拡大元素戦略(金属、資源) シアメタル元素戦略 ベースメタル元素戦略 材料ユビキタス化戦略	ナノテクノロジー	・ナノテクノロジーによる元素代替の戦略と実践(金属) ・ナノコンポジット化および界面制御による永久磁石の高性能化(金属)
	材料	・非Pd系の水素透過合金(金属) ・ユビキタス元素からなる汎用チタン合金(金属)
	プロセス	・一般廃棄物・産業廃棄物からの希少資源(希土類・レアメタル類)回収技術(資源) ・都市資源・人工資源からの資源回収に向けた新製錬プロセス(資源) ・突極的コーティング技術(常温・高温防食)(資源) ・チタンおよびチタン合金の低コスト新製錬プロセス技術(金属)
革新的原子力材料の創出(金属)	融合領域	材料設計・プロセス設計
	ナノテクノロジー	微細酸化物高密度分散技術
	材料科学	ナノ粒子
生体に優しい高安全・高機能性生体デバイス(金属、セラ協)	融合領域	表面改質、バイオフィーム形成法
	ナノテクノロジー	ナノ組織制御、生体分子導入
	材料領域	多機能化、低弾性、Niフリー
もの具現化のための革新的生産加工戦略(塑性、金属)	融合領域	統合的ものづくり可視化技術研究開発
	ナノテクノロジー	次世代MEMS創製マイクロ塑性加工システム
	材料	超軽量中空・複雑部材の精密成形、巨大歪み加工技術
安全・安心社会を実現する材料・利用データベース(材料、塑性)	融合領域	シミュレーション、解析ソフト、リスク評価
	ナノテクノロジー	MD、拡散、熱物性データベース
	材料	結晶基礎、疲労強度、腐食
安全・安心社会を実現する材料・利用技術(金属)	融合領域	従来技術および実験データの電子化により基礎データ整備、ものづくりデザイン用データベース
	材料	
	基盤技術	
低炭素社会実現に向けた革新的材料・プロセス技術(金属)		
低炭素・持続可能社会を実現するライトマテリアル学・技術の構築(軽金属)		
New エンジニアリングマテリアル(金属)		
SMT:Self-Sustainable Materials Technology (自給自足材料技術)の構築(軽金属)		・機能性材料を構成する希少金属 ・構造材料を構成する金属
材料立国を支える新教育システムの構築(軽金属)		



2008年 材料戦略委員会に提出した課題提案(右図に続く)



歴史編 ②発表

—軽金属学会 5つの活動—

「研究成果を発表したい」、「研究・技術動向を把握したい」という研究者や技術者、学生のため、学会は双方のニーズを満たす多彩な発表の場を設けている。日本で唯一の軽金属に関する学術誌である『軽金属』への論文・解説投稿や春・秋大会での講演発表、ポスター発表、ならびにシンポジウムでの最新技術動向紹介がこれにあたる。当学会Webサイトによるこれら情報発信に加え、『大会講演概要』、『研究部会報告書』、シンポジウムやセミナーのテキストなど、学術図書類も発刊している。



学会誌『軽金属』創刊号



軽金属論文賞の楯



『第1回講演会資料』
オールカラー電子版
『第141回秋期大会講演概要』

学会誌『軽金属』を 発刊

1951（昭和26）年11月、学会誌『軽金属』の創刊号が発刊された。「創刊のことば」では、「軽金属研究会誌軽金属は、研究発表の場を提供したものであり、之等の研究経過、実験報告、研究成果と之に伴う斯業の発展動向を発表して、現場工場の技術水準の向上に寄与する役割を有するものである。本誌が先輩諸賢、会員各位の御指導と御協力によつて健全な発展を遂げ、日本に於ける軽金属工業に関する最も権威ある文献となることを期待してやまない」とうたっており、以来、数多くの研究成果が掲載されてきた。創刊から1956年までは季刊として年4回発行、その後は年6回の発行となり、1968年からは月刊で年12回の発行となった。研究論文、速報論文、技術報告、解説、連載講座、年間レビュー、LMレビュー、随想、LMコラム、国際会議便り、研究室紹介、はぐくむ、新製品紹介、支部便り、維持会員紹介、私の一枚、学会行事会告などを掲載。優れた論文には「軽金属論文賞（1972年までは軽金属賞）」を、30歳以下の若手研究者には「軽金属論文新人賞」を授与し、研究者のモチベーションを高めている。

大会を開催

研究者・技術者の成果発表・交流の場として、毎年春・秋2回の大会を開催している。第1回大会は1951（昭和26）年11月12～14日の3日間、東京都千代田区の日本交通協会で開催され、特別講演を含め36件の発表があり、発表内容は『第1回講演会資料』として発行された。以降は、『大会講演概要』として発行されている。1985年には年間発表件数が200件を超えた。その後、特定研究テーマについて、充実した討論を通じ、参加者相互の実りある情報交換の場を提供することを目的としたテーマセッションの設置や、学生会員を主とした35歳以下の若手研究者に対するポスター発表の場の設置・優秀ポスター発表表彰を行った。2001（平成13）年には発表件数は年間400件を上回った。2018年の第135回秋期大会からは、軽金属躍進賞、奨励賞、女性未来賞受賞者の受賞講演を行うとともに、講演概要のオールカラー電子版発刊を開始した。

多様な出版物等を 刊行、情報も発信

《創立40周年記念出版物『アルミニウムの組織と性質』『軽金属の研究と技術の歩み』》

1991（平成3）年、当学会が主催と

なり、わが国で初めての軽金属国際会議「RASELM'91」（④交流「多彩な国際交流事業の展開」参照）を開催した。これは当学会の創立40周年記念事業のメインイベントであった。また、記念出版物として『アルミニウムの組織と性質』と『軽金属の研究と技術の歩み』を刊行し、会員に無償で配付された。

『アルミニウムの組織と性質』には、アルミニウムの基礎物性、組織解析法、組織写真、各種アルミニウム合金の諸性質をはじめ、エンジニアリングデータがまとめられており、現在でも広く活用されている。

『軽金属の研究と技術の歩み』では、当学会の名誉会員有志の方々からの随想、学会誌『軽金属』に掲載された過去20年間にわたる研究論文のレビュー、アルミニウム工業における製造技術の推移や開発状況をまとめている。

《創立50周年記念出版物『アルミニウムの製品と製造技術』》

2001（平成13）年10月末、軽金属学会は創立50周年記念事業の一環として『アルミニウムの製品と製造技術』を発刊した。アルミニウム産業の発展が著しかった時代であり、本出版物では、当時のアルミニウムの主要製品であるサッシ、カーテンウォール、土木構造物、缶材、アルミニウム箔、PS版、電解コンデンサー用箔、感光ドラム、磁気ディスク基板、プレコートフィン材、熱交換器用ブレイジングシート、鉄道車両、自動車用ボディパネルおよび押出型材、航空機材料、船舶用材料、超高真空用材料、超塑性アルミニウム材、粉末、各種鋳物・ダイカストなどについて、その歴史、要求される特性、製造プロセスなどを詳細に解説し、アルミニウム技術者はもとより、製品利用者にも製品を理解するのに役立つ内容とした。

《シンポジウムテキスト》

シンポジウムは、各分野の第一人者が先端技術情報を詳細に紹介するもので、1972（昭和47）年度より定期的に開催し、その都度、事前にテキストとしてまとめて発行、聴講者以外にも一般に販売

している。講師講演がパワーポイントプレゼンテーションで実施されるようになり、テキスト形態も文章中心のモノクロ版からパワーポイントプレゼンテーション資料を掲載したカラー版となった。

《研究部会報告書》

研究部会の研究・調査活動の成果は、論文や解説として、随時、学会誌『軽金属』に掲載されるが、詳細な内容を会員に広く周知すべく報告書の形で発表することになり、1979（昭和54）年に鑄造・凝固部会が研究部会報告書No.1『アルミニウムおよびアルミニウム合金の結晶粒微細化について』と題して発行した。各部会の研究成果を著した『研究部会報告書』は80を超え、会員はもちろん一般の関連企業からも高い評価を得ている。

《Webサイトによる情報発信》

1999（平成11）年、広報委員会が設置された。同委員会で検討した結果、翌2000年にWebサイトが開設され、Webによる情報発信ができるようになり、会員にとって利便性の高いものとなった。

また、2011年度にWebサイトを大幅に改訂し、小中高生向けの軽金属スペシャルサイト「軽金属のおはなし」（⑤育成「スペシャルサイト「軽金属のおはなし」参照）の新設やログインすることで大会講演申込や参加申込などを簡単に行うことができるなどの会員向けサービス「インターネットサービス」を提供できるようになった。

Webサイトは、2018年にもリニューアル。新しいWebサイトでは、「インターネットサービス」を「マイページ」に移行して、これまでの機能に加えて、大会やシンポジウムの申込履歴の確認や領収書の発行も可能となった。



創立40周年記念出版物『アルミニウムの組織と性質』『軽金属の研究と技術の歩み』



創立50周年記念出版物『アルミニウムの製品と製造技術』



研究部会報告書No.75



現在の軽金属学会Webサイト

歴史編 ③ 支援

—軽金属学会 5つの活動—

会員の研究開発や仕事へのチャレンジをさまざまな表彰制度、支援プログラム制度、シンポジウム・セミナーでサポート。その範囲は研究者から現場で働く技能職者、あるいは若手から長年にわたり発展に尽くしたベテラン、そして女性や中堅企業まで多岐にわたっている。例えば、優れた研究や開発、現場環境の向上などに対する表彰事業、中堅企業維持会員支援プログラム、男女共同参画委員会による活動などが挙げられる。

「軽金属賞」制度を 発足

軽金属研究会発足以来、軽金属に関する技術者の研究を奨励するための新しい制度を計画していたが、1952（昭和27）年に原案がまとまり、1953年度から「軽金属賞」制度を発足させた。学会誌『軽金属』に掲載された1年間の研究報告（論文）を対象として、選考委員会（学側11名、産側18名で構成）が選考して優秀論文を選定して表彰するものである。

選考委員会の委員長には軽金属協会会長が就任した。このことから分かるように、この賞は、軽金属研究会の賞ではなく、軽金属協会の賞という位置付けだった。1965年に軽金属研究会が軽金属学会に改組されたのを機に、正式に学会の賞とすべきだという意向が強まり、翌1966年5月の総会で、本賞は軽金属協会から軽金属学会へ移管した。

そして、1972年度に「軽金属賞制度検討委員会」を設置して検討を重ねた結果、賞の性格を明確にするために名称を「軽金属論文賞」へ変更することとし、翌1973年度より実施した。

表彰制度の充実へ

《小山田記念賞》
1965（昭和40）年に軽金属学会と名

称変更してからは、積極的に表彰制度の新設を検討し、その一環として1966年5月に小山田記念賞を制定した。

公益財団法人軽金属奨学会の初代理事長である故小山田裕吉（東洋アルミニウム株式会社取締役社長）の功績を記念したもので、「小山田記念賞規程」ならびに「小山田記念賞選考委員会運営細則」を同年5月24日に制定した。

同賞は、軽金属の生産および製品の製作に関係したわが国の優れた技術を対象として、その技術を確立した発明、考案、あるいは研究の功績者に贈るものである。

《高橋記念賞》

ダイカストや二次合金の代表的メーカーである扶桑軽合金株式会社（現：株式会社アーレスティ）の創設者で初代社長の故高橋愛次の遺族から、1977（昭和52）年に基金の寄贈があり、1978年、高橋記念賞を制定した。本賞は、軽金属鋳物、ダイカスト、展伸材、二次合金および再生地金等の溶解・鋳造に関連する工業技術の進歩・発展に功労のあった技能職者を対象とした。すなわち、設備の改良や合理化、能率向上、製品開発、経済性の向上などに対して優れた創意・工夫・提案で貢献した、約15年以上の実務経験豊富な中堅技能職者を表彰している。

《軽金属奨励賞》

高橋記念賞が、経験豊富な現場の中堅技能職者を対象としているのに対し、学

術面で独創性・発展性に富んだ業績を挙げ、将来当学会における活躍が期待される新進気鋭の研究者・技術者を対象に表彰することを目的に、1983（昭和58）年度から軽金属奨励賞を制定した。ここでいう業績とは、軽金属に関する研究成果の発表、製造技術・新製品の開発ならびに発明などで、受賞年齢は満35歳以下である。

《軽金属学会賞・軽金属学会功労賞・軽金属功績賞》

1998（平成10）年、当学会の最高賞として「軽金属学会賞」が制定された。軽金属に関する学理または技術の進歩発展に極めて顕著な貢献をした者に贈る賞で、対象は、正会員、名誉会員または永年会員とした。栄えある第1回の受賞者は村上陽太郎（当時名誉会員、京都大学名誉教授）だった。

「軽金属学会功労賞」は、長年にわたり学会の運営や活動に参加し、学会の発展に顕著な貢献をした者に贈る賞として、1999年に制定された。

「軽金属功績賞」は、軽金属に関わる学術研究または技術開発に顕著な功績を挙げ、当学会の発展に貢献した者に贈る賞として、2002年に制定された。

この他、軽金属の学業の向上発展を奨励し、軽金属の未来を担う人材の育成を目的として、人格・学業ともに優秀な学生に贈る「軽金属希望の星賞」（2008年制定）、軽金属分野において学術研究または技術開発に顕著な功績を挙げ、将来の活躍が期待される女性研究者または女性技術者に贈る「軽金属女性未来賞」（2009年制定）、大会におけるポスターセッションにおいて優れた発表を行い、今後の発展が期待される者に贈る「優秀ポスター発表賞」（2008年制定）など女性会員、学生会員を表彰している。

中堅企業維持会員支援 プログラムを開始

2014（平成26）年5月から中堅企業維持会員支援プログラムを開始した。背景には当学会の構成員である維持会員が2008年のリーマンショック以来、減少

の一途をたどり、将来の学会活動への影響が危惧されるようになったことが挙げられる。維持会員の拡大が喫緊の課題となったのである。

支援プログラムは、「支部セミナー」「ものづくり技術開発支援」「工場見学会・企業交流会」「軽金属学会企業奨励賞表彰」の4つの活動から構成されている。

また、学会誌『軽金属』への会社紹介記事の無料掲載、大会・シンポジウム・セミナーの3回無料参加（入会後1年間有効）など維持会員特典を拡大した。

男女共同参画委員会の 発足

2018（平成30）年4月、男女共同参画委員会を発足した。男女が共に活躍できる学会活動を通じて、軽金属分野における研究や技術に関する活動を活性化し、軽金属分野および関連産業の進歩、振興を図ることで、社会に貢献することを目的とした。それまで、大会運営委員会の組織として、2001年から若手会員相互の親睦と情報交換により連携の強化を図り、将来の学会の発展に資することを目的とした「若手の会」と2006年から女性会員相互の親睦と情報交換により連携の強化を図り、女性が能力を十分に発揮できる環境づくりを目的とした「女性会員の会」を春・秋大会時に継続開催してきたが、男女共同参画委員会に両会を包括した。

2019（令和元）年5月の第136回春期大会では、第1回男女共同参画セッション「男女共同参画の今を語る」、同年11月の秋期大会では「若手のキャリアパス」をテーマに、第2回を開催した。2020年11月の秋期大会では第3回「最近の上司と部下のコミュニケーション」、2021年5月の春期大会では第4回セッション「身近な無意識のバイアス」を開催した。現在、正会員の約4%、学生会員の約10%が女性である。男女共同参画委員会での情報共有を通じて、誰にでもある無意識の思考バイアスを自覚し、女性も男性も共に能力を発揮できる環境づくりを目指している。



軽金属学会賞菊皿



軽金属希望の星賞の楯



中堅企業維持会員支援プログラム



男女共同参画委員会発足を知らせるチラシ



第1回男女共同参画セッション「男女共同参画の今を語る」



小山田記念賞の楯



軽金属奨励賞の楯

歴史編 一軽金属学会 5つの活動一

④ 交流

国内外における研究協力や連携の推進に力を注ぎ、大学や企業を横断した研究者と技術者の産学交流を図っている。大会での懇親会をはじめ、国際会議の開催、8つある支部では地域に密着した独自の活動を展開。「産・官・学」の垣根を越える幅広い交流の場を提供している。春・秋大会を利用して「企業紹介セッション」、「企業交流会」や「軽金属企業研究会」が開催された。2020年から続くコロナ禍においてはこれまで実施してきた対面での事業実施が困難となり、オンライン開催による交流が企画された。

懇親会の開催

当学会は、その発足当時から「会員懇親会の開催」を活動の柱の一つに置いていた。春・秋の大会期間中に開催し、当時70名から100名程度が参加した。この会を通じて各大学や業界関連企業の研究者グループと現場技術者の交流が実現。相互の意思疎通、情報交換の絶好の場となった。当時は、このような機会が少なかったため、会員間の親睦、歓談の場として機能した。創立40周年を機に刊行された『軽金属の研究と技術の歩み』や学会誌『軽金属』の創立60周年記念特集号などで、複数の執筆者が懇親会についての良き思い出をつづっている。

地区センターの設置

全国各地において自主的に活動を展開し、軽金属に関する学術、技術の振興

を図る目的で、1966（昭和41）年4月、全国を8地区に分けて地区センターを設置した。その後、1980年5月には地域の変更と名称変更を行い、9地区センターに改組し、それぞれの地域に根ざした独自の活動を展開した。

なお、地区センターは、1996（平成8）年に「支部」と改称した。現在は中国と四国が統合されて「中国四国支部」となったため、全部で8支部となった。地区センター時代と同様に地域独自の活動を計画・推進し、特に若手の人材育成を図っている。また、地方での開催となる春期大会に当たっては、支部が大会実行委員会を組織し、大会運営に大きな役割を担っている。

創立50周年事業で国際シンポジウムを開催

2001（平成13）年11月15日、創立50周年記念行事の一環として自動車の軽量化に関する国際シンポジウム「21世紀における自動車の軽量化」を東京都千代田区の日本大学会館で開催した。

午後1時から始まったプログラムは、フォード社「アメリカにおける21世紀の自動車の軽量化」、次いでアウディ社「オールアルミニウム自動車の生産」、ホンダエンジニアリング株式会社「ホンダにおける自動車軽量化生産技術への取組と将来展望」という自動車メーカーによる講演、最後にアルミニウムの世界的リー

ディングカンパニーであるアルコア社による自動車用のアルミニウムに関する講演があり、活発なパネルディスカッションが行われた。

多彩な国際交流事業の展開

「ICAA（The International Conference on Aluminium Alloys）」は、1986（昭和61）年、ホール・エルー法発明100年を記念して始まった会議で、第1回をアメリカのバージニア州で開催以降、ほぼ2年おきに欧州、アジア・豪州、北米の3地域を巡回して開催されている。ICAAはアルミニウムに特化した国際会議としては唯一のもので各国の研究者・技術者が参加し、基礎研究から応用技術まで幅広い分野について活発な討議がなされている。日本では1998（平成10）年7月に「ICAA6」が愛知県豊橋市で、2010年9月に「ICAA12」が神奈川県横浜市で開催され、2022（令和4）年9月には富山県富山市で「ICAA18」が開催される予定である。

また、1991年10月、当学会40周年記念事業として宮城県仙台市で軽金属国際会議「RASELM '91（Recent Advances in Science and Engineering of Light Metals）」が開かれた。わが国で軽金属（アルミニウム、マグネシウム、チタン）を統一テーマとして国際会議が開催されるのは初めてであった。21か国、400人を超える参加者が一堂に会して多様な技術について情報交換し、今後の軽金属材料研究ならびに軽金属産業の発展に大いに寄与した。

さらに、「ALMA（Asian Light Metals Association）」がオーストラリア、中国、韓国、台湾、日本などアジア地区の組織で、軽金属の研究動向などの情報を相互に共有することを目的に設立された。2006年に「第1回軽金属に関するアジアシンポジウム（AFLM: Asian Forum on Light Metals）」を開催したのが活動の始まりで、その後各国で開催され、2012年の東京開催を機に「ALMA Forum」と名称変更し、10名の各国研究者講演、懇親会、見学会の内容で、2年ごとに当学会が幹事となり



ICAA12

日本開催を継続している。2020年はコロナ禍で開催を延期したが、毎回、ALMA開催時に併催されるALMAの運営方法を議論する「ALMA Meeting」はオンライン開催され、各国の後援学協会団体を決定し、今後、各国学協会との連携を進めることとなった。

国内で毎年、企業の若手研究者・技術者を対象にアルミニウムの製造技術の基

礎知識習得を目的に「軽金属基礎技術講座」を開催している。日系企業の進出が進むタイ・バンコクでTISTR（タイ科学技術研究所）と共同で、日系企業のタイ人スタッフの技術レベル向上を目的に2019年6月、日本人講師によるアルミニウム技術セミナーを開催した。TISTRには2020年のALMA Meetingにオブザーバー参加した際にALMA加盟を呼び掛



第135回秋期大会 会員懇親会



国際シンポジウム「21世紀における自動車の軽量化」

●1980年当時の地区センター

1. 北海道センター	北海道全域
2. 東北センター	青森, 岩手, 山形, 秋田, 宮城
3. 関東センター	東京, 千葉, 埼玉, 栃木, 茨城, 群馬, 福島 (のちに東北支部所属) (のちに神奈川県, 新潟, 山梨, 長野の5県を加える)
4. 東海センター	岐阜, 静岡, 愛知, 三重
5. 北陸センター	富山, 石川, 福井
6. 関西センター	大阪, 京都, 滋賀, 兵庫, 奈良, 和歌山
7. 中国センター	鳥取, 島根, 岡山, 広島
8. 四国センター	徳島, 香川, 愛媛, 高知
9. 九州センター	山口, 福岡, 佐賀, 長崎, 熊本, 大分, 宮崎, 鹿児島, 沖縄



豊橋市で開催されたICAA6



RASELM '91



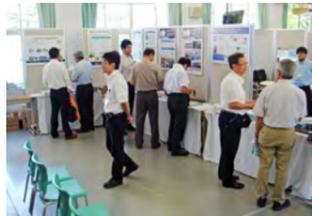
アルミニウム技術セミナー



ALMA Forum 2018



ALMA Meeting 2020



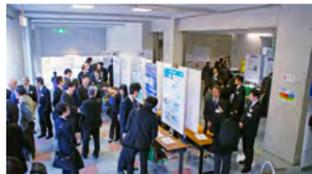
日本産業技術教育学会全国大会(愛媛大学)での本会展示ブース



企業交流会(第126回大会)

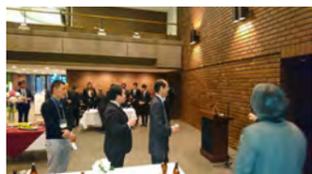


企業研究会(第137回大会)



企業紹介セッション(第123回大会)

第1回軽金属ワークショップのチラシ



ライトビューフェ

けている。

春・秋大会での産学交流

春・秋大会に集まった学側、産側会員の研究交流に加えて、企業と会員の技術・人材交流を図る企画として、2011(平成23)年度から「企業紹介セッション」、2014年度から「企業交流会」が、2018年度からは学生会員を対象にした「軽金属企業研究会」が開催された。「企業紹介セッション」はポスターセッション会場に維持会員各社の技術および業務などをポスター掲示し、維持会員と学生会員との交流の場を提供した。「企業交流会」は「企業紹介セッション」をさらに拡大する形で、軽圧企業や日本アルミニウム協会賞(開発賞・技術賞)受賞企業、春・秋大会開催地域の維持会員企業も参加し、出展ブースにおいて、終日、自社の技術研究や商品展開例の展示・紹介を行い、企業同士、企業と学側参加者の交流が図られた。また、企業における製品・技術開発事例を講演する「企業招待講演」も大会の一般講演セッションの中に組み込まれた。「軽金属企業研究会」は、学生に多くの軽金属関連企業に接し、企業の活動や技術を知ってもらい、進路選択に役立ててもらおうことを狙いとしている。

他学協会との積極的交流

2015(平成27)年4月、「汎用型高性能マグネシウム合金研究部会」を設立した。同研究部会では、その成果を幅広くアピールし、若手研究者に興味をもってもらうことが必要であるとして、一般社団法人日本マグネシウム協会との連携によるシンポジウムの開催など、積極的な情報発信を目指した。

2015年6月には、「チタンの準安定相・析出相研究部会」を設立した。研究部会の活動に当たっては、一般社団法人日本チタン協会の協力が不可欠であることから、同協会にも参加を依頼した。「チタンの準安定相・析出相研究部会」は5年間の研究活動を展開し、2020(令

和2)年に終了したが、このような研究部会活動を契機に、日本チタン協会に2021年4月に日本チタン学会が設立され、チタン研究者の産学交流が形を変えて始まった。

また、小中高の技術教育を研究している日本産業技術教育学会とは2007年から「エネルギー利用技術作品コンテスト」を後援し、小中高生のアルミニウム材料を利用した創造性のある作品を表彰している。2015年8月には全国大会(愛媛大学)で当学会の人材育成事業や日本アルミニウム協会、日本マグネシウム協会、日本チタン協会から借用した軽金属製品の紹介を行った。

Fraunhoferとの軽金属国際ワークショップ

欧州最大の応用研究機関であるフラウンホーファーを招き、その特徴的な産学連携の仕組みと応用研究成果事例について「知る」「学ぶ」「議論する」機会を提供した。第1回は2018(平成30)年12月7日に「Meet Fraunhofer! ~日独の産学連携最前線: マルチマテリアル接合~」と題し、接合や表面処理の研究を行うフラウンホーファー IFAM 研究所の講演と日本の産学連携の取組みとして、新構造材料技術研究組合(Innovative Structural Materials Association, 略称: ISMA) から接合分野における最新研究成果報告を行った。

第2回は2020(令和2)年1月31日に「Meet Fraunhofer! 日独の産学連携最前線: モビリティ分野の最新成形技術」と題し、工作機械や成形技術の研究を行うフラウンホーファー IWU 研究所の講演と日本の自動車メーカーから軽量化技術における最新研究成果報告を行った。

講演後には名刺交換会も兼ねてライトビューフェを行い、参加者の交流を深めた。

新型コロナウイルス感染症への対応

2021年(令和3)年10月現在、新型コ

ロウイルス感染症の新規感染者数は第5波ピーク時から激減したが、2020(令和2)年4月の緊急事態宣言発出前から当学会は感染症への対応に追われた。

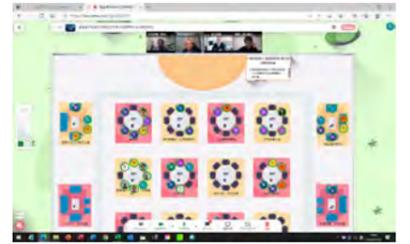
2020年2月28日に当学会開催行事に対する新型コロナウイルス感染症への対応方針を定め、3月16日の編集幹事会からオンライン会議ツールを利用したオンライン開催とした。オンライン会議ツールはセキュリティ面を考慮し、CiscoシステムズのWebexミーティングを採用した。対面開催の際には、会議後の懇親会で委員会運営を円滑に行うための打ち解けた雰囲気での交流があったが、オンライン開催では委員の出席率は上がったものの、議題の報告、承認が中心となり、満足な交流ができない状況が続いた。研究部会もオンライン開催され、大学、企業での実験の遅れはあるものの、研究成果が報告された。研究部会後に各自アルコールを持ち寄り、オンライン交流会を開催する研究部会もあった。

2020年5月の第138回春期大会を中止したため、毎年、春期大会会場で開催していた定時総会は出席者を理事、監事に限定し、日本アルミニウム協会会議室に会長、副会長、総務委員長、監事が集まり、総会議事進行、議案説明を行い、他の理事はオンライン出席するハイブリット形式での開催となった。また、総会議案に会費改定や役員補選に関する議案があったため、例年の委任状に代わる書面議決書の往復はがきを会員に送付したが、在宅勤務で勤務先の大学や企業で往復はがきを受領できない場合もあることから、ゲーグルフォームを利用したWeb回答による議決権行使も併用して、総会決議に必要な過半数の書面議決書を集めることができ、無事、すべての審議議案が承認可決された。

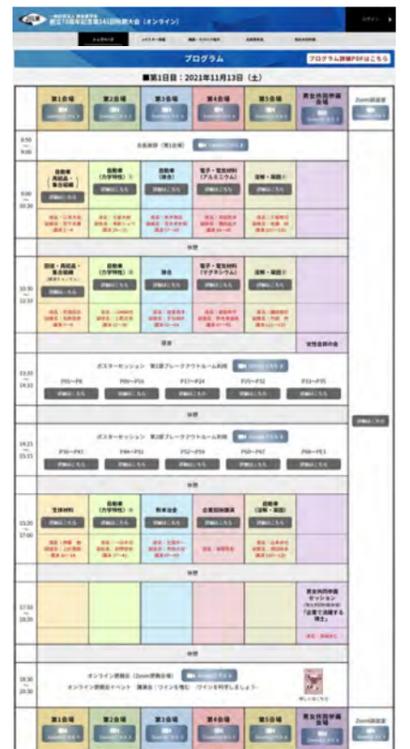
2020年11月の第139回秋期大会は初めてのオンライン開催となった。オンライン大会Webサイトとオンライン会議ツール(Zoom)を使用した講演発表、ポスター発表はパソコン画面越しではあるが、明瞭な発表スライド画像と音声視聴することができ、発表者と聴講者の質

疑応答も対面開催同様に実施できたが、会参加者同士の会場での立ち話や会員懇親会での交流は行えなかった。2021年5月の第140回春期大会ではオンライン交流ツール(Remo)を利用して談話室を用意し、会員懇親会を開催した。少数の参加となったが、講演大会の醍醐味をわずかながら味わえた。

当学会の講演会事業等のシンポジウム、セミナー、軽金属基礎技術講座、見学会は延期を余儀なくされた。コロナ感染者数が減少した時期に対面方式で開催するに当たり、2020年11月、催事開催に関するガイドラインを策定した。「7つの新型コロナウイルス感染防止対策」として、参加人数の2倍以上の人数を収容できる会場を利用することやソーシャルディスタンスの確保、マスクの着用、換気と手指消毒の徹底、参加者の体調チェックシートでの健康状態確認、非接触式体温計での体温測定、万が一感染者や感染疑いがある者が発生した場合を考え、参加者の連絡先、着席座席把握などを定めた。交通の利便性を考え、東京で開催されてきたシンポジウム、セミナーは2021年4月の東京の3回目の緊急事態宣言発出を受け、開催が困難となったことから、オンライン開催が計画され、延期されていた第114回シンポジウム「アルミ板材の冷間成形CAEの高精度化と自動車への適用」が6月11日に初めてオンライン開催された。同じく第116回シンポジウム「構造材料のための表面処理と腐食防食」は8月27日にオンライン開催された。聴講者の講師との個別相談にも応じてきた軽金属セミナー「アルミニウム合金の組織—中級編」、「アルミニウム合金の組織—応用編」はオンライン会議ツールのブレイクアウトルームを利用した個別相談対応方法を検討して10月1日、10月22日にそれぞれに開催した。



Remo会員懇親会



第141回秋期大会Webサイト



企業研究会Webサイト

歴史編 ⑤ 育成

—軽金属学会 5つの活動—

人材育成事業は学生、企業の製造現場技術者、大学・企業研究者など幅広い層に向けて、年齢や経験レベルに応じた内容で知る・学ぶ・探求(科学)する多彩なプログラムを展開している。研究部会は大学・企業の一流研究者が設定した研究テーマの共同研究により切磋琢磨している。シンポジウムは産業界の最先端技術を紹介することで、社会のニーズに応じた研究開発、研究シーズ、技術シーズ発掘を促す。セミナー、中堅企業セミナー、軽金属基礎技術講座は、研究者、企業の現場中堅技術者のスキルアップを図っている。また、最近では中高生も含めた学生に対するさまざまな育成事業を実施している。

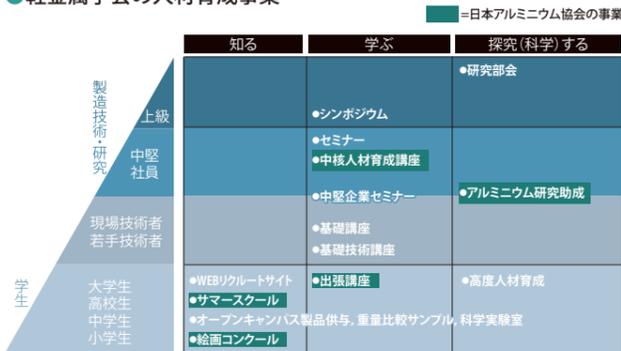
開催年	回	題名	講演内容	開催地	回数
2005 平成17	第30回	アルミニウム合金の状態図と組織	講演①「相律と状態図」 東京大学名誉教授 小原朝朗 講演②「鋳造合金組織と状態図」 東京工業大学名誉教授 神尾彰彦 講演③「均質化処理に伴う組織変化」 軽金属学会技術者 小宮張弓	東京 名古屋 高山 北九州 を巡回	7回
2008 平成20	第31回	アルミニウム合金の時効析出～基礎から応用まで～	特別講演 「アルミニウム合金の時効析出にまつわる歴史と進歩」 京都大学名誉教授 村上隆太郎 講演①「時効・析出の基礎」 関西大学名誉教授 小松伸也 講演②「熱処理型アルミニウム合金の時効析出」 東京大学名誉教授 菅野幹宏 講演③「時効析出の工業的応用」 軽金属学会技術者 大畑敏一	京都 名古屋 東京 大阪を 巡回	4回

第30回、第31回軽金属セミナー



「軽金属技術講座」連載ページ 1980年1月号

●軽金属学会の人材育成事業



シンポジウムとセミナー

1971(昭和46)年、シンポジウム運営委員会を設置して検討を重ねた結果、年2回定期的にシンポジウムを開催することとした。開催月は、春期・秋期の講演大会の中間で集まりやすい時期の2月と8月にした。こうして1972年8月22日、東京都千代田区的一般社団法人日本工業倶楽部で第1回シンポジウムが開かれた。テーマは「鋳体の熱処理」で、94名が参加し、好評を博した。

シンポジウムは鉄道車両、航空機など輸送機器、土木建築、表面処理技術、接合技術、資源循環・リサイクル技術、腐食防食技術、マグネシウム材料、チタン材料など産業界の最先端技術に触れる場として大学研究者も参加している。

また、1977年には「アルミニウムの押出加工」をテーマに、第1回軽金属セミナーを開催した。第2回以降も、アルミ

ニウム材料の製造、利用技術をテーマとして多数開催された。2005(平成17)年から開始した第30回軽金属セミナー「アルミニウム合金の状態図と組織」と2008年開始した第31回軽金属セミナー「アルミニウム合金の時効析出～基礎から応用まで～」は本会を代表する著名研究者が講師を務め、全国をめぐり、それぞれ7回、4回開催された。2014年4月からは新しい講師陣を迎え、「アルミニウム合金の組織」がスタートした。第32回入門編(状態図と組織)、第33回中級編(時効析出)、第34回応用編(加工・熱処理による組織変化)が毎年開催され、それぞれ開催回数は10回、8回、6回を数え、延べ697名が受講し、50名が入門編・中級編・応用編全部を受講した。

学会誌『軽金属』に「技術講座」などの連載開始

学会誌『軽金属』では、若手研究者・技術者向けの座学用に1980(昭和55)年1月号から「軽金属技術講座」の連載が始まった。次いで、翌1981年1月号から「軽金属基礎講座」を、翌1982年1月号から「軽金属製品講座」を、1983年1月号からは「軽金属実験技術講座」を、1985年10月号から「軽金属における研究・技術開発の歩み」を、1986年10月号からは連載講座「軽金属の周辺材料」をそれぞれ連載した。

その後も「アルミニウムおよびアルミ

ニウム合金の諸性質」「高品質の軽金属製品の製造技術とその関連技術」「電子顕微鏡による材料研究」「入門 軽金属の生産技術～アルミニウムの上工程から下工程まで」「チタン基礎講座」「軽金属に関わる数値シミュレーションの進歩」などさまざまな連載が続いている。

「軽金属基礎技術講座」の講習会スタート

1980(昭和55)年に学会誌『軽金属』に12回にわたって掲載された「軽金属技術講座」の内容を1985年にテキストとして刊行し、それを基に1986年、「軽金属基礎技術講座」の講習会が始まった。この講座は、新たにアルミニウム関連の仕事に従事する人や若手・中堅の技術者を対象に、アルミニウム製品の製造工程全般にわたる基礎技術の解説とアルミニウム材料の成形加工や表面処理、接合などの利用技術の解説を行うもので、同時に受講生同士の交流を深めることも目的とした。第1回は東京都千代田区の日本大学会館で行われた。現在では1泊2日の研修スタイルで実施されるようになり、2020(令和2)年11月は静岡県掛川市のつま恋リゾート彩の郷で開催した。

スペシャルサイト「軽金属のおはなし」

2011(平成23)年、当学会Webサイトにスペシャルサイトとして「軽金属のおはなし」を設置した。「こどもからおとなまでわかりやすく」をコンセプトに、このサイトでは、軽金属とは何か、地球や人々の未来にどう関わっているのかなど、軽金属の過去、現在、未来について説明している。

軽金属セミナーDVDの無料貸出

著名講師による第30回、第31回軽金属セミナーの講演を収録したDVDは当初、アーカイブを目的としていたが、会員サービスのための有効利用に講師の賛同が得られ、2014(平成26)年6月から維持会員企業の新入社員教育、中堅社員

の再教育や自己研さんのための資料として無料貸出を開始した。翌2015年3月より、貸出対象を会員が所属する大学・高専に拡大した。

軽金属製品供与・貸与事業

2015(平成27)年から大学・公的機関への軽金属製品供与・貸与事業を実施している。大学のオープンキャンパス、講義などに軽金属製品を供与・貸与し、重量比較サンプルなど実際に触れることによって、軽金属について、より深く理解してもらうことを目指している。日本アルミニウム協会とも連携し、2017年度には子供向け学習教材『アルミなるほどミュージアム』冊子供与の協力を受けた。

ライトメタルリクルート

ライトメタルリクルートは、軽金属に興味のある学生のための就職支援サイトで、2017(平成29)年から始まった。毎年3月1日から維持会員企業の翌年度採用情報をサイトに掲載している。

軽金属科学実験室

大学における小中高高校生対象のイベントや、出張授業で好評を得ている科学実験事例を収集、公開したWebサイトを2018(平成30)年にスタートした。軽金属製品・産業への興味・関心を若い世代に高めてもらうための活動として実施している。



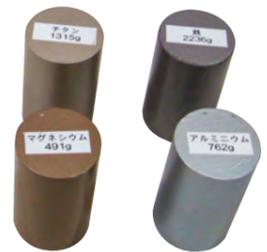
科学実験室実験事例



「軽金属基礎技術講座」講習会(2015年)



「軽金属のおはなし」のWebサイト



重量比較サンプル



子供向け学習教材「アルミ！なるほどミュージアム」冊子



ライトメタルリクルートのWebサイト

資料編

歴代会長・副会長

2021年10月現在

代	会長名	所属(就任時)	在任期間	副会長名	所属(就任時)
初代	安田 幾久男	日本軽金属(株)・社長	1951年11月12日～ 1975年6月5日	石田 四郎	明治大学・教授
				大日向 一司	東北大学・教授
				森永 卓一	軽金属協会・顧問
				加藤 正夫	東京大学・教授
				麻田 宏	日本大学・教授
				伊藤 伍郎	科学技術庁・金属材料研究所科学研究官
				村上 陽太郎	京都大学・教授
2代	中山 一郎	日本軽金属(株)・社長	1975年6月5日～ 1985年5月15日	雄谷 重夫	早稲田大学・教授
				室町 繁雄	富山大学・教授
				西 成基	名古屋大学・教授
				西川 精一	東京大学・教授
				中尾 善信	九州大学・教授
				木村 啓造	工学院大学・教授
				諸住 正太郎	東北大学・教授
				鈴木 壽	東京大学・教授
				高橋 恒夫	東京工業大学・教授
				寺井 士郎	住友軽金属工業(株)・常務取締役
3代	林 健彦	昭和軽金属(株)・社長	1985年5月15日～ 1987年5月12日	堀 茂徳	大阪大学・教授
				堀内 良	宇宙科学研究所・教授
4代	大柏 英雄	住友軽金属工業(株)・社長	1987年5月12日～ 1993年5月11日	戸澤 康壽	名古屋大学・教授
				渡辺 久藤	千葉工業大学・教授
				小原 嗣朗	東京理科大学・教授
				平野 賢一	東北大学・教授
				多々 静夫	富山大学・教授
				山根 壽己	大阪大学・教授
5代	平野 賢一	東北大学・教授	1993年5月11日～ 1997年5月17日	沖 猛雄	名古屋大学・教授
				鶴沼 功	日本軽金属(株)・副社長
				時末 光	日本大学・教授
6代	佐藤 史郎	住友軽金属工業(株)・社長	1997年5月17日～ 1999年5月15日	時末 光	日本大学・教授
				神尾 彰彦	東京工業大学・教授
7代	神尾 彰彦	東京工業大学・教授	1999年5月15日～ 2001年5月19日	菅野 幹宏	東京大学・教授
				酒井 勝之	三菱アルミニウム(株)・副社長
8代	菅野 幹宏	東京大学・教授	2001年5月19日～ 2003年5月17日	美浦 康宏	九州大学・教授
				永田 公二	住友軽金属工業(株)・専務取締役
9代	佐藤 薫郷	日本軽金属(株)・社長	2003年5月17日～ 2005年5月14日	小林 俊郎	豊橋技術科学大学・副学長
				小島 陽	長岡技術科学大学・学長
10代	小林 俊郎	豊橋技術科学大学・副学長	2005年5月14日～ 2007年5月11日	茂木 徹一	千葉工業大学・教授
				浅見 重則	古河スカイ(株)・取締役
11代	吉原 正照	古河スカイ(株)・社長	2007年5月11日～ 2009年5月21日	池野 進	富山大学・副学長
				里 達雄	東京工業大学・教授
12代	里 達雄	東京工業大学・教授	2009年5月21日～ 2011年5月21日	金武 直幸	名古屋大学・教授
				吉田 英雄	住友軽金属工業(株)・常務研究員
13代	山内 重徳	住友軽金属工業(株)・社長	2011年5月21日～ 2013年5月18日	三輪 謙治	科学技術交流財団・主幹研究員
				伊藤 吾朗	茨城大学・教授
14代	金武 直幸	名古屋大学・教授	2013年5月18日～ 2015年5月16日	熊井 真次	東京工業大学・教授
				相浦 直	(株)神戸製鋼所・担当部長

代	会長名	所属(就任時)	在任期間	副会長名	所属(就任時)
15代	金子 明	(株)神戸製鋼所・ 代表取締役副社長	2015年5月16日～ 2017年5月20日	本保 元次郎	千葉工業大学・教授
				池田 勝彦	関西大学・教授
16代	伊藤 吾朗	茨城大学・教授	2017年5月20日～ 2019年5月10日	松田 健二	富山大学・教授
				穴見 敏也	日本軽金属(株)・GM
17代	岡本 一郎	日本軽金属(株)・ 代表取締役社長	2019年5月10日～ 2021年5月14日	高山 善匡	宇都宮大学・教授
				荒木 秀樹	大阪大学・教授
18代	熊井 真次	東京工業大学・教授	2021年5月14日～	戸田 裕之	九州大学・教授
				山口 恵太郎	三菱アルミニウム(株)・経営企画技師長

※1996年8月9日社団法人認可、2011年4月1日一般社団法人へ移行

歴代事務局長

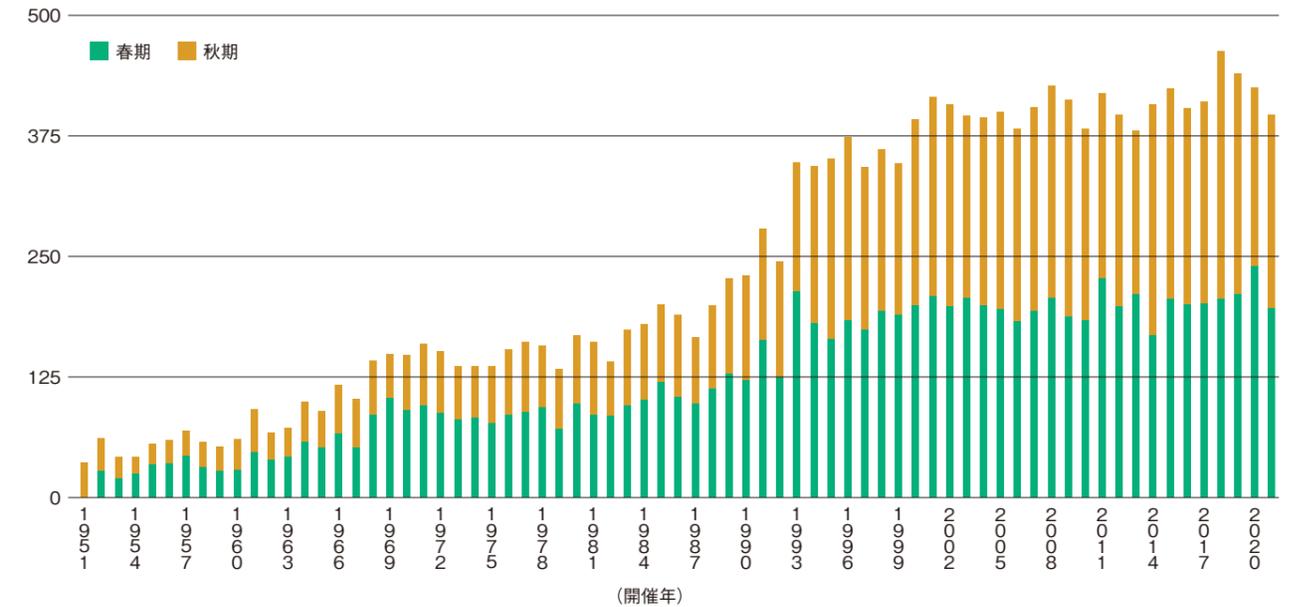
2021年10月現在

事務局長名	在任期間
根本 茂※	1993年5月
渡辺 亮	1993年5月～ 1996年5月
田辺 義典	1996年5月～ 2003年5月
水谷 吉宏	2003年5月～ 2005年3月
大園 智哉	2005年3月～ 2013年5月
石川 和徳	2013年5月～

※1978年の定時総会資料より事務局長と呼称、その前は理事

大会発表件数の推移

(発表件数)





1951—2021