



研究論文

エポキシ接着剤の接着力に影響するアルミニウム表面因子の評価

岩井 美奈・光岡 拓哉・井川 泰爾・安孫子 勝寿 (271)

繰り返し2軸圧縮における高純度アルミニウム単結晶の変形挙動

樋原 恵蔵・瀧川 悠羽 (276)

共同刊行誌 “Materials Transactions Vol. 65, No. 7” 掲載論文要旨

Synthesis of TiC-Ti Composites via Mechanical Alloying/Spark Plasma Sintering Using Ti and C Powders

Ryo Tsukane, Kazuhiro Matsugi, Yong-Bum Choi and Hiroyasu Tamai (284)

Influencing Factors on Fatigue Strength in Self-Pierce Riveting Joint of Non-Combustible Mg-4%Al-1%Ca-0.2%Mn Alloy

Based on Failure Mechanism Analysis

Xuanyi Shao, Moriaki Ogiso, Taiki Nakata, Bui Phuong Thao, Nan Zhang, Yukio Miyashita and Shigeharu Kamado (284)

連載講座 マグネシウム合金の基礎と応用4

マグネシウム単結晶の塑性変形様式

安藤 新二 (285)

随想

軽金属の研究の原点—学生時代の輪読の思い出

高橋 知司 (292)

ダイバーシティリーエッセイ～様々なひとの多様な視点～

私と日本のアンコンシャスバイアス

小野 幸子 (294)

ダイバーシティにかかる変化

巽 明彦 (294)

学会便り

軽金属学会第146回春期大会報告

小橋 真 (295)

第46回「若手の会」、「若手育成のための合同会合」および第2回「若手の会見学会」

愛須 優輝 (299)

第36回「女性会員の会」報告

大島 智子 (300)

第10回男女共同参画セッション「研究力強化を目指した子育て共助ネットワークから見えたもの」

成田 麻未・大島 智子 (301)

第130回シンポジウム「軽量車両構体の信頼性を高めるための材料評価技術」～難燃性マグネシウム合金を事例として～

向井 敏司 (302)

支部便り

「軽金属研究開発の新たな方向性」東北支部講演会およびイブニングセミナー

佐藤 裕之 (303)

東海支部特集

東海支部特集の発行に寄せて

小橋 真 (306)

軽金属学会東海支部の最近の活動について

小橋 真 (307)

大同大学における工法と材質の研究

西脇 武志・高田 健 (310)

名古屋大学大学院工学研究科マテリアル工学系専攻

小橋 真・市野 良一・原田 寛・君塚 肇 (311)

名古屋工業大学工学研究科

渡辺 義見・佐藤 尚・萩原 幸司・呉 松竹・西田 政弘 (313)

豊橋技術科学大学 機械工学系 材料・生産加工コース 材料保証研究室

小林 正和 (315)

名城大学大学院理工学研究科 材料機能工学科 機械系研究室

赤堀 俊和 (316)

産業技術総合研究所 マルチマテリアル研究部門 軽量金属設計グループ

細川 裕之 (317)

産業技術総合研究所 マルチマテリアル研究部門 軽量金属プロセスグループ

尾村 直紀 (318)

株式会社 UACJ マーケティング・技術本部 R&Dセンター

大谷 良行 (319)

株式会社神戸製鋼所 大安製造所

田中 敏行 (320)

日本軽金属株式会社 グループ技術センター

鈴木 健太 (321)

ヤマハ発動機株式会社 生産技術本部 材料技術部

岩崎 進也 (322)

令和6年度定時総会資料.....	(i)
会告.....	(ii)
協賛行事.....	(x)
学会日誌.....	(xi)
行事カレンダー.....	(xii)
編集後記.....	(xiii)

JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE OF LIGHT METALS

Vol. 74, No. 7 July, 2024

RESEARCH ARTICLE

Evaluation of aluminum surface factors affecting the adhesive strength of epoxy adhesives Mina IWAI, Takuya MITSUOKA, Taiji IKAWA and Katsutoshi ABIKO (271)

Deformation behavior of high purity aluminum single crystals under repeated biaxial compressions Keizo KASHIHARA and Yu TAKIGAWA (276)

Published papers in Materials Transactions via JILM

Synthesis of TiC-Ti Composites via Mechanical Alloying/Spark Plasma Sintering Using Ti and C Powders Ryo Tsukane, Kazuhiro Matsugi, Yong-Bum Choi and Hiroyasu Tamai (284)

Influencing Factors on Fatigue Strength in Self-Pierce Riveting Joint of Non-Combustible Mg-4%Al-1%Ca-0.2%Mn Alloy Based on Failure Mechanism Analysis Xuanyi Shao, Moriaki Ogido, Taiki Nakata, Bui Phuong Thao, Nan Zhang, Yukio Miyashita and Shigeharu Kamado (284)

LECTURE

Plastic deformation modes of magnesium single crystals Shinji ANDO (285)

ESSAY AND LETTERS

Starting point of my studies in light metals — Memories of reading in turns in my student years Tomoshi TAKAHASHI (292)

ESSAYS ON DIVERSITY

My and Japan's unconscious biases Sachiko ONO (294)

Changes related to diversity Akihiko TATSUMI (294)

JILM ACTIVITY

Report of the 146th conference of the Japan Institute of Light Metals Makoto KOBASHI (295)

Meeting report on “The 46th youth meeting”, “Associated meeting for youth development” and “The 2nd youth tour” Yuki AISU (299)

The 36th women’s meeting of the Japan Institute of Light Metals Tomoko OHSHIMA (300)

The 10th gender equality session “What we have seen from the childcare mutual aid network aimed at strengthening research capabilities” Mami MIHARA-NARITA and Tomoko OHSHIMA (301)

Material evaluation technology to improve the reliability of lightweight vehicle structures ~Case study of flame-retardant magnesium alloys~ Toshiji MUKAI (302)

FROM BRANCH ACTIVITY

“New directions for research and development of light metals” Tohoku branch evening seminar and lectures Hiroyuki SATO (303)

Special Issue "Tokai Branch"

On the publication of the Tokai branch special issue

Makoto KOBASHI (306)

The recent activities of Tokai branch

Makoto KOBASHI (307)

Research focusing on processing method and metallurgy of aluminum alloys in Daido University

Takeshi NISHIWAKI and Ken TAKATA (310)

Departments of material science & engineering of Nagoya University

Makoto KOBASHI, Ryoichi ICHINO, Hiroshi HARADA and Hajime KIMIZUKA (311)

Laboratories in Nagoya Institute of Technology

Yoshimi WATANABE, Hisashi SATO, Koji HAGIHARA, Song-Zhu Kure-Chu and Masahiro NISHIDA (313)

Material assessment laboratory, Materials and manufacturing course, Department of mechanical engineering,

Toyohashi University of Technology

Masakazu KOBAYASHI (315)

Mechanical system laboratory, Department of materials science and engineering,

Faculty of science and technology, Meijo University

Toshikazu AKAHORI (316)

Light metal design group, Multi-material research institute,

National institute of advanced industrial science and technology (AIST)

Hiroyuki HOSOKAWA (317)

Light metal process group, Multi-material research institute,

National institute of advanced industrial science and technology (AIST)

Naoki OMURA (318)

UACJ Corporation, Marketing & technology division, Research & development center

Yoshiyuki OYA (319)

Kobe Steel Ltd., Daian works

Toshiyuki TANAKA (320)

Nippon Light Metal Company, Ltd. Nikkei Research and Development Center

Kenta SUZUKI (321)

YAMAHA MOTOR CO., LTD. Manufacturing Technology Center, Materials Division

Shinya IWASAKI (322)

Editorial Committee

(Chairperson) Toshiya SHIBAYANAGI

(Director in charge) Shinji ANDO

(Key editors)

Hidetoshi UMEDA

Kazunori SHIMIZU

Keitaro HORIKAWA

(Editors)

Ichiro AOI

Takaomi ITOI

Hiroshi OKUDA

Tatsuya KIKUCHI

Sengo KOBAYASHI

Ai SERIZAWA

Yoshihiro TERADA

Yoshihiko HANGAI

Takuya YAMAMOTO

(Vice-chairperson) Yasumasa CHINO

Masayuki MIZUMOTO

Mitsunari OYAGI

Kenta SUZUKI

Tsutomo MORI

Hidetaka ASOH

Tsutomo ITO

Tomo OGURA

Takashi KUBOKI

Masakazu KOBAYASHI

Hideo TAKIZAWA

Naoyuki NOMURA

Hiroaki MATSUMOTO

Tokujiro YAMAMOTO

Tomomichi OZAKI

Naoki TAKATA

Hiroki ADACHI

Kentaro IHARA

Naoki OMURA

Yuji KUME

Yoshiki KOMIYA

Eiji TADA

Tomohiko HOJO

Yukio MIYASHITA

Hiroyuki WATANABE

Ryoichi ICHINO

Takashi KUBO

Yorinobu TAKIGAWA

Ken-ichi IKEDA

Tokutero UESUGI

Keizo KASHIHARA

Equo KOBAYASHI

Masahiro SAKAI

Yosuke TAMURA

Noritaka HORIKAWA

Hiroyuki YAMADA



軽金属

第74巻6号 2024年6月

研究論文

被膜除去処理を施したGA鋼板とアルミニウム合金板の電磁圧接板作製とその接合特性

兼松 稔・酒井 高志・水沼 友希・山形 遼介・岡川 啓悟・糸井 貴臣 (251)

連載講座 マグネシウム合金の基礎と応用3

マグネシウムの弾性特性および振動減衰能

多根 正和・渡辺 博行 (259)

随想

戦後の米国アルミニウム圧延技術導入 (3)

川村 知一 (269)

2024年度定時総会資料	(i)
会告	(ii)
協賛行事	(xiv)
学会日誌	(xv)
行事カレンダー	(xvi)
編集後記	(xvii)

JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE OF LIGHT METALS
Vol. 74, No. 6 June, 2024

RESEARCH ARTICLE

Fabrication of magnetic pulse welding sheets of aluminum alloy and GA steel plates subjected to film removal treatment and their welding property

Ryo KANEMATSU, Takashi SAKAI, Yuki MIZUNUMA,
Ryosuke YAMAGATA, Keigo OKAGAWA and Takaomi ITOI (251)

LECTURE

Elastic properties and damping capacity in magnesium

Masakazu TANE and Hiroyuki WATANABE (259)

ESSAY AND LETTERS

The introduction of Aluminum Rolling Technologies from the USA after the War (3)

Tomokazu KAWAMURA (269)

Editorial Committee

(Chairperson) Toshiya SHIBAYANAGI (Vice-chairperson) Yasumasa CHINO Ryoichi ICHINO
 (Director in charge) Shinji ANDO Masayuki MIZUMOTO
 (Key editors)
 Hideyoshi UMEDA Mitsunari OYAGI Tomomichi OZAKI Takashi KUBO
 Kazunori SHIMIZU Kenta SUZUKI Naoki TAKATA Yorinobu TAKIGAWA
 Keitaro HORIKAWA Tsutomu MORI
 (Editors)
 Ichiro AOI Hidetaka ASOH Hiroki ADACHI Ken-ichi IKEDA
 Takaomi ITOI Tsutomu ITO Kentaro IHARA Tokuteru UESUGI
 Hiroshi OKUDA Tomo OGURA Naoki OMURA Keizo KASHIHARA
 Tatsuya KIKUCHI Takashi KUBOKI Yuji KUME Equo KOBAYASHI
 Sengo KOBAYASHI Masakazu KOBAYASHI Yoshiki KOMIYA Masahiro SAKAI
 Ai SERIZAWA Hideo TAKIZAWA Eiji TADA Yosuke TAMURA
 Yoshihiro TERADA Naoyuki NOMURA Tomohiko HOJO Noritaka HORIKAWA
 Yoshihiko HANGAI Hiroaki MATSUMOTO Yukio MIYASHITA Hiroyuki YAMADA
 Takuva YAMAMOTO Tokujiro YAMAMOTO Hiroyuki WATANABE



研究論文

MM-SPSプロセスで創製した純マグネシウムの硬さと構成相に及ぼすSi添加の影響

田中 拓海・久保田 正広 (219)

共同刊行誌 "Materials Transactions Vol. 65, No. 5" 掲載論文要旨

Review - Materials Design for Improving Mechanical Properties of Ultra-Lightweight Mg-Li Based Alloys

Ta ka hMin et (226)

Severe Plastic Deformation of Light Metals (Magnesium, Aluminum and Titanium) and Alloys by High-Pressure Torsion:
Review of Fundamentals and Mechanical/Functional Properties

Ka veEda la (226)

解説

低コスト・高性能マグネシウム蓄電池用負極の材質および製法

附田 之欣 (227)

連載講座 マグネシウム合金の基礎と応用2

マグネシウム合金の種類と用途

駒井 浩・鎌土 重晴 (233)

隨想

アルミニウムの製品作りの革命に直面して

安達 充 (242)

軽金属学会活動を通した分解と共創

小山 克己 (244)

これまでの振り返り

谷畠 弘之 (246)

柔よく剛を制す

茂泉 健 (247)

国際会議便り

先進材料の製造・加工に関する国際会議 (THERMEC'2023) 参加報告

伊藤 吾朗 (249)

会告.....	(i)
協賛行事.....	(xii)
学会日誌.....	(xiii)
行事カレンダー.....	(xiv)
編集後記.....	(xv)

JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE OF LIGHT METALS

Vol. 74, No. 5 May, 2024

RESEARCH ARTICLE

Effects of Silicon addition on hardness and constituent phases of pure Magnesium synthesized by MM-SPS process

Takumi TANAKA and Masahiro KUBOTA (219)

Published papers in Materials Transactions via JILM

Review - Materials Design for Improving Mechanical Properties of Ultra-Lightweight Mg-Li Based Alloys

Takahiro Mineta (226)

Severe Plastic Deformation of Light Metals (Magnesium, Aluminum and Titanium) and Alloys by High-Pressure Torsion:

Review of Fundamentals and Mechanical/Functional Properties

Kaveh Edalati (226)

REVIEW

Materials and manufacturing process of anode for low-cost, high-performance magnesium rechargeable batteries

Tadayoshi TSUKEDA (227)

LECTURE

Kind of magnesium alloys and their application

Hiroshi KOMAI and Shigeharu KAMADO (233)

ESSAY AND LETTERS

Facing a revolution in aluminum product making

Mitsuru ADACHI (242)

Analysis and co-creation through activities of the Japan Institute of Light Metals

Katsumi KOYAMA (244)

Looking back so far

Hiroyuki TANIHATA (246)

Soft and fair goes far

Ken MOIZUMI (247)

FROM INTERNATIONAL CONFERENCE

Report on the International Conference on Processing and Manufacturing of Advanced Materials (THERMEC'2023)

Goroh ITOH (249)

Editorial Committee

(Chairperson) Toshiya SHIBAYANAGI

(Vice-chairperson) Yasumasa CHINO

Ryoichi ICHINO

(Director in charge) Shinji ANDO

Masayuki MIZUMOTO

(Key editors)

Hidetoshi UMEDA

Mitsunari OYAGI

Tomomichi OZAKI

Takashi KUBO

Kazunori SHIMIZU

Kenta SUZUKI

Naoki TAKATA

Yorinobu TAKIGAWA

Keitaro HORIKAWA

Tsutomu MORI

(Editors)

Ichiro AOI

Hidetaka ASOH

Hiroki ADACHI

Ken-ichi IKEDA

Takaomi ITOI

Tsutomu ITO

Kentaro IHARA

Tokuteru UESUGI

Hiroshi OKUDA

Tomo OGURA

Naoki OMURA

Keizo KASHIHARA

Tatsuya KIKUCHI

Takashi KUBOKI

Yuji KUME

Equo KOBAYASHI

Sengo KOBAYASHI

Masakazu KOBAYASHI

Yoshiki KOMIYA

Masahiro SAKAI

Ai SERIZAWA

Hideo TAKIZAWA

Eiji TADA

Yosuke TAMURA

Yoshihiro TERADA

Naoyuki NOMURA

Tomohiko HOJO

Noritaka HORIKAWA

Yoshihiko HANGAI

Hiroaki MATSUMOTO

Yukio MIYASHITA

Hiroyuki YAMADA

Takuya YAMAMOTO

Tokujiro YAMAMOTO

Hiroyuki WATANABE



軽金属

第74卷4号 2024年4月

研究論文

Al-Zn-Mg合金のSi添加による機械的性質、材料組織への影響

櫻井 雄介 (167)

示差走査熱量法によるAl-Si合金の凝固および析出挙動の解析

岩崎 祐紀 (173)

141 Wm⁻¹K⁻¹の高熱伝導率をもつMg-1.88Zn-0.75Y鋳造合金

王 運生・井上 晋一・河村 能人 (180)

Al-6%Zn-0.75%Mg合金の二段時効硬化における析出過程の速度論的解析

吉田 英雄・成田 麻未・田中 宏樹 (188)

発泡直後のポーラスアルミニウムに対するロボットアームを用いた成形および接合の検討

鈴木 翼・半谷 権彦・天谷 賢児 (198)

解説：小山田記念賞

アルミニウム製内面螺旋溝付伝熱管の製造方法の開発と実用化

福増 秀彰・中浦 祐典・波照間 勇樹・中本 将之 (202)

連載講座 マグネシウム合金の基礎と応用

連載講座「マグネシウム合金の基礎と応用」をはじめるにあたって

山崎 優昭・染川 英俊・小原 美良・山崎 一正 (207)

マグネシウム合金の取扱いと安全対策

駒井 浩・宮下 幸雄 (208)

ダイバーシティリーエッセイ～様々なひとの多様な視点～

温泉と子育て

佐々木 大地 (216)

学生生活もあと1年

伊藤 梨紗 (216)

研究部会紹介

7000系アルミニウム合金の時効硬化挙動研究部会

成田 麻未 (217)

会告	(i)
協賛行事	(xii)
学会日誌	(xiii)
行事カレンダー	(xiv)
編集後記	(xiv)

JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE OF LIGHT METALS
Vol. 74, No. 4 April, 2024

RESEARCH ARTICLE

- Effect of Si addition on the mechanical properties and material structure of Al-Zn-Mg alloys** Yusuke SAKURAI (167)

Differential scanning calorimetry analysis of solidification and precipitation behavior in Al-Si alloys Yuki IWASAKI (173)

Mg-1.88Zn-0.75Y cast alloys with high thermal conductivity of $141 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ Yunsheng WANG, Shin-ichi INOUE and Yoshihito KAWAMURA (180)

Kinetic analysis of precipitation process in the two-step age hardening of an Al-6%Zn-0.75%Mg alloy Hideo YOSHIDA, Mami MIHARA-NARITA and Hiroki TANAKA (188)

Forming and joining of porous aluminum by robot arm right after foaming Tatsumi SUZUKI, Yoshihiko HANGAI and Kenji AMAGAI (198)

OYAMADA MEMORIAL LECTURE

- ## **Development and practical application of a method for manufacturing aluminum helical inner-grooved heat transfer tubes**

Hideaki FUKUMASU, Yusuke NAKAURA, Yuki HATERUMA and Masayuki NAKAMOTO (202)

LECTURE

Preface

- Michiaki YAMASAKI, Hidetoshi SOMEKAWA, Miyoshi OHARA and Kazumasa YAMAZAKI (207)
Management and countermeasure of safety in magnesium alloy Hiroshi KOMAI and Yukio MIZUSHITA (208)

ESSAYS ON DIVERSITY

- Hot-spring and Child-raising** Daichi SASAKI (216)
My school life is one year away Risa ITO (216)

BRANCH RESEARCH COMMITTEES

- Mami MIHARA-NARITA (217)

Editorial Committee

- (Chairperson) Toshiya SHIBAYANAGI (Vice-chairperson) Yasumasa CHINO Ryoichi ICHINO
 (Director in charge) Shinji ANDO Masayuki MIZUMOTO
 (Key editors)
 Hideyoshi UMEDA Mitsunari OYAGI Tomomichi OZAKI Takashi KUBO
 Kazunori SHIMIZU Kenta SUZUKI Naoki TAKATA Yorinobu TAKIGAWA
 Keitaro HORIKAWA Tsutomu MORI
 (Editors)
 Ichiro AOI Hidetaka ASOH Hiroki ADACHI Ken-ichi IKEDA
 Takaomi ITOI Tsutomu ITO Kentaro IHARA Tokuteru UESUGI
 Hiroshi OKUDA Tomo OGURA Naoki OMURA Keizo KASHIHARA
 Tatsuya KIKUCHI Takashi KUBOKI Yuji KUME Equo KOBAYASHI
 Sengo KOBAYASHI Masakazu KOBAYASHI Yoshiki KOMIYA Masahiro SAKAI
 Ai SERIZAWA Hideo TAKIZAWA Eiji TADA Yosuke TAMURA
 Yoshihiro TERADA Naoyuki NOMURA Tomohiko HOJO Noritaka HORIKAWA
 Yoshihiko HANGAI Hiroaki MATSUMOTO Yukio MIYASHITA Hiroyuki YAMADA
 Takuya YAMAMOTO Tokujirou YAMAMOTO Hiroyuki WATANABE



研究論文

射出成形法によるSiC粒子分散AZ91Dマグネシウム合金基複合材料の作製と諸特性

秀嶋 保利・前田 郁也・福田 忠生・尾崎 公一 (141)

Mg含有アルミニウム合金上に形成された酸化皮膜構造に及ぼす熱処理時間の影響

城 敦士・加藤 正明・山内 啓 (147)

共同刊行誌 "Materials Transactions Vol. 65, No. 3" 掲載論文要旨

Oxidation/Carburization Behavior of TiC-Ti Composites and Improved Wear Resistance through Surface Modification

Ryōtsukan e, Kazu ihii Mats ugīYon g-Bum Choi an dHiroy as Tamai (153)

解説

機械加工で生じるマグネシウム合金切粉を利用した水素の製造

松崎 邦男 (154)

随想

戦後の米国アルミニウム圧延技術導入 (2)

川村 知一 (160)

国際会議便り

先進材料の超塑性に関する国際会議 ICSAM 2023

北薗 幸一 (162)

IFHTSE2023 参加報告

江村 聰 (163)

学会便り

令和5年度第2回参与会報告

田中 宏樹 (164)

第129回シンポジウム

カーボンニュートラルを実現する水素社会とアルミニウム

大島 智子 (165)

支部便り

中国四国支部 中堅企業支援セミナー開催報告

日野 実 (166)

会告	(i)
協賛行事	(xiv)
行事カレンダー	(xv)
学会日誌	(xv)
編集後記	(xvi)
第146回春期大会プログラム	(卷末)

JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE OF LIGHT METALS

Vol. 74, No. 3 March, 2024

RESEARCH ARTICLE

Fabrication of SiC particle dispersed AZ91D magnesium alloy composite by injection molding method and their properties
Yasutoshi HIDESHIMA, Fumiya MAEDA, Tadao FUKUTA and Koichi OZAKI (141)

Influence of heat treatment time on oxide scale formed on Mg containing Al based alloys
Atsushi JO, Masaaki KATO and Akira YAMAUCHI (147)

Published papers in Materials Transactions via JILM

Oxidation/Carburization Behavior of TiC-Ti Composites and Improved Wear Resistance through Surface Modification
Ryo Tsukane, Kazuhiro Matsugi, Yong-Bum Choi and Hiroyasu Tamai (153)

REVIEW

Production of hydrogen using magnesium alloy chips generated by machining
Kunio MATSUZAKI (154)

ESSAY AND LETTERS

The introduction of Aluminum Rolling Technologies from the USA after the War (2)
Tomokazu KAWAMURA (160)

FROM INTERNATIONAL CONFERENCE

Report on the 14th International Conference on Superplasticity in Advanced Materials (ICSAM 2023)
Koichi KITAZONO (162)

Report on the IFHTSE2023
Satoshi EMURA (163)

JILM ACTIVITY

Second meeting of advisory committee report
Hiroki TANAKA (164)

Hydrogen Society and Aluminum for Carbon Neutrality
Tomoko OHSHIMA (165)

FROM BRANCH ACTIVITY

A report of seminar on supporting for small and medium enterprise by Chugoku Shikoku Branch of the Japan Institute of Light Metals
Makoto HINO (166)

Editorial Committee

(Chairperson) Toshiya SHIBAYANAGI	(Vice-chairperson) Yasumasa CHINO	Ryoichi ICHINO
(Director in charge) Shinji ANDO	Masayuki MIZUMOTO	
(Key editors)		
Hidetoshi UMEDA	Mitsunari OYAGI	Tomomichi OZAKI
Kazunori SHIMIZU	Kenta SUZUKI	Naoki TAKATA
Keitaro HORIKAWA (Editors)	Tsutomu MORI	Takashi KUBO Yorinobu TAKIGAWA
Ichiro AOI	Hidetaka ASOH	Hiroki ADACHI
Takaomi ITOI	Tsutomu ITO	Kentaro IHARA
Hiroshi OKUDA	Tomo OGURA	Naoki OMURA
Tatsuya KIKUCHI	Takashi KUBOKI	Yuji KUME
Sengo KOBAYASHI	Masakazu KOBAYASHI	Yoshiki KOMIYA
Ai SERIZAWA	Hideo TAKIZAWA	Eiji TADA
Yoshihiro TERADA	Naoyuki NOMURA	Tomohiko HOJO
Yoshihiko HANGAI	Hiroaki MATSUMOTO	Yukio MIYASHITA
Takuya YAMAMOTO	Tokujiro YAMAMOTO	Hiroyuki WATANABE
		Ken-ichi IKEDA Tokuteru UESUGI
		Keizo KASHIHARA Equo KOBAYASHI
		Masahiro SAKAI Yosuke TAMURA
		Noritaka HORIKAWA Hiroyuki YAMADA



軽金属

第74卷2号 2024年2月

特集「マグネシウム合金の信頼性評価手法に関する最新研究動向」

巻頭言

マグネシウム合金の信頼性評価手法に関する最新研究動向

千野 靖正 (53)

解説

マグネシウム合金の発火特性および発火温度の評価方法

千野 靖正・鈴木 一孝・駒井 浩 (54)

マグネシウム合金のガルバニック腐食

中津川 敦 (60)

研究論文

汎用マグネシウム合金展伸材の高温軸力保持特性

中田 大貴・松本 泰誠・小川 正芳・清水 和紀・千野 靖正 (66)

Visco-Plastic Self-Consistentシミュレーションを用いたマグネシウム合金AZ31B温間圧縮時のすべり系解析

松岡 佑亮・Bian Mingzhe・塙田 祐貴・小山 敏幸・千野 靖正 (73)

AZ31マグネシウム合金押出板材の応力腐食割れに及ぼす面内異方性の影響

黄 新勝・中津川 敦・千野 靖正 (83)

結晶塑性解析とデータ科学手法による難燃性マグネシウム合金溶接継手における疲労特性評価

栗城 大輝・Fabien BRIFFOD・白岩 隆行・榎 学 (91)

Mg-Al-Zn-Ca合金厚板材の回転曲げ疲労特性

斎藤 尚文・清水 和紀・上田 祐規・千野 靖正 (99)

難燃性マグネシウム合金における疲労特性と韌性およびそれらへの溶接の影響

田中 努・小栗 泰造・濱田 真行・内田 壮平・平田 智丈・瀧川 順庸 (105)

チクソモールド成形されたAZ91Dマグネシウム合金の疲労強度に及ぼすプラズマ電解酸化の影響

日野 実・杉田 翔英・小林 辰徳・田辺 栄司・山口 穀・橋本 嘉昭・堀 誉裕 (111)

AZ31およびAZ61マグネシウム合金の引張特性に及ぼすひずみ速度と湿度の影響

真中 俊明 (117)

各種難燃性マグネシウム合金切粉の発火特性および粉じん爆発特性

千野 靖正・鈴木 一孝・黄 新勝・Bian Mingzhe・石川 武・清水 和紀・上田 祐規 (125)

速報論文

A1050ポーラスアルミニウムの圧縮および摩擦攪拌プロセスによる緻密化と残存発泡剤を用いた繰り返し発泡

高木 樹・半谷 穎彦・吉川 暢宏 (131)

共同刊行誌“Materials Transactions Vol. 65, No. 2”掲載論文要旨

Effect of the Microstructures Adjacent to the Grain Boundaries on the Mechanical Properties and Hydrogen Embrittlement Susceptibilities of Al-Cu Alloys
Yuki Ishii, Junya Kobayashi, Shigeru Kuramoto and Goroh Itoh (134)

JLMコラム

7000系アルミニウム合金のVDA曲げ変形メカニズム

アマリナ アイナ カハルディン (135)

企業研究開発者になって

中村 優希 (136)

学生研究を振り返って

八重樫 祥之 (137)

支部便り
北陸支部 秋期講演会中堅企業支援セミナー開催報告
第16回東海支部女性の会「工場見学会」開催報告

土屋 大樹 (139)

大島 智子 (140)

会告.....	(i)
協賛行事.....	(xii)
行事カレンダー.....	(xiii)
学会日誌.....	(xiv)
編集後記.....	(xv)

JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE OF LIGHT METALS

Vol. 74, No. 2 February, 2024

Special Issue "Recent research trends for evaluation methods for the reliability of magnesium alloys"

OPENING ADDRESS

Recent research trends for evaluation methods for the reliability of magnesium alloys

Yasumasa CHINO (53)

REVIEW

Evaluation methods for ignition properties and ignition temperatures of magnesium alloys

Yasumasa CHINO, Kazutaka SUZUKI and Hiroshi KOMAI (54)

Galvanic corrosion of magnesium alloys

Isao NAKATSUGAWA (60)

RESEARCH ARTICLE

High-temperature load retention behavior of general-purpose wrought magnesium alloys

Taiki NAKATA, Yasunobu MATSUMOTO, Masahide OGAWA
Kazunori SHIMIZU and Yasumasa CHINO (66)

Slip system analysis of magnesium alloy AZ31B in warm compression by Visco-Plastic Self-Consistent simulation

Yusuke MATSUOKA, Mingzhe BIAN, Yuhki TSUKADA
Toshiyuki KOYAMA and Yasumasa CHINO (73)

Influence of planar anisotropy on stress corrosion cracking of extruded AZ31 magnesium alloy plate

Xinsheng HUANG, Isao NAKATSUGAWA and Yasumasa CHINO (83)

Evaluation of fatigue properties in flame-resistant magnesium alloy welded joints by crystal plasticity analysis and data science approach

Daiki KURIKI, Fabien BRIFFOD, Takayuki SHIRAIWA and Manabu ENOKI (91)

Rotating bending fatigue properties of the Mg-Al-Zn-Ca alloy thick-plates

Naobumi SAITO, Kazunori SHIMIZU, Hironori UEDA and Yasumasa CHINO (99)

Fatigue properties and toughness in flame-resistant magnesium alloys and influences of welding

Tsutomu TANAKA, Taizo OGURI, Naoyuki HAMADA
Sohei UCHIDA, Tomonake HIRATA and Yorinobu TAKIGAWA (105)

Effects of plasma electrolytic oxidation on fatigue strength of thixomolded AZ91D magnesium alloy

Makoto HINO, Shoei SUGITA, Tatsunori KOBAYASHI, Eiji TANABE
Takeshi YAMAGUCHI, Yoshiaki HASHIMOTO and Takahiro HORI (111)

Effects of strain rate and humidity on tensile properties of AZ31 and AZ61 magnesium alloys

Toshiaki MANAKA (117)

Ignition and dust explosion properties of machined chips of various flame retardant magnesium alloys

Yasumasa CHINO, Kazutaka SUZUKI, Xinsheng HUANG, Mingzhe BIAN
Takeshi ISHIKAWA, Kazunori SHIMIZU and Hironori UEDA (125)

LETTER

Repeated foaming of A1050 porous aluminum with densification by compression and friction stir processing and remaining foaming agent

Tatsuki TAKAGI, Yoshihiko HANGAI and Nobuhiro YOSHIKAWA (131)

Published papers in Materials Transactions via JILM

Effect of the Microstructures Adjacent to the Grain Boundaries on the Mechanical Properties and Hydrogen Embrittlement Susceptibilities of Al-Cu Alloys

Yuki Ishii, Junya Kobayashi, Shigeru Kuramoto and Goroh Itoh (134)

LM COLUMN

VDA bending deformation mechanisms of 7000 series aluminum alloy

Amalina Aina KAHARUDIN (135)

Becoming an enterprise R&D engineer

Yuki NAKAMURA (136)

Look back on student research

Shono YAEGASHI (137)

FROM INTERNATIONAL CONFERENCE

Report of PRICM11

Toshiaki MANAKA (138)

FROM BRANCH ACTIVITY

A report of seminar on supporting for small and medium enterprise by Hokuriku branch, Japan Institute of Light Metals
(Autumn annual meeting of Hokuriku branch, 2023)

Taiki TSUCHIYA (139)

Report on the 16th women's meeting "Factory Tour" from Tokai branch

Tomoko OHSHIMA (140)

Editorial Committee

(Chairperson) Toshiya SHIBAYANAGI	(Vice-chairperson) Yasumasa CHINO	Ryoichi ICHINO
(Director in charge) Shinji ANDO	Masayuki MIZUMOTO	
(Key editors)		
Hidetoshi UMEDA	Mitsunari OYAGI	Tomomichi OZAKI
Kazunori SHIMIZU	Kenta SUZUKI	Naoki TAKATA
Keitaro HORIKAWA	Tsutomu MORI	
(Editors)		
Ichiro AOI	Hidetaka ASOH	Hiroki ADACHI
Takaomi ITOI	Tsutomu ITO	Kentaro IHARA
Hiroshi OKUDA	Tomo OGURA	Naoki OMURA
Tatsuya KIKUCHI	Takashi KUBOKI	Yuji KUME
Sengo KOBAYASHI	Masakazu KOBAYASHI	Yoshiki KOMIYA
Ai SERIZAWA	Hideo TAKIZAWA	Eiji TADA
Yoshihiro TERADA	Naoyuki NOMURA	Tomohiko HOJO
Yoshihiko HANGAI	Hiroaki MATSUMOTO	Yukio MIYASHITA
Takuya YAMAMOTO	Tokujiro YAMAMOTO	Hiroyuki WATANABE



軽金属

第74卷1号 2024年1月

年頭の辞

新年のご挨拶

平野 清一 (1)

座談会

東洋製罐株式会社・軽金属学会 トップ座談会「アルミニウム缶のためのものづくり技術とその未来について」

(2)

研究論文

Mg-Al-Ca系合金の熱伝導率に及ぼす化学組成とミクロ組織の影響

桐本 雄市・近藤 夏萌・伊東 瑞葵・附田 之欣・会田 哲夫・田畠 裕信・栗原 英紀・鈴木 真由美 (9)
急冷凝固法によるマグネシウム蓄電池用 Mg-Al-Ca系負極材料薄帯の電気化学活性に及ぼすCu添加の影響

福井 俊作・附田 之欣・会田 哲夫・田畠 裕信・栗原 英紀・鈴木 真由美 (14)
UVパルスレーザテクスチャリングによるA5052アルミニウム合金の接着性向上に関する表面改質

桑野 亮一・日野 実・徳永 剛・永田 教人・古賀 俊彦・Nathan HAGEN・大谷 幸利 (18)
AZ91Dマグネシウム合金の機械的特性と析出物の体積率との関係

岩岡 秀明・岩崎 真也・渡辺 博行 (22)

MM-SPSプロセスで作製したポーラス純マグネシウムの硬さに及ぼす焼結条件の影響

伊野宮 匠・久保田 正広 (28)

共同刊行誌 “Materials Transactions Vol. 65, No. 1” 掲載論文要旨

Growth Behavior of Pores and Hydrogen Desorption Behavior in Pure Aluminum and A6061 Aluminum Alloys

Shono Yaegashi, Kazuyuki Shimizu, Yasuhiro Kamada, Hiroyuki Toda, Hiro Fujihara, Masayuki Uesugi and Akihisa Takeuchi (35)

LMコラム

アルミニウムの研究と開発～高機能材料からコモディティ化した材料まで～

工藤 智行 (36)

博士課程での研究活動を振り返って

田中 芹奈 (38)

学生時代から現在にかけての歩み

藤原 比呂 (39)

ダイバーシティリエッセイ～様々なひとの多様な視点～

幼児教育にみた金属の色

久澤 大夢 (40)

好きなもの

伊藤 麻美 (40)

学会便り

第145回秋期大会後記

北蘭 幸一 (41)

第45回「若手の会」、「若手育成のための合同会合」および第1回「若手の会見学会」

佐々木 大地 (44)

第35回「女性会員の会」報告

大島 智子 (45)

第9回男女共同参画セッション「若手世代のキャリア選択と悩み」

黒崎 友仁 (46)

Asian Light Metals Association : MOU (基本合意書)

久保田 正広 (47)

国際会議便り

軽金属に関するアジアフォーラム2023(ALMA Forum 2023)

田村 洋介 (48)

支部便り

軽金属学会関東支部第9回若手研究者ポスター発表会開催報告

萩原 健太 (51)

会告.....	(i)
協賛行事.....	(xii)
行事カレンダー.....	(xii)
学会日誌.....	(xiii)
編集後記.....	(xiv)
特別維持会員・維持会員名簿.....	(卷末)

JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE OF LIGHT METALS

Vol. 74, No. 1 January, 2024

OPENING ADDRESS

Seiichi HIRANO (1)

JILM SUMMIT

Toyo Seikan Co., Ltd. / JILM Summit: Production Technologies for Aluminum Cans and Its Future Outlook

(2)

RESEARCH ARTICLE

Effect of chemical composition and microstructure on the thermal conductivity of Mg-Al-Ca alloys

Yuichi KIRIMOTO, Natsuki KONDO, Mizuki ITO, Tadayoshi TSUKEDA,
Tetsuo AIDA, Hironobu TABATA, Hideki KURIHARA and Mayumi SUZUKI (9)

Effect of Cu addition on electrochemical activity of ribbons of Mg-Al-Ca anode materials for magnesium rechargeable batteries manufactured by rapid solidification method

Shunsaku FUKUI, Tadayoshi TSUKEDA, Tetsuo AIDA, Hironobu TABATA, Hideki KURIHARA and Mayumi SUZUKI (14)

Surface adhesion enhancement of A5052 aluminum alloy by surface texturing with a UV pulsed laser

Ryoichi KUWANO, Makoto HINO, Tsuyoshi TOKUNAGA, Norihito NAGATA,
Toshihiko KOGA, Nathan HAGEN and Yukitoshi OTANI (18)

Relationship between mechanical properties and volume fraction of precipitates in an AZ91D magnesium alloy

Hideaki IWAKAWA, Masaya IWASAKI and Hiroyuki WATANABE (22)

Effect of sintering conditions on the hardness of porous pure magnesium fabricated by MM-SPS process

Takumi INOMIYA and Masahiro KUBOTA (28)

Published papers in Materials Transactions via JILM

Growth Behavior of Pores and Hydrogen Desorption Behavior in Pure Aluminum and A6061 Aluminum Alloys

Shono Yaegashi, Kazuyuki Shimizu, Yasuhiro Kamada, Hiroyuki Toda,
Hiro Fujihara, Masayuki Uesugi and Akihisa Takeuchi (35)

LM COLUMN

Research and development on aluminum - from highly functional materials to commoditized ones -

Tomoyuki KUDO (36)

Reflections on research activities in the doctoral program

Serina TANAKA (38)

Steps from student days to the present

Hiro FUJIHARA (39)

ESSAYS ON DIVERSITY

Metal color in early childhood education

Hiromu HISAZAWA (40)

What she likes

Asami ITO (40)

JILM ACTIVITY

Report of 145th conference of the Japan Institute of Light Metals

Koichi KITAZONO (41)

Meeting report on “the 45th Youth meeting”, “Associated meeting for youth development” and “the 1st Youth tour”

Daichi SASAKI (44)

The 35th women’s meeting of the Japan Institute of Light Metals

Tomoko OHSHIMA (45)

The 9th Gender equality session “Career choices and concerns of the young generation”

Tomohito KUROSAKI (46)

Report on ALMA: Memorandum of understanding

Masahiro KUBOTA (47)

FROM INTERNATIONAL CONFERENCE

Report on Asian Light Metals Association Forum 2023

Yosuke TAMURA (48)

FROM BRANCH ACTIVITY

Report on the 9th annual meeting on poster presentation of Kanto Branch of the Japan Institute of Light Metals

Kenta HAGIWARA (51)

Editorial Committee

(Chairperson) Toshiya SHIBAYANAGI	(Vice-chairperson) Yasumasa CHINO	Ryoichi ICHINO
(Director in charge) Shinji ANDO	Masayuki MIZUMOTO	
(Key editors)		
Hidetoshi UMEDA	Mitsunari OOVAGI	Tomomichi OZAKI
Kazunori SHIMIZU	Kenta SUZUKI	Naoki TAKATA
Keitaro HORIKAWA (Editors)	Tsutomu MORI	
Ichiro AOI	Hidetaka ASOH	Hiroki ADACHI
Takaomi ITOI	Tsutomu ITO	Kentaro IHARA
Hiroshi OKUDA	Tomo OGURA	Naoki OMURA
Tatsuya KIKUCHI	Takashi KUBOKI	Yuji KUME
Sengo KOBAYASHI	Masakazu KOBAYASHI	Yoshiki KOMIYA
Ai SERIZAWA	Hideo TAKIZAWA	Eiji TADA
Yoshihiro TERADA	Naoyuki NOMURA	Tomohiko HOJO
Yoshihiko HANGAI	Hiroaki MATSUMOTO	Yukio MIYASHITA
Takuya YAMAMOTO	Tokujiro YAMAMOTO	Hiroyuki WATANABE