

「軽金属」執筆要領

一般社団法人 軽金属学会 編集委員会

本要領は、一般社団法人軽金属学会（以下、「本学会」という）の会誌「軽金属」に投稿する原稿の執筆および投稿方法について定める。

1. 原稿の作成

原稿は、本学会の『2410 「軽金属」投稿規程』および『2420 著作権規程』に従って作成する。表記に関する注意事項は、別紙 1、2「表記方法に関する注意」を参照すること。

2. 原稿の構成

2. 1 構成

原稿は、①標題、②著者名、③英文標題、④英文著者名、⑤所属機関、⑥英文概要、⑦キーワード、⑧本文、⑨謝辞、⑩参考文献、⑪付録、⑫図表説明文一覧、⑬図、⑭表の順の構成とする。

2. 2 原稿のファイル形式

投稿システムに適合する下記のファイル形式で本文や図表等の原稿を作成する。

Word, RTF, TXT, LaTeX2e（英語のみ）, AMSTeX, TIFF, GIF, JPEG, EPS, Postscript, PCT, PDF, Excel, PowerPoint

2. 3 標題

- (1) 標題は、簡潔でしかも論文の内容を適切に表すようにする。原則として、研究論文中に用いられる材料名を標題に含める。
- (2) 副題をつけない。また「第〇報」のように連続報文としない。
- (3) 「～に関する研究」、「～について」等の表現は用いない。
- (4) 原則として略語、略称ならびに商品名は用いない。
- (5) 英文標題は、和文標題と内容を一致させる。文頭のみ大文字とし、残りは小文字で記入する(各単語の頭文字を大文字としない)。冠詞はできるだけ省略する。

2. 4 著者

- (1) 著者名は、和文、英文ともにすべての著者の氏名を略記せずフルネームで記入する。和文著者名の姓と名の間は1文字空ける。英文著者名には各著者慣用の著者名を用い、姓と名が区別できるように、姓はすべて大文字で記入する。
- (2) 共著の場合、著者名の順序は、原則として原稿内容への貢献度が高い順序とする。いわゆるゴーストオーサー、ゲストオーサー、ギフトオーサーを加えない。
- (3) 共著の場合、「責任著者」(1名)がわかるように責任著者氏名の最後に「*」を記入する。責任著者は、投稿処理全般、編集委員会との連絡、投稿料の支払い等の責任を負う。原稿内容への貢献度とは直接関係しない。単著の場合、「*」は不要である。
- (4) 組織名は、和文、英文とも研究を行った時点の所属機関、部署の正式名称を記入する。略称(東工大、NIMS、等)は用いない。現所属が研究時と異なる際には、現所属を併記する。学生は、学部学生、大学院生の別を明記する。著者の所属機関が複数の場合、数字「1, 2,」を用いて著者と所属機関との対応がわかるようにする。
- (5) 単著者あるいは共著の責任著者のみ、連絡用のE-mailアドレスを記入する。

2. 5 英文概要

「研究論文」、「速報論文」では、本文を読まなくても内容の要点が理解できる概要を200語以下の英文で作成する。原則として1段落構成とし、文献を引用しない。

2. 6 キーワード

「研究論文」、「速報論文」、「技術報告」、「解説」では、1語句(1件)以上5語句(5件)以内の英文キーワードを記す。原則として略称を用いず、すべて小文字で記述し、セミコロン「;」で区切る。本文の主題を適切に表現し、情報検索の際のキーワードになるような語句を選ぶ。

2. 7 本文

原則として、A4判の用紙に、1ページ27字×26行の1段組とし、ページごとに行番号を左側に、ページ番号を下部に振る。本文の見出しは、章：1.、節：1.1、項：1.1.1とする。

投稿規程の上限ページ数を超えないように、投稿前に下記を目安に確認する。

- ・上記体裁の原稿4枚が刷上り1ページに相当
- ・刷上りで横80mm、縦100mm(説明文含む)の図および表は、1枚当たり0.2ページに相当

- ・ 標題、著者名、英文概要を合わせて 0.5 ページに相当

2. 8 謝辞

著者には相当しないが、論文に対して貢献があった人物、実験装置を借りた研究機関、研究に対する資金援助・助成等に関する謝辞を本文の次に記述することができる。謝辞には見出しをつけない。

2. 9 参考文献

参考文献は、通し番号をつけて本文の最後の一括して、別紙 1「表記方法に関する注意」に従い記述する。他の文献(著作物)からテキストまたは図表を利用した場合、『2420 著作権規程』に従い、必ず参考文献に出所を明示する。未公表の文献および Web 上のホームページ等は、原則として参考文献に含めない。参考文献番号の数字は本文またはキャプションの該当する箇所の右肩に半括弧つきで入れる。例：¹⁾、^{1),2)}、^{1)~5)}。このとき、参考文献には見出しをつけない。

2. 10 図表

- (1) 「研究論文」、「速報論文」、「技術報告」において、グラフ、模式図、写真は区別することなく Fig.と記載し、Fig. 1、Fig. 2 と通し番号とする。表は、Table 1、Table 2 とする。その他の記事では、それぞれ図 1、図 2、表 1、表 2 とする。
- (2) 図表は、1 図表ずつ、原則として 1 ページに作成する。1 つの図が複数の図で構成される場合、(a)、(b)と記号を付け、刷上がり時の配置を明記する。
- (3) 図表は、原則として希望の刷上がりと同一サイズで作成する。片段におさめる場合は幅 80mm 以内、段抜の場合は幅 160mm 以内とする。図中文字の大きさは 9 ポイント程度のゴシック体、線の太さは 0.5pt (0.18mm) 以上とする。写真には、適切なスケールを付ける。
- (4) 図中の記号等の説明は図中におさめる。軸の説明は原則として
物理量の名称，量記号 / 単位
例：Temperature, T / K
Strain, ε (%)
と記載する。
- (5) 「研究論文」、「速報論文」、「技術報告」において、図表の説明文(キャプション)は、英文とする。大文字ではじめ、ピリオドで終わる。その他の記事では、和文とする。表の説明文は表の上、図の説明文は図の下に記載する。説明文は、本文を読まなくても図表の要点が理解できる内容とする。

- (6) 図表の解像度は 300dpi 以上とする。カラー印刷を希望する図表には、その旨を明記する。
- (7) 図表の使用は、必要最小限にとどめ、図と表の重複は避ける。
- (8) 図表に含まれるすべての用語は、英文とする。ただし、「研究論文」、「速報論文」、「技術報告」以外の記事では、原則として和文とする。

3. 投稿

原稿投稿にあたっては、投稿審査システム J-STAGE Editorial Manager

<http://www.editorialmanager.com/jilm/>

を利用する。初めての投稿の場合、ユーザ登録し、ID とパスワードを取得する。原則として、投稿は責任著者が行う。

3. 1 ログイン

ユーザ名とパスワードを入力し、「著者ログイン」後、「新規投稿を開始する」を選択する。

3. 2 論文種別

論文の種別を以下から選択する。詳細は投稿規程第 3 条参照
研究論文／速報論文／技術報告／解説／連載講座／その他

3. 3 標題

作成済みの原稿から和文標題と英文標題をコピーし、入力する。

3. 4 著者情報

初期状態では、ログインしたユーザが第一著者かつ責任著者となり、そのユーザ情報が自動的に入力されるので注意する。作成済みの原稿と同じ順序ですべての著者情報を入力する。責任著者を変更すると現在ログイン中のユーザは、本原稿に関して投稿システムを利用できなくなる。その場合、変更された責任著者が改めてログインし、投稿システムを引き継ぐ必要がある。

3. 5 抄録

「研究論文」、「速報論文」のみ作成済みの原稿から英文概要をコピーし、入力する。それ以外の原稿は、「なし」を入力する。

3. 6 キーワード

「研究論文」、「速報論文」、「技術報告」、「解説」のみ作成済みの原稿からキーワードをコピーし、入力する。それ以外の原稿は、「なし」を入力する。

3. 7 分野

関連する研究分野を以下から一つ以上選択する。複数の分野の選択を推奨する。

- A: 鋳造、半凝固・半熔融加工、凝固、急冷凝固
- B: 粉末冶金、メカニカルアロイング、急冷粉末、固化成形
- C: 熱処理、組織制御、再結晶、集合組織
- D: 状態図、相分離、時効析出、拡散、電気（熱）伝導
- E: 力学的性質（強度、硬さ、延性、韌性、脆性）
- F: 疲労、破壊
- G: 塑性加工、変形能
- H: 超塑性、高温変形、粒界すべり
- I: 切削加工
- J: 接着、接合
- K: 表面処理、表面改質
- L: 腐食、応力腐食
- M: 複合材料
- N: マグネシウム
- O: チタン
- P: 分析、測定
- Q: リサイクル、製錬、抽出
- R: その他

3. 8 追加投稿情報

以下の質問に YES または NO で回答することで、本学会各種規程の準拠を確認する。

- ・本原稿は本学会投稿規程に従って作成されていますか。
(NO の場合、コメント欄に理由を記載する)
- ・本原稿のデータの一部を他の刊行物に掲載したことがありますか。
(YES の場合、その刊行物を原稿とともにアップロードする)
- ・本原稿は本学会執筆要領に従って作成されていますか。
(NO の場合、コメント欄に理由を記載する)

- ・本原稿は共著者了承の上で投稿されましたか。
(NO の場合、コメント欄に理由を記載する)
- ・掲載決定の際には、本学会著作権規程に基づき、本原稿の著作権を軽金属学会に
帰属させることを承諾しますか。
(NO の場合、コメント欄に理由を記載する)

3. 9 コメント

以下に該当する場合、その旨をコメント欄に入力する。

- ・ Mater. Trans. に掲載された論文の和訳論文である。
- ・ 特集号（特集名）への投稿である。
- ・ 講演大会において、座長から投稿推薦を受けている。

その他コメントがあれば入力する。

3. 10 推薦査読者

原稿の分野に詳しく、著者が本原稿の査読者として推薦する人物を入力できる。

3. 11 非推薦査読者

著者との師弟関係、利害関係等により、著者が本原稿の査読者として推薦しない人物を入力できる。

3. 12 ファイルアップロード

Manuscript（論文原稿）に投稿原稿ファイルをアップロードする。本文以外の図表原稿は別ファイルを Figure（図）、Table（表）、および Others（その他）に分けてアップロードすることができる。ファイル名は半角英数字が望ましい。

なお、アップロードされたすべてのファイルは、自動的に PDF 化される。

3. 13 確認・投稿

アップロードされた PDF ファイルが正しく作成されているか確認する。
注意点に同意した後、投稿を完了する。

4. 投稿に関する問合せ先

一般社団法人 軽金属学会 編集委員会

〒104-0061 東京都中央区銀座 4-2-15 塚本素山ビル

Tel 03-3538-0232 Fax 03-3538-0226 E-mail: jilm1951@jilm.or.jp

附 則

1. 本執筆要領は、一般社団法人化による規程類の整理に伴い、これまでの執筆要領を第 564 回編集幹事会（平成 24 年 10 月 3 日）において改定し、第 248 回総務委員会（平成 24 年 11 月 27 日）で確認した。
2. 本執筆要領は、第 595 回編集幹事会（平成 29 年 3 月 1 日）において表記方法に関する注意を別紙にまとめ、投稿審査システムの投稿手順に則した内容に改定し、第 271 回総務委員会（平成 29 年 3 月 21 日）で確認し、一部変更点を総務委員会メール審議(平成 29 年 5 月 12 日)で確認した。
3. 本執筆要領は、第 603 回編集幹事会（平成 30 年 7 月 12 日）において「研究ノート」を「速報論文」に修正し、第 279 回総務委員会（平成 30 年 9 月 4 日）で確認した。
4. 今回改定は、「軽金属」投稿規程の研究ノートの定義を改め、速報論文に変更し、適用開始した平成 30 年 4 月 1 日に遡って適用開始する。
5. 本執筆要領は、第 607 回編集幹事会（平成 31 年 3 月 8 日）において 2.9 項：参考文献、2.10 項：図表を修正し、第 282 回総務委員会（平成 31 年 3 月 12 日）で確認した。
6. 第 630 回編集幹事会（令和 5 年 1 月 24 日）において別紙 1 の 10 項：参考文献の記載方法を修正し、第 303 回総務委員会（令和 5 年 3 月 17 日）で確認した。

別紙 1：表記方法に関する注意 (基本用語)

1. 原稿は、最新の常用漢字を用い、現代仮名遣いによる簡潔な口語体で記述する。外来語は、適当な日本語がある場合は日本語を用い、それ以外はカタカナ表記とする。ただし、学術・専門用語については、別紙 2 による。
2. 読点「,」、句点「。」を使用する。フォントは、日本語(MS 明朝)、英語(Times New Roman)、ギリシャ文字(Symbol)とする。
3. 英文は原則として米語とする。
4. 商品名は原則として避ける。
5. 数量の単位は、SI 単位を用いる。ただし、JIS Z 8000-1 (最新版) で規定される SI 単位と併用してよい非 SI 単位は使用できる。数量単位は立体(ローマン体)を用いて書く。例を表 A1.1 に示す。

表 A1.1 数量の単位例

物理量	使用する単位 () は使用できる非 SI 単位	使用を避ける単位
力	N	kgf
圧力	Pa	atm, mmHg, bar
熱量	J	cal
体積	m ³ , (L)	cc
温度	K, °C	
質量	kg, (t)	
時間	s, (min, h, d)	秒, 分, 時間, 日, sec, sec., min., hr, hr.
平面角	rad, (°, ', ")	

6. 数量を表す文字は、JIS Z 8000-1 (最新版) に従い、量記号、定数ともに斜体(イタリック体)を用いる。数学記号、数値は立体(ローマン体)を用いて書く。例を以下に示す。

量記号(イタリック体): 長さ L 、面積 S 、体積 V 、圧力 P 、力 F 、応力 σ

定数(イタリック体): K 、 N

数学記号(ローマン体): \exp 、 \log 、 \sin

添え字は、数量を表す文字の場合は斜体(イタリック体)、略称を表す文字の場合は立

体（ローマン体）、数値の場合は立体（ローマン体）とする。例を以下に示す。

$$\sigma_{ij}, \sigma_y, \sigma_{12}$$

7. 外国人名は、原語あるいは参考文献での表記に従う。
8. 注は、すべて脚注とし、各ページの本文中に星印（*1、*2）で示す。脚注を付記する場合は、原稿の枠内に横線で区別して書き、「脚注」と明記する。
9. 数式を文中（改行なし）に記述する場合、分母、分子が明らかになるように書く。また、式中に斜線を2本以上用いない。例を表 A1.2 に示す。
重要な数式または後から参照する数式は、改行して式番号(1)、(2)を右端に記す。本文中で数式を参照する場合、式(1)、式(2)とする。

表 A1.2 数式の表記例

推奨する表記	不適切な表記
$(A+B)/(C+D)$	$A+B/C+D$
$A/(BC)$ または $AB^{-1}C^{-1}$	$A/B/C$

10. 参考文献は英文で記載し、記載順序は、雑誌の場合、著者名：誌名、巻数（発行年）、開始ページ-終了ページの順とする。巻数は太字（ボールド）とする。著者名は名の頭文字と姓とし、すべての著者名を記載する。

和文誌の略名は別紙3に、英文誌の略名は Core Journals Covered in CAplus (<http://www.cas.org/expertise/cascontent/capplus/corejournals.html>) の記載に準じる。DOI (Digital Object Identifiers) や NII 書誌 ID、ISBN コードを持つ場合、付記することが望ましい。例を以下に示す。

雑誌

1) T.Sato and K.Matsuda: J.Japan Inst. Light Metals, **53**(2003), 449-453. doi.org/10.2464/jilm.53.449.

2) S.Kumai: Mater. Trans., **64** (2023), 319-333. doi.org/10.2320/matertrans.MT-LA2022009.

単行本

3) J. Yamakawa: The fundamentals of aluminum materials and industrial technology (アルミニウムの基礎と工業技術), ed. by Y. Murakami, Japan Light Metal Association, (1985), 427-450. BN03458951.

4) J. Hirsch: Virtual fabrication of aluminum products, WILEY -VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim (2006), 1-3. ISBN 978-3-527-311363-1.

別紙 2：表記方法に関する注意 (学術・専門用語)

1. 学術・専門用語は、原則として文部科学省制定の学術用語集あるいは日本工業規格 (JIS) の用語集に従う。

2. 物質名の表記

原則として、和名があるものは和名、和名がないものは外来語のカタカナ表記とする。和名に含まれる漢字が常用漢字でない場合、カタカナ表記とするが、ひらがな表記でもよい。

「アルミ」、「マグネ」等の省略表記をしない。英語の頭文字で省略する場合 (カーボンナノチューブ：CNT 等)、初出時にその旨を明記する。形容詞的に用いる場合には元素記号を用いることができる。ただし、主元素を表す場合にはその使用を避ける。化合物は原則として化学式で表記するが、一般的な物質の場合は呼称でもよい。

表 A2.1 物質名の表記例

推奨する表記	使用できる表記	不適切な表記	備考
アルミニウム		アルミ	省略形は用いない ただし学術用語でない一般用語の場合は省略表記も可(アルミ缶、アルミ箔、アルミサッシ)
	Al 添加*2	Al*1 Al 板*1	*1 主元素の場合、元素記号は用いない *2 添加元素で形容詞的用法の場合は可
ケイ素*3	けい素*5	珪素*4 シリコン*3	*3 和名を推奨 *4 常用漢字外は使用しない *5 和名のひらがな書きは可
Al ₂ O ₃ *6	酸化アルミニウム アルミナ*7	アルミニウム オキサイド	*6 化合物は原則として化学式 *7 一般的な物質の場合は呼称も可
カーボンナノ チューブ	CNT	炭素微細円管	外来語および頭文字表記が定着している場合、無理に和名はつけない 頭文字表記は概要、本文の初出時に正式名称を明記する

3. 合金の表記

多元系合金は、元素記号とハイフンで表記する。添加元素の含有量の単位には、mass% または mol%、vol%を用いる。標題、本文中で mass および mass%は省略できるが、mol%

および vol%は省略できない。

表 A2.2 合金名の表記例

推奨する表記	使用できる表記	不適切な表記	備考
アルミニウム合金		アルミ合金*1 Al合金*2	*1 省略形は用いない *2 主元素の場合、元素記号は用いない
Al-Mg合金		アルミニウム-マグネシウム合金	多元系は元素記号で表記
Al-4mass%Cu-1mass%Mg合金 Al-4%Cu-1%Mg合金	Al-4Cu-1Mg合金	Al-4wt%Cu-1wt%Mg合金	質量百分率の場合、mass%および mass を省略できるが、本文の初出時に mass%であることを明記する
Ti-6mass%Al-4mass%V合金 Ti-6%Al-4%V合金	Ti-6Al-4V合金	Ti6Al4V合金*3	*3 規格合金であるかのような誤解を招く
Al-4mol%Cu-1.5mol%Mg合金		Al-4at%Cu-1.5at%Mg合金	モル百分率の場合は mol%を省略できない

4. 規格合金の表記

供試材が JIS、AA、ASTM 等の工業規格品の場合、当該規格に定められた種別の合金番号、記号または種類で表記し、主成分での表記は避ける。ただし、本文中に規格名および成分を併記することが望ましい。また、標題および本文の初出時に記述する際に材料種（主金属系）を明記する。規格記号の一部を省略する場合には、本文中に省略した記号の示す情報を補記する必要がある。

供試材が規格合金の標準組成を模して作製した相当合金の場合、初出時にその旨を表すとともに、本文中の供試材の成分分析値が規格指定の範囲内であることを明示することを条件に、相応する規格の合金番号、記号または種類で表記することができる。規格合金を想わせる独自の合金番号や記号の使用は避ける。

表 A2.3 規格合金の表記例

標題および本文初出時の推奨する表記	再出時に使用できる表記	不適切な表記	備考
2024 アルミニウム合金(形材) A2024 アルミニウム合金	2024(合金)*1 AA2024(合金)*2		*1 AA 規格の合金番号 *2 AA 規格の慣用表現
	2024(合金)*3 A2024S(合金)*4 A2024(合金)*5	JIS 2024 合金*6	*3 JIS 規格の合金番号 *4 JIS 規格の記号 *5 JIS 規格の記号の一部省略

			* ⁶ JIS 規格の表記法にはない
チタン 1 種合金* ⁷ チタン 60 種合金* ⁷ チタン Grade 5 合金* ⁸	チタン 1 種* ⁷ 60 種合金* ⁷ Grade 5 合金* ⁸	1 種* ⁹	* ⁷ JIS 規格の種類 * ⁸ ASTM 規格の種類 * ⁹ JIS 規格の種類だけでは誤解を招く
MP1B マグネシウム合金(板)* ¹⁰ AZ31B マグネシウム合金* ¹²	MP1B(合金)* ¹⁰ MP1(合金)* ¹¹		* ¹⁰ JIS 規格の記号 * ¹¹ JIS 規格の記号の省略
	AZ31B(合金)* ¹² AZ31(合金)* ¹³		* ¹² ASTM 規格の記号 * ¹³ ASTM 規格の記号の省略
Mg-8%Al-1%Zn 合金		AZ81 合金* ¹⁴	* ¹⁴ ASTM 規格合金であるかのような誤解を招く

5. 純物質の表記

読者により不純物含有量に対する認識が異なるため、特に純物質の表記には注意を要する。純アルミニウムは、高純度アルミニウムと考える読者も工業用純アルミニウムと考える読者もいる。特に不純物元素が結果に影響すると想定される場合、不純物元素やその含有量について少なくとも本文中で触れる必要がある。

表 A2.4 純度を意識した純物質の表記例

推奨する表記	注意を要する表記	不適切な表記	説明
1100 アルミニウム* ¹ アルミニウム* ² 工業用純アルミニウム* ³ 高純度アルミニウム* ⁴	純アルミニウム		* ¹ 規格で表記 * ² 純度 99.00%以上 * ³ 純度 99.00%以上(99.90%以下) * ⁴ 純度 99.90%以上
チタン 1 種* ⁵ チタン* ⁶ 工業用純チタン* ⁷ 高純度チタン* ⁸	純チタン		* ⁵ 規格で表記 * ⁶ (純度 99%以上) * ⁷ (純度 99~99.9%) * ⁸ (純度 99.9%)
		高純度 Al-Mg 合金	合金は純物質ではないので、本文中にその他不純物の記載があっても、使用は避ける

6. その他

表 A2.5 常用漢字に係る専門用語の推奨例

推奨する表記	推奨しない表記	説明
--------	---------	----

亀裂、充填、剥離、冶金	き裂、充てん、はく離、や金	常用漢字の最近の追加
剪断、靱性、脆性、攪拌／攪拌、残渣、箔	せん断、じん性、ぜい性、かくはん、残さ、はく	常用漢字外であるが、漢字表記がなじまれている

別紙 3 : 和文誌の英文略記名

軽金属	J. Japan Inst. Light Metals
軽金属学会春秋講演大会概要	Proc. 000 Conf. Japan Inst. Light Metals
鋳物	Imono (J. Japan Foundrymen's Soc.)
鋳造工学	J.JFS
金属	Met. Technol. (Japan)
R&D 神戸製鋼技報	Kobe Steel Eng. Rep.
材料	J. Soc. Mater. Sci., Japan
材料と環境	Zairyo-to-Kankyo
精密工学会誌	Japan Soc. Precis. Eng., Int. J.
塑性と加工	J. Japan Soc. Technol. Plast.
鉄と鋼	Tetsu-to-Hagané
電気学会論文誌	Trans. Inst. Electr. Eng. Japan
日本化学会誌	Nippon Kagaku Kaishi
日本機械学会誌	J. Japan Soc. Mech. Eng.
日本機械学会論文集	Trans. Japan Soc. Mech. Eng.
日本金属学会誌	J. Japan Inst. Metals
日本金属学会誌 (Vol.77 No.3～)	J. Japan Inst. Met. Mater.
まてりあ	Materia Japan
表面技術	J. Surf. Finish. Soc. Japan
粉体および粉末冶金	J. Japan Soc. Powder Powder Metall.
溶接学会論文集	Q. J. Japan Weld. Soc.
溶接学会誌	J. Japan Weld. Soc.