

MATERIALS TRANSACTIONS (Mater. Trans.) 執筆要領

1. 原稿の体裁

1.1 文字

10.5Pt 標準。行間 22 Pt、行数 36 行を目安にし、1 行約 75 字程度とする。

1.2 原稿順番

- (1) 1 ページ目に Graphical Abstract を記載する。
- (2) 1) 題目・著者名・研究機関(2.3 例参照)、2) 英文概要、Keywords を印字する。
- (3) 以降、1) 本文、2) Acknowledgement、3) 文献、4) Appendix、5) 表・図説明一覧の順に別紙に記載する。6) その後に各別紙の表・図を添付する。

1.3 頁・行番号

原稿のすべてのページの下中央に、1 頁から通し番号を付ける。また、頁ごとに行番号を付ける。

2. 原稿作成

2.1 題目

- (1) その論文内容に最も適した簡潔なものとする。
- (2) 題目にはできるだけ略号を用いない(慣用となっているものは可)。
- (3) 元素記号の表示
材料としての表現の場合は記号を用いずに元素名をフルスペリングで示す。
化学記号として、あるいは形容詞的に用いる場合は元素記号を用いてよい。
- (4) 英文題目の最初に“Study on”とか“On the”などはつけない。
- (5) 冠詞、不定冠詞はできるだけ省略する。
- (6) 前置詞、接続詞、冠詞以外の単語の頭文字はすべて大文字とする
(ハイフンでつながれている場合も頭文字は大文字)。
- (7) Review、Overview は、論文の題目に「Review—」、「Overview—」等のように記載することが望ましい。

2.2 著者名

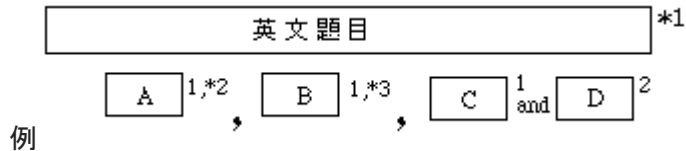
姓・名とも略さずに記入する。

2.3 研究機関名

- (1) 異なる研究機関に所属している場合は、1, 2 のように番号を付し、研究場所を併記する。
学科名、学部名(または所属部)、名称、所在地はカンマで区切り略さずに表記する。

郵便番号と国名を表示する。

- (2) 研究を行った機関名を著者名の下に書く。
- (3) 研究を行った機関名と現在の所属機関が異なる場合は、*を付し、脚注に書く。
- (4) 大学院生または学部学生の場合は、*を付し、Graduate Student, A University; Undergraduate Student, A University のように脚注に書く。



1 Department of Materials Science, Faculty of Engineering, A University, Hitachi 316-0001, Japan

2 Corporate Research and Development Laboratories, B Co. Ltd., Sendai 980-0001, Japan

(脚注)

*1 (和文掲載の場合) This Paper was Originally Published in Japanese in J. Japan Inst. Metals **67** (2003) 1-5.

*2 Graduate Student, A University

*3 Graduate Student, A University. Present address: Corporate Research and Development Laboratories, B Co. Ltd., Sendai 980-0001, Japan

2.4 英文概要

目的、方法および結果を明記する。数式、文献などを番号で引用することは不可。

2.5 Keywords

固有名詞を除き、すべて小文字とする。

- (1) 標題や抄録中には重要な語句が用いられているので、キーワードはこれらの語句から選ぶことが望ましい。もちろんそれ以外から選んでもさしつかえない。
- (2) 具体的な意味のある(できるだけ狭義の)語句を選ぶ。
Critical, Stress→critical stress
Life→tool life, fatigue life
- (3) 名詞形で用いる。
Studied experimentally→experimental study
- (4) 元素名、化合物名、合金名などはフルスペリングで示し、記号などは用いない。
CrMo Steel→chromium molybdenum steel
E→Young's modulus, modulus of longitudinal elasticity
- (5) 略号、短縮形は一切用いない。
ESR→electro-slag remelting, electro-spin resonance
- (6) 複合語や句は慣用されているものに限る。

Fatigue Strength at Elevated Temperature→fatigue strength, elevated temperature

- (7) 当然すぎるために選定もれとなる語がないかを注意する。
- (8) 取捨に迷う語は、どちらかというに加えておいた方がよい。

2.6 本文の見出し

大見出し: 1. 2.... ..

中見出し: 1.1, 2.1... ..

小見出し: 1.1.1, 2.1.1... ..

(1), (2)... ..

(a), (b)... ..

2.7 表および図(写真を含む)

和文掲載済み論文を英訳して投稿する場合は、以下に規定する書式と異なる場合であっても、和文掲載時と同一のものを提出すること。

表および図・写真は、原則として下記のファイル形式のものを作成し、本文ファイルとともに提出すること。

Microsoft Word/Excel/PowerPoint

Adobe Illustrator(CS～CS3 は、10 形式での保存が望ましい)

JPEG(低圧縮、高解像度)

TIFF

PNG

GIF(透明 OFF、全ての色を割り当てる)

PDF(画像ダウンサンプル及び圧縮なし、全てのフォントを埋め込む)

2.7.1 表

- ① 1 表ずつ別紙に印字する。表は図表説明一覧の後に付ける。
- ② 表番号は、Table 1, Table 2 のように通し番号とする。
- ③ 表説明は表の上に印字する。大文字ではじめ、ピリオドで終わる。
- ④ 表中の見出し項目は、最初の単語の頭文字だけ大文字とする。
- ⑤ 大きさ 刷り上がりと同一サイズで作成する。
 - 片段の表: 横幅 7～8 cm、文字の大きさ: 12 ポイント、下付き 10 ポイント
 - 段抜の表: 横幅 10～13 cm、文字の大きさ: 12 ポイント、下付き 10 ポイント
 - 罫線: 0.5pt(0.18mm) 以上とし、原則として縦罫線は表示しない。
- ⑥ 文字の間隔はスペースキーで調整する。

文字間設定機能等は、ファイル変換時に不具合が生じるおそれがあるため使用しない。

例

Table 2 Thermal conductivities of some ceramics.

Thermal conductivity, $\kappa/\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$	
TiB ₂	69.9(1300 K)
TiC	30.0(1773 K)
TiN	67.8(1773 K)
ZrB ₂	64.5(1300 K)

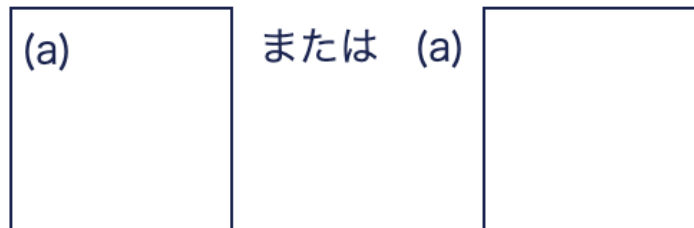
2.7.2 図(写真を含む)

(1) 一般的な注意

- ① 1 図ずつ別ページに配置する。
- ② 図番号は、Fig. 1, Fig. 2 のように通し番号とする。

一つの図が 2 図以上に別れている場合は、各々の図に(a), (b), (c)のように付す。

(a), (b), (c)等の位置は下図のようにする。



- ③ 図説明は図の下に英語で印字する。大文字ではじめ、ピリオドで終わる。
- ④ 写真原図は、一度網をかけたものは不可。コントラストがはっきりしたもので、線、輪郭の鮮明なものとする。
- ⑤ カラーで表示希望の場合は、1 図表当り 1,100 円(税込)を著者が負担する。
- ⑥ それぞれの図表のページに「カラー表示」か「モノクロ表示」を明記する。なお、カラー原図表をモノクロ表示する場合、淡色は見えにくくなる恐れがあるので、著者自身で色トビや不鮮明なものにならないことを確認すること。

(2) 製図上の注意

- ① 写真には必要なスケールを記入する。
- ② 図の大きさ 刷り上がりと同じサイズで作成する。
図片段: 横幅 7~8 cm、文字の大きさ: 10 ポイント、下付き 8 ポイント
図段抜: 横幅 10~13 cm、文字の大きさ: 10 ポイント
- ③ 1 図の中では文字の大きさを同一にする。
- ④ 網かけは 10%以上とする。また、密になった曲線は再現が難しく、モアレを生じやすいので、なるべく用いない。
細すぎる線は刷り上がりのカスレや切れの原因となるので、線は刷上りの太さが 0.5pt (0.18mm) 以上となるよう一定の濃さで作図する。

周囲の枠線はできる限り破線ではなく実線を使用する。

- ⑤ 文字の間隔はスペースキーで調整する。文字間設定機能等は、ファイル変換時に不具合が生じるおそれがあるため使用しない。

(3) Graphical Abstract

- ① 文字の Abstract に加え、Graphical Abstract (本論文の内容を代表する図あるいは写真 1 枚) を掲載する。なお、Graphical Abstract の表示は、オンライン・ジャーナルのうち J-STAGE に登載するもののみとする。

- ② Graphical Abstract として表示できる図は、本文中に使用しているもの、あるいは独自に作成したものとする。図中には説明や・語句等を埋め込むことができる。図の体裁は次の通りとする。

- ・ファイル種類: jpg, gif, png のいずれか
- ・ファイルサイズ: 100MB まで
- ・解像度: 縦 700 ピクセル、横 700 ピクセル (300dpi 以上)
- ・表示色: 提出されたデータに従う。

・[サンプルファイル](#)

- ③ 希望する図・写真の指定は投稿時に行い、ページヘッダに「Graphical Abstract」と明記する。キャプションとして表示する文章は、「Caption:」を文頭につける。
論文査読・審査時に Graphical Abstract としてふさわしいかどうかの査読・審査を受ける。
- ④ Graphical Abstract の表示色は、本文中の図の表示色と同一である。
- ⑤ 図中の語句はそのまま表示する。
- ⑥ Graphical Abstract 用の図面も著者校正を行う。
- ⑦ 著者負担追加費用は、カラー代金も含め徴収しない。

2.7.3 図・表における物理量表示

物理量の名称、量記号/単位 とすることが望ましい。

(その理由は以下の通り。図表の中に示される実験値は単位の付かない無次元数で示されている。したがって、図の目盛り(数値)や軸(目盛り)の説明もそれと一致させなければならない。

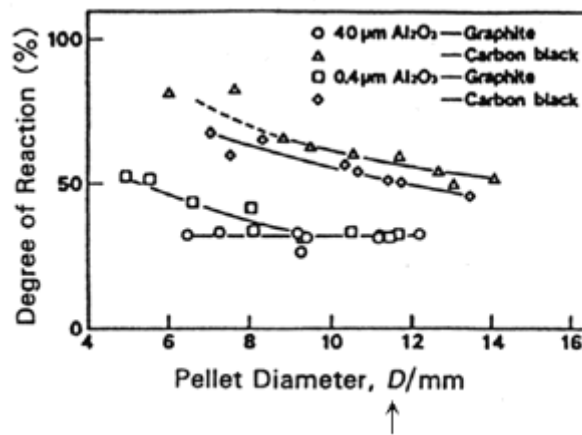
そこで物理量はいつでも「物理量/単位」のように、単位で割って示すことになる。

これを図の軸に表示する際は、量記号は斜体で、単位記号は立形で示す。

一方、なにかを基準(全体)として、それに対する比率だけを問題にしている場合は、分率で表示されるが、この分率は同じ種類(単位)の量を比較しており、基本物理量の次元をもつ単位ではないので、単に括弧内に示すことになる。)

また、角度を表す場合は、10°、20°のように数字に(°)をつける。

図作成例



物理量記号

2.8 脚注および文献

- (1) 本文中には脚注を付けない。
コメント、注釈等は本文末の文献に入れる。この場合、脚注は文献と一緒に通し番号とする。
- (2) 国際会議や講演大会等の口頭発表は、脚注に記載しない。
必要な場合は、概要やプロシーディングスを参考文献として引用する。
- (3) 文献(脚注含む)の引用は通し番号で[1, 2]、あるいは[3-6]のように表し、文献・脚注は本文の末尾に一括記載する。
- (4) 1つの文献番号につき、1つの文献を対応させる。
同一著者の文献であっても別番号にする(ibid は用いない)。
- (5) 文献はつぎの例に準じて著者名 (and の前にはカンマは不要): タイトル、雑誌略称、巻(年)、頁の順に記し、巻数はゴシック体とする。また著書名はイタリック字体とする。
[外国雑誌名の省略法 \(ISO833 準拠\)](#)
[国内学協会誌の省略法](#)
- (6) 著者が 15 名以下の場合は et al. を使わず、全著者名を記入する。

(雑誌の例)

- [1] S. R. Pati and M. Cohen: Nucleation of the isothermal martensitic transformation Germination de la transformation martensitique isotherme Die keimbilditng der isothermen martensitischen umwandlung, Acta Metall. **17**(1969) 189-199.
- [2] W. Köster, T. Gödecke und D. Heine: Der Aufbau des Systems Kupfer-Indium-Zinn im Bereich von 100 bis 50 At.-% Cu, Z. Metallk. **63**(1972) 802-807.

(単行本の例)

- [3] W. Hume-Rothery, R. E. Smallman and C. W. Haworth: *The Structure of Metals and Alloys*, (The Metals and Metallurgy trust of the Institute of Metals and Institution of Metallurgists, London, 1969) pp. 336-342.

[4] E. Houdremont: *Handbuch der Sonderstahlkunde*, 3. Aufl., 2. Bd., (Springer-Verlag, Berlin, 1956) pp. 934-939.

(プロシーディングスなどの例)

[5] C. Wagner: Thermodynamics of alloys, *Steelmaking, The Chipman Conference*, ed. by J. F. Elliott, (The M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts, 1965) pp. 19-25.

[6] J. Ishihara and I. Ikuta: The non-uniformity of amorphous ribbon made by double roller quenching method, *Proc. 4th Int. Conf. on Rapidly Quenched Metals*, (The Japan Inst. Metals, Sendai, 1982) pp. 19-25.

(講演大会等で発表した場合の例)

[7] D. Schryvers: Quantifying 3D precipitate distributions and strain fields in Ni-Ti SMA with different processing conditions, *Collected Abstracts of the 2010 Spring Meeting of the Japan Inst. Metals* (2010) p. 213.

[8] T. Kinzoku: Microstructure and mechanical properties of Mg alloys, *Collected Abstracts of the 201x Spring (Autumn) Meeting of the Japan Inst. Metals 2011 No. xx* (DVD)

(Government report の例)

[9] A. Colloza and J.L. Dolce: NASA/TM2005-213427, (NASA Glenn Research Center 2005), p.22 (online)

(Webpage の例)

[10] "Grants.gov Application Guide SF424 (R&R)". U.S. Department of Health and Human Services.

http://grants.nih.gov/grants/funding/424/SF424_RR_Guide_General_Adobe_VerC.pdf, (accessed 201x-04-28)

(Online database の例)

[11] MMDB-Entrez's Structure Database. National Library of Medicine, National Center of Biotechnology Information.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Structure/MMDB/mmdb.shtml>, (cited 201x-04-28).

(脚注の例)

[12] $1 \text{ eV} = 1.60218 \times 10^{-19} \text{ J}$

2.9 数式

文中の数式は、 $\frac{x}{3}, \frac{a}{b+c}$ とはしないで $x/3, a/(b+c)$ のように表わす。

指数記号はなるべく exp で表わす。また $4 \cdot 10^{-2}$ としないで 4×10^{-2} のように表わす。

2.10 小数点・千単位コンマ

数字の小数点は中央より下に打つ。千単位のコンマは小数点と誤りやすいので付さない。

2.11 SI 単位

- (1) SI 単位 ([SI 単位換算一覧表](#)) の使い方については、原則として JIS に準ずる。
- (2) SI 単位*には含まれていないが、JIS で SI 単位と併用してよいと規程している単位のうちから下記の単位を SI 単位と同等に取り扱う。
- (3) 下記以外の非 SI 単位は、併用も併記も含めて認めない。

(a) 実用上の重要さから併用する単位

時間 min, h, d

平面角 °, ', "

体積 L

質量 t

(b) 特殊な分野に限り SI 単位と併用してよい単位のうちの電子ボルト eV

(ただし、使用に当たってはジュール J の単位で表記した後 J(○○ eV) のように括弧内に併記する場合にのみ認める。)

(c) 移行する単位が未定のため、当分の間、規格値として用いる単位のうちの

質量百分率 質量%, mass%

体積百分率 体積%, vol%

体積百万分率 体積 ppm, vol ppm

註) セルシウス温度 °C は SI 単位に属する固有の名称をもつ組立単位の 1 つとされており、SI 単位に含まれる。

2.12 表、数式などに用いる数字、ローマ字、ギリシャ文字

数値を表わす文字(量記号)は定数、変数を問わずイタリック体で表わすので必ず指定する。
数学上の記号はローマン体とする。

例)

量記号

長さ	<i>l</i>
面積	<i>A, S</i>
体積	<i>V, u</i>
圧力	<i>P</i>
力	<i>F</i>
時間	<i>t</i>
ベクトル	<i>A, a</i>
普通定数	<i>N, k</i> など

数学記号

指数関数	exp (ただし、 <i>e</i> で表わす場合はイタリック体とする)
<i>x</i> の自然対数	ln <i>x</i>
<i>x</i> の常用対数	log <i>x</i>
三角関数	正弦 sin、余弦 cos、正接 tan

2.13 Acknowledgments (謝辞)

本文との間隔を 1 行程度あけて本文の最後部に記す。助成金、装置借用、資料提供等など。

2.14 Appendix

Appendix 中の図表・式番号は本文からの通し番号とせずに A1, A2・・・とする。

2.15 刷上り頁数の概算

題目、著者名、研究場所等 本文約 40 行分に換算

英文概要 刷上り 1 行(16~20 語)を本文約 2 行分に換算

本文 刷上り 1 ページ 1000 単語(約 6000 字)

ワープロ原稿用紙(約 60 字×25 行) 4 枚で刷上り 1 ページ

数式 式 1 行に対して、本文 3 行分に換算

表 刷上り横幅 8.5cm(片段)の場合、縦の長さ 1cm 当り 2.5 行分に換算

横幅 8.5 cm 以上(通し)の場合、片段の 2 倍の行数となる

図 刷上り横幅 8 cm 以内(片段)の場合、縮図の縦の長さ 1 cm 当り 2.5 行分に換算

横幅 8 cm 以上(通し)の場合片段の 2 倍の行数となる

文献 本文と同じ行数