

「科学と工業」原稿の書き方

(2025年1月改訂)

本誌に投稿される方は、別紙の「投稿規程」をお読みになった後、原則として、この「原稿の書き方」に従ってご執筆下さい。

1 原稿

原稿は、表紙、要旨・キーワード、本文、図表により構成し、すべてワープロソフトや図表作成ソフトなどを用いて作成して下さい。

2 表紙

2.1 表紙は当協会ホームページより電子ファイルをダウンロードしてご使用下さい。

<https://osakaira.com/magazine/>

2.2 総説、解説、講座、会員ひろば、総合論文、研究論文、ノート、技術論文、その他、の中から希望する区分を選び、題名、著者名、所属機関名などを所定欄に記入して下さい。

2.3 題名は本文の内容を的確に表したものを記入して下さい。

2.4 表紙には和文題名と英文題名を記入して下さい。

3 要旨・キーワード

3.1 総合論文、研究論文、ノート、技術論文には英文要旨(200語以内)およびその和訳を添付して下さい。

3.2 総説、解説、会員ひろばには和文要旨(300字以内)を添付して下さい。

3.3 講座、その他に和文要旨を添付する場合は、3.2に従って作成して下さい。

3.4 要旨を添付する場合は、3~6個のキーワードを題名および要旨から抽出し、さらに必要な場合は本文から補充して要旨の原稿に記入して下さい。

3.5 略号や略記はできる限り用いないでください。用いる場合は、正式名称とあわせて記載してください。

4 本文

4.1 本文は、1行24字(全角)、1ページ23行を目安に作成して下さい。図表を含めて24枚程度(刷り上り6ページ)になるようにして下さい(図・表は1個を1枚と数える)。

4.2 原稿にはページ番号を記入して下さい。

4.3 本文には、下記に示すスタイル(ゴシック体の太字)で、各区分の見出し番号を付けて下さい。なお、見出しは1字下げ、文章は次行から書き始めて下さい。

[例] 1 結論

2.2 実験装置

3.1.5 メカニズムの解析

4.4 用字

4.4.1 和文は明朝体で、英文はローマン体で記述して下さい。

4.4.2 数字は原則としてアラビア数字を用いますが、漢字とともに物質等の名前になっているものや数量的意味の薄いものには漢数字を用いて下さい。

[例] 一酸化炭素、三角形、一般に

4.4.3 改行したときの最初の行は1字下げして下さい。

4.4.4 句読点には「。」「,」を用い、「.」「、」は用いないで下さい。

4.4.5 本文中の場所を示すために、見出し番号を文章中に記載する場合は、**2, 2章, 2.1節, 1.2.2**のようにゴシック体の太字で表記して下さい。

4.4.6 文章中に図、表、数式・反応式、構造式の番号を記載する場合は、それぞれ、**図 1, 表 2, 式 3, 4**のように、ゴシック体の太字で表記して下さい。ただし、原稿が総合論文、研究論文、ノートの場合は、**Fig. 1, Table 1, Eq. 1**のように英字で表記して下さい。

4.5 用語

4.5.1 学術用語は文部科学省「学術用語集」に基

づいて記載して下さい。通常用いられている外国語の術語、物質名などはカタカナで書いて下さい。

文部省，“學術用語集 化学編”，増訂2版，日本化学会編，(南江堂，1986)

[例] イタリック，ベンゼン

4.5.2 物質名はIUPACによる命名法勧告に従って書いて下さい。

[参考] ・G. J. Leigh, H. A. Favre, W. V. Metanomski, “Principles of Chemical Nomenclature: A Guide to IUPAC Recommendations”, (1998, Blackwell Science).

- ・日本化学会命名法専門委員会編，“化合物命名法: IUPAC 勧告に準拠”，(2011, 東京化学同人).
- ・高分子学会 高分子命名法委員会編，“高分子の命名法・用語法”，(2007, 講談社).
- ・“IUBMB Nomenclature Home Page”，Queen Mary University of London ウェブサイト (<https://iubmb.qmul.ac.uk/>) (2022年12月6日現在).

4.5.3 略号は，最初に使用する箇所の後に，括弧を付けて明示して下さい。

[例] 核磁気共鳴 (NMR)，グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ (GOT)

4.5.4 文章中では物質名は原則として元素記号や化学式で書かないで下さい。ただし、CO₂、H₂O、NaCl などそのまま用いてもかまいません。

4.5.5 文章中では物質名，略号などは統一して用いて下さい。

4.6 数式，反応式，構造式

4.6.1 数式，反応式には(1)，(2)を付けて下さい。構造式には **1**，**2** のそれぞれの通し番号をゴシック体で付けて下さい。

4.6.2 数式，反応式などは本文中に直接書いて下さい。あるいは，図として取り扱い，本文とは別に作成して下さい。

4.7 文献

4.7.1 文章中に文献番号を記載する場合は，当該箇所の右肩あるいは句読点の前に^{1,2)}(2編)，^{4~6,8,9)}(3編以上) のように通し番号を付け，本文の最後に「**文献**」としてまとめて番号順に出典を記載して下さい。

4.7.2 見出しに文献番号を付けることはできる限り避けて下さい。

4.7.3 文献の著者名を文章中に記載する場合には所属や敬称を付けしないで下さい。

4.8 注記は，当該箇所の後に(注1)，(注2) のように通し番号を付け，注記事項は「**文献**」の直前に「**注**」としてまとめて番号順に記載して下さい。脚注は使用しないで下さい。

5 総合論文，研究論文，ノート

- 5.1 研究論文の本文はなるべく「緒言，理論，実験，結果，考察，結論，文献」の順に書いて下さい。これらの項目は適宜統合してもかまいません。
- 5.2 総合論文，ノートの本文は上記の形式にとらわれず，ノートは簡潔に書いて下さい。
- 5.3 英単語のつづりは原則として米国式に従って下さい。
- 5.4 総合論文，研究論文およびノートの図，表はすべて英文で作成して下さい。

6 技術論文

本文の書き方は研究論文に準じ，図，表は原則として和文で作成して下さい。

7 総説，解説，講座，会員ひろば，その他

本協会会員の専門分野は多方面にわたっていますので，総説，解説，講座，会員ひろば，その他の内容は当該専門分野以外の会員にも理解しやすいように，できる限り平易に書いて下さい。図，表はすべて和文で作成して下さい(会員ひろばについては，その限りにありません)。

8 数，数式

8.1 文章中の数式は dh/dt のように1行に書いて

下さい。

ただし、分数などを1行で表記するとわかりにくくなる場合は、下記文例のように文章を改行し、数式は文章とは別扱いとして下さい。

[例]

変位 h から得られる速度($=1/h (dh/dt)$)と先端部に作用するひずみ速度($\dot{\varepsilon}$)は異なり、シミュレーションなどを用いた研究により、

$$\dot{\varepsilon} = B \left(\frac{1}{h} \right) \frac{dh}{dt} \quad (2)$$

が提案された。

8.2 範囲の表示は1.0~2.5, 20±1のように書いて下さい。

8.3 上付きや下付きの添字が二重になるような表記は用いないで下さい。例えば、 $e^{-\Delta G^\ddagger/RT}$, E_{H_2} , a_{H^+} とは表記せず、 $\exp(-\Delta G^\ddagger/RT)$, $E(H_2)$, $a(H^+)$ のように表記して下さい。

9 単位, 量記号, 符号

9.1 単位は原則としてSI単位系を使用して下さい。

9.2 時間の単位記号を同一記事内の文章中で単独で用いるときは、単位の表記を統一して下さい。

9.3 容量の単位リットルは「L」と書いて下さい。

9.4 単位の積および商は例のように表し、数字と単位の間は半角空けて下さい。

[例] 2 N・m, 2 N m, 5 m/s, 10 m・s⁻¹, 10 m s⁻¹

9.5 量記号, 符号は国際的に慣用されているものを使用して下さい。詳細はJIS Z 8000, およびJIS Z 8201を参照して下さい。

9.6 量記号はイタリック体で表記して下さい。ただし、添え字はイタリック体にしないで下さい。

9.7 複数の定義が慣用されている量記号は、その定義を明示して下さい。例えば、 R は気体定数あるいは電気抵抗, m は質量あるいは磁気モーメント, などその定義を明示して下さい。

9.8 区切り符号は、コロン (:), セミコロン (;), コンマ (,) の順に大きな区切りとして用いて下さい。

[例] 実験条件: 温度, 250°C; 圧力, 2030

hPa; 時間, 5 h

10 文献

10.1 同一番号における文献の数は、原則として一編にして下さい。

10.2 文字は原則として漢字, かな, 数字, ローマ字などを使用して下さい。ロシア文字など特殊な文字はローマ字に書き直して下さい。

10.3 著者名は文献番号毎に全員記載し、「他」, 「*et al.*」などを用いて省略しないで下さい。

連続した文献番号で同一の著者名の文献を引用する場合も、著者名は繰り返して記載し、「同上」, 「*idem.*」, 「*id.*」などと略記しないで下さい。また、英文で表記する場合は、複数の著者名の上に「and」を記載しないで下さい。

10.4 和文の雑誌名は省略せずに記載して下さい。外国語の雑誌名は一般的な省略名を記載して下さい。

10.5 インターネット上のウェブサイト (URL) は文献として参照することはできるだけ避けて下さい。

10.6 文献書式

10.6.1 雑誌

文献番号, 著者名, 雑誌名, 巻数, 通巻ページ数 (発行西暦年)。

[例]

1) 小林靖之, 池田慎吾, 藤原 裕, 表面技術, **63**, 779 (2012)。

2) Y. Fujiwara, Y. Kobayashi, N. Higuchi, Y. Hoshiyama, H. Miyake, *Electrochim. Acta*, **89**, 623 (2013)。

巻数の代用に発行西暦年を用いている場合

3) T. Iwai, T. Nakai, M. Mihara, T. Ito, T. Mizuno, T. Ohno, *Synlett*, 1093 (2009)。

巻数がない場合

4) 福原知子, 安部郁夫, 宗宮 功, 炭素, No.199, 155 (2001)。

通巻ページ数がない場合

5) 小林靖之, 藤原 裕, ファインケミカル, **38**(9), 27 (2009)。

10.6.2 国際会議 Proceedings, 学会要旨集

文献番号, 著者名または編集者名, 名称,

p.引用ページ数(発行西暦年, 国際会議の場合は開催都市).

[例]

- 6) 懸橋理枝, 東海直治, 山村伸吾, 第64回コロイドおよび界面化学討論会講演要旨集, p.72 (2013).
- 7) Y. Fujiwara, Y. Kobayashi, S. Ikeda, Proc. International Conference on Electronics Packaging 2013 (ICEP 2013), p.629 (2013, Osaka).

10.6.3 単行本

文献番号, 著者名または編集者名, “書籍名”, 改訂版数, 巻数, p.引用ページ数(発行西暦年, 出版社).

[例]

著者と編者あり, 版数もあり

- 8) 山村伸吾, “油化学便覧一脂質・界面活性剤一”, 第4版, 日本油化学会編, p.467 (2001, 丸善).

著者なし, 編者のみ

- 9) 日本化学会編, “化学便覧基礎編”, 改訂5版, p.1624 (2004, 丸善).

翻訳書

- 10) R. R. Bird, R. C. Armstrong, O. Hassager 著, 奥博正訳, 小山清人監修, “高分子の流動ダイナミクス 第1巻 流体力学的アプローチ”, 初版, p.276 (1999, プラメディア).

外国語の書籍, 著者・編者・巻数等あり

- 11) G. A. Serad, “Encyclopedia of Polymer Science and Engineering”, 2nd, Vol. 3, H. F. Mark, N. M. Bikales (ed.), p.174 (1985, John Wiley and Sons).

10.6.4 特許

文献番号, 特許文献種別, 番号, (必要な場合 発行西暦年).

[例]

- 12) 特許第 4955992 号 (2012).
- 13) 特開平 11-256390.
- 14) 特開 2011-214074.
- 15) WO2009/041665.

- 16) U. S. Pat., 7763692 (2010).

10.6.5 規格

文献番号, 規格種別, 分類番号(発行西暦年).

[例]

- 17) JIS Z 8201 (1981).

11 表

- 11.1 表は一つでも番号を付けて下さい。また, 原則として白地にして下さい。
- 11.2 表の標題は表の上部に和文(明朝体)で書いて下さい。ただし, 総合論文, 研究論文, ノートでは英文(ローマン体)で書き, 標題の最初の文字だけを大文字にし, 最後にはピリオドを付けしないで下さい。
- 11.3 表中の用語, 記号は本文と同じものを用いて下さい。総合論文, 研究論文, ノートはすべて英文で, その他のものは和文で書いて下さい。
- 11.4 表の左右両端の縦罫線, および左上部の斜線は用いないで下さい。
- 11.5 表中の注記は, ^{a)}, ^{b)} …の通し記号を記入し, 参照する箇所を明確に示して下さい。
- 11.6 他の刊行物からの引用の場合は, 表の下に著者名, 雑誌名, ページ数, 発行西暦年等を表示して出典を明示してください。著作権法に定める引用の範囲を超えるなど, 必要な場合には著作権者の許諾を得て下さい。

12 図

- 12.1 図は一つでも番号を付けて下さい。なお, 写真は原則として図として扱います。また, 原則として白地にして下さい。
- 12.2 図の標題は図の下部に和文(明朝体)で書いて下さい。ただし, 総合論文, 研究論文, ノートでは英文(ローマン体)で書き, 標題の最初の文字だけを大文字にし, 最後にはピリオドを付けしないで下さい。
- 12.3 図中の用語, 記号は本文と同じものを用いて下さい。総合論文, 研究論文, ノートはすべて

て英文で、その他のものは和文で書いて下さい。

- 12.4 図の説明文はできるだけ簡潔に記述して下さい。
- 12.5 図中の和文はゴシック体、英文はサンセリフ体 (Arial, Helvetica など) を推奨します。フォントは編集委員会で修正することがあります。
- 12.6 図原稿はそのまま縮小して使用できるように明瞭に作成して下さい。なお、不鮮明な図は編集委員会より著者に修正を求めることがあります。
- 12.7 他の刊行物からの引用の場合は、図の標題または、図の説明文の下に著者名、雑誌名、図が掲載されているページ数、発行西暦年等を表示して出典を明示してください。著作権法に定める引用の範囲を超えるなど、必要な場合には著作権者の許諾を得て下さい。
- 12.8 下記、**図 1** の注意書きを参考にして作成して下さい。
- 12.9 図は縦・横軸の変数も合わせて A4 判白地用紙枠内におさめて下さい。
- 12.10 冊子は白黒で印刷します。図をカラーで作成された場合は白黒で印刷し内容を判別できるかご確認ください。WEB 版ではカラー表示になりますが、カラーの図をご提出いただいても白黒となる場合があります。
- 12.11 図の解像度の目安は 400 dpi です。

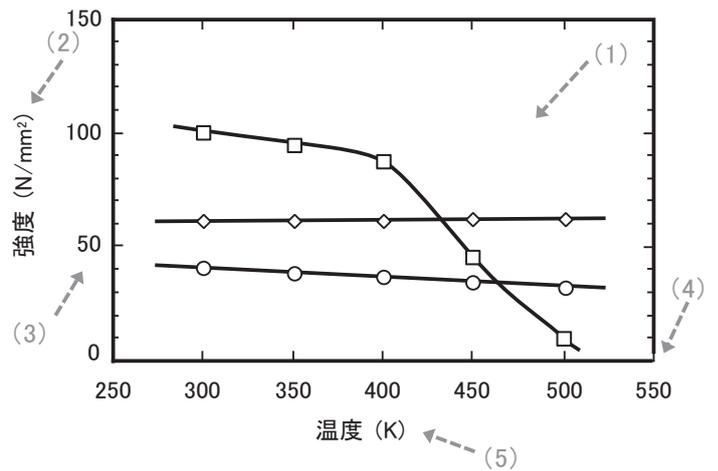


図 1 温度にともなう強度の変化

○—, 材料 A; □—, 材料 B; ◇—, 材料 C

- (1) グラフ等の内部は原則として白地にして下さい。
- (2) 縦軸の変数は軸方向に書いて下さい。
- (3) 目盛の数字は横書きにして下さい。
- (4) 縦・横軸には矢印を付けないで下さい。
- (5) 縦・横軸の変数の単位は原則として () を付けて書いて下さい。また、変数名との間には適当なスペースを入れて下さい。
- (6) 凡例 (記号) は図中に記述せず、図の標題の下に記述して下さい。その際に、凡例の後ろにはカンマ (,) を入れ、各凡例の間はセミコロン (;) で区切って下さい。
- (7) 全図において、形式を統一するようして下さい。