

12回連載 ショートレクチャー

論文作成・プレゼンに役立つ

技術文章の書き方

塚本真也（岡山大学教授）

第12講「投稿論文チェックリスト」



「論文作成・プレゼンに役立つ技術文章の書き方」の最終回となる本講では、文章作成、論文執筆法、図面作成法のまとめとしての投稿論文チェックリストを提供する。

砥粒加工学会へ論文を投稿する前に、以下の各項目の□にチェックして、論文の弱点を可能なかぎり補強いただきたい。



図1 投稿論文のチェックリスト

1. 文章作成の初級編のチェック

□ 数字のチェック

- □ 章、節の番号 □ 文中の数字
□ 式の番号 □ 結論番号
□ 参考文献の巻、号、年

□ 執筆要綱を順守しているか

→ □ 句読点（， .） □ 「である体」

□ 用語は学会，JISの標準用語か

□ 段落冒頭は1文字空けているか

□ 送り仮名を正しく表記しているか

→ Wordの文章校正（第2講の図4）

□ 同訓・同音語句をパソコン辞書で確認し、正字を選択しているか

□ 形式名詞を平仮名で表記しているか

→ 辺，上，折，限，位，事，毎，度，積，通，時，所，等，筈，方，程，物，様，訳（第2講の表2）

□ 補助動詞を平仮名で表記しているか

→ 上，言，行，居，置，掛，兼，切，来，出，付，見（第2講の表3）

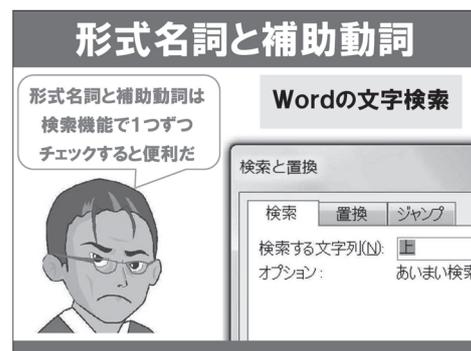


図2 形式名詞と補助動詞

2. 文章作成の中級編のチェック

□ 接続詞は、平仮名で表記しているか

□ 常用漢字以外の漢字（表外字）を表記していないか

つかもと・しんや

岡山大学大学院自然科学研究科教授
〒700-8530 岡山市北区津島中3-1-1
tukamoto@mech.okayama-u.ac.jp



図3 Wordの文章校正機能

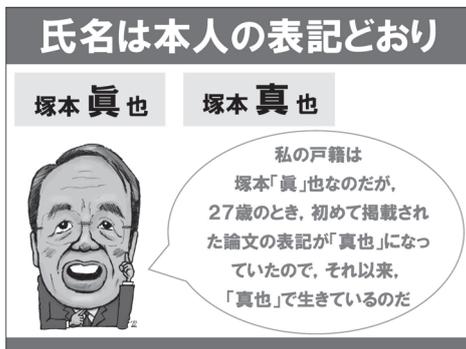


図4 氏名は本人の表記どおり

→Wordの文章校正 (第3講の図6)

- 表外字はルビ、括弧書きにしているか
- 砥粒加工学会における次の表外字の例外漢字を表記しているか

煨, 砥, 靱, 脆, 舵, 冶, 汙

→ルビ振りと括弧書きは不要

- 表外音訓漢字は平仮名で表記しているか

→Wordの文章校正 (第3講の図6)

- 当て字は平仮名で表記しているか

→Wordの文章校正 (第3講の図6)

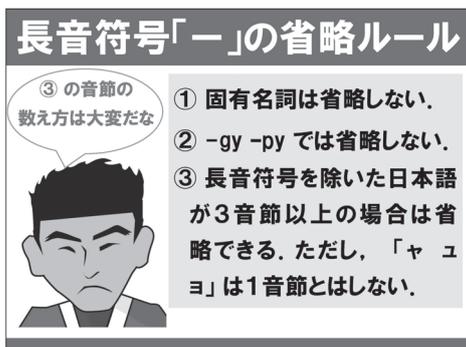


図5 長音符号「ー」の省略ルール

- 氏名は本人の表記どおりか
- 単語末尾の長音符号「ー」の省略ルール
 - 固有名詞の「ー」は省略できない
 - gy, -pyの「ー」は省略できない
 - 音節が3音節以上のときに省略する
- カタカナ単語を学術用語集で確認したか

3. 文章作成の上級編のチェック

- 同じ接続詞を連続して使用していないか
- 文意から最適な接続詞を選択しているか (第4講の表1)
- 「…が、」は逆接の用法で使用しているか
- 文末表現を変化させて、文章に迫力をつけているか (第4講の表2)
- 「実験条件」の章の記述で、過去形の文末表現が連続していないか
- 親亀・子亀・孫亀文の記載はないか
- 長文では、図番を冒頭に記載しているか



図6 文末表現を変化させよ

4. 知的な論文執筆法のチェック

- 2文字の章題目は、体裁を良くするために、間に1文字空けて表記しているか
- 論文題目は、情報検索の観点からの確なキーワードを含んでいるか
- 論文題目は可能ならば1行で表記せよ
- 論文題目が2行になるときは、主題と副題に分離し、副題を先に表記せよ

- 和文摘要を緒言と結言のコピー＆ペーストで作成していないか
 - 緒言との整合性確保のため作り直せ
- 「緒論－結論」の表記は、「緒言－結言」に改めよ
- 緒言では、文章テンプレート例を参考にして、次の4項目を記載しているか (第5講の表4)
 - 従来の研究状況
 - 本研究の位置づけと目的
 - 本研究の概要と特徴
 - 最重要知見の記述
- 最重要知見を緒言、考察、結言の3箇所に明記し、アピールしているか
- 「実験方法」と「実験結果と考察」では、章内容がイメージできるような具体的な章題目をつけているか
- 実験方法の章では、文章テンプレートを参考にして、次の2項目を記載している

- か (第5講の表5)
 - 実験方法の独創性を強調
 - 従来研究との比較で優位性を主張
- 実験方法の章では、執筆すべき内容から、既知情報を差し引いて、独創的箇所を抽出しているか
- 従来研究との比較では、厳正中立な立場から、適正な優位性を主張しているか
- 最重要な図面を論文の最後に配置しているか
- 論文冒頭の緒言あるいは実験方法の箇所に、最重要知見の宣伝文句(アドバラン)を掲げているか (第6講の表6)
- 最大山場の新知見を適切な文章表現でアピールしているか (第6講の表7)
- 結言の「本研究方法の概要」は、緒言－結言のロール読みに耐えるような記載がなされているか
- 結言の箇条書き項目では、最初の項目ほど重要な知見を記載しているか
- 最終結論をベタ文章で記載しているのか→箇条書き項目で最初に記載せよ
- 結言に、残留課題を記載しているのか→完結性を損なうので記載を再考せよ
- 個人と企業への謝辞は、口語会話体の「です・ます体」で記載しているか
- 参考文献の誤用例を第6講の表9でチェックしたか

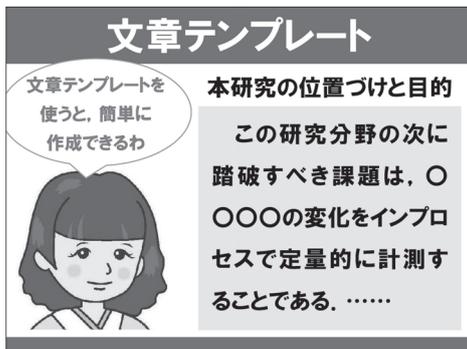


図7 文章テンプレート

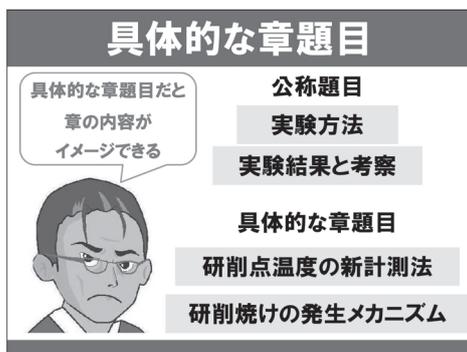


図8 具体的な章題目

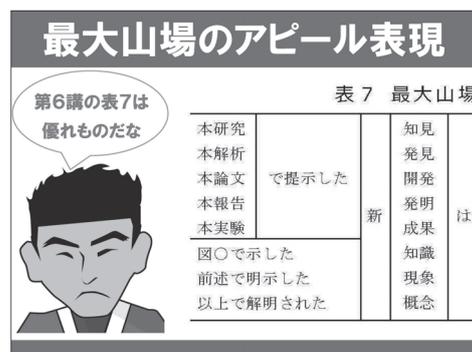


図9 最大山場のアピール表現

→掲載待ち, 投稿予定, 私信は記載不可

5. 図面作成法と作図力学のチェック

- 作図ソフトにそのままデータを入れて, 図面を作成していないか
 - 第7講と第8講を再学習せよ
- 座標軸線の太さは, 掲載図面上で 0.2~0.3mm = 0.57~0.85pt になっているか
- プロット点の上を線が通過していないか
- スケール線は座標軸線よりも細く作成しているか
- スケール線の長さは, 1.0~1.5mm となっているか
- スケール数字は, 軸線から 1.0~1.5mm 離しているか
- 量記号と単位は座標軸線の中央に表記しているか
- 量記号は, 頭文字だけがイタリックか
- 本文文字の大きさを n としたとき, 量記号, スケール数字の大きさは次の式を満足しているか

$$(0.9 \sim 0.85)n = \text{量記号} = \text{単位}$$

$$\geq \text{スケール数字} = (0.85 \sim 0.75)n$$
- 全図面の文字の大きさを統一しているか
 - 図面縮小率から貼りつける文字の大きさを決定せよ
- データ線は, プロット上部を通過していないか

- データ線の太さは, 0.3~0.5mm となっているか
- 線の太さは次の序列を守っているか
 - データ線 > 座標軸線・枠線 > プロット点 \geq スケール線
- 図番とキャプションの文字の大きさは, 本文と同じ 9 pt となっているか
- 図中のフォントとして, 日本語は MSP 明朝を, 英数字は Time New Roman を使用しているか
- 作図力学を考慮して, 作図したか
- プロット点の重要度と優劣を考慮して模様, 濃淡, 種類を決定しているか
 - (第8講の図3)
- 線の重要度と優劣を考慮して, 太さ, 種類, 濃淡を決定しているか
 - (第8講の図5)
- 1枚の図面に複数のデータを表示するとき, 最も重要(優秀)なデータのプロット点と線に作図力学を適用して, 図面自体が物語るように表示しているか
- 座標軸線と枠線ならびに補助線は最も重要(優秀)なデータ線を際立たせるために, 細く表示しているか
- プロット点と記号との対応は空欄に抜きださず, 直接, 矢印で明示しているか
- データの変化を阻害する箇所にスケール線を配置していないか

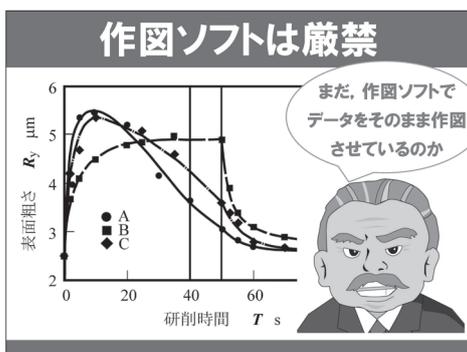


図10 作図ソフトは厳禁



図11 作図力学でエクセレント化