

# 日本加速器学会年会・論文投稿要領

## PREPARATION OF PAPERS FOR ACCELERATORS CONFERENCES

丸井花子 <sup>\*,A)</sup>, 真直太郎 <sup>A)</sup>, 加速粒子 <sup>B)</sup>  
Hanako Marui <sup>\*,A)</sup>, Taro Masugu <sup>A)</sup>, Ryushi Kasoku <sup>B)</sup>  
<sup>A)</sup> One of Accelerator Facilities  
<sup>B)</sup> Office of Particle Accelerator Society of Japan

### Abstract

This template was prepared to describe the paper in Japanese. Please use the JACoW template for writing an English manuscript. If you write texts directly into this .tex file, you can easily complete the manuscript with TeX. Be sure to embed all fonts when converting completed papers into PDF. The number of pages of the paper must be 2-5 pages. Please note that the paper style of PASJ2022 has been changed as follows. 1) Title and author names should be written in Japanese and English. 2) Please describe figures and tables and their captions in English. When creating English abstract or figure captions using translation software, please refer to the notes in the text below. (Translated by Google)

## 1. はじめに

論文執筆にあたっては、必ず最新の年会プロシーディングスのテンプレートを使うようにしてください。このテンプレートを使わないと適切なスタイルが設定できず、編集に非常に手間がかかってしまうこともあります。

PASJ2022 から論文のフォーマットが次のようになっていますので、十分ご注意ください。

- ・タイトルおよび著者名は日本語と英語を併記、日本語英語とも著者名の区切りは半角カンマ（その後ろに半角スペース 1 個）、所属参照記号は全て半角 Times 系フォントで上付き。
- ・数値と単位記号の間に non-breaking space を挿入。

- ・図表とその説明文は英語で記述。

尚、要旨や図表の英文を翻訳ソフトを使用して作成する場合は、3.15 を参考にしてください。

その他、以下についてもご注意ください。

- ・PDF に変換する際は、必ず全てのフォントを埋め込むこと。PDF はバージョン 1.4 で作成。
- ・原稿枚数は、2~5 ページ。

論文は、英語か日本語で記述していただきます。英語の場合には、JACoW の書式に従ってください。JACoW 形式のテンプレートは JACoW のホームページ [1,2] からダウンロードできます。

以下の説明はすべて日本語で記述する場合のものです。日本語で記述する場合にも、JACoW の書式を日本語化したもの [3-5] に準じていますが、Web で の公開に伴い英語による検索・参照に対応できるよう、論文題名・著者名・所属・要旨・図表とその説明文は、必ず英文を入れてください。

以上の理由により、JACoW とは若干書式が異なります。以下、説明文書を熟読の上、正しい書式の原稿を完成させるようお願い致します。その他、質問等は加速器学会事務局 (pasj-desk@bunken.co.jp) にお尋ねください。

## 2. テンプレートを使った原稿の書き方

本 TeX 用テンプレートは、羽島良一氏（日本原子力研究開発機構）が JACoW の TeX 用テンプレートを元に 2004 年に作成したりニアック技術研究会論文用 TeX ファイル [6] 及びクラスファイルを、加速器学会の書式に合うように修正したものです。

本テンプレートは、本文が記載された TeX ファイル TeXtemplate2022.tex、および書式の細部が記述されたクラスファイル PASJ2020.cls そして画像ファイル JACpic\_mc.pdf, chart.png, chart2.jpg から成っています。論文執筆にあたっては、TeXtemplate2022.tex ファイルに直接書き込むか、別のテキストを挿入するのが一番簡単です。本テンプレートのエンコーディングは UTF-8、改行は LF です。エンコーディングを変更されたい方は mi [7] 等のテキストエディタを使用してエンコーディングを変更して下さい。

原稿は、2~5 ページで執筆してください。

書式の詳細や書き方の注意は、第 3 章に記載されています。また、JACoW の web ページ [8] には、論文執筆に役に立つ情報が多く記載されていますので、是非参考にしてください。

## 3. 原稿の書式と書き方

### 3.1 用紙の設定

用紙の大きさは A4、本文は二段組（2 カラム）とします。余白等の詳細は Table 1 および Fig. 1 の通りです。

Table 1: Document Layout

Paper size	A4 (210 mm × 297 mm)
Margin	Top : 37 mm, Bottom : 19 mm Left : 20 mm, Right : 20 mm
Column	2 columns Width : 82.5 mm, Spacing : 5.0 mm

\* pasj-desk@bunken.co.jp

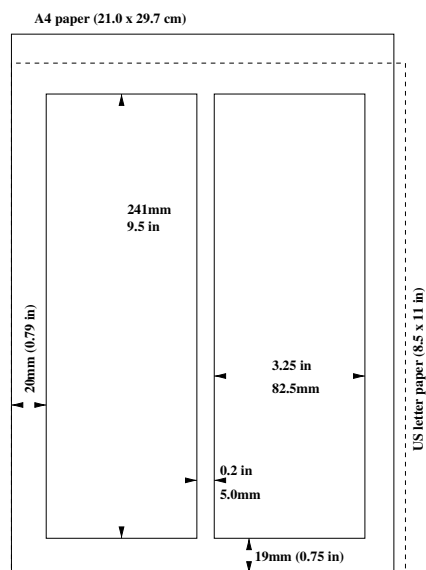


Figure 1: Document layout.

### 3.2 スタイルと使用フォント

フォントは、図も含めて、できるかぎり明朝 (Mincho) 系、ゴシック (Gothic) 系、Times 系に限定してお使いください。LuaTeX では `\usepackage{luatexja-fontspec}` でフォントを指定出来ます。本テンプレートでは日本語メインフォントを IPAex 明朝 (但し太字は IPAex ゴシック) 日本語サンセリフフォントを IPAex ゴシックとしています。フォントが PC 内に存在しない場合は他のフォントを使用して下さい。

尚、日本語 TeX のフォントファミリーは明朝系 (セリフ/メイン) 及びゴシック系 (サンセリフ) の 2 つで、フォントシリーズは標準 (Medium) のみ、太字 (Boldface) はありません。英数字のフォントファミリーは Times 系を使ってください。αβγ 等のギリシャ文字には数式モード `\alpha\beta\gamma` を使用して下さい。

本テンプレートの書式は Microsoft Word 用に定義されたスタイルに準じていますが、完全に同じではありません。スタイル毎のフォントのサイズや行間については、Table 2 にまとめられています。

PDF に出力した時の 1 行の高さが Word とほぼ同じになるように、クラスファイル中でフォントサイズ Large, large, normalsize, tabsmall など再定義しています。

### 3.3 論文題名・著者・要旨

論文題名および著者名は、日本語英語併記となりますので十分ご注意ください。ただし、著者所属および要旨は従来通り、英文のみです。

書式は以下の通りです。

- 日本語論文題名はゴシック系 14 pt、すぐ次の行に英語論文題名を全て大文字で Times 系太字 12 pt、文字間隔は 6 pt。
- 日本語著者名、英語著者名、英語所属機関名の順に、それぞれを改行で区切り、頭文字のみ大

文字。フォントサイズは専用に PASJ2020.cls でサイズ 10 pt、行間 16 pt の authorf を定義している。著者名の区切りは日本語、英語とも半角カンマ (その後に半角スペース 1 個が伴う)。

- 所属機関の所在地は不要。
- 所属機関が複数の場合は、A, B, ... と半角 Times 系フォントで上付参照記号を振って下さい。
- 代表者の電子メールアドレスを脚注に記載する場合は、例のように上付参照記号 \*, †, ‡ 等を付けてください。
- 要旨は英語で記述し、改行なしの一段落のみ。イタリックで *Abstract* と見出しをつけること。

### 3.4 本文

本文は二段組で記述します。フォントは、10 pt の明朝系を使用してください。必要に応じて、ゴシック系を適宜使用してください。数値と単位記号の間には non-breaking space (半角のチルダ記号) を挿入してください。

### 3.5 章・節の見出し

各章の見出し、節の小見出しには必ず番号を付けてください。見出しのフォントはゴシック系 12 pt を、小見出しは明朝系 10 pt をお使いください。

尚、本テンプレートでは、見出し、小見出しに自動的に番号を振るようになっています。

### 3.6 箇条書き

箇条書きの部分は、`\begin{Itemize}` および `\end{Itemize}` ではさんでください。

Itemize を itemize とすると、各項目の間隔が広くなります。

### 3.7 図表の挿入

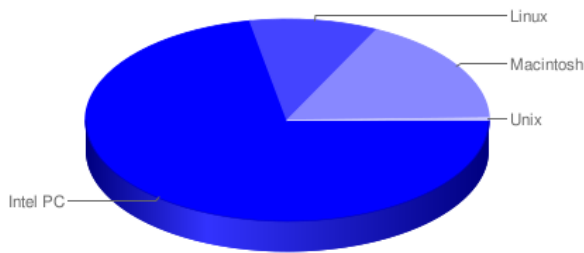
図および表とそれらの説明文 (キャプション及びタイトル) は英語で記述してください。

注意点は以下の通りです。

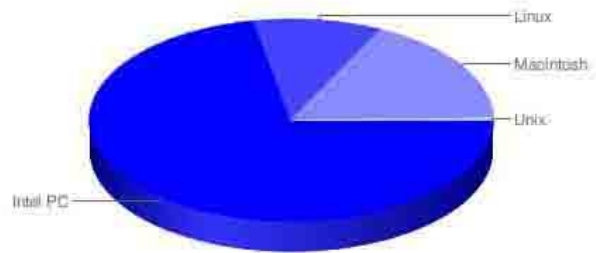
- Figure Caption 及び Table Title の始まりを、図は「Figure 1:」、表は「Table 1:」などとし (数字の前とコロン後に半角スペースを入れる)、「Fig. 1:」等は不可とする。
- Table の Title 記述にあたってはキャピタライゼーション・ルールに関する解説 ([9] の Titles の項目) を参考に、
  - 1) タイトルの始めと終わりの単語の頭文字を大文字
  - 2) 名詞、代名詞、動詞、形容詞、従属接続詞、副詞は、頭文字を大文字
  - 3) 冠詞、等位接続詞、前置詞と不定詞の to を小文字を基本とする。
- Table 1 の例では、表本体の部分を `\begin{tabsmall}` および `\end{tabsmall}` ではさみ、フォントサイズを小さめ (9 pt)、1 行を広め (16 pt) に指定している。
- Figure の Caption には文末にピリオドが必要。

Table 2: Definition of Text Styles

Style	Fontfamily	Fontseries	Fontsize	Size name	Baselineskip
Japanese title	Sans(Gothic)	Medium	14 pt	Large	19.6 pt
TITLE	Main(Times)	<b>Boldface</b>	12 pt	large	16.7 pt
Japanese author	Main(Mincho)	Medium	10 pt	authorf	16 pt
Author	Main(Times)	Medium	10 pt	authorf	16 pt
Section title	Sans(Gothic)	Medium	12 pt	large	16.7 pt
Subsection title	Main(Mincho)	Medium	10 pt	normalsize	14 pt
Text	Main(Mincho)	Medium	10 pt	normalsize	14 pt
Table title	Main(Times)	Medium	10 pt	normalsize	12 pt
Figure caption	Main(Times)	Medium	10 pt	normalsize	12 pt
Table	Main(Times)	Medium	9 pt	tabsmall	16 pt
References	Main(Mincho)	Medium	9 pt	small	11 pt
References(URL)	Mono(LMMono)	Medium	9 pt	small	11 pt



(a) PNG image (430 × 200)



(b) JPEG image (430 × 200)

Figure 2: These examples are the circular charts showing the shares of PC's OSs used to write the papers for IPAC10. (Publishing approved by JACoW)

- Figure 1 の例では、PDF を幅 55 mm に貼り込んでいる。この例では、`\begin{figure}` の位置指定オプションに `hbt` を付け、「その位置」への挿入を優先するよう指定している。
- Figure 2 の例では、`subfloat` を定義して図を二枚並べている。図の位置は `tbp` として上か下、あるいは次のページを指定している。
- Figure 2 の例では、PNG と JPEG ファイルを各幅 80 mm に貼り込んでいる。
- 横二段に渡る図を入れる場合は、`\begin{figure*}` および `\end{figure*}` のように `figure` の次に `*` を付けて指定する。表についても同様に `\begin{table*}` および `\end{table*}` とする。ただし、1 ページ目に横二段の図表を挿入することは出来ないので注意。
- Figure の Caption や Table の Title 配置は、それが 1 行に収まる場合はセンタリング、2 行以上は両端揃えに。尚、本 `TeXtemplate2022.tex` ファイルプリアンブル中の `\abovecaptionskip` 及び `\belowcaptionskip` で、図キャプション表タイトルの上下それぞれに 3 pt の空間を設定している。

### 3.8 図作成における注意

- 図のフォーマットはビットマップが一番確実で、以下のように選ぶと、美しさとサイズのバランスが最適。  
写真：JPEG  
CAD 図・グラフ等：PNG (TIFF も可)
- PNG は GIF を拡張した優れたビットマップフォーマットで、線画等を劣化無くコンパクトに圧縮できるため、強く推奨する。Figure 2 は、円グラフを PNG と JPEG に変換した例で、いずれも約 12 kB のサイズであるが、JPEG では画質が大きく低下していることがわかる。
- 写真やグラフは、そのファイルサイズが大き過ぎると表示に時間がかかってしまうので、なるべく小さなファイルとなるようにすること。特に EPS や WMF / EMF は、作り方によってはとても大きくなることがあるので注意が必要。
- 論文を原寸で印刷する場合、PNG や JPEG の図の分解能は、特に文字が小さくない限り最低 300 dpi 有ればよく、この場合一段分の幅は約 1000 ドットに相当する。
- 多数の点をプロットしたグラフをメタファイル

として貼り付けると、論文のデータサイズが大きくなり過ぎるため、データを間引くか上記のように PNG 等のビットマップに変換する等して、データサイズを小さくすること。

- 図表はカラーでも良いが、モノクロプリンタで印刷する場合でも読者に理解できるよう、配色に注意する。
- 図中も原則として所定のフォントを使用する。

### 3.9 数式の挿入

数式は、 $\text{\TeX}$  のコマンドを使って作成し、必要なら数式番号を (1) のように振ってください。

$$E = \frac{m_0 c^2}{\sqrt{1 - \beta^2}} \quad (1)$$

### 3.10 図と表の参照

本文中で図や表を参照するときには、Table の場合は全て Table 1 (数字の前に半角スペースを入れる) などとし、一方図の場合には、文頭にあるときは Figure 1 (数字の前に半角スペースを入れる) のように略さず記し、文中では Fig. 1 (数字の前に半角スペースを入れる) のように略記してください。

### 3.11 数式の参照

本文中で数式を参照するときには、文頭では Equation (1) (左カッコの前に半角スペースを入れる)、文中では Eq. (1) (左カッコの前に半角スペースを入れる) のように略記してください。

### 3.12 文献・URL の参照

記事に関連する説明等を補足するために文献及び URL を参照する事をおすすめします。本文中で参照する文献及び URL には、文中で初めて引用される順に通し番号を振り、`\cite{}` を使用してください。

同じ位置で複数の文献を参照するときには、[1,2]、[1-3]、[1-3,5]、[1-3,5,6]、[1-3,5-7] のように記述することを推奨します。

### 3.13 参考文献リスト

インデントを揃えるために、参考文献の数が 9 編以下ならば `\begin{thebibliography}{9}` を、10 編以上ならば `\begin{thebibliography}{99}` を選択してください。

参考文献は、9 pt の明朝系 (英文の場合は Times 系) で記載してください。

文献のみの記述の場合 [3]、最後はピリオド「.」で終わります。

文献が既に電子出版されている場合 [6, 10-12]、URL (や DOI) を併記してください。その場合、参考文献記述の最後はセミコロン「;」とし、その後 `\url{}` を使用して URL を続けて記述してください。URL 記述の最後にはピリオド等を入れないでください。

URL のみ記述の場合 [4]、最後にはピリオド等を入れないでください。

URL が長過ぎて 1 行に収まらない時は、途中にスペースを入れるなど 2 行にわたるようにしてください。

### 3.14 脚注の挿入

脚注を挿入する場合は、`\footnote{}` を使用してください。本文中に挿入すれば<sup>1</sup>、自動的に番号が振られ、段ごとにまとめてページ最下段に配置されます。

### 3.15 自動翻訳利用の際の注意

要旨や図の日本語説明文をウェブサイトの自動翻訳を利用して英文に変換する場合、いくつか注意をすることでかなり英文を理解しやすくなります。その注意を以下に列挙します。

1. 技術論文の場合、一般的なサイトの中では Google や Excite の英訳が比較的良好な結果を与えるようである。
2. 自動翻訳システムが誤解なく理解しやすい文を入力すること。そのような文を書くに当たっての注意は以下の通り。尚、一般にそのような文は、我々から見ればくどくて不自然である。
  - 一つの文は出来るだけ短くする。
  - 主語を省略せず明確にする。
  - 省略した表現や名称を使わない。
  - 専門用語等は初めから英語にしておく。
  - 名詞を他の名詞の形容詞として使う場合、語順や名詞間にいる「の」等の言葉により翻訳結果はかなり異なる場合がある。
  - くどくても、未来や過去など時制が明解な表現とする。
3. いかに上記の注意を払っても、不自然あるいは不正確な英訳をなくすことは出来ない。むしろ、著者が上記の観点からすぐに不適切と分かる日本語をまず修正してから自動翻訳し、その後英訳を修正する方が早い。
4. 特に日本語にはない冠詞や複数形は自動翻訳では不正確なので、著者が修正する必要がある。

このテンプレートの Abstract は、以下の文章を Google の翻訳ページで英語に変換したものです。日本語の表現を若干工夫して、なるべく理解できる英語になるようにしてありますが、翻訳された英語は一切修正していません。

#### 【Abstract 翻訳元の日本語要旨】

本テンプレートは論文を日本語で記述するために用意されました。英語論文執筆には JACoW のテンプレートをお使いください。あなたがこの .tex ファイルに直接 texts を書き込めば、 $\text{\TeX}$  で論文を容易に完成させることができます。完成した論文を PDF に変換する際は、必ず全てのフォントを埋め込んでください。論文のページ数は、2-5 ページでなければならない。PASJ2022 の論文スタイルが次のように変更されましたので、ご注意ください。1) タイトルおよび著者名

<sup>1</sup> 脚注は `\footnote{}` を使用して記入。

は日本語と英語で書くこと。2) Figures and tables とそれらの captions は英語で記述すること。翻訳ソフトを使用して英語の要旨や figure captions を作成する場合は、以下の本文中の注意事項を参考にしてください。

## 4. 原稿の仕上げと投稿

### 4.1 チェック項目

- ・代表者メールアドレスが正しく脚注にあるか。
- ・ページ番号やヘッダー、フッターを入れない。
- ・図のキャプション、テーブルのタイトルの記述。
  - ・1行のみでは中央寄せとし、複数行では段幅一杯に合わせる
  - ・テーブルタイトルは頭文字を大文字とし、文末のピリオドなし（3行以上の長文は通常文章スタイルも可）
  - ・図のキャプションは通常の文章スタイルでピリオド付き
- ・章や図表を参照する番号は正しいか。
- ・参考文献番号は正しいか。
- ・シンボルがアルファベットに化けていないか。
- ・原稿のデータサイズが大き過ぎないか。（目安として 10 MB 以下）

### 4.2 PDF ファイルの作成

PDF ファイルの作成は TeX アプリケーションから直接行って下さい。PDF はバージョン 1.4 で作成して下さい。Mac 及び Windows の OS を使用されている方は、TeX Live [13,14] の使用をおすすめします。また、Cloud LaTeX [15] や Overleaf [16] といったウェブサービスも容易に利用ができ、無償での利用も可能です。テンプレートは 2 種類（TeXtemplate2022\_LuaTeX.tex 及び TeXtemplate2022\_upTeX.tex）あり、クラスファイルも 2 種類（PASJ2020\_LuaTeX.cls 及び PASJ2020\_upTeX.cls）あります。

**4.2.1 MacOS 且つ LuaTeX の場合** TeXShop→環境設定 → 書類 → 設定プロファイル → upTeX(ptex2pdf) を選び、タイプセット → pdfTeX を選んで下さい。

**4.2.2 MacOS 且つ upTeX の場合** TeXShop→環境設定 → 書類 → 設定プロファイル → upTeX(ptex2pdf) を選び、タイプセット → TeX + DVI を選んで下さい。

**4.2.3 WindowsOS 且つ LuaTeX の場合** TeXworks→タイプセット → LuaLaTeX を選んで下さい。

**4.2.4 WindowsOS 且つ upTeX の場合** TeXworks→タイプセット → upLaTeX を選んで下さい。

**4.2.5 Cloud LaTeX 且つ upTeX の場合** Project Settings で、LaTeX Engine として、upLaTeX を選んで下さい。

**4.2.6 Overleaf 且つ upTeX の場合** Menu で、Compiler として、LaTeX を選び、参考情報 [17] に従い latexmkrc という設定ファイルを作成して下さい。

**4.2.7 Overleaf または Cloud LaTeX 且つ LuaTeX の場合** Menu または Project Settings で、Compiler または LaTeX Engine として、LuaLaTeX を選んで下さい。

PDF 変換の際は、必ず全てのフォントを埋め込むように変換して下さい。こうすることで、どの PC の上でも著者の意図した通りの原稿を再現することが出来ます。PDF ファイルにフォントが埋め込まれているかどうかは、Adobe Acrobat Reader DC などて文書のプロパティを見れば確認できます。

### 4.3 投稿

原稿の TeX ファイル、図のファイル及び完成した PDF ファイルを、定められた期日までに年会ホームページからアップロードして下さい。

### 謝辞

謝辞の見出しには章番号を振らないため、謝辞を入れる場合は、\acknow{謝辞}と書き込み、謝辞の文章を続けて下さい。

### 参考文献

- [1] <http://www.jacow.org/Authors/MSWord>
- [2] <http://www.jacow.org/Authors/LaTeX>
- [3] H. Kobayashi *et al.*, “第 26 回リニアック技術研究会論文投稿要領”, Proceedings of the 26th Linear Accelerator Meeting in Japan, Tsukuba, Japan, Aug. 2001, pp. 0-0.
- [4] <http://conference.kek.jp/LAM26/lam26template.pdf>
- [5] T. Tanaka *et al.*, “日本加速器学会年会 論文投稿要領”, Proceedings of the 14th Annual Meeting of Particle Accelerator Society of Japan, Sapporo, Japan, Aug. 1-3, 2017, pp. 0-0; <http://www.pasj.jp/templates.html>
- [6] R. Hajima, “Emittance Compensation in an ERL Merger”, Proceedings of the 29th Linear Accelerator Meeting in Japan, Funabashi, Aug. 2004, pp. 432-434; [http://www.pasj.jp/web\\_publish/pasj1\\_lam29/proceedings.html](http://www.pasj.jp/web_publish/pasj1_lam29/proceedings.html)
- [7] <http://www.mimikaki.net/>
- [8] Electronic Processing of Submissions; <http://www.jacow.org/index.php?n=Authors.HomePage>
- [9] <https://en.wikipedia.org/wiki/Capitalization>
- [10] A. Alpha and B. T. Beta, “Novel techniques for future TeV electron accelerators”, in *Proc. IPAC'18*, Vancouver, BC, Canada, Apr.-May 2018, pp. 567-569. doi:10.18429/JACoW-IPAC2018-PAPERID
- [11] P. Venus *et al.*, “New techniques in laser wakefield accelerators”, *Phys. Rev. ST Accel. Beams*, vol. 18, p. 120198, 2015. doi:10.1103/PhysRevAccelBeams.18.120198
- [12] T. Earth *et al.*, “Low dose irradiation impact on modern silicon detectors”, *Nucl. Instr. Meth.*, vol. 692, pp. 256-280, 2014. doi:10.1016/j.nima.2014.11.022
- [13] <https://tug.org/mactex/>

[14] [https://www.tug.org/texlive/  
acquire-netinstall.html](https://www.tug.org/texlive/acquire-netinstall.html)  
[15] <https://cloudlatex.io/>

[16] <https://overleaf.com/>  
[17] [http://doratex.hatenablog.jp/entry/20180503/  
1525338512](http://doratex.hatenablog.jp/entry/20180503/1525338512)