

MMA-WiP 論文誌 投稿の手引き

[第1版 2019年(令和元年)9月 論文編集委員会 2019.9.24 承認]

[第2版 2021年(令和3年)9月 論文編集委員会 2021.9.23 承認]

名称：Mechanized Mathematics and Its Applications, Works in Progress

略称：MMA-WiP

目次

1. 投稿規則
2. 原稿の作成
3. 投稿手続きと原稿の取り扱い
4. 掲載料

1. 投稿規則

1.1 論文誌の発刊コンセプト

論文誌の発刊コンセプト（と掲載要件）：

本誌 MMA-WiP 発刊のコンセプトは現在進行中の研究（Works in Progress）を研究者間でタイムリーに共有する場を設けることにある。MMA-WiP での論文掲載についての基本的な考え方は、従前の Mechanized Mathematics and Its Applications（以下 MMA）論文誌と同じく検証済 Mizar アーティクルを基礎としていることにある。しかしながら、速報性を重視し以下を掲載要件（の目安）として採用することとする。

以下、一般論文、システム開発論文、アーティクル論文、レターの総称も論文という。

論文：

- (1) 提案される概念の、Mizar プルーフチェッカによる検証通過は必須とする
- (2) 過去の検証済 Mizar アーティクルまたはプルーフチェッカのシステムを利活用した応用アプリケーションや援用ツールの内容も可とする（システム開発論文）
- (3) 速報性を重視したレビューを行い、オンライン出版(PDF)とする
- (4) プルーフチェッカで検証通過した概念は、mizar-jp.org が管理する [公開リポジトリ] にアーティクルファイル群を収納し、再利用性を高める（アーティクル論文）
- (5) 投稿・レビュー中・オンライン後に関わらず、年1回の Mizar 研究会（毎年末で開催予定）で講演を行っていただく

- (6) プルーフチェッカで検証通過した概念は、ポーランド Mizar チーム発行 Formalized Mathematics への投稿・採録を目指す
- (7) Mizar Mathematical Library (MML) 収録後、新たな Mizar プルーフチェッカならびに MML バージョンがリリースされた後、mizar-jp.org が管理する公開リポジトリから当該アーティクル群は MML 本体へマイグレーション(吸収)される

レター：論文と同一の範囲・内容を対象として、

- (8) プルーフチェッカで検証通過した概念の研究速報
 - (9) 論文誌記事に対し意見を述べる紙上討論
 - (10) 研究に関連して抱いた問題意識を述べる問題提起
- のいずれかの形式により新しい話題を提供し合う場である。

1.2 投稿の種別と要件

本論文誌は「一般論文」「システム開発論文」「アーティクル論文」「レター」の投稿を受け付ける。これらは各々以下 1.2.1 から 1.2.4 の内容について、表 1, 2 に記載する各要件を満たし、内容が研究者倫理・技術者倫理に抵触しないものでなければならない。

1.2.1 新規性について

- ・提案される概念が、既に証明済の MML ライブラリから trivial に導けないこと。
- ・システム開発論文については、既存技術の統合であっても、(a)組合せの新しさ、(b)システムの新しさ、(c)開発したシステムで得られた知見の新しさ、などを対象とする。
- ・著作権を遵守する。二重投稿等はこれを禁ずる。

1.2.2 有効性について

- ・提案される概念が、Mizar の発展において何らかの意味で貢献できる内容であること。
- ・その論文で扱っている概念の重要性と、その論文で得られた成果(証明済 Mizar アーティクル)が、MML ライブラリにどの程度貢献しているか、あるいは今後貢献するかの度合を対象とする。
- ・システム開発関連の研究では、類似のシステムの評価データが公開されていない、あるいは公開されていても開発したシステムと同じ条件で評価することが難しい場合が少なくない。このような場合は、類似システムと比べて総合的あるいは部分的に優れていることが了解できる程度に記述されていることが必要となる。

1.2.3 信頼性について

- ・提案される概念が、Mizar プルーフチェッカによる検証通過済であること。

- ・システム開発関連の研究では、計算や実験の過程を逐一たどるようなことは要求されない。論文を信頼性のあるものに仕上げるのは著者の責任であり、それが真面目に実行されていれば自然に信頼感を与えるものである。次の諸点にも留意して、なるべく客観的に判断できるようにすること。
- ・重要な文献が落ちなく引用され、公平に評価されているか。
- ・従来技術や結果との比較・評価が十分になされ、適正な結論が導かれているか。
- ・理論・計算機実験・バックテスト等による裏付けに十分な努力が払われているか（ただし、分野によってはアイデアが十分に優れていれば、裏付けの十分性はそれほど問わない）
- ・実験の条件が明確に記述されているか、等。

1.2.4 了解性について

- ・論旨の展開が十分理解できるように、分かりやすく、順序立てて、明瞭に記述してあること。
- ・システム開発論文については、技術的意味や解釈が述べられ、読者が納得できる形にまとめられていること。
- ・アーティクル論文については、Mizar プルーフチェッカを通過したファイル群（****.miz, ***.voc）の内容をそのまま掲載する。そのため、環境部や本体部の記述については、Mizar 援用システムが提供する各種ユーティリティを使用して、不要な引用や証明ステップを可能な限り削除しておくこと（<http://mizar.org/library/submit.html> に記載されている手順を参考とせよ）。

表 1. 論文の内容と要件

項目	内容	要件（論文）
分野	内容が Mizar に関係するものであること。	掲載論文の基本的な考え方は、従前の Mechanized Mathematics and Its Applications (MMA) 論文誌と同じとする。 提案される概念の、Mizar プルーフチェッカによる検証通過は必須とする。 過去の検証済 Mizar アーティクルまたはプルーフチェッカのシステムを利活用したアプリケーションや援用ツールの内容も可とする（システム開発論文）
新規性	主要内容が、公知・既発表でないこと。また、既知のことから容易には導き得ない新しいものであること。	論文の内容が、既に証明済の MML ライブラリから trivial に導けないこと。 システム開発論文については、既存技術の統合であっても、(a)組合せの新しさ、(b)システム

		の新しさ, (c)開発したシステムで得られた知見の新しさ, などが対象となる.
有効性	概念や内容が, Mizar の発展において何らかの意味で貢献できる内容であること.	論文で扱っている概念の重要性と, その論文で得られた成果(証明済 Mizar アーティクル)が, MML ライブラリにどの程度貢献しているか, あるいは今後貢献するかの度合を総合的に評価する. システム開発論文では, 類似システムと比べて総合的あるいは部分的に優れていることが了解できる程度に記述されていること.
信頼性	提案される概念が, Mizar プルーフチェッカにより検証通過していること.	システム開発論文では, どのような環境・条件のもとに, どのような技術を統合したものであり, それによってどのような結果が得られたかが明確に記述されていれば, 信頼性があると考えることができる.
了解性	論旨の展開が十分理解できるように, 分かりやすく, 順序立てて, 明瞭に記述してあること.	システム開発論文については, 技術的意味や解釈が述べられ, 読者が納得できる形にまとめられていること. アーティクル論文については, Mizar プルーフチェッカを通過したファイル群 (****.miz, ***.voc) の内容をそのまま掲載する. 環境部や本体部の記述については, Mizar 援用システムが提供する各種ユーティリティを使用して, 不要な引用や証明ステップを可能な限り削除すること.

表 2. レターの内容と要件 (分野と内容は表 1 と同一)

	要件 (レター)	
判定項目	研究速報 (アーティクルの速報性を重んじる)	紙上討論, 問題提起 (討論により読者の問題意識を高めることをねらいとしている)
新規性	最も必要とされる	さほど高くなくてもよい
有効性	必要	上記の ねらい に合っていること

信頼性	Mizar プルーフチェッカにより検証通過していること	内容が Mizar プルーフチェッカ, MML ライブラリあるいは援用システムの技術的範囲内であって, 個人的感情にとらわれていないこと
了解性	論旨の展開が十分理解できるように, 分かりやすく, 順序立てて, 明瞭に記述してあること. 論文ほどまとまっている必要はない.	

1.3 公開出版物の定義

本手引における「公開出版物」とは, 国内外で市販されている書籍・雑誌, ならびに査読を経て論文が掲載される学協会の刊行物を指す. なお, 「公開出版物」以外の刊行物において発表された著作権法上, 問題のない論文等を, 新規の論文・レターとして投稿することは差し支えないが, 既発表であることを投稿原稿中に明記するとともに, 本会への投稿原稿に既発表の原稿を添付すること. ただし, 本会が主催もしくは共催する研究会で発表された論文については, 添付する必要はない.

1.4 著作権

1.4.1 著作権の帰属

論文誌に掲載される論文の著作権は本会に帰属する. よって, 論文の投稿にあたって, 著者は投稿時に日本国著作権法第 21 条から第 28 条までに規定されたすべての権利を本会に譲渡しなければならない. 本会は著者が本会への電子投稿によって投稿したことをもって, 著者全員が「MMA-WiP 論文誌への投稿手引」の著作権に関する記述を理解し, これに同意したものとみなす. 電子投稿によって投稿できないものの著作権譲渡方法については, 本会論文編集委員会に問い合わせられたい. ただし, 著作権を譲渡しても以下の権利等は著者の手元に残るものとする.

- (a) 著作権以外の例えば特許権のような権利
- (b) 著者が自分の業績をまとめる際にその一部分として使用すること
- (c) 著者が営利を目的とせずに複製すること (例えば教育資料としての使用)
- (d) その他, 日本国著作権法に反しない範囲で利用すること

1.4.2 他の公開出版物への投稿・発表

同一内容の論文を, Formalized Mathematics 論文誌, Mizar Mathematical Library (MML) 以外の他の公開出版物に投稿・発表してはならない. ただし, 論文が掲載不可となった場合, 掲載不可の決定時点で本会への著作権の譲渡も無効となる.

1.4.3 著作権の譲渡にあたっての留意事項

- (a) 他の著作物からの引用にあたっては, 著作権上の問題が生じないように十分に注意されたい. 著作権許諾が必要な引用については, 無償での転載許諾を書面で得なければならない.

- (b) 内容に本質的な貢献を行った人はすべて著者に含めなければならない。
- (c) 必要な場合には著者の所属機関のしかるべき権限を有する人の同意を得ていなければならない。

1.5 翻訳論文の出版

本会論文誌に掲載された日本語の論文を翻訳して Mechanized Mathematics and Its Applications (MMA) 論文誌に掲載することを許諾している。

2. 原稿の作成

2.1 留意事項

本会論文誌は、Mizar プルーフチェッカならびに MML ライブラリに関する学術・技術に寄与する新しい研究・開発ならびに応用の結果を速やかに広く伝えるための場である。投稿者は読者にとって価値があり、興味ある情報を効率よく伝えるため、また速やかに誌上に掲載するために、次の点に留意して原稿を作成されたい。

- (1) 提案される概念の、Mizar プルーフチェッカによる検証通過は必須とする。
- (2) 同じ専門分野の読者はもちろん、専門外の人にも発表内容の意義と成果が理解できるようにする。
- (3) 本質に関係のないことは省き、簡明に表現する。誤字や脱字がないように推敲を重ねる。
- (4) 論文の内容は論理的に配列し、説明に飛躍があってはならない。特に論文の前提となる仮定や条件の妥当性について十分検討し、一般性のあることを明らかにする。
- (5) 関連した分野の現状をまとめ、発表内容の位置づけを明らかにする。
- (6) 論文の発表内容のうち、どの部分に創造性、新規性、有用性などがあるかを明確に表現する。

2.2 言語

日本語または英語に限る。Mizar アーティクルは Mizar 言語により、プルーフチェッカによる検証通過は必須とする。アーティクル論文については、本文の言語は英語を原則とする。

2.3 論文・レターの体裁とページ数の制限

論文・レターの体裁とページ数の制限は表 3,4 の通りとする。

表 3. 論文の体裁とページ数制限

体裁	題名	論文の内容が容易に想像しうるものであること
	英文アブストラクト	本論文の内容を正確に要約していること。100 ワード程度。

		アーティクル論文については、本文の言語は英語を原則とする。カバーページとして、論文内容を表した one page abstract を記載すること（必須条件）。なお、日本語アブストラクトを付けてもよい。
	まえがき	概念・目的・理由・手法・結論など容易に理解できるように簡明に書かれていること。研究の必要性・意義・関連分野における従来の研究状況と其中での本研究の位置づけ、目的と取り扱う範囲、オリジナリティを主張する範囲が本論に目を通さなくても理解できること。
	むすび	目的に対する到達レベル、研究の主張点のまとめ、今後の課題・計画について要約してあること。
	仕上がりページ数	最小 8 ページ、最大 16 ページ以内を標準とする。ただし、アーティクル論文については、論文の仕上がりページ数の最大は、これを設定しない。

表 4. レターの体裁とページ数制限

体裁	題名	一般に理解できるように記述されていればよい
	英文アブストラクト	
	まえがき	
	むすび	
	仕上がりページ数	最小 4 ページ、最大 8 ページ以内を標準とする

2.4 原稿の様式

本会論文誌に投稿する論文・レター（以後、「論文等」と称する）の原稿の様式を本章で定める。

2.4.1 原稿の作成方法

原則として、本会が用意する本会論文誌のための LaTeX 用スタイルファイルもしくは MS-Word 用テンプレートを利用して原稿を作成すること。これらは次の Web ページからダウンロードすることができる；MMA-WiP 論文誌ポータル <http://mizar-jp.org/journal/MMA-WiP>

なお、上記の LaTeX 用スタイルファイルと MS-Word 用テンプレートを利用する際は、次の点に注意されたい。

- (1) 図面、写真は電子的な形で原稿中に取り込むこと
- (2) 配布されたスタイルファイルおよびテンプレートを修正しないこと

2.4.2 原稿の構成

論文等の原稿は次の(1)～(16)の内容，順序で構成する．なお，刷り上がり紙面のサンプルイメージ PDF ファイルがテンプレート配布ファイルに同梱されているので，参考にして体裁を整えること．

- (1) 論文分類：一般論文 (Regular Paper)，システム開発論文 (System Development Paper)，アーティクル論文 (Article)，レター (Letter) の別
- (2) 日本語の表題 (日本語の論文等のみ)
- (3) 英語の表題
- (4) 日本語の著者氏名 (日本語の論文等のみ)
- (5) 英語の著者氏名
- (6) 日本語の著者所属機関名，所属機関のアドレス (日本語の論文等のみ)
- (7) 英語の著者所属機関名，所属機関のアドレス
- (8) 連絡著者の電子メールアドレス
- (9) Mizar プルーフチェックのバージョンと MML のバージョン番号 (論文の場合)
- (10) Abstract (英語で書く．論文の場合 100～200 語以内，レターの場合 100 語以内)
- (11) 既発表であることの明記 (必要な場合のみ)
- (12) 本文 (論文の場合は，最低 1 報以上の Mizar アーティクル，MML の引用が必要)
- (13) 謝辞 (必要な場合のみ)
- (14) 参考文献
- (15) Mizar article information (Works in Progress, 論文の場合)
- (16) (15)で示した Mizar アーティクルの abstract ファイルを listing で引用したもの．アーティクル論文については，Mizar プルーフチェックを通過したファイル群 (****.miz, ***.voc) の内容をそのまま掲載する．

2.4.3 本文の記述

本文の記述は下記の順序に整理する．

章：1 ○○○○○○

節：1.1 ○○○○○○

2.4.4 文献

- (1) 著者自身の関連論文のみならず，著者以外の論文等著作物等を含め，適切かつ十分な参考文献をあげること．なお，論文等の内容を補足する資料を投稿時に添付することはできない．
- (2) 文献は，論文等の本文末尾に通し番号をつけて一括記載し，本文中の該当箇所に角カッコで囲んだ引用番号を記入すること．
- (3) 一般に公表されていない委員会報告や社内報告などは文献としてあげないこと．

- (4) 投稿中の論文等は引用しないこと。
- (5) 文献は原則として英語で記載すること。ただし、日本語の論文等において日本語の文献をあげる場合は原則として日本語と英語の表記を併記すること。著者名は著者全員を記載し、論文等のタイトルを省略してはならない。なお、日本語の表記では、著者名をフルネームで記載すること。具体的なフォーマットはテンプレート配布ファイルを参照されたい。

2.4.5 プログラムリスト, Mizar アーティクル, 図面・写真・表

- (1) プログラムリスト, Mizar アーティクルは, listing スタイルで本文幅を超えるページ幅いっぱい、本文中インラインで記載する。
- (2) プログラムリスト, Mizar アーティクルの表題 (MML identifier, 定理・定義の通し番号) は, 英語でリストの上部左詰めで記載すること。
- (3) 図面・写真・表は, figure, table スタイル, 本文幅, 本文中インラインで掲載する。
- (4) 図面・写真の表題は, 英語で図面・写真の下部左詰めで記載すること。
- (5) 図面・写真・表中の説明は, 原則として英語にすること。
- (6) プログラムリスト, Mizar アーティクル, 図面・写真・表の番号は, それぞれ通し番号にすること。

2.4.6 検証済 Mizar アーティクル, サポートファイルの添付について

論文の本文ファイルとともに, 提案される概念は, 実際に Mizar アーティクルを作成し, プルーフチェックを通過させた後, abstract ファイルと pre-load ファイルの生成を行い, 指定のフォルダへ配置した上, 原稿ファイルに添付して提出すること。

各種サポートファイルのフォルダ配置と ZIP 圧縮書庫による具体的な添付方法は, テンプレート配布ファイルを参照されたい。

3. 投稿手続きと原稿の取り扱い

3.1 投稿等の手続き

論文等の投稿, 受付, 審査, 再提出, 判定, 最終原稿の提出はすべて本会と電子メールによって行う。論文投稿の電子メールアドレスは, 次の URL にアクセスして確認すること;

MMA-WiP 論文誌ポータル <http://mizar-jp.org/journal/MMA-WiP>

3.2 投稿

論文等を投稿する際は, テンプレート配布ファイルの指示に従って, 投稿に必要な情報とともに, 原稿 (ならびに Mizar アーティクル等のサポートファイル一式) の ZIP 圧縮書庫ファイルを添付し送信する。公開出版物以外の刊行物において発表された, 著作権法上, 問題のない論文等を投稿する場合は, 既発表の原稿をあわせて提出すること

3.3 受付・審査・再提出・判定

投稿論文に関する全ての受領確認と照会等は、論文編集委員会からメールで送信される。

- (1) 投稿論文等は本会論文編集委員会が登録内容を確認した後、著者に受付番号等を通知する。本投稿手引の記載事項から逸脱した論文等は受け付けない。また、一度投稿された論文等の差し替えおよび投稿後の著者の変更・追加は一切認めない。
- (2) 投稿論文等は1名ないし2名以上の論文査読者により「論文査読基準（申し合わせ）」に従って審査される。担当編集委員は、査読者からの審査意見に基づいて論文等に対する判定の取り纏めを行い、その結果を編集長に報告する。編集長は論文編集委員会を開催し、その判定結果に基づいて次のように採否などを決め投稿者に通知する。
 - 判定 A 採録
 - 判定 B 条件付採録（軽微な修正点はあるが投稿者に照会のうえ一部修正すれば掲載）
 - 判定 C 照会（著者に照会して回答を求めたうえで採否を決める）
 - 判定 D 返却（掲載不可）
- (3) 条件付採録・照会を受けた著者は、採録条件・照会に対する回答文を作成するとともに、内容に応じて投稿原稿を修正し、判定日後2ヶ月以内に修正済原稿、回答文を提出する。なお、修正済原稿には変更が判別しやすいように修正箇所を朱書きやハイライトなどし、回答文には、各事項に対してそれぞれ修正内容と修正箇所を明記すること。判定後2ヶ月を経過しても提出されない原稿は著者自身が投稿を取り下げたと見なす。取り下げ処理完了後に修正原稿を提出する場合は新規投稿扱いとし、新規投稿同様の受付・審査・判定を行う。
- (4) 掲載が決定した著者には掲載決定を通知する。
- (5) 掲載不可が決定した著者には返却理由とともに返却決定を通知する。なお、返却理由に承服できない点がある場合は、同一論文について2回を限度に、書面による異議申し立てを行うことができる。
- (6) 論文等の採否判定は上記手続きにより行われるものであり、本会論文編集委員会はこのことによって生じる不利益に対しての責任は一切負わない。
- (7) 投稿中の論文等を他誌へ投稿してはならない。

3.4 掲載決定後の手続き

3.4.1 最終原稿の提出

掲載決定を通知された著者は、論文編集委員会からの指示がある場合には、掲載の際に必要な情報を登録するとともに、次の最終原稿データをひとつのフォルダに収めて圧縮し、提出する。

- (1) 原稿データファイル一式（LaTeX, Word ファイル等）

(2) Mizar アーティクルなどのサポートファイル

(3) 原稿完成見本 (PDF ファイル)

3.4.2 著者校正

最終原稿については、原則 1 回の著者校正を行う。

4. 掲載料

掲載料は、これを要しない。

改定記録：

2019.9.18 原案作成

2019.9.24 編集委員会承認 第1版

2021.9.23 編集委員会承認 第2版（種別「アーティクル」追加）

（以下，余白）