# 電気学会論文誌への投稿手引

昭和56年5月，昭和58年4月，昭和61年6月，平成元年4月，平成4年4月，平成5年7月，
平成7年3月，平成7年12月，平成10年4月改訂，平成12年4月，平成14年4月，平成14年7月，
平成17年6月，平成17年9月，平成19年4月，平成19年6月，平成20年1月，平成20年4月，
平成20年10月，平成21年1月，平成21年6月，平成21年9月改正・平成22年1月施行，
平成22年7月改正・同年8月施行，平成22年9月改正・同年10月施行，平成23年4月改正・施行，
平成23年6月改正・施行，平成23年10月改正・同年11月施行，平成24年1月改正・施行，
平成25年1月改正・同年4月施行，平成25年7月改正・同年10月施行，平成26年4月改正・施行，
平成28年12月改正・施行，令和元年10月改正・施行，令和3年1月改正・施行，
令和4年4月改正・施行，令和4年10月改正・令和5年1月施行，令和5年2月改正・施行，
令和5年7月改正・施行

## ［1］投 稿 規 則

### 1. 電気学会論文誌の対象分野

電気学会論文誌（以後，「本会論文誌」と称する）の対象分野を付表1に示す。なお，分野によって掲載分冊が決まっているので注意されたい。

### 2. 投稿の種別と要件および公開出版物の定義

本会論文誌は，「論文」「資料」「研究開発レター」「誌上討論」の投稿を受け付ける（共通英文論文誌については「論文」「研究開発レター」の投稿を受け付ける）。これらは，それぞれ 2.1～2.4 に記載する要件を満たし，かつ，内容が電気学会倫理綱領・行動規範に抵触しないものでなければならない。なお，公開出版物については別途2.5に定義する。

#### 2.1 論文（Paper）

本会論文誌に掲載される論文は，電気分野の学術または技術に寄与する内容であり，次の(1)(2)(3)項のいずれかを満たし，かつ(4)(5)(6)の各項を満たすものとする。

(1) 客観的な創意が認められること（創造性）。
(2) 客観的な新しさが認められること（新規性）。
(3) 学術あるいは技術の発展に役立つこと（有用性）。
(4) 論旨に明白な誤りがないこと。
(5) 著作権法上，問題のないこと。
(6) 本会への投稿前に公開出版物に投稿・発表されていないこと。ただし，例外として，次に該当するものは新規論文として投稿することができる。
  (a) 投稿前に本会が主催もしくは共催する各種大会，およびこれに準じる集会で発表された内容を含む論文で，著作権法上，問題のないもの。
  (b) 速報として本会論文誌に掲載された研究開発レターを発展させた論文。

#### 2.2 資料（Technical Note）

本会論文誌に掲載される資料は，本会への投稿前に公開出版物に発表されていない，著作権法上，問題のないものであって，明白な誤りがなく，次のいずれかに該当するものとする。

(1) 従来の諸説の系統的整理。
(2) 各種の試験結果，試験事項，計算数値表，現場技術等で一般性のあるもの。
(3) 学術上または技術上，現在特に注目されている事項の総合報告。
(4) その他，学術上または技術上，寄与すると認められるもの。なお，投稿前に本会が主催もしくは共催する各種大会，およびこれに準じる集会で発表された内容を含む原稿で，著作権法上，問題のないものは新規資料として投稿することができる。

#### 2.3 研究開発レター（Letter）

本会論文誌に掲載される研究開発レターは，本会への投稿前に公開出版物に発表されていない，著作権法上，問題のないもので，明白な誤りがなく，次のいずれかに該当するものとする。

(1) 創意ある研究または技術開発に関する速報。
(2) 新規性ある学術または技術に関する速報。

なお，投稿前に本会が主催もしくは共催する各種大会，およびこれに準じる集会で発表された内容を含む原稿で，著作権法上，問題のないものは新規研究開発レターとして投稿することができる。

#### 2.4 誌上討論（Discussion）

本会論文誌に掲載された論文，資料，研究開発レターに対する討論および原著者の回答で，形式的な「まえがき」などを切り詰めて単刀直入に論点を示し，真実を明らかにすることを主旨とする。原著者の記事に関する事項に限定し，それ以外の事項には言及してはならない。

#### 2.5 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。

本会に著作権がある国際会議論文等を新規の論文，資料，研究開発レターとして投稿する際には，著作権が本会にあり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。

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，資料，研究開発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。

2.6　プレプリントポリシー

プレプリントサーバへ投稿した原稿，またはプレプリントサーバに公開中の原稿で，著作権が著者にあるものに限り，本会論文誌に論文等として投稿できる。ただし，プレプリントサーバへ投稿した原稿を論文誌に投稿する際には，次の項目を守ること。

(1)プレプリントサーバへの投稿は，本会論文誌論文等への投稿前に限る。プレプリントサーバへの投稿原稿は，論文誌論文等に投稿した後には，修正をしてはならない。（論文誌論文等の査読中に指摘された事項によって内容を修正したり，論文誌に掲載された論文等に差し替えたりしてはならない。）著作権法上の違反となる恐れがある。

(2)論文誌論文等には，プレプリントを文献にあげ，論文の１ページ目左下脚注にプレプリントで投稿もしくは公開していることを記載しなければならない。

(3)論文誌論文等が公開された時点で，プレプリントサーバで公開している原稿に論文誌論文等のリンクを張らなければならない。

(4) 著作権が著者にあるプレプリントサーバで公開している原稿であっても，論文誌論文等を投稿した時点で電気学会に著作権が譲渡されることから，論文誌論文等が公開され，著者または第三者がその全部または一部を利用する場合は，プレプリントサーバで公開している原稿ではなく，論文誌論文等から適切に行うこととする（5. 参照）。

## 3. 投稿者の資格

本会会員だけでなく，非会員からの投稿も受け付ける。ただし，著者全員が非会員の原稿には，著者の中に本会会員を含む原稿とは別の掲載料が適用される（[4]1 参照）。

## 4. グループ名投稿

個人名による投稿が困難な場合，グループ名で投稿することができる。ただし，本会の事前承認とグループ構成員の同意，確認を必要とする。詳細は本会編修出版課に問い合わせられたい。

## 5. 著作権

(1) 本会論文誌に掲載される論文，資料，研究開発レター，誌上討論の著作権（「電気学会著作権規程」で定めるところの著作権を指す）は電気学会に帰属する。ただし，オープンアクセスを選択した共通英文論文誌の論文・研究開発レターの著作権は著者に帰属する（6. 参照）。よって，論文，資料，研究開発レター，誌上討論の投稿にあたって，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。本会は著者が本会の電子投稿・査読システムによって投稿したことをもって，著者全員が「電気学会論文誌への投稿手引」の著作権に関する記述を理解し，これに同意して本会に著作権を譲渡したものとみなす。誌上討論等，電子投稿・査読システム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，本会編修出版課に問合わせられたい。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写すること（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。

(2) 同一内容の論文，資料，研究開発レター，誌上討論を他の公開出版物に投稿・発表してはならない。ただし，論文，資料，研究開発レター，誌上討論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。

(3) 著作権の譲渡にあたっては次のことに留意されたい。

(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。

## 6. 共通英文論文誌のオープンアクセスオプション

共通英文論文誌に投稿する著者は，掲載決定後から最終原稿提出時までの間に，本会へ申し出ることにより論文等をオープンアクセスで公開することができる。

オープンアクセスで公開する論文等の著作権は，本会から著者へ移行する。

著者は出版元のJohn Wiley & Sons 社と出版ライセンスの契約を行う。

著者は掲載料の代わりに，オープンアクセス公開に必要なAPC費用（Article Publication Charge）をJohn Wiley & Sons社へ支払う（付表4-3参照）。

出版ライセンス契約が締結に至らない場合，または，支払い期限を過ぎてもAPC費用が支払われない場合には，オープンアクセス公開を希望しないものと見なし，John Wiley & Sons

社との出版ライセンス契約は無効となり，本会は掲載料を著者へ請求し，著者は掲載料を本会へ支払わなければならない。

### 7. 翻訳誌の出版

本会はJohn Wiley & Sons 社と契約を結び，本会論文誌に掲載された日本語の論文などを翻訳して *Electrical Engineering in Japan* または *Electronics and Communications in Japan* に掲載することを許諾している。翻訳誌の編集および発行は，本会でなくJohn Wiley & Sons 社が行っているため，翻訳出版することになった場合の手続き等はJohn Wiley & Sons 社と直接行うことになる。

## ［2］原稿の作成

### 1. 留意事項

本会論文誌は，電気分野の学術・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会員に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) 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。特に，要旨とまえがきの執筆にあたってこのことに留意すること。
(2) 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。信頼し得る第三者に読んでもらうとよい。
(3) 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。
(4) 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。
(5) 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。例えば，理論・実験方法・実験結果などについて，従来の考え方・手法・結果と異なる点を明らかにする。

### 2. 言語

日本語または英語に限る（論文誌 D は日本語，共通英文論文誌と英文論文誌 D は英語に限る）。ただし，論文委員会が認めた場合は，この限りではない。

### 3. ページ数の制限（付表 2 参照）

#### 3.1 論文および資料

論文および資料は刷り上がり 6 ページ以内を原則とするが，追加 8 ページ，すなわち合計 14 ページまでは認められる。また，1 編とすべき内容を 2 編に分けて投稿したと判定された場合は，それらを 1 編にまとめるよう指示することがある。

#### 3.2 研究開発レター

研究開発レターは刷り上がり 2 ページ以内とする。

#### 3.3 誌上討論

誌上討論は刷り上がり 1 ページ以内とする。

### 4. 文体および用語記号

(1) 日本語は，ひらがな混じり口語体（現代かなづかい）とし，なるべく常用漢字，アラビア数字を用いること。
(2) 術語は原則として「文部省学術用語集」および本会発行の「電気専門用語集」，「電気工学ハンドブック」によること。
(3) 量記号および単位記号は，原則として「電気工学ハンドブック」に則り，SI 単位系とすること（JIS: Z8000，C0617)。それ以外に電気工学分野で周知の略語を使用しても構わない。書き方は統一すること。

### 5. 原稿の様式

本会論文誌に投稿する論文，資料，研究開発レター（以後，「論文等」と称する）の原稿の様式を本章で定める。なお，誌上討論の原稿の様式については，本会編修出版課に問合わせられたい。

#### 5.1 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。これらは電気学会ホームページよりダウンロードすることができる。所定の LaTeX 用スタイルファイルや MS-Word 用テンプレートを利用せず，本手引に定める様式に沿った原稿を作成して投稿することも可能だが，この場合，利用した原稿とは異なる掲載料が適用される（[4]1 参照)。

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。

#### 5.2 原稿の構成

論文等の原稿は次の (1) ～ (15) の内容，順序で構成する。なお，本文が日本語の論文等は付録 1，英語の論文等は付録 2 を参考にして体裁を整えること。

(1) 日本語の表題（日本語の論文等のみ。40 文字以内）
(2) 日本語の電気学会会員種別・氏名（日本語の論文等のみ）・ORCID iD（記載を希望する著者のみ）
(3) 英語の表題
(4) 英語の電気学会会員種別・氏名・ORCID iD（記載を希望する著者のみ）
(5) Abstract（英語。論文および資料の場合 150～200 語以内，研究開発レターの場合 100 語程度）
(6) 日本語のキーワード（日本語の論文等のみ）
(7) 英語のキーワード
(8) 既発表であることの明記（必要な場合のみ）

(9) 所属および住所（日本語の論文等は日本語と英語を併記，英語の論文等は英語のみ）
(10) 本文
(11) 謝辞（必要な場合のみ）
(12) 文献
(13) 付録（必要な場合のみ）
(14) 著者紹介（研究開発レターの場合は自由）
(15) 著者写真（研究開発レターの場合は自由）

### 5.3 キーワード

論文等の内容を次の要領で 6 つ以内のキーワードで表し，日本語の論文等の場合は日本語と英語で併記し，英語の論文等の場合は英語で記載する。

(1) 具体的な意味のある語句を選ぶ。
(2) 名詞形を用いる。
(3) 省略形は海外も含めて広く通用しているものに限る（著者が作った新語は不可）。
(4) 複合語は慣用的に使用されているものに限る。

### 5.4 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　○○○○○○

### 5.5 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丸カッコで囲んだ引用番号を上付き文字で記入すること。
(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。英語の表記がない場合は日本語のみでも構わない。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。具体例は次を参照されたい。

(a)日本語論文などの場合

T. Denki, M. Hanai, and G. Misaki: "Future Technology for Power System Analysis", *IEEJ Trans.PE*, Vol.130, No.1, pp.130-136 (2010) (in Japanese)

電気太郎・花井桃子・岬　五郎：「電力系統解析技術の将来」，電学論 B，Vol.130, No.1, pp.130-136 (2010)

(b) 国際会議などの論文集の場合

B. Yamada: "Experimental studies of new micro-mechanical vibration systems", Proc. IEEE Conf. on Micro-mechanical Component, No.21, pp.123-145, Paris, France (1999)

(c)単行本などの場合

Y. Sankar: Management of Technological Change, p.10, John Wiley, New York (1991)

注：日本語単行本の表記は，上記 (a) のような取り扱いとする。

### 5.6 図面・写真・表

(1) 図面・写真・表は，付録 3 に定める「投稿論文等の図面・写真・表作成手引」に従って作成すること。
(2) 図面・写真の表題は，英語で図面・写真の下に記載すること（図番号「Fig. ○.」だけで説明のないものは不可）。表の表題は，英語で表の上に記載すること（表番号「Table ○.」だけで説明のないものは不可）。
(3) 図面・写真・表中の説明は，原則として英語にすること。
(4) 図面・写真の番号および表の番号は，それぞれ通し番号にすること。
(5) 図面・写真・表の挿入位置および大きさは，読者が見やすいように配慮し，ページの上部もしくは下部にまとめて配置すること。
(6) 図面・写真・表の左右に余白があっても，本文を記載しないこと。

### 5.7 著者紹介・著者写真

著者紹介は，末尾の 7 行分をあて，原則として左端に顔写真（縦横 28×22mm）を電子的な型式で貼り付け，その上に氏名と電気学会会員種別を記入する。それに続けて著者紹介を合計 130 文字程度（付録 1,2 の 2 枚目参照）で記載すること。なお，研究開発レターは著者紹介・著者写真を掲載しなくても構わない。

## ［3］投稿手続きと原稿の取り扱い

### 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の電子投稿・査読システム（Web）によって行う。著者は電子投稿・査読システムにアクセスして手続きを行うこと。なお，電子投稿・査読システムの操作に関する要領をシステムのログイン画面に用意しているので，参照されたい。

### 2. 投稿

論文等を投稿する際は，電子投稿・査読システムの指示に従って，投稿に必要な情報を登録するとともに，原稿の PDF ファイルをアップロードする（付表 2 参照）。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。なお，誌上討論の投稿方法については，本会編修出版課に問合わせられたい。

### 3. 受付・審査・再提出・判定

(1) 投稿論文等は本会編修出版課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・追加は認められない。

(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「論文査読の申し合わせ」に従って審査される。編修長は，その審査意見に基づいて論文等に対する判定を行い，その結果を編修会議議長に報告する。編修会議議長は，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　そのまま掲載。
判定 B　条件付掲載(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　照会後判定(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　掲載しない(掲載不可)。

(3) 照会を受けた著者は，照会に対する回答文を作成するとともに，照会内容に応じて投稿原稿を修正し，照会後 90 日以内に電子投稿・査読システムを通して，修正済原稿，回答文を提出する(付表 3 参照)。また，修正済原稿には変更が判別しやすいように修正箇所(追記・変更した箇所)を朱書きやハイライトなどし(削除箇所は見え消しで残す必要はない)，回答文には，各照会事項に対してそれぞれ修正内容と修正箇所を明記する。ただし，修正済原稿は制限ページ数を超えてはならない。なお，照会後 90 日を経過しても提出されない原稿は著者自身が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送理由とともに返送決定を通知する。なお，返送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，本会編修会議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。

### 4. 掲載決定後の手続き

4.1 最終原稿の提出

掲載決定を通知された著者は，電子投稿・査読システムの指示に従って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，アップロードする。

(1) 原稿データファイル一式(LaTeX, Word ファイル等)
(2)著者紹介用写真ファイル(JPEG, EPS 等)
(3)原稿完成見本(PDF ファイル)

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

### 1. 掲載料

投稿論文等が本会論文誌に掲載された場合，著者は，本会所定の LaTeX 用スタイルファイルと MS-Word 用テンプレートを利用した原稿の場合は付表 4-1，利用しなかった原稿の場合は付表 4-2 に示す掲載料を支払わなければならない。著者に本会会員を含む原稿と含まない原稿で料金が異なるので注意されたい。なお，掲載決定を通知するまでに，1 名以上の著者が電気学会に入会している論文等を「本会会員を著者に含む原稿」と見なす。ただし，海外からの日本人を著者に含まない論文等には，掲載決定通知時に著者に電気学会会員が含まれていなくても「本会会員を著者に含む原稿」の掲載料を適用する。

### 2. 共通英文論文誌におけるオープンアクセスオプションの APC 費用（Article Publication Charge）

共通英文論文誌に掲載される論文等をオープンアクセスで公開する場合は付表4-3に示すAPC費用（Article Publication Charge）をJohn Wiley & Sons 社へ支払わなければならない。

### 3. 別刷

(1)本会論文誌に掲載された論文等の著者には PDF 別刷を進呈する。

(2) 論文誌 A，B，C，D，E および英文論文誌 D の紙別刷の入手を希望する著者は，掲載号発行後，電気学会電子図書館で購入すること。

(3) 共通英文論文誌の紙別刷の入手を希望する著者は，John Wiley & Sons 社に直接申し込み，購入すること。

### 4. 掲載料未払いに対する罰則

論文等が本会論文誌に掲載された後，１年を経過しても掲載料が支払われない場合，入金が確認されるまで該当論文等の著者全員の投稿を認めない。

### 5. 海外からの日本人を著者に含まない投稿への支援

海外からの日本人を著者に含まない論文等の投稿で，掲載料の支払いが困難と思われる著者に対しては，投稿時に申請書（書式自由）を提出すれば掲載料の一部が免除される場合がある。

# 付表１　論文誌の掲載内容の分類

| 論文誌名 | 分　　野 | |
|---|---|---|
| 論文誌Ａ<br>（基礎・材料・共通部門誌） | 〈共通〉<br>○教育・研究<br>○電磁界理論<br>○電磁環境<br>○計測<br>○光応用・視覚<br>○電気技術史 | 〈基礎〉<br>○放電・プラズマ<br>○パルスパワー<br>〈材料〉<br>○誘電材料<br>○電気電子絶縁材料<br>○金属・セラミックス<br>○マグネティックス |
| 論文誌Ｂ<br>（電力・エネルギー部門誌） | 〈電力システム〉<br>○電力系統計画・運用<br>○電力系統制御<br>○系統解析・シミュレーション<br>○系統保護<br>○系統監視・制御システム<br>○エネルギーシステム | 〈エネルギー変換・輸送〉<br>○送配電線・電力ケーブル<br>○送配電機器，がいし<br>○開閉保護装置，避雷器，アーク現象<br>○変電機器<br>○超電導機器<br>○高電圧・雷・サージ<br>○エネルギー変換・貯蔵装置<br>○その他電力用機器 |
| 論文誌Ｃ<br>（電子・情報・システム部門誌） | 〈エレクトロニクス〉<br>○電子物性・デバイス<br>○光工学<br>○電気回路・電子回路<br>○情報通信工学<br>○生体医工学・福祉工学<br>〈情報処理・システム〉<br>○システム・計測・制御 | ○知能，ロボティクス<br>○メディア情報，ユーザ・インタフェース<br>○音声画像処理・認識<br>○ソフトコンピューティング・学習<br>○情報システム，エレクトロニック・コマース<br>○情報処理・ソフトウェア<br>○メタボリズム社会，環境システム<br>〈共通〉<br>○IoT・AI・ ビッグデータ |
| 論文誌Ｄ<br>（産業応用部門誌）<br>英文論文誌Ｄ<br>（IEEJ Journal of Industry Applications） | 〈パワーエレクトロニクス〉<br>○電力用半導体デバイスとその応用<br>○電力変換・制御回路方式<br>○各種電源装置<br>○回転機制御技術<br>○無効電力と高調波の抑制制御<br>○金属産業・一般産業<br>〈産業システム〉<br>○産業計測制御<br>○生産設備管理<br>○産業システム情報化 | ○公共施設<br>○自動車技術<br>○ＩＴＳ技術<br>〈電気機器〉<br>○回転機<br>○回転機特性<br>○リニアドライブ<br>○磁気浮上・磁気軸受<br>○静止器<br>○超電導応用<br>○電気鉄道 |
| 論文誌Ｅ<br>（センサ・マイクロマシン部門誌） | 〈基盤技術〉<br>○設計，解析，シュミレーション<br>○センサ・アクチュエータ材料<br>○材料・デバイス評価<br>○加工技術<br>○パッケージングとアセンブリ技術<br>〈マイクロシステム〉<br>○アクチュエータ<br>○光マイクロナノシステム<br>○ＲＦ MEMS<br>○パワーMEMS<br>○NEMS<br>○ウエアラブルデバイス<br>○プラズモン・メタマテリアル<br>〈センサシステム〉<br>○センシングシステム<br>○センシングアルゴリズム<br>○センサネットワーク<br>○集積化MEMS デバイス<br>○デバイス内の信号処理・駆動回路<br>○IoT（Internet of Things）<br>○AI（Artificial Intelligence）<br>○インフラモニタリング<br>○ロボット・モビリティ用センサ | 〈フィジカルセンサ〉<br>○機械量センサ<br>○温度・湿度センサ<br>○光・放射線センサ<br>○電気・磁気センサ<br>○共振センサ<br>○新原理・新方式センサ<br>○極限・耐環境センサ<br>〈ケミカルセンサ〉<br>○ガスセンサ<br>○イオンセンサ<br>○バイオセンサ<br>○味覚・嗅覚・感性センサ<br>○マイクロ化学センサ<br>○化学センサシステム<br>○ケモメトリックス・信号処理<br>○味覚・嗅覚情報提示技術<br>〈バイオマイクロシステム〉<br>○BioMEMS<br>○マイクロ化学システム（microTAS）<br>○Lab-on-chip<br>○治療・診断マイクロデバイス<br>○マイクロ流体デバイス<br>○バイオ・化学マイクロデバイス<br>○バイオ材料マイクロプロセス<br>○ナノバイオデバイス<br>○ヘルスケアデバイス |

| | |
|---|---|
| 共通英文論文誌<br>(IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering) | 上記の論文誌Aから論文誌Eまでのすべての分野を対象とする。 |

## 付表２　論文誌への投稿の種別と初回投稿時の提出書類

| | | 論文<br>(Paper) | 資料<br>(Technical Note) | 研究開発レター<br>(Letter) | 誌上討論<br>(Discussion) |
|---|---|---|---|---|---|
| 標準ページ数<br>(制限ページ数) | | 6 ページ以内<br>(14) | 6 ページ以内<br>(14) | 2 ページ以内<br>(2) | 1 ページ以内<br>(1) |
| 提出書類 | 原稿 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 原稿 1 ページ目 | ○ | ○ | ○ | ○ |

## 付表３　再提出時の提出書類

| | | 論文<br>(Paper) | 資料<br>(Technical Note) | 研究開発レター<br>(Letter) | 誌上討論<br>(Discussion) |
|---|---|---|---|---|---|
| 提出書類 | 修正済原稿 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 照会事項に関する回答文 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 原稿 1 ページ目 | ○ | ○ | ○ | ○ |

## 付表４－１　掲載料

## （本会所定の LaTeX スタイルファイルもしくは Word テンプレートを使用した原稿の場合）

（単位：円）

| 投稿形態 / ページ数 | 本会会員を著者に含む原稿 | 非会員のみの原稿 |
|---|---|---|
| 1 | 11,000 | 13,200 |
| 2 | 22,000 | 26,400 |
| 3 | 33,000 | 39,600 |
| 4 | 44,000 | 52,800 |
| 5 | 55,000 | 66,000 |
| 6 | 66,000 | 79,200 |
| 7 | 88,000 | 103,400 |
| 8 | 110,000 | 127,600 |
| 9 | 132,000 | 151,800 |
| 10 | 154,000 | 176,000 |
| 11 | 176,000 | 200,200 |
| 12 | 198,000 | 224,400 |
| 13 | 220,000 | 248,600 |
| 14 | 242,000 | 272,800 |

※上記は消費税込の料金です。　（2019 年 10 月　現在）

## 付表４－２　掲載料

## （付表４－１に該当しない原稿の場合）

（単位：円）

| 投稿形態 / ページ数 | 本会会員を著者に含む原稿 | 非会員のみの原稿 |
|---|---|---|
| 1 | 17,600 | 19,800 |
| 2 | 35,200 | 39,600 |
| 3 | 52,800 | 59,400 |
| 4 | 70,400 | 79,200 |
| 5 | 88,000 | 99,000 |
| 6 | 105,600 | 118,800 |
| 7 | 134,200 | 149,600 |
| 8 | 162,800 | 180,400 |
| 9 | 191,400 | 211,200 |
| 10 | 220,000 | 242,000 |
| 11 | 248,600 | 272,800 |
| 12 | 277,200 | 303,600 |
| 13 | 305,800 | 334,400 |
| 14 | 334,400 | 365,200 |

※上記は消費税込の料金です。　（2019 年 10 月　現在）

## 付表４－３　共通英文論文誌オープンアクセスオプションにおける APC 費用（Article Publication Charge）

| | |
|---|---|
| ページ数にかかわらず論文等<br>1件あたりの APC 費用 | 2,900 ドル<br>（本会会員を著者に含む原稿も<br>非会員のみの原稿も同額） |

（2023 年 1 月 現在）

用紙サイズは
A4 に設定すること

25mm

# 論文，資料の作成見本

本文は，2 段組 50 行。
1 行につき 26 字。

付録 1

178mm

ORCID iD の記載を希望する場合，
論文 PDF の著者氏名に注釈機能で，
固有の識別子（16 桁の ID）を入れる。

3 行あける

**論　文**

原稿の種別
（論文，資料，
研究開発レター）
を書く

17 ポイントまたは 24 級

① 2 行分 **電荷重畳法による電極上の電界計算誤差**

13 ポイントまたは 18 級

1 行あける

② 2 行分 正　員　電子　太郎*a)　　非会員　電気　花子**

左右中央に書く
1 行に 3 名までは横に並べて記入可。
4 名以上は改行して記入。

9 ポイントまたは 13 級

1 行あける

16mm　16mm

③ Electric Field Computation Errors on Electrode in Charge Simulation Method ← 左右中央に書く

Taro Denshi*a), Member, Hanako Denki**, Non-member ← 左右中央に書く

学　生　員→Student Member
准　　員→Associate Member
上級会員→Senior Member
終身会員→Life Member
フェロー→Fellow

1 行あける

（□年□月□日受付）

1 行あける


A bulk power long distance dc transmission system is now under intensive study in Japan. It aims at transmitting a bulk power generated by a large capacity nuclear power plant which is directly connected to ac/dc converters without any ac load. Since the bulk power of generators of such a system is transmitted through the dc system, the radio of short circuit capacity of ac system to dc system capacity is unusually small,……

④ called harmonic instability may occur.

To analyze he instability phenomenon,……

This paper analyzes those harmonic voltage of synchronous generators which are produced by harmonic components of ac currents of the ac/dc converter. The effect o ac filter is taken into account and a possibility is demonstrated of the low order harmonic instability occurrence.


左右 2 字分あける

1 行あける

8.5 ポイントまたは 12 級


⑤ キーワード：電荷重畳法，自動電圧調整器（AVR），界磁電流，スナバ

9 ポイントまたは 12 級

**Keywords**：charge simulation method, automatic voltage regulator, field current, snubber


1 行あける

248mm（50 行）

2 行分　1 字さげる

## □1.　まえがき ← 10 ポイントまたは 14 級

1 字さげる

□AVR（自動電圧調整器）による同期発電機の界磁電流の制御は，負荷遮断に伴う機圧上昇の抑制，端子電圧の一定保持，さらに系統安定度向上などの面から重視されている。近年，サイリスタ励磁装置の採用と相まって，この方面の研究は活発である。特に同期機を数学的等価回路で精密に表現し，AVR やガバナを備えた系の解析は数多くなされ，その成果による系統の安定度対策は長足の進歩を遂げてい

本文は 9 ポイントまたは 13 級

10mm または 3 字分

オモテケイ 84 ミリ


本論文は『XXXX 研究所報告』No.xx（2012）に発表した「電荷重畳法による電極上の電界計算誤差」を加筆修正したものである。

本論文はプレプリントとして公開済みの論文（文献(1)）である。

本論文は 2020 年　国際会議○○○○で発表した論文（文献(1) ©2020 IEEJ）を加筆修正したものである。



a) Correspondence to: Taro Denshi. E-mail: taro@denshi.ac.jp

* 新日電機（株）技術研究所
〒102-0076　東京都千代田区五番町 7-2
Technical Research Labs., Shin-nichi Electric Co., Ltd.
7-2, Gobancho, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0076, Japan

** 鹿児島電子（株）技術研究所
〒890-0099　鹿児島市代官町 2-100
Technical Labs., Kagoshima Electron Corp.
2-100, Daikan-cho, Kagoshima 890-0099, Japan


8.5 ポイントまたは 12 級

〔国際会議予稿集・プロシーディング等（電気学会主催・共催）で発表し，著作権を電気学会に譲渡している論文を電気学会論文誌に投稿する場合の記載方法〕

3 行分

## 2.　移相器制御系を考慮した多機送電系統の安定化制御法

2 字あける

□〈2･1〉　**系統の動特性式**□□$N$ 機系統において

（i）　発電機の過渡リアクタンス背後の電圧一定
（ii）　発電機の機械的入力一定
（iii）　線路および機器の抵抗分無視
（iv）　移相器制御は一次遅れ近似（Fig. 1）

なる仮定をおき，第 $i$ 機の動特性を次式で表す。

〔式の始まりは 2 字分さげる〕

$$\left.\begin{aligned} &M_i\frac{d^2\delta_i}{dt^2}+D_i\frac{d\delta_i}{dt}+\sum_{\substack{j=1\\ j\neq i}}^{N}E_iE_jb_{ij}\sin\{(\delta_i-\phi_i)\\ &-(\delta_j-\phi_j)\}-P_{Mi}=0\\ &\frac{d\phi_i}{dt}+\frac{1}{T_{pi}}\phi_i=u_i,\quad i=1,2,\cdots,N \end{aligned}\right\}\quad\cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

〔式の続きは 4 字分さげる〕

〔式記号の説明は左右 2 字分あける〕

□□ここに，$\delta_i$，$\delta_i$：同期速度で回転する基準軸と第 $i$□□機の回転軸との相差角および最終定常時の安定平□□衡点における $\delta_i$ の値，$P_{Mi}$：第 $i$ 機の機械的……□□

□特性多項式はその名のとおり有界次元の多項式として捉えられるのが一般的であるが，これを拡張して整級数として捉えることもできる。例えば，フィードバック要素を収束径 $R$ の開円板 $D_r$ 上で，

〔プレプリントポリシーに則り，プレプリントサーバへ投稿した原稿を論文誌に投稿する場合の記載方法〕



24mm

2 段通しの表は左右 165mm 以内
1 段のときは左右 75mm 以内

8 ポイントまたは 12 級

Table 1.　Parameters　←表の説明は左右 2 字分あけ，中央に書く

表中は 7 ポイントまたは 10 級

| $V_c$ (V) | $\beta_2$ | $r_{e2}$ (Ω) | $C_{c2}$ (pF) | $\alpha_1$ | $f_{r2}$ (Hz) | $r_{c2}$ (Ω) | $C_0=\frac{C_{c2}}{1-\alpha_2}\cong\beta_2 C_{c2}$ | $\theta=\omega C_i R_i$ | $\rho=\left(\frac{R_E}{R_0}+g_{m0}\gamma_{e1}\right)$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 181 | 11.64 | 1.37 | 0.99450 | $2.5\times10^8$ | $10.0598\times10^6$ | 248 (pF) | 0.37818303153647 | 116.10714008829 |

表の表題および表中の説明は原則として英語で書く

1 行あける

Table 2.　Nominal parameters and rated values of tested DC servo motor

1 段の表は左右 75mm 以内

| | | | |
|---|---|---|---|
| rated output | 0.8 kW | $K_t$ | 0.48 N·m/A |
| rated current | 11 A | $L$ | 1.8 mH |
| rated speed | 1,750 rpm | $R$ | 0.66 Ω |
| $K_e$ | 0.48 V·s/rad | $J$ | $9.8\times10^{-3}$ kg·m$^2$ |

1 行あける

〔2 行分の式〕

$$F(s)=\sum_{n=0}^{\infty} f_n s^n \quad \cdots\cdots (2)$$

と一般化できれば，この場合の特性方程式は，

$$D(s)+\sum_{n=0}^{\infty} f_n s^n N(s)=\sum_{n=0}^{\infty} c_n s^n \quad \cdots\cdots (3)$$

となる。ただし，$D(s)$ および $N(s)$ はそれぞれ伝達関……

一方，系統事故による $e_c=0$ となると(4)式は

〔3 行分の式〕

$$e_L'=\frac{Z_L}{Z_I+Z_L+\frac{Z_L Z_I}{Z_c}}e_I \quad \cdots\cdots (6)$$

となり，このとき

〔1 行分の式〕

$$Z_L Z_I \ll Z_c \quad \cdots\cdots (7)$$

ならば，事故後の負荷電圧 $e_L'$ は

$$e_L'=\frac{Z_L}{Z_I+Z_L}e_I \quad \cdots\cdots (8)$$

となり，(5)式に一致する。すなわち，発電電力と需要電力がバランスしているときは，系統事故があっても負荷電圧が変化しないため，電圧監視のみでは事故時に分散電源を解列することができない。

## 3.　回路と動作解析

**〈3·1〉　回路構成と動作概要**　Fig. 1 に $LC$ 共振を用いたスナバエネルギーの回生回路を示す。この回路において，$C_s$ と $D_s$ は従来どおりスナバコンデンサ，スナバダイオードであり，$D_a$，$L_a$，$C_a$，$D_1$ は回生回路を構成する素子である。特に，$C_a$ はスナバエネルギーを一時蓄える重要な働きを……

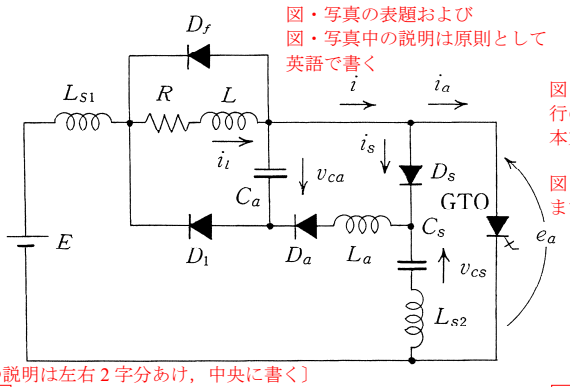
## 5.　実験結果

本論文で提案する外乱抑圧形線形適応制御系を用いた DC サーボモータのロバスト制御を立証するために，Fig. 9 に示される実験システムで実験を……

素平面の実軸上に配置し，そのサンプリング時間 $T$ は 1ms である。また，外乱観測器の時定数 $\tau_2$ は 1ms であり，受動的適制御による低感度補償器の $\tau_1$ と $\beta$ はそれぞれ 10ms と 10 である。実験に用いた DC サーボモータのパラメータ公称値は Table 2 に示す。

## 6.　む す び

本論文の特長を要約すると，次のようである。




図・写真の表題および図・写真中の説明は原則として英語で書く

図を入れた行の余白には本文を流さない

図中は 7 ポイントまたは 10 級

図の説明は左右 2 字分あけ，中央に書く〕

Fig. 1.　A snubber energy recovery circuit

1 行あける

(1)　電流増幅器とバイパス T 形 LC 帰還回路を組み合わせた所要増幅度の小さい電流伝送形の発振回路が高安定発振回路として適していることを提案した。……

(5)　解析とコンピュータシミュレーションとにより，実測値とほぼ一致する理論値が得られ，各パラメータの変化の影響を把握することができた。すなわち発振周波数動率……


**謝　辞**

卒業研究として本実験の一部に従事された○○○○，○○○○の諸君に謝意を表す。


謝辞を記載する場合は，本文の最後，文献の前に挿入する。

## 文　　献


(1)　B. Shahzadi : "Tow Distinct Boundaries for Feedback Transistor Oscillators", *Electron Eng.*, 63, 1, pp.32-35 (1965)

(2)　T. Denki, M. Hanai, and G. Misaki : "Future Technology for Power System Analysis", *IEEJ Trans. PE*, Vol.130, No.1, pp.130-136 (2010) (in Japanese)
電気太郎・花井桃子・岬　五郎：「電力系統解析技術の将来」，電学論 B, Vol.130, No.1, pp.130-136 (2010)

(3)　I. Tokyo, J. Kawasaki, and S. Osaka : "Research of Micro-Hydraulic Power Generation", 2001 National Convention Record, IEE Japan, No.12-26 (1991) (in Japanese)
東京一郎・川崎次郎・大阪三郎：「マイクロ水車発電の調査」，平成 13 年電気学会全国大会, No.12-26 (1991)

……

(10)　B. Yamada : "Experimental studies of new micro-mechanical vibration systems", Proc. IEEE Conf. on Micro-mechanical Component, No.21, pp.123-145, Paris, France (1999)


タイトル・書名に英訳のある論文などは，英語と日本語の併記とする。

1 行あける

付録を付ける場合は，文献の後，著者紹介の前に挿入する。

ゴシック


電　子　太　郎

28mm　顔写真　22mm

（正員）　1957 年 3 月横浜大学電気工学科卒業。同年新日電機（株）入社。主として高電圧装置，パルスパワー装置開発をへて，サイリスタによる無効電力高速制御装置の開発普及に従事。元パワーエレクトロニクス研究会会長。現在，同技術研究所長。工学博士。


《著者が複数名の時は，上記の要領ですべての著者紹介を記載する》

用紙サイズは
A4 に設定すること

25 mm

Paper, Technical Note の作成見本

付録 2

178 mm

3 行あける

原稿の種別
（Paper, Technical Note, Letter）を書く

**Paper**

17 ポイントまたは 24 級

2 行分

# Analysis of $SO_2$ Measurement Accuracy by Multiwavelength DIAL

左右中央に書く

13 ポイントまたは 18 級

1 行あける

10 ポイントまたは 13 級

Taro Denshi*a) Member, Hanako Denki** Non-member

左右中央に書く
1 行に 2 名までは横に並べて記入可。
3 名以上は改行して記入。

ORCID iD の記載を希望する場合，
論文 PDF の著者氏名に注釈機能で，
固有の識別子（16 桁の ID）を入れる。

1 行あける

(Manuscript received Jan. 00, 2000, revised May 00, 2000)

学 生 員→Student Member
准　　員→Associate Member
上級会員→Senior Member
終身会員→Life Member
フェロー→Fellow

16 mm

1 行あける

This paper presents two multiwavelength methods to improve the accuracy of a DIAL system [illegible] ower atmosphere: a dual-DIAL method using three or four wavelengths, and a curvefitting method us[illegible] y the selection of appropriate wavelengths, these methods can eliminate the effects of ozone and aerosols. Since there is no significant difference in accuracy between the four wavelength dual-DIAL and curvefit methods, the former is advantageous for $SO_2$ detection in view of the measurement and data processing speeds.

左右 2 字分あける

8.5 ポイントまたは 12 級

1 行あける

**Keywords** : laser radar, $SO_2$, DIAL, multiwavelength differential absorption

1 行あける

2 行分

1 字さげる

## 1. Introduction

10 ポイントまたは 14 級

1 字さげる

本文は 9 ポイントまたは 13 級

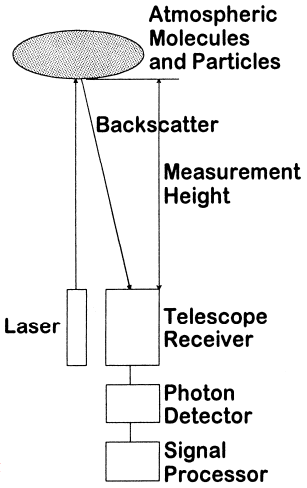
248 mm（60 行）

LIDAR (LIght Detection And Ranging) has been used for measurement of atmospheric pollutants by Raman scattering, resonant fluorescence, and differential absorption[(1)]. Fig. 1 is a schematic diagram of a LIDAR system. This apparatus transmits laser radiation into the atmosphere, collects light backscattered by atmospheric molecules and particulates using a receiving telescope, and converts it to an electric signal using a photodetector such as a photomultiplier tube. The measurement height is obtained from the time delay between illumination and detection. Therefore, to measure the height profile one measures the received photon counts as a function of time delay relative to illumination using a multichannel scaler. The measurement range resolution $\Delta R$ is determined by the time width of the channel $\Delta t=2\Delta R/c$, where $c$ is the speed of light. The smaller the time $\Delta t$, the better the range resolution, but the photon count per channel becomes less and the relative error larger.

This paper examines DIAL (DIfferential Absorption Lidar), a method to obtain the concentration profile of the measurement target molecule from the backscatter intensity at two or more illumination wavelengths. The measurement target is atmospheric $SO_2$, which is a substance causing acid rain. Until now, measurements of atmospheric $SO_2$ have been limited mainly to cases of localized $SO_2$ concentrations, e.g. smokestack exhaust and volcanic eruptions[(2)-(4)]. In these cases, the $SO_2$ concentration is over 100 ppb, therefore the measurement was relatively easy and the measurement accuracy was not a problem. However, when measuring $SO_2$ in the ambient atmosphere, its concentration is of ppb order, and the measurement accuracy becomes an issue. We performed a theoretical analysis of the measurement accuracy of conventional two-wavelength DIAL, and other substances which cause measurement error[(5)]. In this paper, we examined the measurement accuracy of dual-DIAL methods using three or four wavelength.

8 mm あける

オモテケイ 85 ミリ




図を入れた行の余白には本文を流さない

図中は 7 ポイントまたは 10 級

図の説明は左右 2 字中央に書く

Fig. 1. Schematic diagram of a LIDAR system

1 行あける

## 2. Multiwavelength Differential Absorption

2 字あける

### 2.1 Fundamentals of DIAL

The received energy for a LIDAR is given by the following LIDAR equation:

〔式の始まりは 2 字分さげる〕

$$E_r(R,\lambda_i)=\left[E_0\eta A\right]\frac{\Delta R}{R^2}\beta_\pi(R)\times\exp\left[-2\int_0^R(\alpha_0+\alpha_x)dR'\right] \quad \cdots\cdots (1)$$

Here $E_r(R,\lambda_i)$ is the backscattered photon energy received from range between $R$ and $R+\Delta R$ from the illumination laser, $\lambda_i$ the illumination wavelength, $E_0$ the illumination energy, $\eta$ the optical efficiency of the

## 4. Conclusion

In this paper, we calculated the error due to ozone and aerosols in measurement of $SO_2$ concentrations of ppb order using DIAL. The statistical error of the return signal and background noise can

8.5 ポイントまたは 12 級

This paper is based on "Analysis of $SO_2$ Measurement Accuracy by Multiwavelength DIAL" published in XXXX Research Report, No.XX (2012)
This paper was previously posted on preprint servers as indicated in reference (1).
This paper is based on Reference (1), which published in the International Conference ○○○○○ (2020) ©2020 IEEJ.

〔プレプリントポリシーに則り，プレプリントサーバへ投稿した原稿を論文誌に投稿する場合の記載方法〕

a) Correspondence to: Taro Denshi. E-mail: taro@denshi.ac.jp
* Technical Research Labs., Shin-nichi Electric Co., Ltd.
7-2, Gobancho, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0076, Japan
** Technical Labs., Kagoshima Electron Corp.
2-100, Daikan-cho, Kagoshima 890-0099, Japan

© 200● The Institute of Electrical Engineers of Japan.



〔国際会議予稿集・プロシーディング等（電気学会主催・共催）で発表し，著作権を電気学会に譲渡している論文を電気学会論文誌に投稿する場合の記載方法〕

24 mm

注：「1 字あるいは 2 字さげる」は，日本語文字の 1 字分あるいは 2 字分相当として下さい。

2 段通しの表は左右 165 mm 以内
1 段のときは左右 75 mm 以内

表の説明は左右 2 字分あけ，中央に書く

9 ポイントまたは 13 級

Table 2. Nominal parameters and rated values of tested DC servo motor

表中は 7 ポイントまたは 10 級

| | | | |
|---|---|---|---|
| rated output | 0.8 kW | $K_t$ | 0.48 N・m/A |
| rated current | 11 A | $L$ | 1.8 mH |
| rated speed | 1,750 rpm | $R$ | 0.66 Ω |
| $K_e$ | 0.48 V・s/rad | $J$ | $9.8\times10^{-3}$ kg・m$^2$ |

1 行あける

be overcome by improving the system constant (laser output, receiver area, optical efficiency of the receiver). On the other hand, systematic errors due to ozone and erosols are inherent in the measurement method, and cannot be eliminated solely by improving the system constant. In conentional two-wavelength DIAL, the systematic error is over 1.5 ppb and the measurement accuracy is insufficient. In order to improve the measurement accuracy, a multiwavelength differential absorption method using three or more wavelengths is effective. In this paper we have considered dual-DIAL methods using three or four wavelengths and a curvefit method using five wavelengths, and indicated that the measurement errors due to ozone and aerosols can be reduced relative to conventional DIAL or eliminated. When these methods are compared, four-wavelength dual-DIAL is superior in view of measurement accuracy and measurement/processing speeds.

謝辞を記載する場合は，本文の最後，文献の前に挿入する。

**Acknowledgement**

This research was supported by aaaa.

## References

(1) E. D. Hinkley, ed. : Laser Monitoring of the Atmosphere, Springer-verlag, Berlin (1976)

(2) H. Edner, K. Fredriksson, A. Sunesson, S. Svanberg, L. Unéus, and W. Wendt : “Mobile remote sensing system for atmospheric monitoring”, *Appl. Opt.*, Vol.26, pp.4330-4335 (1987)

(3) H. Edner, P. Ragnarson, S. Svanberg, E. Wallinder, R. Ferrara, R. Cioni, B. Raco, and G. Taddeucci : “Total fluxes of sulfur dioxide from the Italian volcanoes Etna, Stromboli, and Valcano measured by differential absorption lidar and passive differential optical absorption spectroscopy”, *J. Geophys. Res.*, Vol.99, pp.1820-1825 (1994)

(4) K. Fredriksson, B. Galle, K. Nyström, and S. Svanberg : “Lidar system applied in atmospheric pollution monitoring”, *Appl. Opt.*, Vol.18, 2998-2302 (1979)

(5) N. Goto : “$SO_2$ measurement by laser radar”, Denki University Research Report No.95085 (1995)

(6) J. D. Klett : “Stable analytical inversion solution for processing lidar returns”, *Appl. Opt.*, Vol.20, pp.211-215 (1981)

1 行あける

付録を付ける場合は，文献の後，著者紹介の前に挿入する。

ボールド

**Taro Denshi**

28 mm 顔写真 22 mm

(Member) He received a Ph.D. degree in physics from Denshi Institute of Technology in 1995, and is presently an assistant engineer at Shin-nichi Electric Co., Ltd. He has worked on laser spectroscopy, and development of LIDAR systems. Japan Applied Physics Society, American Physical Society member.

1 行あける

**Hanako Denki**

(Non-member) She received a Ph.D. degree in electrical engineering from Electric University in 1984, and is presently a Chief engineer at Kagoshima Electron Corp. She has worked on analysis of electromagnetic flow coupler pumps, development of Cherenkhov radiation monitors for nuclear inspection, and development of laser beam intensity transformation techniques. Japan Applied Physics Society, Laser Society of Japan, Optical Society of America member.

# 投稿論文等の図面・写真・表 作成手引

１．図形シンボル・原図の大きさ

⑴　図形シンボルは主として「JIS C 0617 シリーズ」によること。

⑵　図面・写真・表の大きさは，横幅 75mm以内（片段）を基準とする。特に重要な結果を示す図は，大きめに作成する。図の横幅は最大 165mm以内（両段）に描くこと。

２．原図の線・記号

図中の直線・曲線・ △ ・ ○ ・ □ ・ × 印などは鮮明に描き，太線と細線に使い分けを明確にすること。

３．図面・写真・表中の文字

⑴　図面・写真・表中の文字は原則として英語とすること。

⑵　図面・写真・表中の文字が，本文中に使用している学術用語・数字・記号・単位と相違しないように注意すること。

⑶　ローマン体（立体文字）とイタリック体（斜体文字）を明確に区別すること（原則として単位記号はローマン体，量記号はイタリック体で書く。例：$\alpha$rad, $u$m/s）。

⑷　上付き，下付き数字または記号は明確に書くこと。

⑸　図面・写真・表中の文字の大きさは 7 ポイント（10 級）を標準とすること（読者が見やすいように配慮すること）。

４．図面・写真・表の番号と表題

⑴　図面・写真の番号は Fig.1., Fig.2., Fig.3. …のように通し一連番号とすること（Fig.1.1, Fig.1.2, Fig.1.3 …のようにしない）。

⑵　表の番号は Table.1., Table.2., Table.3. …のように通し一連番号とすること（Table.1.1, Table.1.2, Table.1.3 …のようにしない）。

⑶　図面・写真の表題は英語で図面・写真の下に記載すること。標題の先頭の文字は大文字とし，それ以降は小文字で記載する。また，副題がある場合は(a)，(b) …とし，それぞれの図面・写真の下に記載すること（表題の下にまとめて記載しない）。「Fig. ○.」「(a)」だけで説明のないものは不可。

⑷　表の表題は英語で表の上に記載すること。標題の先頭の文字は大文字とし，それ以降は小文字で記載する。また，副題がある場合は(a)，(b) …とし，それぞれの表の上に記載すること（表題の下にまとめて記載しない）。「Table. ○.」「(a)」だけで説明のないものは不可。

５．その他

⑴　図面・写真・表は EPS，TIFF，JPEG などのディジタル画像に加工し，写真は 1,024×768 ピクセル以上の解像度を有すること。

⑵　図面・写真・表は著者からカラーのデータが提出されればカラーで，モノクロのデータが提出されればモノクロで電子ジャーナルに掲載される。カラーであっても追加料金は必要ない（共通英文論文誌〔冊子体〕でカラー印刷を希望する場合はカラー印刷代を請求する場合がある）。ただし， カラー，モノクロいずれの場合も，A4 用紙にモノクロ印刷した場合に鮮明に印刷されるように配慮して大きさや配色，コントラストを調整すること。特に図面・写真・表中の文字はモノクロ印刷した時の効果を考え，背景が黒い場合は白地で書くなど考慮すること。