

本ガイドの利用について

本ガイドでは、IOPscienceのプラットフォームで利用できる コンテンツや機能を最大限に活用する方法を説明します。

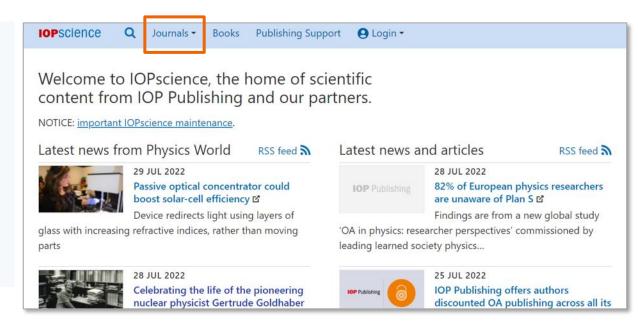
本ガイドは、ユーザーがIOPscienceを自在に利用し、利用できる機能の詳細を把握しやすくすることを主な目的としています。購読する場合や、アクセスに関する不明点が生じた場合は、IOP英国物理学会出版局東京事務所の木戸口学(manabu.kidoguchi@ioppublishing.org)宛にご連絡ください。

IOPscienceのホームページ

ホームページ最上部のバーから、

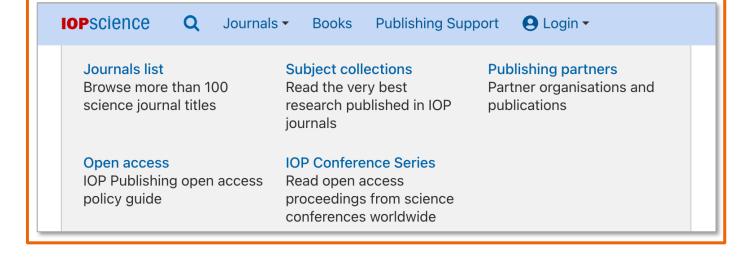
- ・ ジャーナル(Journals)のメニュー
- ・ 電子ブック(Books)のホームページ
- パブリッシングサポート(Publishing Support)
- My IOPscience (ログイン(Login)オプション経由) ヘアクセスするか、

目的のキーワードを検索(Search)バーに入力するだけで、簡単に利用開始が可能です。



さらに詳しい情報は、ポップアウト 表示されるジャーナル(Journals)の メニューからアクセス可能です。

https://iopscience.iop.org/



コンテンツの検索



ホームページ最上部の検索バーにキーワードを入力可能です。

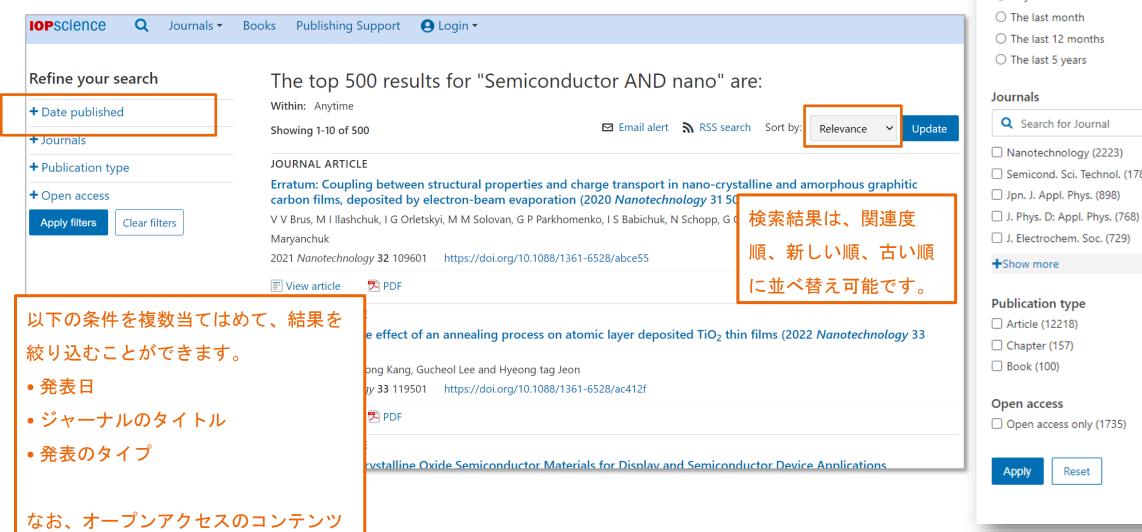
IOPscience	Q	Journals 🕶	Books	Publishing Support	8	Login ▼			
	Semicor	Semiconductor AND nano						Search	
		ARTICLE	LOOKUP						
		Select	journal (rec	quired)	~	Volume	Issue	Article or page	Lookup
						-			

'AND'、'OR'、'NOT'を使用してブール検索を行うことも可能です。

ジャーナル内で特定の論文を検索する場合は、論文検索(Lookup)オプションを利用できます。

コンテンツの検索

のみを表示することも可能です。



Refine your search

Date published

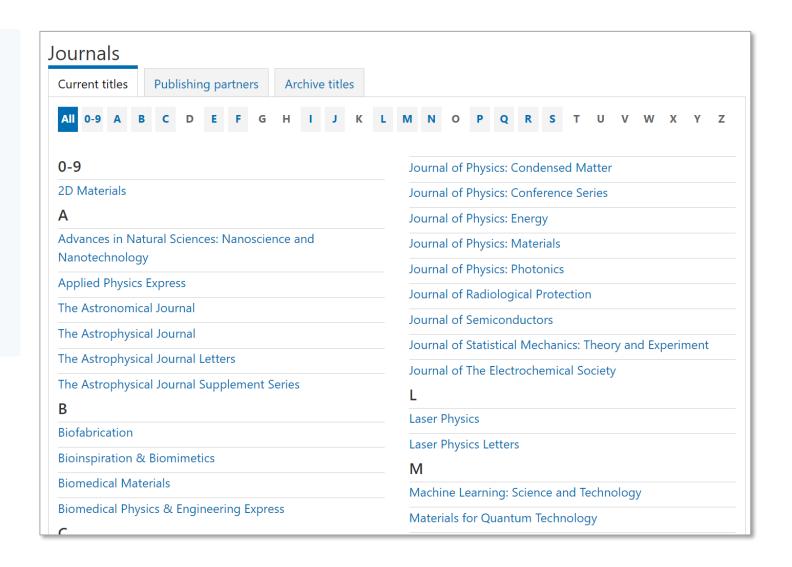
Anytime

- Semicond. Sci. Technol. (1780)

ジャーナルの全リスト

IOPの全コンテンツを見る

現在のタイトル(Current titles)のリストから、すべてのジャーナルにアクセスできます。また、パブリッシングパートナー(Publishing partners)またはアーカイブのタイトル(Archive titles)ごとに一覧を表示しています。



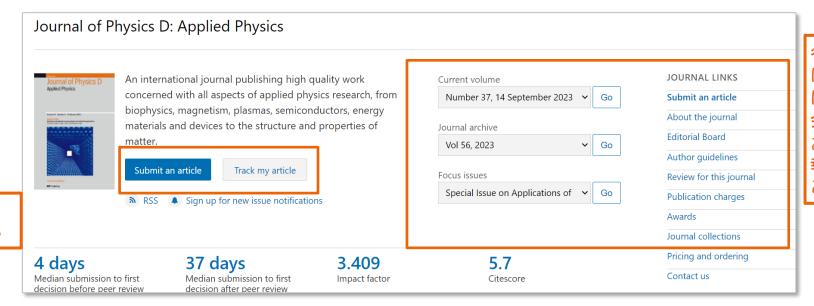
ジャーナルのページ

ジャーナルのホームページには、特定のタイトルに関連する重要なデータやリンクが掲載されています。

これには、インパクトファクター(Impact Factor)、編集委員会(Editorial board)、特集号/特別号(Special/Focus issues)、ウェビナー (Webinars)などが含まれます。

ここでは、目的の巻を手早く選択したり、価格、ガイドライン、具体的なオープンアクセス情報について、最新の詳細な情報を確認できます。

また、論文を投稿する場合や、ジャーナルからの通知の受信を申し込む場合、また受理されたすべてのジャーナルの全原稿を閲覧する ホームページから論文を投稿し追跡 場合に必要となるリンクもあります。

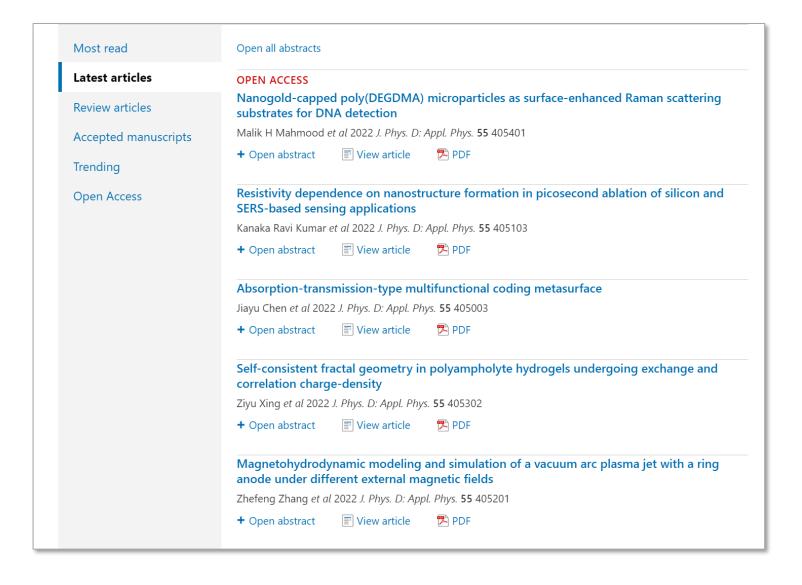


各ホームページの右側に は論文提出、ジャーナル に関する情報、編集委員 会、著者ガイドライン、 およびその他の重要な情 報へのクイックリンクが あります。

ホームページから 論文を投稿し追跡

ジャーナル(Journal)のページ

各ジャーナルのホームページ最下部では、そのジャーナルで最も読まれた(Most read)論文、および受理原稿(Accepted manuscripts)、トレンド入り(Trending)レビュー論文(Review articles)も閲覧できます。



論文(Article)のページ

各論文のページには、フルバージョンのPDF、図、参考文献、ダウンロード数、ディメンション (Dimensions)、オルトメトリクスのデータ (別項参照)、パブロンズ(Publons)、ソーシャルメディアでの共有オプションなどのリンクや情報が記載されています。

以下を表示する場合は、論文と著者の情報(Article and author information)タブをクリックします。

- 著者のメールアドレス
- 著者の所属機関
- ORCID ID
- 発表日
- 査読情報
- 論文の印刷版の購入のためのリンク

2D Materials

TOPICAL REVIEW • OPEN ACCESS

Production and processing of graphene and related materials

Claudia Backes^{1,2}, Amr M Abdelkader³, Concepción Alonso⁴, Amandine Andrieux-Ledier⁵, Raul Arenal^{6,7,72}, Jon Azpeitia⁸, Nilanthy Balakrishnan⁹, Luca Banszerus¹⁰, Julien Barjon¹¹, Ruben Bartali¹² +Show full author list

Published 29 January 2020 • © 2020 The Author(s). Published by IOP Publishing Ltd

2D Materials, Volume 7, Number 2

Citation Claudia Backes et al 2020 2D Mater. 7 022001

DOI 10.1088/2053-1583/ab1e0a



Figures 🕶

References ▼

このタブを使用する と、論文のすべての 図を一目で見ること ができます。 クリックすると、著者 の所属機関やその他の 情報をドロップダウン して表示できます。

99354 Total downloads







Submit to this Journal

Turn on MathJax

Share this article



できます。





引用、ダウンロード、 ソーシャルメディアへ のインパクトに関し、 統計情報をすぐに確認

Author e-mails

guodan26@mail.tsinghua.edu.cn

Author affiliations

¹ State Key Laboratory of Tribology, Department of Mechanical Engineering, Tsinghua University, Beijing 100084, People's Republic of China

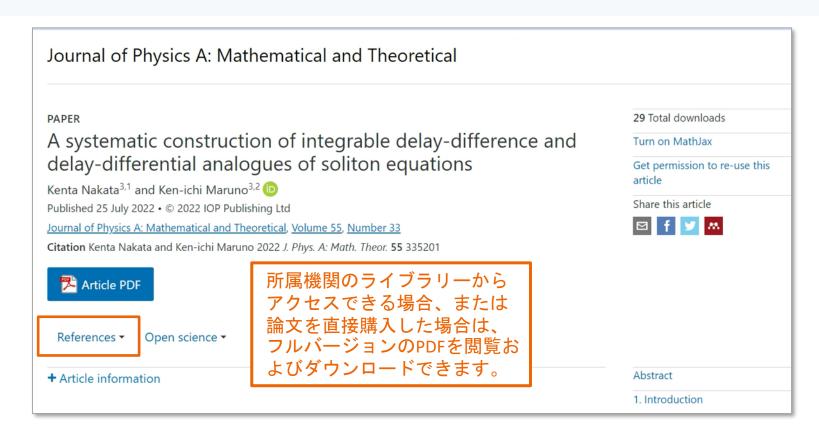
Dates

1. Received 28 August 2013

論文(Article)のページ

特定の論文のページを表示すると、以下の2つのオプションのいずれかが表示されます。

- 論文へのアクセス権が(購読または購入により)ある場合は、フルバージョンのPDFをダウンロードできます。
- アクセス権がない場合は、論文を閲覧する権限が現在ないことを説明するページが表示され、アクセス権を得るためのオプションが 案内されます。

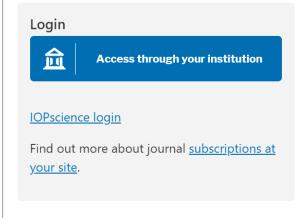


論文(Article)のページ

アクセスできない場合は、以下のようなメッセージが表示されます。

Access this article

The computer you are using is not registered by an institution with a subscription to this article. Please choose one of the options below.



Purchase from

Article Galaxy
CCC RightFind

Purchase this article from our trusted document delivery partners.

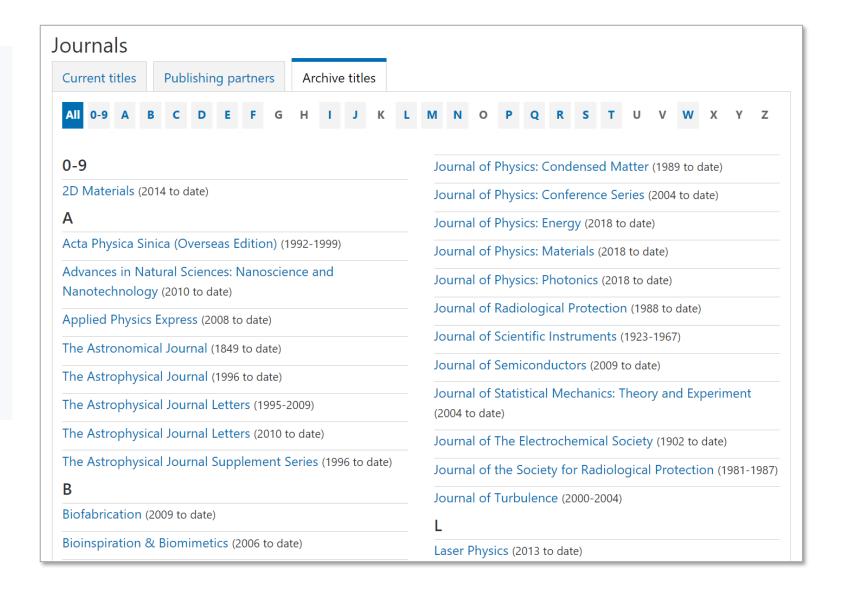
Make a recommendation

To gain access to this content, please complete the <u>Recommendation Form</u> and we will follow up with your librarian or Institution on your behalf.

For corporate researchers we can also follow up directly with your R&D manager, or the information management contact at your company. Institutional subscribers have access to the current volume, plus a 10-year back file (where available).

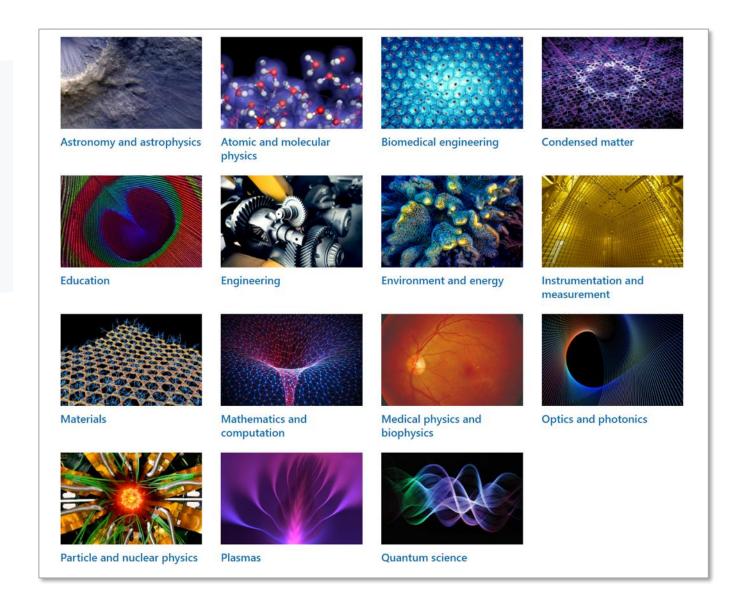
IOPジャーナルのアーカイブ

IOPのアーカイブの全コンテンツを 閲覧する場合は、ジャーナル (Journals)のリストにアクセス し、アーカイブのタイトル(Archive titles)タブを選択すると、利用でき る過去のジャーナルと日付の範囲が 表示されます。



サブジェクトコレクション

IOPのサブジェクトコレクションページは、ジャーナル、電子ブック、カンファレンスの予稿集のほか、IOPの旗艦誌であるPhysics Worldまで、特定分野においてIOPが提供している全コンテンツにつながる入口となっています。



サブジェクトコレクション

各サブジェクトコレクションのページには、特定分野の最近の動向として、以下の点が分かりやすくまとめられています。

- 新たなジャーナルの創刊
- 特別資料
- 最新の注目点
- 最も関連性の高いジャーナル、電子ブック、およびその他のメディアへのスピーディなアクセス

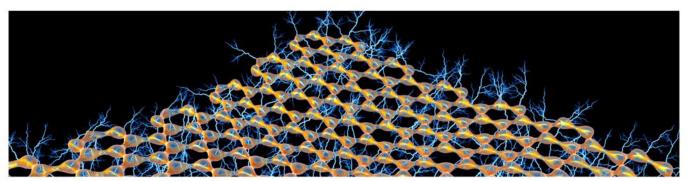


Image credit: Alfred Pasieka/Science Photo Library

SUBJECT COLLECTIONS

Materials

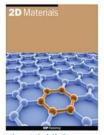
World-leading materials science journals and books, dedicated to supporting and improving research across the field, from research to technology and innovation.

Sign up and opt in to receive the latest research, journal and ebook news in materials.

Featured journals



MAI ERIALS FUTURES





Find out more

AUTHOR SERVICES

Your step-by-step guide to getting published

How to submit your journal article

Track the progress of your article

Do you need help with editing your paper?

Your open access options

Create your MylOPscience account

Learn about our commitment to Open Physics

Books

進化した革新的なデジタルブックポートフォリオのIOP ebooks™の紹介

電子ブックのホームページは、IOPにある幅広い学術論文、研究、入門書、分析、リファレンスガイド、教材を見るときの出発点として最適です。

Subjects	All subjects	Astronomy and astrophysics	Atomic and molecular physics
Book series			
Partner series	Biomedical engineering	Classical physics	Condensed matter
Publication year	Culture, history and society	Education and outreach	Engineering
	Environment and energy	Instrumentation and measurement	Materials
	Mathematics and computation	Medical physics and biophysics	Optics and photonics
	Particle and nuclear physics	Plasmas	Quantum science
Browse all books			

Search books

Keyword, ISBN, Author, Title

電子ブックの特定の収載やシ リーズに簡単にアクセスする ことも、テーマ別に絞り込む ことも可能です。



Partner series



AAS-IOP Astronomy



Biophysical Society-IOP Series



IPEM-IOP Series in Physics and Engineering in Medicine and Biology

Write for IOP ebooks

By choosing to publish with us, your book will become part of a collection that will play an essential role in communicating STEM research of the highest quality. Browse our resources for more information on publishing with IOP ebooks, FAQs, and contact details.

Pricing and Ordering

Whether you're purchasing on behalf of an institution, looking for trade and wholesale options or interested in buying an individual title for personal use, you can find out how to purchase here.

Testimonials

We pride ourselves on offering our authors exceptional service, speed of publishing and a smooth overall experience. But don't just take our word for it, see what our existing authors have to say.

Librarian Desaures

Providing you with the tools you need to manage the IOP ebooks available through your library and maximize visibility and readership at your institution.

myPrint

myPrint is a service offering individuals at institutions who have purchased IOP ebooks the chance to buy their own heavily discounted personal print copy, direct from iopscience.org.

Wahina

Get to know our authors a little more – and the research behind their latest book by listening to our free meet the author webinar series

Latest books



Nonlinear Phenomena in the Radiation from Plasmas

Author Eugene Oks Published July 2023



Recent Advances in Graphene and Graphene-Based Technologies

Editors Anoop Chandran, N V Unnikrishnan, M K Jayaraj, Reenu Elizabeth John and Justin George Published June 2023



Spatially Fractionated, Microbean and FLASH Radiation Therapy

Editors Hualin Zhang and Nina A Mayr Published June 2023



Analytical Evaluation of Uncertainty Propagation for Probabilistic Design Optimisation

Authors Melanie Po-Leen Ooi, Arvind Rajan, Ye Chow Kuang and Serge Demidenko Published June 2023



Hypersonic Shock Wave Turbulent Boundary Layers

Authors Doyle Knight and Nadia Ganvashrad Published June 2023



Nanocarbon Allotropes Beyond

Editors Arpan Kumar Nayak and Santosh K Tiwari Published June 2023



Advanced Signal Processing for Industry 4.0. Volume 1

Editors Irshad Ahmad Ansari and Varun Bajaj Published June 2023



Internet of Things in Biomedical Sciences

Editors Varun Bajaj and Irshad Ahmad Ansari Published June 2023

Books

Browse all booksをクリックすると以下のページが右側に表示されます。

BOOKS LINKS Browse books + Partner Series + Subject Series **Author Resources** Librarian Resources Pricing and Ordering Webinars myPrint

特定の収載やシリーズに簡単にアクセス

全タイトルリスト、MARC、KBARTのレコードは、 ライブラリアンリソース(**Librarian Resources**)の ページで閲覧可能です。

電子ブックにアクセスできる方には、印刷版を割引 価格で購入できるオプションが表示されます。

Books

個々の雷子ブックのページに移動:

- 各種フォーマットで読む
- 著者の詳細情報
- 関連するマルチメディアを表示
- IOPscienceの全プラットフォームか ら関連のあるコンテンツを検索

Studies in Theoretical Physics, Volume 1

Fundamental mathematical methods



Authors Daniel Erenso and Victor Montemayor

Published July 2022

Download ebook







Studies in Theoretical Physics, Volume 1: Fundamental mathematical methods is the first of the six-volume series in theoretical physics. It provides the mathematical methods that any physical sciences and engineering undergraduate might need in upper-division courses in classical mechanics, quantum mechanics, and electricity and magnetism. It is a book designed for a two-semester course in Mathematical Methods. The first eight chapters introduce series and sequences, complex numbers, functions and series, vectors, matrices and determinants, and differential and integral calculus of scalar and vector functions, suitable for the first semester of a two-semester sequence. The last eight chapters introduce the calculus of variations, linear algebra, power series substitution method for solving differential equations, partial differential equations, contour integrals, Laplace transforms, Fourier series, and Fourier transforms, suitable for the second semester. Unlike other books, this book has a section at the end of each chapter that focuses on solving problems using Mathematica.

+ Show full abstract

Copyright © IOP Publishing Ltd 2022 Online ISBN: 978-0-7503-3135-7 • Print ISBN: 978-0-7503-3133-3 Export citation and abstract

BibTeX

RIS

Share this book







Brought to you by your library



Thanks to your librarian, you have full access to this IOP ebook and are eligible to buy your own personal print-copy. Read more



myPrintボックスが表示され ている場合は、電子書籍の 印刷版のコピーを購入する 条件を満たしています。

著者、レビューアー、カンファレンス主催者の方は、パブリッシングサポート(Publishing Support)で、以下のさまざまなテーマについて、助言や支援を受けられます:

- 著者のガイドライン、論文の追跡、著者のウェビナー
- レビューのガイドライン

- 著作権、許諾、権利、ポリシー
- カンファレンスの予稿集
- 校正



Information for authors



Journals

View our range of journals and the guidelines for submitting to each one. You can also find our author rights and ethical policies as well as information about our article transfer service.

投稿した論文がどの段階にあ るかを確認できます。

88888

Open access and transformative agreements

Find out about open access publishing options, policies, prices and transformative agreements at IOP Publishing.

著者(Authors)のメニューではIOPでの論文、電子ブック、またはカンファレンスの予稿集に関するあらゆる重要な情報にアクセスできます。

Journals

View our range of journals and the guidelines for submitting to each one. You can also find our author rights and ethical policies as well as information about our article transfer service.



Author Guideline

Get help and guidance on choosing the right journal, writing your article and how the submission, peer review and publication process works.

NEW: Early career researcher guidance

Guidance, tools, author insights and more. Everything you need as an early career researcher to help you on your publishing journey.

Conference proceedings

Are you preparing a paper for a conference? These resources will help you to get your paper ready for publication.

Open access and transformative agreements

Find out about open access publishing options, policies, prices and transformative agreements at IOP Publishing.



Author services and tools

Article templates, Submission checklist, IOP academy resources and more to help you write and submit your article.

Copyright and permissions

View information and resources to help you with our copyright and permissions policies.

Book

If you are thinking about writing a book or have already started, this section will provide you with all the information you need.

Authors Reviewers Conference Organisers

Information for reviewers

Find out about recognition, ethics in peer review, and the key part reviewers play in article publishing.

レビューアーの方は、 レビューアー(Reviewers)のメニュー から、査読者のガイドラインや倫理に 関するアドバイスを閲覧できます。

Publishing Support

Home > Support > Conference Organisers

Authors

Reviewers

Conference Organisers

カンファレンス主催者(Conference Organisers)の メニューでは、IOPカンファレンスシリーズ(IOP Conference Series)の概要とともに、許諾、ポリ シー、ライセンスなどの詳細情報も確認できます。

Information for conference organisers

Information and guidance to help you publish your conference proceedings.



IOP Publishingでは、editage(エディテージ)と協力し、論文を執筆する方に向けて、さまざまな校正サービスを提供しています。

nal Submission

Get Started

Our Services

English Editing

We offer expert professional editing with specialized teams for handling documents in Physics. With our comprehensive quality guarantee, you can be assured that you will receive edits of the highest quality to meet your publication needs. Our language editing options include:

Premium Editing Plus

Publication-focused editing that includes postsubmission editorial support

- Complete language check (grammar, terminology, and journal formatting)
- Extensive revisions (rephrasing and restructuring) + cover letter
- Unlimited Q&A with the editor
- Free unlimited rounds of editing
- Journal response letter check
- Crosschecking revisions with reviewer comments
- Certificate of Editing

Premium Editing

Publication-focused editing that makes your manuscript ready for initial submission

- Complete language check (grammar, terminology, and journal formatting)
- Extensive revisions (rephrasing and restructuring) + cover letter
- Unlimited Q&A with the editor
- Free unlimited rounds of editing
- Certificate of Editing

View Sample

Advanced Editing

For well-organized academic and nonacademic documents that require a final check and proofread

- Complete language check (grammar, terminology, and journal formatting)
- Unlimited Q&A with the editor
- Certificate of Editing

View Sample

View Sample

Translation with Editing

Don't get lost in translation! Our academic translators and editors offer subject-specific expertise and superior editing skills to ensure that your manuscript accurately conveys every nuance of your research in perfect scientific English to a global audience. Our aim is simple: deliver a manuscript that journal editors, reviewers and readers find indistinguishable from those written by native English speakers.

We offer subject-specific translation with English Editing for the following language pairs.

- Traditional or Simplified Chinese to English
- Japanese to English
- Spanish to English
- Brazilian Portuguese to English
- Korean to English
- Turkish to English

研究について、翻訳や校正のサポート サービスを希望する場合、IOP Publishingが 各種言語にて対応しています。

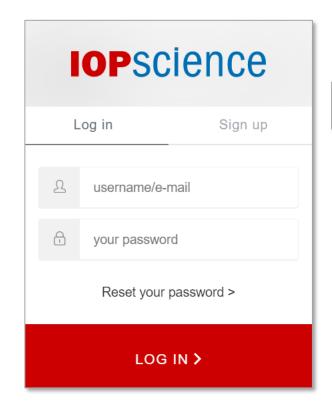


Get Started

My IOPscience

メニューバーのログイン(Login)オプションから、My IOPscienceアカウントにアクセスできます。アカウントがある場合、論文にタグを付けたり、アラートを設定したり、検索結果を保存したりすることが可能となります。

アカウントを持っていない場合でも、すぐにアカウントを作成したり、パスワードをリセットしたりすることができます。





Athens経由でIOPscienceにアクセス することもできます。

My IOPscience

My IOPscienceのアカウントを持っていると、さまざまな特典を受けられます。



My IOPscience

You'll need to <u>login</u> to IOPscience to set up and manage your alerts, and to take advantage of the advanced personalization features in My IOPscience. If you don't yet have a username and password, it only takes a few minutes to <u>create an account</u> to tailor IOPscience to match your personal preferences.

My IOPscience currently enables you to:

- Tag articles of interest to you.
- Manage your tagged article lists.
- Save your searches.
- Re-run your saved searches to return new results.
- Set up search alerts to notify you when new articles are published that meet your search criteria.
- Set up Table of Contents alerts.
- View articles that you have downloaded in the last three months.
- Personalize the IOPscience homepage to display newly published papers that are relevant to your research interests.

Login

Benefits of a My IOPscience account

論文の拡張機能とマルチメディア

拡張機能やマルチメディアのオプションが搭載された論文は多数あります。

Video abstracts

Video abstracts are a feature aimed at further increasing the visibility of our authors and their work, and enable authors to now go beyond the constraints of the written article to convey their research to readers.



The search for Bose-Einstein condensation of excitons in Cu2O: exciton-Auger recombination versus biexciton formation

James P Wolfe and Joon I Jang 2014 New J. Phys. **16** 123048



The effects of surface polarity and dangling bonds on the electronic properties of monolayer and bilayer MoS 2 on-quartz

Ha-Jun Sung *et al* 2014 *New J. Phys.* **16** 113055



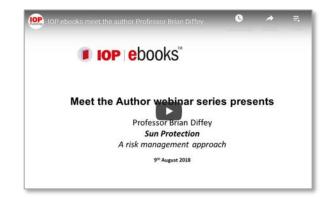
A weakly coupled semiconductor superlattice as a harmonic hypersonicelectrical transducer

C L Poyser et al 2015 New J. Phys. **17** 083064

ビデオ抄録は、著者が書面での論文に伴う制約にとらわれることなく自分の研究の価値を自ら説明し、読者の理解を深められるようにするものであります。

ビデオ抄録が掲載されているジャーナルについては、パブリッシングサポートエリアの著者のガイドラインを参照:

https://publishingsupport.iopscience.iop.org/video-abstracts.



IOPの電子ブックの中には、研究者とその研究について読者が知る機会を少しでも広げたいという目的から、著者のウェビナーを開催しているものもあります。各1回45分程度で、専門書への理解が深まる内容となっています。

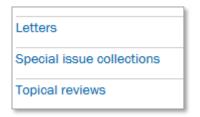
http://iopscience.iop.org/bookListInfo/author-webinarsでは全シリーズを参照できます。

ジャーナルの収載:特集号、特別号

IOPのジャーナルの多くは、特定のテーマに関する論文を集めた特集号や特別号を発行しています。

その他の特別な収載内容としては、ジャーナルによって異なるが、スポットライト(Spotlights)、論説(Perspectives)

のほか、短報・速報(Fast track communications)や論評(レター)などの特定のタイプの論文があります。





各ジャーナルのホームページの右側の欄には、さまざまなタイプの特別な収載記事が掲載されています。

特集号/特別号(Special issues/focus issues)

編集委員会が特定した分野の 特別な招待論文を多様に収載 したもの。 スポットライト(Spotlights)

特定の関心対象分野の進捗状況や傾向を論証する特別な論 文と通常の論文が両方収載されているもの。 論説(Perspectives)

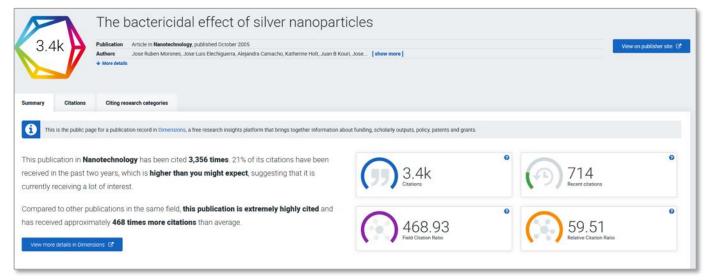
物理学界を牽引する研究者数名が委託を受けて執 筆した解説で、そのジャーナルに掲載されている 研究の意義やインパクトを強調することをねらい とするもの。

Dimensions

個々の論文に付いているDimensionsバッジは、その論文がほかの研究に引用された回数などを示します。

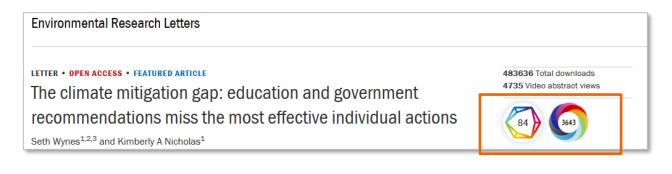


Dimensionsバッジをクリックすると、 最新の引用、引用があった研究カテゴ リ、年別にみる引用など、より詳細な 情報が表示されます。

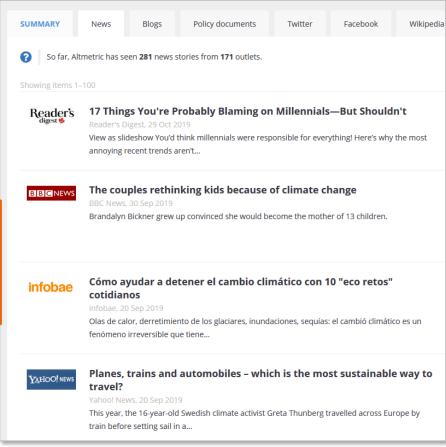


オルトメトリクス (Altmetrics)

Altmetricsバッジは、論文のソーシャルメディア上のインパクトや、ニュースでの報道を示します。



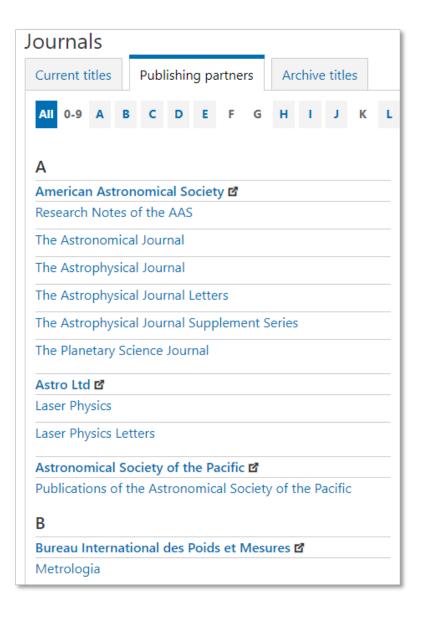




パブリッシングパートナー

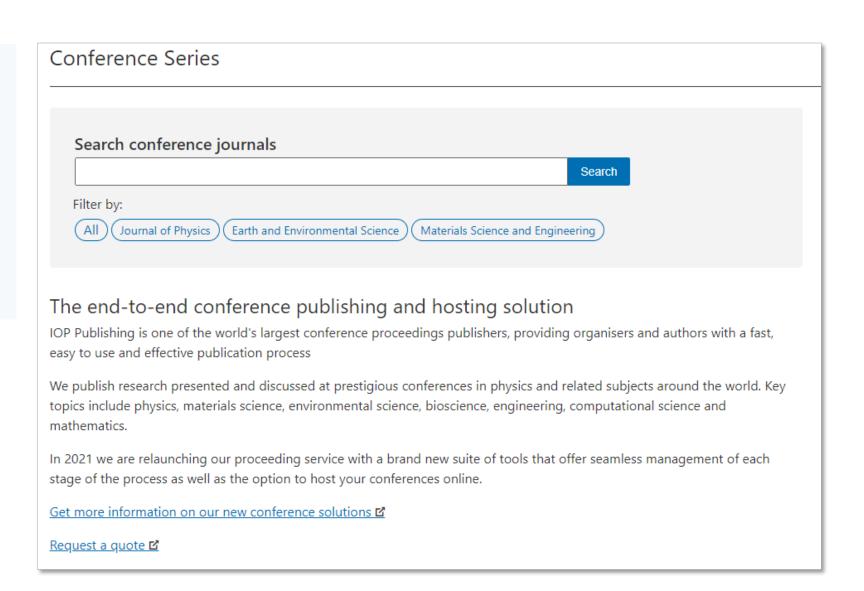
パブリッシングパートナーシップの詳細については、ジャーナル(Journals)のページのパブリッシングパートナー (Publishing partners) のタブで表示されます。

ジャーナルが各機関との提携のもとで発行されている状況 や、各提携先のウェブサイトへの直接のリンクについてもこ こで確認できます。



IOP Conference Series

IOP カンファレンスシリーズ(IOP Conference Series)では、カンファレンスの予稿集用に迅速かつ多様なパブリッシングサービスを提供しています。このページからは、著者、主催者、読者としてコンテンツを閲覧し、詳細情報を見ることができます。



オープンアクセス

オープンアクセス(Open access)のページには、ホームページのメニューバーにあるジャーナル (Journals)からアクセス可能です。このページには、オープンアクセスに関するIOPの現在のポリシーの概要と、詳細情報へのリンクが掲載されています。

Open access

Home > Open access

IOP Publishing endorses the goal of universal access to research in the physical sciences

Visit our Open Physics site to learn more about the ways we are supporting open access to enable wider and faster access to physical sciences research.

Open access options at IOP Publishing

IOP Publishing provides a range of options to enable authors to publish their work on an open access basis, with all of our journals ensuring the same high-standard of peer review and publication.

Many institutions and research funders have stated policies on open access and we advise authors check these before submitting an article. Information on policies at some institutions and funders can be found at SHERPA Juliet or ROARMAP.

Gold open access

Authors can make their final published article immediately free to read and reuse by others in all of IOP Publishing's primary research journals and many of the journals we publish on behalf of our society partners.

We publish a range of fully open access journals or provide the option to publish under an open access licence in most of our subscription-based journals.

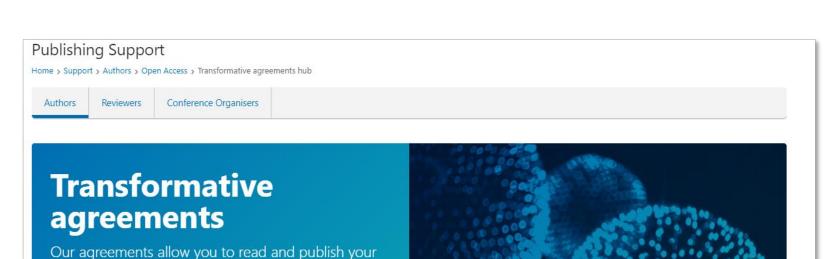
All authors publishing on an open access basis in IOP Publishing's journals retain copyright and publish under a CC-BY licence.

Green open access

Authors publishing in one of IOP Publishing's subscription-based journals can archive the accepted version of their article on a personal website immediately or on an institutional or subject repository 12 months after publication. A preprint of the article can be posted at any time on non-commercial repositories or preprint servers such as arXiv. Further information about green open access.

転換契約(Transformative Agreement)

ホームページのメニューバーからパ ブリッシングサポート/オープンア クセス(Publishing Support/Open access) を選ぶと、転換契約 (Transformative and institutional open access agreements)のページに 移動しできます。





work open access in the majority of IOP Publishing

journals without paying article publication charges.

Are you covered by a transformative agreement?

You could be eligible for open access publishing through a transformative agreement. We have agreements with over 280 institutions worldwide.



Resources for transformative agreements

Download your library toolkit to help you promote your transformative agreement to everyone who can benefit from it, and find information on training and events.

その他の情報

アクセシビリティのポリシーを確認できるところは? 現在のアクセシビリティのポリシーについては、こちらを参照。(http://iopscience.iop.org/page/accessibility)

英国物理学会の詳細情報を確認できるところは? IOPの親組織の情報についてはwww.iop.orgを参照。

問い合わせ先

- 購読やアクセスに関する問い合わせ、技術上の問題、一般的な問い合わせについては、カスタマーサービス (<u>manabu.kidoguchi@ioppublishing.org</u>) まで連絡。
- 各部門の連絡先の詳細は、IOP Publishingのウェブサイトの問い合わせに関するエリアを参照。 http://ioppublishing.org/contacts/.
- なお、一般的な問い合わせについては、問い合わせのページからクイック送信フォームを利用して送信することも可能。



【お問合せ・ご注文】 丸善雄松堂株式会社 [学術情報ソリューション事業部 企画開発統括部]

〒105-0022 東京都港区海岸1-9-18 国際浜松町ビル

e-mail: e-support@maruzen.co.jp

TEL 03-6367-6114 FAX 03-6367-6160