

Journal of the Physical Society of Japan (JPSJ) の編集委員会と編集部は優れた論文を迅速に掲載できるよう努力しています。本ニュースレターでは、最近のJPSJの状況や話題をお伝えします。

JPSJ編集委員長 播磨 尚朝

## 近況報告

毎年12月に1年間の論文数の集計をします。2025年の年間掲載論文数は301編と3年ぶりに300台を回復しました。掲載論文数は2013年の570編から10年間減り続けていましたが、この二年間は少しではあるが増加傾向が見られます。論文数が多く減っている分野は、JPSJが得意としている固体物理の分野であるということは、あまり認識されていません。この分野は超伝導などで新物質が見つかる、JPSJへの投稿がぐっと増えると思われます。今後の当該分野の盛り上がり期待したいです。一方で、原子核実験の論文の多くがJPSJに掲載されていることはあまり知られていないようです。ニホニウムに関する論文はすべてJPSJに掲載されていますし、最近も新しい原子核7種の発見の論文がJPSJに掲載されました。他の分野でも、日本発の研究を盛り上げることを助ける役割をJPSJがしていけたらと思います。

研究成果を発表する学術誌を選ぶ要素はいろいろあるでしょう。おそらく研究の内容にもよると思います。中でも、好意的な読者の有益なコメントを早く貰う、ということは重要な要素であると思います。では、好意的な読者はどこにいらっしゃいますか。多くの場合は、日常的にあなたの研究発表を聞いてくれている人ではないでしょうか。

JPSJが他の雑誌と大きく異なる点は、編集委員がたくさんいることです。年間450編ほどの投稿論文に対して100人以上の編集委員がいます。今は、LetterにしるFull Paperにしる、担当編集委員を決めて、担当編集委員が読者を選び、読者依頼することになっています。そうすると、担当編集委員は投稿論文の専門に近い人で、多くの場合は著者のことも知っており、読者も自分に近い人に依頼することになります(もちろん、著者がそれを知ることにはありません)。担当編集委員も論文について意見を持つこともあり、実質的な読者の役割を果たすこともあります。日常的に研究の紹介をしていけば、読者期間が短くなるのが期待できます。また、自分の研究に否定的だと思われる

人を“unsuggested referees”と指名することも有効です。一方で、“suggested referees”については、担当編集者が活用することもあるし、そうでないこともあります。

読者期間を短くするには、著者側でも読者期間が不必要に長くなる要因を除く工夫が必要です。分かりやすく読みやすい原稿を準備することは当然ですが、改訂原稿の準備がより大切です。読者に対する返信では、返信内容と変更点を明確にすることに加え、改訂原稿について変更点が明確にわかる工夫が必要です。分かりやすいと思う改訂原稿は、改訂原稿とは別に改訂部分を別な色で示している原稿を用意することです。色違いの文字で示す場合もありますが、pdfファイルで変更部分をハイライトしている原稿も解りやすいです。一方で、変更箇所が分かりにくい、返信で説明のない変更点がある、説明のない参考文献を追加しているなどの改訂原稿は、再読者に時間がかかってしまうようです。

投稿前にも注意することがあります。いわゆるプレプリントサーバーを活用している人も多いでしょうし、オープンサイエンスの考えから、その活用は有効であるとも言えます。一方で、読者を経ない論文が公開され、出版物として認知されてしまうという問題もあります。例えば、ある研究論文Aとそれに推敲を重ねた論文Bを別の論文としてプレプリントとして公開したとします。これらは内容や表現の重なりが多く、自己剽窃として取り扱われます。プレプリントサーバーでは問題にならなくても、AとBのいずれも論文を投稿した時点でプレプリント以外に自己剽窃論文が公開されていることになり受け付けることができません。

投稿論文とよく似た論文をプレプリントサーバーで見つける場合もあります。よく似たというものの中には、内容の類似は多いのに、タイトルや著者が少し異なっていたりする場合もあります。おそらく、プレプリントの段階から推敲を重ねた原稿を投稿しているのだと思われます。しかし、これらはプレプリントとして見做すことが難しく、自己剽窃や盗作の疑いがあることになり、受け付けることはできません。投稿前

にプレプリントサーバーに掲載している場合は、サーバーの原稿を最新版に更新してから、同じ原稿を投稿するようにして下さい。そうしないと、閲読に回すのに無用の時間が必要になります。プレプリントのトラブルを避けるために、投稿時にプレプリントを掲載している場合は、その URL を記入する欄を設けました。迅速な閲読過程を維持するためにも、ご協力をお願いします。

生成 AI の急速な普及によって、論文作成や閲読の過程における AI 活用について議論が活発になっています。AI の活用と言っても、その範囲は多岐に渡ります。英語を母国語としない日本人にとって、英語原稿の文法チェックや文章の推敲、あるいは要約について活用している人は多くいると思います。それらをすべて禁止する必要はないでしょうが、AI 活用について、なんらかの基準は必要と思われます。

しかしながら、今は AI の活用として何をどのように利用しているのかが定まらない状況です。これについては、JST (科学技術振興機構) が関連するセミナーなどを開催し、人工知能学会の取組みなどを紹介しています。また、日本物理学会では関連する研究所と協力して、文章の作成者が AI であるかどうかの判定ができるソフトウェアの導入を行います。もっとも、当面は情報収集をするだけの利用になります。

arXiv のコンピュータ科学分野の一部の分類の論文について、査読を経ていない原稿の投稿を禁止したそうです<sup>[1]</sup>。生成 AI の普及に伴い投稿論文が急速に増えたことも原因の様です。研究の推進や原稿の作成に AI が果たす役割は研究分野にも大きく異なると思われますが、AI の普及は人の営みの独自性や独創性は何か、ということを問いかけているようにも思います。

[1] <https://blog.arxiv.org/2025/10/31/attention-authors-updated-practice-for-review-articles-and-position-papers-in-arxiv-cs-category/>

## Papers of Editors' Choice

毎月の掲載論文から編集委員会が選んだ注目論文。その「紹介文」を新聞社などに配信し、JPSJ編集委員長名の記事「JPSJの最近の注目論文から」で会誌および学会ホームページで紹介。前号以降の注目論文は以下の通り(2026年2月28日現在)。

### Bayesian Analysis of Hard X-ray Photoelectron Spectroscopy Data: Integrating Spectral Decomposition and Film Thickness Estimation

R. Ota, Y. Yokoyama, Y. Takagi, A. Yasui, M. Mizumaki, and M. Okada

[J. Phys. Soc. Jpn. **95**, 034701 (2026). Published February 4, 2026]

### Nonequilibrium Electron Distribution Function in a Voltage-Biased Nanowire: A Nonequilibrium Green's Function Approach

T. Kawamura and Y. Kato [J. Phys. Soc. Jpn. **95**, 034702 (2026). Published February 4, 2026]

### Expanding the Isotopic Frontier: Seven New Neutron-Rich Rare-Earth Isotopes Observed at RIKEN RI Beam Factory

T. Sumikama, N. Fukuda, T. Kubo, H. Suzuki, H. Takeda, N. Inabe, D. Kameda, D. S. Ahn, D. Murai, K. Yoshida, K. Kusaka, Y. Yanagisawa, M. Ohtake, Y. Shimizu, Y. Sato, H. Sato, H. Otsu, H. Baba, G. Lorusso, P.-A. Söderström, T. Isobe, N. Imai, M. Mukai, S. Kimura, H. Miyatake, N. Iwasa, A. Yagi, R. Yokoyama, O. B. Tarasov, and H. Geissel [J. Phys. Soc. Jpn. **95**, 024202 (2026). Published January 27, 2026]

### Oxide Superionic Conductivity of $\alpha$ -Axis-Oriented $\text{Ce}_{0.75}\text{Sm}_{0.25}\text{O}_{2-\delta}$ Thin Film on Yttria-Stabilized Zirconia Substrate

R. Morizane, R. Tabuchi, D. Shiga, H. Kumigashira, and T. Higuchi

[J. Phys. Soc. Jpn. **95**, 014706 (2026). Published December 19, 2025]

### Tsunami Solitons Emerging from Superconducting Gap

D. A. Takahashi [J. Phys. Soc. Jpn. **94**, 123001 (2025). Published November 26, 2025]

## Calculation of the Biquadratic Spin Interactions Based on the Spin Cluster Expansion for Ab initio Tight-binding Models

T. Hatanaka, J. Bouaziz, T. Nomoto, and R. Arita

[J. Phys. Soc. Jpn. **94**, 124709 (2025). Published November 20, 2025]

## GPa Pressure Imaging Using Nanodiamond Quantum Sensors

R. Suda, K. Uriu, K. Yamamoto, M. Sasaki, K. Sasaki, M. Einaga, K. Shimizu, and K. Kobayashi

[J. Phys. Soc. Jpn. **94**, 124707 (2025). Published November 19, 2025]

## Variational Gaussian Approximation in Replica Analysis of Parametric Models

T. Takahashi [J. Phys. Soc. Jpn. **94**, 124801 (2025). Published November 14, 2025]

## Spin and Orbital Polarizations of Au(111) Surface State Determined by Photoelectron Momentum Microscope

F. Matsui, K. Hagiwara, Y. Sato, R. Sagehashi, and S. Suga

[J. Phys. Soc. Jpn. **94**, 114707 (2025). Published October 31, 2025]

## Frequency Dependence of Phonon-Induced Current Noise in Armchair Carbon Nanotube

R. Akimoto, A. Sumiyoshi, and T. Yamamoto

[J. Phys. Soc. Jpn. **94**, 104802 (2025). Published September 26, 2025]

## Magnetoelectric Effect Dependent on Electric Field Direction in a Pyroelectric Ferrimagnet $\text{CaBaCo}_4\text{O}_7$

T. Shirasaki, M. Noda, H. Arai, M. Akaki, H. Kuroe, and H. Kuwahara

[J. Phys. Soc. Jpn. **94**, 103702 (2025). Published September 10, 2025]

## Effects of Antisite Defects on Seebeck Coefficient in $\text{Fe}_2\text{VAl}$ — Analyses based on Bipolar Random Anderson Model

T. Tohyama and H. Fukuyama [J. Phys. Soc. Jpn. **94**, 094603 (2025). Published August 27, 2025]

## Polarization Structure Probed by Incident Angle Dependence of Second Harmonic Generation in Electronic Ferroelectric $\text{YbFe}_2\text{O}_4$

X. Wang, H. Yu, T. Ishikawa, S. Koshihara, N. Ikeda, M. Nasu, T. Fujii, and Y. Okimoto

[J. Phys. Soc. Jpn. **94**, 094802 (2025). Published August 4, 2025]

## News and Comments

各月の注目論文の背景、意義についての専門家による解説論文。前号以降の注目論文は以下の通り(2026年2月28日現在)。

### Superionic Conductivity in Solid Electrolytes Achieved by Crystal Orientation Engineering

Makoto Takayanagi [JPSJ News Comments **23**, 04 (2026). Published February 20, 2026]

### How to Analyze Learning Models with Real Data?

Kenji Harada [JPSJ News Comments **23**, 03 (2026). Published February 12, 2026]

### Dawn of a New Era in High-Pressure Experiments: Embedding Nano-Quantum Sensors

Kentaro Kitagawa [JPSJ News Comments 23, 02 (2026). Published February 6, 2026]

### Wannier Tight-Binding Route to Higher-Order Magnetic Interactions

Terumasa Tadano [JPSJ News Comments 23, 01 (2026). Published January 21, 2026]

### Unveiling Spin Texture of Spin-Orbit-Coupled Surfaces

Takafumi Sato [JPSJ News Comments 22, 19 (2025). Published December 15, 2025]

### Unswitchable Polarity Unlocks the Electric Control of Magnetism

Kenta Kimura [JPSJ News Comments 22, 18 (2025). Published November 25, 2025]

### Alternative Pathway to Piezomagnetism

Takuya Aoyama [JPSJ News Comments 22, 17 (2025). Published November 18, 2025]

### Can Phonons of a Nanotube Be Observed as Noise of the Electric Current?

Riichiro Saito [JPSJ News Comments 22, 16 (2025). Published October 27, 2025]

### Ferroelectricity without Massive Ionic Shifts

Sachiko Nakamura [JPSJ News Comments 22, 15 (2025). Published October 17, 2025]

### Understanding Thermoelectricity in Full-Heusler Compounds Based on $\text{Fe}_2\text{Val}$

Ernst Bauer [JPSJ News Comments 22, 14 (2025). Published October 8, 2025]

### Shedding Light on Organic Superconductors: Laser-PES Reveals the Elusive Gap in $\kappa\text{-(BEDT-TTF)}_2\text{Cu(NCS)}_2$

Kyoko Ishizaka [JPSJ News Comments 22, 13 (2025). Published September 11, 2025]

### Strange Springs Leading to Stable Crystal Structures

Tomoki Yamashita [JPSJ News Comments 22, 12 (2025). Published August 26, 2025]

## JPSJ Outstanding Referee

JPSJの読者審査に多大なる貢献をしてくださった方々を“JPSJ Outstanding Referee (JPSJ読者賞)”として表彰しております。2026年3月の受賞者は以下の方々です (五十音順、敬称略)。

宇都野 穰

(国立研究開発法人日本原子力研究開発機構)

小手川 恒

(神戸大学)

山内 大介

(岡山理科大学)

大槻 東巳

(上智大学)

鈴木 秀勝

(北海道大学)

## JPS Conference Proceedings

2014年に国際会議プロシーディングス専用のJPS Conference Proceedings (JPS Conf. Proc.)の刊行を開始しました。2026年3月末現在の刊行状況は次の通りです。

Vol.44

Proceedings of Blockchain Kaigi 2024 (BCK24)

### 各種お問い合わせ先

JPSJ : jpsj\_edit@jps.or.jp

JPS Conference Proceedings : jps-cp@jps.or.jp

JPS Hot Topics : jpsht@jps.or.jp