

学会誌・雑誌等における論文掲載実績

委託業務題目「長期から即時までの時空間地震予測とモニタリングの新展開」

機関名：統計数理研究所

【令和6年度実績】

掲載した論文（発表題目）	発表者氏名	発表した場所 （学会誌・雑誌等名）	発表した 時期	国内 ・ 外の別
Stochastic determination of arrival time and initial polarity of seismic waveform.	Pei, W., Zhuang, J. and Zhou, S.	Earth Planets Space	2025年 3月	国外
Performance of the Earthquake Early Warning System for the 2024 Noto Peninsula Earthquake	Yamada, M., Xiao, Y., Hayashimoto, N., and Noguchi, K.	Earth Planets Space	2025年 3月	国外
On solar-terrestrial interactions: Correlation between intense geomagnetic storms and global strong earthquakes.	Chen H., Han P., Zhuang J., Hattori K., Miao M., Hu K. and Tao T.	Geophysical Research Letters	2025年 3月	国外
A GNSS-Velocity Clustering Method Applicable at Local to Global Scales	Atsushi Takahashi, Keisuke Yano, Masayuki Kano	Journal of Geophysical Research: Solid Earth	2025年 2月	国外
Earthquake Forecasting Based on b Value and Background Seismicity Rate in Yunnan Province, China.	Zhang, Y., Wang, R., Shi, H., Miao, M., Zhuang, J., Chang, Y., Jiang, C., Meng, L., Li, D., Liu, L., Su, Y., Zhang, Z., and Han, P.	Entropy	2025年 2月	国外
Statistical characteristics of strong earthquake sequence in northeastern Tibetan plateau.	Wang Y., Wang R., Han P., Zhao T., Miao M., Su L., Jin Z., and Zhuang J.	Entropy	2025年 2月	国外

Spatial and temporal variations of the 3-year earthquake swarm activities leading up to the M7.6 Noto Peninsula earthquake and interpretations of their activities.	Kumazawa, T. and Ogata, Y.	Earth Planets Space	2024年12月	国外
Seismic clusters and fluids diffusion: a lesson from the 2018 Molise (Southern Italy) earthquake sequence	Gentili S., Brondi P., Rossi G., Segan M., Petrillo G., Zhuang J. and Campanella S.	Earth Planets Space	2024年12月	国外
How the ETAS models were created, used, and evolved -- Personal views and perspectives	Ogata, Y.	Annals of Geophysics	2024年10月	国外
Preface to the focus section on statistical seismology, devoted to the memory of the late Yan Kagan, Dave Jackson, and Ilya Zaliapin	Schoenberg F., Werner W., Rong Y., Marsan D. and Zhuang J.	Seismological Research Letters	2024年10月	国外
Earthquake Predictability and Forecast Evaluation Using Likelihood - Based Marginal and Conditional Scores	Zhuang, J.	Seismological Research Letters	2024年10月	国外
Estimating Real Seismicity Rates from Nonhomogeneously Recorded Earthquake Catalogs	Ogata, Y.	Seismological Research Letters	2024年10月	国外
Spatio-Temporal Hawkes Point Processes: A Review	Bernabeu, A., Zhuang, J. and Mateu, J.	Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics	2024年9月	国外
Non - Stationary ETAS Model: How It Works for External Forcing	Kumazawa, T. and Ogata, Y.	Seismological Research Letters	2024年8月	国外

<u>Inverse analysis of seismic activity rate changes for severely incomplete sequences: comparison of aftershock activity patterns immediately following the 2023 M6.5 and 2024 M7.6 Noto Peninsula earthquakes</u>	Ogata, Y. and Kumazawa, T.	Earth Planets Space	2024年 8月	国外
<u>Developing, Testing, and Communicating Earthquake Forecasts: Current Practices and Future Directions</u>	Mizrahi L., Dallo I., van der Elst N. J., Christophersen A., Spassiani I., Werner M. J., Iturrieta P., Bayona J. A., Iervolino I., Schneider M., Page M. T., Zhuang J., Herrmann M., Michael A. J., Falcone G., Marzocchi W., Rhoades D., Gerstenberger M., Gulia L., Schorlemmer D., Becker J., Han M., Kuratle L., Marti M. and Wiemer S.	Reviews of Geophysics	2024年 8月	国外
<u>Stable estimation of the Gutenberg-Richter b-values by the b-positive method: a case study of aftershock zones for magnitude-7 class earthquakes</u>	Mitsui, Y.	Earth Planets Space	2024年 7月	国外
<u>Bayesian Merging of Earthquake Magnitudes Determined by Multiple Seismic Networks</u>	Si, Z., Zhuang, J., Gentili, S., Jiang, C. and	Seismological Research Letters	2024年 7月	国外

	Wang, W.			
Possibility of the Earthquake Early Warning for the 2023 Turkey-Syria Earthquake	Yamada, M., Y. Xiao, and M. Morinaga	18th World Conference on Earthquake Engineering	2024年7月	国外
Distribution related to all samples and extreme events in the ETAS cluster	Spassiani, I., Petrillo, G. and Zhuang, J.	Seismological Research Letters	2024年6月	国外
Fluids - Triggered Swarm Sequence Supported by a Nonstationary Epidemic - Like Description of Seismicity	Petrillo, G., Kumazawa, T., Napolitano, F., Capuano, P. and Zhuang, J.	Seismological Research Letters	2024年6月	国外
Background and clustering characteristics of recent seismicity in Southwestern China	Liu, Y., Zhuang, J., Guo, Y., Jiang, C., Tain, Q., Zhang, Y. and Long F.	Geophysical Journal International	2024年6月	国外
Bayesian earthquake forecasting approach based on the epidemic type aftershock sequence model	Petrillo, G. and Zhuang, J.	Earth Planets Space	2024年5月	国外
Statistical modeling of 3D seismicity and its correlation with fault slips along major faults in California	Guo, Y., Zhuang, J. and Zhang, H.	Earth and Planetary Science Letters	2024年5月	国外
Comparison of statistical low- frequency earthquake activity models	Nishikawa, T.	Earth Planets Space	2024年4月	国外
大きな地震連鎖の確率予測をどう求めるか	尾形良彦	日本地震学会モノグラフ	2024年4月	国内

【令和5年度実績】

掲載した論文（発表題目）	発表者氏名	発表した場所 （学会誌・雑誌等名）	発表した 時期	国内 ・ 外の 別
--------------	-------	----------------------	------------	-----------------

A 3D Spherical ETAS Model: A Case Study in the Alaska - Aleutian Region	Li, Y., Zhuang, J., Shi G., Guo, Y. and Xiong, Z.	Seismological Research Letters	2024年2月	国外
Residual Analysis-Based Model Improvement for State Space Models with Nonlinear Responses	Shen, X. and Zhuang, J.	IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence	2024年1月	国外
Including stress relaxation in point-process model for seismic occurrence	Petrillo, G., Lippiello, E. and Zhuang, J.	Geophysical Journal International	2023年12月	国外
Evaluating the incompleteness magnitude using an unbiased estimate of the b value	Godano, C., Petrillo, G. and Lippiello, E.	Geophysical Journal International,	2023年12月	国外
Finding the number of latent states in hidden Markov models using information criteria	Buckby, J., Wang, T., Fletcher, D. et al.	Environ Ecol Stat	2023年11月	国外
Bayesian inversion for modeling 3D density structures in the eastern margin of Bayan Har block and its tectonic implications	Li, H., Chen, S., Zhang, B., Li, Y. and Zhuang, J.	Geophysical Journal International,	2023年11月	国外
Verifying the Magnitude Dependence in Earthquake Occurrence	Petrillo, G. and Zhuang, J.	Physical Review Letters	2023年10月	国外
Gravity field changes reveal deep mass transfer before and after the 2013 Lushan earthquake	Wang, L., Chen, S., Zhuang, J., Zhang B., Shi, W., Yang J. and Hu W.	Communications Earth & Environment	2023年5月	国外

Incorporating Foreshocks in an Epidemic-like Description of Seismic Occurrence in Italy	Petrillo, G. and Lippiello, E.	Applied Sciences	2023年4月	国外
Adaptive estimation of the Gutenberg-Richter b value using a state space model and particle filtering	Iwata, D. and Nanjo, K. Z.	Sci Rep	2024年3月	国外
Aftershock forecasts based on incomplete earthquake catalogs: ETASI model application to the 2023 SE Türkiye earthquake sequence	Hainzl, S., Kumazawa, T. and Ogata, Y.	Geophysical Journal International	2024年1月	国外
Activated volcanism of Mount Fuji by the 2011 Japanese large earthquakes	Nanjo, K. Z., Yukutake, Y. and Kumazawa, T.	Scientific Reports	2023年6月	国外
Cluster-based foreshock discrimination model with flexible time horizon and mainshock magnitudes	Nomura, S. and Ogata, Y.	Progress in Earth and Planetary Science	2023年4月	国外
Detection of hidden earthquakes after the 2011 Tohoku earthquake by automatic hypocenter determination combined with machine learning	Tamaribuchi, K., Kudo, S., Shimojo, K. and Hirose, F.	Earth Planets Space	2023年10月	国外
Second-order smoothness prior over the Delaunay Tessellation in Bayesian geophysical inversion	Niu, Y., Zhuang, J. And Xiong, Z.	Spatial Statistics	2023年4月	国外

【令和4年度実績】

掲載した論文（発表題目）	発表者氏名	発表した場所 （学会誌・雑誌等名）	発表した 時期	国内・ 外の別
非定常ETASモデルから見える能登半島群発地震活動の地域的变化(続報2)	熊澤 貴雄, 尾形 良彦	地震予知連絡会会報	2023年 3月	国内
背景地震活動度を用いた内陸地震の長期予測と検証評価	尾形 良彦	地震予知連絡会会報	2023年	国内
Detection and characterization of earthquake swarms in Nankai and its association with slow slip events	Guo, Y. Zhuang, J. Zhang, H.	Journal of Geophysical Research: Solid Earth	2023年 3月	国外
SETAS: A spherical version of the space-time ETAS model	Xiong, Z. Zhuang, J.	Seismological Research Letters	2023年 2月	国外
Statistical evaluation of earthquake forecast efficiency using earthquake-catalog and fault slip rate in the Sichuan-Yunnan region, China	Zhang, B. Chen, S. Zhuang, J. Zhang, B. Wu, X. Liang, B.	Frontiers in Earth Science	2023年 2月	国外
High probability of successive occurrence of Nankai megathrust earthquakes	Fukushima, Y. Nishikawa, T. Kano, Y.	Scientific Reports	2023年 1月	国外
地震学習会「ジオパーク活動で使える地震学6: 決定論的地震予知から確率論的地震予測への道のり」参加報告	楠城 一嘉	地震学会ニュースレター, 第75巻, NL5号, NL-5-21	2023年 1月	国内
A review on slow earthquakes in the Japan Trench	Nishikawa, T. Ide, S. Nishimura, T.	Progress in Earth and Planetary Science	2023年 1月	国外
ETASモデル: クラスター性を表すための点過程モデル	岩田 貴樹	第13回横幹連合コンファレンス予稿集	2022年 12月	国内

Forecasting tectonic tremor activity using a renewal process model	Ide, S. Nomura, S.	Progress in Earth and Planetary Science	2022年 12月	国外
The debate on the earthquake magnitude correlations: a meta-analysis	Petrillo, G. Zhuang, J.	Scientific Reports	2022年 11月	国外
Estimating the completeness magnitude m_c and the b-values in a snap	Godano, C. Petrillo, G.	Earth and Space Science	2022年 10月	国外
An analytic expression for the volcanic seismic swarms occurrence rate. A case study of some volcanoes in the world	Godano, C. Tramelli, A. Mora, M. Taylor, W. Petrillo, G.	Earth and Space Science	2022年 10月	国外
非定常ETASモデルから見える能登半島群発地震活動の地域的变化(続報)	熊澤 貴雄尾形 良彦	地震予知連絡会会報	2022年 9月	国内
An updated version of the ETAS model based on multiple change points detection	Benali, A. Zhuang, J. Talbi, A.	Acta Geophysica	2022年 8月	国外
Statistical Seismology, in: Daya Sagar, B.S., Cheng, Q., McKinley, J. and Agterberg, F. (eds)	Zhuang, J.	Encyclopedia of Mathematical Geosciences. Encyclopedia of Earth Sciences Series.	2022年 8月	国外
Prediction and validation of short-to-long-term earthquake probabilities in inland Japan using the hierarchical space-time ETAS and space-time Poisson process models	Ogata, Y.	Earth Planets and Space	2022年 7月	国外
A Simultaneous Estimation of the Baseline Intensity and Parameters for Modulated Renewal Processes	Zhuang, J. Siew, H-Y.	Axioms	2022年 6月	国外

Automatic Hypocenter Determination with the IPFx method for the 2018 Hualien earthquake sequence.	Yamada, M. Chen, D.-Y.	Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences	2022年 6月	国外
A Bayesian algorithm for magnitude determination by merging multiple seismic networks	Si, Z. Zhuang, J. Jiang, C.	Chinese Journal of Geophysics (in Chinese)	2022年 6月	国外
XY tracker: a new approach to estimate fault rupture extent in real-time for large earthquakes	Xiao, Y. Yamada, M.	Earth Planets Space	2022年 5月	国外
Testing of the Seismic Gap Hypothesis in a Model With Realistic Earthquake Statistics	Petrillo, G. Rosso, A. Lippiello, E.	Journal of Geophysical Research: Solid Earth	2022年 5月	国外
0.1-trend filtering-based detection of short-term slow slip events: Application to a GNSS array in Southwest Japan	Yano, K. Kano, M.	Journal of Geophysical Research: Solid Earth	2022年 4月	国外
The Dependence on the Moho Depth of the b-Value of the Gutenberg-Richter Law	Godano, C. Tramelli, A. Petrillo, G. Sessa, E.B. Lippiello, E.	Bulletin of the Seismological Society of America 2022	2022年 4月	国外

【令和3年度実績】

掲載した論文（発表題目）	発表者氏名	発表した場所 （学会誌・雑誌等名）	発表した 時期	国内・ 外の別
Exact simulation of extrinsic stress-release processes	Lee, Y. Laub, P. Taimre, T. Zhao, H. Zhuang, J.	Applied Probability Journals	2022年 2月	国外

Data replenishment of five moderate earthquake sequences in Japan, with semi-automatic cluster selection	Zheng, Y. B. Enescu J. Zhuang C. Yu	Earthquake Science	2021年 8月	国外
Gravity Observations and Apparent Density Changes before the 2017 Jiuzhaigou Ms7.0 Earthquake and Their Precursory Significance	Yang, J. S. Chen B. Zhang J. Zhuang L. Wang H. Lu	Entropy	2021年 12月	国外
Changes in seismicity pattern due to the 2016 Kumamoto earthquake sequence and implications for improving the foreshock traffic-light system	K. Z. Nanjo J. Izutsu Y. Orihara M. Kamogawa	Tectonophysics	2021年 12月	国外
Changes in the b value in and around the focal areas of the M6.9 and M6.8 earthquakes off the coast of Miyagi prefecture, Japan	K. Z. Nanjo A. Yoshida	Earth, Planets and Space	2021年 9月	国外
地震と火山と防災のはなし	楠城一嘉 編著	成山堂書店	2022年 3月	国内
統計地震学における ETAS モデル—その進展とホークス型モデル	庄 建倉 尾形 良彦	統計数理	2021年 12月	国内
特集 Hawkes 過程の新展開と応用	庄 建倉 小山慎 介 野村俊一	統計数理	2021年 12月	国内
地震学における非線形 Hawkes 過程：摩擦構成則に基づく地震活動モデル	岩田貴樹	統計数理	2021年 12月	国内

時空間 ETAS モデルの拡張バージョンとその応用	郭 一 庄 建倉	統計数理	2021年 12月	国内
余震誘発効果を考慮した繰り返し地震の予測	野村俊一 田中昌之	統計数理	2021年 12月	国内
長野・岐阜・福井県境付近の群発地震活動について	熊澤貴雄尾形 良彦	地震予知連絡会会報 第106巻 (7-2)	2021年 9月	国内
階層的時空間 ETAS モデルなどによる短・中・長期の地震確率予測と検証評価	尾形良彦	地震予知連絡会会報 107 巻	2022年 3月	国内
Hierarchical Space-Time Point-Process Models (HIST-PPM): Software Documentation No. 35, The Institute of Statistical Mathematics,	Ogata, Y. K. Katsura M. Tanemura D. Harte J. Zhuang	Computer Science Monographs, The Institute of Statistical Mathematics,	2021年 10月	国内
Potential of megathrust earthquakes along the southern Ryukyu Trench inferred from GNSS data	Kano, M. A. Ikeuchi T. Nishimura S. Miyazaki T. Matsushima	Earth Planets Space	2021年 10月	国外
A convolutional neural network-based classification of local earthquakes and tectonic tremors in Sanriku-oki, Japan, using S-net data	Takahashi, H. K. Tateiwa K. Yano M. Kano	Earth Planets Space	2021年 10月	国外
Structured regularization based local earthquake tomography for the adaptation to velocity discontinuities	Yamanaka, Y. S. Kurata K. Yano F. Komaki T. Shiina, A. Kato	Earth Planets Space	2022年 3月	国外
P-wave picking for earthquake early warning: Refinement of a Tpd method	M. Yamada, J. Mori	Geophys. J. Int.	2021年 8月	国外

<u>Development of the Empirical Function to Estimate Shaking Amplitude and Duration in Buildings Based on Strong Motion Records</u>	M. Yamada	Proceedings of the ESG6 (The 6th IASPEI / IAEE International Symposium: Effects of Surface Geology on Seismic Motion)	2021年 8月	国外
---	-----------	---	-------------	----