



محمدجواد کلائی	نام و نام خانوادگی
دانشیار	مرتبه علمی
---	آدرس محل کار
---	تلفن
---	فکس
mjkalaee@ut.ac.ir	پست الکترونیک
---	آدرس وب سایت

تحصیلات

- (1) دکتری, ۱۳۸۸, فیزیک پلاسمای فضایی, توهوكو ژاپن- موضوعات مورد تحقیق: (Space and Planetary Plasma Physics (Plasma waves)
- (2) فوق دکتری, ۱۳۹۰, پلاسمای فضایی (امواج پلاسمایی), توهوكو ژاپن-موضوع مورد تحقیق: Development of Wave Data Analysis System
- (3) کارشناسی ارشد, ۱۳۷۸, فیزیک (اختر فیزیک), دانشگاه شیراز- موضوعات مورد تحقیق: (Variable Stars; Nonlinear and Chaotic Behavior)
- (4) کارشناسی, ۱۳۷۵, فیزیک کاربردی, دانشگاه شیراز- موضوعات مورد تحقیق : (Astronomy (Photometry of Binary Stars)

کتاب‌های ترجمه شده

- (1) محمدجواد کلائی. "درک کیهان : فیزیک کیهان از کوازارها تا کوارکها/اندرو نورتون." تهران: مازیار, ۱۴۰۲.

مقالات چاپ شده در نشریات بین‌المللی

- 1) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, Yuto Katoh, M., Iizima, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion from UHR-mode wave to LO-mode wave in an inhomogeneous plasma with different wave normal angles." EARTH PLANETS AND SPACE 61, no. 11 (2009): 1243–1254.
- 2) Mohammad Javad Kalaee, Yuto Katoh, A., Kumamoto, T., Ono, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from upper-hybrid waves to LO-mode waves in the vicinity of the plasmapause." ANNALES GEOPHYSICAE 28, no. 6 (2010): 1289-1297.
- 3) Mohammad Javad Kalaee, Yuto Katoh , and Takayuki Ono . "A simulation study of the plasma wave enhancements in the earths equatorial plasmasphere." EARTH MOON AND PLANETS -, no. --- (2013): 11-1.
- 4) Mohammad Javad Kalaee, and Yuto Katoh. "A simulation study on the mode conversion process from slow Z-mode to LO mode by the tunneling effect and variations of beaming angle." ADVANCES IN SPACE RESEARCH 54, no. 11 (2014): 2218-2223.
- 5) Mohammad Javad Kalaee, Yuto Katoh, and Takayuki Ono. "Effects of the Angle Between the Density Gradient and the External Magnetic Field on the Linear Mode Conversion and Resultant Beaming Angle of LO-Mode Radio Emissions." EARTH MOON AND PLANETS 114, no. 1 (2014): 1-15.
- 6) Mohammad Javad Kalaee, and . ."The role of deviation of magnetic field direction on the beaming angle: Extending of beaming angle theory." JOURNAL OF ATMOSPHERIC AND SOLAR-TERRESTRIAL PHYSICS 142, no. 1 (2016): 35-42.
- 7) Mohammad Javad Kalaee, and Yuto Katoh. "Study of a condition for the mode conversion from purely perpendicular electrostatic waves to electromagnetic waves." PHYSICS OF PLASMAS 23, no. 7 (2016): 072119.
- 8) Amin Esmaeli, and Mohammad Javad Kalaee. "Double-cusp simulation during northward IMF using 3D PIC global code." ASTROPHYSICS AND SPACE SCIENCE 362, no. 7 (2017): 125.
- 9) Mohammad Javad Kalaee, and Amir Hasanzadeh. "A time series analysis of light curve of R Scuti star from 1970 to 2017." NEW ASTRONOMY 70, no. 5 (2019): 57-63.
- 10) Alireza Mahmoudian, and Mohammad Javad Kalaee. "Study of ULF-VLF wave propagation in the near-Earth environment for earthquake prediction." ADVANCES IN SPACE RESEARCH 0, no. 0 (2019): 0.
- 11) Amir Kayone Lashkari, and Mohammad Javad Kalaee. "A comparison of ELF/VLF signals generated by different types of meteor showers." ASTROPHYSICS AND SPACE SCIENCE 364, no. 7 (2019): .
- 12) Mohammad Javad Kalaee, and Yuto Katoh. "A discussion on the mode conversion from purely perpendicular upper-hybrid mode waves to LO mode waves in an inhomogeneous plasma." ADVANCES IN SPACE RESEARCH 0, no. 0 (2019): .
- 13) Mohammad Javad Kalaee. "A computational study of the properties of the quasi-perpendicular fast forward shock event during solar maximum." JOURNAL OF ASTROPHYSICS AND ASTRONOMY 41, no. 1 (2020): .

- 14) Mohammad Javad Kalaee, and Yuto Katoh . "Plasma frequency demand for mode conversion processes from slow Z-mode to LO-mode waves in an inhomogeneous plasma." EARTH PLANETS AND SPACE 72, no. 1 (2020): .
- 15) Mohammad Javad Kalaee. "Linear theory of current driven ion acoustic instability at the distance 0.3 to 1 AU from the Sun." ASTROPHYSICS AND SPACE SCIENCE 365, no. 10 (2020): .
- 16) Amin Esmaeili, Mohammad Javad Kalaee, and Muhammad Ikram. "Numerical study of penetration and distribution of charged particles in the magnetosphere during southward IMF case." CONTRIBUTIONS TO PLASMA PHYSICS 60, no. 11 (2020): .
- 17) Emese Plachy, Andras Pal, Attila Bodai, Pierre Kervella, and Mohammad Javad Kalaee. "TESS Observations of Cepheid Stars: First Light Results." Astrophysical Journal, Supplement Series 253, no. 1 (2021): 11.
- 18) Mohammad Javad Kalaee. "A computational study of the Langmuir wave instability event in the solar wind during solar maximum." JOURNAL OF ASTROPHYSICS AND ASTRONOMY 42, no. 2 (2021): .
- 19) Mohammad Javad Kalaee, Mohammad Hossein Memarian, and Zahra Nekoie. "An Investigation of the Global TEC Behavior from 1999 to 2017 Variations and Deviations." GEOMAGNETISM AND AERONOMY 61, no. 8 (2021): 1240-1250.

مقالات چاپ شده در نشریات داخلی

- 1) Mohammad Javad Kalaee, and Yuto Katoh. "A simulation study of RX-mode waves generation in the equatorial plasmasphere." Iranian Journal of Geophysics (IJG) 9, no. 4 (2015): 1-10.
- 2) Mohammad Javad Kalaee. "The preventive role of Snell's law in mode conversion from Z- to whistler-mode waves in an inhomogeneous magnetoplasma with a low density." Iranian Journal of Geophysics (IJG) 9, no. 5 (2016): 72-80.
- 3) Mohammad Javad Kalaee, and Yuto Katoh . "The transition energy and the beaming angle of converted LO-mode waves from 100 to 400 kHz through density gradient according to observations of kilometric continuum radiations in the plasmapause." Iranian Journal of Geophysics (IJG) 10, no. 5 (2016): 1-9.
- 4) Mohammad Javad Kalaee. "A Study of Bit Condition for Generation Rx -Mode Waves: Interaction of Particles with Z/UH-Mode Waves." Journal of the Earth and Space Physics 43, no. 4 (2018): 97-102.
- 5) Mohammad Javad Kalaee. "A Study of Magnetic Drift Motion of Particles around the Equatorial Plasmapause by Using the Cluster Observation." Iranian Journal of Geophysics (IJG) 11, no. 5 (2018): 55-61.
- 6) Nasim Farzanegan, and Mohammad Javad Kalaee. "A Study on the Effects of Solar Protons on the NO_x by Magnetic Storm Events from 2003 to 2012: A Comparison between the Southern and Northern Hemispheres." Journal of the Earth and Space Physics 47, no. 4 (2022): .

"امین اسماعیلی و محمدجواد کلاهی." (7) مجله فیزیک زمین و فضا 42, 4 (1395): 79-73. ".Self consistent hot spot tracing by kinetic simulations with the emphasis on Cusp particle entrys."

(8) امین اسماعیلی و محمدجواد کلاهی. "مقایسه لایه گذار آلفونی حاصل از کد ذره ای سه بعدی با داده های تجربی ماهواره کلاستر در حالت میدان مغناطیسی بین سیاره ای جنوبی." مجله فیزیک زمین و فضا 43, 3 (1396): 531-538.

(9) علیرضا محمودیان و محمدجواد کلاهی. "بررسی تحریک و انتشار امواج الکترومغناطیسی باند فرکانسی بسیار پایین در ناحیه نزدیک به سطح زمین." مجله فیزیک زمین و فضا 45, 1 (1398): 165-176.

همایش‌های بین‌المللی

- 1) Mohammad Javad Kalaee, , M., Iizima, Yuto Katoh, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to Z-mode and LO-mode waves." Geoscience Union Meeting, Tokyo.
- 2) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, M., Iizima, , and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to Z-mode and LO-mode waves with an oblique density gradient perpendicular to the ambient magnetic field." Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Science (SGEPSS), Fall Meeting, Nagoya.
- 3) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, M., Iizima, Yuto Katoh, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to Z-mode and LO-mode waves in plasmasphere." American Geophysical Union, San Francisco.
- 4) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, M., Iizima, Yuto Katoh, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to Z-mode and LO-mode waves in plasmasphere." KDK symposium, RISH, Kyoto University, Osaka.
- 5) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, M., Iizima, Yuto Katoh, and Y., Nishimura. "computer Simulation on the mode conversion process with different length scale of density gradient." Geoscience Union Meeting, Tokyo.

- 6) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, M., Iizima, Yuto Katoh, and A., Kumamoto. "computer simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to LO-mode wave by using the Akebono observation." Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Science(SGEPSS), Tokyo.
- 7) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, Yuto Katoh, A., Kumamoto, and Y., Nishimura. "A simulation study of mode conversion from UHR-mode waves to LO-mode waves in equatorial region." KDK Symposium, RISH, Kyoto University, Osaka.
- 8) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, Yuto Katoh, A., Kumamoto, and Y., Nishimura. "A simulation study of mode conversion process from UHR-mode waves to LO-mode waves in plasmasphere." European Geosciences Union, Vienna.
- 9) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, Yuto Katoh, A., Kumamoto, and Y., Nishimura. "A Simulation study of competing process in generation of equatorial plasma waves." Geoscience Union Meeting, Tokyo.
- 10) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, Yuto Katoh, and A., Kumamoto. "Generation Process of Radio Emissions around the Earth's Plasmapause: Mode Conversion." Asia Oceania Geosciences Society, Singapore.
- 11) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, A., Kumamoto, N., Tereda, and Yuto Katoh. "Development of Wave Data Analysis System for comparison studies of simulation and observation of mode conversion process in the inner magnetosphere." American Geophysical Union, San Francisco.
- 12) Mohammad Javad Kalaee, T., Ono, A., Kumamoto, N., Tereda, Yuto Katoh, and Y., Kasaba. "Development of Wave Data Analysis System: comparison studies of observation and simulation of mode conversion process in the inner magnetosphere." 38th COSPAR Scientific Assembly of the Committee on Space Research, Bremen.

همایش‌های داخلی

- 1) Mohammad Javad Kalaee, and . "Effects of the angle between the density gradient and external magnetic field on the linear mode conversion and resultant beaming of LO-mode radio emissions." 16th Geophysics Conference of Iran, Tehran.
- 2) Mohammad Javad Kalaee. "A study of the plasma wave enhancements in the Earth's equatorial plasmasphere using the resonance conditions." 16th Geophysics Conference of Iran, Tehran.
- 3) Mohammad Javad Kalaee. "A necessary condition for existing the source position of the nonthermal emissions at 3.9 Re." 17th Geophysics Conference of Iran, Tehran.
- 4) Mohammad Javad Kalaee. "A new simple formulation for the beaming angle of non thermal radiations." 17th Geophysics Conference of Iran, Tehran.
- 5) Mohammad Javad Kalaee. "Driven of the properties of the quasi- perpendicular fast forward shock: on the 7 June 2014." 19th Iranian Geophysics Conference, Tehran.

(6) میلاد پرچی، محمدجواد کلانی و سرمه قادر. "بررسی بی‌هنگاری‌های یون‌سپهر در رویداد زلزله سال 1385 لرستان با بزرگی ۱.۶." اهتمام‌دهنده‌ها کنفرانس ژئوفیزیک ایران، تهران.

(7) سیم فرزانگان و محمدجواد کلانی. "بررسی تأثیر طوفان مغناطیسی ژانویه سال 2012 بر نیتروزن اکسیدهای فرد و ازوون پوش نسپهری در نیمکره شمالی و جنوب." نوزدهمین کنفرانس ژئوفیزیک ایران، تهران.

تحقیقات انجام شده

- (1) محمدجواد کلانی. "بررسی اثر زاویه بین گرadiان چگالی الکترونی و میدان مغناطیسی در یک پلاسمای ناهمگن بر روی فرآیند تبدیل مد و در نتیجه زاویه تابشی مد 1393 - 1392 - LO." 1393 - 1392.
- (2) محمدجواد کلانی. "مطالعه شبیه سازی فرآیند تبدیل مد امواج آهسته Z به مد LO تحت تأثیر توپولوژیک و تعییرات زاویه تابش." 1393 - 1393.
- (3) محمدجواد کلانی. "مطالعه شبیه سازی فرآیند تولید موج مد RX در ناحیه استوایی پلاسمای سپهر زمین." 1393 - 1393.

فعالیت‌های اجرایی

- (1) عضویت در شورای مرکز تقویم موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، 1392/06/24، 1395/06/24، ایران، تهران
- (2) عضویت در شورای مرکز تقویم دانشگاه تهران، 1398/06/17، ایران، تهران
- (3) ریاست بخش فیزیک خورشیدی و نجوم، 1400/04/24، 1402/04/24، ایران، تهران

مدیر مسئولی ، سردبیری و ...

- (1) مجله فیزیک زمین فضا، علمی پژوهشی، 1402/01/19، 1404/12/29

راهنمایی پایان‌نامه

- 1) بررسی پارامترهای فیزیکی موثر در برخورد شهابستگ‌ها با سیارات و مقایسه بارش شهابی زمین و مریخ، ملیسا شاه بنده وایقان، دانشگاه تهران، 1394/04/03
- 2) بررسی اثرات بی هنجاری های یون سپهر پیش از وقوع زلزله های منتخب، میلاد پرچی، دانشگاه تهران، 1394/06/29
- 3) تاثیر نفوذ ذرات باردار بر انرژی بر ازون پوشن سپهری در هنگام وقوع طوفان های مغناطیسی، نسیم فرزانگان، دانشگاه تهران، 1398/03/26
- 4) آشکارسازی و مطالعه امواج الکترومغناطیسی با بسامد فوق العاده پایین(ELF) و بسیار پایین(VLF) تولید شده در برهم کنش های جوی، امیرکیوان لشکری، دانشگاه تهران، 1398/04/18

مشاوره پایان‌نامه

- 1) بررسی تاثیر توفانهای خورشیدی بر لایه یون سپهر با استفاده از مدل، نصرالله امیدی، دانشگاه تهران، 1393/06/23

عنوان‌نامه دروس

- 1) اختر فیزیک، کارشناسی، 1396-1395
 - 2) نجوم مقدماتی، کارشناسی، 1394-1393
 - 3) پلاسمای فضایی 2، کارشناسی ارشد، 1402-1401
 - 4) سری‌های زمانی و تحلیل طیفی، کارشناسی ارشد، 1393-1392
 - 5) فیزیک منظومه شمسی، کارشناسی ارشد، 1392-1391
 - 6) مبانی علوم سیاره‌ای، کارشناسی ارشد، 1402-1401
 - 7) مبانی فیزیک فضا، کارشناسی ارشد، 1399-1398
 - 8) مدل سازی عددی جو و اقیانوس 1، کارشناسی ارشد، 1398-1397
 - 9) معادلات دیفرانسیل، کارشناسی ارشد، 1401-1400
 - 10) مقدمه‌ای بر علوم فضایی 1 (مغناطیس سپهر و توفان‌های زمین مغناطیسی)، کارشناسی ارشد، 1402-1401
 - 11) تابش جوی، دکتری 2، Ph.D، 1395-1396
 - 12) فیزیک جو ۲ بالا و ارتباط خورشید-زمین، دکتری 2، Ph.D، 1400-1401
- جوایز و افتخارات(در زمینه‌های مختلف مانند: طرح، مقاله، ...)
- 1) جایزه علمی دکتر کاظمی آشتیانی بنیاد ملی نخبگان (استادیاران جوان)، ملی، سایر، 1396/02/03