

2020年 8月 第4週 新着論文サーベイ

8月24日(月曜日)

[1] [arxiv:2008.09599](#)

Title: "Magma ocean evolution of the TRAPPIST-1 planets"

Author: Patrick Barth, Ludmila Carone, Rory Barnes, Lena Noack, Paul Mollière,
Thomas Henning

Comments: Submitted to Astrobiology, 25 pages, 9 figures

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:2008.09445](#)

Title: "The GAPS Programme at TNG XXVII. Reassessment of a young planetary system with HARPS-N: is the hot Jupiter V830 Tau b really there?"

Author: M. Damasso, A. F. Lanza, S. Benatti, V. M. Rajpaul, M. Mallonn, S. Desidera, K. Biazzo, V. D'Orazi, L. Malavolta, D. Nardiello, M. Rainer, F. Borsa, L. Affer, A. Bignamini, A.S. Bonomo, I. Carleo, R. Claudi, R. Cosentino, E. Covino, P. Giacobbe, R. Gratton, A. Harutyunyan, C. Knapic, G. Leto, A. Maggio, J. Maldonado, L. Mancini, G. Micela, E. Molinari, V. Nascimbeni, I. Pagano, G. Piotto, E. Poretti, G. Scandariato, A. Sozzetti, R. Capuzzo Dolcetta, M.P. Di Mauro, D. Carosati, A. Fiorenzano, G. Frustagli, M. Pedani, M. Pinamonti, H. Stoev, D. Turrini

Comments: Accepted for publication on Astronomy and Astrophysics. Abstract slightly modified to fulfill arxiv requirements

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:2008.09258](#)

Title: "Four Microlensing Planets with Faint-source Stars Identified in the 2016 and 2017 Season Data"

Author: Cheongho Han, Andrzej Udalski, Doeon Kim, Youn Kil Jung, Yoon-Hyun Ryu, Michael D. Albrow, Sun-Ju Chung, Andrew Gould, Kyu-Ha

Hwang, Chung-Uk Lee, In-Gu Shin, Yossi Shvartzvald, Jennifer C. Yee, Weicheng Zang, Sang-Mok Cha, Dong-Jin Kim, Hyoun-Woo Kim, Seung-Lee Kim, Dong-Joo Lee, Yongseok Lee, Byeong-Gon Park, Richard W. Pogge, Chun-Hwey Kim, Woong-Tae Kim, Przemek Mróz, Michał K. Szymański, Jan Skowron, Radek Poleski, Igor Soszyński, Paweł Pietrukowicz, Szymon Kozłowski, Krzysztof Ulaczyk, Krzysztof A. Rybicki, Patryk Iwanek, Marcin Wrona

Comments: 11 pages, 8 tables, 12 figures

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Astrophysics of Galaxies (astro-ph.GA)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxiv:2008.09147](https://arxiv.org/abs/2008.09147)

Title: "Surface and oceanic habitability of Trappist-1 planets under the impact of flares"

Author: Raissa Estrela, Sourav Palit, Adriana Valio

Comments: 13 pages, 6 figures, accepted for publication in Astrobiology

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

8月24日(月後曜日)

[5] [arxiv:2008.09584](https://arxiv.org/abs/2008.09584)

Title: "Extending Science from Lunar Laser Ranging"

Author: Vishnu Viswanathan, Erwan Mazarico, Stephen Merkowitz, James G. Williams, Slava G. Turyshev, Douglas G. Currie, Anton I. Ermakov, Nicolas Rambaux, Agnès Fienga, Clément Courde, Julien Chabé, Jean-Marie Torre, Adrien Bourgoïn, Ulrich Schreiber, Thomas M. Eubanks, Chen-sheng Wu, Daniele Dequal, Simone Dell'Agnello, Liliane Biskupek, Jürgen Müller, Sergei Kopeikin

Comments: 8 pages, 1 figure, A white paper submitted to the Committee on the Planetary Science Decadal Survey (2023-2032) of The National Academies of Sciences

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); General Relativity and Quantum Cosmology (gr-qc); Data Analysis, Statistics and Probability (physics.data-an); Geophysics (physics.geo-ph)

[White Paper]

地球と月あいだの距離を測る Lunar Laser Ranging についての白書.

[6] [arxiv:2008.09296](#)

Title: "Experimental determination of ferric iron partitioning between pyroxene and melt at 100KPa"

Author: Avishek Rudra, Marc M. Hirschmann

Subjects: Geophysics (physics.geo-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[実験]

輝石に含まれる Fe^{3+} の安定性を調べる実験を行った。実験の内容は理解できなかったが、従来のモデル (pMELTS, Perple_X) が安定性を過剰評価していることを示した。

[7] [arxiv:2008.09126](#)

Title: "Convective Differential Rotation in Stars and Planets II: Observational and Numerical Tests"

Author: Adam S. Jermyn, Shashikumar M. Chitre, Pierre Lesaffre, Christopher A. Tout

Comments: 27 pages. 15 figures. Accepted in MNRAS. Comments welcome

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Fluid Dynamics (physics.flu-dyn)

[観測/実験]

次の論文の数値計算と観測との比較。

[8] [arxiv:2008.09125](#)

Title: "Convective Differential Rotation in Stars and Planets I: Theory"

Author: Adam S. Jermyn, Shashikumar M. Chitre, Pierre Lesaffre, Christopher A. Tout

Comments: 26 pages, 3 figures. Accepted in MNRAS. Comments welcome

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Fluid Dynamics (physics.flu-dyn)

[理論]

恒星内部の差動回転する対流層におけるスケーリング則を導出した。回転が早い場合と遅い場合、磁場がある場合とない場合についてそれぞれ求めている。

8月25日(火前曜日)

[1] [arxiv:2008.10516](#)

Title: "Exoplanet Validation with Machine Learning: 50 new validated Kepler planets"

Author:David J. Armstrong, Jevgenij Gamper, Theodoros Damoulas

Comments: Accepted by MNRAS (advance access version: this https URL)

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Machine Learning (cs.LG)

[理論/観測/実験 etc....]

トランジット観測で得たデータから惑星候補を探したのちに、その候補が本当に惑星かどうかを判断する方法で、一番理想的なのは他の方法（視線速度法など）で再確認するということである。しかし小さな主星の周りを長い周期でまわる惑星に対しては視線速度法を用いるのが難しく再確認しにくい（知られている惑星の30%以上がこれに該当する）。このような惑星たちを検証する方法としていままで多く用いられてきたものとしては vespa があるが、一つの手法のみで判断してしまうと間違えるリスクが生じる。そこで新しい検証方法として機械学習（gaussian process classifier）を用いた手法を開発した。結果として、ケプラーミッションでみつかった惑星候補天体のうち、新しく50個のものを惑星であると判断することが出来た。

[2] [arxiv:2008.10442](#)

Title: "Linking planetary embryo formation to planetesimal formation II: The impact of pebble accretion in the terrestrial planet zone"

Author:Oliver Voelkel, Rogerio Deienno, Katherine Kretke, Hubert Klahr

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

ペブル集積で惑星を作るのは効率がいいので注目されてきているが、多くのシミュレーションで惑星コアができていた状態を初期条件としているため、そもそも惑星コアがどのタイミングでどのようにして作られたのかはあまりよくわかっていない。そこでこの研究では、惑星コアよりももっと小さな planetary embryos の成長にたいして、ペブル集積が与える影響について N 体計算を用いて調べた。ペブル集積を考慮しない場合と比べて、ペブル集積を考慮した場合は、より大きな planetary embryos が、より少ない数でできることが分かった。planetary embryos が成長する領域はペブルのある無しにあまり影響を受けなかったが、円盤の内側領域の planetary embryos はペブルのある場合の方が若干成長スピードが速かったとのこと。結論としては、ペブル集積によってスーパーアースができるような軌道半径の小さい領域ではおおきな planetary embryos が効率的に作られるが、半径の大きい領域だとあまり効率的ではないとのこと。

[3] [arxiv:2008.10432](#)

Title: "Linking planetary embryo formation to planetesimal formation I: The impact of the planetesimal surface density in the terrestrial planet zone"

Author:Oliver Voelkel, Rogerio Deienno, Katherine Kretke, Hubert Klahr

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

ペブル集積を考慮せずに一個前の論文と同じことをやったやつ。

[4] [arxiv:2008.10337](#)

Title: "Evolution of the Earth's Polar Outflow From Mid-Archean to Present"

Author:K.G. Kislyakova, C.P. Johnstone, M. Scherf, M. Holmström, I.I. Alexeev, H. Lammer, M.L. Khodachenko, M. Güdel

Comments: 14 pages, 6 figures, published by JGR Space Physics

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Space Physics (physics.space-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

地球がハビタブルなのは大気的时间発展、おもに大気散逸と関係している。この研究では開いた磁場（多分地球の磁場と太陽風磁場がリコネクションしてできたやつ？）にそって極方向に出ていく大気中のイオンの時間発展を解いている。Direct Simulation Monte Carlo を用いて 3Gyr 前から現在にわたって、極方向から単位時間あたりに出ていくイオンの量の上限を見積もったとのこと。

[5] [arxiv:2008.10153](#)

Title: "Impact Craters on Pluto and Charon and Terrain Age Estimates"

Author:Kelsi N. Singer, Sarah Greenstreet, Paul M. Schenk, Stuart J. Robbins,
Veronica J. Bray

Comments: 44 pages, 14 figures, 2 tables

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

ニューホライズンズによって得られた冥王星とカロンのデータから調べられたことをまとめた論文。クレーターの密度によってどれくらい前の年代に作られたか地形かがわかったり、クレーターのサイズ分布からどのような大きさのインパクトが衝突したかが分かるとのこと。月と冥王星ではクレーターのサイズ分布が違うため小惑星帯とカイパーベルトでは粒径分布が違いそうとのこと。

[6] [arxiv:2008.10132](#)

Title: "Lunar Secondary Craters and Estimated Ejecta Block Sizes Reveal a Scale-dependent Fragmentation Trend"

Author:Kelsi N. Singer, Bradley L. Jolliff, William B. McKinnon

Comments: Including main manuscript and supplement: 47 pages, 20 Figures, 5 Tables

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

惑星どうしの衝突によって、たくさんの破片が飛び散りかつクレーターが形成されると考えられるが各々の量、サイズを定量的に見積もるのは難しい。また飛び散った破片が再度衝突し、クレーターを作る（2次クレーター）。この2次クレーターのサイズなどについてシミュレーションして調べた論文。

[7] [arxiv:2008.10083](#)

Title: "'Oumuamua as a Cometary Fractal Aggregate: the "Dust Bunny" Model"

Author:J. X. Luu, E. G. Flekkøy, R. Toussaint

Comments: 7 pages, 3 figures

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

オウムアムアは初めて見つかった恒星間天体であるが、その起源についてはいまだよくわかっていない。この論文ではオウムアムアの特徴を説明できるモデルとして Dust Bunny モデルを提唱した。

[8] [arXiv:2008.10051](#)

Title: "On the Orbital Spacing Pattern of Kepler Multiple Planet Systems"

Author: Chao-Feng Jiang, Ji-Wei Xie, Ji-Lin Zhou

Comments: Accepted for publication in Astronomical Journal. 11 figures

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Kepler で見つかった複数の惑星を持つ系の軌道間隔の規則性について観測バイアスを考慮して調べ直してみたが、観測バイアスによる影響はないだろうということがわかった。

[9] [arXiv:2008.09988](#)

Title: "The Impact of Tidal Disruption Events on Galactic Habitability"

Author: E. Pacetti, A. Balbi, M. Lingam, F. Tombesi, E. Perlman

Comments: MNRAS, in press

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Astrophysics of Galaxies (astro-ph.GA); High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE)

[理論/観測/実験 etc....]

Tidal Disruption Events (TDEs) による銀河系全体の habitability への影響を調べた。その結果、銀河系の内側の惑星の habitability を議論するには TDEs の影響も考慮しなくてはならないことがわかった。

[10] [arXiv:2008.09832](#)

Title: "A search for transiting planets around FGKM dwarfs and sub-giants in the TESS Full Frame Images of the Southern ecliptic hemisphere"

Author: M. Montalto, L. Borsato, V. Granata, G. Lacedelli, L. Malavolta, E. E. Manthopoulou, D. Nardiello, V. Nascimbeni, G. Piotto

Comments: Accepted by MNRAS. Data available at this [https URL](#)

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR)

[理論/観測/実験 etc....]

新しく開発したパイプラインを用いて、FGKM dwarfs や sub-giant 周りの惑星による transit の探索を行った。

[11] [arXiv:2008.09826](#)

Title: "The observational impact of dust trapping in self-gravitating discs"

Author: James Cadman, Cassandra Hall, Ken Rice, Tim J. Harries, Pamela D. Klaassen

Comments: 19 pages, 21 figures, accepted for publication in MNRAS

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR)

[理論/観測/実験 etc....]

自己重力円盤の、アームでのダスト合体を考慮した準解析的な 3D モデルを開発した。このモデルが ALMA の観測結果を予測でき、さらに実際のイメージデータをモデルすることができることを示した。

[12] [arXiv:2008.09700](#)

Title: "Haze Formation in Warm H₂-rich Exoplanet Atmospheres"

Author: Chao He, Sarah M. Horst, Nikole K. Lewis, Xinting Yu, Julianne I. Moses, Patricia McGuiggan, Mark S. Marley, Eliza M.-R. Kempton, Caroline V. Morley, Jeff A. Valenti, Veronique Vuitton

Comments: Accepted in The Planetary Science Journal; 21 pages, 5 figures, 1 table

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM)

[理論/観測/実験 etc....]

暖かい H₂-rich な惑星大気での霞の形成をシミュレーションしたところ、このような惑星大気では生成される粒子のサイズは小さく、生成率も低いことがわかった。

[13] [arXiv:2008.10212](#)

Title: "New probability distributions in astrophysics: III. The truncated Maxwell-Boltzmann distribution"

Author: Lorenzo Zaninetti

Comments: 15 pages and 5 figures

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Statistical Mechanics (cond-mat.stat-mech)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[14] [arXiv:2008.09711](#)

Title: "Fast Transit Computation Using Tabulated Stellar Intensities"

Author: Donald R. Short, Jerome A. Orosz, Gur Windmiller, William F. Welsh

Comments: accepted 21 August 2020

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

8月26日(水曜日)

[1] [arXiv:2008.11198](#)

Title: "Some features of effective radius and variance of dust particles in the numerical simulation of dust climate on Mars"

Author:Chi-Fong Wong, Kim-Chiu Chow, Kwing L. Chan, Jing Xiao, Yemeng Wang

Comments: 15 pages, 4 figures

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arXiv:2008.11195](#)

Title: "The Sandwich Mode for Vertical Shear Instability in Protoplanetary Disks"

Author:Thomas Pfeil, Hubert Klahr

Comments: 24 pages, 20 figures, submitted to ApJ

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arXiv:2008.11107](#)

Title: "Stability of Planetary Motion in Binary Star Systems"

Author:Roberto Capuzzo-Dolcetta, Giovanni De Cesare, Alessio Marino

Comments: 9 pages, 6 figures, 1 table. Presented at the international Conference Exoplanets III, 27-31 July 2020, Heidelberg (DE)

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:2008.10716](#)

Title: "Modeling Pluto's Minimum Pressure: Implications for Haze Production"

Author:Perianne E. Johnson, Leslie A. Young, Silvia Protopapa, Bernard Schmitt, Leila R. Gabasova, Briley L. Lewis, John A. Stansberry, Kathy E. Mandt, Oliver L. White

Comments: accepted for publication in Icarus

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Geophysics (physics.geo-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:2008.10644](#)

Title: "King-Hele orbit theory for periodic orbit and attitude variations"

Author:Vishal Ray, Daniel J. Scheeres

Comments: 23 pages, 15 figures. Presented in AAS/AIAA Astrodynamics specialist conference 2020. Preprint submitted to Monthly Notices of the Royal Astronomical Society

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:2008.10780](#)

Title: "High-contrast $H\alpha$ imaging with Subaru/SCEXAO+VAMPIRES"

Author: Taichi Uyama, Barnaby Norris, Nemanja Jovanovic, Julien Loni, Peter Tuthill, Olivier Guyon, Tomoyuki Kudo, Jun Hashimoto, Motohide Tamura, Frantz Martinache

Comments: 30 pages, 14 figures, resubmitted to JATIS after the referee report

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:2008.10776](#)

Title: "Overview of the LAMOST-Kepler project"

Author: J.N. Fu, P. De Cat, W. Zong, A. Frasca, R.O. Gray, A.B. Ren, J. Molenda-Żakowicz, C.J. Corbally, G. Catanzaro, J.R. Shi, A.L. Luo, H.T. Zhang

Comments: 15 pages, 9 figures, 1 table, RAA accepted

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:2008.10668](#)

Title: "Magnetic Field of the Active Planet-hosting M Dwarf AU Mic"

Author: Oleg Kochukhov, Ansgar Reiners

Comments: 13 pages, 8 figures; accepted for publication in ApJ

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

8月27日(木曜日)

[1] [arXiv:2008.11651](#)

Title: "Fear the Shadows of the Giants: On Secular Perturbations in Circumstellar Habitable Zones of Double Stars"

Author:Ákos Bazsó, Elke Pilat-Lohinger

Comments: 54 pages, 13 figures, 6 tables; accepted for publication in Astronomical Journal

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:2008.11620](#)

Title: "Lithologic Controls on Silicate Weathering Regimes of Temperate Planets"

Author:Kaustubh Hakim, Dan J. Bower, Meng Tian, Russell Deitrick, Pierre Auclair-Desrotour, Daniel Kitzmann, Caroline Dorn, Klaus Mezger, Kevin Heng

Comments: Submitted to the Planetary Science Journal

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:2008.11464](#)

Title: "Seeing above the Clouds with High Resolution Spectroscopy"

Author:Siddharth Gandhi, Matteo Brogi, Rebecca K. Webb

Comments: 13 pages, 9 figures, accepted for publication in MNRAS, Posting of this manuscript on the arXiv was coordinated with C. Hood et al

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxiv:2008.11442](#)

Title: "Photometric study for near-Earth asteroid (155140) 2005 UD"

Author:J.-N. Huang, K. Muinonen, T. Chen, X.-B. Wang

Comments: Has submitted to Planetary and Space Science

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arxiv:2008.11299](#)

Title: "Prospects for Characterizing the Haziest Sub-Neptune Exoplanets with High Resolution Spectroscopy"

Author:Callie E. Hood, Jonathan J. Fortney, Michael R. Line, Emily C. Martin, Caroline V. Morley, Jayne L. Birkby, Zafar Rustamkulov, Roxana E.

Lupu, Richard S. Freedman

Comments: Submitted to AAS Journals, revised to reflect referee comments. Posting of this manuscript on the arXiv was coordinated with S. Ghandi et al

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arxiv:2008.11242](#)

Title: "On the Dynamical Origins of Retrograde Jupiter Trojans and their Connection to High-Inclination TNOs"

Author: Tobias Köhne, Konstantin Batygin

Comments: Accepted to Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy's Topical Collection on Trans-Neptunian Objects (11 pages, 4 figures, 1 table)

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arxiv:2008.11681](#)

Title: "Complex Modulation of Rapidly Rotating Young M Dwarfs: Adding Pieces to the Puzzle"

Author: Maximilian N. Günther, David A. Berardo, Elsa Ducrot, Catriona A. Murray, Keivan G. Stassun, Katalin Olah, L.G. Bouma, Saul Rappaport, Joshua N. Winn, Adina D. Feinstein, Elisabeth Matthews, Daniel Sebastian, Benjamin V. Rackham, Bálint Seli, Amaury H. M. J. Triaud, Edward Gillen, Alan M. Levine, Brice-Olivier Demory, Michaël Gillon, Didier Queloz, George Ricker, Roland K. Vanderspek, Sara Seager, David W. Latham, Jon M. Jenkins, C. E. Brasseur, Knicole D. Colón, Tansu Daylan, Laetitia Delrez, Lionel J. Garcia, Rahul Jayaraman, Emmanuel Jehin, Martti H. Kristiansen, J. M. Diederik Kruijssen, Peter Philmann Pedersen, Francisco J. Pozuelos, Joseph E. Rodriguez, Bill Wohler, Zhuchang Zhan

Comments: Submitted to AAS journals, 24 pages, 16 figures, 2 tables

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arxiv:2008.11606](#)

Title:

”Disk Illumination and Jet Variability of the Herbig Ae Star HD 163296 Using Multi-Epoch HST/STIS Optical, Near-IR, and Radio Imagery and Spectroscopy”

Author: Evan A. Rich, John P. Wisniewski, Michael L. Sitko, Carol A. Grady,
John J. Tobin, Misato Fukagawa

Comments: 18 pages, 12 figures, 4 tables, Accepted in AJ

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arxiv:2008.11492](#)

Title: ”Inflection point in the power spectrum of stellar brightness variations III: Faculae vs. Spot dominance on stars with known rotation periods”

Author: E. M. Amazo-Gomez, A.I. Shapiro, S.K. Solanki, G. Kopp, M. Oshagh,
T. Reinhold, A. Reiners

Comments: Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics (A&A), 12 pages, 10 Figures, 3 Tables

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

8月28日(金曜日)

[1] [arxiv:2008.11732](#)

Title: ”TOI-824 b: A New Planet on the Lower Edge of the Hot Neptune Desert”

Author: Jennifer A. Burt, Louise D. Nielsen, Samuel N. Quinn, Eric E. Mamajek, Elisabeth C. Matthews, George Zhou, Julia V. Seidel, Chelsea X. Huang, Eric Lopez, Maritza Soto, Jon Otegi, Keivan G. Stassun, Laura Kreidberg, Karen A. Collins, Jason D. Eastman, Joseph E. Rodriguez, Samuel P. Halverson, Johanna K. Teske, Sharon X. Wang, R. Paul Butler, François Bouchy, Xavier Dumusque, Damien Segransan, Stephen A. Shectman, Jeffrey D. Crane, Fabo Feng, Benjamin T. Montet, Adina D. Feinstein, Yuri Beletski, Erin Flowers, Maximilian N. Günther, Tansu Daylan, Kevin I. Collins, Dennis M. Conti, Tianjun Gan, Eric L. N. Jensen, John F. Kielkopf, Thiam Guan Tan, Ravit Helled, Caroline Dorn, Jonas Haldemann, Jack J. Lissauer, George R. Ricker, Roland Vanderspek, David W. Latham, S. Seager, Joshua N. Winn

Comments: 22 pages, 10 figures. Accepted for publication in the Astronomical Journal

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR)

[観測/ホットネプチューン etc....]

TESS で発見された近傍の K4V 星に付随するホットネプチューン TOI-824 にたいして、PSF と HARPS を用いて視線速度法の追観測を行った。その結果、惑星の存在を confirm でき、密度はネプチューンの 2 倍よりも大きい事がわかった。平衡温度が高いので、この惑星は雲がない大気だと考えられる。将来、地球とスペース両方からの大気の検出がによって、このホットネプチューン砂漠の端に位置する最も照射された小さな惑星の詳細な特徴づけができると期待されている。

[2] [arxiv:2008.12276](#)

Title: "Conductance Model for Extreme Events : Impact of Auroral Conductance on Space Weather Forecasts"

Author: Agnit Mukhopadhyay, Daniel T Welling, Michael W Liemohn, Aaron J Ridley, Shibaji Chakrabarty, Brian J Anderson

Subjects: Space Physics (physics.space-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[オーロラ etc....]

[3] [arxiv:2008.12125](#)

Title: "Ice Giant System Exploration in the 2020s: An Introduction"

Author: L.N. Fletcher, A.A. Simon, M.D. Hofstadter, C.S. Arridge, I. Cohen, A. Masters, K. Mandt, A. Coustenis

Comments: 13 pages, 2 figures. Introductory article (accepted) for "Ice Giant Systems" special issue of Phil. Trans. A, based on Royal Society Discussion Meeting, Jan 2020

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[氷惑星/ etc....]

氷惑星の科学的な特徴や、それらを観測する現在のミッションコンセプトに関するレビュー。

[4] [arxiv:2008.12068](#)

Title: "The spin-orbit alignment of visual binaries"

Author: A. B. Justesen, S. Albrecht

Comments: Accepted for publication in A&A. 10 pages, 5 figures, 1 table

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Astrophysics of Galaxies (astro-ph.GA)

[実視連星/ etc....]

先行研究 (Hale 1994) では、軌道長半径が 30au 以内の実視連星の自転軸と伴星の軌道面が揃っている事が示唆されていた。本研究では、先行研究のサンプルと SONG 分光器で新たに得られたサンプルに対して、Gaia DR2 と Washington Double Star Catalog を用いて星や軌道のパラメータを更新して、自転軸と軌道面の関係性を調べた。その結果、これらのデータでは自転軸と軌道面の整列性に対して制限をつけられない事がわかった。

[5] [arXiv:2008.11952](#)

Title: "The effects of granulation and supergranulation on Earth-mass planet detectability in the habitable zone around F6-K4 stars"

Author: N. Meunier, A.M. Lagrange

Comments: Accepted in Astronomy and Astrophysics, August 2020

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[RV/グラニュレーション etc....]

シミュレーションによって F6-K4 の主星周りの HZ にある地球質量の惑星の検出可能性に対する granulation/supergranulation の影響を調べた。結果として、granulation/supergranulation の存在は、RV 観測での質量測定と、検出率に大きな影響を及ぼす事がわかった。主星が軽く、granulation のみがきく場合には 1 地球質量の惑星に対して 20% の質量の不定性が生じる。しかし、より主星が重い場合や、supergranulation がきく場合にはさらに影響が大きくなる。今後はその影響を考慮した解析が必要である。

[6] [arXiv:2008.11930](#)

Title: "Identifying microlensing events using neural networks"

Author: Przemek Mroz

Comments: submitted

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Machine Learning (cs.LG)

[機械学習/重力マイクロレンズ etc....]

ニューラルネットワークを用いて、重力マイクロレンズの光度曲線から、シングルイベントとバイナリーイベントを検出するツールを開発した。OGLE-III と OGLE-IV のデータに適用してみたところ、98% のシングルレンズと、80-85% のバイナリーレンズを正しく識別する事ができた。

Nature

ない

Science

ない