

2020年 12月 第2週 新着論文サーベイ

12月7日(月曜日)

[1] [arXiv:2012.02602](#)

Title: "A Newtonian model for the WASP-148 exoplanetary system enhanced with TESS and ground-based photometric observations"

Author: G. Maciejewski, M. Fernandez, A. Sota, A. J. Garcia Segura

Comments: Accepted for publication in Acta Astronomica

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

[理論/観測/実験 etc....]

WASP-148 という太陽みたいな G 型星の周りを二つの木星くらいの惑星が短周期（数日～数十日）で回っている系について、各々の惑星の軌道が説明できるかをモデルをつくって調べた論文。多分観測には引っかかってない第三の惑星みたいなのが軌道を説明するうえで必要なんじゃないかみたいなことを調べるのが目的っぽい。結論としては、岩石サイズの惑星はいたとしても見落としてる可能性が高いとのこと。

[2] [arXiv:2012.02576](#)

Title: "Tidal evolution of the Pluto-Charon binary"

Author: Alexandre C. M. Correia

Comments: 14 pages, 10 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

冥王星はカロンという衛星を持ちこれはジャイアントインパクト由来だと思われている。しかしインパクト直後の軌道と現在の軌道は異なっているらしい。具体的には、昔はもっと 2 天体の距離は小さく、時間がたつにつれて潮汐力により現在の軌道まで広がったとのこと。そしてこの研究では 3D モデルを用いて 2 天体の軌道をシミュレーションして、インパクト直後の初期の軌道に制限を付けた。

[3] [arXiv:2012.02519](#)

Title: "Bistatic Radar Observations of Near-Earth Asteroid (163899) 2003 SD220 from the Southern Hemisphere"

Author: Shinji Horiuchi, Blake Molyneux, Jamie B. Stevens, Graham Baines, Craig Benson, Zohair Abu-Shaban, Jon D. Giorgini, Lance A.M. Benner, Shantanu P. Naidu, Chris J. Phillips, Philip G. Edwards, Ed Kruszins, Nick J.S. Stacy, Martin A. Slade, John E. Reynolds, Joseph Lazio

Comments: 15 pages, 4 figures, accepted for publication in Icarus

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

[理論/観測/実験 etc....]

Canberra-ATCA Doppler-only continuous wave (CW) radar を用いて near-earth-asteroid である (163899) 2003 SD220 を観測したという論文。分かったのは、この小惑星は細長く、非対称で、比較的大きいクレーターみたいなのがあり、また自転してそうだという事。

[4] [arxiv:2012.02331](#)

Title: "Analysis of the Karma asteroid family"

Author: Debra Pavela, Bojan Novaković, Valerio Carruba, Viktor Radović

Comments: 12 pages, 13 Postscript figures, accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

メインベルトの中央付近には Karma 属なる小惑星の集団があるらしい。Karma に属する小惑星は 317 個ほどあり、34 41km の母天体が崩壊したことによってできたらしい。

[5] [arxiv:2012.02323](#)

Title: "The Role of Early Giant Planet Instability in the Terrestrial Planet Formation"

Author: David Nesvorný, Fernando V. Roig, Rogerio Deienno

Comments: AJ, in press

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

[理論/観測/実験 etc....]

巨大惑星による不安定性が、岩石惑星の形成に対しどのような影響を及ぼすのかをシミュレーションを用いて調べた論文。大気散逸後をおそらくシミュレーションしている。様々な不安定性を調べた結果、1.5AU あたりの巨大惑星との共鳴に対応する位置では岩石惑星の成長に必要な固体物質が取り除かれる傾向にあることが分かった。火星が小さいのはそのせい？また彼らの不安定モデルによると、ガス惑星の初期時刻における位置にかかわらず、軌道移動した結果、観測から分かっている現在の位置にくるらしい。

[6] [arxiv:2012.02273](#)

Title: "A Distinct Population of Small Planets: Sub-Earths"

Author: Yansong Qian, Yanqin Wu

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

[理論/観測/実験 etc....]

super-Earths と mini-Neptunes の間にサイズギャップがあるのは有名だが、それ以外のギャップを見つけたという論文。G 型星及び K 型星周りの周期が 16 日以内の惑星を調べたところ、1 地球半径から 1.4 地球半径の間のサイズをとる惑星はあまりないことがわかったらしい。惑星のサイズに対する個数分布を考慮すると、1.4 地球半径以上のものはガスがまだ散逸していない状況で作られ、1 地球半径以下のものはガスが散逸したのちに作られたとすれば説明がつくらしい。

[7] [arxiv:2012.02247](#)

Title: "Modeling transmission windows in Titan's lower troposphere: Implications

for infrared spectrometers aboard future aerial and surface missions”

Author: Paul Corlies, George D. McDonald, Alexander G. Hayes, James J. Wray, Mate Adamkovics, Michael J. Malaska, Morgan L. Cable, Jason D. Hofgartner, Sarah M. Horst, Lucas R. Liuzzo, Jacob J. Buffo, Ralph D. Lorenz, Elizabeth P. Turtle

Comments: 52 pages, 6 figures, Icarus 2020

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

[理論/観測/実験 etc....]

メタンの吸収が卓越しているせいでタイタンの表面を見ることが出来る波長帯は近赤外の狭い領域に限られる。そのせいでタイタンの表面の組成は分かっていない。表面を見る方法としては、タイタンに探査機送ってできるだけ表面に近い位置から観測する方法がある。そこでこの研究では、探査機の表面からの高度によってメタンなどの対流層に存在するガスの吸収がどの程度効くのか、また表面を見るうえでの影響はどれほどのものになるのかを輻射輸送モデルを用いて調べた。また表面に近い観測で新しく見れる物質についても議論していた。

[8] [arxiv:2012.02225](#)

Title: ”Size and structures of disks around very low mass stars in the Taurus star-forming region”

Author: Nicolas T. Kurtovic, Paola Pinilla, Feng Long, Myriam Benisty, Carlo F. Manara, Antonella Natta, Ilaria Pascucci, Luca Ricci, Alexander Scholz, Leonardo Testi

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

[理論/観測/実験 etc....]

VLMS 周りの円盤の構造、及びその円盤の半径をおうし座星形成領域の 6 つの天体について調べた論文。

[9] [arxiv:2012.02211](#)

Title: ”Decaying Orbit of the Hot Jupiter WASP-12b: Confirmation with TESS Observations”

Author: Jake D. Turner, Andrew Ridden-Harper, Ray Jayawardhana

Comments: 15 pages, 7 Figures, 4 Tables, Accepted for Publication in AJ (Nov. 29, 2020)

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

[理論/観測/実験 etc....]

Hot jupiter のような主星にとっても近いところを回っている惑星は、強い潮汐力により軌道移動して、軌道半径が小さくなっていくと考えられる。しかし hot jupiter で、orbital decay が観測されているのは WASP-12b のみである。この論文では orbital decay による単位時間あたりの周期の変化を TESS の観測を解析し求めて、その変化が潮汐力によるものとしたときの tidal quality factor をもとめた。

[10] [arxiv:2012.02198](#)

Title: ”No escaping helium from 55 Cnc e”

Author: Michael Zhang, Heather A. Knutson, Lile Wang, Fei Dai, Antonija Oklopčić, Renyu Hu

Comments: Submitted to AJ. Feedback welcome

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

[理論/観測/実験 etc....]

かに座 55 伴星 e というホットスーパーアースについて、トランジットのタイミングでの分光観測結果を解析することで、escaping helium が存在するかを調べた論文。結局証拠は見つからなかったとのこと。

[11] [arXiv:2012.02789](#)

Title: "Holding the Cosmos in Your Hand: Developing 3D Modeling and Printing Pipelines for Communications and Research"

Author: Kimberly Kowal Arcand, Sara Rose Price, Megan Watzke

Comments: 16 pages

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE)

[理論/観測/実験 etc....]

宇宙物理や惑星科学における 3D モデルをだれでも使えるように分かりやすくまとめた論文？

[12] [arXiv:2012.02641](#)

Title: "In situ evidence of ion acceleration between consecutive reconnection jet fronts"

Author: Filomena Catapano, Alessandro Retino, Gaetano Zimbardo, Alexandra Alexandrova, Ian J. Cohen, Drew L. Turner, Olivier Le Contel, Giulia Cozzani, Silvia Perri, Antonella Greco, Hugo Breuillard, Dominique Delcourt, Laurent Mirioni, Yuri Khotyaintsev, Andris Vaivads, Barbara L. Giles, Barry H. Mauk, Stephen A. Fuselier, Roy B. Torbert, Christopher T. Russell, Per A. Lindqvist, Robert E. Ergun, Thomas Moore, James L. Burch

Subjects: Plasma Physics (physics.plasm-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Space Physics (physics.space-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[13] [arXiv:2012.02321](#)

Title: "GPI 2.0 : Optimizing reconstructor performance in simulations and preliminary contrast estimates"

Author: Alexander Madurowicz, Bruce Macintosh, Lisa Poyneer, Duan Li, Jean-

Baptiste Ruffio, Jean-Pierre Veran, S. Mark Ammons, Dmitry Savransky, Jeffrey Chilcote, Jerome Maire, Quinn Konopacky, Robert J. De Rosa, Christian Marois, Marshall Perrin, Laurent Pueyo

Comments: 20 pages, 19 figures. To appear in Proceedings of SPIE Adaptive Optics Systems VII

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

[理論/観測/実験 etc....]

Gemini Planet Imager なる系外惑星の直接撮像のためにつくられた高コントラストで角度分解能がいいイメージング装置を改良しましたよてきな論文。

12月8日(火曜日)

[1] [arxiv:2012.03823](#)

Title: "A re-assessment of the Kuiper belt size distribution for sub-kilometer objects, revealing collisional equilibrium at small sizes"

Author: A. Morbidelli, D. Nesvorny, W.F. Bottke, S. Marchi

Comments: In press in the special issue of Icarus "Pluto System, Kuiper Belt, and Kuiper Belt Objects"

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

[理論/観測/実験 etc....]

Arrokoth や冥王星とその衛星のクレーター観測から得られる制限を合わせることで、KBO の分布モデルを修正した。このモデルを用いて、0.2-2km サイズの KBO のサイズ分布を求めた。

[2] [arxiv:2012.03651](#)

Title: "Parking planets in circumbinary discs"

Author: A. B. T. Penzlin, W. Kley, R. P. Nelson

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

[理論/観測/実験 etc....]

10 個の周連星惑星について、周連星円盤内での惑星の migration の 2 D のシミュレーションを行い最終的に惑星が落ち着く軌道を調べて、観測結果と比較した。その結果、円盤の離心率の小さい 6 個の惑星は観測結果とよく一致したが、円盤の離心率の大きい 4 個は観測結果から大きくずれた。観測と整合的であった 6 個の惑星に関して、観測結果とのずれは 10% 以下であり、これは migration によって今の軌道になったという説を強く支持するものである。

[3] [arxiv:2012.03469](#)

Title: "Formation of multiple-planet systems in resonant chains around M dwarfs"

Author: Yu-Chia Lin, Yuji Matsumoto, Pin-Gao Gu

Comments: Accepted for Publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

低質量星の周りの共鳴にある惑星系の形成について、シミュレーションを用いて調べた。その結果、原始惑星の

appearance timescale が重要な要素であることがわかった。

[4] [arXiv:2012.02814](#)

Title: "Dynamical environments of MU69 and similar objects"

Author: Guillaume Rollin, Ivan I. Shevchenko, José Lages

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

[理論/観測/実験 etc....]

KBO 2014 MU69(Arrokoth) とそれに似たオブジェクトの周りの粒子の長期間の運動の特性を調べることで、粒子雲の形成・進化について調べ、またそれが晴れるまでの時間を推定した。

[5] [arXiv:2012.02798](#)

Title: "A medium-resolution spectrum of the exoplanet HIP 65426 b"

Author: Simon Petrus, Mickaël Bonnefoy, Gaël Chauvin, Benjamin Charnay, Gabriel-Dominique Marleau, Raffaele Gratton, Anne-Marie Lagrange, Julien Rameau, Christoph Mordasini, Mathias Nowak, Philippe Delorme, Anthony Boccaletti, Alexis Carlotti, Mathis Houllé, Arthur Vigan, France Allard, Silvano Desidera, Valentina D'Orazi, Herman Jens Hoeijmakers, Aurélien Wyttenbach, Baptiste Lavie

Comments: 21 pages, 16 figures, 3 Appendix

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

[理論/観測/実験 etc....]

中解像度 IFS(integral-field spectrograph) は若く軌道半径の大きいガス惑星の探査とその特性を調べる新しい方法である。HIP 65426b の中解像度 IFS の観測結果を解析し、有効温度や C/O 比の上限などを求めた。

[6] [arXiv:2012.03479](#)

Title: "Integration of Few Body Celestial Systems Implementing Explicit Numerical Methods"

Author: Achilleas Mavroukis, Konstantinos Kritos

Comments: 15 pages, 7 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:2012.03343](#)

Title: "Addressing Gaps in Space Weather Operations and Understanding with Small Satellites"

Author: Olga Verkhoglyadova, Charles Bussy-Virat, Amir Caspi, David Jackson,

Vladimir Kalegaev, Jeffrey Klenzing, Jesus Nieves-Chinchilla, Angelos Vourlidas

Comments: 12 pages, 1 table; commentary submitted to Space Weather; accepted and in press

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

12月9日(水曜日)

[1] [arXiv:2012.04619](#)

Title: "FUV Observations of the Inner Coma of 46P/Wirtanen"

Author: John W. Noonan, Walter M. Harris, Steven Bromley, Davide Farnocchia, Jian-Yang Li, Kathleen E. Mandt, Joel Wm. Parker, Kumar Venkataramani, Dennis Bodewits

Comments: 16 pages, 9 figures. Accepted in A'Hearn Special Issue of Planetary Science Journal

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

[観測、彗星]

46P/Wirtanen という彗星を FUV の波長で観測した。HST のデータを使用。FUV で観測することでコアからガスが昇華していくときの様子が分かるらしい。

[2] [arXiv:2012.04611](#)

Title: "A physico-chemical model to study the ion density distribution in the inner coma of comet C/2016 R2(Pan-STARRS)"

Author: Susarla Raghuram, Anil Bhardwaj, Damien Hutsemékers, Cyrielle Opitom, Jean Manfroid, Emmanuel Jehin

Comments: 22 pages, 16 figures, 5 Tables

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

[彗星]

C/2016 R2 (Pan-Starrs) という彗星に対して physico-chemical model という新モデルで調べた。

[3] [arXiv:2012.04504](#)

Title: "Revised planet brightness temperatures using the Planck/LFI 2018 data release"

Author: Michele Maris, Erik Romelli, Maurizio Tomasi, Anna Gregorio, Maura Sandri, Samuele Galeotta, Daniele Tavagnacco, Marco Frailis, Gianmarco Maggio, Andrea Zacchei

Comments: Accepted for the publication on Astronomy and Astrophysics December 3, 2020; issue 1 on ArXIV; 14 figures; 17 tables; 35 pages

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

[系内惑星、温度]

Plank 衛星のデータを使って木星、土星、天王星、海王星の温度を測定した。値は WMAP で得られたものや以前の文献に良く一致。

[4] [arxive:2012.04460](#)

Title: "Planet cartography with neural learned regularization"

Author: A. Asensio Ramos, E. Pallé

Comments: 12 pages, 9 figures, accepted for publication in A&A, code on this [https URL](#)

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Computer Vision and Pattern Recognition (cs.CV); Machine Learning (cs.LG)

[系外惑星、マッピング、AI]

惑星表面で散乱された光を利用して惑星表面の地図を作るスピン軌道トモグラフィーという手法をディープニューラルネットワークを使ってシミュレーションしたところ、(従来より?) 信頼性の高いマッピングが可能であることが示された。地球の様に部分的に曇っている場合は、雲の変動性のマップを得ることができる。これは、惑星のハビタビリティに関わってきて重要。

[5] [arxive:2012.04166](#)

Title: "Thermodynamically Governed Interior Models of Uranus and Neptune"

Author: Elizabeth Bailey, David J. Stevenson

Comments: 29 pages, 11 figures, accepted to PSJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arxive:2012.04100](#)

Title: "On the Effect of Magnetospheric Shielding on the Lunar Hydrogen Cycle"

Author: Orenthal J. Tucker, William M. Farrell, Andrew R. Poppe

Comments: Under review with JGR

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arxive:2012.04082](#)

Title: "Ring formation by coagulation of dust aggregates in early phase of disk evolution around a protostar"

Author:Satoshi Ohashi, Hiroshi Kobayashi, Riouhei Nakatani, Satoshi Okuzumi,
Hidekazu Tanaka, Koji Murakawa, Yichen Zhang, Hanyu Baobab Liu,
Nami Sakai

Comments: 15 pages, 12 figures, 1 table, accepted for publication in ApJ

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

[理論、円盤、リング形成]

クラス 0 やクラス I の初期からクラス II の若い恒星天体 (YSO) の後期に至るまで、様々な原始惑星系円盤でリング構造が観測されている。ダスト凝縮のモデルでこれを考えた。ダスト粒子の成長タイムスケールは軌道周期に比例するため、内側から先に成長していく。これと輻射輸送計算を組み合わせるとリング構造ができることを示した。また、ある YSO で観測されたリング位置がこの計算と一致することを確認した。円盤進化の初期段階では重要な役割をしてくれるかも。

[8] [arXiv:2012.03980](#)

Title: "Three new late-type stellar companions to very dusty WISE debris disks identified with VLT/SPHERE imaging"

Author:Elisabeth C. Matthews, Sasha Hinkley, Karl Stapelfeldt, Arthur Vigan,
Dimitri Mawet, Ian J. M. Crossfield, Trevor J. David, Eric Mamajek,
Tiffany Meshkat, Farisa Morales, Deborah Padgett

Comments: Accepted to AJ

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

[観測/]

WISE ミッションで見つかったデブリ円盤を持つ星 20 個をターゲットに直接撮像で惑星を探したところ、3 個に伴星が見つかった。ふたつは mid-M type stars でひとつは late-K か early-M star で主星はそれぞれ主系列を離れた giant star。

[9] [arXiv:2012.04384](#)

Title: "A review of the ocean-atmosphere interactions during tropical cyclones in the north Indian Ocean"

Author:Vineet Kumar Singh, M K Roxy

Subjects: Atmospheric and Oceanic Physics (physics.ao-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

レビュー

[10] [arXiv:2012.04239](#)

Title: "Detecting and characterizing close-in exoplanets with Vortex Fiber Nulling"

Author:Daniel Echeverri, Garreth Ruane, Benjamin Calvin, Nemanja Jovanovic,
Jacques-Robert Delorme, Jason Wang, Maxwell Millar-Blanchaer, Dimitri

Mawet, Eugene Serabyn, J. Kent Wallace, Stefan Martin

Comments: 11 pages; 7 figures; to appear in Proceedings of the SPIE, Astronomical Telescopes and Instrumentation, Optical and Infrared Interferometry and Imaging VII, Vol. 11446

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

[実験]

Vortex Fiber Nulling という分光法のラボでの実験結果。渦位相マスクで主星の光を干渉的に消す？ことで従来ではできなかった惑星を分光できるようになる。

[11] [arXiv:2012.04116](#)

Title: "Minimum-Time Earth-to-Mars Interplanetary Orbit Transfer Using Adaptive Gaussian Quadrature Collocation"

Author:Brittanny V. Holden, Shan He, Anil V. Rao

Comments: 29 pages, 10 figures

Subjects: Optimization and Control (math.OC); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Dynamical Systems (math.DS)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[12] [arXiv:2012.04009](#)

Title: "Cluster analysis of presolar silicon carbide grains: evaluation of their classification and astrophysical implications"

Author:Asmaa Boujibar, Samantha Howell, Shuang Zhang, Grethe Hystad, Anirudh Prabhu, Nan Liu, Thomas Stephan, Shweta Narkar, Ahmed Eleish, Shaunna M. Morrison, Robert M. Hazen, Larry R. Nittler

Comments: 24 pages, 10 figures and 1 table

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[13] [arXiv:2012.04007](#)

Title: "Characterization of a multi-etalon array for ultra-high resolution spectroscopy"

Author:Surangkana Rukdee, Sagi Ben-Ami, Andrew Szentgyorgyi, Mercedes López-Morales, David Charbonneau, Juliana García-Mejía

Comments: Submitted to SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation 2020

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[14] [arxive:2002.04562](#)

Title: "Chaotic and turbulent temperature fluctuations in atmospheric free convection"

Author: A. Bershadskii

Comments: Extended (new data have been added)

Subjects: Atmospheric and Oceanic Physics (physics.ao-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Fluid Dynamics (physics.flu-dyn)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

12月10日(木曜日)

[1] [arxive:2012.05177](#)

Title: "A repository of vanilla long term integrations of the Solar System"

Author: Garrett Brown, Hanno Rein

Comments: Published in Res. Notes AAS, 3 pages, 1 figure, data repository: this https URL

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxive:2012.05128](#)

Title: "GJ 436b and the stellar wind interaction: simulations constraints using Ly α and H α transits"

Author: C. Villarreal D'Angelo, A. A. Vidotto, A. Esquivel, G. Hazra, A. Youngblood

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxive:2012.04971](#)

Title: "Spectroscopic detection of $^{13}\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CN}$, CH_3COCH_3 and H_2O in the atmosphere of Jupiter using ALMA"

Author: Arijit Manna, Sabyasachi Pal

Comments:

11 pages, 2 figures and 1 table. Comments welcome

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:2012.04873](#)

Title: "Revisiting the HD 21749 Planetary System with Stellar Activity Modeling"

Author: Tianjun Gan, Sharon Xuesong Wang, Johanna K. Teske, Shude Mao, Ward S. Howard, Nicholas M. Law, Natasha E. Batalha, Andrew Vanderburg, Diana Dragomir, Chelsea X. Huang, Fabo Feng, R. Paul Butler, Jeffrey D. Crane, Stephen A. Slichtman, Yuri Beletsky, Avi Shporer, Benjamin T. Montet, Jennifer A. Burt, Adina D. Feinstein, Erin Flowers, Sangeetha Nandakumar, Mauro Barbieri, Hank Corbett, Jeffrey K. Ratzloff, Nathan Gallaher, Ramses Gonzalez Chavez, Alan Vasquez, Amy Glazier, Joshua Haislip

Comments: 20 pages, 16 figures, accepted to MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:2012.04766](#)

Title: "Dynamics of charged dust in the orbit of Venus"

Author: Lei Zhou, Christoph Lhotka, Catalin Gales, Yasuhito Narita, Li-Yong Zhou

Comments: 39 pages, 17 figures, to be published in A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:2012.04745](#)

Title: "Obliquity dependence of the formation of the martian polar layered deposits"

Author: Jeremy A. Emmett, James R. Murphy, Melinda A. Kahre

Comments: 71 pages (pre-proof version), 7 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:2012.04712](#)

Title: "First detection of orbital motion for HD 106906 b: A wide-separation exoplanet on a Planet Nine-like orbit"

Author: Meiji M. Nguyen, Robert J. De Rosa, Paul Kalas

Comments: 38 pages, 14 figures. Published in The Astronomical Journal on December 10, 2020

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:2012.04680](#)

Title: "A highly non-Keplerian protoplanetary disc: Spiral structure in the gas disc of CQ Tau"

Author: Lisa Wölfer, Stefano Facchini, Nicolas T. Kurtovic, Richard Teague, Ewine F. van Dishoeck, Myriam Benisty, Barbara Ercolano, Giuseppe Lodato, Anna Miotello, Giovanni Rosotti, Leonardo Testi, Maria Giulia Ubeira Gabellini

Comments: 16 pages, 15 figures; accepted for publication in A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arXiv:2012.04676](#)

Title: "Giant Outer Transiting Exoplanet Mass (GOT 'EM) Survey. I. Confirmation of an Eccentric, Cool Jupiter With an Interior Earth-sized Planet Orbiting Kepler-1514"

Author: Paul A. Dalba, Stephen R. Kane, Howard Isaacson, Steven Giacalone, Andrew W. Howard, Joseph E. Rodriguez, Andrew Vanderburg, Jason D. Eastman, Adam L. Kraus, Trent J. Dupuy, Lauren M. Weiss, Edward W. Schwieterman

Comments: 17 pages, 9 figures, resubmitted to AAS Journals after revisions following a positive referee report

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arXiv:2012.05100](#)

Title: "The Brightness of OneWeb Satellites"

Author: Anthony Mallama

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[11] [arXiv:2012.05094](#)

Title: "Improving the RSM map exoplanet detection algorithm: PSF forward modelling and optimal selection of PSF subtraction techniques"

Author: Carl-Henrik Dahlqvist, Olivier Absil

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[12] [arXiv:2012.04779](#)

Title: "Spectroscopic fourth-order coronagraph for the characterization of terrestrial planets at small angular separations from host stars"

Author: Taro Matsuo, Satoshi Itoh, Yuji Ikeda

Comments: 26 Pages, 12 Figures, Accepted for publication in The Astronomical Journal

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

12月11日(金曜日)

[1] [arXiv:2012.05844](#)

Title: "On the Robustness of Phosphine Signatures in Venus' Clouds"

Author: Jane S. Greaves, William Bains, Janusz J. Petkowski, Sara Seager, Clara Sousa-Silva, Sukrit Ranjan, David L. Clements, Paul B. Rimmer, Helen J. Fraser, Steve Mairs, Malcolm J. Currie

Comments: Response to: Snellen I. et al. *Astron. Astroph.*, in press, arXiv:2010:09761 (2020); Villanueva G. et al. *Nat. Ast. Matters Arising*; arXiv:2010.14305 (2020); Thompson M. *Mon. Not. Roy. Astron. Soc.*, in press, arXiv:2010.15118 (2020); Submitted to *Nature Astronomy "Matters Arising"* on Dec/10/2020

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

[観測]

金星大気中のホスフィン分子のスペクトルを公開。偽のスペクトルではなさそう。

[2] [arXiv:2012.05788](#)

Title: "Molecule dependent oxygen isotopic ratios in the coma of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko"

Author: K. Altwegg, H. Balsiger, M. Combi, J. De Keyser, M. N. Drozdovskaya, S. A. Fuselier, T. I. Gombosi, N. Hänni, M. Rubin, M. Schuhmann, I. Schroeder, S. Wampfler

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

[観測]

地球上の ^{16}O , ^{17}O , ^{18}O の酸素安定同位体比は、太陽系内では数パーセントの変動がある。隕石の中だとときどき異常値がある。67P での同位体比から太陽系母星雲の特性を調べる。硫化物とホルムアルデヒドだと強く濃集されている模様。メタノールは太陽系と同じくらい。O₂ はホルムアルデヒドほどではないけど、水分子とは明らかに異なっている。

[3] [arXiv:2012.05772](#)

Title: "The Effect of Cosmic Rays on Cometary Nuclei: I Dose deposition"

Author: G. Gronoff, R. Maggiolo, G. Cessateur, W.B. Moore, V. Airapetian, J. De Keyser, F. Dhooghe, A. Gibbons, H. Gunell, C.J. Mertens, M. Rubin, S. Hosseini

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE); Space Physics (physics.space-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:2012.05686](#)

Title: "Calculation of Crustal Thickness Difference of Far and Near Sides of the Moon"

Author: Otto B. Bischof

Comments: 14 pages, 4 figures. Illustrator: David M. Akawie

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:2012.05593](#)

Title: "Forbidden atomic oxygen emissions in the Martian dayside upper atmosphere"

Author: Susarla Raghuram, Sonal Kumar Jain, Anil Bhardwaj

Comments: 12 pages, 5 figures

Subjects:

Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Atmospheric and Oceanic Physics (physics.ao-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

火星の上層大気で酸素の禁制線放射が見られた。火星が近日点にあって、昼側大気の上層部分から放射されているようで、火星大気での光化学合成の様子が分かりそう。

[6] [arXiv:2012.05467](#)

Title: "Assessment of Cr isotopic heterogeneities of volatile-rich asteroids based on multiple planet formation models"

Author: Ryota Fukai, Sota Arakawa

Comments: 43 pages, 15 figures, and 1 table, accepted for publication in The Astrophysical Journal

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:2012.05423](#)

Title: "Combining Transit and RV: A Synthesized Population Model"

Author: Michelle Kunimoto, Steve Bryson

Comments: Accepted for publication in The Astronomical Journal

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

[理論/観測/実験 etc....]

トランジットと RV 観測から系外惑星の存在頻度を推定。

[8] [arXiv:2012.05253](#)

Title: "Speckle Imaging Characterization of Radial Velocity Exoplanet Systems"

Author: Paul A. Dalba, Stephen R. Kane, Steve B. Howell, Elliott P. Horch, Zhexing Li, Lea A. Hirsch, Jennifer Burt, Timothy D. Brandt, Teo Mocz, Gregory W. Henry, Mark E. Everett, Lee J. Rosenthal, Andrew W. Howard

Comments: 15 pages, 6 figures, resubmitted to AAS Journals with revisions following a positive referee report

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

[観測]

53 個の RV 観測されている恒星系のデータから、遠方に惑星がある場合のスペックルイメージングを行った。2 秒角以内の天体がみられそう。HD1388, HD87359, HD104304 では RV の観測値と一致するようなパラメータを持った伴星が検出出来た。観測での限界検出感度が 0.2 木星質量くらいで、それよりも大きな惑星はいなさそう。実際に撮像観測をしたい。

[9] [arXiv:2012.05242](#)

Title: "Spiral Arm Pattern Motion in the SAO 206462 Protoplanetary Disk"

Author:Chengyan Xie, Bin Ren, Ruobing Dong, Laurent Pueyo, Jean-Baptiste Ruffio, Taotao Fang, Dimitri Mawet, Tomas Stolker

Comments:9 pages, 4 figures, 1 table, data files for SPHERE and NICMOS observations available in ancillary folder. Citations corrected. ApJL accepted

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

[観測]

スパイラルアームは十個以上の原始惑星系円盤で確認されているけれど、起源はまだハッキリしていない。VLT の SPHERE をつかって SAO 206462 系の 2015 年と 2016 年の J バンド観測から、スパイラルのパターン運動を 2 つ 検出出来た。両腕が同じ重力源で運動している場合は 86AU 付近の惑星の運動に寄っていて、別々の場合は 120AU と 49AU の 2 つの惑星が起源だと思われる。二つのアームは別々に動いていそうなので、後者か。まだハッキリしないので、今後の観測が必要そう。

[10] [arxiv:2012.05240](#)

Title: "Bayesian analysis of Juno/JIRAM's NIR observations of Europa"

Author:Ishan Mishra, Nikole Lewis, Jonathan Lunine, Paul Helfenstein, Ryan J. MacDonald, Gianrico Filacchione, Mauro Ciarniello

Comments:34 pages, 18 figures. To appear in Icarus (In Press)

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

[理論/観測/実験 etc....]

Juno による分光器 JIRAM の結果。エウロパを 2-5um の波長で探査。表面の氷は、アモルファスと結晶状態の混合の様。23um くらいの小さなアモルファス粒と、565um の大きな結晶粒の割合の様。すべてが説明出来ているわけではないので、データが必要。

[11] [arxiv:2012.05875](#)

Title: "Three-body capture, ejection, and the demographics of bound objects in binary systems"

Author:Benjamin V. Lehmann, Olivia Ross, Ava Webber, Stefano Profumo

Comments:11 pages, 6 figures

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); High Energy Physics - Phenomenology (hep-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[12] [arxiv:2012.05731](#)

Title: "Serendipitous discovery of a dusty disc around WDJ181417.84-735459.83"

Author:E. González Egea, R. Raddi, D. Koester, L. K. Rogers, F. Marocco, W. J. Cooper, J. C. Beamin, B. Burningham, A. Day-Jones, J. Forbrich, D. J. Pinfield

Comments: Accepted for publication in MNRAS. 11 pages, 10 figures, 6 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

WD でダスティな円盤をたまたま発見。温度は 910K くらい。

[13] [arXiv:2012.05697](#)

Title: "The asymmetric inner disk of the Herbig Ae star HD 163296 in the eyes of VLTI/MATISSE: evidence for a vortex?"

Author: J. Varga, M. Hogerheijde, R. van Boekel, L. Klarmann, R. Petrov, L.B.F.M. Waters, S. Lagarde, E. Pantin, Ph. Berio, G. Weigelt, S. Robbe-Dubois, B. Lopez, F. Millour, J.-C. Augereau, H. Meheut, A. Meilland, Th. Henning, W. Jaffe, F. Bettonvil, P. Bristow, K.-H. Hofmann, A. Matter, G. Zins, S. Wolf, F. Allouche, F. Donnan, D. Schertl, C. Dominik, M. Heininger, M. Lehmitz, P. Cruzalèbes, A. Glindemann, K. Meisenheimer, C. Paladini, M. Schöller, J. Woillez, L. Venema, E. Kokoulina, G. Yoffe, P. Ábrahám, S. Abadie, R. Abuter, M. Accardo, T. Adler, T. Agócs, P. Antonelli, A. Böhm, C. Bailet, G. Bazin, U. Beckmann, J. Beltran, W. Boland, P. Bourget, R. Brast, Y. Bresson, L. Burtscher, R. Castillo, A. Chelli, C. Cid, J.-M. Clause, C. Connot, R.D. Conzelmann, W.-C. Danchi

Comments: accepted for publication in A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

VLT/MATISSE による観測で HD163296 の円盤内部の中間赤外線輝度分布を明らかにしたかった。L バンドで見ると顕著に非対称な構造があることが予測される。大体マイクロサイズのダストが発酵していると思われる。

[14] [arXiv:2012.05553](#)

Title: "Physical and Chemical Structure of the Disk and Envelope of the Class 0/I Protostar L1527"

Author: Lixandra Flores-Rivera, Susan Terebey, Karen Willacy, Andrea Isella, Neal Turner, Mario Flock

Comments: 25 pages, 9 figures, and 7 tables. Accepted by ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[15] [arxiv:2012.05241](#)

Title: "On-sky performance and recent results from the Subaru coronagraphic extreme adaptive optics system"

Author:Thayne Currie, Olivier Guyon, Julien Lozi, Ananya Sahoo, Sebastien Vievard, Vincent Deo, Jeffrey Chilcote, Tyler Groff, Timothy Brandt, Kellen Lawson, Nour Skaf, Frantz Martinache, N. Jeremy Kasdin

Comments: 20 pages, 11 Figures. Proc. SPIE 11448, Astronomical Telescopes + Instrumentation 2020, in press

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

[理論/観測/実験 etc....]

すばるのコロナグラフ装置 SCEXAO の観測成果。ストレールが 0.9 以上を達成。CHARIS のノイズを除去するパイプラインも上手く行っている。

Nature

ない

Science

ない