

2020年 1月 第4週 新着論文サーベイ

1月20日(月曜日)

[1] [arXiv:2001.06430](#)

Title: "Detection of Fe I in the atmosphere of the ultra-hot Jupiter WASP-121b, and a new likelihood-based approach for Doppler-resolved spectroscopy"

Author: Neale P. Gibson, Stephanie Merritt, Stevanus K. Nugroho, Patricio E. Cubillos, Ernst J. W. de Mooij, Thomas Mikal-Evans, Luca Fossati, Joshua Lothringer, Nikolay Nikolov, David K. Sing, Jessica J. Spake, Chris A. Watson, Jamie Wilson

Comments: Accepted for publication in MNRAS. 14 pages, 7 figures

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

[観測/ホットジュピターの大気]

ウルトラホットジュピター WASP-121b の成層圏には温度逆転が確認されている。この惑星大気を高分解分光観測して FeI のシグナルを測ることによってこの温度逆転を説明できると考えられているが、従来の相互相関法 (cross-correlation method) では温度などの物理量を引き出すのが困難である。今回、MCMC を用いる新たな手法を用いて温度を測定した結果、上層大気の温度は 3710K となり、従来の低分解能の測定よりも高温となった。ただし、この温度はエアロゾルの性質と縮退していて、縮退を解くにはより詳細な大気モデルを適用することが必要である。

[2] [arXiv:2001.06382](#)

Title: "Resonances in non-axisymmetric gravitational potentials"

Author: Bruno Sicardy

Comments: 20 pages, 2 figures

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

[理論/天体力学]

非軸対称重力場をもつ天体の自転周期とその天体を公転する粒子の公転周期が簡単な整数比になるとき、共鳴が生じて粒子にトルクが発生する。この共鳴の強さを、4 次の共鳴まで解析的な式で表した。さらにこれを、リングをもつ天体であるケンタウルス族小惑星カリクロと準惑星ハウメアに適用し、各共鳴の位置が各天体からどの距離にあるのかを示した。

[3] [arXiv:2001.06376](#)

Title: "The paradox of youth for ALMA planet candidates"

Author: Sergei Nayakshin

Comments: Accepted to MNRAS

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

[理論/惑星形成/ALMA]

ALMA で観測された明るい原始惑星系円盤の大半は若く重い惑星を有しているが、これは理論的な予測と合わないの

で、パラドックスである。このパラドックスを解決するための新たなシナリオを提示した。(よくわかりませんでした)

[4] [arXiv:2001.06340](#)

Title: "Inhibited Coagulation of Micron-size Dust Due to the Electrostatic Barrier"

Author: V.V. Akimkin, A.V. Ivlev, P. Caselli

Comments: accepted for publication in ApJ

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

[理論/ダスト成長]

微惑星形成において、ダストの合体成長は重要な過程である。しかし、ダストが荷電していると、静電的な斥力によって合体が抑制されると考えられる。今回、円盤の電離とダストの荷電をカップルさせたモデルでこの過程を計算した結果、円盤中で乱流が抑えられている dead zone ではマイクロメートルサイズのダストはかなり強い静電障壁を受けるとことがわかった。乱流が静電障壁を克服するのに役立つが、フラクタル次元が小さいダストは乱流があっても克服できない。

[5] [arXiv:2001.06269](#)

Title: "Atmospheric circulation of tidally locked gas giants with increasing rotation and implications for white-dwarf-brown-dwarf systems"

Author: Xianyu Tan, Adam P. Showman

Comments: 19 pages, 11 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!!!!

[6] [arXiv:2001.06224](#)

Title: "Fragmentation favoured in discs around higher mass stars"

Author: James Cadman, Ken Rice, Cassandra Hall, Thomas J. Haworth, Beth Biller

Comments: Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:2001.06060](#)

Title: "Dynamical Classification of Trans-Neptunian Objects Detected by the Dark Energy Survey"

Author: T. Khain, J. C. Becker, Hsing Wen Lin, D. W. Gerdes, F. C. Adams, P.

Bernardinelli, G. M. Bernstein, K. Franson, L. Markwardt, S. Hamilton, K. Napier, M. Sako, T. M. C. Abbott, S. Avila, E. Bertin, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, J. Carretero, L. N. da Costa, J. De Vicente, S. Desai, H. T. Diehl, P. Doel, B. Flaugher, J. Frieman, J. Garcia-Bellido, E. Gaztanaga, D. Gruen, R. A. Gruendl, J. Gschwend, G. Gutierrez, D. L. Hollowood, K. Honscheid, D. J. James, N. Kuropatkin, M. A. G. Maia, J. L. Marshall, F. Menanteau, C. J. Miller, R. Miquel, A. A. Plazas, E. Sanchez, V. Scarpine, M. Schubnell, I. Sevilla-Noarbe, M. Smith, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, A. R. Walker, W. Wester

Comments: accepted to AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:2001.06225](#)

Title: "Massive discs around low-mass stars"

Author: Thomas J. Haworth, James Cadman, Farzana Meru, Cassandra Hall, Emma Albertini, Duncan Forgan, Ken Rice, James E. Owen

Comments: 21 pages, submitted to MNRAS

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!!!!

1 月 22 日 (水曜日)

[1] [arXiv:2001.07667](#)

Title: "Confirmation of WASP-107b's extended Helium atmosphere with Keck II/NIRSPEC"

Author: James Kirk, Munazza K. Alam, Mercedes Lopez-Morales, Li Zeng

Comments: Accepted for publication in The Astronomical Journal. 12 pages, 7 figures, 2 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arXiv:2001.07611](#)

Title: "Effects of neighbouring planets on the formation of resonant dust rings in the inner Solar System"

Author: Maximilian Sommer, Hajime Yano, Ralf Srama

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arXiv:2001.07579](#)

Title: "Long-term orbital dynamics of trans-Neptunian objects"

Author: Melaine Saillenfest

Comments: 50 pages, 16 figures, 1 table. Accepted for publication in *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*, special issue about trans-Neptunian objects

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:2001.07345](#)

Title: "TOI-257b (HD 19916b): A Warm sub-Saturn on a Moderately Eccentric Orbit Around an Evolved F-type Star"

Author: Brett C. Addison, Duncan J. Wright, Belinda A. Nicholson, Bryson Cale, Teo Mocnik, Daniel Huber, Peter Plavchan, Robert A. Wittenmyer, Andrew Vanderburg, William J. Chaplin, Ashley Chontos, Jake T. Clark, Jason D. Eastman, Carl Ziegler, Rafael Brahm, Bradley D. Carter, Mathieu Clerte, Néstor Espinoza, Jonathan Horner, John Bentley, Stephen R. Kane, John F. Kielkopf, Emilie Laychock, Matthew W. Mengel, Jack Okumura, Keivan G. Stassun, Timothy R. Bedding, Brendan P. Bowler, Andrius Burnelis, Michaela Collins, Ian Crossfield, Allen B. Davis, Dag Evensberget, Alexis Heitzmann, Steve B. Howell, Nicholas Law, Andrew W. Mann, Stephen Marsden, James O'Connor, Avi Shporer, Catherine Stevens, C.G. Tinney, Christopher Tylor, Songhu Wang, Hui Zhang, Thomas Henning, Diana Kossakowski, George Ricker

Comments: 21 pages, 20 figures, 5 tables, submitted to MNRAS. Feedback welcome!

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:2001.07196](#)

Title: "Detection of neutral atomic species in the ultra-hot jupiter WASP-121b"

Author: Samuel H. C. Cabot, Nikku Madhusudhan, Luis Welbanks, Anjali Piette,
Siddharth Gandhi

Comments: 15 pages, 14 figures, submitted to MNRAS after addressing reviewer comments

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:2001.07123](#)

Title: "Thermal evolution of the early Moon"

Author: Sandeep Sahijpal, Vishal Goyal

Comments: Accepted in Meteoritics & Planetary Science, 39 pages, 5 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:2001.07030](#)

Title: "Physical parameters of selected Gaia mass asteroids"

Author: E. Podlowska-Gaca, A. Marciniak, V. Alí-Lagoa, P. Bartczak, T. G. Müller, R. Szakáts, R. Duffard, L. Molnár, A. Pál, M. Butkiewicz-Bąk, G. Dudziński, K. Dziadura, P. Antonini, V. Asenjo, M. Audejean, Z. Benkhaldoun, R. Behrend, L. Bernasconi, J. M. Bosch, A. Chapman, B. Dintinjana, A. Farkas, M. Ferrais, S. Geier, J. Grice, R. Hirsh, H. Jacquinet, E. Jehin, A. Jones, D. Molina, N. Morales, N. Parley, R. Poncy, R. Roy, T. Santana-Ros, B. Seli, K. Sobkowiak, E. Verebéli, K. Żukowski

Comments: Accepted for publication in A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:2001.06986](#)

Title: "Meso-scale Instability Triggered by Dust Feedback in Dusty Rings: Origin and Observational Implications"

Author: Pinghui Huang, Hui Li, Andrea Isella, Ryan Miranda, Shengtai Li,
Jianghui Ji

Comments: 22 pages, 16 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!!!!

[9] [arXiv:2001.06836](#)

Title: "Hot Exoplanet Atmospheres Resolved with Transit Spectroscopy (HEARTS) III. Atmospheric structure of the misaligned ultra-hot Jupiter WASP-121b"

Author: V. Bourrier, D. Ehrenreich, M. Lendl, M. Cretignier, R. Allart, X. Dumusque, H.M Cegla, A. Suarez-Mascaeno, A. Wyttenbach, H.J. Hoeijmakers, C. Melo, T. Kuntzer, N. Astudillo-Defru, H. Giles, K. Heng, D. Kitzmann, B. Lavie, C. Lovis, F. Murgas, V. Nascimbeni, F. Pepe, L. Pino, D. Segransan, S. Udry

Comments: 20 pages, 15 figures, accepted for publication in A&A on 19 December 2019

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arXiv:2001.06656](#)

Title: "Rotational properties of Hilda asteroids observed by the K2 mission"

Author: Gyula M. Szabó, Csaba Kiss, Róbert Szakáts, András Pál, László Molnár, Krisztián Sárneczky, József Vinkó, Róbert Szabó, Gábor Marton, László L. Kiss

Comments: ApJS, in press, 28 pages

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[11] [arXiv:2001.06558](#)

Title: "Simplified 3D GCM modelling of the irradiated brown dwarf WD0137-349B"

Author: Graham K.H. Lee, Sarah L. Casewell, Katy L. Chubb, Mark Hammond, Xianyu Tan, Shang-Min Tsai, Raymond T. Pierrehumbert

Comments: Submitted to MNRAS - Comments from the community are welcome

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[12] [arXiv:2001.06531](#)

Title: "Forming Diverse Super-Earth Systems in Situ"

Author: Mariah G. MacDonald, Rebekah I. Dawson, Sarah J. Morrison, Eve J. Lee, Arjun Khandelwal

Comments: 18 pages, 9 figures. Submitted to ApJ; revised in response to referee report

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[13] [arXiv:2001.07550](#)

Title: "¹³C¹⁷O suggests gravitational instability in the HL Tau disc"

Author: Alice S. Booth, John D. Ilee

Comments: Accepted 2020 January 21. Received 2020 January 21; in original form 2019 November 27

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!!!!

[14] [arXiv:2001.07175](#)

Title: "An Eclipsing Substellar Binary in a Young Triple System discovered by SPECULOOS"

Author: Amaury H.M.J. Triaud, Adam J. Burgasser, Artem Burdanov, Vedad Kunovac Hodžić, Roi Alonso, Daniella Bardalez Gagliuffi, Laetitia Delrez, Brice-Olivier Demory, Julien de Wit, Elsa Ducrot, Frederic V. Hessman, Tim-Oliver Husser, Emmanuël Jehin, Peter P. Pedersen, Didier Queloz, James McCormac, Catriona Murray, Daniel Sebastian, Samantha Thompson, Valérie Van Grootel, Michaël Gillon

Comments: preprint to Nature Astronomy, now with correct figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[15] [arXiv:2001.07009](#)

Title: "Global climate modeling of Saturn's atmosphere. Part IV: stratospheric equatorial oscillation"

Author: Deborah Bardet, Aymeric Spiga, Sandrine Guerlet, Simon Cabanes,

Ehouarn Millour, Alexandre Boissinot

Comments: 57 pages, 22 figures, submitted to Icarus (under review)

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[16] [arxiv:2001.06982](#)

Title: "Chemistry and physics of a low-metallicity hot core in the Large Magellanic Cloud"

Author: Takashi Shimonishi, Ankan Das, Nami Sakai, Kei E. I. Tanaka, Yuri Aikawa, Takashi Onaka, Yoshimasa Watanabe, Yuri Nishimura

Comments: Accepted for publication in ApJ, 30 pages, 14 figures, 10 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

1月23日(木曜日)

[1] [arxiv:2001.07975](#)

Title: "Improving transit characterisation with Gaussian process modelling of stellar variability"

Author: S. C. C. Barros, O. Demangeon, R. F. Díaz, J. Cabrera, N. C. Santos, J. P. Faria, F. Pereira

Comments: 13 pages, 5 figures, 11 tables accepted for publication in A&A

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....]

近年のトランジット惑星に対するスペースミッション (TESS, CHEOPS, PLATO など) は、高い S/N かつ高頻度の光度曲線を用いて明るい主星周りの惑星の特徴づけに焦点が置かれている。これらの光度曲線は星の振動などの変動に感度があるので、その活動によって transit 感度が limit されることが見込まれる。主星の変動がノイズ源として支配的なトランジット光度曲線に対して、ガウス過程 (GP) を用いたらトランジットパラメータ (の精度??) を向上させるのか調べた。この GP モデルでは、主星の変動要素を 4 つ (oscillation, granulation, rotational modulation など) としてモデル化しており、他の一般的な GP モデルでは検出できないような変動星周りの地球サイズの惑星の transit parameter を制限することができる。一方、GP 無しで光度曲線をモデリングすると、transit parameter にバイアスが出るそう。トランジットの一般的な GP モデルでは主星変動の要素を 1 つでモデル化しているが、それだと木星・海王星半径の惑星ではあまり影響がないが、地球サイズの惑星には感度がなくなるらしい。

[2] [arXiv:2001.08147](#)

Title: "GG Tau A: gas properties and dynamics from the cavity to the outer disk"

Author: N.T. Phuong, A. Dutrey, P. N. Diep, S. Guilloteau, E. Chapillon, E. Di Folco, Y-W. Tang, V. Pietu, J. Bary, T. Beck, F. Hersant, D.T Hoai, J.M. Hure, P.T. Nhung, A. Pierens, P. Tuan-Anh

Comments: 18 pages, 14 figures

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....]

GG Tau は若い T タウリ型の三重連星でケプラー運動する高質量の円盤に囲まれている。中心の cavity にはミリ波を発生するガスもダストも存在するので、ここを観測することで複数連星周りの惑星形成を調べられるかもしれない。ALMA の 0.2" の解像度で ^{13}CO と C^{18}O の観測を行い、cavity 内と outer disk のガスの特性 (温度・密度・力学) を調べた。分かった事はたくさんあるがまとめると、cavity 内における質量降着率は星の質量降着率と同じかそれ以上の程度なので、circumstellar disks は安定して長時間存在できるだろう。

[3] [arXiv:2001.07737](#)

Title: "The *Gaia-Kepler* Stellar Properties Catalog I: Homogeneous Fundamental Properties for 186,000 *Kepler* Stars"

Author: Travis A. Berger, Daniel Huber, Jennifer L. van Saders, Eric Gaidos, Jamie Tayar, Adam L. Kraus

Comments: 21 pages, 12 figures, 2 tables. Submitted to AAS Journals. Electronic versions of the tables will be made available following a favorable review

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....]

Kepler と Gaia 得られた恒星の情報をカタログデータベースとしてまとめたという論文。

[4] [arXiv:2001.07720](#)

Title: "Nine localised deviations from Keplerian rotation in the DSHARP circumstellar disks: Kinematic evidence for protoplanets carving the gaps"

Author: C. Pinte, D.J. Price, F. Menard, G. Duchene, V. Christiaens, S.M. Andrews, J. Huang, T. Hill, G. van der Plas, L.M. Perez, A. Isella, Y. Boehler, W.R.F. Dent, D. Mentiplay, R.A. Loomis

Comments: Accepted for publication in ApJ letters, 10 pages, 3 figures

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....]

ALMA の DSHARP という原始惑星系円盤観測プログラムのデータの中で、Keplerian 運動から有意に局所が速度がずれている円盤を 9 つ発見した。速度ズレがある小さな半径範囲・かつ速度で取まっている事から原始惑星起源であることが示唆されるが、foreground(雲とか) のコンタミによって正確に空間分布・速度分布を観測することができなかつ

た。DSHARP の波長分解能と ^{12}CO 輝線の S/N が低いことも相まって、これらのズレは 1 つの波長帯でしか発見されておらず、さらなる confirmation が必要。

1 月 24 日 (金曜日)

[1] [arxiv:2001.08693](#)

Title: "Global simulations of self-gravitating magnetized protoplanetary disks"

Author: Hongping Deng, Lucio Mayer, Henrik Latter

Comments: Happy Chinese new year

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

[シミュレーション/原始惑星系円盤]

原始惑星系円盤に対し重力不安定と磁場の反応を調べるために三次元磁気流体シミュレーションを行った。重力不安定 (GI) のみのモデルと磁気回転不安定 (MRI) のみのモデルで比較を行った。GI モデルで生成される磁場のほうが 1 桁大きい。また、円盤のスパイラルの構造も特徴的。

[2] [arxiv:2001.08528](#)

Title: "Annual and daily ideal periods for deliquescence at the landing site of InSight based on GCM model calculations"

Author: Bernadett Pál, Ákos Kereszturi

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

[火星/InSight]

火星探査機 InSight が降り立ったエリシウム平原の湿度を GCM モデルで調べた。これと観測された温度を組み合わせることによって、吸湿性塩の溶解性が計算でき、液体の水の観測につながる。

[3] [arxiv:2001.08304](#)

Title: "Cloud Atlas: High-precision HST/WFC3/IR Time-Resolved Observations of Directly-Imaged Exoplanet HD106906b"

Author: Yifan Zhou, Dániel Apai, Luigi R. Bedin, Ben W. P. Lew, Glenn Schneider, Adam J. Burgasser, Elena Manjavacas, Theodora Karalidi, Stanimir Metchev, Paulo A. Miles-Páez, Nicolas B. Cowan, Patrick J. Lowrance, Jacqueline Radigan

Comments: Accepted for publication to AJ

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

[直接撮像/観測]

直接撮像しやすい HD106906b という天体を 3 バンドで測光し、光度曲線を書いたところ、1 バンドだけ 4 時間周期の時間変動が見られた。また、アストロメトリを行ったが受からなかった。

[4] [arXiv:2001.08282](#)

Title: "Mutual Inclination Excitation by Stellar Oblateness"

Author: Gongjie Li, Fei Dai, Juliette Becker

Comments: 8 pages, 4 figures, 1 table; Responding to referee, comments are welcome!

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

[理論/観測/実験 etc....]

≦ 5 star radius にある超短周期惑星や周期比が大きい系では相互傾斜角が大きくなりやすい。この論文では主星の扁平率と相互傾斜角にも相関があることを見つけた。

[5] [arXiv:2001.08229](#)

Title: "Search for L5 Earth Trojans with DECam"

Author: Larissa Markwardt, David W. Gerdes, Renu Malhotra, Juliette C. Becker,
Stephanie J. Hamilton, Fred C. Adams

Comments: 17 pages, 12 figures, Accepted to MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

地球のトロヤ群には1つしかコンパニオンが見つかっていない。今回 DECam という装置で L5 の観測を行ったところ何も見つからなかった。これによって L5 の存在量の上限を更新した。

[6] [arXiv:2001.08225](#)

Title: "A multiplicity study of transiting exoplanet host stars. II. Revised properties of transiting planetary systems with companions"

Author: J. Southworth, A. J. Bohn, M. A. Kenworthy, C. Ginski, L. Mancini

Comments: Accepted for publication in A&A (12 pages, 7 figures, 7 tables). Version 2 includes language corrections and a revised orbital ephemeris for WASP-76

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

[理論/観測/実験 etc....]

近くに明るい星がある6つの惑星系をコンタミの影響を考慮しながら詳細解析した。

[7] [arXiv:2001.08224](#)

Title: "A multiplicity study of transiting exoplanet host stars. I. High-contrast imaging with VLT/SPHERE"

Author: A. J. Bohn, J. Southworth, C. Ginski, M. A. Kenworthy, P. F. L. Maxted,
D. F. Evans

Comments: Accepted for publication in A&A (22 pages, 14 figures, 4 tables)

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

[理論/観測/実験 etc....]

45 のトランジット惑星がある系を VLT/SPHERE/IRDIS で直接撮像し、惑星多重度 (multiplicity) を導いた。この論文で 16 の新しい候補天体を発見した。それらも含めると multiplicity は 55.4 パーセント。

[8] [arXiv:2001.08223](#)

Title: "Constraining the origin of the planetary debris surrounding ZTF J0139+5245 through rotational fission of a triaxial asteroid"

Author: Dimitri Veras, Catriona H. McDonald, Valeri V. Makarov

Comments: 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....]

110 日周期でトランジットするデブリを持つある白色矮星系がある。この論文では、小惑星のサイズに関係なくロッシュ半径より外側で小惑星が破壊され、この系ができた可能性があることを示した。ロッシュ半径の内側で破壊されるというこれまでの標準的なモデルは修正が必要かもしれない。

[9] [arXiv:2001.08511](#)

Title: "Profiles of James Peebles, Michel Mayor, and Didier Queloz: 2019 Nobel Laureates in Physics"

Author: Neta Bahcall, Adam Burrows

Comments: Published in the Proceedings of the National Academies of Science, January 14, 2020, vol. 117, pp. 799-801

Subjects: History and Philosophy of Physics (physics.hist-ph); Cosmology and Nongalactic Astrophysics (astro-ph.CO); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

2019 年のノーベル物理学賞を受賞した 3 人の生い立ちとかプロフィール

[10] [arXiv:2001.08362](#)

Title: "A Search for Transiting Planets in the Globular Cluster M4 with K2: Candidates and Occurrence Limits"

Author: Joshua J. Wallace, Joel D. Hartman, Gaspar A. Bakos

Comments: 19 pages, 8 figures, 4 tables, accepted at AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

K2 ミッションで散開星団を解析した。7 個候補天体があったが、系統誤差を解析したところほとんどが偽検出、1 イベントだけ本物っぽい。これらと既知のデータを使って occurrence rate に制限をつけた。