

2017年 7月 第4週 新着論文サーベイ

7月 24日 (月曜日)

[1] [arxiv:1707.06927](#)

Title: "Climate diversity on cool planets around cool stars with a versatile 3-D Global Climate Model: the case of TRAPPIST-1 planets"

Author: Martin Turbet, Emeline Bolmont, Jeremy Leconte, Francois Forget, Franck Selsis, Gabriel Tobie, Anthony Caldas, Joseph Naar, Michael Gillon

Comments: 19 pages, 9 figures, submitted for publication in Astronomy & Astrophysics, abstract abridged for arXiv submission

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

[理論/シミュレーション]

TRAPPIST-1の惑星系について、まずN体シミュレーションで惑星形成をおってみて、その後3次元GCM計算を試みた。揮発性の物質が消失してしまわない条件を見つけた。また同じく揮発性物質が暴走温室効果過程から回復するかも調べた。大気が潰れないようにN₂、CO、O₂を入れているが、温室効果に影響のあるCO₂、CH₄、NH₃を入れる量が難しかった。CO₂は夜側では簡単に凝結して、その氷河が昼側に向かって移動する。完全にCO₂氷に覆われているのはgとhだけで、水氷と短いタイムスケールで対流を起こすだろう。TRAPPIST-1系は強いEUV庄屋sに晒されていて、CH₄とNH₃は光解離してしまう。光化学スモッグが地表層に沈殿する。ハビタビリティを考えるとCO₂が数バールあればfとgでも水の融点を越えそう。eではハッキリと表面のハビタビリティが認められる。もし現在でも潮汐ロックしていて水が豊富にあるのならば、安定して液体の水が保持されていそう。

[2] [arxiv:1707.06820](#)

Title: "Simulating the Exoplanet Yield of a Space-based MIR Interferometer Based on Kepler Statistics"

Author: J. Kammerer, S. P. Quanz

Comments: Re-submitted to A additional feedback welcome

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

[理論]

宇宙での中間赤外線のリリング干渉で系外惑星が検出出来るかをモンテカルロ計算した。20pc以内の実際のターゲットとなる主系列星326個ごとに検出率を計算している。惑星の存在率に関してはKeplerの結果を使っている。アルベドはBondアルベドと幾何学的アルベドで均して計算。ランダムな軌道の方向を想定。これらの結果、 315_{-77}^{+113} この系外惑星、0.5地球半径から6地球半径のものが検出出来そう。大体M型星で半分くらいの検出期待値で、FGK型星でのこりの半分。85個の惑星半径が0.5から1.75地球半径で平衡温度が200–450Kになると考えられる。これらを分光観測の優先順位を上げて観測すればいい。Bondアルベドが強いと惑星が検出しやすいが、実際には軌道の離心率や幾何学的アルベドを考慮する必要がある。アルベドが高い惑星の観測は、観測戦略がより最適化されてよいのだが、光近赤外の望遠鏡よりも大きな基線長が必要になるので大変にもなる。

[3] [arxiv:1707.06812](#)

Title: "Seasonal Mass Transfer on the Nucleus of Comet 67P/Chuyumov-Gerasimenko"

Author: H. U. Keller, S. Mottola, S. F. Hviid, J. Agarwal, E. Kührt, Y. Skorov, K. Otto, J.-B. Vincent, N. Oklay, S. E. Schröder, B. Davidsson, M. Pajola, X. Shi, D. Bodewits, I. Toth, F. Preusker, F. Scholten, H. Sierks, C. Barbieri, P. Lamy, R. Rodrigo, D. Koschny, H. Rickman, M. F. A'Hearn, M. A. Barucci, J.-L. Bertaux, I. Bertini, G. Cremonese, V. Da Deppo, S. Debei, M. De Cecco, J. Deller, S. Fornasier, M. Fulle, O. Groussin, P. J. Gutiérrez, C. Güttler, M. Hofmann, W.-H. Ip, L. Jorda, J. Knollenberg, J. R. Kramm, M. Küppers, L.-M. Lara, M. Lazzarin, J. J. Lopez Moreno, F. Marzari, G. Naletto, C. Tubiana, N. Thomas

Comments: 17 pages, 20 figures

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

[観測]

チュリモフ-ゲラシメンコの質量輸送に関して。

[4] [arxiv:1707.06701](#)

Title: "Increased Tidal Dissipation using Realistic Rheological Models: Implications for the Thermal History of Io and Tidally Active Extrasolar Planets"

Author: Joe P. Renaud, Wade G. Henning

Comments: 30 pages - 14 figures - submitted to ApJ

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

[理論]

よくわからん……

岩石天体の潮汐散逸に関して Andrade と Sundberg-Cooper の研究があるが、イオ型の衛星の内部の熱と比べて10倍以上の潮汐加熱が行えることが分かった。この著者達が tidal resilience と呼んでいる軌道摂動も含めたモデルだと、時間進化が変わってくる様。イオ、エウロパ、ガニメデはラプラス共鳴をしているが、もしイオが Andrade か Sundberg-Cooper のモデルよりもよいモデルを適応できればラプラス共鳴は必要ない(?)。

[5] [arxiv:1707.06670](#)

Title: "Penitentes as the origin of the bladed terrain of Tartarus Dorsa, Pluto"

Author: John E. Moores, Christina L. Smith, Anthony Toigo, Scott Guzewich

Comments: 12 pages, 5 figures, 1 table, authors' accepted version of the manuscript submitted as a letter to Nature and published 12th Jan 2017. V2 uploaded to correct a typographical error

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

[観測]

ペニテント (Penitentes) は雪や氷に観られる形状 (らしい)。大体数 cm から数十 cm 位のお椀型の形状で、エウロパの電波探査のアノマリの原因では無いかと思われているが、これまで確認されていない。ニューホライズンズによる冥王星

の Tartarus Dorsa 領域の観測結果を見ると、ペニテント構造が見えている。深さは 1cm 位で、ここまで成長するには数 1000 万年に渡ってもっと大気圧が高い必要があり、これは現在のメタン喪失率とクレーター年代法と一致している。

[6] [arxiv:1707.06916](#)

Title: "A time-lag in solar modulation of galactic cosmic rays determined from time-resolved data collected in space"

Author: Nicola Tomassetti, Miguel Orcinha, Fernando Barao, Bruna Bertucci

Comments: 5 pages, 5 figures

Subjects: High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE); 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]

宇宙ミッションでの時間分解できている宇宙線データから太陽の活動の変動をモデル化して黒点の数や太陽圏の傾きなどを予言。陽子のエネルギースペクトルと陽電子/電子と反陽子/陽子の比率などを計算。今回の観測と計算で、太陽の活動と(宇宙で測る)宇宙線のフラックスのタイムラグが 8.1 ± 0.9 ヶ月とすることが分かった。これは太陽活動を観ていれば宇宙線のフラックスが予報できることを示している。

7 月 25 日 (火曜日)

[1] [arxiv:1707.07648](#)

Title: "Developing a Method to Determine Electrical Conductivity in Meteoritic Materials with Applications to Induction Heating Theory (2008 Student Thesis)"

Author: Daniella N. DellaGiustina

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

[実験]

隕石物質の電気伝導性を、サンプルに磁場をかけて至った熱的定常状態から調べた。

[2] [arxiv:1707.07634](#)

Title: "No large population of unbound or wide-orbit Jupiter-mass planets"

Author: Przemek Mroz, Andrzej Udalski, Jan Skowron, Radoslaw Poleski, Szymon Kozlowski, Michal K. Szymanski, Igor Soszynski, Lukasz Wyrzykowski, Pawel Pietrukowicz, Krzysztof Ulaczyk, Dorota Skowron, Michal Pawlak

Comments: published in Nature, authors' version (see nature.com for the published version)

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

[観測]

木星サイズ帯に高い検出率があるマイクロレンズ法の観測で木星サイズの浮遊惑星を探した。良く言われるような木星サイズの浮遊惑星の過剰は見られず、一個の主系列星に対して 0.25 個程度であった。また、地球サイズの浮遊惑星についてもその存在を確認した。

[3] [arxiv:1707.07611](https://arxiv.org/abs/1707.07611)

Title: "The spatial distribution of carbon dust in the early solar nebula and the carbon content of planetesimals"

Author: Hans-Peter Gail, Mario Trieloff

Comments: 17 pages, 7 figures, accepted by Astronomy & Astrophysics

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

[理論]

円盤内で炭素質物質がどのように破壊・化学反応するのかを調べた。
それによって、円盤内の炭素質ダストの分布や微惑星内の組成を得る。

[4] [arxiv:1707.07503](https://arxiv.org/abs/1707.07503)

Title: "Shape and spin determination of Barbarian asteroids"

Author: M. Devogèle, P. Tanga, P. Bendjoya, J.P. Rivet, J. Surdej, J. Hanus, L. Abe, P. Antonini, R.A. Artola, M. Audejean, R. Behrend, F. Berski, J.G. Bosch, M. Bronikowska, A. Carbognani, F. Char, M.-J. Kim, Y.-J. Choi, C.A. Colazo, J. Coloma, D. Coward, R. Durkee, O. Erece, E. Forne, P. Hickson, R. Hirsch, J. Horbowicz, K. Kamiński, P. Kankiewicz, M. Kaplan, T. Kwiatkowski, I. Konstanciak, A. Kruszewki, V. Kudak, F. Manzini, H.-K. Moon, A. Marciniak, M. Murawiecka, J. Nadolny, W. Ogłóza, J.L. Ortiz, D. Oszkiewicz, H. Pallares, N. Peixinho, R. Poncy, F. Reyes, J.A. de los Reyes, T. Santana-Ros, K. Sobkowiak, S. Pastor, F. Pilcher, M.C. Quiñones, P. Trela, D. Vernet

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

[観測]

複数の小惑星天体を観測し、光度曲線を調べることで形や回転の性質を調べた。
形とサイズにはあまり関係はなかった。また、低速回転のものは多かった。

[5] [arxiv:1707.07405](https://arxiv.org/abs/1707.07405)

Title: "Extrasolar Planets and Their Host Stars"

Author: Kaspar von Braun, Tabettha Boyajian

Comments: 80 pages in SpringerBrief format containing a few blank pages, 16 figures, 1 table of all stars with high-precision interferometric diameters, glossary of commonly encountered terms, SpringerBrief 2017, ISBN 978-3-319-61198-3

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

[本の一節]

SpringerBrief 2017 の一節

[6] [arXiv:1707.07230](#)

Title: "A novel strategy to seek bio-signatures at Enceladus and Europa"

Author: Philip Judge

Comments: Accepted for publication in Astrobiology

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

[レビュー]

エンケラドスやエウロパで bio-marker を見つける研究に関するレビュー

[7] [arXiv:1707.07223](#)

Title: "Linear feature detection algorithm for astronomical surveys - II. Defocusing effects on meteor tracks"

Author: Dino Bektešević, Dejan Vinković, Andrew Rasmussen, Željko Ivezić

Comments: submitted to MNRAS, 19 pages, 29 figures

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

[理論/観測]

流星は動きと共に焦点がぼやけてしまうらしい。

そのぼやけ方を解析的に調べることで、観測から流星の距離やサイズをより正確に調べられるようにした。

[8] [arXiv:1707.07197](#)

Title: "VLA observations of the disk around the young brown dwarf 2MASS J044427+2512"

Author: L. Ricci, H. Rome, P. Pinilla, S. Facchini, T. Birnstiel, L. Testi

Comments: 9 pages, 5 figures, accepted for publication in ApJ

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

[観測]

VLA で褐色矮星 2MASS J04442713+2512 周りの円盤を観測した。

得られたダスト分布を見る限り、ダスト落下が効いていては説明できない。

また、1.36 cm のガス輝線も観測された。

[9] [arXiv:1707.07148](#)

Title: "Planet formation and disk-planet interactions"

Author: Wilhelm Kley

Comments: Lecture Notes of the 45th Saas-Fee Advanced Course 'From Protoplanetary Disks to Planet Formation',
March 2015, 111 Pages

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

[レビュー]

スイスであった冬の学校の講義まとめ

[10] [arxive:1707.07138](#)

Title: "On the use of the autonomous Birkhoff equations in Lie series perturbation theory"

Author: T.S. Boronenko

Comments: 27 pages

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

[理論/観測/実験 etc....]

線型ハミルトン方程式を解くための新しいアルゴリズムを開発したので、それを制限三体問題に適用できるよって話。

[11] [arxive:1707.07093](#)

Title: "HATS-43b, HATS-44b, HATS-45b, and HATS-46b: Four Short Period Transiting Giant Planets in the Neptune-Jupiter Mass Range"

Author: R. Brahm, J. D. Hartman, A. Jordan, G. A. Bakos, N. Espinoza, M. Rabus, W. Bhatti, K. Penev, P. Sarkis, V. Suc, Z. Csubry, D. Bayliss, J. Bento, G. Zhou, L. Mancini, T. Henning, S. Ciceri, M. de Val-Borro, S. Shectman, J. D. Crane, P. Arriagada, P. Butler, J. Teske, I. Thompson, D. Osip, M. Diaz, B. Schmidt, J. Lazar, I. Papp, P. Sari

Comments: 23 pages, 10 figures, submitted

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

[観測]

HAT のプロジェクトで 4 つの短周期系外惑星を発見した。

[12] [arxive:1707.07044](#)

Title: "Nonlinear transverse cascade and sustenance of MRI-turbulence in Keplerian disks with an azimuthal magnetic field"

Author: D. Gogichaishvili, G. Mamatsashvili, W. Horton, G. Chagelishvili, G. Bodo

Comments: 32 pages, 17 figures, accepted for publication in ApJ

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

[理論]

MRI 乱流の性質を調べた論文。

非線形の MRI 乱流はその場での線型 MRI 成長と横方向の散逸によって保たれるらしい。

[13] [arxive:1707.07040](#)

Title: "Exomoon Habitability and Tidal Evolution in Low-Mass Star Systems"

Author: Rhett R. Zollinger, John C. Armstrong, René Heller

Comments: accepted by MNRAS, 20 pages, 8 figures in main text (7 col, 1 b/w)

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

[理論]

低質量星の周りの HZ にいる系外衛星の話。

habitability に潮汐加熱がどのように効いてくるのかを調べた。

[14] [arXiv:1707.07007](#)

Title: "Reduced Diversity of Life Around Proxima Centauri and TRAPPIST-1"

Author: Manasvi Lingam, Abraham Loeb

Comments: 6 pages, 1 figure

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

[理論]

なにやら地球上での生物的多様性進化を記述するモデルがあるらしい。

それを用いると M 型矮星では生物は発生しないことが分かるらしい。

一方で、K 型矮星は生物の多様性が起きやすい環境なので、今後は K 型矮星周りの惑星を探すべきだ。

[15] [arXiv:1707.07521](#)

Title: "The EBLM Project IV. Spectroscopic orbits of over 100 eclipsing M dwarfs masquerading as transiting hot-Jupiters"

Author: Amaury H.M.J. Triaud, David V. Martin, Damien Ségransan, Barry Smalley, Pierre F.L. Maxted, David R. Anderson, François Bouchy, Andrew Collier Cameron, Francesca Faedi, Yilen Gómez Maqueo Chew, Leslie Hebb, Coel Hellier, Maxime Marmier, Francesco Pepe, Don Pollacco, Didier Queloz, Stéphane Udry, Richard West

Comments: 14 pages, 12 figures, 7 Tables. Under review at A&A, corrections after comments by the referee

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

[観測]

WASP プロジェクトでホットジュピターを見つける際に発見された主系列星と M 型矮星の近接連星系 118 個について観測し、光度曲線を得た。そこから、近接連星系の性質を統計的に調べた。

7 月 26 日 (水曜日)

[1] [arXiv:1707.08079](#)

Title: "Hydrodynamics of embedded planets' first atmospheres - III. The role of radiation transport for super-Earth planets"

Author: Nicolas P. Cimerman, Rolf Kuiper, Chris W. Ormel

Comments: 16 pages, 12 figures, accepted for publication at MNRAS

Subjects:

[理論/惑星のガス獲得過程]

円盤内に埋め込まれた惑星へのガス降着を 3次元の流体シミュレーションで計算。輻射輸送を考慮した上で、最終的な獲得 mass や、1次元計算などとの違いも議論。

円盤との間に物質のやりとりが続くことで、輻射輸送を考慮しても惑星大気が高エントロピーを保つことになり、あまり太れない。

[2] [arXiv:1707.07986](#)

Title: "Statistical-likelihood Exo-Planetary Habitability Index (SEPHI)"

Author: J.M. Rodríguez Mozos, A. Moya

Comments: 10 pages, 4 figures, 6 tables. Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/SEPHI]

Statistical-likelihood Exo-Planetary Habitability Index (SEPHI) という指標を定義した論文。惑星質量・惑星半径・惑星公転周期・星質量・星半径・星有効温度・星年齢を与えることで値が算出される。磁気活動などもある程度考慮したパラメータ。(ExoKyoto などと方向性は似ている?)

[3] [arXiv:1707.07983](#)

Title: "Radial Velocities as an Exoplanet Discovery Method"

Author: Jason T. Wright

Comments: Invited review chapter. 13pp

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

[観測/視線速度法]

系外惑星探しの視線速度法のレビュー

[4] [arXiv:1707.07978](#)

Title: "Centroid vetting of transiting planet candidates from the Next Generation Transit Survey"

Author: Maximilian N. Günther, Didier Queloz, Edward Gillen, James McCormac, Daniel Bayliss, Francois Bouchy, Simon. R. Walker, Richard G. West, Philipp Eigmüller, Alexis M. S. Smith, David J. Armstrong, Matthew Burleigh, Sarah L. Casewell, Alexander P. Chaushev, Michael R. Goad, Andrew Grange, James Jackman, James S. Jenkins, Tom Loudon, Maximiliano Moyano, Don Pollacco, Katja Poppenhaeger, Heike Rauer, Liam Raynard, Andrew P. G. Thompson, Stéphane Udry, Christopher A. Watson, Peter J. Wheatley

Comments: Accepted for publication in MNRAS 29 Jul 2017. 15 pages, 15 figures, 3 tables. This is the authors' version of the manuscript

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

[観測/系外惑星トランジット]

Next Generation Transit Survey という系外惑星トランジット広視野サーベイのレビュー

[5] [arXiv:1707.07796](#)

Title: "Stationary waves and slowly moving features in the night upper clouds of Venus"

Author: J. Peralta, R. Hueso, A. Sánchez-Lavega, Y. J. Lee, A. García-Muñoz, T. Kouyama, H. Sagawa, T. M. Sato, G. Piccioni, S. Tellmann, T. Imamura, T. Satoh

Comments: 15 pages, 4 figures, 6 supplementary figures

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

[金星観測/上層大気速度場]

金星の夜側上層大気の速度場を測定。super rotation に対応する速度場は昼面と似ている (但し、速度幅は大きい) また、±10 km/s の低速度場も存在。

[6] [arXiv:1707.08007](#)

Title: "Disproof of the validated planets K2-78b, K2-82b, and K2-92b"

Author: J. Cabrera, S.C.C. Barros, D. Armstrong, D. Hidalgo, N. C. Santos, J. M. Almenara, R. Alonso, M. Deleuil, O. Demangeon, R. F. Diaz, M. Lendl, J. Pfaff, H. Rauer, A. Santerne, L. M. Serrano, S. Zucker

Comments: accepted for publication in A&A

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

[観測/惑星偽検出]

地上での高解像度フォローアップ観測により、K2-78b, K2-82b, K2-92b は惑星ではなく背景の変光星であったと判明。

[7] [arXiv:1707.07920](#)

Title: "Candidate exoplanet host HD131399A: a nascent Am star"

Author: N. Przybilla, P. Aschenbrenner, S. Buder

Comments: 5 pages + 3 pages appendix, 3 figures. Accepted for publication in A&A

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

[観測/系外惑星主星]

ガス惑星の主星 HD131399A の性質調査 (by 高分散分光観測)。若い Am 型星。

[8] [arXiv:1707.07779](#)

Title: "Commissioning and performance results of the WFIRST/PISCES integral field spectrograph"

Author:Prabal Saxena, Maxime J. Rizzo, Camilo Mejia Prada, Jorge Llop Sayson, Qian Gong, Eric J. Cady, Avi M. Mandell, Tyler D. Groff, Michael W. McElwain

Comments: Author's copy - Proceedings of SPIE Volume 10400. Citation to SPIE proceedings volume will be added when available

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

[装置]

高コントラスト撮像分光装置 WFIRST/PISCES の仕様を説明。

7月27日(木曜日)

[1] [arxiv:1707.08563](#)

Title: "HEK VI: On the Dearth of Galilean Analogs in Kepler and the Exomoon Candidate Kepler-1625b I"

Author:Alex Teachey, David M. Kipping, Allan R. Schmitt

Comments: Submitted to AAS journals. TTV posteriors available at this [https URL](#)

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

[理論/観測/実験 etc....]

衛星を持ってそうなトランジットする惑星候補 284 天体を stack した。それらの惑星は地球-木星サイズで 0.1-1.0AU を起動する warm な惑星である。Galilean-analog な衛星が存在する確率は 0.38 から 95% 以下であった。衛星形成に制限が加わるかもしれない。また衛星候補 Kepler-1625b-i についても議論している。

[2] [arxiv:1707.08328](#)

Title: "Near-UV transit photometry of HAT-P-32 b with the LBT: Silicate aerosols in the planetary atmosphere"

Author:Matthias Mallonn, Hannah R. Wakeford

Comments: accepted for publication in Astronomical Notes (AN)

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

[理論/観測/実験 etc....]

hot Jupiter HAT-P-32 b について最も短い波長でトランジット観測を行った。長い波長での観測より scattering slope がはっきりして、そのシグナルはレイリー散乱より小さく、scattering 粒子が magnesium silicate aerosols(0.1-0.5 μ m)) だと推定された。

[3] [arxiv:1707.08246](#)

Title: "Evidence of Eta Aquariid Outbursts Recorded in the Classic Maya Hieroglyphic Script Using Orbital Integrations"

Author:J.H. Kinsman, D.J. Asher

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

[理論/観測/実験 etc....]

ハレーすい星による流星群 Eta Aquariid がマヤ文明の記述と一致するか調べた。

[4] [arxiv:1707.08127](#)

Title: "Formation of wide-orbit gas giant near the stability limit in multi-stellar systems"

Author: Arika Higuchi, Shigeru Ida

Comments: accepted for publication in AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

多重星系における circumstellar の wide-orbit gas giant の形成について調べた。

[5] [arxiv:1707.08444](#)

Title: "Circular Polarization and Coherent Backscattering"

Author: Adrian J. Brown

Comments: 13 pages, 5 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

polarization coherent opposition effect at small angles について導出した。

[6] [arxiv:1707.08422](#)

Title: "Shock-darkening in ordinary chondrites: determination of the pressure-temperature conditions by shock physics mesoscale modeling"

Author: J. Moreau, T. Kohout, K. Wünnemann

Comments: 36 page, 20 figures, 11 tables. In press in Meteoritics & Planetary Science

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

[理論/観測/実験 etc....]

shock-darkening という ordinary コンドライトに溶けた鉄硫化物や金属が含まれる過程について衝突計算を行い調べて、圧力-温度依存性を調べた。

7月28日(金曜日)

[1] [arxiv:1707.08675](#)

Title: "Prospects of Dynamical Determination of General Relativity parameter beta and Solar quadrupole moment $J_{2\odot}$ with Asteroid Radar Astronomy"

Author: Ashok K. Verma, Jean-Luc Margot, Adam H. Greenberg

Comments: Accepted for publication in the astrophysical journal (ApJ)

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); General Relativity and Quantum Cosmology (gr-qc);
Space Physics (physics.space-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

NEOの小惑星の歳差運動をレーダーで見ること、post-Newtonian parameter と、太陽の四重極モーメントを調べることができるかやってみた。結果、それぞれで極めて高い精度で値を得られた。

[2] [arxive:1707.08596](#)

Title: "Detecting Proxima b's atmosphere with JWST targeting CO2 at 15 micron using a high-pass spectral filtering technique"

Author: I. Snellen, J.-M. Desert, L. Waters, T. Robinson, V. Meadows, E. van Dishoeck, B. Brandl, T. Henning, J. Bouwman, F. Lahuis, M. Min, C. Lovis, C. Dominik, V. van Eylen, D. Sing, G. Anglada-Escude, J. Birkby, M. Brogi

Comments: 11 Pages, 4 Figures: Accepted for Publication in AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

プロキシマ b の 15um での CO2 band を spectral filtering を用いて調べた。

[3] [arxive:1707.08880](#)

Title: "A calculation of the Deuterium Hugoniot using the classical-map hypernetted-chain (CHNC) approach"

Author: M. W. C. Dharma-wardana

Comments: This paper contains some of the material submitted to the DOE/NNSA EOS workshop, May-31, Rochester, USA, 2017

Subjects: Chemical Physics (physics.chem-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Statistical Mechanics (cond-mat.stat-mech); Plasma Physics (physics.plasm-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

Deuterium Hugoniot を、様々なモデルの有効温度を用いながら classical-map hyper-netted-chain approach によって計算した。

[4] [arxive:1707.08703](#)

Title: "Pupil Masks for Spectrophotometry of Transiting Exoplanets"

Author: Satoshi Itoh, Taro Matsuo, Shohei Goda, Hiroshi Shibai, Takahiro Sumi

Comments: 41 pages, 19 figures, 6 tables, accepted for publication in 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....]

系外惑星のスペクトルの特徴をつかむのに重要な分光光度を安定させる為に、pupil mask を使って宇宙望遠鏡の

slit-loss や field-stop-loss による光度変化を防ぐことに注目。

[5] [arxiv:1707.08583](https://arxiv.org/abs/1707.08583)

Title: "A Kepler Study of Starspot Lifetimes with Respect to Light Curve Amplitude and Spectral Type"

Author: Helen A.C. Giles, Andrew Collier Cameron, Raphaëlle D. Haywood

Comments: Accepted for publication in MNRAS, 11 pages, 8 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Kepler などの光度測定データを活用し、星の黒点の大きさと黒点の寿命の相関関係、またそれらが星の有効温度に依存するか調べた。結果、相関関係は存在し、有効温度に強く依存。

Nature

ない

Science

ない