

2017年 11月 第4週 新着論文サーベイ

11月 20日 (月曜日)

[1] [arxive:1711.06618](#)

Title: "On the dynamical history of the recently discovered interstellar object A/2017 U1 - where does it come from?"

Author: Piotr A. Dybczyński, Małgorzata Królikowska

Comments: 13 pages, 4 main tables and 3 tables with data, submitted for publication as A&A Letter

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

[A/2017 U1]

interstellar object A/2017 U1 の起源を 20 万個の恒星から候補を挙げた。太陽から 30pc 以内だと、UCAC4 535-065571 か GJ 876 が A/2017 U1 の起源である可能性が高い。30pc より遠くだとどこから来たかわからない。

[2] [arxive:1711.06601](#)

Title: "Models of radial velocities and transit light curves"

Author: Rodrigo F. Díaz

Comments: Lecture presented at the IVth Azores International Advanced School in Space Sciences on "Asteroseismology and Exoplanets: Listening to the Stars and Searching for New Worlds" (arXiv:1709.00645), which took place in Horta, Azores Islands, Portugal in July 2016

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

[理論: ベイズ推定]

RV 観測とトランジット高度曲線による系外惑星の検出におけるデータのモデリングについて。尤度関数と事前確率に注目してベイズ推定の解説をする。

[3] [arxive:1711.06567](#)

Title: "RV-detected Kepler-multi Analogs Exhibit Intra-system Mass Uniformity"

Author: Songhu Wang

Comments: Submitted to Research Notes of the AAS

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

[観測: 惑星の質量一半径の関係]

Kepler ミッションで受かっている multi-transiting systems の惑星には質量と半径に一様性が見られる。この infra-system な質量一様性が RV で受かった複数惑星系にも見られることを示した。これにより、トランジットタイミングで求めた質量によるバイアスは除外された。系に 1 つ以上の巨大惑星があると infra-system mass uniformity が破綻するらしい。

[4] [arXiv:1711.06506](#)

Title: "Poincaré surfaces of section around a 3-D irregular body: The case of asteroid 4179 Toutatis"

Author: Gabriel Borderes Motta, Othon Cabo Winter

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

[理論：小天体の重力場]

小天体の多くはいびつな形状をしていて、それが周囲の重力場に影響する。2次元力学系ではこのような時に安定領域とカオス領域を調べるのにポアンカレ面がよく使われるが、今回はこれを3次元の小惑星 4169 Toutatis に適用した。3次元で計算した重力場をもつ回転系にテスト粒子を置いたところ、次元が一つ増えても粒子の軌跡と安定性を調べることができた。

[5] [arXiv:1711.06482](#)

Title: "Transient events in bright debris discs: Collisional avalanches revisited"

Author: Philippe Thebault, Quentin Kral

Comments: Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics (abstract drastically shortened to meet astro-ph requirements)

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

[理論：デブリ円盤の光度変化と微惑星衝突]

大きめの微惑星が壊れた破片が中心星から遠いデブリ円盤に侵入することで連鎖的に衝突が起こる現象 (collisional avalanche) を、初めて力学進化と衝突進化をカップルさせたコードを用いて計算して超明るい円盤でたまに見られる短時間の高度変化を説明できるか調べた。超明るい円盤で観測されるような急激な光度現象は説明できないとの結論。

[6] [arXiv:1711.06377](#)

Title: "Planet Candidates from K2 Campaigns 5-8 and Follow-Up Optical Spectroscopy"

Author: Erik A. Petigura, Ian J. M. Crossfield, Howard Isaacson, Charles A. Beichman, Jessie L. Christiansen, Courtney D. Dressing, Benjamin J. Fulton, Andrew W. Howard, Molly R. Kosiarek, Sébastien Lépine, Joshua E. Schlieder, Evan Sinukoff, Samuel W. Yee

Comments: Accepted for publication in the Astronomical Journal; 17 pages, 8 figures, 2 tables, download source for full tables

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

[観測：K2]

K2 キャンペーン C5-C8 の候補惑星の説明とその主星のフォローアップ分光観測について。

[7] [arXiv:1711.06372](#)

Title: "Observations of a new stabilizing effect for polar water ice on Mars"

Author: Adrian J. Brown, Jonathan Bapst, Shane Byrne

Comments:

26 pages, 8 figures

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

[観測：火星の水氷]

CRISM(Compact Reconnaissance Imaging Spectrometer for Mars) を使って水氷吸収線で火星極域の Louth クレーターのマッピングを行った。春の終わり頃の氷領域の縁での氷の増加と、その周辺のレゴリスの水含有量の低下が同期していて、さらに Louth クレーターの中央部と辺縁部で水の質が異なる (辺縁部の方が氷の粒が荒く、層になっていてサスツルギも見られない) ことがわかった。この Louth とその周辺のレゴリス間の水循環の距離はだいたい 4km で、直径 9km 以上の大きさのクレーターに氷が見られないことの原因ではないか。

[8] [arxiv:1711.06355](https://arxiv.org/abs/1711.06355)

Title: ”**Prediscovery Observations and Orbit of Comet C/2017 K2 (PANSTARRS)**”

Author: Man-To Hui, David Jewitt, David Clark

Comments: Accepted by AJ. 25 pages, 8 figures, 3 tables

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

[彗星 C/2017 K2(PANSTARRS)]

彗星 C/2017 K2(PANSTARRS) について、2013-2017 の間に取られたデータを使っていろいろ調べた。

[9] [arxiv:1711.06324](https://arxiv.org/abs/1711.06324)

Title: ”**Mapping stable direct and retrograde orbits around the triple system of asteroids (45) Eugenia**”

Author: R.A.N.Araujo, R.V. Moraes, A.F.B.A.Prado, O.C.Winter

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

[理論：三体系の軌道安定領域]

三体系の小惑星 (45)Eugenia の安定/不安定領域を調べて、ASTER ミッションのターゲットである 2001 SN263 と比較した。(45)Eugenia の衛星が筆頭天体と比べて小さいため、巡行でも逆行でも軌道安定領域が大きかった。

[10] [arxiv:1711.06320](https://arxiv.org/abs/1711.06320)

Title: ”**Planet Detectability in the Alpha Centauri System**”

Author: Lily L. Zhao, Debra A. Fischer, John M. Brewer, Matt Giguere, Bárbara Rojas-Ayala

Comments: 16 pages, 7 figures, data provided in appendix. Accepted for publication in ApJ

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

[理論：惑星検出可能性]

α Cen A, B, Proxima Centauri の 10 年以上にわたる RV 観測データから、惑星が (いれば) 見つかるであろう $M \sin i$ と軌道周期を求めた。質量-周期グリッドの各点で、観測データと同じケプラーシグナルを仮定してそれがちゃんと検出できる確率を評価した。

[11] [arxiv:1711.06268](https://arxiv.org/abs/1711.06268)

Title: ”**Thermal conductivity of porous aggregates**”

Author:Sota Arakawa, Hidekazu Tanaka, Akimasa Kataoka, Taishi Nakamoto

Comments: 4 pages, 4 figures. Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Soft Condensed Matter (cond-mat.soft)

[理論：多孔質ダストアグリゲイト]

充填ファクター $\phi < 10^{-1}$ のふわふわダストアグリゲイトの熱伝導率を静的圧縮の N 体シミュレーションで求めた。solid network k_{sol} のダストアグリゲイトの熱伝導率は ϕ の関数で書け、期待した値よりもかなり小さかった。

[12] [arxiv:1711.06576](#)

Title: "The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs: High-resolution optical and near-infrared spectroscopy of 324 survey stars"

Author:A. Reiners, M. Zechmeister, J.A. Caballero, I. Ribas, J.C. Morales, S.V. Jeffers, P. Schöfer, L. Tal-Or, A. Quirrenbach, P.J. Amado, A. Kaminski, W. Seifert, M. Abril, J. Aceituno, F.J. Alonso-Floriano, M. Ammler-von Eiff, R. Antona, G. Anglada-Escudé, H. Anwand-Heerwart, B. Arroyo-Torres, M. Azzaro, D. Baroch, D. Barrado, F.F. Bauer, S. Becerril, V.J.S. Béjar, D. Benítez, Z.M. Berdiñas, G. Bergond, M. Blümcke, M. Brinkmüller, C. del Burgo, J. Cano, M.C. Cárdenas Vázquez, E. Casal, C. Cifuentes, A. Claret, J. Colomé, M. Cortés-Contreras, S. Czesla, E. Díez-Alonso, S. Dreizler, C. Feiz, M. Fernández, I.M. Ferro, B. Fuhrmeister, D. Galadí-Enríquez, A. Garcia-Piquer, M.L. García Vargas, L. Gesa, V. Gómez, Galera

Comments: accepted for publication in A&A, 13 pages plus 40 pages spectral atlas, first 10 atlas pages are reduced in quality to fit arXiv size limit; one CARMENES spectrum for each of the 324 stars is published in electronic format at this [http URL](#)

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

[観測：The CARMENES]

The CARMENES RV サーベイのターゲットである 324 個の M dwarf それぞれについて高解像スペクトルを示し、大気モデルとの比較を行った。

11 月 21 日 (火曜日)

[1] [arxiv:1711.07436](#)

Title: "Vortices and the saturation of the vertical shear instability in protoplanetary disks"

Author:Henrik N. Latter, John Papaloizou

Comments: 16 pages, MNRAS accepted

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxive:1711.07380](#)

Title: "FUV Spectral Signatures of Molecules and the Evolution of the Gaseous Coma of Comet 67P/Churyumov-Gerasimenko"

Author: Paul D. Feldman, Michael F. A'Hearn, Jean-Loup Bertaux, Lori M. Feaga, Brian A. Keeney, Matthew M. Knight, John Noonan, Joel Wm. Parker, Eric Schindhelm, Andrew J. Steffl, S. Alan Stern, Ronald J. Vervack, Harold A. Weaver

Comments: 11 pages, 8 figures, accepted for publication in the Astronomical Journal

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxive:1711.07334](#)

Title: "On the coplanar eccentric non restricted co-orbital dynamics"

Author: A. Leleu, P. Robutel, A.C.M. Correia

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxive:1711.07303](#)

Title: "Numerical solution of a non-linear conservation law applicable to the interior dynamics of partially molten planets"

Author: Dan J. Bower, Patrick Sanan, Aaron S. Wolf

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arxive:1711.07294](#)

Title: "A survey of eight hot Jupiters in secondary eclipse using WIRCcam at CFHT"

Author: Eder Martioli, Knicole D. Colón, Daniel Angerhausen, Keivan G. Stassun, Joseph E. Rodriguez, George Zhou, B. Scott Gaudi, Joshua Pepper, Thomas G. Beatty, Ramarao Tata, David J. James, Jason D. Eastman, Paul Anthony Wilson, Daniel Bayliss, Daniel J. Stevens

Comments: 17 pages, 19 figures, accepted for publication in the Monthly Notices of the Royal Astronomical Society
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....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:1711.07173](#)

Title: "Detection of planet candidates around K giants, HD 40956, HD 111591, and HD 113996"

Author: Gwanghui Jeong, Byeong-Cheol Lee, Inwoo Han, Masashi Omiya, Hideyuki Izumiura, Bun'ei Sato, Eiji Kambe, Hiroki Harakawa, David Mkrtchian

Comments: 10 pages, 12 figures. Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:1711.07166](#)

Title: "Ly α Absorption at Transits of HD 209458b: A Comparative Study of Various Mechanisms Under Different Conditions"

Author: M. L. Khodachenko, I. F. Shaikhislamov, H. Lammer, K. G. Kislyakova, L. Fossati, C. P. Johnstone, O. V. Arkhypov, A. G. Berezutsky, I. B. Miroschnichenko, V. G. Posukh

Comments: open access

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:1711.07018](#)

Title: "Searching for the Transit of the Earth-mass exoplanet Proxima Centauri b in Antarctica: Preliminary Result"

Author: Hui-Gen Liu, Peng Jiang, Xingxing Huang, Zhou-Yi Yu, Ming Yang, Minghao Jia, Supachai Awiphan, Xiang Pan, Bo Liu, Hongfei Zhang, Jian Wang, Zhengyang Li, Fujia Du, Xiaoyan Li, Haiping Lu, Zhiyong Zhang, Qi-Guo Tian, Bin Li, Tuo Ji, Shaohua Zhang, Xiheng Shi, Ji Wang, Ji-Lin Zhou, Hongyan Zhou

Comments: 17 pages, 8 figures, 2 tables, accepted by The Astronomical Journal

Subjects:

Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arxiv:1711.06960](#)

Title: "A dearth of small particles in the transiting material around the white dwarf WD 1145+017"

Author: S. Xu, S. Rappaport, R. van Lieshout, A. Vanderburg, B. Gary, N. Halkoun, V. D. Ivanov, M. C. Wyatt, J. DeVore, D. Bayliss, J. Bento, A. Bieryla, A. Camero, J. M. Cann, B. Croll, K. A. Collins, P. A. Dalba, J. Debes, D. Doyle, P. Dufour, J. Ely, N. Espinoza, M. D. Joner, M. Jura, T. Kaye, J. L. McClain, P. Muirhead, E. Palle, P. A. Panka, J. Provencal, S. Randall, J. E. Rodriguez, J. Scarborough, R. Sefako, A. Shporer, W. Strickland, G. Zhou, B. Zuckerman

Comments: MNRAS, in press

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arxiv:1711.06905](#)

Title: "ALMA observations of Elias 2-24: a protoplanetary disk with multiple gaps in the Ophiuchus Molecular Cloud"

Author: Lucas A. Cieza, Simon Casassus, Sebastian Perez, Antonio Hales, Miguel Carcamo, Megan Ansdel, Henning Avenhaus, Amelia Bayo, Gesa H. -M. Bertrang, Hector Canovas, Valentin Christiaens, William Dent, Gabriel Ferrero, Roberto Gamen, Johan Olofsson, Santiago Orcajo, Axel Osses, Karla Peña Ramirez, David Principe, Dary Ruiz-Rodriguez, Matthias R. Schreiber, Gerrit van der Plas, Jonathan P. Williams, Alice Zurlo

Comments: Accepted for publication in ApJ Letters

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[11] [arxiv:1711.06801](#)

Title: "Whole planet coupling between climate, mantle, and core: Implications for the evolution of rocky planets"

Author: Bradford J. Foley, Peter E. Driscoll

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[12] [arxiv:1711.06692](#)

Title: "Influence of XUV Irradiation from Sgr A* on Planetary Habitability and Occurrence of Panspermia near the Galactic Center"

Author: Howard Chen, John C. Forbes, Abraham Loeb

Comments: 9 pages, 4 figures, submitted to ApJL; comments welcome

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[13] [arxiv:1711.07249](#)

Title: "X-ray radiative transfer in protoplanetary disks - The role of dust and X-ray background fields"

Author: Ch. Rab, M. Güdel, P. Woitke, I. Kamp, W.-F. Thi, M. Min, G. Aresu, R. Meijerink

Comments: 16 pages, 12 figures, accepted for publication in A&A

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!!!!

11月22日(水曜日)

[1] [arxiv:1711.07932](#)

Title: "The TRAPPIST-1 system: Orbital evolution, tidal dissipation, formation and habitability"

Author: John C. B. Papaloizou, Ewa Szuszkiewicz, Caroline Terquem

Comments: 27 pages, 15 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[理論]

TRAPPIST-1の惑星系の力学進化を、潮汐作用による円軌道化を入れて考えた。時間とともに周期の比が増加し、平均離心率は減って、系は広がっていく。軌道周期がGyrタイムスケールで整数比からずれるためには潮汐パラメーターは $Q' > \sim 10^{2-3}$ である必要があるらしい。等々。

[2] [arXiv:1711.07745](#)

Title: "Secondary atmospheres on HD 219134 b and c"

Author: Caroline Dorn, Kevin Heng

Comments: 13 pages, 10 figures, Accepted by AAS Journals

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

[理論]

これまでに見つかった最も冷たいスーパーアースである HD 219134 b と c の内部構造を解析した。分光観測なしに水素リッチか水素プアか決めたい。まず、今わかっているパラメーターから Bayesian を使って考えて、コアとマントルと氷の層と大気の構造と組成に制限をつけた。次に atmospheric escape を考えたところ、半径の割合で b と c それぞれ 0.18 と 0.13 の大気の層がもっともらしい。これは原始大気を保持し続けているとは考えづらい。

[3] [arXiv:1711.07696](#)

Title: "Exoplanet phase curves: observations and theory"

Author: Vivien Parmentier, Ian Crossfield

Comments: A handy table summarizing phase curve observations and a few new figures. To appear in the exoplanet handbook. 21 pages, 6 figures

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

[レビュー]

系外惑星のフェーズカーブのレビュー。

[4] [arXiv:1711.07535](#)

Title: "1I/2017 U1 (Oumuamua) Might Be A Cometary Nucleus"

Author: Ignacio Ferrin, Jorge Zuluaga

Comments: 4 pages, 1 figure, 0 tables

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

[理論]

30 日間で 14 本の Oumuamua に関する論文が出て、いろんな起源が提唱されてるが、彗星起源である証拠を見つけた。

[5] [arXiv:1711.07489](#)

Title: "ALMA and VLA Observations of the HD 141569 System"

Author: Jacob Aaron White, A.C. Boley, M.A. MacGregor, A.M. Hughes, D.J. Wilner

Comments: Accepted for publication in MNRAS, 8 pages, 6 figures

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

[観測]

HD 141569 (若い連星? で片方に円盤がある) の VLA での 9 mm での観測。(1) A の場所に $52 \pm 5 \mu \text{Jy}$ の変光を示す点源が受かった。(2) disk のスペクトルインデックスは以前知られてたよりもステイプ。(3) M 型の晩生が見つかって、やはり変更を示す。

[6] [arxiv:1711.07472](#)

Title: "KIC 8462852: Potential repeat of the Kepler day 1540 dip in August 2017"

Author: Rafik Bourne, Bruce Gary

Comments: Submitted to AAS Research Notes, <1000 words, 1 figure

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

[観測]

例の KIC 8462852 の V-band での観測で、Kepler day (?) 1540 の dip がうかった。1601 day (?) の伸びたリングを持つ、褐色矮星のトランジットかも

[7] [arxiv:1711.07962](#)

Title: "Interstellar communication. IV. Benchmarking information carriers"

Author: Michael Hippke

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

[理論]

マイクロウェーブの光子が地球外文明との通信手段として 1950 年代から注目されてきたが、光子以外に電子や陽子、ニュートリノ、重力はなど他の手段も考えてみた。いろんな観点から考えたところ、1nm の光子がオーダーで他のものよりよい (?)

[8] [arxiv:1711.07503](#)

Title: "Determining the Elemental and Isotopic Composition of the preSolar Nebula from Genesis Data Analysis: The Case of Oxygen"

Author: J. Martin Laming, V. S. Heber, D. S. Burnett, Y. Guan, R. Hervig, G. R. Huss, A. J. G. Jurewicz, E. C. Koeman-Shields, K. D. McKeegan, L. R. Nittler, D. B. Reisenfeld, K. D. Rieck, J. Wang, R. C. Wiens, D. S. Woolum

Comments: 6 pages, accepted by Astrophysical Journal Letters

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

[理論/観測/実験 etc....]

NASA の Genesis ミッションで取れた太陽風の組成と、理論で予測されたモデルを比較した。基本的に一致した。O の同位体と元素の量を調べたところ、We find mild support for an O abundance in the range 8.75 - 8.83, with a value as low as 8.69 disfavored. (この文がよく意味がわからなかったです。原子量? 8.75-8.83 が示唆された 8.69 ではない?)

11 月 23 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1711.08433](#)

Title: "Modelling the atmospheric composition of warm exoplanets"

Author: Olivia Venot, Benjamin Drummond, Yamila Miguel

Comments: Submitted to Experimental Astronomy, ARIEL Special Issue

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

[理論/観測/実験 etc....]

系外惑星大気の組成に影響を与えるパラメータについてのレビュー。ARIEL (Atmospheric Remote-sensing Exoplanet Large-survey) がどれくらい大気特性調査を改善できるかも議論している。

[2] [arxiv:1711.08347](#)

Title: "Deriving High-Precision Radial Velocities"

Author: Pedro Figueira

Comments: Lecture presented at the IVth Azores International Advanced School in Space Sciences on "Asteroseismology and Exoplanets: Listening to the Stars and Searching for New Worlds" (arXiv:1709.00645), which took place in Horta, Azores Islands, Portugal in July 2016

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

[理論/観測/実験 etc....]

講演会の内容。視線速度法の精度とか分光とか。締めは視線速度法で見つかった興味深い系外惑星や、現在の検出限界を超える次世代装置の紹介とか。

[3] [arxiv:1711.08236](#)

Title: "Enceladus's crust as a non-uniform thin shell: I Tidal deformations"

Author: Mikael Beuthe

Comments: 71 pages, 12 figures, 5 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

重力のデータから、エンケラドスの地殻(氷)は内部海に浮かんでおり厚さが不均一であることが分かっている。不均一な粘弾性薄地殻の理論を構築したらしい。次の論文では、不均一地殻に対する潮汐散逸の影響を研究する予定だそう。

[4] [arxiv:1711.08166](#)

Title: "Planet-driven spiral arms in protoplanetary disks: II. Implications"

Author: Jaehan Bae, Zhaohuan Zhu

Comments: 14 pages, 10 figures, Figure 2 size reduced to meet the requirement, submitted to the ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

下の論文の2本目。観測されたスパイラルアームの特徴から惑星の質量と位置に制限をつけるために、惑星の質量とディスクガスの温度を色々変えてシミュレーションした。disk aspect ratio が $0.04 \leq (h/r)_p \leq 0.15$ の時のガス温度範囲で $M_p/M_* \gtrsim 3 \times 10^{-4}$ の時は1-3本、 $M_p/M_* \gtrsim 3 \times 10^{-4}$ の時では2本のアームが惑星軌道より内側に立つ。惑星軌道の外側には、ディスクが冷たい時 ($(h/r)_p \lesssim 0.15$) だけ複数のアームが出来る。

[5] [arxiv:1711.08161](#)

Title: "Planet-driven spiral arms in protoplanetary disks: I. Formation mechanism"

Author: Jaehan Bae, Zhaohuan Zhu

Comments: 16 pages, 14 figures, submitted to the ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

上の論文の1本目。原始惑星系円盤において惑星がどのようにしてスパイラルアームを立たせるかを説明している。惑星の質量が小さくても1本以上スパイラルアームを作ることができる。

[6] [arxiv:1711.08053](#)

Title: "Exo-lightning radio emission: the case study of HAT-P-11b"

Author: Gabriella Hodosán, Christiane Helling, Paul B. Rimmer

Comments: Accepted to the Conference Proceedings of the 8th International Workshop on Planetary, Solar and Heliospheric Radio Emissions (PRE 8), held in Seggau near Leibnitz/Graz, Austria, October 25-27, 2016. 12 pages, 2 figures

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Atmospheric and Oceanic Physics (physics.ao-ph); Geophysics (physics.geo-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

Hodosán et al. (2016a) の拡張として、系外惑星の電波放射が雷によるものという可能性を調べた。HAT-P-11b で観測されたシグナルを説明するには、地球の嵐の 3.8×10^6 倍の flash density が必要らしい。

[7] [arxiv:1711.07815](#)

Title: "Quantum chaos of dark matter in the Solar System"

Author: D.L. Shepelyansky

Comments: 5 pages, 2 figures

Subjects: Quantum Physics (quant-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Disordered Systems and Neural Networks (cond-mat.dis-nn); Chaotic Dynamics (nlin.CD)

[理論/観測/実験 etc....]

太陽系におけるダークマター粒子の量子力学の時間依存解析をしたらしい。わかりません。
