

2018年 2月 第1週 新着論文サーベイ

1月 29日 (月曜日)

[1] [arXiv:1801.08857](#)

Title: "The dynamical connection between Phaethon and Pallas"

Author: Nataša Todorović

Comments: published

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

[理論]

NEA(Near Earth Asteroid) の Phaethon とその起源と考えられている Pallas 族との力学的関係を調べた。木星と 5:2 軌道共鳴の位置に置いたテスト粒子のうち 43.6% が Phaethon の軌道に到達できて、8:3 共鳴に置いたテスト粒子ではこの確率は 46.9% だった。Phaethon の起源は Pallas 族の中のこれらの共鳴位置かも。

[2] [arXiv:1801.08805](#)

Title: "Dust Coagulation Regulated by Turbulent Clustering in Protoplanetary Disks"

Author: Takashi Ishihara, Naoki Kobayashi, Kei Enohata, Masayuki Umemura, Kenji Shiraishi

Comments: 19 pages, 17 figures, accepted for publication in ApJ

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

[理論]

原始惑星系円盤中のダスト集積に乱流が及ぼす影響を調べるため Navier Stokes 方程式の数値計算を行った。結果、乱流クラスタリングは cm サイズのペブル形成に良く効いて、固体物質の増加によってストリーミング不安定性につながる事がわかった。

[3] [arXiv:1801.08787](#)

Title: "Saltation under Martian Gravity and its Influence on the Global Dust Distribution"

Author: Grzegorz Musiolik, Maximilian Kruss, Tunahan Demirci, Björn Schräin-ski, Jens Teiser, Frank Daerden, Michael D. Smith, Lori Neary, Gerhard Wurm

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

[実験]

火星の試験土壌と非常に細かい砂の混合土壌の、火星重力下での巻き上げを風洞実験で調べた。巻き上げが起こるシア速度の下限は $0.82 \pm 0.04 \text{ m/s}$ で、地球重力下での値よりもかなり小さくなった。これは砂粒子の凝集力が重力に依存するためと考えられる。この結果によって火星 GCM でダストの計算をすることができるようになった。

[4] [arXiv:1801.08742](#)

Title: "Oceanic tides from Earth-like to ocean planets"

Author: Pierre Auclair-Desrotour, Stéphane Mathis, Jacques Laskar, Jérémy Leconte

Comments: Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics, 15 pages, 7 figures

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

[理論]

海洋潮汐は惑星の潮汐散逸の主なソースであるが、系外岩石惑星でそれを調べるには3次元モデルが必要になる。3次元 ab initio モデルを用いて海洋潮汐への内部重力波 (gravity wave) の寄与を調べた。

[5] [arXiv:1801.08729](#)

Title: "Updating a simple model of lunar recession"

Author: R. Caimmi

Comments: 30 pages, 2 tables, 8 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

月の地球からの遠ざかり方についてのモデルを、25億年前の地球の日照量から月の遠ざかり方が遅くなった時代と"合体時代"(月と地球の距離が0に収束する時代)を推定して改良した。現状ではこのモデルは月の遠ざかりと地球の1日の長さのゼロ次近似として使えるが、さらなる改良には古生物学的データが必要。

[6] [arXiv:1801.08575](#)

Title: "Stability and self-organization of planetary systems"

Author: Rentao Pakter, Yan Levin

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Chaotic Dynamics (nlin.CD); Popular Physics (physics.pop-ph)

[理論]

惑星系の安定性には惑星の分布や順番が密接に関わっている。惑星系が安定に存在し続けるには系の運動が準周期的である必要があり、本研究では任意の初期条件から惑星系が自動的に周期状態へ進化する力学機構を提案する。

[7] [arXiv:1801.08543](#)

Title: "Planet Occurrence: Doppler and Transit Surveys"

Author: Joshua N. Winn

Comments: To appear in "Handbook of Exoplanets", eds. Deeg, H.J. & Belmonte, J.A, Springer (2018)

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

[Handbook of Exoplanets]

ドップラー法とトランジット法による系外惑星の発見とそれによって得られる情報のレビュー。

1 月 30 日 (火曜日)

[1] [arxiv:1801.09569](#)

Title: "Exoplanet atmospheres with GIANO. I. Water in the transmission spectrum of HD 189733b"

Author: M. Brogi, P. Giacobbe, G. Guilluy, R. J. de Kok, A. Sozzetti, L. Mancini, A. S. Bonomo

Comments: 10 pages, 8 figures. Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:1801.09474](#)

Title: "C/O vs Mg/Si ratios in solar type stars: The HARPS sample"

Author: L. Suárez-Andrés, G. Israelian, J.I. González Hernández, V. Zh. Adibekyan, E. Delgado Mena, N. C. Santos, S. G. Sousa

Comments: 9 pages, 12 figures. Accepted in A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1801.09420](#)

Title: "EURONEAR - First Light Curves and Physical Properties of Near Earth Asteroids"

Author: A. Aznar Macias, M. Predatu, O. Vaduvescu, J. Oey

Comments: 17 pages incl. figures and tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxiv:1801.09389](#)

Title: "Modeling D-Region Ionospheric Response of the Great American TSE of August 21, 2017 from VLF signal perturbation"

Author: Sandip K. Chakrabarti, Sudipta Sasmal, Tamal Basak, Suman Chakraborty, Robert L. Tucker

Comments: 22 pages, 11 Figures, Submitted in Advances in Space Research (ASR) on 1 Jan. 2018

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arxiv:1801.09332](#)

Title: "Evolution of Cometary Dust Particles to the Orbit of the Earth: Particle Size, Shape, and Mutual Collisions"

Author: Hongu Yang, Masateru Ishiguro

Comments: 20 pages, 5 figures. Accepted for publication in The Astrophysical Journal on 2018 January 25

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arxiv:1801.09152](#)

Title: "The Wavelet theory applied to the study of spectra of Trans-Neptunian objects"

Author: Ana Carolina Souza-Feliciano, Alvaro Alvarez-Candal, Yolanda Jiménez-Teja

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arxiv:1801.09148](#)

Title: "Deep Water Cycling and Delayed Onset Cooling of the Earth"

Author: Johnny Seales, Adrian Lenardic

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arxiv:1801.09146](#)

Title: "Different is More: The Value of Finding an Inhabited Planet that is Far From Earth 2.0"

Author: Adrian Lenardic, Johnny Seales

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arXiv:1801.08970](#)

Title: "Geoscience and the Search for Life Beyond the Solar System"

Author: Rory Barnes, Anat Shahar, Cayman Unterborn, Hilairy Hartnett, Ariel Anbar, Brad Foley, Peter Driscoll, S.-H. Dan Shim, Thomas Quinn, Kayla Iacovino, Stephen Kane, Steven Desch, Norman Sleep, David Catling

Comments: 6 pages, 1 figure. White paper submitted to the NAS Astrobiology Science Strategy solicitation

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arXiv:1801.08964](#)

Title: "Characterization of Exoplanet Atmospheres with the Optical Coronagraph on WFIRST"

Author: Brianna Lacy, David Shlivko, Adam Burrows

Comments: 50 pages, 26 figures, 2 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[11] [arXiv:1801.08946](#)

Title: "Expected Precision of Europa Clipper Gravity Measurements"

Author: Ashok K. Verma, Jean-Luc Margot

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Data Analysis, Statistics and Probability (physics.data-an); Geophysics (physics.geo-ph); Space Physics (physics.space-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[12] [arXiv:1801.09482](#)

Title: "Mobility and Science operations On An Asteroid Using a Hopping Small Spacecraft on Stilts"

Author: H. Kalita, S. Schwartz, E. Asphaug, J. Thangavelautham

Comments: 13 pages, 9 figures, to Appear at AAS GNC 2018/Advances in Astronautical Sciences 2018

Subjects: Robotics (cs.RO); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

1月31日(水曜日)

[1] [arxiv:1801.10092](#)

Title: "Surface Deposition of the Enceladus Plume and the Angle of Emissions"

Author: Ben Southworth, Sascha Kempf, Joe Spitale

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

[シミュレーション]

Enceladus 表面でのプルームの物質の堆積レートとパターンが、氷の放出と、侵食の理解のためには重要。Kempf et al. (2010) でシミュレートされた Enceladus 表面での堆積マップが、カッシーニで得られたデータの解釈にこれまで使われていたが、それをアップデートした。

[2] [arxiv:1801.10079](#)

Title: "High Abundances of Presolar Grains and ^{15}N -rich Organic Matter in CO3.0 Chondrite Dominion Range 08006"

Author: Larry R. Nittler, Conel M. O'D. Alexander, Jemma Davidson, My E. I. Riebe, Rhonda M. Stroud, Jianhua Wang

Comments: accepted for publication in Geochimica Cosmochimica Acta; 28 pages of text, 17 figures, 4 tables

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

[観測]

南極のドミニオン山脈の CO3 コンドライトを分析した結果、O-rich なプレソーラーグレインの物質全体に占める存在量? (matrix-normalized abundance) が、従来研究されたどんなコンドライトよりも高いことがわかった。

[3] [arxiv:1801.09845](#)

Title: "Bayesian Model Testing of Ellipsoidal Variations on Stars due to Hot Jupiters"

Author: Anthony D. Gai, Kevin H. Knuth

Comments: 7 figures, 6 tables, Published in ApJ

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

[検定]

Hot-Jupiter の潮汐力によって、恒星の形が球から歪められて表面の輝度分布が変化する現象が予想されている。ベイズモデル検定と、ベイジアンをベースにした系外惑星特徴付けソフトウェア EXONEST を組み合わせることで、これまでのケプラーの光度曲線を解析して、Kepler-13A b システムにおいてそれが起こっている可能性が高いことを発見した。数ある輝度分布の変化のモデルの中では the Modified Kane & Gelino model が一番合った。この輝度分布の変化を入れることで、惑星のパラメーターがより正確に求まる。

[4] [arxiv:1801.09841](#)

Title: "Olivine-Carbonate Mineralogy of Jezero Crater"

Author: Adrian J. Brown, Christina E. Viviano, Timothy A. Goudge

Comments: 13 pages, 4 Figures, 1 Table

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

[観測]

将来探査機が行くと考えられている、火星の Nili Fossae というところの Jazero クレーター表面の鉱物学の研究。カンラン石の岩相 (? lithologies) に a three-endmember sequence を見つけた。これは Mg の含有量で区別できると仮定した。

[5] [arXiv:1801.09803](#)

Title: "ExoCross: a general program for generating spectra from molecular line lists"

Author: Sergei N. Yurchenko, Ahmed Al-Refaie, Jonathan Tennyson

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

[コード]

分子の line リストからスペクトルを生成するコード (Fortran) を開発した。

[6] [arXiv:1801.09757](#)

Title: "Cloud Atlas: Rotational Modulations in the L/T Transition Brown Dwarf Companion HN Peg B"

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

Comments: Accepted for publication in AAS Journal

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

[観測]

HST/WFC3 で近赤外で、L/T 境界にいるような褐色矮星 HN PegB (G0V 型星が主星) の 6 自転周期分の観測を行った。自転変調?として、1.2% の振幅の 15.4 時間周期のサインカーブが得られた。1.4 μ m に関しては振幅が 4.4 σ 低く、水の吸収バンドを検出できた。HN Peg B のスペクトル変調は早期 T 型星に近いことがわかった。

[7] [arXiv:1801.09738](#)

Title: "Photoevaporation Does Not Create a Pileup of Giant Planets at 1 AU"

Author: Alexander W. Wise, Sarah E. Dodson-Robinson

Comments: Main text: 31 pages including 10 figures, Appendix + Bibliography: 10 pages. Accepted to ApJ
January 24, 2018

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

[理論]

巨大ガス惑星の軌道長半径分布は 1AU 付近に pileup がある。光蒸発はガスを散逸する前に、ガス円盤の内側数 AU にギャップを開けるが、そのことがその分布に影響しているかどうかを考えた。まず、解析的な円盤のモデルで、新たに作られたガス惑星は光蒸発が軌道移動の効率に影響を与える前に、長い軌道移動期間があることを示した。次に、光蒸発中

の円盤中での惑星の軌道移動を考えるために新たな 2-D の流体力学シミュレーションをした。円盤の表面密度が巨大ガス惑星を作れるギリギリの密度だったら、光蒸発は、軌道移動するガス惑星の最終的な軌道長半径を最大 5% 変化させる。円盤の質量がもっと小さくて、光蒸発によってシャープなギャップが作られるくらいなら、Lindblad 共鳴にあるガスの低い密度のために、光蒸発は、軌道移動を完全に失速させる。つまり、ガス惑星ができるくらいの円盤においては、光蒸発は最終的なガス惑星の軌道分布に影響を与えない。

[8] [arxiv:1801.09706](#)

Title: "No Metallicity Correlation Associated with the Kepler Dichotomy"

Author: Carlos E. Munoz-Romero, Eliza Kempton

Comments: Accepted in The Astronomical Journal, 9 pages, 4 figures

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

[統計解析]

Kepler Dichotomy とは、Kepler で、シングルトランジットの惑星系が多い一方、マルチプルなものは 20% と少ないという当初の予想を裏切る現象 (?) を表す言葉だ。これは、外側にあるガス惑星による影響なのではないかと考え、それならばシングルの方の主星の金属量はマルチプルなものより高いはずと考えたが、有意な違いは認められなかった。金属的に考えて、シングルの方に隠されたガス惑星がいるとしても 55% という上限値を得たため、たとえ、このガス惑星たちが Kepler Dichotomy の一部の原因を担ってたととしても、他の原因を考える必要がある。

[9] [arxiv:1801.10076](#)

Title: "Large Starspot Groups on HAT-P-11 in Activity Cycle 1"

Author: Brett M. Morris, Suzanne L. Hawley, Leslie Hebb

Comments: Submitted to RNAAS

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

[観測]

HAT-P-11 の磁場活動サイクル中のトランジットの光度曲線観測を開始した。今の所、黒点によると思われる変動がたくさん受かったが、黒点上のトランジットはまだ起きていない。

[10] [arxiv:1801.09760](#)

Title: "Laboratory and On-Sky Validation of the Shaped Pupil Coronagraph's Sensitivity to Low-Order Aberrations With Active Wavefront Control"

Author: Thayne Currie, N. Jeremy Kasdin, Tyler Groff, Julien Lozi, Nemanja Jovanovic, Olivier Guyon, Timothy Brandt, Frantz Martinache, Jeffery Chilcote, Nour Skaf, Jonas Kuhn, Prashant Patak, Tomoyuki Kudo

Comments: 11 pages, 9 Figures, 2 Tables; Accepted for publication in PASP

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

[実験]

SCEXAO についで、shaped pupil coronagraph (SPC) のパフォーマンスを調べた。(よくわからないが) Lyot coronagraph と比べて、規格化した強度分布はよりゆっくり (?) になった。これは低次の収差によってストレーリング比をとっても高い値 (0.93-0.99) から、0.74-0.93 に減って、結局さらに少し低い 0.57 になったから。HD1160 と HR8799 に関し

でも観測して結果を比較したらしい。(よくわからないが) 将来の系外惑星の特徴づけのためのつい観測とかには使えるだろう。

2月1日(木曜日)

[1] [arxiv:1801.10561](#)

Title: "Hierarchical Bayesian calibration of tidal orbit decay rates among hot Jupiters"

Author: Andrew Collier Cameron, Moira Jardine

Comments: 15 pages, 13 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

潮汐力による軌道減衰、XUVによる蒸発、観測バイアスを仮定して、トランジットで見つかったホットジュピターの軌道とセパレーションの分布を作るモデルを考えた。恒星の潮汐散逸パラメータ Q が equilibrium-tide regime、dynamical-tide regime においてどうかこうとか。

[2] [arxiv:1801.10551](#)

Title: "Decrease in hysteresis of planetary climate for planets with long solar days"

Author: Dorian S. Abbot, Jonah Bloch-Johnson, Jade Checlair, Navah X. Farahat, R.J. Graham, David Plotkin, Predrag Popovic, and Francisco Spaulding-Astudillo

Comments: accepted at ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

潮汐の影響を受けているが潮汐ロックはされていない惑星において snowball bifurcations の構造を調べた。PlaSIM という気候モデルを使った。ヒステリシスの量 (range in stellar flux for which there is bistability in climate) が、太陽日が数十日であれば有意に減少し、数百日になれば消えることを発見した。この結果は、M型またはK型星周りの高速回転している惑星よりも潮汐ロックされていないくらいの惑星の方がヒステリシスが少なく、CO₂の放出によってスノーボール状態から抜け出す時間を大幅に短縮できるということを示唆する。

[3] [arxiv:1801.10541](#)

Title: "An improved quantification of HD 147379 b"

Author: Fabo Feng, Hugh R. A. Jones, Mikko Tuomi

Comments: 3 pages, 1 figure, accepted for publication in the Research Note of the AAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

HD 147379 bに関するリサーチノート。

[4] [arXiv:1801.10254](#)

Title: "Implications of Captured Interstellar Objects for Panspermia and Extraterrestrial Life"

Author: Manasvi Lingam, Abraham Loeb

Comments: 9 pages; 0 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

3体重力相互作用による星間天体の捕獲率を考えた。太陽-木星の系とアルファケンタウリ AB の系に適用した。その結果、捕獲できる最大の天体はそれぞれの系で数十 km と地球サイズであることが分かった。太陽系で捕獲された星間彗星は酸素同位体比で区別できる。

[5] [arXiv:1801.10177](#)

Title: "An Improved Transit Measurement for a $2.4 R_{\text{Earth}}$ Planet Orbiting A Bright Mid-M Dwarf K2-28"

Author: Ge Chen, Heather A. Knutson, Courtney D. Dressing, Caroline V. Morley, Michael Werner, Varoujan Gorjian, Charles Beichman, Björn Benneke, Jessie Christiansen, David Ciardi, Ian Crossfield, Steve B. Howell, Jessica E. Krick, John Livingston, Farisa Y. Morales, Joshua E. Schlieder

Comments: 8 pages, 6 figures, submitted to AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

K2-28b という比較的明るく ($V = 16.06, K = 10.75$) メタルリッチな M4 矮星周りの sub-Neptune ($R_p = 2.45 \pm 0.28 R_{\odot}$) を Spitzer でトランジット観測をした。

[6] [arXiv:1801.10163](#)

Title: "2004 EW95: A phyllosilicate bearing carbonaceous asteroid in the Kuiper Belt"

Author: Tom Seccull, Wesley C. Fraser, Thomas H. Puzia, Michael E. Brown, Frederik Schoenebeck

Comments: 8 pages, 3 figures, 1 table, submitted to ApJ Letters

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

[理論/観測/実験 etc....]

近紫外で反射率が大きく低下し、700nm を中心とする広く浅い可視光吸収特性を示すという変な反射スペクトルを持つ小さい KBO, (120216) 2004 EW95 の報告。それぞれ ferric oxides(酸化鉄 III) と phyllosilicates(フィロケイ酸塩鉱物; 雲母とか粘土鉱物とか) によるものらしい。小さい KBO でシリケート材料を確実に検出した初めての例。

2月2日(金曜日)

[1] [arxiv:1802.00403](#)

Title: "Formation of terrestrial planets in eccentric and inclined giant planet systems"

Author: Sotiris Sotiriadis, Anne-Sophie Libert, Sean N. Raymond

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

[理論]

すでに巨大ガス惑星が存在している状況下での地球型惑星の形成を調べた。同一平面上を複数のガス惑星が回っている場合には、最大で地球質量程度の惑星が低離心率・低軌道傾斜角で形成された。一方、互いに inclined している複数のガス惑星が存在している場合には、0.5 地球質量以下の惑星が高離心率・高軌道傾斜角で形成された。

[2] [arxiv:1802.00378](#)

Title: "The influence of a sub-stellar continent on the climate of a tidally-locked exoplanet"

Author: Neil T. Lewis, F. Hugo Lambert, Ian A. Boutle, Nathan J. Mayne, James Mannings, David M. Acreman

Comments: 19 pages, 8 figures, Accepted for publication in The Astrophysical Journal

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

[理論]

潮汐ロックされた惑星（ここでは特にプロキシマ・ケンタウリ B 系を想定）のハビタビリティについて。sub-stellar の位置に大陸が存在している場合について、気候への影響を調べた。大陸が存在することで、全球的には冷却が効き、昼夜の温度差は拡大し、大気循環が促進される結果となった。

[3] [arxiv:1802.00221](#)

Title: "Dust evolution in protoplanetary discs and the formation of planetesimals. What have we learned from laboratory experiments?"

Author: Jürgen Blum

Comments: Accepted by Space Science Reviews

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

[レビュー]

ダストから微惑星を形成するモデルについてのレビュー。3つのモデルについて、それぞれ長所と短所をまとめ、実験や観測を最もよく説明できるのは現状では「ペブルを集めて重力不安定を起こす」モデルであると結論。

[4] [arxiv:1802.00141](#)

Title: "On the bio-habitability of M-dwarf planets"

Author: Amri Wandel

Comments: 33 pages, 15 figures

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

[理論]

M 型星周りの惑星のハビタビリティについて。これまでは全球的なハビタビリティが主に議論されてきたが、今回は

大気の影響（温暖化・反射率・熱輸送など）を考慮したうえで、惑星表層のどこか一部でもハビタブルな領域が出現すればよい、という定義（bio-habitability とよぶ）で議論した。多様な大気のもとで、bio-habitability は実現されることがわかった。

[5] [arxiv:1802.00049](#)

Title: "Probing Planets in Extragalactic Galaxies Using Quasar Microlensing"

Author: Xinyu Dai, Eduardo Guerras

Comments: 8 preprint pages, 4 figures, accepted by ApJ Letters

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

[観測]

銀河系外惑星の発見（？）論文。クエーサーのマイクロレンズを用いて、ある銀河の中に含まれている浮遊惑星のシグナルを捉え、別の銀河にも大量の惑星が存在していることを初めて観測的に示唆。

Nature

ない

Science

ない