

2016年 4月 第5週 新着論文サーベイ

4月 25日 (月曜日)

[1] [arXiv:1604.06533](#)

Title: "A New Non-Planetary Interpretation of the Microlensing Event OGLE-2013-BLG-0723"

Author: Cheongho Han, David P. Bennett, Andrzej Udalski, Youn Kil Jung

Comments: 7 pages, 7 figures

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

[観測]

2015年に発表された、褐色矮星の連星系を公転する金星質量の惑星を発見したとする、マイクロレンズイベントの光度曲線を再解析したところ、より $\Delta\chi^2$ を与える解が存在することがわかった。結果、この系のレンズ天体は2つの低質量星 (0.1Me と 0.2Me) から成り、距離は 3kpc の位置にある、ありふれた系であった。似たようなパラメータで、全く違う結果を生み出すので注意が必要である。

[2] [arXiv:1604.06479](#)

Title: "Stratospheric aftermath of the 2010 Storm on Saturn as observed by the TEXES instrument. I. Temperature structure"

Author: Thierry Fouchet, Thomas K. Greathouse, Aymeric Spiga, Leigh N. Fletcher, Sandrine Guerlet, Jérémy Leconte, Glenn S. Orton

Comments: Accepted for publication in Icarus

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

[観測]

NASA の IRTF にマウントした TEXES という装置で、土星の CH₄ の輝線と水素の 4 重極子の輝線を観測し、大気の構造や、熱収支に制限をかけようとした。

[3] [arXiv:1604.06458](#)

Title: "Exoplanet Atmospheres and Giant Ground-Based Telescopes"

Author: I.J.M. Crossfield

Comments: 6 pages, 3 figures. Conference proceedings for meetings at OHP ("20 Years of Giant Exoplanets", this [http URL](#)) and UT Austin ("Bashfest 2015", this [http URL](#)). Comments welcome

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

[観測計画]

ヨーロッパの ELT を用いて、系外惑星の質量、サイズ、内部構造、大気の構造 etc. の詳細がわかるという旨の、計画の論文。ELT の性能でどの程度まで色々なことがわかるのか、性能を議論している。

4月26日(火曜日)

[1] [arxiv:1604.07388](#)

Title: "Photolytic Hazes in the Atmosphere of 51 Eri b"

Author: Kevin J. Zahnle, Mark S. Marley, Caroline V. Morley, Julianne I. Moses

Comments: 24 pages including 11 figures and a table

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

[理論]

一次元モデルを用いて warm Jupiter である 51 Eri b の光化学とヘイズ形成について調べた。その結果、炭素よりも硫黄の光化学反応が重要であることがわかった。特に H₂S が S₈ になり、温度に応じて凝縮したり蒸気として残ったりすることによって、大気の光学的厚さが変わり、観測によって硫黄の状態を判定することも可能であることが示唆された。例えば 51 Eri b の場合はちょうどその境付近の温度であり、硫黄の光化学反応によって多様な warm Jupiter 大気を実現できると考えられる。

[2] [arxiv:1604.07323](#)

Title: "The rings of Chariklo under close encounters with the giant planets"

Author: R.A.N. Araujo, R. Sfair, O.C. Winter

Comments: 11 pages. Accepted for publication in APj

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

[理論]

近年、ケンタウルス族（巨大惑星の間に位置する小天体）の天体 Chariklo に2本のリングが存在していることが発見され、巨大惑星からの摂動を受ける環境の中で、リングは安定に存在できるのか、という問題が提示されている。そこで729個の Chariklo クロンの軌道計算を行い、1億年にわたる安定性を調べた。平均150回の惑星との近接遭遇を経験し、3%はリングを失い、4%はリングが破壊されることがわかり、結局90%以上の確率でリングは安定に存在し続けることがわかった。

[3] [arxiv:1604.07226](#)

Title: "Multiple Bifurcations in the Periodic Orbit around Eros"

Author: Yanshuo Ni, Yu Jiang, Hexi Baoyin

Comments: 36pages, 12 figures

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

[理論]

不規則な形状をした天体周りの周期軌道の分岐について調べた。具体例として小惑星 433 Eros の周りの軌道を調べ、複数の軌道分岐があることを示した。

[4] [arxiv:1604.06962](#)

Title: "A new distance law of planets and satellites in the solar system"

Author:

Byong Lae Cho, Jik Su Kim, Yong Il Ri, Chol Jun Kim, Yong Chol Pak,
Ki Chol Kim, Ui Ri Mun

Comments: 24 pages, 5 tables

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

[**トンデモ**]

シュレディンガー方程式と惑星と衛星の軌道間隔の関係??

[5] [arxiv:1604.06902](https://arxiv.org/abs/1604.06902)

Title: "Observations of the Quadrantid meteor shower from 2008 to 2012: orbits and emission spectra"

Author: José M. Madiedo, Francisco Espartero, Josep M. Trigo-Rodríguez, Alberto J. Castro-Tirado, Pep Pujols, Sensi Pastor, José A. de los Reyes, Diego Rodríguez

Comments: Accepted for publication in Icarus on 18 April 2016

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

[**観測**]

Spanish Meteor Network (SPMN) による、しぶんぎ座流星群に関する大量の観測データ。

[6] [arxiv:1604.06847](https://arxiv.org/abs/1604.06847)

Title: "Magellan AO System z' , Y_S , and L' Observations of the Very Wide 650 AU HD 106906 Planetary System"

Author: Ya-Lin Wu, Laird M. Close, Vanessa P. Bailey, Timothy J. Rodigas, Jared R. Males, Katie M. Morzinski, Katherine B. Follette, Philip M. Hinz, Alfio Puglisi, Runa Briguglio, Marco Xompero

Comments: Accepted for publication in ApJ

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

[**データ解析**]

Magellan AO による観測アーカイブデータを用いて、周連星惑星 HD 106906 b と連星周りのデブリ円盤を検出した。デブリ円盤は東西非対称性を持ち、片側のみに 3.8 μ m 放射が見られた。また Ks-band 観測から惑星の温度は 1800K と見積もられた。この惑星は遠方 (100AU 以遠) で低質量 (中心星の 1% 以下) であり、円盤内側で作られた後に散乱で遠方に飛ばされたものと思われる。

[7] [arxiv:1604.07205](https://arxiv.org/abs/1604.07205)

Title: "Linking dissipation-induced instabilities with nonmodal growth: the case of helical magnetorotational instability"

Author: George Mamatsashvili, Frank Stefani

Comments: 5 pages, 4 figures

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

[理論]

helical MRI は強い shear を持つ抵抗として働くことが知られている (?). これに伴う dissipation-induced 不安定について調べた。(すみません、全くわかりませんでした)

4 月 27 日 (水曜日)

[1] [arxiv:1604.07790](https://arxiv.org/abs/1604.07790)

Title: ”[Comet 322P/SOHO 1: An asteroid with the smallest perihelion distance?](https://arxiv.org/abs/1604.07790)”

Author: Matthew M. Knight, Alan Fitzsimmons, Michael S. P. Kelley, Colin Snodgrass

Comments: Accepted by ApJL; 6 pages, 1 table, 3 figures

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

[観測]

322P/SOHO 1 を Spitzer で観測した。2.2–1.2AU の時に。SOHO で発見された周期的な彗星を観測したのは初めて。自転速度は 2.8 時間で 0.3 等変動。密度は少なくとも 1000kg/m^3 で、既知の彗星の中でも高い方だ。いくつかのカラーを取って、V か Q タイプの小惑星に分類される。可視と赤外の測光結果からモデルを噛ませると、直径は 150–320m になる。アルベドは 0.09–0.42。コマが検出出来ていないのは、木星族の彗星の力学的な寿命よりも昇華する寿命が短いのとコンシステント。

[2] [arxiv:1604.07727](https://arxiv.org/abs/1604.07727)

Title: ”[Generating potassium abundance variations in the Solar Nebula](https://arxiv.org/abs/1604.07727)”

Author: Alexander Hubbard

Comments: 11 pages; 4 figures; Accepted for publication, MNRAS

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

[理論/観測]

太陽星雲中での物質の不均一は当然あるが、今回はひとつのコンドリュールの中でのカリウム含有量の変動がなぜ生まれるかを説明してみる。 ^{39}K と ^{40}K の比を見る。温度が高いと K はガス相にいるので、コンドリュールとカリウムは別々に存在している。(軌道周期より) 長時間で、ガスからダストへどうやって移動するかを試験してみた。蒸発しているカリウムは、赤道面よりも上のコンドリュールにどンドン降着してしまっていて、素早くいなくなってしまう。なのでカリウムが豊富な上層にいるコンドリュールと、赤道面に近いコンドリュールでカリウム保有率が変わる。でもこれならそれぞれの同位体比は変動しない。

[3] [arxiv:1604.07725](https://arxiv.org/abs/1604.07725)

Title: ”[Walking on exoplanets: Is Star Wars right?](https://arxiv.org/abs/1604.07725)”

Author: Fernando J. Ballesteros, Bartolo Luque

Comments: 7 pages and 1 figure

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

[理論/観測/実験 etc....]

沢山の系外惑星が発見されて、形成理論の整備が進んでいるが、これまで考えられていないような新しい理論の構築に挑戦してみる。

[4] [arxiv:1604.07721](https://arxiv.org/abs/1604.07721)

Title: "Partitioning tungsten between matrix precursors and chondrule precursors through relative settling"

Author: Alexander Hubbard

Comments: 7 pages; 4 figures; companion paper to this [http URL](http://URL); Accepted for publication, ApJ

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

[理論]

コンドリュールの最近の研究では、母体とコンドリュールの間でタングステン同位体異常が見られている。タングステンの違いは、前太陽から少なくとも2つの形で太陽星雲にもたらされたからだと思われる。コンドリュールと母体部分はこれら別の集団として存在していたと思われる。空力的な特性の違いがそれぞれの組成が別々の場所で成長した原因になるのではなかろうか。

[5] [arxiv:1604.07620](https://arxiv.org/abs/1604.07620)

Title: "A Simple Model for Understanding the DIM Dust Measurement at Comet 67P/Churyumov-Gerasimenko"

Author: Morris Podolak, Alberto Flandes, Vincenzo Della Corte, Harald Krüger

Comments: 15 pages, 4 figures. Accepted for publication in Planetary and Space Science

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

[観測]

チュリモフゲラシメンコ彗星のDIM(Dust Impact Monitor)装置観測。GIADAの観測と、MIRO,VIRTIS装置の結果と比較して表面温度と表面の氷の割合を調べた。

[6] [arxiv:1604.07610](https://arxiv.org/abs/1604.07610)

Title: "The SOPHIE search for northern extrasolar planets. XI. Three new companions and an orbit update: Giant planets in the habitable zone"

Author: R.F. Díaz, J. Rey, O. Demangeon, G. Hébrard, I. Boisse, L. Arnold, N. Astudillo-Defru, J.-L. Beuzit, X. Bonfils, S. Borgniet, F. Bouchy, V. Bourrier, B. Courcol, M. Deleuil, X. Delfosse, D. Ehrenreich, T. Forveille, A.-M. Lagrange, M. Mayor, C. Moutou, F. Pepe, D. Queloz, A. Santerne, N. C. Santos, J. Sahlmann, D. Ségransan, S. Udry, P. A. Wilson

Comments: 12 pages + tables, 7 figures. Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics

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

[ハビタブルゾーンにある伴星をRVで発見]

RV観測で3つの恒星周りに新しい伴星を発見。SOPHIEを使っている。今回の伴星は、軌道周期が3から5年で、質量が1.6から19木星質量である。ひとつは、11m/s/年の精度を達成している。HD191806 bはハビタブルゾーンにある。衛星だったら生命が存在するかも知れない。

[7] [arxiv:1604.07558](#)

Title: "Formation, Orbital and Internal Evolutions of Young Planetary Systems"

Author: Clément Baruteau, Xuening Bai, Christoph Mordasini, Paul Mollière

Comments: 49 pages, 12 figures, accepted for publication in Space Science Reviews. Chapter in International Space Science Institute (ISSI) Book on "The Disk in Relation to the Formation of Planets and their Proto-atmospheres" to be published in Space Science Reviews by Springer

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

[レビュー]

系外惑星や原始惑星系円盤の観測データが増えて、惑星形成や進化についての理解が進んでいる。そのあたりのレビュー。

[8] [arxiv:1604.07538](#)

Title: "New orbit recalculations of comet C/1890 F1 Brooks and its dynamical evolution"

Author: Małgorzata Królikowska, Piotr A. Dybczyński

Comments: 15 pages, 9 figures; accepted for publication in Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Main Journal

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

[理論/観測]

C/1890 F1 Brooks は 19 個の彗星で構成された集団に属している。軌道長半径は 5 万–15 万 AU。豊富な観測資源があるので、恒星位置のバイアス補正に対して理想的。いくつかの解析手法を比較検討した。オールト雲についての理解が進むかも。

[9] [arxiv:1604.07461](#)

Title: "Discovery of a Makemakean Moon"

Author: Alex H. Parker, Marc W. Buie, Will M. Grundy, Keith S. Noll

Comments: Six pages, three figures. Submitted to ApJL

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

[Makemake の衛星を発見。観測]

準惑星の Makemake の衛星を発見した。これは S/2015 (136472) 1 として以前報告されていたもので、HST の WFC3 で 2015 年 4 月 27 日に検出されている。エッジオンの軌道で、Makemake より 7.8 等暗い。軌道周期は 12.4 日で軌道長半径は 21000km 以上。形状や自転、温度の性質などを議論している。

[10] [arxiv:1604.07424](#)

Title: "The Hunt for Planet Nine: Atmosphere, Spectra, Evolution, and Detectability"

Author: Jonathan J. Fortney, Mark S. Marley, Gregory Laughlin, Nadine Nettelmann, Caroline V. Morley, Roxana E. Lupu, Channon Visscher, Pavle Jeremic, Wade G. Khadder, Mason Hargrave

Comments: Submitted to ApJ Letters

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

[Planet Nine の理論/観測]

planet 9 が天王星や海王星に似てるとして、物理特性を調べて見た。有効温度 35-50K、質量 $5 - 20M_{\oplus}$ を上限とすると、惑星の半径は 3-6 地球半径になる。これは大気組成に依るが、低温なのでメタンが凝集していたり、シンプルな海王星型とはかけ離れた大気になっているだろう。こうした大気だと、可視には吸収線がほとんどなくて、レイリー散乱を見るしかないかも。大気温度構造について、2つの指標を調べた。1つはメタン雲のうえのメタンの混合比がどうなるか。2つめは雲で散乱される波長。大気が薄い場合には反射率が高く見えるかもしれない。 H_2 の衝突起因の不透明度のせいで、メタンが枯渇していれば WISE のバンドでとても蒼く見える。WISE の観測結果をすべて調べて見たけど、planet Nine ッぽいものはひとつもなかった。

[11] [arxiv:1604.07406](https://arxiv.org/abs/1604.07406)

Title: "Lightning as a possible source of the radio emission on HAT-P-11b"

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

Comments: 5 pages, 3 figures. Accepted for publication in MNRAS

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Cosmology and Nongalactic Astrophysics (astro-ph.CO); Atmospheric and Oceanic Physics (physics.ao-ph); Geophysics (physics.geo-ph)

[系外惑星の雷観測の理論/観測]

太陽系の惑星でも、電波放射起源の発光が観測されている。電波の波長での系外惑星観測はこれまで多数行われてきたけど、優位な検出はまだなされていない。HAT-P-11b の電波トランジット観測が Lecavelier des Etanges+2013 で行われて、惑星からの電波放射と想われるものが観測されているのでは無いかと考えられている。本論文は、この放射が真であった場合に、惑星大気中の雷光であるかどうかを検討してみた。結果、地球の嵐で起こる最大の雷光の 530 倍の規模であれば、上の観測と一致する。このレベルの雷光でも、可視ではまだ検出感度に達しないレベルである。雷光が及ぼす化学変化によって、嵐の後でも HCN が 2-3 年間、L(3.0-4.0 μ m) か N バンド (7.5-14.5 μ m) で検出出来るくらい生成されると思われる。将来的には太陽系外であっても、電波と赤外を組み合わせると雷光を観測出来るようになるだろう。

[12] [arxiv:1604.07405](https://arxiv.org/abs/1604.07405)

Title: "Simultaneous infrared and optical observations of the transiting debris cloud around WD 1145+017"

Author: G. Zhou, L. Kedziora-Chudczer, J. Bailey, J.P. Marshall, D.D.R. Bayliss, C. Stockade, P. Nelson, T.G. Tan, J.E. Rodriguez, C.G. Tinney, D. Dragomir, K. Colon, A. Shporer, J. Bento, R. Sefako, K. Horne, W. Cochran

Comments: 10 pages, 7 figures, submitted to MNRAS

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

[観測]

白色矮星 WD1145+017 の多色モニタリング観測をした。これまで周期的な減光が見られていて、軌道上の微惑星がトランジットしているのでは無いかと思われる。先行観測で、近赤外で、1月ごとの数夜の観測が行われてトランジット深さが 20-50% だった。今回は Anglo-Australian Telescope の 3つの観測装置を使って、可視から近赤の 0.5-12 μ m の範囲での観測。多色のトランジット深さから、粒子のサイズ下限が 0.8 μ m となった。小さなサイズの粒子がないのは、白色矮星本体の赤外超過とコンシステント。衝突が優位なデブリ円盤なのだろう。

[13] [arxive:1604.07687](#)

Title: "A Probabilistic Analysis of the Fermi Paradox"

Author: Evan Solomonides, Yervant Terzian

Comments: Being presented to the AAS at the 228th meeting, San Diego, June 16 2016

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

[理論/観測/実験 etc....]

フェルミパラドックス (地球外知的生命が居るならなぜ現在地球人と接触が無いのか) について。

[14] [arxive:1604.07442](#)

Title: "Precision Stellar Astrophysics in the Kepler Era"

Author: Daniel Huber

Comments: 22 pages, 10 figures; To appear in the proceedings of the Frank N. Bash Symposium 2015: New Horizons in Astronomy, October 19-21 2015 in Austin, TX

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

[理論/観測/実験]

恒星の温度や半径、質量、年齢などの物理量や、対流や角運動量輸送のような内部構造に関わる様子などの研究は銀河の進化から系外惑星まで幅広く有効。恒星の内部を探るには、主な手法が2つある。恒星の振動 (星震学) を見るのと、長基線の干渉計観測。前者の観測は、赤色巨星の角の回転率や、系外惑星のキャラクタリゼーションなどでブレイクスルーがあった。後者の方だと、惑星を持っている HD219134 の角直径の測定が行われたりしている。今後 K2 や TESS と Gaia などの観測が行われていくので、星震学と干渉計観測のあいだをどう繋ぐかを議論した。

4 月 28 日 (木曜日)

[1] [arxive:1604.08177](#)

Title: "OSSOS III - Resonant Trans-Neptunian Populations: Constraints from the first quarter of the Outer Solar System Origins Survey"

Author: Kathryn Volk, Ruth Murray-Clay, Brett Gladman, Samantha Lawler, Michele T. Bannister, J. J. Kavelaars, Jean-Marc Petit, Stephen Gwyn, Mike Alexandersen, Ying-Tung Chen, Patryk Sofia Lykawka, Wing Ip, Hsing Wen Lin

Comments: Accepted for publication in AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxive:1604.08157](#)

Title: "Astrometric Monitoring of the HR 8799 Planets: Orbit Constraints from

Self-Consistent Measurements”

Author: Q.M. Konopacky, C. Marois, B.A. Macintosh, R. Galicher, T.S. Barman,
S.A. Metchev, B. Zuckerman

Comments: 18 pages, 11 figures. Accepted for publication in AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1604.07901](#)

Title: ”Chaotic Diffusion in the Gliese-876 Planetary System”

Author: J. G. Martí, P. M. Cincotta, C. Beaugé

Comments: 13 pages, 7 figures, 2 tables. Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxiv:1604.08170](#)

Title: ”Kea: a new tool to obtain stellar parameters from low to moderate signal/noise and high-resolution Echelle spectra”

Author: Michael Endl, William D. Cochran

Comments: 18 pages, 5 figures, accepted for publication in PASP

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

4月29日(金曜日)

[1] [arxiv:1604.08560](#)

Title: ”An upper boundary in the mass-metallicity plane of exo-Neptunes”

Author: Bastien Courcol, François Bouchy, Magali Deleuil

Comments: Accepted in MNRAS, 11 pages, 5 figures

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

[解析/存在確率、金属量]

海王星型惑星&スーパーアースサイズの惑星に対して、存在確率と金属量の相関を調査。

過去に発見された系外惑星のリストを使う。

金属量が多いほど、惑星の最大サイズが大きい。

また、海王星型惑星では金属量が多いほど存在確率が大きいですが、スーパーアースではその兆候は見られず。

[2] [arxiv:1604.08557](#)

Title: "Potential Jupiter-Family Comet Contamination of the Main Asteroid Belt"

Author: Henry H. Hsieh, Nader Haghighipour

Comments: 31 pages, 16 figures; accepted for publication in Icarus

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

[理論/彗星軌道]

数値計算で、小惑星帯に Jupiter-Family Comet が混ざる確率を調査。

Myr スケールで、0.1-1% とかなり小さめ。

[3] [arxiv:1604.08540](#)

Title: "Debris disks and the search for life in the universe"

Author: Gianni Cataldi

Comments: PhD thesis

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

[観測/デブリ円盤]

Ph D 論文。デブリ円盤観測など 4 本の論文の内容を再構成。

[4] [arxiv:1604.08532](#)

Title: "Hot planetary winds near a star: dynamics, wind-wind interactions, and observational signatures"

Author: Jonathan Carroll-Nellenback, Adam Frank, Baowei Liu, Alice C. Quillen, Eric G. Blackman, Ian Dobbs-Dixon

Comments: 17 pages, 14 figures

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

[理論/恒星風と惑星風の相互作用]

恒星風と、惑星大気及びそこから流れ出しの様子を、解適合格子法で理論シミュレーション。

[5] [arxiv:1604.08468](#)

Title: "Pluto's global surface composition through pixel-by-pixel Hapke modeling of New Horizons Ralph/LEISA data"

Author: S. Protopapa, W. M. Grundy, D.C. Reuter, D.P. Hamilton, C. M. Dalle Ore, J.C. Cook, D.P. Cruikshank, S. Philippe, E. Quirico, B. Schmitt, R. P. Binzel, A.M. Earle, K. Ennico, C.J.A. Howett, A.W. Lunsford, C. B. Olkin, A. Parker, K.N. Singer, A. Stern, H. A. Weaver, L.A. Young, New Horizons Science Team

Comments: 37 pages, 7 figures

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

[冥王星探査/表面組成。]

Ner Horizons 搭載の Ralph/LEISA という分光器&モデリングを使って、冥王星の表面組成を導出。
N₂ などの volatile が集積している領域がある。

[6] [arxiv:1604.08380](#)

Title: ”[An Earth-grazing fireball from the Daytime ζ-Perseid shower observed over Spain on 10 June 2012](#)”

Author: José M. Madiedo, Francisco Espartero, Alberto J. Castro-Tirado, Sensi Pastor, José A. de los Reyes

Comments: Accepted for publication in Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (MNRAS) on 2016 April 28

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

[観測/流星&隕石]

2012年6月10日にスペイン全土で観測された流星に関する観測&解析結果。ζ-Perseid 流星群に属する母天体由来。

[7] [arxiv:1604.08373](#)

Title: ”[Capture of planetesimals by waning circumplanetary gas disks](#)”

Author: Ryo Suetsugu, Keiji Ohtsuki

Comments: 46 pages, 18 figures, accepted for publication in ApJ

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

[理論/周惑星円盤内での微惑星運動]

3体問題として、周惑星円盤内での微惑星の運動を調べる。
ガス drag の強さ、円盤散逸のタイムスケールなどへの依存性を調べる。

[8] [arxiv:1604.08371](#)

Title: ”[Orbital characteristics of planetesimals captured by circumplanetary gas disks](#)”

Author: Ryo Suetsugu, Keiji Ohtsuki, Tetsuya Fujita

Comments: 37 pages, 11 figures, accepted for publication in AJ

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

[理論/周惑星円盤内での微惑星運動]

上記の論文の関連論文。最終的な微惑星の位置、実現されうる軌道などを議論 (特に逆行軌道になりうるもの)。

[9] [arxiv:1604.08309](#)

Title: ”[Effects of Mg/Si on Exoplanetary Refractory Oxygen Budget](#)”

Author: Cayman T. Unterborn, Wendy R. Panero

Comments: 9 Pages, 4 figures, 7 Tables

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

[理論/星・惑星の組成の関係]

Arbitrary Composition Condensation Sequence calculator (ArCCoS) を使い、主星の重元素組成 (Mg, Si) を変えた場合、最終的な鉱物中の refractory 組成がどうなるかを計算。

[10] [arxiv:1604.08306](#)

Title: "Far-infrared and sub-millimetre imaging of HD 76582's circumstellar disk"

Author: J. P. Marshall, M. Booth, W. S. Holland, B. C. Matthews, J. S. Greaves,
B. Zuckerman

Comments: 12 pages, 6 tables, 8 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[観測/デブリ円盤]

JCMT/SCUBA-2 と Herschel/PACS による、HD76582 周りのデブリ円盤観測の結果報告。
FIR での放射が強そうなことから、ほどほどに大きなダストがいそう。($a_{min} \sim 36\mu\text{m}$)

[11] [arxiv:1604.08286](#)

Title: "Polarization measurements of hot dust stars and the local interstellar medium"

Author: J. P. Marshall, D. V. Cotton, K. Bott, S. Ertel, G. M. Kennedy, M. C.
Wyatt, C. del Burgo, O. Absil, J. Bailey, L. Kedziora-Chudczer

Comments: 11 pages, 5 tables, 3 figures, accepted for publication in ApJ

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

[観測/ダスト星]

High Precision Polarimetric Instrument (HIPPI) を用いて、近赤外線での超過が見られる星々を偏光観測。強い直線偏光は見られなかったため、デブリ円盤はなさそう...

[12] [arxiv:1604.08279](#)

Title: "Hypotheses for near-surface exchange of methane on Mars"

Author: Renyu Hu, A. Anthony Bloom, Peter Gao, Charles E. Miller, Yuk L. Yung

Comments: Accepted for publication on Astrobiology

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

[火星探査/メタン]

キュリオシティのローバーが見つけたメタンの由来を色々と議論。

Nature

ない

Science

ない

