

2018年 5月 第1週 新着論文サーベイ

4月30日(月曜日)

[1] [arxiv:1804.10592](#)

Title: "On the orbital variability of Ganymede's atmosphere"

Author: Francois Leblanc, Apurva V. Oza, Ludivine Leclercq, Carl Schmidt, Timothy Cassidy, Ronan Modolo, Jean-Yves Chaufray, Robert E. Johnson

Comments: 14 pages, 9 figures, Accepted to Icarus

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

[シミュレーション]

ガニメデの外圏について、3D EGM を用いて太陽や木星との相互作用を計算し、ガニメデ大気 (特に H₂O, O₂) の分布をシミュレーションした。大気の変動のタイムスケールがガニメデの自転のタイムスケール程度であることや、木星からの重力が観測されるオーロラの emissions を説明するのに重要であることなどがわかった。

[2] [arxiv:1804.10589](#)

Title: "The origin and fate of O₂ in Europa's ice: an atmospheric perspective"

Author: Robert E. Johnson, Apurva V. Oza, Francois Leblanc, Carl Schmidt, Tom A. Nordheim

Comments: 25 pages, 7 figures, Submitted to Space Science Reviews

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

[レビュー]

エウロパ表層大気中の O₂ の形態に関する、観測・実験・シミュレーションについてのレビュー。木星プラズマによる表面氷の radiolysis が O₂ の起源だと考えられるが、近年表層の水レゴリスからの thermal release も重要な O₂ の起源であることがわかってきた。

[3] [arxiv:1804.10582](#)

Title: "Dusk Over Dawn O₂ Asymmetry in Europa's Near-Surface Atmosphere"

Author: Apurva V. Oza, Francois Leblanc, Robert E. Johnson, Carl Schmidt, Ludivine Leclercq, Timothy A. Cassidy, Jean-Yves Chaufray

Comments: 15 pages, 7 figures, Submitted to PSS

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

[シミュレーション]

エウロパの外圏の昼夜非対称性について説明できるモデルはこれまで存在しなかった。本研究では初めてエウロパの自転の効果を考慮した 3D モンテカルロ計算を行い、特に O₂ が不均一に存在することによってこの非対称性が再現できることを示した。またシミュレーションの結果を HST の観測データと比較した結果、global な非対称性は説明できるものの、非対称性の時間進化などの説明にはまだ改良が必要であることがわかった。

[4] [arXiv:1804.10578](#)

Title: "Planetary Migration in Protoplanetary Disks"

Author: Richard P. Nelson

Comments: Invited review, accepted for publication in the 'Handbook of Exoplanets', eds. H.J. Deeg and J.A. Belmonte, Springer (2018). 29 pages, 4 figures

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

[Handbook of Exoplanets]

原始惑星系円盤中での惑星の migration についてのレビュー。

[5] [arXiv:1804.10499](#)

Title: "Simulating Jupiter-satellite decametric emissions with ExPRES: a parametric study"

Author: C. K. Louis, L. Lamy, P. Zarka, B. Cecconi, S. L. G. Hess, X. Bonnin

Comments: 14 pages, 2 figures, Planetary Radio Emissions VIII

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

[木星磁場いろいろ]

木星の磁気圏からの decametric emissions およびガリレオ衛星との相互作用などについて、観測手法のまとめやシミュレーションと観測の比較など。

[6] [arXiv:1804.10265](#)

Title: "Debiased orbit and absolute-magnitude distributions for near-Earth objects"

Author: Mikael Granvik, Alessandro Morbidelli, Robert Jedicke, Bryce Bolin, William Bottke, Edward Beshore, David Vokrouhlicky, David Nesvornyy, Patrick Michel

Comments: 33 pages, 28 figures, accepted for publication in Icarus

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

[分類モデル]

NEOs について、軌道長半径・離心率・軌道傾斜角・絶対等級の 4 つを用いて分類する新しいモデルの提案。

[7] [arXiv:1804.10250](#)

Title: "Do L chondrites come from the Gefion family?"

Author: Allison M. McGraw, Vishnu Reddy, Juan A. Sanchez

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

[観測]

L コンドライトの母天体は Gefion 族だという提案があったので、IRTF を用いて Gefion 族のいくつかの小惑星の近赤外スペクトル観測を行った結果、H コンドライトやエコンドライトと似た表面は見つかったが、L コンドライト的な表面は見つからなかった。Gefion 族の小惑星の表面組成の多様性は、母天体が分化していたか、あるいは interlopers

がいていることを示唆している。

[8] [arxiv:1804.10232](#)

Title: "The Sublimative Torques of Jupiter Family Comets and Mass Wasting Events on Their Nuclei"

Author: Jordan K. Steckloff, Nalin H. Samarasinha

Comments: 16 pages (plus 9 pages of references), including 3 figures. Accepted for publication in Icarus

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

[理論]

彗星からの噴出によって核に与えられるトルクについて、過去のモデルではいずれもパラメータを簡略化しすぎていた。本研究では過去の2つのモデルを比較し、より深い理解を得ることを目指した。彗星の噴出活動は、mass wastingによって活動が refresh されている領域に限られていることなどがわかった。

[9] [arxiv:1804.10208](#)

Title: "Robo-AO Kepler Survey V: The effect of physically associated stellar companions on planetary systems"

Author: Carl Ziegler, Nicholas M. Law, Christoph Baranec, Ward Howard, Tim Morton, Reed Riddle, Dmitry A. Dhev, Maïssa Salama, Rebecca Jensen-Clem, S. R. Kulkarni

Comments: 19 pages, 12 figures, submitted to AAS Journals

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

[観測]

Kepler データは KOI 周りに存在する unknown な星からの光の影響を受けている可能性がある。Robo-AO システムを用いて 3857 個の KOI 周りの 620 個の星を観測した結果、その多くは KOI に bound されていないことがわかっていった。本研究ではさらに KOI と近傍星との間の関係を調べた結果、KOI の 1 秒角以内に存在する星の多くが bound されていることがわかった。惑星の個数と binary の割合との間に相関は無かったが、Hot Jupiters の割合は binary 周りの方が 4 倍ほど大きかった。

[10] [arxiv:1804.10415](#)

Title: "Satellite capture mechanism in a sun-planet-binary four-body system"

Author: Shengping Gong, Miao Li

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

[理論]

太陽・惑星・バイナリ小天体の 4 体問題について、バイナリ小天体のうちの片方が惑星に捕獲される過程についてのシミュレーションおよび解析計算。

[11] [arxiv:1804.10395](#)

Title: "Lethal radiation from nearby supernovae helps to explain the small cos-

mological constant”

Author: Tomonori Totani, Hidetoshi Omiya, Takahiro Sudoh, Masakazu A.R. Kobayashi, Masahiro Nagashima

Comments: 12 pages, 2 figures

Subjects: Cosmology and Nongalactic Astrophysics (astro-ph.CO); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Astrophysics of Galaxies (astro-ph.GA); High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE)

[理論]

観測される宇宙定数 Λ は理論予想よりもはるかに小さいが、そもそも Λ が小さくないと銀河が形成されないから我々は小さな Λ しか観測できないという「人間原理」的な解釈がなされることがある。一方で Λ が大きくても銀河は形成されることが最近示唆されている。本研究では、近傍の SNe により観測者が絶滅する効果を考慮に入れ、銀河形成と Λ 値の確率分布を計算した。その結果、生き延びた観測者によって観測される Λ は観測値に近いぐらいになることが示された。

[12] [arxiv:1804.10206](#)

Title: ”MESAS: Measuring the Emission of Stellar Atmospheres at Submm/mm wavelengths”

Author: Jacob Aaron White, Jason Aufdenberg, Aaron Boley, Peter Hauschildt, A. Meredith Hughes, Brenda Matthews, David J. Wilner

Comments: 17 pages, 1 figure, Accepted to AJ on April 25th 2018

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

[観測]

A 型星の Sirius A についての JCMT, SMA, VLA を用いた submm/mm 観測。PHOENIX model を用いて観測データをよく説明できたので、このモデルを他の A 型星の submm/mm 放射のテンプレートとして用いることが可能である。submm/mm 放射はデブリ円盤の観測に重要であり、今回の観測は MESAS というキャンペーンの一貫として行われた。

5 月 1 日 (火曜日)

[1] [arxiv:1804.11281](#)

Title: ”The Generation of the Distant Kuiper Belt by Planet Nine from an Initially Broad Perihelion Distribution”

Author: Tali Khain, Konstantin Batygin, Michael E. Brown

Comments: 7 pages, 6 figures, accepted for publication in the Astronomical Journal

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

[理論/観測/実験 etc....]

Planet Nine でのカイパーベルト天体の分布への影響。

[2] [arXiv:1804.11168](#)

Title: "Climate, weather, space weather: model development in an operational context"

Author: Doris Folini

Comments: 19 pages, single column, accepted for publication in the Journal of Space Weather and Space Climate (JSWSC)

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

[理論/観測/実験 etc....]

宇宙天気

[3] [arXiv:1804.11124](#)

Title: "The XUV environments of exoplanets from Jupiter-size to super-Earth"

Author: George W. King, Peter J. Wheatley, Michael Salz, Vincent Bourrier, Stefan Czesla, David Ehrenreich, James Kirk, Alain Lecavelier des Etangs, Tom Louden, Jürgen Schmitt, P. Christian Schneider

Comments: 17 pages, 14 figures, 8 tables; accepted for publication in MNRAS

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

[観測]

トランジット惑星をもつ6つの系をXMM-Newtonで観測してEUVとXUVの状況を調べた。WASP-80bでは可視と同期した近UVでのトランジットを検出出来た。

[4] [arXiv:1804.11082](#)

Title: "Evidence for unresolved exoplanet-hosting binaries in Gaia DR2"

Author: Daniel Evans

Comments: 4 pages, 1 table. Accepted in RNAAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

GaiaのDR2にたいしてノイズの影響を調べて見た。分解できない近接連星は惑星探査でものすごく大きなノイズ源になる。

[5] [arXiv:1804.11039](#)

Title: "Toward Understanding the Origin of Asteroid Geometries: Variety in Shapes Produced by Equal-Mass Impacts"

Author: Keisuke Sugiura, Hiroshi Kobayashi, Shu-ichiro Inutsuka

Comments: 11 pages, 15 figures, submitted to Astronomy and Astrophysics

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

[理論]

小惑星帯の小惑星の1/4が不規則な形をしている。衝突によっていびつな形になると思われているが、SPHで50kmの大きさの小惑星の衝突をシミュレーションしてみた。衝突速度を50-400m/sに、衝突角度を5-45度にした。色

んな形状になり得るのが、同質量で低速度な衝突の場合だった。

[6] [arXiv:1804.11006](#)

Title: "The detectability of radio emission from exoplanets"

Author: C. R. Lynch, Tara Murphy, E. Lenc, D. L. Kaplan

Comments: 14 pages, 3 figures

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

[理論/観測]

F-M 型の前主系列と主系列星周りの惑星からの電波の放射を検出出来る可能性について。一番可能性が高いのは若い恒星周りのホットジュピターのような。恒星の磁場が強いから。大体 200MHz の放射が 4-45mJy で出てくるよう。Giant Metre Wave Radio Telescope 観測で V830 Tau b からの電波の上限が 4.5mJy だった。低周波な電波で上限を付けたのは初めて。

[7] [arXiv:1804.10893](#)

Title: "Dynamic portrait of the retrograde 1:1 mean motion resonance"

Author: Yukun Huang, Miao Li, Junfeng Li, Shengping Gong

Comments: 8 pages, 5 figures. Accepted for publication in AJ

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

[理論]

小惑星帯にある 1:1 の軌道共鳴で逆行している小惑星の位相空間での構造を解析した。

[8] [arXiv:1804.10842](#)

Title: "The seasonal cycle of Titan's detached haze"

Author: Robert A. West, Benoît Seignovert, Pascal Rannou, Philip Dumont, Elizabeth P. Turtle, Jason Perry, Mou Roy, Aida Ovanessian

Comments: Nature Astronomy, 2018

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

[タイタンのヘイズを季節観測]

タイタンのヘイズの季節変動を土星の半分の季節の期間カッシーニで観測。大気の下の方のメインのヘイズから分離した薄いヘイズの層が上がってきてその後消滅していくことが分かった。最初のが消えたのが 2012 年で、次に現れたのが 2016 年だった。2つのステップが踏まれるよう。最初に 250km 暗い層に現れてその後 1 年後に 510km の所に現れる。

[9] [arXiv:1804.10618](#)

Title: "TRAPPIST-1e Has a Large Iron Core"

Author: Gabrielle Suissa, David Kipping

Comments: Accepted to RNAAS, 2 pages, 1 figure

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

[TRAPPIST-1 系の惑星内部構造]

TRAPPIST-1 系は大気と内部構造を探るのに非常に良い。TTV のおかげで惑星質量を 5–12% の精度で測ることが出来ている。半径も 5% 以下の精度で分かっているので、core radius fraction (CRF) の最大と最小を計算できる。最大の CRF でも b から f の惑星は軽い揮発性のエンベロップを持つ事がない。e だけは non-zero の最小の CRF を持ちうる。この場合は 0.7% の危険水準でコアがない。e の CRF は 50% 以上で 72% 以下と考えられるので、地球に似ている。つまり e には鉄のコアがあり、温度も似ている。

[10] [arxiv:1804.11176](#)

Title: ”**A Comparative Analysis of the Cobb-Douglas Habitability Score (CDHS) with the Earth Similarity Index (ESI)**”

Author: Surbhi Agrawal, Suryoday Basak, Snehanshu Saha, Kakoli Bora, Jayant Murthy

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

[**ハビタビリティの指標**]

Cobb-Douglas Habitability Production Function(CD-HPF) と Earth Similarity Index(ESI) はベースとなってる数学が違って、CD-HPF はスケラビリティと安定性を組み込んでいるが ESI は入っていない。2つの指標の間に相関関係は存在しない。

5 月 2 日 (水曜日)

[1] [arxiv:1805.00458](#)

Title: ”**Dust settling and rings in the outer regions of protoplanetary discs subject to ambipolar diffusion**”

Author: A. Riols, G. Lesur

Comments: 22 pages, 21 figures, accepted in A&A

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

[**理論/円盤内ダスト分布・MHD**]

PLUTO コードの修正版を使用して円盤内の (局所的な)MHD 計算を行い、非理想 MHD 効果や磁気円盤風がダストの分布、沈降に与える影響を調査。

その結果、mm-cm サイズのダストは赤道面に薄く沈降した上で、両極性拡散の効果で圧力 bump などに溜まり、ring 状構造を形成する。

一方で、 μm サイズのダストはスケールハイト程度の高さまで広がって分布。

両極性拡散の効果で、結果的に低電離でも高降着率を実現可能と考えられる。

[2] [arxiv:1805.00424](#)

Title: ”**A HST/WFC3 Thermal Emission Spectrum of the Hot Jupiter HAT-P-7b**”

Author: Megan Mansfield, Jacob L. Bean, Michael R. Line, Vivien Parmentier, Laura Kreidberg, Jean-Michel Desert, Jonathan J. Fortney, Kevin B.

Stevenson, Jacob Arcangeli, Diana Dragomir

Comments: 14 pages, 10 figures, submitted to AAS Journals

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

[系外惑星観測/二次食]

HST/WFC3 でホットジュピター HAT-P-7b の二次食を分光観測。

モデル計算 (3D GCM, 1D self-consistent モデル) との比較から、金属量、C/O 比 (<1) などに制限を加えたほか、大気に温度逆転層があることも示唆。

[3] [arxiv:1805.00288](https://arxiv.org/abs/1805.00288)

Title: "Origin and continuation of 3/2, 5/2, 3/1, 4/1 and 5/1 resonant periodic orbits in the circular and elliptic restricted three-body problem"

Author:Kyriaki I. Antoniadou, Anne-Sophie Libert

Comments: Accepted for publication in Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy

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

[理論/平均運動共鳴]

円または楕円の制限三体問題において、3:2, 5:2, 3:1, 4:1, 5:1 平均運動共鳴の安定軌道の存在を調べた。

[4] [arxiv:1805.00283](https://arxiv.org/abs/1805.00283)

Title: "Exo-Milankovitch Cycles II: Climates of G-dwarf Planets in Dynamically Hot Systems"

Author:Russell Deitrick, Rory Barnes, Cecilia Bitz, David Fleming, Benjamin Charnay, Victoria Meadows, Caitlyn Wilhelm, John Armstrong, Thomas R. Quinn

Comments: 37 pages, 26 figures, accepted at the Astronomical Journal

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

[理論/地球型惑星・気候]

G 型星周りでの系外地球型惑星における軌道・離心率の周期変化に伴う気候変動を調査。

離心率変動の大きさ等と、snowball 状態に入る可能性などの関係も議論。

[5] [arxiv:1805.00231](https://arxiv.org/abs/1805.00231)

Title: "Revised Radii of Kepler Stars and Planets using Gaia Data Release 2"

Author:Travis A. Berger, Daniel Huber, Eric Gaidos, Jennifer L. van Saders

Comments: 13 pages, 9 figures, submitted to AAS journals. Tables 1 & 2 are available on request and will be uploaded after peer review. Comments are welcome!

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

[系外惑星観測/GAIA・Kepler]

GAIA Data Release 2 (2018/4/25 公開) において、天体の詳細な年周視差 (距離) が算出できたので、それらを用いて Kepler mission で観測している星 (186,813 天体) の半径のより正確な半径の値を算出。(Kepler 天体は比較的遠いために、これまで距離が正確に算出されていない天体がほとんどだった。)

観測星のうち 65% が主系列星、23% が準巨星、12% が巨星という事で、巨星が極端に増えたりといったことはなさそう。

また、発見された惑星の半径も再計算。"hot super-Earth desert"についても引き続き存在。

[6] [arxiv:1805.00096](#)

Title: "From thermal dissociation to condensation in the atmospheres of ultra hot Jupiters: WASP-121b in context"

Author: Vivien Parmentier, Mike R. Line, Jacob L. Bean, Megan Mansfield, Laura Kreidberg, Roxana Lupu, Channon Visscher, Jean-Michel Desert, Jonathan J. Fortney, Magalie Deleuil, Jacob Arcangeli, Adam P. Showman, Mark S. Marley

Comments: Submitted to A&A. Revised after first referee report

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

[観測/ultra hot Jupiter]

HST-WFC3 でスペクトル (1.1-1.7 μ m) が取得された ultra hot Jupiter WASP-121b のスペクトルをモデル計算で再現。

分子の熱的な解離、イオン化、H⁻ の寄与なども調査。H⁻ の寄与と自身の解離で、water feature が弱くなっている。

[7] [arxiv:1805.00049](#)

Title: "An ice giant exoplanet interpretation of the anomaly in microlensing event OGLE-2011-BLG-0173"

Author: R. Poleski, B. S. Gaudi, A. Udalski, M. K. Szymanski, I. Soszynski, P. Pietrukowicz, S. Kozłowski, J. Skowron, L. Wyrzykowski, K. Ulaczyk

Comments: submitted, 5 figures, 4 tables

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

[系外惑星観測/重力マイクロレンズ]

天王星の4倍(木星の0.2倍)の質量を持つ惑星候補天体(軌道長半径10AU)を重力マイクロレンズ法で発見。binary model で説明できてしまう可能性と、WFIRST で2つのモデルの縮退をとく可能性などを議論。

[8] [arxiv:1805.00038](#)

Title: "Extremely Irradiated Hot Jupiters: Non-Oxide Inversions, H⁻ Opacity, and Thermal Dissociation of Molecules"

Author: Joshua D. Lothringer, Travis Barman, Tommi Koskinen

Comments: 23 pages, 16 figures, 1 table. Submitted to ApJ

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

[理論/ultra hot Jupiter の大気モデル化]

PHOENIX というモデル大気コードを拡張し、ultra hot Jupiter のモデル化を実行。

Fe, Mg などの金属原子、SiO や金属水素化物の吸収、H⁻ の連続吸収、分子の解離などを考慮。TiO や VO なしに H⁻ の吸収で温度逆転層を再現できる可能性あり。

[9] [arxiv:1805.00029](#)

Title: "Global Climate and Atmospheric Composition of the Ultra-Hot Jupiter WASP-103b from HST and Spitzer Phase Curve Observations"

Author: Laura Kreidberg, Michael R. Line, Vivien Parmentier, Kevin B. Stevenson, Tom Louden, Mickael Bonnefoy, Jacqueline K. Faherty, Gregory W. Henry, Michael H. Williamson, Keivan Stassun, Jacob L. Bean, Jonathan J. Fortney, Adam P. Showman, Jean-Michel Désert, Jacob Arcangeli

Comments: 25 pages, 17 figures, 7 tables; submitted to AAS journals and revised in response to referee

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

[観測/系外惑星]

Hubble/WFC3 と Spitzer/IRAC で WASP-103b の位相カーブを観測。hot spot の offset などはなかったため、夜側への熱輸送は弱そう。

その他、金属量や C/O 比などを見積もり。

[10] [arxiv:1805.00023](#)

Title: "Planet Populations as a Function of Stellar Properties"

Author: G.D. Mulders

Comments: Accepted for Publication in the Handbook of Exoplanets

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

[レビュー (Handbook of Exoplanet?)]

中心星の特徴 (温度、金属量) ごとの惑星の傾向を議論。主星が重く、金属量が大きいくほど、巨大惑星の数は増加。

[11] [arxiv:1805.00019](#)

Title: "Moonfalls: Collisions between the Earth and its past moons"

Author: Uri Malamud, Hagai B. Perets, Christoph Schafer, Christoph Burger

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

[理論/初期地球と衛星衝突]

SPH 計算で、初期地球に多数の衛星が衝突する過程を調査。地球の自転などに影響を与えたかも。

5 月 3 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1805.00893](#)

Title: "EarthN: A new Earth System Nitrogen Model"

Author: Benjamin W. Johnson, Colin Goldblatt

Comments: 36 pages, 12 figures

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

[理論: 窒素循環モデル]

窒素循環の新たなモデル EarthN を構築した。マントルクーリングを軸に、生物の窒素縦貫とリン酸と酸素をリンク

させたもの。

[2] [arXiv:1805.00830](#)

Title: "The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs: A low-mass planet in the temperate zone of the nearby K2-18"

Author: Paula Sarkis, Thomas Henning, Martin Kürster, Trifon Trifonov, Mathias Zechmeister, Lev Tal-Or, Guillem Anglada-Escudé, Artie P. Hatzes, Marina Lafarga, Stefan Dreizler, Ignasi Ribas, José A. Caballero, Ansgar Reiners, Matthias Mallonn, Juan C. Morales, Adrian Kaminski, Jesús Aceituno, Pedro J. Amado, Victor J. S. Béjar, Hans-Jürgen Hagen, Sandra Jeffers, Andreas Quirrenbach, Ralf Launhardt, Christopher Marvin, David Montes

Comments: fixing author list

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

[観測：褐色矮星周りの惑星]

褐色矮星 K2-18 はトランジット惑星を持ち、K2 ミッションで発見されたのち Spitzer で confirm された。惑星は半径 $2R_{\oplus}$ ほど、33 日ほどの周期で、温帯域に位置しており地球と似た恒星からの照射を受けている。今回 CARMENES というサーベイの一環で RV 観測を行った。質量は 9 地球質量ほどで、密度が 4g/cm^3 ほどとなり、固体コアと volatile-rich な大気を持つ low-mass planet の組成とコンシステントであった。

[3] [arXiv:1805.00672](#)

Title: "The SSDC contribution to the improvement of knowledge by means of 3D data projections of minor bodies"

Author: Angelo Zinzi, Mauro Ciarniello, Vincenzo Della Corte, Stavro Ivanovski, Andrea Longobardo, Alessandra Migliorini, Maria Teresa Capria, Ernesto Palomba, Alessandra Rotundi

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

[理論/観測/実験 etc....]

マイナー天体の複雑な 3D 構造を決めるためのコード (ソフト?) について。

[4] [arXiv:1805.00596](#)

Title: "Generation of a Circumstellar Gas Disk by Hot Jupiter WASP-12b"

Author: Alex Debrecht, Jonathan Carroll-Nellenback, Adam Frank, Luca Fossati, Eric G. Blackman, Ian Dobbs-Dixon

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

[理論：惑星由来の周星雲]

Hot Jupiter WASP-12b のアウトフローにより恒星周りに雲が形成された説について流体計算を用いて調べた。

[5] [arXiv:1805.00493](#)

Title: "Dust modelling and a dynamical study of comet 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak during its 2017 perihelion passage"

Author: F. J. Pozuelos, E. Jehin, Y. Moulane, C. Opitom, J. Manfroid, Z. Benkhaldoun, M. Gillon

Comments: 14 pages, 13 figures. Accepted for its publication in Astronomy & Astrophysics

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

[理論：彗星の力学]

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak という彗星が近日点を通過した際の観測から、その起源や軌道進化について数値計算を行い調べた。

[6] [arXiv:1805.00398](#)

Title: "Scattering of light by plasma in the solar system"

Author: Slava G. Turyshev, Viktor T. Toth

Comments: 31 pages, 3 figures

Subjects: Optics (physics.optics); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Plasma Physics (physics.plasm-ph)

[理論：太陽系の電磁場]

太陽系における電磁波の伝播のモデルを用いて太陽系の電磁場を調べた。

5月4日(金曜日)

[1] [arXiv:1805.01458](#)

Title: "The Distribution and Excitation of CH₃CN in a Solar Nebula Analog"

Author: Ryan A. Loomis, L. Ilseadore Cleaves, Karin I. Öberg, Yuri Aikawa, Jennifer Bergner, Kenji Furuya, V.V. Guzman, Catherine Walsh

Comments: 15 pages, 12 figures, accepted for publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arXiv:1805.01453](#)

Title: "The California Kepler Survey VII. Precise Planet Radii Leveraging Gaia DR2 Reveal the Stellar Mass Dependence of the Planet Radius Gap"

Author: Benjamin J. Fulton, Erik A. Petigura

Comments: 15 pages, 10 figures, 4 tables, submitted to AJ

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:1805.01414](#)

Title: "Study of Titan's fall southern stratospheric polar cloud composition with Cassini/CIRS: detection of benzene ice"

Author: S. Vinatier, B. Schmitt, B. Bézard, P. Rannou, C. Dauphin, R. de Kok, D. E. Jennings, F. M. Flasar

Comments: accepted for publication in Icarus on 22 December 2017, in press

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:1805.01378](#)

Title: "Unmasking the hidden NGTS-3Ab: a hot Jupiter in an unresolved binary system"

Author: Maximilian N. Günther, Didier Queloz, Edward Gillen, Laetitia Delrez, Francois Bouchy, James McCormac, Barry Smalley, Yaseen Almleaky, David J. Armstrong, Daniel Bayliss, Artem Burdanov, Matthew Burleigh, Juan Cabrera, Sarah L. Casewell, Benjamin F. Cooke, Szillard Csizmadia, Elsa Ducrot, Philipp Eigmüller, Anders Erikson, Boris T. Gaensicke, Neale P. Gibson, Michael Gillon, Michael R. Goad, Emmanuel Jehin, James S. Jenkins, Tom Louden, Maximiliano Moyano, Catriona Murray, Don Pollacco, Katja Poppenhaeger, Heike Rauer, Liam Raynard, Alexis M. S. Smith, Sandrine Sohy, Samantha J. Thompson, Stephane Udry, Christopher A. Watson, Richard G. West, Peter J. Wheatley

Comments: Accepted for publication in MNRAS 2 May 2018. 20 pages, 11 figures, 9 tables. This is the authors' version of the manuscript

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:1805.01315](#)

Title: "Monitoring near-Earth-object discoveries for imminent impactors"

Author: Otto Solin, Mikael Granvik

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:1805.01298](#)

Title: "Helium in the eroding atmosphere of an exoplanet"

Author: J. J. Spake, D. K. Sing, T. M. Evans, A. Oklopčić, V. Bourrier, L. Kreidberg, B. V. Rackham, J. Irwin, D. Ehrenreich, A. Wyttenbach, H. R. Wakeford, Y. Zhou, K. L. Chubb, N. Nikolov, J. M. Goyal, G. W. Henry, M. H. Williamson, S. Blumenthal, D. R. Anderson, C. Hellier, D. Charbonneau, S. Udry, N. Madhusudhan

Comments: Accepted in Nature

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:1805.01281](#)

Title: "Multi-band high resolution spectroscopy rules out the hot Jupiter BD+20 1790b - First data from the GIARPS Commissioning"

Author: I. Carleo, S. Benatti, A. F. Lanza, R. Gratton, R. Claudi, S. Desidera, G. N. Mace, S. Messina, N. Sanna, E. Sissa, A. Ghedina, F. Ghinassi, J. Guerra, A. Harutyunyan, G. Micela, E. Molinari, E. Oliva, A. Tozzi, C. Baffa, A. Baruffolo, A. Bignamini, N. Buchschacher, M. Cecconi, R. Cosentino, M. Endl, G. Falcini, D. Fantinel, L. Fini, D. Fugazza, A. Galli, E. Giani, C. González, E. González-Álvarez, M. González, N. Hernandez, M. Hernandez Diaz, M. Iuzzolino, K. F. Kaplan, B. T. Kidder, M. Lodi, L. Malavolta, J. Maldonado, L. Origlia, H. Perez Ventura, A. Puglisi, M. Rainer, L. Riverol, C. Riverol, J. San Juan, S. Scuderi, U. Seemann, K. R. Sokal, A. Sozzetti, M. Sozzi

Comments: 12 pages, 7 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:1805.01203](#)

Title: "A new approach to distant solar system object detection in large survey data sets"

Author:V. Perdelwitz, M. Völschow, H. M. Müller

Comments: 9 pages, 10 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arXiv:1805.01197](#)

Title: "Reactive collision of electrons with CO⁺ in cometary coma"

Author:Y. Moulane, J. Zs. Mezei, V. Laporta, E. Jehin, Z. Benkhaldoun, I. F. Schneider

Comments: 8 pages, 6 figures, regular paper

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arXiv:1805.01017](#)

Title: "Mapping polar atmospheric features on Titan with VIMS: from the dissipation of the northern cloud to the onset of a southern polar vortex"

Author:Stéphane Le Mouélic, Sébastien Rodriguez, Rozen Robidel, Baptiste Rousseau, Benoît Seignovert, Christophe Sotin, Jason W. Barnes, Robert H. Brown, Kevin H. Baines, Bonnie J. Buratti, Roger N. Clark, Philip D. Nicholson, Pascal Rannou, Thomas Cornet

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[11] [arXiv:1805.00960](#)

Title: "Resolved millimeter-dust continuum cavity around the very low mass young star CIDA 1"

Author:Paola Pinilla, Antonella Natta, Carlo F. Manara, Luca Ricci, Aleks Scholz, Leonardo Testi

Comments: Accepted for publication in A&A

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!!!!

[12] [arXiv:1805.00956](#)

Title: "An Estimate of the Yield of Single-Transit Planetary Events from the Transiting Exoplanet Survey Satellite"

Author: Steven Villanueva Jr., Diana Dragomir, B. Scott Gaudi

Comments: 12 pages, 8 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[13] [arXiv:1805.00940](#)

Title: "Dusty disc-planet interaction with dust-free simulations"

Author: Jih-Wei Chen, Min-Kai Lin

Comments: Accepted by MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[14] [arXiv:1805.01443](#)

Title: "Planet-disc interactions with Discontinuous Galerkin Methods using GPUs"

Author: David A. Velasco-Romero, Maria Han Veiga, Romain Teyssier, Frédéric S. Masset

Comments: Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[15] [arXiv:1805.01082](#)

Title: "Investigation of the possible source for solar energetic particle event of 2017 September 10"

Author: Ming-Xian Zhao, Gui-Ming Le, Yu-Tian Chi

Comments: Accepted by RAA

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

Nature
ない

Science
ない