

# 2019年 2月 第1週 新着論文サーベイ

1月28日(月曜日)

## [1] [arxiv:1901.08996](#)

Title: "Large Volcanic Event on Io Inferred from Jovian Sodium Nebula Brightening"

Author: Jeffrey P. Morgenthaler, Julie A. Rathbun, Carl A. Schmidt, Jeffrey Baumgardner, Nicholas M. Schneider

Comments: published in Astrophysical Journal Letters, 9 pages, 2 figures

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

[観測/木星]

Io Input/Output Facility という装置を使い木星の Na 雲を 150 夜二渡観測し、長期変動を観測。2018 年 1 月に観測された赤外線 hot spot に対しては、対応する Na の増加等は見えなかった。

## [2] [arxiv:1901.08896](#)

Title: "Connecting planet formation and astrochemistry: Refractory carbon depletion leading to super-stellar C/O in giant planetary atmospheres"

Author: Alex J. Cridland, Christian Eistrup, Ewine F. van Dishoeck

Comments: 13 pages, 7 figures, resubmitted to A&A after referee's comments

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

[理論/Carbon depletion と惑星大気]

円盤化学進化計算において、ダスト中からの carbon depletion process を考慮した際に、惑星大気の化学組成の C/O 比がどの様に変化するかの検討。

円盤ガス中に過剰な C が供給される事で、Hot Jupiter 等の惑星大気は super-solar C/O 比を達成しうる。ガス中での carbon excess の継続時間などの依存性も議論。

## [3] [arxiv:1901.08777](#)

Title: "Sectoral r modes and periodic RV variations of Sun-like stars"

Author: A. F. Lanza, L. Gizon, T. V. Zaqarashvili, Z.-C. Liang, K. Rodenbeck

Comments: 7 pages; 4 figures; 1 table; accepted to Astronomy & Astrophysics

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

[観測/視線速度]

太陽型星において、ロスビー波に伴う振動 (Toroidal mode) が視線速度観測 (特に自転速度が遅い星) に与える影響を評価。m=2,3 modes などが影響しうる。

[4] [arXiv:1901.08719](#)

Title: "Searching for Super-Fast Rotators Using the Pan-STARRS 1"

Author: Chan-Kao Chang, Hsing-Wen Lin, Wing-Huen Ip, Wen-Ping Chen, Ting-Shuo Yeh, K. C. Chambers, E. A. Magnier, M. E. Huber, H. A. Flewelling, C. Z. Waters, R. J. Wainscoat, A.S.B. Schultz

Comments: Accepted by ApJS on Jan 24, 2019

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

[観測/小惑星]

Pan-STARRS 1 において超高速自転を伴う巨大小惑星 (large SFRs) のサーベイ観測。876 天体の自転速度を検出し、うち 7 天体が large SFRs であると同定。

[5] [arXiv:1901.08704](#)

Title: "I/‘Oumuamua As Debris of Dwarf Interstellar Comet That Disintegrated Before Perihelion"

Author: Zdenek Sekanina

Comments: 4 pages, 1 figure

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

[理論/Oumuamua]

I/‘Oumuamua が星間空間彗星から放出されたデブリの一つなのではないかという議論。

[6] [arXiv:1901.08640](#)

Title: "Sparkling nights and very hot days on WASP-18b: the formation of clouds and the emergence of an ionosphere"

Author: Ch. Helling, P. Gourbin, P. Woitke, V. Parmentier

Comments: 31 pages, accepted for publication in A&A

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

[理論/WASP-18b, 大気構造]

雲形成計算と化学平衡計算の手法を用いて、WASP-18b の物理・化学構造を評価。

day-side は雲がなく、高温のため各種イオンの組成大。一方 night-side では C/O 比 rich で雲が形成され、様々なガス分子が存在。

[7] [arXiv:1901.08610](#)

Title: "Triple-Lens Gravitational Microlensing: Critical Curves for Arbitrary Spatial Configuration"

Author: Kamil Danek, David Heyrovsky

Comments: 41 pages, 16 figures, 3 animations attached as ancillary files, submitted to ApJ

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

[理論/重力マイクロレンズ]

triple-lens 重力マイクロレンズ現象 (binary-star+planet や star+planet+moon レンズによるマイクロレンズ現象の

総称) の light curve などの議論。

[8] [arxiv:1901.08676](#)

Title: "ALMA Autocorrelation Spectroscopy of Comets: The HCN/H<sup>13</sup>CN ratio in C/2012 S1 (ISON)"

Author: M. A. Cordiner, M. Y. Palmer, M. de Val-Borro, S. B. Charnley, L. Paganini, G. Villanueva, D. Bockelée-Morvan, N. Biver, A. J. Remijan, Y.-J. Kuan, S. N. Milam, J. Crovisier, D. C. Lis, M. J. Mumma

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

[観測/彗星・HCN]

ALMA で取得された C/2012 S1 (ISON) の分光データを解析し、彗星から H<sup>13</sup>CN の回転遷移輝線を初検出。H<sup>12</sup>CN/H<sup>13</sup>CN 比は地球の値とほぼ同様。

---

## 1 月 29 日 (火曜日)

[1] [arxiv:1901.09806](#)

Title: "Models of Saturn's protoplanetary disk forming in-situ its regular satellites and innermost rings before the planet is fully formed"

Author: Dimitris M. Christodoulou, Demosthenes Kazanas

Comments: RAA, submitted. arXiv admin note: substantial text overlap with arXiv:1901.06448; text overlap with arXiv:1901.05131

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

[理論/観測/実験 etc....]

[2] [arxiv:1901.09719](#)

Title: "A new metric to quantify the similarity between planetary systems - application to dimensionality reduction using T-SNE"

Author: Yann Alibert

Comments: Accepted in A&A. Movies available at this http URL

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

[理論/観測/実験 etc....]

2つの惑星系の類似性を惑星の物理量をもとに判断する新たな基準を提案した。population の構造理解に役立つだろう。

[3] [arxiv:1901.09717](#)

Title: "Models of Neptune's protoplanetary disk forming in-situ its surviving reg-

ular satellites after Triton's capture”

Author:Dimitris M. Christodoulou, Demosthenes Kazanas

Comments:RAA, submitted. arXiv admin note: text overlap with arXiv:1901.06448

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

[理論/観測/実験 etc....]

[4] [arXiv:1901.09700](#)

Title: ”Thermal conductivity and coordination number of compressed dust aggregates”

Author:Sota Arakawa, Misako Tatsuuma, Naoya Sakatani, Taishi Nakamoto

Comments:8 pages, 7 figures. Accepted for publication in Icarus. arXiv admin note: text overlap with arXiv:1711.06268

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

[理論/観測/実験 etc....]

ダスト内の熱輸送について。圧縮されたダストアグリゲイトの網目構造を考え、配位数と熱容量を計算した。配位数と filling factor の関係、熱容量がそれらの冪で変化することがわかった。

[5] [arXiv:1901.09573](#)

Title: ”Location, orbit and energy of a meteoroid impacting the moon during the Lunar Eclipse of January 21, 2019”

Author:Jorge I. Zuluaga, Pablo A. Cuartas-Restrepo, Jonathan Ospina, Fritz Pichardo, Sergio A. Lopez, Karls Pena, J. Mauricio Gaviria-Posada

Comments:12 pages, 7 figures. Data and scripts available in this [https URL](#) Submitted to Icarus

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

[理論/観測/実験 etc....]

2019.1.21 の月食中に、少なくとも 2 つの隕石が月面に衝突して可視の閃光が放たれた。この論文ではその隕石の衝突した位置、衝突パラメータ、軌道やエネルギーを推定した。

[6] [arXiv:1901.09463](#)

Title: ”Dynamical effects of multiple impacts: Large impacts on a Mars-like planet”

Author:Thomas Ruedas, Doris Breuer

Comments:24 pages, 10 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

惑星形成後の進化段階の初期には、盆地を形成するほどの大きな天体の衝突が数多く起きたと考えられている。そういった衝突の中で、複数の隕石が近接して衝突したり、衝突した跡にすぐ次の隕石が衝突することが考えられ、そうした多重衝突は単なる孤立した衝突の重ね合わせとは状況が異なってくる。今回そうした多重衝突が惑星内部に与える影響や隕石同士の相互作用を調べるために、火星サイズの天体へ 2 つの隕石がほぼ同時に惑星面に衝突した状況について二次元の対流計算で調べた。

[7] [arxiv:1901.09104](#)

Title: "Axisymmetric density waves in Saturn's rings"

Author: M.M. Hedman, P.D. Nicholson

Comments: 17 pages, 15 figures. Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

土星の Cassini Division 中のリングに動径負方向に伝播する軸対称な密度波が見つかった。解析的に調べた結果、その構造は衛星によるダイレクトな共鳴によるものではなさそうで、gapのエッジのでの振動と衛星の共鳴の間で干渉が起こるために密度波が立つことがわかった。

[8] [arxiv:1901.09092](#)

Title: "Near-resonance in a system of sub-Neptunes from TESS"

Author: Samuel N. Quinn, Juliette C. Becker, Joseph E. Rodriguez, Sam Hadden, Chelsea X. Huang, Timothy D. Morton, Fred Adams, David Armstrong, Jason D. Eastman, Jonathan Horner, Stephen R. Kane, Jack J. Lissauer, Joseph D. Twicken, Andrew Vanderburg, Rob Wittenmyer, George R. Ricker, Roland K. Vanderspek, David W. Latham, Sara Seager, Joshua N. Winn, Jon M. Jenkins, Eric Agol, Khalid Barkaoui, Charles A. Beichman, François Bouchy, L. G. Bouma, Artem Burdanov, Jennifer Campbell, Roberto Carlino, Scott M. Cartwright, David Charbonneau, Jessie L. Christiansen, David Ciardi, Karen A. Collins, Kevin I. Collins, Dennis M. Conti, Ian J. M. Crossfield, Tansu Daylan, Jason Dittmann, John Doty, Diana Dragomir, Elsa Ducrot, Michael Gillon, Ana Glidden, Robert F. Goetze, Erica J. Gonzales, Krzysztof G. Hełminiak

Comments: Submitted to AAS Journals. 20 pages, 10 figures, 5 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

TESS によって K 型矮性周りに多重惑星系が発見されたことの報告。2つの惑星のトランジットの観測と TTVs から5つの惑星の存在が示唆されるが、それぞれの SN 比はバラバラ。

[9] [arxiv:1901.09468](#)

Title: "Most white dwarfs with detectable dust discs show infrared variability"

Author: Andrew Swan, Jay Farihi, Thomas G. Wilson

Comments: 5 pages; accepted to MNRAS Letters

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

[理論/観測/実験 etc....]

七年間以上に渡って既知の白色矮星の半分ほどを近赤外で観測してきたが、多くのダスティな白色矮星の周りで数十

%の近赤外フラックスの変動が見られた。ダストの生成モデルや円盤モデル、熱進化モデルを考え直す必要がある。

[10] [arXiv:1901.09083](#)

Title: "What the sudden death of solar cycles can tell us about the nature of the solar interior"

Author: Scott W. McIntosh, Robert J. Leamon, Mausumi Dikpati, Yuhong Fan, Matthias Rempel

Comments: Submitted [10/2017] to, and rejected [01/2019] by, Nature Astronomy - in preparation for Astrophysical Journal - 26 Pages

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

[理論/観測/実験 etc....]

太陽対流層での磁場は互いに影響を及ぼし合い、太陽活動や黒点に大きな影響を与えうる。二十年以内に太陽活動が突然収まるかも？。

[11] [arXiv:1901.09045](#)

Title: "Internal structure of white dwarfs from gravitational waves"

Author: L. O. McNeill, Rosemary A. Mardling, B. Müller

Comments: 11 pages, 6 figures. Submitted to MNRAS

Subjects: High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

tidally relaxed な白色矮星の連星が生み出す重力波の信号中に現れる潮汐の効果を調べることで、それらの密度プロファイルや星震学的な情報が得られるかも。現在検知可能な部分、モードがあることがわかった。

---

## 1月30日(水曜日)

[1] [arXiv:1901.10223](#)

Title: "Swift UVOT near-UV transit observations of WASP-121 b"

Author: M. Salz, P. C. Schneider, L. Fossati, S. Czesla, K. France, J. H. M. M. Schmitt

Comments: 7 pages, 6 figures, accepted for publication in A&A

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

[観測]

主星に近いガス惑星大気の水蒸気による剥ぎ取りが幾つかの系で紫外線領域のトランジット観測で受かっている。その中で質量損失率が一番大きい WASP-121b について Neil Gehrels Swift Observatory の Ultraviolet/Optical Telescope (UVOT) で近紫外測光観測を行った。NUV に 0.55% の吸収が見られたが、これは厚い膨張した大気によるものらしい。

[2] [arXiv:1901.10154](#)

Title: "Anelastic torsional oscillations in Jupiter's metallic hydrogen region"

Author: Kumiko Hori, Robert J. Teed, Chris A Jones

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Fluid Dynamics (physics.flu-dyn)

[理論]

木星の金属水素領域に、非圧縮流体の軸対象層流モデルを適用して計算した結果、金属領域を数年のタイムスケールで同心円状に伝わる非弾性歪み波が発見された。Junoによる重力測定で、木星表面の層流が1000,2000kmくらい下層まで落ち込んでいることが示されているので、今回確認された歪み波と関係しているかも。

[3] [arXiv:1901.09950](#)

Title: "An Eccentric Massive Jupiter Orbiting a Sub-Giant on a 9.5 Day Period Discovered in the Transiting Exoplanet Survey Satellite Full Frame Images"

Author: Joseph E. Rodriguez, Samuel N. Quinn, Chelsea X. Huang, Andrew Vanderburg, Kaloyan Penev, Rafael Brahm, Andrés Jordán, Mma Ikwut-Ukwa, Shelly Tsirulik, David W. Latham, Keivan G. Stassun, Avi Shporer, Carl Ziegler, Elisabeth Matthews, Jason D. Eastman, B. Scott Gaudi, Karen A. Collins, Natalia Guerrero, Howard M. Relles, Thomas Barclay, Natalie E. Batalha, Perry Berlind, Allyson Bieryla, L. G. Bouma, Patricia T Boyd, Jennifer Burt, Michael L. Calkins, Jessie Christiansen, David R. Ciardi, Knicole D. Colón, Dennis M. Conti, Ian J. M. Crossfield, Tansu Daylan, Jason Dittmann, Diana Dragomir, Scott Dynes, Néstor Espinoza, Gilbert A. Esquerdo, Zahra Essack, Aylin Garcia Soto, Ana Glidden, Maximilian N. Günther, Thomas Henning, Jon M. Jenkins, John F. Kielkopf, Akshata Krishnamurthy

Comments: 14 pages, 8 figures, 4 tables, Submitted to the AAS Journals

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

[観測]

TESS で半径  $0.965R_J$ 、質量  $5.41M_J$ 、軌道周期 9.48days のホットジュピター TOI-172b を発見した。

[4] [arXiv:1901.09934](#)

Title: "High-Resolution Simulations of Giant Impacts: Efficient Spherical Initial Conditions and Next-Generation Performance with SWIFT"

Author: J. A. Kegerreis, V. R. Eke, P. G. Gonnet, D. G. Korycansky, R. J. Massey, M. Schaller, L. F. A. Teodoro

Comments: 11 pages; 8 figures; submitted to MNRAS

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

[理論]

どんな粒子数でも、SPH 粒子の密度が desired value の 1% 以下になるように配置できるアルゴリズムを開発した。惑星シミュレーション用に流体計算コード SWIFT を開発した。これらを使って天王星の巨大衝突について 1 億粒子以上の高解像度 SPH シミュレーションを行った。

[5] [arxiv:1901.09932](#)

Title: "Effects of a fully 3D atmospheric structure on exoplanet transmission spectra: retrieval biases due to day-night temperature gradients"

Author: Anthony Caldas, Jérémy Leconte, Franck Selsis, Ingo Waldmann, Pascal Bordé, Marco Rocchetto, Benjamin Charnay

Comments: Accepted for publication at Astronomy and Astrophysics. Abstract abridged to meet ArXiv size limit  
Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論]

惑星大気のリムからの透過光スペクトルは惑星大気の情報を得るのに重要である。惑星の昼面と夜面の温度と組成の違いによるリム透過光への影響を調べた。結果、温められて膨張した昼面が夜面を覆うことで温度が過大評価されてしまうバイアスがかかることがわかった。

[6] [arxiv:1901.10386](#)

Title: "Clumpy dust rings around non-accreting young stars"

Author: Aleks Scholz, Antonella Natta, Inna Bozhinova, Maya Petkova, Howard Relles, Jochen Eislöffel

Comments: 14 pages, 9 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[観測]

星周ダストによる食が見られるオリオン座の 4 つの若い星を観測した。食の減光からこれらの星は 0.01-40au のダストリングが存在することがわかった。赤外超過から円盤の存在もわかったが、ダストリングは円盤の一部ではなく、円盤よりスケールは糸の大きい別の構造と考えられる。この構造は惑星の migration の結果である可能性があるため、若い惑星系のサインに使えるかもしれない。

[7] [arxiv:1901.10195](#)

Title: "3D Magnetic Reconnection with a spatially confined X-line extent – Implications for Dipolarizing Flux Bundles and the Dawn-Dusk Asymmetry"

Author: Yi-Hsin Liu, Tak Chu Li, Michael Hesse, Weijie Sun, Jiang Liu, James Burch, James A. Slavin, Kai Huang

Comments: 9 pages, 9 figures, submitted to JGR on 01/23/2019

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

[理論]

3次元 particle-in-cell(PIC) 法を使って電流方向に空間的に制限された X-line を持つ磁気リコネクションのシミュ

レーションを行った。

---

## 1月31日(木曜日)

### [1] [arXiv:1901.10953](#)

Title: "Saturn Retrojans: How does Jupiter Kill Retrograde Co-orbitals Once Again?"

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

Comments: 5 pages, 6 figures, submitted to MNRAS

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

[理論/逆行小惑星]

土星と同じ軌道を逆行する小惑星は力学的に不安定になることをシミュレーションで示した。不安定になるのは木星のせいで、木星と  $\nu_5$  および  $\nu_6$  永年共鳴を起こすことによってゆっくと離心率が増加することによる。

### [2] [arXiv:1901.10862](#)

Title: "The physical and chemical properties of planet forming disks"

Author: I. Kamp

Comments: accepted for IAUS345 "Origins: From the Protosun to the First Steps of Life" proceedings

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

[レビュー/原始惑星系円盤]

原始惑星系円盤の物理的/化学的性質についてのレビュー。

### [3] [arXiv:1901.10833](#)

Title: "High Resolution Spectroscopy and High Contrast Imaging with the ELT : looking for O<sub>2</sub> in Proxima b"

Author: George A. Hawker, Ian R. Parry

Comments: Accepted for publication in MNRAS; 11 pages, 9 figures

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

[理論/観測]

Extremely Large Telescope (ELT) のような将来の高コントラスト撮像観測をシミュレーションした結果、Proxima b のようなハビタブル惑星から O<sub>2</sub> を見つけることができるということがわかった。惑星のスペクトル(?)の SN 比は 0.25-1.2 程度であったが、相互相関 (cross correlation) というものを用いれば SN 比=3 での検出が可能であるらしい。また、中心星の光を 99.99% 除くことと、高空間分解された点拡がり関数 (point spread function) が検出の鍵らしい。

### [4] [arXiv:1901.10666](#)

Title: "Tidally-Distorted, Iron-Enhanced Exoplanets Closely Orbiting Their Stars"

Author: Ellen M. Price, Leslie A. Rogers

Comments: 12 pages, 10 figures, submitted to ApJ

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

[理論/惑星内部構造/KOI 1843.03]

KOI 1843.03 は、0.46 太陽質量の星を周期 4.2 時間で公転する 0.6 地球半径の惑星 (候補) で、見つかった中で最も公転周期が短い。この惑星は、潮汐ロックされていてかなり変形していると思われる。今回、この惑星の内部構造を 3 次元シミュレーションしたところ、アスペクト比は 1.79 で非常に細長くなり、潮汐破壊されないためには水星と同じくらい (~70%) 鉄の割合が多くなければならないことがわかった。また、公転周期が 1 日以下の惑星 9 つのうち 4 つが鉄が豊富らしいから、何か理由がありそう。

[5] [arxiv:1901.10642](https://arxiv.org/abs/1901.10642)

Title: "Theoretical models of the protostellar disks of AS 209 and HL Tau presently forming in-situ planets"

Author: Dimitris M. Christodoulou, Demosthenes Kazanas

Comments: RAA, submitted

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

[理論/観測/実験 etc....]

ALMA で観測された、ギャップのある円盤を持つ AS 209 と HL Tau について、isothermal oscillatory density モデル (?) でフィッティングした。結果、円盤密度の半径依存性は  $\rho(R) \propto R^{-1}$  とゆるやかだった。また、HL Tau は AS 209 よりもコア (?) が 8.0 倍大きく、密度が 3.6 倍大きいことがわかった。これは、HL Tau の 4 つの暗いギャップはコアの中で作られた一方、AS 209 のコアにはギャップが無いことを意味しているらしい。

---

## 2 月 1 日 (金曜日)

[1] [arxiv:1901.11523](https://arxiv.org/abs/1901.11523)

Title: "ExPRES: a Tool to Simulate Exoplanetary and Planetary Radio Emissions"

Author: C. K. Louis, S. L. G. Hess, B. Cecconi, P. Zarka, L. Lamy, S. Aicardi, A. Loh

Comments: 10 pages, 5 figures, 1 table

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

[理論/観測/実験 etc....]

ExPRES という系外惑星からの放射を解析するためのコードを作った。

[2] [arxiv:1901.11426](https://arxiv.org/abs/1901.11426)

Title: "The Effects of Gravity on the Climate and Circulation of a Terrestrial Planet"

Author: Stephen I. Thomson, Geoffrey K. Vallis

Comments: 17 pages, 9 figures. Submitted to QJRMS on 23/01/19

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

[理論/観測/実験 etc....]

重力加速度が大気と気候にどのような影響を与えるかを調べた。水やメタンがあると、重力が強くなった場合に冷却の効果が効いてくる。

### [3] [arxiv:1901.11414](#)

Title: "NELIOTA Lunar Impact Flash Detection and Event Validation"

Author: Alexios Liakos, Alceste Bonanos, Emmanouil Xilouris, Ioannis Bellas-Velidis, Panayotis Boumis, Vassilis Charmandaris, Anastasios Dapergolas, Anastasios Fytsilis, Athanassios Maroussis, Detlef Koschny, Richard Moissl, Vicente Navarro

Comments: 12 pages, 17 figures. Proceedings of the "ESA NEO and Debris Detection Conference -Exploiting Synergies-", held in ESA/ESOC, Darmstadt, Germany, 22-24 January 2019

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

[理論/観測/実験 etc....]

NELIOTA (NEO Lunar Impacts and Optical TrAnsients) という月の観測プロジェクトの紹介。NEO のサイズ分布を月表面のインパクトフラッシュから決定するというもの。

### [4] [arxiv:1901.11297](#)

Title: "Predicting multiple planet stability and habitable zone companions in the TESS era"

Author: Matthew T. Agnew, Sarah T. Maddison, Jonathan Horner, Stephen R. Kane

Comments: 24 pages, 16 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

複数惑星系が力学的に安定しているか、ハビタブルゾーンに地球質量の惑星が安定的に存在し続けられるかを決定するツールを開発した。

### [5] [arxiv:1901.11171](#)

Title: "S-Type and P-Type Habitability in Stellar Binary Systems: A Comprehensive Approach III. Results for Mars, Earth, and super-Earth Planets"

Author: Zhaopeng Wang, Manfred Cuntz

Comments: To appear in: The Astrophysical Journal; 49 pages, 13 figures, 13 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

1本目と2本目の論文ではS型、P型のハビタビリティについての包括的なアプローチをした。この論文では惑星の

大気モデルも考慮に入れたハビタビリティを導出した。

[6] [arxiv:1901.11047](#)

Title: "Meteorite cloudy zone formation as a quantitative indicator of paleomagnetic field intensities and cooling rates on planetesimals"

Author: Clara Maurel, Benjamin P. Weiss, James F. J. Bryson

Comments: Manuscript resubmitted after revisions

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

[理論/観測/実験 etc....]

小惑星帯の形成から微惑星の古磁気強度と冷却速度を見積れるという話。

[7] [arxiv:1901.11536](#)

Title: "Stochastic tidal heating by random interactions with extended substructures"

Author: Jorge Peñarrubia

Comments: 28 pages, 12 figures. Accepted to MNRAS. Monte-Carlo code publicly available upon request

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

[理論/観測/実験 etc....]

海が存在する場合の潮汐加熱について(?)。

[8] [arxiv:1901.11231](#)

Title: "Minerva-Australis I: Design, Commissioning, & First Photometric Results"

Author: Brett Addison, Duncan J. Wright, Robert A. Wittenmyer, Jonathan Horner, Matthew W. Mengel, Daniel Johns, Connor Marti, Belinda Nicholson, Jack Soutter, Brendan Bowler, Ian Crossfield, Stephen R. Kane, John Kielkopf, Peter Plavchan, C.G. Tinney, Hui Zhang

Comments: 36 pages, 7 figures, 7 tables. Accepted for publication in PASP

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

[理論/観測/実験 etc....]

Minerva-Australis telescope array の紹介。TESS で観測されたトランジット惑星を追観測することに特化した望遠鏡アレイ。この論文では観測機器やソフトウェアについての説明をしている。

---

Nature  
ない

---

Science  
ない