

2020年 8月 第1週 新着論文サーベイ

8月3日(月曜日)

[1] [arxiv:2007.16174](#)

Title: "Short-term stability of particles in the WD J0914+1914 white dwarf planetary system"

Author: Euaggelos E. Zotos, Dimitri Veras, Tareq Saeed, Luciano A. Darriba

Comments: Accepted for publication in Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Main Journal

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

[WD, planetary]

若い白色矮星 WD J0914+1914 は巨大な惑星とガス円盤をもっているが、この円盤構造などはよくわかっていない。この論文では、惑星の軌道と質量を組み合わせることでガス円盤の外側の境界に制限をつけた。またこの解析では、惑星のパラメーターはスーパーパフが一番もっともらしい値になるらしい。

[2] [arxiv:2007.15979](#)

Title: "Planetary System from the Outer Edge of the Inner Void – Classes and Populations of Variety"

Author: Masahiro Morikawa, Suzuka Amaya

Comments: 16 pages, 10 figures

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

[惑星系形成モデル]

Outer Edge of the Inner Void (円盤と主星の間の空隙) が形成されると仮定して dust fall, the accumulation, and the slingshots といったプロセスで惑星系が形成されるモデルを考えた。

[3] [arxiv:2007.15858](#)

Title: "Seamless maps of major elements of the Moon: Results from high-resolution geostationary satellite"

Author: Yu Lu, Yun-Zhao Wu, Cui Li, Jin-Song Ma, Wen-Wen Qi, Wei Tan, Xiao-Man Li, Zhi-Cheng Shi, Hong-Yan He, Shu-Wu Dai, Guo Li, Feng-Jing Liu, Jing-Qiao Wang, Xiao-Yan Wang, Qi Wang, Ling-Jie Meng

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:2007.15761](#)

Title: "DART Mission Determination of Momentum Transfer: Model of Ejecta Plume Observations"

Author: Andrew F. Cheng, Angela M. Stickle, Eugene G. Fahnestock, Elisabetta Dotto, Vincenzo Della Corte, Nancy L. Chabot, Andrew S. Rivkin

Comments: 45 pages, 16 figures. Accepted by Icarus

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:2007.15666](#)

Title: "Inclination Excitation of Solar System Debris Disk due to Stellar Flybys"

Author: Nathaniel W. H. Moore, Gongjie Li, Fred C. Adams

Comments: 15 pages, 12 figures. This paper has been submitted, and comments are welcome

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

[シミュレーション、デブリの軌道傾斜角]

デブリの軌道傾斜角が星とのフライバイによってどのように変わるか、N体シミュレーションを行って調べた。この結果と現在のTNOの傾斜分布を比較することで、太陽誕生クラスターの数密度などに制限をつけることができる。

[6] [arXiv:2007.16078](#)

Title: "LOUPE: Observing Earth from the Moon to prepare for detecting life on Earth-like exoplanets"

Author: Dora Klindžić, Daphne M. Stam, Frans Snik, H. Jens Hoeijmakers, Michelle Willebrands, Theodora Karalidi, Vidhya Pallichadath, Chris N. van Dijk, Marco Esposito

Comments: 13 pages, 5 figures. Accepted for publication in Royal Society Philosophical Transactions A. Corrected typos in v2

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

[LOUPE ミッション、地球観測]

月軌道上（月面上？）から地球の反射光を観測する LOUPE ミッションのサイエンスと検出器の紹介。スペクトルと偏光を検出できる装置が付く。地球を観測することで、系外惑星のバイオシグネチャーをより詳細に決めることが目的。

[7] [arXiv:2007.15975](#)

Title: "Gamma Rays from UltraCompact Minihaloes: Effects on the Earth's Atmosphere and Links to Mass Extinction Events"

Author: M. Sarkis, G. Beck, B. C. Thomas

Comments: 11 pages, 6 figures, submitted to MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:2007.15967](#)

Title: "Magnetohydrodynamics of protoplanetary discs"

Author: G. Lesur

Comments: 115 pages, 46 figures, accepted for publication in the lecture notes series of the Journal of Plasma Physics (Cambridge University Press)

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

[Magnetohydrodynamics]

レビュー論 (lecture note?)

[9] [arXiv:2007.15799](#)

Title: "ACRONYM IV: Three New, Young, Low-mass Spectroscopic Binaries"

Author: Laura Flagg, Evgenya L. Shkolnik, Alycia Weinberger, Brendan P. Bowler, Brian Skiff, Adam L. Kraus, Michael C. Liu

Comments: published in ApJ

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

[分光連星]

Comment!!!!

[10] [arXiv:2007.15767](#)

Title: "The Saturn Ring Skimmer Mission Concept: The next step to explore Saturn's rings, atmosphere, interior and inner magnetosphere"

Author: Matthew S. Tiscareno, Mar Vaquero, Matthew M. Hedman, Hao Cao, Paul R. Estrada, Andrew P. Ingersoll, Kelly E. Miller, Marzia Parisi, David H. Atkinson, Shawn M. Brooks, Jeffrey N. Cuzzi, James Fuller, Amanda R. Hendrix, Robert E. Johnson, Tommi Koskinen, William S. Kurth, Jonathan I. Lunine, Philip D. Nicholson, Carol S. Paty, Rebecca Schindhelm, Mark R. Showalter, Linda J. Spilker, Nathan J. Strange, Wendy Tseng

Comments: White paper to be submitted to the Planetary Science and Astrobiology Decadal Survey

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

[土星]

Comment!!!!

[11] [arxive:2007.15735](#)

Title: "Discovery of a Nearby Young Brown Dwarf Disk"

Author: M. C. Schutte, K. D. Lawson, J. P. Wisniewski, M. J. Kuchner, S. M. Silverberg, J. K. Faherty, D. C. Bardalez Gagliuffi, R. Kiman, J. Gagné, A. Meisner, A. C. Schneider, A. S. Bans, J. H. Debes, N. Kovacevic, M. K. D. Bosch, H. A. Durantini Luca, J. Holden, M. Hyogo

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

[ディスクをもつ BD]

102pc の距離にある褐色矮星からディスクの存在を示す、IR excess flux が観測された。解析の結果若い Class II type disk の存在が示された。褐色矮星形成や、初期ディスク形成を調べる良きターゲット。

[12] [arxive:2007.15686](#)

Title: "Predicting the kinematic evidence of gravitational instability"

Author: C. Hall, R. Dong, R. Teague, J. Terry, C. Pinte, T. Paneque-Carreño, B. Veronesi, R. D. Alexander, G. Lodato

Comments: 10 pages, 7 figures, accepted to The Astrophysical Journal

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

[原始惑星系円盤、重力不安定]

ALMA の観測で円盤の質量が十分に大きいと、重力不安定性が励起され、渦巻き状の腕構造が観測されることが分かっている。しかし、このメカニズムは理論的にはよくわかっていない。本研究では、シミュレーションから重力不安定性の kinematic な予測をたてた(?)。重力不安定を起こしている系の分子線観測に明確なシグネチャがあることを示した。

8 月 4 日 (火曜日)

[1] [arxive:2008.00995](#)

Title: "Colour-magnitude diagrams of transiting Exoplanets – III. A public code, nine strange planets, and the role of Phosphine"

Author: Georgina Dransfield, Amaury H.M.J Triaud

Comments: Accepted for publication in MNRAS

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

[コードの開発/CMD etc....]

トランジット惑星の CMD を生成できる Python のコードの開発。この際に ultra-cool dwarfs や直接撮像で発見された惑星の集団、惑星大気の理論モデル、他のトランジット惑星との比較ができる。これを用いて、*Spitzer* の $4.5\mu\text{m}$ バンドによる観測で得られた木星と褐色矮星の色の違いを調べたところ、両者の色の違いはホスフィンの存在の有無によるものという可能性があるという証拠を得ることができた。

[2] [arxiv:2008.00971](#)

Title: "LRG-BEASTS: Ground-based Detection of Sodium and a Steep Optical Slope in the Atmosphere of the Highly Inflated Hot-Saturn WASP-21b"

Author: L. Alderson, J. Kirk, M. López-Morales, P. J. Wheatley, I. Skillen, G. W. Henry, C. McGruder, M. Brogi, T. Loudon, G. King

Comments: Accepted for publication in MNRAS. 21 pages, 10 tables, 16 figures

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

[観測/分光 etc....]

非常に膨張した土星質量の惑星 WASP-21b の可視光透過スペクトル観測の結果の報告。Na I を 4σ で検出したが、K I からの吸収は検出できなかった。また、可視光領域で急なスペクトルのスロープが観測されたが、この主星の活動は弱いことが先行研究からわかっているため、観測された透過光スペクトルを説明するには星の活動だけでは難しい。そのため、WASP-21b の大気中のエアロゾルが観測されたスロープを生じさせていると結論付けた。WASP-21b は、将来赤外観測によって大気中の金属量に制限をつけることができる良いターゲットである。

[3] [arxiv:2008.00915](#)

Title: "Barycentric Corrections for Precise Radial Velocity Measurements of Sunlight"

Author: Jason T. Wright, Shubham Kanodia

Comments: 12 pages, 4 figures, accepted to the Planetary Science Journal

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

[理論/ etc....]

太陽を直接観測する場合と、月や小惑星などの太陽系内の天体の表面からの反射光観測をする場合の両方のケースで、太陽系重心への変換を取り入れた精密な太陽光の視線速度の計算の公式を導出した。これを用いて、太陽の直接観測から得られたデータから太陽系の惑星を検出することができるかを確かめた。その結果木星ははっきりとしたシグナルが見えるが、地球と金星のフォーリエ空間におけるシグナルは違いが見つからないことがわかった。しかし、セレスにおける太陽の反射光観測を行った場合に地球と金星のシグナルにわずかな違いが見られることがわかった。

[4] [arxiv:2008.00906](#)

Title: "Wind-MRI interactions in local models of protoplanetary discs: I. Ohmic resistivity"

Author: Philip Kwong Ching Leung, Gordon I. Ogilvie

Comments: MNRAS accepted. 25 pages

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

[理論/円盤風 etc....]

磁気円盤風は、原始惑星系円盤の中での物質降着の促進を促し構造を形成するために重要なメカニズムである。磁気円盤風の形成や形態を調べるために、1D MHD シミュレーションを行って、磁気回転不安定性 (MRI) がどのような影響を与えているかを調べた。

[5] [arxiv:2008.00309](#)

Title: "SCEXAO/CHARIS Near-IR Integral Field Spectroscopy of the HD 15115 Debris Disk"

Author: Kellen Lawson, Thayne Currie, John P. Wisniewski, Motohide Tamura, Glenn Schneider, Jean-Charles Augereau, Timothy D. Brandt, Olivier Guyon, N. Jeremy Kasdin, Tyler D. Groff, Julien Lozi, Jeffrey Chilcote, Klaus Hodapp, Nemanja Jovanovic, Frantz Martinache, Nour Skaf, Eiji Akiyama, Thomas Henning, Gillian R. Knapp, Jungmi Kwon, Satoshi Mayama, Michael W. McElwain, Michael L. Sitko, Ruben Asensio-Torres, Taichi Uyama, Kevin Wagner

Comments: 30 pages, 20 figures

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

[観測/デブリ円盤 etc....]

SCEXAO/CHARIS による近赤外線での HD 15115 周りのデブリ円盤の高コントラスト撮像の結果の報告。先行研究よりも 3 - 5 倍小さい分解能での撮像によって内側のリングの詳細な構造を観測することができた。観測の結果、先行研究で示唆されている傾斜が揃っていない二つのリングの存在に関しては今回の観測では確証を得ることはできなかった。しかし、円盤のアシンメトリーに関しては再確認でき、円盤の西側が平均よりも 0.4mag 明るいことがわかった。

[6] [arxiv:2008.00751](#)

Title: "AB Aur, a Rosetta stone for studies of planet formation (I): chemical study of a planet-forming disk"

Author: Pablo Rivière Marichalar, Asunción Fuente, Romane Le Gal, Clément Baruteau, Roberto Neri, David Navarro-Almaida, Sandra Patricia Treviño Morales, Enrique Macías, Rafael Bachiller, Mayra Osorio

Comments: 13 figures, 6 tables

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

[観測/遷移円盤 etc....]

AB Aur 周りの典型的な遷移円盤の物理的な性質と、化学的な性質を調べるために NOEMA による分光観測を行った。この論文では特に化学的性質の詳細解析の結果を報告する。観測した結果と Nautilus astrochemical models とを比較して円盤の性質の導出を行う。まず、 H_2CO と SO 輝線の観測によって円盤の平均温度が 39K だとわかった。次に、 ^{13}CO と C^{18}O の観測からガス/ダスト比が円盤に沿って 10-20 であることを導出した。このように温度とガス/ダスト比を導出したのは初めてである。

8月5日(水曜日)

[1] [arxiv:2008.01595](#)

Title: "An astrometric planetary companion candidate to the M9 Dwarf TVLM 513-46546"

Author: Salvador Curiel, Gisela N. Ortiz-León, Amy J. Mioduszewski, Rosa M. Torres

Comments: 12 pages, 6 figures, AJ, in press

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/アストロメトリ]

VLBA を用いたアストロメトリで 0.06-0.08 太陽質量ほどの 10pc 先の M9 型星を観測したところ、221 日周期の信号をとらえ 0.3 木星質量の惑星が 0.3au 離れた位置を離れたところを公転している candidate になる。60m/s ほどの RV の信号があるはず。

[2] [arxiv:2008.01472](#)

Title: "The Dwarf Planet Makemake as seen by X-Shooter"

Author: A. Alvarez-Candal, A.C. Souza-Feliciano, W. Martins-Filho, N. Pinilla-Alonso, J.L. Ortiz

Comments: 8 pages, 10 figures, accepted in MNRAS

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

[観測/マケマケ]

VLT の X-shooter で準惑星のマケマケを分光観測し、同様の観測で得られたエリスのスペクトルと比較した。メタンのスペクトルの波長はマケマケではわずかに赤寄り、エリスでは青寄りにシフトしており、これはマケマケの方が温度が高く蒸発したメタンやソリンの影響で波長が変化するらしい。またエリスの窒素の吸収線幅は狭く、これは同じ固体でも β -phase というより低温で変化する相になっている窒素がエリスでは多いかららしい。

[3] [arxiv:2008.01419](#)

Title: "The Habitability of the Galactic Bulge"

Author: Amedeo Balbi, Maryam Hami, Andjelka B. Kovačević

Comments: Published in Life

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

[理論/ハビタブルゾーン]

銀河内スケールで見たハビタブルゾーンの議論。これまで金属量の多さや軌道の安定性などで多くの研究があるが、この論文ではブラックホールや超新星爆発によるイオン化の効果と、パンスペルミア説に基づいて生命が移動できるだけの恒星間距離を生む星密度に注目して計算した。

[4] [arxiv:2008.01288](#)

Title: "A dayside thermal inversion in the atmosphere of WASP-19b"

Author: A. S. Rajpurohit, F. Allard, D. Homeier, O. Mousis, S. Rajpurohit

Comments: 3 figures, accepted for publication in A&A

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

[理論/惑星大気]

ウルトラホットジュピターの観測でいくつか示唆されている昼側大気の逆転層について WASP-19b でも起こっているかシミュレーションしたところ、二次食の際の CO 輝線などから確かに逆転層ができていることが分かった。

[5] [arxiv:2008.01149](https://arxiv.org/abs/2008.01149)

Title: "A Deep Search for Stable Venus Co-Orbital Asteroids: Limits on The Population"

Author: Petr Pokorny, Marc J. Kuchner, Scott S. Sheppard

Comments: Accepted to PSJ. 19 pages, 8 figures, 4 tables

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

[観測/小惑星]

薄明中に CTIO の 4m 望遠鏡で 21 等級より明るい小惑星を太陽近傍の空域から探すという観測を 5 晩行い、金星と共鳴する小惑星の量に制限をつけた。過去にこのような小惑星は 6 個見つかり、この観測で新しい小惑星は見つからなかったが 21 等級より明るい小惑星の数は 18_{-14}^{+30} 個という制限が付いた。

[6] [arxiv:2008.01119](https://arxiv.org/abs/2008.01119)

Title: "Streaming Instability with Multiple Dust Species: I. Favourable Conditions for the Linear Growth"

Author: Zhaohuan Zhu, Chao-Chin Yang

Comments: 15 pages, 11 figures, submitted to MNRAS

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

[理論/円盤]

原始惑星系円盤内の流体不安定性は時間と共に線形に変化するが、その変化率は円盤内に複数のダストの塊があると小さくなる傾向を著者らの先行研究で見つけており、その効果について詳細に計算した。結果、この変化率の違いは固体とガスの比率に関係があること、かつ塊 1 個の質量自体には大きく依存しないことが分かった。

[7] [arxiv:2008.01105](https://arxiv.org/abs/2008.01105)

Title: "Primordial Radius Gap and Potentially Broad Core Mass Distributions of Super-Earths and Sub-Neptunes"

Author: Eve J. Lee, Nicholas J. Connors

Comments: Submitted to AAS journals

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

[理論/惑星半径]

2 地球半径付近に見られる惑星の半径分布のギャップについて、形成時のコアの半径分布から遡ってガス降着や光蒸発の効果を含みながらどう変化するかを追跡したところ、コアを形成した差に存在していることが分かった。特に軌道周期の長いコアはより半径の小さなところにギャップがあるが、これがガス降着により半径の大きなところにシフトするらしい。

[8] [arxiv:2008.01080](#)

Title: "Synergies between ground-based and space-based observations in the solar system and beyond"

Author: Vincent Kofman, Chris Moeckel, Glenn Orton, Flaviane Venditti, Alessandra Migliorini, Sara Faggi, Martin Cordiner, Giuliano Liuzzi, Manuela Lippi, Elise W. Knutsen Imke de Pater, Edgard G. Rivera-Valentin, Dennis Bodewits, Stefanie N. Milam, Eric Villard, Geronimo L. Villanueva

Comments: This is a white paper submitted to the Planetary Decadal Survey

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

[ホワイトペーパー/太陽系惑星]

太陽系の惑星について地上観測と探査機を含む宇宙からの観測について今後の方針について書かれている。特に同じ天体に対する多波長観測などが推されていた。

8月6日(木曜日)

[1] [arxiv:2008.02082](#)

Title: "Testing a new model of local wind erosion and dust deposition on field campaign data in Morocco. Adaptation of the model for Mars"

Author: N. Deniskina

Comments: 35 pages, 8 figures

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

[理論]

火星の風について全球的なモデル化。

[2] [arxiv:2008.01968](#)

Title: "Dust particle size, shape, and optical depth during the 2018/MY34 Martian Global Dust Storm retrieved by MSL Curiosity rover navigation cameras"

Author: Hao Chen-Chen, Santiago Perez-Hoyos, Agustin Sanchez-Lavega

Comments: 23 pages, 6 figures

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

[理論/観測]

火星の全球的なダストストーム (GDS) は、局地的な嵐と地域的な嵐の複合から発生している。頻度は 3-4 火星年に 1 回程度で、ダスト量が大幅に増加する。ダストのオパシティやサイズ、形状、散乱特性などに関してローバーの観測データから制限を与えた。

[3] [arXiv:2008.01858](#)

Title: "Detection of a Satellite of the Trojan Asteroid (3548) Eurybates – A Lucy Mission Target"

Author: K. S. Noll, M. E. Brown, H. A. Weaver, W. M. Grundy, S. B. Porter, M. W. Buie, H. F. Levison, C. Olkin, J. R. Spencer, S. Marchi, T. S. Statler

Comments: 18 pages, 4 figures

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

[観測]

ハッブルの観測で、木星のトロヤ群の小惑星 (3548) Eurybates に衛星があることを発見した。明るさから 1.2km 程度。軌道距離は 1700–2300km くらい。Eurybates はサンプルリターンのターゲットなので、衛星の発見で面白くなってきた。

[4] [arXiv:2008.01856](#)

Title: "A Library of Self-Consistent Simulated Exoplanet Atmospheres"

Author: Jayesh M. Goyal, Nathan Mayne, Benjamin Drummond, David K. Sing, Eric Hébrard, Nikole Lewis, Pascal Tremblin, Mark W. Phillips, Thomas Mikal-Evans, Hannah R. Wakeford

Comments: 26 pages, 19 figures in the main paper. 13 pages, 6 figures, 3 tables in the supplementary material attached with the main paper here. Accepted for Publication in MNRAS. Full grid of model P-T profiles, chemical abundances, transmission and emission spectra, contribution functions are available here, this [https URL](https://www.mnras.com/arc/doi/10.1093/mnras/stz222)

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

[理論]

惑星大気モデルを立てるライブラリを組み合わせ、放射、対流、温度のプロファイルから化学物質の平行物質量の比較をして、一致していることが確認できた。WASP-17b と WASP-121b に関して、VO の存在が示唆されている。

[5] [arXiv:2008.01840](#)

Title: "Changes in a Dusty Ringlet in the Cassini Division after 2010"

Author: M.M. Hedman, B. Bridges

Comments: 23 Pages, 11 Figures, accepted for Publication in PSJ, Supplemental Tables will be included once reviewed by journal

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

[理論/観測]

カッシーニによる土星のリングレット観測で、その振る舞いから 2010 年から 2012 年の間に、このリングレットを乱した何かのイベントがあったことが分かった。

[6] [arXiv:2008.01837](#)

Title: "The Hubble Space Telescope's near-UV and optical transmission spectrum

of Earth as an exoplanet”

Author: Allison Youngblood, Giada N. Arney, Antonio García Muñoz, John T. Stocke, Kevin France, Aki Roberge

Comments: 27 pages, 14 figures, 1 table, published in the *Astronomical Journal*

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

[観測]

2019年1月の皆既月食をハッブルで観測して、はじめて地球の近紫外トランジット観測を行った。オゾンのフィーチャーは近紫外で強いので、系外惑星のオゾン探査でも役に立つ。今回の観測でO3のレイリー散乱のスペクトルが得られた。

[7] [arXiv:2008.01783](#)

Title: ”Vacuum ultraviolet photoabsorption spectroscopy of space-related ices: 1 keV electron irradiation of nitrogen- and oxygen-rich ices”

Author: S. Ioppolo, Z. Kanuchová, R. L. James, A. Dawes, N. C. Jones, S. V. Hoffmann, N. J. Mason, G. Strazzulla

Comments: Accepted for publication in *Astronomy and Astrophysics*

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

[理論/観測/実験]

太陽系で確認されている、酸素窒素オゾン分子について、氷マントル中の物質を同定できるように、UV吸収スペクトルデータを作成。今回はO2とN2の半々の混合物と、純粋な窒素酸化物、混合窒素酸化物の場合の水スペクトルを調べている。今回のデータを土星のエンケラドゥス、ディオオーネ、レアに適用して、上手く再現できることが示された。土星の衛星の表面氷には窒素酸化物が含まれている可能性が非常に高い。

[8] [arXiv:2008.01727](#)

Title: ”Protoplanetary Disk Rings as Sites for Planetesimal Formation”

Author: Daniel Carrera, Jacob B. Simon, Rixin Li, Katherine A. Kretke, Hubert Klahr

Comments: submitted to *ApJ*; 21 pages, 15 figures

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

[理論]

軸対称なダストリングは若い原始惑星円盤で観られるが、バンプがあると動径方向のドリフトをストップできる。ここからダストの密度が上昇してストリーミング不安定を引き起こせそうなので、ALMAで観測されている圧力バンプ下でどれくらい惑星形成が起こりそうかシミュレーション。mmとcmのサイズのダストを考えたが、mmサイズでは巨大ガス惑星形成は起こらなさそう。cmだとちゃんと惑星は形成されることも確認した。

[9] [arXiv:2008.02061](#)

Title: ”Periodic orbits of the two fixed centers problem with a variational gravitational field”

Author:Fabao Gao, Jaume Llibre

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

[理論]

2つの固定点まわりでの小質量天体の軌道を解くときの解析式について。

[10] [arXiv:2008.01888](#)

Title: "Venus as a Nearby Exoplanetary Laboratory"

Author:Stephen R. Kane, Giada Arney, Paul Byrne, David Crisp, Shawn Domagal-Goldman, Colin Goldblatt, David Grinspoon, James W. Head, Adrian Lenardic, Victoria Meadows, Cayman Unterborn, Michael J. Way

Comments: White paper submitted in response to the solicitation of feedback for the "2020 Planetary Science and Astrobiology Decadal Survey" by the National Academy of Sciences

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

[Decadal Survey の White Paper]

ハビタブル環境を実際に調べて見るために、もっと金星を調べたい。なのでその場観測が出来る探査機をもっと送りたい。

[11] [arXiv:2008.01817](#)

Title: "Planck Frequencies as Schelling Points in SETI"

Author:Jason T. Wright

Comments:14 tables, 5 tables, accepted to the International Journal of Astrobiology. v2. Has minor language corrections

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

[理論/観測/実験 etc....]

SETI でどういふ周波数に注目するべきか。プランク周波数をつかう。

8月7日(金曜日)

[1] [arXiv:2008.02789](#)

Title: "Low Albedo Surfaces of Lava Worlds"

Author:Zahra Essack, Sara Seager, Mihkel Pajusalu

Comments:18 pages, 14 figures, 4 tables, published in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arXiv:2008.02756](#)

Title: "Multiple Transits during a Single Conjunction: Identifying Transiting Circumbinary Planetary Candidates from TESS"

Author: Veselin B. Kostov, William F. Welsh, Nader Haghighipour, Eric Agol, Daniel C. Fabrycky, Billy Quarles, Gongjie Li, Sean M. Mills, Laurance R. Doyle, Tsevi Mazeh, Jerome A. Orosz, David Martin, Brian Powell

Comments: 16 pages, 6 figures, 2 tables, AJ accepted

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arXiv:2008.02564](#)

Title: "Secular Gravitational Instability of Drifting Dust in Protoplanetary Disks: Formation of Dusty Rings without Significant Gas Substructures"

Author: Ryosuke T. Tominaga, Sanemichi Z. Takahashi, Shu-ichiro Inutsuka

Comments: 22 pages, 14 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!!!!

[4] [arXiv:2008.02339](#)

Title: "A Large Repository of 3D Climate Model Outputs for Community Analysis and Postprocessing"

Author: Adiv Paradise, Bo Lin Fan, Evelyn Macdonald, Kristen Menou, Christopher Lee

Comments: 6 pages, 1 figure

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:2008.02533](#)

Title: "A white dwarf bound to the transiting planetary system WASP-98"

Author: John Southworth, P.-E. Tremblay, B. T. Gaensicke, D. F. Evans, T. Močnik

Comments: Accepted for publication in MNRAS. 7 pages, 1 table, 5 colour figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arxiv:2008.02256](https://arxiv.org/abs/2008.02256)

Title: "Comparative Analyses of Plasma Properties and Composition in Two Types of Small-Scale Interplanetary Flux-ropes"

Author: Jin Huang, Yu Liu, Jihong Liu, Yuandeng Shen

Comments: 10 pages, 4 figures, 1 table

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

Nature

ない

Science

ない