

2020年 7月 第3週 新着論文サーベイ

7月13日(月曜日)

[1] [arxiv:2007.05514](#)

Title: "The EBLM project. VII. Spin-orbit alignment for the circumbinary planet host EBLM J0608-59 A/TOI-1338 A"

Author: Vedad Kunovac Hodžić, Amaury H.M.J. Triaud, David V. Martin, Daniel C. Fabrycky, Heather M. Cegla, Andrew Collier Cameron, Samuel Gill, Coel Hellier, Veselin B. Kostov, Pierre F.L. Maxted, Jerome A. Orosz, Francesco Pepe, Don Pollacco, Didier Queloz, Damien Ségransan, Stéphane Udry, William F. Welsh

Comments: 7 pages, 3 figures. Accepted in MNRAS. Fixed a few typos

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

[観測]

周連星惑星が12個ほど発見されている。惑星と連星の軌道面は大体一致しているが、主星の自転軸は良く分からないのが多い。TESSで見つかったEBLM J0608-59/TOI-1338をつかって自転軸を調べた。2.8±17.1度で連星・惑星軌道面と一致していた。

[2] [arxiv:2007.05508](#)

Title: "Detection of Fe I Emission in the Day-side Spectrum of WASP-33b"

Author: Stevanus K. Nugroho, Neale P. Gibson, Ernst J. W. de Mooij, Miranda K. Herman, Chris A. Watson, Hajime Kawahara, Stephanie Merrit

Comments: Accepted for publication on ApJL; 8 pages, 4 figures, 1 table

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

[観測]

すばる望遠鏡の高分散分光器を使ってR165000でWASP-33bの大気を分光。Fe Iの輝線を検出できた。Feと先行研究で見つかったTiOによって温度逆転層が形成されているかも。

[3] [arxiv:2007.05415](#)

Title: "18-year long monitoring of the evolution of H₂O vapor in the stratosphere of Jupiter with the Odin space telescope"

Author: B. Benmahi, T. Cavalié, M. Dobrijevic, N. Biver, K. Bermudez-Diaz, Aa. Sandqvist, E. Lellouch, R. Moreno, T. Fouchet, V. Hue, P. Hartogh, F. Billebaud, A. Lecacheux, Å. Hjalmarson, U. Frisk, M. Olberg, and The Odin Team

Comments: 9 pages, 8 figures, accepted in Astronomy and Astrophysics

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

[理論/観測]

シューメイカー・レヴィー第9彗星の木星への衝突から、いろいろな物質が木星大気にもたらされた。それをトレーサーに木星大気の様子を2002年から2019年までオーディン望遠鏡で調べていた。H₂Oはこの20年で線形に減少しているが、拡散モデルとは一致しない。COが多いとH₂OからCO₂へ変換されるばあいがあるが、十分ではない。1次元モデルでは限界があるので2次元モデルを展開する必要があるそう。

[4] [arXiv:2007.05407](#)

Title: "Use of the Semilinear Method to predict the Impact Corridor on Ground"

Author: L. Dimare, A. Del Vigna, D. Bracali Cioci, F. Bernardi

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

[理論]

地球に衝突するような小惑星の予測をするためのアルゴリズムを改良。

[5] [arXiv:2007.05366](#)

Title: "Water transport throughout the TRAPPIST-1 system: the role of planetesimals"

Author: Vladimir Došović, Bojan Novaković, Branislav Vukotić, Milan M. Ćirković

Comments: 12 pages, 8 figures; MNRAS, accepted for publication

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

[理論]

TRAPPIST-1でのsnow lineを調べて、その周囲での軌道安定性をみる。一番内側の惑星bには地球の水分量(EWA)の15%しか水が届かないが、e, gには60%以上が到達する模様。水分の供給量は安定しているけれど、軌道や初期質量の不定性があるので、なんとも。軌道の不安定性による水分の供給は最初の数百万年くらいで終わってしまうので、水分供給は初期だけの見込みになる。

[6] [arXiv:2007.05204](#)

Title: "KMT-2018-BLG-0748Lb: Sub-Saturn Microlensing Planet Orbiting an Ultracool Host"

Author: Cheongho Han, In-Gu Shin, Youn Kil Jung, Doeon Kim, Jennifer C. Yee, Michael D. Albrow, Sun-Ju Chung, Andrew Gould, Kyu-Ha Hwang, Chung-Uk Lee, Yoon-Hyun Ryu, Yossi Shvartzvald, Weicheng Zang, Sang-Mok Cha, Dong-Jin Kim, Hyoun-Woo Kim, Seung-Lee Kim, Dong-Joo Lee, Yongseok Lee, Byeong-Gon Park, Richard W. Pogge

Comments: 9 pages, 7 figures

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

[観測]

マイクロレンズで得られた KMT-2018-BLG-0748 の惑星シグナルを解析。ベイズ推定から 0.18 木星質量、主星は 0.087 太陽質量で、ほぼ褐色矮星に近い。追観測で主星の正体をはっきりさせたい。

[7] [arXiv:2007.05138](#)

Title: "Comet 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak, 45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova, and 46P/Wirtanen: Water Production Activity over 21 Years with SOHO/SWAN"

Author: M.R. Combi, T. Mäkinen, J.-L. Bertaux, E. Quémerais, S. Ferron, R. Coronel

Comments: 17 Pages, 6 Figures, 4 Tables, accepted by Planetary Science Journal

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

[観測]

SOHO での 3 つの有名な彗星観測。

[8] [arXiv:2007.05022](#)

Title: "A fast-growing tilt instability of detached circumplanetary disks"

Author: Rebecca G. Martin, Zhaohuan Zhu, Philip J. Armitage

Comments: Accepted for publication in ApJL

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

[理論]

連星系の、軌道面と円盤面が傾斜している円盤の流体シミュレーション。軌道面の傾斜が 15-30 度あると、円盤の形状のアスペクト比が、初期に緩やかでも進化すると 2 倍に膨らむ。惑星の軌道面などにも影響を与えそう。

[9] [arXiv:2007.05491](#)

Title: "Habitability Models for Planetary Sciences"

Author: Abel Méndez, Edgard G. Rivera-Valentín, Dirk Schulze-Makuch, Justin Filiberto, Ramses Ramírez, Tana E. Wood, Alfonso Dávila, Chris McKay, Kevin Ortiz Ceballos, Marcos Jusino-Maldonado, Guillermo Nery, René Heller, Paul Byrne, Michael J. Malaska, Erica Nathan, Marta Filipa Simões, André Antunes, Jesús Martínez-Frías, Ludmila Carone, Noam R. Izenberg, Dimitra Atri, Humberto Itic Carvajal Chitty, Priscilla Nowajewski-Barra, Frances Rivera-Hernández, Corine Brown, Kennda Lynch, David Catling, Jorge I. Zuluaga, Juan F. Salazar, Howard Chen, Grizelle González, Madhu Kashyap Jagadeesh, Rory Barnes, Charles S. Cockell, Jacob Haqq-Misra

Comments: White Paper for the Planetary Science and Astrobiology Decadal Survey 2023-2032

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

ph.EP)

[アストロバイオロジーの Decadal Survey]

ハビタビリティに関する White paper。

[10] [arxiv:2007.05412](#)

Title: "Measuring Mars Atmospheric Winds From Orbit"

Author: Scott Guzewich, J.B. Abshire, M.M. Baker, J.M. Battalio, T. Bertrand, A.J. Brown, A. Colaprete, A.M. Cook, D.R. Cremons, M.M. Crismani, A.I. Dave, M. Day, M.-C. Desjean, M. Elrod, L. K. Fenton, J. Fisher, L.L. Gordley, P. O. Hayne, N.G. Heavens, J.L. Hollingsworth, D. Jha, V. Jha, M.A. Kahre, A.SJ. Khayat, A.M. Kling, S.R. Lewis, B.T. Marshall, G. Martínez, L. Montabone, M.A. Mischna, C.E. Newman, A. Pankine, H. Riris, J. Shirley, M.D. Smith, A. Spiga, X. Sun, L.K. Tamppari, R.M.B. Young, D. Viúdez-Moreiras, G.L. Villaneuva, M.J. Wolff, R. J. Wilson

Comments: A White Paper submitted to the Planetary Science and Astrobiology Decadal Survey 2023-2032

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

[ミッション提案]

火星での気候メカニズムを解明するために、風を図れる探査機を送りたい。

[11] [arxiv:2007.05317](#)

Title: "The corona of GJ 1151 in the context of star-planet interaction"

Author: G. Foster, K. Poppenhaeager, J. D. Alvarado-Gómez, J.H.M.M. Schmitt

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

[理論/観測]

GJ1151 は電波を放射しているけど、XMM-Newton を使って、X 線で観測してコロナが得られた。その観測から小さなフレアを起こしていることが分かって、その時のコロナの温度は 1.6MK で低温。この振る舞いは恒星-惑星相互作用のモデルと大体一致する。

[12] [arxiv:2007.05274](#)

Title: "Disk Evolution Study Through Imaging of Nearby Young Stars (DESTINY): A close low mass companion to ET Cha"

Author: C. Ginski, F. Ménard, Ch. Rab, E. E. Mamajek, R. G. van Holstein, M. Benisty, C. F. Manara, R. Asensio Torres, A. Bohn, T. Birnstiel, P. Delorme, S. Facchini, A. Garufi, R. Gratton, M. Hogerheijde, J. Huang, M. Kenworthy, M. Langlois, P. Pinilla, C. Pinte, Á. Ribas, G. Rosotti, T.

O. B. Schmidt, M. van den Ancker, Z. Wahhaj, L. B. F. M. Waters, J. Williams, A. Zurlo

Comments: 14 pages, 9 figures, accepted for publication in A&A on 09-07-2020

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

[観測]

惑星形成の初期状態を知りたくて、原始惑星系円盤ないに埋め込まれている惑星を探索したい。DESTINYS プロジェクトの初期成果を紹介。とりあえず ET Cha でそれらしいものが見つかった。

[13] [arxiv:2007.04992](#)

Title: "Searching for debris discs in the 30 Myr open cluster IC 4665"

Author: Núria Miret-Roig, Nuria Huéramo, Hervé Bouy

Comments: Accepted for publication in A&A

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

[観測]

散開星団 IC4665 でのデブリ円盤の様子を調べた。スピッツァーと WISE を使ってデブリ円盤探しをして、6つの新しい候補を見つけた。円盤率は 10% くらいで、太陽型星で円盤を持っているものが低かった。ALMA や JWST でのついで観測をしたい。

7月14日(火曜日)

[1] [arxiv:2007.06562](#)

Title: "The role of clouds on the depletion of methane and water dominance in the transmission spectra of irradiated exoplanets"

Author: Karan Molaverdikhani, Thomas Henning, Paul Mollière

Comments: 24 pages, 19 figures, accepted in ApJ (relevant papers: arXiv:1809.09629 and arXiv:1908.09847)

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

[理論/観測/実験 etc....]

系外惑星の多くは大気中に水が豊富で、メタンが少ないことが観測から示唆されている。先行研究では、雲がない大気を仮定して大気の熱化学平衡/非平衡を調べていたが、系外惑星の透過光スペクトルでパラメータスペースの Methane Valley と呼ばれる部分でフィーチャーが見られなかった。今回、雲の影響を考慮することで、雲が (1) 低温惑星の photosphere を加熱、(2) 分子フィーチャーを隠すことでメタンのスペクトルが変わることがわかった。

[2] [arxiv:2007.06521](#)

Title: "Predicting the long-term stability of compact multiplanet systems"

Author: Daniel Tamayo, Miles Cranmer, Samuel Hadden, Hanno Rein, Peter Battaglia, Alysa Obertas, Philip J. Armitage, Shirley Ho, David Spergel,

Christian Gilbertson, Naireen Hussain, Ari Silburt, Daniel Jontof-Hutter,
Kristen Menou

Comments: Published week of July 13th in Proceedings of the National Academy of Sciences: this [https URL](#) Check out simple usage of package (and regenerate paper figures) at: this [https URL](#)

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

[理論/観測/実験 etc....]

2つの惑星の力学共鳴の解析的理解と機械学習を使って、コンパクト複数惑星系の 10^9 軌道周期の長期安定性を分類するモデル、Stability of Planetary Orbital Configurations Klassifier (SPOCK) を訓練した。

[3] [arxiv:2007.06420](#)

Title: "Proposed Miami Impact Crater Identified as a Solutional Doline of Oolitic Limestone"

Author: Antonio Paris, Ryan Robinson, Sky Schwartz

Comments: 10 Pages, 11 Figures

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Geophysics (physics.geo-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

マイアミ沖の大西洋に発見された、80 - 130ka 前の隕石衝突によって形成したと考えられていたクレーターを地質学的に解析したら、隕石衝突ではなく石灰岩の溶解によって形成したものであることがわかった。

[4] [arxiv:2007.06410](#)

Title: "A precise architecture characterization of the π Men planetary system"

Author: M. Damasso, A. Sozzetti, C. Lovis, S. C. C. Barros, S. G. Sousa, O. D. S. Demangeon, J. P. Faria, J. Lillo-Box, S. Cristiani, F. Pepe, R. Rebolo, N. C. Santos, M. R. Zapatero Osorio, J. I. González Hernández, M. Amate, L. Pasquini, F. M. Zerbi, V. Adibekyan, M. Abreu, M. Affolter, Y. Alibert, M. Aliverti, R. Allart, C. Allende Prieto, D. Álvarez, D. Alves, G. Avila, V. Baldini, T. Bandy, W. Benz, A. Bianco, F. Borsa, D. Bossini, V. Bourrier, F. Bouchy, C. Broeg, A. Cabral, G. Calderone, R. Cirami, J. Coelho, P. Conconi, I. Coretti, C. Cumani, G. Cupani, V. D'Odorico, S. Deiries, H. Dekker, B. Delabre, P. Di Marcantonio, X. Dumusque, D. Ehrenreich, P. Figueira, A. Fragoso, L. Genolet, M. Genoni, R. Génova Santos, I. Hughes, O. Iwert, F. Kerber, J. Knudstrup, M. Landoni

Comments: Accepted for publication on A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

複数の惑星を持つ恒星 π Men をターゲットにして、ESO の新しい高解像度分光器 VLT/ESPRESSO の性能評価を行った。

[5] [arxive:2007.06216](#)

Title: "Search for helium in the upper atmosphere of the hot Jupiter WASP-127 b using Gemini/Phoenix"

Author: Leonardo A. dos Santos, David Ehrenreich, Vincent Bourrier, Romain Allart, George King, Monika Lendl, Christophe Lovis, Steve Margheim, Jorge Meléndez, Julia V. Seidel, Sérgio G. Sousa

Comments: 5 pages, 5 figures, accepted for publication on Astronomy & Astrophysics

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

[理論/観測/実験 etc....]

惑星の進化において、大気散逸は普遍的な現象であることが大規模な系外惑星サーベイからわかっているが、大気散逸の兆候が確認できている系外惑星は非常に少ないため、大気散逸過程の詳細な理解は進んでいない。今回、Gemini/Phoenix 分光器を用いてホットジュピター WASP-127b の上層大気を透過分光観測した。ヘリウムの存在を示す吸収線は見られず、WASP-127b の上層大気が光電離していることが示唆された。

[6] [arxive:2007.06212](#)

Title: "Comparing the reflectivity of ungrouped carbonaceous chondrites with that of short period comets like 2P/Encke"

Author: Safoura Tanbakouei, Josep M. Trigo-Rodriguez, Jurgen blum, Iwan Williams, Jordi Llorca

Comments: Accepted for publication in A&A on July 6, 2020

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arxive:2007.06173](#)

Title: "A pole-to-equator ocean overturning circulation on Enceladus"

Author: Ana H. Lobo, Andrew F. Thompson, Steven D. Vance, Saikiran Tharimena

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

[理論/観測/実験 etc....]

Enceladus は内部海が存在が示唆されており、海-コアの境界で加熱され、表面の氷殻で冷却されていると考えられている。このシナリオでは、内部海の鉛直方向の対流が Enceladus 内部の構造や循環に重要な役割を担う。子午線に沿った内部海の対流モデル計算を行った結果、極域の氷殻が薄くなることがわかった。

[8] [arxive:2007.06155](#)

Title: "Are the spiral arms in the MWC 758 protoplanetary disc driven by a companion inside the cavity?"

Author: Josh Calcino, Valentin Christiaens, Daniel J. Price, Christophe Pinte,

Tamara M. Davis, Nienke van der Marel, Nicolas Cuello

Comments: 13 pages, 6 figures, resubmitted to MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

遷移円盤 MWC 758 は 2 本のスパイラル構造を持っている。先行研究ではスパイラルの外側の伴星によるものと考えられているが、今回はスパイラルの内側の $10M_J$ の伴星によって形成された可能性を調べた。数値計算の結果、今回のモデルによってスパイラル構造とを含む MWC 758 の特徴をよく説明できることがわかった。

[9] [arxiv:2007.05600](#)

Title: "Predicting the Accuracy of Asteroid Size Estimation with Data from the Rubin Observatory Legacy Survey of Space and Time"

Author: Vedrana Ivezić, Željko Ivezić

Comments: 11 pages, 7 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arxiv:2007.05563](#)

Title: "The New Generation Planetary Population Synthesis (NGPPS). III. Warm super-Earths and cold Jupiters: a weak occurrence correlation, but a strong architecture-composition link"

Author: M. Schlecker, C. Mordasini, A. Emsenhuber, H. Klahr, Th. Henning, R. Burn, Y. Alibert, W. Benz

Comments: submitted to A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

近年の観測によって、内側のスーパーアースと外側の巨大惑星の発生率には正の相関が示唆されているが、この関係が惑星形成論で再現されるものなのかはまだわからない。第 3 世代 Bern モデルという惑星形成進化モデルを用いて、コア集積によるスーパーアースと巨大惑星の発生率を調べた。warm super-Earth と cold Jupiter は、それぞれが独立して存在するより共存する割合が大きかった。また、より密度の大きい super-Earth の方が外側に巨大惑星を持ちやすいこともわかった。

[11] [arxiv:2007.05562](#)

Title: "The New Generation Planetary Population Synthesis (NGPPS). II. Planetary population of solar-like stars and overview of statistical results"

Author: Alexandre Emsenhuber, Christoph Mordasini, Remo Burn, Yann Alibert, Willy Benz, Erik Asphaug

Comments: 32 pages, 21 figures. Submitted to A&A. Abstract abridged to meet arXiv requirements. The supporting

data is available at this [https URL](https://arxiv.org/abs/2007.05561)

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

[理論/観測/実験 etc....]

Bern モデルを使って、1Msolar の恒星周りの惑星分布を、初期 embryo の数が 1, 10, 20, 50, 100 の場合について調べた。1au 以内の岩石惑星が巨大衝突フェーズに移行したのは embryo が 100 個の場合のみで、この時地球質量より大きく成長したのは平均で 8 個/系だった。巨大惑星が形成したのは全体の 18% で、10au 以遠に形成したのは 1.6% しかなかった。

[12] [arxive:2007.05561](https://arxiv.org/abs/2007.05561)

Title: "The New Generation Planetary Population Synthesis (NGPPS). I. Bern global model of planet formation and evolution, model tests, and emerging planetary systems"

Author: Alexandre Emsenhuber, Christoph Mordasini, Remo Burn, Yann Alibert, Willy Benz, Erik Asphaug

Comments: 29 pages, 15 figures. Submitted to A&A. Abstract abridged to meet arXiv requirements

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

[理論/観測/実験 etc....]

上 2 本を含むシリーズの 1 本目。惑星形成理論モデルと観測を比較するには、全ての観測可能量を予測し、質量と距離について広い範囲を計算しないといけない。ガス円盤進化、微惑星の降着率、惑星の内部構造、migration、惑星同士の重力相互作用を N 体計算で可能な限り直接解く惑星形成モデルを開発した。冷却や凝縮、大気散逸、膨張、潮汐などの惑星への影響を形成後 Gyr のタイムスケールで追うことができる。

[13] [arxive:2007.05528](https://arxiv.org/abs/2007.05528)

Title: "HAT-P-58b – HAT-P-64b: Seven Planets Transiting Bright Stars"

Author: G. Á. Bakos, J. D. Hartman, W. Bhatti, Z. Csabry, K. Penev, A. Bieryla, D. W. Latham, S. Quinn, L. A. Buchhave, G. Kovács, G. Torres, R. W. Noyes, E. Falco, B. Béky, T. Szklenár, G. A. Esquerdo, A. W. Howard, H. Isaacson, G. Marcy, B. Sato, I. Boisse, A. Santerne, G. Hébrard, M. Rabus, D. Harbeck, C. McCully, M. E. Everett, E. P. Horch, L. Hirsch, S. B. Howell, C. X. Huang, J. Lázár, I. Papp, P. Sári

Comments: Submitted to AJ. Many large figures and tables at the end of the paper

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

[理論/観測/実験 etc....]

HATNet サーベイで新たに 7 個の系外惑星を発見した。いずれも太陽型星周りのホットジュピター/サターン。

[14] [arxive:2007.06386](https://arxiv.org/abs/2007.06386)

Title: "Bright Spectroscopic Binaries: I. Orbital parameters of five systems with

periods of $P < 365$ days”

Author: Dennis Jack, Missael Alejandro Hernández Huerta, Klaus-Peter Schröder

Comments: Accepted for publication in *Astronomical Notes*, 13 pages, 6 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Gaia DR2 の RV データを元に TIGRE 望遠鏡で 19 個の 7.66 等より明るい連星を発見した。このうち 5 つの連星は軌道周期が 365days 未満だった。

[15] [arxive:2007.06050](#)

Title: ”Protostellar collapse: the conditions to form dust rich protoplanetary disks”

Author: Ugo Lebreuilly, Benoît Commerçon, Guillaume Laibe

Comments: Accepted for publication in *Astronomy & Astrophysics*

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[16] [arxive:2007.05799](#)

Title: ”A Fast, 2D Gaussian Process Method Based on Celerite: Applications to Transiting Exoplanet Discovery and Characterization”

Author: Tyler Gordon, Eric Agol, Daniel Foreman-Mackey

Comments: Submitted to *AAS Journals*

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Data Analysis, Statistics and Probability (physics.data-an)

[理論/観測/実験 etc....]

惑星トランジットの光度曲線に恒星の変光を考慮するためによく使われる Gaussian processes (GPs) というモデルを改良した。

[17] [arxive:2007.05715](#)

Title: ”Self-scattering in protoplanetary disks with dust settling”

Author: Robert Brunngräber, Sebastian Wolf

Comments: accepted by *A&A*, 7 pages, 8 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[18] [arxive:2007.05623](#)

Title: "Exploring the Outer Solar System with Solar Sailing Smallsats on Fast-Transit Trajectories and In-Flight Autonomous Assembly of Advanced Science Payloads"

Author:Slava G. Turyshev, Henry Helvajian, Louis D. Friedman, Tom Heinsheimer, Darren Garber, Artur Davoyan, Viktor T. Toth

Comments:A White Paper to the National Academy of Sciences Planetary Science and Astrobiology Decadal Survey 2023-2032. 7 pages

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[19] [arxive:2007.05530](#)

Title: "Magnetic effects on fields morphologies and reversals in geodynamo simulations"

Author:Mélissa D. Menu, Ludovic Petitedemange, Sébastien Galtier

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!

7 月 15 日 (水曜日)

[1] [arxive:2007.07232](#)

Title: "Original Research By Young Twinkle Students (ORBYTS): Ephemeris Refinement of Transiting Exoplanets II"

Author: Billy Edwards, Lara Anisman, Quentin Changeat, Mario Morvan, Sam Wright, Kai Hou Yip, Amiira Abdullahi, Jesmin Ali, Clarry Amofa, Antony Antoniou, Shahad Arzouni, Noeka Bradley, Dayanara Campana, Nandini Chavda, Jessy Creswell, Neliman Gazieva, Emily Gudgeon-Sidelnikova, Pratap Guha, Ella Hayden, Mohammed Huda, Hana Hussein, Ayub Ibrahim, Chika Ike, Salma Jama, Bhavya Joshi, Schet Kc, Paris Keenan, Charlie Kelly-Smith, Aziza Khan, George Korodimos, Jiale Liang, Guilherme Luis Nogueira, Neil Martey-Botchway, Asan Masruri, Osuke Miyamaru, Ismail Moalin, Fabiana Monteiro, Adrianna Nawrocka,

Sebri Musa, Lilith Nelson, Isabel Ogunjuyigbe, Jaymit Patel, Joesph Pereira, James Ramsey, Billnd Rasoul, Tumo Reetsong, Haad Saeed, Cameron Sander, Matthew Sanetra, Zainab Tarabe, Milcah Tareke, Nazifa Tasneem

Comments: Published in the Research Notes of the American Astronomical Society (RNAAS)

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

[フォローアップ観測]

将来の宇宙望遠鏡による観測に役立つため、4個の系外惑星のトランジットタイミングを精密に測定した。イギリスの中高一貫校の生徒が多く関わっている。

[2] [arxiv:2007.07192](#)

Title: "138175 (2000 EE104) and the Source of Interplanetary Field Enhancements"

Author: David Jewitt

Comments: 23 pages, 4 figures

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

[観測]

near-Earth の小惑星の観測について。

[3] [arxiv:2007.07135](#)

Title: "HATS-37Ab and HATS-38b: Two Transiting Hot Neptunes in the Desert"

Author: A. Jordán, G.Á. Bakos, D. Bayliss, J. Bento, W. Bhatti, R. Brahm, Z. Csubry, N. Espinoza, J.D. Hartman, Th. Henning, L. Mancini, K. Penev, M. Rabus, P. Sarkis, V. Suc, M. de Val-Borro, G. Zhou, R.P. Butler, J. Teske, J. Crane, S. Shectman, T.G. Tan, I. Thompson, J.J. Wallace, J. Lázár, I. Papp, P. Sári

Comments: Accepted for publication in the Astronomical Journal

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

[観測]

Neptune desert に存在する 2 個の惑星 HATS-37Ab、HATS-38b の発見論文。主星 HATS-37A には分解されていない伴星 HATS-37B もありそう。

[4] [arxiv:2007.07098](#)

Title: "A warm Jupiter transiting an M dwarf: A TESS single transit event confirmed with the Habitable-zone Planet Finder"

Author: Caleb I. Cañas, Gudmundur Stefansson, Shubham Kanodia, Suvrath Mahadevan, William D. Cochran, Michael Endl, Paul Robertson, Chad F. Bender, Joe P. Ninan, Corey Beard, Jack Lubin, Arvind F. Gupta, Mark

E. Everett, Andrew Monson, Robert F. Wilson, Hannah M. Lewis, Mary Brewer, Steven R. Majewski, Leslie Hebb, Rebekah I. Dawson, Scott A. Diddams, Eric B. Ford, Connor Fredrick, Samuel Halverson, Fred Hearty, Andrea S.J. Lin, Andrew J. Metcalf, Jayadev Rajagopal, Lawrence W. Ramsey, Arpita Roy, Christian Schwab, Ryan C. Terrien, Jason T. Wright

Comments: 25 pages, 5 figures, 3 tables, accepted for publication

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

[観測]

M型星 TOI-1899 を周る warm Jupiter の発見論文。TOI-1899 はこれまで warm Jupiter が発見された恒星の中で最も軽い。フォローアップ観測により惑星の温度が 362K と見積もられた。

[5] [arXiv:2007.06991](#)

Title: ”**Stellar Oblateness versus Distant Giants in Exciting Kepler Planet Mutual Inclinations**”

Author: Christopher Spalding, Sarah Millholland

Comments: 22 pages, 11 figures. Accepted for publication in The Astronomical Journal

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

[理論]

Kepler による観測で、1 回しかトランジットしない惑星が多く発見されている。このことから、複数の惑星がお互いに軌道傾斜を持つような惑星系の存在が示唆される。そのような系の形成メカニズムとして、2通りの理論が提唱されている。1) 主星が楕円体で、傾いて高速自転していることの影響。2) 主星から離れた軌道を回る巨大惑星の影響。今回、1と2のどちらがより効いているのかを調べるためにシミュレーションを行った。その結果、典型的には1の影響の方が大きいことが分かった。

[6] [arXiv:2007.06912](#)

Title: ”**Tidal disruption versus planetesimal collisions as possible origins for the dispersing dust cloud around Fomalhaut**”

Author: Markus Janson, Yanqin Wu, Gianni Cataldi, Alexis Brandeker

Comments: 6 pages, 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]

Formalhaut b が徐々に消えていっていることが報告されている。Formalhaut b は破壊された微惑星が作ったダストの雲だったと思われる。微惑星の破壊のメカニズムは2通りある。1) 微惑星同士の衝突。2) 惑星の潮汐力による破壊 (Shoemaker-Levy 彗星の破壊と同じ現象)。微惑星よりも惑星の方が重力相互作用を及ぼす断面積が大きいので、後者の方が高確率で発生する。後者の場合、惑星質量は 66M_{Earth}、軌道長半径は 117 AU である可能性が最も高い。これなら JWST で発見できそう。

[7] [arXiv:2007.06870](#)

Title: ”**KMT-2019-BLG-2073: Fourth Free-Floating-Planet Candidate with $\theta_E <$**

10 μ as”

Author: Hyoun-Woo Kim, Kyu-Ha Hwang, Andrew Gould, Jennifer C. Yee, Yoon-Hyun Ryu, Michael D. Albrow, Sun-Ju Chung, Cheongho Han, Youn Kil Jung, Chung-Uk Lee, In-Gu Shin, Yossi Shvartzvald, Weicheng Zang, Sang-Mok Cha, Dong-Jin Kim, Seung-Lee Kim, Dong-Joo Lee, Yongseok Lee, Byeong-Gon Park, Richard W. Pogge

Comments: 47 pages, 10 figures, 4 tables

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

[観測]

重力マイクロレンズイベント KMT-2019-BLG-2073 の解析結果。明瞭な主星のシグナルが検出されず、free floating planet である可能性がある。

[8] [arXiv:2007.06745](#)

Title: ”Hidden Worlds: Dynamical Architecture Predictions of Undetected Planets in Multi-planet Systems and Applications to TESS Systems”

Author: Jeremy Dietrich, Daniel Apai

Comments: 24 pages, 14 figures, 3 tables, accepted to Astronomical Journal

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arXiv:2007.06659](#)

Title: ”Formation of Planetary Populations III: Core Composition & Atmospheric Evaporation”

Author: Matthew Alessi, Julie Inglis, Ralph E. Pudritz

Comments: 28 pages, 16 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[理論]

円盤の化学組成とガスの降着・蒸発をモデル化して、形成される惑星の分布を調べた。主星から 0.1AU 以下の範囲で Neptunes や sub-Saturns の大気が剥ぎ取られることが、短周期 super Earth の形成に寄与することが分かった。

[10] [arXiv:2007.06656](#)

Title: ”Ancient Australian Rocks and the Search for Life on Mars”

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

Comments: 11 pages, 4 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[11] [arxiv:2007.06618](#)

Title: "Introducing a New Spitzer Master BLISS Map to Remove the Instrument-Systematic – Phase-Curve-Parameter Degeneracy, as Demonstrated by a Reanalysis of the $4.5\mu\text{m}$ WASP-43b Phase Curve"

Author: Erin M. May, Kevin B. Stevenson

Comments: Submitted to AAS journals. Updated with Referee Comments. 12 pages, 7 figures, 1 table

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

[観測/装置]

Spitzer でトランジット観測などの精密測光を行う場合、検出器のピクセル内の感度ムラが影響する。この影響を取り除くため、ピクセル内の感度分布をモデル化した。このモデルを WASP-43b の観測に適用した。

[12] [arxiv:2007.06573](#)

Title: "The SPHERE infrared survey for exoplanets (SHINE). III. The demographics of young giant exoplanets below 300 au with SPHERE"

Author: A. Vigan, C. Fontanive, M. Meyer, B. Biller, M. Bonavita, M. Feldt, S. Desidera, G.-D. Marleau, A. Emsenhuber, R. Galicher, K. Rice, D. Forgan, C. Mordasini, R. Gratton, H. Le Coroller, A.-L. Maire, F. Cantalloube, G. Chauvin, A. Cheetham, J. Hagelberg, A.-M. Lagrange, M. Langlois, M. Bonnefoy, J.-L. Beuzit, A. Boccaletti, V. D'Orazi, P. Delorme, C. Dominik, Th. Henning, M. Janson, E. Lagadec, C. Lazzoni, R. Ligi, F. Menard, D. Mesa, S. Messina, C. Moutou, A. Müller, C. Perrot, M. Samland, H. M. Schmid, T. Schmidt, E. Sissa, M. Turatto, S. Udry, A. Zurlo, L. Abe, J. Antichi, R. Asensio-Torres, A. Baruffolo, P. Baudoz, J. Baudrand, A. Bazzon, P. Blanchard, A. J. Bohn, S. Brown Sevilla, M. Carbillet, M. Carle, E. Cascone, J. Charton, R. Claudi, A. Costille, V. De Caprio, A. Delboulbé

Comments: 24 pages, 14 figures, 3 tables. 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)

[観測]

VLT/SPHERE を使って 500 個の恒星をサーベイする計画の初期成果について。500 個中 150 個の恒星の観測データから、惑星が存在する頻度を求めた。

[13] [arxiv:2007.07141](#)

Title: "The Double Eclipse at the Downfall of Old Babylon"

Author: Emil Khalisi

Comments: 11 pages, 4 figs, 4 tabs

Subjects: History and Philosophy of Physics (physics.hist-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[14] [arXiv:2007.07087](#)

Title: "The case for a multi-channel polarization sensitive LIDAR for investigation of insolation-driven ices and atmospheres"

Author: Adrian J. Brown, Gordon Videen, Evgenij Zubko, Nicholas Heavens, Nicole-Jeanne Schlegel, Patricio Becerra, Young-Jun Choi, Colin R. Meyer, Tanya N. Harrison, Paul Hayne, Rachel W. Obbard, Tim Michaels, Michael J. Wolff, Scott Guzewich, Yongxiang Hu, Claire Newman, Christian J. Grund, Chae Kyung Sim, Peter B. Buhler, Margaret E. Landis, Timothy J. Stubbs, Aymeric Spiga, Devanshu Jha

Comments: 12 pages, 1 figure. arXiv admin note: substantial text overlap with arXiv:1406.0030

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

[観測装置]

将来的により良い LIDER を開発していくための方針について。

[15] [arXiv:2007.07010](#)

Title: "Will Gravitational Waves Discover the First Extra-Galactic Planetary System?"

Author: Camilla Danielski, Nicola Tamanini

Comments: Essay received an honorable mention in the Gravity Research Foundation 2020 Awards for Essays on Gravitation; Accepted for publication in Int. J. Mod. Phys. D; 3 pages, 1 figure

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); General Relativity and Quantum Cosmology (gr-qc)

[理論/観測/実験 etc....]

宇宙空間で重力波を観測すれば、銀河系外の (マゼラン星雲内などの) 連星系の惑星が発見できそう。

[16] [arXiv:2007.06785](#)

Title: "Quasi Band-Limited Coronagraph for Extended Sources"

Author: Igor Loutsenko, Oksana Yermolayeva

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); General Relativity and Quantum Cosmology (gr-qc); Optics (physics.optics)

[観測装置]

太陽の重力レンズ効果を使って系外惑星を見るとき、太陽本体を隠しつつ近くの惑星像を見なければならない。そのために最適なコロナグラフを設計した。

7月16日(木曜日)

[1] [arXiv:2007.07831](#)

Title: "CS Cha B: A disc-obscured M-type star mimicking a polarised planetary companion"

Author: S. Y. Haffert, R. G. van Holstein, C. Ginski, J. Brinchmann, I. A. G. Snellen, J. Milli, T. Stolker, C. U. Keller, J. Girard

Comments: 9 pages, 6 figures, accepted for publication by A&A

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

[観測/CS Cha B]

CS Cha 系では惑星質量のコンパニオンが最近発見されていて惑星の候補だった。この天体を MUSE で可視域で分光観測した。その結果、 $H\alpha$ と OI の輝線から降着とアウトフローがあることがわかり、質量が $0.07 M_{\odot}$ から $0.71 M_{\odot}$ 、質量降着率が $4 \times 10^{-11} M_{\odot} \text{ yr}^{-1}$ とわかった。これらのことからこの天体は M 型星だと考えられる。

[2] [arXiv:2007.07716](#)

Title: "Role of the impact parameter in exoplanet transmission spectroscopy"

Author: X. Alexoudi, M. Mallonn, E. Keles, K. Poppenhaeger, C. von Essen, K. G. Strassmeier

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

[理論/透過分光の誤差]

透過分光は惑星の大気を調べる上で重要である。ホスト星の周辺減光による軌道要素の不確実性が透過光のスペクトルにどのような影響を及ぼすかを調べた。いくつかのタイプの透過スペクトルを用意して、それが impact parameter b によってどのように変わるかを調べた。結果、透過スペクトルをうまく説明することはできなかった。これは大気の特徴量を計るにも限界があることを示している。

[3] [arXiv:2007.07538](#)

Title: "Sticky or not sticky? Measurements of the tensile strength of microgranular organic materials"

Author: Dorothea Bischoff, Christopher Kreuzig, David Haack, Bastian Gundlach, Jürgen Blum

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Materials Science (cond-mat.mtrl-sci)

[実験/有機物の引張強度]

フミン酸、パラフィン、褐炭、木炭、黒鉛の微小粒状有機材料の引張強度を求めた。有機物はシリケイトや水氷と比べ

て、一般的に考えられているよりもくっつきにくいことがわかった。

[4] [arXiv:2007.07385](#)

Title: "The origins of nearly coplanar, non-resonant systems of close-in super-Earths"

Author: Leandro Esteves, André Izidoro, Sean N. Raymond, Bertram Bitsch

Comments: Accepted by MNRAS, 9 pages, 10 figures, 1 appendix

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

[理論/観測/実験 etc....]

スーパーアース系の中には共鳴にないのにコプラナーな惑星が5つ以上あるような系がある (eg. Kepler 11). 惑星の移動を考慮したスーパーアース形成の大規模なデータセットを収集した. その中にはそのような惑星系もあってその理由を考察しているみたいですがよくわかりませんでした.

[5] [arXiv:2007.07373](#)

Title: "GJ 3470 c: A Saturn-like Exoplanet Candidate in the Habitable Zone of GJ 3470"

Author: Phillip Scott, Bradley Walter, Quanzhi Ye, David Mitchell, Leo Heiland, Xing Gao, Alejandro Palado, Burkhonov Otabek, Jesus Delgado Casal, Colin Hill, Alberto Garcia, Kevin B. Alton, Yenal Ogmen, Vikrant Kumar Agnihotri, Alberto Caballero

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

[観測/GJ3470]

GJ3470 を回る新たな系外惑星候補をトランジット法で発見した. 質量が $9.2 M_{\oplus}$, 公転周期が 66 日でハビタブルゾーン内にあると推定される. アマチュア天文家の国際的プロジェクトで初? (Exoplanet Kyoto の図があった)

7 月 16 日 (木曜日)

[6] [arXiv:2007.07278](#)

Title: "Global Analysis of the TRAPPIST Ultra-Cool Dwarf Transit Survey"

Author: F. Lienhard, D. Queloz, M. Gillon, A. Burdanov, L. Delrez, E. Ducrot, W. Handley, E. Jehin, C. A. Murray, A. H. M. J. Triaud, E. Gillen, A. Mortier, B. V. Rackham

Comments: Accepted for publication in MNRAS, 21 pages, 18 figures, 3 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arxive:2007.07828](#)

Title: "ExoTiC-ISM: A Python package for marginalised exoplanet transit parameters across a grid of systematic instrument models"

Author: Iva Laginja, Hannah R. Wakeford

Comments: 5 pages, published in JOSS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arxive:2007.07359](#)

Title: "Main Belt Asteroid Science in the Decade 2023-2032: Fundamental Science Questions and Recommendations on behalf of the Small Bodies Assessment Group"

Author: Maggie M. McAdam, Andrew S. Rivkin, Lucy F. Lim, Julie Castillo-Rogez, Franck Marchis, Tracy M. Becker

Comments: White Paper submitted to the Planetary Science Decadal Survey

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arxive:2007.07284](#)

Title: "The Science Case for Spacecraft Exploration of the Uranian Satellites"

Author: Richard J. Cartwright, Chloe B. Beddingfield, Tom Nordheim, Catherine Elder, Will Grundy, Ali Bramson, Michael Sori, Robert Pappalardo, Marc Neveu, Devon Burr, Anton Ermakov, Joe Roser, Julie Castillo-Rogez, Mark Showalter, Ian Cohen, Zibi Turtle, Mark Hofstadter

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

7月17日(金曜日)

[1] [arxive:2007.08421](#)

Title: "The tensile strength of compressed dust samples and the catastrophic dis-

ruption threshold of pre-planetary matter”

Author: I. L. San Sebastián, A. Dolff, J. Blum, M. G. Parisi, S. Kothe

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arXiv:2007.08338](#)

Title: ”The Formation of Jupiter’s Diluted Core by a Giant Impact”

Author: Shang-Fei Liu, Yasunori Hori, Simon Müller, Xiaochen Zheng, Ravit Helled, Doug Lin, Andrea Isella

Comments: Published, author’s version

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arXiv:2007.08235](#)

Title: ”Migrating Low-Mass Planets in Inviscid Dusty Protoplanetary Discs”

Author: He-Feng Hsieh, Min-Kai Lin

Comments: Accepted by MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:2007.08215](#)

Title: ”Dynamical signatures of Rossby vortices in cavity-hosting disks”

Author: Clément Mathieu Tristan Robert, Héloïse Méheut, François Ménard

Comments: 11 pages, 18 figures, accepted for publication in Astronomy and Astrophysics

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:2007.08059](#)

Title: ”Binary asteroid (31) Euphrosyne: Ice-rich and nearly spherical”

Author: B. Yang, J. Hanus, B. Carry, P. Vernazza, M. Broz, F. Vachier, N. Rambaux, M. Marsset, O. Chrenko, P. Sevecek, M. Viikinkoski, E. Jehin, M. Ferrais, E. Podlowska Gaca, A. Drouard, F. Marchis, M. Birilan, Z. Benkhaldoun, J. Berthier, P. Bartczak, C. Dumas, G. Dudzin-

ski, J. Durech, J. Castillo-Rogez, F. Cipriani, F. Colas, R. Fetick, T. Fusco, J. Grice, L. Jorda, M. Kaasalainen, A. Kryszczynska, P. Lamy, A. Marciniak, T. Michalowski, P. Michel, M. Pajuelo, T. Santana-Ros, P. Tanga, A. Vigan, O. Witasse

Comments: 12 pages, 6 figures, accepted to be published in A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

エウフロシネは火星と木星の間の小惑星帯のなかに存在する小惑星の中でも、最も大きな天体の一つである。Euphrosyne family はたくさんの小惑星からなり、小惑星帯の外側に位置し、軌道傾斜角がとても大きいので、衝突によるたくさんの破壊現象を経験していると考えられる。本研究における補償光学を用いた観測の目標は、エウフロシネの形及び密度に制限をつけること、衝突によるクレーターを見つけることである。結果としては、エウフロシネはほぼ球形であること、密度は 1665kg/m^3 でおもに H_2O 氷でできていること、あまりおおきなクレーターは見つからなかったとのこと。また衛星を持っているらしい。それとエウフロシネが球形なのは、衝突によって破壊された物体が再集積したからだと考えられるが、軸比などを見るとちょっと怪しいとのこと。

[6] [arxiv:2007.07939](#)

Title: "K2-280b – a low density warm sub-Saturn around a mildly evolved star"

Author: Grzegorz Nowak, Enric Pallé, Davide Gandolfi, Hans J. Deeg, Teruyuki Hirano, Oscar Barragán, Masayuki Kuzuhara, Fei Dai, Rafael Luque, Carina M. Persson, Malcolm Fridlund, Marshall C. Johnson, Judith Korth, John H. Livingston, Sascha Grziwa, Savita Mathur, Artie P. Hatzes, Jorge Prieto-Arranz, David Nespral, Diego Hidalgo, Maria Hjorth, Simon Albrecht, Vincent Van Eylen, Kristine W. F. Lam, William D. Cochran, Massimiliano Esposito, Szilárd Csizmadia, Eike W. Guenther, Petr Kabath, Pere Blay, Rafael Brahm, Andrés Jordán, Néstor Espinoza, Felipe Rojas, Núria Casasayas Barris, Florian Rodler, Roi Alonso Sobrino, Juan Cabrera, Ilaria Carleo, Alexander Chaushev, Jerome de Leon, Philipp Eigmüller, Michael Endl, Anders Erikson, Akihiko Fukui, Iskra Georgieva

Comments: 14 pages, 9 figures, 5 tables, accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

K2-280b という sub-Saturn に属する惑星の詳細について調べた論文。このタイプの惑星は太陽系内にはいないのでサンプルとして重要とのこと。

[7] [arxiv:2007.07890](#)

Title: "The birth environment of planetary systems"

Author: Richard J. Parker

Comments: 18 pages (excluding references), 2 figures. Submitted for publication to a Royal Society collection of

review articles. Comments, suggestions and clarifications welcome

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

[理論/観測/実験 etc....]

星形成領域では結構な数の恒星が狭い領域に集中している。そのため惑星が原始惑星系円盤からできる際に近くの別の恒星からの寄与も受けるだろう。本研究では星形成領域においては、惑星形成にどのような影響が及ぼされるのかについて調べたとのこと。

Nature

ない

Science

ない