

2020年 10月 第4週 新着論文サーベイ

10月 19日 (月曜日)

[1] [arxiv:2010.08046](#)

Title: "Hiding Planets behind a Big Friend: Resonant Planets with an Inclined External Companion"

Author: Laetitia Rodet, Dong Lai

Comments: 16 pages, 12 figures, submitted to MNRAS

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

[平均運動共鳴/理論 etc....]

ケプラーで発見されている不整列な惑星の集団を説明するために、MMRがどれくらい内側の惑星間での強いカップリングや期待される不整列性に影響するかを調べた。様々な軌道周期や摂動の性質における、傾いた伴星によって引き起こされる内側の惑星系での相互の傾斜励起に関する解析的な表現を導出を行った結果、MMRによって内側惑星のカップリングが強められて、摂動現による相互傾斜角を減少させるということを示した。

[2] [arxiv:2010.08000](#)

Title: "Chemical Evolution in a Protoplanetary Disk within Planet Carved Gaps and Dust Rings"

Author: Felipe Alarcon, Richard Teague, Ke Zhang, Edwin Bergin, Marcelo Barraza-Alfaro

Comments: 21 pages, 16 figures

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

[原始惑星系円盤/シミュレーション etc....]

原始惑星系円盤中でのガス損失によるギャップ構造やその後ろに観測されるダストリッチなリング構造内で起こる化学進化を調べるために、熱化学的なモデルを作成しシミュレーションを行った。その結果、ギャップの中心ではダストの温度が上昇することで揮発性物質が局所的に昇華して、分子の層を円盤の中央平面に集中させることが示された。一方でダストリッチなリングの中では、温度は減少してダスト粒子の表面に揮発性物質を沈殿させることが示された。

[3] [arxiv:2010.07949](#)

Title: "Can Large-Scale Migration Explain the Giant Planet Occurrence Rate?"

Author: Tim Hallatt, Eve J Lee

Comments: Accepted to ApJ

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

[ガス惑星/migration/シミュレーション etc....]

コアの移動やガス降着による質量増加、惑星によるギャップ構造の存在などを考慮したガス惑星の存在率のモデルを作成した。それによると、コアの移動とガス降着による質量増加のプロセスは同時に起こることが示された。しかし、このモデルでは離心率が低いガス惑星の質量-軌道周期分布を再現することはできなかった。

[4] [arXiv:2010.08379](#)

Title: "Introducing MISS, a new tool for collision avoidance analysis and design"

Author: Juan Luis Gonzalo, Camilla Colombo, Pierluigi Di Lizia

Comments: 11 pages, 7 figures. Preprint of article published in Journal of Space Safety Engineering

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Robotics (cs.RO); Optimization and Control (math.OC)

[理論/観測/実験 etc....]

宇宙ゴミと宇宙船の衝突回避分析の新手法に関する論文。

[5] [arXiv:2010.08344](#)

Title: "Ethical Exploration and the Role of Planetary Protection in Disrupting Colonial Practices"

Author: Frank Tavares, Denise Buckner, Dana Burton, Jordan McKaig, Parvathy Prem, Eleni Ravanis, Natalie Trevino, Aparna Venkatesan, Steven D. Vance, Monica Vidaurri, Lucianne Walkowicz, Mary Beth Wilhelm

Comments: A submission 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)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

10月20日(火曜日)

[1] [arXiv:2010.09695](#)

Title: "Numerical Convergence of Hot-Jupiter Atmospheric Flow Solutions"

Author: J. W. Skinner, J. Y-K. Cho

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

[理論/惑星大気]

ホットジュピターの大气についての数値計算で、解を physical な値に収束させるためにいろいろと頑張った。

[2] [arXiv:2010.09671](#)

Title: "Masses for Free-Floating Planets and Dwarf Planets"

Author: Andrew Gould, Weicheng Zang, Shude Mao, Subo Dong

Comments: To be submitted to RAA

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

[理論/自由浮遊惑星]

自由浮遊惑星と思われる天体が重力マイクロレンズからいくつか捉えられているが、今までの観測ではパララックスを捉えることができないのでレンズ天体が銀河系のどこに存在すると仮定するかで質量の値が1桁近く変わる。そこで、30cm級の宇宙望遠鏡をL2点に打ち上げて既に観測を行っている地上サーベイ KMT-Net と一緒に観測することで常にパララックスを捉えることができ、100以上の自由浮遊惑星候補の質量を決定できる。さらにこの観測では発見できる天体質量の下限は KMT-Net に依存しているが、KMT-Net の代わりにさらにもう1機近赤外の小型宇宙望遠鏡を低軌道上に上げることで月質量以下の天体でも捉えることができる。これらは自由浮遊惑星ではなく主星から遠く離れた天体である可能性もあるが、その場合これらの天体は「太陽系外カイパーベルト」「太陽系外オールト雲」とも呼べる。

[3] [arxiv:2010.09659](#)

Title: "The Hubble PanCET Program: A Metal-rich Atmosphere for the Inflated Hot Jupiter HAT-P-41b"

Author: Kyle B. Sheppard, Luis Welbanks, Avi Mandell, Nikku Madhusudhan, Nikolay Nikolov, Drake Deming, Gregory W. Henry, Michael H. Williamson, David K. Sing, Mercedes López-Morales, Jegug Ih, Jorge Sanz-Forcada, Panayotis Lavvas, Gilda E. Ballester, Thomas M. Evans, Antonio García Muñoz, Leonardo A. Dos Santos

Comments: Resubmitted to AAS Journals after revisions

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

[観測/トランジット分光]

HST とスピッツァーを組み合わせることで 0.3 から 5 ミクロンの波長でトランジット分光を行う「PanCET」という観測プログラムでホットジュピター HAT-P-41b を観測した結果。水蒸気やナトリウムが受かったほか、O/H 比がかなり高いことがわかり、ホットジュピターの中でも最も金属量が多い惑星といえる。

[4] [arxiv:2010.09384](#)

Title: "Inner dusty regions of protoplanetary discs – II. Dust dynamics driven by radiation pressure and disc winds"

Author: Dejan Vinković, Miljenko Čemeljić

Comments: 16 pages, 10 figures, accepted in MNRAS

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

[理論/ダスト円盤]

原始惑星系円盤の内側にある光学的にも厚くないダスト領域について、輻射圧や円盤のガスの流れによってダストがどのように運動するかを計算した。

[5] [arxiv:2010.08732](#)

Title: "OGLE-2018-BLG-0799Lb: a Sub-Saturn-Mass Planet Orbiting a Very Low Mass Dwarf"

Author: Weicheng Zang, Yossi Shvartzvald, Andrzej Udalski, Jennifer C. Yee, Chung-Uk Lee, Takahiro Sumi, Xiangyu Zhang, Hongjing Yang, Shude

Mao, Sebastiano Calchi Novati, Andrew Gould, Wei Zhu, Charles A. Beichman, Geoffery Bryden, Sean Carey, B. Scott Gaudi, Calen B. Henderson, Przemek Mróz, Jan Skowron, Radoslaw Poleski, Michał K. Szymański, Igor Soszyński, Paweł Pietrukowicz, Szymon Kozłowski, Krzysztof Ulaczyk, Krzysztof A. Rybicki, Patryk Iwanek, Marcin Wrona, Michael D. Albrow, Sun-Ju Chung, Cheongho Han, Kyu-Ha Hwang, Youn Kil Jung, Yoon-Hyun Ryu, In-Gu Shin, Sang-Mok Cha, Dong-Jin Kim, Hyoun-Woo Kim, Seung-Lee Kim, Dong-Joo Lee, Yongseok Lee, Byeong-Gon Park, Richard W. Pogge, Ian A. Bond, Fumio Abe, Richard Barry, David P. Bennett, Aparna Bhattacharya

Comments: Submitted to MNRAS

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

[観測/重力マイクロレンズ]

重力マイクロレンズ法による惑星の発見。スピッツァーによる同時観測ができたためパララックス効果も受かったが、系統誤差が大きくそのまま質量を決定するには至らなかったため銀河モデルとこのパララックスによる制限を含んだベイズ推定から物理量を決定した。4.4kpc 先にある 0.08 太陽質量の褐色矮星に近い天体の周りを 1.3au 離れて公転する $0.22M_J$ の惑星とわかった。

[6] [arxiv:2010.08654](#)

Title: "Detection of $\text{CH}_3\text{C}_3\text{N}$ in Titan's Atmosphere"

Author: A. E. Thelen, M. A. Cordiner, C. A. Nixon, V. Vuitton, Z. Kisiel, S. B. Charnley, M. Y. Palmer, N. A. Teanby, P. G. J. Irwin

Comments: 17 pages, 6 figures, 2 tables. Accepted in ApJ Letters

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

[観測/タイタン]

ALMA による観測でタイタンの大気からメチルシアノアセチレン (シアノプロピン) を検出し存在量も求めた。この分子の存在は、カッシーニのイオン検出器が似た構造のイオンを検出していたことから予想はされていたが、実験室ではなかなか再現ができずにいた。この分子の存在量は、タイタン大気のアセチレンや炭化水素などの反応経路や循環を考えるうえで重要になる。

[7] [arxiv:2010.08551](#)

Title: "Into the UV: The Atmosphere of the Hot Jupiter HAT-P-41b Revealed"

Author: Nikole K. Lewis, Hannah R. Wakeford, Ryan J. MacDonald, Jayesh M. Goyal, David K. Sing, Joanna Barstow, Diana Powell, Tiffany Kataria, Ishan Mishra, Mark S. Marley, Natasha E. Batalha, Julie I. Moses, Peter Gao, Tom J. Wilson, Katy L. Chubb, Thomas Mikal-Evans, Nikolay Nikolov, Nor Pirzkal, Jessica J. Spake, Kevin B. Stevenson, Jeff Valenti, Xi Zhang

Comments: 17 pages, 7 figures. Published in ApJL (October 8th 2020)

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

[観測/トランジット分光]

HAT-P-41b の観測について 2 本目。今度は紫外領域に注目した論文で、 H^- の存在量について議論していた。このイオンが豊富に存在することは光化学の反応経路にとって非常に重要。

[8] [arxiv:2010.09431](https://arxiv.org/abs/2010.09431)

Title: "Evolution of spheroidal dust in electrically active sub-stellar atmospheres"

Author: Craig R. Stark, Declan A. Diver

Comments: 10 pages, 6 figures, accepted to Astronomy and Astrophysics

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

[理論/ダスト進化]

晩期 M 型星や褐色矮星の大気内で、帯電しているダストの球殻がどのように進化するかというシミュレーション。離心率が 0.94 くらいの軌道をとるようになるらしい。

[9] [arxiv:2010.08706](https://arxiv.org/abs/2010.08706)

Title: "Exploring the Design Space of Lunar GNSS in Frozen Orbit Conditions"

Author: Filipe Pereira, Daniel Selva

Comments: 8 pages, 6 figures

Subjects: Signal Processing (eess.SP); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Systems and Control (eess.SY)

[理論/月開発]

GPS のような衛星ナビゲーションシステムを月面で実現するための安定した月周回衛星軌道について、コストなども含めて検討した。高度 6200km の軌道を周回する 20 機のコンステレーションを組む想定になった。

[10] [arxiv:2010.08617](https://arxiv.org/abs/2010.08617)

Title: "Ice Giant Atmospheric Science"

Author: Emma K. Dahl, Shawn Brueshaber, Richard Cosentino, Csaba Palotai, Naomi Rowe-Gurney, Ramanakumar Sankar, Kunio Sayanagi, Shahid Aslam, Kevin Baines, Erika Barth, Nancy J. Chanover, Leigh N. Fletcher, Sandrine Guerlet, Heidi Hammel, Mark Hofstadter, Ali Hyder, Erin Leonard, Timothy A. Livengood, Tom Momary, Glenn Orton, Imke de Pater, Kurt Retherford, James Sinclair, Krista Soderlund, Linda Spilker, Larry Sromovsky, Michael H. Wong

Comments: 8 pages, 0 figures, White Paper submitted to the Astrobiology and Planetary Science Decadal Survey

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

[WP/氷惑星]

天王星・海王星の大気探査についての NASA へのホワイトペーパー。氷惑星の大気の特徴を捉えることは系外惑星分

10 月 21 日 (水曜日)

[1] [arxiv:2010.10371](#)

Title: "Orbital Eccentricity – Multiplicity Correlation for Planetary Systems and Comparison to the Solar System"

Author: Nanna Bach-Møller, Uffe Gråe Jørgensen

Comments: Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

系外惑星の軌道離心率について。太陽系の惑星は円軌道に近いが、きちんと解析してみたら、系外惑星全体の傾向に比べて極端に離心率が低いというわけではなさそう。多数の惑星が発見されている惑星系では、傾向がハッキリと見えた。惑星が一つしか発見されていない系の惑星は傾向から外れているが、これは他の発見されていない惑星があるからではないかと思われる。

[2] [arxiv:2010.10315](#)

Title: "Revealing Short-period Exoplanets and Brown Dwarfs in the Galactic Bulge using the Microlensing Xallarap Effect with the *Nancy Grace Roman Space Telescope*"

Author: Shota Miyazaki, Samson A. Johnson, Takahiro Sumi, Matthew T. Penny, Naoki Koshimoto, Tsubasa Yamawaki

Comments: 13 pages, 8 figures

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....]

宮崎くんの論文。Nancy Grace Roman Space Telescope(元 WFIRST) の高精度測光で、大量のマイクロレンズイベント解析が行える。Xallarap 効果の影響力を調べた。0.5 木星質量以下の warm Jupiter を検出出来る。現在知られている惑星頻度分布を適応すると、大体 10 個の木星と 30 個くらいの褐色矮星を発見出来ると期待される。

[3] [arxiv:2010.10127](#)

Title: "Motion of Dust Ejected from the Surface of Asteroid (101955) Bennu"

Author: Yu Jiang, Jürgen Schmidt

Comments: 21 pages, 5 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

2019 年 1 月 6 日から 2 月 18 日にかけて OSIRIS-REx が観測した Bennu にかんして、11 回のダストプルーム放射が行われたので、その内容の解析。

[4] [arxiv:2010.09878](#)

Title: "Exoplanets and the Sun"

Author: J. Y-K. Cho, H. Th. Thrastarson, T. T. Koskinen, P. L. Read, S. M. Tobias, W. Moon, J. W. Skinner

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

[理論/観測/実験 etc....]

太陽系外惑星や、太陽でのジェットに関するレビュー。

[5] [arxiv:2010.09766](#)

Title: "Which Stars can see Earth as a Transiting Exoplanet?"

Author: L. Kaltenegger, J. Pepper

Comments: 5 pages, MNRAS 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)

[トランジット確率]

太陽系に近い恒星で、地球のトランジット観測ができるような系がどれくらいあるかを TESS と Gaia の DR2 から算出。100pc 以内の 1004 個の主系列星のうち 508 個で地球のトランジットを観測できる。M 型星が 77%、K 型星が 12%、G 型星が 6%、F 型が 4% くらいだった。A 型星は 1%。SETI のターゲットはこういう天体にするべき。

[6] [arxiv:2010.09761](#)

Title: "Re-analysis of the 267-GHz ALMA observations of Venus: No statistically significant detection of phosphine"

Author: I.A.G. Snellen, L. Guzman-Ramirez, M.R. Hogerheijde, A.P.S. Hygate, F.F.S. van der Tak

Comments: Submitted to A&A. No media enquiries

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

[金星の PH₃]

ALMA の 267GHz かんそくで PH₃ が金星大気に確認されたと言う。ALMA のデータの再解析をして、信頼性を評価する。再解析の結果、統計的には発見できたという事は言えなかった。

[7] [arxiv:2010.09747](#)

Title: "WD 1856 b: a close giant planet around a white dwarf that could have survived a common-envelope phase"

Author: F. Lagos, M. R. Schreiber, M. Zorotovic, B. T. Gänsicke, M. P. Ronco, Adrian S. Hamers

Comments: 7 pages, 3 figures, 2 tables; submitted to MNRAS

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

[白色矮星周りのホットじゃないホットジュピター]

白色矮星 WD1856+534 には周期 1.4 日の巨大惑星候補天体が見つかったが、こんな場所にいられるか、軌道進化モデルを検証。もともとの主星は AGB で、惑星は 1.69 から 2.35AU にいて、AGB のエンベロープ放出の影響で、この位置まで落ちてきうることがわかった。

10 月 22 日 (木曜日)

[1] [arxiv:2010.11154](#)

Title: "Tropospheric Composition and Circulation of Uranus with ALMA and the VLA"

Author: Edward M. Molter, Imke de Pater, Statia Luszcz-Cook, Joshua Tollefson, Robert J. Sault, Bryan Butler, David de Boer

Comments: 27 pages, 13 figures, 3 tables. Accepted by Planetary Science Journal (PSJ)

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:2010.10947](#)

Title: "Composition and origin of L5 Trojan asteroids of Mars: Insights from spectroscopy"

Author: Apostolos A. Christou, Galin Borisov, Aldo Dell'Oro, Alberto Cellino, Maxime Devog le

Comments: 22 pages, 13 figures and 7 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:2010.10905](#)

Title: "Did life originate from low-temperature areas of the Universe?"

Author: Serge A. Krasnokutski

Comments: Submitted to Low Temperature Physics

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxiv:2010.10633](#)

Title: "Dynamical Evolution and Thermal History of Asteroids (3200) Phaethon

and (155140) 2005 UD”

Author:Eric M. MacLennan, Athanasia Toliou, Mikael Granvik

Comments:submitted to Icarus

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arxiv:2010.10594](#)

Title: ”Planetesimal formation at the gas pressure bump following a migrating planet I. Basic characteristics of the new formation model”

Author:Yuhito Shibaïke, Yann Alibert

Comments:12 pages, 9 figures, 1 table, accepted for publication in Astronomy & Astrophysics

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arxiv:2010.10568](#)

Title: ”On the diversity of asymmetries in gapped protoplanetary disks”

Author:Nienke van der Marel, Til Birnstiel, Antonio Garufi, Enrico Ragusa, Valentin Christiaens, Daniel Price, Steph Sallum, Dhruv Muley, Logan Francis, Ruobing Dong

Comments:36 pages, 16 figures. Accepted by the Astronomical Journal. Version 2 has fixed Figure 11 for which the subplots got mixed up

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arxiv:2010.10546](#)

Title: ”Gemini Planet Imager Spectroscopy of the Dusty Substellar Companion HD 206893 B”

Author:K. Ward-Duong, J. Patience, K. Follette, R. J. De Rosa, J. Rameau, M. Marley, D. Saumon, E. L. Nielsen, A. Rajan, A. Z. Greenbaum, J. Lee, J. J. Wang, I. Czekala, G. Duchêne, B. Macintosh, S. Mark Ammons, V. P. Bailey, T. Barman, J. Bulger, C. Chen, J. Chilcote, T. Cotten, R. Doyon, T. M. Esposito, M. P. Fitzgerald, B. L. Gerard, S. J. Goodsell, J. R. Graham, P. Hibon, J. Hom, L.-W. Hung, P. Ingraham, P. Kalas, Q. Konopacky, J. E. Larkin, J. Maire, F. Marchis, C. Marois, S.

Metchev, M. A. Millar-Blanchaer, R. Oppenheimer, D. Palmer, M. Perrin, L. Poyneer, L. Pueyo, F. T. Rantakyro, B. Ren, J.-B. Ruffio, D. Savransky, A. C. Schneider, A. Sivaramakrishnan, I. Song, R. Soummer, M. Tallis, S. Thomas, J. Kent Wallace, S. Wiktorowicz, S. Wolff

Comments: Accepted for publication in AJ (October 15, 2020). 35 pages, 20 figures, with tables and appendices presented in their entirety

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:2010.10534](#)

Title: "Giant Planets, Tiny Stars: Producing Short-Period Planets around White Dwarfs with the Eccentric Kozai-Lidov Mechanism"

Author: Alexander P. Stephan, Smadar Naoz, B. Scott Gaudi

Comments: 10 pages, 3 figures, submitted to ApJL

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:2010.10531](#)

Title: "Stellar clustering shapes the architectures of planetary systems"

Author: Andrew J. Winter, J. M. Diederik Kruijssen, Steven N. Longmore, Mélanie Chevance

Comments: 69 pages, 13 Figures, accepted for publication in Nature

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!!!!

10月23日(金曜日)

[1] [arxiv:2010.11867](#)

Title: "The nature and origins of sub-Neptune size planets"

Author: Jacob L. Bean, Sean N. Raymond, James E. Owen

Comments: Invited review in press in JGR: Planets special edition on exoplanets

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

[レビュー]

Kepler の探査により、 $1.5 - 2.0R_{earth}$ の惑星が少ないことが分かっている。これ以上大きい惑星は誕生時に集積した

ガスを保持できる一方で、これよりも小さい惑星はガスを失って半径が小さくなってしまふことが原因と考えられる。ガスを失うメカニズムについてのレビュー。

[2] [arXiv:2010.11801](#)

Title: "Tidal Dissipation in Dual-Body, Highly Eccentric, and Non-synchronously Rotating Systems: Applications to Pluto-Charon and the Exoplanet TRAPPIST-1e"

Author: Joe P. Renaud, Wade G. Henning, Prabal Saxena, Marc Neveu, Amirhossein Bagheri, Avi Mandell, Terry Hurford

Comments: Accepted to PSJ (in press). 54 Pages, 12 Figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arXiv:2010.11577](#)

Title: "Radial-velocity search and statistical studies for short-period planets in the Pleiades open cluster"

Author: Takuya Takarada, Bun'ei Sato, Masashi Omiya, Yasunori Hori, Michiko S. Fujii

Comments: 54 pages, 39 figures, accepted for publication in PASJ

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

[観測/RV]

Pleiades 星団中の恒星 30 個に対して、岡山 188-cm 望遠鏡の分光器 HIDES を使って RV 観測を行って短周期惑星を探索した。恒星活動の影響を取り除いて解析したところ、短周期惑星は検出されなかった。この結果をもとに惑星の発生頻度に制限をつけた。

[4] [arXiv:2010.11403](#)

Title: "Do instabilities in high-multiplicity systems explain the existence of close-in white dwarf planets?"

Author: R. F. Maldonado, E. Villaver, A. J. Mustill, M. Chávez, E. Bertone

Comments: 5 pages, 4 figures, 1 table, submitted to MNRAS Letters

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

[理論/観測/実験 etc....]

白色矮星周りの close-in planets の成因を調べるため、4-6 個の惑星をもつ恒星のモデルを 750 個作り、恒星が白色矮星になるまでの間のそれぞれの軌道進化を調べた。その結果、惑星が多いほど軌道の不安定化が起こりやすくなった。このように惑星が多数あることで起きる不安定化が、close-in planet の成因のひとつと考えられる。不安定化したモデルの割合は、実際に観測されている汚染された白色矮星の割合 (25-50%) とコンパラだった。

[5] [arXiv:2010.11208](#)

Title: "Exploring the robustness of Keplerian signals to the removal of active and telluric features"

Author: Maksym Lisogorskyi, Hugh R. A. Jones, Fabo Feng, R. Paul Butler, Steven S. Vogt

Comments: 12 pages, 6 figures. 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....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:2010.11866](#)

Title: "The TRENDS High-contrast Imaging Survey. VIII. Compendium of Benchmark Objects"

Author: Erica J. Gonzales, Justin R. Crepp, Eric B. Bechter, Charlotte M. Wood, John Asher Johnson, Benjamin T. Montet, Howard Isaacson, Andrew W. Howard

Comments: 27 pages, 11 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Brown dwarfs などの substellar objects の光度モデルをテストするため、サンプルを集めたい。今回、RV で伴星が発見されている恒星を補償光学でフォローアップ観測した。その結果、31 個の伴星を検出した。

[7] [arXiv:2010.11557](#)

Title: "Denoising Atmospheric Temperature Measurements Taken by the Mars Science Laboratory on the Martian Surface"

Author: S. Zurita-Zurita, Francisco J. Escibano, J. Sáez-Landete, J.A. Rodríguez-Manfredi

Comments: 10 pages, 7 figures, accepted for publication at IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement

Subjects: Signal Processing (eess.SP); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Information Retrieval (cs.IR); Data Analysis, Statistics and Probability (physics.data-an)

[理論/観測/実験 etc....]

火星探査機が取得した温度変化のデータからノイズを取り除く方法について。

[8] [arXiv:2010.11199](#)

Title: "An Asymmetric Eclipse Seen Towards the Pre-Main Sequence Binary System V928 Tau"

Author: Dirk van Dam, Matthew Kenworthy, Trevor David, Eric Mamajek,

Lynne Hillenbrand, Anne Marie Cody, Andrew Howard, Howard Isaacson, David Ciardi, Luisa Rebull, John Stauffer, Rahul Patel, Andrew Collier Cameron, Joseph Rodriguez, Grzegorz Pojmański, Erica Gonzales, Joshua Schlieder, Franz-Josef Hambsch, Sjoerd Dufoer, Tonny Vanmunster, Franky Dubois, Siegfried Vanaverbeke, Ludwig Logie, Steve Rau

Comments: 30 pages, 9 tables, 10 figures, accepted for publication in ApJ, GitHub repository for scripts and figures on this [https](https://github.com/astro-ph) URL

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

[理論/観測/実験 etc....]

T Tauri 型星の連星である V928 Tau A+B では、非対称なライトカーブを描くトランジットが観測されている。この現象は、AB のいずれか一方を周る伴星の周囲に円盤やリング構造があるモデルで説明できる。ライトカーブを再現できる円盤の半径や傾斜角などを決定した。

Nature

ない

Science

ない