

2018年 5月 第4週 新着論文サーベイ

5月21日(月曜日)

[1] [arxiv:1805.07347](#)

Title: "Organic chemistry in a CO₂ rich early Earth atmosphere"

Author: Benjamin Fleury, Nathalie Carrasco, Maeva Millan, Ludovic Vettier, Cyril Szopa

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:1805.07328](#)

Title: "Ground-based optical transmission spectroscopy of the small, rocky exoplanet GJ 1132b"

Author: Hannah Diamond-Lowe, Zachory Berta-Thompson, David Charbonneau, Eliza M.-R. Kempton

Comments: 18 pages, 9 figures, accepted for publication by AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1805.07164](#)

Title: "Planets, candidates, and binaries from the CoRoT/Exoplanet programme: the CoRoT transit catalogue"

Author: M. Deleuil, S. Aigrain, C. Moutou, J. Cabrera, F. Bouchy, H.J. Deeg, J.-M. Almenara, G. Hébrard, A. Santerne, R. Alonso, A.S. Bonomo, P. Bordé, Sz. Csizmadia, A. Erikson, M. Fridlund, D. Gandolfi, E. Guenther, T. Guillot, P. Guterman, S. Grziwa, A. Hatzes, A. Léger, T. Mazeh, A. Ofir, M. Ollivier, M. Pätzold, H. Parviainen, H. Rauer, D. Rouan, J. Schneider, R. Titz-Weider, B. Tingley, J. Weingrill

Comments: Full tables will be provided online at CDS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxiv:1805.07094](#)

Title: "Impact degassing and atmospheric erosion on Venus, Earth, and Mars during the late accretion"

Author: Haruka Sakuraba, Hiroyuki Kurokawa, Hidenori Genda

Comments: 31 pages, 12 Figures, accepted for publication in Icarus

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arxiv:1805.07089](#)

Title: "Automatic vetting of planet candidates from ground based surveys: Machine learning with NGTS"

Author: David J. Armstrong, Maximilian N. Günther, James McCormac, Alexis M. S. Smith, Daniel Bayliss, François Bouchy, Matthew R. Burleigh, Sarah Casewell, Philipp Eigmüller, Edward Gillen, Michael R. Goad, Simon T. Hodgkin, James S. Jenkins, Tom Louden, Lionel Metrailler, Don Pollacco, Katja Poppenhaeger, Didier Queloz, Liam Raynard, Heike Rauer, Stéphane Udry, Simon. R. Walker, Christopher A. Watson, Richard G. West, Peter J. Wheatley

Comments: Accepted for publication in MNRAS, 15 pages

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arxiv:1805.06943](#)

Title: "Long Term Planetary Habitability and the Carbonate-Silicate Cycle"

Author: Andrew J. Rushby, Martin Johnson, Benjamin J.W. Mills, Andrew J. Watson, Mark W. Claire

Comments: 31 pages, 5 figures, 1 table. Accepted for publication in Astrobiology

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arxiv:1805.06918](#)

Title: "C/2016 R2 (PANSTARRS): A comet rich in CO and depleted in HCN"

Author: Kacper Wierzchos, Maria Womack

Comments: 14 pages, 2 figures, 2 tables. Accepted for publication in The Astronomical Journal

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:1805.06898](#)

Title: "Gas-Assisted Growth of Protoplanets in a Turbulent Medium"

Author: M. M. Rosenthal, R. A. Murray-Clay, H. B. Perets, N. Wolansky

Comments: 40 pages, 20 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arXiv:1805.07044](#)

Title: "Reliability of stellar inclination estimated from asteroseismology: analytical criteria, mock simulations and Kepler data analysis"

Author: Shoya Kamiaka, Othman Benomar, Yasushi Suto

Comments: 17 pages, 10 figures, 3 tables, accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arXiv:1805.06941](#)

Title: "Scientific Discovery with the James Webb Space Telescope"

Author: Jason Kalirai

Comments: Accepted for Publication in Contemporary Physics. 67 pages, including 18 figures. Astro-ph version includes an Appendix on "Observing Opportunities"

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Cosmology and Nongalactic Astrophysics (astro-ph.CO); 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!!!!

5月22日(火曜日)

[1] [arXiv:1805.08021](#)

Title: "Recovering the colour-dependent albedo of exoplanets with high-resolution spectroscopy: from ESPRESSO to the ELT"

Author: J. H. C. Martins, P. Figueira, N. C. Santos, C. Melo, A. Garcia Muñoz,
J. Faria, F. Pepe, C. Lovis

Comments: Accepted for publication in MNRAS; 27 pages; 16 figures; 11 tables

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

[解析手法]

系外惑星の高分解能スペクトル観測から惑星大気の特徴づけを行うことは、これから重要なサイエンスになる。本研究では ESPRESSO@VLT および HIRES@ELT の高分解能観測データから惑星の幾何アルベドを求める手法を開発し、観測シミュレーションのデータに適用してその実用性を検証し、実際に使えることを示した。

[2] [arxiv:1805.07992](#)

Title: "Radiation hydrodynamics simulations of photoevaporation of protoplanetary disks II: Metallicity dependence of UV and X-ray photoevaporation"

Author: Riouhei Nakatani, Takashi Hosokawa, Naoki Yoshida, Hideko Nomura,
Rolf Kuiper

Comments: 13 pages, 8 figures

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

[理論]

原始惑星系円盤の光蒸発について、流体力学・輻射輸送・非平衡化学計算を組み合わせたモデルを用いて、金属量依存性を中心にパラメータスタディを行って調べた。Paper I との違いは中心星からの X 線も考慮したことである。太陽系程度の金属量では X 線の影響はほとんどなかったが、低金属量 ($10^{-2} Z_{\text{solar}}$) では X 線を考慮すると光蒸発率が上昇した。全体的に金属量が低い方が円盤の寿命が短い、という観測データと調和的な結果が得られた。

[3] [arxiv:1805.07842](#)

Title: "Physics of Meteor Generated Shock Waves in the Earth's Atmosphere - A Review"

Author: Elizabeth A. Silber, Mark Boslough, Wayne K. Hocking, Maria Gritsevich,
Rodney W. Whitaker

Comments: 65 pages, 12 figures, Advances in Space Research, Review

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

[レビュー]

流星の地球大気突入にともなう衝撃波に関するレビュー。地球防衛的な意義もあるらしい。

[4] [arxiv:1805.07501](#)

Title: "Migration of Planets Into and Out of Mean Motion Resonances in Protoplanetary Discs: Overstability of Capture and Nonlinear Eccentricity Damping"

Author: Wenrui Xu, Dong Lai, Alessandro Morbidelli

Comments: 12 pages, 15 figures

Subjects:

Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論]

migration にともなう惑星系の MMR へのトラップについて、流体シミュレーションにもとづく parameterization を行って様々なケースで調べた。非線形の eccentricity damping が MMR へのトラップに強く効いている（入りやすくなる & より安定化する）ことがわかった。また migration が速い場合 and/or 惑星質量比が小さい場合は、離心率の overshoot が起きることもわかり、Hot Jupiter の MMR には惑星がいなくて、warm Jupiter の MMR には惑星がいることは、これによって説明できるかもしれない。

[5] [arxiv:1805.07498](#)

Title: "Probing Signatures of a Distant Planet around the Young T-Tauri Star CI Tau Hosting a Possible Hot Jupiter"

Author: Mihoko Konishi, Jun Hashimoto, Yasunori Hori

Comments: 8 pages, 3 figures, 1 table. Accepted for publications in ApJ Letter

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

[観測データ再解析]

CTTS の CI Tau は Hot Jupiter を持っていることがわかっているが、ALMA の観測データを再解析したところ 105 AU 付近に 37 AU の幅を持つ gap 構造が存在することが示唆された。この gap 構造は SGI や dust trapping で説明できそうだが、unseen 惑星の可能性も否定できない。その場合は 0.25-0.8 MJ の惑星であると見積もられる。

[6] [arxiv:1805.07415](#)

Title: "Effects of dissociation/recombination on the day-night temperature contrasts of ultra-hot Jupiters"

Author: Thaddeus D. Komacek, Xianyu Tan

Comments: Accepted at Research Notes of the AAS

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

[Research Note]

ultra-hot Jupiters の大気循環・熱輸送等を考える際に、これまで考慮されてこなかった dissociation/recombination を組み込むと、stellar flux への依存性がこれまで予想されていたものと逆になることがわかった。今後は理論解析にも GCM 計算にもちゃんと dissociation/recombination を入れましょう。

[7] [arxiv:1805.08041](#)

Title: "Are Elias 2-27's spiral arms driven by self-gravity, or by a companion? A comparative spiral morphology study"

Author: Duncan H. Forgan, John D. Ilee, Farzana Meru

Comments: 9 pages, 3 figures, accepted for publication in ApJL

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

[数値計算]

Elias 2-27 で観測された spiral arms の起源について、自己重力不安定によるものか companion による引きずりで生じたものか、両方の説が提案されていて決着がついていない。本研究では SPH を用いて両方のケースでシミュレー

ションしてみたところ、自己重力不安定による spiral arms の方が観測とより調和的であることがわかった。まだ完璧に spiral arms の構造を再現できたわけではないが、これが正しければ、初の自己重力不安定による spiral arms の検出例ということになる。

[8] [arXiv:1805.08027](#)

Title: "Commenting on "New General Relativistic Contribution to Mercury's perihelion Advance" by Clifford M. Will"

Author: Lorenzo Iorio

Comments: LaTeX2e, 12 pages, 1 table, 3 figures

Subjects: General Relativity and Quantum Cosmology (gr-qc); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Space Physics (physics.space-ph)

[コメント]

水星の近日点移動に関する新しい相対論的寄与、について書かれた Will (2018) に対するコメント。(すみません、全くわかりませんでした)

[9] [arXiv:1805.07774](#)

Title: "Orientation and stability of asymmetric magnetic reconnection x-line"

Author: Yi-Hsin Liu, Michael Hesse, Tak Chu Li, Masha Kuznetsova, Ari Le

Comments: 8 pages, 9 figures, Journal of Geophysical Research 2018

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

[数値計算]

磁気リコネクション x-line に関する PIC 法を用いた数値シミュレーション。2D と 3D の比較とか。(これまたよくわかりません)

[10] [arXiv:1805.07726](#)

Title: "High-contrast Polarimetry Observation of T Tau Circumstellar Environment"

Author: Yi Yang, Satoshi Mayama, Saeko S. Hayashi, Jun Hashimoto, Roman Rafikov, Eiji Akiyama, Thayne Currie, Markus Janson, Munetake Momose, takao Nakagawa, Daehyeon Oh, Tomoyuki Kudo, Nobuhiko Kusakabe, Lyu Abe, Wolfgang Brandner, Timothy D. Brandt, Joseph C. Carson, Sebastian Egner, Markus Feldt, Miwa Goto, Carol A. Grady, Olivier Guyon, Yutaka Hayano, Masahiko Hayashi, Thomas Henning, Klaus W. Hodapp, Miki Ishii, Masanori Iye, Ryo Kandori, Gillian R. Knapp, Jungmi Kwon, Masayuki Kuzuhara, Taro Matsuo, Michael W. Mcelwain, Shoken Miyama, Jun-Ichi Morino, Amaya Moro-Martin, Tetsuo Nishimura, Tae-

Soo Pyo, Eugene Serabyn, Takuya Suenaga, Hiroshi Suto, Ryuji Suzuki, Yasuhiro H. Takahashi, Michihiro Takami, Naruhisa Takato, Hiroshi Terada, Christian Thalmann, Edwin L. Turner, Makoto Watanabe, John Wisniewski

Comments: 12 pages, 6 figures, accepted by The Astrophysical Journal

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

[観測]

Subaru HiCHIAO を用いた T Tau N, T Tau S 周りの星周円盤の偏光観測。円盤の構造等に制約を与えた。

[11] [arxiv:1805.07581](#)

Title: "New stellar encounters discovered in the second Gaia data release"

Author: C.A.L. Bailer-Jones, J. Rybizki, R. Andrae, M. Fouesneau

Comments: 11 pages. Submitted to A&A

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

[Gaia データ解析]

Gaia-DR2 をもとに、近い将来太陽系に接近する可能性のある星を探した。694 個の星が 15 Myr 以内に太陽系の 5pc 以内まで近づくことがわかった。そのうち 26 個は 50 % の確率で 1pc 以内に、7 個は 0.5 pc 以内まで近づく。最も近くまで来るのは GI 710 で、95 % の確率で 0.08 pc まで近づき、オールトの雲に影響を及ぼすことが予想される。

5 月 23 日 (水曜日)

[1] [arxiv:1805.08774](#)

Title: "Expected spectral characteristics of (101955) Bennu and (162173) Ryugu, targets of the OSIRIS-REx and Hayabusa2 missions"

Author: J. de León, H. Campins, D. Morate, M. De Prá, V. Alí-Lagoa, J. Licandro, J. L. Rivos, N. Pinilla-Alonso, D. N. DellaGiustina, D. S. Lauretta, M. Popescu, V. Lorenzi

Comments: 22 pages, 11 figures. Accepted for publication in Icarus on May 11, 2018

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

[観測]

OSIRIS-REx と Hayabusa2 のサンプルリターンミッションの対象の Bennu と Ryugu の、衝突族の Polana-Eulalia, Erigone, Sulamitis, Clarissa をしらべた。

[2] [arxiv:1805.08686](#)

Title: "Circular polarization signals of cloudy (exo)planets"

Author: Loïc Rossi, Daphne M. Stam

Comments:

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

[理論]

惑星の反射で生じる円偏光は直線偏光に比べ非常に小さいので無視されがち。大気や表面組成、生命の生むなどの情報が分かるかも知れないので、考えてみた。岩石惑星表面の水での反射光や、硫酸のくもなどが惑星系円盤に部分的に存在する場合、惑星がまだら雲を持っていたり、の状況での円偏光度をいろいろな位相角で調べているもよう。

[3] [arxiv:1805.08682](https://arxiv.org/abs/1805.08682)

Title: "The peculiar shapes of Saturn's small inner moons as evidence of mergers of similar-sized moonlets"

Author: Adrien Leleu, Martin Jutzi, Martin Rubin

Comments: this [https URL](https://arxiv.org/abs/1805.08682)

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

[理論]

カッシーニ探査機は、土星の内側の衛星のプロメテウスは長細く、パンとアトラスがラビオリのような変な形状をしていることを明らかにした。どうしてこういう形状か良く分かっていないが、同じくらいの衛星の素がぶつかったからかも知れない。脱出速度の1-5倍での衝突が1, 2回起こってからの衝突かも知れない。正面衝突に近いのでパンとアトラスは赤道方向が大きく平べったい形なのかも知れない。プロメテウスは微妙に軸がずれていたのだから長いのでは。

[4] [arxiv:1805.08405](https://arxiv.org/abs/1805.08405)

Title: "An Earth-sized exoplanet with a Mercury-like composition"

Author: A. Santerne, B. Brugger, D. J. Armstrong, V. Adibekyan, J. Lillo-Box, H. Gosselin, A. Aguichine, J.-M. Almenara, D. Barrado, S. C. C. Barros, D. Bayliss, I. Boisse, A. S. Bonomo, F. Bouchy, D. J. A. Brown, M. Deleuil, E. Delgado Mena, O. Demangeon, R. F. Díaz, A. Doyle, X. Dumusque, F. Faedi, J. P. Faria, P. Figueira, E. Foxell, H. Giles, G. Hébrard, S. Hoggatpanah, M. Hobson, J. Jackman, G. King, J. Kirk, K. W. F. Lam, R. Ligi, C. Lovis, T. Louden, J. McCormac, O. Mousis, J. J. Neal, H. P. Osborn, F. Pepe, D. Pollacco, N. C. Santos, S. G. Sousa, S. Udry, A. Vigan

Comments: Accepted preprint in Nature Astronomy. Publisher-edited version available at this [http URL](https://arxiv.org/abs/1805.08405) Supplement materials available at this [https URL](https://arxiv.org/abs/1805.08405)

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

[理論/観測/Nature Astronomy]

地球と金星と火星、そして多くの地球型系外惑星は、30%の金属コアと70%のシリケートマントルという構成で、似ている。水星は全然異なっていて、70%の金属コアと30%のシリケートマントルになっている。ジャイアントインパクト、マントル蒸発、原始惑星系円盤でのシリケートの枯渇などいくつかのシナリオが提案されているが、まだ未解決。水星とコア/マントル比が似ている K2-229 の結果を使って、これが元からこうなのか進化の結果こうなのかをしらべたい。

[5] [arXiv:1805.08391](#)

Title: "Populations of Extrasolar Giant Planets from Transit and Radial Velocity Surveys"

Author: Alexandre Santerne

Comments: Accepted review for the Handbook of Exoplanets

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

[Handbook of Exoplanets]

トランジットと RV で検出された巨大ガス惑星の特徴や存在頻度などを紹介。

[6] [arXiv:1805.08317](#)

Title: "The initial structure of chondrule dust rims I: electrically neutral grains"

Author: C. Xiang, A. Carballido, R.D. Hanna, L.S. Matthews, T.W. Hyde

Comments: 25 pages, 22 figures

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

[シミュレーション]

コンドリュール周りの fine-grained dust rims (FGRs) の成長を調べるために、コンドリュール表面へのダスト降着を数値シミュレーションした。500 から 100 刻みで 1000 ミクロンまでの大きさのコンドリュールの 0.5 から 10 ミクロンの範囲での様子を計算している。弱い乱流中でのポロシティを見ると大体 60–74% くらいで、強い乱流中の 52–60% よりも大きな値になっている。FGRs の厚みはコンドリュールの半径に比例する。その傾きは成長とともに大きくなっていく。

[7] [arXiv:1805.08228](#)

Title: "Trans-Neptunian Objects Transiently Stuck in Neptune's Mean Motion Resonances: Numerical simulations of the current population"

Author: Tze Yeung Mathew Yu, Ruth Murray-Clay, Kathryn Volk

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

[理論]

TNO と海王星の MMR の割合を調べるために N 体シミュレーションをした。30–100AU の範囲に 111 個の共鳴軌道が見つかった。

[8] [arXiv:1805.08211](#)

Title: "The Exoplanet Population Observation Simulator. I - The Inner Edges of Planetary Systems"

Author: Gijs D. Mulders, Ilaria Pascucci, Daniel Apai, Fred J. Ciesla

Comments: Accepted in AAS journals, code available on github

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

[理論/観測]

EPOS という多数惑星系の構造などを見積もるシミュレータの紹介。これを用いると、太陽に似た恒星の周囲では、7 以上の惑星を持つ系が最低 42% であると見積もられる。1AU 以内に 1 個以上の惑星を持っている恒星だと 100% に近

づく。1回だけトランジットしている系も考慮に入ってしまうので。太陽型星のハビタブルゾーンにある惑星の存在頻度で言うと $\eta_{\oplus} = 36 \pm 14\%$ になった。また、系で一番内側の惑星が大きな軌道周期を持っているという系の割合は低い、水星軌道、金星軌道より内側に惑星がない系の割合はそれぞれ 8% 以下、3% 以下と見積もられる。以上から、太陽系は特殊な系では無いことが示唆される。

5月24日(木曜日)

[1] [arxiv:1805.09285](#)

Title: "Primordial N₂ provides a cosmochemical explanation for the existence of Sputnik Planitia, Pluto"

Author: Christopher R. Glein, J. Hunter Waite Jr

Comments: 37 pages, 7 figures, 2 tables

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

[理論/冥王星の N₂]

冥王星の N₂ について量と散逸率を見積もり。彗星由来と、元から存在したモデルを比較。どちらも CO/N₂ の低さを説明できないので、表面の氷ちゅうに埋まっているか、液体中で破壊された反応などを考える必要あり。

[2] [arxiv:1805.09171](#)

Title: "Radar-based Re-Entry Predictions with very limited tracking capabilities: the GOCE case study"

Author: Stefano Cicalò, Stijn Lemmens

Comments: 41 pages, 30 figures, presented at the 4th International Workshop on Space Debris Re-entry, 28Feb-01Mar 2018, ESOC, Darmstadt

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

[観測/大気圏再突入]

GOCE(Gravity Field and Steady-State Ocean Circulation Explorer) の大気圏再突入を例に、レーダーや GPS での観測を用いた事前予測研究のまとめ。

[3] [arxiv:1805.09013](#)

Title: "An interstellar origin for Jupiter's retrograde co-orbital asteroid"

Author: Fathi Namouni, Maria Helena Moreira Morais

Comments: Published in Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters

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

[理論/逆行小惑星]

小惑星 (514107) 2015 BZ509: 木星と共軌道の位置にありながら、逆向きに回転している。理論計算の結果、45 億年前に星間空間から捕獲されたと考えるのが最も良い。

[4] [arXiv:1805.09006](#)

Title: "Bubbles in Titan's seas: nucleation, growth and RADAR signature"

Author: D. Cordier, Gerard Liger-Belair

Comments: Published in The Astrophysical Journal

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

[観測/タイタン極域]

タイタンの極域の炭化水素分布のお話。Cassini のレーダー観測で泡状の構造が発見されており、その形成過程を議論。

[5] [arXiv:1805.08963](#)

Title: "Rings in the Solar System: a short review"

Author: Sébastien Charnoz, Aurélien Crida, Ryuki Hyodo

Comments: Accepted for the Handbook of Exoplanets

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

[レビュー/リング]

太陽系内の天体に存在するリングのレビュー。起源や進化過程も議論。

[6] [arXiv:1805.08888](#)

Title: "KMT-2016-BLG-1107: A New Hollywood-Planet Close/Wide Degeneracy"

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

Comments: 22 pages, 7 figures, submitted to AAS

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

[観測/重力マイクロレンズ]

重力マイクロレンズイベント KMT-2016-BLG-1107 について、主星近傍または遠方にガス惑星が存在するモデルを議論。

[7] [arXiv:1805.08818](#)

Title: "Phantom Inflated Planets in Occurrence Rate Based Samples"

Author: L. C. Mayorga, Daniel P. Thorngren

Comments: Accepted to RNAAS

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

[TESS 観測予測]

TESS での惑星発見の見積もりの際、主星の inflation(膨張) の効果も適宜考慮すべしとの議論。

[8] [arXiv:1805.09276](#)

Title: "MAROON-X: A Radial Velocity Spectrograph for the Gemini Observatory"

Author: Andreas Seifahrt, Julian Stürmer, Jacob L. Bean, Christian Schwab

Comments: 10 pages, 9 figures, submitted for SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation 2018

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

[観測装置]

2019年に8m Gemini North 望遠鏡 (in マウナケア) に搭載予定の RV 測定用高分散分光器 MAROON-X についての装置仕様まとめ。

[9] [arXiv:1805.08844](#)

Title: "Stellar Companions of Exoplanet Host Stars in K2"

Author: Rachel A. Matson, Steve B. Howell, Elliott P. Horch, Mark E. Everett

Comments: Accepted for publication in The Astronomical Journal. 18 pages, 9 figures, 3 tables

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

[観測/連星の割合]

高空間分解能スペックル撮像観測 (超短時間露光の撮像を連続して行う観測、空間揺らぎを抑えられる) により、K2 のターゲット星周りの伴星探し。

最終的に連星の割合は 40-50% となり、Kepler target とほぼ同じ。

[10] [arXiv:1805.08820](#)

Title: "Kepler-503b: An Object at the Hydrogen Burning Mass Limit Orbiting a Subgiant Star"

Author: Caleb I. Cañas, Chad F. Bender, Suvrath Mahadevan, Scott W. Fleming, Thomas G. Beatty, Kevin R. Covey, Nathan De Lee, Fred R. Hearty, D. A. García-Hernández, Steven R. Majewski, Donald P. Schneider, Keivan G. Stassun, Robert F. Wilson

Comments: 12 pages, 3 figures

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

[観測/系外惑星]

RV 観測 (APOGEE) と Gaia の観測から、Kepler-503b の軌道周期が 7.2 日、惑星質量が 78.6 木星質量、惑星半径が 0.96 木星半径、主星が sub-giant、年齢が 6.7Gyr などの性質がわかった。

将来の JWST などの追観測に期待。

5 月 25 日 (金曜日)

[1] [arXiv:1805.09568](#)

Title: "Efficient radiative transfer techniques in hydrodynamic simulations"

Author: Anthony Mercer, Dimitris Stamatellos, Alex Dunhill

Comments: 16 pages, 12 figures, accepted by MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

2つの流体計算コードにおける輻射輸送の近似法を比べて良し悪しを議論した。

[2] [arXiv:1805.09449](#)

Title: "Jupiter's influence on the building blocks of Mars and Earth"

Author: R. Brasser, N. Dauphas, S. J. Mojzsis

Comments: Accepted for publication in GRL

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

[理論/観測/実験 etc....]

原始惑星系円盤内で、木星は type I migration で土星との 3:2 共鳴に至るまで内側に来る。その際、内側の微惑星を励起し地球や火星に降着し組成に影響を与えただろう。それを N 体計算で検証したが、組成比などに制限はつけられなかった。

[3] [arXiv:1805.09445](#)

Title: "Size Distribution of Small Hilda Asteroids"

Author: Tsuyoshi Terai, Fumi Yoshida

Comments: 9 pages, 5 figures, accepted for publication in AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

木星ヒルダ族の小さい小惑星を見つけてサイズ分布に加えたら、やはりトロヤっぽくて MBA っぽくない。

[4] [arXiv:1805.09353](#)

Title: "The Reactivation and Nucleus Characterization of Main-Belt Comet 358P/PANSTARRS (P/2012 T1)"

Author: Henry H. Hsieh, Masateru Ishiguro, Matthew M. Knight, Marco Micheli, Nicholas A. Moskovitz, Scott S. Sheppard, Chadwick A. Trujillo

Comments: 13 pages, 5 figures, accepted by AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

去年彗星 358P/PANSTARRS を分光観測した結果、インアクティブな状態からアクティブな状態になった様子をとらえ、ダストの噴出率などを推定した。

[5] [arxiv:1805.09352](#)

Title: "HAT-P-11: Discovery of a Second Planet and a Clue to Understanding Exoplanet Obliquities"

Author: Samuel W. Yee, Erik A. Petigura, Benjamin J. Fulton, Heather A. Knutson, Konstantin Batygin, Gáspár Á. Bakos, Joel D. Hartmann, Lea A. Hirsch, Andrew W. Howard, Howard Isaacson, Molly R. Kosiarek, Evan Sinukoff, Lauren M. Weiss

Comments: 16 pages, 11 figures, 4 tables. Accepted to AJ

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

[観測:惑星発見]

HAT-P-11 にはもともと RV で 4.88 日周期のスーパーネプチューンが見つかった。今回 10 年に渡る RV 観測の結果、その外側に 9.3 年周期、 $M_P \sin i = 1.6M_J$ 程の惑星が見つかった。離心率は 0.6 ほどと大きい。

[6] [arxiv:1805.09769](#)

Title: "The relation between stellar magnetic field geometry and chromospheric activity cycles II: The rapid 120 day magnetic cycle of Tau Bootis"

Author: S.V. Jeffers, M. Mengel, C. Moutou, S.C. Marsden, J.R. Barnes, M.M. Jardine, P. Petit, J.H.M.M. Schmitt, V. See, A.A. Vidotto

Comments: 6 pages, accepted by MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

恒星の時期活動の周期と彩層活動の周期に関係があるのか τ Bootis を観測して調べた。太陽にない磁場構造も見つけた。
