

2018年 4月 第1週 新着論文サーベイ

4月2日(月曜日)

[1] [arxiv:1803.11307](#)

Title: "Kepler's Earth-like Planets Should Not Be Confirmed Without Independent Detection: The Case of Kepler-452b"

Author:Fergal Mullally, Susan E. Thompson, Jeffery L. Coughlin, Christopher J. Burke, Jason F. Rowe

Comments: Accepted for publication in AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:1803.11390](#)

Title: "Sitnikov in Westeros: How Celestial Mechanics finally explains why winter is coming in Game of Thrones"

Author:Florian Freistetter, Ruth Grützbauch

Comments: 10 pages, 3 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1803.11384](#)

Title: "Super-Earths in need for Extremely Big Rockets"

Author:Michael Hippke

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

4月3日(火曜日)

[1] [arxiv:1804.00583](#)

Title: "The diverse lives of massive protoplanets in self-gravitating discs"

Author:Dimitris Stamatellos, Shu-ichiro Inutsuka

Comments: MNRAS accepted, with high-resolution images at this [http URL](#)

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

[理論]

重いけど不安定にはならない程度の自己重力円盤中の木製質量の原始惑星の運動を複写流体計算で調べた。ギャップを開けるまでは急速に内側へ migration する。その後は、原始惑星が重力的に不安定なギャップに近い場合は外側に migration して、そうでない場合は内側への移動が続く。原始惑星への降着率が $1e-3M_j/yr$ と大きいので、原始惑星は一般に重水素燃焼限界質量を超えて成長できる。また降着の輻射フィードバックで成長率が減少するため最終的な惑星質量は BD と惑星の境界くらいになる。

[2] [arxiv:1804.00574](#)

Title: "Thermal evolution and sintering of chondritic planetesimals IV. Temperature dependence of heat conductivity of asteroids and meteorites"

Author: Hans-Peter Gail, Mario Trieloff

Comments: 18 pages, 7 figures, accepted by Astronomy & Astrophysics

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

[理論]

小惑星帯や地球型惑星領域の微惑星や原始惑星の内部熱進化モデルには詳細な熱容量の情報が必要となる。混合組成の理論モデルから熱容量の温度依存性を評価した。微小なヒビがあるとフォノンの散乱長が減少して熱容量の温度依存性に著しく影響することが分かった。

[3] [arxiv:1804.00529](#)

Title: "Differences in the gas and dust distribution in the transitional disk of a sun-like young star, PDS 70"

Author: Zachary C. Long, Eiji Akiyama, Michael Sitko, Rachel B. Fernandes, Korash Assani, Carol A. Grady, Michel Cure, Ruobing Dong, Misato Fukagawa, Yasuhiro Hasegawa, Jun Hashimoto, Thomas Henning, Shu-ichiro Inutsuka, Stefan Kraus, Jungmi Kwon, Carey M. Lisse, Haoyu Baobabu Liu, Satoshi Mayama, Takayuki Muto, Takao Nakagawa, Michihiro Takami, Motohide Tamura, Thayne Currie, John P. Wisniewski, Yi Yang

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

[観測]

太陽型星 PDS 70 まわりの 0.87mm 連続光、HCO, CO 輝線を ALMA で観測した。2 コンポーネント遷移円盤の存在が確認され、 0.2 ± 0.05 の動径ギャップ、HCO+ J=4-3 のモーメントゼロマップで方位角方向のギャップ、さらに2つの橋構造も見えた。このような構造を持つガス円盤は他に例がない。モンテカルロ輻射輸送モデル計算を行った結果、すべての粒子サイズで 15-60AU の動径方向のギャップがあることがわかった。

[4] [arxiv:1804.00505](#)

Title: "Asteroid families interacting with secular resonances"

Author: V. Carruba, D. Vokrouhlický, B. Novakovic

Comments: 27 pages, 15 figures, 1 table. Review paper accepted for publication in Planetary and Space Science

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

[レビュー]

小惑星の族は大きな母天体の衝突破壊によって形成されるが、現在の軌道に衝突時の脱出速度とその後の重力相互作用やヤークフスキー効果による軌道進化がどれくらい寄与しているかを知るのは簡単ではない。100以上の小惑星族が永年共鳴に入っていて、このような小惑星はまずヤークフスキー効果を受けた痕跡が見られ、初期脱出速度は力学保存量から制限をつけられる。族の inclination が変化することで nodal 永年共鳴で inclination 分布がより leptokurtic(ガウシアンよりピークが立って裾野が広い)になる。

[5] [arxiv:1804.00071](https://arxiv.org/abs/1804.00071)

Title: "Temperate super-Earths/mini-Neptunes around M/K dwarfs Consist of 2 Populations Distinguished by Their Atmospheres"

Author: Xueying Guo, Sarah Ballard, Diana Dragomir, Michael Werner, Varoujan Gorjian

Comments: 17 pages, 10 figures, 4 tables, submitted to ApJ

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

[観測]

M型星および後期K型星まわりの並行温度300-500K、半径1-3Reの系外惑星28個の大気透過光スペクトルを調べた結果、100倍の尤度で1-componentではなく2-componentであることがわかった。一つのガウシアンの中心から、ヘイズや雲を持つ大気か大気なしのコアの存在が示唆され、二つ目の分布から検出可能な分子のフィーチャーが見えた。

[6] [arxiv:1804.00419](https://arxiv.org/abs/1804.00419)

Title: "Independent Discovery of a Sub-Earth in the Habitable Zone Around a Very Close Solar-Mass Star"

Author: Michael B. Lund, Robert J. Siverd, Ponder Stibbons

Comments: 6 pages, 3 figures, submission for Sunday's Acta Prima Aprilia

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

[観測]

KELTで地球近傍の太陽質量程度の星のハビタブルゾーンに位置するsub-earth惑星を発見した。

[7] [arxiv:1804.00013](https://arxiv.org/abs/1804.00013)

Title: "Protoplanetary disc truncation mechanisms in stellar clusters: comparing external photoevaporation and tidal encounters"

Author: Andrew J. Winter, Cathie J. Clarke, Giovanni Rosotti, Jegug Ih, Stefano Facchini, Thomas J. Haworth

Comments: 25 pages, 15 main body figures, 2 in appendices, MNRAS. Minor revisions made, resubmitted to MNRAS

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

[理論]

大質量星からの紫外線による光蒸発、あるいは近傍の星との近接遭遇などで原始惑星系円盤が穴抜きになることがある。星数密度と遠紫外線フラックスが既知の実際の星団でのこれらの影響を比較した。速度分散 $\sigma_v > 2\text{km/s}$, 数密度 $n_c > 10^4\text{pc}^{-3}$ の星団における近接遭遇による統計的な truncation threshold を求め、FUV フラックスによる質量損失と円盤の粘性拡散から同様の threshold を求めた。比べた結果、円盤内でどちらの機構が働いていても、光蒸発の方が常に支配的だった。

4月4日(水曜日)

[1] [arxiv:1804.01070](https://arxiv.org/abs/1804.01070)

Title: "Formation of close-in super-Earths in evolving protoplanetary disks due to disk winds"

Author: Masahiro Ogihara, Eiichiro Kokubo, Takeru K. Suzuki, Alessandro Morbidelli

Comments: 18 pages, 19 figures, accepted for publication in A&A

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

[理論/シミュレーション]

スタンダードな原始惑星系円盤にある 0.1 地球質量より重い惑星は、type I migration を起こす。磁気流体力学シミュレーションによって、円盤では磁場のせいで風が吹くことが分かってきた。そこで、風が type I migration に与える影響を調べ、中心星に近いスーパーアースの分布が再現できるかどうかを検証した。その結果、風はガス面密度を減少させ、さらに面密度分布をフラットにするため、中心星に近い場所での type I migration は抑制される(起こったとしてもタイムスケールが 100 万年に伸びる)ことがわかった。また、N 体シミュレーションの結果、中心星に近いスーパーアースの分布を再現できた。再現されたものの中には、TRAPPIST-1 系のような軌道共鳴のチェーンになっているものもあった。

[2] [arxiv:1804.00997](https://arxiv.org/abs/1804.00997)

Title: "Oscillations of cometary tails: a vortex shedding phenomenon?"

Author: G. Nisticò, V. Vladimirov, V. M. Nakariakov, K. Battams, V. Bothmer

Comments: 10 pages, 9 figures, accepted for publication in A&A, Sect. 10

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

[観測]

彗星のプラズマの尾は振動することが知られている。これは、太陽風と彗星の相互作用による渦流出(vortex shedding)によって説明することができるかもしれない。そこで、STEREO ミッションの観測で得られたエンケ彗星とアイソン彗星の尾の振動のデータを用いて、ストローハル数(振動現象の周波数を表す量)を求めた。ストローハル数は 0.2 だった。これは、尾の振動はなんらかの MHD 不安定によって起きている可能性を示唆する。(よくわかりませんでした)

[3] [arxiv:1804.00937](https://arxiv.org/abs/1804.00937)

Title: "Solar wind interaction with the Martian upper atmosphere: Roles of the variable 3D cold thermosphere and hot oxygen corona"

Author: Chuanfei Dong, Stephen W. Bougher, Yingjuan Ma, Yuni Lee, Gabor Toth, Andrew F. Nagy, Xiaohua Fang, Janet Luhmann, Michael W. Liemohn, Jasper S. Halekas, Valeriy Tenishev, David J. Pawlowski, Michael R. Combi

Comments: 20 pages, 10 figures, 4 tables

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

[理論/シミュレーション]

1次元と3次元の熱圏と外気圏のモデルを用いて、火星大気と太陽風の相互作用によって生じる電離層の構造をシミュレーションをした。その結果、1次元モデルと3次元モデルで結果は似ていたが、3次元の方が観測により合っていた。また、熱い酸素コロナは、火星の電離層と熱圏が太陽風によって侵食されるのを防ぐ役割を担っていることがわかった。

[4] [arxiv:1804.00924](https://arxiv.org/abs/1804.00924)

Title: "How much does turbulence change the pebble isolation mass for planet formation?"

Author: S. Ataiee, C. Baruteau, Y. Alibert, W. Benz

Comments: 10 pages, 12 figures, accepted for publication in A&A

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

[理論/シミュレーション]

惑星がある程度重くなると、円盤にギャップを空け、惑星軌道の外側に圧力バンプができて、そこに pebble が溜まる。そのような現象が起きるための惑星質量の下限を pebble isolation mass (PIM) と呼ぶ。PIM は pebble 降着による惑星の成長の終了を特徴づけるので、重要である。この研究では、ガス+ダストの2次元流体シミュレーションで、ディスク乱流が PIM に与える影響を調べ、乱流粘性や円盤アスペクト比や粒子のストークス数に対する PIM の依存性を調べた。その結果、 $\alpha = 0.01$ での PIM は $\alpha = 0.001$ での PIM のおよそ10倍になることがわかった。これは、乱流が圧力バンプに溜まっている pebble を拡散させる効果によるものである。

[5] [arxiv:1804.00890](https://arxiv.org/abs/1804.00890)

Title: "Cryomagma ascent on Europa"

Author: Elodie Lesage, Hélène Massol, Frédéric Schmidt

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

[理論]

エウロパの地形は、地下から噴出した粘性のある液体 (cryomagma) によるものだと言われている。地下にある水のポケットから表面へ水が噴出する様子をモデル化し、噴出のタイムスケールと総噴出量を求めた。水のポケットの体積 V を $0.1\text{km}^3 \leq V \leq 10\text{km}^3$ 、深さ H を $100\text{m} \leq H \leq 10\text{km}$ とすると、噴出のタイムスケールは数分～数十時間、総噴出量は $10^5 - 10^8\text{m}^3$ となった。

[6] [arxiv:1804.00830](https://arxiv.org/abs/1804.00830)

Title: "MOA-2015-BLG-337: A Planetary System with a Low-mass Brown Dwarf/Planetary Boundary Host, or a Brown Dwarf Binary"

Author: S. Miyazaki, T. Sumi, D. P. Bennett, A. Gould, A. Udalski, I. A. Bond, N.

Koshimoto, M. Nagakane, N. Rattenbury, F. Abe, A. Bhattacharya, R. Barry, M. Donachie, A. Fukui, Y. Hirao, Y. Itow, K. Kawasaki, M. C. Li, C. H. Ling, Y. Matsubara, T. Matsuo, Y. Muraki, K. Ohnishi, C. Ranc, T. Saito, A. Sharan, H. Shibai, H. Suematsu, D. Suzuki, D.J. Sullivan, P. J. Tristram, T. Yamada, A. Yonehara, S. owski, P. Mr'oz, M. Pawlak, R. Poleski, P. Pietrukowicz, J. Skowron, I. Soszy'nski, M. K. Szyma'nski, K. Ulaczyk, M. D. Albrow, S.-J. Chung, C. Han, Y. K. Jung, K.-H. Hwang, Y.-H. Ryu, I.-G. Shin, Y. Shvartzvald, J. C. Yee, W. Zang, W. Zhu, S.-M. Cha, D.-J. Kim, H.-W. Kim, S.-L. Kim, C.-U. Lee, D.-J. Lee, Y. Lee, B.-G. Park, R. W. Pogge

Comments: 17 pages, 6 figures,

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

[観測]

マイクロレンズによって連星系を発見した。それは、(1) 主星が褐色矮星と惑星の境界くらいの質量で、伴星がスーパーネプチューンの質量の系 (伴星/主星の質量比は 0.01) であるか、(2) 褐色矮星の連星 (伴星/主星の質量比は 0.13) である。もし (1) の場合は、この系は、主星の質量も質量比も小さいという、惑星系の新しいクラスに分類される。この発見は、非常に低質量な系における惑星形成を考える上で重要である。

[7] [arxiv:1804.00763](#)

Title: "Constraining the climate and ocean pH of the early Earth with a geological carbon cycle model"

Author: Joshua Krissansen-Totton, Giada N. Arney, David C. Catling

Comments: Main text 6 pages, appendix 46 pages

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

[理論]

初期の地球の気候や海の pH については、諸説あって決着がついていない。炭素循環モデルを用いて計算した結果、始生代における気温は 0-50 °C という制約を与えた。海の pH は、40 億年前は 6.6、始生代-原生代境界 (25 億年前) では 7.0、原生代-顕生代境界 (5 億 4200 万年前) では 7.9 で、単調に変化してきたことがわかった。これは、太陽光度の増加による海の CO₂ 濃度の減少が原因である。しかしながら、大陸や海底の風化によって供給される炭酸塩によってその変化は和らげられている。

[8] [arxiv:1804.00699](#)

Title: "The direct imaging search for Earth 2.0: Quantifying biases and planetary false positives"

Author: Claire Marie Guimond, Nicolas B. Cowan

Comments: 15 pages, 7 figures, accepted for publication in AJ

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

[理論・観測]

惑星を直接撮像したときに、それが本当は地球の双子ではないのに地球の双子であると誤検出する確率をモンテカルロ

計算で調べた。ここで、地球の双子とは、G型星を1AUの距離で公転する1地球半径の惑星である。予備知識無しで一度だけ直接撮像をした場合、地球の双子であると誤検出する確率は77%で、誤検出された惑星の本当の半径は平均2.3地球半径である。予備知識ありか、複数回直接撮像した場合は、地球の双子であると誤検出する確率は47%で、誤検出された惑星の本当の半径は平均1.7地球半径である。

[9] [arxiv:1804.00662](https://arxiv.org/abs/1804.00662)

Title: "Exploring H₂O Prominence in Reflection Spectra of Cool Giant Planets"

Author: Ryan J. MacDonald, Mark S. Marley, Jonathan J. Fortney, Nikole K. Lewis

Comments: 21 pages, 11 figures. Accepted for publication in ApJ. Reflection spectra repository and animated figures: [this https URL](https://arxiv.org/abs/1804.00662)

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

[理論]

惑星大気に含まれる水の量を調べることは、惑星形成の状況を考える上で重要である。冷たい ($T_{eff} < 400K$) 巨大ガス惑星に含まれる H₂O の feature を見ることは、水蒸気が沈殿して上層大気からいなくなるため、難しい。どのような条件で H₂O の feature が卓越するかを調べた。結果、温度 $T_{eff} \sim 150K$, 重力加速度 $g > 20ms^{-2}$, 沈殿効率 $f_{sed} > 3$, 金属量 $m < 10 \times solar$ のときに H₂O の 0.94 μm の feature が卓越することがわかった。

[10] [arxiv:1804.00869](https://arxiv.org/abs/1804.00869)

Title: "Solar chromospheric emission and magnetic structures from plages to intranetwork: Contribution of the very quiet Sun"

Author: Nadège Meunier

Comments: Accepted in Astronomy and Astrophysics 23/03/2018 13 pages, 9 figures

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

[観測]

Michelson Doppler imaging (MDI) での太陽の観測によって、磁場の活動と彩層発光の関係を調べた。彩層発光の平均強度が弱い星では、その星の活動周期間における活動量の変動も小さいだろう。(よく分かりませんでした)

[11] [arxiv:1804.00743](https://arxiv.org/abs/1804.00743)

Title: "The need for a far-infrared cold space telescope to understand the chemistry of planet formation"

Author: Klaus M. Pontoppidan, Edwin A. Bergin, Gary Melnick, Matt Bradford, Johannes G. Staghun, David T. Leisawitz, Margaret Meixner, Jonathan J. Fortney, Colette Salyk, Geoffrey A. Blake, Ke Zhang, Andrea Banzatti, Tiffany Kataria, Tiffany Meshkat, Miguel de Val-Borro, Kevin Stevenson, Jonathan Fraine

Comments: White paper submitted to The National Academies of Science, Engineering, and Medicine Exoplanet Science Strategy Committee

Subjects:

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

[White paper / 観測]

遠赤外で観測できる大きい宇宙望遠鏡があれば、惑星形成や惑星形成物質の化学がわかる。NASA の Origins Space Telescope (OST) というコンセプトについての White paper 。

[12] [arxiv:1804.00673](https://arxiv.org/abs/1804.00673)

Title: "Spectral Properties of Cool Stars: Extended Abundance Analysis of Kepler Objects of Interest"

Author: John M. Brewer, Debra A. Fischer

Comments: 19 pages, 12 figures, 6 tables, submitted to AAS Journals. Full data tables available in machine readable format after acceptance

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

[観測]

恒星の元素組成を正確に知ることは、惑星系を特徴づけたり惑星形成を理解する上で重要である。Keplerなどで観測された恒星 1127 個を分光観測して、15 種類の元素の存在量を正確に調べた。恒星の Mg/Si 比と、その恒星が持つ惑星の半径との関係を調べたところ、相関関係はなかった。

4 月 5 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1804.01229](https://arxiv.org/abs/1804.01229)

Title: "Ceres and the Terrestrial Planets Impact Cratering Record"

Author: Robert G. Strom, Simone Marchi, Renu Malhotra

Comments: published in Icarus (March 2018)

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:1804.01209](https://arxiv.org/abs/1804.01209)

Title: "Neptune's 5:2 Resonance in the Kuiper Belt"

Author: Renu Malhotra, Lei Lan, Kathryn Volk, Xianyu Wang

Comments: Submitted to AAS Journals

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1804.01148](https://arxiv.org/abs/1804.01148)

Title: "Formation of Planetary Populations I: Metallicity & Envelope Opacity

Effects”

Author: Matthew Alessi, Ralph E. Pudritz

Comments: 21 pages, 10 figures. Submitted to MNRAS, revised in response to reviewer

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxiv:1804.01145](#)

Title: ”The role of the general relativity on icy body reservoirs under the effects of an inner eccentric Jupiter”

Author: Macarena Zanardi, Gonzalo Carlos de Elía, Romina P. Di Sisto, Smadar Naoz

Comments: 12 pages, 11 figures, Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arxiv:1804.01094](#)

Title: ”An Empirical Planetesimal Belt Radius - Stellar Luminosity Relation”

Author: L. Matrà, S. Marino, G. M. Kennedy, M. C. Wyatt, K. I. Öberg, D. J. Wilner

Comments: Accepted for publication in ApJ. 23 pages, 9 figures

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:1804.01093](#)

Title: ”A sub-grid model for the growth of dust particles in hydrodynamical simulations of protoplanetary disks”

Author: Tomas Tamfal, Joanna Drazkowska, Lucio Mayer, Clément Surville

Comments: 17 pages, 8 figures, 2 tables, revised version submitted to ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

4月6日(金曜日)

[1] [arXiv:1804.01913](#)

Title: "Thermal emission of WASP-48b in the Ks-band"

Author: B. J. M. Clark, D. R. Anderson, N. Madhusudhan, C. Hellier, A. M. S. Smith, A. Collier Cameron

Comments: 11 pages, 9 figures

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

[観測]

WASP-48b の熱放射を Ks バンドで観測した。これまでの他のバンドでの観測と合わせて、昼面の大気の SED を求めたところ、w/ and w/o thermal inversion のどちらのモデルとも consistent になることがわかった。また惑星の軌道はほぼ円軌道であることもわかった。

[2] [arXiv:1804.01869](#)

Title: "SOPHIE velocimetry of Kepler transit candidates XVIII. Radial velocity confirmation, absolute masses and radii, and origin of the Kepler-419 multiplanetary system"

Author: J.M. Almenara, R.F. Díaz, G. Hébrard, R. Mardling, C. Damiani, A. Santerne, F. Bouchy, S.C.C. Barros, I. Boisse, X. Bonfils, A.S. Bonomo, B. Courcol, O. Demangeon, M. Deleuil, J. Rey, S. Udry, P.A. Wilson

Comments: 16 pages, 17 figures, accepted for publication in A&A

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

[観測]

2つの巨大惑星が発見されていた Kepler-419 に対して RV 観測を行い、惑星の質量を正確に求めた。またこの惑星系の起源についても議論している。

[3] [arXiv:1804.01623](#)

Title: "HATS-39b, HATS-40b, HATS-41b, and HATS-42b: Three Inflated Hot Jupiters and a Super-Jupiter Transiting F Stars"

Author: J. Bento, J. D. Hartman, G. A. Bakos, W. Bhatti, Z. Csubry, K. Penev, D. Bayliss, M. de Val-Borro, G. Zhou, R. Brahm, N. Espinoza, M. Rabus, A. Jordan, V. Suc, S. Ciceri, P. Sarkis, T. Henning, L. Mancini, C. G. Tinney, D. J. Wright, S. Durkan, T. G. Tan, J. Lazar, I. Papp, P. Sari

Comments: 24 pages, accepted in MNRAS

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

[観測]

HATSouth サーベイによる4つのホットジュピターの発見。特に HATS-41b は過去最大金属量を持つ主星の周りを回る高離心率トランジット惑星で、系の年齢が若いためまだ円軌道化されていないものと考えられる。

[4] [arxiv:1804.01532](#)

Title: "Planetary population synthesis"

Author: Christoph Mordasini

Comments: 47 pages, 12 figures. Invited review accepted for publication in the 'Handbook of Exoplanets', planet formation section, section editor: Ralph Pudritz, Springer reference works, Juan Antonio Belmonte and Hans Deeg, Eds

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

[Handbook of Exoplanets]

Population synthesis についてのレビュー。

[5] [arxiv:1804.01929](#)

Title: "Resolving faint structures in the debris disk around TWA7"

Author: J. Olofsson, R. G. van Holstein, A. Boccaletti, M. Janson, P. Thébault, R. Gratton, C. Lazzoni, Q. Kral, A. Bayo, H. Canovas, C. Caceres, C. Ginski, C. Pinte, R. Asensio-Torres, G. Chauvin, S. Desidera, Th. Henning, M. Langlois, J. Milli, J. E. Schlieder, M. R. Schreiber, J.-C. Augereau, M. Bonnefoy, E. Buenzli, W. Brandner, S. Durkan, N. Engler, M. Feldt, N. Godoy, C. Grady, J. Hagelberg, A.-M. Lagrange, J. Lannier, R. Ligi, A.-L. Maire, D. Mawet, F. Ménard, D. Mesa, D. Mouillet, S. Peretti, C. Perrot, G. Salter, T. Schmidt, E. Sissa, C. Thalmann, A. Vigan, L. Abe, P. Feautrier, D. Le Mignant, T. Moulin, A. Pavlov, P. Rabou, G. Rousset, A. Roux

Comments: Accepted by A&A, 17 pages

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

[観測]

M2 型星 TWA7 の周りのダストリングを VLT/SPHERE IRDIS DPI で発見した。観測結果をモデル化して SED を求めたり、N-body 計算を行ってダストの分布を求めたりした。ダストリングにはいくつかの unexpected な特徴やスパイラルが見られており、これは 20-30 AU に 100 M+ 程度の惑星が存在していることを示唆している。

[6] [arxiv:1804.01533](#)

Title: "The Pan-STARRS1 Proper-motion Survey for Young Brown Dwarfs in Nearby Star-forming Regions. I. Taurus Discoveries and a Reddening-free Classification Method for Ultracool Dwarfs"

Author: Zhoujian Zhang, Michael C. Liu, William M. J. Best, Eugene A. Magnier, Kimberly M. Aller, K. C. Chambers, P. W. Draper, H. Flewelling, K. W. Hodapp, N. Kaiser, R.-P. Kudritzki, N. Metcalfe, R. J. Wainscoat, C. Waters

Comments: ApJ, in press. 95 pages, 40 figures, 14 tables. Machine-readable tables are available. For a brief video explaining about this paper, see this [https URL](#)

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

[観測]

Pan-STARRS1 を用いた Taurus-Auriga 分子雲内の若い褐色矮星の固有運動サーベイの成果のまとめ。(いろいろ結果が書いてあるが) 特筆すべきは、古くて (10 Myr 以上) 低質量な星の分布が得られたことで、年齢が若いものと古いものとで質量分布に違いがあることがわかった。
