

# 2017年 11月 第3週 新着論文サーベイ

11月 13日 (月曜日)

## [1] [arXiv:1711.03628](#)

Title: "Galileo ionosphere profile coincident with repeat plume detection location at Europa"

Author: Melissa A. McGrath, William B. Sparks

Comments: 3 pages, 1 figure

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

[観測]

エウロパの連続プルームの場所は、1997年のガリレオ電波掩蔽によって見つかった最も強い電離圏の位置と一致していた。

## [2] [arXiv:1711.03559](#)

Title: "Spiral arms in thermally stratified protoplanetary discs"

Author: Attila Juhasz, Giovanni P. Rosotti

Comments: 5 pages, 4 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[理論]

近赤の散乱光観測で十個近くスパイラルアームが発見されている。サブミリでも。惑星や恒星質量の伴星が原因と思われるけれど、すべてで惑星や伴星が検出されているわけではない。三次元 MHD シミュレーションで、惑星が隠れている場合の密度波の、垂直温度勾配と恒星からの照射量を調べた。赤道面が最も温度が低く、積層の構造を持っている場合のスパイラルのピッチ角を調べている。3次元輻射輸送も含めるとピッチアングルは近赤外のものがサブミリより大きくなることがわかった。スパイラルはどちらの場合でも惑星の方を向いている。

## [3] [arXiv:1711.03558](#)

Title: "The origin of interstellar asteroidal objects like 1I/2017 U1"

Author: Simon Portegies Zwart, Inti Pelupessy, Jeroen Bedorf, Maxwell Cai, Santiago Torres

Comments: Submitted to MNRAS

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

[理論/観測]

1I/'Oumuamua の起源について。天の川銀河のシミュレーションと GAIA の TGAS データを使って、起源を調べた。1.3Myr まえに TYC4742-1027-1 の 0.16pc 付近を通過した模様。'Oumuamua はこの恒星のオールトの雲由来というわけでもなさそうで、ただ通り過ぎただけなんだろう。'Oumuamua は太陽から 100AU のなかでは  $3 \times 10^5$  個くらいはあるようなありふれたものだった。1パーセク以内ならだいたい  $10^{14}$  個にもなる。銀河のどこから来たのかを調べるのはとても難しそう。

[4] [arxiv:1711.03548](#)

Title: "Interpreting Brightness Asymmetries in Transition Disks: Vortex at Dead Zone or Planet Carved Gap Edges?"

Author: Zs. Regaly, A. Juhasz, D. Nehez

Comments: 13 pages, 10 figures, accepted for publication in ApJ

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

[理論]

十数個以上の遷移円盤で非対称なホースリユースhapeが見られている。サブミリで。大スケールのダストの渦があると思われる。ロスビー波不安定で渦は説明されて、巨大ガス惑星が作るギャップのエッジか不活性領域の端っこで作られる。2次元局所アイソサーマル流体シミュレーションを行って、2つのシナリオのどっちが正しそうかを調べた。惑星ギャップのエッジで作られる渦は寿命が短い。粘性が小さい場合は。反対にデッドゾーンの端で作られる渦は寿命が長い。二つのシナリオの間では、渦の半径や高さが1.5-3.5倍以上ちがう。デッドゾーンの端の方がでかい。渦のアスペクト比は同じくらいだが、場合によっては引き延ばされる。ALMAでサブミリ連続線の観測でどう見えるかを予想して、渦の形成過程によって輝度の非対称性が方位角的、動径的にどう変わるかがわかった（ので観測したい）。

[5] [arxiv:1711.03544](#)

Title: "Gas-Phase Spectra of MgO Molecules: A Possible Connection from Gas-Phase Molecules to Planet Formation"

Author: Katherine A. Kloska, Ryan C. Fortenberry

Comments: 10 pages, 2 figures, 6 tables, Accepted in MNRAS

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Astrophysics of Galaxies (astro-ph.GA); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Atomic and Molecular Clusters (physics.atm-clus); Chemical Physics (physics.chem-ph)

[理論]

惑星形成の現場や原子惑星系円盤で回転振動している分子の分光観測の精度を上げたい。グレインが集合していると思うが、グレインにはどれくらいの分子がいるのかなどはまだ議論の対象。Fe, Si, Mg, Oが惑星形成の時によく言及される。惑星を持つ星ではマグネシウムのアバundanceが高いことがよく見られる。MgOの結晶はマグネシウムが関係する鉱物の中では一番シンプル。MgOのモノマーからトリマーの第一原理計算を行ってみた。非常に強い振動遷移がモノマー、ダイマー、トリマーでそれぞれ12.5、15.0、16.5 $\mu$ mに見られた。これらの波長は惑星形成の領域では非常に面白いところ。恒星のスペクトルの吸収線などに見られたら、鉱物の理解の第一歩目がきざめる。

[6] [arxiv:1711.03804](#)

Title: "Evolution of hydromagnetic turbulence from the electroweak phase transition"

Author: Axel Brandenburg, Tina Kahniashvili, Sayan Mandal, Alberto Roper Pol, Alexander G. Tevzadze, Tanmay Vachaspati

Comments: 17 pages, 13 figures; submitted to PRD

Subjects: Cosmology and Nongalactic Astrophysics (astro-ph.CO); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

### [理論]

初期宇宙での磁気流体乱流の崩壊の様子をシミュレーションした。ヘリカルとノンヘリカルの場合を比べた。なぜ EP なのか……。

### [7] [arxiv:1711.03608](#)

Title: ”**Variability Properties of 4 Million Sources in the *TESS* Input Catalog Observed with the Kilodegree Extremely Little Telescope Survey**”

Author: Ryan J. Oelkers, Joseph E. Rodriguez, Keivan G. Stassun, Joshua Pepper, Garrett Somers, Stella Kafka, Daniel J. Stevens, Thomas G. Beatty, Robert J. Siverd, Michael B. Lund, Rudolf B. Kuhn, David James, B. Scott Gaudi

Comments: 26 pages, 16 figures, 6 tables, accepted for publication in the *Astronomical Journal*. The catalog is maintained as a living database on the Filtergraph visualization portal at this [https URL](#)

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

### [観測カタログ]

Kilodegree Extremely Little Telescope (KELT) は天球の 70% 位をサーベイする。明るい恒星周りの大きな惑星をトランジットで発見出来るとおもわれる。10–30 分間隔で  $10^6$  撮像以上する。V 等級で 7 から 13 等級までの 400 万個の天体を観測。5 万個の大きな変動をする変光天体と、6 万個の恒星の自転周期が分かっている天体をふくむカタログが作られている。検出可能な変動は 3mmag から 2.3 等級まで。検出可能な周期は 0.1 日から 2000 日ていどまで。このカタログを TESS のインプットカタログなどにマッチさせてみた。現在閲覧可能。

### [8] [arxiv:1711.03595](#)

Title: ”**The Exoplanet Simple Orbit Fitting Toolbox (ExoSOFT): An Open-Source Tool for Efficient Fitting of Astrometric and Radial Velocity Data**”

Author: Kyle Mede, Timothy D. Brandt

Comments: 9 pages, 4 figures, 2 tables. Code available at this [https URL](#)

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

### [軌道要素計算コード]

RV データから惑星・伴星質量天体の軌道要素を求めるオープンソースコード ExoSOFT を開発。RV と直接撮像を組み合わせた観測は今後増えるはずなので使って欲しい。

---

## 11 月 15 日 (水曜日)

### [1] [arxiv:1711.05185](#)

Title: ”**ALMA continuum observations of the protoplanetary disk AS 209. Evi-**

dence of multiple gaps opened by a single planet”

Author: D. Fedele, M. Tazzari, R. Booth, L. Testi, C. Clarke, I. Pascucci, A. Kospal, D. Semenov, S. Bruderer, Th. Henning, R. Teague

Comments: Accepted by A&A

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

[ALMA 観測/円盤の多重リング・ギャップ構造]

ALMA band 6 の観測を通じ、へびつかい座 AS 209 の円盤で多重リング・ギャップ構造を発見。(6 例目?)  
論文の中では、外側 Gap にある 1 つの惑星が内側 Gap も形成したモデルと、内側 Gap 内にも小さめ (<0.1 木星質量) の惑星を考えたモデルの両方を議論されていました。  
(年齢が結構若い (0.5–1 Myr) ですので、HL Tau と比較的近い性質の円盤なのかもしれませんね。)

[2] [arxiv:1711.04927](https://arxiv.org/abs/1711.04927)

Title: ”APO Time Resolved Color Photometry of Highly-Elongated Interstellar Object 1I/'Oumuamua”

Author: Bryce T. Bolin, Harold A. Weaver, Yanga R. Fernandez, Carey M. Lisse, Daniela Huppenkothen, R. Lynne Jones, Mario Juric, Joachim Moeyens, Charles A. Schambeau, Colin T. Slater, Zeljko Ivezic, Andrew J. Connolly

Comments: 12 pages, 5 figures, submitted to Astrophysical Journal Letters, data are available at: [this https URL](https://arxiv.org/abs/1711.04927)

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

[測光観測/A1I/'Oumuamua]

Apache Point Observatory (APO) 3.5m telescope を用いた A1I/'Oumuamua の多色測光観測の結果まとめ。  
かなり細長い天体である可能性あり。(軸比が 4.1-6.9 程度)  
自転周期は  $8.14 \pm 0.02$  h

[3] [arxiv:1711.04685](https://arxiv.org/abs/1711.04685)

Title: ”Exocomets in the Proxima Centauri system and their importance for water transport”

Author: Richard Schwarz, Akos Bazso, Nikolaos Georgakarakos, Birgit Loibnegger, David Bancelin, Elke Pilat-Lohinger, Kristina Kislyakova, Rudolf Dvorak, Thomas Maindl, Ian Dobbs-Dixon

Comments: 13 pages, 9 figures

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

[理論/Proxima Centauri b]

Proxima Centauri b への彗星 (ひいては water) の供給過程を N 体計算でシミュレーション。

[4] [arxiv:1711.04589](https://arxiv.org/abs/1711.04589)

Title: ”Enhanced mixing in giant impact simulations with a new Lagrangian method”

Author: Hongping Deng, Christian Reinhardt, Federico Benitez, Lucio Mayer,  
Joachim Stadel

Comments: 7 pages 5 figures

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

[理論/Giant Impact]

Lagrangian Meshless Finite Mass (MFM) method という手法を用いて、乱流や物質の混合をうまく取り入れられる  
様にして Giant Impact を計算。

まだ計算は不十分だが、将来的には地球マントルと月の組成の均一性を説明するのが目標。通常の SPH との比較も行  
なっている。

[5] [arxive:1711.04443](#)

Title: "Atmosphere Expansion and Mass Loss of Close-Orbit Giant Exoplanets  
heated by Stellar XUV. II. Effects of Planetary Magnetic Field, Structuring  
of inner Magnetosphere"

Author: M. L. Khodachenko, I. F. Shaikhislamov, H. Lammer, P. A. Prokopov

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

[理論/巨大ガス惑星の大気膨張&散逸過程]

近接巨大ガス惑星の大気膨張&散逸過程をモデル計算。前回 (paper I, Shaikhislamov et al. 2014) に引き続いての論  
文で、今回は磁場を考慮したのが特徴。

[6] [arxive:1711.04205](#)

Title: "KIC 8462852 Brightness Pattern Repeating Every 1600 Days"

Author: Bruce Gary, Rafik Bourne

Comments: Submitted to AAS Research Notes

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

[観測/KIC8462852]

例の KIC8462852 に関する研究メモ。光度曲線が U 型&1600 日周期ではないか。

[7] [arxive:1711.04023](#)

Title: "Dynamical Origin and Terrestrial Impact Flux of Large Near-Earth Aster-  
oids"

Author: D. Nesvorny, F. Roig

Comments: AJ, in press

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

[地球近傍小惑星の分布]

地球近傍小惑星のうち、大きい (>10 km) ものの分布、起源などを議論。

小惑星帯で生まれ、衝突確率が小さいものよりだいぶ低くなっている ( $0.8 \pm 0.3 \text{ Gyr}^{-1}$ )

[8] [arXiv:1711.03975](#)

Title: "Resonant Drag Instabilities in protoplanetary disks: the streaming instability and new, faster-growing instabilities"

Author: Jonathan Squire, Philip F. Hopkins

Comments: Submitted to MNRAS, 28 pages. We recommend reading section 9 for a general overview of astrophysical implications

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

[理論/原始惑星系円盤内の Resonant Drag Instabilities]

原始惑星系円盤内の Resonant Drag Instabilities (ガス・ダスト間の drag force により生じる不安定性) の議論。

Streaming instability のほか、"settling instability (vertical-epicyclic RDI)" という円盤高さ方向にダストが沈殿する事で生じる不安定性をまとめた内容。

[9] [arXiv:1711.05250](#)

Title: "ESPRESSO on VLT: An Instrument for Exoplanet Research"

Author: Jonay I. González Hernández, Francesco Pepe, Paolo Molaro, Nuno Santos

Comments: Invited Review

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

[観測装置/VLT・ESPRESSO]

VLT に搭載され 2018 年から観測を開始する超安定高分散分光器 ESPRESSO (Echelle SPectrograph for Rocky Exoplanets and Stable Spectroscopic Observations) の紹介。10cm s<sup>-1</sup> の精度まで達成できるらしい。

[10] [arXiv:1711.04878](#)

Title: "Testing the Planet-Metallicity Correlation in M-dwarfs with Gemini GNIRS Spectra"

Author: M. J. Hobson, E. Jofré, L. García, R. Petrucci, M. Gómez

Comments: 37 pages, 8 figures, Accepted for publication in RMxAA

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

[観測/M型星金属量 vs 惑星存在確率]

M型星において主星の金属量と惑星存在確率を比較。太陽型星と同様、主星の金属量の多い系は、ガス巨大惑星の存在確率が高い結果が出てきたとのこと。

[11] [arXiv:1711.04770](#)

Title: "A New Model for Weak Turbulence in Protoplanetary Disks"

Author: Jacob B. Simon, Xue-Ning Bai, Kevin M. Flaherty, A. Meredith Hughes

Comments: 7 pages, 4 figures, submitted to ApJ Letters

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

[理論/円盤内乱流計算]

ALMA 観測で、円盤外側の乱流速度が 0.05-0.1 音速以下と比較的小さな値が出ており、MRI 乱流では説明できない。今回は、縦磁場に沿って強い wind が出ている様な状況 (角運動量は主に wind で放出) で乱流場を計算したところ、小さ

な電離度&背景の磁場が弱い状況で観測値と consistent な乱流場が生成できた。

[12] [arxiv:1711.04375](#)

Title: "Laser-only adaptive optics achieves significant image quality gains compared to seeing-limited observations over the entire sky"

Author: Ward S. Howard, Nicholas M. Law, Carl A. Ziegler, Christoph Baranec, Reed Riddle

Comments: Accepted for publication in The Astronomical Journal. 7 pages, 6 figures

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

[観測装置/AO]

参照星を使わずレーザー光のみで行う新しい AO システムの紹介 (Robo-AO)

---

## 11 月 16 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1711.05691](#)

Title: "The Transit Light Source Problem: False Spectral Features and Incorrect Densities for M Dwarf Transiting Planets"

Author: Benjamin V. Rackham, Dániel Apai, Mark S. Giampapa

Comments: submitted to ApJ; comments welcome

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

[理論: M 型矮星の汚れ具合とトランジット惑星]

今まで M 型矮星の表面の光学的な不均一性についてはよく調べられていなかった。観測される M 型矮星の光学的な変異に一致するような、M 型矮星表面を黒点と白斑点で覆う割合についてのモデルを立てた。この恒星の汚れ具合による光度曲線の凹みの深さは岩石惑星大気の透過光のもの 10 倍以上になる可能性があることがわかった。また惑星の半径にも系統誤差が加わり、密度を過小評価している可能性があることがわかった。

[2] [arxiv:1711.05687](#)

Title: "Interstellar Interloper 1I/2017 U1: Observations from the NOT and WIYN Telescopes"

Author: David Jewitt, Jane Luu, Jayadev Rajagopal, Ralf Kotulla, Susan Ridgway, Wilson Liu, Thomas Augusteijn

Comments: 25 Pages, 2 Tables, 7 Figures; submitted to ApJL

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

[観測: 1I]

侵入者の観測について。軸がそれぞれ 230km:35km だろう。それ以外は物理的にもあまり面白くない。。。

[3] [arXiv:1711.05428](#)

Title: "A Model of the H $\alpha$  and Na Transmission Spectrum of HD 189733b"

Author: Chenliang Huang, Phil Arras, Duncan Christie, Zhi-Yun Li

Comments: 23 pages, 17 figures, 5 tables. Accepted by ApJ

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

[理論: 惑星大気モデル]

HD 189733b の上層大気の詳細な静水圧平衡モデルを、H $\alpha$  透過光スペクトルの観測結果から導き出した。

[4] [arXiv:1711.05378](#)

Title: "The Pan-Pacific Planet Search VII: The most eccentric planet orbiting a giant star"

Author: Robert A. Wittenmyer, M.I. Jones, Jonathan Horner, Stephen R. Kane, J.P. Marshall, A.J. Mustill, J.S. Jenkins, P.A. Pena Rojas, Jinglin Zhao, Eva Villaver, R.P. Butler, Jake Clark

Comments: Accepted for publication in AJ

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

[?: 巨星周りの高離心率惑星]

K 型巨星を周回する HD 76920b は  $4M_J$ ,  $e = 0.856$  と非常に高い離心率を持つ。伴星がないっぽいので、古在でなく散乱が原因っぽい。100 万年以内に主星に取り込まれるだろう。

[5] [arXiv:1711.05334](#)

Title: "Searching for reflected light from  $\tau$  Bootis b with high-resolution ground-based spectroscopy: Approaching the  $10^{-5}$  contrast barrier"

Author: H.J. Hoeijmakers, I.A.G. Snellen, S.E. van Terwisga

Comments: 15 pages, 13 figures, accepted for publication in Astronomy and Astrophysics

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

[理論/観測/実験 etc....]

hot Jupiter の反射光を計測したいが、主星の光とのコントラストが激しく ( $10^{-6}$ - $10^{-4}$ )、HJ はたいてい低いアルベドなので、めっちゃむずい。 $\tau$  Boo b は HJ でその主星はめっちゃ明るい。1997 の発見から高分散分光で反射光の検知がトライされてきた。それらのデータを single meta-analysis で解析した。コントラストは  $1.5 \times 10^{-5}$  で、半径は  $1.15R_J$  と推定された。

[6] [arXiv:1711.05331](#)

Title: "Thermal effects of late accretion to the crust and mantle of Mercury"

Author: Stephen J. Mojzsis, Oleg Abramov, Elizabeth A. Frank, Ramon Brasser

Comments: Accepted for publication in Earth and Planetary Science Letters

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

[理論: 水星でおん LHB]

後期降着期 (4.4-3.8 Gyr ago) の水星への爆撃の衝撃でシリケートの reservoir である地殻やマントルが熱的、化学的、



構造的に改変されたと考えられている。impactors のサイズや速度、頻度にしたがって地殻の溶融や、マンツルの熱的な摂動が起きる。二つの後期重爆撃シナリオ (classical LHB, sawtooth LHB) について衝撃が原始水星の地殻やマンツルに与えた影響を三次元 transient heating model を用いて調べた。直径 100km 以上の大きな天体のレアなインパクトにより、浅いマンツルに十分な熱を与え、高温の ultra-magnesian melts をもたらすことがわかった。それが水星表面で観測されている High-Magnesium Region の形成に繋がったと考えられる。

[7] [arxiv:1711.05285](#)

Title: "Constraints on the pre-impact orbits of Solar System giant impactors"

Author: Alan P. Jackson, Travis S.J. Gabriel, Erik I. Asphaug

Comments: 13 pages, 9 figures, accepted in MNRAS

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

[理論: 巨大衝突天体の軌道への制約]

さまざまな巨大衝突シナリオにおいて、インパクトがどのような軌道を取っていたか制約を与える計算方法を考えた。

[8] [arxiv:1711.05269](#)

Title: "A New Window into Escaping Exoplanet Atmospheres: 10830 Å Line of Metastable Helium"

Author: Antonija Oklopčić, Christopher M. Hirata

Comments: 7 pages, 5 figures; submitted to ApJ Letters

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

[理論: 惑星大気流出の検知]

惑星大気の流れは UV で検知される強いトランジットシグナルによって観測されるが数例しかない。特に Ly $\alpha$  線の袖がその検知に用いられる。Ly $\alpha$  のコアは星間での吸収やジオコロナの放射に影響され、惑星大気についての情報も限られてしまう。そういった影響の少ない原始の吸収線がほしい。見つけた。metastable helium at 10830Å。こういった惑星大気ならば吸収線が顕著か大気流出モデルを用いて調べた。

[9] [arxiv:1711.05679](#)

Title: "New measurements on water ice photodesorption and product formation under ultraviolet irradiation"

Author: Gustavo A. Cruz-Diaz, Rafael Martín-Doménech, Elena Moreno, Guillermo M. Muñoz Caro, Yu-Jung Chen

Comments: 11 pages, 12 figures, 3 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

水氷の光脱離と水氷からの水素や酸素, OH などの光生成についての新たな実験方法を提案。熱的な脱離がない、冷たい領域のガス層の水の存在を考えるのに重要。

# 11月17日(金曜日)

## [1] [arXiv:1711.06214](#)

Title: "Col-OSSOS: Colors of the Interstellar Planetesimal 1I/2017 U1 in Context with the Solar System"

Author: Michele T. Bannister, Megan E. Schwamb, Wesley C. Fraser, Michael Marsset, Alan Fitzsimmons, Susan D. Benecchi, Pedro Lacerda, Rosemary E. Pike, J.J. Kavelaars, Adam B. Smith, Sunny O. Stewart, Shiang-Yu Wang, Matthew J. Lehner

Comments: 9 pp, submitted to ApJL

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

[理論/観測/実験 etc....]

太陽系に接近した系外微惑星 1I/2017 U1 の観測結果。色はカイパーベルト天体や木星トロヤ群の小天体と似ている。

## [2] [arXiv:1711.06177](#)

Title: "A temperate exo-Earth around a quiet M dwarf at 3.4 parsecs"

Author: Xavier Bonfils, Nicola Astudillo-Defru, Rodrigo Díaz, Jose-Manuel Almenara, Thierry Forveille, François Bouchy, Xavier Delfosse, Christophe Lovis, Michel Mayor, Felipe Murgas, Francesco Pepe, Nuno C. Santos, Damien Ségransan, Stéphane Udry, Anaël Wünsche

Comments: A&A (Received 20 September 2017 / Accepted 26 October 2017)

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

[理論/観測/実験 etc....]

将来的に地球型系外惑星の大気を調べるために、M dwarf 周りのハビタブルゾーンにある Ross 128b の性質を調べた。

## [3] [arXiv:1711.05987](#)

Title: "YORP and Yarkovsky effects in asteroids (1685) Toro, (2100) Ra-Shalom, (3103) Eger, and (161989) Cacus"

Author: J. Durech, D. Vokrouhlicky, P. Pravec, J. Hanus, D. Farnocchia, Yu. N. Krugly, V. R. Ayvazian, P. Fatka, V. G. Chiorny, N. Gaftonyuk, A. Galad, R. Groom, K. Hornoch, R. Y. Inasaridze, H. Kucakova, P. Kusnirak, M. Lehky, O. I. Kvaratskhelia, G. Masi, I. E. Molotov, J. Oey, J. T. Pollock, V. G. Shevchenko, J. Vrastil, B. D. Warner

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

[理論/観測/実験 etc....]

YORP 効果の影響を知るために、4つの near-Earth asteroid(Toro, Ra-shalom, Eger, Cacus) の光度曲線を調べた。

[4] [arXiv:1711.05948](#)

Title: "Non-linear Development of Secular Gravitational Instability in Protoplanetary Disks"

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

Comments: 29 pages, 18 figures, accepted for publication in Publications of the Astronomical Society of Japan

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

[理論/観測/実験 etc....]

原始惑星円盤の重力不安定の効果を非線形シミュレーションした。結果、GIによってダストは集中させられ、GIによって形成された dust ring はゆっくりと内側に落ちていくことが分かった。

[5] [arXiv:1711.05739](#)

Title: "Planet-Planet Occultations in TRAPPIST-1 and Other Exoplanet Systems"

Author: Rodrigo Luger, Jacob Lustig-Yaeger, Eric Agol

Comments: 36 pages, 25 figures. Accepted to ApJ. Multi-purpose photodynamical code available at [github.com/rodluger/planetplanet](https://github.com/rodluger/planetplanet)

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

[理論/観測/実験 etc....]

惑星が同じ系にいる他の惑星のリングを掩蔽する planet-planet occultations(PPOs) を TRAPPIST-1 で観測。

[6] [arXiv:1711.05735](#)

Title: "Is 1I/2017 U1 really of interstellar origin?"

Author: Jean Schneider

Comments: Accepted in Research Notes of the AAS. Draft version

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

[理論/観測/実験 etc....]

1I/2017 U1 が確かに太陽系外起源であることを示した。

[7] [arXiv:1711.06043](#)

Title: "Did a stellar fly-by shape the planetary system around Pr 0211 in the cluster M 44?"

Author: Susanne Pfalzner, Asmita Bhandare, Kirsten Vincke

Comments: 7 pages, 6 figures, accepted by A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

散開星団中の Pr0211 が持つ highly eccentric planet が近くの星の接近の影響でできたと仮定し検証した。結果、この考えは妥当で散開星団ではこのような惑星が一般的に見つかると思われる。

[8] [arxiv:1711.05761](#)

Title: "Interstellar communication. III. Optimal frequency to maximize data rate"

Author: Michael Hippke, Duncan H. Forgan

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

[理論/観測/実験 etc....]

"Earth 2017"を用いた interstellar communication についての論文の第 3 章。どの frequency でデータを送るのがベストかを議論。

---