

# 2018年 10月 第1週 新着論文サーベイ

10月1日(月曜日)

## [1] [arXiv:1809.11116](#)

Title: "Revisiting the HIP41378 system with K2 and Spitzer"

Author: David Berardo, Ian J. M. Crossfield, Michael Werner, Erik Petigura, Jessie Christiansen, David R. Ciardi, Courtney Dressing, Benjamin J. Fulton, Varoujan Gorjian, Thomas P. Greene, Kevin Hardegree-Ullman, Stephen Kane, John Livingston, Farisa Morales, Joshua E. Schlieder

Comments: 11 pages, 7 figures, 9 tables

Subjects: 観測/理論

HIP41378 は、以前の K2 Campaign 5 の観測によって、惑星 5 つが発見されている。今回、Campaign 5 では 1 回のトランジットしか観測されなかった惑星 d と f を Campaign 18 でも観測し、それによって公転周期の最大値がそれぞれ 1114 日と 1084 日であり、最小値は約 50 日であるとわかった。また、この 2 つの惑星について安定解析を行い、公転周期は 300 日以上であるだろうという制限をつけた。また、さらに、Spitzer/IRAC で惑星 b,c のトランジットを観測した。

## [2] [arXiv:1809.11065](#)

Title: "Strong tidal energy dissipation in Saturn at Titan's frequency as an explanation for Iapetus orbit"

Author: William Polycarpe, Melaine Saillenfest, Valéry Lainey, Alain Vienne, Benoît Noyelles, Nicolas Rambaux

Comments: 8 pages, 8 figures

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

[理論/イアペトゥス]

土星の衛星イアペトゥスの離心率や高い軌道傾斜角の起源はよくわかっていない。今回、N 体計算を行い、タイタンとイアペトゥスが過去に 5:1 の平均運動共鳴にあったとすると、カオス的な軌道進化によってこの軌道を説明できることを示した。ただし、計算結果は、土星の潮汐による軌道進化の大きさに強く依存していて、潮汐による軌道進化が現在より遅い場合だとイアペトゥスは系からはじきだされてしまう。

## [3] [arXiv:1809.10900](#)

Title: "Transiting Planets with LSST IV: Detecting Planets around White Dwarfs"

Author: Michael B. Lund, Joshua A. Pepper, Avi Shporer, Keivan G. Stassun

Comments: 12 pages, 13 figures. Submitted to AAS journals

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

### [理論/観測/LSST]

先行研究では、LSSTによる主系列星周りの近接した(周期<20日)惑星の発見可能性について調べられていた。今回、LSSTによる白色矮星周りの近接した惑星の発見可能性について調べた。シミュレーションの結果、トランジット惑星のうち5つに1つくらいは発見できそうだとわかった。

### [4] [arxiv:1809.10891](#)

Title: "Spatial Variations in Titan's Atmospheric Temperature: ALMA and Cassini Comparisons from 2012 to 2015"

Author: A. E. Thelen, C. A. Nixon, N. J. Chanover, E. M. Molter, M. A. Cordiner, R. K. Achterberg, J. Serigano, P. G. J. Irwin, N. A. Teanby, S. B. Charnley

Comments: 11 pages, 9 figures, 3 tables

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

### [観測/タイタン]

2012-2015年のALMAによるサブミリのCOの輝線によって、タイタンの大気の詳しい温度分布がわかった。大気平均的な温度はあまり変化していないが、北の方の成層圏界面(高度320km)の温度は2012年から2015年にかけて5K上がった。また、成層圏の低い場所(~100km)の温度は、以前のカッシーニの観測から得られたデータよりも低い値が得られた。これは、低高度の大気の温度は季節変化があるということが原因らしい。

### [5] [arxiv:1809.10873](#)

Title: "Abundance Measurements of Titan's Stratospheric HCN, HC<sub>3</sub>N, C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>, and CH<sub>3</sub>CN from ALMA Observations"

Author: A. E. Thelen, C. A. Nixon, N. J. Chanover, M. A. Cordiner, E. M. Molter, N. A. Teanby, P. G. J. Irwin, J. Serigano, S. B. Charnley

Comments: 15 pages, 16 figures, 2 tables. Accepted for publication in Icarus, September 2018

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

### [観測/タイタン]

2012-2015年のALMAによる観測を解析して、タイタン大気におけるHCN, HC<sub>3</sub>N, C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>, CH<sub>3</sub>CNの鉛直方向分布を求めた。CH<sub>3</sub>CNは量が少ないので以前のカッシーニの観測では見つかっていなかった。

### [6] [arxiv:1809.10849](#)

Title: "Global or Local Pure-Condensable Atmospheres: Importance of Horizontal Latent Heat Transport"

Author: Feng Ding, Raymond T. Pierrehumbert

Comments: accepted for publication in ApJ

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

### [理論]

凝縮可能な物質でできた惑星大気において、暑い場所から寒い場所への流れによって潜熱が輸送される現象を考慮して、温度分布を計算した。

[7] [arxiv:1809.10744](#)

Title: "Studying the solar system with the International Pulsar Timing Array"

Author: R. N. Caballero, Y. J. Guo, K. J. Lee, P. Lazarus, D. J. Champion, G. Desvignes, M. Kramer, K. Plant, Z. Arzoumanian, M. Bailes, C. G. Bassa, N. D. R. Bhat, A. Brazier, M. Burgay, S. Burke-Spolaor, S. J. Chamberlin, S. Chatterjee, I. Cognard, J. M. Cordes, S. Dai, P. Demorest, T. Dolch, R. D. Ferdman, E. Fonseca, J. R. Gair, N. Garver-Daniels, P. Gentile, M. E. Gonzalez, E. Graikou, L. Guillemot, G. Hobbs, G. H. Janssen, R. Karuppusamy, M. J. Keith, M. Kerr, M. T. Lam, P. D. Lasky, T. J. W. Lazio, L. Levin, K. Liu, A. N. Lommen, D. R. Lorimer, R. S. Lynch, D. R. Madison, R. N. Manchester, J. W. McKee, M. A. McLaughlin, S. T. McWilliams, C. M. F. Mingarelli, D. J. Nice, S. Osłowski, N. T. Palliyaguru, T. T. Pennucci, B. B. P. Perera, D. Perrodin, A. Possenti, S. M. Ransom, D. J. Reardon

Comments: Accepted for publication by the Monthly Notices of the Royal Astronomical Society

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

[観測]

重力波を検出するためのパルサータイミングアレイという装置は、太陽系内の天体の位置によって大きな誤差を受ける。今回、パルサータイミングアレイを用いて太陽系内の天体の質量を精度良く求めた。木星系の質量は  $9.5479189(3) \times 10^{-4} M_{\odot}$ 、ケレスの質量は  $4.7(4) \times 10^{-10} M_{\odot}$  という値が出た。

[8] [arxiv:1809.10688](#)

Title: "A Discrete Set of Possible Transit Ephemerides for Two Long Period Gas Giants Orbiting HIP 41378"

Author: Juliette C. Becker, Andrew Vanderburg, Joseph E. Rodriguez, Mark Omohundro, Fred C. Adams, Keivan G. Stassun, Xinyu Yao, Joel Hartman, Joshua Pepper, Gaspar Bakos, Geert Barentsen, Thomas G. Beatty, Waqas Bhatti, Ashley Chontos, Andrew Collier Cameron, Coel Hellier, Daniel Huber, David James, Rudolf B. Kuhn, Michael B. Lund, Don Pollacco, Robert J. Siverd, Daniel J. Stevens, Jose Vinicius de Miranda Cardoso, Richard West

Comments: submitted to AAS Journals

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

[観測]

先程紹介した HIP41378d,f のトランジット観測で公転周期に制約を与えたという話で、主星の性質、系の力学や KELT, HATNet, WASP の観測データなどから、周期の各候補に対する確率を求めた。結果、惑星 d の周期は 50-150 日付近、惑星 f の周期は 180-360 日付近である可能性が高いことがわかった。

[9] [arxiv:1809.10687](https://arxiv.org/abs/1809.10687)

Title: "Single site observations of *TESS* single transit detections"

Author: Benjamin F. Cooke, Don Pollacco, Richard West, James McCormac, Peter J. Wheatley

Comments: 12 pages, 19 figures. To be published in Astronomy and Astrophysics

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

[理論/観測/TESS]

TESS で見つけたトランジット惑星が 1 度だけのトランジットであった場合は、地上望遠鏡による追観測がより重要になってくる。そこで、TESS で見つかるトランジットのうち 1 度だけのトランジットの個数を求めた。結果、TESS は少なくとも 4700 個のトランジットを見つけるが、そのうち約 460 個は 1 度だけのトランジットだろうということがわかった。

[10] [arxiv:1809.11104](https://arxiv.org/abs/1809.11104)

Title: "Transit Timing Variations and linear ephemerides of confirmed Kepler transiting exoplanets"

Author: Pavol Gajdos, Martin Vanko, Stefan Parimucha

Comments: 6 pages, 3 figures, accepted to Research in Astron. Astrophys

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

[理論/観測]

Kepler によって観測された 1977 個の TTV が確認されている惑星について、天体暦を作成した。

---

## 10 月 2 日 (火曜日)

[1] [arxiv:1810.00776](https://arxiv.org/abs/1810.00776)

Title: "On the detectability of transiting planets orbiting white dwarfs using LSST"

Author: Jorge Cortes, David M. Kipping

Comments: 9 pages, 6 figures, Submitted for publication in MNRAS on September 6, 2018

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

[理論/観測/実験 etc....]

The Large Synoptic Survey Telescope (LSST) は、実視等級が  $r < 24.5$  である約 1000 万個の白色矮星を観測し、惑星があるかを調べる予定である。この研究では、10 年で 350 万個の白色矮星を LSST で観測した時のシミュレーションをして、 $P < 10\text{day}$  となる惑星の検出効率を計算した。セレス-地球サイズの惑星の検出率は  $5 \times 10^{-6} - 4 \times 10^{-4}$  くらいとなる。

[2] [arxiv:1810.00725](https://arxiv.org/abs/1810.00725)

Title: "The global distribution of active Ionian Volcanoes and implications for

## tidal heating models”

Author: Julie A. Rathbun, Rosaly M. C. Lopes, John R. Spencer

Comments: 20 pages, 6 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

イオの火山活動レベルについて、直接観測の結果と潮汐加熱モデルとを比較した。ガリレオの PPR、NIMS、ニューホライズンの LEISA のデータを使って火山活動レベルを決定した。asthenospheric-heating model よりも mantle-heating model の方がコンシステントとのこと。

### [3] [arxiv:1810.00338](#)

Title: ”Mineralogy of northern nearside mare basalts”

Author: Zhenchao Wang, Yunzhao Wu, Xiaomeng Zhang, Yu Lu

Comments: 11 Pages and 5 Figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

月の北側にある玄武岩の空間分布を Moon Mineralogy Mapper (M3) のデータを使って調べた。

### [4] [arxiv:1810.00165](#)

Title: ”Thermodynamics of Surface-Bounded Exospheres: Divergent Near-surface Density”

Author: Norbert Schorghofer

Comments: 5 pages, 2 figures, preprint

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

[理論/観測/実験 etc....]

粒子数一定で stationary surface-bounded な垂直密度プロファイルをもつ大気を仮定することで系外惑星の大気を説明できるようになるのではないかという話。水星における水素のプロファイルを 2 温度ではなく 1 温度で説明できた。

### [5] [arxiv:1810.00014](#)

Title: ”A Cold Neptune Beyond the Snow Line in the Provisional *WFIRST* Field”

Author: Clément Ranc, David P. Bennett, Yuki Hirao, Andrzej Udalski, Cheongho Han, Ian A. Bond, Jennifer C. Yee, KMTNet Collaboration, Michael D. Albrow, Sun-Ju Chung, Andrew Gould, Kyu-Ha Hwang, Youn-Kil Jung, Yoon-Hyun Ryu, In-Gu Shin, Yossi Shvartzvald, Weicheng Zang, Wei Zhu, Sang-Mok Cha, Dong-Jin Kim, Hyoun-Woo Kim, Seung-Lee Kim, Chung-Uk Lee, Dong-Joo Lee, Yong-Seok Lee, Byeong-Gon Park, Richard W. Pogge, MOA Collaboration, Fumio Abe, Richard K. Barry, Aparna Bhattacharya, Martin Donachie, Akihiko Fukui, Yoshitaka Itow

Comments: 19 pages, 8 figures, 5 tables. Submitted to AAS Journals

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

[理論/観測/実験 etc....]

OGLE-2015-BLG-1670 という、銀河面に非常に近くて減光量の大きい領域で起こったマイクロレンズイベントの解析。主星との質量比は  $1.0 \times 10^{-4}$  で惑星質量比となり、銀河モデルを仮定した推定から惑星質量は 18 地球質量となった。

## [6] [arXiv:1810.00013](#)

Title: "A New High Perihelion Inner Oort Cloud Object"

Author: Scott Sheppard, Chadwick Trujillo, David Tholen, Nathan Kaib

Comments: AJ

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....]

3 つ目の Inner Oort Cloud object である 2015 TG387 の発見報告。近日点は 65au で軌道長半径は 1190au で、ETNOs のメインクラスターの一部だと思われる。

## [7] [arXiv:1810.00407](#)

Title: "Exploring the Kuiper Belt with Sun-diving Solar Sails"

Author: Elena Ancona, Roman Ya. Kezerashvili, Gregory L. Matloff

Comments: 6 pages, 6 figures

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Popular Physics (physics.pop-ph); Space Physics (physics.space-ph)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

## [8] [arXiv:1810.00397](#)

Title: "A general relativistic gravitomagnetic effect on the orbital motion of a test particle around its primary induced by the spin of a distant third body"

Author: Lorenzo Iorio

Comments: LaTeX2e, 15 pages, 3 tables, no figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

---

# 10 月 3 日 (水曜日)

## [1] [arXiv:1810.01389](#)

Title: "A limit on gas accretion onto close-in super-Earth cores from disk accre-

tion”

Author: Masahiro Ogiwara, Yasunori Hori

Comments: 10 pages, 9 figures, accepted for publication in ApJ

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

[理論]

スーパーアースサイズになると暴走的なガス降着が起きるはずなのに、ガスを少ししかまとっていない super-Earth がたくさん見ついている。近年提案されている円盤風の効果を考慮した N 体計算を行い、円盤風による円盤ガスの剥ぎ取りの効果によって、スーパーアースへのガス降着が抑えられることを示した。観測されているような 1AU 以内で 0.1-10wt% を持つスーパーアースが形成可能であること、およびガス惑星はより遠くでしか形成されないことがわかった。

[2] [arxiv:1810.01277](https://arxiv.org/abs/1810.01277)

Title: ”A Pluto-Charon Sonata: The Dynamical Architecture of the Circumbinary Satellite System”

Author: Scott J. Kenyon, Benjamin C. Bromley

Comments: 34 pages of text, 2 tables, 12 figures, submitted to AAS journals, comments welcome. Animations associated with the paper are available at this [https URL](https://arxiv.org/abs/1810.01277)

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

[理論]

冥王星-カロン系の周りで N 体計算を行い、軌道安定領域を探索した。この領域には未知の小さな衛星が存在しているかもしれない。

[3] [arxiv:1810.00894](https://arxiv.org/abs/1810.00894)

Title: ”Atmospheric characterization of directly imaged exoplanets with JWST/MIRI”

Author: C. Danielski, J.-L. Baudino, P.-O. Lagage, A. Boccaletti, R. Gastaud, A. Coulais, B. Bézard

Comments: 30 pages, 15 figures, 2 appendixes, accepted for publication in AJ

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

[装置]

JWST に搭載予定の MIRI について、既知の系外惑星の大気を観測した際の観測精度などを Exo-REM という大気モデルを用いて推定した。それぞれに困難は抱えているが、全ての MIRI targets について observable であることが示された。最後に HR 8799 b を例に、MIRI でどのような知見が得られるかについても議論した。

[4] [arxiv:1810.00904](https://arxiv.org/abs/1810.00904)

Title: ”On the Effects of Self-Obscuration in the (Sub-)Millimeter Spectral Indices and Appearance of Protostellar Disks”

Author: Roberto Galván-Madrid, Haoyu Baobab Liu, Andrés F. Izquierdo, Anna Miotello, Bo Zhao, Carlos Carrasco-González, Susana Lizano, Luis F. Rodríguez

Comments: Accepted to The Astrophysical Journal Supplement

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

[理論]

原始星周りの円盤について、self-obscuration の効果を調べた。その結果、self-obscuration が原因で観測から推定されている原始星周りの円盤の質量は 1 桁以上 underestimate している場合が多く、むしろ流体力学シミュレーションから示唆されている質量と調和的であることがわかった。

---

## 10 月 4 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1810.01815](#)

Title: "Rubble Pile Asteroids"

Author: Kevin J. Walsh

Comments: 40 pages, 14 figures; Annual Review of Astronomy and Astrophysics, 2018, Vol. 56:593-624

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

[レビュー]

ラブルパイルは 200m から 10km 位の半径で、自己重力で粒子が集まった小天体。隙間が多い。微惑星とかの材料になっていたと思われるので、ポピュレーションなどを知りたい。データは惑星に衝突した場合や宇宙機がフライバイしたときとか、色んな波長での観測があるので自転や形状については分かってきたが、内部構造はほとんど分かってない。

[2] [arxiv:1810.01792](#)

Title: "Detection of planetary signals by reflected light of the host star using the autocorrelation of spectra"

Author: E.F. Borra, D. Deschatelets

Comments: Accepted for publication in MNRAS 20 september 2018

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

[理論/観測/実験 etc....]

相互相関関数の代わりに自己相関関数を使って惑星による主星光の反射光の解析を行う。相互相関では  $3.70\sigma$  だったものが自己相関では  $5.52\sigma$

[3] [arxiv:1810.01459](#)

Title: "Regolith behavior under asteroid-level gravity conditions: low-velocity impact experiments"

Author: Julie Brisset, Joshua E. Colwell, Adrienne Dove, Sumayya Abukhalil, Christopher Cox, Nadia Mohammed

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

[実験]

小惑星や衛星表面のレゴリスについて、低重力環境での実験をおこなっている。大体衝突速度が 10cm/s よりも早くなると衝突生成物がうまれる。



[4] [arxiv:1810.01813](#)

Title: "The AMBRE Project: searching for the closest solar siblings"

Author: V. Adibekyan, P. de Laverny, A. Recio-Blanco, S. G. Sousa, E. Delgado-Mena, G. Kordopatis, A. C. S. Ferreira, N. C. Santos, A. A. Hakobyan, M. Tsantaki

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)

[理論/観測]

太陽系が生まれた場所を探すために、太陽の兄弟を探すプロジェクトが AMBRE。年齢と化学組成などを大規模なスペクトルのデータベースを構築、加えて Gaia のデータも追加して 17000 の天体から 55 個の候補を選定。 $-0.1 < [\text{Fe}/\text{H}] < 0.1\text{dex}$  で選定しているが、 $-0.03$  から  $0.03$  まで制限すると 12 個になる。不定性の小さな年齢についての情報も加えると 4 個まで絞られる。ここら辺を重点的に調べたい。

[5] [arxiv:1810.01423](#)

Title: "Scientific image rendering for space scenes with the SurRender software"

Author: Roland Brochard, Jérémy Lebreton, Cyril Robin, Keyvan Kanani, Grégory Jonniaux, Aurore Masson, Noela Despré, Ahmad Berjaoui

Comments: 11 pages, 10 figures, 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen, Germany, 1-5 October 2018, this [https URL](#)

Subjects: Instrumentation and Methods for Astrophysics (astro-ph.IM); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Computer Vision and Pattern Recognition (cs.CV)

[理論]

宇宙機の航法について。

---

10 月 5 日 (金曜日)

[1] [arxiv:1810.02341](#)

Title: "HD 202772A B: A Transiting Hot Jupiter Around A Bright, Mildly Evolved Star In A Visual Binary Discovered By Tess"

Author: Songhu Wang, Matias Jones, Avi Shporer, Benjamin J. Fulton, Leonardo A. Paredes, Trifon Trifonov, Diana Kossakowski, Jason Eastman, Maximilian N. Gunther, Chelsea X. Huang, Sarah Millholland, Darryl Seligman, Debra Fischer, Rafael Brahm, Xian-Yu Wang, Bryndis Cruz, Hodari-Sadiki James, Brett Addison, Todd Henry, En-Si Liang, Allen B. Davis, Rene Tronsgaard, Keduse Worku, John Brewer, Martin Kurster, Charles

A. Beichman, Allyson Bieryla, Timothy M. Brown, Jessie L. Christiansen, David R. Ciardi, Karen A. Collins, Gilbert A. Esquerdo, Andrew W. Howard, Howard Isaacson, David W. Latham, Tsevi Mazeh, Erik A. Pefigura, Samuel N. Quinn, Sahar Shahaf, Robert J. Siverd, George R. Ricker, Roland Vanderspek, Sara Seager, Joshua N. Winn, Jon M. Jenkins, Patricia T. Boyd, Gabor Furesz, Christopher Henze

Comments: Submitted to AAS Journal

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

[観測/Hot Jupiter]

TESS で発見された Hot Jupiter HD202772Ab の報告&確認論文。主星は比較的進化した星で、軌道周期は 3.3 日。RV 観測のデータと合わせ、1.008 木星質量、1.562 木星半径という値を算出。

## [2] [arxiv:1810.02172](#)

Title: "Deciphering the atmosphere of HAT-P-12b: solving discrepant results"

Author: X. Alexoudi, M. Mallonn, C. von Essen, J. D. Turner, E. Keles, J. Southworth, L. Mancini, S. Ciceri, T. Granzer, C. Denker, E. Dineva, K. G. Strassmeier

Comments: Accepted for publication in A&A

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

[観測/スペクトル]

HAT-P-12b: 過去の多波長測光観測によると flat で featureless な透過光スペクトルより、濃い雲が大気を覆っていると考えられる。一方で、HST の観測では可視光ではヘイズによるレイリー散乱のスペクトルが観測。この矛盾を解くべくモデル計算&再解析研究を実施。Na などの feature も見えてきた。

## [3] [arxiv:1810.02148](#)

Title: "Origin of 1I/'Oumuamua. I. An ejected protoplanetary disk object?"

Author: Amaya Moro-Martín

Comments: Accepted to ApJ. 17 pages, 7 figures, 2 tables

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

[理論/I/'Oumuamua の起源]

I/'Oumuamua の起源を検討すべく、単独 or 孤立連星系の周りの円盤と近接連星系の周りの円盤モデルを立てて、それぞれの物質が太陽系円盤の微惑星などに取り込まれる可能性を検討。I/'Oumuamua 的なものは稀であり、太陽系の隕石サンプルにすでに含まれているとは考えづらい。

## [4] [arxiv:1810.02031](#)

Title: "Direct Imaging of Exoplanets at the Era of the Extremely Large Telescopes"

Author:G. Chauvin

Comments:9 pages, 6 figures, 1 table, IAUS 347: Early Science with ELTs (EASE), Review, Proceedings IAU Symposium

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

[観測/直接撮像]

TMT, E-ELT, GMT などの超巨大望遠鏡を用いた系外惑星の直接撮像観測のまとめ。

[5] [arxiv:1810.02007](#)

Title: "Physical constraints for the evolution of life on exoplanets"

Author:Manasvi Lingam, Abraham Loeb

Comments:22 pages; 0 figures

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

[理論/Habitability]

レビュー? 晩期型星周りの系外惑星上での生命進化の重要因子である、紫外線・可視光・恒星風・表面の水・陸・構成フレアなどの影響を議論。

[6] [arxiv:1810.01995](#)

Title: "Climate change via co2 drawdown from astrophysically initiated atmospheric ionization?"

Author:Adrian Melott, Brian C. Thomas, Brian D. Fields

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE); Populations and Evolution (q-bio.PE)

[理論/温室効果]

近傍で発生した超新星爆発等で大気中に到達する宇宙線強度等が上昇し、CO<sub>2</sub> 濃度等が減少する事により気温減少が起こる過程を議論。

[7] [arxiv:1810.01974](#)

Title: "The geological and climatological case for a warmer and wetter early Mars"

Author:Ramses M. Ramirez, Robert A. Craddock

Comments:26 pages, 4 figures, 2 boxes (published in Nature Geoscience)

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

[理論/初期火星気候]

地質学的な証拠・太陽の進化も踏まえつつ、初期火星の気候を議論。

[8] [arxiv:1810.02234](#)

Title: "The formation of rings and gaps in wind-launching non-ideal MHD disks: three-dimensional simulations"

Author:Scott S. Suriano, Zhi-Yun Li, Ruben Krasnopolsky, Takeru K. Suzuki,

Hsien Shang

Comments: 20 pages, 14 figures, submitted to MNRAS

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

[理論/ring&gap, non-ideal MHD]

先行研究：2D の非理想 MHD 円盤-円盤風計算において、両極性拡散の存在により ring-gap 構造が生じる。

本研究：3D 計算を実施。基本的には同じ描像で、非軸対称成分はあまり効かない。

[9] [arxiv:1809.02004](https://arxiv.org/abs/1809.02004)

Title: "Solar neutrino flare, megaton neutrino detectors and human space journey"

Author: Danile Fargion, Pietro Oliva, Silvia Pietroni, Fabio La Monaca, Paolo Paggi, Emanuele Habib, Maxim Khlopov

Comments: 15 pages, 12 figures

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

Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); High Energy Physics - Experiment (hep-ex)

[理論/太陽フレア時のニュートリノ]

太陽フレアに伴い放出されるニュートリノ量・スペクトルの予測と、宇宙空間飛行時の影響を議論。

---