

2019年 7月 第3週 新着論文サーベイ

7月 15日 (月曜日)

[1] [arxiv:1907.05710](#)

Title: "Simulating Radial Velocity Observations of Trappist-1 with SPIRou"

Author: Baptiste Klein, Jean-François Donati

Comments: 13 pages plus appendix, 11 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

TRAPPIST-1のデータを使って、SPIRou(Spectro-Polarimetre Infra-Rouge)のシミュレーションを行った。SPIRou単独での場合は、急速に進化している恒星活動をカバーすることは難しい。そのため、Gaussian Process Regressionなどの統計的手法から惑星fの検出と惑星gの質量決定はほとんど不可能。ただ、bi-site observationsを使えば恒星活動のRVシグナルをより正確に求めることが可能。

[2] [arxiv:1907.05536](#)

Title: "Dynamics of multiple bodies in a corotation resonance: Conserved quantities and relevance to ring arcs"

Author: Joseph A. A'Hearn, Matthew M. Hedman, Maryame El Moutamid

Comments: 10 pages, 6 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

土星などにある輪や衛星の平均運動共鳴における相互作用は、それらの軌道進化を調べる上で重要である。この研究では数値シミュレーションを使ってそれを調べた。重力による遭遇のタイムスケールは衝突のタイムスケールとコンパラなので、衝突相互作用でエネルギー交換が行われる可能性がある。その場合は、海王星のアダムス環のような高密度の系で頻繁に非弾性衝突していてもそれらを維持することができると考えられる。

[3] [arxiv:1907.05506](#)

Title: "The Composition and Mineralogy of Rocky Exoplanets: A Survey of >4,000 Stars from the Hypatia Catalog"

Author: Keith D. Putirka, John C. Rarick

Comments: Submitted to American Mineralogist

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

[理論/観測/実験 etc....]

Hypatia catalogにある4,000個以上の恒星の組成を調べ、(それらに付随する可能性のある)系外岩石惑星の組成が地質学的に地球と似ているかどうかを推定した。

[4] [arXiv:1907.05495](#)

Title: "Do the planets in the HD 34445 system really exist?"

Author: Nikolaos Georgakarakos, Ian Dobbs-Dixon

Comments: Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

HD 34445 は 6 個の惑星をもつ。数値シミュレーションを用いてこの惑星系の軌道進化と力学的安定性を調べた。いろいろなパラメータスペースで安定した軌道を取ることができるので、この惑星系が実際に存在する可能性が非常に高いことが分かった。ハビタビリティについても議論している。

[5] [arXiv:1907.05437](#)

Title: "Circumbinary disk inner radius as a diagnostic for disk–binary misalignment"

Author: Alessia Franchini, Stephen H. Lubow, Rebecca G. Martin

Comments: Accepted for publication in ApJL

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

[理論/観測/実験 etc....]

離心率が ~ 0.8 の HD 98800 BaBb の周りにある周連星円盤のミスアラインについて調べた。ディスクの傾きをいろいろと変えて流体力学数値シミュレーションを行うことでキャビティサイズを推定した。CO の測定により得られた降着円盤の内径から、ディスクは連星軌道面に対して垂直になっていることが分かった。

[6] [arXiv:1907.05427](#)

Title: "Searching the Moon for Extrasolar Material and the Building Blocks of Extraterrestrial Life"

Author: Manasvi Lingam, Abraham Loeb

Comments: 6 pages; 0 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

月には大気がなく地質学的に不活性であるため、過去の情報が残っている可能性がある。月面付近で太陽系外物質を発見できるのではないかという話。

[7] [arXiv:1907.05480](#)

Title: "Simulating the interaction of a non-magnetized planet with the stellar wind produced by a sun-like star using the FLASH Code"

Author: Edgard de Freitas Diniz Evangelista, Oswaldo Duarte Miranda, Odime Mendes, Margarete Oliveira Domingues

Comments: 16 pages, 35 figures

Subjects:

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

[理論/観測/実験 etc....]

FLASH code という流体力学や磁気流体力学をシミュレートできる計算ツールを改良して、太陽に似た星からの恒星風と磁化されていない惑星との相互作用を計算できるようにした。

7月16日(火曜日)

[1] [arxiv:1907.06534](#)

Title: "Kepler Object of Interest Network III. Kepler-82f: A new non-transiting $21M_{\oplus}$ planet from photodynamical modelling"

Author: J. Freudenthal, C. von Essen, A. Ofir, S. Dreizler, E. Agol, S. Wedemeyer, B. M. Morris, A. C. Becker, H. J. Deeg, S. Hoyer, M. Mallonn, K. Poppenhaeger, E. Herrero, I. Ribas, P. Boumis, A. Liakos

Comments: 18 pages, 9 figures. Accepted for publication in A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

KOIs の Kepler データの中には、幾つか TTV のシグナルが有意に受かっているもののちゃんと characterization がなされていない系があるので、それを follow-up データや光線力学?(photodynamical) モデルを使って characterize する KOINet というプログラムがある。Kepler-82b/c は、互いに 2:1 の軌道共鳴による TTV シグナルを見せている上に、Kepler-82c の TTV に 3:1 or 3:2 の軌道共鳴によるもののような chopping 効果が見られた。2014-2018 年の KOINet のデータと photodynamical モデルから、Kepler-82c に 3:2 の軌道共鳴をしている $m_f = 20.9 \pm 1.0M_{\oplus}$ の惑星を発見した。また、この TTV モデルを仮定することで、惑星 b,c の密度比が physical な値 ($\sim 14 \rightarrow \sim 2$) になる。

[2] [arxiv:1907.06501](#)

Title: "Zinc isotope analyses of singularly small samples (<5 ng Zn): investigating chondrule-matrix complementarity in Leoville"

Author: Elishevah van Kooten, Frederic Moynier

Comments: in press

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1907.06451](#)

Title: "Final spin states of eccentric ocean planets"

Author: Pierre Auclair-Desrotour, Jérémy Leconte, Emeline Bolmont, Stéphane Mathis

Comments: Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics, 28 pages, 9 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

eccentricity による潮汐力によって海洋惑星が非同期的な自転をするモードになる場合があり、海の潮汐モードと共鳴することでその効果が増幅されたりすることがあるそう。M dwarf に付随する公転周期 1-10 日の海洋惑星にとって、その潮汐力が自転にどんな影響を与えるのかモデル計算をした結果、確かに海の潮汐との相関が確認されたらしい。

[4] [arxiv:1907.06427](#)

Title: "A multi-wavelength study of the debris disc around 49 Cet"

Author: Nicole Pawellek, Attila Moór, Julien Milli, Ágnes Kóspál, Johan Olofsson, Péter Ábrahám, Miriam Keppler, Quentin Kral, Adriana Pohl, Jean-Charles Augereau, Anthony Boccaletti, Gaël Chauvin, Élodie Choquet, Natalia Engler, Thomas Henning, Maud Langlois, Eve J. Lee, François Ménard, Philippe Thébault, Alice Zurlo

Comments: Accepted by MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

A1 型星 49 Cet のデブリ円盤の構造・ダスト特性をいろんな波長の観測 (H/Y-band コロナグラフ VLT/SHERE、ALMA など) で調べた。散乱光と放射光のデータをモデルフィッティングしたところ、ディスク面密度の最大は約 110au であり、浅い (sharp じゃない?) edge が両方のデータで確認された。小さな grain (散乱光で dominant) と大きな grain (thermal emission で dominant) は、同じ微惑星帯から生じたものでどちらも主星の radiation の影響を受けているのではないかと推測している。

[5] [arxiv:1907.06362](#)

Title: "Quasi-static contraction during runaway gas accretion onto giant planets"

Author: Michiel Lambrechts, Elena Lega, Richard P. Nelson, Aurélien Crida, Alessandro Morbidelli

Comments: Accepted by A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

一般的にガス惑星は 300 万年くらいの中に円盤中のガスを獲得せねばならない。これまでの 3D grid-based 流体力学シミュレーションによると、runaway accretion におけるガスの降着率は 100 万年あたり $10-100M_{\text{Jup}}$ くらいだが、こんなに大きい降着率だと $10M_{\oplus}$ 以上の惑星は全部 Jupiter クラスの質量を持ってしまう。今回、放射輸送の効果を含めて同様のシミュレーションを行ない、envelope の質量がどうなるか調べた。わかったことは、envelope の outer-part でガスが素早く流れるがこれはガス降着にはほとんど寄与しておらず、主に envelope 内部の準静収縮によってガス降着が進む。そして、放射過程で引き起こされるような熱的な物理過程で、ガス降着を遅くするようなメカニズムは確認されなかった。惑星の最終質量は、円盤ガスの lifetime によるもの？

[6] [arxiv:1907.06127](#)

Title: "Formation and delivery of complex organic molecules to the Solar System

and early Earth”

Author: Sun Kwok

Comments: 22 pages, 10 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Handbook of Astrobiology の 4.2 章に掲載される Review?論文。恒星の進化において巨星枝から惑星状星雲になっていく期間は分子合成が活発な期間であり、短期間 ($\sim 10^3$ yr) かつ低密度状態 ($< 10^{-6}$ cm $^{-3}$) で合成がなされる。恒星から太陽系における有機物の link などの discussion など。

[7] [arxiv:1907.05906](#)

Title: ”The Hubble PanCET program: an extensive search for metallic ions in the exosphere of GJ 436 b”

Author: L. A. dos Santos, D. Ehrenreich, V. Bourrier, A. Lecavelier des Etangs, M. López-Morales, D. K. Sing, G. Ballester, L. Ben-Jaffel, L. A. Buchhave, A. García Muñoz, G. W. Henry, T. Kataria, B. Lavie, P. Lavvas, N. K. Lewis, T. Mikal-Evans, J. Sanz-Forcada, H. Wakeford

Comments: 15 pages, 14 figures, accepted for publication on A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

非活動的な M 型星 GJ 436 回りには Warm Neptune が発見されており、またその膨張大気による主星の掩蔽が確認されている。理論的な予測で、大気上層の水素原子が逃げていく際にその flow で重い原子も一緒に引き摺られていく事がいわれているが、その物理プロセスはよくわかっていない。今回、HST/COS(遠紫外線 (FUV) 分光器) で GJ 436 の time-series 分光観測を行なった。その結果、Lyman- α に variable な水素の吸収があることから、GJ 436b の大気 loss は数年単位で安定して存在していることがわかった。さらに、先行研究における Si の吸収線は主星活動の artifact であることも判明し、金属イオンの吸収線が見られなかったことから、散逸大気中の水素の流れによって引き摺られて逃げていくようなプロセスは significant ではないこともわかった。

[8] [arxiv:1907.06521](#)

Title: ”Virtual European Solar & Planetary Access (VESPA): a Planetary Science Virtual Observatory cornerstone”

Author: S. Erard, B. Cecconi, P. Le Sidaner, C. Chauvin, A. P. Rossi, M. Minin, T. Capria, S. Ivanovski, B. Schmitt, V. Genot, N. Andre, C. Marmo, A. C. Vandaele, L. Trompet, M. Scherf, R. Hueso, A. Maattanen, B. Carry, N. Achilleos, J. Soucek, D. Pisa, K. Benson, P. Fernique, E. Millour

Comments: Submitted to Data Science Journal

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

[理論/観測/実験 etc....]

Europlanet-2020 のプログラムの VESTA という活動の紹介。主に系内惑星に関する online データベースで、惑星大気や磁場、惑星プラズマなどの情報があるらしい。

7月17日(水曜日)

[1] [arxiv:1907.07130](#)

Title: "Effect of the Solar dark matter wake on planets"

Author: Indranil Banik, Pavel Kroupa

Comments: 6 pages, 2 figures, 1 table. Accepted for publication in the Monthly Notices of the Royal Astronomical Society in this form

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!!!!

[2] [arxiv:1907.07114](#)

Title: "Contribution of magnetism to the Saturn rings origin"

Author: Vladimir V. Tchernyi, Sergey V. Kapranov

Comments: 12 pages, 1 figure, 20 pages

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1907.06980](#)

Title: "Occultation observations of Saturn's rings with Cassini VIMS"

Author: P.D. Nicholson, T. Ansty, M.M. Hedman, D. Creel, J. Ahlers, R.A. Harbison, R.H. Brown, R.N. Clark, K.H. Baines, B.J. Buratti, C. Sotin, S.V. Badman

Comments: 90 Pages, 22 Figures, Accepted for Publication in Icarus

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxiv:1907.06977](#)

Title: "Astro2020 APC White Paper: Durable Agency Support for Exoplanet Catalogs and Archives"

Author: Joshua Pepper, David Ciardi, Todd Henry, Susan Mullally

Comments: 8 pages, 1 figure, Astro2020 APC White Paper

Subjects:

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:1907.06908](#)

Title: "Stable attitude dynamics of planar helio-stable and drag-stable sails"

Author: Narcís Miguel, Camilla Colombo

Comments: 28 pages, 31 figures

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Dynamical Systems (math.DS)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:1907.06888](#)

Title: "A comparison between the two lobes of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko based on D/H ratios in H₂O measured with the Rosetta/ROSINA DFMS"

Author: Isaac R.H.G. Schroeder I, Kathrin Altwegg, Hans Balsiger, Jean-Jacques Berthelier, Michael R. Combi, Johan De Keyser, Björn Fiethe, Stephen A. Fuselier, Tamas I. Gombosi, Kenneth C. Hansen, Martin Rubin, Yinsi Shou, Valeriy M. Tennishev, Thierry Sémon, Susanne F. Wampfler, Peter Wurz

Comments: 10 pages, 6 figures. Submitted to MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:1907.06662](#)

Title: "A Substellar Companion to a Hot Star in K2's Campaign 0 Field"

Author: S. Dholakia, S. Dholakia, Ann Marie Cody, Steve B. Howell, Marshall C. Johnson, Howard Isaacson, Mark E. Everett, David R. Ciardi, Andrew W. Howard, Avi Shporer

Comments: 12 pages, 12 figures, accepted for publication in PASP

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:1907.06660](#)

Title: "Nekhoroshev Estimates for the Survival Time of Tightly Packed Planetary Systems"

Author: Almog Yalinewich, Cristobal Petrovich

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arXiv:1907.06643](#)

Title: "Physical Characterization of Active Asteroid (6478) Gault"

Author: Juan A. Sanchez, Vishnu Reddy, Audrey Thirouin, Edward L. Wright, Tyler R. Linder, Theodore Kareta, Benjamin Sharkey

Comments: 9 pages, 4 figures, accepted for publication in ApJL

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arXiv:1907.07151](#)

Title: "Atmospheric Electricity at the Ice Giants"

Author: K. L. Aplin, G. Fischer, T. A. Nordheim, A. Konovalenko, V. Zakharenko, P. Zarka

Comments: Submitted to Space Science Reviews

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[11] [arXiv:1907.06767](#)

Title: "Searching for Wide Companions and Identifying Circum(sub)stellar Disks through PSF-Fitting of Spitzer/IRAC Archival Images"

Author: Raquel A. Martinez, Adam L. Kraus

Comments: Accepted to AJ, 23 pages, 14 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[12] [arXiv:1907.06655](#)

Title:

”Thermal Infrared Imaging of MWC 758 with the Large Binocular Telescope: Planetary Driven Spiral Arms?”

Author: Kevin Wagner, Jordan M. Stone, Eckhart Spalding, Daniel Apai, Ruobing Dong, Steve Ertel, Jarron Leisenring, Ryan Webster

Comments: 10 pages, 4 figures, accepted for publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

7月18日(木曜日)

[1] [arxiv:1907.07584](#)

Title: ”Constraining the initial planetary population in the gravitational instability model”

Author: Jack Humphries, Allona Vazan, Mariangela Bonavita, Ravit Helled, Sergei Nayakshin

Comments: Accepted to MNRAS

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

[理論]

直接撮像によって FGK 星周りの 20AU 以遠にはガス惑星がほとんどいないことが分かってきた。とはいえ重力不安定で惑星がどれくらい形成されるかハッキリしないので、マイグレーションの割合とかを考慮して、重力不安定の頻度を計算。スーパーマイグレーションが起こっていると、現在の観測を説明できそう。少なくとも重力不安定で生成される惑星は、10% くらいはありそう。

[2] [arxiv:1907.07576](#)

Title: ”Assessment of the probability of microbial contamination for sample return from Martian moons II: The fate of microbes on Martian moons”

Author: Kosuke Kurosawa, Hidenori Genda, Ryuki Hyodo, Akihiko Yamagishi, Takashi Mikouchi, Takafumi Niihara, Shingo Matsuyama, Kazuhisa Fujita

Comments: 50 pages, 16 figures, 2 tables, The abstract was shortened to meet the arXiv words limit, accepted for publication in Life Sciences in Space Research, special issues on planetary protection

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

[サンプルリターン計画]

下の論文の続き。

70 – 80% の微生物は素早く衛星表面に拡散して、放射によって死滅してしまう。のこりの 20-30% は厚いレゴリス層にまもられそう。実際に何かが残っているか調べるために、30g 程度、深さ 10cm 程度のところのものを地球までサンプルリターンする計画をたてている。

[3] [arxiv:1907.07575](#)

Title: "Assessment of the probability of microbial contamination for sample return from Martian moons I: Departure of microbes from Martian surface"

Author: Kazuhisa Fujita, Kosuke Kurosawa, Hidenori Genda, Ryuki Hyodo, Shingo Matsuyama, Akihiko Yamagishi, Takashi Mikouchi, Takafumi Niihara

Comments: 24 pages, 12 figures, and 5 tables, accepted for publication in Life Sciences in Space Research, special issues on planetary protection

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

[理論]

火星隕石に微生物が含まれていた、ということで、同じように火星の衛星にもせいめいの痕跡があるかも。火星表面での隕石の衝突でどれくらい微生物が生き残れそうか、など。火星大気から放出される成分の軌道も計算してみて、どれくらいがフォボスまで到達するかを調べて見た。

[4] [arxiv:1907.07459](#)

Title: "Role of planetary obliquity in regulating atmospheric escape: G-dwarf vs. M-dwarf Earth-like exoplanets"

Author: Chuanfei Dong, Zhenguang Huang, Manasvi Lingam

Comments: 9 pages, 3 figures and 2 tables

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

[理論]

ハビタブルゾーンにある地球型惑星の、上層大気における H^+ と O^+ 、 e^- の振る舞いを MHD シミュレーションで調べた。大気の損失の影響が、磁場の傾きに依存する割合は比較的低いことが分かった。通常の脱出率は $2.19\text{--}2.37 \times 10^{26}/\text{sec}$ くらいだが、傾きの影響は大体 $1 \times 10^{28}/\text{sec}$ くらい。

[5] [arxiv:1907.07267](#)

Title: "High-resolution transmission spectroscopy of four hot inflated gas giant exoplanets"

Author: Jiri Zak, Petr Kabath, Henri M.J. Boffin, Valentin D. Ivanov, Marek Skarka

Comments: Accepted to AJ; 11 pages

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

[観測]

トランジット分光を行うには、非常に高い SN 比での分光観測が必要で、明るい恒星に限られていた。TESS や NGST、PLATO などによって、中型の望遠鏡でも観測出来るターゲットが発見され始めている。トランジット惑星を持つ、4 つの恒星の HARPS 分光観測のアーカイブデータを使って、データ解析の試験。ナトリウムと水素、リチウムのうち、WASP-127b でナトリウムの減少 (惑星による吸収) を見る事が出来た。

[6] [arxiv:1907.07208](#)

Title: "The Peculiar Volatile Composition of CO-Dominated Comet C/2016 R2 (PanSTARRS)"

Author: Adam McKay, Michael DiSanti, Michael Kelley, Matthew Knight, Maria Womack, Kacper Wierzchos, Olga Harrington-Pinto, Boncho Bonev, Geronimo Villanueva, Neil Dello Russo, Anita Cochran, Nicolas Biver, James Bauer, Ronald Vervack, Jr., Erika Gibbs, Nathan Roth, Hideyo Kawakita

Comments: 36 pages, 12 figures, 7 tables, accepted for publication in AJ

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

[観測]

C/2016 R2 (PanSTARRS) を Spitzer と Apache Point の ARC、Lowell 天文台の Discovery Channel 望遠鏡、Arizona 電波天文台の 10m サブミリ望遠鏡を使って、コマの分子の観測。CO と N₂ は非常に多く、H₂O, HCN, CH₃OH, H₂CO などは CO と比べるとほとんど無くなっていた。

[7] [arxiv:1907.07277](#)

Title: "Characterization of Ring Substructures in the Protoplanetary Disk of HD 169142 from Multi-Wavelength ALMA Observations"

Author: Enrique Macias, Catherine Espaillat, Mayra Osorio, Guillem Anglada, Jose M. Torrelles, Carlos Carrasco-Gonzalez, Mario Flock, Hendrik Linz, Gesa H. M. Bertrang, Thomas Henning, Jose F. Gomez, Nuria Calvet, William R. F. Dent

Comments: 19 pages, 8 figures, accepted for publication in ApJ

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

[観測]

リングを沢山持っている HD169142 を ALMA の 3, 0.89, 1.3mm で観測。光学的厚さとか温度、密度、ダスト粒子分布をモデルと合わせた。モデルに従うと、ダストの最大サイズは 1cm くらいで、サイズ分布は ISM に比べるとちょっと平坦。リングの起源としていろいろなシナリオを考えてみたが、惑星と円盤の相互作用で生成されているのが尤もらしい。他の天体に対しても同じ様な解析をやっていききたい。

7 月 19 日 (金曜日)

[1] [arxiv:1907.08187](#)

Title: "Martian Year 34 Column Dust Climatology from Mars Climate Sounder Observations: Reconstructed Maps and Model Simulations"

Author:Luca Montabone, Aymeric Spiga, David M. Kass, Armin Kleinböhl,
François Forget, Ehouarn Millour

Comments: 30 pages, 20 figures, submitted to JGR Planets

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxive:1907.08180](#)

Title: "Parametric study of polar configurations around binaries"

Author:Cristian Giuppone, Nicolás Cuello

Comments: 9 pages. 7 figures. Accepted for publication in the special issue of the Journal of Physics: Conference

Series aimed to the works presented at the Brazilian Colloquium on Orbital Dynamics - CBDO 2018

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxive:1907.08166](#)

Title: "Geochemistry constrains global hydrology on Early Mars"

Author:Edwin S. Kite, Mohit Melwani Daswani

Comments: Accepted by Earth & Planetary Science Letters. 5 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxive:1907.08148](#)

Title: "The multiplicity distribution of Kepler's exoplanets"

Author:Emily Sandford, David Kipping, Michael Collins

Comments: Submitted to MNRAS after revision from first review

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arxive:1907.08060](#)

Title: "First detections of H₁₃CO⁺ and HC₁₅N in the disk around HD 97048:
Evidence for a cold gas reservoir in the outer disk"

Author:Alice S. Booth, Catherine Walsh, John D. Ilee

Comments: accepted A&A

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!!!!

[6] [arxiv:1907.07777](#)

Title: "The Intrinsic Temperature and Radiative-Convective Boundary Depth in the Atmospheres of Hot Jupiters"

Author: Daniel P. Thorngren, Peter Gao, Jonathan J. Fortney

Comments: 6 pages, 4 figures, submitted to ApJ Letters

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arxiv:1907.07773](#)

Title: "Architectures of Exoplanetary Systems. I: A Clustered Forward Model for Exoplanetary Systems around Kepler's FGK Stars"

Author: Matthias Y. He, Eric B. Ford, Darin Ragozzine

Comments: 30 pages, submitted to MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arxiv:1907.07832](#)

Title: "Searches for Technosignatures: The State of the Profession"

Author: Jason T. Wright

Comments: Submitted as an APC white paper to the Astro2020 Decadal process

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arxiv:1907.07831](#)

Title: "Searches for Technosignatures in Astronomy and Astrophysics"

Author: Jason T. Wright

Comments: White paper submitted to the Astro2020 Decadal survey process

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] [arxiv:1907.07829](#)

Title: "Technosignatures in the Thermal Infrared"

Author: Jason T. Wright, Erik Zackrisson, Casey Lisse

Comments: Submitted as an Astro2020 white paper

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[11] [arxiv:1907.07800](#)

Title: "The Social Sciences Interdisciplinarity for Astronomy and Astrophysics – Lessons from the History of NASA and Related Fields"

Author: Anamaria Berea, Kathryn Denning, Monica Vidaurri, Kimberly Arcand, Michael P. Oman-Reagan, Jillian Bellovary, Arsev Umur Aydinoglu, Mark Lupisella

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); High Energy Astrophysical Phenomena (astro-ph.HE)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[12] [arxiv:1907.07798](#)

Title: "3.8 μ m Imaging of 400-600K Brown Dwarfs and Orbital Constraints for WISEP J045853.90+643452.6AB"

Author: S. K. Leggett, Trent J. Dupuy, Caroline V. Morley, Mark S. Marley, William M. J. Best, Michael C. Liu, D. Apai, S. L. Casewell, T. R. Geballe, John E. Gizis, J. Sebastian Pineda, Marcia Rieke, G. S. Wright

Comments: Accepted for publication in The Astrophysical Journal, July 17 2019

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[13] [arxiv:1907.07670](#)

Title: "Star Watch Astrometry Probe"

Author: Philip Horzempa

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

[理論/観測/実験 etc...]

Comment!!!!

Nature

ない

Science

ない