

2017年 9月 第4週 新着論文サーベイ

9月 18日 (月曜日)

[1] [arXiv:1709.05315](#)

Title: "Exclusion of Stellar Companions to Exoplanet Host Stars"

Author: Justin M. Wittrock, Stephen R. Kane, Elliott P. Horch, Steve B. Howell,
David R. Ciardi, Mark E. Everett

Comments: 11 pages, 4 figures, 3 tables, accepted for publication in AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

多体系の惑星系の観測頻度が増えてきた。低質量星から系外惑星までを検出するための撮像計画が沢山ある。スペックルイメージング法で、71個の恒星を692と880nmで観測。Gemin-Northで差分スペックルサーベイ装置(DSSI)を使っている。結果は無検出。検出性能から惑星の存在頻度に制限。撮像観測に関しては一般的な結果と結論。

[2] [arXiv:1709.05130](#)

Title: "Temporal Characterization of the Remote Sensors Response to Radiation Damage in L2"

Author: Ruben De March, Deborah Busonero, Rosario Messineo, Alessandro Bemporad, Francesco Vaccarino, Angelo Fabio Mulone, Andrea Fonti, Mario Lattanzi

Comments: Proceedings of the 2016 conference on Big Data from Space BiDS16 Santa Cruz de Tenerife Spain 15
17 March 2016

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

[理論/観測/実験 etc....]

GaiaなどはL2にあるが、地球磁場の保護がないので大変。なので太陽イベントなどによって検出器にどのような影響を与えるかを計算するパイプラインTECSEL2を作った。ビッグデータに対応できるように設計している。Gaiaだけでなく汎用にしたい。

[3] [arXiv:1709.05127](#)

Title: "Search for possible exomoons with FAST telescope"

Author: Dragan Lukic

Comments: 6 pages, accepted for publication in Research in Astronomy and Astrophysics

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

[理論/観測/実験 etc....]

光学式のものでは難しそうなので、口径500mの球面電波望遠鏡(FAST)をつかって系外衛星を発見出来そう。

[4] [arXiv:1709.04987](#)

Title: "Do planets remember how they formed?"

Author: David Kipping

Comments: Accepted to MNRAS. Python code and 2D & 3D microstate visualizations are made available at this [https URL](#)

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

[理論/観測/実験 etc....]

複数の惑星を持つ系の観測から、形成初期の状態を知りたいがカオスの向こうにあるので良く分からん。惑星系のエントロピーを定義して調べて見たところ、ケプラーで発見されている多体系はランダムに生成したものよりも、エントロピーが高いことが示されている。それぞれの系から惑星が消えてしまっているという可能性に対するロバストな反論になると思われる。

[5] [arXiv:1709.04950](#)

Title: "On Shocks Driven by High-mass Planets in Radiatively Inefficient Disks. III. Observational Signatures in Thermal Emission and Scattered Light"

Author: Blake Hord, Wladimir Lyra, Mario Flock, Neal Turner, Mordecai-Mark Mac Low

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

[理論/観測/実験 etc....]

Herbig Be 星の HD100546 には H と L' バンドで 50AU のところに構造が見られる。大質量の惑星がショックを起こしている場合にどうなっているのか、を RADMC-3D という輻射輸送計算のコードを使って計算。ギャップの外側は初期の状態よりも 50% 強く惑星によって加熱されている。計算の結果、大質量惑星が起こすショックは、10mm とかより長い波長で見ることが出来るかも知れない。

[6] [arXiv:1709.05329](#)

Title: "Local tests of gravitation with Gaia observations of Solar System Objects"

Author: A. Hees, C. Le Poncin-Lafitte, D. Hestroffer, P. David

Comments: 4 pages, 1 figure, proceedings of IAU symposium 330

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

[理論/観測]

IAU シンポのプロシーディング。太陽系天体の Gaia による観測データを使って、一般相対論の試験と修正重力理論への制限をかける。太陽の四重極モーメントのような力学的パラメータや、postNewtonian のパラメータ、第 5 の力の公式化、標準理論の枠組みでのローレンツ対称性とかを研究している。5 年間の nominal ミッションと 10 年間の拡張ミッションでいろいろ解るかも。

9 月 19 日 (火曜日)

[1] [arXiv:1709.06032](#)

Title:

”Asteroid impacts on terrestrial planets: The effects of super-Earths and the role of the ν_6 resonance”

Author: Jeremy L. Smallwood, Rebecca G. Martin, Stephen Lepp, Mario Livio

Comments: 12 pages, 9 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[理論]

ν_6 永年共鳴は地球に降る小天体の量を調べる上で重要であることは知られている。

今回、Super-Earth への小天体衝突に対して ν_6 永年共鳴がどのような働きをするのかを調べた。

1AU までは ν_6 永年共鳴によって小天体衝突はより多くなっていく。

[2] [arxiv:1709.05941](#)

Title: ”Exoplanet Atmosphere Measurements from Transmission Spectroscopy and other Planet-Star Combined Light Observations”

Author: Laura Kreidberg

Comments: Invited review chapter. 22 pages, 6 figures

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

[レビュー]

系外惑星大気観測に関するレビュー

[3] [arxiv:1709.05676](#)

Title: ”Estimating the magnetic field strength in hot Jupiters”

Author: Rakesh K. Yadav, Daniel P. Thorngren

Comments: Submitted to ApJL, Comments welcome

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

[理論]

ホットジュピター内のダイナモでどれだけ磁場が強くなるのかを見積もった

木星磁場より 1 桁大きい磁場強度になるのではないかとのこと。

[4] [arxiv:1709.05640](#)

Title: ”Distribution of shape elongations of main belt asteroids derived from Pan-STARRS1 photometry”

Author: H. Cibulková, H. Nörtunen, J. Ďurech, M. Kaasalainen, P. Vereš, R. Jedicke, R. J. Wainscoat, M. Mommert, D. E. Trilling, E. Schunová-Lilly, E. A. Magnier, C. Waters, H. Flewelling

Comments: Accepted for publication in Astronomy&Astrophysics

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

[観測]

Pan-STARRS1 で撮られた小惑星の測光観測データに基づいて、小天体の扁平度分布を調べた。

大きさは扁平度と相関は無かったが、回転速度については扁平度と相関があった。

早い回転のものは遅い回転のものに比べてより球に近い傾向がある。

[5] [arXiv:1709.05564](#)

Title: "Catalog of fine-structured electron velocity distribution functions – Part 1: Antiparallel magnetic-field reconnection (Geospace Environmental Modeling case)"

Author: Philippe-A. Bourdin

Comments: 17 pages, 11 figures, published

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

[理論]

電子の速度分布関数を詳細に決めることを目標として、数値シミュレーションを行った。
最終的には地球磁気圏観測と比較したいらしい。良く分らん。

[6] [arXiv:1709.05549](#)

Title: "The Main Belt Comets and Ice in the Solar System"

Author: Colin Snodgrass, Jessica Agarwal, Michael Combi, Alan Fitzsimmons, Aurelie Guilbert-Lepoutre, Henry H. Hsieh, Man-To Hui, Emmanuel Jehin, Michael S. P. Kelley, Matthew M. Knight, Cyrielle Opitom, Roberto Orosei, Miguel de Val-Borro, Bin Yang

Comments: Invited review for Astron. Astrophys. Rev. 43 pages + references. Product of ISSI team this [http URL](#)

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

[レビュー]

太陽系における小惑星帯の彗星や氷についてのレビュー

[7] [arXiv:1709.05478](#)

Title: "Impact cratering on porous targets in the strength regime"

Author: Akiko M. Nakamura

Comments: belonging to the Special Issue of "Cosmic Dust IX"

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

[レビュー]

コズミックダストでのレビュー (?)
多孔性物質に衝突させた時のクレーター形成の研究をまとめた。

[8] [arXiv:1709.05427](#)

Title: "A dwarf planet class object in the 21:5 resonance with Neptune"

Author: Matthew J. Holman, Matthew J. Payne, Wesley Fraser, Pedro Lacerda, Michele T. Bannister, Michael Lackner, Ying-Tung Chen, Hsing Wen Lin, Kenneth W. Smith, Rositako Kotanekova, David Young, K. Chambers, S. Chastel, L. Denneau, A. Fitzsimmons, H. Flewelling, Tommy Grav, M. Huber, Nick Induni, Rolf-Peter Kudritzki, Alex Krolewski, R. Jedicke, N. Kaiser, E. Lilly, E. Magnier, Zachary Mark, K. J. Meech, M. micheli, Daniel Murray, Alex Parker, Pavlos Protopapas, Darin Ragozzine, Peter Veres, R. Wainscoat, C. Waters, R. Weryk

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

[観測]

Pan-STARRS による観測によって太陽系内で新たな準惑星を発見した。
その準惑星は海王星と 21:5 の共鳴に入っている。

[9] [arXiv:1709.05348](#)

Title: "Impact and mitigation strategy for future solar flares"

Author: Manasvi Lingam, Abraham Loeb

Comments: 7 pages; 2 figures; minor typos fixed

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

[理論]

太陽フレアによる経済損失を見積もる手法を開発した

[10] [arXiv:1709.05784](#)

Title: "The fate of close-in planets: tidal or magnetic migration?"

Author: A. Strugarek, E. Bolmont, S. Mathis, A. S. Brun, V. Réville, F. Gallet,
C. Charbonnel

Comments: 9 pages, 2 figures, 1 table, accepted for publication in The Astrophysical Journal Letters

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

[理論]

主星近傍の惑星は潮汐と磁場の効果によって移動すると考えられる。
どちらの効果が優勢になるかは系によってことなり、どっちに動くかも変わる。
両方ともタイムスケールは 10k-100k 年程度である。

9 月 20 日 (水曜日)

[1] [arXiv:1709.06552](#)

Title: "Gemini and Lowell Observations of 67P/Churyumov-Gerasimenko During the Rosetta Mission"

Author: Matthew M. Knight, Colin Snodgrass, Jean-Baptiste Vincent, Blair Conn,
Brian A. Skiff, David G. Schleicher, Tim Lister

Comments: Accepted by MNRAS; 15 pages, 6 figures, 2 tables

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

[観測/彗星]

Rosetta mission にあわせて 67P/Churyumov-Gerasimenko 彗星を Gemini 望遠鏡 (近赤外測光, 明るい時は可視光も) と Lowell 観測所の望遠鏡 (可視光 R, CN filter, 明るい時のみ) でモニター観測。
明るさの変化、tail の形状変化、放出されたダスト量などを見積もり。

[2] [arXiv:1709.06471](#)

Title: "Ground-based astrometry calibrated by Gaia DR1: new perspectives in asteroid orbit determination"

Author: F. Spoto, P. Tanga, S. Bouquillon, J. Desmars, D. Hestroffer, F. Mignard,
M. Altmann, D. Herald, J. Marchant, C. Barache, T. Carlucci, T. Lister,
F. Taris

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

[GAIA 観測/地球近傍小惑星]

Gaia Data Release 1 (GDR1) での小惑星観測データ (特に、地球近傍小惑星) を紹介し、その分布、位置決定精度など議論

[3] [arXiv:1709.06443](#)

Title: "Detecting transit signatures of exoplanetary rings using SOAP3.0"

Author: B. Akincanmi, M. Oshagh, N.C. Santos, S.C.C. Barros

Comments: 13 pages, 16 figures, 2 tables, accepted for publication in A&A

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

[観測予測/系外惑星周りの ring]

系外惑星のトランジット測光・分光観測に関する数値計算コードである SOAP3.0 を用いて、系外惑星周りの ring の検出可能性を議論。edge-on ring の方がよく、時間分解能は 7 分 (測光観測の場合)、15 分 (分光観測) 程度は欲しい。

[4] [arXiv:1709.06376](#)

Title: "The Rossiter-McLaughlin effect in Exoplanet Research"

Author: Amaury H.M.J. Triaud

Comments: Review to appear as a chapter in the "Handbook of Exoplanets", ed. H. Deeg & J.A. Belmonte

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

[レビュー]

Rossiter-McLaughlin 効果のレビュー。Handbook of Exoplanets という本の一部

[5] [arxiv:1709.06292](#)

Title: "Thermal Modeling of Comet-Like Objects from AKARI Observation"

Author: Yoonsoo P. Bach, Masateru Ishiguro, Fumihiko Usui

Comments: 14 pages, 6 figures, accepted for publication to AJ

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

[観測/AKARI・小惑星]

AKARIの広帯域測光観測と分光観測により、彗星状の活動を示すいくつかの小惑星のデータが取られていたので、熱力学モデル計算と合わせてその性質を調査。

熱力学的性質を調べるため、あえて彗星状活動のない時期を調査。サイズ、熱慣性、アルベドなど算出。

[6] [arxiv:1709.06124](#)

Title: "Transmission spectroscopy of the hot Jupiter TrES-3 b: Disproof of an overly large Rayleigh-like feature"

Author: F. Mackebrandt, M. Mallonn, J. M. Ohlert, T. Granzer, S. Lalitha, A. Garcia Munoz, N. P. Gibson, J. W. Lee, A. Sozzetti, J. D. Turner, M. Vanko, K. G. Strassmeier

Comments: 12 pages, 9 Figures, accepted for publication in Astronomy & Astrophysics

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

[系外惑星トランジット観測]

TrES-3b: 過去のトランジット観測で、レイリー散乱では説明不可能なほど青い方での強い吸収が存在。

今回: 詳細な調査のため follow up 可視光トランジット観測を実施 (by Gran Telescopio Canarias)

その結果、強い吸収はみられず。星の長期モニター観測から黒点の影響は除外されているなど、TrES-3系自体に原因はなさそう。

[7] [arxiv:1709.06089](#)

Title: "The Rotation and Other Properties of Comet 49P/Arend-Rigaux, 1984 - 2012"

Author: Nora Eisner, Matthew M. Knight, David G. Schleicher

Comments: Accepted by AJ; 17 pages, 7 tables, 11 figures

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

[彗星観測]

49P/Arend-Rigaux 彗星を 2012 年に r band で観測。13.45 日周期の核の回転を検出。1984-85 年の過去観測のデータとほぼ周期は変化せず。また、光度曲線の振幅も同様。

彗星内の一部の箇所の jet 状の活動などが効いている?!

[8] [arxiv:1709.06514](#)

Title: "A study of dust properties in the inner sub-au region of the Herbig Ae star HD 169142 with VLTI/PIONIER"

Author: L. Chen, A. Kospal, P. Abraham, A. Kreplin, A. Matter, G. Weight

Comments: 13 pages, 9 figures. Accepted by A&A

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

[円盤観測/HD169142]

Herbig Ae 星 HD169142: 複数 gap&inner hole を持つ有名天体の一つ。

今回: VLTI/PIONIER で近赤外干渉計観測。内側の 1au を切る scale の構造を議論。

内側 rim の半径: 0.07au, その付近の温度:1500K、optically thin でサイズそれなりに成長したダスト (>1 μ m) でもっともよく再現可能。

[9] [arxiv:1709.06141](https://arxiv.org/abs/1709.06141)

Title: "The LUVOIR Ultraviolet Multi-Object Spectrograph (LUMOS): Instrument Definition and Design"

Author: Kevin France, Brian Fleming, Garrett West, Stephan R. McCandliss, Matthew R. Bolcar, Walter Harris, Leonidas Moustakas, John M. O'Meara, Ilaria Pascucci, Jane Rigby, David Schiminovich, Jason Tumlinson, Jean-Claude Bouret, Christopher J. Evans, Miriam Garcia

Comments: 22 pages, 16 figures. Proc SPIE 2017; 10397-39

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

[観測装置/LUVOIR]

Large Ultraviolet/Optical/Infrared Surveyor (LUVOIR); 2020 年代に打ち上げを行う大型ミッション候補 4 つのうちの 1 つ。

今回は、LUVOIR に搭載予定の LUVOIR Ultraviolet Multi-Object Spectrograph という紫外線多天体分光器の紹介と、科学的意義などを議論。

紫外線領域全体にわたって観測が可能。そのうち FUV では $R \sim 30,000-65,000$ のモードも。

9 月 21 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1709.06991](https://arxiv.org/abs/1709.06991)

Title: "Out-of-Transit Refracted Light in the Atmospheres of Transiting and Non-Transiting Exoplanets"

Author: Paul A. Dalba

Comments: Accepted for publication in ApJ. 18 pages, 9 figures. Ray tracing code is available at github.com/pdalba/retro

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

[理論/観測/実験 etc....]

惑星がトランジットする前後で、惑星大気により屈折した主星の放射光が観測者に届く。その現象をモデル化し、屈折して届くフラックスを見積もった。可視光ではレイリー散乱によるリミットが存在し、6AU 以内の惑星系で観測できるはず。Kepler では難しそうだが、もう少し長い波長ならば重要度は高い。

[2] [arxiv:1709.06813](#)

Title: "Binary stripping as a plausible origin of correlated pairs of extreme trans-Neptunian objects"

Author: C. de la Fuente Marcos, R. de la Fuente Marcos, S. J. Aarseth

Comments: 21 pages, 13 figures, 1 table, accepted for publication in Astrophysics and Space Science (19 Sep 2017)

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

[理論/観測/実験 etc....]

extreme trans-Neptunian objects, ETNOs のペア (474640) 2004 VN₁₁₂-2013 RF₉₈ は奇妙な軌道要素と似た反射スペクトルを持つ。これを説明するシナリオとして、binary からの分裂が考えられ、それを検証する N 体計算を行った。wide binary な ETNOs は近接遭遇により分裂する可能性があることがわかった。

[3] [arxiv:1709.06747](#)

Title: "The thermal emission of Centaurs and Trans-Neptunian objects at millimeter wavelengths from ALMA observations"

Author: E. Lellouch, R. Moreno, T. Müller, S. Fornasier, P. Santos-Sanz, A. Moullet, M. Gurwell, J. Stansberry, R. Leiva, B. Sicardy, B. Butler, J. Boissier

Comments: 21 pages, 11 figures. Accepted for publication in Astronomy & Astrophysics, 20 Sept. 2017

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

[理論/観測/実験 etc....]

ケンタウルス族と TNOs のいくつかについてミリ波で観測された熱放射を解析し、サイズ・アルベド・組成に制限をつけた。小惑星の形を考慮したサイズの同定を行った。

[4] [arxiv:1709.06851](#)

Title: "HADES RV Programme with HARPS-N at TNG VI. GJ 3942 b behind dominant activity signals"

Author: M. Perger, I. Ribas, M. Damasso, J.C. Morales, L. Affer, A. Suárez Mascareño, G. Micela, J. Maldonado, J. I. González Hernández, R. Rebolo, G. Scandariato, G. Leto, R. Zanmar Sanchez, S. Benatti, A. Bignamini, F. Borsa, A. Carbognani, R. Claudi, S. Desidera, M. Esposito, M. Lafarga, A. F. Martinez Fiorenzano, E. Herrero, E. Molinari, V. Nascimbeni, I. Pagano, M. Pedani, E. Poretti, M. Rainer, A. Rosich, A. Sozzetti, B. Toledo-Adrón

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

[理論/観測/実験 etc....]

M 型星表面での short または mid-term な磁気活動は、視線速度データにおける惑星の効果に似ているし、それが隠れているかもしれない。GJ 3942 の 145 もの分光観測を解析し、恒星活動と軌道運動の効果を見分けるため測光観測の解析も行った。恒星の自転周期を確認するとともに新たなスーパーアース (6.9days, 7.1M_⊕) を発見した。その外側にも惑星っぽいのがいるっぽいのが、確定でない。いるとしたら 10.4days, 6.3M_⊕ で 3:2 の平均運動共鳴にあたる。

[5] [arxiv:1709.06845](#)

Title: "Magnetorotational instability and dynamo action in gravitoturbulent astrophysical discs"

Author: A. Riols, H. Latter

Comments: 23 pages, 16 figures, accepted in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

MRI と GI が両方効いてくるような領域で三次元局所計算を行った。重力乱流は MRI を弱くし、cooling が聴くような limit では MRI は完全に抑えられる。

[6] [arxiv:1709.06565](#)

Title: "Spectral Variability of Two Rapidly Rotating Brown Dwarfs: 2MASS J08354256-0819237 and 2MASS J18212815+1414010"

Author: Everett Schlawin, Adam J. Burgasser, Theodora Karalidi, John Gizis, Johanna Teske

Comments: ApJ, accepted

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

[理論/観測/実験 etc....]

二つの高速回転する褐色矮星のスペクトルの変化を調べた。輝度の変化が見られ、一方ではダストの extinction の効果によりスペクトルの振幅が変わったことが示唆された。波長の相変化は見られなかった。

9 月 22 日 (金曜日)

[1] [arxiv:1709.07385](#)

Title: "Statistical Analysis of Hubble/WFC3 Transit Spectroscopy of Extrasolar Planets"

Author: Guangwei Fu, Drake Deming, Heather Knutson, Nikku Madhusudhan, Avi Mandell, Jonathan Fraine

Comments: Accepted for publication in ApJL; 6 pages, 4 figures, 1 table

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

[理論/観測/実験 etc....]

分光による系外惑星の大気の観測は、雲や靄によって妨げられてしまうため、今まで観測された大気のデータの統計から求める方法を提示。しかし、サンプル不足のため観測バイアスの影響が存在。

[2] [arxiv:1709.07382](#)

Title: "Clearing residual planetesimals by sweeping secular resonances in transi-

tional disks: a lone-planet scenario for the wide gaps in debris disks around Vega and Fomalhaut”

Author: Xiaochen Zheng, Douglas N. C. Lin, M. B. N. Kouwenhoven, Shude Mao, Xiaojia Zhang

Comments: 20 pages, 12 figures. Accepted for publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

ベガとフォーマルハウト A のデブリ円盤の extended gap を観測。この gap は複数の super-Jupiter gas giant の perturbation によるものとされてきたが、そのような巨大惑星は観測されていない。そこで、もう少し条件を緩くして、1 つの eccentric gas giant の永年共鳴による lone-planet シナリオを提示。

[3] [arXiv:1709.07070](#)

Title: ”Accretion of Planetary Material onto Host Stars”

Author: Brian Jackson, Joleen Carlberg

Comments: 18 pages, 5 figures (with some redacted), invited review

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

[理論/観測/実験 etc....]

主星の一生の様々な段階における惑星物質の汚染可能性について考察。

[4] [arXiv:1709.07026](#)

Title: ”Electron Heating and Saturation of Self-regulating Magnetorotational Instability in Protoplanetary Disks”

Author: Shoji Mori, Takayuki Muranushi, Satoshi Okuzumi, Shu-ichiro Inutsuka

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

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

[理論/観測/実験 etc....]

原始惑星円盤中で強い電場で電子が加熱された時の MRI について考察。このとき電子は頻繁にダストに衝突するため、イオン化率が低くなり、MRI は弱くなると考えられる。シミュレーションの結果、MRI は小さい電流密度の電子加熱のとき抑制される。

[5] [arXiv:1709.07010](#)

Title: ”KELT-19Ab: A P 4.6 Day Hot Jupiter Transiting a Likely Am Star with a Distant Stellar Companion”

Author: Robert J. Siverd, Karen A. Collins, George Zhou, B. Scott Gaudi, Keivan G. Stassun, Marshall C. Johnson, Samuel N. Quinn, Allyson Bieryla, David W. Latham, David R. Ciardi, Joseph E. Rodriguez, Kaloyan Penev, Marc Pinsonneault, Joshua Pepper, Jason D. Eastman, Howard Relles, John F. Kielkopf, Joao Gregorio, Thomas E. Oberst, Giulio Francesco

Aldi, Gilbert A. Esquerdo, Michael L. Calkins, Perry Berlind, Courtney Dressing, Rahul Patel, Daniel J. Stevens, Thomas G. Beatty, Michael B. Lund, Jonathan Labadie-Bartz, Rudolf B. Kuhn, Knicole D. Colon, David James, Xinyu Yao, Eric L. N. Jensen, David H. Cohen, Kim K. McLeod, Matthew T. Penny, Michael D. Joner, Denise C. Stephens, Steven Villanueva Jr., Roberto Zambelli, Christopher Stockdale, Phil Evans, Thiam-Guan Tan, Ivan A. Curtis, Phillip A. Reed

Comments: Submitted to AAS Journals. 16 pages, 13 figures, 6 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

トランジットで見つけた巨大惑星 KELT-19Ab について。

[6] [arXiv:1709.07007](#)

Title: "A Vorticity-Preserving Hydrodynamical Scheme for Modeling Accretion Disk Flows"

Author: Darryl Seligman, Gregory Laughlin

Comments: Accepted by ApJ; 14 pages, 8 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

implicit dual-time hydrodynamical scheme を用いて、円盤の compressible two-dimensional flows の進化をシミュレーション。

[7] [arXiv:1709.07006](#)

Title: "Simulations of the Fomalhaut System Within Its Local Galactic Environment"

Author: Nathan A. Kaib, Ethan B. White, Andre Izidoro

Comments: Accepted to MNRAS, 22 pages, 15 figures, 2 appendices

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

[理論/観測/実験 etc....]

フォーマルハウト A は惑星を持つとともに、特徴的な eccentric dust belt を持つことで知られている。フォーマルハウト A は 10 万 AU 離れたところに 2 つの stellar companion を持つ。これらの companion が eccentric belt に与える影響をシミュレーション。結果、フォーマルハウト A と B が接近することによって belt が形成される可能性がある。

Nature
ない

Science
ない