

2015年 10月 第2週 新着論文サーベイ

10月5日(月曜日)

[1] [arxiv:1510.00686](#)

Title: ”[Scaling laws to quantify tidal dissipation in star-planet systems](#)”

Author: Pierre Auclair-Desrotour, Stéphane Mathis, Christophe Le Poncin-Lafitte

Comments: 5 pages, 3 figures, SF2A conference

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

[理論]

潮汐によって星や惑星の流体の層は岩石の層とは違うふるまいをする。それらは resonant gravito-inertial waves の場所である。粘性摩擦と熱拡散によって起こされる内部 (エネルギー?) 散逸を解析的に定量化するための、tidal gravito-inertial waves のローカルなモデルを提示した。そこから、流体のパラメーター (自転、成層、拡散率) の関数として、潮汐散逸のスケーリング則を導き出した。

[2] [arxiv:1510.00615](#)

Title: ”[Signatures of recent asteroid disruptions in the formation and evolution of solar system dust bands](#)”

Author: A. J. Espy Kehoe, T. J. J. Kehoe, J. E. Colwell, S. F. Dermott

Comments: Published by ApJ, 16 pages, 14 figures

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

[観測/モデリング]

IRAS で観測された faint dust band のデータを使ってモデリングしたところ、これらのダストが比較的最近 (100 万年以内) の小惑星の崩壊によってできたもので、まだ、形成プロセスの途中にあることがわかった。若い dust band は元の小惑星が崩壊した時にできたダストのサイズ分布や、衝突断面積の情報を保持していることを示す。

[3] [arxiv:1510.00509](#)

Title: ”[The astrometric Gaia-FUN-SSO observation campaign of 99 942 Apophis](#)”

Author: W. Thuillot, D. Bancelin, A. Ivantsov, J. Desmars, M. Assafin, S. Eggl, D. Hestroffer, P. Rocher, B. Carry, P. David, L. Abe, M. Andreev, J.-E. Arlot, A. Asami, V. Ayvasian, A. Baransky, M. Belcheva, Ph. Bendjoya, I. Bikmaev, O. A. Burkhanov, U. Camci, A. Carbognani, F. Colas, A. V. Devyatkin, Sh. A. Ehgamberdiev, P. Enikova, L. Eyser, A. Galeev, E. Gerlach, V. Godunova, A. V. Golubaev, D. L. Gorshakov, R. Gumerov, N. Hashimoto, M. Helvacı, S. Ibryamov, R. Ya. Inasaridze, I. Khamitov, A. Kostov, A. M. Kozhukhov, Y. Kozyryev, Yu. N. Krugly,

V. Kryuchkovskiy, N. Kulichenko, N. Maigurova, A. Manilla-Robles, A. A. Martyusheva, I. E. Molotov, G. Nikolov, P. Nikolov, K. Nishiyama, S. Okumura, L. Palaversa, O. Parmonov, Q. Y. Peng, S. N. Petrova, G. I. Pinigin, A. Pomazan, J.-P. Rivet, T. Sakamoto

Comments: Accepted for publication in A&A

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

[観測]

Gaia のフォローアップネットワークの話。Gaia はサーベイするから、新しい太陽系の天体を見つけても、それをフォローし続けることができないから、その場合、アラートが出されて地上からフォローアップ観測によって追尾する。そのテストとして、2012/12/21 から 2013/5/2 にかけて地球に接近した小惑星 Apophis を観測した。19 個の地上望遠鏡から 2732 のアストロメトリーの観測がなされて、軌道を今までよりも高精度に決定できた。これらを使って 2029 年に地球に近づく (5-6 地球半径くらい) ときの不定性を減らすことができる。

[4] [arxiv:1510.00434](#)

Title: "How Janus' Orbital Swap Affects the Edge of Saturn's A Ring?"

Author: Maryame El Moutamid, Philip D. Nicholson, Richard G. French, Matthew S. Tiscareno, Carl D. Murray, Michael W. Evans, Colleen McGhee French, Matthew M. Hedman, Joseph A. Burns

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

[観測]

Cassini の 2006 年から 2014 年までの 5000 枚以上の画像を使って土星の A-ring の外縁?(outer edge) を解析した。2006 年から 2010 年に関しては期待された通り Janus と Epimetheus に 7 : 6 の Inner Lindblad resonance(ILR) が見られて、ring にも 7 個の lobed pattern が見られたが、2010 から 2014 年に関しては A-ring 外縁より外での 7 : 6 の LR になって、7 個の lobed pattern も消失した。2010 年以降の A ring の外縁の力学モデルを提示する。

[5] [arxiv:1510.00412](#)

Title: "Variability and dust filtration in the transition disk J160421.7-213028 observed in optical scattered light"

Author: P. Pinilla, J. de Boer, M. Benisty, A. Juhász, M. de Juan Ovelar, C. Dominik, H. Avenhaus, T. Birnstiel, J. H. Girard, N. Huelamo, A. Isella, J. Milli

Comments: Submitted to A&A Letters on July 16th/2015, still awaiting a referee report

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

[観測]

遷移円盤 J160421.7-213028 の散乱光を VLT/SPHERE の可視光装置 ZIMPOL の R' -band($0.626 \mu\text{m}$) で偏光観測した。内側 $0.1''$ (15AU at 145pc) まで迫った。15AU から 40AU のギャップと、それ以遠のアニュラス (円環) を観測した。アニュラスの幅は 40AU で、ピークは主星から 59AU くらい。過去の HiCIAO の $1.65 \mu\text{m}$ での観測でのピークより少し (4AU) 近くて、ALMA の $880 \mu\text{m}$ で受かったキャビティサイズより 20AU 近い。また、 $46.2 \pm 5.4^\circ$ の位置に dip も検出した。過去の HiCIAO ではその dip は $\sim 85^\circ$ の位置に受かっていたので、これは平均して $12^\circ/\text{year}$ で回転していることを示唆する。異なる波長で見た時に空間構造が異なることは、重い惑星によって作られたギャップの外縁で、ダス

トの濾過?が起きてることと consistent だ。dip が回転してるのは inner disk が速く変化してる and/or ワープ構造や惑星の材料が 9.6AU くらいに存在してると思われる。

[6] [arxive:1510.00387](#)

Title: ”[Photometric Properties of Ceres from Telescopic Observations using Dawn Framing Camera Color Filters](#)”

Author: Vishnu Reddy, Jian-Yang Li, Bruce L. Gary, Juan A. Sanchez, Robert D. Stephens, Ralph Megna, Daniel Coley, Andreas Nathues, Lucille Le Corre, Martin Hoffmann

Comments: 40 pages, 9 figures, 5 tables. Accepted for publication in Icarus

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

[観測]

Ceres を 7 個の Dawn Framing Camera Color Filters で観測して波長に対する phase function のモデリングをした。解析の結果、アルベドは波長に対してフラットだが、以前の観測より 10% ほど高いことが分かった。phase function parameter g から波長が上がるにつれて、phase slope が下がっていくことがわかった。この phase function の波長依存性は phase angle が上がるにつれてスペクトルの slope が赤化していくこととも consistent だ。また、1.1- μm の吸収帯の深さとアルベドに正の相関があることがわかった。これは、Ceres の明るい部分は深い吸収帯を持っていることを意味する。

[7] [arxive:1510.00396](#)

Title: ”[Spiral Arms in Gravitationally Unstable Protoplanetary Disks as Imaged in Scattered Light](#)”

Author: Ruobing Dong, Cassandra Hall, Ken Rice, Eugene Chiang

Comments: 18 pages, 4 figures, 1 table, ApJ Letter accepted

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

[理論]

3D smoothed-particle 流体力学とモンテカルロ輻射輸送計算を合わせることで、原始惑星系円盤中の重力不安定 (GI) によって引き起こされる密度波のスパイラルの形態学を調べた。質量比が $q = M_{\text{disk}}/M_* \sim 0.25$ かそれより大きいくらいで、近赤外において、MWC 758 や SAO 206462 で直接撮像されてる特徴によく似ている特に大きなスパイラルアームを作るということがわかった。GI によって引き起こされるアームの近赤外領域でのコントラストは ~ 3 のファクターに達し、ピッチ角は $10^\circ - 15^\circ$ 。 $2 < 1/q < 8$ くらいでは GI で作られるスパイラルの数?は大体 $m \sim 1/q$ に従う。具体的には、 $q \approx 0.5$ のマッシュなディスクだと $m=2$ くらい。GI に引き起こされたアームはローカルディスクと近似的には共回転していて、したがって圧力抵抗によってダスト粒子をトラップしてるかもしれない。GI の起源?としては、スパイラルが比較的コンパクトであること ($< 100\text{AU}$); ディスクがマッシュであること ($q > 0.25$); アクリションレート \dot{M}_* が高い ($10^{-6}M_\odot\text{y}^{-1}$) ことが要求される。

10月6日(火曜日)

[1] [arxive:1510.01060](#)

Title: "Characterization of the K2-19 Multiple-Transiting Planetary System via High-Dispersion Spectroscopy, AO Imaging, and Transit Timing Variations"

Author: Norio Narita, Teruyuki Hirano, Akihiko Fukui, Yasunori Hori, Roberto Sanchis-Ojeda, Joshua N. Winn, Tsuguru Ryu, Nobuhiko Kusakabe, Tomoyuki Kudo, Masahiro Onitsuka, Laetitia Delrez, Michael Gillon, Emmanuel Jehin, James McCormac, Matthew Holman, Hideyuki Izumiura, Yoichi Takeda, Motohide Tamura, Kenshi Yanagisawa

Comments: submitted to ApJ, 31 pages, 11 figures, 5 tables

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

[観測]

2つの惑星が 3:2 の軌道共鳴に入っている K2-19 系について、地上フォローアップ観測を行った。中心星が年老いた (8Gyr) G 型星であること、先行研究で捉えられた TTV が確かに存在すること、軌道周期が 3:2 からわずかにずれていることなどがわかった。また、内側の惑星の周期が 7.921days であることや、外側の惑星の質量が 20M+ であることもわかった。

[2] [arxive:1510.01047](#)

Title: "Photo-dynamical mass determination of the multi-planetary system K2-19"

Author: S. C. C. Barros, J. M. Almenara, O. Demangeon, M. Tsantaki, A. Santerne, D. J. Armstrong, D. Barrado, D. Brown, M. Deleuil, J. Lillo-Box, H. Osborn, D. Pollacco, L. Abe, P. Andre, P. Bendjoya, I. Boisse, A. S. Bonomo, F. Bouchy, G. Bruno, J. Rey Cerda, B. Courcol, R. F. Díaz, G. Hébrard, J. Kirk, J.C. Lachurié, K. W. F. Lam, P. Martinez, J. McCormac, C. Moutou, A. Rajpurohit, J.-P. Rivet, J. Spake, O. Suarez, D. Toubanc, S. R. Walker

Comments: 10 pages, 7 figures, 2 tables, MNRAS accepted

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

[観測]

同じく K2-19 系についてのフォローアップ観測。内側の惑星の質量が $44 \pm 12M+$ 、外側の惑星の質量が $15.9 \pm 7.0M+$ であることがわかった。

[3] [arxive:1510.00865](#)

Title: "Differentiation signatures in the Flora region"

Author: Dagmara Oszkiewicz, Paweł Kankiewicz, Ireneusz Włodarczyk, Agnieszka Kryszczyńska

Comments: accepted to AA (28 09 2015)

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

[理論]

Flora 族という小惑星群には多様なスペクトルを持ったものが存在するが、Vesta の近くにいるため、それらが本当に Flora 族起源なのか、Vesta 族起源なのかがよくわかっていなかった。そこで Flora 族の小惑星の分類を行ったうえで、それらの力学進化を軌道積分によって調べた。その結果、多様な小惑星がいずれも Vesta 起源ではないことが示唆された。このことは、分化した小惑星が Vesta だけではなく、他にも存在していたことを意味している。

[4] [arXiv:1510.00858](#)

Title: "The Structure and Evolution of Protoplanetary Disks: an infrared and submillimeter view"

Author: Lucas A. Cieza

Comments: Invited Review. 7 Pages. To appear in "Young Stars and Planets Near the Sun", Proceedings of IAU Symposium No. 314 (Cambridge University Press), J.H. Kastner, B. Stelzer, S.A. Metchev, eds

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

[レビュー]

赤外・サブミリでの原始惑星系円盤の観測のレビュー (IAU シンポの proceedings)。

[5] [arXiv:1510.00841](#)

Title: "Polar stellar-spots and grazing planetary transits: possible explanation for the low number of discovered grazing planets"

Author: M. Oshagh, N. C. Santos, P. Figueira, V. Zh. Adibekyan, A. Santerne, S. C. C. Barros, J. J. G. Lima

Comments: 4 pages, 3 figures, accepted for publication in A&A Letters

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

[理論]

星の極付近を grazing する transit 惑星の存在度を見積もったところ、実際に観測されている grazing transit の割合が有意に小さいことがわかった。これを説明するには、一般に星の極付近には大きな黒点があり、grazing transit による減光が見えなくなっている、と考えるしかないだろう。

[6] [arXiv:1510.00748](#)

Title: "Deep GALEX UV Survey of the Kepler Field I: Point Source Catalog"

Author: Manuel Olmedo, James Lloyd, Eric E. Mamajek, Miguel Chávez, Emanuele Bertone, D. Christopher Martin, James D. Neill

Comments: Accepted for publication in ApJ. 10 pages, 10 figures

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

[観測]

Kepler field の星についての near-ultraviolet でのサーベイ観測の報告。たくさんのデータが取れたので使ってね。

10月7日(水曜日)

[1] [arxiv:1510.01706](#)

Title: "3D modeling of GJ1214b's atmosphere: formation of inhomogeneous high clouds and observational implications"

Author: Benjamin Charnay, Victoria Meadows, Amit Misra, Jérémy Leconte, Giada Arney

Comments: 7 pages, 5 figures. Accepted for publication in the Astrophysical Journal Letters

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

[理論/観測]

warm sub-Neptune の GJ1214b は、厚い雲かヘイズがあると思われる。3次元 GCM モデルで、大気をシミュレートしてみた。成層圏での大気逆転層は近中間赤外線のを開けるようだ。JWST の観測でハッキリするようだ。

[2] [arxiv:1510.01630](#)

Title: "Tidal Downsizing Model. IV. Destructive feedback in planets"

Author: Sergei Nayakshin

Comments: 17 pages, 10 figures, submitted to MNRAS (version significantly expanded to address referee's report)

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

[理論]

エネルギー的に、ガス惑星のコアになる前の重たい固体コアは、恒星からの潮汐破壊を受けやすい。0.1–100 AU の全ての離角で、 $10M_{\oplus}$ のコアが受ける影響をまとめた。(1)(天王星や海王星のような) 遠方で素早くコア形成するモードと、(2) 木星で小さなコアが出来て天王星海王星で大きなコアが出来るモード、(3) CoRoT-20b のような「金属モンスター」を説明できるようなモードがあるよう。

[3] [arxiv:1510.01563](#)

Title: "Dust Impact Monitor (SESAME-DIM) Measurements at Comet 67P/Churyumov-Gerasimenko"

Author: Harald Krüger, Klaus J. Seidensticker, Hans-Herbert Fischer, Thomas Albin, Istvan Apathy, Walter Arnold, Alberto Flandes, Attila Hirn, Masanori Kobayashi, Alexander Loose, Attila Peter, Morris Podolak

Comments: 17 pages, 5 Tables, 9 Figures, in press, Astronomy & Astrophysics 2015

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

[観測]

2014年11月12日に Rosetta のランダー Philae はチュリモフゲラシメンコ彗星の核に取り付けた。粒子のサイズと質量、速度を測っている。彗星核の密度が 250kg/m^3 と言うことが分かった。また、水氷の昇華が起こって表面が剥離しているようだ。

[4] [arxiv:1510.01498](#)

Title: "How do giant planetary cores shape the dust disk? HL Tau system"

Author: Giovanni Picogna, Wilhelm Kley

Comments: 16 pages, 23 figures, accepted for publication in A&A

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]

ALMAのおかげで、若い恒星周りで活発な惑星形成が行われている領域でのダスト分布が観測できるようになっている。惑星質量と粒子サイズ、最終的なダスト分布のモデルを観測でテストしたい。HL Tauの様子は、ダスト円盤中で形成されている重たいコアがいくつかある状況で、説明できる。0.07 から 0.35 木星質量のコアが居るとよい。

[5] [arxiv:1510.01393](#)

Title: "MOA-2010-BLG-353Lb A Possible Saturn Revealed"

Author: N. J. Rattenbury, D. P. Bennett, T. Sumi, N. Koshimoto, I. A. Bond, A. Udalski, F. Abe, A. Bhattacharya, M. Freeman, A. Fukui, Y. Itow, M. C. A. Li, C. H. Ling, K. Masuda, Y. Matsubara, Y. Muraki, K. Ohnishi, To. Saito, A. Sharan, D. J. Sullivan, D. Suzuki, P. J. Tristram, S. Kozlowski, P. Mroz, P. Pietrukowicz, G. Pietrzynski, R. Poleski, D. Skowron, J. Skowron, I. Soszynski, M. K. Szymanski, K. Ulaczyk, L. Wyrzykowski

Comments: 7 pages, 4 figures, MNRAS accepted

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

[観測]

越本君の名前が最初の方にありますね。

マイクロレンズで MOA-2010-BLG-353 という惑星候補イベントを発見。アーカイブのデータを連星レンズイベントだと思って解析したら見つかった。データ点は少ないが、 $0.18^{+0.32}_{-0.11}$ 太陽質量の恒星周り $1.72^{+0.56}_{-0.48}$ の投影離角に $0.9^{+1.6}_{-0.53}$ 木星質量の惑星を持っている惑星候補天体だったようだ。

[6] [arxiv:1510.01372](#)

Title: "CoRoT pictures transiting exoplanets"

Author: Claire Moutou, Magali Deleuil

Comments: in Comptes Rendus de l'Academie des Sciences / Geoscience

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

[観測]

系外惑星の研究は 90 年代後半から大きな進歩を見せている。惑星の質量と半径は、RV 法とトランジットによって、独立に測定されている。CoRoT(2007–2012) は 30 くらいの惑星のキャラクタライズを行った。最初の地球型惑星は CoRoT が発見した。CoRoT のミッションが Kepler に引き継がれて、この後 TESS や PLATO に繋がっていくだろう。

[7] [arxiv:1510.01323](#)

Title: "Forming the Cold Classical Kuiper Belt in a light Disk"

Author: Andrew Shannon, Yanqin Wu, Yoram Lithwick

Comments: Submitted to ApJ

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

[理論/観測]

大きなカイパーベルト天体は、現在存在している質量の 1000 倍の大きな微惑星ベルトの段階を経て、形成されていると思われる。とはいえまだ観測的証拠と完全に一致しているわけでない。そこで、新しいカイパーベルト天体の分布モデルを立てた。現在のカイパーベルト天体の数倍 (MMSN モデルの個体質量の数 %) というモデル。このモデルはセンチメートルサイズ以下のダストが重要になる。

[8] [arxiv:1510.01647](#)

Title: ”**Impact of Declining Proposal Success Rates on Scientific Productivity**”

Author: Priscilla Cushman, J. Todd Hoeksema, Chryssa Kouveliotou, James Lowenthal, Bradley Peterson, Keivan G. Stassun, Ted von Hippel

Comments: This is a draft white paper that will be considered by the Astronomy & Astrophysics Advisory Committee (AAAC) at its upcoming meeting: this [http URL&org=AST](http://URL&org=AST) . The authors welcome and encourage comments from the community

Subjects: Physics and Society (physics.soc-ph); 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); Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR)

[予算獲得]

白書のドラフト。

基礎科学の decade proposal の採択率が明らかに下がっている。NASA と NSF によって支えられている天文学も例外ではない。という話のようですが。

[9] [arxiv:1510.01368](#)

Title: ”**SPIRou: a spectropolarimeter for the CFHT**”

Author: C. Moutou, I. Boisse, G. Hebrard, E. Hebrard, J.-F. Donati, X. Delfosse, D. Kouach

Comments: Contribution to the SF2A proceedings (June 2015)

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

[装置開発]

SPIRou は CFHT に 2018 年搭載予定の高精度視線速度観測用の近赤外分光偏光観測装置。サイエンスターゲットは (1)M 型星周りのハビタブルゾーンに存在する地球型星、(2) 恒星-惑星間磁場の存在の確認。装置とサイエンスの紹介。

10 月 8 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1510.02022](#)

Title: ”**Narrow Na and K Absorption Lines Toward T Tauri Stars - Tracing the**

Atomic Envelope of Molecular Clouds”

Author: I. Pascucci, S. Edwards, M. Heyer, E. Rigliaco, L. Hillenbrand, U. Gorti,
D. Hollenbach, M. N. Simon

Comments: Accepted to ApJ

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

[観測]

40個の T タウリ型星を NaI, KI 吸収線観測し、解析した
NaI に関しては一天体以外は全てで観測でき、KI は 2/3 の天体で観測できた
吸収線は円盤があってもなかっても観測できる
CO 観測と比較すると、原子雲は分子雲に比べて広がっており、分子雲より 1 桁温かいことが分かった
さらに、NaI の吸収線から分子雲の回転に起因する空間構造を観測することができた
著者たちはこれらの結果から、分子雲と原子雲の回転軸が揃っていないことを発見し、
角運動量の再分配が雲同士の衝突でおきるのではないかと推測している

[2] [arxiv:1510.01964](#)

Title: ”Influence of Stellar Multiplicity On Planet Formation. IV. Adaptive Optics
Imaging of Kepler Stars With Multiple Transiting Planet Candidates”

Author: Ji Wang, Debra A. Fischer, Ji-Wei Xie, David R. Ciardi

Comments: 13 pages, 3 figures, 5 tables, accepted by ApJ

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

[観測]

複数惑星系のうち連星系である割合を調べた
連星系である割合は 5% 程度と低かった
理由としては、連星系によって惑星形成が阻害されたか、惑星の軌道傾斜角が上がったといったことが考えられる
単独惑星系のうち連星系である割合も調べることで、どちら起源かを調べようとしているが、現在のデータではまだ不十分である

[3] [arxiv:1510.01778](#)

Title: ”Planet heating prevents inward migration of planetary cores”

Author: Pablo Benítez-Llambay, Frédéric Masset, Gloria Koenigsberger, Judit
Szulágyi

Comments: 19 pages, 4 figures

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

[理論]

4月の Nature 論文

[4] [arxiv:1510.01746](#)

Title: ”A New Analysis of the Exoplanet Hosting System HD 6434”

Author: Natalie R. Hinkel, Stephen R. Kane, Genady Pilyavsky, Tabettha S. Boyajian, David J. James, Dominique Naef, Debra A. Fischer, Stephane Udry

Comments: 9 pages, 5 figures, 3 tables, accepted to AJ

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

[観測]

HD6434 系についての議論、HD6364 は土星のような惑星を持つ系である
トランジット観測を続けることで従来よりトランジット情報の精度が上がった

[5] [arxiv:1510.01790](https://arxiv.org/abs/1510.01790)

Title: "Looking at the bright side - The story of AA Dor as revealed by its cool companion"

Author: Maja Vučković, Roy H. Østensen, Peter Németh, Steven Bloemen, Peter I. Pápics

Comments: 13 pages, 9 figures, accepted for publication in A&A

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

[観測/実験 etc....]

連星によって星が照らされることによって恒星に与える影響を調べる
分光観測で得られて大気のパラメータと計算結果を比較したら良く合った
惑星大気で良くやられているやつだと思います

10月9日(金曜日)

[1] [arxiv:1510.02282](https://arxiv.org/abs/1510.02282)

Title: "Size and albedo distributions of asteroids in cometary orbits using WISE data"

Author: J. Licandro, V. Ali-Lagoa, G. Tancredi, Y. Fernandez

Comments: 10 pages, 10 figures, A&A in press

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

[観測/小惑星]

彗星軌道を通る小惑星のサイズやアルベド等のパラメータを、WISE のデータから調査。

[2] [arxiv:1510.02274](https://arxiv.org/abs/1510.02274)

Title: "Spectral analysis of Uranus' 2014 bright storm with VLT/SINFONI"

Author: Patrick G. J. Irwin, Leigh N. Fletcher, Peter L. Read, Dane Tice, Imke de Pater, Glenn S. Orton, Nicholas A. Teanby, Gary R. Davis

Comments: 18 pages

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

[天王星観測/Storm]

天王星で 2014 年 9 月ごろに発見された明るい storm(嵐) について、VLT/SINFONI での分光観測の成果など報告。

[3] [arxiv:1510.02212](#)

Title: "Discovery of a Two-Armed Spiral Structure in the Gapped Disk in HD 100453"

Author: Kevin Wagner, Daniel Apai, Markus Kasper, Massimo Robberto

Comments: 12 pages, 5 figures, 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....]

VLT/SPHERE の観測で、Gap が空いた円盤 (HD 100453) に Spiral arm が生じる様子を研究。

[4] [arxiv:1510.02165](#)

Title: "The CO₂ Abundance in Comets C/2012 K1 (PanSTARRS), C/2012 K5 (LINEAR), and 290P/Jager as Measured with Spitzer"

Author: Adam J. McKay, Michael S.P. Kelley, Anita L. Cochran, Dennis Bode-wits, Michael A. DiSanti, Neil Dello Russo, Carey M. Lisse

Comments: 29 pages, 6 tables, 7 figures, submitted to Icarus

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

[観測/彗星]

3つの彗星に関して、CO₂ や OH 組成など調査。

[5] [arxiv:1510.02130](#)

Title: "Silicates on Iapetus from Cassini's Composite Infrared Spectrometer"

Author: Cindy L. Young, James J. Wray, Roger N. Clark, John R. Spencer, Donald E. Jennings, Kevin P. Hand, Michael J. Poston, Robert W. Carlson

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

[観測/Iapetus のシリケート feature]

カッシーニ搭載の Composite Infrared Spectrometer が、土星の第 8 衛星 Iapetus 上のシリケート feature を初めて観測したというお話。

[6] [arxiv:1510.02095](#)

Title: "Growing the terrestrial planets from the gradual accumulation of sub-meter sized objects"

Author: Harold F. Levison, Katherine A. Kretke, Kevin Walsh, William Bottke

Comments: Accepted for PNAS

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

[理論/Pebble accretion]

おなじみ、Pebble accretion のお話 (詳細は口頭で説明)。

これまでの伝統的な惑星形成モデルでは出来なかった、火星や小惑星帯など小さな天体がこれで説明できるという計算結果を紹介。

[7] [arxive:1510.02094](#)

Title: "Growing the gas-giant planets by the gradual accumulation of pebbles"

Author: Harold F. Levison, Katherine A. Kretke, Martin J. Duncan

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

[理論/Pebble accretion]

こちらもおなじみ、Pebble accretion のお話。(詳細は口頭で説明。)

成長が早すぎて地球型惑星が出来すぎる問題があったが、ゆっくり Pebble をぶつければ大丈夫。

[8] [arxive:1510.02090](#)

Title: "Stealing the Gas: Giant Impacts and the Large Diversity in Exoplanet Densities"

Author: Niraj K. Inamdar, Hilke E. Schlichting

Comments: 12 pages, 4 figures. Submitted to ApJL

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

[理論/系外惑星の密度多様性の起源]

系外惑星の密度多様性(スーパーアースなどを想定)の起源を探る研究。

惑星同士の衝突による、envelop/core 質量比の進化など調べている。

最も大事な結果: Giant Impact でエンベロープは剥がれてしまうので、Giant Impact が少ない系の方が密度多様性が高くなる。

[9] [arxive:1510.02111](#)

Title: "An Exo-Jupiter Candidate in the Eclipsing Binary FL Lyr"

Author: V. S. Kozyreva, A. I. Bogomazov, B. P. Demkov, L. V. Zotov, A. V. Tutukov

Comments: 37 pages, 8 figures, 4 tables

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

[観測/木星類似星の発見?!]

食連星 FL Lyr の光度曲線 (Kepler で取得) を解析したところ、Exo-Jupiter Candidate を発見。

質量は 2 木星質量以上、軌道周期は 7 年以上。

[10] [arxive:1510.02097](#)

Title: "Mass Measurements of Isolated Objects from Space-based Microlensing"

Author: Wei Zhu, S. Calchi Novati, A. Gould, A. Udalski, C. Han, Y. Shvartzvald, C. Ranc, U.G. Jorgensen, R. Poleski, V. Bozza, C. Beichman, G. Bryden, S. Carey, B.S. Gaudi, C.B. Henderson, R.W. Pogge, I. Porritt, B. Wibking, J.C. Yee, M. Pawlak, M.K. Szymanski, J. Skowron, P. Mroz, S.

Kozłowski, L. Wyrzykowski, P. Pietrukowicz, G. Pietrzynski, I. Soszynski, K. Ulaczyk, J.Y. Choi, H. Park, Y.K. Jung, I.-G. Shin, M.D. Albrow, B.-G. Park, S.-L. Kim, C.-U. Lee, D.-J. Kim, Y. Lee, M. Friedmann, S. Kaspi, D. Maoz, M. Hundertmark, R.A. Street, Y. Tsapras, D.M. Bramich, A. Cassan, M. Dominik, E. Bachelet, Subo Dong, R. Figuera Jaimes, K. Horne, S. Mao, J. Menzies, R. Schmidt, C. Snodgrass, I.A. Steele, J. Wambsganss, J. Skottfelt, M.I. Andersen, M.J. Burgdorf, S. Ciceri, G. D'Ago, D.F. Evans, S.-H. Gu

Comments: 9 papers, 4 figures, 2 tables; to be submitted to ApJ

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

[観測/マイクロレンズ]

Spitzer 2015 マイクロレンズ観測キャンペーンで見つかった 2 天体 (褐色矮星&K 型星) をご紹介。

Space からのマイクロレンズ観測の重要性についても述べられています。

Nature

ない

Science

[1] [0000](#)

Title: ” [タイトル](#) ”

Author: 著者

[理論, 観測, 実験 etc.]

コメント