

2015年 8月 第1週 新着論文サーベイ

8月3日(月曜日)

[1] [arXiv:1507.08914](#)

Title: "Confirmation of the OGLE-2005-BLG-169 planet signature and characteristics with lens-source proper motion detection"

Author: V. Batista, J.-P. Beaulieu, D. P. Bennett, A. Gould, J.-B. Marquette, A. Fukui, A. Bhattacharya

Comments: 9 pages, 5 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arXiv:1507.08902](#)

Title: "Grain size constraints on HL Tau with polarization signature"

Author: Akimasa Kataoka, Takayuki Muto, Munetake Momose, Takashi Tsukagoshi, Cornelis P Dullemond

Comments: 6 pages, 5 figures, submitted to ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arXiv:1507.08809](#)

Title: "Eccentricity Evolution Through Accretion of Protoplanets"

Author: Yuji Matsumoto, Makiko Nagasawa, Shigeru Ida

Comments: Accepted for publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:1507.08667](#)

Title: "Eccentric Jupiters via Disk-Planet Interactions"

Author: Paul C. Duffell, Eugene Chiang

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arxiv:1507.08661](#)

Title: "Confirmation of the Planetary Microlensing Signal and Star and Planet Mass Determinations for Event OGLE-2005-BLG-169"

Author: D.P. Bennett, A. Bhattacharya, J. Anderson, I.A. Bond, N. Anderson, R. Barry, V. Batista, J.-P. Beaulieu, D.L. DePoy, Subo Dong, B.S. Gaudi, E. Gilbert, A. Gould, R. Pfeifle, R.W. Pogge, D. Suzuki, S. Terry, A. Udalski

Comments: 21 pages, including 5 figures, published in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

マイクロレンズ法で惑星が発見された OGLE-2005-BLG-169 の固有運動を、HST の WFC3 で測定した。

8 月 4 日 (火曜日)

[1] [arxiv:1508.00465](#)

Title: "Design of maneuvers based on new normal form approximations: The case study of the CPRTBP"

Author: Rocio Isabel Paez, Ugo Locatelli

Comments: Published on AIP Conference Proceedings, Volume 1637, Issue 1, p.776-785

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:1508.00450](#)

Title: "Modeling Trojan dynamics: diffusion mechanisms through resonances"

Author: Rocio Isabel Paez, Christos Efthymiopoulos

Comments: Published on Complex Planetary Systems, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium, Volume 310, pp. 96-97

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1508.00427](#)

Title: "A statistical search for a population of Exo-Trojans in the Kepler dataset"

Author: Michael Hippke, Daniel Angerhausen

Comments: ApJ accepted

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:1508.00426](#)

Title: "Theory for planetary exospheres: III. Radiation pressure effect on the Circular Restricted Three Body Problem and its implication on planetary atmospheres"

Author: Arnaud Beth, Philippe Garnier, Dominique Toublanc, Iannis Dandouras, Christian Mazelle

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:1508.00419](#)

Title: "Connecting the dots II: Phase changes in the climate dynamics of tidally locked terrestrial exoplanets"

Author: Ludmila Carone, Rony Keppens, Leen Decin

Comments: 28 pages, 22 figures, 7 tables accepted by MNRAS 2015 July 29

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:1508.00381](#)

Title: "Trojan dynamics well approximated by a new Hamiltonian normal form"

Author: Rocio Isabel Paez, Ugo Locatelli

Comments: Accepted for publication on MNRAS. Data: Accepted 2015 August 02. Received 2015 August 02; in original form 2015 June 09

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:1508.00321](#)

Title: "CHEOPS performance for exomoons: The detectability of exomoons by using optimal decision algorithm"

Author: A.E. Simon, Gy.M. Szabó, L.L. Kiss, A. Fortier, W. Benz

Comments: 32 pages, 14 figures, accepted for publication in PASP

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:1508.00288](#)

Title: "SOFIA Infrared Spectrophotometry of Comet C/2012 K1 (Pan-STARRS)"

Author: Charles E. Woodward, Michael S. P. Kelley, David E. Harker, Erin L. Ryan, Diane H. Wooden, Michael L. Sitko, Ray W. Russell, William T. Reach, Imke de Pater, Ludmilla Kolokolova, Robert D. Gehrz

Comments: 17 pages, 7 figures, 5 table, Accepted for publication in the Astrophysical Journal

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arXiv:1508.00263](#)

Title: "Nebular dead zone effects on the D/H ratio in chondrites and comets"

Author: Mohamad Ali-Dib, Rebecca G. Martin, Jean-Marc Petit, Olivier Mousis, Pierre Vernazza, Jonathan I. Lunine

Comments: 9 pages. Accepted for publication in A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arXiv:1508.00261](#)

Title: "Saturn's G and D rings provide nearly complete measured scattering/phase functions of nearby debris disks"

Author: M.M. Hedman, C. C. Stark

Comments: 39 pages, 15 Figures, Accepted for publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[11] [arXiv:1508.00334](#)

Title: "Triadic resonances in non-linear simulations of a fluid flow in a precessing cylinder"

Author: A. Giesecke, T. Albrecht, T. Gundrum, J. Herault, F. Stefani

Comments: 26 pages, 14 figures, submitted to New J. Phys

Subjects: Fluid Dynamics (physics.flu-dyn); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

8月5日(水曜日)

[1] [arxiv:1508.00880](#)

Title: "Planetary Evaporation and the Dynamics of Planet Wind/Stellar Wind Bow Shocks"

Author: A. Frank, B. Liu, J. Carroll-Nellenback, A. C. Quillen, J. F. Kasting, I. Dobbs-Dixon, E.G. Blackman

Comments: To appear in the proceedings of IAU Symposium 314 "Young Stars and Planets Near the Sun"

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

[理論/恒星風と惑星風の相互作用]

恒星風と惑星風の相互作用を解く、Adaptive Mesh Refinement(解適合格子)法を用いた数値計算コードを新たに開発。

その初期成果を紹介。Stone & Proga (2009) で示された昼夜の温度差による方位角方向の風が現れた。

[2] [arxiv:1508.00773](#)

Title: "Gravitational instabilities in a protosolar-like disc I: dynamics and chemistry"

Author: M. G. Evans, J. D. Ilee, A. C. Boley, P. Caselli, R. H. Durisen, T. W. Hartquist, J. M. C. Rawlings

Comments: Accepted for publication in MNRAS; 19 pages, 17 figures and 5 tables

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

[理論/自己重力円盤での3次元物理・化学構造]

注目論文。

3次元の放射流体力学計算を用い、自己重力円盤での物理、化学構造を計算。

CNなどの分子で衝撃波の構造が追えるほか、衝撃波での加熱がHNO, CN, NH₃などの組成分布に大きな影響を与えている。

また、HCO⁺を使うと円盤の質量を追うことができる。

重力不安定性は結果として円盤化学構造に大きな影響を与えるので、ALMA等での探査が大事!

[3] [arxiv:1508.00678](#)

Title: "Global Mg/Si and Al/Si Distributions on Lunar Surface Derived from Chang'E-2 X-ray Spectrometer"

Author: Wu-Dong Dong, Xiaoping Zhang, Meng-Hua Zhu, Aoao Xu, Zesheng Tang

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

[観測/月表面の Mg/Si, Al/Si 比]

嫦娥 2 号 (中国 2 機目の月周回機、2010 年 10 月打ち上げ) 搭載の X 線分光器で、月の表面の Mg/Si, Al/Si マップを作成。

月の海の部分 (黒いところ) は Mg/Si が高く、Al/Si が低い。高地は分布が逆。

[4] [arxiv:1508.00646](#)

Title: ”[Radiation pressure on fluffy submicron-sized grains](#)”

Author:Kedron Silsbee, Bruce T. Draine

Comments: Submitted to ApJ

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

[理論/ふわふわダストの放射圧]

pourous(ふわふわ)ダストにかかる放射圧に関するお話。

放射圧と重力の比を β とすると、1 個 1 個の粒子サイズが小さい場合、porosity が高いと β が小さくなる。

Stardust mission で採取されたダストの解釈=放射圧の効果は小さそう。

一方で、粒子に金属鉄が含まれていると β は上昇。しかし、量はかなり必要。

また、星間空間から突入してきたダストが、放射圧により得る横向き速度とスピンの速度を見積もる。=2AU では粒子が破壊されるかも。

[5] [arxiv:1508.00616](#)

Title: ”[Spin-Spin Coupling in the Solar System](#)”

Author:Konstantin Batygin, Alessandro Morbidelli

Comments: 9 pages, 4 figures, accepted to ApJ

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

[理論/小惑星&TNO 連星のスピンの相互作用]

小惑星や TNO(太陽系外縁天体) の連星の自転の進化を、四重極の相互作用などにも注目しつつ計算。

近接軌道や、順行・逆行のスピンの相互作用などもあらわれた。実際の系とも比較。

縦長の軌道を持つ連星系で、スピンの相互作用が大事であるとわかった。

[6] [arxiv:1508.00596](#)

Title: ”[Characterization of a spurious one-year signal in HARPS data](#)”

Author:Xavier Dumusque, Francesco Pepe, Christophe Lovis, David W. Latham

Comments: 11 pages, 9 figures, published in ApJ

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

[観測/偽の視線速度年変動を取り除く]

HARPS の視線速度変動観測の中で、変な年変動が受かる星がある。

これらは、地球が太陽の周りを回る時の変動と逆センスであり、おそらく CCD 上の隙間にスペクトル線がきているために、スペクトル線が赤方/青方偏移して見えていると考えられている。

これらを除去する方法など議論。(使えないラインだけをマスクをかけて隠すなど。)

[7] [arxive:1508.00565](#)

Title: "Searching for gas giant planets on Solar System scales - A NACO/APP L'-band survey of A- and F-type Main Sequence stars"

Author: T. Meshkat, M. A. Kenworthy, M. Reggiani, S. P. Quanz, E. E. Mamajek, M. R. Meyer

Comments: Accepted for publication in MNRAS, 8 pages, 4 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

A型&F型星周りでのガス惑星の直接撮像観測サーベイ (VLT/NACO, APP コロナグラフ)。30AU 以内の 2-12 木星質量にも感度あり！

観測の結果、HD984 の周りで M 型星発見。そのほか、HD 12894 と HD 20385 の周りでも伴星追発見。

[8] [arxive:1508.00563](#)

Title: "Improved Algorithms for Radar-based Reconstruction of Asteroid Shapes"

Author: Adam H. Greenberg, Jean-Luc Margot

Comments: 12 pages, 9 figures

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

[理論/小惑星レーダ観測・解析アルゴリズム]

レーダ観測のデータから小惑星形状を再現するアルゴリズムの改訂版。

[9] [arxive:1508.00584](#)

Title: "Dust and Gas in the disc of HL Tauri: Surface density, dust settling, and dust-to-gas ratio"

Author: Christophe Pinte, William R.F. Dent, Francois Menard, Antonio Hales, Tracey Hill, Paulo Cortes, Itziar de Gregorio-Monsalvo

Comments: 13 pages, 8 figures, submitted to ApJ on March, 22th, 2015, 2nd version to take into account referee's comments

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

[理論/HL Tau のガス・ダスト分布]

注目論文。

HL Tauri の星周円盤のガスとダスト分布のモデリング。表面密度、ダスト分布、ガス・ダスト比など議論。

内側のリングの方がよりダストサイズ成長。また、リング部分でのガス・ダスト比は 5 程度 (初期値は 100 とした。)

また、乱流粘性の α 値は、 10^{-4} 程度。

8 月 6 日 (木曜日)

[1] [arxive:1508.01047](#)

Title: "Thermal creep assisted dust lifting on Mars: Wind tunnel experiments for

the entrainment threshold velocity”

Author: Markus Küpper, Gerhard Wurm

Comments: accepted by JGR:Planets, 12 pages, 7 figures, 3 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arXiv:1508.01003](#)

Title: ”A concentration of centimeter-sized grains in the Oph IRS 48 dust trap”

Author: Nienke van der Marel, Paola Pinilla, John Tobin, Tim van Kempen, Sean Andrews, Luca Ricci, Tilman Birnstiel

Comments: Accepted by ApJL

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arXiv:1508.00977](#)

Title: ”Warm Debris Disks Produced by Giant Impacts During Terrestrial Planet Formation”

Author: H. Genda, H. Kobayashi, E. Kokubo

Comments: Accepted to ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:1508.00931](#)

Title: ”The Solar System as an Exoplanetary System”

Author: Rebecca G. Martin, Mario Livio

Comments: Accepted for publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:1508.00917](#)

Title: ”Chaos in Terrestrial Planet Formation”

Author: Volker Hoffmann, Simon L. Grimm, Ben Moore, Joachim Stadel

Comments: 17 pages, 15 figures, submitted to MNRAS, simulation outputs available at this [https URL](#)

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arxiv:1508.00903](#)

Title: "Vortex Formation and Evolution in Planet Harboring Disks under Thermal Relaxation"

Author: A. Lobo Gomes, H. Klahr, A. L. Uribe, P. Pinilla, C. Surville

Comments: Accepted for publication in ApJ; 13 pages, 13 figures, 1 table

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arxiv:1508.00902](#)

Title: "Spitzer Secondary Eclipse Observations of Five Cool Gas Giant Planets and Empirical Trends in Cool Planet Emission Spectra"

Author: Joshua A. Kammer, Heather A. Knutson, Michael R. Line, Jonathan J. Fortney, Drake Deming, Adam Burrows, Nicolas B. Cowan, Amaury H. M. J. Triaud, Eric Agol, Jean-Michel Desert, Benjamin J. Fulton, Andrew W. Howard, Gregory P. Laughlin, Nikole K. Lewis, Caroline V. Morley, Julianne I. Moses, Adam P. Showman, Kamen O. Todorov

Comments: 16 pages, 14 figures, accepted for publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arxiv:1508.00899](#)

Title: "High Order Harmonics in Light Curves of Kepler Planets"

Author: Caden Armstrong, Hanno Rein

Comments: Accepted for publication in MNRAS Letters, 6 pages, 2 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arxiv:1508.00946](#)

Title: "Asteroseismic modeling of 16 Cyg A & B using the complete Kepler data set"

Author: Travis S. Metcalfe, Orlagh L. Creevey, Guy R. Davies

Comments: 5 emulateapj pages, 1 table, 1 figure. Submitted to ApJ Letters

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arxiv:1508.00904](#)

Title: "Magnetically driven accretion in protoplanetary discs"

Author: Jacob B. Simon, Geoffroy Lesur, Matthew W. Kunz, Philip J. Armitage

Comments: 15 pages, 10 figures, submitted to MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

8月7日(金曜日)

[1] [arxiv:1508.01467](#)

Title: "The Tethered Moon"

Author: Kevin J. Zahnle, Roxana Lupu, Anthony Dobrovolskis, Norman H. Sleep

Comments: 34 pages, 10 figures, preprint format

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

[理論/]

月形成後の地球の熱史についての研究。潮汐加熱と大気の影響を考慮。粘度依存の潮汐加熱と温度依存のマグマオーシャンの粘度の間に負のフィードバックがかかり、このときの月の軌道進化は地球大気の放射冷却に制限される。この軌道進化のタイムスケールは対流定数 Q より 1 桁遅く、evection 共鳴にはいるが、この場合十分な離心率を与えることができず、何らかの機構を取り入れる必要がある。

[2] [arxiv:1508.01365](#)

Title: "Terrestrial Planet Formation Constrained by Mars and the Structure of the Asteroid Belt"

Author: André Izidoro, Sean N. Raymond, Alessandro Morbidelli, Othon C. Winter

Comments: Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

地球/火星の質量比を再現するには原始惑星系円盤の際に 1AU から 3AU の間で固体が枯渇している必要がある。そのような状況が ground-tack モデル以外でも、小さい粒子がガスドラックで内側にドリフトした後に pile-up することでも起こりうると言っている。ここでは地球型惑星の形成と小惑星帯の進化のシミュレーションから、浅い円盤密度勾配を再現できるか調べた。(結局 Ground-tack など小惑星帯が deplete, 力学的に励起させる必要がある)

[3] [arxive:1508.01196](#)

Title: "The migration of gas giant planets in gravitationally unstable discs"

Author: Dimitris Stamatellos

Comments: 6 pages, 4 figures, accepted by ApJ Letters

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

[理論/]

若い星の周りの巨大惑星の進化の話。原始星円盤の外側領域でできた惑星が内側に早い migration (10^4 年) を起こす場合、円盤に gap をあけるため migration はすぐに止まり、同時に降着-放射のフィードバックで質量の成長も止まる事がわかった。そのため、原始星円盤の外側でできた惑星は初期の早い migration にも関わらず、惑星の大きさのまま最後まで残っていられる事がわかった。

[4] [arxive:1508.01508](#)

Title: "Nonlocal Gravity in the Solar System"

Author: C. Chicone, B. Mashhoon

Comments: 25 pages, 4 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

太陽系内の非局所重力について、シミュレーションで調べた。3つの空間パラメータをもつ reciprocal kernel のうち、2つのパラメータの決定ともう一つのパラメータ a_0 の lower limit を求めた

[5] [arxive:1508.01338](#)

Title: "No evidence for protoplanetary disk destruction by OB stars in the MYS-tIX sample"

Author: Alexander J.W. Richert, Eric D. Feigelson, Konstantin V. Getman, Michael A. Kuhn

Comments: 24 pages, 32 figures. ApJ, accepted

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

[/観測/]

若い、主に OB 星の HII 領域では原始惑星系円盤が保たれるのが難しく惑星が作れないと思われている。ここでは前主系列の重い 20 の星形成領域を用いてこの仮説を調べた。結果内側円盤の枯渇を示す物は得られず、重い星形成領域は原始惑星系円盤の維持に不適ではない事が示され、惑星の形成も起こりうるとわかった。

[6] [arxive:1508.01202](#)

Title: "On The History and Future of Cosmic Planet Formation"

Author: Peter Behroozi, Molly Peeples

Comments: MNRAS accepted

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

[理論/観測/実験 etc....]

惑星進化モデルと銀河の形成歴の制限を組み合わせて、銀河系・宇宙全体で地球型・巨大惑星の形成歴について調べた。Hubble Volume や銀河系の惑星の個数を見積もった他、金属量依存やダークマターはロー中の励起ガスが星の形

成・崩壊を続けた場合にどういった影響があるかという事も言及。

Nature

[1] [0000](#)

Title: ” [タイトル](#) ”

Author: 著者

[理論, 観測, 実験 etc.]

コメント

Science

[1] [0000](#)

Title: ” [タイトル](#) ”

Author: 著者

[理論, 観測, 実験 etc.]

コメント