

2016年 2月 第1週 新着論文サーベイ

2月1日(月曜日)

[1] [arxive:1601.08222](#)

Title: "Numerical Simulation of Tidal Evolution of a Viscoelastic Body Modeled with a Mass-Spring Network"

Author: Julien Frouard, Alice C. Quillen, Michael Efroimsky, David Giannella

Comments: 12 pages, 4 figures

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

[理論/]

粘弾性を持った物質の数値計算。詳細はよくわかりませんでした。。。

[2] [arxive:1601.08171](#)

Title: "Mass transfer between debris discs during close stellar encounters"

Author: Lucie Jilkova, Adrian S. Hamers, Michael Hammer, Simon Portegies Zwart

Comments: 20 pages, 24 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[理論/デブリ円盤への近星遭遇]

デブリ円盤を持つ恒星系に対して、近星遭遇が起きた際の円盤の振る舞い、質量輸送を計算。

円盤を持つ星の質量が大きい系や、近点が遠い系などでは質量輸送が小さい。

高離心率をもつ惑星などの形成過程と関係するかも。

[3] [arxive:1601.07955](#)

Title: "The B-ring's surface mass density from hidden density waves: Less than meets the eye?"

Author: M.M. Hedman, P.D. Nicholson

Comments: 40 Pages, 21 Figures, Accepted for publication in Icarus

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

[土星観測/Bリングの表面質量密度]

土星のBリングは太陽系内で最も厚いリングだが、その性質はよくわかっていなかった。

土星の衛星の平均運動共鳴で形成される spiral wave を観測すれば良いかも。というわけで、今回衛星が作る5つの wave を観測&解析。

結果、土星の衛星 mimas の1/3~1/3程度の表面質量あり。

[4] [arxiv:1601.07912](#)

Title: "Spiral waves triggered by shadows in transition disks"

Author: Matias Montesinos, Sebastian Perez, Simon Casassus, Sebastian Marino,
Jorge Cuadra, Valentin Christiaens

Comments: 6 pages, 4 figures, 1 table. Submitted to ApJL

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

[理論/遷移円盤に生じる spiral wave]

遷移円盤において、中心星の光が内側円盤に遮られて入ってこないなどの理由で、spiral wave が生じる過程を議論。

[5] [arxiv:1601.08105](#)

Title: "An Apodized Kepler Periodogram for Separating Planetary and Stellar Activity Signals"

Author: Philip C. Gregory

Comments: 30 pages, 39 figures, MNRAS in press 13 Jan. 2016

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

[理論/RV 成分わけ]

Kepler のデータの周期解析結果を、惑星由来のものと活動性由来のものに分けて議論。

[6] [arxiv:1601.08089](#)

Title: "An alternative model for the origin of gaps in circumstellar disks"

Author: Eduard I. Vorobyov, Zsolt Regaly, Manuel Guedel, D. N. C. Lin

Comments: 13 pages, 13 figures, accepted for publication in Astronomy & Astrophysics

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

[理論/内外で逆回転する星周円盤]

protostar core と星周円盤の数値計算。内側円盤と外側円盤が逆回転するような状況が実現するパラメータを探る。

[7] [arxiv:1601.07997](#)

Title: "Radiative lifetimes and cooling functions for astrophysically important molecules"

Author: Jonathan Tennyson, Kelsey Hulme, Omree K. Naim, Sergei N. Yurchenko

Comments: 16 pages, 10 figures

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

[理論/重要な分子の冷却時間]

SiO, CaH, AlO, ScH, H₂O and CH₄ の放射時間と冷却関数を議論。

2月2日(火曜日)

[1] [arXiv:1602.00658](#)

Title: "Solubility of Rock in Steam Atmospheres of Planets"

Author: Bruce Fegley Jr, Nathan S. Jacobson, K.B. Williams, J.M.C. Plane, L. Schaefer, Katharina Lodders

Comments: 68 pages text and references, 6 tables, 30 figures

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

[理論]

マグマオーシャンと平衡状態にある岩石蒸気中での化学平衡計算を行った。大気を失った高温の岩石系外惑星は岩石元素を失った可能性があるらしい。

[2] [arXiv:1602.00638](#)

Title: "The K2-ESPRINT Project IV: A Hot Jupiter in a Prograde Orbit with a Possible Stellar Companion"

Author: Teruyuki Hirano, Grzegorz Nowak, Masayuki Kuzuhara, Enric Pallé, Fei Dai, Liang Yu, Vincent Van Eylen, Yoichi Takeda, Timothy D. Brandt, Norio Narita, Sergio Velasco, Jorge Prieto Arranz, Roberto Sanchis-Ojeda, Joshua N. Winn, Tomoyuki Kudo, Nobuhiko Kusakabe, Akihiko Fukui, Bun'ei Sato, Simon Albrecht, Ignasi Ribas, Tsuguru Ryu, Motohide Tamura

Comments: 8 pages, 7 figures, Submitted to ApJ

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

[観測]

K2 Cycle 5 field で metal-rich な F 型星周りに周期 3 日のホットジュピターを見つけた。また、Rossiter-McLaughlin 効果を観測し、自転軸と公転軸もほぼ一致した。EPIC 212110888b は典型的なホットジュピターらしい。

[3] [arXiv:1602.00622](#)

Title: "Asteroid 4 Vesta: dynamical and collisional evolution during the Late Heavy Bombardment"

Author: S. Pirani, D. Turrini

Comments: 12 pages, 4 figures, accepted for publication on the journal Icarus

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

[理論]

Vesta の表面が Late Heavy Bombardment(LHB) などの衝突 event によってどれだけ影響するかについて調べるために、Nice Model のフレームワークによる力学シナリオでの LHB のシミュレーションを行った。結果はそんなに影響はないらしい。

[4] [arxiv:1602.00506](#)

Title: "The GTC exoplanet transit spectroscopy survey. IV.: No asymmetries in the transit of Corot-29b"

Author: E. Palle, G. Chen, R. Alonso, G. Nowak, H. Deeg, J. Cabrera, F. Murgas, H. Parviainen, L. Nortmann, S. Hoyer, J. Prieto-Arranz, D. Nespral, A. Cabrera Lavers, N. Iro

Comments: Accepted for publication in A&A

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

[観測]

10-m GTC 望遠鏡と OSIRIS 分光器を用いて、CoRoT-29b のトランジットの高精度測光観測と色依存性について調べた。結果は先行研究に見られたライトカーブの非軸対称性は見られなかった。また、トランジットの深さや継続時間の色依存性も見られなかった。

[5] [arxiv:1602.00322](#)

Title: "The Rossiter-McLaughlin effect reloaded: Probing the 3D spin-orbit geometry, differential stellar rotation, and the spatially-resolved stellar spectrum of star-planet systems"

Author: H. M. Cegla, C. Lovis, V. Bourrier, B. Beeck, C. A. Watson, F. Pepe

Comments: 12 pages + 3 pages references/appendix, 8 figures + 2 appendix figures, accepted to A&A

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

[理論]

星の自転や centre-to-limb variations など、様々なこと考慮して、Rossiter-McLaughlin 効果による波型がどう変化するかについて調べた。

[6] [arxiv:1602.00292](#)

Title: "Thermal evolution and sintering of chondritic planetesimals III. Modelling the heat conductivity of porous chondrite material"

Author: Stephan Henke, Hans-Peter Gail, Mario Trieloff

Comments: 19 pages, 8 figures, accepted by Astronomy & Astrophysics

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

[理論]

コンドライトの母天体である大きな微惑星の内部構造のモデルや時間進化を知るためには鉱物と鉄金属の混合による熱伝導の情報が必要らしい。そこで、どのように混合するかについて理論的な研究を行った。

[7] [arxiv:1602.00053](#)

Title: "Obliquity Variability of a Potentially Habitable Early Venus"

Author: Jason W. Barnes, Billy Quarles, Jack J. Lissauer, John Chambers, Matthew M. Hedman

Comments: in revision at [_Astrobiology_](#)

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

[理論/観測/実験 etc....]

初期の段階の金星の obliquity がどのように変化したかについて調べた。

[8] [arxiv:1602.00009](#)

Title: ”[The GAPS programme with HARPS-N at TNG XI. Pr 0211 in M 44: the first multi-planet system in an open cluster](#)”

Author: L. Malavolta, V. Nascimbeni, G. Piotto, S. N. Quinn, L. Borsato, V. Granata, A.S. Bonomo, F. Marzari, L.R. Bedin, M. Rainer, S. Desidera, A.F. Lanza, E. Poretti, A. Sozzetti, R. J. White, D. W. Latham, A. Cunnial, M. Libralato, D. Nardiello, C. Boccato, R.U. Claudi, R. Cosentino, E. Covino, R. Gratton, A. Maggio, G. Micela, E. Molinari, I. Pagano, R. Smareglia, L. Affer, G. Andreuzzi, A. Aparicio, S. Benatti, A. Bignamini, F. Borsa, M. Damasso, L. Di Fabrizio, A. Harutyunyan, M. Esposito, A.F.M. Fiorenzano, D. Gandolfi, P. Giacobbe, J.I. González Hernández, J. Maldonado, S. Masiero, M. Molinaro, M. Pedani, G. Scandariato

Comments: 12 pages, 12 figures (including online material), accepted by A&A

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

[観測]

Praesepe 星団の中の星の 1 つである Pr 0211 を HARPS-N と TRES で RV の観測をした。RV に長周期の trend があることから、惑星が 2 つあることがわかった。1 つはほぼ円軌道の Hot Jupiter であるが ($e = 0.02 \pm 0.01$)、もう一つは ($e > 0.6$) の楕円軌道をしている。Pr 0211 は散開星団中の初の複数惑星系である。

2 月 3 日 (水曜日)

[1] [arxiv:1602.00915](#)

Title: ”[A gamma-ray spectroscopy survey of Omani meteorites](#)”

Author: Patrick Weber, Beda A Hoffmann, Tamer Tolba, Jean-Luc Vuilleumier

Comments: submitted to Meteoritics and Planetary Science

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

[分析]

(先週のマイクロレンズのネガティブパリティわかったのでコメント)

Omani-Swiss meteorite search campaigns(2001-2008) で見つかった 33 の隕石サンプルの非破壊ガンマ線計測。カリウムとトリウムの濃集具合は隕石タイプに典型的なもの。 ^{26}Al 同様に、風化度合いと ^{14}C 地球年齢に整合性があり、いつ落ちたから推定できる。探査エリアでの落下率は $< 120 \text{ events}/10^6 \text{ km}^2$ と算出。 ^{238}U など落下後の地球由来のコタミは少なく、このガンマ線分光計測手法は、砂漠で最近落ちた隕石の同定に使える。

[2] [arxiv:1602.00843](#)

Title: "The Giant Impact Simulations with Density Independent Smoothed Particle Hydrodynamics"

Author: Natsuki Hosono, Takayuki R. Saitoh, Junichiro Makino, Hidenori Genda, Shigeru Ida

Comments: Accepted for publication in Icarus

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

[理論]

理研。月の形成は Giant Impact (GI) 説が有力だが、その数値計算の多くは smoothed particle hydrodynamics (SPH) 法を用いている。最近、standard formulation of SPH (SSPH) では、コアマントル境界や惑星表面といった不連続接触面を扱うことが困難と指摘されている。それは密度の微分可能性を仮定しているからで、我々は密度の代わりに圧力を用いた density independent SPH (DISPH) を開発した。この DISPH で GI の計算をすると、SSPH でのこれまでの計算より、月形成時の周惑星円盤がコンパクトで、衝突系射角も小さくてよいことが分かった。ただし、違いが見られたのはコアマントル境界の部分で、惑星表面については改善が不十分なためより良い手法が求められる。

[3] [arxiv:1602.00751](#)

Title: "Effect of Pressure Broadening on Molecular Absorption Cross Sections in Exoplanetary Atmospheres"

Author: Christina Hedges, Nikku Madhusudhan

Comments: 26 pages, 18 figures. Accepted by MNRAS on 2016 January 29. Received 2016 January 29; in original form 2015 December 3

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

[理論]

惑星の大気分光から存在する分子の量を見積もるとき、もともと大気モデルで埋め込む量と吸収断面積が縮退してしまうので、吸収線を広げる要因について一つ一つ正確に見積もる必要があるがあまり細かくは理解されていない。the profile evaluation width, pressure versus thermal broadening, broadening agent, spectral resolution, and completeness of broadening parameters について H_2O を例に調べた。低波長分解能 ($R=100$) で H_2 -rich な 1 気圧以下で 500-3000K の大気の場合、圧力による吸収線を広げる効果は median difference in cross sections (δ) の値が 1 % 以下だが、JWST を想定した $R=5000$ では 40 %、 $R = 10^5$ では 100 %、500K 以下で 1 気圧以上の大気の場合 1000 % 以上となり self broadening より十分高い。こうしたことをほかの分子種についても行いデータベースにした。

[4] [arxiv:1602.00740](#)

Title: "Drifting Asteroid Fragments Around WD 1145+017"

Author: S. Rappaport, B.L. Gary, T. Kaye, A. Vanderburg, B. Croll, P. Benni, J. Foote

Comments: 14 pages, 12 figures, submitted to MNRAS

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

[観測]

白色矮星 WD 1145+017 は少なくとも一天体 (大アステロイド ~ 微惑星サイズ) のトランジットが報告されている (ダストエミッションとともに)。2015 年から 2016 年にかけて、80cm ぐらいの望遠鏡でこれを 37 晩 192 時間観測し

た。主要なトランジット天体の周期は 4.5004 時間で、これは K2 での観測と一致する。K2 の観測でこれ以外の小トランジット (dip) が不規則に観測されており、今回の観測で、これらの dip が現れるとその周期は平均 4.4928 時間、2.5 分/日で早くなっていることが分かった。この解釈として、めいんのトランジットアステロイドから分離した断片が、より内側の軌道にドリフトしていると考えられる。放出断片のドリフト度合いから母天体であるアステロイドが $10^{23}g$ と見積もられ、これは Ceres の 1/10 ぐらい。

[5] [arxiv:1602.00691](#)

Title: ”**The Measurement, Treatment, and Impact of Spectral Covariance and Bayesian Priors in Integral-Field Spectroscopy of Exoplanets**”

Author: Johnny P. Greco, Timothy D. Brandt

Comments: 9 pages, 6 figures, submitted to ApJ

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

[データ解析上の理論]

high-contrast integral-field spectrograph (IFS) いわゆる面分光での測定誤差やその要因の共分散が、観測結果から得られる物理パラメータにどう効くかの計算。 χ^2 /自由度 みたいなものにも影響するがこれまで詳細には解析されていなかった。 GPI early science data を用いて、ベイジアン的手法で、系統誤差が物理パラメータの信頼限界にどのような影響を与えるか詳しく調べたっぽい。 GPI や SPHERE, CHARIS さらには WFIRST-AFTA の面分光観測データに適用可能。

[6] [arxiv:1602.00966](#)

Title: ”**The initial abundance and distribution of ^{92}Nb in the Solar System**”

Author: Tsuyoshi Iizuka, Yi-Jen Lai, Waheed Akram, Yuri Amelin, Maria Schönbachler

Comments: Accepted to Earth and Planetary Science Letters

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

[年代測定]

^{92}Nb は半減期 37Ma で ^{92}Zr に放射壊変する p 核種であり、太陽系初期のタイムスケールを知るうえで重要。この Nb-Zr 系を、3つの玄武岩質エンコンドライト (コンドリューが含まれないタイプ) で測定し、既知のウラン-鉛系の年代と比較したところ、Nb-Zr 系が信頼できる年代測定に使えることが分かり、また太陽系初期の $^{92}\text{Nb}/^{93}\text{Nb}$ 比が求まった。太陽系初期の p 過程核種の一様性と存在量から、この軽い p 核種はそれより以前の type Ia SN 起源であると示唆される

[7] [arxiv:1602.00835](#)

Title: ”**Evolved stars and the origin of abundance trends in planet hosts**”

Author: J. Maldonado, E. Villaver

Comments: Accepted for publication by Astronomy and Astrophysics

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

[観測]

詳細な元素存在量の研究によって、惑星を持つ星と持たない星で差がありそうなことが分かってきている。しかし、進

化した（赤色巨星段階）星と主系列での、惑星ありなしの差はまだあまりはっきりしていない。そこで、high-resolution 'echelle spectra ($R = 57\,000$) from 2-3 m class telescopes を用いた観測の大規模サンプルで、f C, O, Na, Mg, Al, Si, S, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, and Zn のアバundanceを、進化段階と惑星ありなしで違いがあるか調べた。結果は、凝縮温度 (T_c) のスロープと金属量の相関に惑星ありなしの違いはなかった。しかし難揮発性元素に限ると、 T_c スロープに惑星ありなしの違いがみられ、主系列か進化が進んでいるかには関係なさそう。むしろ、進化段階よりも、主星の mass と Age のほうに T_c スロープの相関がみられるので、銀河系の半径方向でよく星が混ざっていることを示唆。

[8] [arxiv:1602.00690](https://arxiv.org/abs/1602.00690)

Title: "Terrestrial planets across space and time"

Author: E. Zackrisson, P. Calissendorff, J. Gonzalez, A. Benson, A. Johansen, M. Janson

Comments: 11 pages, 8 figures. Comments are welcome!

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

[理論]

地球型惑星は宇宙全体でどれくらいあるかの見積もり。銀河形成および、惑星を持つかどうかは主星の mass と金属量で決まるような準解析的なモデルを用いて、F G K型星とM型星について、宇宙の歴史全体でどれくらいあるか計算した。近傍局所宇宙空間での地球型惑星の平均年齢は 8Gyr で、典型的には銀河系質量の 2 倍ぐらいの楕円銀河に存在するものが多い。Z=0 で F G K 周りで hot jupiter の影響で消えたと思われる分は 10 % 以下であり、また 3 分の 1 の地球型惑星はこれまで発見されていない金属量の主星まわりにいる。結果、観測可能な宇宙内に地球型惑星は、F G K 周りに 2×10^{19} 個、M 型星周りに 7×10^{20} 個存在すると算出した。さらに、銀河の階層形成と宇宙論的ルックバックの影響を考慮した我々の観測可能な light corn 中では、地球型惑星の年齢は平均で 1.7Gyr で、典型的には銀河系の半分の質量の銀河内にあることがわかった。これらは宇宙原理の文脈で、宇宙論的距離での知的生命体探査の議論に利用できる。

2月4日(木曜日)

[1] [arxiv:1602.01368](https://arxiv.org/abs/1602.01368)

Title: "Directly observing continuum emission from self-gravitating spiral waves"

Author: Cassandra Hall, Duncan Forgan, Ken Rice, Tim J. Harries, Pamela D. Klaassen, Beth Biller

Comments: 13 pages, 9 figures

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

[理論]

今まで観測されてる非軸対称な円盤構造は円盤自己重力によって作られるスパイラルな密度波による可能性がある。セルフコンシステントで自己重力が効いてて、半解析的な円盤モデルを用いて自己重力円盤が存在するであろうパラメータスペースの調査をした。どのパラメーターの組み合わせが ALMA で検出可能性のある非軸対称な構造を作るのか知るために、モンテカルロ輻射輸送を用いてこれらの自己重力円盤の ALMA での人工画像?(synthetic image) を作った。そのモデルを使って非軸対称が観測されてる円盤のパラメーターが自己重力でスパイラル構造を説明できるパラメータスペースに位置しているか調べた。これらの円盤を自己重力で説明するには、典型的には観測された円盤質量よりもオーダーで大きな質量が必要なことがわかった。

[2] [arxiv:1602.01219](#)

Title: "The Matryoshka Disk: Keck/NIRC2 Discovery of a Solar System-Scale, Radially Segregated Residual Protoplanetary Disk Around HD 141569A"

Author:Thayne Currie, Carol Grady, Ryan Cloutier, Mihoko Konishi, Keivan Stassun, John Debes, Nienke van der Marel, Takayuki Muto, Ray Jayawardhana, Thorsten Ratzka

Comments: 8 pages, 4 figures, ApJ Letters in press

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

[観測]

小西さん (阪大の学生) が 4th author にいるのもしいたら聞けばいいかもです。KECK/NIRC2 L' ($3.78 \mu\text{m}$) で若い A 型星 HD 141569A を観測して内側に太陽系サイズくらいの原始惑星系円盤の残余?(residual) と、さらにその外側に 2 つの ring-like な構造を発見した。内側の円盤は半径 39AU。モデリングからディスクの解釈をいろいろ述べている。

2 月 5 日 (金曜日)

[1] [arxiv:1602.01769](#)

Title: "On the mass and origin of Chariklo's rings"

Author:Margaret Pan, Yanqin Wu

Comments: 26 pages, 4 figures, accepted to ApJ

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

[理論]

小惑星カリクロー (土星と天王星の間に位置する) 周りのリングの構造と形成過程を論じている。この構造が自己重力でできたと仮定するとリングの質量は 10^{16}g 、平均粒子サイズは数メートルと見積もれる。ここからリング年齢が $\sim 10^5$ 年だが、太陽系の年齢などと比べると短い。また、過去に提唱された形成過程の理論モデルを検討、さらに新たな仮説として、カリクローから噴出した粒子がリングを形成したというものについても評価・検討を試みた。

[2] [arxiv:1602.01740](#)

Title: "Five transiting hot Jupiters discovered using WASP-South, Euler and TRAPPIST: WASP-119 b, WASP-124 b, WASP-126 b, WASP-129 b and WASP-133 b"

Author:P. F. L. Maxted, D. R. Anderson, A. Collier Cameron, L. Delrez, M. Gillon, C. Hellier, E. Jehin, M. Lendl, M. Neveu-VanMalle, F. Pepe, D. Pollacco, D. Queloz, D. Ségransan, B. Smalley, A. M. S. Smith, J. Southworth, A. H. M. J. Triaud, S. Udry, T. Wagg, R. G. West

Comments: 8 pages, 6 figures. Submitted to A&A. Subheadings in abstract required for correct processing of LaTeX file do not appear in the submitted version

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

[観測]

WASP-South で取得した測光データから、5つの惑星トランジットを見つけすべてホットジュピターの系であった。大気や運動学的な特徴づけを行うために、地上 or 宇宙望遠鏡で follow up 観測するのに、有望な系である。

[3] [arXiv:1602.01664](#)

Title: ”**The Moon Zoo citizen science project: Preliminary results for the Apollo 17 landing site**”

Author: Roberto Bugiolacchi, Steven Bamford, Paul Tar, Neil Thacker, Ian A. Crawford, Katherine H. Joy, Peter M. Grindrod, Chris Lintott

Comments: Accepted for publication in Icarus

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

[観測]

Moon Zoo とは月に関する citizen science(アマチュアのための研究)を提供するプロジェクト。月周回衛星 LRO から届く高解像度の画像を用いて、クレーターサイズや構造の特徴づけを行う。

[4] [arXiv:1602.01493](#)

Title: ”**Distant activity of 67P/Churyumov-Gerasimenko in 2014: Ground-based results during the Rosetta pre-landing phase**”

Author: Colin Snodgrass, Emmanuel Jehin, Jean Manfroid, Cyrielle Opitom, Alan Fitzsimmons, Gian Paolo Tozzi, Sara Faggi, Bin Yang, Matthew M. Knight, Blair C. Conn, Tim Lister, Olivier Hainaut, D. M. Bramich, Stephen C. Lowry, Agata Rozek, Cecilia Tubiana, Aurélie Guilbert-Lepoutre

Comments: 12 pages, accepted in A&A

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

[観測]

2014年にロゼッタが到達したチュリモフ・ゲラシメンコ彗星を地上望遠鏡(VLTやGemini South Telescope)観測した。Rバンドの測光からダストのコマの寄与、紫外～可視の測光からガスの放射成分を見積もった。近赤外でも観測した。

[5] [arXiv:1602.01724](#)

Title: ”**Dust masses of disks around 8 Brown Dwarfs and Very Low-Mass Stars in Upper Sco OB1 and Ophiuchus**”

Author: G. van der Plas, F. Menard, K. Ward-Duong, J. Bulger, P.M Harvey, C. Pinte, J. Patience, A. Hales, S. Casassus

Comments: 9 pages, 6 figures, accepted to ApJ on 26/01/2016

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

physics of Galaxies (astro-ph.GA)

[観測]

ALMA で、7つの M 型星の星周円盤についてダストと CO ガスの観測。輻射輸送を解いて円盤質量は 0.1 ~ 1 地球質量で、主星の質量が褐色惑星 (~0.05M) 領域の系について、主星質量/円盤質量 に相関関係が示唆された。

Nature

ない

Science

ない