

2014年 12月 第4週 新着論文サーベイ

12月 22日 (月曜日)

[1] [arxiv:1412.6416](#)

Title: "Seasonal Evolution of Saturn's Polar Temperatures and Composition"

Author: Leigh N. Fletcher, P.G.J. Irwin, J.A. Sinclair, G.S. Orton, R.S. Giles, J. Hurley, N. Gorius, R.K. Achterberg, B.E. Hesterman, G.L. Bjoraker

Comments: Preprint of article accepted for publication in Icarus

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:1412.6230](#)

Title: "Using the Inclinations of Kepler Systems to Prioritize New Titius-Bode-Based Exoplanet Predictions"

Author: Timothy Bovaird, Charles H. Lineweaver, Steffen K. Jacobson

Comments: 19 pages, 5 figures. Submitted to MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1412.6178](#)

Title: "Multi-filter transit observations of WASP-39b and WASP-43b with three San Pedro Mártir telescopes"

Author: D. Ricci, F. G. Ramón-Fox, C. Ayala-Loera, R. Michel, S.

Navarro-Meza, L. Fox-Machado, M. Reyes-Ruiz, S. Brown
Sevilla, S. Curiel

Comments: 13 pages, 7 figures, accepted in PASP, scheduled for the February 1, 2015 issue

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:1412.6117](#)

Title: "Simultaneous Linear and Circular Optical Polarimetry of Asteroid (4) Vesta"

Author: Sloane J. Wiktorowicz, Larissa A. Nofi

Comments: Accepted for publication to ApJ Letters

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:1412.6097](#)

Title: "Scientific Return of Coronagraphic Exoplanet Imaging and Spectroscopy Using WFIRST"

Author: Adam Burrows

Comments: A study outlining the scientific case for a high-contrast coronagraph on WFIRST in support of its exoplanet campaign, performed on behalf of the WFIRST/AFTA Science Definition Team and the Exo-S and Exo-C Science and Technology Definition Teams

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:1412.6101](#)

Title: "Direct Spectrum of the Benchmark T dwarf HD 19467 B"

Author: Justin R. Crepp, Emily L. Rice, Aaron Veicht, Laurent Pueyo, Jonathan Aguilar, Paige Giorla, Ricky Nilsson, Sta-

tia H. Cook, Rebecca Oppenheimer, Sasha Hinkley, Douglas
Brenner, Gautam Vasisht, Eric Cady, Charles A. Beichman,
Lynne A. Hillenbrand, Thomas Lockhart, Christopher T.
Matthews, Lewis C. Roberts, Jr., Anand Sivaramakrishnan,
Remi Soummer, Chengxing Zhai

Comments: Accepted 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!!!!

12月23日(火曜日)

[1] [arxiv:1412.6989](https://arxiv.org/abs/1412.6989)

Title: "The LEECH Exoplanet Imaging Survey. Further constraints on the planet architecture of the HR 8799 system"

Author: A.-L. Maire, A. J. Skemer, P. M. Hinz, S. Desidera, S. Esposito, R. Gratton, F. Marzari, M. F. Skrutskie, B. A. Biller, D. Defrère, V. P. Bailey, J. M. Leisenring, D. Apai, M. Bonnefoy, W. Brandner, E. Buenzli, R. U. Claudi, L. M. Close, J. R. Crepp, R. J. De Rosa, J. A. Eisner, J. J. Fortney, T. Henning, K.-H. Hofmann, T. G. Kopytova, J. R. Males, D. Mesa, K. M. Morzinski, A. Oza, J. Patience, E. Pinna, A. Rajan, D. Schertl, J. E. Schlieder, K. Y. L. Su, A. Vaz, K. Ward-Duong, G. Weigelt, C. E. Woodward

Comments: 10 pages, 3 figures, submitted to A&A after the referee's second report (minor comments)

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

[観測]

LBT を用いた惑星自身のアストロメトリ観測。既知の天体と軌道モデルを用いて使用する LMIRCam というカメラをキャリブレーションしたほか、putative な惑星についてより強い制限を

与えた。

[2] [arxiv:1412.6889](#)

Title: "The Pan-Pacific Planet Search. II. Confirmation of a two-planet system around HD 121056"

Author: Robert A. Wittenmyer, Liang Wang, Fan Liu, Jonathan Horner, Michael Endl, John Asher Johnson, C.G. Tinney, B.D. Carter

Comments: Accepted for publication in ApJ

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

[観測]

Anglo-Australian 望遠鏡を用いた RV 観測により、K0 giant の周りの短周期の惑星を見つけた。これと既存のデータから外側にいた惑星の質量と軌道長半径を confirm した。この系 (HD121056) は短周期と長周期の惑星を持つ巨星であり、貴重な sample である、と述べている。

[3] [arxiv:1412.6591](#)

Title: "The HARPS search for southern extra-solar planets XXXVI: Five new long-period giant planets and a system update"

Author: C. Moutou, G. Lo Curto, M. Mayor, F. Bouchy, W. Benz, C. Lovis, D. Naef, F. Pepe, D. Queloz, N.C. Santos, D. Segransan, S. G. Sousa, S. Udry

Comments: accepted in A&A

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

[観測]

HARPS による系外惑星検出。1. 10 年以上かけて RV 観測を行い、遠い軌道 (492-1684days; 1.2-2.69AU; $e=0-0.85$) を回る巨大惑星 (0.33-3.5M_J) を 5 つ発見した。2. 以前報告されていた惑星についてパラメータをさらに制限した。3. 新しく Hot Jupiter をひとつ検出した。

[4] [arxiv:1412.6582](#)

Title: "New Active Asteroid 313P/Gibbs"

Author: David Jewitt, Jessica Agarwal, Nuno Peixinho, Harold

Weaver, Max Mutchler, Man-To Hui, Jing Li, Stephen Larson

Comments: 24 pages, 7 figures, accepted The Astronomical Journal

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

[観測]

新しく発見された active asteroid 313P/Gibbs についての観測。中心のコアのサイズは約 0.5km で、その周りの secondary nuclei は観測に受からなかったが、中心コアと同じアルベドだとすると上限が 25m 程度だと思われる。表面からの質量損失率は 0.2-0.4kg/s で、これは衝突起源のダスト放出とは考えにくく、彗星っぽくダストを放出していると考えられるべきであるが、太陽から遠すぎることやガスが検出されていないことなど、謎が多い。ちなみに同様の軌道を持ち同様にダストを放出している似たような active asteroid は、他にもいくつか見つかっている。

12月24日(水曜日)

[1] [arxiv:1412.7410](#)

Title: "Evolution of H₂O, CO, and CO₂ Production in Comet C/2009 P1 Garradd During the 2011-2012 Apparition"

Author: Adam J. McKay, Anita L. Cochran, Michael A. DiSanti, Geronimo Villanueva, Neil Dello Russo, Ronald J. Vervack Jr., Jeffrey P. Morgenthaler, Walter M. Harris, Nancy J. Chanover

Comments: 35 pages, 10 figures, 9 tables, accepted for publication in Icarus

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

[観測]

C/2009 P1 (Garradd) について、様々な望遠鏡を用いて CO, H₂O, CO₂ などの存在度を観測した結果、高い CO 存在度と変動する CO/H₂O 比を検出した。また CO₂/H₂O 比が太陽に近づくほど減少し、これは sublimation のモデルと調和的な結果であった。さらに CO₂/H₂O 比については post 近日点より pre 近日点の方が大きくなることもわかった。これらの分子の sublimation は彗星の活動度を議論する上で重要である。

[2] [arxiv:1412.7237](#)

Title: "Probing Jovian Decametric Emission with the Long Wave-

length Array Station 1”

Author: T. E. Clarke, C. A. Higgins, Jinhie Skarda, Kazumasa Imai, Masafumi Imai, Francisco Reyes, Jim Thieman, Ted Jaeger, Henrique Schmitt, Nagini Paravastu Dalal, Jayce Dowell, S. W. Ellingson, Brian Hicks, Frank Schinzel, G. B. Taylor

Comments: 17 pages, 18 figures, two tables. Journal of Geophysical Research - Space Physics accepted

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

[観測]

Long Wavelength Array Station 1 (LWA1) を用いて木星の decametric radio emissions (16MHz) を観測し、初めてイオとの相互作用によるイベントを詳細に調べることができた、という論文ですが、、全くわかりませんでした (いや、ホントに、1 文も理解できなかった)。参考までに、著者らが今年の JpGU で発表したときのアブストを見つけたのでリンクをはっておきます。参照：<https://confit.atlas.jp/guide/event-img/jpgu2014/PCG38-P14/public/pdf?type=in>

12 月 25 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1412.7675](#)

Title: ”Orbital Motion During Gravitational Lensing Events”

Author: Rosanne Di Stefano, Ann Esin

Comments: 34 pages, 12 figures, submitted to ApJ

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

[シミュレーション]

マイクロレンズによる増光の仕方は、どんな軌道運動をしているかによって、異なる。いくつかのパターンでシミュレーションした。

[2] [arxiv:1412.7616](#)

Title: ”Estimate of sizes of small asteroids (cosmic bodies) by the method of stroboscopic radiolocation”

Author: V. D. Zakharchenko, I. G. Kovalenko, O. V. Pak

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

[理論]

電波探知による小惑星のサイズ測定方法。

[3] [arXiv:1412.7582](#)

Title: "Ammonia, Water Clouds and Methane Abundances of Giant Exoplanets and Opportunities for Super-Earth Exoplanets"

Author: Renyu Hu

Comments: Report of a quick study of science return from direct-imaging exoplanet missions, commissioned by the NASA Exoplanet Exploration Program on behalf of the WFIRST/AFTA Science Definition Team and the Exo-S and Exo-C Science and Technology Definition Teams

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

[サイエンスリターン]

直接撮像のサイエンスリターンの評価。低解像度 ($R=70$) の反射光の 600–1000nm の spectrum からは、惑星の最上部の大気が 0.6–1.5bars の気圧の場所であれば、気圧とメタンの混合比がわかる。解像度が上がれば、0.2-4bars の気圧の場所のメタンの雲とガスの吸収線が同時に観測できる。大気が 0.2bars 以下の場所にある場合は、弱い吸収線が消されるため、気圧とメタンの混合比は区別できない。

他に、 H_2O が支配的な大気の場合 10^{-3} bars に H_2O の吸収線が観測できる。

[4] [arXiv:1412.7741](#)

Title: "Tidal Torques on Misaligned Disks in Binary Systems"

Author: Stephen H. Lubow, Rebecca G. Martin, Chris Nixon

Comments: To appear in the Astrophysical Journal, 13 pages, 6 figures

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

[シミュレーション]

バイナリでのミスアライメントしているディスクに働く潮汐トルクの計算。2:1 inner Lindblad resonance の場合、潮汐トルクは misalignment angle i に $\cos^8(i/2)$ で依存することがわかった。このことから、ミスアライメントしているディスクは、より広範囲に広がっており、十分な傾斜と粘土がある場合は、Lindblad resonance をこえて Roche lobe から溢れうることを示す。

[5] [arxive:1412.7673](#)

Title: ”**Gravitational Anomalies in the Solar System?**”

Author:Lorenzo Iorio

Comments:LaTex2e, 35 pages, no figures, 4 tables, 297 references. Invited review. Some references added. A few mistakes corrected. Thanks to Daniele Nicolodi for having pointed them to me

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

[レビュー]

太陽系の解明されていない重力異常のレビュー

[6] [arxive:1311.0661](#)

Title: ”**Flux saturation length of sediment transport**”

Author:Thomas Pähtz, Jasper F. Kok, Eric J. R. Parteli, Hans J. Herrmann

Comments:5 pages, 3 figures

Subjects: Soft Condensed Matter (cond-mat.soft); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Atmospheric and Oceanic Physics (physics.ao-ph); Geophysics (physics.geoph)

[シミュレーション]

火星での堆積物の移動のシミュレーション

12月30日(火曜日)

[1] [arxive:1412.8453](#)

Title: ”**Formation of embryos of the Earth-Moon system as a result of a collision of two rarefied condensations**”

Author:S.I. Ipatov

Comments:2 pages. Abstracts of ”The Fifth Moscow Solar System Symposium 5M-S3” (Space Research Institute, Moscow, Russia, October 13-18, 2014), 5MS3-MN-01, book of abstracts and CD-ROM

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

[理論/観測/実験 etc....]

シンポジウムの収録。月-地球系を形成した衝突の事。

[2] [arxiv:1412.8445](#)

Title: "Angular momenta of collided rarefied preplanetesimals"

Author: Sergei I. Ipatov

Comments: 4 pages. Proc. IAU Symp. No. 293 "Formation, detection, and characterization of extrasolar habitable planets", ed. by Nader Haghighipour, Proceedings of the International Astronomical Union, vol. 8, Symposium S293, Cambridge University Press. pp. 285-288. (2014)

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

[理論]

プロシーディング。TNO からプレ微惑星の角運動量を考える。

[3] [arxiv:1412.8440](#)

Title: "A Quick Study of the Characterization of Radial Velocity Giant Planets in Reflected Light by Forward and Inverse Modeling"

Author: Mark Marley, Roxana Lupu, Nikole Lewis, Michael Line, Caroline Morley, Jonathan Fortney

Comments: Report of a quick study of science return from direct-imaging exoplanet missions, commissioned by the NASA Exoplanet Exploration Program on behalf of the WFIRST/AFTA Science Definition Team and the Exo-S and Exo-C Science and Technology Definition Teams

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

[観測]

レビュー的なレポート。ガス惑星での大気を反射光の RV 観測でキャラクタリゼーションしましょう、と言うときに参考になるとおもわれます。。

[4] [arxiv:1412.8318](#)

Title: "Astrochemistry at work in the L1157-B1 shock: acetaldehyde formation"

Author: C. Codella, F. Fontani, C. Ceccarelli, L. Podio, S. Viti, R. Bachiller, M. Benedettini, B. Lefloch

Comments: 5 pages, 3 figures

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

[観測]

星形成前の、complex organic molecules (COMs) の形成は、ダスト表面での COMs 生成よりも気相から直接生成される方が重要だと思われているが、まだ良く分かっていない。この論文では protostellar shock L1157-B1 でのアセトアルデヒド (CH_3CHO) emission を高空間分解能で撮像して様子を調べた。6つの青方偏移したアセトアルデヒドのラインが得られた。分布を見ると、2000年くらいのタイムスケールのようなのだ。

[5] [arxiv:1412.8216](#)

Title: "Deciphering thermal phase curves of dry, tidally locked terrestrial planets"

Author: Daniel D.B. Koll, Dorian S. Abbot

Comments: Accepted for publication in ApJ

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

[計算]

地球型惑星が乾燥 (液体水を失う) したり潮汐固定されてしまうかどうかを調べた。次元解析と general circulation model (GCM) を使って、phase curve をしらべた。その結果、早い自転の惑星では、1) 力学的タイムスケールと放射的タイムスケールの比、2) 長い波長での光学的厚さ、の二つだけに依存することが解った。今回解ったことは、将来的な分光観測で確かめることが出来る。

[6] [arxiv:1412.8092](#)

Title: "Halting Migration: Numerical Calculations of Corotation Torques in the Weakly Nonlinear Regime"

Author: Paul C. Duffell

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

[計算]

低質量な惑星は円盤からの線形摂動によって強い負のトルクを受けて内側へ急速な移動をする (Type I)。中間的な質量の惑星の場合を調べると、ホースシュー軌道のギャップなどを通して、正の非線形なトルクを受ける。このトルクは部分的に Type I をキャンセルするので、内側への移動が遅くなったり、外側への移動になったりする。中間質量な惑星、というのはスーパーアースやサブ木星

くらい。この論文では非線形な領域での計算をして、 $20\text{--}100M_{\text{Earth}}$ の惑星が外側に移動しうることを見つけた。

[7] [arxive:1412.8080](#)

Title: "Accretion of the Moon from non-canonical disks"

Author: Julien Salmon, Robin M. Canup

Comments: 14 pages, 5 figures, 2 tables

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

[シミュレーション]

月は非正準的な円盤の衝突で出来た。形成当初の月は $7R_{\text{Earth}}$ あたりにできて、2.5 時間で地球を一周していた。

[8] [arxive:1412.7995](#)

Title: "GCM simulations of Titan's middle and lower atmosphere and comparison to observations"

Author: Juan M. Lora, Jonathan I. Lunine, Joellen L. Russell

Comments: Accepted for publication in Icarus

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

[シミュレーション]

タイタンの general circulation model (GCM) での新しいシミュレーション結果。カッシーニのデータを使った輻射輸送を解いている。だいぶアリスティックになった。中緯度、低緯度では地表面の液体は不安定で、すぐに極方向へ移動していく。

[9] [arxive:1412.7997](#)

Title: "Simulations of Titan's paleoclimate"

Author: Juan M. Lora, Jonathan I. Lunine, Joellen L. Russell,
Alexander G. Hayes

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

[シミュレーション]

上の続き。極地方での気候を見ている。表面の液体は、大体 3 万年で循環して居るようだ。

[10] [arxiv:1412.7973](#)

Title: "Production of N₂ Vegard-Kaplan and Lyman-Birge-Hopfield emissions on Pluto"

Author: Sonal Kumar Jain, Anil Bhardwaj

Comments: 7 pages, 5 figures, 2 tables

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

[計算]

冥王星からの N₂ triplet と Lyman-Birge-Hopfield (LBH) バンドからの放射の変動を計算した。
(なにが嬉しいのか良く分からなかった。)

[11] [arxiv:1412.7761](#)

Title: "Discovery of WASP-85Ab: a hot Jupiter in a visual binary system"

Author: D. J. A. Brown, D. R. Anderson, D. J. Armstrong, F. Bouchy, A. Collier Cameron, L. Delrez, A. P. Doyle, M. Gillon, L. Hebb, G. Hebrard, C. Hellier, E. Jehin, M. Lendl, P. F. L. Maxted, J. McCormac, M. Neveu-VanMalle, D. Pollacco, D. Queloz, D. Segransan, B. Smalley, O. D. Turner, A. H. M. J. Triaud, S. Udry

Comments: 15 pages, 8 figures, 7 tables

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

[観測]

実視連星 WASP-85 A にあるホットジュピターをトランジットで発見した。質量は $1.09 \pm 0.03 M_{\text{Jup}}$ で半径は $1.44 \pm 0.02 R_{\text{Jup}}$ だった。主星は G5 型、V=11.2 等級で距離は $125 \pm 80 \text{pc}$ 、有効温度は $5685 \pm 65 \text{K}$ 、金属量は 0.08 ± 0.10 だった。連星の片割れ WASP-85 B は $1''.5$ 離れている。

[12] [arxiv:1412.8421](#)

Title: "A Quick Study of Science Return from Direct Imaging Exoplanet Missions: Detection and Characterization of Circumstellar Material with an AFTA or EXO-C/S CGI"

Author: Glenn Schneider

Comments: Report of a quick study of science return from direct-imaging exoplanet missions, commissioned by the NASA Exoplanet Exploration Program on behalf of the WFIRST/AFTA Science Definition Team and the Exo-S and Exo-C Science and Technology Definition Teams

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

[観測で期待されること]

AFTA-C や EXO-C/S ミッションでのコロナグラフ装置 (CGI) で、ハビタブルゾーンにある惑星の多様性や、生命の構成物質に関係のある星周物質の研究が行われる。AFTA-C や EXO-C/S で出来ることを色々列挙した。

[13] [arxiv:1412.8243](https://arxiv.org/abs/1412.8243)

Title: ”**High Dispersion Spectroscopy of Solar-type Superflare Stars. I. Temperature, Surface Gravity, Metallicity, and $v \sin i$ ”**

Author: Yuta Notsu, Satoshi Honda, Hiroyuki Maehara, Shota Notsu, Takuya Shibayama, Daisaku Nogami, Kazunari Shibata

Comments: 45 pages, 15 figures, 5 tables, accepted for publication in PASJ

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

[観測]

野津 (湧) 論文 1。

すばるの HDS で 50 個のスーパーフレア星を高分散分光観測。34 個では連星の証拠は見つからなかった。これらのスーパーフレアで有効温度、表面重力、金属量、(投影) 自転速度を見積もった。これらの見積りは Kepler Input Catalog(KIC) よりも高い精度で行えた、が、カテゴリと観測の間に不定性よりも大きなオフセットがある。34 個は大体太陽型星。うち 5 個は自転速度が速く (≥ 10 km/s)、22 個は遅かった (≤ 5 km/s)。これらの情報はスーパーフレアを解明していく上で役に立つだろう。

[14] [arxiv:1412.8245](https://arxiv.org/abs/1412.8245)

Title: ”**High Dispersion Spectroscopy of Solar-type Superflare Stars. II. Stellar Rotation, Starspots, and Chromospheric Activities”**

Author: Yuta Notsu, Satoshi Honda, Hiroyuki Maehara, Shota Notsu, Takuya Shibayama, Daisaku Nogami, Kazunari

Shibata

Comments: 25 pages, 9 figures, 1 tables, accepted for publication in PASJ

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

[観測]

野津 (湧) 論文 2。

スーパーフレア星は準周期的な輝度変化が、太陽よりも大きい。これらの変動が自転 (黒点) で説明出来るか調べた。強度変動と自転速度 ($v \sin i$) と、彩層活動 (Ca II の赤外線 triplet のラインと H α のライン強度) との関係を見た。その結果、Ca II の triplet の強度と、輝度変動の振幅の間に相関が見られた。

12 月 31 日 (水曜日)

[1] [arxiv:1412.8715](#)

Title: "Photoionization of the $3s^23p^4\ ^3P$ and the $3s^23p^4\ ^1D, ^1S$ states of sulfur: experiment and theory"

Author: Mathias Barthel, Roman Flesch, Eckart Rühl, Brendan M. McLaughlin

Comments: Accepted for publication in Physical Review A, 20 pages, 8 figures, 3 tables

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Atomic Physics (physics.atom-ph); Chemical Physics (physics.chem-ph)

[理論/実験]

硫黄の光イオン化についての理論的研究と実験結果を比較した
イオン化物質のフィーチャーは区別でき、理論と実験の結果は良く合った

[2] [arxiv:1412.8687](#)

Title: "The Mass of Kepler-93b and The Composition of Terrestrial Planets"

Author: Courtney D. Dressing, David Charbonneau, Xavier Dumusque, Sara Gettel, Francesco Pepe, Andrew Collier Cameron, David W. Latham, Emilio Molinari, Stephane Udry, Laura Affer, Aldo S. Bonomo, Lars A. Buchhave,

Rosario Cosentino, Pedro Figueira, Aldo F. M. Fiorenziano, Avet Harutyunyan, Raphaelle D. Haywood, John Asher Johnson, Mercedes Lopez-Morales, Christophe Lovis, Luca Malavolta, Michel Mayor, Giusi Micela, Fatemeh Motalebi, Valerio Nascimbeni, David F. Phillips, Giampaolo Piotto, Don Pollacco, Didier Queloz, Ken Rice, Dimitar Sasselov, Damien Segransan, Alessandro Sozzetti, Andrew Szentgyorgyi, Chris Watson

Comments: 8 pages, 4 figures. Accepted for publication in ApJ

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

[観測]

Kepler-93b を HARPS-N と Keck/HIRES の観測によってフォローアップ観測し、質量を求めた。質量は $4.02 \pm 0.68 M_{\odot}$ (半径 $1.478 \pm 0.019 R_{\oplus}$)

よって密度は 6.88 ± 1.18 g/cc で、Fe, Mg-シリケート組成だと考えられる。

他の系外惑星と比較すると、 $1-6 M_{\oplus}$ の惑星と Fe-Mg 比は一致するが、 $6 M_{\oplus}$ 以上の惑星とは一致しない。

さらに、Kepler-93 系の他の惑星について質量と周期に制限を与える。

[3] [arxiv:1412.8611](#)

Title: "Complex organic molecules in protostellar environments in the SKA era"

Author: C. Codella, L. Podio, F. Fontani, I. Jiménez-Serra, P. Caselli, C. Ceccarelli, M.E. Palumbo, A. López-Sepulcre, M.T. Beltrán, B. Lefloch, J.R. Brucato, S. Viti, L. Testi

Comments: 18 pages, 8 figures

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

[観測]

COMs の観測結果をレビューして、SKA でやるべき COMs 観測について言及

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