

2015年 9月 第2週 新着論文サーベイ

9月7日(月曜日)

[1] [arxiv:1509.01493](#)

Title: "Maps and Masses of Transiting Exoplanets: Towards New Insights into Atmospheric and Interior Properties of Planets"

Author: Julien de Wit

Comments: Ph. D. in Planetary Sciences, Massachusetts Institute of Technology, Department of Earth, Atmospheric, and Planetary Sciences, 2014

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:1509.01412](#)

Title: "Observing Jupiter's polar stratospheric haze with HST/STIS. An HST White Paper"

Author: Denis Grodent, Bertrand Bonfond, Jonathan Nichols

Comments: HST white paper submitted to the Space Telescope Science Institute (STScI)

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arxiv:1509.01362](#)

Title: "Evidence for 2009 WN25 being the parent body of the November i-Draconids (NID)"

Author: Marco Micheli, David J. Tholen, Peter Jenniskens

Comments: Submitted to Icarus

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arxiv:1509.01357](#)

Title: "Impact-driven planetary desiccation: The origin of the dry Venus"

Author: Kosuke Kurosawa

Comments: 46 pages, 8 figures, Published in Earth and Planetary Science Letters

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:1509.01575](#)

Title: "Asymmetric magnetic reconnection with a flow shear and applications to the magnetopause"

Author: C. E. Doss, C. M. Komar, P. A. Cassak, F. D. Wilder, S. Eriksson, J. F. Drake

Comments: 46 pages, 7 figures, abstract abridged here, accepted to Journal of Geophysical Research - Space Physics

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:1509.01565](#)

Title: "A Near-Infrared Spectroscopic Survey of 886 Nearby M Dwarfs"

Author: Ryan C. Terrien, Suvrath Mahadevan, Rohit Deshpande, Chad F. Bender

Comments: Accepted to ApJ Supplement

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:1509.01299](#)

Title: "Exoplanet science with the LBTI: instrument status and plans"

Author: D. Defrère, P. Hinz, A. Skemer, V. Bailey, E. Downey, O. Durney, J. Eisner, J.M. Hill, W.F. Hoffmann, J. Leisenring, T. McMahon, M. Montoya, E. Spalding, J. Stone, A. Vaz, O. Absil, S. Esposito, M. Kenworthy, B. Mennesson, R. Millan-Gabet, M. Nelson, A. Puglisi, M.F. Skrutskie, J. Wilson

Comments: 12 pages, 6 figures, Proc. SPIE

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

9月8日(火曜日)

[1] [arxive:1509.01658](#)

Title: "Near-Infrared Spectroscopy of 2M0441+2301 AabBab: A Quadruple System Spanning the Stellar to Planetary Mass Regimes"

Author: Brendan Bowler, Lynne Hillenbrand

Comments: Accepted to ApJL

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

[観測/]

Keck の NIRC2 と OSIRIS を使った近赤外の撮像・分光観測。ヒエラルキカルな系（小質量星、2つの褐色矮星、惑星(?)）と考えられる 2M0441+2301 を観測した。Aa と Ab で Pa β が見られたことから、subdisk の降着が示唆されたほか、系で最小の天体 Bb で細かいアルカリのラインが見つかり、late type(L1) であることや 1800K 程度の低温である事がわかった。この系は既知の4天体の系の中で最も小質量であり、構造や質量比から分子雲コアの分裂からできた物であるとされている。この形成で惑星サイズの物ができていることから、第質量の惑星形成に分子雲の分裂から形成するという道筋が重要なのではないかと主張

[2] [arxive:1509.01632](#)

Title: "Space Weathering Trends Among Carbonaceous Asteroids"

Author: Heather M. Kaluna, Joseph R. Masiero, Karen J. Meech

Comments: 22 pages, 7 figures, accepted for publication in Icarus

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

[観測/]

テミス族とビーグル部分族の小惑星の可視の分光とアルベドのデータを用いた研究。分光曲線の傾きとアルベドの変動から C-complex な小惑星は宇宙天気により赤く、暗くなる事を示した。またテミス族では、半径が小さな小惑星ではフィロシリケイトの吸収やアルベドが少なく、これはリゴリスの変化が直径に依存してみられるためだと示した。ビーグル小惑星では小さい天体でも優位な数の天体でフィロシリケイトがみられ、このことと力学的にメインベルトの彗星 133P/Elst-Pizarro が関係していることから、ビーグル族の母体となった天体は氷と水性アルカリの異種星混合物である事が示唆された。

[3] [arxive:1509.01623](#)

Title: "Transit timing to first order in eccentricity"

Author: Eric Agol, Katherine Deck

Comments: Submitted to ApJ; associated code may be found at this [https URL](#)

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/実験 etc....]

TTV により惑星と主星の質量比・離心率を求める解析的な公式の新たな派生版を作った。またこの公式を利用したコードも作成し利用可能な状態にしてある。

[4] [arxive:1509.01615](#)

Title: "The Center of Light: Spectroastrometric Detection of Exomoons"

Author: Eric Agol, Tiffany Jansen, Brianna Lacy, Tyler Robinson, Victoria Mead-

OWS

Comments: Accepted for publication in ApJ

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/実験 etc....]

惑星の直接分光をもとに月の検出と、軌道、惑星の質量を求め、惑星・月のスペクトルの分離をする手法 (spectroastrometry) の提案とモデルでの検討。(波長毎に光の中心位置の変動を使うらしい)

9月9日(水曜日)

[1] [arxiv:1509.02429](https://arxiv.org/abs/1509.02429)

Title: "Which type of planets do we expect to observe in the Habitable Zone?"

Author: Vardan Adibekyan, Pedro Figueira, Nuno C. Santos

Comments: Submitted to OLEB special issue. Editors: Muriel Gargaud, Nigel Mason, and Wolf Geppert

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

[ハビダブルゾーン]

ドップラー分光やトランジット法で検出した super-Earth 的な惑星を用いて、軌道要素と親星の金属量依存性の関係について調べた。金属量が豊富な親星を持つ惑星は HZ にいる割合は低く、もっと hot なところにいることが確認された。また、現在見つかったほとんどの HZ にいる惑星は金属量の低い GK 型星回りにいる。その親星の組成は太陽と異なるため、古代銀河には HZ にいる惑星がもつといて、地球とはまた別の組成を持つかもしれない。

[2] [arxiv:1509.02323](https://arxiv.org/abs/1509.02323)

Title: "KELT-10b: The First Transiting Exoplanet from the KELT-South Survey – A Hot Sub-Jupiter Transiting a $V = 10.7$ Early G-Star"

Author: Rudolf B. Kuhn, Joseph E. Rodriguez, Karen A. Collins, Michael B. Lund, Robert J. Siverd, Knicole D. Colón, Joshua Pepper, Keivan G. Stassun, Phillip A. Cargile, David J. James, Kaloyan Penev, George Zhou, Daniel Bayliss, T.G. Tan, Ivan A. Curtis, Stephane Udry, Damien Segransan, Dimitri Mawet, Jack Soutter, Rhodes Hart, Brad Carter, B. Scott Gaudi, Gordon Myers, Thomas G. Beatty, Jason D. Eastman, Daniel E. Reichart, Joshua B. Haislip, John Kielkopf, Allyson Bieryla, David W. Latham, Eric L. N. Jensen, Thomas E. Oberst, Daniel J. Stevens

Comments: 20 pages, 13 figures, 7 tables, submitted to MNRAS

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

[観測]

KELT-South telescope で KELT-10b という惑星を見つけた。大きさは木星よりもやや大きいが、質量は木星よりも小さい、Hot Jupiter である。トランジットの深さが割と大きいので、将来大気の研究に役立つことが期待される。

[3] [arxiv:1509.02281](#)

Title: "Seasonal Variability of Saturn's Tropospheric Temperatures, Winds and Para-H₂ from Cassini Far-IR Spectroscopy"

Author: Leigh N. Fletcher, Patrick G.J. Irwin, Richard K. Achterberg, Glenn S. Orton, F. Michael Flasar

Comments: Preprint accepted for publication in Icarus, 29 pages, 18 figures

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

[観測]

Cassini's Composite Infrared Spectrometer (CIRS) の遠赤外観測で、土星の圧力、緯度、季節に対する温度や para-H₂ 分布の逆転現象について研究した。

[4] [arxiv:1509.02280](#)

Title: "Impact of the initial disk mass function on the disk fraction"

Author: Ryou Ohsawa, Takashi Onaka, Chikako Yasui

Comments: 8 pages, 3 figures, accepted for the publication in PASJ

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

[理論]

disk fraction (若い星団中での円盤と星の比) とは原始惑星系円盤 lifetime を推定するのに広く使われる。しかし、disk fraction の減少率と個々の disk の質量散逸の関係はよくわかっていない。本研究では the disk mass function (DMF) が disk fraction に及ぼす効果について調べた。

[5] [arxiv:1509.02276](#)

Title: "Detectability of quasi-circular co-orbital planets. Application to the radial velocity technique"

Author: Adrien Leleu, Philippe Robutel, Alexandre C.M. Correia

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

[理論/観測/実験 etc....]

準円軌道で共回転している惑星を RV 法で見つける方法を考案した。秤動の大きさと惑星の質量比にのみ依存する。

[6] [arxiv:1509.02210](#)

Title: "WASP-120b, WASP-122b and WASP-123b: Three newly discovered planets from the WASP-South survey"

Author: O.D. Turner, D. R. Anderson, A. Collier Cameron, L. Delrez, M. Gillon, C. Hellier, E. Jehin, M. Lendl, P. F. L. Maxted, F. Pepe, D. Pollacco, D. Queloz, D. Sègransan, B. Smalley, A. M. S. Smith, A. H. M.J. Triaud, S. Udry, R. G. West

Comments: 7 pages, 6 figures, 4 tables

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

[観測]

WASP-South survey で新たに惑星を発見した。

WASP-120b: M=5.0 MJup, P=3.6 day, 親星 F5

WASP-122b: M=1.37 MJup, P=1.7 day, 親星 G4

WASP-123b: M=0.92 MJup, P=3.0 day, 親星 G5

[7] [arxiv:1509.02176](#)

Title: ”[Tests of the planetary hypothesis for PTFO 8-8695b](#)”

Author: Liang Yu, Joshua N. Winn, Michaël Gillon, Simon Albrecht, Saul Rappaport, Allyson Bieryla, Fei Dai, Laetitia Delrez, Lynne Hillenbrand, Matthew J. Holman, Andrew W. Howard, Chelsea X. Huang, Howard Isaacson, Emmanuel Jehin, Monika Lendl, Benjamin T. Montet, Philip Muirhead, Roberto Sanchis-Ojeda, Amaury H.M.J. Triaud

Comments: 17 pages, 19 figures, accepted to ApJ

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

[観測]

T Tauri 星の PTFO 8-8695 は周期的に暗くなる現象がある。その現象は惑星によるものではないかと仮説を立てていろいろと考察をした。

まずは、軌道の歳差運動があるかどうか注目したが、はっきりとは分からなかった。次に、惑星からの赤外線放射があるかどうかについて調べると、期待するだけの量が検出された。さらに、Rossiter-McLaughlin 効果があるかどうかについて調べると、十分な効果は検出できなかった。もしかしたらこの現象は、黒点かダストの hotspot の影響かもしれない。

9月10日(木曜日)

[1] [arxiv:1509.02794](#)

Title: ”[Temporal morphological changes in the Imhotep region of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko](#)”

Author: O. Groussin, H. Sierks, C. Barbieri, P. Lamy, R. Rodrigo, D. Koschny, H. Rickman, H. U. Keller, M. F. A Hearn, A.-T. Auger, M. A. Barucci, J.-L. Bertaux, I. Bertini, S. Besse, G. Cremonese, V. Da Deppo, B. Davidsson, S. Debei, M. De Cecco, M. R. El-Maarry, S. Fornasier, M. Fulle, P. J. Gutiérrez, C. Güttler, S. Hviid, W.-H Ip, L. Jorda, J. Knollenberg, G. Kovacs, J. R. Kramm, E. Kührt, M. Küppers, L. M. Lara, M. Lazzarin, J. J. Lopez Moreno, S. Lowry, S. Marchi, F. Marzari, M. Massironi, S. Mottola, G. Naletto, N. Oklay, M. Pajola, A. Pommerol, N. Thomas, I.

Toth, C. Tubiana, J.-B. Vincent

Comments: 4 pages, 3 figures; Letter for Astronomy and Astrophysics: accepted

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

[観測]

探査機ロゼッタによるチュリモフゲラシメンコ彗星表面の観測報告。5月から7月にかけて、太陽に近づいたことにより、地形の変化、温度上昇を計測し、H₂O, Co₂ ice の erosion rate を算出した。

[2] [arxiv:1509.02769](https://arxiv.org/abs/1509.02769)

Title: ”**Reference study to characterise plasma and magnetic properties of ultra-cool atmospheres**”

Author: M.I. Rodriguez-Barrera, Ch. Helling, C.R. Stark, A.M. Rice

Comments: 22 pages, accepted for publication in MNRAS

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

[理論]

BDからの電波・X線放射観測で電離ガスと磁場が有意に存在していると考えられる。M Dwarf, BD, Gas giantの大气について、Drift-Phenix modelを用い、プラズマと磁場を考慮したreference studyを行なった。Teff, log(g), [M/H]をもとにローカルな大气構造を求めた。大气上層で熱的なガス電離度が少ないにもかかわらず、磁場とカップリングの効果があるので、H α と電波強度は整合性がある結果。伴星や衛星がなくても、オーロラの放射が可能。低密度の星ではNa⁺, K⁺, Ca⁺がdominateなのに対し、M-Dwarfの大气深層ではMg⁺, Fe⁺が多い。

[3] [arxiv:1509.02707](https://arxiv.org/abs/1509.02707)

Title: ”**Gravitational slopes, geomorphology, and material strengths of the nucleus of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko from OSIRIS observations**”

Author: O. Groussin, L. Jorda, A.-T. Auger, E. Kührt, R. Gaskell, C. Capanna, F. Scholten, F. Preusker, P. Lamy, S. Hviid, J. Knollenberg, U. Keller, C. Huettig, H. Sierks, C. Barbieri, R. Rodrigo, D. Koschny, H. Rickman, M. F. A Hearn, J. Agarwal, M. A. Barucci, J.-L. Bertaux, I. Bertini, S. Boudreault, G. Cremonese, V. Da Deppo, B. Davidsson, S. Debei, M. De Cecco, M. R. El-Maarry, S. Fornasier, M. Fulle, P. J. Gutiérrez, C. Güttler, W.-H Ip, J.-R. Kramm, M. Küppers, M. Lazzarin, L. M. Lara, J. J. Lopez Moreno, S. Marchi, F. Marzari, M. Massironi, H. Michalik, G. Naletto, N. Oklay, A. Pommerol, M. Pajola, N. Thomas, I. Toth, C. Tubiana, J.-B. Vincent

Comments: 18 pages, 15 figures, 1 table; Astronomy and Astrophysics, in press

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

[観測データ解析]

ロゼッタのOSIRISカメラの映像から、SPC、SPGといった形態モデルを用いてローカルな重力勾配を求め、彗星物質の張力、剪断力、圧縮力を解析した

[4] [arxive:1509.02522](#)

Title: "NEOWISE Reactivation Mission Year One: Preliminary Asteroid Diameters and Albedos"

Author: C. R. Nugent, A. Mainzer, J. Masiero, J. Bauer, R. M. Cutri, T. Grav, E. Kramer, S. Sonnett, R. Stevenson, E. L. Wright

Comments: 42 pages, 5 figures

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

[観測]

WISE 衛星を用いた NEOWISE ミッション 1 年目に観測された 7959 個の asteroid の半径と反射率のプレリミナリーな観測報告。50 鏡、3.6,4.2,12,22 μ m 201 個 Near Earth Asteroids. 7758 個はメインベルトアステロイド。半径の決定精度は 20 %、反射率の精度はよい Hband で 40 %

[5] [arxive:1509.02741](#)

Title: "Fingerprints of giant planets in the photospheres of Herbig stars"

Author: Mihkel Kama, Colin P. Folsom, Paola Pinilla

Comments: 5 pages, 3 figures, accepted for publication in A&A Letters

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

[観測からの理論]

A 型星の 2 %、若くディスクを持つ Herbig Ae/Be 星の 30 % の光球で難揮発性成分の欠落が見られる。これはガスがダストより優先してアクリーションしていると仮定されているがよくわかっていない。そこで、元素比と円盤構造がわかっている星をサンプルに、化学組成がディスク起源かどうかを調べた。warm flaring disk(group1) を持つ星では Fe, Mg, Si 存在比が、cold, flat disk(group2) より 0.5dex 欠損。グループ 1 はしばしば遷移円盤で、ミリメートルサイズダストでは穴がある。結果として、ディスクに惑星があるとダストの欠損を説明でき、少なくとも 30 % の Herbig Ae/Be 星のディスクには巨大惑星 (0.1 – 10M_J) が隠されている！ことを示唆

[6] [arxive:1509.02725](#)

Title: "THERMAP: a mid-infrared spectro-imager for space missions to small bodies in the inner solar system"

Author: O. Groussin, J. Licandro, J. Helbert, J.-L. Reynaud, P. Levacher, M. Reyes García-Talavera, V. Alí-Lagoa, P.-E. Blanc, E. Brageot, B. Davidson, M. Delbó, M. Deleuze, A. Delsanti, J. J. Diaz Garcia, K. Dohlen, D. Ferrand, S. Green, L. Jorda, E. Joven Álvarez, J. Knollenberg, E. Kührt, P. Lamy, E. Lellouch, J. Le Merrer, B. Marty, G. Mas, C. Rossin, B. Rozitis, J. Sunshine, P. Vernazza, S. Vives

Comments: 21 pages, 12 figures, 3 tables; Experimental Astronomy: in press

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

[観測装置]

MarcoPolo-R ミッション (ESA のはやぶさみたいなサンプルリターンミッション) で搭載される中間赤外 (8-16 μ m) スペクトル撮像装置の概念設計。撮像とスリット分光、uncooled microbolometer, 3.5-200K の温度分布イメージを撮れる。分光の波長分解能 $\Delta \lambda = 0.3 \mu$ m

9月11日(金曜日)

[1] [arxiv:1509.03210](#)

Title: "Widespread Excess Ice in Arcadia Planitia, Mars"

Author: Ali M. Bramson, Shane Byrne, Nathaniel E. Putzig, Sarah Sutton, Jeffrey J. Plaut, T. Charles Brothers, John W. Holt

Comments: 14 pages, 3 figures, 8 pages of supporting information included at the end

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

[観測]

火星のアルカディア平原のクレーターのテラスの深さを測って、さらに、レーダーによる反射マップを作った。これらのデータを合わせることで、(反射物質の?) 誘電率を推定した。この結果を three-component dielectric mixing model と合わせることで、広く広がった $\sim 10^4 \text{km}^3$ の excess water ice からなる数十メートルの厚さの層の存在が示唆された。氷がこれほど蓄積されて、長い期間保存されているのは Martian climate model にチャレンジングだ。

[2] [arxiv:1509.03179](#)

Title: "Rapid temperature changes and the early activity on comet 67P/Churyumov-Gerasimenko"

Author: V. Alí-Lagoa, M. Delbo', G. Libourel

Comments: 11 pages, 4 figures

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

[理論]

チュリュモフ-ゲラシメンコ彗星におけるいわゆる "early activity" は揮発性物質の昇華によって起こされるにも関わらず、太陽が当たらず、冷たい部分である二つの凸部の間の首部分 (凹部) 由来のものしか観測されていない。熱慣性などを考慮した熱物理モデルを使って表面温度分布を計算したところ、首部分は、影になるがために毎自転 (周期 ~ 12 hour)、表面上で一番速い温度変化を受けることがわかった。この速い温度変化によって熱分解による浸食が首部分で高い頻度で起こって、それによって early activity が引き起こされているのかもしれない。

[3] [arxiv:1509.03123](#)

Title: "Titania may produce abiotic oxygen atmospheres on habitable exoplanets"

Author: Norio Narita, Takafumi Enomoto, Shigeyuki Masaoka, Nobuhiko Kusakabe

Comments: Published in Scientific Reports, open access version is available from this [http URL](#)

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

[理論]

ハビタブル惑星において、チタニウム (IV) 酸化物 (titania) が触媒として働くことで、近紫外線 (NUV) によって液体

の水から酸素が乖離されるという、これまで考慮されていなかったメカニズムを考えた。この反応が起こる表面積の大きさによっては、地球の大気中の酸素量以上の酸素を生産する可能性があるため、この、非生物由来の酸素のシグナルを、ハビタブル惑星における生命のシグナルと誤認してしまう可能性がある。

[4] [arxiv:1509.03040](#)

Title: "Testing particle trapping in transition disks with ALMA"

Author: P. Pinilla, N. van der Marel, L. M. Pérez, E. F. van Dishoeck, S. Andrews, T. Birnstiel, G. Herczeg, K. M. Pontoppidan, T. van Kempen

Comments: Accepted for publication in A&A (abstract slightly shortened for arXiv)

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

[観測]

原始惑星系円盤中の inner dust cavity の原因は pressure bump にトラップされることだという説が有力だ。SR 21 と HD 135344B の二つの遷移円盤を ALMA の 336GHz で観測した。Cycle 0 の 689GHz の観測と合わせることで visibility profiles を比較して、spectral index (α_{mm}) を計算した。SR 21 では二つの波長でキャビティの内側の端が動径方向にずれていて、 α_{mm} の値も内側と外側で異なる。HD 135344B の方は、ずれも α_{mm} の違いも検出されなかった。ダスト進化の一般モデルと比較すると、SR 21 の outer disk のダスト粒子はミリメートルサイズに成長していて、動径方向の pressure bump の中で堆積していることが示唆される。一方、HD 135344B の方は今の分解能では、trapping が起こっているとも起こっていないとも言えない。

[5] [arxiv:1509.02917](#)

Title: "A HARPS view on K2-3"

Author: J.M. Almenara, N. Astudillo-Defru, X. Bonfils, T. Forveille, A. Santerne, S. Albrecht, S.C.C. Barros, F. Bouchy, X. Delfosse, O. Demangeon, R.F. Díaz, G. Hébrard, M. Mayor, V. Neves, P. Rojo, N.C. Santos, A. Wünsche

Comments: 6 pages, 5 figures. Accepted for publication in A&A

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

[観測]

K2 で見つかった K2-3 という近傍の M 型星周りの 3 個のスーパーアースの HARPS による RV の観測をした。内側からそれぞれ $8.4 \pm 2.1 M_{\oplus}$ 、 $2.1^{+2.1}_{-1.3} M_{\oplus}$ 、 $11.1 \pm 3.5 M_{\oplus}$ の惑星。一番外側はハビタブルゾーンの内側の端に位置していて、バイオマーカー探査の候補。

[6] [arxiv:1509.03154](#)

Title: "MuSCAT: a multicolor simultaneous camera for studying atmospheres of transiting exoplanets"

Author: Norio Narita, Akihiko Fukui, Nobuhiko Kusakabe, Masahiro Onitsuka, Tsuguru Ryu, Kenshi Yanagisawa, Hideyuki Izumiura, Motohide Tamura, Tomoyasu Yamamuro

Comments: Published in Journal of Astronomical Telescopes, Instruments, and Systems (JATIS), open access version is available from this [http URL](#)

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

[観測機器]

岡山の 188cm 望遠鏡に付いた 3 色同時撮像カメラ MuSCAT の話。 g'_2 (400-550nm)、 r'_2 (550-700nm)、 $z_{s,2}$ (820-920nm) の 3 色。トランジットの多色測光を高精度にするのが主な目的で、オートガイドで ~ 1 pix 以内の精度で星像の位置を捉えられる。GB436 を 30 秒露光で観測したところ、 g'_2 、 r'_2 、 $z_{s,2}$ でそれぞれ 0.101%、0.074%、0.076% の相対測光精度を達成した。

[7] [arxive:1509.02951](#)

Title: ”**Protostellar spin-down: a planetary lift?**”

Author: J. Bouvier, D. Cébron

Comments: 10 pages, 4 figures, MNRAS, in press

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

[理論/観測/実験 etc....]

HR ダイアグラム上に新しく現れた若い星は、break-up velocity のほんの 10% の速さで自転しており、分子雲の中で最初持っていた角運動量のほとんどを失っているはず (角運動量問題)。その解決のために、原始星周りに即座に惑星ができて、原始星近くに migrate したとしたら、原始星と惑星と、内側のディスクの間の潮汐や磁気相互作用によって角運動量を落とせないかという新しい機構を考えたができなさそうだ。

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