

2017年 10月 第3週 新着論文サーベイ

10月16日(月曜日)

[1] [arXiv:1710.04997](#)

Title: "The search for radio emission from exoplanets using LOFAR low-frequency beam-formed observations: Data pipeline and preliminary results for the 55 Cnc system"

Author: Jake D. Turner, Jean-Mathias Grießmeier, Philippe Zarka, Iaroslavna Vasylyeva

Comments: 13 pages, 4 figures, refereed proceeding (2 referees), in "Planetary Radio Emissions VIII", G. Fischer, G. Mann, M. Panchenko and P. Zarka eds., Austrian Acad. Sci. Press, Vienna, in press, 2017

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

[観測]

惑星系からの電波が検出出来ると、惑星の磁場や磁気圏、自転周期、内部構造、大気の状態などが解って嬉しい。55 Cnc からの非熱的電波放射を調べたが、速報的には確定的なシグナルは得られなかった。230mJy が 3 シグマでの上限。現在フルデータの解析中だが、そのうち何か検出出来るだろう。

[2] [arXiv:1710.04946](#)

Title: "Optical properties of potential condensates in exoplanetary atmospheres"

Author: Daniel Kitzmann, Kevin Heng

Comments: 14 pages, 5 figures, 3 tables

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

[理論]

現在の系外惑星大気観測で大勢を占めているのは光学的特性の解明だ。まずミー散乱を計算するためのオープンソースのコード LX-MIE を公開した。古い MIE0 コードで出来る事はみんな出来る。次に凝集する 32 種について調べた。可能な限り実験で確認されていることを再現するようにした。最終的に 3 つのパラメータでフィッティングが出来るようになった。WFSC3 のデータ状況と比べると 10% くらいで一致。減光断面積やオパシティで変動しうるので大体あつてる。

[3] [arXiv:1710.04707](#)

Title: "A search for transit timing variations and orbital decay in WASP-46b"

Author: R. Petrucci, E. Jofré, L. V. Ferrero, V. Cúneo, L. Saker, F. Lovos, M. Gómez, P. Mauas

Comments: Accepted MNRAS, 16 pages, 10 Figures, 8 Tables

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

[観測]

WASP-46b の新しいトランジットを 12 回、1.54m 望遠鏡 at EABA(アルゼンチン) と 0.4m と 2.15m 望遠鏡 at CASLEO(アルゼンチン) で観測。先行文献のライトカーブと組み合わせると、TTV の様子が見えてきた。31 個のトランジットは mid-transit times の不定性は 1 分未満だったのだが、6 年間にわたる分散は 1.66 分になる。周期の変動は見られないので TTV だと思われる。2.3, 4.6、7、9.3 地球質量以上の惑星は、2:1、3:2、4:3、5:4 の共鳴の位置にはいない。

[4] [arxiv:1710.04691](#)

Title: "Compressible magnetohydrodynamic turbulence in the Earth's magnetosheath: estimation of the energy cascade rate using in situ spacecraft data"

Author:Lina Hadid, Fouad Sahraoui, Sebastien Galtier, Shiyong Huang

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

[理論/観測]

CLUSTER と THEMIS の宇宙機のデータを使って磁気圏シース乱流のエネルギーカスケードレートを初めて見積もった。大体 $10^{-13} J m^3 s^{-1}$ くらい。太陽風より 3 桁くらい強い。Alfven 波みたいなのと磁気音速的なのと少なくとも 2 成分ありそう。直接測定には行けない宇宙物理的においプラズマ現象を調べる材料になる。

[5] [arxiv:1710.04653](#)

Title: "The detection of ultra-relativistic electrons in low Earth orbit"

Author:A. C. Katsiyannis, M. Dominique, V. Pierrard, G. Lopez Rosson, J. De Keyser, D. Berghmans, M. Kruglanski, I. E. Dammasch, E. De Donder

Comments: Topical Issue: Flares, CMEs and SEPs and their space weather impacts; 20 pages; 7 figures; Presented during 13th European Space Weather Week, 2016

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

[理論/観測]

low Earth orbit (LEO) での放射環境を調べると高層大気の状態や粒子の多様性を知ることが出来る。ESA の PROBA2 という衛星に LYRA という装置を載つけて、この装置のバックグラウンドノイズを通して高エネルギー粒子の観測をする。EPT という観測と組み合わせると、2-8MeV の粒子を検出出来る。

10 月 17 日 (火曜日)

[1] [arxiv:1710.05866](#)

Title: "Capture of exocomets and the erosion of the Oort cloud due to stellar encounters in the Galaxy"

Author:Joris Hanse, Lucie Jilkova, Simon F. Portegies Zwart, F. Inti Pelupessy

Comments: Accepted for publication in MNRAS. 16 pages, 10 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arXiv:1710.05605](#)

Title: "Assessing the Interior Structure of Terrestrial Exoplanets with Implications for Habitability"

Author: Caroline Dorn, Dan J. Bower, Antoine B. Rozel

Comments: accepted book chapter in Handbook of Exoplanets, SpringerLink, 3 Figures, 20 pages (excl. references)

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[3] [arXiv:1710.05398](#)

Title: "An asteroseismic view of the radius valley: stripped cores, not born rocky"

Author: Vincent Van Eylen, Camilla Agentoft, Mia. S. Lundkvist, Hans Kjeldsen, James E. Owen, Benjamin J. Fulton, Erik Petigura, Ignas Snellen

Comments: Submitted to MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:1710.05276](#)

Title: "High-Resolution Spectroscopic Detection of TiO and Stratosphere in the Day-side of WASP-33b"

Author: Stevanus K. Nugroho, Hajime Kawahara, Kento Masuda, Teruyuki Hirano, Takayuki Kotani, Akito Tajitsu

Comments: Accepted for publication in the Astronomical Journal, 20 pages, 18 figures, 2 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:1710.05240](#)

Title: "Double-diffusive erosion of the core of Jupiter"

Author: R. Moll, P. Garaud, C. Mankovich, J. J. Fortney

Comments: Accepted for publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:1710.05178](#)

Title: "Checking the Compatibility of the Cold Kuiper Belt with a Planetary Instability Migration Model"

Author: Rodney Gomes, David Nesvorny, Alessandro Morbidelli, Rogerio Deienno, Erica Nogueira

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:1710.05176](#)

Title: "Exoplanet phase curves at large phase angles. Diagnostics for extended hazy atmospheres"

Author: A. García Muñoz, J. Cabrera

Comments: 20 pages; In press, MNRAS. this https URL

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[8] [arXiv:1710.05142](#)

Title: "On the Origin of Banded Structure in Dusty Protoplanetary Discs: HL Tau and TW Hya"

Author: Aaron C. Boley

Comments: To appear in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arXiv:1710.05028](#)

Title: "Dust-trapping vortices and a potentially planet-triggered spiral wake in the pre-transitional disk of V1247 Orionis"

Author: Stefan Kraus, Alexander Kreplin, Misato Fukagawa, Takayuki Muto, Michael L. Sitko, Alison K. Young, Matthew R. Bate, Timothy Harries, John D. Monnier, Matthew Willson, John Wisniewski

Comments: 8 pages, 4 Figures, 1 Table; published in 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月18日(水曜日)

[1] [arxiv:1710.06411](#)

Title: "Mapping Vinyl Cyanide and Other Nitriles in Titan's Atmosphere Using ALMA"

Author: J. C.-Y. Lai, M. A. Cordiner, C. A. Nixon, R. K. Achterberg, E. M. Molter, N. A. Teanby, M. Y. Palmer, S. B. Charnley, J. E. Lindberg, Z. Kisiel, M. J. Mumma, P. G. J. Irwin

Comments: Accepted for publication in the Astronomical Journal

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

[ALMA 観測/Titan]

Palmer et al. 2017: ALMA で Titan から C_2H_3CN (南極領域で最も組成大) を初検出。

今回: その follow up の意味合いの観測だが、新たな回転輝線での検出、さらには空間分解観測なども達成。

さらには、 C_2H_5CN 、 HC_3N 、 CH_3CN (北極付近で最も組成大)、 C_3H_8 (プロパン、初観測) なども観測。

2次元マップや高さ方向の組成分布などもモデル計算と比較しつつ議論。

[2] [arxiv:1710.06400](#)

Title: "Direct Measurement of Interparticle Forces of Titan Aerosol Analogs ("Tholin") Using Atomic Force Microscopy"

Author: Xinting Yu, Sarah M. Hörst, Chao He, Patricia McGuiggan, Nathan T. Bridges

Comments: 8 figures

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

[実験/Tholin]

実験室にてタイタンの表面に存在するエアロゾル類似物質 (Tholin) の粒子間力を調査。

[3] [arxiv:1710.06397](#)

Title: "LEADER: fast estimates of asteroid shape elongation and spin latitude distributions from scarce photometry"

Author: Hari Nortunen, Mikko Kaasalainen

Comments: 10 pages, 6 figures, 3 tables

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

[観測データ解析/小惑星]

LEADER というソフトウェアパッケージを開発。小惑星の測光データから精度よく形状やスピン分布を算出できる。

[4] [arxiv:1710.06328](#)

Title: "Finding the Needles in the Haystacks: High-Fidelity Models of the Modern and Archean Solar System for Simulating Exoplanet Observations"

Author: Aki Roberge, Maxime J. Rizzo, Andrew P. Lincowski, Giada N. Arney, Christopher C. Stark, Tyler D. Robinson, Gregory F. Snyder, Laurent Pueyo, Neil T. Zimmerman, Tiffany Jansen, Erika R. Nesvold, Victoria S. Meadows, Margaret C. Turnbull

Comments: Accepted for publication in PASP

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

[観測予測/太陽系]

現在および 35 億年前の太陽系を遠方から観測した場合の観測予測。

太陽・惑星だけでなく小天体やダストの分布も再現し、それぞれの要素の観測可能性を議論。

[5] [arxiv:1710.06321](#)

Title: "The discovery of WASP-151b, WASP-153b, WASP-156b: Insights on giant planet migration and the upper boundary of the Neptunian desert"

Author: Olivier. D. S. Demangeon, F. Faedi, G. Hébrard, D. J. A. Brown, S. C. C. Barros, A. P. Doyle, P. F. L. Maxted, A. Collier Cameron, K. L. Hay, J. Alikakos, D. R. Anderson, D. J. Armstrong, P. Boumis, A. S. Bonomo, F. Bouchy, C. A. Haswell, C. Hellier, F. Kiefer, K. W. F. Lam, L. Mancini, J. McCormac, A. J. Norton, H. P. Osborn, E. Pallé, F. Pepe, D. L. Pollacco, J. Prieto-Arranz, D. Queloz, D. Ségransan, B. Smalley, A. H. M. J. Triaud, S. Udry, R. West, P.J. Wheatley

Comments: 23 pages, 10 figures, accepted in A&A

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

[系外惑星観測]

SuperWASP survey (トランジット観測) と SOPHIE spectrograph を用いた RV 観測により、早期 G 型星周りに 2 個の hot Saturns と K 型星周りに 1 個の Super-Neptune を発見。

質量と半径を見積もった。軌道が割と Neptunian desert の近くにあるらしく、それに関連した議論もあり。

[6] [arxiv:1710.06209](#)

Title: "The nature of the giant exomoon candidate Kepler-1625 b-i"

Author: René Heller

Comments: 6 pages, 3 figures (2 col, 1b/w), 1 table, under review at A&A since 11 Aug 2017

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

[理論/系外衛星候補の質量]

巨大 (Neptune size!) 系外衛星候補天体 Kepler-1625 b-i の質量などの性質について色々と検討。(あくまでトランジッ

ト観測で見つかった候補なので、質量には不定性があった。)

[7] [arxiv:1710.06200](#)

Title: "Composition of Jupiter irregular satellites sheds light on their origin"

Author: M. Bhatt, V. Reddy, K. Schindler, E. Cloutis, A. Bhardwaj, L.L. Corre,
P. Mann

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

[木星の不規則衛星観測/表面組成]

木星の3つの不規則惑星 (Himalia, Elara, Carme) を近赤外線で中分散分光観測 (NASA/IRTF)。鉱物組成なども調査。

Himalia, Elara: エウロパに似ている。Carme: スペクトルの傾きが異なる。非晶質炭素が存在しているかも。

不規則衛星の中にも組成のばらつきありそう。

[8] [arxiv:1710.06007](#)

Title: "Radiation Hydrodynamical Turbulence In Protoplanetary Disks: Numerical Models and Observational Constraints"

Author: Mario Flock, Richard P. Nelson, Neal J. Turner, Gesa H.-M. Bertrang,
Carlos Carrasco-Gonzalez, Thomas Henning, Wladimir Lyra, Richard Teague

Comments: Accepted for ApJ

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

[理論/原始惑星系円盤の乱流]

3次元放射流体力学シミュレーション (粒子入り) で乱流場の発展を議論。0.1-1mm の粒子は等方乱流を仮定した場合よりも vertical shear instability (VSI) の効果で巻き上げる。

ただ HL Tau や HD163296 などの観測で求めた scale height との比較を考えると、より磁場が効いて settling したモデルの方が正しいかも。(VSI 効きすぎるとまき上りすぎ。)

難しめですが、興味深い論文です。

[9] [arxiv:1710.05929](#)

Title: "Modelling the KIC8462852 light curves: compatibility of the dips and secular dimming with an exocomet interpretation"

Author: M. C. Wyatt, R. van Lieshout, G. M. Kennedy, T. S. Boyajian

Comments: Accepted for publication in MNRAS, 22 pages

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

[観測モデル/KIC8462852]

ご存知、KIC8462852 のトランジットライトカーブのモデリング。

軌道上に様々なダスト分布を考え、それらを変えて議論。

[10] [arxiv:1710.05920](#)

Title: "Chaotic quadruple secular evolution and the production of misaligned exomoons and Warm Jupiters in stellar multiples"

Author: Evgeni Grishin, Dong Lai, Hagai B. Perets

Comments: Submitted to MNRAS, comments are welcome

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

[理論/軌道進化]

連星系周りでの軌道軸が傾いた系外衛星と Warm Jupiter の軌道進化を、カオス的な四重極永年軌道進化を解くことで求めた。(すごい複雑...)

[11] [arxiv:1710.06349](#)

Title: "Making 3D movies of Northern Lights"

Author: Eric Hivon, Jean Mouette, Thierry Legault

Comments: 9 pages, 5 figures, matches the version published in J. Space Weather Space Clim. 7, A24 (open access).

Paper and code available at this [http URL](#)

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

[観測/3D オーロラ]

2つの離れた魚眼レンズ搭載カメラのデータを組み合わせて、3次元オーロラ動画を作り出す試み。

[12] [arxiv:1710.05940](#)

Title: "Astrochemistry: overview and challenges"

Author: Ewine F. van Dishoeck

Comments: 20 pages, 5 figures, to appear in IAU Symposium 332 "Astrochemistry VII: Through the Cosmos from Galaxies to Planets", eds. M. Cunningham, T.J. Millar, Y. Aikawa

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

[Astrochemistry 集録]

3月に開催された IAU Symposium 332 "Astrochemistry VII: Through the Cosmos from Galaxies to Planets" (僕も参加) の proceedings のうち、overview talk を担当された Ewine F. van Dishoeck 氏の集録原稿。

Astrochemistry に関連する研究をざっくり理解するのに良さそう。

10月19日(木曜日)

[1] [arxiv:1710.06758](#)

Title: "Planetary Candidates Observed by Kepler. VIII. A Fully Automated Catalog With Measured Completeness and Reliability Based on Data Release 25"

Author: Susan E. Thompson, Jeffrey L. Coughlin, Kelsey Hoffman, Fergal Mul-

lally, Jessie L. Christiansen, Christopher J. Burke, Steve Bryson, Natalie Batalha, Michael R. Haas, Joseph Catanzarite, Jason F. Rowe, Geert Barentsen, Douglas A. Caldwell, Bruce D. Clarke, Jon M. Jenkins, Jie Li, David W. Latham, Jack J. Lissauer, Savita Mathur, Robert L. Morris, Shawn E. Seader, Jeffrey C. Smith, Todd C. Klaus, Joseph D. Twicken, Bill Wohler, Rachel Akeson, David R. Ciardi, William D. Cochran, Thomas Barclay, Jennifer R. Campbell, William J. Chaplin, David Charbonneau, Christopher E. Henze, Steve B. Howell, Daniel Huber, Andrej Prsa, Solange V. Ramirez, Timothy D. Morton, Jorgen Christensen-Dalsgaard, Jessie L. Dotson, Laurance Doyle, Edward W. Dunham, Andrea K. Dupree, Eric B. Ford, John C. Geary, Forrest R. Girouard

Comments: 60 pages, 23 Figures, 9 Tables, Submitted to ApJS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Kepler Object of Interest (KOI) の信頼性についての議論をまとめた。

[2] [arxiv:1710.06721](https://arxiv.org/abs/1710.06721)

Title: "Radioactive heat production of six geologically important nuclides"

Author: Thomas Ruedas

Comments: 14 pages, 1 figure

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Nuclear Experiment (nucl-ex)

[理論/観測/実験 etc....]

地球科学でも重要な核種 ^{26}Al , ^{40}K , ^{60}Fe , ^{232}Th , ^{235}U , ^{238}U の放射能熱生成率について新たなデータを用いて計算した。

[3] [arxiv:1710.06599](https://arxiv.org/abs/1710.06599)

Title: "A history of violence: insights into post-accretionary heating in carbonaceous chondrites from volatile element abundances, Zn isotopes, and water contents"

Author: Brandon Mahan, Frederic Moynier, Pierre Beck, Emily A. Pringle, Julien Siebert

Comments: 4 tables, 5 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

炭素質コンドライト (CCs) は水や揮発性元素を地球に運んだと考えられている。CCs の元素や比揮発性物質、Zn のような状態遷移トレーサー元素の同位体の含有量を調べ、水量の観測と合わせることで、CCs や惑星天体に含まれるこれらの元素の含有量や同位体の特量をうむプロセスを知る。今回 28 の CCs の Zn 同位体と 16 の CCs 中のトレーサー

元素いくつかについて報告する。これらのデータを使って closed and open system heating どちらかで揮発性元素の枯渇が起こったかを調べた。もっとも水や揮発性元素が枯渇したサンプルは、重い Zn 同位体が多く含まれており、降着後のインパクトのような open system heating によって熱されたことが示唆された。

[4] [arxiv:1710.06485](#)

Title: "The circumstellar disk HD 169142: gas, dust and planets acting in concert?"

Author: A. Pohl, M. Benisty, P. Pinilla, C. Ginski, J. de Boer, H. Avenhaus, Th. Henning, A. Zurlo, A. Boccaletti, J.-C. Augereau, T. Birnstiel, C. Dominik, S. Facchini, D. Fedele, M. Janson, M. Keppler, Q. Kral, M. Langlois, R. Ligi, A.-L. Maire, F. Ménard, M. Meyer, C. Pinte, S. P. Quanz, J.-F. Sauvage, É. Sezestre, T. Stolker, J. Szulágyi, R. van Boekel, G. van der Plas, A. Baruffolo, P. Baudoz, D. Le Mignant, D. Maurel, J. Ramos, L. Weber

Comments: 21 pages, 14 figures. Accepted for publication in ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

HD168142 の偏光強度観測を行った。以前の観測で確認されていた二つのリング構造を見つけるとともに、三つめの微かな gap をわずかに検知した。これらの原因として考えられる、二つの Giant planet の摂動によるダスト進化説を検証した。ダスト進化説は偏光強度観測で得られたリングの位置や gap の幅は再現できるが、その深さは再現できない。しかし ALMA のダスト連続波観測のものとは良く一致する。また、偏光強度観測でのリング・gap の深さはダストサイズ分布を parameterize したモデルだとマシになる。結果ダストトラップ領域でより効率的な破壊と拡散が効いてくる必要がある。(観測より小さい grains がもつとなくてはならない)

[5] [arxiv:1710.06479](#)

Title: "Detection of sodium in the atmosphere of WASP-69b"

Author: N. Casasayas-Barris, E. Pallé, G. Nowak, F. Yan, L. Nortmann, F. Murgas

Comments: 15 pages, 14 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

WASP69b の Na I 輝線周りの透過光スペクトルを解析した。Rossiter-McLaughlin 効果の解析、hot Jupiter HD 189733b の解析との比較を行った。これ以前に得られた結果とよく一致した。

[6] [arxiv:1710.06435](#)

Title: "Breaking mean-motion resonances during Type I planet migration"

Author: T. O. Hands, R. D. Alexander

Comments: MNRAS; Accepted 16/10/2017, 12 pages, 9 figures, 1 table

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

[理論/観測/実験 etc....]

原始惑星系円盤で二つの惑星が同時に Type I migration する過程を 2D 流体計算で調べた。こう言った惑星 s は平均運動共鳴にトラップされ、その後離心率が速やかに上昇し、円盤-惑星トルクにより数百周期のタイムスケールで共鳴から逃れる。この効果は高い粘性の円盤でよく効くが、非粘性の円盤でも働く。共鳴破壊は適度な離心率ダンピングによる overstable な振動により起こり、これは以前の解析計算で現れないものだった。

[7] [arxiv:1710.06433](#)

Title: "Retrieval of Exoplanet Emission Spectra with HyDRA"

Author: Siddharth Gandhi, Nikku Madhusudhan

Comments: 20 pages, 13 figures, Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

HyDRA という系外惑星大気の高放射スペクトルの retrieval フレームワークについて。これを使ったら大気の高化学平衡をうまく扱える？

[8] [arxiv:1710.06467](#)

Title: "UV photoprocessing of NH₃ ice: photon-induced desorption mechanisms"

Author: R. Martin-Domenech, G.A. Cruz-Diaz, G.M. Munoz Caro

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

[理論/観測/実験 etc....]

寒い星間空間を表現した状態で pure なアンモニア氷に UV 照射する実験を行った。

[9] [arxiv:1710.06450](#)

Title: "Direct mapping of the temperature and velocity gradients in discs. Imaging the vertical CO snow line around IM Lupi"

Author: C. Pinte, F. Menard, G. Duchene, T. Hill, W.R.F. Dent, P. Woitke, S. Maret, G. van der Plas, A. Hales, I. Kamp, W.F. Thi, I. de Gregorio-Monsalvo, C. Rab, S.P. Quanz, H. Avenhaus, A. Carmona, S. Casassus

Comments: 11 pages, 10 figures, accepted for publication in A&A

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

[理論/観測/実験 etc....]

中程度に傾く原始惑星系円盤の CO の放射領域の高度、速度、温度を直接計測するフレームワークについて。これを IM Lupi 周りの円盤に適用してみた。

10月20日(金曜日)

[1] [arxiv:1710.07222](#)

Title: "Repercussions of thermal atmospheric tides on the rotation of terrestrial planets in the habitable zone"

Author: Pierre Auclair-Desrotour, Stéphane Mathis, Jacques Laskar

Comments: 5 pages, 3 figures, SF2A conference

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

[理論/観測/実験 etc....]

ハビタブルゾーンの地球型惑星の大気に対する大気潮汐の影響をモデルを立てて考察。結果、潮汐によって大気に与えられるトルクは大気の convection の安定性に依存することが分かった。

[2] [arxiv:1710.07203](#)

Title: "Three Small Planets Transiting a Hyades Star"

Author: John H. Livingston, Fei Dai, Teruyuki Hirano, Davide Gandolfi, Grzegorz Nowak, Michael Endl, Sergio Velasco, Akihiko Fukui, Norio Narita, Jorge Prieto-Arranz, Oscar Barragan, Felice Cusano, Simon Albrecht, Juan Cabrera, William D. Cochran, Szilard Csizmadia, Hans Deeg, Philipp Eigmüller, Anders Erikson, Malcolm Fridlund, Sascha Grziwa, Eike W. Guenther, Artie P. Hatzes, Kiyoe Kawauchi, Judith Korth, David Nespral, Enric Pallé, Martin Pätzold, Carina M. Persson, Heike Rauer, Alexis M. S. Smith, Motohide Tamura, Yusuke Tanaka, Vincent Van Eylen, Noriharu Watanabe, Joshua N. Winn

Comments: 14 pages, 10 figures, 5 tables. Submitted to AAS Journals

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

[理論/観測/実験 etc....]

ヒアデス星団の k dwarf 周りにトランジットで 3 つの惑星を見つけた。これらの惑星は出来てから 600-800 Myr 程で今までトランジットで見つかった惑星の中でかなり若く小さい方である。

[3] [arxiv:1710.07194](#)

Title: "Variability of the Lowest Mass Objects in the AB Doradus Moving Group"

Author: Johanna M. Vos, Katelyn N. Allers, Beth A. Biller, Michael C. Liu, Trent J. Dupuy, Jack F. Gallimore, Dunni Adenuga, William M. J. Best

Comments: 14 pages, Accepted for publication in MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

かじき座 AB 星の運動星団の 2 つの brown dwarf の photometric variability について。

[4] [arXiv:1710.07108](#)

Title: "Fast and accurate Voronoi density gridding from Lagrangian hydrodynamics data"

Author: Maya A. Petkova, Guillaume Laibe, Ian A. Bonnell

Comments: 26 pages, 6 figures. Accepted for publication in Journal of Computational Physics. For a sample implementation of the described algorithm, see this [https URL](#)

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

[理論/観測/実験 etc....]

流体計算において、SPH のデータから Voronoi grid の密度を求めるためのより速く正確な解析方法を提案。

[5] [arXiv:1710.07038](#)

Title: "Voyager 1/UVS Lyman α measurements at the distant heliosphere (90-130AU): unknown source of additional emission"

Author: O.A. Katushkina, E. Quemerais, V.V. Izmodenov, R. Lallement, B.R. Sandel

Comments: accepted in Journal of Geophysical Research: Space Physics

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

[理論/観測/実験 etc....]

太陽から 90-130AU に位置する Voyager1/UVS が 2003-2014 年に太陽圏の外側に観測したライマン α 線について考察。結果、これはヘリオポーズでの水素原子の厚い層の形成もしくは太陽圏外の天体からの emission によるものと思われる。

[6] [arXiv:1710.06964](#)

Title: "ExoMol line lists XXIV: A new hot line list for silicon monohydride, SiH"

Author: Sergei N. Yurchenko, Frances Sinden, Lorenzo Lodi, Christian Hill, Maire N. Gorman, Jonathan Tennyson

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

[理論/観測/実験 etc....]

^{28}SiH , ^{29}SiH , ^{30}SiH , ^{28}SiD の line list を作った。

[7] [arXiv:1709.07076](#)

Title: "Rayleigh scattering in dense fluid helium"

Author: René D. Rohrmann

Comments: Accepted for publication in MNRAS; 14 pages, 14 figures

Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Soft Condensed Matter (cond-mat.soft)

[理論/観測/実験 etc....]

幅広い密度-温度分布の中で原子の分極率と密度が Rayleigh 散乱に及ぼす影響を調べた。

Nature

ない

Science

ない