

2017年 10月 第4週 新着論文サーベイ

10月23日(月曜日)

[1] [arXiv:1710.07610](#)

Title: "Dynamically correlated minor bodies in the outer Solar system"

Author: C. de la Fuente Marcos, R. de la Fuente Marcos

Comments: 9 pages, 6 figures, 1 table. Accepted for publication in Monthly Notices of the Royal Astronomical Society

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

[理論/観測/実験 etc....]

太陽系外縁の小天体の多くはランダムな軌道を描いているが、その中には力学的にカップルしている天体群もたくさんある。軌道長半径が 25AU 以上の力学的にカップルした天体ペア/群について、orbital pole と近日点の角度の時間変化を用いて統計的に調査した。解析の結果、既知のこのようなペア/群や TNO に加え新しいものもいくつか見つけた。

[2] [arXiv:1710.07489](#)

Title: "An Explanation of the Very Low Radio Flux of Young Planet-mass Companions"

Author: Ya-Lin Wu, Laird M. Close, Josh A. Eisner, Patrick D. Sheehan

Comments: Accepted for publication in AJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

ALMA で DH Tau B, CT Cha B, GSC 6214-210 B, 1RXS 1609 B, GQ Lup B の惑星質量 companion についての 1.3mm での upper limit について。これらの周りに円盤は確認できず(?)、ダスト連続光が optically thin と過程するとダスト質量の上限は典型的に 0.1 地球質量となった。これくらい軽い円盤の寿命は系の寿命よりはるかに短い。円盤を非常にコンパクト (<1000 木星半径) かつ optically thick とすると降着を数 Myr 維持できるが、星周円盤より温度が高くなる。

[3] [arXiv:1710.07482](#)

Title: "How alien can alien worlds be?"

Author: V. Adibekyan, P. Figueira, N. C. Santos

Comments: Proceedings of the EWASS Special Session 4 (2017): Star-planet interactions (EWASS-SS4-2017), Prague, Czech Republic, 26-30 June 2017. Editors: Emeline Bolmont; Sergi Blanco-Cuaresma

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

[理論/観測/実験 etc....]

ハビタブルゾーンに惑星を持つ太陽型星を 7 つ選んで、Santos et al. (2015) のモデルに合うように O, C, Mg, Si の組成を与えて地球と同じような惑星ができるか検証した。結果、惑星の組成は 7 つの系でバラバラで、地球とも異なる結果となった。

[4] [arXiv:1710.07463](#)

Title: "Increase in cratering efficiency with target curvature in strength-controlled craters"

Author: Ayako I. Suzuki, Chisato Okamoto, Kosuke Kurosawa, Toshihiko Kadono, Sunao Hasegawa, Takayuki Hirai

Comments: Accepted for publication in Icarus, 37 pages, 9 figures, 2 tables

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

[理論/観測/実験 etc....]

小天体の衝突によるクレーター形成はローカルな物質強度が効いていて、母天体と同じくらいのサイズのクレーターではターゲットの曲率が影響すると考えられる。平面のターゲットでのクレーター形成の研究はたくさんあるが、曲率がどう効くかはよくわかっていないので、いろんな半径の球状ターゲットを用いて衝突実験を行った。

[5] [arXiv:1710.07337](#)

Title: "A Six-Planet System Around the Star HD 34445"

Author: Steven S. Vogt, R. Paul Butler, Jennifer Burt, Mikko Tuomi, Gregory Laughlin, Brad Holden, Johanna K. Teske, Stephen A. Shectman, Jeffrey D. Crane, Matias Diaz, Ian B. Thompson, Pamela Arriagada, Sandy Keiser

Comments: 10 pages, 11 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

G0V 星 HD 34445 の 18 年にわたる 333 回の RV 観測のデータから、HD34445 を 1057, 215, 118, 49, 677, 5700 日の周期で回る質量 0.63, 0.17, 0.1, 0.05, 0.12, 0.38 木星質量 (下限) の 6 個の惑星が確認された。

[6] [arXiv:1710.07303](#)

Title: "Obliquity Variations of Habitable Zone Planets Kepler-62f and Kepler-186f"

Author: Yutong Shan, Gongjie Li

Comments: 14 pages, 9 figures, AJ submitted

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

[理論/観測/実験 etc....]

ハビタブルゾーンにいる系外惑星 Kepler-62f, Kepler-186f について、N 計算を用いて自転傾斜角の進化を計算してその変異性を調べた。地球型惑星を仮定すると、自転傾斜角が小さいとき (≤ 40 deg) は自転傾斜角は安定していて、逆に 60 deg を超えると傾斜角の変動がみられた。惑星の自転周期を変えると低い傾斜角でも変動が大きくなった。

[7] [arXiv:1710.07293](#)

Title: "Know the Planet, Know the Star: Precise Stellar Densities from Kepler

Transit Light Curves”

Author: Emily Sandford, David Kipping

Comments: Accepted to AJ; 19 pages, 12 figures; posteriors available for download at this [https URL](https://arxiv.org/abs/1710.08401)

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

[理論/観測/実験 etc....]

系外惑星のトランジットの際光度曲線から惑星の大気や軌道に加えて主星の密度や周辺減光の情報も得られる。66 個の Kepler トランジット惑星の主星についてベイズ推定を用いて光度曲線をフィットした。

10 月 24 日 (火曜日)

[1] [arxiv:1710.08401](https://arxiv.org/abs/1710.08401)

Title: ”Chaotic dynamics in the (47171) Lempo triple system”

Author: Alexandre C. M. Correia

Comments: 43 pages, 8 figures

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Dynamical Systems (math.DS); Chaotic Dynamics (nlin.CD)

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[2] [arxiv:1710.08365](https://arxiv.org/abs/1710.08365)

Title: ”Effect of stellar flares on the upper atmospheres of HD 189733b and HD 209458b”

Author: J. M. Chadney, T. T. Koskinen, M. Galand, Y. C. Unruh, J. Sanz-Forcada

Comments: accepted for publication in A&A

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:1710.08295](https://arxiv.org/abs/1710.08295)

Title: ”Circularizing Planet Nine through dynamical friction with an extended, cold planetesimal belt”

Author: Linn E.J. Eriksson, Alexander J. Mustill, Anders Johansen

Comments: Submitted to MNRAS, referee report received. Comments welcome

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[4] [arXiv:1710.08235](#)

Title: "Toward the analysis of JWST exoplanet spectra: Identifying troublesome model parameters"

Author: Jean-Loup Baudino, Paul Molliere, Olivia Venot, Pascal Tremblin, Bruno Bezard, Pierre-Olivier Lagage

Comments: 36 pages, 30 figures, accepted by ApJ

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[5] [arXiv:1710.08052](#)

Title: "Obliquity Evolution of the Potentially Habitable Exoplanet Kepler-62f"

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

Comments: 17 pages, 12 figures, 5 tables; Submitted to AJ; Comments welcome

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[6] [arXiv:1710.07846](#)

Title: "Evidence for the formation of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko through gravitational collapse of a bound clump of pebbles"

Author: Jürgen Blum, Bastian Gundlach, Maya Krause, Marco Fulle, Anders Johansen, Jessica Agarwal, Ingo von Borstel, Xian Shi, Xuanyu Hu, Mark S. Bentley, Fabrizio Capaccioni, Luigi Colangeli, Vincenzo Della Corte, Nicolas Fougere, Simon F. Green, Stavro Ivanovski, Thurid Manneel, Sihane Merouane, Alessandra Migliorini, Alessandra Rotundi, Roland Schmied, Colin Snodgrass

Comments: accepted by MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[7] [arXiv:1710.07690](#)

Title: "Tidal dissipation in rotating fluid bodies: the presence of a magnetic field"

Author: Yufeng Lin, Gordon I. Ogilvie

Comments: 14 pages, 9 figures, accepted for publication in MNRAS

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!!!!

[8] [arxiv:1710.07687](#)

Title: "Annama H chondrite - mineralogy, physical properties, cosmic ray exposure, and parent body history"

Author: Tomáš Kohout, Jakub Haloda, Patricie Halodová, Matthias M. M. Meier, Colin Maden, Henner Busemann, Matthias Laubenstein, Marc W. Caffee, Kees C. Welten, Jens Hopp, Mario Trieloff, Ramakant R. Mahajan, Sekhar Naik, Josep M. Trigo-Rodriguez, Carles E. Moyano-Camero, Michael I. Oshtrakh, Alevtina A. Maksimova, Andrey V. Chukin, Vladimir A. Semionkin, Maksim S. Karabanalov, Israel Felner, Evgeniya V. Petrova, Evgeniia V. Brusnitsyna, Victor I. Grokhovsky, Grigoriy A. Yakovlev, Maria Gritsevich, Esko Lyytinen, Jarmo Moilanen, Nikolai A. Kruglikov, Aleksey V. Ishchenko

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[9] [arxiv:1710.07684](#)

Title: "The observing campaign on the deep-space debris WT1190F as a test case for short-warning NEO impacts"

Author: Marco Micheli, Alberto Buzzoni, Detlef Koschny, Gerhard Drolshagen, Ettore Perozzi, Olivier Hainaut, Stijn Lemmens, Giuseppe Altavilla, Italo Foppiani, Jaime Nomen, Noelia Sánchez-Ortiz, Wladimiro Marinello, Gianpaolo Pizzetti, Andrea Soffiantini, Siwei Fan, Carolin Frueh

Comments: Icarus, In Press. 5 pages, 2 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

[10] [arxiv:1710.07642](#)

Title: "Phase curves of WASP-33b and HD 149026b and a New Correlation Between Phase Curve Offset and Irradiation Temperature"

Author: Michael Zhang, Heather A. Knutson, Tiffany Kataria, Joel C. Schwartz, Nicolas B. Cowan, Adam P. Showman, Adam Burrows, Jonathan J. Fort-

ney, Kamen Todorov, Jean-Michel Desert, Eric Agol, Drake Deming

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

[理論/観測/実験 etc....]

Comment!!!!

10月25日(水曜日)

[1] [arXiv:1710.08915](#)

Title: "NELIOTA: First Temperature Measurement of Lunar Impact Flashes"

Author: A.Z. Bonanos, C. Avdellidou, A. Liakos, E.M. Xilouris, A. Dapergolas, D. Koschny, I. Bellas-Velidis, P. Boumis, V. Charmandaris, A. Fytsilis, A. Maroussis

Comments: 6 pages, 1 figure, 1 table, submitted to A&A

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

[観測]

NELIOTA (NEO Lunar Impacts and Optical TrAnsients) という、月にぶつかる near-Earth 隕石によるフラッシュを見つけてそのサイズ分布を知ろうという計画の最初の結果。1.2m の望遠鏡で、1 秒に 30 回 R と I で同時に撮ることで、フラッシュの温度を始めて測定可能にした。10 個のフラッシュが受かって、温度は 1600-3100 K、衝突天体の重さは、数百 g から 100 kg。

[2] [arXiv:1710.08892](#)

Title: "K2 Looks Towards WASP-28 and WASP-151"

Author: T. Močnik, C. Hellier, D. R. Anderson

Comments: 6 pages, 5 figures, 4 tables. Submitted to AJ

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

[観測]

K2 のキャンペーン 12 (2016/12/15 - 2017/3/4) で、ほっとジュピター WASP-28b と、ホッとサターン WASP-151b を見た。TTV、TDV、黒点、自転とフェーズカーブの変化のシグナルを探したがどれも non-detection で、upper limit をつけた。両方の惑星でバックグラウンドが妙に高かったことに関しても議論し、それはおそらく火星が視野を通ったことと関係してそう。

[3] [arXiv:1710.08761](#)

Title: "Magma oceans and enhanced volcanism on TRAPPIST-1 planets due to induction heating"

Author: K. G. Kislyakova, L. Noack, C. P. Johnstone, V. V. Zaitsev, L. Fossati, H. Lammer, M. L. Khodachenko, P. Odert, M. Guedel

Comments: Published in Nature Astronomy; this https URL

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

[理論]

TRAPPIST-1 システムの 7 つの惑星において、恒星の自転と惑星の公転によって起こされる電磁気学的な誘導加熱による影響を考えた。恒星の自転軸と磁気ダイポールの軸が揃ってなかったら、誘導加熱によって火山活動が活発になったり表面にマグマオーシャンができたりする。内側 3 つの惑星 (うち一つはハビタブル) では影響が効いてそうで、外の 4 つはなさそう。

[4] [arxiv:1710.08620](#)

Title: "Retrieval of Water Vapor Column Abundance and Aerosol Properties from ChemCam Passive Sky Spectroscopy"

Author: Timothy H. McConnochie, Michael D. Smith, Michael J. Wolff, Steve Bender, Mark Lemmon, Roger C. Wiens, Sylvestre Maurice, Olivier Gasnault, Jeremie Lasue, Pierre-Yves Meslin, Ari-Matti Harri, Maria Genzer, Osku Kempainen, Germán M. Martínez, Lauren DeFlores, Diana Blaney, Jeffrey R. Johnson, James F. Bell III

Comments: 64 pages with embedded figures; this is the accepted version of the manuscript; the meta-data version of the abstract has been shorted to meet arXiv rules

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

[観測]

Mars Science Laboratory (MSL) の ChemCam passive mode による (火星大気の?) 水蒸気量とエアロゾルの観測結果及びその方法論について。

[5] [arxiv:1710.08578](#)

Title: "Relative Effect of Inclinations for Moonlets in the Triple Asteroidal Systems"

Author: Yu Jiang, Hexi Baoyin, Yun Zhang

Comments: 28 pages, 4 figures

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

[理論]

3 つの小惑星 (moonlets? 小惑星周りの小さな衛星?) からなるような系における、プライマリーの球対称でない重力の影響や、太陽の重力、それぞれの moonlet の重力による摂動による相互の inclination への影響 (?) を解析的、数値的に考えた。

[6] [arxiv:1710.08462](#)

Title: "What confines the rings of Saturn?"

Author: Radwan Tajeddine, Philip D. Nicholson, Pierre-Yves Longaretti, Maryame El Moutamid, Joseph A. Burns

Comments: 38 pages, 3 figures

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

[理論]

土星の円盤が拡散してかないのは、衛星のトルクの影響で一つの共鳴や複数の共鳴の重なりによるものだと考えられている。土星の A リングに関しては、Janus 単体による 7:6 のリンドブラッド共鳴によって支えられていると考えられてきたが、実際にはこれは間違いで、Pan, Atlas, Prometheus, Pandora, Janus, Epimetheus, Mimas の 7 つの衛星の影響が効いていることを示す。逆に共鳴からのトルクを考えて、円盤の粘性を推定するということも試みた。

[7] [arxiv:1710.08663](#)

Title: "Towards a better understanding of tidal dissipation at corotation layers in differentially rotating stars and planets"

Author: A. Astoul, S. Mathis, C. Baruteau, Q. André

Comments: 6 pages, 4 figures, SF2A proceeding

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

[理論]

恒星や惑星の対流領域での潮汐慣性波の伝播や散逸を緯度方向に異なる差動回転を考慮して、局所的な解析的なモデルを考えた。

[8] [arxiv:1710.08433](#)

Title: "Cloud Atlas: Discovery of Rotational Spectral Modulations in a Low-mass, L-type Brown Dwarf Companion to a Star"

Author: Elena Manjavacas, Daniel Apai, Yifan Zhou, Theodora Karalidi, Ben W. P. Lew, Glenn Schneider, Nicolas Cowan, Stan Metchev, Paulo A. Miles-Paez, Adam J. Burgasser, Jacqueline Radigan, Luigi R. Bedin, Patrick J. Lowrance, Mark S. Marley

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

[観測]

褐色矮星やガス惑星の自転に伴う (? , rotational) スペクトルの振動は、大気中の雲の凝集を考える上で重要だが、これまで 3 つの L-type の褐色矮星でしか観測されていなかった。今回、4 つ目の発見を報告する。L6 型で、M4.5 の星の伴星。

[9] [arxiv:1710.08426](#)

Title: "Far-infrared to millimeter data of protoplanetary disks: dust growth in the Taurus, Ophiuchus, and Chamaeleon I star-forming regions"

Author: Álvaro Ribas, Catherine C. Espaillat, Enrique Macías, Hervé Bouy, Sean Andrews, Nuria Calvet, David A. Naylor, Pablo Riviere-Marichalar, Matthijs H. D. van der Wiel, David Wilner

Comments: ApJ, accepted. 38 pages, 11 figures, 16 tables, 3 appendices. The associated data and tables can be found in the Zenodo repository this [https URL](https://zenodo.org/record/171008426)

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

[観測]

Herschel 宇宙望遠鏡の遠赤外線と (サブ) ミリのデータのうち、副次的に (?) おうし座、へびつかい座、カメレオン座の星形成領域を撮っていた画像から、284 個の原始惑星形円盤で、各波長におけるスペクトルインデックスを求めた。シンプルな円盤モデルでそれをフィットして、10au における 1.3 mm での光学的厚みや円盤温度、不透明度のスペクトルインデックス β を出した。カメレオン I におけるスペクトルインデックスはおうし座やへびつかい座のものに比べてより steep である傾向が見えた。その confirm にはミリメートルでの追観測が必要だ。

10 月 26 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1710.09161](#)

Title: "Small Bodies Near and Far (SBNAF): a benchmark study on physical and thermal properties of small bodies in the Solar System"

Author: T. G. Müller, A. Marciniak, C. Kiss, R. Duffard, V. Alí-Lagoa, P. Bartczak, M. Butkiewicz-Bąk, G. Dudziński, E. Fernández-Valenzuela, G. Marton, N. Morales, J.-L. Ortiz, D. Oszkiewicz, T. Santana-Ros, R. Szakáts, P. Santos-Sanz, A. Takácsné Farkas, E. Varga-Verebélyi

Comments: Accepted for publication in Advances in Space Research, 43 pages, 5 figures

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

[理論/観測/実験 etc....]

SBNAF (Small Bodies Near and Far) プロジェクトでは、太陽系内の最も遠い場所にある物体の、サイズ、スピン、形状、熱慣性、表面の粗さ、場合によってはバルク密度、内部構造、組成さえも導出できる。ある天体の完全な情報を得るために、lightcurve inversion、恒星の掩蔽、熱物理学モデリング、放射測定法、レーダーレンジング、AO 観測を組み合わせたい。この論文はそのプロジェクトの第一段階の結果を示している。また、他の機関のために Web サービスとツールを紹介している。

[2] [arxiv:1710.09140](#)

Title: "Close-by planets and flares in their host stars"

Author: A. F. Lanza

Comments: 17 pages, 9 figures, 5 tables; accepted to Astronomy and Astrophysics

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

[理論/観測/実験 etc....]

後期型星とその近くを回る (close-in) 惑星の磁気相互作用はフレアを生み出す可能性があるが、決定的な証拠はない。解析的なモデルを使って、相互作用に使われる磁気エネルギーを推定し、期待されるフレアエネルギーに上限を与えた。惑星のセパレーションと恒星のパラメータを変えて released energy を計算した。計算されたエネルギーと散逸の時間スケールはエキセントリックな系である HD 17156 と円軌道の系である HD 189733 と HD 179949 のフレア観測の結果と一致している。

[3] [arxiv:1710.08920](#)

Title: "The evolution of photo-evaporating viscous discs in binaries"

Author: Giovanni P. Rosotti, Cathie J. Clarke

Comments: 12 pages, 9 figures; accepted on MNRAS

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

[理論/観測/実験 etc....]

連星系における原始惑星系円盤の進化は理論的にはほとんど探究されていない。それぞれの星からの X 線によって誘発される光蒸発を仮定して、連星周りの円盤の進化を調べた。

10 月 27 日 (金曜日)

[1] [arxiv:1710.09776](#)

Title: "Constraints on Super-Earths Interiors from Stellar Abundances"

Author: B. Brugger, O. Mousis, M. Deleuil, F. Deschamps

Comments: 14 pages, 9 figures - Accepted for publication in The Astrophysical Journal

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

[理論]

惑星の密度と星の Fe/Si 比から、super-Earth の内部構造を推定するモデルを構築した。CoRoT-7b と Kepler-10b に適用したところ、いずれも 10-35 % 程度のコアを持つことがわかり、地球と似た組成であることが示唆された。また Proxima Cen b に適用したところ、質量が 5M+ の惑星は 1.94 R+ の半径を持つことが予想された。

[2] [arxiv:1710.09686](#)

Title: "The reference frames of Mercury after MESSENGER"

Author: Alexander Stark, Jürgen Oberst, Frank Preusker, Steffi Burmeister, Gregor Steinbrügge, Hauke Hussmann

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

[観測データ]

MESSENGER をはじめとする探査や観測による水星の観測データリファレンスについてのまとめ。

[3] [arxiv:1710.09455](#)

Title: "Ninth Planet or Wandering Star ?"

Author: Gilles Couture

Comments: 12 pages and 9 figures

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

[理論]

巨大な EKBO 天体 or 恒星遭遇が太陽系外縁天体の軌道、特に離心率に対して与える影響を数値計算した。いずれも大きな影響を与えうる。

[4] [arxiv:1710.09393](#)

Title: "DZ Cha: a bona fide photoevaporating disc"

Author:H. Canovas, B. Montesinos, M. R. Schreiber, L. A. Cieza, C. Eiroa, G. Meeus, J. de Boer, F. Ménard, Z. Wahhaj, P. Riviere-Marichalar, J. Olofsson, A. Garufi, I. Rebollido, R. G. van Holstein, C. Caceres, A. Hardy, E. Villaver

Comments: A&A in press, language corrections included

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

[観測データ解析]

光蒸発中の原始惑星系円盤と考えられている DZ Cha について、ここ 20 年間にわたる UV から IR までの測光・分光・偏光の観測データを解析した。降着による H α line が検出されなかった一方で、円盤の outflow を示唆する禁制線は観測された。また円盤内側の cavity は 7 AU と小さく、円盤内のダストの量は 3 M $_{\oplus}$ 以下であることなどがわかった。以上のことより、この原始惑星系円盤は光蒸発の初期ステージにあると考えられる。円盤の光蒸発過程は非常に短い (10⁵ yr 以下) ので貴重なサンプルである。

[5] [arxiv:1710.09573](https://arxiv.org/abs/1710.09573)

Title: "Time resolved 2 million year old supernova activity discovered in Earth's microfossil record"

Author:Peter Ludwig, Shawn Bishop, Ramon Egli, Valentyna Chernenko, Boyana Deneva, Thomas Faestermann, Nicolai Famulok, Leticia Fimiani, Jose Manuel Gomez-Guzman, Karin Hain, Gunther Korschinek, Marianne Hanzlik, Silke Merchel, Georg Rugel

Comments: Figures from the Supplementary Information are not included due to file size restrictions. Download the, now open access, original article for those details (see doi)

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

[同位体測定]

太陽系近傍で大質量星の崩壊に伴う超新星爆発が起きると、大量の ⁶⁰Fe が打ち込まれるため、地球の reservoir にその痕跡が残る可能性がある。太平洋の堆積物中から磁性細菌によって作られた磁性化石を取り出して調べたところ、2.8 Ma - 1.7 Ma にかけて、2.2 Ma にピークをもつ ⁶⁰Fe の過剰が検出された。

[6] [arxiv:1710.09468](https://arxiv.org/abs/1710.09468)

Title: "Infrared Flares from M Dwarfs: a Hinderance to Future Transiting Exoplanet Studies"

Author:James R. A Davenport

Comments: 2 pages, 1 figure. Accepted to Research Notes of the American Astronomical Society

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

[コメント]

IR での系外惑星トランジット観測に対するフレアの影響について、きちんとケアする必要がある、というコメント。