

2014年 8月 第3週 新着論文サーベイ

8月 11日(月曜日)

[1] [arxiv:1408.1953](#)

Title: "Tangential component of the YORP effect"

Author: Oleksiy Golubov, Yuriy N. Krugly

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

[理論]

YORP 効果についての理論的研究。YORP とは、地球近傍にある準衛星の一つで、名前である。YORP は、逆行回転しており、YORP の自転は 1 年間に 1 ミリ秒の割合で加速している (by Wiki)。この加速の効果を YORP 効果が原因であると考えている。YORP 効果とは、太陽から受ける輻射圧と天体表面からの熱放射のバランスを考えた時に、いびつな形をした YORP 衛星では、局所的にそのバランスが変わり、自転速度を加速させている。

これまでの研究は局所的な熱のやり取りを考えていたが、今回の研究は熱伝導の効果を入れて計算。熱伝導による効果は YORP 効果に比べて無視できないことが分かった。YORP 効果による自転速度の加速に修正を加える必要がある。

[2] [arxiv:1408.1841](#)

Title: "Planet Traps and Planetary Cores: Origins of the Planet-Metallicity Correlation"

Author: Yasuhiro Hasegawa, Ralph E. Pudritz

Comments: 20 pages, 5 figures, 6 tables, accepted for publication in ApJ

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

[理論]

金属量と惑星形成に関する理論的研究。Hot Jupiter、主星から離れた Jupiter、低質量惑星の 3 つにカテゴリを分別。[Fe/H] で -0.2 から -0.4 以下になると、低質量惑星がドミナントになった。つまり、低質量は金属量に無依存。そのトランジションの観測的な結果から、臨界コア質量は 10 地球ではなく 5 地球がより説明しやすい。Hot Jupiter の数は普通の Jupiter の数に比べて、全金属量の範囲で少なかった。(Hot Jupiter を分ける意味はあったのだろうか。中身を読まないとは分からない。)

[3] [arxiv:1408.1761](#)

Title: "Low energy secondary cosmic ray flux (gamma rays) monitoring and its constraints"

Author: Anil Raghav, Ankush Bhaskar, Virendra Yadav, Nitinkumar Bijewar

Comments: 15 pages, 5 figures

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

[観測]

満月と新月の時の宇宙線量（低エネルギーのガンマ線）の観測。最大で2倍程度変化することが分かった。

[4] [arxiv:1408.1758](#)

Title: "HATS-6b: A Warm Saturn Transiting an Early M Dwarf Star, and a Set of Empirical Relations for Characterizing K and M Dwarf Planet Hosts"

Author: J. D. Hartman, D. Bayliss, R. Brahm, G. Á. Bakos, L. Mancini, A. Jordán, K. Penev, M. Rabus, G. Zhou, R. P. Butler, N. Espinoza, M. de Val-Borro, W. Bhatti, Z. Csubry, S. Ciceri, T. Henning, B. Schmidt, P. Arriagada, S. Shectman, J. Crane, I. Thompson, V. Suc, B. Csák, T. G. Tan, R. W. Noyes, J. Lázár, I. Papp, P. Sári

Comments: 21 pages, 11 figures, 10 tables. Submitted to AJ. Data available at this [http URL](#)

Code implementing empirical model available at this [http URL](#)

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

[観測]

HAT-South で発見した巨大ガス惑星の報告。HAT-S で発見して、RV でフォローアップして惑星の質量と半径を導出。今回の一番の発見は、M の早期型周りで巨大ガス惑星を発見したこと。

[5] [arxiv:1408.1746](#)

Title: "Saturn's upper atmosphere during the Voyager era: Reanalysis and modeling of the UVS occultations"

Author: Ronald J. Vervack Jr., Julianne I. Moses

Comments: submitted to Icarus

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

[観測]

ボイジャーの UVS(紫外線分光器) で土星の上層大気を観測。トランジット分光のような方法で、太陽と土星とボイジャーが重なる時に土星の透過光を観測できる。H₂、H、CH₄、C₂H₂ などの vertical profile や温度プロファイルを決定。特に、メタンの vertical profile が大きく変動していることが分かった。これは、風や渦が影響しているのではないか。

[6] [arxiv:1408.1813](#)

Title: "Photophoretic Strength on Chondrules. 2. Experiment"

Author: Christoph Loesche, Jens Teiser, Gerhard Wurm, Alexander Hesse, Jon M. Friedrich, Addi Bischoff

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

ph.EP)

[実験]

コンドリュールの光泳動のモデリングを先行研究で行なった。本研究は、その計算結果を確認するための微小重力下での実験。実験での光泳動の大きさは、予想された計算結果に比べて小さいことが分かった。時間変動における結果は計算から説明が可能。

[7] [arxiv:1408.1724](#)

Title: "A Deep Spitzer Survey of Circumstellar Disks in the Young Double Cluster, η and χ Persei"

Author: Ryan Cloutier, Thayne Currie, George Rieke, Scott J. Kenyon, Zoltan Balog, Ray Jayawardhana

Comments: 35 pages, 6 tables, 21 figures; Accepted for publication in The Astrophysical Journal
Subjects: Solar and Stellar Astrophysics (astro-ph.SR); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[観測]

Spitzer で原始惑星系円盤の観測的研究。14MYr のクラスターに属する 12500 のメンバー星から赤外超過のある天体を特定。8m の超過がある天体は全体の 2 パーセント程度。早期型に限定すると、さらにそれよりも低かった。他の同様の観測結果と合わせると、円盤の寿命はダストが 2.75Myr、ガスが 1.75Myr であった。

[8] [arxiv:1404.1358](#)

Title: "Weyl conformastatic perihelion advance of small body objects"

Author: Abraao J. S. Capistrano, Waldir L. Roque, Rafael S. Valada

Comments: accepted for publication in Monthly Notices of the Royal Astronomical Society

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

[理論]

軸対象の静的な重力場の研究を太陽系の小天体を用いて調査。

8月12日(火曜日)

[1] [arxiv:1408.2485](#)

Title: "The differing magnitude distributions of the two Jupiter Trojan color populations"

Author: Ian Wong, Michael E. Brown, Joshua P. Emery

Comments: Accepted by AJ; 26 pages, 7 figures

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

[小惑星の近赤外線観測データ]

トロヤ群は、小惑星が多く集中している。近赤外分光でアルベド、スペクトル、カラーがバイモーダルなので、2つのグループが混ざっていると考えられている。先行観測のデータで解析。red と less-red という二つのカテゴリに分けて、分布のべきなどがハッキリと違っていることがわかった。この区別は、起源や進化の過程の違いじゃないかと思っている。

[2] [arxiv:1408.2458](#)

Title: "Mapping the release of volatiles in the inner comae of comets C/2012 F6 (Lemmon) and C/2012 S1 (ISON) using the Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array"

Author: M. A. Cordiner, A. J. Remijan, J. Boissier, S. N. Milam, M. J. Mumma, S. B. Charnley, L. Paganini, G. Villanueva, D. Bockelee-Morvan, Y.-J. Kuan, Y.-L. Chuang, D. C. Lis, N. Biver, J. Crovisier, D. Minniti, I. M. Coulson

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

[彗星観測]

ALMA による C/2012 F6(Lemmon) と C/2012 S1(ISON) の二つの彗星観測。HCN と HNC、H₂CO を空間分解 ($\sim 0''.5$) 観測。両彗星で HCN を彗星核で検出。球対称に分布。HNC はまだらで、非対称に分布。500–1000 km の collimated outflow に存在。HCN と H₂CO は Lemmon 彗星では非常に広範囲に分布していた。

[3] [arxiv:1408.2305](#)

Title: "Transiting Planets with LSST I: Potential for LSST Exoplanet Detection"

Author: Michael B. Lund, Joshua Pepper, Keivan G. Stassun

Comments: 18 pages, 12 figures, 2 tables; submitted to Astronomical Journal

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

[装置]

Large Synoptic Survey Telescope (LSST) をトランジット惑星探査に使う。太陽型星の Hot Jupiter と K 型星の Hot Neptune、大マゼラン雲の惑星を発見出来る。赤色矮星の HZ をまわる Super-Earth にも感度がある

[4] [arxiv:1408.2007](#)

Title: "Rossiter-McLaughlin Observations of 55 Cnc e"

Author: Mercedes Lopez-Morales, Amaury H. M. J. Triaud, Florian Rodler, Xavier Dumusque, Lars A. Buchhave, A. Harutyunyan, Sergio Hoyer, Roi Alonso, Michael Gillon, Nathan

A. Kaib, David W. Latham, Christophe Lovis, Francesco Pepe, Didier Queloz, Sean N. Raymond, Damien Segransan, Ingo P. Waldmann, Stephane Udry

Comments: Accepted for publication in ApJ Letters

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

[ロシターマクロリン効果の観測 (検出出来ず)]

Super-Earth の、55 Cnc e での Rossiter-McLaughlin の観測。2012 年 1 月と 2013 年 11 月に HARPS と HARPS-N で観測した。35 cm/s 以上の RV シグナルがないことと、恒星の $v \sin i$ が 0.2 km/s であることが分かった。自転が遅過ぎて、Rossiter-McLaughlin 効果が非常に小さくなるので、検出出来なかった。

[5] [arXiv:1408.1979](#)

Title: "Low-speed Impact Simulations into Regolith in Support of Asteroid Sampling Mechanism Design I.: Comparison with 1-g Experiments"

Author: Stephen R. Schwartz, Patrick Michel, Derek C. Richardson, Hajime Yano

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

[シミュレーション]

小惑星のサンプルリターン。impactor による質量放出の様子を知るために、地球重力下の様子をシミュレーション。どんなパラメータが質量放出量に影響を与えるかを調べた。5mm と 3mm のターゲット。5mm の場合は conically な形状の放出物が他の形状より多かった。数値計算では、3mm の場合よりも grain の反発係数に依存することが分かった。また、大きな grain の場合には、静止摩擦が大きな働きをすることが分かった。重力が増加すると放出質量もタイムスケールも減少することが分かった。微少重力での効果を今後追っていく。

[6] [arXiv:1408.2301](#)

Title: "Understanding Astrophysical Noise from Stellar Surface Magneto-Convection"

Author: H. M. Cegla, C. A. Watson, S. Shelyag, M. Mathioudakis

Comments: 6 pages, 3 figures; presented at the 18th Cambridge Workshop on Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun (CoolStars18); to appear in the proceedings of Lowell Observatory (9-13 June 2014), edited by G. van Belle & H. Harris

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

[シミュレーション]

磁気対流が恒星表面に与える影響が、RV 観測ではノイズになる。3次元の MHD シミュレーションをした。

[7] [arxiv:1408.2026](#)

Title: "Water vapor distribution in protoplanetary disks"

Author: Fujun Du, Edwin A. Bergin

Comments: Published in ApJ

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

[観測]

原始惑星系円盤での水蒸気分布を熱化学コードでシミュレーションする。ダストの温度、放射場をモンテカルロシミュレーション。水素原子の衝突と Lyman- γ の吸収を考慮して輻射輸送を解いている。300K くらいの水蒸気は主に、inner disk の狭い領域に集中していることが分かった。その領域の内縁は、ダスト (と水蒸気自身が) が UV から護ってくれる。外縁は凝集しない温度で決まる。恒星の光度が上がると水蒸気の領域は広がる。酸素原子の abundance と水の化学を考えると、水蒸気は柱密度で 10^{22} まで存在するだろう。300K より高温の水蒸気は円盤大気の上層まで存在するだろう。100K より低温の水蒸気は円盤全域に存在するだろう。これは水氷が光解離して生成される。

8月13日(水曜日)

[1] [arxiv:1408.2792](#)

Title: "A Study of Dust and Gas at Mars from Comet C/2013 A1 (Siding Spring)"

Author: Michael S. P. Kelley, Tony L. Farnham, Dennis Bodewits, Pasquale Tricarico, Davide Farnocchia

Comments: Accepted for publication in Astrophysical Journal Letters. 7 pages, 3 figures, 2 tables

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

[理論]

2014 年 10 月に火星近傍を通過予定の彗星 C/2013 A1 のダストが火星に与える影響を考察

$10\mu\text{m}$ 以上のサイズの衝突の割合は $\sim 10^{-7}$ 個 m^{-2} 以下

$\sim 10^7$ 個のダストがぶつかり、その総質量は ~ 100 kg 程度である。

[2] [arxiv:1408.2791](#)

Title: "The Debris Disk of Solar Analogue τ Ceti: Herschel Observations and Dynamical Simulations of the Proposed Multiplanet System"

Author: S. M. Lawler, J. Di Francesco, G. M. Kennedy, B. Sibthorpe, M. Booth, B. Vandenbussche, B. C. Matthews, W. S. Holland, J. Greaves, D. J. Wilner, M. Tuomi, J. A. D. L. Blommaert, B. L. de Vries, C. Dominik, M. Fridlund, W. Gear, A. M. Heras, R.

Iverson, G. Olofsson

Comments:accepted to MNRAS

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

[観測]

τ Ceti は近傍の mature な G-type star で太陽によく似ている

特徴として, カイパーベルトのようなダスト円盤と複数の惑星を持っている

Herschel での観測で $70\ \mu\text{m}$ や $160\ \mu\text{m}$ の波長で円盤が解像出来,

$250\ \mu\text{m}$ の波長で marginally に解像出来る。

結果をモデルでフィットすると, 円盤の内側は 1-10 AU, 外側は 55 AU, 傾斜角は $35^\circ \pm 10^\circ$, 方位角方向の特徴はなし

5 つの super-Earth が円盤の内側に詰まって存在

5AU の所にもう 1 つ, 海王星程度の惑星があればこの系は安定する

[3] [arxiv:1408.2787](#)

Title: "Solar System evolution from compositional mapping of the asteroid belt"

Author: Francesca DeMeo, Benoit Carry

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

[理論/観測/実験 etc....]

小惑星帯の進化から太陽系進化を考える話, アブストが無いのと nature なのでパス

[4] [arxiv:1408.2731](#)

Title: "More chips off of Asteroid (4) Vesta: characterization of eight Vestoids and their HED meteorite analogs"

Author: Paul S. Hardersen, Vishnu Reddy, Rachel Roberts, Amy Mainzer

Comments:52 pages, 5 figures, 5 tables

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

[観測]

Vesta 由来っぽい小惑星が本当に Vesta 由来かどうかを確かめた

NASA の NIR 観測で見つかった 8 つの小惑星について, 軌道・NIR での反射光スペクトル分光から Vesta 由来かどうかを調べた (HED 隕石と比較)

結果的に Vesta 由来の物だと結論をつけた

[5] [arxiv:1408.2587](#)

Title: "Lunar Exploration: Opening a Window into the History and Evolution of the Inner Solar System"

Author: Ian A. Crawford, Katherine H. Joy

Comments:Published in Philosophical Transactions of the Royal Society, A372: 20130315 (2014)
Subjects:Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Instrumentation and Methods for
Astrophysics (astro-ph.IM)

[レビュー]

月の表面を調べることが、どんだけ月・地球の形成史を知る上で重要かを語ったレビュー
言いたいことは、月面探査のお金をもっと欲しいということ

[6] [arxiv:1408.2576](https://arxiv.org/abs/1408.2576)

Title: "CoRoT-22 b: a validated 4.9 RE exoplanet in 10-day orbit"

Author: C. Moutou, J-M. Almenara, R.F. Diaz, R. Alonso, M. Deleuil, E. Guenther, T. Pasternacki, S. Aigrain, A. Baglin, P. Barge, A. Bonomo, P. Borde, F. Bouchy, J. Cabrera, S. Carpano, W. Cochran, Sz. Csizmadia, H. Deeg, R. Dvorak, M. Endl, A. Erikson, S. Ferraz-Mello, D. Gandolfi, T. Guillot, A. Artzes, G. Hebrard, C. Lovis, H. Lammer, P. McQueen, T. Mazeh, A. Ofir, M. Ollivier, M. Paetzold, H. Rauer, D. Rouan, A. Santerne, J. Schneider, B. Tingley, G. Wuchterl

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

[観測]

今迄で最高精度の光度曲線を CoRoT 衛星で得た話
最新のソフトを使った結果、従来に比べ 1400 倍 false positive が起こりにくい

[7] [arxiv:1408.2548](https://arxiv.org/abs/1408.2548)

Title: "Analysis of Clumps in Saturn's F Ring from Voyager and Cassini"

Author: Robert S. French, Shannon K. Hicks, Mark R. Showalter, Adrienne K. Antonsen, Douglas R. Packard

Comments:38 pages, 24 figures, 3 tables

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

[観測]

土星の、3-40° の経度において diffuse extended bright clumps (ECs) が存在
ECs は日から月の周期で現れては消えてを繰り返す
ECs を観測するととても明るい ECs があって、6 年間で 2 会しか見られていない
筆者はこの明るい ECs は土星の周りの物質が土星 F リングに何度も衝突した為だと仮説を立てた

[8] [arxiv:1408.2543](https://arxiv.org/abs/1408.2543)

Title: "Cupid is Doomed: An Analysis of the Stability of the Inner Uranian Satellites"

Author: Robert S. French, Mark R. Showalter

Comments:22 pages, 6 figures, 5 tables

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

[理論]

最新の観測に基づいて、天王星内側衛星の安定性を調べた。

不安定の条件が広く、最終的に衛星同士でぶつかる予想される

ぶつかるまでにかかるタイムスケールを従来に比べてよりもっともらしい条件で調べた

結果的に、現在の天王星衛星は今も衝突したりしている段階

[9] [arxiv:1408.2536](#)

Title: ”**The Brightening of Saturn’s F Ring**”

Author: Robert S. French, Mark R. Showalter, Rafael Sfair, Carlos A. Argüelles, Myriam Pajuelo, Patricio Becerra, Matthew M. Hedman, Philip D. Nicholson

Comments:27 pages, 12 figures, 2 tables

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

[観測]

土星 F リングはカッシーニが近づいた時、2 倍明るくなり、3 倍大きく、光学的に厚くなった

本研究では F リングの写真をいっぱいにとって調べた

多くの場合で F リングは思っていた程、光学的に薄くなかった

ほとんど暗かったが、2006 年の後半に 84% 増光して 91 日で元に戻った

[10] [arxiv:1408.2535](#)

Title: ”**Formation of pebble-pile planetesimals**”

Author: Karl Wahlberg Jansson, Anders Johansen

Comments:11 pages, 7 figures, submitted to A&A, includes revisions in response to referee report, comments welcome

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

[理論]

小惑星形成仮定において、mm-cm サイズの小石同士が重力的に bound される

これによって小石雲を形成し、この中で小石がぶつかり小石合体を起こす

モデルを立てて、小石合体までのタイムスケールと小石のサイズ分布を調べた

[11] [arxiv:1408.2688](#)

Title: ”**Superflares on the slowly rotating solar-type stars KIC10524994 and KIC07133671?**”

Author: M. Kitze, R. Neuhauser, V. Hambaryan, C. Ginski

Comments:Paper is already accepted in MNRAS, 9 pages, 10 figures

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

[理論/観測]

太陽型の星はスーパーフレアが少ないけど、これはきっとケプラーの性能が悪いせいだ！
太陽型連星を調べたらスーパーフレア見つけたよ！

8月14日(木曜日)

[1] [arxiv:1408.2899](#)

Title: "Evidence of Titan's Climate History from Evaporite Distribution"

Author: Shannon M. MacKenzie, Jason W. Barnes, Christophe Sotin, Jason M. Soderblom, Stéphane Le Mouélic, Sebastien Rodriguez, Kevin H. Baines, Bonnie J. Buratti, Roger N. Clark, Phillip D. Nicholson, Thomas B. McCord

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

[観測]

タイタン表面を詳しく観測。5 μ m で明るい、蒸発岩の分布調査。過去の気候、特に液体物質の存在と絡めて議論

[2] [arxiv:1408.2844](#)

Title: "TRADES: a new software to derive orbital parameters from observed Transit Times and Radial Velocities. Revisiting Kepler-11 and Kepler-9"

Author: Luca Borsato, Francesco Marzari, Valerio Nascimbeni, Giampaolo Piotto, Valentina Granata, Luigi Rolly Bedin, Luca Malavolta

Comments: 14 pages, 13 figures, 6 tables; accepted for publication in Astronomy & Astrophysics

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

[観測/解析]

TRADES(TRANSITS and DYNAMICS of EXoplanetary SYSTEMS) を開発視線速度法とトランジットのデータを両方同時に使い、惑星のパラメータをより正確に算出。TTV も使う。

[3] [arxiv:1408.2837](#)

Title: "Rotationally Resolved Spectroscopy of Asteroid Pairs: No Spectral Variation Suggests Fission is followed by Settling of Dust"

Author: David Polishook, Nicholas Moskovitz, Francesca DeMeo, Richard P. Binzel

Comments:16 pages, 15 figures, 6 Tables. Accepted for publication in Icarus

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

[観測]

二重小惑星のうち、過去 2 百万年の内に自転が速い為に分裂してそうなったものを分光観測。(Visible and IR) 宇宙風化等の影響も調査。結果：分裂面は他の面と変化無し。分裂後ダストですぐ覆われる。

[4] [arxiv:1408.2832](#)

Title: "Finding rocky asteroids around white dwarfs by their periodic thermal emission"

Author: Henry Lin, Abraham Loeb

Comments:Submitted to ApJL

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

[理論/観測可能性]

白色矮星周りの小惑星 (月質量の 1% など) の検出可能性議論潮汐固定されている場合、昼側と夜側の明るさの違いがフラックスの時間変化を起こすので、それを検出する。JWST をつかうなど

[5] [arxiv:1408.3039](#)

Title: "Enabling Gaia observations of naked-eye stars"

Author: J. Martín-Fleitas, A. Mora, J. Sahlmann, R. Kohley, B. Massart, J. L'hermitte, M. Le Roy, P. Paulet

Comments:12 pages, 5 figures. To appear in the proceedings of the SPIE 9143, 2014 Astronomical Instrumentation and Telescopes conference

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

[理論/観測/]

位置天文衛星 Gaia のお話 6 等 ~20 等の星を狙っているが、6 等より明るい星 (肉眼で見える星) についても観測を行うアルゴリズムを提唱。精度など議論。

[6] [arxiv:1408.2936](#)

Title: "A transient event in AD 775 reported by al-Tabari: A bolide - not a nova, supernova, or kilonova"

Author: Ralph Neuhaeuser, Paul Kunitzsch

Comments:12 pages with three figures, paper in press (Astronomical Notes 2014)

Subjects:History and Philosophy of Physics (physics.hist-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

AD774/775 の 14C event の話アラブの文献に明るい天体の記録があるのでじっくり調べてみたが、

どうやら火球の可能性大。

[7] [arxiv:1408.2929](#)

Title: "The Chinese comet observation in AD 773 January"

Author: Jesse Chapman, Mark Csikszentmihalyi, Ralph Neuhaeuser

Comments: 4 pages with one figure, paper in press in Astronomical Notes 2014

Subjects: History and Philosophy of Physics (physics.hist-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP)

[理論/観測/実験 etc....]

AD774/775 の 14C event の話この時期 (AD773) に巨大彗星が通ったという歴史記録があり、それによって一緒に降ってきた 14C 的な物質が影響している？筆者の意見：原典もみてみたが、そんなにでかい comet じゃなかった様な。。。。

8 月 15 日 (金曜日)

[1] [arxiv:1408.3341](#)

Title: "The role of impact and radiogenic heating in the early thermal evolution of Mars"

Author: S. Sahijpal, G. K. Bhatia

Comments: 37 pages, 8 figures (Under revision)

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

[理論; 火星の進化]

火星の分化モデルは、コア - マントルとコア - マントル - 地殻の分化を考慮して作られる。今回初めて、 ^{26}Al と ^{60}Fe の短寿命核種による放射性加熱と、火星への降着時の衝撃加熱を数値シミュレーションに組み込むことによって、太陽系の初期から 2500 万年 (Ma) までに及ぶ火星の早期熱的進化を表した。その結果、衝撃加熱と ^{26}Al の放射性加熱は、実際に融解させ、惑星規模の分化を引き起こすのに、十分な熱エネルギーを提供している可能性があることがわかった。そのため、火星の分化は太陽系初期から 1Ma の間で起きる可能性を表している。これは火星隕石の記録と一致している。

[2] [arxiv:1408.3149](#)

Title: "Radial Velocity Observations and Light Curve Noise Modeling Confirm That Kepler-91b is a Giant Planet Orbiting a Giant Star"

Author: Thomas Barclay, Michael Endl, Daniel Huber, Daniel Foreman-Mackey, William D. Cochran, Phillip J. MacQueen, Jason F. Rowe, Elisa V. Quintana

Comments: Submitted to ApJ on May 17, 2014

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

[実験; データ解析]

Kepler-91b は、Lillo-Box et al. で位相カーブの変化より、その特徴が確認されている。しかし、近年ケプラーデータの再解析によって、その性質が疑問視されてきた。私たちは、ケプラーデータと Hobby-Eberly 望遠鏡による視線速度のデータからその特徴を確認し、星の粒状斑によるノイズで説明できると仮定した。その結果、Kepler-91b が $0.73 \pm 0.13 M_J$ の赤色巨星周りの惑星であることを確認した。

Nature
ない

Science
ない