

2016年 2月 第3週 新着論文サーベイ

2月15日(月曜日)

[1] [arxiv:1602.03895](#)

Title: ”[Dynamical Constraints on the Core Mass of Hot Jupiter HAT-P-13b](#)”

Author: Peter Buhler, Heather Knutson, Konstantin Batygin, BJ Fulton, Jonathan Fortney, Adam Burrows, Ian Wong

Comments: 12 pages, 5 figures, 1 table, Accepted to ApJ on February 10, 2016

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

[観測]

HAT-P-13bは短周期のトランジットホットジュピターで、現在離心率が低いのは、高離心率の外側の別の惑星との相互作用の結果と考えられている。HAT-P-13系のこの特別な配置のおかげで、離心率の度合いの一部はこのホットジュピターのラプ数が反映されており、そこからこのホットジュピターのコアの質量に制限がつく。(ラプ数(志田数)とは、地球物理分野でよく出てくる、地球を完全剛体と考えた時に対して現実の弾性体として変形する地球の、上下(深さ方向)東西、南北方向の潮汐力に対する応答度合いを表す無次元量。地球で $k=0.3$ ぐらい) この研究ではまず、Spitzer衛星を用いた二次食の観測によりHAT-P-13bの離心率 e を、 $e = 0.00700 \pm 0.00100$ と高精度で求め、そこから8極子永年摂動理論によってラプ数 k_{2b} を、 $k_{2b} = 0.31_{-0.05}^{+0.08}$ と求めた。ここに構造進化モデルを適用し、HAT-P-13bのコア質量を68% confidenceで25地球質量、最尤値11地球質量と求めた。これは理論的にrunaway gas accretionに必要な質量と同程度である。また3.6 mと4.5 mでの二次食観測から、昼側での温度逆転層をおこす大気モデルに合致し、比較的昼夜間の大気循環が効率的であることが示唆された。

2月16日(火曜日)

[1] [arxiv:1602.04755](#)

Title: ”[A numerical investigation of coorbital stability and libration in three dimensions](#)”

Author: Maria Helena M. Morais, Fathi Namouni

Comments: accepted for publication in Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy

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

[理論]

軌道が近い?(coorbital)2つの惑星の安定性を3次元で考えて、2次元との違いを調べた。2惑星が逆行する場合、2次元ではR1とR2とR3のモードがあったが、3次元ではR1とR2とR4になってR3はなくなった。また、直交する場合と逆行する場合も含めた全てのインクリネーションに対して安定なモードが存在した。

[2] [arxiv:1602.04751](#)

Title: ”[Disruption of Planetary Orbits Through Evection Resonance with an Ex-](#)

ternal Companion: Circumbinary Planets and Multiplanet Systems”

Author: Wenrui Xu, Dong Lai

Comments: 15 pages, 16 figures

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

[理論]

内側の連星や惑星の四重極?(quadrupole) によって引き起こされる近日点移動の振動数が、外側の伴星の軌道振動数と一致した時、出差共鳴 (evection resonance) が引き起こされる。周連星惑星系と、複数惑星系に関して evection resonance の条件を調べた。惑星の内側へのマイグレーションが evection resonance による離心率の増加を引き起こして、特にコンパクトなバイナリーシステムの周りの惑星はこの増加の結果破壊されることがわかった。ただ、この共鳴が強く働くのは限られたパラメータスペースの系で、十分遅いマイグレーションが必要。

[3] [arxiv:1602.04736](#)

Title: ”Footprints of a possible Ceres asteroid paleo-family”

Author: V. Carruba, D. Nesvorný, S. Marchi, S. Aljbaae

Comments: 12 pages, 6 figures, 1 table. Accepted for publication in MNRAS

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

[観測提案]

Ceres には少なくとも直径約 280km のインパクトクレーターが表面に 2 つあることがわかっている。これは衝突によって多くの破片が放出されたと考えられるがまだ Ceres 起源の小惑星は見つかっていない。Ceres による線形永年共鳴は Ceres 近くの小惑星の量を減少させることと、また、Ceres からの脱出速度が大きいため、Ceres family のメンバーは散り散りになったと考えられることから、Ceres 周りには Ceres family はいないと考えられる。km-size の破片があると考えられる、今まであまり観測されていない領域にある小惑星から、Ceres と似た性質を持つ 156 個の小惑星を同定したから Ceres の近くよりそっちを観測したらどうだろう。

[4] [arxiv:1602.04683](#)

Title: ”The orbit of Beta Pic b as a transiting planet”

Author: A. Lecavelier des Etangs, A. Vidal-Madjar

Comments: Accepted for publication in A&A

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

[モデリング]

β Pic は 1981 年に巨大惑星のトランジットのような急激な光度変化を示した。その後、直接撮像によって惑星質量の伴星、 β Pic b が検出された。2003 年と、2009-2015 年までのイメージングの観測はこの惑星が edge-on にあることを示している。1981 年の光度変化が β Pic b によって引き起こされたと仮定して、今までの観測と全て consistent である軌道を考えてところ、周期が 17.97 ± 0.08 yr で離心率が 0.12 である解と、周期が 36.38 ± 0.13 yr で離心率が 0.32 である 2 つの解が得られた。それぞれ 2017 年と 2018 年に次のトランジットを起こすと考えられる。

[5] [arxiv:1602.04622](#)

Title: ”The SOPHIE search for northern extrasolar planets. X. Detection and characterization of giant planets by the dozen”

Author: G. Hebrard, L. Arnold, T. Forveille, A.C.M. Correia, J. Laskar, X. Bonfils,

I. Boisse, R.F. Diaz, J. Hagelberg, J. Sahlmann, N.C. Santos, N. Astudillo-Defru, S. Borgniet, F. Bouchy, V. Bourrier, B. Courcol, X. Delfosse, M. Deleuil, O. Demangeon, D. Ehrenreich, J. Gregorio, N. Jovanovic, O. Labrevoir, A.-M. Lagrange, C. Lovis, J. Lozi, C. Moutou, G. Montagnier, F. Pepe, J. Rey, A. Santerne, D. Segransan, S. Udry, M. Vanhuyse, A. Vigan, P.A. Wilson

Comments: 20 pages, 19 figures, 5 tables, accepted for publication in A&A

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

[観測]

Haute-Provence Observatory の 193cm 望遠鏡の分光器 SOPHIE で 8 つの星の視線速度を測定した。6 つがシングルプラネットで、2 つがマルチプラネット。0.4-3.8 M_J の質量、数日から数か月の周期。その内 3 つはハビタブルゾーンの巨大惑星。

[6] [arxiv:1602.04491](https://arxiv.org/abs/1602.04491)

Title: ”**Characterizing the original ejection velocity field of the Koronis family**”

Author: Valerio Carruba, David Nesvorný, Safwan Aljbaae

Comments: 18 pages, 10 figures, 4 tables. Accepted for publication in Icarus

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

[観測/モデリング]

あるアステロイドファミリーは母天体が衝突で破片を飛ばすことでつくられる。衝突時の破片の速度は衝突時の物理プロセスへの制限や衝突シミュレーションの値の較正に使えるから重要だ。しかし、大体のアステロイドファミリーの持っている情報は、共鳴や Yarkovsky 効果等によって、衝突当時の速度情報は失われている。だが、Koronis ファミリーに関してはあまりそういった効果を受けていないと考えられているから、ファミリーの離心率や傾斜角の情報から衝突時の速度に制限をつけた。

[7] [arxiv:1602.04486](https://arxiv.org/abs/1602.04486)

Title: ”**Constraints on the original ejection velocity fields of asteroid families**”

Author: Valerio Carruba, David Nesvorný

Comments: 7 pages, 5 figures, 1 table

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

[モデリング]

(たぶん) 上の論文で使ったモデリングの方法論の論文。

[8] [arxiv:1602.04428](https://arxiv.org/abs/1602.04428)

Title: ”**Difficulty in Formation of Counter-orbiting Hot Jupiters from Near-coplanar Hierarchical Triple Systems: A Sub-stellar Perturber**”

Author: Yuxin Xue, Yasushi Suto

Comments: accepted for publication in ApJ

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

[理論]

(須藤さんが石垣島で話してた) 逆行惑星の形成の説明で、ほぼ同じ平面を周る階層的な3つの天体の系における離心率の急激な変化が考えられてる。ホットジュピターが遠くにある sub-stellar 質量の伴星から摂動を受ける系を考えた。一般相対論や潮汐、自転の効果も考えてシミュレーションをしたところ、ほとんどの場合は潮汐破壊されて、狭いパラメーター範囲でしか逆行ホットジュピターを作れなかった。このシナリオで形成を考えるのは難しそうだ。

[9] [arxiv:1602.04362](https://arxiv.org/abs/1602.04362)

Title: "Inferring asymmetric limb cloudiness on exoplanets from transit light curves"

Author: P. von Paris, P. Gratier, P. Bordé, J. Leconte, F. Selsis

Comments: accepted for publication in Astronomy&Astrophysics on Feb. 12th, 11 pages, 20 figures, 2 tables, + Appendix

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

[理論/観測/実験 etc....]

トランジット惑星の位相曲線から雲についての情報が得られるけど、雲の場所と光学的性質の縮退が解けない。トランジット中の非対称性から不均一な雲の分布がわかるという提案。具体的にはトランジットの期間を二等分する場所を用いて非対称性を決める。非対称なトランジットのモデルを HAT-P-7b と Kepler-7b と HD209458b に適用したところ、有意には受からなかったが、HAT-P-7b に関しては、不確かではあるが、位相曲線の解析とコンシステントな結果が得られた。

[10] [arxiv:1602.04332](https://arxiv.org/abs/1602.04332)

Title: "MIDAS: Lessons learned from the first spaceborne atomic force microscope"

Author: Mark S. Bentley, Herman Arends, Bart Butler, Jose Gavira, Harald Jeszenszky, Thurid Mannel, Jens Romstedt, Roland Schmied, Klaus Torkar

Comments: To be published in Acta Astronautica

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

[提言]

2004年に初めてロゼッタ探査機に搭載された Micro-Imaging Dust Analysis System(MIDAS) 原子力顕微鏡は今、より 67P チュリモフゲラシメンコ彗星の周りで最高の空間分解能で 3D 撮像をしてる。Flight Spare(宇宙空間での分析装置の予備) と AFM の発展のために?今まで得られた教訓を提示する。主な提言は、光学顕微鏡も組み込むことと、カンチレバーと、先端の形を多様化することだ。

[11] [arxiv:1602.04303](https://arxiv.org/abs/1602.04303)

Title: "The effect of orbital damping during planet migration on the Inclination and Eccentricity Distributions of Neptune Trojans"

Author: Yuan-Yuan Chen, Yuehua Ma, Jiaqing Zheng

Comments:

9 pages, 11 figures, accepted by MNRAS

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

[理論]

海王星のトロイヤ群の高い inclination を説明するために、海王星と天王星の migration を考えた。試験粒子積分?(test particle integration) を用いて解析したところ、migration の途中で海王星と天王星の離心率と inclination が減衰すると、元々、海王星のトロイヤ群に属していた天体のほとんどは不安定になって消えてしまうことが分かった。一方、元々 Trans-Neptunian objects は海王星の永年共鳴によって離心率と inclination が増加して、最終的にはトロイヤ群に属して高い inclination を持つことが分かった。

[12] [arxiv:1602.04734](#)

Title: "Current issues in finite- T density-functional theory and Warm-Correlated Matter"

Author: M.W.C. Dharma-wardana

Comments: Presented at the DFT16 meeting in Debrecen, Hungary, September 2015, held on the 50th anniversary of Kohn-Sham Theory, 9 pages, 3 figures

Subjects: Chemical Physics (physics.chem-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Statistical Mechanics (cond-mat.stat-mech)

[理論]

ごめんなさい、全然わかりませんでした。。。

[13] [arxiv:1602.04538](#)

Title: "Magnetic field and early evolution of circumstellar disks"

Author: Yusuke Tsukamoto

Comments: 17 pages, 12 figures. accepted for publication in PASA as part of the special issue on "Disc dynamics and planet formation"

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

[理論]

磁場が外の envelope から自転してる中心領域に素早く繋がって、コアが重力収縮してる間、中心域の角運動量を奪う (magnetic braking)。解析的にも多次元のシミュレーションからも、magnetic braking が円盤の形成を強く抑制することが示唆されている。一方、最近の観測で数十 AU に及ぶ比較的大きな円盤の成長の証拠がいくつかの Class 0 の若い天体にあることがわかっている。これは、理論と観測の深刻な矛盾を引き起こしている。磁場と自転の軸の不一致や、乱流、非理想的な効果と言った、いくつかのメカニズムがこの解決のために提案されている。ここでは、magnetic braking のレビューをして、特に非理想的な効果に着目して、その重要性を述べる。

2月17日(水曜日)

[1] [arxiv:1602.05176](#)

Title: "The inner edge of the habitable zone for synchronously rotating planets around low-mass stars using general circulation models"

Author: Ravi kumar Kopparapu, Eric T. Wolf, Jacob Haqq-Misra, Jun Yang,
James F. Kasting, Victoria Meadows, Ryan Terrien, Suvrath Mahadevan

Comments: Accepted to Astrophysical Journal. 31 pages, 11 figures

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

[シミュレーション]

惑星の気候学に関するシミュレーション論文。主星と惑星間で潮汐相互作用する場合を考え、主星 (K 型、M 型) の金属量、有効温度、惑星の公転、自転周期で結果にどのように影響するのか調べている。

[2] [arxive:1602.05143](#)

Title: "A Preliminary Jupiter Model"

Author: W. B. Hubbard, B. Militzer

Comments: 18 figures, 3 tables, in press, Astrophysical Journal

Subjects: Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Materials Science (cond-mat.mtrl-sci)

[シミュレーション]

木星周回衛星 Juno からやがて得られるであろう木星の慣性モーメントや、帯状調和重力係数? の構造に関するデータ解析のために、木星の内部構造モデルをテンプレートとして考えた。いくつかのモデルは pre-juno の観測結果で得られる上記係数の 2 次と 4 次の項と誤差の範囲で一致するが、よりもっともらしいモデルでは 4 次の項が有意に大きくなる。このモデルは 12 地球質量で、大気は水素-ヘリウムに富んだエンベロープで太陽系の金属量よりも 3 倍大きいというもの。

[3] [arxive:1602.04827](#)

Title: "Direct detection of precursors of gas giants formed by gravitational instability with the Atacama Large Millimetre/sub-millimetre Array"

Author: Lucio Mayer, Thomas Peters, Jaime E. Pineda, James Wadsley

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

[シミュレーション]

ガス巨大惑星への形成に向かう大きな質量のガス clump の固まりを検出することにより、円盤重力不安定モデルの検証ができないか、議論している。3次元のシミュレーションや、RADMC-3D の輻射輸送のコードから、ダストの放射成分を計算し ALMA で観測しうるということがわかった。さらに、フラックスから求まる円盤内のクランプの質量は、重力的に収縮する臨界質量よりもファクターで 3 大きいこともわかった。

[4] [arxive:1602.04814](#)

Title: "How Spirals and Gaps Driven by Companions in Protoplanetary Disks Appear in Scattered Light at Arbitrary Viewing Angles"

Author: Ruobing Dong, Jeffrey Fung, Eugene Chiang

Comments: submitted to ApJ

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

[理論]

惑星が引き起こすかもしれない円盤のスパイラルなどの構造を近赤外波長で撮像したとき、円盤の傾斜角で見え方が

どう変わるか、三次元の運動学及び輻射輸送のシミュレーションを解いて、議論。

[5] [arxiv:1602.05118](#)

Title: "Suppression of collisionless magnetic reconnection in asymmetric current sheets"

Author: Yi-Hsin Liu, Michael Hesse

Comments: 5 pages, 4 figures

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

[理論]

反磁性流 (diamagnetic drift) の速度 v_d / Alfvén 速度の場合で、asymmetric リコネクションの抑制がどのような機構で働くのか、シミュレーションで研究。

2月18日(木曜日)

[1] [arxiv:1602.05430](#)

Title: "Rovibrationally-Resolved Photodissociation of SH⁺"

Author: E. C. McMillan, G. Shen, J. F. McCann, B. M. McLaughlin, P. C. Stancil

Comments: 21 pages, 13 figures, 2 tables. Accepted in J Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. for the special issue on Atomic and molecular data for astrophysics

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

[理論]

SH⁺ ラジカルの光解離断面積を、基底状態から全ての回転振動状態について計算した。また LTE における光解離断面積についても、1000-10000 K の範囲で回転振動状態がボルツマン分布していると仮定して計算した。得られた断面積を星間ガス、光子支配領域、星の大気などに適用した場合の結果についても簡単に議論した。

[2] [arxiv:1602.05200](#)

Title: "A 12-Year Activity Cycle for HD 219134"

Author: Marshall C. Johnson, Michael Endl, William D. Cochran, Stefano Meschiari, Paul Robertson, Phillip J. MacQueen, Erik J. Brugamyer, Caroline Caldwell, Artie P. Hatzes, Ivan Ramírez, Robert A. Wittenmyer

Comments: Accepted for publication in ApJ. 11 pages, 7 figures. The full versions of Tables 1 and 2 are included in the arXiv source file

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

[観測]

近年 transit 観測により複数の惑星の存在が示された HD 219134 について、McDonald Observatory での 27 年間にわたる RV 観測データと、19 年間にわたる星の活動度のデータを用いて、太陽の 11 年周期に似た 11.7 年周期の変動を検出した。この周期は惑星によるものではなく、星自身によるものであることがわかった。また RV データから、最遠方の HD 219134 h や、スーパーアースである HD 219134 b も detect できた。

[3] [arxive:1602.05509](#)

Title: "PAMELA's measurements of geomagnetic cutoff variations during the 14 December 2006 storm"

Author: O. Adriani, G. C. Barbarino, G. A. Bazilevskaya, R. Bellotti, M. Boezio, E. A. Bogomolov, M. Bongi, V. Bonvicini, S. Bottai, A. Bruno, F. Cafagna, D. Campana, P. Carlson, M. Casolino, G. Castellini, C. De Donato, G. A. de Nolfo, C. De Santis, N. De Simone, V. Di Felice, A. M. Galper, A. V. Karelin, S. V. Koldashov, S. Koldobskiy, S. Y. Krutkov, A. N. Kvashnin, A. Leonov, V. Malakhov, L. Marcelli, M. Martucci, A. G. Mayorov, W. Menn, M. Mergé, V. V. Mikhailov, E. Mocchiutti, A. Monaco, N. Mori, R. Munini, G. Osteria, F. Palma, B. Panico, P. Papini, M. Pearce, P. Picozza, M. Ricci, S. B. Ricciarini, R. Sarkar, V. Scotti, M. Simon, R. Sparvoli, P. Spillantini, Y. I. Stozhkov, A. Vacchi, E. Vannuccini, G. I. Vasilyev, S. A. Voronov, Y. T. Yurkin, G. Zampa, N. Zampa

Comments: 26 pages, 6 figures and 1 table. Accepted for publication in Space Weather

Subjects: Space Physics (physics.space-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); High Energy Physics - Experiment (hep-ex)

[観測]

2006年12月14日の磁気嵐に対する PAMELA 衛星の観測から、高エネルギー（80MeV 以上）の地磁気の cutoff が測定された。（今回の結果は、sub-GeV から GeV における proton の地磁気 cutoff を初めて直接測定した、という点ですごいらしいですが、よくわかりません。。）

2月19日(金曜日)

[1] [arxive:1602.05785](#)

Title: "Far-infrared photometric observations of the outer planets and satellites with Herschel-PACS"

Author: T. G. Müller, Z. Balog, M. Nielbock, R. Moreno, U. Klaas, A. Moór, H. Linz, H. Feuchtgruber

Comments: 25 pages, 11 figures, 11 tables

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

[観測]

Herschel の PACS で、火星土星天王星海王星、カリスト、ガニメデ、タイタンの観測をした。60 から 210μ の観測で、測光精度に 5% の不定性があった。カリストはモデルより 4-8% 位明るくてガニメデでは 14-21% にもなる。モデルのオフセットと考えることも出来るが、背景の恒星や小惑星が紛れ込んでいる可能性がある。

[2] [arxiv:1602.05674](https://arxiv.org/abs/1602.05674)

Title: "On the Detection of Non-Transiting Hot Jupiters in Multiple-Planet Systems"

Author: Sarah Millholland, Songhu Wang, Gregory Laughlin

Comments: 5 pages, 5 figures, submitted to ApJ Letters

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

[観測]

トランジットしていない、短周期巨大惑星を探す。視線に惑星が被らなくても (掩蔽しなくても)、恒星光度曲線は惑星の位置で変化するので、外側の惑星の TTV を組み合わせて惑星を見つける。KOI の、ホットジュピターがないデータを解析してみたところ、KOI-1858 の系にトランジットしていないホットジュピターがありそうだ。ドップラー観測でコンファームしたい。

[3] [arxiv:1602.05584](https://arxiv.org/abs/1602.05584)

Title: "Identifying Planetary Biosignature Impostors: Spectral Features of CO and O₄ Resulting from Abiotic O₂/O₃ Production"

Author: Edward W. Schwieterman, Victoria S. Meadows, Shawn D. Domagal-Goldman, Drake Deming, Giada N. Arney, Rodrigo Luger, Chester E. Harman, Amit Misra, Rory Barnes

Comments: 7 pages, 4 figures, accepted to the Astrophysical Journal Letters

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

[理論/観測]

O₂, O₃ は惑星大気でのロバストなバイオシグネチャーであると長い間考えられてきている。しかしながら非生物的反応でも生成されるので、O₂/O₃ や CO、O₄ などの比を計算してみる。JWST の近赤外観測装置で、CO (2.35, 4.6 μ m) と CO₂ (1.6, 2.0, 4.3 μ m) の吸収線の様子をみてみたところ、O₂, O₃ は生物的でないものでも検出出来てしまうかも知れない。O₄ の強い吸収が、1.06 と 1.27 μ m にある。2.35 μ m の CO、2.0 と 4.3 μ m の CO₂、1.27 μ m の O₄ では、O₂/O₃ よりも強い吸収が見られるかも知れないが、それが false positive の可能性があるようだ。↑のラインは、M 型星を周回する地球型惑星の 10 回のトランジットで SNR > 3 で検出出来そう。O₄ は紫外から可視、近赤外まで反射光が強いようだ。LUVOIR/HDST や HabEx など直接検出出来そう。

[4] [arxiv:1602.05932](https://arxiv.org/abs/1602.05932)

Title: "Kepler Eclipsing Binary Stars. VIII. Identification of False Positive Eclipsing Binaries and Re-extraction of New Light Curves"

Author: Michael Abdul-Masih, Andrej Prsa, Kyle Conroy, Steven Bloemen, Tabettha Boyajian, Laurance R. Doyle, Cole Johnston, Veselin Kostov, David W. Latham, Gal Matijevic, Avi Shporer, John Southworth

Comments: 21 pages, 9 figures

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

[観測]

Kepler は 105 平方度の 200000 天体の測光データを持っていて、食連星カタログが作られているが、天体情報などまだ完全じゃない。false positive なシグナルを除外して、未発見のシグナルを発見するような手法を開発した。289 個の新しい食連星を追加できた。

Nature

ない

Science

[1] [351.6275.804](#)

Title: "The next big eye"

Author: Daniel Clery

[表紙]

研究論文ではないが、今号の表紙が JWST (James Webb Space Telescope) でその解説レポート記事。サブタイトルが、「NASA の 80 億ドルのギャンブルのプレッシャー下での組み立て」みたいな感じ。実験室での試験や組み立ての状況と、打ち上げから鏡展開まで年表や図など目に楽しい。