

2016年 1月 第2週 新着論文サーベイ

1月5日(火曜日)

[1] [arxiv:1601.00505](#)

Title: "A symmetric inner cavity in the HD 141569A transitional disk"

Author: J. Mazoyer, A. Boccaletti, E. Choquet, M. D. Perrin, L. Pueyo, J.-C. Augereau, A.-M. Lagrange, J. Debes, S. G. Wolff

Comments: 29 pages, 6 figures, accepted in ApJ on January 4, 2016

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

[データ解析]

HD 141569A 周りの遷移円盤について、2011年の Gemini NICI アーカイブデータ (H バンド) を解析して、円盤の複雑な構造を明らかにし、さらに、HST のアーカイブデータを用いて、独立にこの結果を confirm した。円盤内縁の解析から、円盤内側はほぼ軸対称であることがわかった。先行研究で非対称性が示唆されていたが、これは円盤が複雑な構造を持つことによってそう見えていただけであろう。また 250AU に存在する腕上構造は、スパイラルアームではなく、第3のリングである可能性が示唆された。今回観測された複雑な構造は次世代コロナグラフ (GPI, SPHERE) で confirm されるだろうが、より総合的な理解のためには mm 波長によるガスの観測が必要である。

[2] [arxiv:1601.00452](#)

Title: "Thermal mass loss of protoplanetary cores with hydrogen-dominated atmospheres: The influences of ionization and orbital distance"

Author: N. V. Erkaev, H. Lammer, P. Odert, K. G. Kislyakova, C. P. Johnstone, M. Güdel, M. L. Khodachenko

Comments: 8 pages, 2 figures, 1 table, submitted to MNRAS

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

[理論]

X-ray, XUV の強度をパラメータとし、スーパーアース大気からの水素散逸の計算を行った。大気散逸モデルは、1次元の放射吸収によるハイドロダイナミックエスケープで、ionization, dissociation, recombination も考慮した。先行研究と比較したところ、現在よく使われている energy-limited な水素散逸はかなりの程度 underestimate になっていることが示された。

[3] [arxiv:1601.00383](#)

Title: "2001 QR₃₂₂ - an update on Neptune's first unstable Trojan companion"

Author: Jonathan Horner, Patryk Sofia Lykawka

Comments: 10 pages; 2 figures; 1 table; accepted to the peer-reviewed proceedings of the 15th Australian Space Research Conference

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

[観測]

最近になって初めて発見された海王星のトロヤ群 2001 QR322 について、発見当初の観測では十分安定な軌道に入っていることが示唆されていたが、2010 年の観測データによると安定と不安定のどちらの軌道になるか微妙な結果が得られていた。そこで今回さらに追観測を行ったのだが、やはり微妙な結果となった。将来さらなる詳細な観測を行うことによって、この天体の軌道安定性に決着を付けたい。

[4] [arxive:1601.00358](#)

Title: ”[Modeling Dust Emission of HL Tau Disk Based on Planet-Disk Interactions](#)”

Author: Sheng Jin, Shengtai Li, Andrea Isella, Hui Li, Jianghui Ji

Comments: Accepted for publication in ApJ

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

[理論]

HL Tau 円盤について、2次元 hydrodynamic gas + dust + planets + 3次元輻射輸送計算、を用いてリングとギャップ構造をモデル計算した。パラメータスタディを行った結果、3つの惑星 (0.35MJ@13.1AU, 0.17MJ@33.0AU, 0.26MJ@68.6AU) が存在する場合に観測される構造が再現されることがわかった。

[5] [arxive:1601.00069](#)

Title: ”[Atmospheric Circulation of Hot Jupiters: Dayside-Nightside Temperature Differences](#)”

Author: Thaddeus D. Komacek, Adam P. Showman

Comments: 23 pages, 14 figures, submitted to ApJ

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

[理論]

Hot Jupiter 大気の日夜面熱輸送等のプロセスを明らかにするため、大気の3次元モデルを構築した。このモデルには、解析的な理論と数値的な解とが組み合わされており、幅広い平衡温度・大気成分・potential frictional drag において計算が可能である。解析的には HJ 大気は昼夜間で波が伝わり温度が均されるはずだが、実際には放射冷却や p.f.d. によってこの波が減衰することがわかった。またこの減衰の効果は平衡温度が高いほど大きいこと、p.f.d. はコリオリ力より強い場合にのみ効くことがわかった。結果的に、中心星輻射が大きい (HJ の平衡温度が高い) 場合や大気圧が大きい (p.f.d. が大きい) 場合に、昼夜間温度差が大きくなる。

[6] [arxive:1601.00066](#)

Title: ”[Quasi-satellite dynamics in formation flight](#)”

Author: Seppo Mikkola, Claudiu-Lucian Prioroc

Comments: 8 pages, 12 figures, Accepted

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

[理論]

準衛星軌道に関する計算。人工衛星のイオン噴射をうまく使うと、2衛星を互いの準衛星軌道に入れて tandem flight させることができる。1年以上安定な軌道を保つのに必要なイオン噴射による加速度の値などを算出。

[7] [arxiv:1601.00008](#)

Title: "Exoplanet Exploration Program Analysis Group (ExoPAG) Report to Paul Hertz Regarding Large Mission Concepts to Study for the 2020 Decadal Survey"

Author: B. Scott Gaudi, Eric Agol, Daniel Apai, Eduardo Bendek, Alan Boss, James B. Breckinridge, David R. Ciardi, Nicolas B. Cowan, William C. Danchi, Shawn Domagal-Goldman, Jonathan J. Fortney, Thomas P. Greene, Lisa Kaltenegger, James F. Kasting, David T. Leisawitz, Alain Leger, Charles F. Lille, Douglas P. Lisman, Amy S. Lo, Fabian Malbet, Avi M. Mandell, Victoria S. Meadows, Bertrand Mennesson, Bijan Nemati, Peter P. Plavchan, Stephen A. Rinehart, Aki Roberge, Eugene Serabyn, Stuart B. Shaklan, Michael Shao, Karl R. Stapelfeldt, Christopher C. Stark, Mark Swain, Stuart F. Taylor, Margaret C. Turnbull, Neal J. Turner, Slava G. Turyshev, Stephen C. Unwin, Lucianne M. Walkowicz, on behalf of the ExoPAG

Comments: 22 pages, 2 tables, no figures

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

[白書]

Exoplanet Exploration Program Analysis Group (ExoPAG) による 2020 年代観測計画白書。

[8] [arxiv:1601.00328](#)

Title: "Using Intermediate-Luminosity Optical Transients (ILOTs) to reveal extended exo-solar Kuiper belt objects"

Author: Ealeal Bear, Noam Soker

Comments: Submitted

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

[理論]

Intermediate-Luminosity Optical Transient (ILOTs) イベントの際に、ILOTs から 500-10000 AU ほど離れたところにある ExoKBOs の蒸発が検出できるかもしれないという話。ILOT の wind によって ExoKBOs のダストが散逸させられる（数十年かかる）前に、十分長い時間 ExoKBOs からの赤外放射が起きるはずなので、これを検出できれば ExoK-Belt の存在が示唆できる。

[9] [arxiv:1601.00018](#)

Title: "Detailed Abundances of Planet-Hosting Wide Binaries. II. HD80606 + HD80607"

Author: Claude E. Mack III, Keivan G. Stassun, Simon C. Schuler, Leslie Hebb,

Joshua A. Pepper

Comments: 21 pages, 5 figures, 5 tables. Accepted for publication in ApJ

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

[観測]

惑星を持つ wide binary である HD 80606 + HD 80607 について Keck/HIRES のスペクトルデータから 15 の元素の存在度を調べた。HD 80606 は巨大惑星を 0.5 AU に持ち、HD 80607 は持っていない。もし close-in 巨大惑星が内側の岩石惑星を中心星に落下させた履歴があれば、その痕跡が HD 80606 には残っているかもしれない。しかし、観測結果は元素存在度が互いに indistinguishable であった。HD 80607 系に対して、HD 80606 系で最大 2.5M+ (太陽系の半分程度) だけ多い岩石惑星しか存在していなかったとするとこの結果は説明可能だが、HD 80607 系に巨大惑星が存在しないことを踏まえると、両方の星ともに岩石惑星の落下を経験していないと考える方が妥当だろう。つまり、HD 80606 系では岩石惑星は eject されたと考えるべきである。

[10] [arxiv:1512.08642](#)

Title: "Revisiting the plasma sheath - dust in plasma sheath"

Author: G. C. Das, R. Deka, M. P. Bora

Comments: 21 pages, 6 figures

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

[理論]

大量のダストが存在している場合のプラズマシートの形成について。月のプラズマシートの値をパラメータに設定して計算したが (なので EP に cross した模様)、一般のプラズマ物理に適用可能である。作ったモデルが初期条件問題に帰着するらしく、ポアソン方程式でダストのポテンシャルを入れてあげれば self-consistent に解くことが可能らしいです。

[11] [arxiv:1512.08633](#)

Title: "Solitary structures with ion and electron thermal anisotropy"

Author: Murchana Khusroo, Madhurjya P Bora

Comments: 15 pages, 4 figures

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

[理論]

イオンと電子の熱的異方性を持つプラズマの解析のために、electrostatic solitary structures の形成について調べた。イオンは熱的異方性は CGL equation を用いて、電子は bi-Maxwellian 速度分布を用いて計算したところ、観測と consistent な形成が実現できたそうです。

1 月 6 日 (水曜日)

[1] [arxiv:1601.00924](#)

Title: "Existence and stability of Lagrangian points in the relativistic restricted three body problem"

Author: Oscar M Perdomo

Comments:

15 pages, 1 figure

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

[理論]

一般相対論での、2+1 体のラグランジュポイントの安定性について再度調べた。相対論的な制限 3 体問題は先行研究が多くなされているけれど、数学的には正しくない。1. 数値が微小な正の数であると表式していること。2. ゼロでない値を持つのにゼロと近似してしまっていること。3. 方程式を解くときに、別の方程式の摂動から得られたものをつかっている。

これまでのニュートン的な制限三体問題では換算質量 μ をパラメーターにつかっていた。相対論的な場合では、 μ と、軌道周期で規格化した光速 c をつかって記述する。太陽地球系では 10065、太陽水星系では 6262、連星パルサーでは 683 になる。この論文では Poincare-Miranda 定理をつかってラグランジュポイントの探査をする。成果としては、ラグランジュポイントの安定性を表す行列の多項式が得られた。 $\lambda^4 + a_1\lambda^2 + a_2$ という形で、 a_1, a_2 は μ と c に依存した係数。ニュートン近似での結果と似た結果が得られた。

[2] [arxiv:1601.00907](#)

Title: "Dust production in debris discs: constraints on the smallest grains"

Author: Philippe Thebault

Comments: Accepted for Publication in A&A (abstract truncated for astroph)

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

[理論]

衝突後の破片の最小サイズがどれくらいに制限されているかを表面エネルギーを使ってしらべる。粒子サイズ分布 (PSD) を数値計算で調べる。デブリ円盤のサイズを 50–100AU ぐらいにして、2つの恒星タイプ、粒子の軌道離心率が高め (0.075) の hot なものと低め (0.01) の cold な状況で調べる。結果としては、表面エネルギーの効果は PSD にあまり強い影響を持っていない。一番強い効果で、太陽型星周りの hot な円盤でのミクロンサイズの粒子の衝突で、大体 30% くらい。cold の場合はほぼ無視出来る。

[3] [arxiv:1601.00905](#)

Title: "Secular evolution of asteroid families: the role of Ceres"

Author: Bojan Novakovic, Georgios Tsirvoulis, Stefano Maro, Vladimir Djosovic, Clara Maurel

Comments: 9 pages, 4 figures; to appear in Proceedings of IAU Symposium 318

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

[観測]

小惑星帯の小惑星の永年深化で、矮惑星の Ceres が与える影響を調べて見る。そのために 3つの小惑星の族を使う。数値計算してみたところ、やはり Ceres の影響はあるようだ。

[4] [arxiv:1601.00821](#)

Title: "Molecular formation along the atmospheric mass loss of HD 209458 b and similar Hot Jupiters"

Author: Rafael Pinotti, Heloisa Maria Boechat-Roberty

Comments: accepted for publication in Planetary and Space Science

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

[理論]

HD209458 bの大気からのマスロス中の化学進化を計算するために、1Dの化学反応モデルを開発した。56種類の分子で、566種類の反応を考えている。計算結果では、外圏中に残っている H_2 よりも内側の領域で OH^+ , H_2O^+ , H_3O^+ の反応が進む。 10^7km よりも内側だと分子が破壊されてしまうが、 OH^+ は検出に十分くらいの量が残るそう。HD209458 bでは惑星より主星の方がXUVの放射が弱いので、おそらく高い柱密度で分子が形成されているだろう。

[5] [arxiv:1601.00789](https://arxiv.org/abs/1601.00789)

Title: "Exomoon Climate Models with the Carbonate-Silicate Cycle and Viscoelastic Tidal Heating"

Author: Duncan Forgan, Vera Dobos

Comments: 10 pages, 15 figures, accepted for publication in MNRAS

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

[理論/シミュレーション]

ハビタブルゾーンに存在する地球型惑星に比べると、地球のような系外衛星については全く分かっていない。潮汐加熱の存在と、惑星による主星掩蔽と惑星からの放射、それぞれのエネルギー収支を、いろいろな軌道について見積もってみた。軌道と氷アルベドの効果を含んで、緯度1Dの気象シミュレーションがされているので、今回は炭素シリケート循環と粘弾性の潮汐加熱を加えたものを実行した。循環が加わったことで、二酸化炭素分圧が増えて温室効果を強化するので、HZのエッジが外側に行った。粘弾性の潮汐加熱によって、ハビタブルゾーンの幅が広がった。衛星の離心率が上昇して潮汐効果が弱くなると、星周と周惑星のハビタブルゾーン境界は内側に移動する。

[6] [arxiv:1601.00742](https://arxiv.org/abs/1601.00742)

Title: "Near-Infrared Imaging Polarimetry of LkCa 15: A Possible Warped Inner Disk"

Author: Daehyun OH, Jun Hashimoto, Motohide Tamura, John Winsiewski, Eiji Akiyama, Thayne Currie, Satoshi Mayama, Michihiro Takami, Christian Thalmann, Tomoyuki Kudo, Nobuhiko Kusakabe, Lyu Abe, Wolfgang Brandner, Timothy D. Brandt, Joseph C. Carson, Sebastian Egner, Markus Feldt, Miwa Goto, Carol A. Grady, Olivier Guyon, Yutaka Hayano, Masahiko Hayashi, Saeko S. Hayashi, Thomas Henning, Klaus W. Hodapp, Miki Ishii, Masanori Iye, Markus Janson, Ryo Kandori, Gillian R. Knapp, Masayuki Kuzuhara, Jungmi Kwon, Taro Matsuo, Michael W. Mcelwain, Shoken Miyama, Jun-Ichi Morino, Amaya Moro-Martín, Tetsuo Nishimura, Tae-Soo Pyo, Eugene Serabyn, Takuya Suenaga, Hiroshi Suto, Ryuji Suzuki, Yasuhiro H. Takahashi, Naruhisa Takato, Hiroshi Terada, Edwin L. Turner, Makoto Watanabe, Toru Yamada, Hideki Takami, Tomonori Usuda

Comments: 6 pages, 3 figures, accepted in PASJ on December 14, 2015. This is a pre-copyedited, author-produced PDF of an article accepted for publication in Publications of Astronomical Society of Japan following

peer review. The version of record is not yet available at online

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

[観測]

すばるの HiCIAO の PDI モードをつかって LkCa 15 の遷移円盤の H バンド高コントラスト撮像を行った。IWA は $0''1$ で角分解能は $0''07$ 。先行研究と同じように、中心星から 48AU の所に、幅 27AU 位のギャップが見られる。内側のディスクと外側のディスクで (長軸が) 13 ± 4 度ずれている。このギャップとずれの原因が惑星によるものだとすると、1 木星質量以下になる。

[7] [arxiv:1601.00947](https://arxiv.org/abs/1601.00947)

Title: ”Tests of GR with INPOP15a planetary ephemerides: estimations of possible supplementary advances of perihelia for Mercury and Saturn”

Author: A. Fienga, J. Laskar, H. Manche, M. Gastineau

Comments: Proceedings of the 14th Marcel Grossmann meeting

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

[理論]

太陽系の惑星は一般相対論をテストするのにちょうど良い。PPN パラメータの可能な値を、水星と土星の近日点の観測で評価する。

[8] [arxiv:1601.00688](https://arxiv.org/abs/1601.00688)

Title: ”Companions to APOGEE Stars I: A Milky Way-Spanning Catalog of Stellar and Substellar Companion Candidates and their Diverse Hosts”

Author: Nicholas W. Troup, David L. Nidever, Nathan De Lee, Joleen Carlberg, Steven R. Majewski, Martin Fernandez, Kevin Covey, S. Drew Cho-
jnowski, Joshua Pepper, Duy T. Nguyen, Keivan Stassun, Duy Cuong
Nguyen, John P. Wisniewski, Scott W. Fleming, Dmitry Bizyaev, Pe-
ter M. Frinchaboy, D. A. García-Hernández, Jian Ge, Fred Hearty, Sz-
abolcs Meszaros, Kaike Pan, Carlos Allende Prieto, Donald P. Schneider,
Matthew D. Shetrone, John Wilson, Olga Zamora

Comments: 27 pages, 14 figures, accepted to AJ 12/28/2015. Full catalog available will be available as a FITS binary table with published version, and is currently available on Filtergraph at this [https URL](https://github.com/astrowatch/filtergraph)

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

[観測]

SDSS-III で 3 年間、14000 以上の天体を観測して、ケプラー運動を測定している。RV の測定精度は $100\text{--}200 \text{ m s}^{-1}$ で、離角が小さければ木星質量まで軌道が分かる。初期の 382 天体の成果をまとめたものを報告。376 天体では先行研究で伴星が報告されていなかった。0.1–0.2AU では BD の数が減るといふ BD 沙漠が見られる。大離角だと沙漠は見られない。16 この BD と惑星候補は、低金属 ($[\text{Fe}/\text{H}] < -0.5$) 星を回っている。

1 月 7 日 (木曜日)

[1] [arxiv:1601.01300](#)

Title: "Miniature lightweight x-ray optics (MiXO) for surface elemental composition mapping of asteroids and comets"

Author: Jaesub Hong, Suzanne Romaine, MiXO team

Comments: 7 pages, 9 figures, 1 table, accepted for publication in Earth, Planets and Space

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

[観測]

X線観測で小惑星などの元素組成や鉱物組成を知りたいわけだが
近い天体は collimator 型の X線装置しか使えなかった

Miniature lightweight Wolter-I focusing X-ray Optics (MiXO) という装置を使うことで近い天体の X線を詳しく調べることができるようになった

いくつかの MiXO を使った観測結果と共にその有用性を示す

[2] [arxiv:1601.01209](#)

Title: "Revisiting the scattering greenhouse effect of CO₂ ice clouds"

Author: Daniel Kitzmann

Comments: Accepted for publication in ApJL

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

[理論]

CO₂ は温室効果を考えたりする上で惑星大気において重要である
しかし、過去の研究では輻射輸送を単純化していて、その影響を過大評価している
より正確に輻射輸送を解く必要がある

[3] [arxiv:1601.01130](#)

Title: "Scale dynamical origin of modification or addition of potential in mechanics. A possible framework for the MOND theory and the dark matter"

Author: Frédéric Pierret

Subjects: Mathematical Physics (math-ph); Earth and Planetary Astrophysics (astro-ph.EP); Astrophysics of Galaxies (astro-ph.GA); Dynamical Systems (math.DS)

[理論]

ポテンシャルに修正項を加えることで色々上手くいくという話？
まあ気にせんでええでしょう

1月8日(金曜日)

[1] [arxiv:1601.01486](#)

Title: "2D condensation model for the inner Solar Nebula: an enstatite-rich envi-

ronment”

Author: Francesco C. Pignatale, Kurt Liffman, Sarah T. Maddison, Geoffrey Brooks

Comments: Astroph version. Accepted in MNRAS on 2015 December 23. Received 2015 December 16; in original form 2015 May 04

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

[理論/円盤 2次元凝縮物分布モデル]

原始太陽系星雲の内縁部において、2次元(半径&高さ)の凝縮物分布モデルを、熱平衡計算の結果から作成。1AUより内側には、2つのエンスタタイト rich な領域が存在。一つは0.8AUより内側で、厚みが0.1AU程度の円盤表面部。もう一つは0.4AUより外側の、光学的に厚い円盤赤道面。水星と、エンスタタイトコンドライトが同様の組成を持っていることを上手く説明。また赤外線観測により、原始惑星系円盤内側からエンスタタイト rich なダストの放射が検出されている事とも consistent。より詳細な分布計算には、ガスやダスト降着の効果も考慮すべし。

[2] [arxiv:1601.01353](#)

Title: ”Point Source Polarimetry with the Gemini Planet Imager: Sensitivity Characterization with T5.5 Dwarf Companion HD 19467 B”

Author: Rebecca Jensen-Clem, Max Millar-Blanchaer, Dimitri Mawet, James R. Graham, J. Kent Wallace, Bruce Macintosh, Sasha Hinkley, Sloane J. Wiktorowicz, Marshall D. Perrin, Mark S. Marley, Michael P. Fitzgerald, Rebecca Oppenheimer, S. Mark Ammons, Fredrik T. Rantakyro, Franck Marchis

Comments: 14 pages, 3 figures, 2 tables. Accepted to ApJ

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

[観測/褐色矮星の偏光観測(上限)]

HD19467B という T5.5 型褐色矮星を、GPI の H バンド偏光観測を実施。残念ながら未検出なので、上限など議論。

[3] [arxiv:1601.01570](#)

Title: ”Microstructure in two- and three-dimensional hybrid simulations of perpendicular collisionless shocks”

Author: David Burgess, Petr Hellinger, Peter W. Gingell, Pavel M. Trávníček

Comments: Submitted to Journal of Plasma Physics

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

[理論/衝撃波]

垂直無衝突衝撃波の2次元&3次元シミュレーション。microstructure の起源などを、イオンの運動と絡めて議論。

[4] [arxiv:1601.01524](#)

Title: ”A lucky imaging multiplicity study of exoplanet host stars II”

Author: C. Ginski, M. Mugrauer, M. Seeliger, S. Buder, R. Errmann, H. Avenhaus,
D. Mouillet, A.-L. Maire, S. Raetz

Comments: Accepted by MNRAS 2016 January 6, Submitted: 2015 September 4

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

[系外惑星直接撮像観測/lucky imaging]

(主に間接法で発見された) 系外惑星を持つ 63 系に対し、lucky imaging 観測実施。外側の sub-stellar&stellar mass companion の有無調査。

4 個の恒星質量未確認伴星を確認した、伴星候補天体などを複数発見。

[5] [arxiv:1601.01382](https://arxiv.org/abs/1601.01382)

Title: "The Solar Lense-Thirring effect: perspectives for a future measurement"

Author: Lorenzo Iorio

Comments: 3 pages, no figures, no tables, 10 references. Contribution to the proceedings of "The Fourteenth Marcel Grossmann Meeting on General Relativity" based on a talk delivered at the PT5 parallel session

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

[理論/Lense-Thirring 効果]

Lense-Thirring 効果の検出可能性を議論。メッセンジャーのデータ。

Nature

ない

Science

ない