

# 2014年 10月 第2週 新着論文サーベイ

10月 6日 (月曜日)

[1] [arxiv:1410.0684](https://arxiv.org/abs/1410.0684)

Title: "Observations of Comet ISON (C/2012 S1) from Lowell Observatory"

Author: Matthew M. Knight, David G. Schleicher

Comments: Accepted by AJ; 25 pages of text (pre-print style), 5 tables, 6 figures

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

**[観測]**

近日点を通る前の性質を調べるために ISON 彗星 (C/2012 S1) を長期にわたり観測した (約 1 年)。結果、発見されたときに明るさから予測された大きさより小さいことがわかったほか、CN の feature から自転周期が 24 時間より短いことなどがわかった。

[2] [arxiv:1410.0672](https://arxiv.org/abs/1410.0672)

Title: "Helium abundance in giant planets and the local interstellar medium"

Author: Lotfi Ben-Jaffel, Ilyes Abbes

Comments: In press in Open Access Journal of Physics: Conference Series (JPCS)

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

**[理論/観測/実験 etc....]**

系内の巨大惑星と局所恒星間雲の He の abundance を計測した。前者は H3 58.4nm を用いた Voyager での大気光観測で、過去の Galileo での観測と比較して木星では一致し、土星では一致しなかった。また、局所恒星間雲の He の mass function は求められなかったが、新しい手法について説明している。

---

10月 7日 (火曜日)

[1] [arxiv:1410.1407](https://arxiv.org/abs/1410.1407)

Title: "Trojan resonant dynamics, stability, and chaotic diffusion, for parameters relevant to exoplanetary systems"

Author: Rocio Isabel Páez, Christos Efthymiopoulos

Comments: Accepted for publication in Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy

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

**[理論]**

トロヤ共鳴に関する理論解析&数値計算。制限3体問題（太陽+惑星+質点）と制限N体問題（太陽+複数の惑星+質点）について、まずは半解析的に表式を導出し、いずれの場合も slow chaotic diffusion が重要であることを示した。次に数値計算により様々なパラメータのもとで共鳴のマップを描いた。最後に系外トロヤ群の検出に関しても少しだけ議論した。

[2] [arxiv:1410.1400](https://arxiv.org/abs/1410.1400)

Title: "Updated Spitzer Emission Spectroscopy of Bright Transiting Hot Jupiter HD189733b"

Author: Kamen O. Todorov, Drake Deming, Adam S. Burrows, Carl J. Grillmair

Comments:16 pages, 13 figures and 3 tables. Accepted for publication in ApJ

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

**[観測データの解析]**

HD 189733b に関する Spitzer/IRS の S.E. のデータを全て使って解析を行った。先行研究で指摘された 6um の水の吸収が確認された。また、等温・gray・複雑な大気の3つのモデルを検証した結果、等温・gray に関しては 97% level で却下できたが、この判断はほぼ 5.5-7um までの極めて狭い波長範囲のデータだけに依存しており、系外惑星大気の情報を得るのに広い波長域を観測する必要性は無いことが示唆された(?)。

[3] [arxiv:1410.1357](https://arxiv.org/abs/1410.1357)

Title: "Close encounters of Near Earth Objects with large asteroids"

Author: Anatoliy Ivantsov, Siegfried Eggl, Daniel Hestroffer, William Thuillot, Pini Gurfil

Comments:2 pages, submitted to the Proceedings IAU Symposium No. 310 "Complex Planetary Systems", 2014

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

**[理論]**

NEOs とサイズの大きな小惑星が近接遭遇すると、重力散乱で軌道が乱される。1649 個の NEOs と 2191 個の 20km 以上の小惑星について軌道計算した結果、791 回の近接遭遇が起き、195 回の大きな重力散乱が起きることがわかった。

[4] [arxiv:1410.1325](https://arxiv.org/abs/1410.1325)

Title: "On the orbital structure of the HD 82943 multi-planet system"

Author: Roman V. Baluev, Cristian Beaugé

Comments:4 pages, 1 figure, to appear in the proceedings of IAUS310 "Complex planetary systems"

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

### [観測周辺]

複数の惑星が 2:1 共鳴に入っている HD 82943 系について、過去のデータと最新の Keck データを合わせて解析した。(が、その解析結果には触れず) ここで主に議論しているのは、今後の HD 82943 の観測計画についてである。

[5] [arxiv:1410.1323](https://arxiv.org/abs/1410.1323)

Title: "On the local stability of vortices in differentially rotating discs"

Author: A.D. Railton, J. C. B. Papaloizou

Comments: 18 pages, 12 figures, 1 table, accepted MNRAS 30/09/2014

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

### [理論]

円盤中の渦はダスト濃集による微惑星形成メカニズムとして注目されているが、これまで限られた状況での計算や議論しかなされてこなかった。本論文では、渦度やダスト密度を変えた場合の定常状態の解としてよく知られている Kida solution を一般化して拡張した。密度 excess がある円盤では、たくさんの幅の狭い parametric instability が起きることがわかったが、これらは必ずしも渦によるダスト濃集を妨げるとは限らない。

[6] [arxiv:1410.1307](https://arxiv.org/abs/1410.1307)

Title: "The prediction of meteor showers from all potential parent comets"

Author: Lubos Neslusan, Maria Hajdukova, Dusan Tomko, Zuzana Kanuchova, Marian Jakubik

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

### [理論]

流星群をもたらす可能性のある彗星について、過去のデータをもとに今後の予想を行った。

[7] [arxiv:1410.1290](https://arxiv.org/abs/1410.1290)

Title: "Search for a circum-planetary material and orbital period variations of short-period Kepler exoplanet candidates"

Author: Z. Garai, G. Zhou, J. Budaj, R.F. Stellingwerf

Comments: 19 pages, 75 figures, AN accepted

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

### [観測データ解析]

水星サイズで彗星の尾のような構造が検出された KIC012557548b と同じような惑星が他にもないか、同様の軌道をもつ 20 個の Kepler 天体を詳しく解析した。しかし尾はひとつも検出されず、こうした構造はとてもレアなものであることがわかった。

[8] [arxiv:1410.1060](https://arxiv.org/abs/1410.1060)

Title: "Formation of close in Super-Earths Mini-Neptunes: Required Disk Masses Their Implications"

Author: Hilke E. Schlichting

Comments: Accepted for publication in ApJL

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

[理論]

close-in 地球サイズ-海王星サイズの惑星の in-situ 形成シナリオを検討した。孤立質量を最大質量と考えて必要な円盤の面密度を求めると、重力不安定が起きる limit を超えたので、このシナリオは却下。孤立質量の原始惑星同士の giant impacts による成長も考慮すると、必要な円盤の面密度は MMSN モデルの 20 倍ほどで、ギリギリ重力不安定 limit を下回った。一方で数 AU より外側の惑星については MMSN モデルによる in-situ 形成シナリオでだいたい説明ができることを考えると、やはり close-in 天体は migration で落下してきたと考える方が妥当か。

[9] [arxiv:1410.0968](https://arxiv.org/abs/1410.0968)

Title: "Characterization of the atmosphere of the hot Jupiter HAT-P-32Ab and the M-dwarf companion HAT-P-32B"

Author: Ming Zhao, Joseph G. O'Rourke, Jason T. Wright, Heather A. Knutson, Adam Burrows, Johnathan Fortney, Henry Ngo, Benjamin J. Fulton, Christoph Baranec, Reed Riddle, Nicholas M. Law, Philip S. Muirhead, Sasha Hinkley, Adam P. Showman, Jason Curtis, Rick Burruss

Comments: 16 pages, 12 figures. Accepted for publication in ApJ

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

[観測]

HAT-P-32Ab についての secondary eclipse 測光観測。連星にそれぞれ AO を使うなど。惑星の大気モデルとしては、温度逆転ありの熱輸送効率低めの大気が最も説明しやすいが、等温の黒体輻射モデルでもデータは説明できた (?)。RV データと組み合わせると、ほぼ円軌道であることもわかった。

[10] [arxiv:1410.1310](https://arxiv.org/abs/1410.1310)

Title: "Correcting the spectroscopic surface gravity using transits and asteroseismology. No significant effect on temperatures or metallicities with ARES+MOOG in LTE"

Author: A. Mortier, S.G. Sousa, V.Zh. Adibekyan, I.M. Brandão, N.C. Santos

Comments: 14 pages, 7 figures, 2 tables, accepted for publication in A&A

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

## [理論]

2つの FGK dwarf のサンプルを用いて、星の表面重力が分光観測に与える影響を調べた（すみません、詳細はよくわかりませんでした）。星の有効温度や金属量の見積もりに対しては、表面重力の違いは誤差の範囲で全く影響を与えなかったため、表面重力がよくわからない場合でも信頼してよい。

---

# 10月8日(水曜日)

[1] [arxiv:1410.1754](https://arxiv.org/abs/1410.1754)

Title: "Performance of the VLT Planet Finder SPHERE I. Photometry and astrometry precision with IRDIS and IFS in laboratory"

Author: A. Zurlo, A. Vigan, D. Mesa, R. Gratton, C. Moutou, M. Langlois, R.U. Claudi, L. Pueyo, A. Boccaletti, A. Baruffolo, J.-L. Beuzit, A. Costille, S. Desidera, K. Dohlen, M. Feldt, T. Fusco, T. Henning, M. Kasper, P. Martinez, O. Moeller-Nilsson, D. Mouillet, A. Pavlov, P. Puget, J.-F. Sauvage, M. Turatto, S. Udry, F. Vakili, R. Waters, R.F. Wildi

Comments: 13 pages, 10 figures, A&A accepted for publication

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

## [惑星探査装置のパフォーマンス]

VLT/SPHERE という極限補償光学装置がファーストライトを迎えた。その装置のパフォーマンス、伴星の S/N の関数として伴星の位置誤差や測光誤差について評価した。他の計画と比べて特徴的なのは、Angular Differential Imaging (ADI) を用いない点である。位置の測定精度は、1-3mas、測光精度は 0.1mag 程度。

[2] [arxiv:1410.1660](https://arxiv.org/abs/1410.1660)

Title: "Imaging polarimetry of Comet C/2012 L2 (LINEAR)"

Author: P. Deb Roy, H. S. Das, Biman J. Medhi

Comments: 21 pages, 4 figures, Accepted in Icarus on July 2, 2014

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

## [観測]

リニア彗星 (C/2012 L2) の偏光撮像の観測結果。観測装置はインドにある 1m 望遠鏡に搭載した撮像偏光装置 (ARIES)。主な観測結果は、彗星の広がったコマ (65000km) は強度と偏光のプロファイル (中心からの断面図) を計測。あらゆる方向において、中心から離れるに従って、強度と偏光が落ちていることが確認された。コマの起源は彗星の核からの放出であることを示している。

[3] [arxiv:1410.1528](https://arxiv.org/abs/1410.1528)

Title: "Discovery and Characteristics of the Rapidly Rotating Active Asteroid (62412) 2000 SY178 in the Main Belt"

Author: Scott Sheppard, Chadwick Trujillo

Comments: Accepted To The Astronomical Journal

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

**[観測]**

メインベルトにある新しい活動的な（ダスト放出）小惑星の発見論文。CTIO 4m 望遠鏡に搭載された DECam でカイパーベルトの外側にある天体の探査のデータに帯状の天体を発見（62412 と名付ける）。Magellan 望遠鏡で広帯域バンドでのカラーの追観測を行ない、低アルベドの C 型小惑星に分類。軌道から外側のメインベルトにある Hygiea family と軌道及び color において相関。測光観測から 3.33 時間の自転周期で非常に短く（らしい）、Hygiea family の中で最短の自転周期の小惑星として分類された。軌道周期は 5.6 年で、近日点通過後から一年間にわたって活動的（ダスト放出）であった。活動と自転周期の関係について議論。また、表面の物質や形状の変化についても検討。

[4] [arxiv:1410.1841](https://arxiv.org/abs/1410.1841)

Title: "Comet C/2013 A1 Siding Spring. How treatment of data and NG effects can change our predictions about close encounters with Mars ?"

Author: Paweł Wajcer, Małgorzata Królikowska

Comments: 5 pages, 2 figures

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

**[観測]**

彗星 C/2013 A1 の火星との近接遭遇（彗星の軌道決定）に関する研究。2 年間のデータから、この彗星が 2014/10/19 に火星の中心から 14 万 km の所を通過する。（火星のサイズは半径 3400km）この研究では、データ解析の手法などによって、最も火星に近づく距離の推定にどの程度の誤差があるかを検討。

[5] [arxiv:1410.1743](https://arxiv.org/abs/1410.1743)

Title: "The effect of external environment on the evolution of proto-stellar disks"

Author: Eduard I. Vorobyov, D. N. C. Lin, Manuel Guedel

Comments: 13 pages, 11 figures, accepted for publication in Astronomy and Astrophysics

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

**[理論]**

低密度な環境にあるサブ太陽質量の pre-stellar core の重力崩壊に関する研究。中心コアに対して外

部環境の回転の大きさとか方向を変化させた結果、孤立モデルでの円盤の特徴から大きく変化することが分かった。例えば、外環境の角運動量の大きさによって、コアに落下する物質量が変化するため、形成される円盤のサイズが変化する。コンパクトな円盤は安定であるが、円盤が大きくなるにつれて、sub-stellar サイズの伴星の重力崩壊による形成も起こる。異方向（中心コアと外的環境で異なる）の回転では、円盤にギャップが形成され、そのギャップが内側に移動し、最終的に中心に穴を形成する。これは、最近流行の transient stellar disk と似ている。

---

## 10月9日(木曜日)

[1] [arxiv:1410.2119](https://arxiv.org/abs/1410.2119)

Title: "Plasma distribution of Comet ISON (C/2012 S1) observed using the radio scintillation method"

Author: Tomoya Iju, Shinsuke Abe, Munetoshi Tokumaru, Ken'ichi Fujiki

Comments: 21 pages, 6 figures, 5 tables, submitted to the journal Icarus

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

[理論/観測/実験 etc....]

ISON 彗星の、惑星間シンチレーション (IPS) を観測した。プラズマ尾を 327MHz の太陽風撮像装置で 1148 回測定。コマから  $3.74 \times 10^7$  km でのプラズマの密度は  $84 \text{cm}^{-3}$  だった。

[2] [arxiv:1410.2112](https://arxiv.org/abs/1410.2112)

Title: "The effect of Lyman  $\alpha$  radiation on mini-Neptune atmospheres around M stars: application to GJ 436b"

Author: Yamila Miguel, Lisa Kaltenegger, Jeffrey L. Linsky, Sarah Rugheimer

Comments: 10 pages, Accepted for publication in MNRAS

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

[mini-Neptune の大気組成]

M 型星をまわる mini-Neptune の数が増えている。いくつかは非常に主星近傍にあるので、UV に晒されている。多くの M 型星は彩層から強い HI Lyman  $\alpha$  (1215.67 Å) を放射している。mini-Neptune の大気で光化学反応が進む。GJ436b を観測。太陽の組成では、Ly $\alpha$  の照射で H<sub>2</sub>O の mixing ratio が大きく変化する。H<sub>2</sub>O は FUV を良く吸収するので、CH<sub>4</sub> を保護する。H, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, OH, O を調べた。High metallicity では、H<sub>2</sub>O-, CO<sub>2</sub>- の mixing ratio が、増大する。1-10<sup>-6</sup> bar でのスペクトルを生成して調べた。

[3] [arxiv:1410.2033](https://arxiv.org/abs/1410.2033)

Title: "Comet C/2013 A1 (Siding Spring) as seen with the Herschel Space Observatory"

Author: Cs. Kiss, T.G. Müller, M. Kidger, P. Mattisson, G. Marton

Comments:4 pages, 4 figures

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

**[彗星の観測]**

Herschel の PACS を使って、C/2013A1 の遠赤外線観測。観測の半年前から活動を開始したようだ。

[4] [arxiv:1410.1989](https://arxiv.org/abs/1410.1989)

Title: ”**Turbulence-Induced Relative Velocity of Dust particles IV: the Collision Kernel**”

Author: Liubin Pan, Paolo Padoan

Comments:20 pages, 9 figures, accepted to ApJ

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

**[円盤中の粒子成長]**

原始惑星系円盤中のダスト成長をモデル化したい。乱流起源の衝突の、摩擦時間依存性を統計的に調べた。摩擦時間が増えると単位断面積あたりの衝突する粒子数が増えた。乱流のクラスタリング(?)は微惑星形成への障壁を小さくする手助けになるだろうと考える。衝突粒子の相対速度が大きいと衝突頻度が増すように重み付けした場合を調べて見た。その場合の衝突速度は摩擦時間の  $1/2$  乗におおよそ比例するようだ。

[5] [arxiv:1410.2053](https://arxiv.org/abs/1410.2053)

Title: ”**Statistical Survey of Type III Radio Bursts at Long Wavelengths Observed by the Solar TERrestrial RELations Observatory (STEREO)/Waves Instruments: Radio Flux Density Variations with Frequency**”

Author: V. Krupar, M. Maksimovic, O. Santolik, E. P. Kontar, B. Cecconi, S. Hoang, O. Kruparova, J. Soucek, H. Reid, A. Zaslavsky

Comments:published in Solar Physics

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

**[観測]**

Solar TERrestrial RELations Observatory (STEREO)/Waves で、152 個の Type III 電波バーストを観測をした。125kHz–16MHz。電波源までの距離を測った。

[6] [arxiv:1410.1981](https://arxiv.org/abs/1410.1981)

Title: ”**Full Waveform Inversion of Solar Interior Flows**”

Author: Shravan M Hanasoge

Comments:21 pages, 6 figures; in press, ApJ



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

### [星震の解析方法について]

太陽の内部での物質の流れが、星震学での関心。Full Waveform Inversion でデータ解析した。エラーの主因は震源の深さと、密度の層構造の不正確さだった。

---

## 6月13日(金曜日)

[1] [arxiv:1410.2478](https://arxiv.org/abs/1410.2478)

Title: ”**Statistical distributions of mean motion resonances and near-resonances in multiplanetary systems** ”

Author: Marian C. Ghilea

Comments: 24 pages, 9 figures, submitted

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

### [理論]

複数惑星系において、平均運動共鳴と近共鳴がどのような分布になるのかを、4倍～1/4倍までの共鳴について調べた。雪線の情報を簡単なアルゴリズムを使って導入し、雪線の位置で規格化した軌道長半径と惑星質量の分布を用いた。理論的には優勢な共鳴と近共鳴が質量に関わらないが、観測では質量によって共鳴分布に違いが見られる。

[2] [arxiv:1410.2382](https://arxiv.org/abs/1410.2382)

Title: ”**The Atmospheric Circulation of the Hot Jupiter WASP-43b: Comparing Three-Dimensional Models to Spectrophotometric Data** ”

Author: Tiffany Kataria, Adam P. Showman, Jonathan J. Fortney, Kevin B. Stevenson, Michael R. Line, Laura Kreidberg, Jacob L. Bean, Jean-Michel Dsert

Comments: 16 pages, 16 figures

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

### [理論]

ホット・ジュピターである WASP-43B の大気循環について SPARC/MITgcm で3次元モデルを作った。一般的なホット・ジュピターと違い、赤道方向のスーパーローテーションや昼夜の大きい温度差は見られる(逆かも?)。測光分光データと比較したら、5倍の光度曲線を考えれば良く合うが、モデルは夜の時明るくなりすぎる。

[3] [arxiv:1410.2255](https://arxiv.org/abs/1410.2255)

Title: ”**A Precise Water Abundance Measurement for the Hot Jupiter** ”

## WASP-43b ”

Author: Laura Kreidberg, Jacob L. Bean, Jean-Michel Desert, Michael R. Line, Jonathan J. Fortney, Nikku Madhusudhan, Kevin B. Stevenson, Adam P. Showman, David Charbonneau, Peter R. McCullough, Sara Seager, Adam Burrows, Gregory W. Henry, Michael Williamson, Tiffany Kataria, Derek Homeier

Comments: Accepted to ApJL; this version contains three supplemental figures that are not included in the published paper. See also our companion paper ”Thermal structure of an exoplanet atmosphere from phase-resolved emission spectroscopy” by Stevenson et al Journal-ref: ApJ, 793, L27, 2014

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

### [観測]

ホット・ジュピター WASP-43B が持つ水のアバundanceを測定した。ホット・ジュピターなので水が気相にすることが重要。HST での thermal emission と transmission spectroscopy の観測から情報を得た。0.4-3.5 solar abundance 程度の水を持つ。

[4] [arxiv:1410.2251](https://arxiv.org/abs/1410.2251)

Title: ”**The Observational Effects and Signatures of Tidally Distorted Solid Exoplanets** ”

Author: Prabal Saxena, Peter Panka, Michael Summers

Comments: 8 pages, 5 figures, accepted for publication in MNRAS

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

### [理論, 観測, 実験 etc.]

固体惑星が潮汐変形を受けていることにおける、観測への影響と特徴について調べた。先行研究では、ガス惑星について調べられ、潮汐変形によって惑星の密度が過大評価されることが示されている。岩石惑星に関しては、潮汐変形の効果がガス惑星に比べて小さいが、M型星周りの短周期軌道であれば潮汐変形の効果が観測できる。

[5] [arxiv:1410.2241](https://arxiv.org/abs/1410.2241)

Title: ”**Thermal structure of an exoplanet atmosphere from phase-resolved emission spectroscopy** ”

Author: Kevin B. Stevenson, Jean-Michel Desert, Michael R. Line, Jacob L. Bean, Jonathan J. Fortney, Adam P. Showman, Tiffany Kataria, Laura Kreidberg, Peter R. McCullough, Gregory W. Henry, David Charbonneau, Adam Burrows, Sara Seager, Nikku Madhusudhan, Michael H. Williamson, Derek Homeier

Comments: 28 pages, 12 figures, 1 movie, includes supplementary materials, accepted for publication in Science. Also see two companion papers titled ”A Precise Water Abundance Measurement for the Hot Jupiter WASP-43b” by Kreidberg et al. (2014b) and ”The

atmospheric circulation of the hot Jupiter WASP-43b: Comparing three-dimensional models to spectrophotometric data” by Kataria et al. (2014)

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

[理論, 観測, 実験 etc.]

WASP-43B のスペクトルから大気の熱構造を求めたという話

昼夜の温度差が大きく, 圧力に従って温度が下がる構造である

また, アルベドは 0.18, hot-spot は substellar point からずれている

---

Nature  
ない

---

Science  
ない