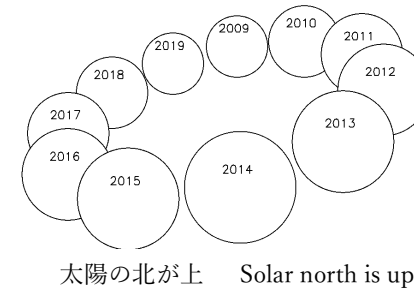
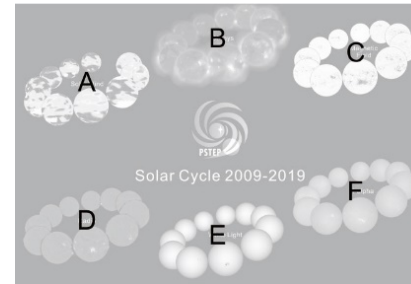


文部科学省 科学研究費補助金 新学術領域研究 平成 27～31 年度
 太陽地球環境予測(PSTEP)
 — 我々が生きる宇宙の理解とその変動に対応する社会基盤の形成 —
 領域代表者: 草野完也(名古屋大学)
 A04: 周期活動班(課題番号 JP15H05816)
 研究代表者: 余田成男(京都大学)
 本ポスター製作: 桜井 隆(研究分担者、国立天文台)



Grant-in-Aid for Scientific Research on Innovative Areas (FY2015-2019),
 MEXT, Japan
 Project for Solar-Terrestrial Environment (PSTEP)
 Project Leader: Kanya Kusano (Nagoya University)
 A04 Group: Solar Cycle Activity and Impact on Climate
 (Grant No. JP15H05816)
 Principal Investigator: Shigeo Yoden (Kyoto University)
 Production of this poster by Takashi Sakurai (Co-Investigator,
 National Astronomical Observatory of Japan)

データ出典

- A. 太陽風速度
 名古屋大学(2015年9月まで太陽地球環境研究所 STE Lab、2015年10月より宇宙地球環境研究所 ISEE)の惑星間空間シンチレーション(IPS)観測による。トモグラフィ解析により内部太陽圏の太陽風速度分布を太陽表面に投影したもので、青は秒速 900 km、赤は秒速 300 km に対応する。白はデータのない部分である。
http://stsw1.isee.nagoya-u.ac.jp/ips_data.html
- B. X線画像(擬似カラー)
 ひので衛星の軟 X線望遠鏡(XRT)による。Al-mesh フィルターを用い、長時間、短時間露出の画像を組み合わせ、対数スケールによりコロナの明るい構造から暗い構造まで表示したもの。「ひので」は JAXA 宇宙科学研究所が国立天文台、米国 NASA、英国 STFC と共同で開発した衛星で、運用にはこれらの機関のほか、欧州宇宙機関(ESA)およびノルウェー宇宙センター(NSC)が参加している。
<http://xrt.cfa.harvard.edu/>
http://solar.physics.montana.edu/HINODE/XRT/SCIA/latest_month.html
- C. 太陽表面磁場
 国立天文台三鷹キャンパスの磁場観測装置によるもので、赤色が正極(N極)、青色が負極(S極)の磁場を表す。2009年はSTEP広視野ビデオマグネトグラフ(観測波長 532.4nm)、2010年以降は赤外線スペクトロポラリメータ(観測波長 1564.8nm)のデータである。
<https://solarwww.mtk.nao.ac.jp/jp/database.html>
- D. 電波画像(干渉計のデータから像合成、擬似カラー)
 野辺山電波ヘリオグラフ(NoRH)の観測による(周波数 17 GHz)。NoRH は 2015年3月までは国立天文台野辺山太陽電波観測所、2015年4月以降は名古屋大学宇宙地球環境研究所を中心とする国際コンソーシアム(ICCON)が運用している。
<https://hinode.isee.nagoya-u.ac.jp/ICCON/>
- E. 白色光画像
 国立天文台三鷹キャンパスの黒点観望遠鏡による。緑の広帯域色フィルターを使って撮影したもの。
<https://solarwww.mtk.nao.ac.jp/jp/database.html>
- F. H α 線画像
 H α 線は水素原子の出す波長 656.3nm の赤色の光で、太陽の彩層の観測に適している。京都大学大学院理学研究科附属天文台・飛騨天文台の SMART(Solar Magnetic Activity Research Telescope: 太陽磁場活動望遠鏡)に搭載の H α 全面像望遠鏡による。
https://www.hida.kyoto-u.ac.jp/SMART/index_j.html

Data Sources

- A. Solar Wind Speed
 Solar wind speed derived from the interplanetary scintillation observation by the Solar-Terrestrial Environmental Laboratory (STELAB, up to 2015 September) and by the Institute for Space-Earth Environmental Research (ISEE, since 2015 October-), Nagoya University. The solar wind speed distributions of the inner heliosphere, ranging from 300 km/s (red) to 900 km/s (blue), are projected onto the solar surface using the tomography analysis. White means portions of missing data.
http://stsw1.isee.nagoya-u.ac.jp/ips_data-e.html
- B. X-ray Images (artificial color)
 Composite images of short/long exposures through the Al-mesh filter, taken with the soft X-ray telescope (XRT) onboard Hinode. Hinode is a Japanese mission developed and launched by ISAS/JAXA, with NAOJ as a domestic partner and NASA and STFC (UK) as international partners. It is operated by these agencies in cooperation with ESA and NSC (Norway).
<http://xrt.cfa.harvard.edu/>
http://solar.physics.montana.edu/HINODE/XRT/SCIA/latest_month.html
- C. Surface Magnetic Fields
 Red and blue mean positive (N-polarity) and negative (S-polarity) magnetic fields measured with the STEP Full-Disk Video Magnetograph (for 2009; wavelength = 532.4 nm) and the Infrared Spectro-Polarimeter (for 2010 and later; wavelength = 1564.8 nm) located in the Mitaka campus of National Astronomical Observatory of Japan.
<https://solarwww.mtk.nao.ac.jp/en/database.html>
- D. Radio Images (synthesized from radio interferometer data, artificial color)
 Observations with the Nobeyama Radioheliograph (NoRH) at 17 GHz, which was built and operated till 2015 by Nobeyama Solar Radio Observatory, NAOJ. Since 2015 April the operation of NoRH is being carried out by the International Consortium for the Continued Operation of Nobeyama Radioheliograph (ICCON), led by ISEE, Nagoya University.
<https://hinode.isee.nagoya-u.ac.jp/ICCON/>
- E. White-Light Images
 Images of the Sun through a green-color filter, taken with the Sunspot Telescope of National Astronomical Observatory of Japan.
<https://solarwww.mtk.nao.ac.jp/en/database.html>
- F. H-alpha Images
 The H-alpha line (656.3 nm) is a red spectral line emitted by hydrogen atoms and is used to observe the chromosphere of the Sun. These images are taken with the Full-Disk H-alpha Imager installed on the Solar Magnetic Activity Research Telescope (SMART), Hida Observatory, Kyoto University
<https://www.hida.kyoto-u.ac.jp/SMART/>

データの日付と時刻(世界時): 太陽風データの CR はキャリントン自転番号 Date and time (UT) of source data; CR in the solar wind data is the Carrington Rotation number

年 Year	太陽風 Solar Wind	X線画像 X-ray Images	磁場 Magnetic Fields	電波画像 Radio Images	白色光画像 White-Light Images	H α 線画像 H-alpha Images
2009	CR2083 (2009/05/03 - 2009/05/30)	2009/05/14, 06:23:36	2009/05/14, 00:11:55	2009/05/14, 02:44:35	2009/05/14, 00:28:54	2009/05/13, 22:51:58
2010	(no data)	2010/11/05, 06:03:06	2010/11/05, 03:41:21	2010/11/05, 02:44:34	2010/11/05, 00:07:38	2010/11/04, 04:59:11
2011	CR2111 (2011/06/06 - 2011/07/03)	2011/06/22, 00:18:07	2011/06/22, 01:26:38	2011/06/22, 02:44:35	2011/06/22, 00:04:36	2011/06/21, 23:38:44
2012	CR2128 (2012/09/11 - 2012/10/08)	2012/10/01, 09:58:08	2012/10/01, 02:39:10	2012/10/01, 02:44:33	2012/10/01, 00:03:46	2012/10/01, 23:10:12
2013	CR2138 (2013/06/11 - 2013/07/08)	2013/06/27, 05:36:12	2013/06/27, 05:15:42	2013/06/27, 02:44:33	2013/06/27, 03:28:59	2013/06/27, 04:43:19
2014	CR2155 (2014/09/17 - 2014/10/14)	2014/10/24, 18:03:11	2014/10/24, 04:17:31	2014/10/24, 02:44:35	2014/10/24, 01:53:04	2014/10/24, 03:37:08
2015	CR2165 (2015/06/17 - 2016/07/03)	2015/06/24, 06:06:47	2015/06/24, 00:32:47	2015/06/24, 02:44:34	2015/06/24, 01:29:23	2015/06/24, 00:51:29
2016	CR2178 (2016/06/06 - 2016/07/03)	2016/06/10, 05:42:14	2016/06/09, 23:55:10	2016/06/10, 02:44:35	2016/06/10, 00:22:28	2016/06/10, 01:06:27
2017	CR2191 (2017/05/26 - 2017/06/23)	2017/06/17, 06:31:11	2017/06/17, 00:19:16	2017/06/17, 02:44:34	2017/06/17, 00:53:27	2017/06/17, 02:09:58
2018	CR2204 (2018/05/16 - 2018/06/12)	2018/06/01, 00:48:47	2018/06/01, 00:09:03	2018/06/01, 02:44:33	2018/06/01, 00:11:56	2018/06/01, 02:04:50
2019	CR2218 (2019/06/02 - 2019/06/29)	2019/06/17, 02:03:15	2019/06/17, 00:06:42	2019/06/17, 02:45:05	2019/06/17, 00:22:00	2019/06/17, 01:19:39

National Astronomical Observatory of Japan
 January 31, 2020