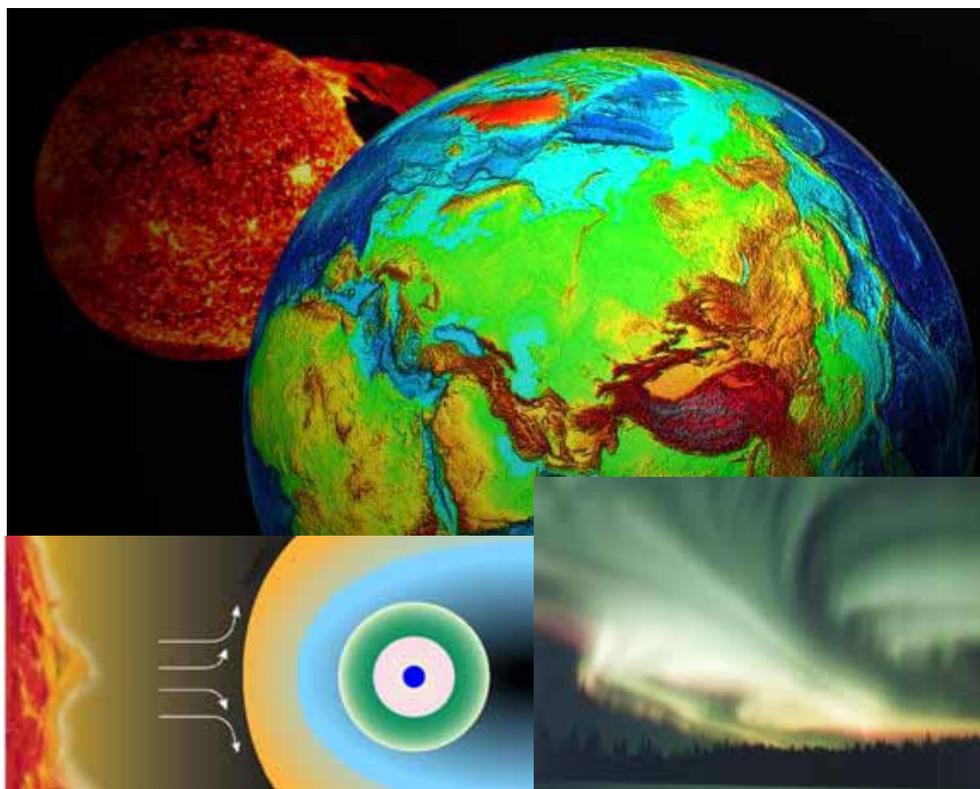
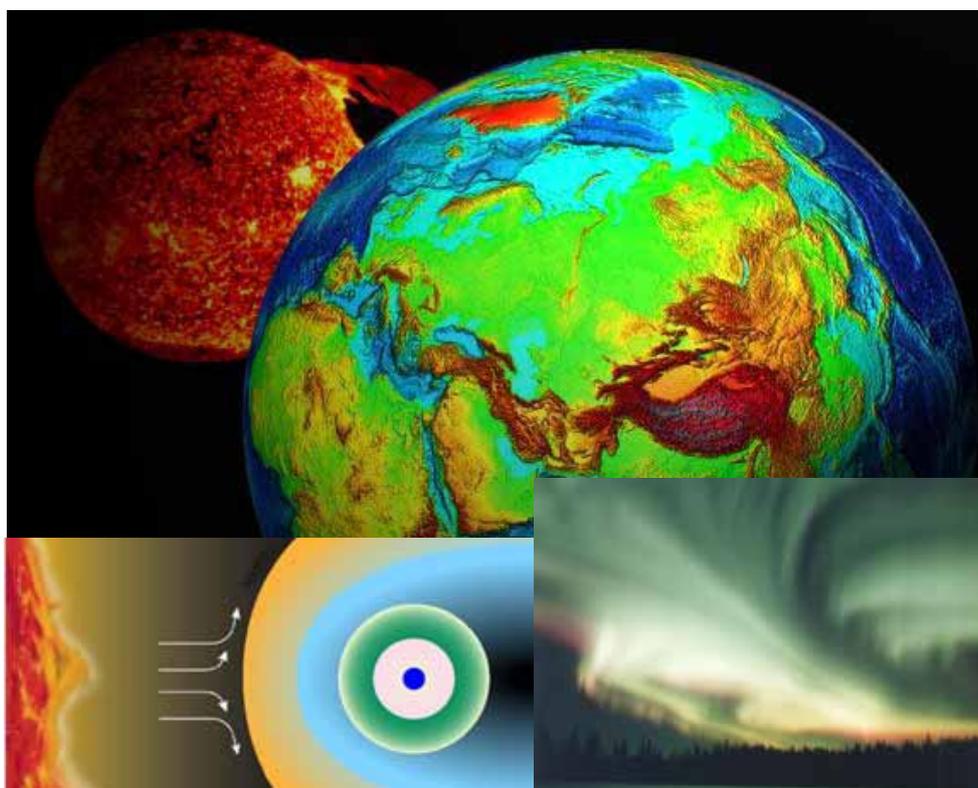


CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース データカタログ・利用マニュアル



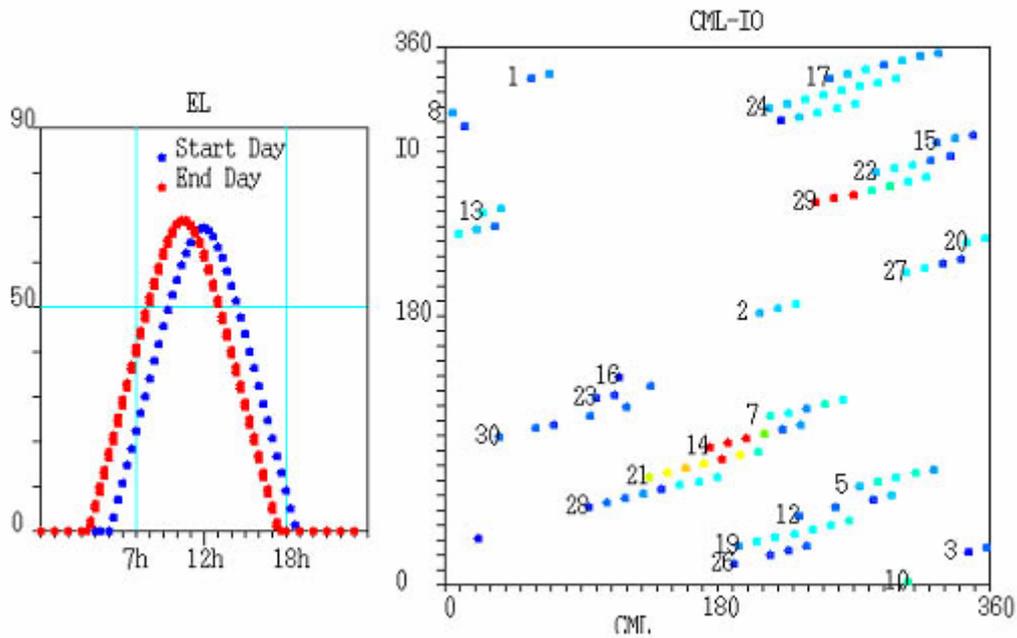
平成19年3月
CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース作成委員会

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース データカタログ・利用マニュアル

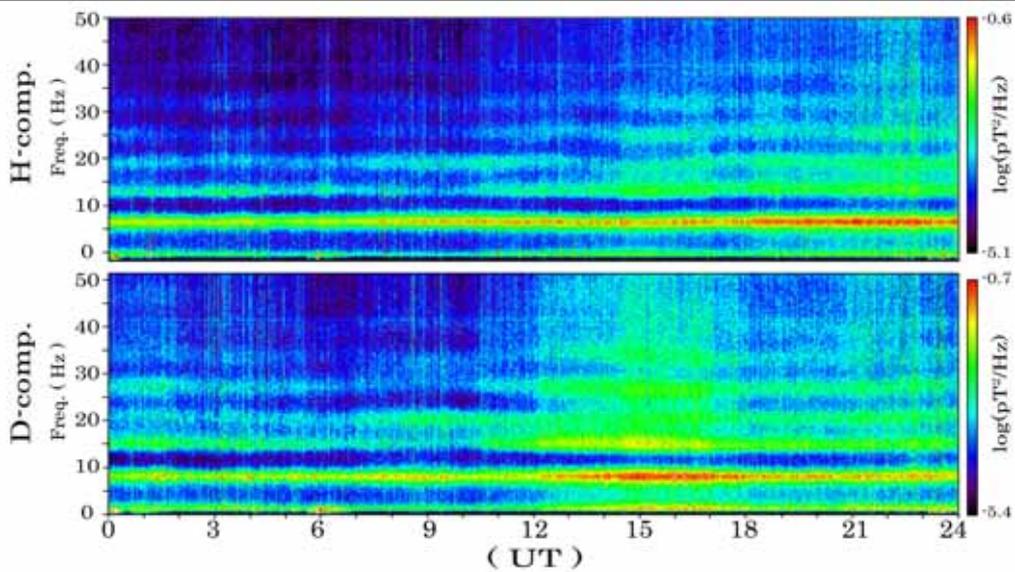


平成19年3月
CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース作成委員会

2000年5月

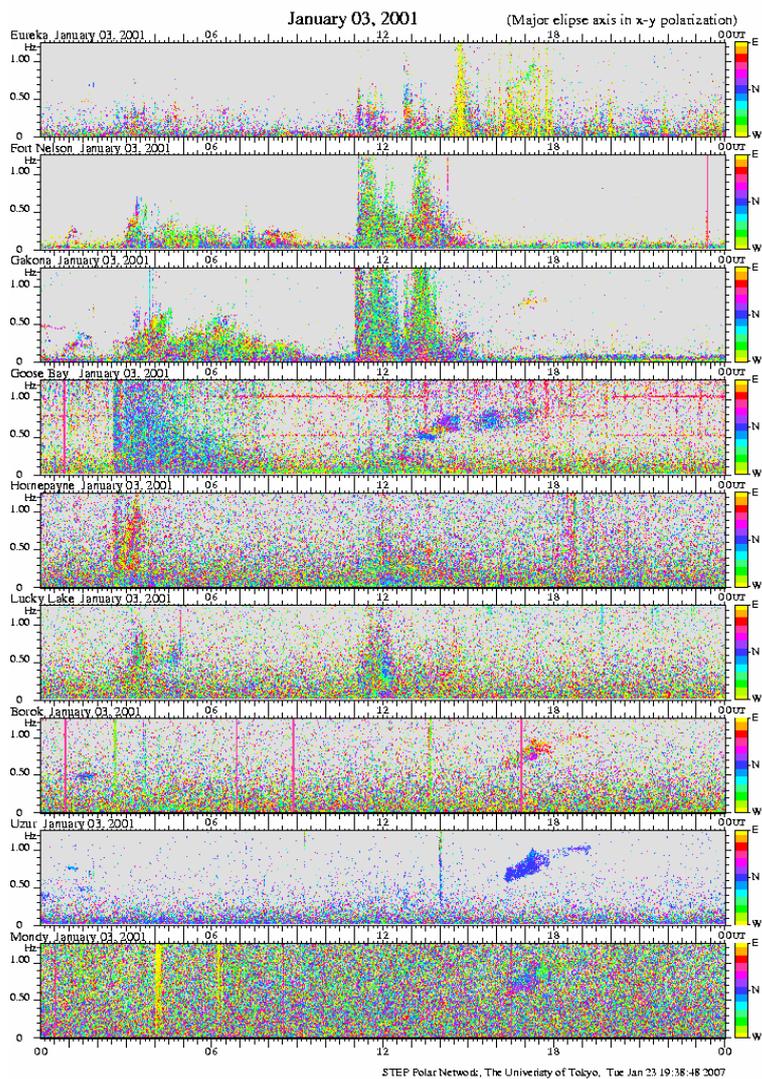


The appearance distribution of Jovian Decametric Radio
 Jovian Decametric Radio Wave Data / 木星デカメータ電波観測データ
 Takayuki Ono (Graduate School of Science, Tohoku University)

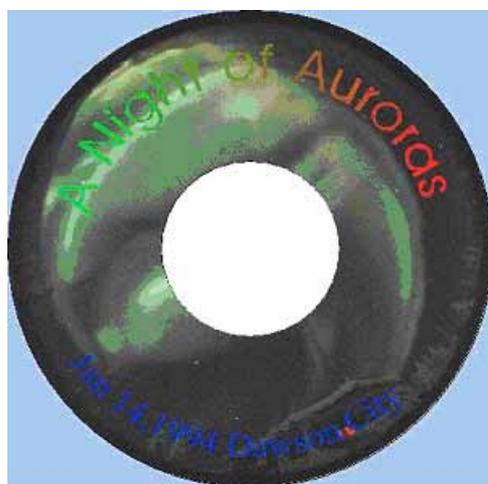


Example of one-day dynamic spectra of ELF waveform data obtained at Syowa station. Upper and lower panels represent the H- and D-component dynamic spectra, respectively. The harmonic structure of Schumann resonance waves up to the seventh are clearly seen at about 8, 14, 20, 26, 32, 39, and 45 Hz in both H- and D- component dynamic spectra. Spectral power enhancements are also seen in these spectra, which are strongly related with the global lightning activity.

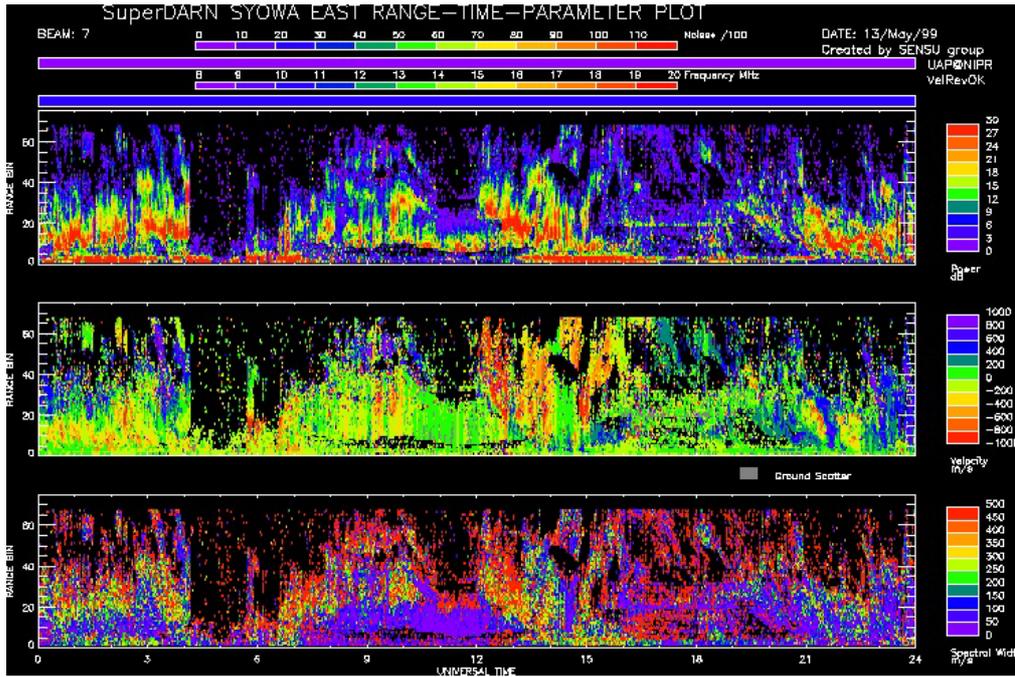
ELF radio wave Database / ELF 波動データベース
 Hiroshi Fukunishi (Graduate School of Science, Tohoku University)



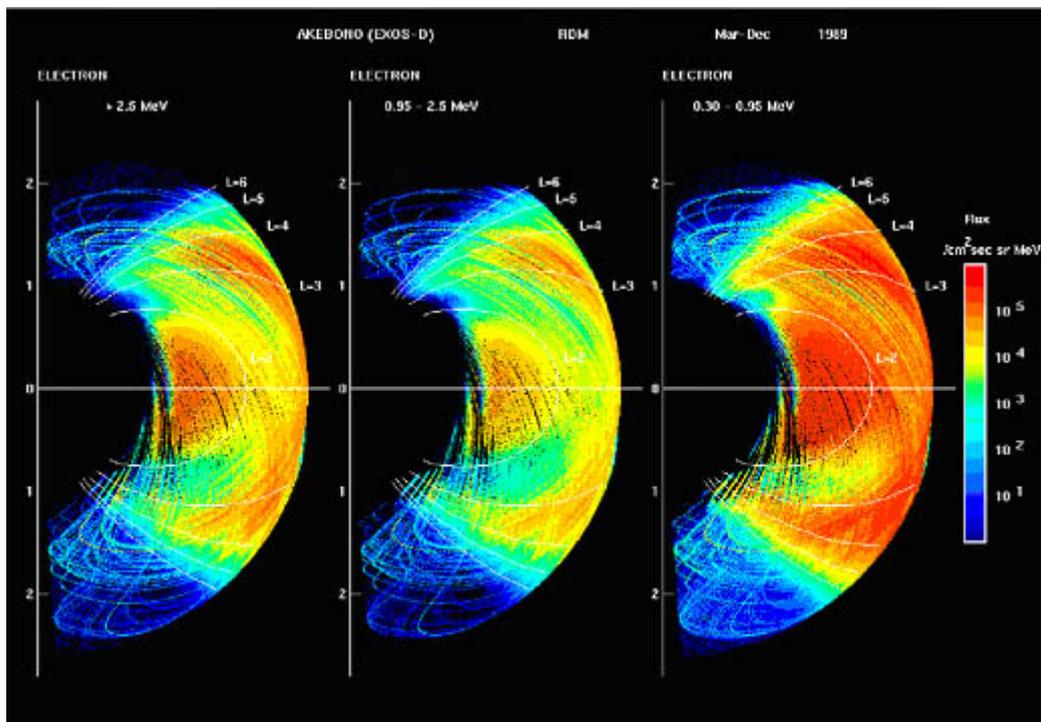
Magnetic Field Database from the STEP Polar Network / STEP 極域磁場データベース
 Kanji Hayashi (Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science,
 The University of Tokyo)



Aurora Image Data / オーロラ
 Kanji Hayashi (Department of Earth and Planetary
 Science, Graduate School of Science, The
 University of Tokyo)



Syowa Station SuperDARN HF Radar Network Data / 昭和基地 SuperDARN 短波レーダーネットワーク
 Natsuo Sato (National Institute of Polar Research)



Akebono(EXOS-D) Science Data Base / あけぼのサイエンスデータベース
 Ayako Matsuoka (Japan Aerospace Exploration Agency, Institute of Space and Astronautical Science)

DARTS Database

Support Tools & Services for Data Analysis

★ JMAISON is a web server which works as an agent for separate remote astronomical image servers that provide FITS images through the internet. Upon a user's request the "JMAISON" server collectively retrieves, processes, and analyzes the FITS images archived on the separate servers. The images can be displayed either individually or in a composite manner using gray or false-color and contour map expressions (See Fig. 2). In order for the remote servers to be utilized with the "JMAISON" server, it is only required that the archived FITS images should be provided with a minimal World Coordinate System (WCS) information in their headers.



Fig. 1: An example of variety of images in different wavelengths.

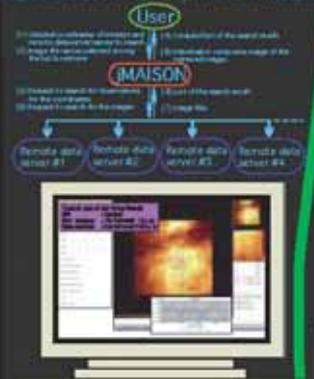


Fig. 2: An example of "JMAISON" output.

Observational Database of Scientific Satellites

★ Geotail

The Geotail satellite was launched on July 24, 1992. The primary purpose of Geotail is to study the structure and dynamics of the tail region of the magnetosphere. The data are divided into magnetic field vector (3 ac), plasma moments (12 ac), and interplanetary data available through Web browsers.

★ Akebono

Akebono is an aurora observation satellite and was launched on February 22, 1993. DARTS/Akebono provides orbital and instrument information, and the data sets such as Low energy particle (LEP), Thermal Electron Energy Distribution (TEED), Suprathermal Ion Mass Spectrum, Radiation Monitor (RDM), Suprathermal Mass Spectrometer (SMS), and Auroral Image (ATV).

★ Yohkoh

Yohkoh, the 26th Japanese solar satellite launched at the solar maximum in 1991, has been observing the Sun. It provides the soft and hard X-ray image for almost one solar cycle. The Yohkoh archive consists of data set for every observation. Each data set includes: (1) archive files from all instruments aboard the Yohkoh satellite, (2) Non-skyseeing (NS) files.



★ Visualization Tool

We have developed a visualization tool for the Geotail data and plasma data. One can freely get the following images through Internet:

- (1) Plot of Frequency-Time (FT) diagram for arbitrary spectral time interval.
- (2) 3D plasma distribution functions observed by Geotail for arbitrary chosen 2D space spectrum by users.

The users can also get an ASCII-typed raw data file via internet. These tools will become available to use other satellite data in future.

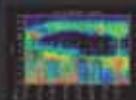


Fig. 3 (Left): A sample of Frequency-Time diagram of the wave power spectra observed by Geotail.

Fig. 3 (Right): A sample plot of the plasma velocity distribution function obtained by Geotail.

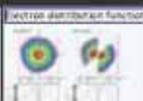


Fig. 4 (Left): Ion distribution function.

Fig. 4 (Right): Electron distribution function.

★ ASCA

ASCA, the 4th Japanese X-ray astronomy satellite launched in 1992, has observed various kinds of X-ray emitting objects, such as black hole candidates, neutron stars, supernova remnants, active galaxies, and clusters of galaxies. The ASCA archive consists of dataset for every observation. Each dataset includes the (1) telemetry files, (2) standard data products, including event files, images, energy spectra, light curves, and (3) calibration files. The data products of FITS format are reproduced by NASA/STScI in cooperation with GAO.

★ SFU/XTS

The Infrared Telescope in Space (IRTS) on board the SFU (Space Flyer Unit) is the first Japanese orbiting telescope dedicated to infrared astronomy, launched in 1995. It surveyed approximately 7% of the sky with a relatively wide beam during the 43-days mission. Four focal plane instruments made simultaneous observations of the sky at wavelengths from 1 to 1000 microns. The IRTS data archive consists of the survey image data and near- and mid-infrared point source catalogs. The image data were obtained in multiple channels for 88 sub-areas dividing the entire surveyed area. Each of the image has 15-degree-square field-of-view. The catalogs include spectral data obtained in 36 channels in the wavelength range between 1.4 to 11.7 microns. These data may be queried either by using a list of objects, an object name, or celestial coordinates.

Fig. 3: IRTS Data Archive site.

Mirror Services of Overseas Database



Fig. 5: ROSAT All Sky Survey mirror site.

★ CDWeb

The CDWeb data archive directly supports graphics, digital storage and simultaneous multi-session, multi-instrument selection and comparison of science data among a wide range of current space missions. CDWeb also supports data from geosynchronous satellites from ground-based facilities and from other space missions. The original site is in HEASARC (NASA/GSFC).

★ ROSAT All Sky Survey Data

ROSAT conducted the first all-sky survey in X-rays with an imaging telescope leading to a major increase in sensitivity and source location accuracy. The data were released to public on March 11, 2000 and the SAS mirror site was released on February 13, 2001 (See Fig. 5).

★ Beppo SAX Data

The Italian-Dutch X-ray astronomy satellite, Beppo SAX was launched in 1996. The archive data distributed in DARTS is originally produced by the Reproduct Science Data Center (SAX RDC), and rearranged by HEASARC (NASA/GSFC).

★ NASA/HEASARC/WS Browse

Browse (formerly called WSBrowse) provides access to the catalogs and astronomical archives of HEASARC (NASA/GSFC). Catalogs include data from all astronomical regions, but the emphasis of the archive is the data from high-energy astronomical satellites.

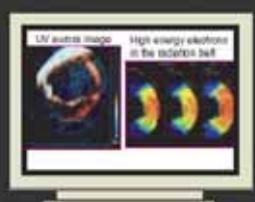


Fig. 6 (Left): A sample of the UV aurora image taken by Akebono. Right: One year averaged energy flux of the high energy electrons in the radiation belt.

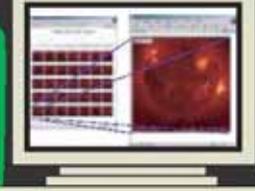
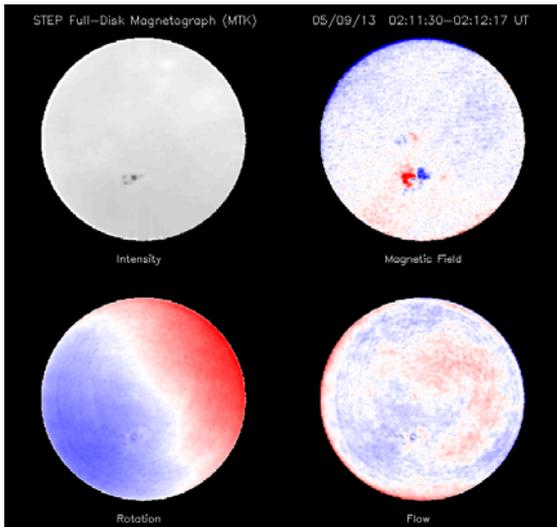


Fig. 7: Yohkoh/SXT Daily images (An example of Yohkoh data archive site).

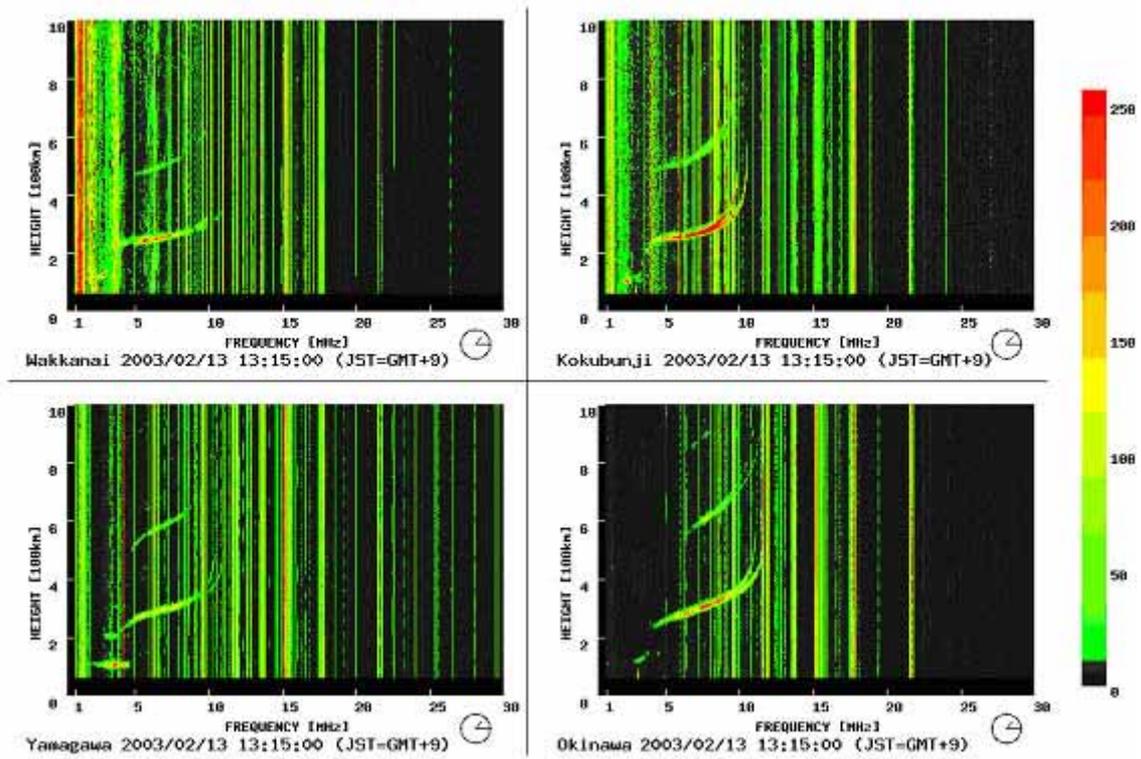


Fig. 8: ASCA Quick Look page (An example of ASCA data archive site).

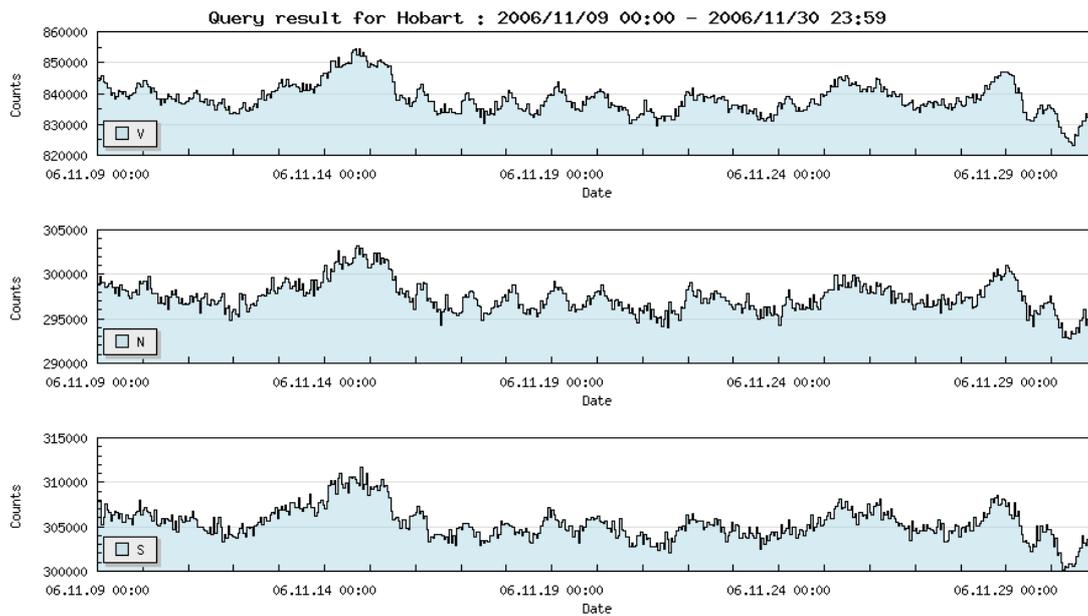
DARTS (Data ARchive and Transmission System)
 Iku Shinohara (Institute of Space and Astronautical Science)



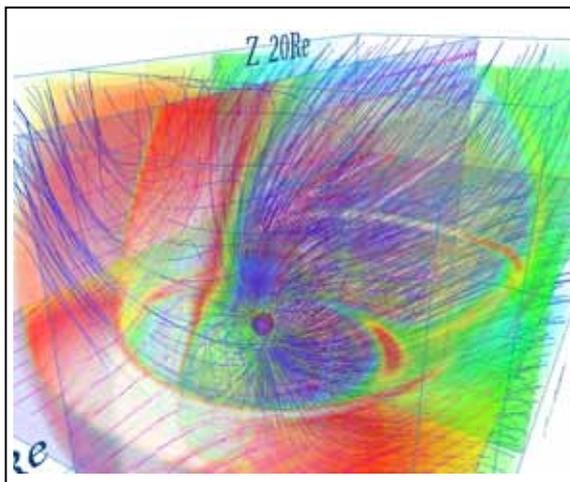
CAWSES Solar Optical Data On-Line, NAOJ / CAWSES 国立天文台・オンライン太陽可視光データ
Takashi Sakurai (Solar Observatory, National Astronomical Observatory of Japan)



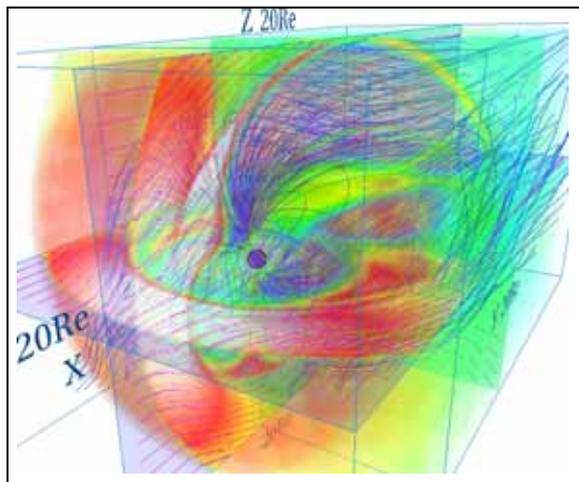
Ionosphere Database / 電離圏データベース
M. Ishii (National Institute of Information and Communications Technology)



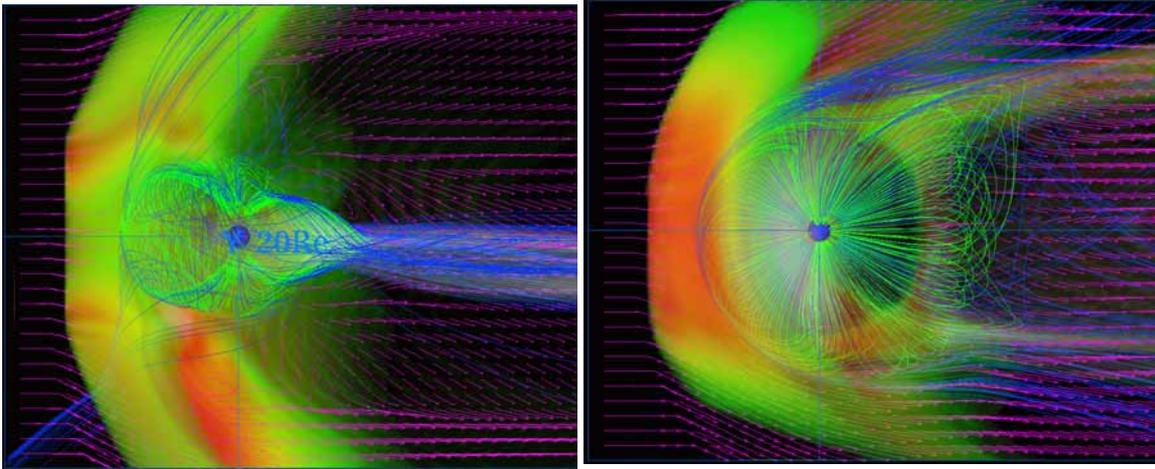
Cosmic Ray Muon Database / 宇宙線ミュオンデータベース
 (Department of Physics, Faculty of Science, Shinshu University)



3-dimensional configuration of the magnetic field lines in the Earth's magnetosphere when the IMF is southward and the angle of dipole tilt is 30 degrees.

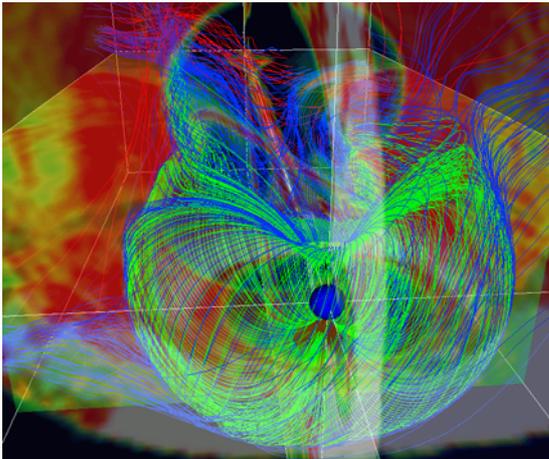


3-dimensional configuration of the magnetic field lines in the Earth's magnetosphere when the IMF is northward and the angle of dipole tilt is 30 degrees.

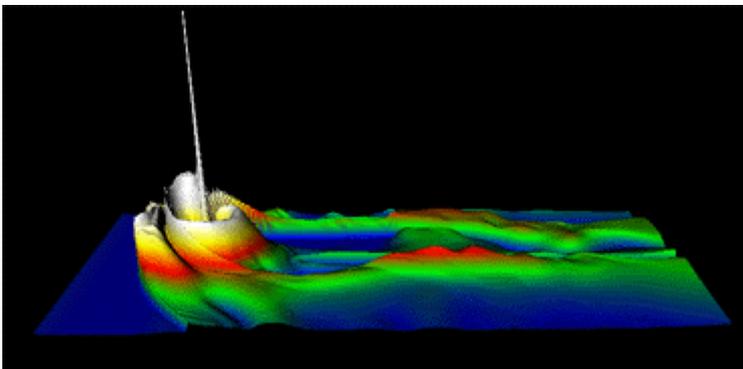


3-dimensional configuration of the magnetic field lines, plasma temperature and plasma flow in the Earth's magnetosphere shown by VRML when the IMF has a component in the sun-earth direction as known the Parker spiral as well as southward and duskward components.

Magnetosphere Simulation / 磁気圏シミュレーション
 Tatsuki Ogino (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)



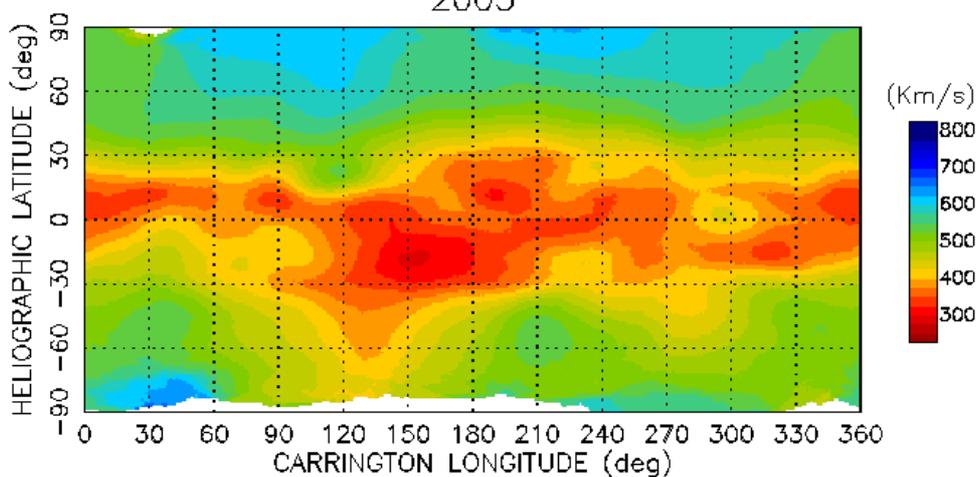
Characteristic structure of the earth's magnetosphere on October 24, 2003 after the shock wave arrival, which was obtained from 3-dimensional MHD simulation of the solar wind-magnetosphere interaction.



Three dimensional structure of the earth's magnetosphere on the equator shown by the triangular mesh for the 3-dimensional simulation data.

Three Dimensional Visualization Using VRML / VRML を用いた 3 次元可視化
 Tatsuki Ogino (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

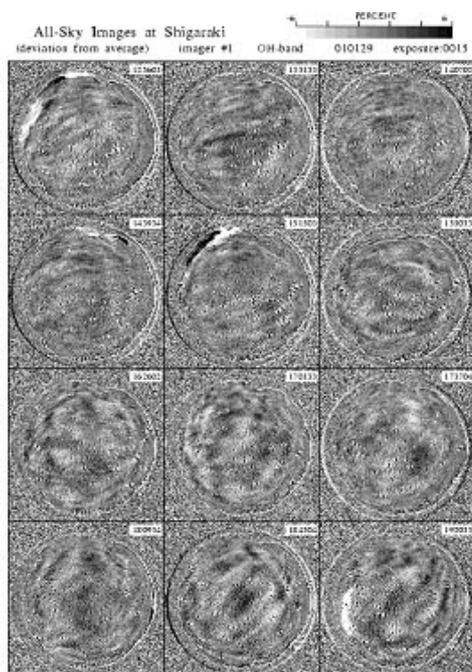
SOLAR WIND SPEED SYNOPTIC CHART
 FROM IPS MEASUREMENTS
 SUPERPOSED CARRINGTON ROTATION NUMBERS: 2029 – 2036
 2005



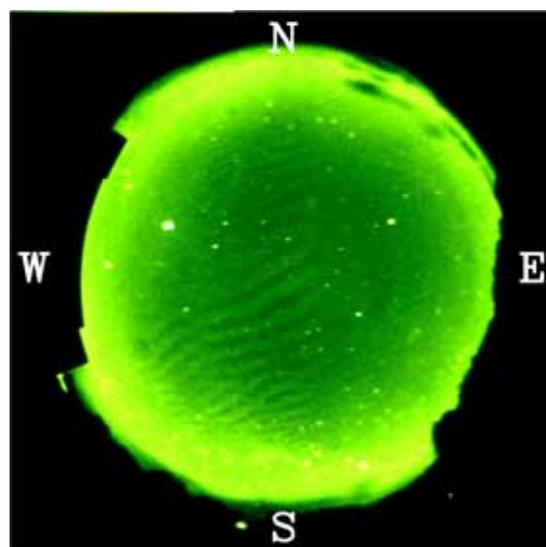
SOLAR–TERRESTRIAL ENVIRONMENT LABORATORY, NAGOYA UNIVERSITY

IPS Solar Wind Speed Database / IPS 太陽風速度データベース

Masayoshi Kojima (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)



Example of all-sky image data (January 29, 2001, OH)



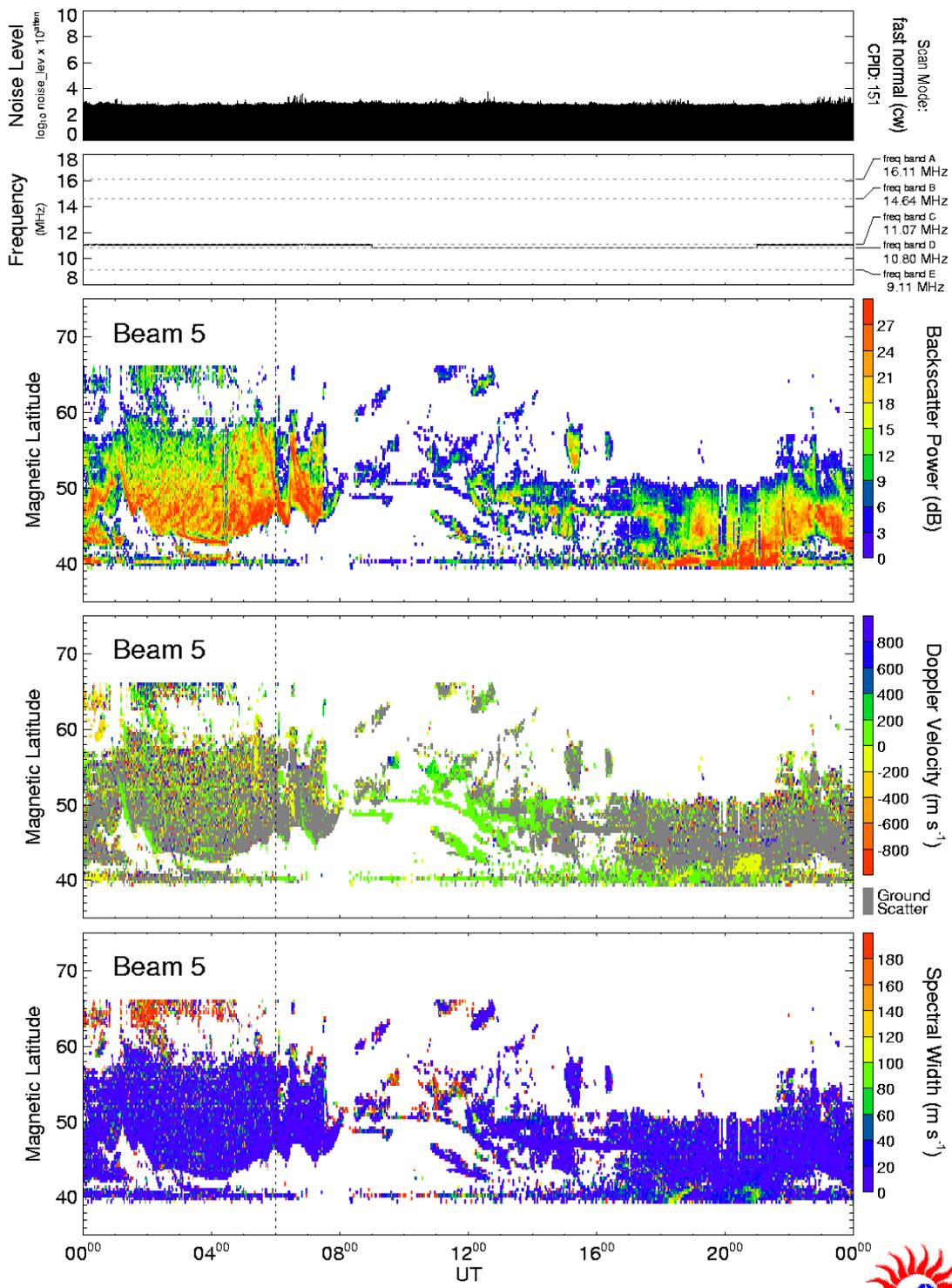
Atmospheric gravity waves observed by an airglow imager at Kototabang, Indonesia, on March 6, 2008 UT at a wavelength of 557.7 nm (atomic oxygen, emission altitude: 90-100 km). The scale size of the waves are 20-30 km.

Database of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTIs) /

超高層大気イメージングデータ

Kazuo Shiokawa, Yuichi Otsuka, and Tadahiko Ogawa (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

HOKKAIDO RADAR SUMMARY PLOT 15 Dec 2006

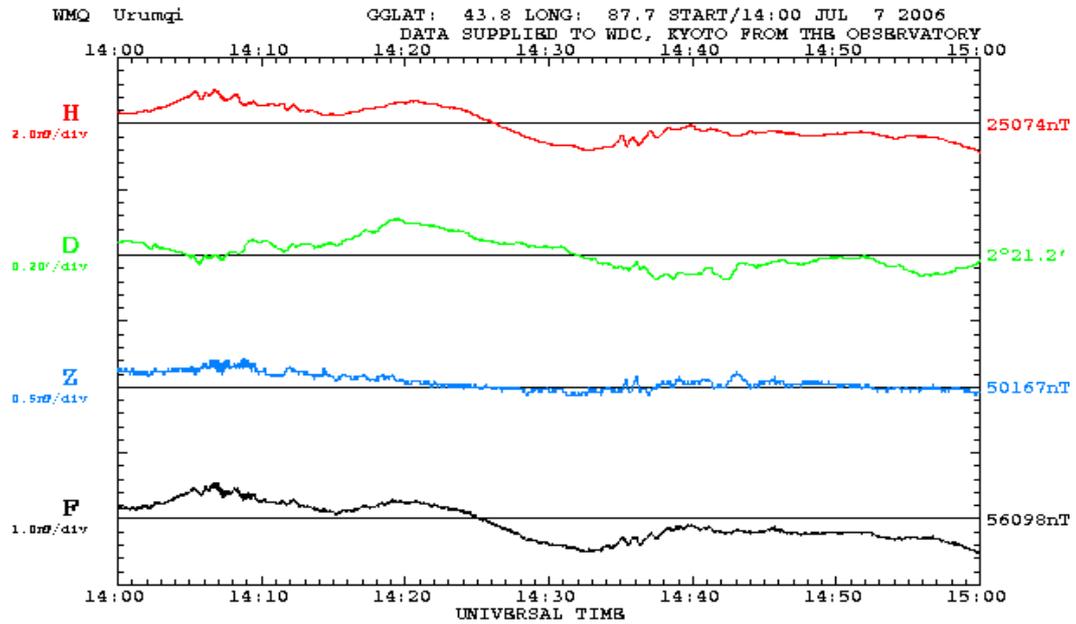


Quick Look plot created by nisitani,
09:37 UT, 16 Jan 2007



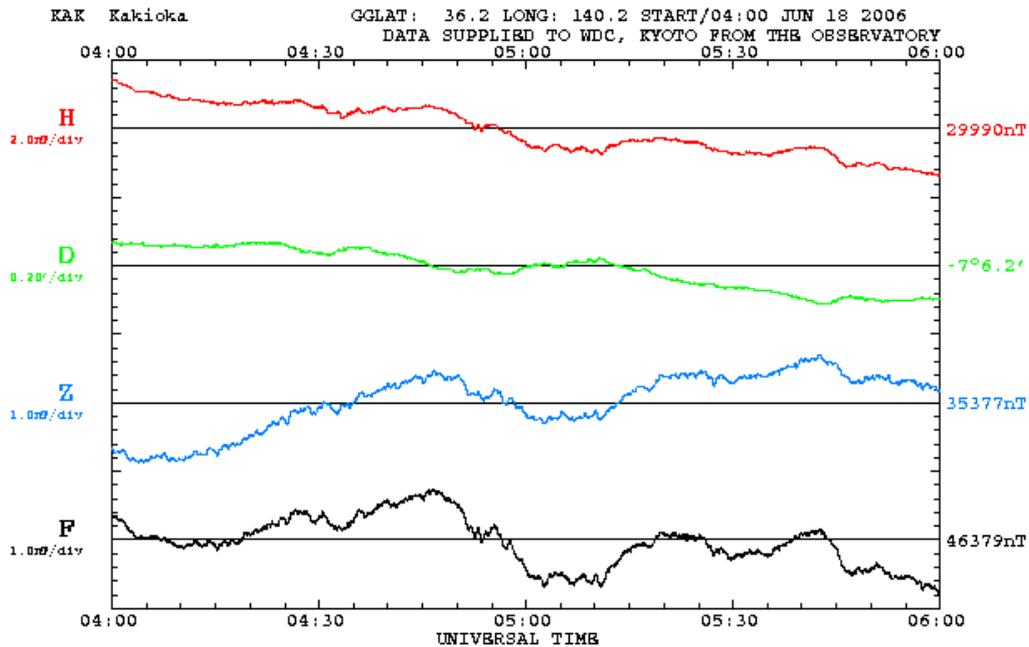
Hokkaido SuperDARN HF radar network data /
北海道 陸別 SuperDARN 短波レーダー網データ

Nozomu Nishitani (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)



High Temporal Resolution Geomagnetic Data / 高時間分解能地磁気

Toshihiko Iyemori (Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism Graduate School of Science, Kyoto University)

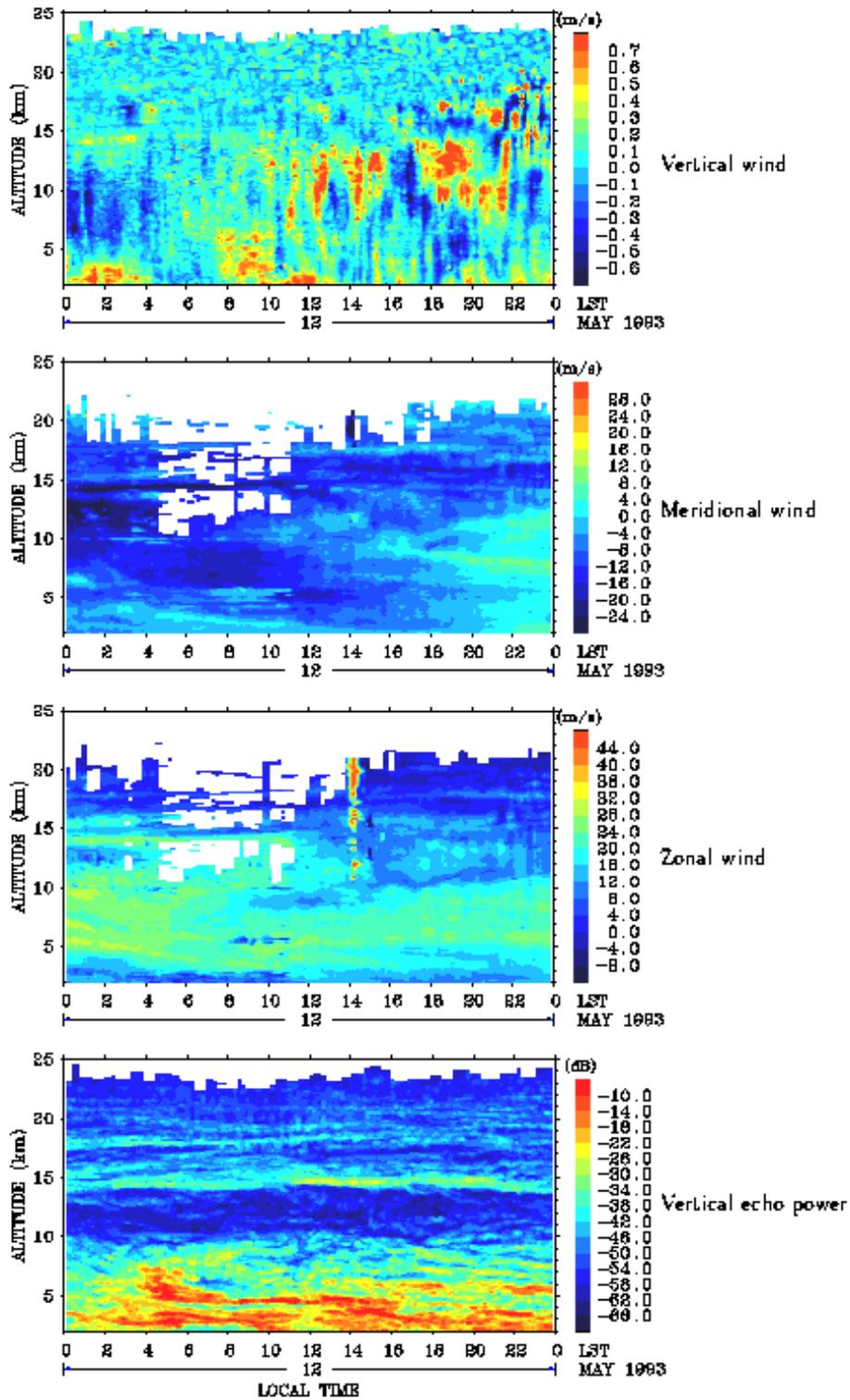


Kakioka One-second Resolution Geomagnetic Data / 柿岡地磁気毎秒値

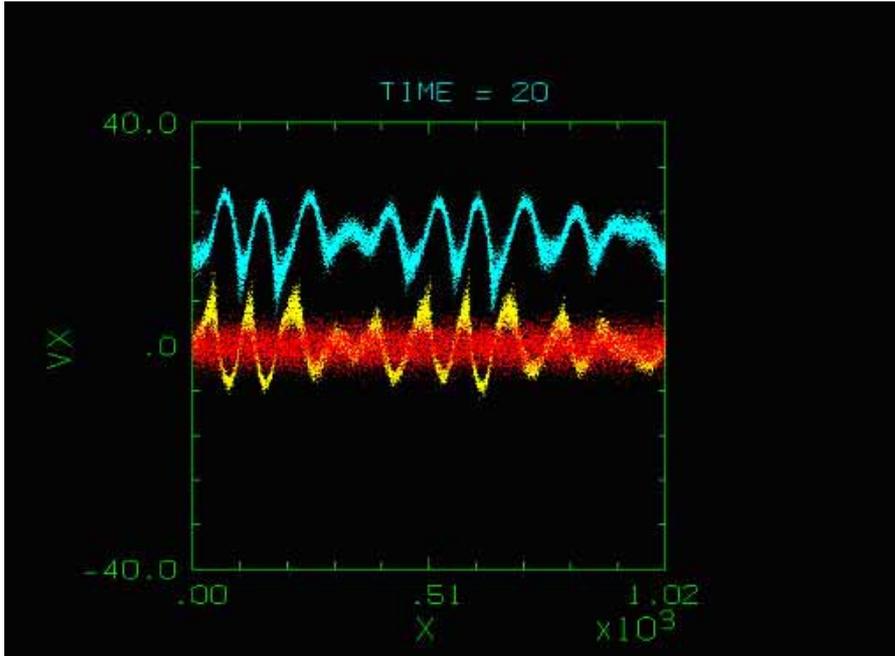
(Kakioka Magnetic Observatory, Japan Meteorological Agency / WDC for Geomagnetism, Kyoto)

Stratosphere-Troposphere observation

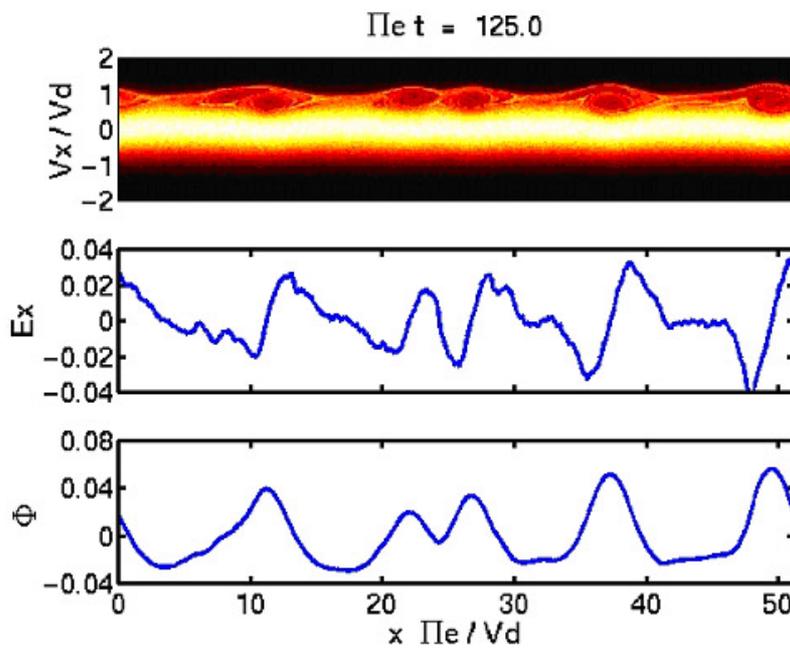
12 May 1993



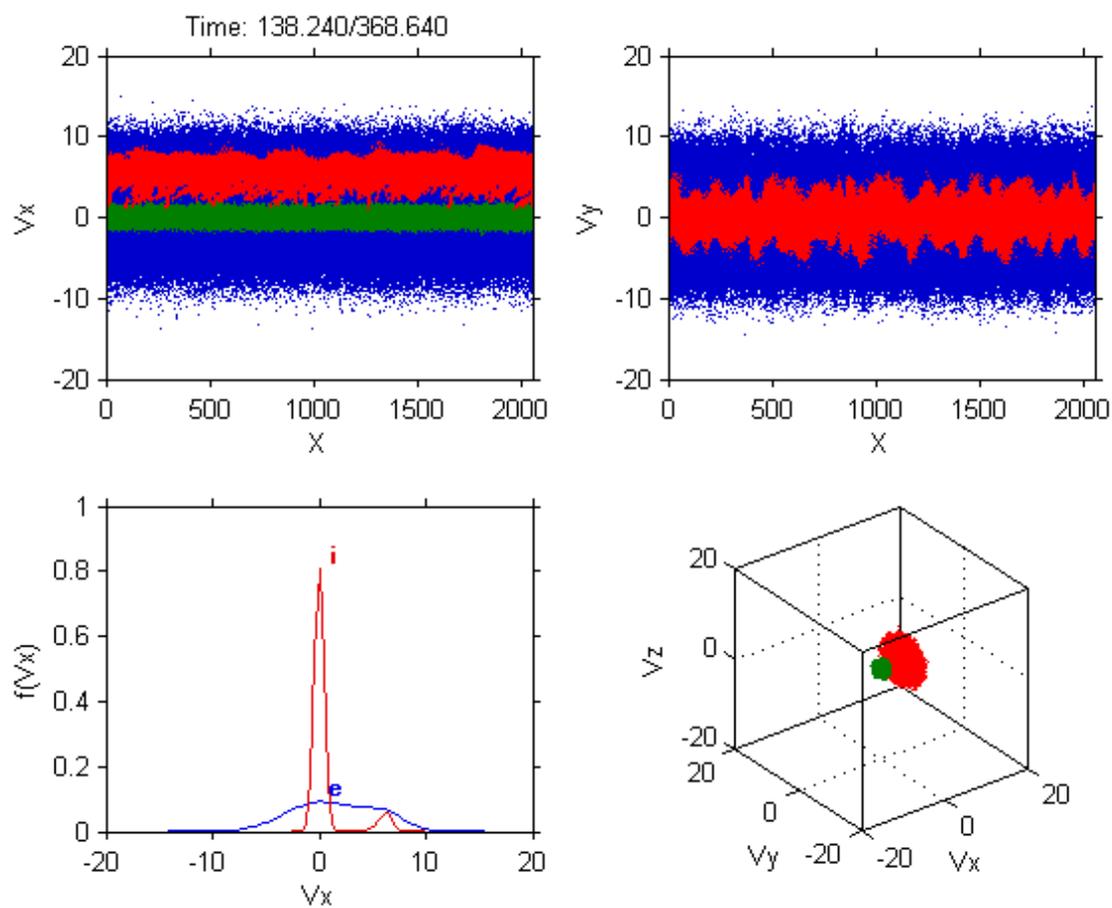
MU radar data base / MU レーダー観測データベース
Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University



Particle Simulations of Plasma Wave Instabilities I:
 Computer Simulations of Electrostatic Solitary Waves in the Magnetotail /
 プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション I
 Yoshiharu Omura, Hirotsugu Kojima, Hiroshi Matsumoto
 (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University)



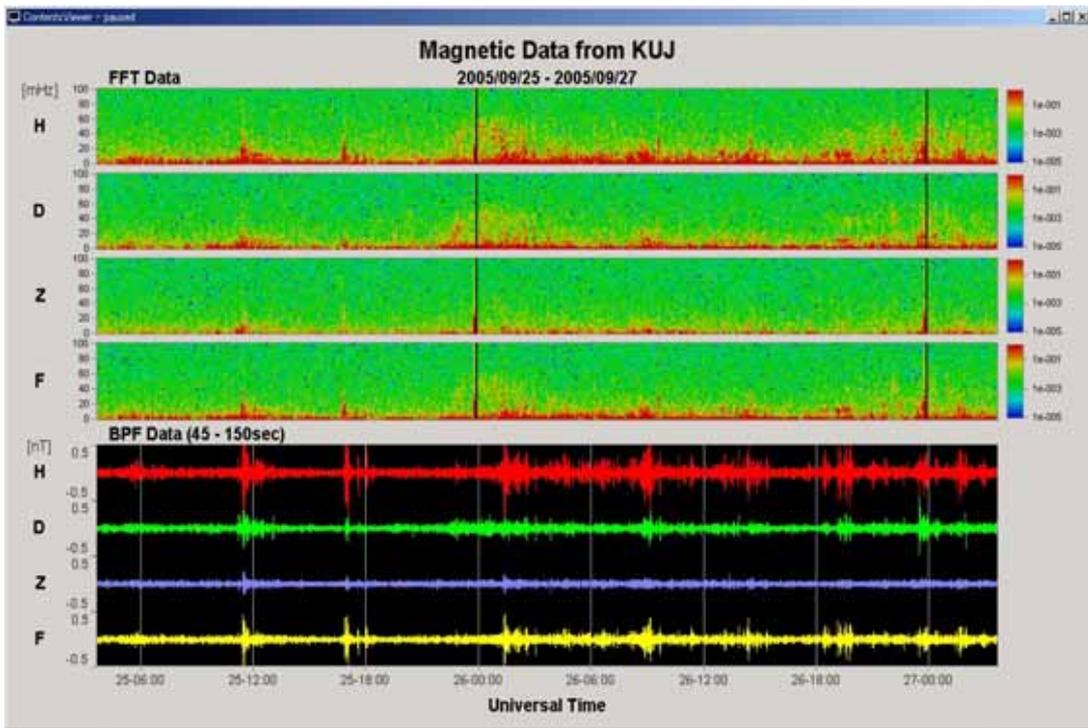
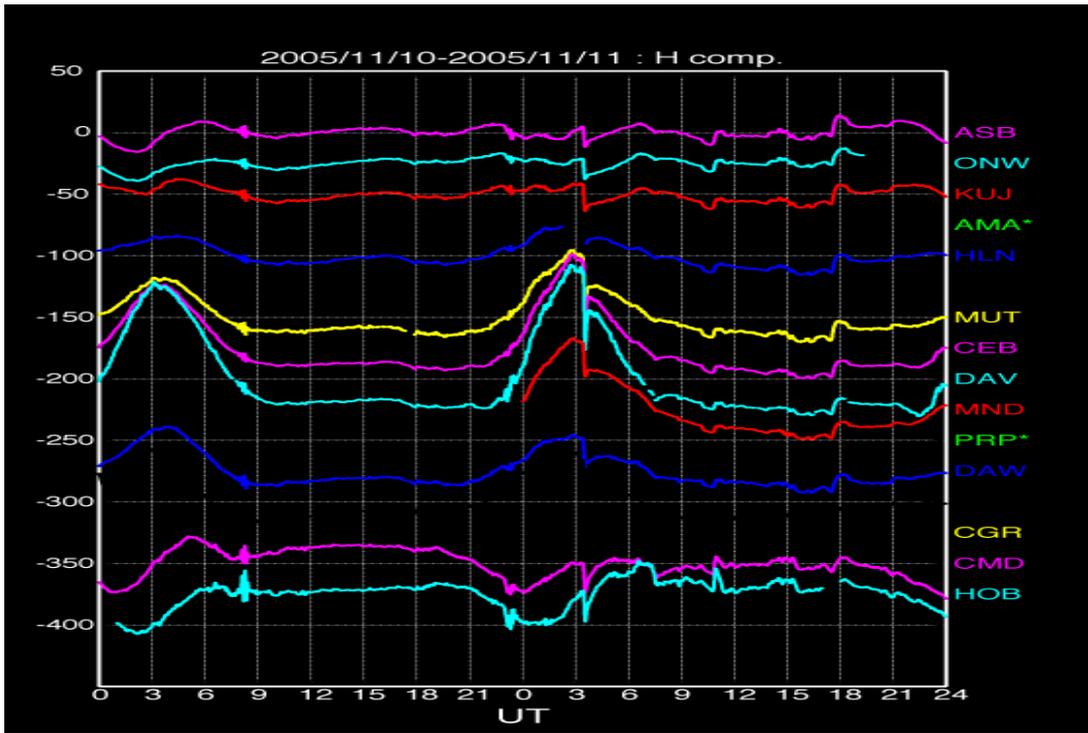
Particle Simulations of Plasma Wave Instabilities II:
 Electron beam instability as generation mechanism of electrostatic solitary waves in the magnetotail /
 プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション II
 Yoshiharu Omura, Hiroshi Matsumoto, Taketoshi Miyake, Hirotsugu Kojima
 (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University)



Ion beam instabilities in space plasmas / 宇宙プラズマ中のイオンビーム不安定性

Yoshiharu Omura and Koichi Shin

(Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University)



MAGnetic Data Acquisition System/Circum-pan Pacific Magnetometer Network Data/
 マグダス環太平洋地磁気ネットワークデータベース
 Kiyohumi Yumoto (Space Environment Research Center, Kyushu University)

目次

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース概要	1
女川地磁気データベース	7
岡野章一(東北大学大学院理学研究科附属惑星プラズマ・大気研究センター)	
木星デカメータ電波観測データ	10
小野高幸(東北大学大学院理学研究科)	
木星デカメータ電波ダイナミックスペクトルデータ	12
小野高幸(東北大学大学院理学研究科)	
ELF 波動データベース	14
福西 浩(東北大学大学院理学研究科)	
STEP 極域磁場データベース	16
林 幹治(前、東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻)	
オーロラ	20
林 幹治(前、東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻)	
放射能観測データ	22
気象庁地球環境海洋部環境気象管理官	
昭和基地 SuperDARN 短波レーダー網データ	24
佐藤夏雄(国立極地研究所)	
極地研オ-ロラ世界資料センター管理データ	25
門倉 昭(国立極地研究所)	
あけぼのサイエンスデータベース	26
松岡彩子(宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部)	
DARTS (Data ARchive and Transmission System)	28
篠原 育(宇宙航空研究開発機構)	
CAWSES 国立天文台・オンライン太陽可視光データ	30
桜井 隆(国立天文台太陽観測所)	
太陽電波マップ	32
柴崎清登(国立天文台野辺山)	
太陽電波強度	33

柴崎清登(国立天文台野辺山)

電離圏データベース.....	34
石井 守(情報通信研究機構)	
宇宙線ミュオンデータベース.....	36
宗像一起,安江新一*,小山守一,加藤千尋(信州大学理学部物理科学科,*)信州大学全学教育機構)	
STE 現象解析データ.....	38
渡邊 堯(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
宇宙線中性子観測データ.....	40
渡邊 堯(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
磁気嵐イベント.....	41
上出洋介(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
磁気嵐の長回復相.....	43
上出洋介(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
磁気圏シミュレーション.....	45
荻野竜樹(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
VRML を用いた3次元可視化.....	48
荻野竜樹(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
IPS 太陽風速度データベース.....	51
小島正宜(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
210 度地磁気データベース.....	53
湯元清文(九州大学宙空環境研究センター) / 塩川和夫(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
超高層大気イメージングデータ.....	55
塩川和夫,大塚雄一,小川忠彦(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
極域イメージングリオメータデータベース.....	58
西野正徳(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
名古屋多方向宇宙線ミュオン望遠鏡データ.....	60
名古屋大学太陽地球環境研究所太陽圏部門宇宙線グループ	
EISCAT データベース.....	62
野澤悟徳(名古屋大学太陽地球環境研究所) / 小川泰信(国立極地研究所)	

北海道 陸別 SuperDARN 短波レーダー網データ.....	68
西谷 望(名古屋大学太陽地球環境研究所)	
高時間分解能地磁気.....	70
家森俊彦(京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター)	
地磁気変化磁場.....	72
家森俊彦(京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター)	
柿岡地磁気毎秒値.....	74
気象庁地磁気観測所 / 京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター	
太陽紅炎・フィラメント活動現象.....	75
北井礼三郎(京都大学大学院理学研究科附属天文台)	
MU レーダー観測データベース.....	77
京都大学・生存圏研究所	
プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション.....	80
大村善治、小島浩嗣、松本紘(京都大学生存圏研究所)	
プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション.....	83
大村善治、松本紘、三宅壮聡、小島浩嗣(京都大学生存圏研究所)	
宇宙プラズマ中のイオンビーム不安定性.....	86
大村善治、新浩一(京都大学生存圏研究所)	
マグダス環太平洋地磁気ネットワークデータベース.....	88
湯元清文(九州大学宙空環境研究センター)	

付録

CD/DVD-ROM Catalog List (2007/3).....	91
CD-ROM list of Magnetograms.....	95
CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース一覧.....	97
CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース一覧 (データ種別).....	100
Related CAWSES Web Sites.....	103

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース

(CAWSES Space Weather International Collaborative Research Database in Japan)

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベースの概要

国際学術連合会議-太陽地球系物理学・科学委員会 (ICSU-SCOSTEP) が推進する、太陽地球システムの宇宙天気と宇宙気候を調べるための CAWSES 国際協同研究 (Climate And Weather of the Sun-Earth System, 2004-2008 年) の共通基盤となる日本発の宇宙天気 (短期変動) データベース。

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース作成の目的及び意義

太陽地球系エネルギー国際協同研究計画 (STEP: Solar-Terrestrial Energy Program, 1990-1997) と S-RAMP (STEP-Results, Applications and Modeling Phase, 1998-2002) を推進した国際学術連合会議 - 太陽地球系物理学・科学委員会 (ICSU-SCOSTEP) は、それらの国際協同研究の成果を受けて、21 世紀最初の国際協同研究計画として太陽地球システムの宇宙天気と宇宙気候を調べる CAWSES 国際協同研究 (Climate And Weather of the Sun-Earth System, 2004-2008 年) を実施することを決めた。

CAWSES 国際協同研究では、

1. 太陽地球システムの短期変動 (宇宙天気) と長期変動 (宇宙気候) の観測的研究
2. 観測・理論・モデリング/シミュレーション間の有機的な結合をはかる総合的研究が実施される。

その CAWSES 国際協同研究の短期変動 (宇宙天気) に対して、我が国が積極的に参加するための全国共同研究の共通基盤となる「CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース」を作成する。具体的には、S-RAMP 期間と 2003 年度のデータベース作成を発展させて、2004-2008 年度に CAWSES 宇宙天気国際協同研究として取得される地上及び衛星観測のデータに解析ソフトウェアと解析結果を加えたデータベース、及びモデリング/シミュレーションのソフトウェアに計算結果を加えた共通データベースを作成する。我が国が主体的に CAWSES 宇宙天気国際協同研究の共通基盤としての日本発のデータベースを作成し、国内外の CAWSES 協同研究者の利用に供することは、CAWSES 国際協同研究推進の大きな原動力となり、国際貢献としても重要な意義をもつ。

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース作成計画

太陽地球系物理学の国際協同研究、STEP 計画 (1990-1997) と S-RAMP 計画 (1998-2002) では、太陽画像、太陽電波、惑星間空間、磁気圏、電離圏、大気圏観測の大量のデータが取得され、今日までで全体で約 21TB のデータが蓄積されている。S-RAMP データベース作成 (1998-2002) では、観測データに解析ソフトウェアとモデリング/シミュレーションデータを加えてオンラインでのデータ提供・公開 (<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/web1/sramp/index.html>)、CD-ROM 作成・配布 (S-RAMP データベースとして 46 枚を国内 200 と国外 250 配布)、国内の太陽地球系のデータの所在情報を集約した英文と和文の S-RAMP データカタログ・利用マニュアルの作成・配布を実施した。これら日本発の太陽地球系物理学データベース作成の継続・発展として、CAWSES 宇宙天気国際協同研究 (2004-2008) の基盤となるデータベースを作成する。

先ず、利用要求・利用頻度の高いデータで、データ提供者の了解が得られたデータは、オ

オンライン・データベースとして公開していく。利用者の多い大量データと基本的解析ソフトウェアを一緒にして CD-ROM に納め、国内外の主要な CAWSES 国際協同研究者(国内約 200・国外約 250)に配布する。利用者が限られた大量のデータ、特にプロット紙や写真等のアナログからデジタルに変換するデータは CD-ROM オリジナル版を作成してデータの電子化を計る。更に、太陽画像、地磁気 1 秒値、大気圏光学観測などの大量データは DVD-RAM に源データとして保管する。

平成 16-17 年度は、S-RAMP データベース作成と 2003 年度の宇宙天気データベース作成の実績と経験を生かして、2004 年から 5 年計画で実施される CAWSES 国際協同研究の太陽地球システムの短期変動(宇宙天気)の観測とモデリング/シミュレーション間の有機的な結合をはかる CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース作成を開始する。具体的には、CAWSES データの中から宇宙天気研究データを選び、更に新規の宇宙線や超高層大気の光学観測データを追加してデータベース作成を実施した。平成 18 年度は CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース作成を続行し、国内の宇宙天気に関するデータの所在情報を集約した英文と和文の CAWSES 宇宙天気データカタログ・利用マニュアルを作成して配布することにした。

項目としては、

1. 太陽・宇宙線データ(太陽画像・電波画像): 1 画像 = $1000 \times 1000 \text{ pixel} \times 1 \text{ byte} = 1 \text{ MB}$ 、
2. 磁気圏データ(磁場、プラズマ、粒子): 1 日データ = $86400 \times 3 \times 2 \text{ bytes} = 516 \text{ KB}$ 、
3. 電離圏データ(観測各点、地磁気 3 成分、オーロラ画像):
1 日データ = $864000 \times 4 \times 4 \text{ bytes} \times 80 \text{ 地点} = 830 \text{ MB}$ 、
4. 大気光学観測データ: 1 日データ = $500 \times 500 \text{ pixel} \times 1000 \times 4 \times 1 \text{ byte} = 1,000 \text{ MB}$ 、
5. モデリング/シミュレーションデータ(磁場モデル、電流系モデル、Kinetic シミュレーション他): 1 サンプルングデータ = $400 \times 100 \times 100 \times 8 \times 4 \text{ bytes} = 128 \text{ MB}$ などがあ
る。

これらのデータベースを作成して、日本の宇宙天気研究促進と国際貢献に役立てる。

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース公開の方法

CAWSES 宇宙天気研究データベースの公開も、S-RAMP データベースの場合と同様に、利用者の数とデータ量によって次に示す 4 種類のカテゴリーに分類してデータベースを公開する。即ち、

- カテゴリー 1: 利用者が多い中規模までのデータはオンラインで提供・公開、
- カテゴリー 2: 利用者が多い大量のデータは CD-ROM (DVD-ROM) 原版作成・プレス配付、
- カテゴリー 3: 利用者が限られた大量のデータ CD-ROM 原版作成(枚数限定)・必要に応じて
プレス・提供、
- カテゴリー 4: 源データとして保管する大量のデータは DVD-RAM で源データ保管し、必要
に応じて貸し出す

などして利用に供する。

インターネット(Web)での S-RAMP データベースカタログ(英語版と日本語版)の公開は、平成 11 年 6 月から実施(<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/web1/sramp/index.html>)している。CAWSES 宇宙天気研究データベースは、国際協同研究者の便宜を考えて、2003 年度の宇宙天気データベースと一緒にして Web(<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/cawses/index.html>)で公開している。平成 16 年度はオンラインでの CAWSES 宇宙天気研究データ提供・公開を開始して、更に内容を充実

させていく。S-RAMP と同様、CAWSES 宇宙天気研究データベースの CD-ROM (又は DVD-ROM) 作成・プレス配布は、観測とシミュレーション・モデリングのデータ両方に対して行う。

CAWSES 宇宙天気研究データベースの作成では、各研究機関の委員が責任を持って、研究者と謝金で雇用するアルバイトの人が協力して、個々のデータ入力・作成を行い、まとめ役の S T E 研では、教官、研究支援職員、アルバイトの人が協力して、データの追加、WEB 公開データの更新を行う。国立情報学研究所を中心とする全国大学間の学術情報システムでの可能性は、今後話し合っていきたい。データ公開の具体的な方法・利用制限に関しては、データ提供者の条件によるが、Web での公開データは、アカデミックな利用であれば特に制限は設けない。CD-ROM は原則として研究グループを代表する共同研究者に配布し、更に要求に応じて配布する。

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベースの利用について

太陽地球システムの短期変動(宇宙天気)と長期変動(宇宙気候)を解明する、CAWSES 国際協同研究(Climature And Weather of the Sun-Earth System, 2004-2008 年)に参加する国内外の協同研究者が利用の主体であるが、かなりの研究者が S-RAMP 国際共同研究者とも重なっている。国内でも、宇宙天気研究として、太陽から地球までの様々な観測データと解析データ及びモデリング/シミュレーション結果を持ち寄って、宇宙天気予測の研究会在毎年数回開催されており、それらの会議・研究会の参加者は中心の利用対象者となる。また、宇宙天気研究は、人類に共通の太陽地球システムを研究するので、米国、欧州、中国などでも組織的に進められており、それらの世界中の宇宙天気研究者が利用対象者である。

利用内容に関しては、日本の研究者が観測したデータは、国内でデータベース化することが必須であり、日本の研究者によって開発・発展させられたデータ解析、モデリング/シミュレーションのソフトウェアと計算結果は、我が国が独自にデータベースを作成する以外に方法がない。このような日本オリジナルの宇宙天気データベースを我が国から発信することにより、国際相互データ・研究情報交換によって、我が国の研究者も世界中の研究者もお互いに、より多くのデータを相互利用することによって、人類に共通の宇宙天気国際協同研究をより合理的に遂行できる。このように国内外の CAWSES 国際協同研究者からの利用が主であるが、その他に、宇宙天気は広く一般社会でも興味を持たれており、Web での公開データは一般からの参照も多数ある。

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース (SPACEWDB-J) 利用規程

平成 16 年 1 1 月

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース作成委員会

1. 本データベースは、

(1) 国際学術連合会議 - 太陽地球系物理学・科学委員会 (ICSU-SCOSTEP) が、S-RAMP 国際協同研究の成果を受けて、21 世紀最初の国際協同研究計画として実施し、太陽地球システムの宇宙天気と宇宙気候を調べる CAWSES 国際協同研究(Climature And Weather of the Sun-Earth System, 2004-2008 年)の基盤となる「CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース」である。具体的には、S-RAMP 期間に引き続いて 2004 年度から CAWSES 宇宙天気国際協同研究として取得される地上及び衛星観測のデータに解析ソフトウェアと解析結果を加えたデータベース。

(2) モデリング/シミュレーションのソフトウェアに計算結果として得られたデータプロダクトを加えた共通データベース。

の2種類から構成されており、国内外の宇宙天気共同研究者及び、CAWSES 国際協同研究者の利用に供することを目的としている。

2. データベースの利用サービスは、WWW によるオンライン検索、FTP によるデータ転送、及び CD-ROM / DVD-ROM の配布である。CAWSES 宇宙天気データベースの利用に関しては、S-RAMP データベースの利用の場合と同様に、公開されているデータの閲覧と共同研究のためのデータ利用は原則として自由であるが、共同研究成果として論文や出版物に利用する場合には、データ取得機関にあらかじめ許可を求めることが必要な場合がある。

3. 本データベースの利用に当たって、CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベースを構成している各項目のデータベース利用規定があるときは、これに準拠する。
具体的には、CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベースホームページの CAWSES Space Weather Database Catalog (英文)、または CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベースカタログ (和文) に書かれている内容も参照のこと。

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベースは、CAWSES 国際協同研究(2004-2008年)を基盤として支えるもので、CAWSES Space Weather Database の URL は以下の通りである。

CAWSES Space Weather Database Catalog (英文)

http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/cawses/cawsesdb_e.html

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベースカタログ (和文)

<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/cawses/cawsesdb.html>

CAWSES データベース作成組織

(作成代表者)

荻野 瀧樹 名古屋大学・太陽地球環境研究所
STE データの取りまとめ及び総括

(作成分担者)

福西 浩 東北大学・大学院理学研究科
電離圏と大気圏観測データ

森岡 昭 東北大学・大学院理学研究科
磁気圏粒子と木星観測データ

渡邊 堯 茨城大学・理学部
宇宙線と STP 現象解析データ

星野 真弘 東京大学・大学院理学系研究科
宇宙シミュレーションデータ

桜井 隆 国立天文台
太陽観測データ

佐藤 夏雄 国立極地研究所
極域総合観測データ

- 松岡 彩子 宇宙航空研究開発機構
あけぼの衛星観測データ
- 上出 洋介 名古屋大学・太陽地球環境研究所
KRM モデリングデータ
- 家森 俊彦 京都大学・大学院理学研究科
地磁気総合解析ソフトとデータ
- 北井礼三郎 京都大学・大学院理学研究科
太陽紅炎活動データ
- 大村 善治 京都大学・生存圏研究所
Kinetic シミュレーションデータ
- 村田 健史 愛媛大学・総合情報メディアセンター
データベースシステム設計
- 湯元 清文 九州大学・大学院理学研究院
グローバル磁場及び工学観測データ

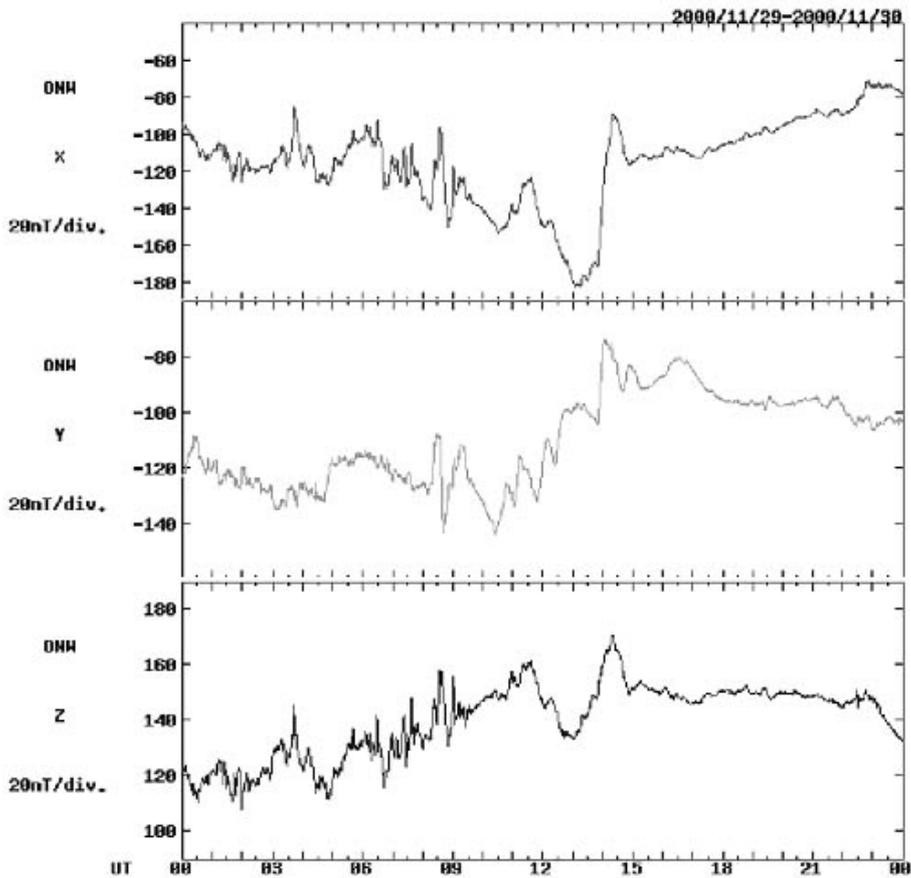
女川地磁気データベース

Onagawa Geomagnetic Database

岡野章一（東北大学大学院理学研究科附属惑星プラズマ・大気研究センター）
Shoichi Okano (Planetary Plasma and Atmospheric Research Center, Graduate School of Science, Tohoku University)

1. データベース名：
 - a. 女川 PC3 インデックス
Onagawa PC3 Index
 - b. 女川フラックスゲート磁力計データ
Onagawa Fluxgate magnetometer data
 - c. 女川サーチコイル磁力計データ
Onagawa Search Coil magnetometer data
2. 提供機関名： 東北大学大学院理学研究科附属惑星プラズマ・大気研究センター
Planetary Plasma and Atmospheric Research Center,
Graduate School of Science, Tohoku University
3. データベースの概要：
 - a. 女川（北緯 $38^{\circ} 26'$, 東経 $141^{\circ} 29'$, 磁気緯度 28.92° , 磁気経度 208.64° , L 値 1.31）におけるサーチコイル磁力計により、昼間側（4-19LT）の時間帯で観測された、変動磁場 H 成分強度を積分したもの。1 日毎の値として導出。1970 年から現在にいたるまでの長期データ。
 - b. 女川におけるフラックスゲート磁力計により観測された地磁気データ。CD-ROM による 1 秒サンプルの地磁気 3 成分の公開、ならびに 1 分値の Web を用いた準リアルタイム公開。CD-ROM によるデジタルデータは 1991 年から現在にいたるまでの長期データ、Web による準リアルタイム公開は 2000 年から現在まで。
 - c. 女川におけるサーチコイル磁力計により観測された地磁気変動データ。1 秒サンプルの地磁気変動 3 成分の公開。CD-ROM によるデジタルデータは 1991 年から現在にいたるまでの長期データ。

4. データベースの例:



5. 問い合わせ先:

〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉
東北大学大学院理学研究科附属惑星プラズマ・大気研究センター
坂野井 健
TEL: 022-795-6609
FAX: 022-795-6406
E-mail: tsakanoi@pparc.geophys.tohoku.ac.jp

Planetary Plasma and Atmospheric Research Center,
Graduate School of Science, Tohoku University,
Sendai 980-8578, Japan
Takeshi Sakanoi
TEL: +81-22-795-6609
FAX: +81-22-795-6406
E-mail: tsakanoi@pparc.geophys.tohoku.ac.jp

6 . 公開情報 :

- 観測所の一般的な情報は、以下で公開。
<http://adelie.geophys.tohoku.ac.jp/~onagawa/>
- 1分値準リアルタイムプロットならびにデジタルデータは、以下で公開。
プロット <http://adelie.geophys.tohoku.ac.jp/cgi-bin/geomag-interface/>
アスキーデータ <http://adelie.geophys.tohoku.ac.jp/cgi-bin/geomag-download/>
- 1秒値デジタルデータのリクエストは坂野井健まで。
- このデータを用いて研究発表を行う場合は、authorship/acknowledgement に関して坂野井健まで問い合わせる。

木星デカメータ電波観測データ

Jovian Decametric Radio Wave Data

小野高幸 (東北大学大学院理学研究科)

Takayuki Ono (Graduate School of Science, Tohoku University)

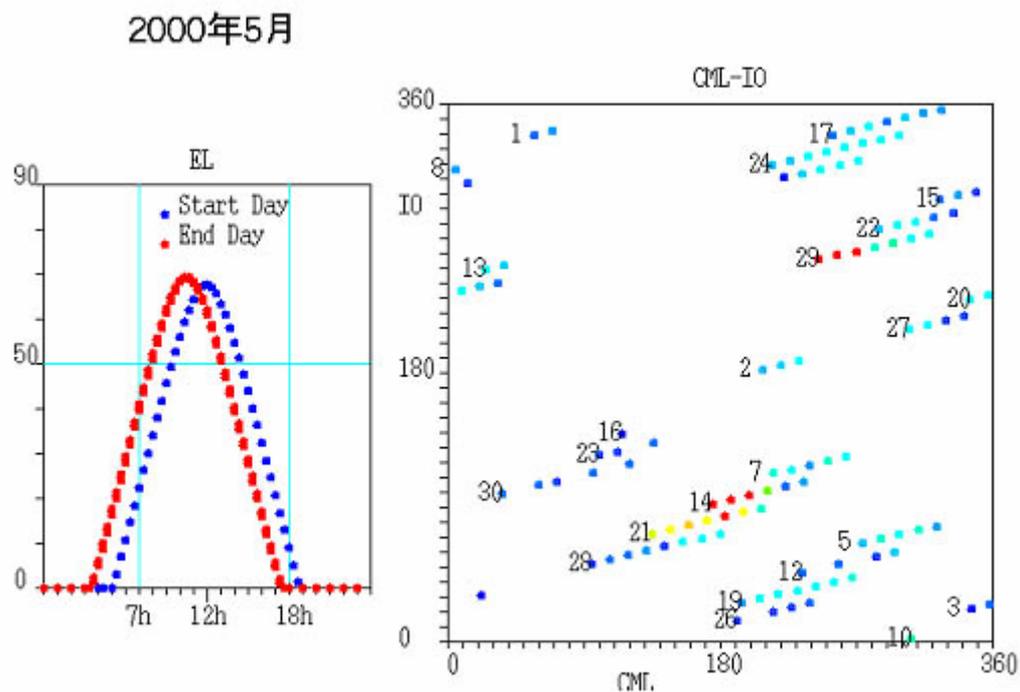
1. データベース名: 木星デカメータ電波データ
Jovian Decametric Radio Wave Data

2. 提供機関名: 東北大学大学院理学研究科
Graduate School of Science, Tohoku University

3. データベースの概要:

データベースは、東北大学において1974年以来継続して観測を実施している、1.9 MHz - 2.4 MHzにおける木星デカメータ電波の出現状況リストで、テキストデータで提供する。

4. データベースの例:



木星デカメータ電波の出現分布

5. 問い合わせ先：

〒980-8578

宮城県仙台市青葉区荒巻青葉

東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻

小野 高幸

TEL:022-795-6514 FAX:022-795-6517

E-mail: ono@stpp1.geophys.tohoky.ac.jp

Department of Geophysics, Graduate School of Science

Tohoku University

Aramaki Aoba, Aoba-ku, Sendai

980-8578, Japan

Takayuki Ono

TEL:022-795-6514 FAX:022-795-6517

E-mail: ono@stpp1.geophys.tohoky.ac.jp

6 . 公開情報：

<http://stpp1.geophys.tohoku.ac.jp/pub/JDR/>
にて公開

木星デカメータ電波ダイナミックスペクトルデータ

Dynamic Spectra of Jovian Decametric Radio Waves

小野高幸 (東北大学大学院理学研究科)

Takayuki Ono (Graduate School of Science, Tohoku University)

1. データベース名: 木星デカメータ電波ダイナミックスペクトルデータ
Dynamic Spectra of Jovian Decametric Radio Waves

2. 提供機関名: 東北大学大学院理学研究科
Graduate School of Science, Tohoku University

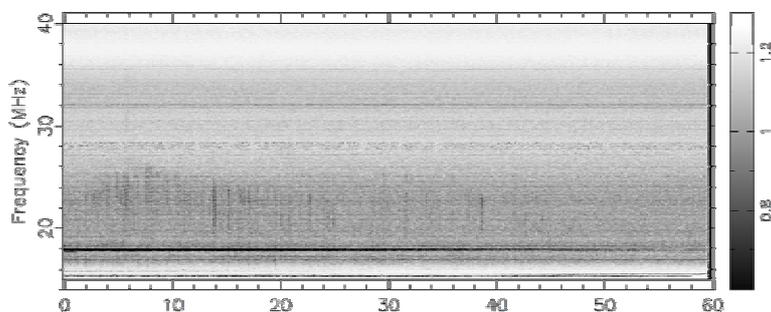
3. データベースの概要:

データベースは、東北大学において 2003 年以来観測を実施している、1.9 MHz - 4.0 MHz における HF 帯ダイナミックスペクトルデータで、ダイナミックスペクトル画像で提供する。昼夜連続観測を実施しており木星電波のみならず太陽電波などを含んでいる。

4. データベースの例:

2004/02/27/22:00~23:00 Io-A event

WDS04022722.dot



	Time (min) RHWave(AD1ch)			
Io-phase	231.2	234	236.8	239.7
CML	226.4	238.5	250.6	262.7
EL	46.4	49.5	52.2	54.6
AZ	306.8	312.7	319.2	326.6

木星デカメータ電波ダイナミックスペクトル例 (RH 成分)

5. 問い合わせ先:

〒980-8578

宮城県仙台市青葉区荒巻青葉

東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻

小野 高幸

TEL:022-795-6514 FAX:022-795-6517

E-mail: ono@stpp1.geophys.tohokyo.ac.jp

Department of Geophysics, Graduate School of Science
Tohoku University
Aramaki Aoba, Aoba-ku, Sendai
980-8578, Japan
Takayuki Ono
TEL:022-795-6514 FAX:022-795-6517
E-mail: ono@stpp1.geophys.tohoku.ac.jp

6 . 公開情報 :

<http://stpp1.geophys.tohoku.ac.jp/pub/JDR/>
にて公開

ELF 波動データベース

ELF Radio Wave Database

福西 浩 (東北大学大学院理学研究科)

Hiroshi Fukunishi (Graduate School of Science, Tohoku University)

1. データベース名: ELF 波動データベース
ELF Radio Wave Database

2. 提供機関名: 東北大学大学院理学研究科
Graduate School of Science, Tohoku University

3. データベースの概要:

東北大学グループは、全球の雷放電および高々度発光などそれに起因する諸現象の性質を調べる目的で、2000年より南極昭和基地で ELF 波動 (シューマン共鳴周波数帯) の波形データの記録を連続的に行っている。現在では昭和基地に加え、宮城県女川観測所、スウェーデン・キルナ (ESRANGE 観測所)、米国・カリフォルニア (サンタクルツ) の合計 4 点で連続記録しており、この周波数帯における世界で唯一のグローバル観測網となっている。近年、雷放電活動は対流圏の大気運動、特に鉛直攪拌を反映する指標として非常に優れていることが分かってきた。その意味で、本データベースは地球環境モニターとしても高い価値を有するといえる。

4. データベースの例:

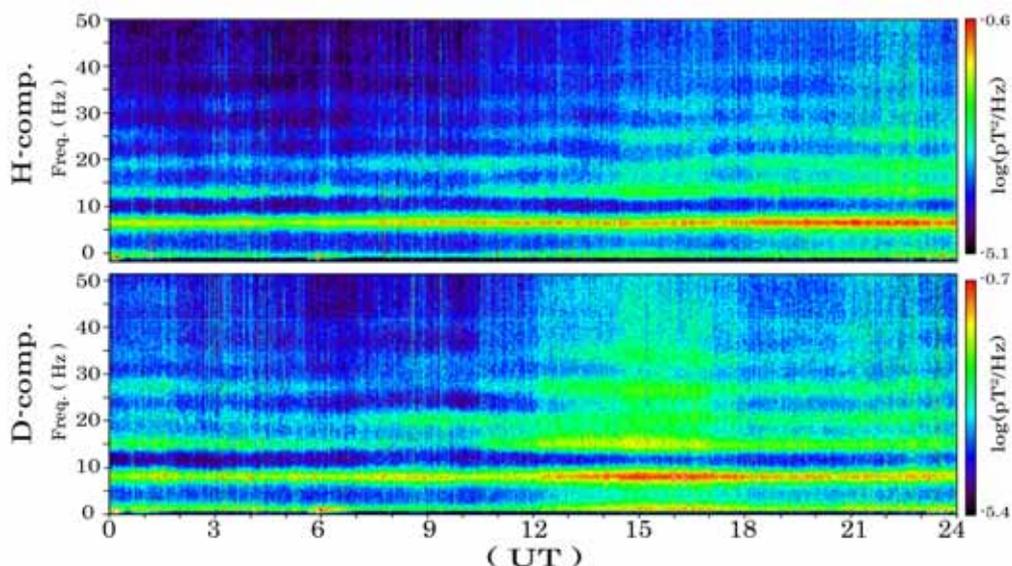


図 南極昭和基地の ELF 観測から得られた ELF 帯ダイナミックスペクトル (1日分)

図は、2003年1月14日に昭和基地において得られた磁場波形データのダイナミックスペクトルである。上から磁気南北成分、磁気東西成分のスペクトルをあらわす。シューマン共鳴の共鳴周波数 (8, 14, 20, 26, 32, 39, 45Hz) にスペクトルピークが現れ、世界中の雷活動度に依存して時間的に強度が変動している様子が分かる。

5 . 問い合わせ先 :

〒980-8578 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉
東北大学大学院理学研究科
福西 浩
TEL:022-795-6734 FAX:022-795-5775
E-mail: fuku@pat.geophys.tohoku.ac.jp

Graduate School of Science, Tohoku University
Aramaki Aza-Aoba, Aoba, Sendai, Miyagi,
980-8578, Japan
Hiroshi Fukunishi
TEL:+81-22-795-6734 FAX:+81-22-795-5775
E-mail: fuku@pat.geophys.tohoku.ac.jp

6 . 公開情報 :

データプロット、及びデータベースの試作版として、現在以下の URL にて試験的に公開を行なっている。データ取得日等の情報と、簡易プロットを随時追加する。

EDAC(ELF Data Archive Center) (<http://edac.geophys.tohoku.ac.jp>)



図 EDAC (ELF Data Archive Center)のホームページ

また、ELF 観測システムの概要は EDAC のホームページ内に紹介されているが、以下の論文も参考文献として挙げられる。

Sato, M., and H. Fukunishi, Global sprite occurrence locations and rates derived from triangulation of transient Schumann resonance events, *Geophys. Res. Lett.*, **30**(16), 1859, 2003.

Sato, M., H. Fukunishi, M. Kikuchi, H. Yamagishi, and W.A. Lyons, Validation of sprite-inducing cloud-to-ground lightning based on ELF observations at Syowa station in Antarctica, *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.*, **65**, 607-614, 2003.

STEP 極域磁場データベース

Magnetic Field Database from the STEP Polar Network

林 幹治 (前、東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻)

Kanji Hayashi (Formerly, Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science, The University of Tokyo)

1. データベース名: STEP 極域磁場データベース
Magnetic Field Database from the STEP Polar Network

2. 提供機関名: 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻
Department of Earth and Planetary Science
Graduate School of Science
The University of Tokyo

3. データベースの概要:

当研究グループが 1984 年以来、極冠域、オーロラ帯、亜オーロラ帯、その他で実施してきた幾つかの磁場ネットワーク観測によって得られた観測データのデータベースと原データの提供を目的として構築を進めている。

1991 年以前の観測データは短期の観測キャンペーンネットワークあるいは 2 ~ 3 の連続観測地点で取得されたものである。

現在稼働中のネットワークは 1991 年 ~ 1997 年に実施された国際共同研究事業「太陽・地球エネルギー研究計画 (STEP)」に始まり、その間に順次強化・展開されたものである。従って、STEP 期間に取得されたデータがデータベースの中核となるが、それ以降取得されたあるいは今後取得されるデータも極力公開する。

データベースの構築とデータの公開は大まかには一般的必要性和作業量の兼合いに基づく優先順位に従って作成された。

データの取得時期 (STEP 期間 (p1), STEP 以降 (p2), STEP 以前 (p3)) と時間分解 (1 分 (a1), 1 秒 (a2), 0.1 秒 (a3)) の組み合わせによる分類マトリックスで表す。

時間分解能 1 分、1 秒は Fluxgate 磁力計、0.1 秒は誘導磁力計により夫々取得されたデータを表す。

	(a1)	(a2)	(a3)
(p1)	Y	Y	Y-
(p2)	Y-	Y	Y-
(p3)	Y-	Y-	Y---

2003 年、最も高い優先順位の Y は既に完成しているが、Y--- の実現はかなり先になるであろう。

2004 年、すべてのマトリクス要素データが公開された。

オンラインデータ転送による準リアルタイムデータ取得・表示

1999 年 7 月 - Gakona, Alaska より誘導磁力計データ、毎 10 分の転送

2001 年 10 月 - LaRonge より フラックスゲート及び誘導磁力計データ、1 日 1 回転送

2004年10月 - Fort St John よりフラックスゲート及び誘導時慮計データ、毎10分転送
2006年10月 - Lucky Lake よりフラックスゲート及び誘導磁力系データ、毎10分転送

各データの特性や基本情報、観測地点に関する情報は公開されているウェブページ
(<http://www-space.eps.s.u-tokyo.ac.jp/~hayashi>)

のメニューから得られる。

提供されるファイルは日時・場所で検索・表示・ダウンロードすることができる。

例、

1999年1月1日、Eurekaの場合、

1秒値ファイル(99_0101.erk)

1分値ファイル(99_0101m.erk)

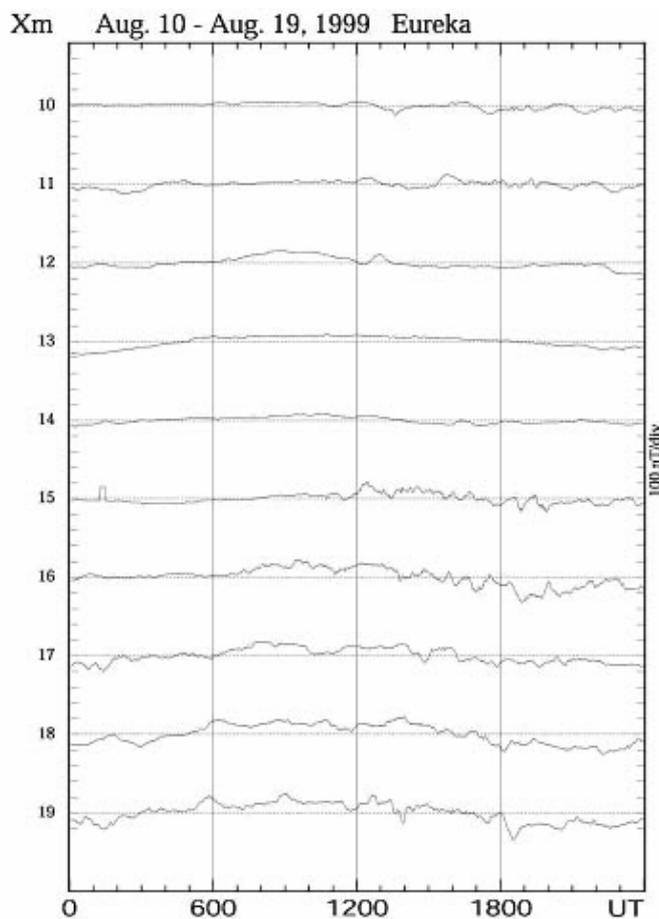
1秒値ファイル(99_0101.erk)

10Hzファイル(99010100.erk,99010108.erk,99010116.erk)

全ファイルについて会話的に画面上の表示、ps形式のファイルとして取得することもできる。

表示形式は、磁場データX, Y, Z成分毎に複数観測地点(1分値)1日単位、観測地点毎の10日単位のスタックでプロット、10Hz(誘導磁力計)データについては各種ダイナミックスペクトル。

4. データベースの例:

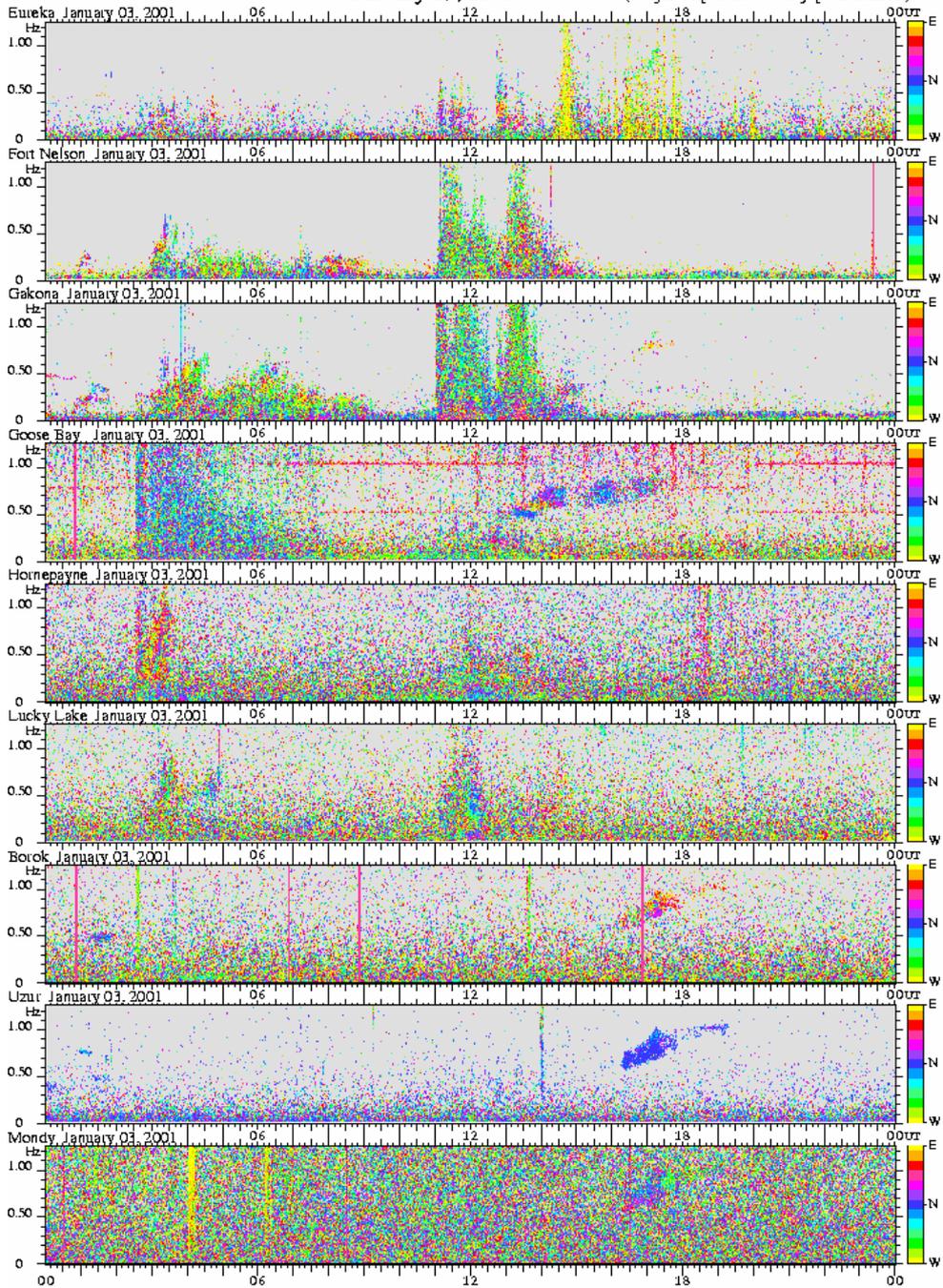


Printed Wed Nov 17 20:38:09 1999

from "pub/magnet/'sm name:'/y/m/y_e_mndy.'sm"
at "hpep3.geoph.s.u-tokyo.ac.jp", University of Tokyo

January 03, 2001

(Major ellipse axis in κ -y polarization)



STEP Polar Network, The University of Tokyo, Tue Jan 23 19:38:48 2007

5 . 問い合わせ先 :

林 幹治

(気付) 〒110-0033 東京都文京区本郷 7-3-1
東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻
Tel: 03-5841-4585 Fax: 03-5841-8321
E-mail: hayashi@eps.s.u-tokyo.ac.jp

Kanji Hayashi

(c/o) Department of Earth and Planetary Science
Graduate School of Science
The University of Tokyo
7-3-1 Hongo, Bunkyo, Tokyo, 113-0033, Japan
hayashi@eps.s.u-tokyo.ac.jp
Phone +81-3-5841-4585 Fax +81-3-5841-8321

6 . 公開情報 :

<http://www-space.eps.s.u-tokyo.ac.jp/~hayashi>

オーロラ

Aurora Image Data

林 幹治 (前、東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻)

Kanji Hayashi (Formerly, Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science, The University of Tokyo)

1. データベース名: オーロラ

Aurora Image Data

2. 提供機関名: 東京大学理学系研究科

Department of Earth and Planetary Science, The University of Tokyo

3. データベースの概要:

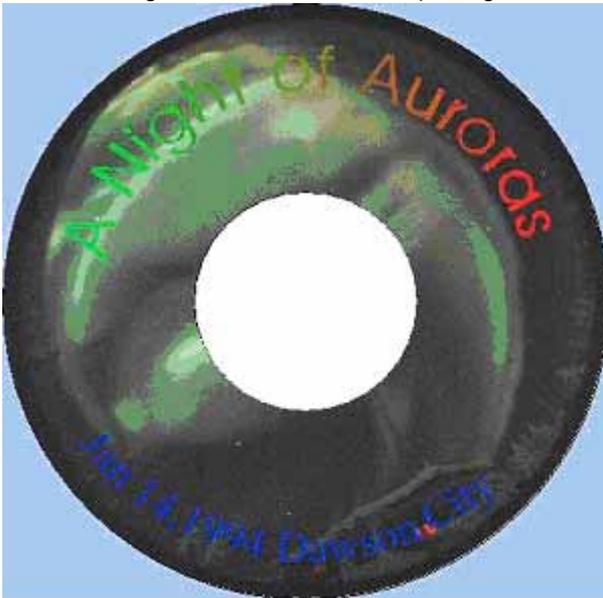
原データは高感度TVカメラによって撮像され、ビデオテープに記録されたオーロラの動画記録(オープンリールテープ1000巻、VHS/ベータテープ2000巻、8mmテープ300巻)である。元となるデータがアナログのビデオデータのため、最近まで、公開情報としては処理結果のサンプルをウェブ上に示すに止まっていた。近年、急速に普及しつつあるビデオデータのデジタル変換・圧縮技術と大容量デジタル記録媒体を利用することによって、画像データの長期保存と画像処理の効率化が図れることとなり、アナログビデオデータからデジタルビデオディスクへの変換作業が急ピッチで進めつつある。

STEP 期間の1993年以降のデータは毎秒4コマの間歇録画を標準としたため、1晩の記録が2時間の8mmテープに収まり、最もポピュラーなMPEG2の圧縮方式を使うことによりDVD-Rの媒体1枚に収まる。STEP 期間以前のデータは、毎秒30フレームのNTSC標準レートで記録されており、一晩のデータ量は30GB程度に達し、次世代の青色レーザータイプのビデオディスクの普及を待つのが現実的である。

ビデオ画像データは当面DVD-R等の媒体によって公開・提供することになるが、テレビ番組のインターネット上における流通は目前であり、早晚、オーロラ動画データもTVレイトで直接インターネット上から検索・ダウンロード提供できるであろう。

4 . データベースの例 :

Aurora Image Data DVD-R No.1 (A Night of Auroras, March 2003)



5 . 問い合わせ先 :

〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学・理学系研究科

Tel 03-5841-4587, Fax 03-5841-8321

林 幹治 E-mail: hayashi@eps.s.u-tokyo.ac.jp

寺沢 敏夫 E-mail: terasawa@geoph.s.u-tokyo.ac.jp

星野 真弘 E-mail: hoshino@eps.s.u-tokyo.ac.jp

Kanji Hayashi

(c/o) Department of Earth and Planetary Science

Graduate School of Science

The University of Tokyo

7-3-1 Hongo, Bunkyo, Tokyo, 113-0033, Japan

hayashi@eps.s.u-tokyo.ac.jp

Phone +81-3-5841-4585 Fax +81-3-5841-8321

6 . 公開情報 :

<http://www-space.eps.s.u-tokyo.ac.jp/~hayashi>

放射能観測データ

Database of Radioactivity

気象庁地球環境海洋部環境気象管理官

Atmospheric Environment Division, Global Environment and Marine Department,
Japan Meteorological Agency

1. データベース名: 放射能観測データ
Database of Radioactivity

2. 提供機関名: 気象庁地球環境海洋部
Atmospheric Environment Division, Global Environment and Marine
Department, Japan Meteorological Agency

3. データベースの概要:

1958～2006年3月までの間、気象庁が「放射能世界資料センター(WDC for Nuclear Radiation)」として収集した世界各国の放射能観測データ。IGY-IGC期間を中心にその後の期間も含めた、およそ20ヶ国で観測された放射能のデータと、関連資料を保管している。ただしIGY-IGC期間後のデータは数、国ともに少なく、特に1980年代以後のデータはほとんど無い(各国からのデータ提供が無かったため)。保存データの媒体は、IGCで定められたフォーマットの観測表または冊子刊行物である。

なお気象庁が全国各地に行っている大気及び海水中放射能観測の資料は、「放射能観測報告(Bulletin of the Radioactivity)」として、年次毎に冊子とCD-ROMの形で刊行されている。観測種目としては、降水放射能観測、浮遊じん放射能観測、モニタリングポスト観測、上層大気放射能観測、降水・落下じん放射能観測、海水中放射能観測、微気圧観測があるが、年次や観測所によって実施観測種目が異なる。

5. 問い合わせ先:

気象庁地球環境海洋部環境気象管理官付業務係
〒100-8122 東京都千代田区大手町1-3-4
TEL: 03-3212-8341 FAX: 03-3211-4640

Atmospheric Environment Division
Global Environment and Marine Department,
Japan Meteorological Agency
1-3-4 Otemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8122 Japan
TEL: +81-3-3212-8341 FAX: +81-3-3211-4640

6. 公開情報:

放射能世界資料センターが保存していたデータ(主に冊子体)は、利用者による筆写又は複写により利用可能であるが、IGY以後の日本国内各地における放射能環境の経年変化に

については、上記の「放射能観測報告」で見ることができる。また気象庁を含む国や公的機関、地方自治体が行っている環境放射能と放射線のデータは、文部科学省によって以下のホームページから一括して公開されている。

<http://search.kankyo-hoshano.go.jp/top.jsp>

昭和基地 SuperDARN 短波レーダー網データ Syowa Station SuperDARN HF Radar Network Data

佐藤夏雄 (国立極地研究所)

Natsuo Sato (National Institute of Polar Research)

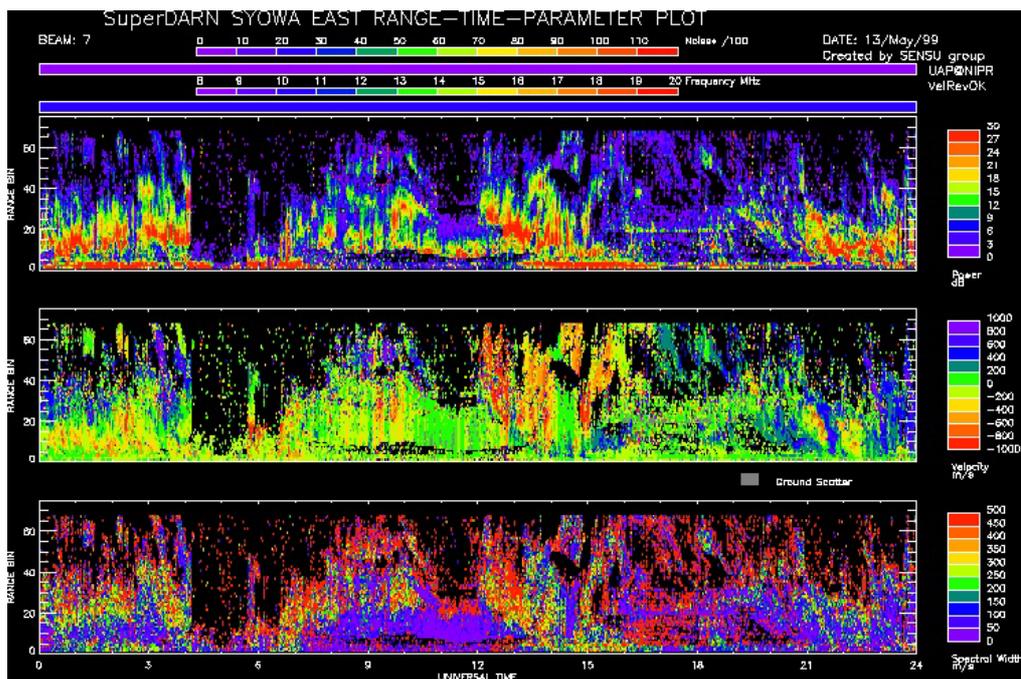
1. データベース名: 昭和基地 SuperDARN 短波レーダー網データ
Syowa Station SuperDARN HF radar network data

2. 提供機関名: 国立極地研究所
National Institute of Polar Research

3. データベースの概要:

国際 SuperDARN 短波レーダー網の一翼を担う、南極昭和基地に設置された、SENSU Syowa South と Syowa East レーダーで観測された 2 基の大型短波レーダーのサマリープロット表示

4. データベースの例:



5. 問い合わせ先: 〒 173-8515 東京都板橋区加賀 1-9-10
国立極地研究所・宙空圏研究グループ
行松 彰 (SD06@uap.nipr.ac.jp) または、
佐藤夏雄 (SD06@uap.nipr.ac.jp)
Akira Sessai Yukimatu or Natsuo Sato

6. 公開情報: URL: <http://www.uap.nipr.ac.jp/SD/>

極地研オ-ロラ世界資料センター管理データ

Coordinated Data of WDC for Aurora

門倉 昭 (国立極地研究所)

Akira Kadokura (National Institute of Polar Research)

1. データベース名:

- a. Upper Atmosphere Physics Monitoring Data for Syowa-Iceland Geomagnetic Conjugate Pair Station
昭和基地 - アイスランド・地磁気共役点超高層モニタリングデータ
- b. Absolute Values of the Magnetic Elements at Syowa Station
昭和基地地磁気絶対観測値
- c. K-index at Syowa Station
昭和基地Kインデックス
- d. DMSP/NOAA Satellites Auroral Particle Data
DMSP / NOAA衛星オーロラ粒子観測データ
- e. Auroral Optical Observation Data at Syowa Station and Iceland
昭和基地 - アイスランド・オーロラ光学観測データ

2. 提供機関名: 国立極地研究所
National Institute of Polar Research

5. 問い合わせ先:

〒 173-8515 東京都板橋区加賀 1-9-10
国立極地研究所 オーロラデータセンター
門倉 昭

Akira Kadokura
WDC for Aurora
National Institute of Polar Research
Kaga 1-9-10, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515, Japan
tel & fax : +81-3-3962-6482
E-mail: kadokura@nipr.ac.jp

6. 公開情報:

<http://polaris.nipr.ac.jp/~aurora/>

あけぼのサイエンスデータベース

Akebono (EXOS-D) Science Data Base

松岡彩子 (宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部)

Ayako Matsuoka (Japan Aerospace Exploration Agency, Institute of Space and Astronautical Science)

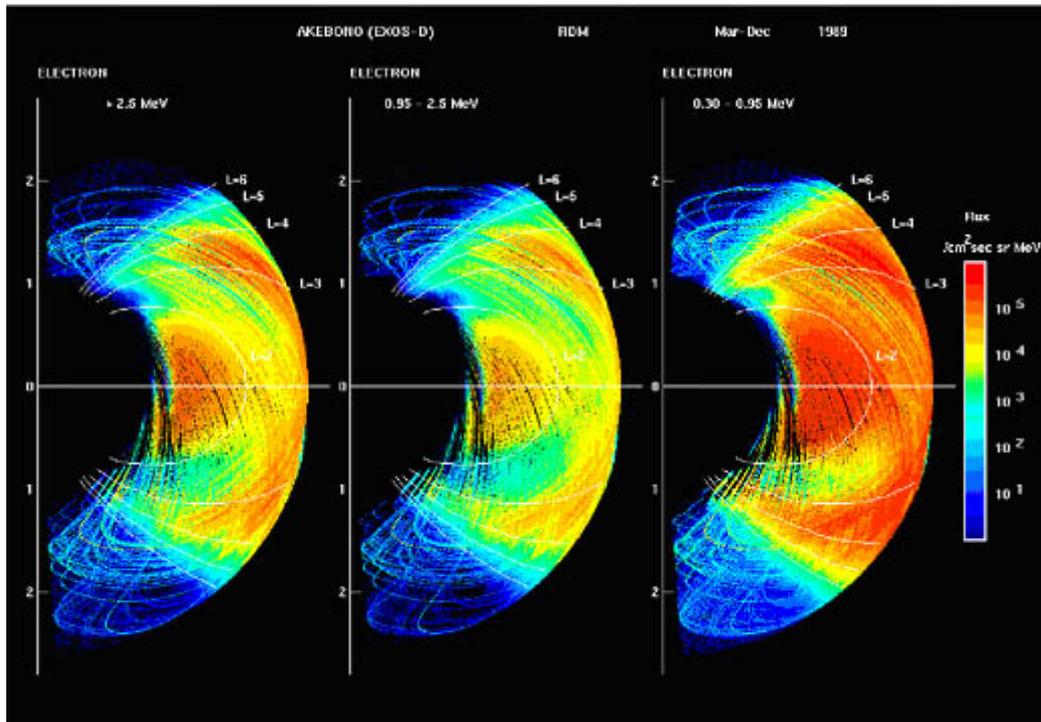
- 1 . データベース名: あけぼのサイエンスデータベース
Akebono(EXOS-D) Science Data Base
- 2 . 提供機関名: 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部
Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), Institute of Space and Astronautical Science (ISAS)
- 3 . データベースの概要:

This science data base (SDB) is produced by the Akebono science team and released through Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), Institute of Space and Astronautical Science (ISAS). The data base consists of processed data from all instruments onboard the Akebono (EXOS-D) satellite for every 8 seconds and the orbit information. Those who are interested in using the data base are strongly recommended to consult with the respective principal investigator(s) in order to assure the proper use of the data and to avoid confusion due to misunderstanding of the data.

On publishing scientific results obtained from this data base, the author(s) are required to include the reference listed in read_me for each instrumentation and the following acknowledgement; "This work has been carried out by the use of Akebono SDB released from JAXA ISAS, the sponsoring agency of the Akebono mission, with important support from the National Institute of Polar Research (NIPR) and the Canadian Space Agency (CSA)." Also requested for the author(s) is to send a copy of preprint to both the management of Akebono project and respective principal investigator(s).

Any comments or suggestions which arise on use of the data base are encouraged to send to "akebono.sdb@gtl.isas.ac.jp"

- 4 . データベースの例:



5 . 問い合わせ先 :

松岡 彩子

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部 宇宙プラズマ研究系
〒229-8510 相模原市由野台 3-1-1

Tel: 042-759-8167 Fax: 042-759-8456

E-mail: matsuoka@isas.jaxa.jp

Ayako Matsuoka

Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)
Institute of Space and Astronautical Science (ISAS)
Yoshinodai, Sagami-hara, Kanagawa 229-8510, JAPAN

Tel: +81-42-759-8167 Fax: +81-42-759-8456

E-mail: matsuoka@isas.jaxa.jp

6 . 公開情報 :

1989年および1990年の全データは、希望者にCD-ROM(無料)で提供しています。

1989年~1998年の観測期間のリストは、希望者に冊子(英語)で提供しています。

全データのうち、軌道情報、各機器のステータス情報、および LEP、ATV、RDM のデータは宇宙科学企画情報解析センター による DARTS を通して一般に公開されています。
<http://www.darts.isas.jaxa.jp/akbn/>

DARTS (Data ARchive and Transmission System)

DARTS (Data ARchive and Transmission System)

篠原 育 (宇宙航空研究開発機構)

Iku Shinohara (Institute of Space and Astronautical Science)

1. データベース名: DARTS (Data ARchive and Transmission System)
2. 提供機関名: 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部
Institute of Space and Astronautical Science/Japan Aerospace
Exploration Agency

3. データベースの概要:

DARTS (Data ARchive and Transmission System) は宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部の科学観測衛星の取得した質、量ともに世界トップレベルの観測データを、一般研究者の方々に広く活用していただけるよう、宇宙研 PLAIN センターが中心となって構築したサイエンスデータベースです。現在、磁気圏観測衛星「あけぼの」、Geotail、「れいめい」、太陽観測衛星「ようこう」、「ひので」、X線天文衛星「ぎんが」、「あすか」、「すざく」、等のデータを公開中です。また、宇宙科学研究本部の科学衛星データのアーカイブだけではなく、CDAWeb等の海外データベースのミラーサイトも運営しています。

DARTS の特徴

- ・一般公開された宇宙研の科学衛星観測データベース
- ・WWW を通じたデータ検索/配信
- ・ネットワーク上でのデータ解析
- ・解析ソフトの公開

4. データベースの例: 次ページ参照

5. 問い合わせ先:

〒229-8510 神奈川県相模原市由野台 3-1-1
宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 宇宙科学情報解析センター
篠原 育
FAX: 042-759-8404
E-mail: iku@stp.isas.jaxa.jp

Dr. I. Shinohara
Center for PLAnning and INformation systems
Institute of Space and Astronautical Science/Japan Aerospace Exploration Agency
3-1-1 Yoshinodai, Sagami-hara, Kanagawa 229-8510, JAPAN
FAX: +81-42-759-8456
E-mail: iku@stp.isas.jaxa.jp

6. 公開情報: <http://darts.isas.jaxa.jp>

DARTS Database

Support Tools & Services for Data Analysis

★ JMAISON is a web server which works as an agent for separate remote astronomical image servers that provide FITS images through the internet. Upon a user's request the "JMAISON" server collectively retrieves, processes, and displays the FITS images archived on the separate servers. The images can be displayed either individually or in a composite manner using gray or false-color and contour map expressions (See Fig. 2). In order for the remote servers to be affiliated with the "JMAISON" server, it is only required that the archived FITS images should be provided with a minimal World Coordinate System (WCS) information in their headers.



Fig. 1: An example of variety of images in different wavelengths.



Fig. 2: An example of "JMAISON" output.



★ Visualization Tool
We have developed a visualization tool for the X-ray data and plasma data. One can freely get the following images through Internet:
(1) Plot of Frequency-Time (FT) diagram for arbitrary spectral time series.
(2) 3D plasma distribution functions observed by Geotail for arbitrary closed 2D spaces specified by users.
The users can also get an ASCII-dumped raw data via the internet. These tools will become available to use other satellite data in future.



Fig. 3 (Left): A sample of Frequency-Time diagram of the wave power spectra observed by Geotail.

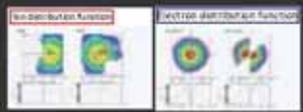


Fig. 4 (Right): A sample plot of the plasma velocity distribution function obtained by ST/Geotail.

Observational Database of Scientific Satellites

- ★ Geotail**
The Geotail satellite was launched on July 24, 1992. The primary purpose of Geotail is to study the structure and dynamics of the tail region of the magnetosphere. The data are divided into magnetic field vector (3 ac), plasma moments (12 ac), and interactively downloadable through Web browsers.
- ★ Akebono**
Akebono is an aurora observation satellite and was launched on February 22, 1993. DARTS/Akebono provides orbital and instrument information, and the data sets such as Low energy particle (LEP), Thermal Electron Energy Distribution (TEED), Suprathermal Air Mass Spectrometer, Radiation Monitor (RDM), Suprathermal Mass Spectrometer (SMD), and Auroral Image (ATV).
- ★ Yohkoh**
Yohkoh, the 26th Japanese solar satellite launched at the solar maximum in 1991, has been observing the Sun. It provides the soft and hard X-ray image for almost one solar cycle. The Yohkoh archive consists of data set for every observation. Each data set includes:
(1) Archive files from all instruments aboard the Yohkoh satellite,
(2) Non-skyseeing (NS) files.

★ ASCA
ASCA, the 4th Japanese X-ray astronomy satellite launched in 1992, has observed various kinds of X-ray emitting objects, such as black hole candidates, neutron stars, super nova remnants, active galaxies, and clusters of galaxies. The ASCA archive consists of dataset for every observation. Each dataset includes the (1) telemetry files, (2) standard data products, including event files, images, energy spectra, light curves, and (3) calibration files. The data products of FITS format are reproduced by NASA/STScI in cooperation with GAO.

★ SFU/ITS
The Infrared Telescope in Space (ITS) on board the SFU (Space Flyer Unit) is the first Japanese orbiting telescope dedicated to infrared astronomy, launched in 1995. It surveyed approximately 7% of the sky with a relatively wide beam during the 40-days mission. Four focal plane instruments made simultaneous observations of the sky at wavelengths from 1 to 1000 microns. The ITS data archive consists of the survey image data and near- and mid-infrared point source catalogs. The image data were obtained in multiple channels for 88 sub-areas dividing the entire surveyed area. Each of the image has 75 degree-square field-of-view. The catalogs include spectral data obtained in 36 channels in the wavelength range between 1.4 to 11.7 microns. These data may be queried either by using a list of objects, an object name, or celestial coordinates.

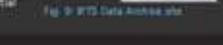


Fig. 5: ITS Data Archive site.

Mirror Services of Oversea Database



Fig. 6: ROSAT All Sky Survey mirror site.

★ CDWeb
The CDWeb data archive directly supports graphics, digital images and simultaneous multi-session, multi-instrument selection and comparison of science data among a wide range of current space missions. CDWeb also supports data from geosynchronous satellites from ground-based facilities and from other space missions. The original site is in HEASARC (NASA/GSFC).

★ ROSAT All Sky Survey Data
ROSAT conducted the first all-sky survey in X-rays with an imaging telescope leading to a major increase in sensitivity and source location accuracy. The data were released to public on March 11, 2000 and the SAS mirror site was released on February 13, 2001 (See Fig. 5).

★ BeppoSAX Data
The Italian-Dutch X-ray astronomy satellite, BeppoSAX was launched in 1996. The archive data distributed in DARTS is originally produced by the Rosat/SAX Data Center (SAX DDC), and rearranged by HEASARC (NASA/GSFC).

★ NASA/HEASARC/WS Browse
Browse (formerly called WSBrowse) provides access to the catalogs and astronomical archives of HEASARC (NASA/GSFC). Catalogs include data from all astronomical regions, but the emphasis of the archive is the data from high-energy astronomical satellites.

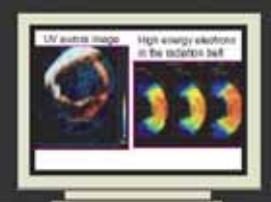


Fig. 6 (Left): A sample of the UV Aurora image taken by Akebono. (Right): One year averaged energy flux of the high energy electrons in the radiation belt.

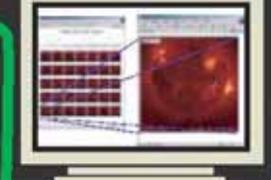


Fig. 7: Yohkoh/SXT Daily images (An example of Yohkoh data archive site).



Fig. 8: ASCA Quick Look page (An example of ASCA data archive site).

CAWSES 国立天文台・オンライン太陽可視光データ

CAWSES Solar Optical Data On-Line, NAOJ

桜井 隆 (国立天文台太陽観測所)

Takashi Sakurai (Solar Observatory, National Astronomical Observatory of Japan)

1. データベース名: CAWSES 国立天文台・オンライン太陽可視光データ
CAWSES Solar Optical Data On-Line, NAOJ
2. 提供機関名: 国立天文台太陽観測所
Solar Observatory,
National Astronomical Observatory of Japan
3. データベースの概要:

本データベースは CAWSES 国際共同研究事業期間に国立天文台において取得されている、太陽活動の指標となる、光学観測による画像データ並びに数値の表からなる。また、国立天文台の前身の東京大学東京天文台時代から蓄積している太陽活動に関する過去のデータも公開している。画像データは gif または jpeg の画像の他、大部分についてはデジタルデータを FITS フォーマット形式で公開している。

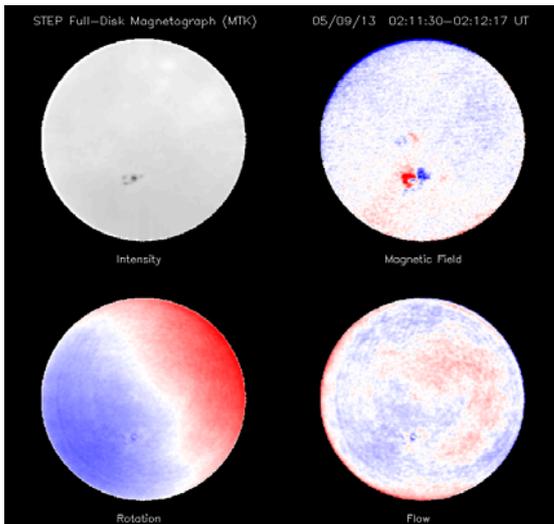
(1) 画像データ

三鷹・H フレアパトロール太陽全面画像 (gif, FITS; 1991-2003)
三鷹・太陽フレア望遠鏡ベクトル磁場マップ (gif, FITS; 1992-現在)
三鷹・STEP マグネトグラフ太陽全面磁場マップ (gif; 1993-現在)
三鷹・白色光太陽全面画像 (jpeg; 1998-現在)
乗鞍コロナ観測所・ヘリウム 10830 オングストローム画像 (gif, FITS; 1991-1998)
乗鞍コロナ観測所・コロナ緑色輝線画像 (jpeg; 1998-現在)
岡山天体物理観測所・ベクトル磁場マップ (gif, FITS; 1982-1995)

(2) 数値指標データ

三鷹・黒点位置 (1943-現在)
三鷹・黒点相対数 (1929-現在)
三鷹・極域白斑数 (1951-1998)
三鷹・H フレアリスト (1992-2001)
乗鞍コロナ観測所・コロナ緑色輝線強度 (1951-1997)

4. データベースの例：(典型的な図など)



2005年9月13日



5. 問い合わせ先：

〒181-8588 東京都三鷹市大沢 2-21-1
国立天文台太陽観測所
桜井隆
FAX 0422-34-3700
E-mail: sakurai@solar.mtk.nao.ac.jp

Takashi Sakurai
Solar Observatory
National Astronomical Observatory of Japan
Mitaka, Tokyo 181-8588
Japan
FAX +81-422-34-3700
E-mail: sakurai@solar.mtk.nao.ac.jp

6. 公開情報：

URL <http://solarwww.mtk.nao.ac.jp/jp/causes.html> (CAUSES 期間)
<http://solarwww.mtk.nao.ac.jp/jp/database.html> (CAUSES 以前のデータも含む)
閲覧は自由であるが、本データベース中のデータを使って論文を書く場合には、上記連絡先にコンタクトをとること。

7. 準備中のもの、ならびに今後の予定：

現在ディスクスペースが不足のため、FITS形式のデジタル画像が公開できていないものについては、順次ディスク容量を増強して公開する予定である。
今後、キャビネ版シートフィルムや写真乾板に記録されている白色光全面像などを順次デジタル化して行く予定である。

太陽電波マップ

Solar Radio Maps

柴崎清登 (国立天文台野辺山)

Kiyoto Shibasaki (Nobeyama Radio Observatory, NAOJ)

- 1 . データベース名: 太陽電波マップ
Solar Radio Maps
- 2 . 提供機関名: 国立天文台野辺山
- 3 . データベースの概要:
 - 1) 南中時付近の毎日の 1.7 GHz での太陽電波画像 (.PNG と .FITS 形式)
月毎の JAVA 動画もあり。
 - 2) 10分毎の 1.7 GHz での太陽電波画像 (.PNG と .FITS 形式)
1日分の JAVA 動画もあり。
- 5 . 問い合わせ先:

〒384-1305 長野県南佐久郡南牧村野辺山
国立天文台野辺山 太陽電波観測所
FAX 0267-98-2506

Nobeyama Radio Observatory, NAOJ
Minamimaki, Minamisaku, Nagano, 384-1305, Japan
FAX +81-267-98-2506
- 6 . 公開情報:

http://solar.nro.nao.ac.jp/index_j.html

太陽電波強度

Intensity of Solar Radio Wave

柴崎清登 (国立天文台野辺山)

Kiyoto Shibasaki (Nobeyama Radio Observatory, NAOJ)

1. データベース名: 太陽電波強度
Intensity of Solar Radio Wave
2. 提供機関名: 国立天文台野辺山
3. データベースの概要:
 - 1) 1.0, 2.0, 3.75, 9.4, 17 GHz における毎日の電波強度変化
 - 2) 1.0, 2.0, 3.75, 9.4, 17 GHz における毎日の南中時の電波強度値
5. 問い合わせ先:

〒384-1305 長野県南佐久郡南牧村野辺山
国立天文台野辺山 太陽電波観測所
FAX 0267-98-2506

Nobeyama Radio Observatory, NAOJ
Minamimaki, Minamisaku, Nagano, 384-1305, Japan
FAX +81-267-98-2506
6. 公開情報:

http://solar.nro.nao.ac.jp/index_j.html

電離圏データベース Ionosphere Database

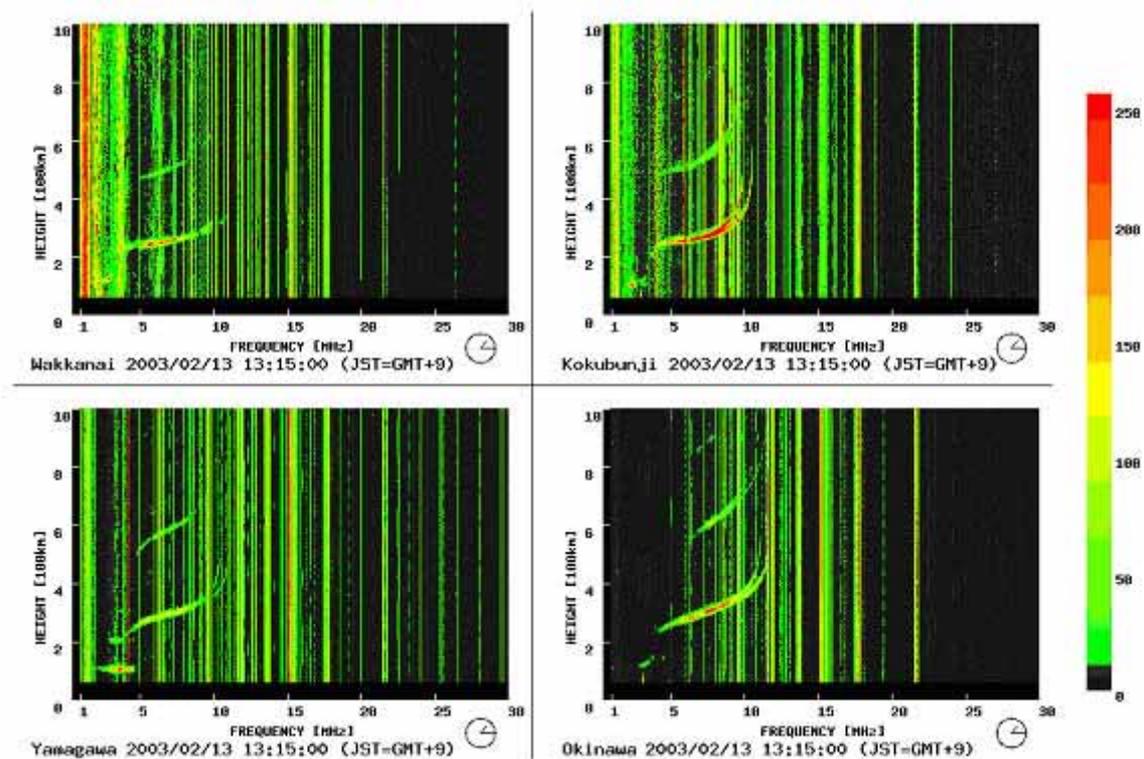
石井 守 (情報通信研究機構)

M. Ishii (National Institute of Information and Communications Technology)

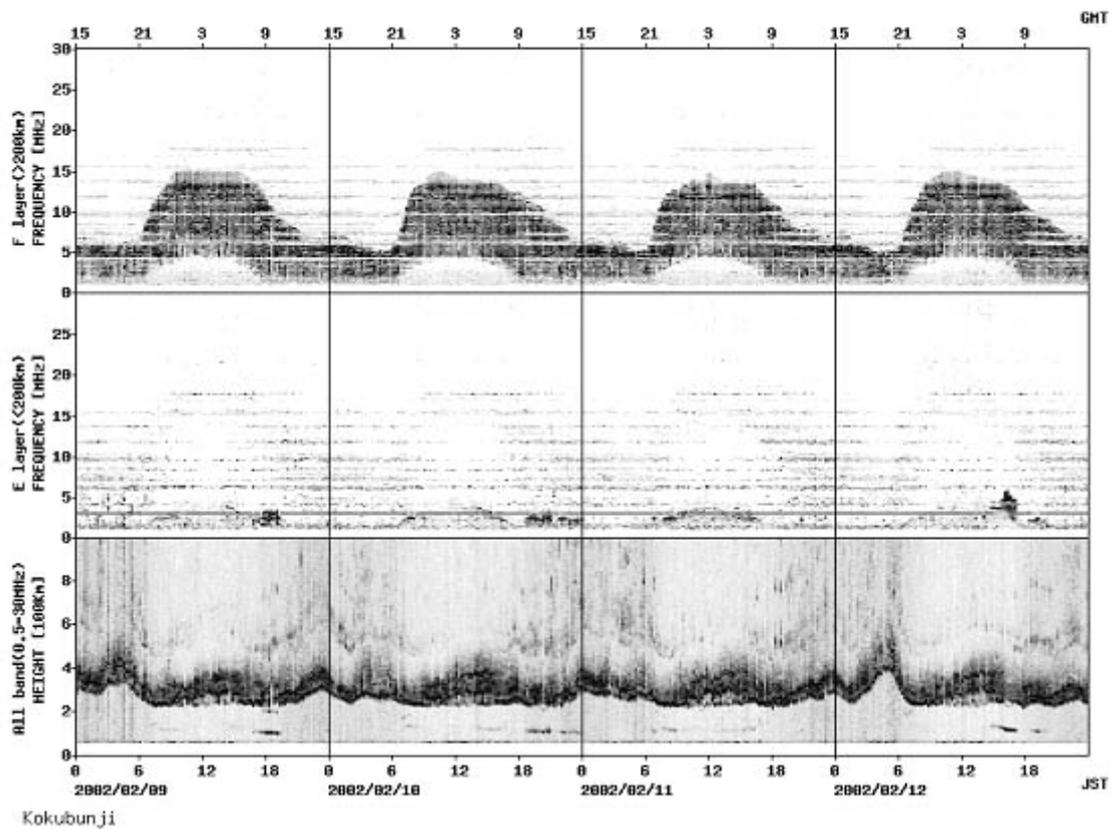
1. データベース名: 電離圏データベース
Ionosphere Database
2. 提供機関名: 情報通信研究機構 電離圏世界資料センター
World Data Center (WDC) for Ionosphere,
National Institute of Information and Communications Technology
3. データベースの概要:

電離圏データベースは、国内で観測した電離圏観測データやI G Y以降に各国で観測された電離圏観測データで構築されている。Webによる国内イオノグラムのオンライン提供 (<http://wdc.nict.go.jp/IONO/index.html>)、データカタログや電離層データブックの出版も行っている。

4. データベースの例:



Example of ionogram at Wakkanai, Kokubunji, Yamagawa and Okinawa



Example of ionospheric variations (foF2, fEt, h'F and h'E) observed at Kokubunji

5 . 問い合わせ先 :

情報通信研究機構
 石井 守
 TEL:+81-42-327-7540, FAX:+81-42-327-6163
 E-mail: mishii@nict.go.jp

M. Ishii
 National Institute of Information and Communications Technology
 TEL:+81-42-327-7540, FAX:+81-42-327-6163
 E-mail: mishii@nict.go.jp

6 . 公開情報 :

<http://wdc.nict.go.jp/IONO/index.html>

宇宙線ミュオンデータベース

Cosmic Ray Muon Database

宗像一起, 安江新一*), 小山守一, 加藤千尋 (信州大学理学部物理科学科, *) 信州大学全学教育機構)

K. Munakata, S. Yasue*), M. Koyama and C. Kato (Department of Physics, Faculty of Science, Shinshu University, *) School of General Education, Shinshu University)

1. データベース名： 準リアルタイム宇宙線ミュオンデータ
Quasi-real time cosmic ray muon data service.
2. 提供機関名： 信州大学理学部物理科学科
Department of Physics, Faculty of Science, Shinshu University
3. データベースの概要：

地上 4 ステーションおよび地下 3 ステーションの多方向ミュオン望遠鏡によって観測される宇宙線ミュオンの 1 時間当りの方向別カウント数をグラフ化。準リアルタイムで更新し、最新のデータを参照することが可能。観測ステーションは

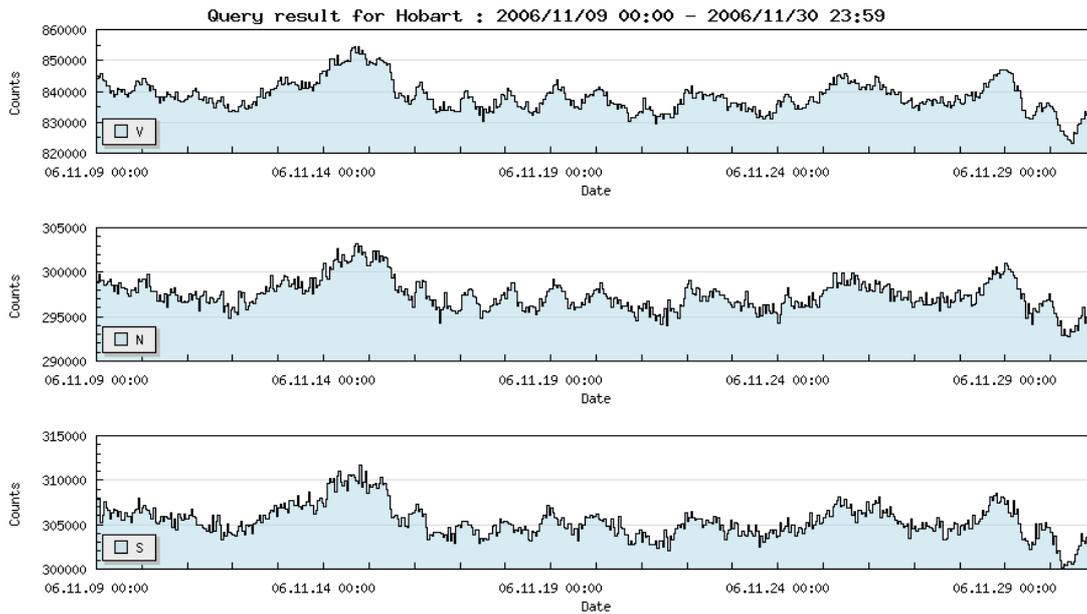
地上観測所

名古屋 st(日本)
ホバート st(オーストラリア)
サンマルティニョ st(ブラジル)
クウェート st(クウェート)

地下観測所

三郷 st(日本)
象山 st(日本)
ライアポーターst(オーストラリア) *)2006 年 3 月に閉鎖

4. データベースの参照例 :



5. 問い合わせ先 :

〒390-8621 長野県松本市旭 3-1-1
信州大学理学部物理科学科
宇宙線研究チーム(データベース担当:加藤千尋)
TEL: 0263-37-2514
FAX: 0263-37-2562
E-mail: crest(at)shinshu-u.ac.jp

Department of Physics, Faculty of Science,
Shinshu University,
3-1-1 Asahi, Matsumoto, Nagano 390-8621, Japan
Cosmic Ray Experimental Science Team
TEL: +81-263-37-2514
FAX: +81-263-37-2562
E-mail: crest(at)shinshu-u.ac.jp

6. 公開情報 :

- ・ 観測所の一般的な情報を含め,データベースの公開アドレスは下記の通り。
<http://cosray.shinshu-u.ac.jp/crest>
- ・ このデータを用いた研究発表を行う場合は, authorship/acknowledgment に関して信州大学理学部物理科学科・宇宙線研究チーム(代表:宗像一起)までお問い合わせ下さい。

STE 現象解析データ

Data Analysis of STE Events

渡邊 堯 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

Takashi Watanabe (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

1. データベース名: STE 現象解析データ
Solar-Terrestrial Environment Data
2. 提供機関名: 名古屋大学太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
茨城大学理学部
College of Science, Ibaraki University

3. データベースの概要:

太陽地球系科学に関連した共同研究を推進するために設立された STE 研究連絡会 (STE: Solar-Terrestrial Environment) の活動の一環として、STE 現象報告会や STE 現象解析で用いられる、太陽から地球大気までの現象の総合的な観測データのデータベースを作成している。この事業は茨城大学、九州大学、名古屋大学太陽地球環境研究所、情報通信研究機構の共同で実施されている。

4. データベースの例:

データ集			
太陽	惑星間空間	磁気圏	電離圏・大気圏
YOHKOH	mtof	京大 WDC	同志社大
GOES	ACE	昭和基地	イオノゾンデ
Flare	WIND	柿岡	大阪市大
国立天文台	名大 STE	九州大理	名大 STE
SOHO	IPS	名大 STE	TEC (京大理)
EUVAC	理研	東北大女川	SuperDARN
Kitt Peak	宇宙線 WDC	あけぼの	NEW IMAGE
IZUMIRAN	NEAR	GEOTAIL	
SAMPEX		POLAR	
TRACE		CANOPUS	

5 . 問い合わせ先 :

〒442-8507

愛知県豊川市穂ノ原 3-13

名古屋大学太陽地球環境研究所

渡邊 堯

TEL: 0533-89-5189 FAX: 0533-84-8806

E-mail: wdccr@env.sci.ibaraki.ac.jp

Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University

Honohara 3-13, Toyokawa, Aichi 442-8507, Japan

Takashi Watanabe

TEL: +81-533-89-5189 FAX: +81-533-84-8806

E-mail: wdccr@env.sci.ibaraki.ac.jp

6 . 公開情報 :

<http://www.env.sci.ibaraki.ac.jp/database/html/STE/index.html>

宇宙線中性子観測データ

Database of Cosmic-Ray Neutron Monitor

渡邊 堯 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

Takashi Watanabe (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

1. データベース名: 宇宙線中性子観測データ
Database of Cosmic-Ray Neutron Monitor

2. 提供機関名: 名古屋大学太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
茨城大学理学部
College of Science, Ibaraki University

3. データベースの概要:

宇宙線世界資料センターの活動の一環として、世界各国で行われている宇宙線中性子フラックス(1時間値)のデータベース化を行っている。

4. データベースの例:

KIEL N64PCSA191 1 54.34 10.12 54.00 2.32 100.0 0.0 0.0 5694.3KIEL,
GERMANY, INST. FUER REINE UND ANGEWANDT KERNPHYSIK, UNIV. KIEL, KIEL, GERMANY18-N
M-64 NEUTRON MONITOR, CORRECTED FOR PRESSURE TO 755 MM HG, COEF. -.961%/MMHG

950613 5591 5616 5609 5606
5598 5610 5623 5624 5612 5649 5629 5657 5647 5645 5661 5650 5643 5634 5651 5648
5643 5626 5613 5620 5589 5587 5589 5596 5615 5605 5630 5614 5617 5598 5639 5650

5. 問い合わせ先:

〒442-8507 愛知県豊川市穂ノ原 3-13
名古屋大学太陽地球環境研究所
渡邊 堯
TEL: 0533-89-5189 FAX: 0533-84-8806
E-mail: wdccr@env.sci.ibaraki.ac.jp

Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
Honohara 3-13, Toyokawa, Aichi 442-8507, Japan
Takashi Watanabe
TEL: +81-533-89-5189 FAX: +81-533-84-8806
E-mail: wdccr@env.sci.ibaraki.ac.jp

6. 公開情報:

<http://www.env.sci.ibaraki.ac.jp/database/html/WDCCR/index.html>

磁気嵐イベント

Magnetic Storms Events

上出洋介 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

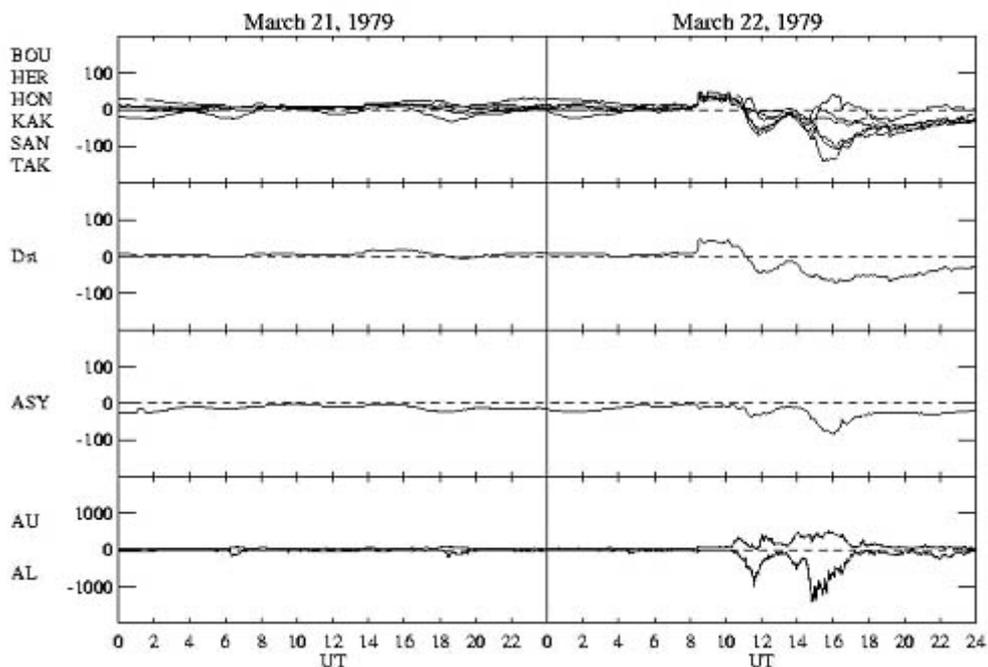
Yohsuke Kamide (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

1. データベース名: 磁気嵐イベント
Magnetic Storms Events
2. 提供機関名: 名古屋大学・太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
3. データベースの概要:

磁気嵐イベントデータは、特別な期間(磁気嵐が多数発生した期間、良質のデータが各種揃っていて磁気嵐研究に有効な期間など)の多種類(地磁気データ、地磁気指数、太陽風、惑星間空間磁場など)のデータを収集し、詳細な解析を行なうためのものである。例えば、「1979年磁気嵐イベントデータ」、「1994年サブストーム/ストームデータ」などは、精力的に解析され、多数の関連論文が発表されている。

4. データベースの例:

1979年3月21、22日の地磁気活動。上から低緯度観測点(6点)のH成分の重ね書きプロット、Dst、ASY、AU、AL指数。H成分のベースラインは、各月の静穏日のレベルとした。



5 . 問い合わせ先 :

〒464-8601 名古屋市千種区不老町
名古屋大学・太陽地球環境研究所

Solar-Terrestrial Environment Laboratory
Nagoya University
Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8601, Japan

6 . 公開情報 :

<http://gedas.stelab.nagoya-u.ac.jp/STEISD/steisd.html>
使用許可に必要なデータが多いので、上記 URL にて共同研究者のみに公開している。
利用希望者は、担当者まで連絡して下さい。

磁気嵐の長回復相

Long Duration Recovery Phase of Magnetic Storms

上出洋介 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

Yohsuke Kamide (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

1. データベース名: 磁気嵐の長回復相

Long Duration Recovery Phase of Magnetic Storms

2. 提供機関名: 名古屋大学・太陽地球環境研究所

Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University

3. データベースの概要:

磁気嵐の回復相は数日続くのが普通であるが、ときどき1週間から2週間も続くことがある。すなわち、磁気圏環電流がなかなか減衰しないケース、と言い換えることもできる。そのような長い回復相のとき、高緯度ではサブストームのような擾乱が連続的に発生していることが多い。このようなイベントは、Tsurutani and Gonzalez (1987)により、HILDCAAs (High-Intensity Long-Duration Continuous AE Activity)と名付けられ、惑星間空間のAlfven波によって引き起こされる擾乱によって、環電流に連続的なエネルギー注入があるとしている。

本データベースは、1998年に起きたHILDCAAsの次の8ケースについて、詳細な研究を行なうためのものである。

March 11-17

April 24-28

May 7-12

June 3-11

July 22-25

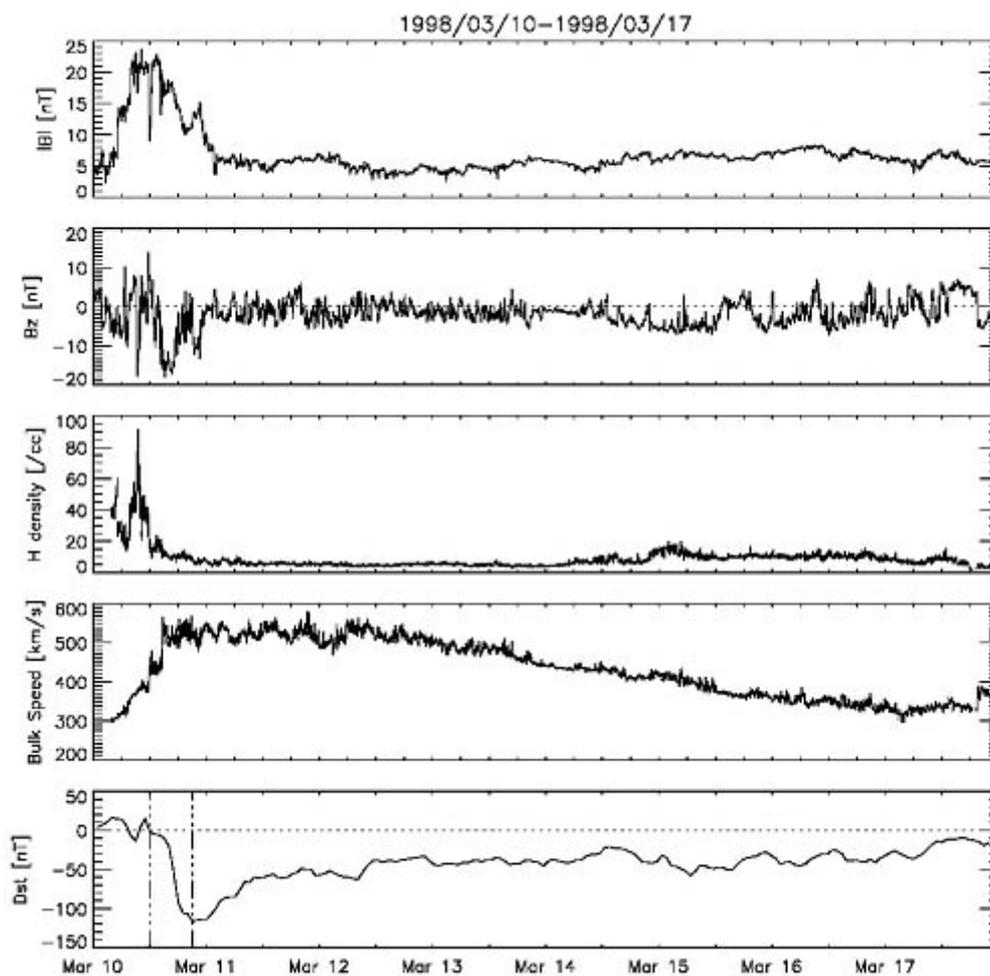
August 22-25

August 28-September 01

October 20-25

4. データベースの例:

1998年3月10-17日のHILDCAAイベントについて、太陽風磁場(強度、南北成分)、プロトン密度、スピード、地磁気活動度(Dst指数)を示す。Dstプロット中の2本の線は、磁気嵐主相の始まりとピーク時を示している。



5 . 問い合わせ先 :

〒464-8601 名古屋市千種区不老町
名古屋大学・太陽地球環境研究所

Solar-Terrestrial Environment Laboratory
Nagoya University
Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8601, Japan

6 . 公開情報 :

<http://gedas.stelab.nagoya-u.ac.jp/STEISD/steisd.html>
使用許可の必要なデータが多いので、上記 URL にて共同研究者のみに公開している。
利用希望者は、担当者まで連絡して下さい。

磁気圏シミュレーション

Magnetosphere Simulation

荻野竜樹 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

Tatsuki Ogino (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

1. データベース名: 磁気圏シミュレーション
Magnetosphere Simulation
2. 提供機関名: 名古屋大学・太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
3. データベースの概要:

太陽風と磁気圏相互作用の3次元電磁流体力学的 (MHD) シミュレーション
3-Dimensional MHD Simulation of Solar Wind-Magnetosphere Interaction

太陽風と磁気圏相互作用の3次元グローバル電磁流体力学的 (MHD) シミュレーションコードとそれを用いて得られたデータ、及びスーパーコンピューティングの利用についての情報。

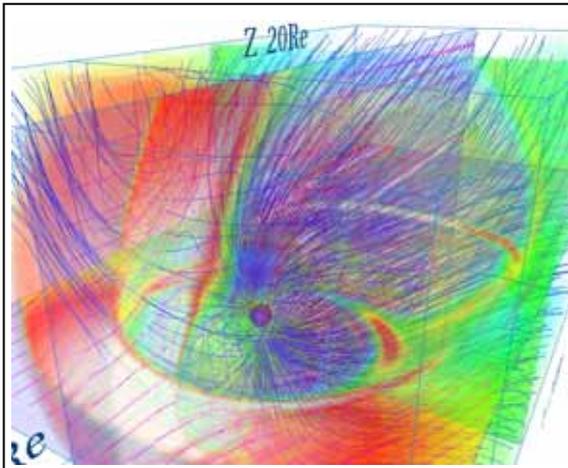
具体的には、太陽風と地球磁気圏の相互作用の3次元 MHD シミュレーションコード (小さなメモリのコンピュータのために使用メモリを最小化したコード、ベクトル化コード、スカラー並列スーパーコンピュータ向けの並列化コードなど) とそれを用いて得られた画像データ、アニメーション動画、3次元可視化 (VRML: Virtual Reality Modeling Language)、MHD シミュレーションにおけるコンピュータ処理能力の比較、MHD モデルにおける並列計算法の1つである HPF (High Performance Fortran) や MPI (Message Passing Interface) の効率的な利用方法とそれらの具体的な利用例など。

A three-dimensional global magnetohydrodynamic (MHD) simulation of the interaction between the solar wind and the Earth's magnetosphere was presented for several solar wind and interplanetary magnetic field (IMF) conditions, such as a high density of the solar wind, large values of the IMF, IMF turns from northward to southward or from southward to northward.

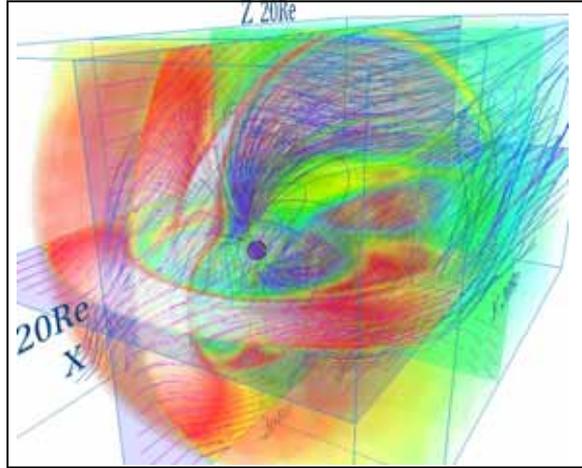
The three-dimensional MHD simulation for the IMF rotation is also presented in a format of polar plot, structure of the three-dimensional magnetic field lines, cross sectional patterns, and reconnection sites in the magnetosphere. Moreover, the MHD simulation results with high spatial resolution are demonstrated every 30 seconds when the IMF changes its orientation to the north-south direction.

The Earth's magnetospheric structure with no symmetric plane is shown for the dipole tilt when the IMF B_y and B_z components exist. Response of the earth's magnetosphere is also demonstrated when the satellite observation is used as input of simulation. It gives a physical simulation model and contributes to a fundamental research of the international space weather program.

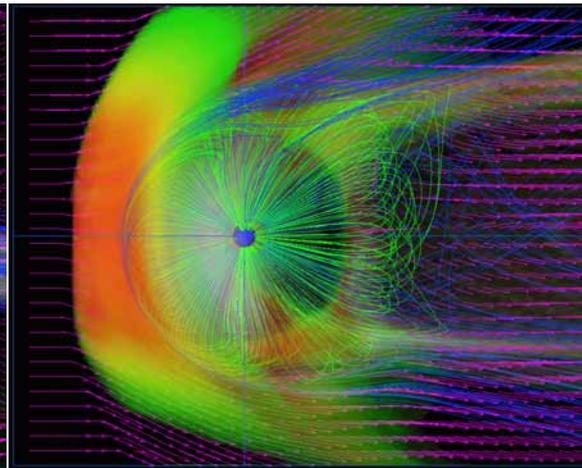
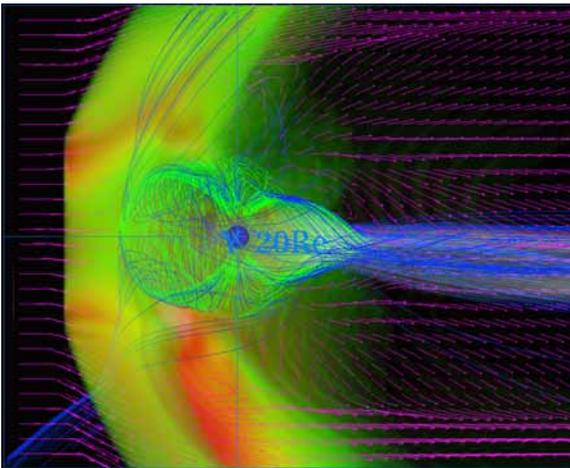
4. データベースの例：



惑星間磁場（IMF）が南向きで、磁気軸の傾き角が30度（北半球が夏）の場合の地球磁気圏の磁力線の3次元構造



惑星間磁場（IMF）が北向きで、磁気軸の傾き角が30度（北半球が夏）の場合の地球磁気圏の磁力線の3次元構造。



惑星間磁場（IMF）が南向き夕向きでかつ太陽地球方向の成分を持つ（Parker スパイラル構造）場合の地球磁気圏の磁力線の3次元構造とプラズマ温度と流れの分布。VRMLを用いて描いた3次元画像。

5. 問い合わせ先：

名古屋市千種区不老町（〒464-8601）
名古屋大学・太陽地球環境研究所
荻野竜樹
Solar-Terrestrial Environment Laboratory
Nagoya University
Tatsuki Ogino
Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8601, Japan
E-mail: ogino@stelab.nagoya-u.ac.jp
TEL: +81-52-747-6348 FAX: +81-52-789-5891

6 . 公開情報 :

Homepage of Computer Simulation

<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/web1/simulation/index.html>

http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/web1/simulation/index_j.html

Homepage of Magnetosphere (Global): Data site

<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/web1/simulation/global/jikiken.html>

<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/jst/jikiken.html>

Homepage of the Center for Joint Observations and Data Processing

<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/english/index-e.html>

<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/index.html>

VRML を用いた 3 次元可視化

Three Dimensional Visualization Using VRML

荻野竜樹 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

Tatsuki Ogino (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

1. データベース名: VRML を用いた 3 次元可視化
Three Dimensional Visualization Using VRML
2. 提供機関名: 名古屋大学・太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
3. データベースの概要:

フォートランと C 言語で書かれたサブルーチン群を用い、VRML (Virtual Reality Modeling Language) を利用した 3 次元可視化の方法と例題を示したデータベース

This database presents the method of three dimensional visualization to use VRML (Virtual Reality Modeling Language) by Fortran and C language, and many examples of 3-dimensional visualization obtained from the computer simulation of the solar wind-magnetosphere interaction.

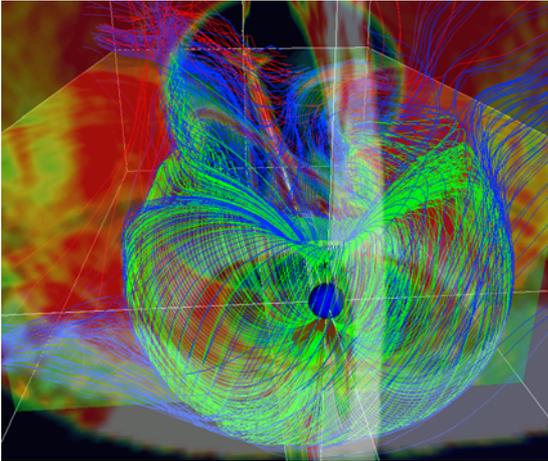
3 次元の磁力線構造などを理解するために、座標軸を回転させて動画を作ることもよく使う方法である。市販の AVS などの 3 次元画像解析ツールなどは、大変便利で有意義なものであるが、3 次元画像表示はあまりにも多様性があるので、本当に描きたい図を描こうとする場合、どうしても物足りない部分が出てくる。こうした場合、画像処理の基本プログラムを組むことになる。私達はこれを 3 次元画像解析専用機 TITAN や Indigo-2、及び 3 次元画像処理専用 ソフトウェア Dore、AVS、Open-GL を用いることによって実行してきた。3 次元空間で磁力線を描き、専用機の Z バッファなどの 3 次元画像処理機能を用いて、対象物を即座に回転したり、拡大縮小することにより、見易い視点を選んで 3 次元構造の理解に役立ててきた。

しかし、VRML (Virtual Reality Modeling Language) の登場のよって、3 次元画像処理専用機と 3 次元画像処理専用ソフトウェアを持たなくても、誰でも VRML のビューアさえあれば 3 次元画像を自分の好きなように見ることが出来る状況が実現した。自分のコンピュータの能力に依存して 3 次元画像処理 (回転、拡大縮小など) の速度は決まるが、最近のネットスケープやインターネットエクスプローラなどのブラウザを使えば、VRML2.0 対応の cosmo player 等のビューアが標準で付いている。パーソナルコンピュータも最近高速になってきたので、高速の cpu とグラフィックアクセラレータを積み、更に十分なメモリ (512 MB 以上) を載せれば、SGI 製の Indigo-2 に劣らない性能を発揮できる。また、精度の高い 3 次元画像を快適に見たいのであれば Webspaces や Cosmoworlds の利用が更に有効である。

VRML ファイルの作成をどう実現するかであるが、私達は、VRML ファイル作成のための Fortran Interface Subroutine Package を準備し、フォートランプログラムを用いて、3 次元シミュレーションデータから直接に VRML ファイル (*.wrl) を作っている。これは 3 次元と 2 次元の違いはあるが、PostScript 画像ファイルを作成する方法と同様の方法である。VRML のビューアには通常視点を移動する walk モードと対象物を移動・回転・拡大縮

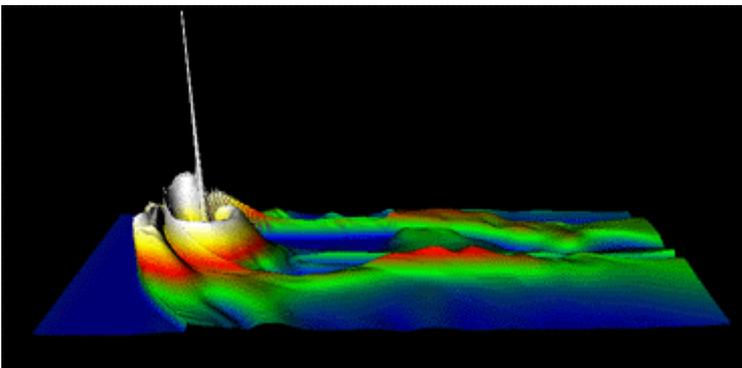
小する examine モードがあり、磁気圏などの 3 次元構造をより詳しく調べることができる。現在の重要な問題点は、地球磁気圏の 3 次元磁力線描画の VRML ファイルが ascii ファイルを用いているために数 MB と非常に大きくなることである。これらの問題も圧縮 VRML ファイルを標準に用いるとか、VRML バイナリーファイルを用いることによって、かなり改善されることが期待される。太陽風や IMF の変化に伴う地球磁気圏の時間変化の 3 次元動画を VRML で表示するのは今後の最も興味ある課題である。

4 . データベースの例 :



太陽風と地球磁気圏相互作用の 3 次元 MHD シミュレーションから得られた、2003 年 10 月 24 日の衝撃波到達後の特異な地球磁気圏構造。

Characteristic structure of the earth's magnetosphere on October 24, 2003 after the shock wave arrival, which was obtained from 3-dimensional MHD simulation of the solar wind-magnetosphere interaction.



太陽風と地球磁気圏相互作用の 3 次元 MHD シミュレーションから得られた、赤道面での地球磁気圏構造の三角メッシュを用いた鳥瞰図的な描画。

Three dimensional structure of the earth's magnetosphere on the equator shown by the triangular mesh for the 3-dimensional simulation data.

5 . 問い合わせ先 :

名古屋市千種区不老町 (〒464-8601)
名古屋大学・太陽地球環境研究所
荻野竜樹
Solar-Terrestrial Environment Laboratory
Nagoya University
Tatsuki Ogino
Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8601, Japan
E-mail: ogino@stelab.nagoya-u.ac.jp
TEL: +81-52-747-6348 FAX: +81-52-789-5891

6 . 公開情報 :

Homepage of 3-Dimensional Visualization Using VRML
<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/causes/cddvd/sm0012.html>
Homepage of Magnetosphere (Global): Data site
<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/jst/jikiken.html>
Homepage of the Center for Joint Observations and Data Processing
<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/index.html>

IPS 太陽風速度データベース

IPS Solar Wind Speed Database

小島正宜 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

Masayoshi Kojima (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

1. データベース名: IPS 太陽風速度データベース
IPS Solar Wind Speed Database

2. 提供機関名: 名古屋大学・太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University

3. データベースの概要:

天体電波源の惑星間空間シンチレーション (Interplanetary Scintillation; IPS) の多地点観測から、太陽風速度を求めたもの。IPS 観測では、飛翔体では測れない太陽の近傍や高緯度の太陽風を比較的短時間で探査できる。本データベースがカバーする期間は、1983年から2005年(現時点)である。IPS 太陽風速度データベースを利用して、WWW ブラウザ上に各種の作画をすることもできる。

4. データベースの例:

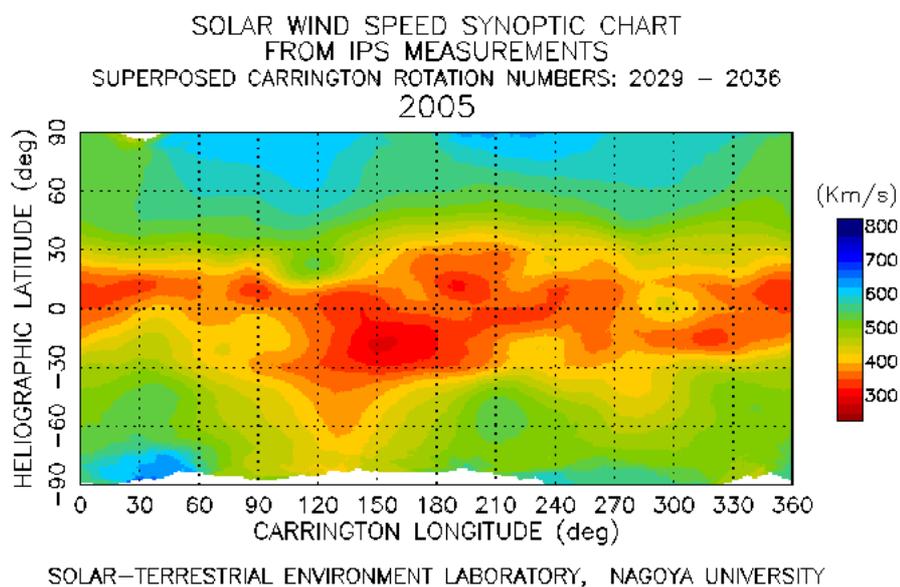
1999年のデータの例 (テキスト形式)

HLA, HLO: Heliocentric latitude and longitude
GLA, GLO: Heliographic latitude and longitude
Longitude and Carrington rotation number are not
on the source surface but at the P-point
An error of -999 means
only two stations could be used to calculate the speed

SOURCE	YRMNDY	UT	DIST	HLA	HLO	GLA	GLO	CARR	V	ER	SC-INDX
CTA21	990408	4.85	0.56	-2	-56	-9	248	1948	131	-999	0.411E+03
3C84	990408	5.07	0.71	21	-39	14	265	1948	126	-999	0.131E+03
2251+16	990409	0.35	0.56	32	48	31	338	1948	620	39	0.129E+04
3C454.3	990409	0.58	0.56	32	48	31	337	1948	558	11	0.141E+04
0116+31	990409	3.02	0.42	53	-44	46	249	1948	116	1	0.485E+03
3C49	990409	3.65	0.18	18	-79	13	214	1948	99	-999	0.172E+04
0202+15	990409	3.82	0.27	8	-74	3	218	1948	96	-999	0.109E+04
3C67	990409	4.07	0.45	25	-59	19	233	1948	105	1	0.333E+03
3C84	990409	4.98	0.70	22	-40	15	251	1948	113	3	0.100E+03

.....

プロットの例：2005年のデータ(vmap05.gif)



5 . 問い合わせ先 :

名古屋大学 太陽地球環境研究所
小島正宜
電話 : 052-747-6331、Fax : 052-747-6326
E-mail : kojima@stelab.nagoya-u.ac.jp
Solar-Terrestrial Environment Laboratory,
Nagoya University
Masayoshi Kojima
Phone : +81-52-747-6331, Fax : +81-52-747-6326
E-mail : kojima@stelab.nagoya-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

URL : http://stesun5.stelab.nagoya-u.ac.jp/ips_data.html
<ftp://stesun5.stelab.nagoya-u.ac.jp/pub>

210 度地磁気データベース

210 (deg) Magnetic Meridian Magnetic Field Data

湯元清文 (九州大学宙空環境研究センター)

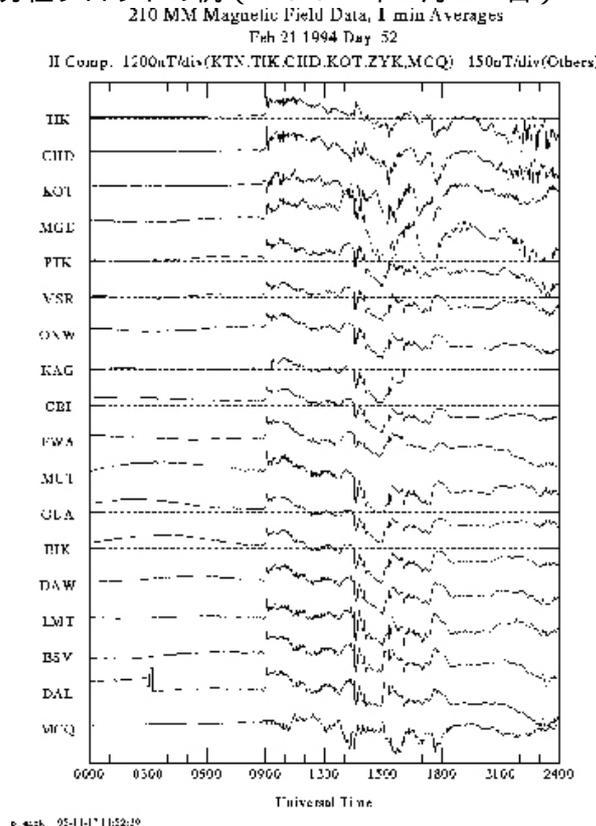
塩川和夫 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

Kiyohumi Yumoto (Space Environment Research Center, Kyushu University)

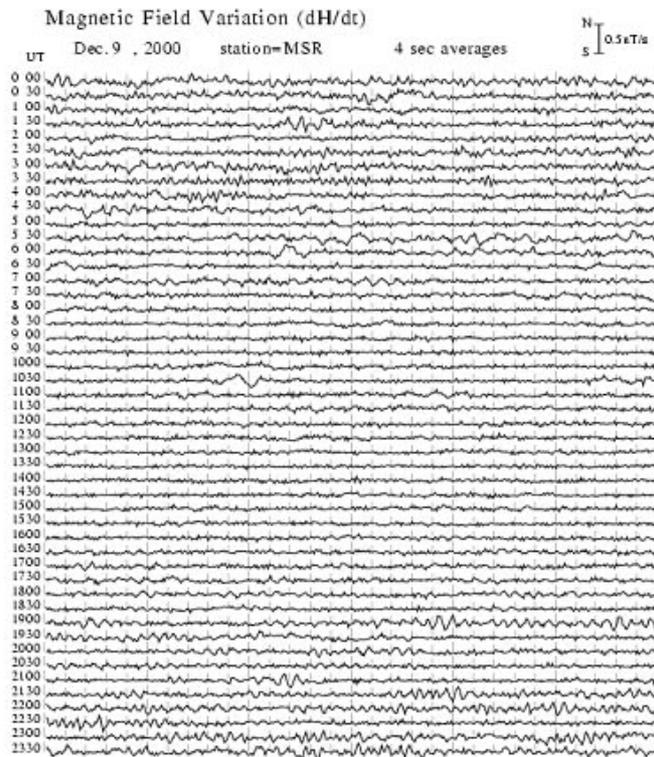
Kazuo Shiokawa (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

1. データベース名: 210 度地磁気データ
210 (deg) magnetic meridian magnetic field data
2. 提供機関名: 九州大学宙空環境研究センター 及び 名古屋大学太陽地球環境研究所
Space Environment Research Center, Kyushu University
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
3. データベースの概要:
210 度の磁気子午線沿いの約 30 点における地磁気変動の多点観測データ。1 秒サンプル及び 1 分平均の、地磁気 3 成分の変動値。1990 年から現在に至るまでの長期データ。
4. データベースの例:

1 分値プロットの例 (1994 年 2 月 21 日)



4 秒値プロットの例 (2000 年 12 月 9 日)



5 . 問い合わせ先 :

プロジェクト責任者 : 湯元清文
九州大学宙空環境研究センター
〒 8 1 2 - 8 5 8 1 福岡市東区箱崎 6 - 1 0 - 1
TEL : 0 9 2 - 6 4 2 - 2 6 7 3
FAX : 0 9 2 - 6 4 2 - 2 6 7 3
E-mail : yumoto@serc.kyushu-u.ac.jp

データベース作成担当者 : 塩川和夫
名古屋大学太陽地球環境研究所
〒 4 4 2 - 8 5 0 7 愛知県豊川市穂ノ原 3 - 1 3
TEL : 0 5 3 3 - 8 9 - 5 1 6 6
FAX : 0 5 3 3 - 8 9 - 1 5 3 9
E-mail : shiokawa@stelab.nagoya-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

- ・ 1 分値デジタルデータ、プロットは
<http://stdb2.stelab.nagoya-u.ac.jp/mm210/>
<ftp://stdb2.stelab.nagoya-u.ac.jp/pub/mm210/>
で公開。
- ・ 1 秒値デジタルデータのリクエストは塩川まで。
- ・ このデータを用いて研究発表を行う場合は、authorship/acknowledgement に関し、湯元まで問い合わせる。

超高層大気イメージングデータ

Database of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTIs)

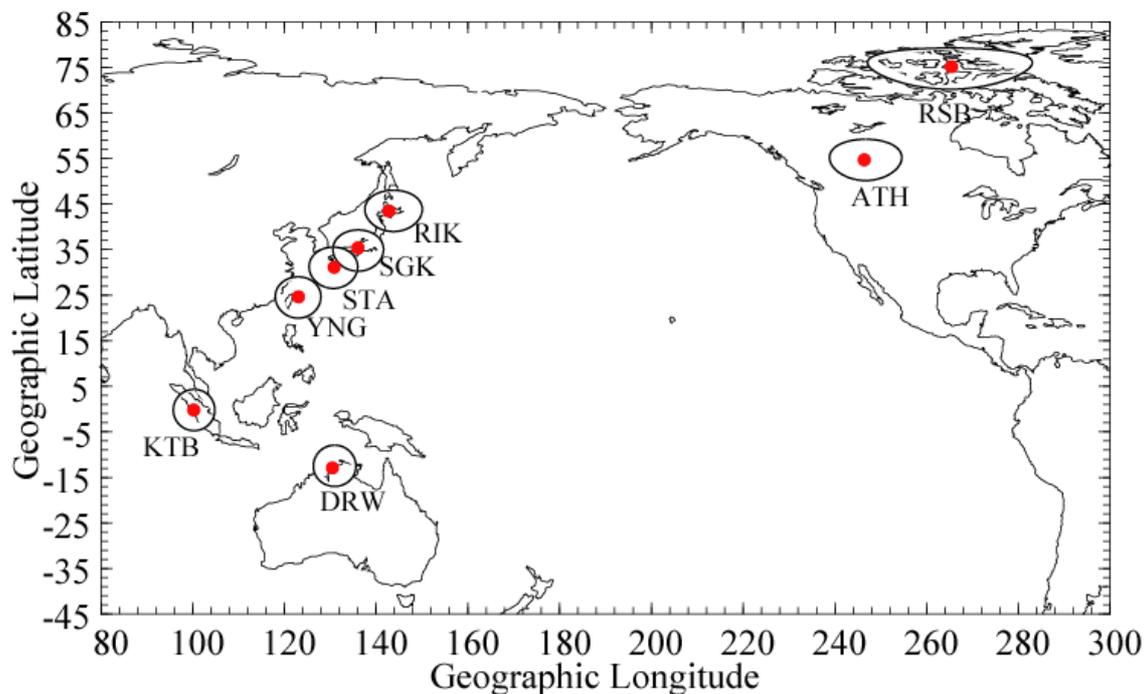
塩川和夫、大塚雄一、小川忠彦（名古屋大学太陽地球環境研究所）

Kazuo Shiokawa, Yuichi Otsuka, and Tadahiko Ogawa

(Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

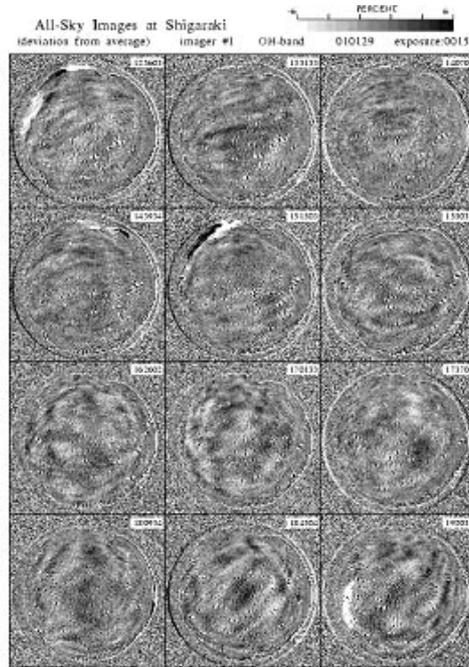
1. データベース名: 超高層大気イメージングデータ
Database of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers
2. 提供機関名: 名古屋大学太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
3. データベースの概要:

北海道陸別観測所、滋賀県信楽町、鹿児島県佐多岬、沖縄県与那国島、オーストラリア・ダーウィン、インドネシア・スマトラ島コトタバン、カナダ・アサバスカ、カナダ・レゾリュートベイにおいて、高感度全天CCDカメラ、ファブリ・ペロー分光計、掃天分光測光器、分光温度計によって得られた酸素原子、OH分子などの大気光の2次元画像、強度変動、大気風速・温度変動。1998年から現在までのデータ(準リアルタイムで更新)。

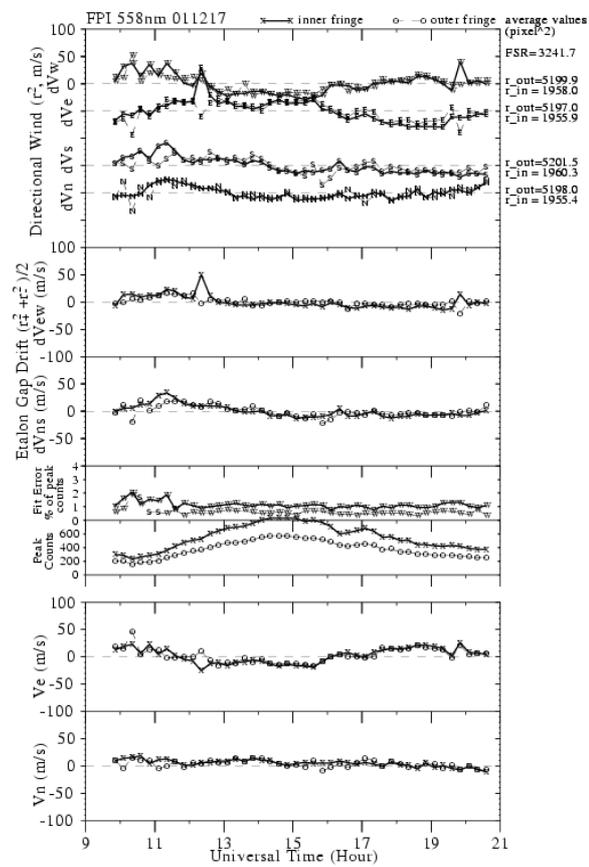


超高層大気イメージングシステムの観測点群

4. データベースの例：



全天カメラデータの例 (2001年1月29日、OH)



ファブリ・ペロー干渉計風速データの例 (2001年12月17日)

5 . 問い合わせ先 :

塩川和夫・大塚雄一・小川忠彦
名古屋大学太陽地球環境研究所
〒442 - 8507 愛知県豊川市穂ノ原3 - 13
TEL : 0533 - 89 - 5166
FAX : 0533 - 89 - 1539
E-mail: shiokawa@stelab.nagoya-u.ac.jp
otsuka@stelab.nagoya-u.ac.jp
ogawa@stelab.nagoya-u.ac.jp

Kazuo Shiokawa, Yuichi Otsuka, and Tadahiko Ogawa
Solar-Terrestrial Environment Laboratory
Nagoya University
3-13, Honohara, Toyokawa, Aichi 442-8507, Japan
TEL: 81-533-89-5166 FAX: 81-533-89-1539
E-mail: shiokawa@stelab.nagoya-u.ac.jp
otsuka@stelab.nagoya-u.ac.jp
ogawa@stelab.nagoya-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

- ・クイックルックプロットは
<http://stdb2.stelab.nagoya-u.ac.jp/omti/>
で公開。
- ・デジタルデータのリクエストは塩川まで。
- ・このデータを用いて研究発表を行う場合は、authorship/acknowledgement に関し、塩川まで連絡する。

極域イメージングリオメータデータベース

Polar Region Imaging Riometer Database

西野正徳（名古屋大学太陽地球環境研究所）

Masanori Nishino (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

1. データベース名: 極域イメージングリオメータデータベース
Polar Region Imaging Riometer Database

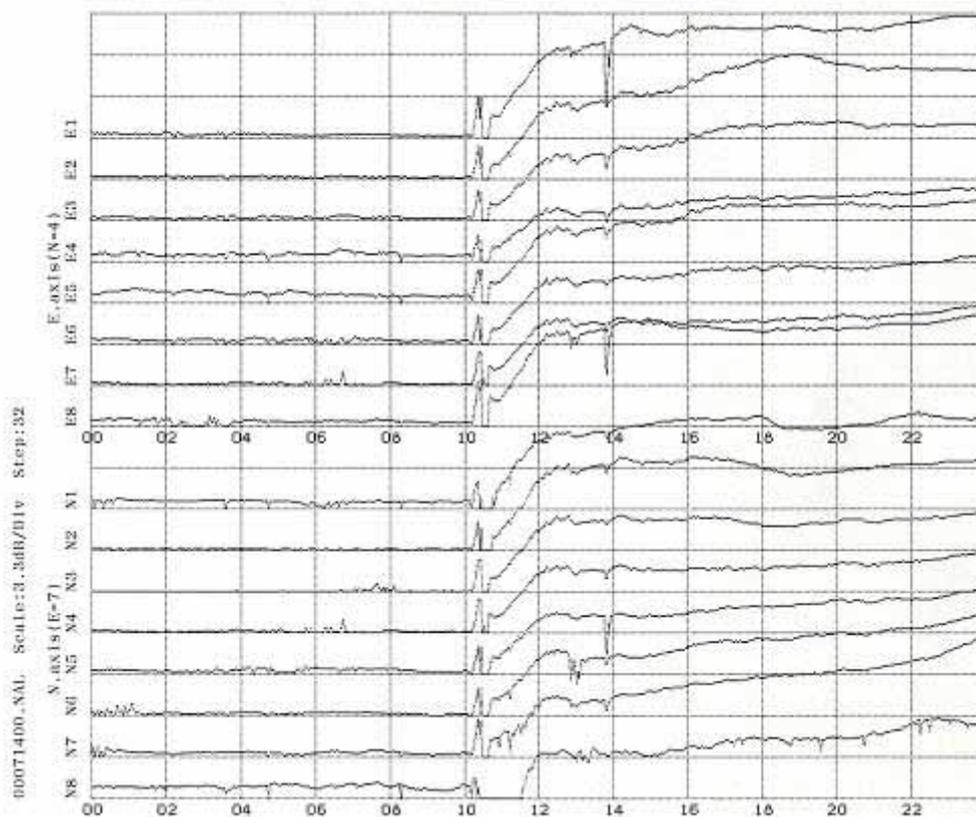
2. 提供機関名: 名古屋大学太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University

3. データベースの概要:

このデータベースはS T E 研電磁気圏グループが1991年以来、カスプ/極冠域にあたるスヴァールバル・ニーオルスン（磁気緯度76度）で実施してきたイメージングリオメータ（IRIS）観測で得られた観測データの提供を目的としている。この観測データは現在、北極グリーンランドやアイスランドで観測されている同種のデータ、および南極昭和基地や中国基地で観測されている同種のデータを共同利用することによって、北極域オーロラ粒子降下ダイナミクスの研究や、南北両極間でのオーロラ粒子降下の共役・非共役性の研究に使用されている。また、これらの両極のデータは、超高エネルギープロトン降下に起因する極冠域吸収の研究にも有用である。

原観測データは、8×8の2次元ビームから得られた64チャンネルの銀河電波強度（サンプル速度、4秒）で構成されている。この原データから、1ヶ月単位で64個の静穏時日変化曲線（QDCs）を求め、原データの銀河電波強度との差から電離層吸収データが得られる。図に示すように、N4E7ビームを交差する東西・南北の8ビームからなる16チャンネルの電離層吸収データが24時間プロットで得られている。1991年9月から2003年9月の期間のIRISデータから、16チャンネルの吸収プロットデータがデータベースとしてCDで公開されている。

4. データベースの例:



5 . 問い合わせ先 :

西野 正徳

〒470-0208 愛知県西加茂郡三好町ひばりヶ丘 2-16-5

TEL/FAX: 0561-31-0239

E-mail: stel_nishino@yahoo.co.jp

6 . 公開情報 :

SPACE-W Database in Japan

Observation (SPACEWDB-J-OB0040)

Data of the Imaging Riometer for Ionospheric Studies (IRIS)

1991/9-2003/9

Version 1.0 March 2004

Solar-Terrestrial Environment Laboratory

Nagoya University

名古屋多方向宇宙線ミュオン望遠鏡データ

Nagoya Multi-Directional Cosmic Ray Muon Telescope Data

名古屋大学太陽地球環境研究所太陽圏部門宇宙線グループ

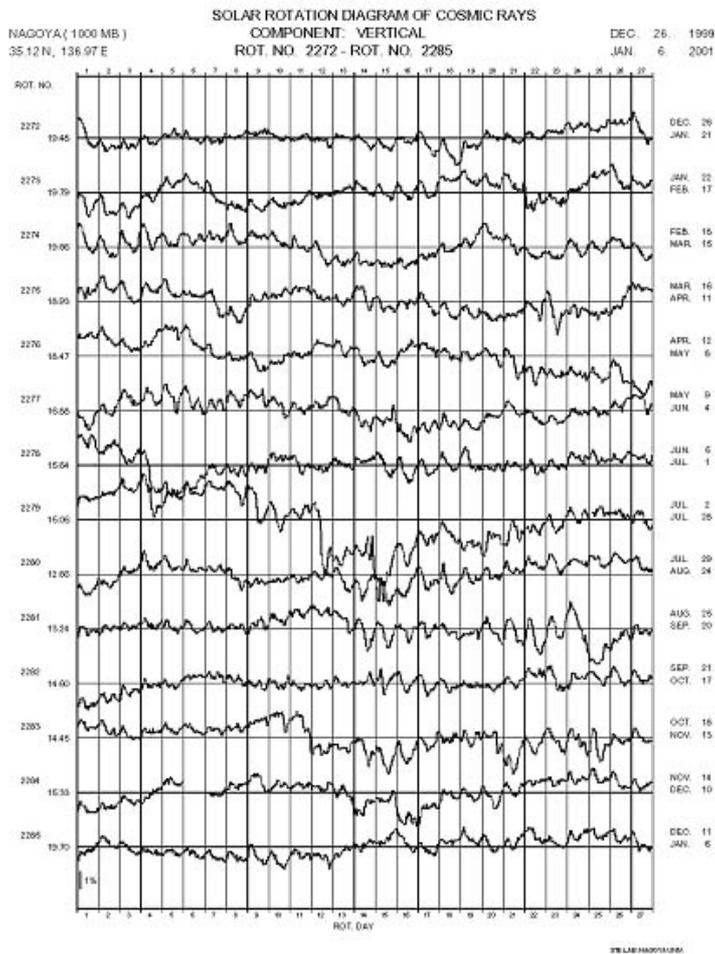
Cosmic-Ray Group, Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University

1. データベース名: 名古屋多方向宇宙線ミュオン望遠鏡データ
Nagoya Multi-Directional Cosmic Ray Muon Telescope Data
2. 提供機関名: 名古屋大学太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
3. データベースの概要:

名古屋多方向宇宙線ミュオン望遠鏡により観測された全17方向の宇宙線強度1時間平均値の数値データと、時間変化をプロットした各種のグラフ。データ期間は、1970年の観測開始より現在までの約35年間。

4 . データベースの例 :

2000 年の 14-Solar Rotation にたいしてプロットした V(パーティカル)方向強度の一時間値グラフ。



5 . 問い合わせ先 :

太陽圏部門宇宙線グループ
名古屋大学 太陽地球環境研究所
〒466-8601 名古屋市千種区不老町
Tel: 052-789-4330 Fax: 052-789-4313
E-mail: fujii@stelab.nagoya-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

データブック
<http://stelab.nagoya-u.ac.jp>

EISCAT データベース

EISCAT data base

野澤悟徳（名古屋大学太陽地球環境研究所）

小川泰信（国立極地研究所）

Satonori Nozawa (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

Yasunobu Ogawa (NIPR)

- 1 . データベース名: EISCAT データベース
EISCAT data base
- 2 . 提供機関名: 名古屋大学太陽地球環境研究所 / 国立極地研究所
STEL, Nagoya University / NIPR
- 3 . データベースの概要:

EISCAT レーダーは、北欧トロムソ（北緯 69.6 度、東経 19.2 度）とロングイアピン（北緯 78.2 度、東経 16.0 度）に設置された IS レーダーシステムである。これらのレーダーにより取得された、電子密度、電子温度、イオン温度、イオン速度の 1 次観測を公開している。さらには、2 次導出量である、電場、電気伝導度、イオン速度（3 次元）、中性風速度を公開している。

- 4 . データベースの例:

EISCAT CP1 Data (Electric Field)

CP-1-H CP-1-I CP-1-J CP-1-K

1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999

CP-1-H			
1987			
YYYY/MM/DD	Electric field		
	1 min	2 min	5 min
1987/01/13		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1987/02/10			ASCII file , GIF , PDF , PS
1987/02/24			ASCII file , GIF , PDF , PS
1987/03/24		ASCII file , GIF , PDF , PS	
1987/04/14		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS

1987/05/12		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1987/06/16		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1987/07/10		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1987/07/10			ASCII file , GIF , PDF , PS
1987/09/21		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1987/11/10		ASCII file , GIF , PDF , PS	
1987/11/17		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS

1988

YYYY/MM/DD	Electric field		
	1 min	2 min	5 min
1988/03/16		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1988/04/05		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1988/05/03		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1988/08/30		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1988/09/20		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS

CP-1-I

1989

YYYY/MM/DD	Electric field		
	1 min	2 min	5 min
1989/01/10	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1989/02/07	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1989/03/28	ASCII file , GIF , PDF , PS		

1989/05/02	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1989/08/01	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1989/09/05	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1989/11/14	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1990			
YYYY/MM/DD	Electric field		
	1 min	2 min	5 min
1990/01/24	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1990/04/09	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1990/06/05	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1990/06/12	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1990/07/02	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1990/07/30	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1990/09/25	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1990/11/27	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1991			
YYYY/MM/DD	Electric field		
	1 min	2 min	5 min
1991/02/12	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1991/02/20	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1991/05/02	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1991/07/10	ASCII file , GIF , PDF , PS		
1991/09/10	ASCII file , GIF , PDF ,		

	<u>PS</u>		
1991/12/08	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>		

CP-1-J

1992			
YYYY/MM/DD	Electric field		
	1 min	2 min	5 min
1992/03/30	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>		
1992/07/30	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>		

CP-1-K

1993				
YYYY/MM/DD	Electric field			
	1 min	2 min	5 min	10 min
1993/02/16	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>			
1993/04/20	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>			
1993/07/20	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>			
1993/10/18	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>			
1994				
YYYY/MM/DD	Electric field			
	1 min	2 min	5 min	10 min
1994/03/15	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>			
1994/04/12	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>			
1994/06/08	<u>ASCII file</u> , <u>GIF</u> , <u>PDF</u> , <u>PS</u>			
1995				
YYYY/MM/DD	Electric field			
	1 min	2 min	5 min	10 min

1995/02/28	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1995/03/28		ASCII file , GIF , PDF , PS		ASCII file , GIF , PDF , PS
1995/06/20	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1995/07/13		ASCII file , GIF , PDF , PS		ASCII file , GIF , PDF , PS
1995/09/27	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1995/12/21	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1995/12/28		ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1996				
YYYY/MM/DD	Electric field			
	1 min	2 min	5 min	10 min
1996/02/13	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1996/06/17	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1997				
YYYY/MM/DD	Electric field			
	1 min	2 min	5 min	10 min
1997/02/10	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1997/04/09	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1997/05/14	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1997/06/23	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1997/10/30	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1998				
YYYY/MM/DD	Electric field			
	1 min	2 min	5 min	10 min
1998/01/20	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS

1998/03/13		ASCII file , GIF , PDF , PS		ASCII file , GIF , PDF , PS
1998/04/08		ASCII file , GIF , PDF , PS		ASCII file , GIF , PDF , PS
1998/08/17	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1999				
YYYY/MM/DD	Electric field			
	1 min	2 min	5 min	10 min
1999/02/09	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1999/09/15	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1999/10/12	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS
1999/12/02	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS	ASCII file , GIF , PDF , PS

5 . 問い合わせ先 :

名古屋大学太陽地球環境研究所 野澤 悟徳
nozawa@stelab.nagoya-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

利用に関して、特に制限はありませんが、データの有効利用、精度、解釈等についてぜひ共同研究をお勧めしております。

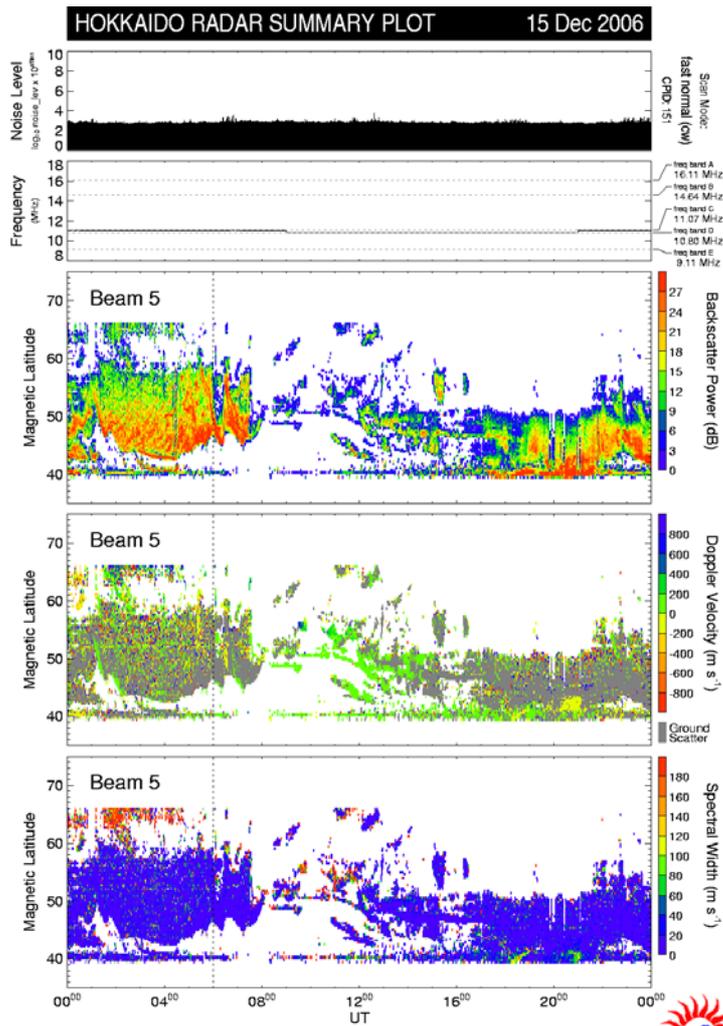
北海道 陸別 SuperDARN 短波レーダー網データ

Hokkaido SuperDARN HF Radar Network Data

西谷 望 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

Nozomu Nishitani (Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University)

- 1 . データベース名: 北海道 陸別 SuperDARN 短波レーダー網データ
Hokkaido SuperDARN HF radar network data
- 2 . 提供機関名: 名古屋大学太陽地球環境研究所
Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
- 3 . データベースの概要:
国際 SuperDARN 短波レーダー網の一翼を担う、北海道陸別町に設置された、北海道 陸別 HF レーダーで観測された大型短波レーダーのサマリープロット表示
- 4 . データベースの例:



Quick Look plot created by nisitani,
09:57 UT, 16 Jan 2007



5 . 問い合わせ先 : 〒464-8601 名古屋市千種区不老町 名古屋大学太陽地球環境研究所
西谷 望 (nisitani@stelab.nagoya-u.ac.jp)

Nozomu Nishitani

6 . 公開情報 : URL : <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/hokkaido>

高時間分解能地磁気

High Temporal Resolution Geomagnetic Data

家森俊彦（京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター）

Toshihiko Iyemori (Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism
Graduate School of Science, Kyoto University)

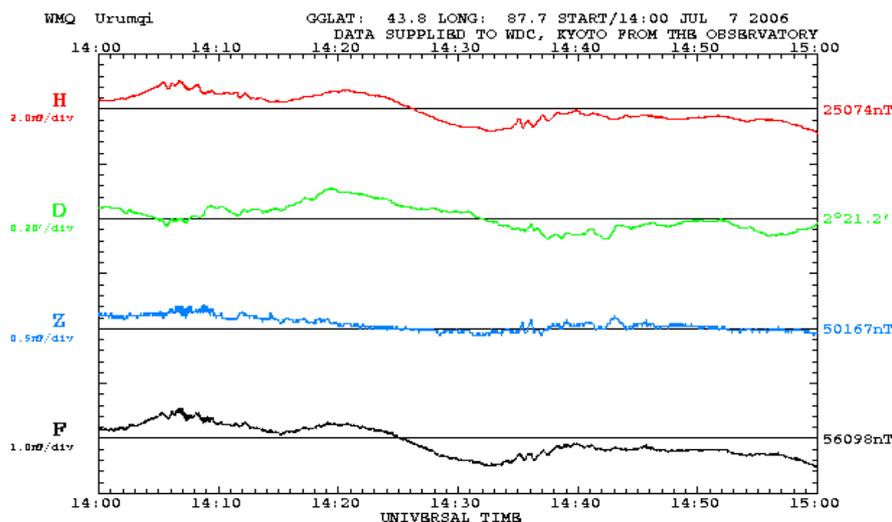
1. データベース名: 高時間分解能地磁気
High Temporal Resolution Geomagnetic Data
2. 提供機関名: 京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism
Graduate School of Science, Kyoto University
3. データベースの概要:

地磁気毎秒値のデータベース。下記の観測所・期間のデータが利用可能。

WMQ	2001-現在	(一部欠測期間あり)
HTY	2000-現在	
KAK	1983-現在	
KAK	1996-現在	
MMB	1997-現在	
PAF	1978-1993	

柿岡のデータに関しては、2003年以降の分をCD-ROM化して、関係機関に配布した。

4. データベース・レコードの例:



5 . 問い合わせ先 :

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
TEL: 075-753-3929, FAX: 075-722-7884

Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism
Graduate School of Science, Kyoto University
Kyoto 606-8502, JAPAN
TEL: 81-75-753-3929, FAX: 81-75-722-7884

6 . 公開情報 :

<http://swdcwww.kugi.kyoto-u.ac.jp/shplt/index.html>

地磁気変化磁場

Geomagnetic Variation Data

家森俊彦（京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター）

Toshihiko Iyemori (Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism
Graduate School of Science, Kyoto University)

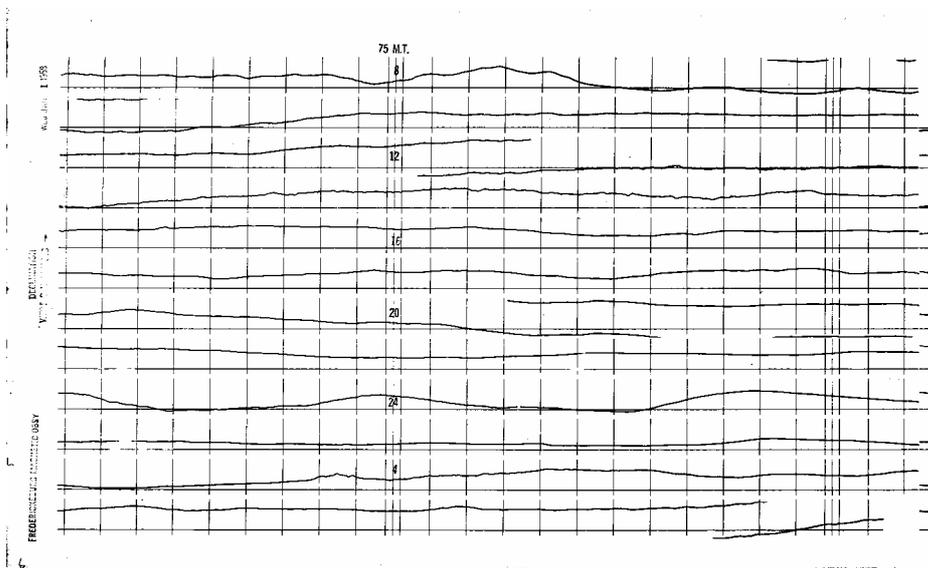
1. データベース名: 地磁気変化磁場
Geomagnetic Variation Data

2. 提供機関名: 京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism
Graduate School of Science, Kyoto University

3. データベースの概要:

画像ファイル化されたアナログ地磁気観測記録（マグネトグラム）。
画像ファイルはDVD-ROM化して、各国の地磁気世界資料センターおよび名古屋大学STE研
究所に配布された。画像ファイル化された観測所および期間は、
http://swdcft49.kugi.kyoto-u.ac.jp/film/TIF_FileList.html
にまとめられている。

4. データベースの例



5 . 問い合わせ先 :

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
TEL: 075-753-3929, FAX: 075-722-7884

Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism
Graduate School of Science, Kyoto University
Kyoto 606-8502, JAPAN
TEL: 81-75-753-3929, FAX: 81-75-722-7884

6 . 公開情報 :

<http://swdcft49.kugi.kyoto-u.ac.jp/film/index-j.html>

柿岡地磁気毎秒値

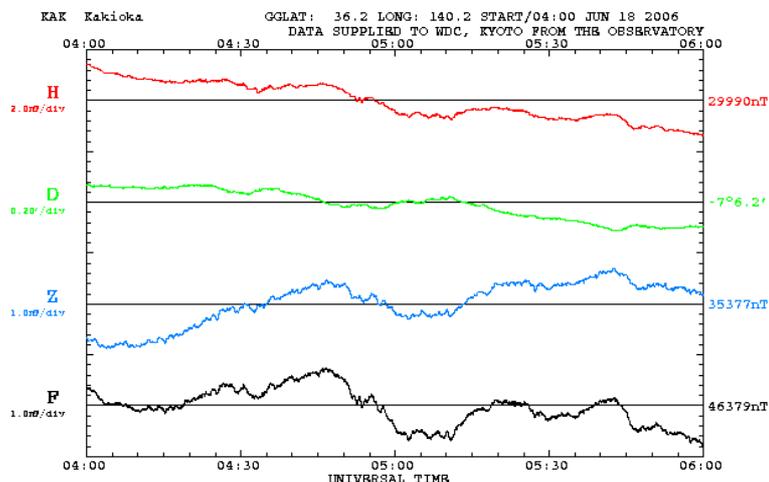
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data

気象庁地磁気観測所 / 京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
(Kakioka Magnetic Observatory, Japan Meteorological Agency / WDC for Geomagnetism, Kyoto)

1. データベース名: 柿岡地磁気毎秒値
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data
2. 提供機関名: (1) 気象庁地磁気観測所
(2) 京都大学・大学院理学研究科地磁気世界資料解析センター
3. データベースの概要:

地磁気世界資料センター京都を通して公開されている柿岡地磁気観測所 (36.23N, 140.19E)で測定された地磁気毎秒値が、2バイト整数型バイナリ形式で記録されている。最新のデータは、<http://swdcwww.kugi.kyoto-u.ac.jp/shp1t/index-j.html> から利用できる。地磁気3成分毎秒値は、フラックスゲート型磁力計を用いて、0.01nTの精度で得られている。

4. データベース・レコードの例:



5. 問い合わせ先:

- (1) 315-0116 茨城県新治郡八郷町柿岡 595
地磁気観測所
- (2) 606-8502 京都市左京区北白川追分町
京都大学・大学院理学研究科・地磁気世界資料解析センター

6. 公開情報:

このデータを利用して研究成果等を公表する場合は、気象庁地磁気観測所から提供されたことを記述してください。

太陽紅炎・フィラメント活動現象

Active Phenomena of Solar Prominences and Filaments

北井礼三郎 (京都大学大学院理学研究科附属天文台)

Reizaburo Kitai (Kwasan & Hida Observatories, Graduate school of Science, Kyoto University)

1. データベース名: 太陽紅炎・フィラメント活動現象
Active Phenomena of Solar Prominences and Filaments
2. 提供機関名: 京都大学大学院理学研究科附属天文台
Kwasan & Hida Observatories,
Graduate school of Science, Kyoto University
3. データベースの概要:

このデータベースは京都大学飛騨天文台のフレア監視望遠鏡 (FMT) によって撮影された太陽の噴出活動現象のイメージデータを提供するものであり、異なる観測装置・異なる波長で活動現象を観測・協同研究し、それらのメカニズムを解明することや、我々宇宙地球環境に影響を及ぼす起源となる太陽表面活動現象が、いつ、どのような規模で起きているかという情報を提供することなどを意図して作成されたものです。

この望遠鏡は、以下の様な5種類の太陽全面像を日々取得しています。

- (1) H 線中心像、
- (2) H 線 - 0.8 (青方偏移) 像、
- (3) H 線 + 0.8 (赤方偏移) 像、
- (4) H 紅炎像 (遮光円盤使用)、
- (5) 連続光像。

このデータベースでは、以下の2種類の画像データを提供します。

1) H - 0.8 現象集 (太陽H ダークフィラメント活動現象)
FMT の H - 0.8 像の上で中規模 (M)、或いは大規模 (L) と分類された全ての H ダークフィラメント活動現象および H サージ現象を、各月ごとにまとめて、web 上と CD-R に集録しています (宇宙地球環境には、太陽表面からの噴出現象、即ち青方偏移した現象が強く関係していると考えられます)。
先ず各月毎に用意してあるイベントリストをブラウザ上で見る事により、掲載されている各イベントの開始・終了時刻、太陽表面上の位置、活動性の種類、規模を確認することができます。次に、このリスト上で希望するイベントをクリック選択することにより、そのイベントのイメージデータを納めてあるディレクトリに自動的に移動できます。このフィラメント現象集に関しては、各イベントの開始時刻5分前から終了時刻5分後まで、1分ごとに3種類 (H、H - 0.8、H + 0.8) の太陽像を集録していますので、全体の形状や速度構造などの時間変化が確認できます。

2) H 紅炎現象集 (太陽縁上H プロミネンス活動現象)

FMT の H 紅炎像の中で、何らかの活動性を示す現象を各月ごとにまとめて web 上と CD-R に集録しています（地球に直接飛来する物質の起源となる現象は少ないと思われませんが、太陽活動現象の高さ方向の構造を解析する上で重要な情報を含んでいます）。
先ず各月毎に用意してあるイベントリストをブラウザ上で見る事により、掲載されている各イベントの開始・最大・終了時刻、縁上での位置、活動性の種類、高さ・長さを確認することができます。次に、このリスト上で希望するイベントをクリック選択することにより、そのイベントのイメージデータを納めてあるディレクトリに自動的に移動できます。この紅炎現象集に関しては、各イベントの開始時刻 5 分前から終了時刻 5 分後まで、1 分ごとに 2 種類（H 紅炎、H ）の太陽像を集録しており、縁上の構造物と、その足元での彩層面上の構造との関係、両者の時間変化が確認できます。

これら現象集のイベントリストや画像は、下記の web サイトから、閲覧が可能です。
<http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/observation/event/index.html>

5 . 問い合わせ先 :

〒 506-1314 岐阜県高山市上宝町蔵柱
京都大学飛騨天文台
北井礼三郎
TEL: 0578-6-2311 FAX: 0578-6-2118
E-mail: kitai@kwasan.kyoto-u.ac.jp

Dr. Reizaburo Kitai
Hida Observatory,
Graduate school of Science, Kyoto University
Kurabashira, Kamitakara, Takayama
Gifu 506-1314, Japan.
TEL: 81-578-6-2311 FAX: 81-578-6-2118
E-mail: kitai@kwasan.kyoto-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

イベントリスト公開ページの URL
<http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/observation/event/index.html>

MU レーダー観測データベース

MU radar data base

京都大学・生存圏研究所

Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University

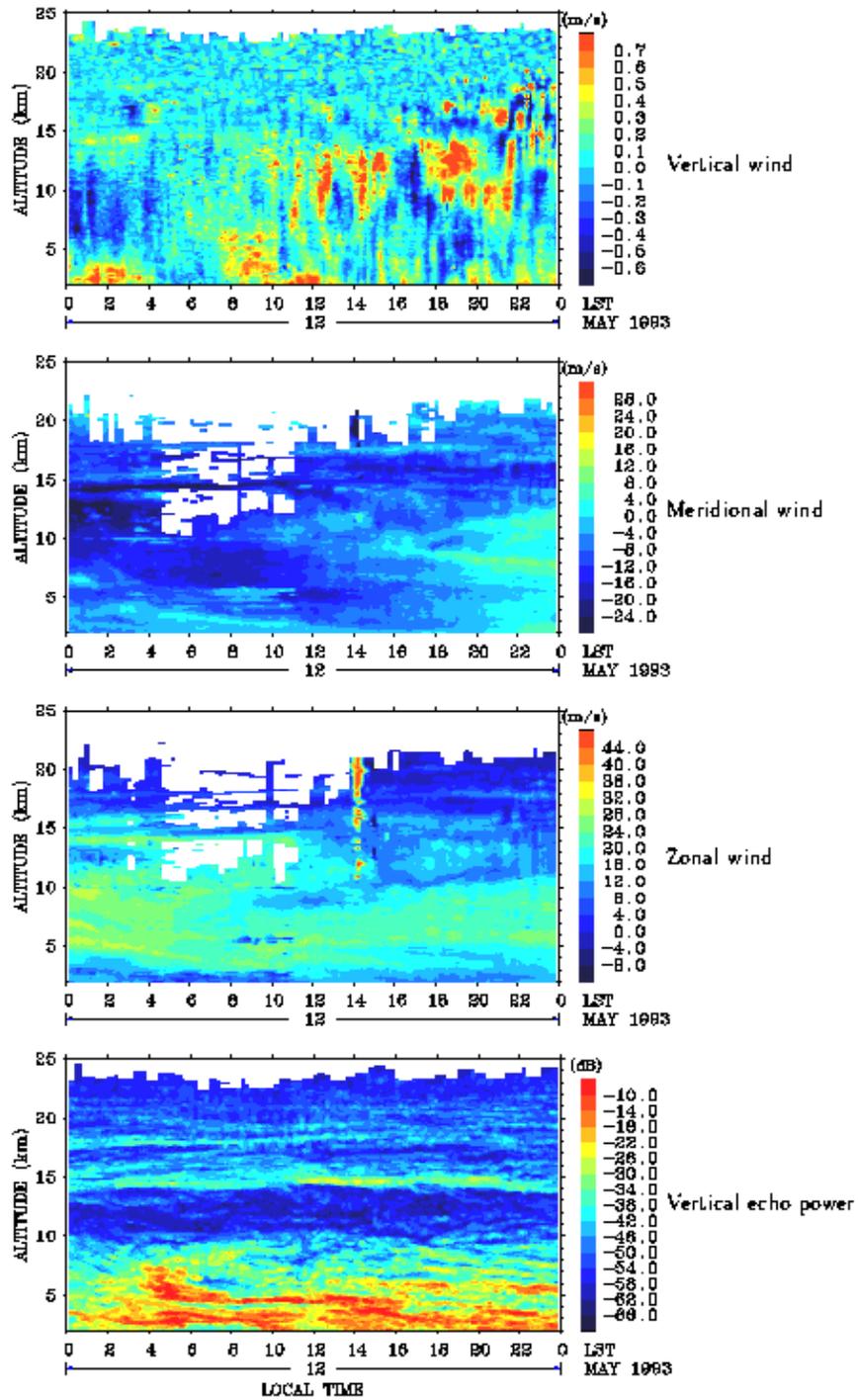
- 1 . データベース名: MU レーダー観測データベース
MU radar data base
- 2 . 提供機関名: 京都大学・生存圏研究所
Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University
- 3 . データベースの概要:

アジア域最大、世界最高性能の大気レーダーである MU レーダー(中層・超高層大気観測用大型レーダー)は、1984 年の完成以来地上 1km から高度 500km までの対流圏、中層大気、超高層大気を観測してきました。本データベースでは、滋賀県甲賀市信楽町、信楽 MU 観測所(東経 136 度 06 分 32 秒、北緯 34 度 51 分 08 秒)にある MU レーダーのこれまでの観測(風速、電子密度等)を公開しています。

4. データベースの例:

Stratosphere-Troposphere observation

12 May 1993



5 . 問い合わせ先 :

〒611-0011 宇治市五ヶ庄 京都大学生存圏研究所
電話 0774-38-3815, FAX 0774-31-8463
E-mail: mu@rish.kyoto-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

データは以下の URL にて公開している。

<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/radar-group/mu/mudb/>

なお、データの使用には生存圏データベース共同利用の申請が必要である。

プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション I

Particle Simulation of Plasma Wave Instabilities I

大村善治、小島浩嗣、松本紘 (京都大学生存圏研究所)

Yoshiharu Omura, Hirotsugu Kojima, Hiroshi Matsumoto (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University)

1. データベース名: プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション I
Particle Simulations of Plasma Wave Instabilities I:
Computer Simulations of Electrostatic Solitary Waves in the Magnetotail
2. 提供機関名: 京都大学生存圏研究所
Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University
3. データベースの概要:

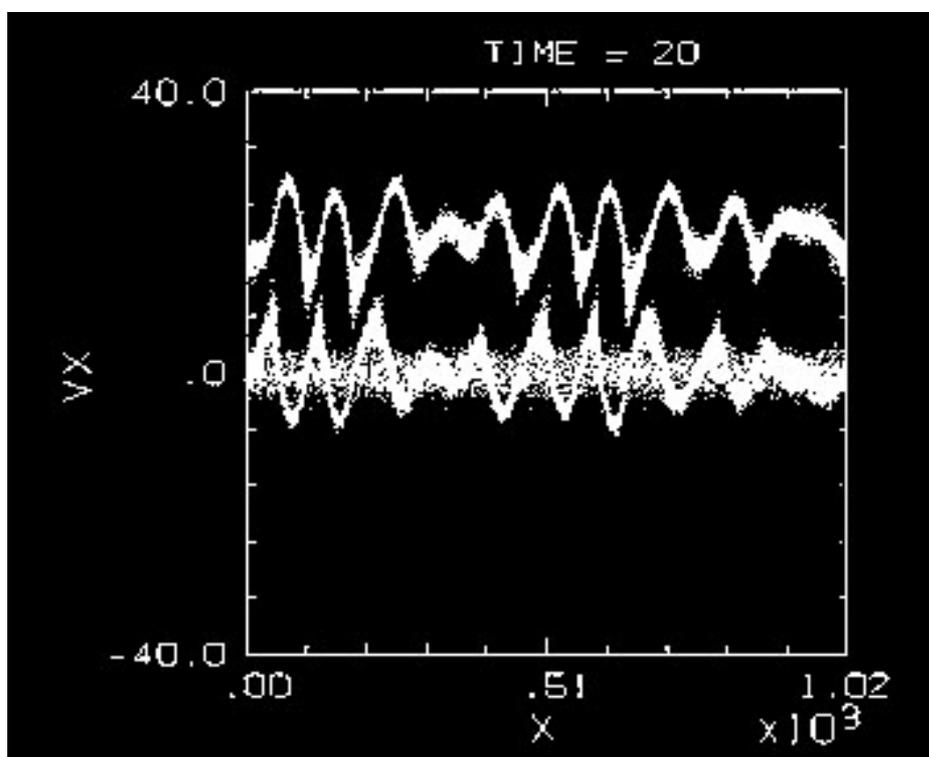
このデータベースでは、宇宙空間で生起しているプラズマ波動の中でも最も基本的でプラズマ粒子のエネルギー変換・運動量輸送に大きな役割を果たしている静電波が、熱雑音を種として成長して飽和しさらに非線形波動として発展してゆく物理過程を、粒子モデルの計算機シミュレーションによる再現している。ドリフト速度の異なる2つの電子ビームが共存する状態では、いわゆる二流体不安定性が起こる。最初は、熱雑音から線形成長率に従って波が成長するが、その振幅が大きくなると、電子ビームが成長してきた静電波ポテンシャルに捕捉されて、2つの電子ビームが熱化される。隣合う連続したポテンシャル構造は、相互に合体して、さらに大きなポテンシャル構造となって成長し、その合体を繰り返してポテンシャル構造は孤立波となってゆく。この現象は、1960年代から実験室プラズマおよびプラゾフコードによるシミュレーションによって見つけられ、電子ホールと呼ばれ、1957年に発表されたプラゾフ方程式のBGK平衡解に対応するものと考えられていた。1992年に日米共同プロジェクトとして打ち上げられた科学衛星GEOTAILに搭載されたプラズマ波動観測装置の波形観測によって、宇宙空間においても電子ホールに相当する静電孤立波(Electrostatic Solitary Waves: ESW)が存在することが報告されたことで新たに注目を集め、その後の衛星観測によっても地球磁気圏の様々な領域で同様の孤立ポテンシャル構造が存在することが報告されている。ここに収録した電子ビーム二流体不安定性は、磁力線に沿って発達する最も基本的な非線形過程の一つであり、線形理論では記述できない電子ビームのダイナミックな振る舞いを経て、安定した静電孤立波が形成される過程を見ることができる。本シミュレーションで形成されるポテンシャル2つの電子ビーム全体を捕捉して、それを熱化させている。このような大振幅の静電孤立波が形成されるためには、背景のイオンの熱速度が十分に大きいことが必要条件となることが、収録されている異なるイオンの熱速度のもとに行った2つのシミュレーションランを比較することにより理解することができる。

4. データベースの例:

本データベースには、背景のイオン温度が異なる2つのシミュレーションランの結果が詳細に収録されているが、その中でも、特に (X, V_x) の位相空間で個々の粒子の位置を

プロットした下図に示すような位相ダイアグラムでは、ダイナミックに変化する電子の振る舞いを見ることができる。赤、黄色、水色の点はそれぞれ、イオン、電子ビーム1、電子ビーム2を構成する粒子の一部をプロットしたものである。初期において電子ビーム1はイオンと共に静止しており、電子ビーム2は電子ビーム1に対して $V_d = 20 V_e$ の速度でドリフトしている。ここで、 V_e は二つの電子ビームの初期熱速度である。イオンと電子の質量比は100として計算している。時間は両方の電子ビームを合わせた全電子密度から計算されるプラズマ角周波数の逆数で規格化されている。すなわち、 $TIME=6.28$ がプラズマ振動の1周期となる。このデータベースに収録された計算機シミュレーションについての詳しい内容は、次の文献に述べられている。

Y. Omura, H. Kojima and H. Matsumoto, Computer Simulation of Electrostatic Solitary Waves: A Nonlinear Model of Broadband Electrostatic Noise, Geophysical Research Letters, vol. 21, pages 2,923-2,926, 1994. The simulation code used in producing the present database. is a one-dimensional electrostatic code.



尚、このデータの作成に使われたシミュレーションコードについての解説は以下の文献に詳しく述べられている。

Y. Omura and H. Matsumoto, KEMPO1: Technical Guide to One-Dimensional Electromagnetic Particle Code, *Computer Space Plasma Physics: Simulation Techniques and Softwares*, edited by H. Matsumoto and Y. Omura, pages 21-65, Terra Scientific, Tokyo, 1993.

5 . 問い合わせ先 :

大村善治
〒611-0011 宇治市五ヶ庄 京都大学生存圏研究所
TEL : 0774-38-3811
E-mail: omura@rish.kyoto-u.ac.jp

Yoshiharu Omura
RISH, Kyoto University, Gokasho, Uji, 611-0011, Japan
Phone: +81-774-38-3811
E-mail: omura@rish.kyoto-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

<ftp://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/web1/sramp/cdrom/sm0004/index.html>

関連情報 : GEOTAIL プラズマ波動観測のホームページ
<http://www.kurasc.kyoto-u.ac.jp/gt1pwi/index.html>

プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション II

Particle Simulation of Plasma Wave Instabilities II

大村善治、松本紘、三宅壮聡、小島浩嗣 (京都大学生存圏研究所)

Yoshiharu Omura, Hiroshi Matsumoto, Taketoshi Miyake, Hirotsugu Kojima (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University)

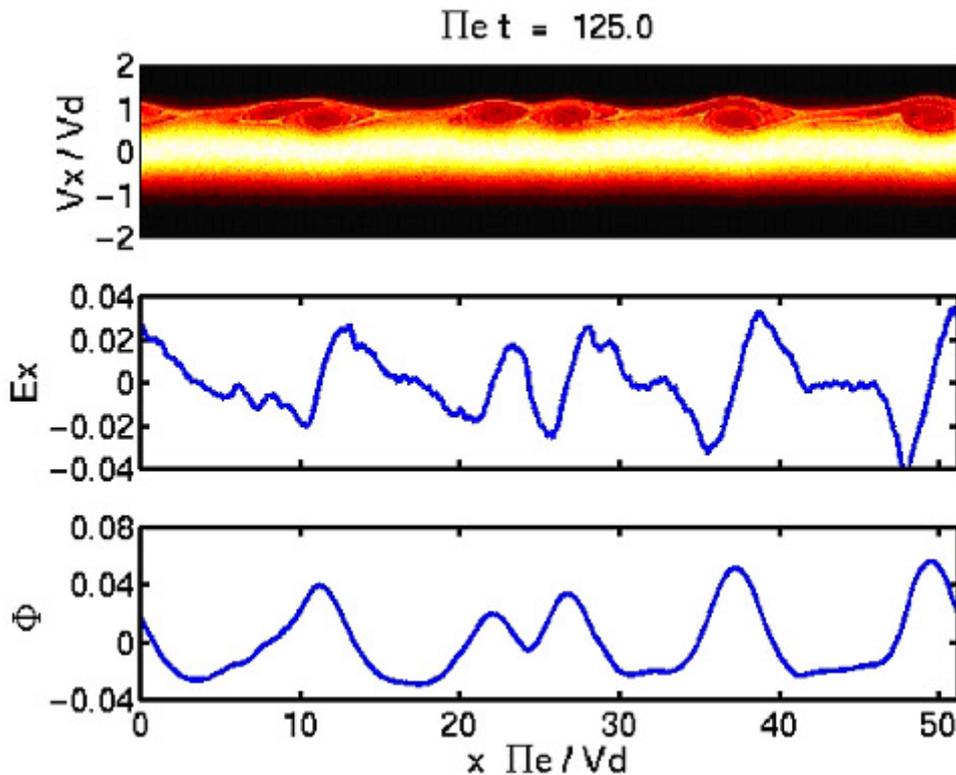
1. データベース名: プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション II
Particle Simulations of Plasma Wave Instabilities II:
Electron beam instability as generation mechanism of
electrostatic solitary waves in the magnetotail
2. 提供機関名: 京都大学生存圏研究所
Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University
3. データベースの概要:

このデータベースは宇宙空間で生起しているプラズマ波動の中でも最も基本的でプラズマ粒子のエネルギー変換・運動量輸送に大きな役割を果たしている静電波の生成過程を粒子モデルの計算機シミュレーションにより動画として再現したものを集めたものである。静電孤立波(Electrostatic Solitary Waves: ESW)の発生機構として考えられる電子ビーム不安定性の非線形発展過程が、電子ビームおよび背景イオンの熱速度に依存して大きく変化することが、6つの異なるパラメータ・ランによって示されている。「静電波の粒子相互作用の中でも、ここに収録した電子ビーム不安定性は、磁力線に沿って発する最も基本的な非線形過程の一つであり、線形理論では記述できない電子ビームのダイナミックな振る舞いを経て、安定した静電孤立波が形成される過程を見ることができる。ここで示す静電孤立波が、地球磁気圏尾部領域のプラズマシート境界層において頻繁に発生していることが、1992年に日米共同プロジェクトとして打ち上げられた科学衛星 GEOTAIL に搭載されているプラズマ波動観測装置の波形観測によって初めて明らかにされた。以後の他の科学衛星によっても、オーロラ領域等の電流が流れる境界層においても同様の静電孤立波が観測されており、ここに紹介する電子ビーム不安定性が実際の宇宙プラズマ中で生起していることを示唆している。孤立化した波動を周波数スペクトル受信機で観測すると、広帯域のノイズとして観測されることから、GEOTAIL 衛星以前の観測においては、静電孤立波は広帯域静電ノイズ(Broadband Electrostatic Noise: BEN)と呼ばれていた。この広帯域ノイズの低周波の部分には電磁波の成分も含まれており、静電孤立波だけでは説明できず、イオンのダイナミクスも含めて宇宙プラズマ中の孤立ポテンシャル構造に関する研究が活発に進められている。

4. データベースの例:

本データベースに収録されている主な図面は、以下の3つのパネルから構成されている。上から順に、電子の速度位相空間 (X, V_x) における分布関数 $f(X, V_x)$ 、電場 $E_x(X)$ 、静電ポテンシャル $\phi(X)$ を表している。このデータベースに収録された計算機シミュレーションについての詳しい内容は、次の文献に述べられている。

Y. Omura, H. Matsumoto, T. Miyake and H. Kojima, Electron Beam Instabilities as Generation Mechanism of Electrostatic Solitary Waves in the Magnetotail, *Journal of Geophysical Research*, vol. 101, pages 2,685-2,697, 1996.



尚、このデータの作成に使われたシミュレーションコードについての解説は以下の文献に詳しく述べられている。

Y. Omura and H. Matsumoto, KEMP01: Technical Guide to One-Dimensional Electromagnetic Particle Code, *Computer Space Plasma Physics: Simulation Techniques and Softwares*, edited by H. Matsumoto and Y. Omura, pages 21-65, Terra Scientific, Tokyo, 1993.
<http://www.terrapub.co.jp/e-library/cspp/index.html>

5 . 問い合わせ先 :

大村善治
〒611-0011 宇治市五ヶ庄 京都大学生存圏研究所
TEL : 0774-38-3811
E-mail: omura@rish.kyoto-u.ac.jp

Yoshiharu Omura
RISH, Kyoto University, Gokasho, Uji, 611-0011, Japan
Phone: +81-774-38-3811
E-mail: omura@rish.kyoto-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

<ftp://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/web1/sramp/cdrom/sm0005/index.html>

GEOTAIL プラズマ波動観測のホームページ

<http://www.kurasc.kyoto-u.ac.jp/gtlpwi/index.html>

宇宙プラズマ中のイオンビーム不安定性

Ion beam instabilities in space plasmas

大村善治、新浩一 (京都大学生存圏研究所)

Yoshiharu Omura and Koichi Shin (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University)

1. データベース名: 宇宙プラズマ中のイオンビーム不安定性
Ion beam instabilities in space plasmas

2. 提供機関名: 京都大学生存圏研究所
Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University

3. データベースの概要:

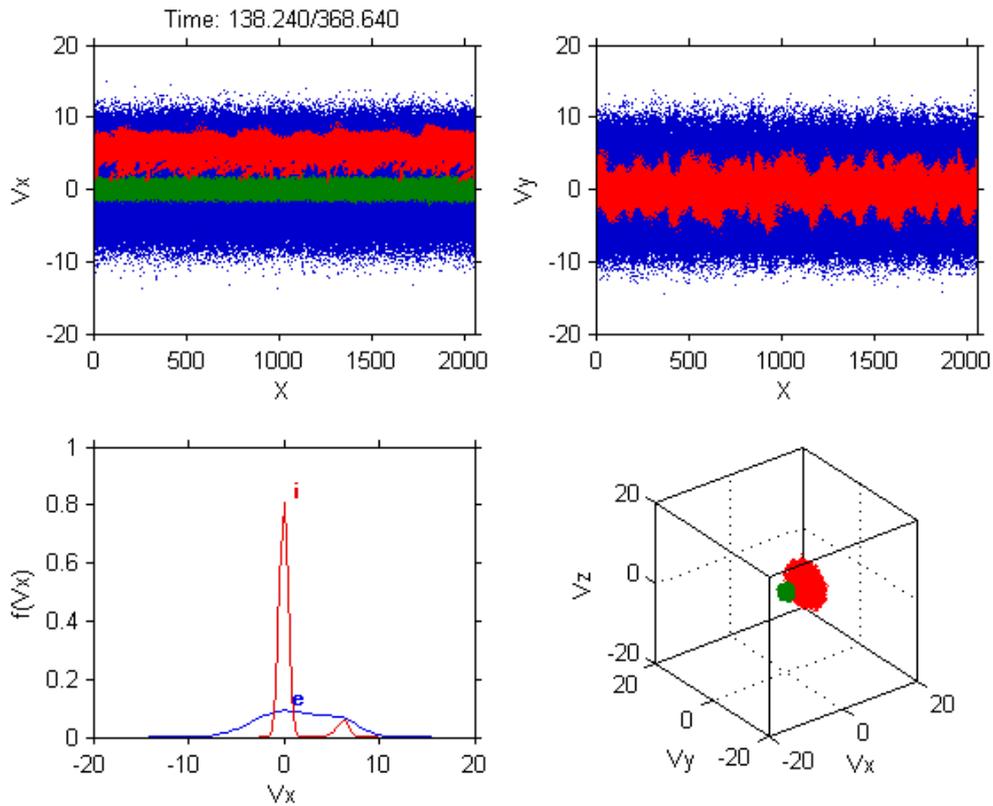
このデータベースは宇宙空間でイオンビームによって励起される、以下に掲げる典型的なプラズマ波動の生成過程とその非線形発展を電磁粒子モデルの計算機シミュレーションにより動画として再現したものを集めたものである。

- 背景磁場に平行なイオンビームによる右回り電磁サイクロトロンモード
- イオンの温度異方性によって生起する左回り電磁サイクロトロンモード。
- 重イオンを加えた場合のイオン温度異方性による左回り電磁サイクロトロンモード
- 背景磁場に垂直なイオンビームによるパーシュタインモード
- イオン音波モード

これらのプラズマ波動の成長過程と非線形波動粒子相互作用による粒子加速・加熱の様子が各シミュレーションの実行結果から見て取れる。

4. データベースの例:

本データベースに収録されている主な図面は、以下の4つのパネルから構成されている。左上から順に、粒子の速度位相空間 (X, V_x) ならびに (X, V_y) 、分布関数 $f(V_x)$ 、3次元速度位相空間 (V_x, V_y, V_z) を表している。粒子は種ごとに色分けされている。



尚、このデータの作成に使われたシミュレーションコードについての解説は以下の文献に詳しく述べられている。

Y. Omura and H. Matsumoto, KEMPO1: Technical Guide to One-Dimensional Electromagnetic Particle Code,
 Computer Space Plasma Physics: Simulation Techniques and Softwares, edited by H. Matsumoto and
 Y. Omura, pages 21-65, Terra Scientific, Tokyo, 1993.
<http://www.terrapub.co.jp/e-library/cspj/index.html>

5 . 問い合わせ先 :

大村善治
 〒611-0011 宇治市五ヶ庄 京都大学生存圏研究所
 TEL : 0774-38-3811 E-mail: omura@rish.kyoto-u.ac.jp

Yoshiharu Omura
 RISH, Kyoto University, Gokasho, Uji, 611-0011, Japan
 Phone: +81-774-38-3811
 E-mail: omura@rish.kyoto-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

マグダス環太平洋地磁気ネットワークデータベース

MAGnetic Data Acqusition System / Circum-pan Pacific Magnetometer Network Data

湯元清文 (九州大学宙空環境研究センター)

Kiyohumi Yumoto (Space Environment Research Center, Kyushu University)

1. データベース名: マグダス環太平洋地磁気ネットワークデータベース
MAGnetic Data Acqusition System / Circum-pan Pacific Magnetometer Network Data

2. 提供機関名: 九州大学・宙空環境研究センター
Space Environment Research Center, Kyushu University

3. データベースの概要:

マグダス環太平洋地磁気ネットワーク(MAGDAS/CPMN)データは、210°磁気子午線沿いの東アジア、太平洋域、ミクロネシア諸島、並びに、磁気赤道沿いの経度の離れた、アフリカ、南アメリカ諸国の地域の計50観測点で取得される地球磁場微小変動の1秒サンプリングの高時間分解能データを、2005年から2009年間に取得される地磁気変動のデータ3成分についてデータベースを作成する。このデータベースは地磁気3成分の1秒値、1分値並びに世界時刻、観測地名、感度等を編集し収録したもので、英数字のレコードとサマリプロットの画像情報からなっている。

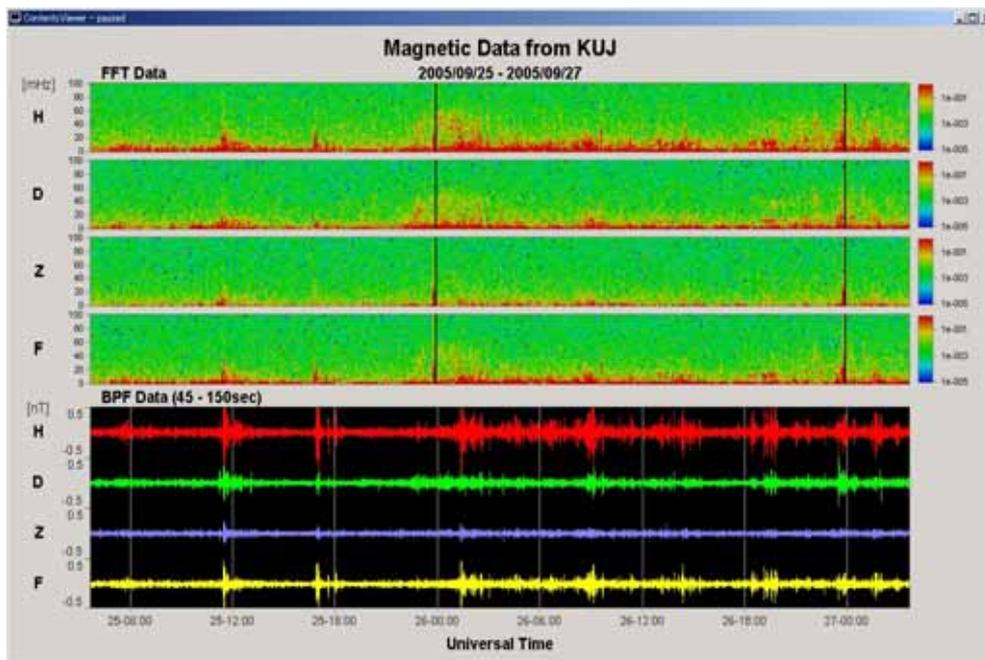
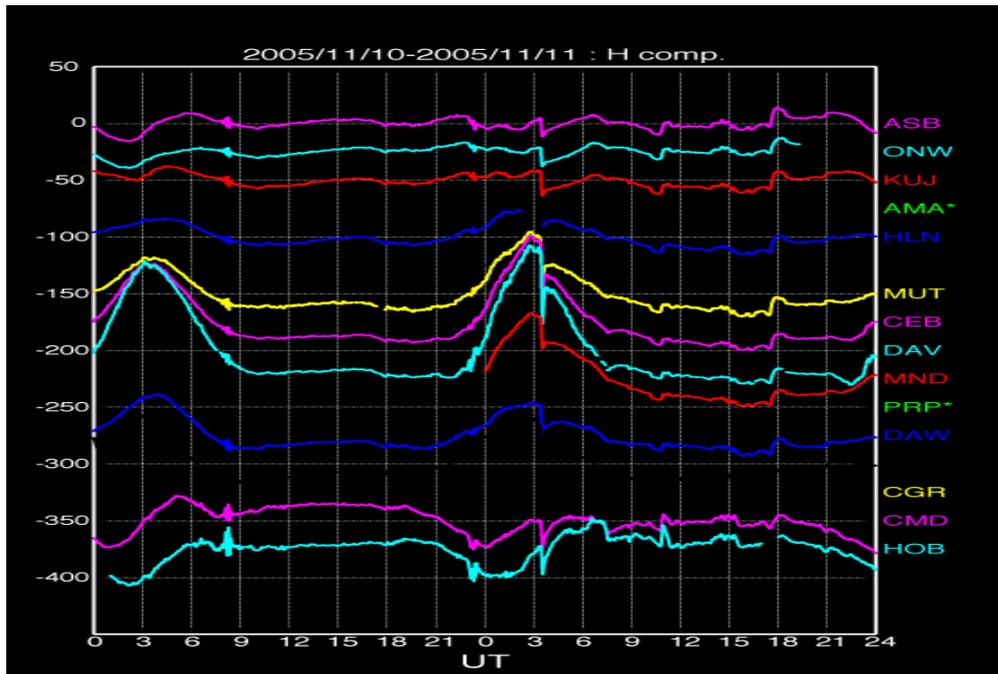
4. データベースの例:

(ア) ASCII データ例

```
CAN      1999  2 18 LT= 10 DT=  1 CPM
H= 1.17e-002 D= 1.17e-002 Z= 1.17e-002 nT/LSB
DCR3MO S/N  3 Ver3.3
(1) sec of day (2) H-comp (3) D-comp (4) Z-comp
```

```
=====
00001  65.2218 -16.7308  8.0028
00002  65.1741 -16.7459  7.9560
00003  65.2536 -16.7308  8.0028
00004  65.2377 -16.7308  7.9248
00005  65.2377 -16.7157  7.8936
```

(イ) プロットの例 (1999.6.14 のデータ)



5 . 問い合わせ先 :

〒812-8581 福岡県福岡市東区箱崎 6-10-1
 九州大学・宙空環境研究センター
 湯元 清文
 TEL・FAX:092-642-4403 or 2673
 E-mail: yumoto@geo.kyushu-u.ac.jp

Prof. K. Yumoto
Space Environment Research Center, Kyushu University
6-10-1 Hakozaki, Higashi-ku, Fukuoka, 812-8581, Japan
Tel/Fax: 092-642-4403 or 2673
E-mail: yumoto@geo.kyushu-u.ac.jp

6 . 公開情報 :

マグダス環太平洋地磁気ネットワークデータは、国内外の関連分野の研究者などに対して以下の2種類の方法で取得データの期間、QL データ出力プロット、国内外の観測点などのデータ情報を、九州大学宇宙空環境研究センターのホームページ (<http://www.serc.kyushu-u.ac.jp/>) から一般公開する。また、必要に応じてデータコピーの無償提供を行う。

(1) オンラインによる情報検索サービス :

データベースの情報は Web 上

URL:http://denji102.geo.kyushu-u.ac.jp/denji/obs/cpmn/cpmn_obs_e.html

で公開され、世界中からオンライン・リアルタイム検索で CPMN データを見ることが可能である。

検索資格、制限は特になく、現在、年間数千人のアクセス件数がある。

(2) インターネットによるデータの ftp 転送や CD-ROM 等を使ったデータコピーの提供サービス :

ただし、このデータ供与はデータベース作成委員会で認められた者と共同研究者に限られている。

CD/DVD-ROM Catalog List (2007/3)

- S-RAMP (STEP-Results, Applications, and Modeling Phase) Database in Japan
SRAMPDB-J-OB0001~ OB0039, SRAMPDB-J-SM0001~ SM0007
URL: <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/web1/sramp/eng/cdrctlg.html>
- SPACE Weather Database in Japan
SPACEWDB-J-OB0040~OB0049, SPACEWDB-J-SM0008~SM0010
URL: <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/cawses/c-spacew-ct.html>
- CAWSSES (Climate And Weather of the Sun-Earth System) Database in Japan
CAWSSESDB-J-OB0050~OB0061, CAWSSESDB-J-SM0011~SM0015
URL: <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/cawses/c-spacew-ct.html>

1. Observation

1. SRAMPDB-J-OB0001
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(one-minute averages) 1990-1993
2. SRAMPDB-J-OB0002
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(one-minute averages) 1994-1995
3. SRAMPDB-J-OB0003
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(one-minute averages) 1996-1997
4. SRAMPDB-J-OB0004
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data for 1990-1991
5. SRAMPDB-J-OB0005
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data for 1992-1993
6. SRAMPDB-J-OB0006
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data for 1994-1995
7. SRAMPDB-J-OB0007
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data for 1996-1997
8. SRAMPDB-J-OB0008
STEP Polar Network for 1992
9. SRAMPDB-J-OB0009
STEP Polar Network for 1993
10. SRAMPDB-J-OB0010
STEP Polar Network for 1994
11. SRAMPDB-J-OB0011
STEP Polar Network for 1995-1997
12. SRAMPDB-J-OB0012
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data for 1998-1999
13. SRAMPDB-J-OB0013
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data for 2000
14. SRAMPDB-J-OB0014
Data of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTI) 1998
15. SRAMPDB-J-OB0015
Data of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTI) 1999

16. SRAMPDB-J-OB0016
Data of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTI) 2000-1
17. SRAMPDB-J-OB0017
Data of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTI) 2000-2
18. SRAMPDB-J-OB0018
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(one-minute averages) 1998-1999
19. SRAMPDB-J-OB0019
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(ten-second averages) 1990-1991
20. SRAMPDB-J-OB0020
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(ten-second averages) 1992
21. SRAMPDB-J-OB0021
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(ten-second averages) 1993
22. SRAMPDB-J-OB0022
Data of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTI) 2001-1
23. SRAMPDB-J-OB0023
Data of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTI) 2001-2
24. SRAMPDB-J-OB0024
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data 2001
25. SRAMPDB-J-OB0025
STEP Polar Network for 1991-2000
26. SRAMPDB-J-OB0026
Movies of conjugate aurora observed at Syowa-Iceland conjugate-pair stations
on 30 September 2000
27. SRAMPDB-J-OB0027
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(10-second averages) 1994
28. SRAMPDB-J-OB0028
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(10-second averages) 1995
29. SRAMPDB-J-OB0029
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(10-second averages) 1996
30. SRAMPDB-J-OB0030
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(10-second averages) 1997
31. SRAMPDB-J-OB0031
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(10-second averages) 1998
32. SRAMPDB-J-OB0032
Optical aurora observed by all-sky TV camera at Tjornes in Iceland during December 2001
33. SRAMPDB-J-OB0033
Optical Images of the Sun in Various Wavelengths: 1990-2002
34. SRAMPDB-J-OB0034
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(one-minute averages) 2000-2001
35. SRAMPDB-J-OB0035
Data of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTI) 2002-1

36. SRAMPDB-J-OB0036
Data of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTI) 2002-2
37. SRAMPDB-J-OB0037
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(10-second averages) 1999
38. SRAMPDB-J-OB0038
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(10-second averages) 2000
39. SRAMPDB-J-OB0039
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210 Degrees Magnetic Meridian
(10-second averages) 2001
40. SPACEWDB-J-OB0040
Data of the Imaging Riometer for Ionospheric Studies (IRIS) 1991-2003/9
41. SPACEWDB-J-OB0041 *
Data of the Optical Mesosphere Themosphere Imagers (OMTIs) 1998-2003
42. SPACEWDB-J-OB0042
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210° Magnetic Meridian
(10-second averages) 2002
43. SPACEWDB-J-OB0043 *
Two-Dimensional Plots of Total Electron Content Data over Japan 2002
44. SPACEWDB-J-OB0044 *
STEP Polar Network, Aurora, Active Aurora Nights, 14-17 January 1994
45. SPACEWDB-J-OB0045
Selected H-alpha Movies of Solar Prominence Eruptions and Flares Observed with
the Flare Monitoring Telescope at Hida Observatory
46. SPACEWDB-J-OB0046
Kakioka One-Second Resolution Geomagnetic Data 2002-2003
47. SPACEWDB-J-OB0047
Sprite Image Data 1998-2004
48. SPACEWDB-J-OB0048
HILDCAAs in 1998
49. SPACEWDB-J-OB0049
Geomagnetic Data in Iceland
50. CAWSESDB-J-OB0050
Kakioka One Second Resolution Geomagnetic Data 2004-2005
51. CAWSESDB-J-OB0051
Two-Dimensional Plots of Total Electron Content Data over Japan 2005
52. CAWSESDB-J-OB0052
Two-Dimensional Plots of Total Electron Content Perturbations over Japan 2005
53. CAWSESDB-J-OB0053
Urumqi One-Second Resolution Geomagnetic Data 2002-2003
54. CAWSESDB-J-OB0054
Cosmic-Ray Neutron Data in 1953-2005
55. CAWSESDB-J-OB0055 *
Data of the Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTIs) 2004-2005
56. CAWSESDB-J-OB0056
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210° Magnetic Meridian
(10-second averages) 2003
57. CAWSESDB-J-OB0057
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210° Magnetic Meridian
(one-minute averages) 2002-2003

58. CAWSESDB-J-OB0058
Ground Geomagnetic Field Data Along the 210° Magnetic Meridian
(10-second averages) 2004
59. CAWSESDB-J-OB0059
Two-Dimensional Plots of Total Electron Content Data over Japan 2006
60. CAWSESDB-J-OB0060
Two-Dimensional Plots of Total Electron Content Perturbations over Japan 2006
61. CAWSESDB-J-OB0061
Cosmic Ray Neutron Data in 1953-2006

2. Simulation/Modeling

1. SRAMPDB-J-SM0001
3-Dimensional MHD Simulation of Solar Wind-Magnetosphere Interaction and Modeling
of Magnetosphere-Ionosphere Coupling Processes
2. SRAMPDB-J-SM0002
3-Dimensional MHD Simulation of Solar Wind-Magnetosphere Interaction VRML
(Virtual Realty Modeling Language)
3. SRAMPDB-J-SM0003
KRM Output for the January 10, 1997 Magnetic Storm
4. SRAMPDB-J-SM0004
Computer Simulations of Electrostatic Solitary Waves in the Magnetotail:
A Nonlinear Model of Broadband Electrostatic Noise
5. SRAMPDB-J-SM0005
Particle Simulations of Electron Beam Instabilities
6. SRAMPDB-J-SM0006
3-Dimensional Global MHD Simulation of Earth's Magnetosphere on the Event on
November 17, 1996
7. SRAMPDB-J-SM0007
Global MHD Simulations of Solar Wind - Magnetosphere Interactions
(Electrojet Challenge Event on March 19, 1999)
8. SPACEWDB-J-SM0008
Simulation of Kelvin-Helmholtz Instability and Solar Flare
9. SPACEWDB-J-SM0009
Nonlinear Evolution of Buneman Instability
10. SPACEWDB-J-SM0010 *
3-Dimensional Visualization Using VRML: Method and Examples
11. CAWSESDB-J-SM0011
Computer Simulation of Magnetosphere: Programs and Examples
12. CAWSESDB-J-SM0012 *
3-Dimensional Visualization Using VRML: Method and Examples
13. CAWSESDB-J-SM0013 *
3-Dimensional Visualization and Movie Using VRML: Method and Examples
14. CAWSESDB-J-SM0014 *
Ion beam instabilities in space plasmas
15. CAWSESDB-J-SM0015
STARS: Solar-Terrestrial data Analysis and Reference System

*DVD-ROM

CD-ROM list of Magnetograms

World Data Center for Geomagnetism, Kyoto

Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism

Graduate School of Science, Kyoto University

SRAMPDB-J-1001	Alibag (ABG) normal-run magnetograms (1979,83-85,88-90)
SRAMPDB-J-1002	Alibag (ABG) normal-run magnetograms (1993-94)
SRAMPDB-J-1003	Bangui (BNG) normal-run magnetograms (1979-86)
SRAMPDB-J-1004	Cape Chelyuskin (CCS) normal-run magnetograms (1990-91,93)
SRAMPDB-J-1005	Cape Wellen (CWE) normal-run magnetograms (1990-91,93-94)
SRAMPDB-J-1006	Dixon (DIK) normal-run magnetograms (1990-93)
SRAMPDB-J-1007	Guam (GUA) normal-run magnetograms (1979-85)
SRAMPDB-J-1008	Guam (GUA) normal-run magnetograms (1986-92)
SRAMPDB-J-1009	Honolulu (HON) normal-run magnetograms (1979-83)
SRAMPDB-J-1010	Huancayo (HUA) normal-run magnetograms (1979-86,88-89)
SRAMPDB-J-1011	Hyderabad (HYB) normal-run magnetograms (1979-85)
SRAMPDB-J-1012	Irkutsk (IRT) normal-run magnetograms (1990-97)
SRAMPDB-J-1013	M'Bour (MBO) normal-run magnetograms (1979-83)
SRAMPDB-J-1014	M'Bour (MBO) normal-run magnetograms (1984-86)
SRAMPDB-J-1015	Memambetsu (MMB) rapid-run magnetograms (1981-83)
SRAMPDB-J-1016	Papeete (PPT) normal-run magnetograms (1979-86)
SRAMPDB-J-1017	Tbilisi (TFS) normal-run magnetograms (1990-92)
SRAMPDB-J-1018	Tixie Bay (TIK) normal-run magnetograms (1990,92)
SRAMPDB-J-1019	Tashkent (TKT) normal-run magnetograms (1981-90)
SRAMPDB-J-1020	Toledo (TOL) normal-run magnetograms (1991)
SRAMPDB-J-1021	Trivandrum (TRD) normal-run magnetograms (1979,83-85,88-89,93)
SRAMPDB-J-1022	Wingst (WNG) rapid-run magnetograms (1981-89)
SRAMPDB-J-1023	Wingst (WNG) rapid-run magnetograms (1990-95)
SRAMPDB-J-1024	Memambetsu (MMB) rapid-run magnetograms (1984-89)
SRAMPDB-J-1025	Memambetsu (MMB) rapid-run magnetograms (1990-97)
SRAMPDB-J-1026	Alibag (ABG) normal-run magnetograms (1995)
SRAMPDB-J-1027	Dixon (DIK) normal-run magnetograms (1979,81-82,84-89)
SRAMPDB-J-1028	Heiss Island (HIS) normal-run magnetograms (1979-81,84-87,90)
SRAMPDB-J-1029	Irkutsk (IRT) normal-run magnetograms (1979-86)
SRAMPDB-J-1030	Irkutsk (IRT) normal-run magnetograms (1987-89,97)
SRAMPDB-J-1031	Nagpur (NGP) normal-run magnetograms (1995)
SRAMPDB-J-1032	Odessa (ODE) normal-run magnetograms (1979-84)
SRAMPDB-J-1033	Odessa (ODE) normal-run magnetograms (1985-92)

SRAMPDB-J-1034 Pondicherry (PON) normal-run magnetograms (1995)
 SRAMPDB-J-1035 Ekaterinburg (SVD) normal-run magnetograms (1990-97)
 SRAMPDB-J-1036 Tbilisi (TFS) normal-run magnetograms (1979-89)
 SRAMPDB-J-1037 Tixie Bay (TIK) normal-run magnetograms (1979-82,84-86)
 SRAMPDB-J-1038 Tixie Bay (TIK) normal-run magnetograms (1987-89)
 SRAMPDB-J-1039 Toledo (TOL) normal-run magnetograms (1979-84)
 SRAMPDB-J-1040 Toledo (TOL) normal-run magnetograms (1985-90)
 SRAMPDB-J-1041 Trivandrum (TRD) normal-run magnetograms (1994-95)
 SRAMPDB-J-1042 Ujjain (UJJ) normal-run magnetograms (1995)
 SRAMPDB-J-1043 Hermanus (HER) normal-run magnetograms (1958-64)
 SRAMPDB-J-1044 Hermanus (HER) normal-run magnetograms (1965-71)
 SRAMPDB-J-1045 Hermanus (HER) normal-run magnetograms (1972-73)
 SRAMPDB-J-1046 Kakioka (KAK) normal-run magnetograms (1924-43)
 SRAMPDB-J-1047 Kakioka (KAK) normal-run magnetograms (1944-59)
 SRAMPDB-J-1048 Kakioka (KAK) normal-run magnetograms (1960-67)
 SRAMPDB-J-1049 Kakioka (KAK) normal-run magnetograms (1968-75)
 SRAMPDB-J-1050 Vostok (VOS) normal-run magnetograms (1979-81,83-86)
 SRAMPDB-J-1051 Honolulu (HON) normal-run magnetograms (1957-65)
 SRAMPDB-J-1052 Honolulu (HON) normal-run magnetograms (1966-78)
 SRAMPDB-J-1053 Argentine Island (AIA) normal-run magnetograms (1957-61)
 SRAMPDB-J-1054 Argentine Island (AIA) normal-run magnetograms (1962-68,74-75)
 SRAMPDB-J-1055 Argentine Island (AIA) normal-run magnetograms (1976-87)
 SRAMPDB-J-1056 Argentine Island (AIA) normal-run magnetograms (1988-90)
 SRAMPDB-J-1057 Guam (GUA) normal-run magnetograms (1957-62)
 SRAMPDB-J-1058 Guam (GUA) normal-run magnetograms (1963-71)
 SRAMPDB-J-1059 Guam (GUA) normal-run magnetograms (1972-78)
 SRAMPDB-J-1060 Tbilisi (TFS) normal-run magnetograms (1957-60)
 SRAMPDB-J-1061 Tbilisi (TFS) normal-run magnetograms (1961-62)
 SRAMPDB-J-1062 Tbilisi (TFS) normal-run magnetograms (1963-64)
 SRAMPDB-J-1063 Tbilisi (TFS) normal-run magnetograms (1965-71)
 SRAMPDB-J-1064 Tbilisi (TFS) normal-run magnetograms (1972-78)
 SRAMPDB-J-1065 Papeete (PPT) normal-run magnetograms (1958-59,66,68-72)
 SRAMPDB-J-1066 Wingst (WNG) rapid-run magnetograms (1964-69,71-78)
 SRAMPDB-J-1067 Wingst (WNG) rapid-run magnetograms (1979-80)

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース一覧

URL: <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/cawses/database-1.html>

	データベース名	提供機関	CAWSES & S-RAMP CD/DVD-ROM
1	女川地磁気データベース	東北大学大学院理学研究科 附属惑星プラズマ・大気研究センター	
2	木星デカメータ電波観測データ	東北大学大学院理学研究科	
3	木星デカメータ電波ダイナミックスpekトルデータ	東北大学大学院理学研究科	
4	大気光イメージデータベース	東北大学大学院理学研究科	OB0047
5	成層圏オゾン	東北大学大学院理学研究科	
6	ELF 波動データベース	東北大学大学院理学研究科	
7	ELF Network Data	東北大学大学院理学研究科	ELF Network Data
8	STEP 極域磁場データベース	東京大学大学院理学系研究科	OB0008, OB0009, OB0010, OB0011, OB0025
9	オーロラ	東京大学大学院理学系研究科	OB0044
10	KH 不安定性の粒子シミュレーション	東京大学大学院理学系研究科	SM0008
11	放射能観測データ	気象庁地球環境海洋部	
12	昭和基地 SuperDARN 短波レーダー網データ	国立極地研究所	
13	極地研オーロラ世界資料センター管理データ	国立極地研究所	OB0026, OB0032
14	極域観測データ	国立極地研究所	OB0049
15	あけぼのサイエンスデータベース	宇宙航空研究開発機構	
16	DARTS (Data ARchive and Transmission System)	宇宙航空研究開発機構	
17	CAWSES 国立天文台・オンライン太陽可視光データ	国立天文台太陽観測所	OB0033
18	太陽電波マップ	国立天文台野辺山	

19	太陽電波強度	国立天文台野辺山	
20	電離圏データベース	情報通信研究機構	
21	宇宙線ミュオンデータベース	信州大学理学部物理科学科	
22	STE 現象解析データ	名古屋大学太陽地球環境研究所 / 茨城大学理学部	
23	宇宙線中性子観測データ	名古屋大学太陽地球環境研究所 / 茨城大学理学部	OB0054, OB0061
24	磁気嵐イベント	名古屋大学太陽地球環境研究所	SM0003
25	磁気嵐の長回復相	名古屋大学太陽地球環境研究所	OB0048
26	磁気圏シミュレーション	名古屋大学太陽地球環境研究所	SM0001, SM0002, SM0006, SM0007, SM0011
27	VRML を用いた 3 次元可視化	名古屋大学太陽地球環境研究所	SM0010, SM0012, SM0013
28	IPS 太陽風速度データベース	名古屋大学太陽地球環境研究所	
29	210 度地磁気データベース	九州大学宙空環境研究センター・名古屋大学太陽地球環境研究所	OB0001, OB0002, OB0003, OB0018, OB0019, OB0020, OB0021, OB0027, OB0028, OB0029, OB0030, OB0031, OB0034, OB0037, OB0038, OB0039, OB0042, OB0056, OB0057, OB0058
30	超高層大気イメージングデータ	名古屋大学太陽地球環境研究所	OB0014, OB0015, OB0016, OB0017, OB0022, OB0023, OB0035, OB0036, OB0041, OB0055
31	極域イメージングリオメータデータベース	名古屋大学太陽地球環境研究所	OB0040
32	名古屋多方向宇宙線ミュオン望遠鏡データ	名古屋大学太陽地球環境研究所	
33	EISCAT データベース	名古屋大学太陽地球環境研究所 / 国立極地研究所	

34	北海道 - 陸別 SuperDARN 短波レーダー網データ	名古屋大学太陽地球環境研究所	
35	日本上空の全電子数マップ	京都大学大学院理学研究科 名古屋大学太陽地球環境研究所	OB0043, OB0051, OB0052, OB0059 OB0060
36	高時間分解能地磁気	京都大学大学院理学研究科 附属地磁気世界資料解析センター	
37	地磁気変化磁場	京都大学大学院理学研究科 附属地磁気世界資料解析センター	
38	柿岡地磁気毎秒値	気象庁地磁気観測所 / 京都大学大学院 理学研究科附属地磁気世界資料解析 センター	OB0004, OB0005, OB0006, OB0007, OB0012, OB0013, OB0024, OB0046, OB0050
39	太陽紅炎・フィラメント活動現象	京都大学大学院理学研究科附属天文台	OB0045
40	MU レーダー観測データベース	京都大学・生存圏研究所	
41	プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション I	京都大学・生存圏研究所	SM0004
42	プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション II	京都大学・生存圏研究所	SM0005, SM0009
43	宇宙プラズマ中のイオンビーム不安定性	京都大学・生存圏研究所	SM0014
44	マグダス環太平洋地磁気ネットワークデータベース	九州大学宙空環境研究センター	

CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース一覧

URL: <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/cawses/database-2.html>

(データ種別)

宇宙線
太陽
惑星間空間
磁気圏観測
地上観測(地磁気)
地上観測(電波)
地上観測(光・粒子)
シミュレーション/モデリング
データベース

宇宙線

宇宙線ミュオンデータベース
信州大学理学部物理科学科
名古屋多方向宇宙線ミュオン望遠鏡データ
名古屋大学太陽地球環境研究所

太陽

CAWSES 国立天文台・オンライン太陽可視光データ
国立天文台太陽観測所
太陽電波マップ
国立天文台野辺山
太陽電波強度
国立天文台野辺山
宇宙線中性子観測データ
名古屋大学太陽地球環境研究所 / 茨城大学理学部
太陽紅炎・フィラメント活動現象
京都大学大学院理学研究科附属天文台

惑星間空間

IPS 太陽風速度データベース
名古屋大学太陽地球環境研究所

磁気圏観測

あけぼのサイエンスデータベース
宇宙航空研究開発機構
DARTS (Data ARchive and Transmission System)
宇宙航空研究開発機構

地上観測(地磁気)

女川地磁気データベース
東北大学大学院理学研究科附属惑星プラズマ・大気研究センター
STEP 極域磁場データベース
東京大学大学院理学系研究科

210度地磁気データベース
九州大学宙空環境研究センター・名古屋大学太陽地球環境研究所
高時間分解能地磁気
京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
地磁気変化磁場
京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
柿岡地磁気毎秒値
気象庁地磁気観測所 / 京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
—
マグダス環太平洋地磁気ネットワークデータベース
九州大学宙空環境研究センター

地上観測（電波）

木星デカメータ電波観測データ
東北大学大学院理学研究科
木星デカメータ電波ダイナミックスペクトルデータ
東北大学大学院理学研究科
ELF 波動データベース
東北大学大学院理学研究科
ELF Network Data
東北大学大学院理学研究科
昭和基地 SuperDARN 短波レーダー網データ
国立極地研究所
電離圏データベース
情報通信研究機構
極域イメージングリオメータデータベース
名古屋大学太陽地球環境研究所
EISCAT データベース
名古屋大学太陽地球環境研究所 / 国立極地研究所
北海道 - 陸別 SuperDARN 短波レーダー網データ
名古屋大学太陽地球環境研究所
MU レーダー観測データベース
京都大学・生存圏研究所

地上観測（光・粒子）

大気光イメージデータベース
東北大学大学院理学研究科
成層圏オゾン
東北大学大学院理学研究科
オーロラ
東京大学大学院理学系研究科
放射能観測データ
気象庁地球環境海洋部
極地研オーロラ世界資料センター管理データ
国立極地研究所
超高層大気イメージングデータ
名古屋大学太陽地球環境研究所

シミュレーション/モデリング

磁気嵐イベント

名古屋大学太陽地球環境研究所

磁気嵐の長回復相

名古屋大学太陽地球環境研究所

磁気圏シミュレーション

名古屋大学太陽地球環境研究所

VRML を用いた 3 次元可視化

名古屋大学太陽地球環境研究所

プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション I

京都大学・生存圏研究所

プラズマ波動不安定性の粒子シミュレーション II

京都大学・生存圏研究所

宇宙プラズマ中のイオンビーム不安定性

京都大学・生存圏研究所

データベース

STE 現象解析データ

名古屋大学太陽地球環境研究所 / 茨城大学理学部

Related CAWSES Web Sites

URL: <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/cawses/c-websitej.html>

Domestic Sites

1. Planetary Atmosphere Physics Group, Tohoku University
<http://pat.geophys.tohoku.ac.jp/>
 - PPARC, Tohoku University
<http://pparc.geophys.tohoku.ac.jp/index.html>
 - Airglow Image Database
<http://pat.geophys.tohoku.ac.jp/airglowdb/>
2. Japan Meteorological Agency, Kakioka Magnetic Observatory
<http://www.kakioka-jma.go.jp/>
3. Department of Environmental Sciences, Ibaraki University
<http://www.env.sci.ibaraki.ac.jp/database/html/english.html>
4. National Institute for Environmental Studies (NIES)
<http://www.nies.go.jp/index.html>
5. National Institute of Polar Research (NIPR)
<http://www.nipr.ac.jp/>
 - NIPR Upper Atmosphere Physics (UAP) Home Page
<http://www.uap.nipr.ac.jp/>
 - NIPR SuperDARN SENSU Web Page
<http://www.uap.nipr.ac.jp/SD/>
 - NIPR WDC-C2 for Aurora
<http://polaris.nipr.ac.jp/~aurora/>
6. The University of Tokyo, STEP Polar Network Resources
<http://www-space.eps.s.u-tokyo.ac.jp/~hayashi/>
7. Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)
http://www.jaxa.jp/index_e.html
8. National Institute of Information and Communications Technology (NICT) Homepage
<http://www.nict.go.jp/index.html>
 - World Data Center
http://wdc-c2.nict.go.jp/index_eng.html
 - Space Environment Information Service
<http://hirweb.nict.go.jp/>
9. ISAS Home Page
<http://www.isas.ac.jp/j/index.shtml>
 - ISAS DARTS
<http://www.darts.isas.ac.jp/>
 - ISAS Geotail
<http://www.stp.isas.ac.jp/geotail/>
10. National Astronomical Observatory of Japan
<http://www.nao.ac.jp/E/index.html>
 - Solar and Plasma Astrophysics Division

3. AGU Home Page
<http://www.agu.org/>
4. AGU SPA Home Page
<http://www-ssc.igpp.ucla.edu/spa/index.html>
5. University of Houston
<http://www.uh.edu/research/spg/spgmain.html>
6. University of California LA (UCLA) IGPP
<http://www-ssc.igpp.ucla.edu/ssc/Welcome.html>
7. Los Alamos National Laboratory
<http://www.lanl.gov/>
8. AIP Home Page
<http://www.aip.org/>
9. Boston University Center for Space Physics
<http://www.bu.edu/dbin/csp/>
10. Boston University Home Page
<http://web.bu.edu/>
11. Finnish Geophysics
<http://www.ava.fmi.fi/>
12. Space Physics Group of Oulu
<http://spaceweb.oulu.fi/>
13. MP Ae Home Page
<http://www.linmpi.mpg.de/english/index.html>
14. JHU/APL Space Department Home Page
<http://civspace.jhuapl.edu/>
15. NASA-Goddard Space Flight Center
<http://www.gsfc.nasa.gov/>
16. NSSDC Home Page
<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/>
17. NCAR/UCAR
<http://www.ucar.edu/ucar/>
18. National Geophysical Data Center
<http://www.ngdc.noaa.gov/ngdc.html>
19. NASA GSFC/NSSDC OMNI data
<http://omniweb.gsfc.nasa.gov/>
20. Coordinated Data Analysis Web (CDAWeb)
<http://cdaweb.gsfc.nasa.gov/>
21. NOAA/NGDC Space Physics Interactive Data Resource (SPIDR)
<http://spidr.ngdc.noaa.gov/spidr/index.jsp>
22. NOAA/SEC Data Library
<http://www.sec.noaa.gov/Data/>
23. EISCAT
<http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/~eiscat/data/EISCAT.html>

謝辞

この CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベースは、独立行政法人 日本学術振興会平成 18 年度科学研究費補助金（研究成果公開促進費）の交付を受けて作成した。

Acknowledgments:

This CAWSES Space Weather International Collaborative Research Database in Japan was constructed by the Grant-in-Aid for Publication of Scientific Research Results, the Grant-in-Aid for Scientific Research (KAKENHI) of Japan Society for the Promotion of Science in 2006 fiscal year.

CAWSES Space Weather Database:

〒464-8601

愛知県名古屋市千種区不老町

名古屋大学・太陽地球環境研究所

荻野瀧樹

Professor Tatsuki Ogino, Chair

CAWSES Database Committee in Japan

Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University
Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8601, Japan

TEL: +81-52-747-6348

FAX: +81-52-789-5891

E-mail: ogino@stelab.nagoya-u.ac.jp

