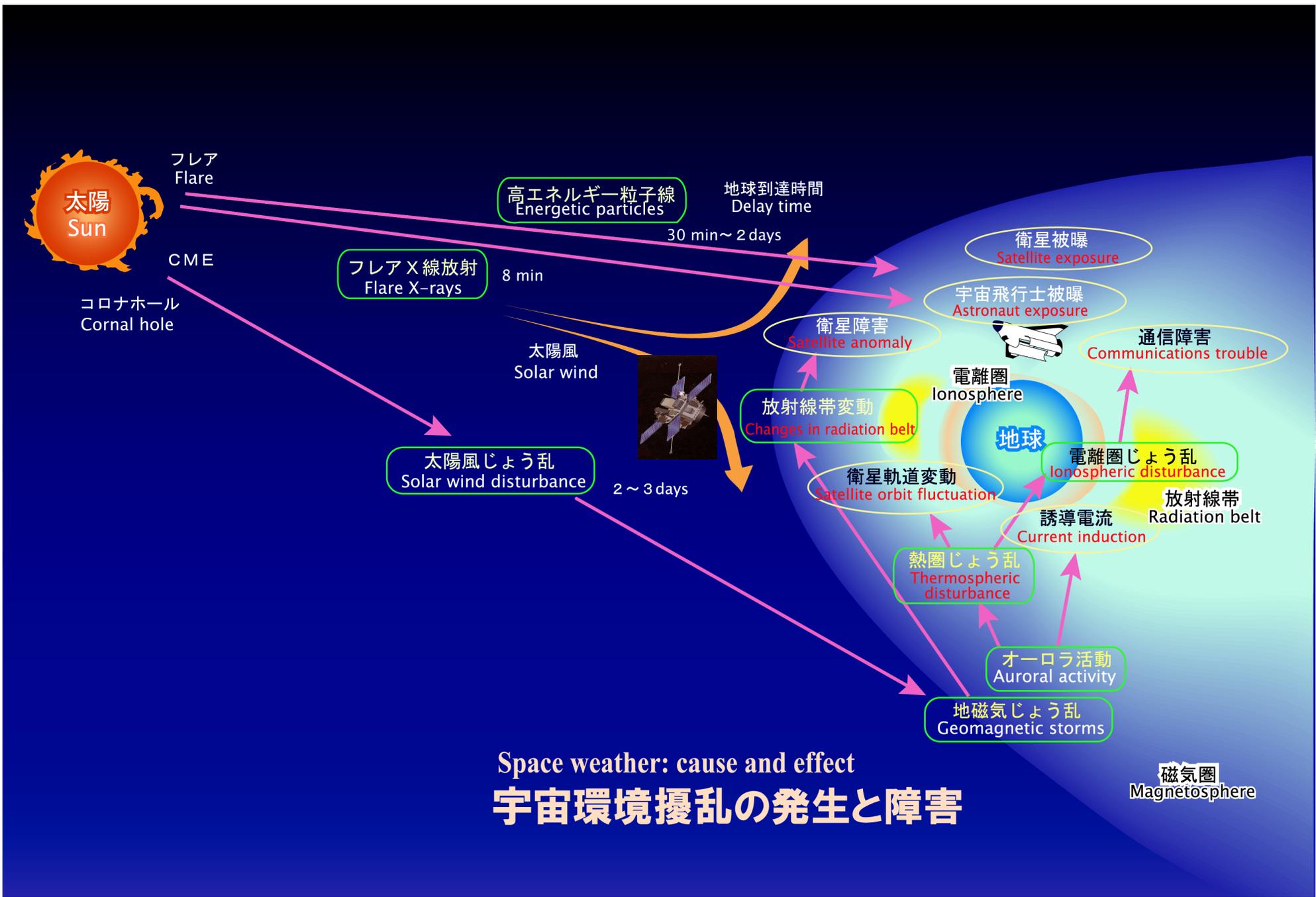


情報通信研究機構
電磁波計測研究センター
宇宙環境計測グループ
「宇宙天気予報を目指して」

宇宙環境計測グループ
グループリーダー
村田健史



Space weather: cause and effect
宇宙環境擾乱の発生と障害

地球-宇宙間のモノと情報の伝送は必ずGEO SPACEを通る

近未来の宇宙
利活用



地図も傘もなしで
外出しますか？



Geo Spaceの3次元マップと天気予報が必要

想定される宇宙天気情報の利用者

- 小型衛星の運用者(CubeSAT)
- スペースデブリ
- 衛星運用(低軌道衛星SLATS)
- 太陽宇宙発電(SPS)
- 軌道計算
- 月惑星探査(二足歩行ロボット、月面基地)
- 衛星帯電
- 宇宙飛行士被ばく管理
- 航空機乗務員被ばく(飛行機会社)
- GIC(電力)
- 海底ケーブル
- パイプライン
- 物理探査(北海油田の探査)
- GPS測位を利用した航空システム
- GPS測量
- 放送局
- 漁業無線
- HFレーダー
- 電波を使ったリモセン(SARなど)
- 歩行支援
- アマチュア無線
- オーロラ観光・宇宙ツアー
- 科学館、教育など
- 雑誌、メディア
- 生物への影響(伝書鳩など)
- 地球温暖化
- 地震

電磁波計測研究センター宇宙環境計測グループ
宇宙天気予報

太陽・宇宙環境



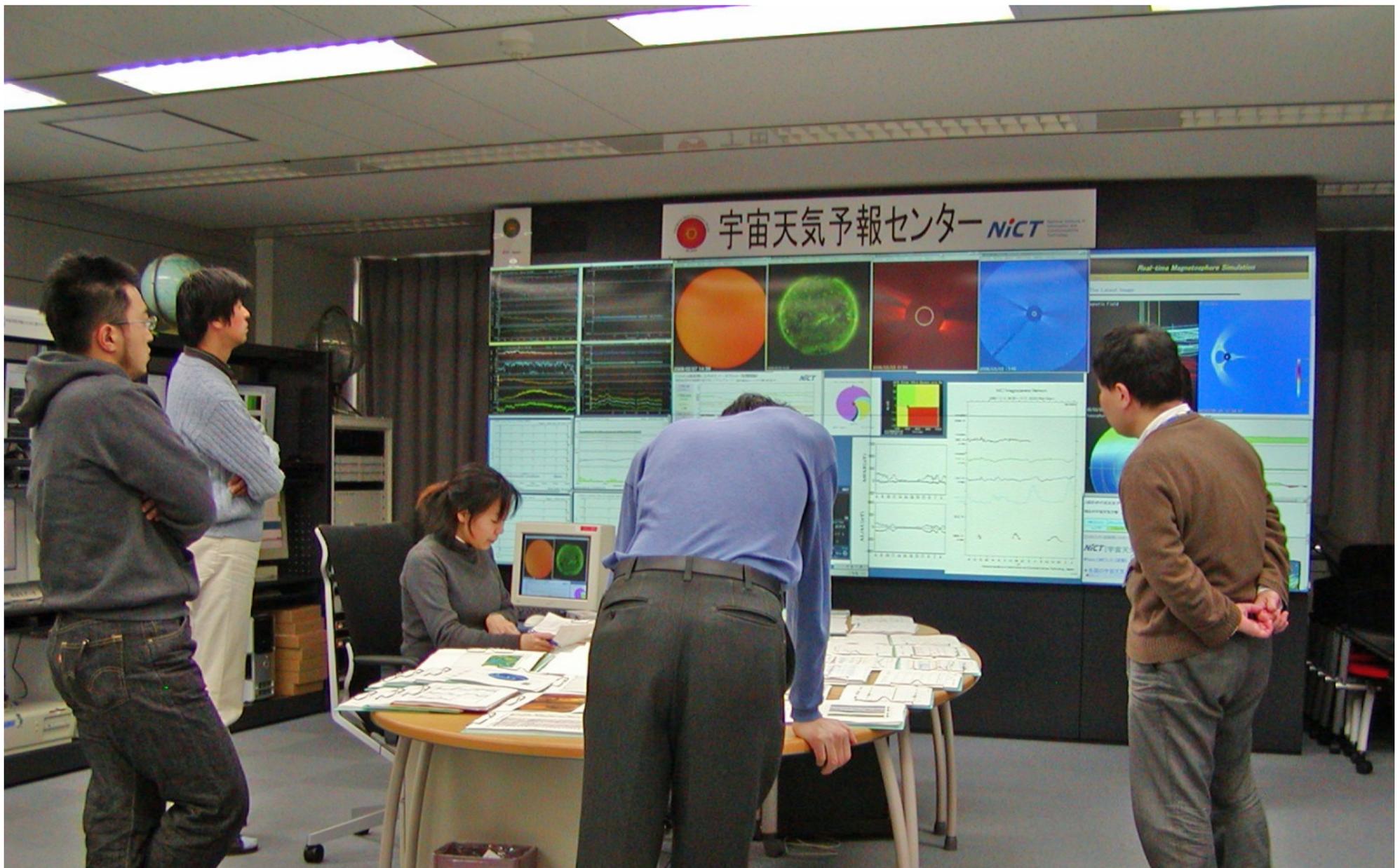
電離圏(電波伝搬)



地上観測・データ収集

コンピュータシミュレーション

IT(ICT)...情報通信技術



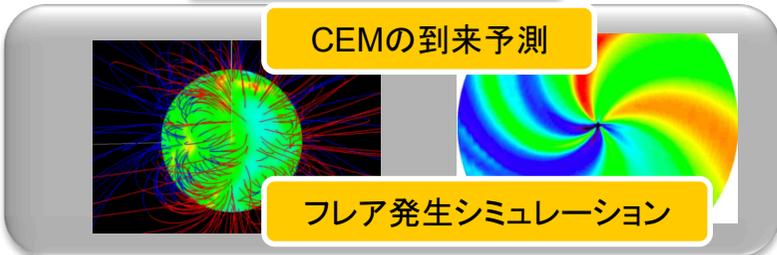
宇宙天気予報業務
毎日14:30～（365日/年）

NICTのこれからの宇宙天気予報

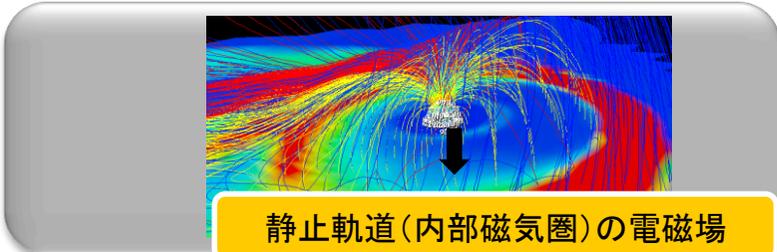


シミュレーション

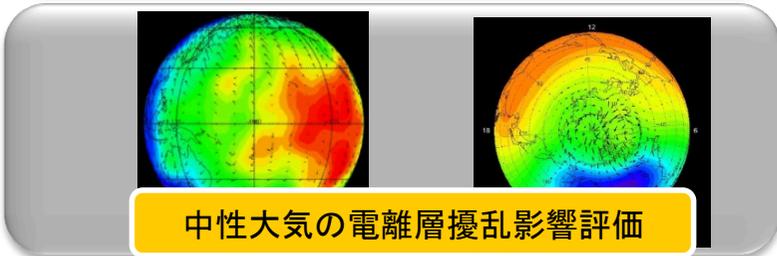
太陽・太陽風
リアルタイム観測データを用いて計算するシステムを構築。データ処理法等の改善による高精度化を目指す。



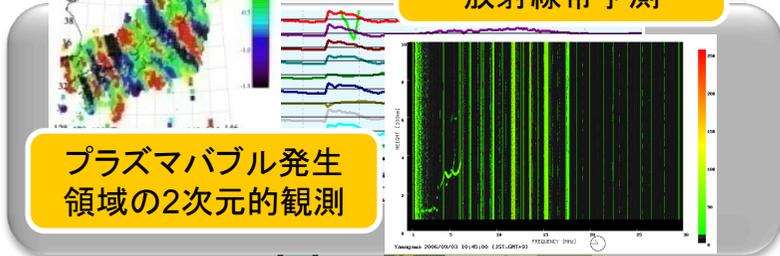
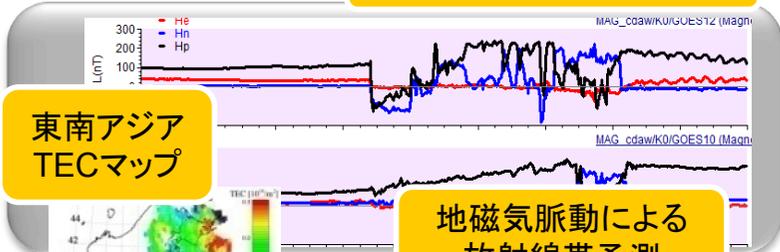
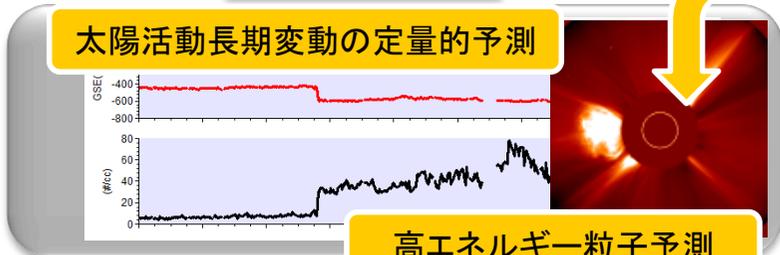
磁気圏
熱圏リアルタイムモデルを構築。計画:モデルの高精度化を進め、人工衛星の大気ドラッグ予測モデルへと発展させる。



電離圏・熱圏・大気圏
リアルタイムモデルを構築。計画:ダイナモモデルの高精度化、TEC等の電離圏観測データとの比較・検証を進める。



観測



NICTの宇宙天気Webサイト

http://www.nict.go.jp

情報通信研究機構は、来るべきコネクテッド社会を支える情報通信技術の研究開発、情報通信分野の事業支援等を総合的に行う独立行政法人です。

訪問者別ナビ
一般・子どもの方へ
大学・企業の方へ

新着情報ナビ
報道発表 update 5/27
お知らせ update 5/14
イベント update 5/27
調達情報 update 5/25
公募支援 update 5/13

宇宙天気予報
太陽フレア・磁気嵐・オーロラ活動など、宇宙天気に関する最新情報をお知らせするページです。

太陽フレア: 電離圏: 静穏 活発

NICT トップページ

NICT 宇宙天気情報センター - Windows Internet Explorer
http://swc.nict.go.jp/contents/index.php

swc 宇宙天気情報センター
Japan Space Weather Information Center

HOME 臨時情報 最新の宇宙天気データ 予報 宇宙天気ニュース お問い合わせ

DeskTopViewer (760 X 260)

今日の日出 SOHO 黒点
Hinode/ART 11/9
11/8
11/7

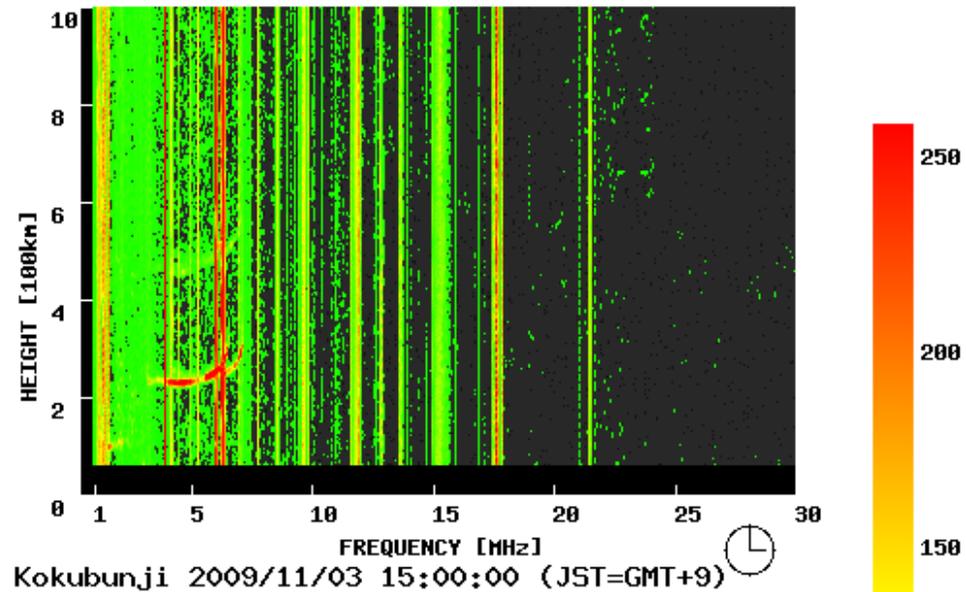
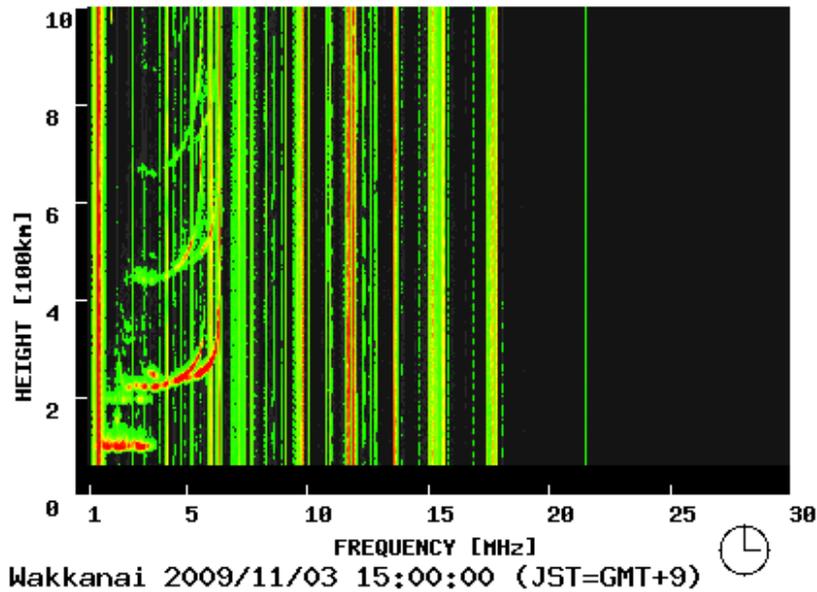
太陽風 (AGE) 衛星運用
時刻 速度 南北磁場 JST km/s nT
11:49 326 1.8
-2 334 2.1
NOAA 黒点数: 0
観測値 F10.7 : 70

航空機関係 宇宙天気予報
フレア予報 静穏
地磁気擾乱の予報 静穏
プロトン現象の予報 静穏

今日の宇宙天気情報
2007/11/08 15:00 更新 担当 平田
宇宙天気情報メール配信サービス

太陽面は再び無黒点に戻っています。昨日終わり頃から太陽風速圏は上昇傾向に転じましたが、現在280km/s程度と低速です。西に在るコロナホールの影響は小さく、地磁気活動は今後も概ね静穏な状態が続くと思われます。

>> つづきを読む(今日の宇宙天気情報)



http://wdc.nict.go.jp/IONO/index_E.html

NICTリアルタイムシミュレーションサービス

宇宙天気予報 | NICT 独立行政法人 情報通信研究機構 - Mozilla Firefox

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)

http://www2.nict.go.jp/y/y223/sw_portal/sw_portal.html

NICT 独立行政法人 情報通信研究機構

宇宙天気予報

太陽活動は、電離層を使った短波通信やGPS測位、通信・放送衛星をはじめとする宇宙システムなどにさまざまな障害をもたらすことが知られています。当機構では、電離層や宇宙環境の安心・安全な利用のために、宇宙環境の現況とその推移の観測等に基づいて、日々宇宙天気予報を提供しています。

- 太陽地球環境情報サービス
- 宇宙天気情報センター
- 電波利用障害情報
- リアルタイムシミュレーション

Copyright(C)2008 National Institute of Information and Communications Technology. All rights reserved.

http://swc.nict.go.jp/contents/index.php

NICT Space Weather Simulation - Mozilla Firefox

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)

http://www2.nict.go.jp/y/y223/simulation/realtime/enter.htm

SPACE WEATHER SIMULATION SWS Japanese English NICT JST

Space Weather Simulation

Simulation Targets

- Sun & Solar Wind
- Magnetosphere
- Ionosphere & Thermosphere

Thank you for visiting the Real-time Space Weather Simulation site.

Space environment is changing every second. Aurora brightening and space radiation variations are caused by the space environment changes. In this site, we are providing real-time simulation data of the space environment.

[About us](#)

<http://www.nict.go.jp/index.html>

宇宙天気予報サービス 今後の予定

- 新しいWebサイト(e-SpaceWeather)
 - NICT宇宙天気のあらゆる情報を提供・検索できるWebサイト
 - 観測データ・シミュレーションデータ(3D)・宇宙天気予報情報・宇宙天気用語集・現象/イベント・論文情報・利用者情報・新聞情報(一部)・気象情報・・・など
- 宇宙天気ニュース(毎週)
 - インタネット上でストリーミング公開
- 可視化ルーム@NICT
 - NICTの宇宙天気情報を4次元空間(3次元空間+時間)で体験できる部屋

有意義な1日のために...

- 是非、お互いの情報交換を！
 - 本フォーラムには、宇宙関係機関から中高生まで、いろいろな方にご参加いただいています。
- 新しい宇宙天気サービスをご体験ください
 - NICTが取り組んでいる新しい宇宙天気情報のサービスをこの機会にぜひご体験ください。
- ご要望大歓迎！
 - NICTに対するご要望を、ぜひ、積極的にお話しください。

総合討論

- NICTに何を期待されますか？
 - データ提供？
 - データの収集？
 - データの解釈？
- Web(インターネット)はやはり重要？！
 - オンデマンドサービス→何を提供するか？(ユーザの声？)
- 重要なこと→ユーザとNICTが“常につながっている”こと！
 - Web？メーリングリスト？ニュースレター(オンライン)？
 - フォーラム定期開催、セミナー

- 見学が長引きましたので、午後の後半セッションは**16:15**から開始します。