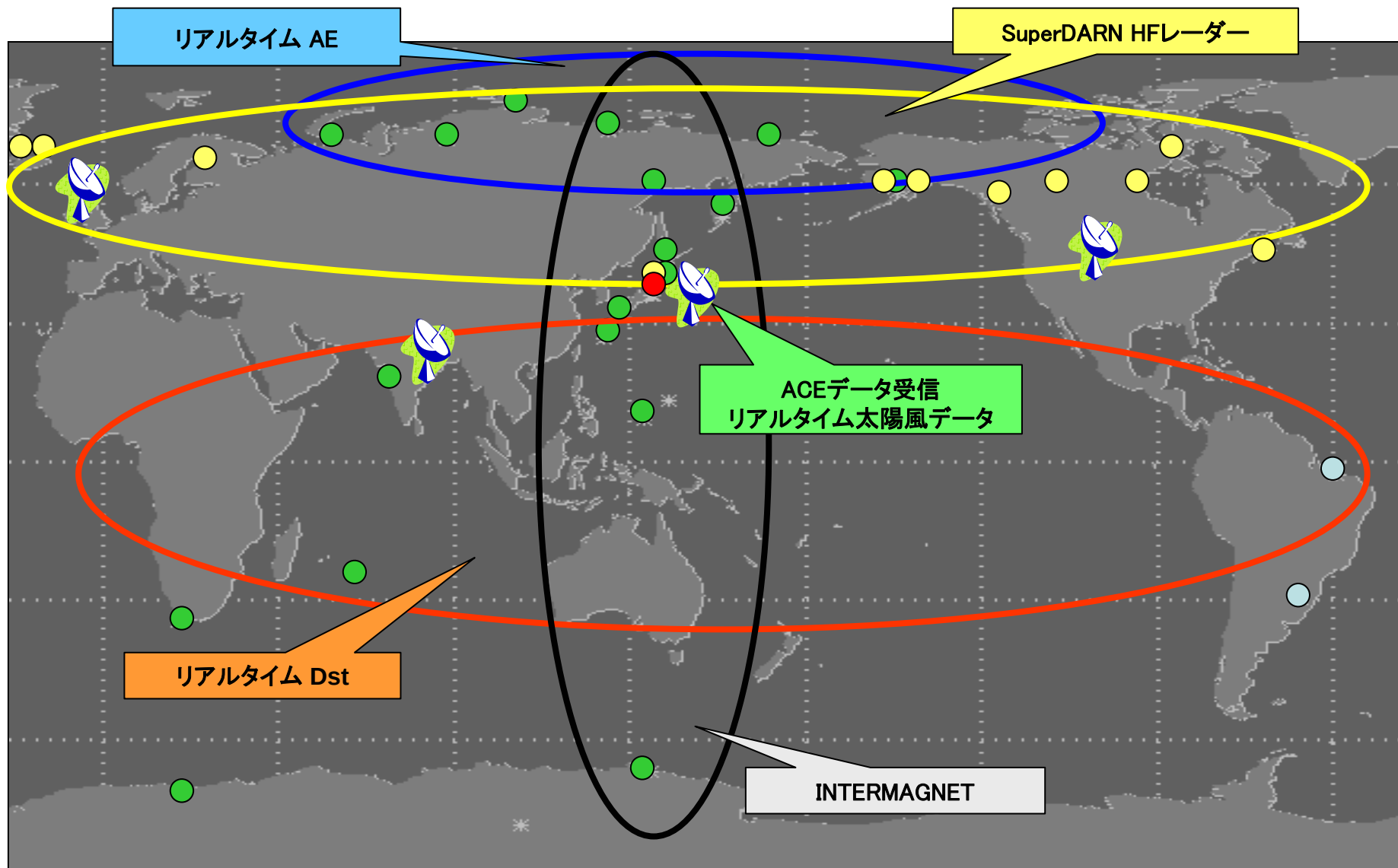


中緯度短波レーダー研究会(H19.02.19)

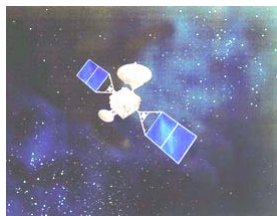
NICTの地上観測について

情報通信研究機構
亘 慎一

NICT宇宙天気リアルタイム・モニタリング

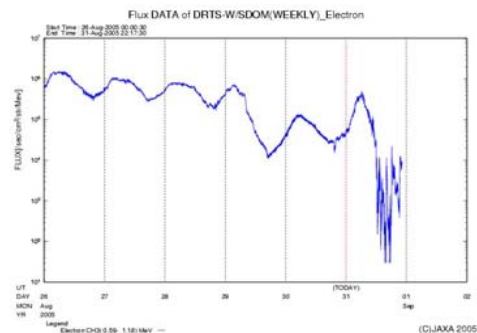


日本の静止軌道衛星とシベリアの地磁気観測



DRTS(JAXA)

高エネルギー電子フラックス



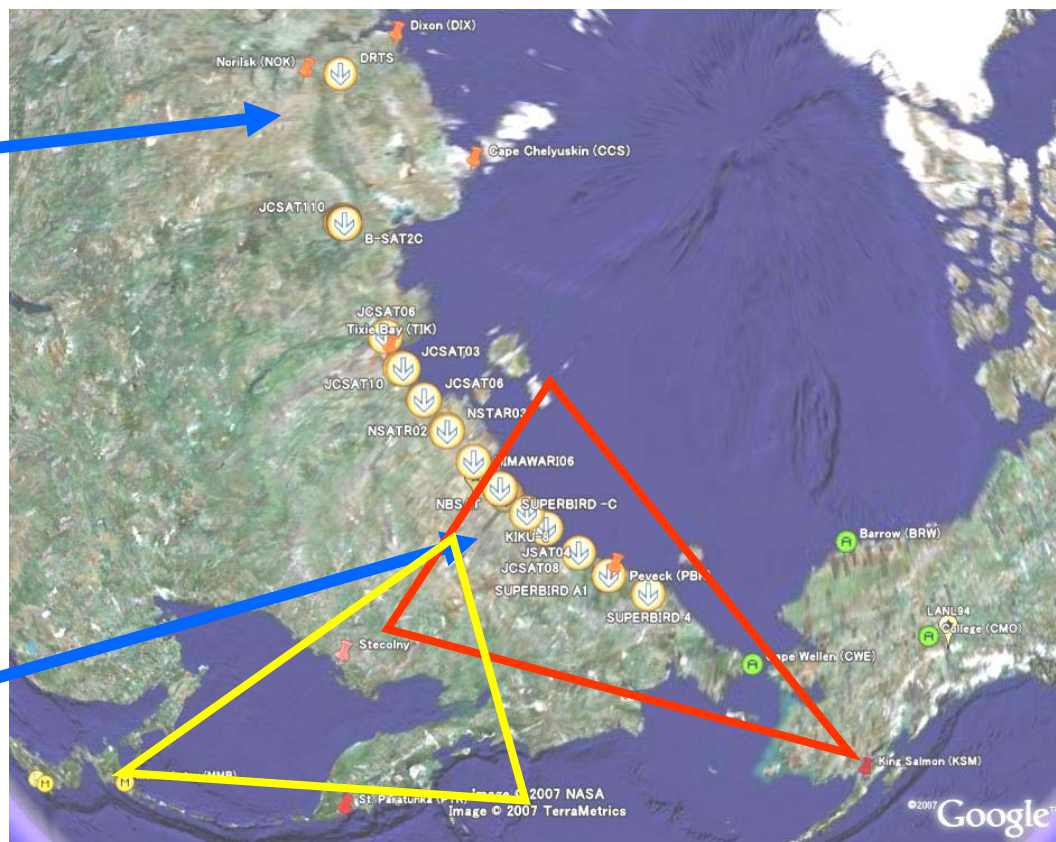
ETS-8(JAXA)

DOS: DOSimeter(積算吸収線量計)

MAM: MAgnetoMeter(磁力計)

POM: POtential Monitor(帯電電位モニタ)

SUM: Single event Upset Monitor
(メモリ誤動作モニタ)

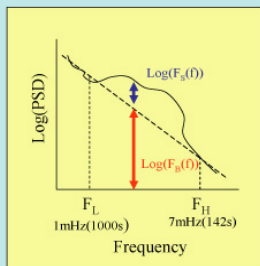


Pc指数の算出

磁力計からのリアルタイムデータ

データストリーム

Kozyreva et al. (2003)
Separation of the broadband and narrowband Pc5



Back Ground Power:

$$F_B = \int_{F_L}^{F_H} F_B(f) df$$

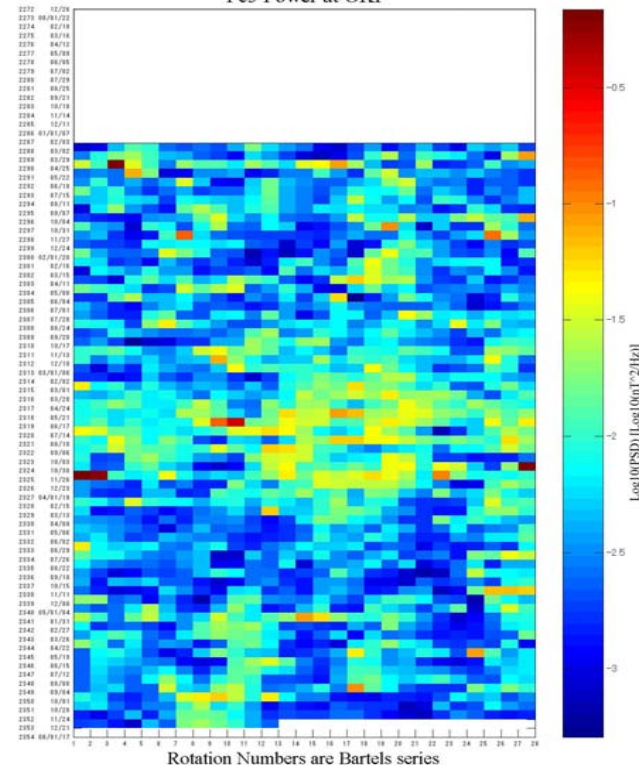
Narrowband Pc 5 power:

$$F_S = \int_{F_L}^{F_H} F_S(f) df$$

$$R = \frac{F_S}{F_B + F_S}$$

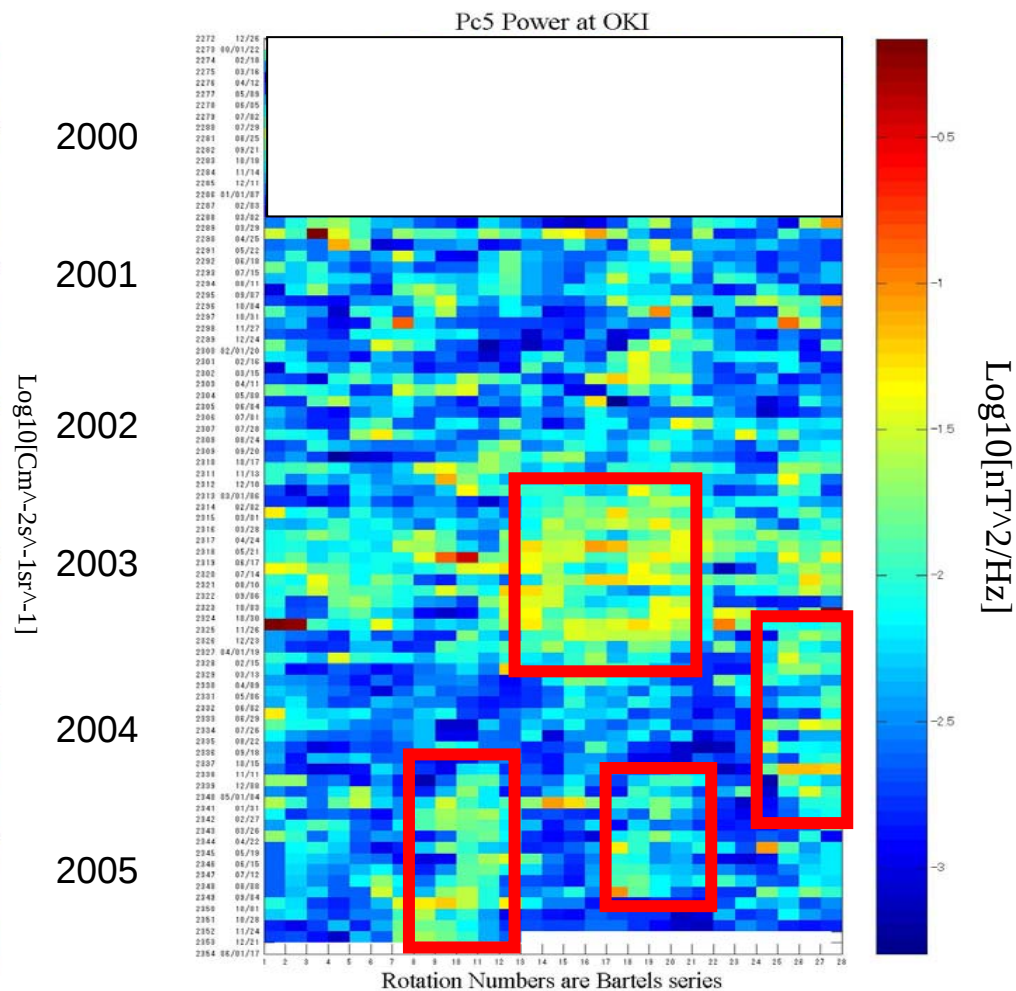
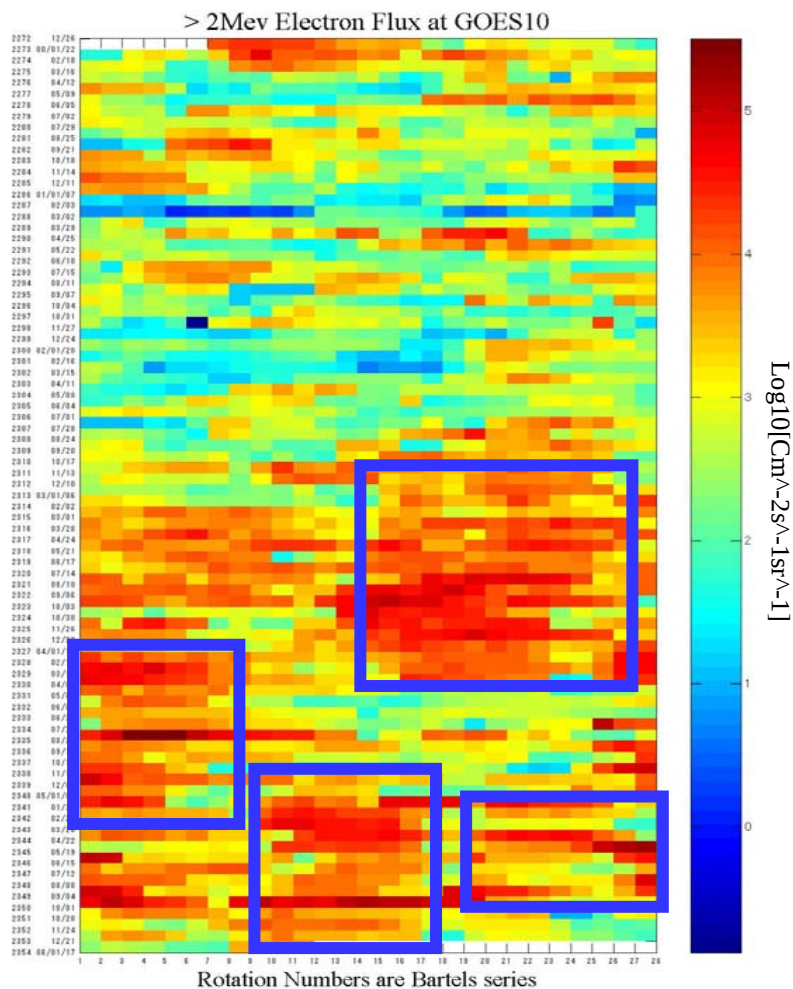
Pc5指数

Pc5 Power at OKI



北村ほか

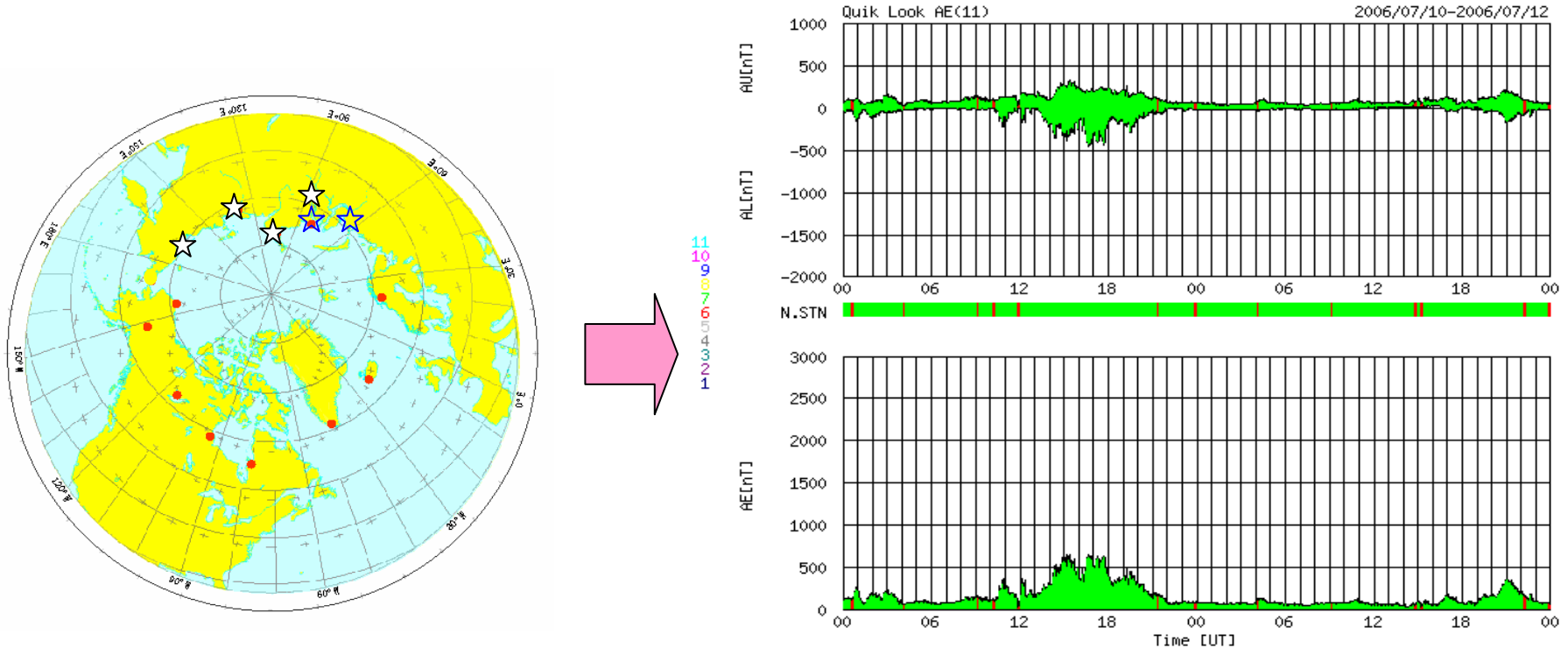
GOES10の>2Mev電子フラックス(1日の最大値)とPc5パワーとの長期変化比較



北村ほか

リアルタイムAE指数

日本、アメリカ、ロシアの機関が連携して、データの空白領域となっていた星印のロシアの地磁気観測所からのリアルタイムデータ収集を行うことにより、リアルタイムAE指数を提供



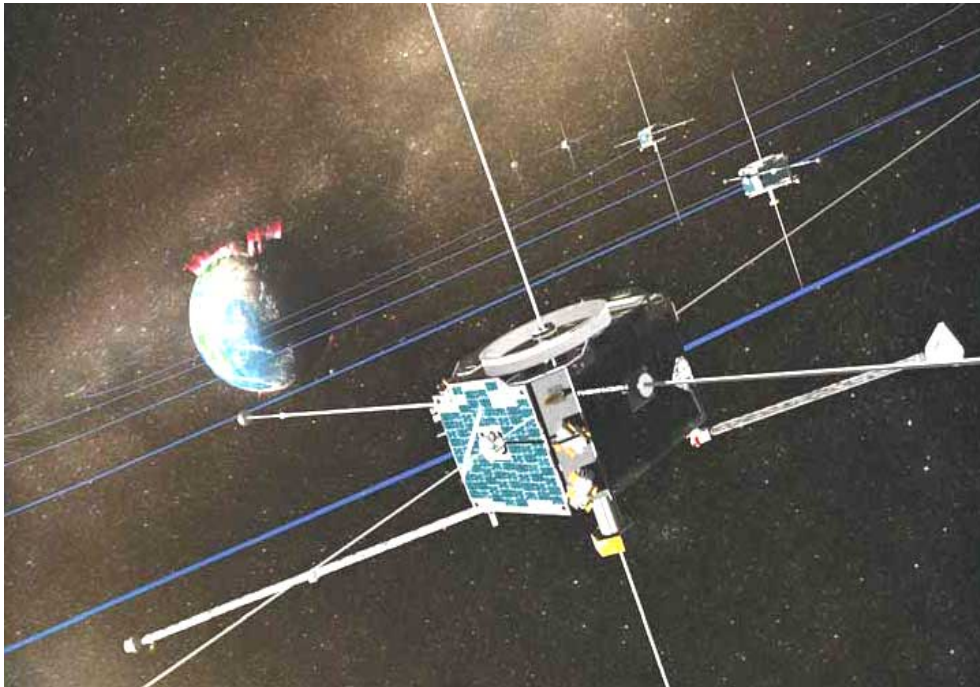
http://kogma.nict.go.jp/cgi-bin/qlae.cgi?l_mode=1

RAPIDMAG (Russian Auroral and Polar ionospheric Disturbance MAGnetometer) プロジェクト
京大地磁気センター、APL、アラスカ大学、IDG、AARIとの共同プロジェクト

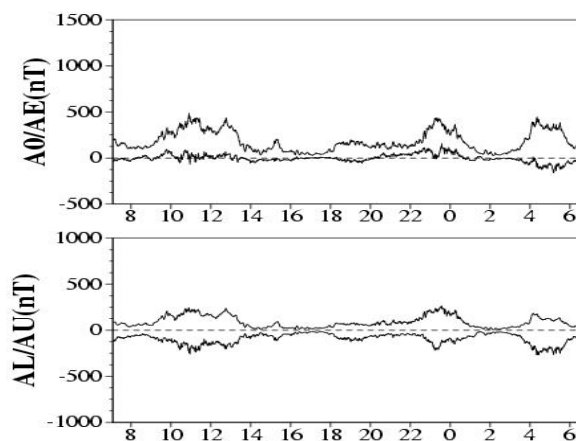
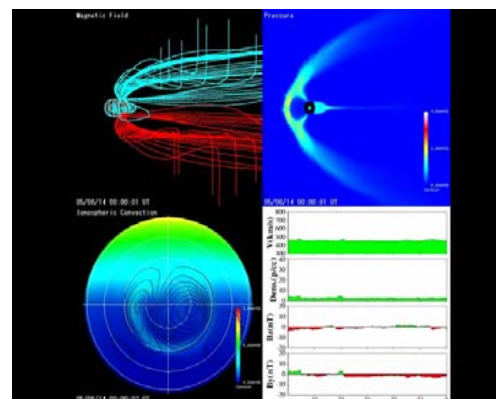
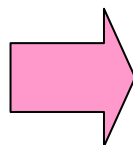
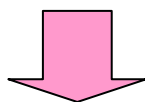
国武ほか

NASA/THEMIS衛星との連携

Time History of Events and their Macroscopic Interactions during Substorms
(2007年2月17日打ち上げ)



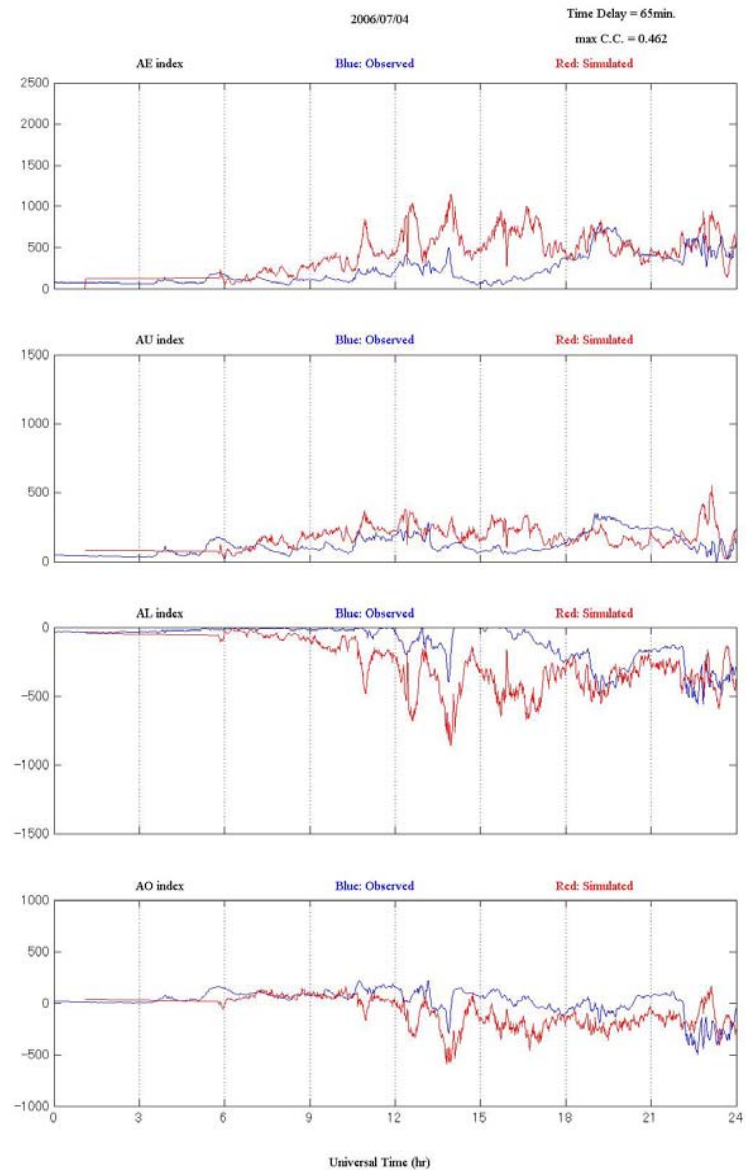
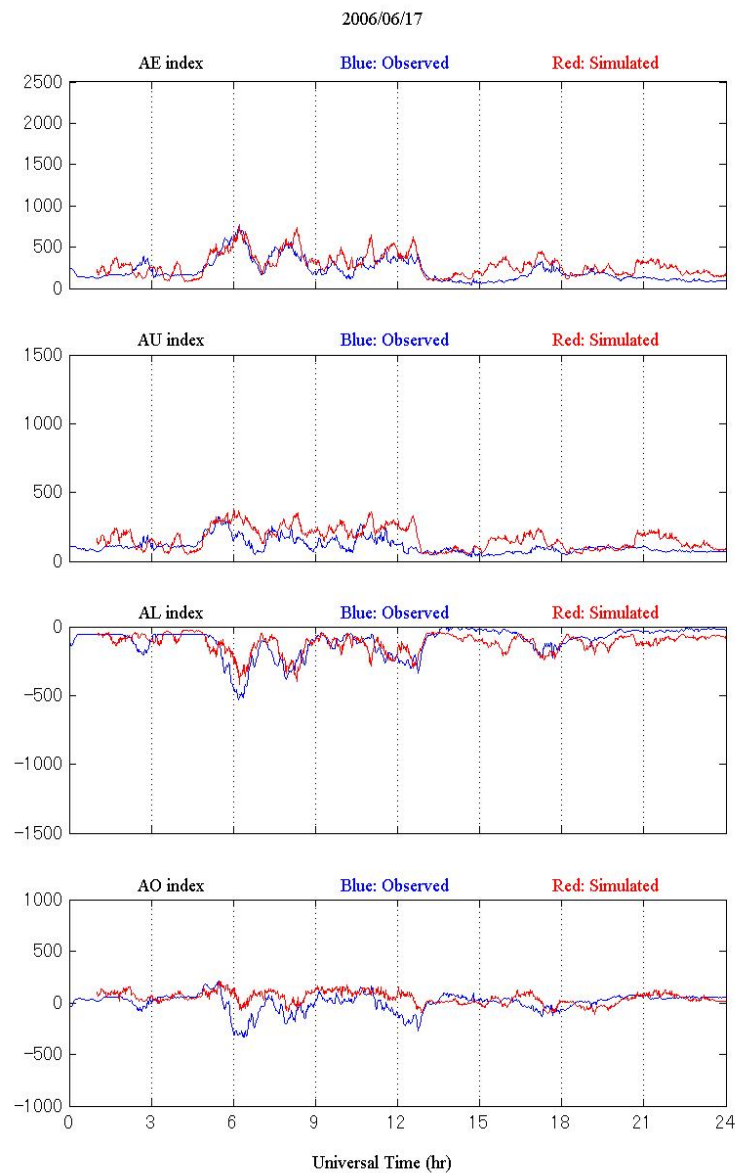
シミュレーションデータを利用したAE指数の算出



<http://www2.nict.go.jp/y/y223/simulation/realtime/>

NICTのスーパーコンピュータによるシミュレーション

Space Weather、田ほか、2006

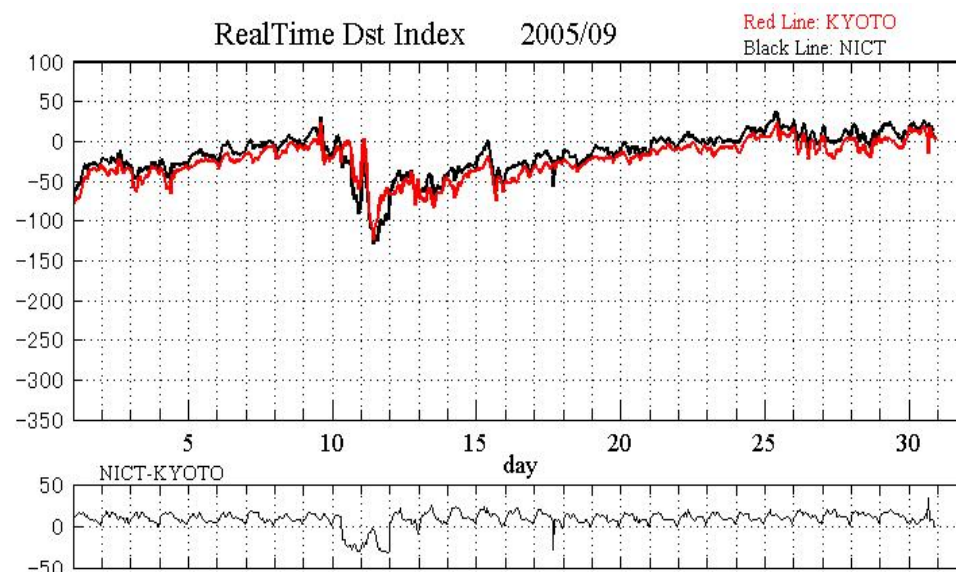
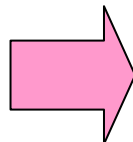
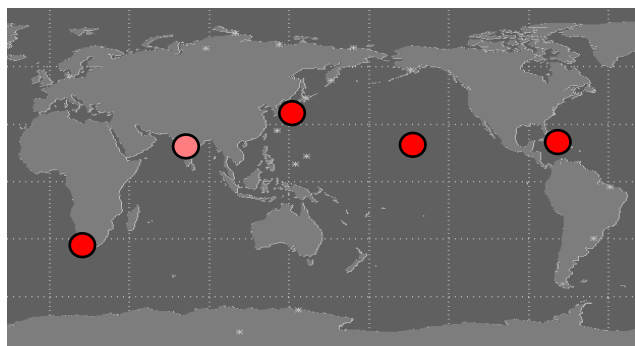


$AE = AU - AL$ $A0 = (AU + AL) / 2$ AU:最大値(東向き電流) AL:最小値(西向き電流)

北村ほか

NICTで開発したアルゴリズムによるリアルタイムDst指数の算出

赤丸で示された地磁気観測所からのリアルタイム地磁気データを用いて計算

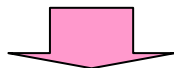


http://kogma.nict.go.jp/cgi-bin/qlae.cgi?l_mode=1

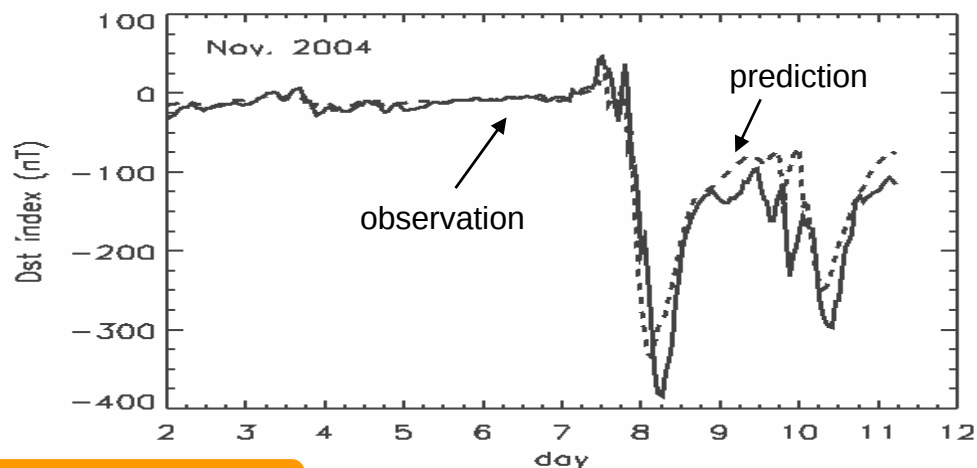
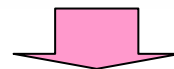
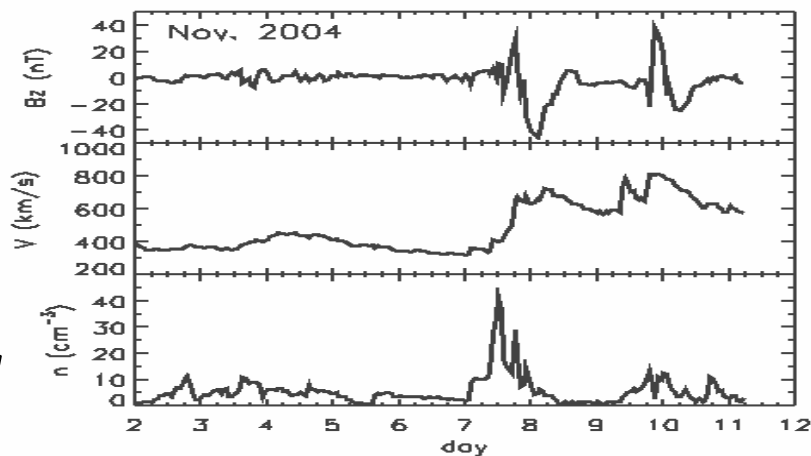
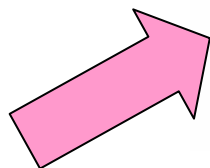
京大地磁気センターとの共同プロジェクト

国武ほか

ACE衛星からの太陽風データを利用したニューラルネットワークによるDst指数の予測



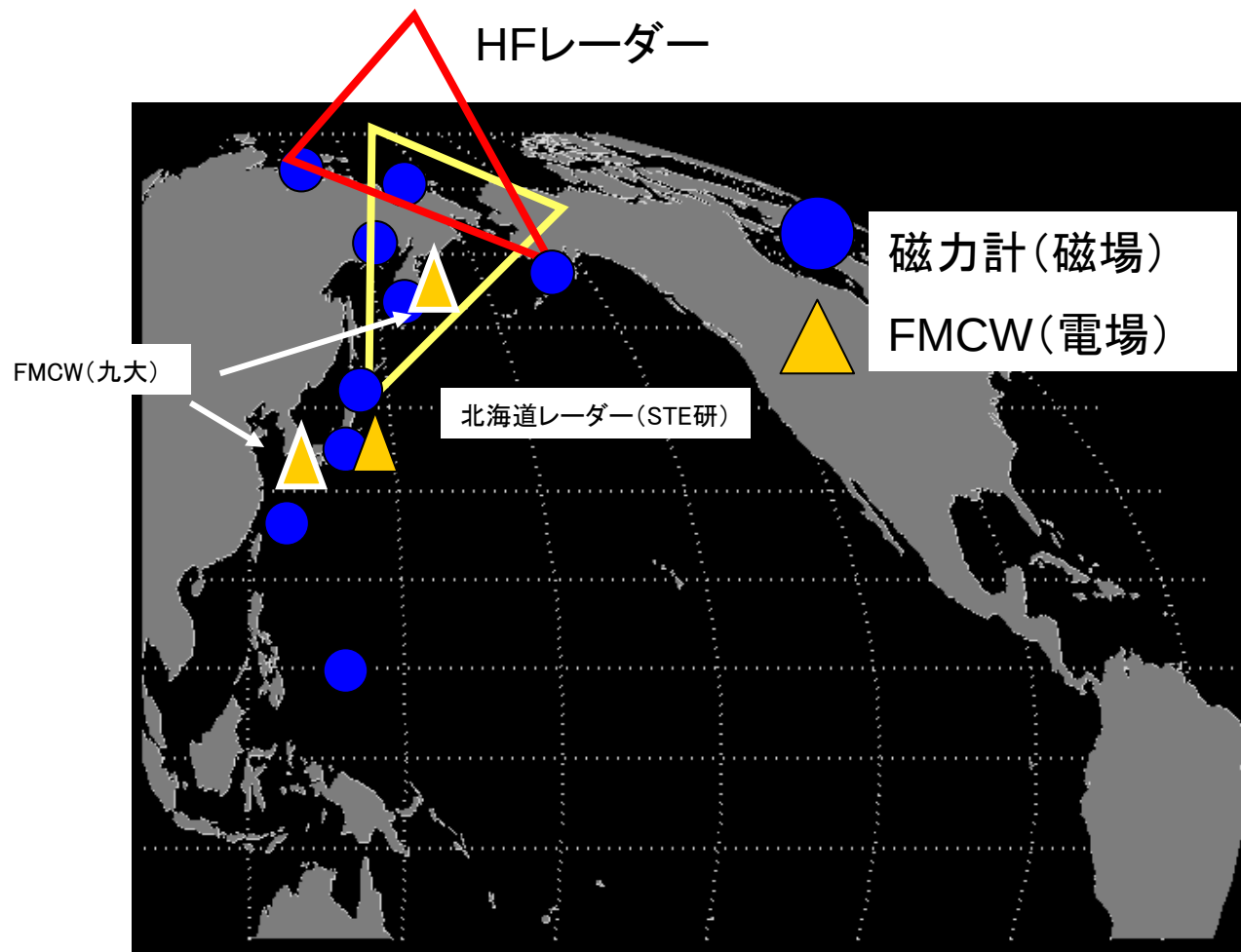
NICT小金井本部 ACE衛星データ受信アンテナ



<http://www2.nict.go.jp/y/y223/sept/ace/>

信学技報、渡辺ほか、1998

極域から中低緯度への擾乱をモニタ

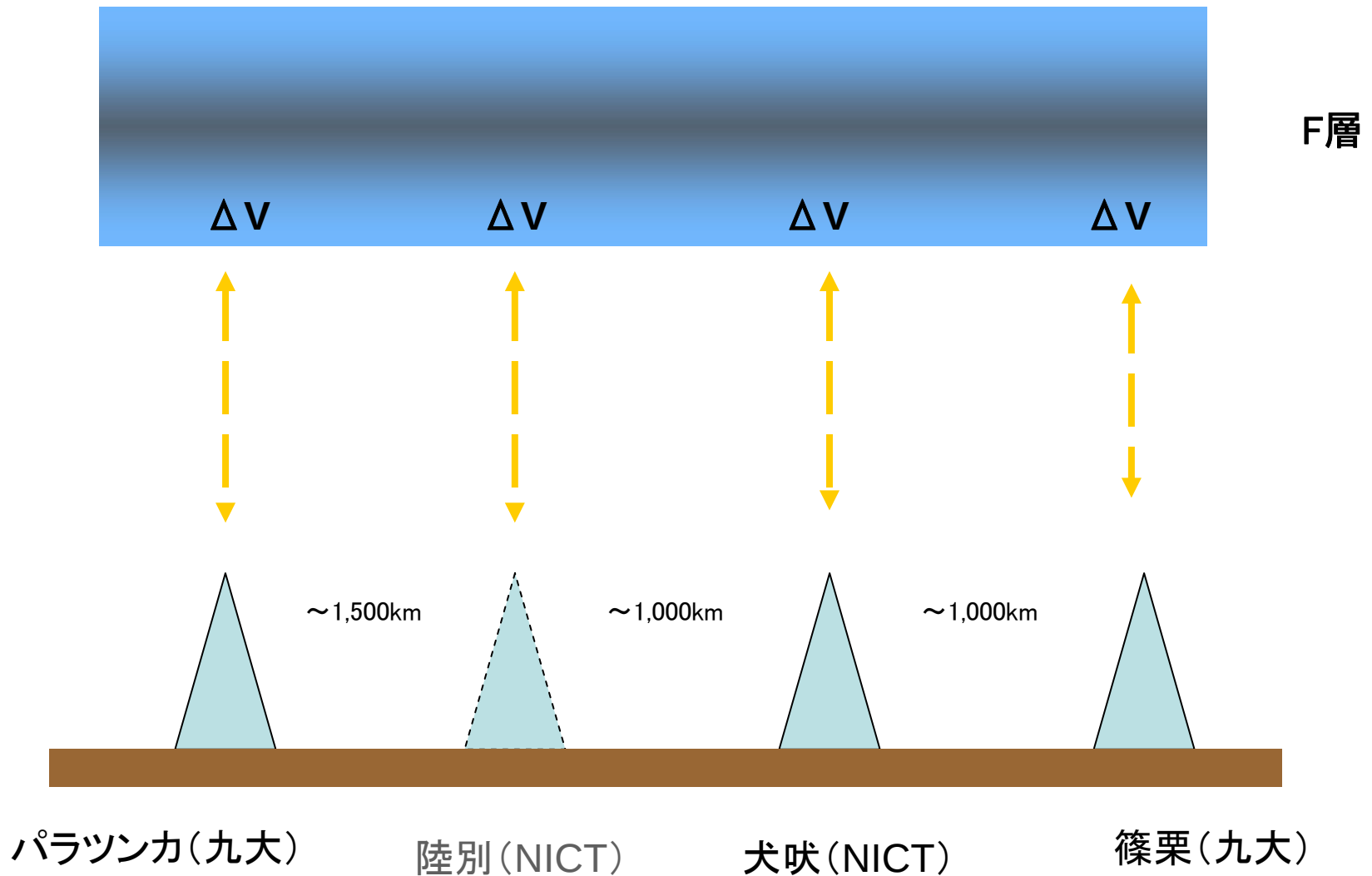


FMCWによる電場観測

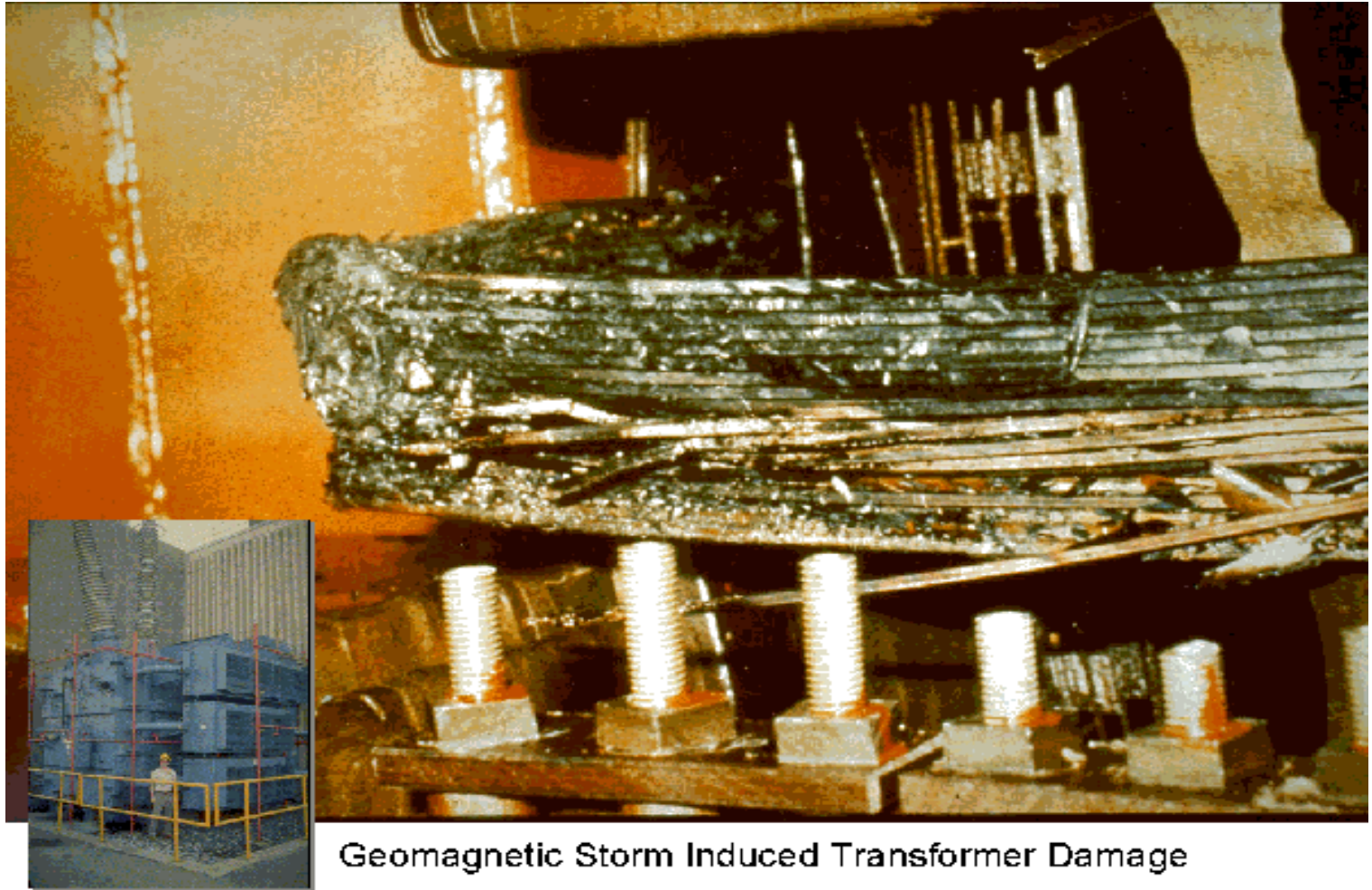
- NICT犬吠テストフィールドで試験観測準備中
- 送信出力: 20W
- 掃引開始周波数: 5MHz
- 掃引レート: 100kHz/s (2k samples/sec)
- 掃引時間: 0.1秒
- ダブルFFTにより、ドップラー速度と反射高度を3～10秒ごとに計算しリアルタイムでデータを伝送

北村ほか

FMCWによる電場の観測

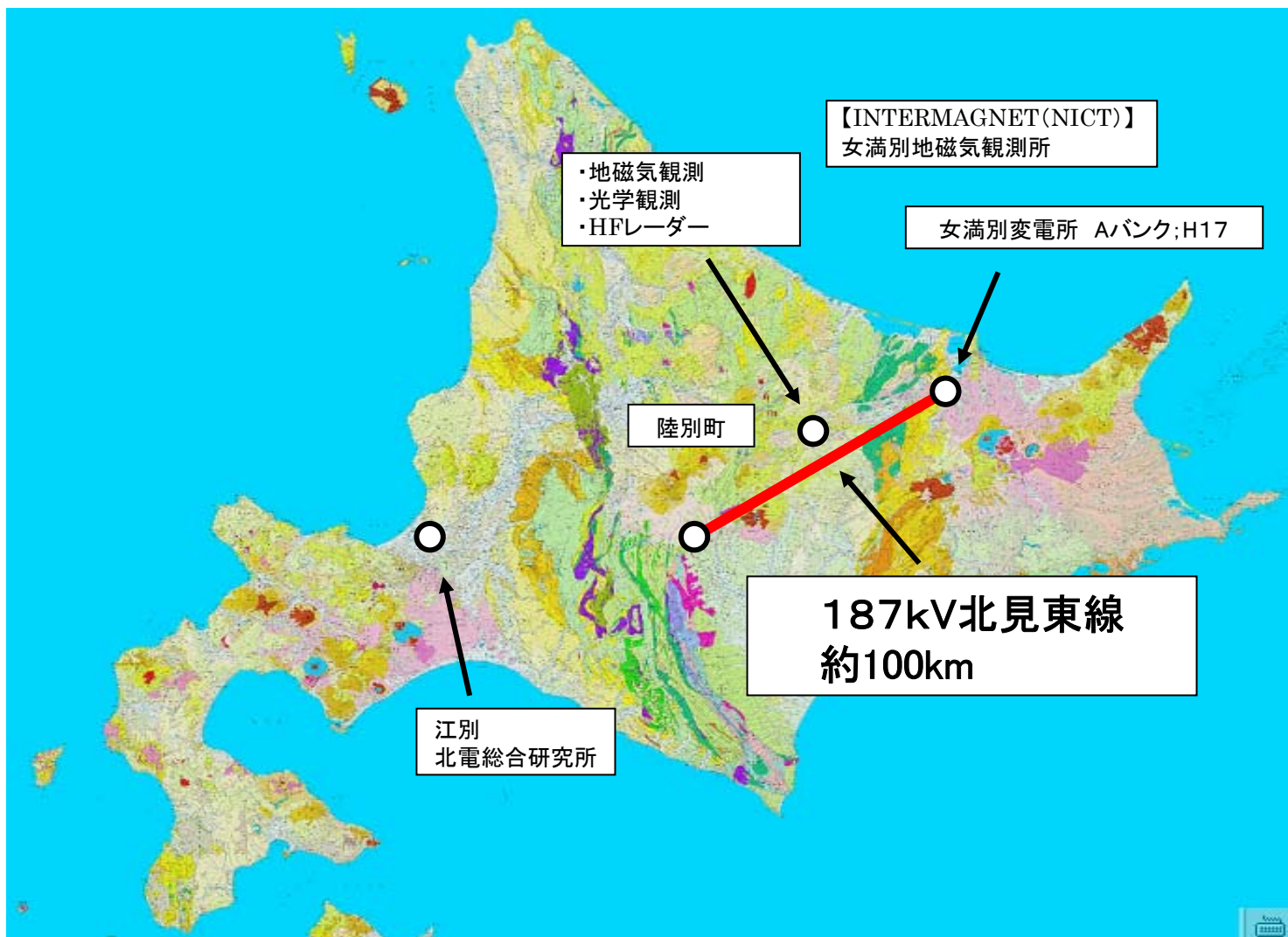


過去50年間で最大の地磁気嵐に伴う誘導電流のために焼損したトランス

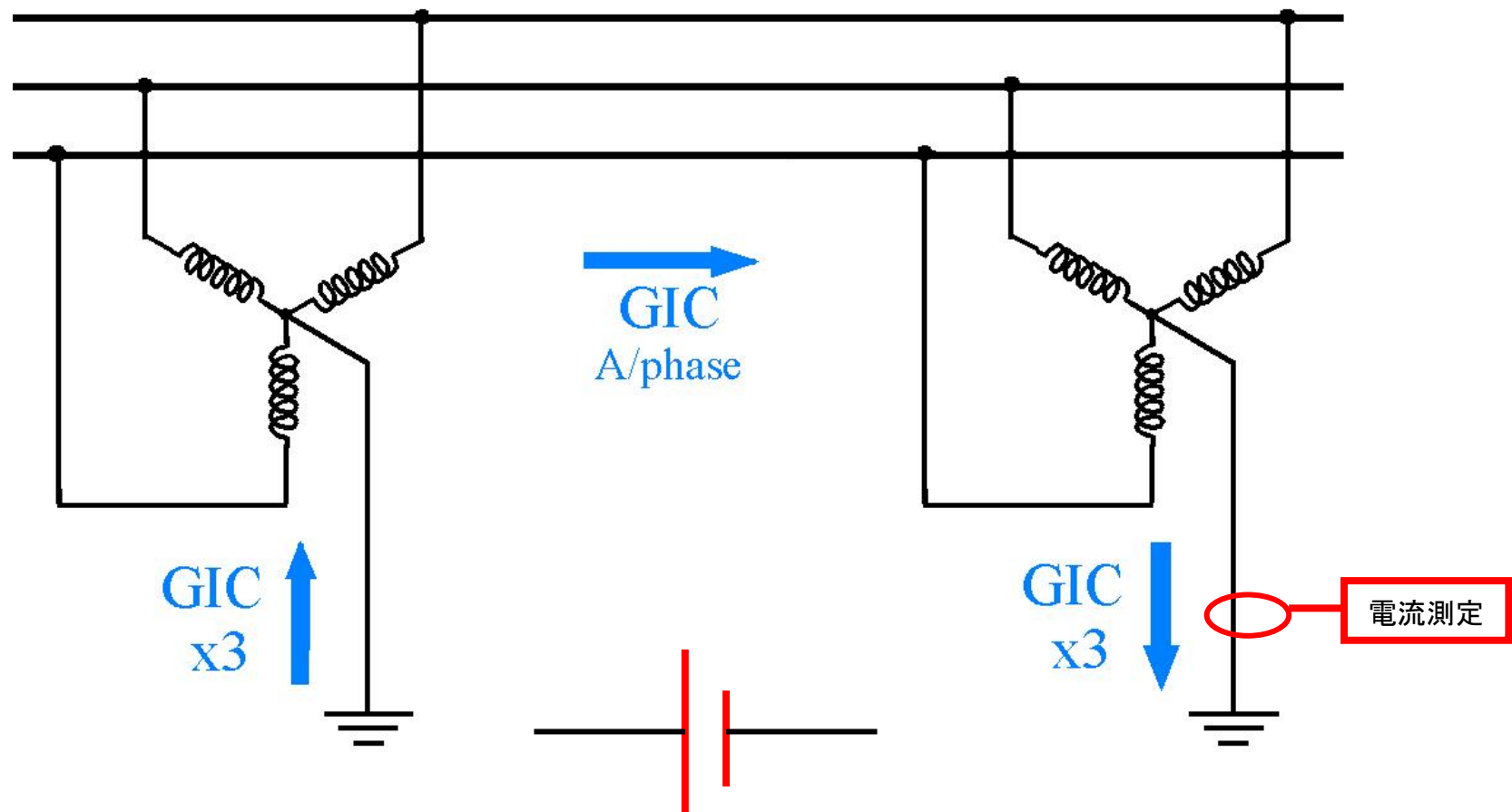


Geomagnetic Storm Induced Transformer Damage

北海道での地磁気誘導電流(GIC)に関する調査研究



送電線への誘導電流

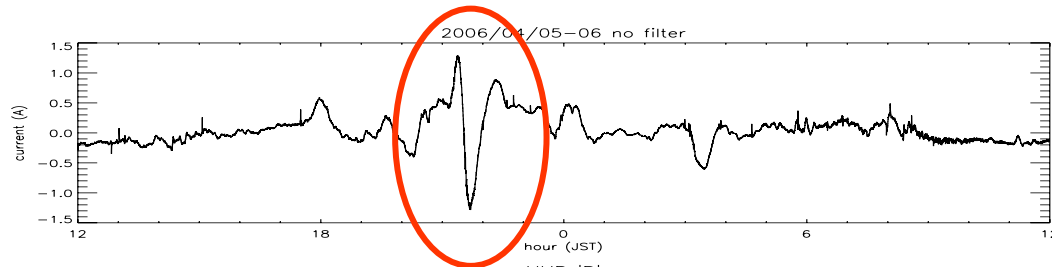


トランスの中性点の接地部への据付状況

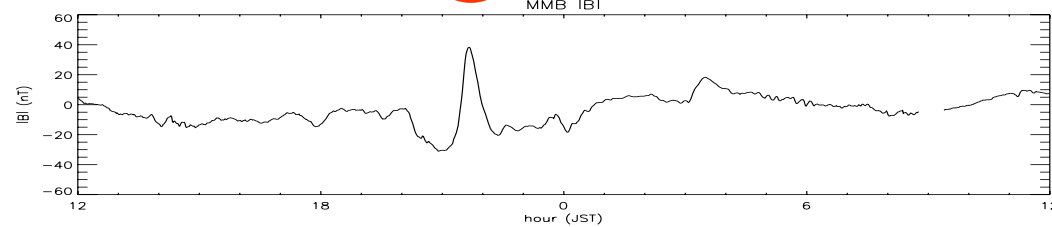


地磁気擾乱に伴うGICの観測例

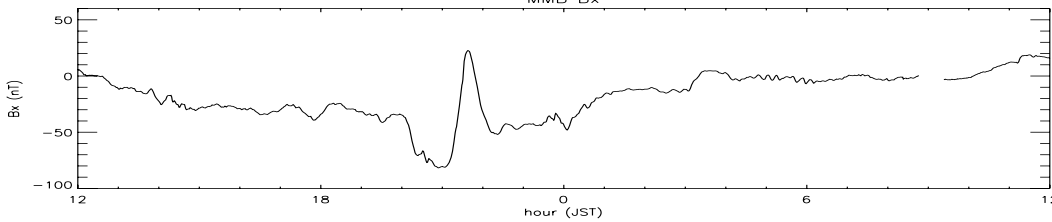
GIC (A)



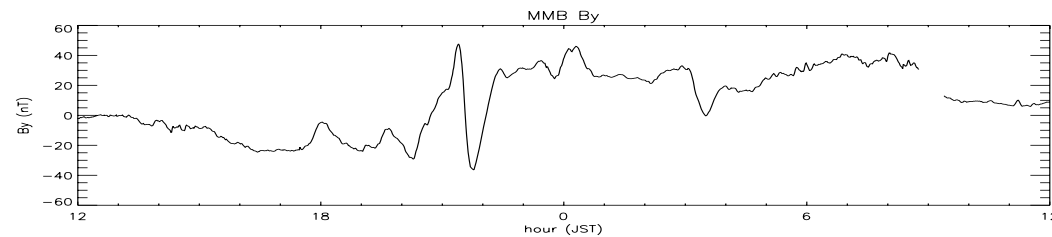
|B| (nT)



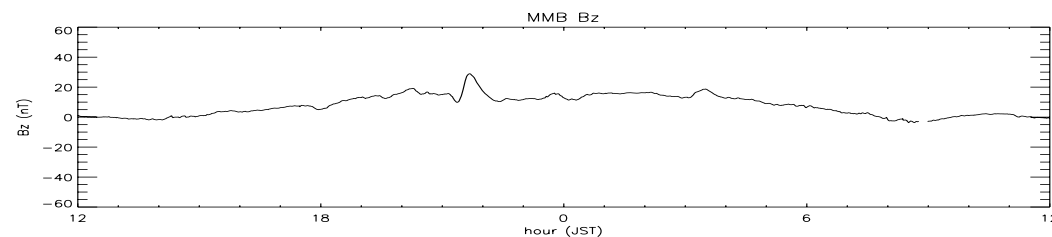
Bx (nT)



By (nT)



Bz (nT)



宇宙天気情報提供サービス

<http://swc.nict.go.jp/>

NICT 宇宙天気情報センター - Windows Internet Explorer

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

NICT 宇宙天気情報センター

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

NICT 独立行政法人
情報通信研究機構

RSS 用語集 English

トピックス データ配信サービス リンク集

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

HOME

DesktopViewer (760 X 260)

SOHO EIT284 黒点 フレア 無線通信

発生日 JST 検出
2/6 ---
2/5 ---
2/4 ---

太陽風 (ACE) 衛星運用

時刻 速度 南北磁場
JST km/s nT
09:28 361 0.3
-2 348 -1.5
-4 349 -2.4
-6 346 -3.6

NOAA 黒点数: 28
観測値 F10.7: 84

地磁気風 デリッジャー現象 スポラディックE層

高エネルギー電子 高エネルギー粒子

電力・磁気探査 GPS

地磁気風 地磁気風

航空機関係

Copyright NICT 2007/02/06 09:48 の最新データ

宇宙天気予報 予報期間 日本時間の午後3時から翌日の午後3時までの24時間
フレア予報 地磁気擾乱予報 プロトン現象の予報

静穏 静穏 静穏

今日の宇宙天気情報

2007/02/05 15:00 更新 宇宙天気情報メール配信サービス 担当 平田

太陽風速度は340km/s程度と低速になっています。
地磁気は静穏です。
フレアの発生はなく太陽は静穏です。
静止軌道付近の高エネルギー電子は依然高いレベルでの推移が続いています。

>> つづきを読む(今日の宇宙天気情報)

JST 2007/02/06 09:48:54
UT 2007/02/06 00:48:54

臨時情報

2007/02/01 09:00 更新
担当 竹本

静止軌道における2 MeV以上の高エネルギー電子が、31日20時(UT)頃から高いレベルで推移しています。

>> つづきを読む
>> 臨時情報ページへ

トピックス

GLEフレア及びHaloCME発生
GLEフレアとHaloCMEが発生しました。

リアルタイム宇宙天気シミュレータ
電波伝搬障害研究プロジェクト

宇宙天気ニュース

2007/2/5 10:47 更新
太陽風の速度は遅く(350km/秒) オーロラも穏やかとす。太陽も静穏です。

インターネット 100%