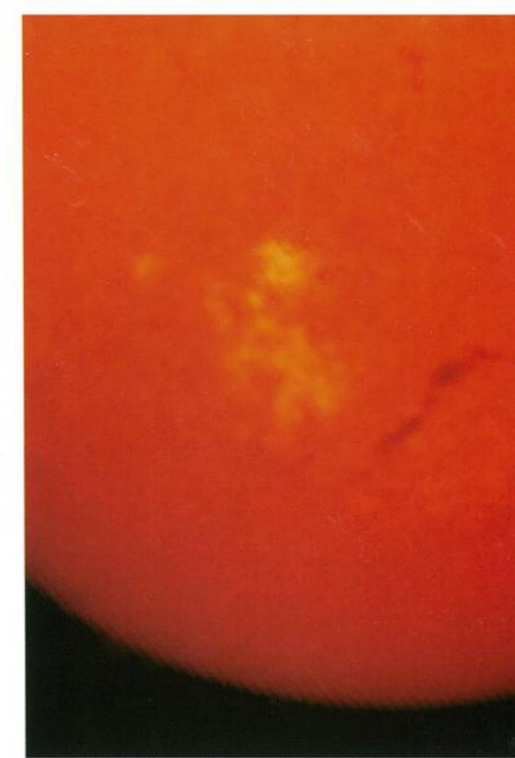




- JR常磐線「勝田」駅より茨城交通湊線「磯崎」駅下車、徒歩15分
- JR常磐線「水戸」駅北口より茨城交通阿字ヶ浦行きバス「無線下」下車、徒歩3分
- 東水戸道路「ひたちなかIC」より車で15分

郵政省 通信総合研究所 関東支所
平磯宇宙環境センター
 〒311-1202 茨城県ひたちなか市磯崎町3601
 電話 029-265-7121 (代表)
 FAX 029-265-9709
 ホームページ <http://hiraiso.crl.go.jp/index-j.html>



平磯宇宙環境センター

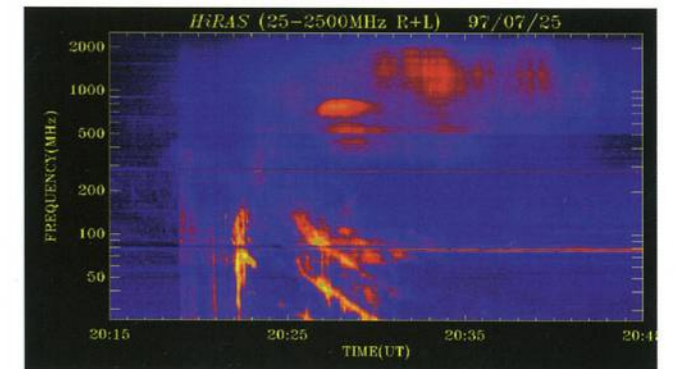
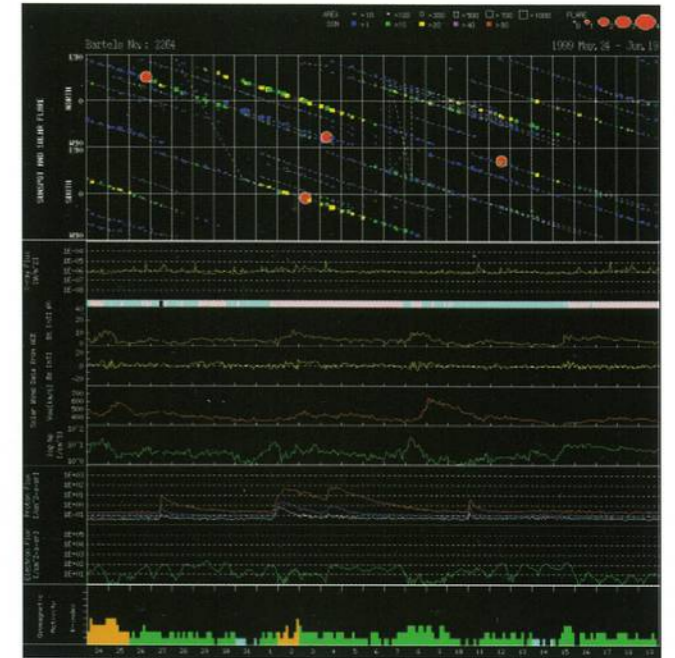


郵政省
 通信総合研究所
 関東支所

平磯宇宙環境センターの観測とデータ収集

平磯宇宙環境センターでは独自に開発した装置による観測データのほかに、インターネット、衛星通信回線、専用線などを利用してデータ収集をおこなっています。これらのデータは、処理解析されて、予報に役立てられるほかに、オンラインでさまざまな方面の利用者に提供されます。

太陽、太陽風、地球周辺宇宙の環境変動が一目でわかる。



光と電波で太陽を観測する

太陽面で発生した電波バースト

平磯宇宙環境センターの提供する情報サービス

★詳しくは当センターまでお問い合わせ下さい★

テレホンサービス

宇宙環境じょう乱の概況と予報
太陽活動/地磁気活動/プロトン現象/
電離層/活動度指数 ★毎日更新されます★

平磯 029-265-7575
稚内 0162-22-4949
仙台 022-222-1919
東京 042-321-4949
大阪 06-6949-4949
山川 0993-34-1919
沖縄 098-895-4949

太陽地球環境予報

毎週金曜日の午後に1週間の宇宙環境概要と
1週間先までの見通し

インターネット

<http://crlhir.crl.go.jp/forecast/stef-latest.html>

または e-メール配信で提供

★大きな異常現象では
臨時に報告されます★

オンラインデータベース

太陽画像データ

H α 望遠鏡で観測した活動領域と全面像、
フレアリストなど

<http://sunbase.crl.go.jp>

太陽地球環境情報サービス

平磯や世界各地の関連機関からリアル
タイムで収集した各種観測データ

<http://hirweb.crl.go.jp/index-j.html>

マルコーニ
大西洋横断通信成功
(1901.12.12)

無線通信の黎明期

通信省電気試験所平磯出張所設置(1915.1)
平磯 - 磯浜間で同時送受話式真空管無線電話通信実験(1917.6)
世界各地の長波大電力無線局の電界強度・方向測定(1926-1930)

電波伝搬・無線工学の研究

第2回国際極地観測年
(1932-1933)

極回り回線電波の測定(1932)
通信省電気通信研究所所管(1948.8)
地磁気観測開始(1950)

国際地球観測年IGY
(1957-1958)

ソ連スプートニク1号打上
(1957)

本州中部以北でオーロラ(1958)

太陽極小期国際観測年IQSY
(1964)

200MHz太陽電波観測開始(1952)

郵政省電波研究所所管(1952.8)

犬吠-平磯間マイクロ波海上伝搬実験(1954.9)

極冠異常電離現象(PCA)発見(1958)

国際無線通信諮問委員会(CCIR)短波電界強度測定局(1959)

500MHz太陽電波観測開始(1961)

銀河電波による電離層吸収測定(1965-1988)

太陽電波10mφパラボラ完成(1967)

ロランC電波強度測定開始(1969)

短波対数周期アンテナ完成(1969)

100MHz太陽電波偏波計設置(1970)

ロランC電波位相測定開始(1970)

200MHz太陽電波偏波計設置(1972)

電波警報発令用自動処理装置設置RADWIS(1972)

太平洋一周中波電界電界強度移動測定(1973.6)

500MHz太陽電波観測用6mφパラボラ完成(1975)

西独マックスプランク研究所とチャープサウンダー実験(1978.11)

気象衛星「ひまわり」宇宙環境データ利用開始(1979)

平磯-鹿島間ミリ波降雨散乱実験(1980.9)

南極観測船とチャープサウンダー実験(1981.11)

HFドップラー観測開始(1984)

「電波じょう乱予報」テレホンサービス開始(1986)

ウルシグラム自動翻訳システム稼動(1987)

70-500MHz太陽電波スペクトル観測開始

電波のつたわりかた

当センターの発足はマルコーニによる通信実験の成功に始まる無線通信の黎明期にさかのぼります。そこでは通信を効率よく安定に行なうための電波伝搬・無線工学の研究がすすめられました。短波通信で重要な電離層の変動は太陽の活動や宇宙環境と切り離せません。電波伝搬の研究に加えて、太陽から地球までの宇宙環境の研究へと対象を広げてきました。



宇宙天気予報

現在では、人類の活動が宇宙へと広がり、通信や放送、測位や地球観測などのために多くの人工衛星が打ち上げられています。宇宙利用は私たちの生活と切り離されないものとなっています。太陽の活動や宇宙環境の変動が宇宙利用にあたる影響は重大です。当センターでは宇宙環境の正確な把握と予報のために宇宙天気予報の研究を行なっています。

組織

郵政省 通信総合研究所

関東支所

鹿島宇宙通信センター

平磯宇宙環境センター

太陽研究室 ……太陽面現象の観測、太陽じょう乱の研究

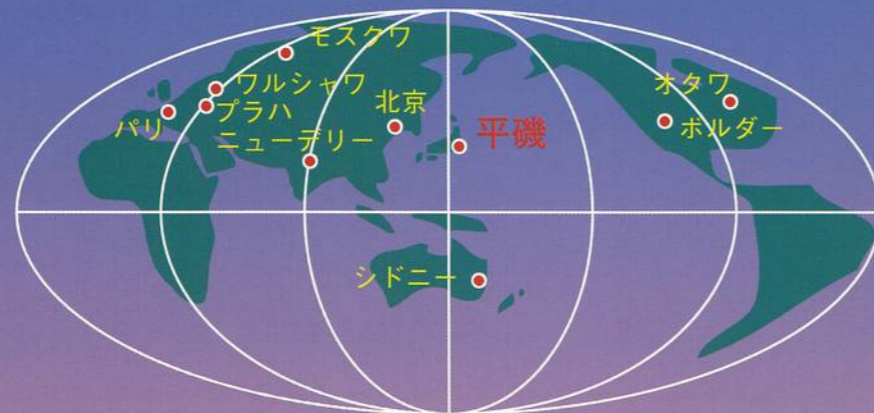
宇宙環境研究室 ……太陽風、放射線帯の変動の研究

宇宙天気予報課 ……各種観測データの収集と予報システムの研究

庶務係

国際協力

宇宙環境を24時間連続して観測したり、世界各地でのデータを取得することは、一機関だけでは困難です。そこで、世界的な宇宙環境監視機関のネットワークが構成されています。平磯宇宙環境センターもその一員です。



世界の宇宙環境警報センター
ISES

沿革

通信省電気試験所の出張所として発足し、電気通信省(1949年)、電波庁(1949年)、総理府電波管理委員会(1950年)所管を経て、1952年には郵政省電波研究所平磯電波観測所になり、現在(1989年～)では、郵政省通信総合研究所平磯宇宙環境センターとして、宇宙環境変動の研究を実施しています。この間、数々の国際観測研究計画にも参加し、多くの成果をあげてきました。

宇宙天気予報

「宇宙天気予報システム」

米国NASAのコン

「週間電波

北海道

誘導電流で大停電(カナダ)(1989)

ひまわり太陽電池電力低下(1989)

北海道でオーロラ(1989)

太陽地球系エネルギー国際共同計画 STEP

(1990-1997)

BS放送一時中断

ギャラ

国際

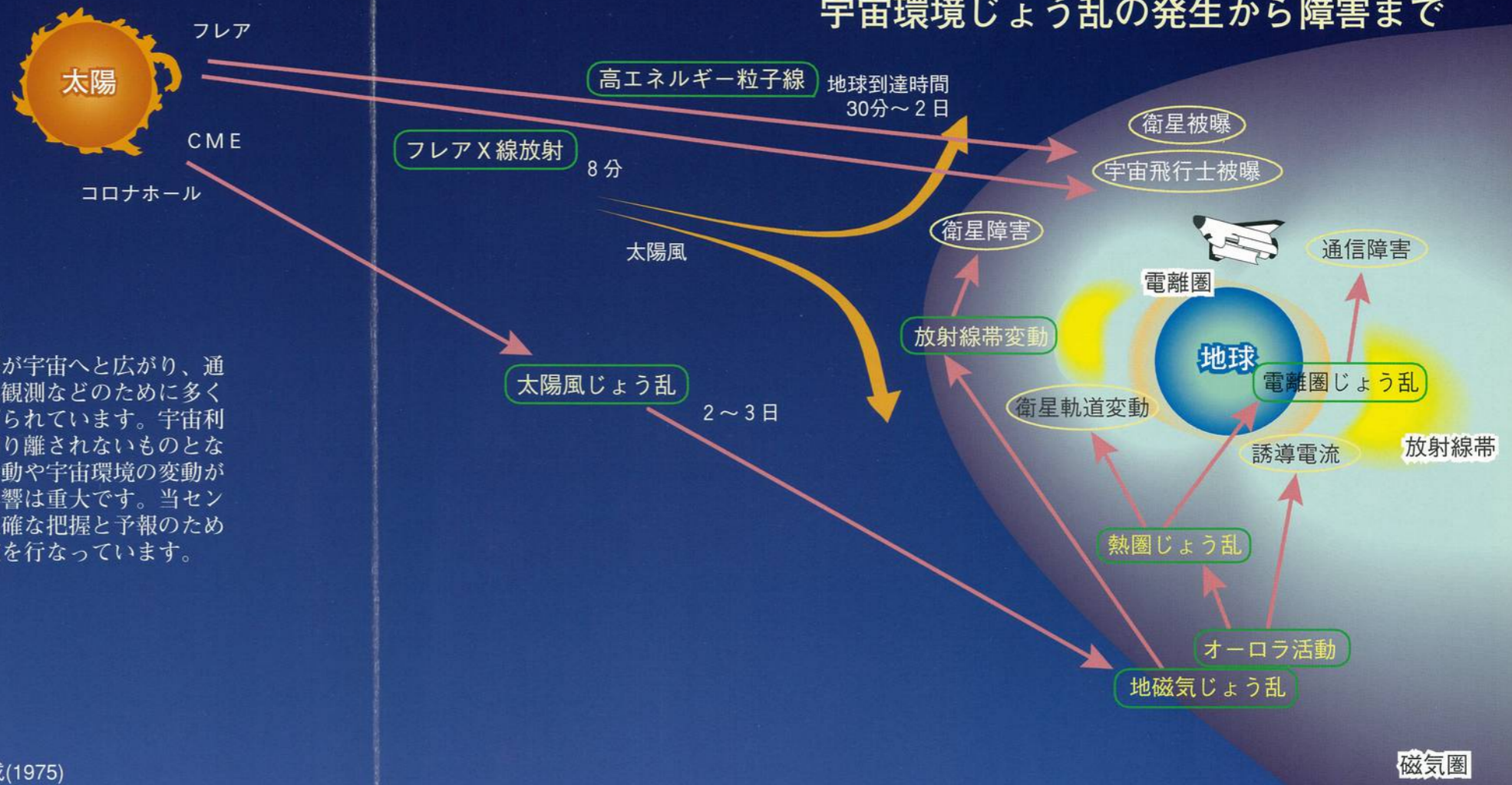
電波のつたわりかた

当センターの発足はマルコーニによる通信実験の成功に始まる無線通信の黎明期にさかのぼります。そこでは通信を効率よく安定に行なうための電波伝搬・無線工学の研究がすすめられました。短波通信で重要な電離圏の変動は太陽の活動や宇宙環境と切り離せません。電波伝搬の研究に加えて、太陽から地球までの宇宙環境の研究へと対象を広げてきました。

宇宙天気予報

現在では、人類の活動が宇宙へと広がり、通信や放送、測位や地球観測などのために多くの人工衛星が打ち上げられています。宇宙利用は私たちの生活と切り離されないものとなっています。太陽の活動や宇宙環境の変動が宇宙利用にあたる影響は重大です。当センターでは宇宙環境の正確な把握と予報のために宇宙天気予報の研究を行なっています。

宇宙環境じょう乱の発生から障害まで



研究

52) 952.8)

- 口波海上伝搬実験(1954.9)
- 現象(PCA)発見(1958)
- 通信諮問委員会(CCIR)短波電界強度測定局(1959)
- 10MHz太陽電波観測開始(1961)
- 銀河電波による電離層吸収測定(1965-1988)
- 太陽電波10mφパラボラ完成(1967)
- ロランC電波強度測定開始(1969)
- 短波対数周期アンテナ完成(1969)
- 100MHz太陽電波偏波計設置(1970)
- ロランC電波位相測定開始(1970)
- 200MHz太陽電波偏波計設置(1972)
- 電波警報発令用自動処理装置設置RADWIS(1972)
- 太平洋一周中波電界電界強度移動測定(1973.6)
- 500MHz太陽電波観測用6mφパラボラ完成(1975)
- 国際磁気圏観測計画 IMS (1976-1979)
- 西独マックスプランク研究所とチャープサウンダー実験(1978.11)
- 気象衛星「ひまわり」宇宙環境データ利用開始(1979)
- 平磯-鹿島間ミリ波降雨散乱実験(1980.9)
- 南極観測船とチャープサウンダー実験(1981.11)
- HFドップラー観測開始(1984)
- 「電波じょう乱予報」テレホンサービス開始(1986)
- ウルシグラム自動翻訳システム稼働(1987)
- 70-500MHz太陽電波スペクトル観測開始(1988)
- 中層大気国際協同観測計画 MAP (1982-1985)

宇宙天気予報の時代

- 「宇宙天気予報システムの研究開発」開始(1988.4)
- 米国NASAのコンピュータネットワーク(SPAN)接続(1988)
- 「週間電波じょう乱予報」2000号(1989.9)
- 北海道のオーロラ予測 稚内で写真観測(1989.10)
- オンラインデータサービス(SERDIN)開始(1990)
- 国際理学ネットワーク(TISN)接続(1991)
- 国際地球磁場観測計画(INTERMAGNET)参加(1992)
- Hα太陽望遠鏡稼働(1992)
- 25-2500MHz太陽電波スペクトル計(HIRAS)観測開始(1994)
- 音声対応型新テレホンサービス開始(1994)
- Hα太陽望遠鏡高精細撮像観測開始(1994)
- 気象衛星「ひまわり」宇宙環境データ直接受信開始(1995)
- 黒点監視望遠鏡運用開始(1996)
- ACE衛星太陽風観測データ利用開始(1998)
- 太陽定点観測衛星の研究開始(1999)
- 誘導電流で大停電(カナダ)(1989)
- ひまわり太陽電池電力低下(1989)
- 北海道でオーロラ(1989)
- 太陽地球系エネルギー国際共同計画 STEP (1990-1997)
- BS放送一時中断(1994)
- ギャラクシー4衛星故障(米国)(1998)
- 国際宇宙ステーション建設開始(1998)

障害の発生箇所	内容	主な原因
衛星本体	表面異常帯電 深部帯電 論理素子の反転 材料劣化 軌道変化	高温プラズマ 放射線粒子 放射線粒子 太陽フレア粒子、放射線粒子 大気膨張
衛星電波	測位誤差 シンチレーション	電離圏全電子数 電離圏不規則構造
有人宇宙活動	放射線被曝	太陽フレア粒子
地上施設	送電システム誘導電流 短波通信障害	地磁気嵐 電離圏嵐、太陽フレア X線

沿革

通信省電気試験所の出張所として発足し、電気通信省(1949年)、電波庁(1949年)、総理府電波管理委員会(1950年)所管を経て、1952年には郵政省電波研究所平磯電波観測所になり、現在(1989年～)では、郵政省通信総合研究所平磯宇宙環境センターとして、宇宙環境変動の研究を実施しています。この間、数々の国際観測研究計画にも参加し、多くの成果をあげてきました。