

身近に感じてみよう！宇宙と地球と電波

独立行政法人

情報通信工学 航空・宇宙工学 天文学

情報通信研究機構 鹿島宇宙技術センター

会期：2010年8月25日（水）13：00～8月27日（金）15：00 2泊3日

情報通信研究機構鹿島宇宙技術センターには直径が34mの大型パラボラアンテナを始め、さまざまな宇宙を利用する技術研究の施設があり、人工衛星を利用した通信技術や高速インターネット技術、精密な衛星軌道決定技術、および天体からの電波を利用してアンテナの位置や地球自転を精密に測定するVLBI（超長基線電波干渉計）という技術を開発してきました。海外との初めての衛星通信や、ハワイが日本に近づいているというプレート運動を日本で初めて実証したのも鹿島宇宙技術センターです。

今回のキャンプでは鹿島宇宙技術センターで活躍している研究者と一緒に静止衛星の位置測定や衛星通信、更に電波天文観測にチャレンジしながら広大な宇宙の利用や宇宙の観測について理解を深めていきます。これで宇宙はあなたのものに！



会場

独立行政法人 情報通信研究機構 鹿島宇宙技術センター
茨城県鹿嶋市平井893-1
〔「東京駅」八重洲南口より、高速バス約2時間「鹿島宇宙通信センター」下車〕

URL：<http://www.nict.go.jp/w/w122/ka/index-j.html>
宿泊場所：鹿島宇宙技術センターゲストルーム

募集人数

8名

キャンプのプログラム内容（予定）

(1) 静止衛星の一生

通信、放送、気象観測などに使われている静止衛星は赤道上空3万6千kmの円軌道を周回しています。ここでは、ロケットで打ち上げた衛星を軌道に投入する方法、運用中の軌道をコントロールする方法、寿命が尽きた後の衛星の捨て方について学びます。また光学望遠鏡で撮影した静止衛星付近の画像と、星図データを使い、背景に写っている恒星との相対位置関係から、静止衛星の位置を測定する実習を行います。

(2) 通信衛星は君のもの

衛星通信の基本的な仕組みについて学習します。衛星通信に用いる地球局の構成について、実際に地球局を使って各部の動作などを学習します。可能であれば実際に軌道上にある技術試験衛星VIII型（きく8号）を用いて衛星通信実験を体験します。

(3) 電波天文観測にチャレンジ

宇宙には人工衛星以外にも電波を出している天体が数多く存在しています。電波天文学は電波で宇宙を観測し、さまざまな宇宙の謎を解き明かす学問です。ここでは電波天文学の初歩を学習します。更にBSアンテナと自分で組み立てる受信機を使って、太陽から出ている電波の観測に挑戦します。

スケジュール（予定）

1日目 8月25日（水）

13:00～13:30 集合受付
13:30～14:00 開講式
14:00～15:00 オリエンテーション
15:00～18:00 (1) 静止衛星の一生
18:00～19:00 講師等との交流会

2日目 8月26日（木）

9:00～12:00 (2) 通信衛星は君のもの
12:00～13:00 昼食
13:00～15:00 (2) 通信衛星は君のもの
15:00～17:00 (3) 電波天文観測にチャレンジ
17:00～19:00 研究者との懇談会。天候が良ければ天体望遠鏡での観望会も実施

3日目 8月27日（金）

9:00～12:00 (3) 電波天文観測にチャレンジ
12:00～13:00 昼食
13:00～14:45 実験結果の検討会
14:45～15:00 閉講式

1、2日目の夜は宿舎でミーティングを行います。

プログラムの関連図書、Webサイト紹介

URL：<http://www.nict.go.jp/w/w122/ka/index-j.html>

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