



地上局ネットワーク ワーキンググループ活動報告

東京大学
中須賀研究室
三川 祥典

発表目次

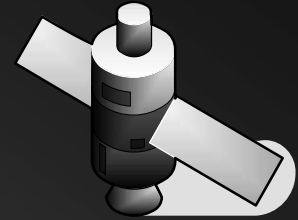
- ◆ ワーキンググループ概要
- ◆ 2008年度活動報告

発表目次

- ◆ ワーキンググループ概要
- ◆ 2008年度活動報告

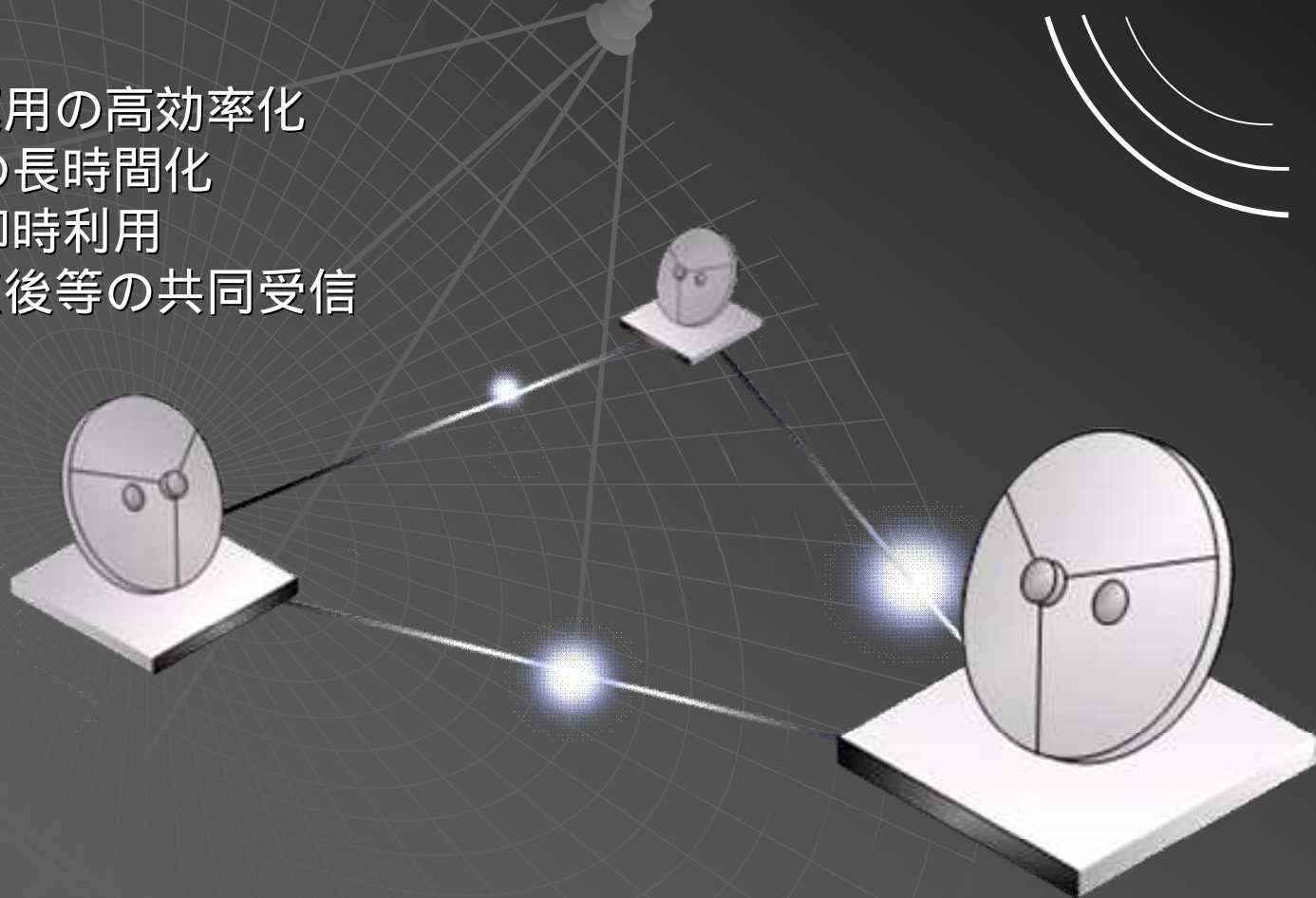
ワーキンググループ概要

地上局ネットワーク (Ground Station Network, GSN)
国内及び世界の地上局をインターネットで繋ぐことにより、
相互に協力運用出来る「地上局ネットワーク」構築を目指す。



人工衛星運用の効率化

- ・通信時間の長時間化
- ・代替局の即時利用
- ・打ち上げ直後等の共同受信



ワーキンググループ概要



ワーキンググループ概要

Lulea Univ. of Technology
& Umea Univ. (Sweden)

National Cheng Kung
Univ. (Taiwan)

California Polytechnic
State Univ.
(CA, USA)

Univ. of Wurzburg
(Germany)



発表目次

- ◆ ワーキンググループ概要
- ◆ 2008年度活動報告

2008年度活動報告

SEEDS2号機、Cute-1.7+APD II 受信協力体制

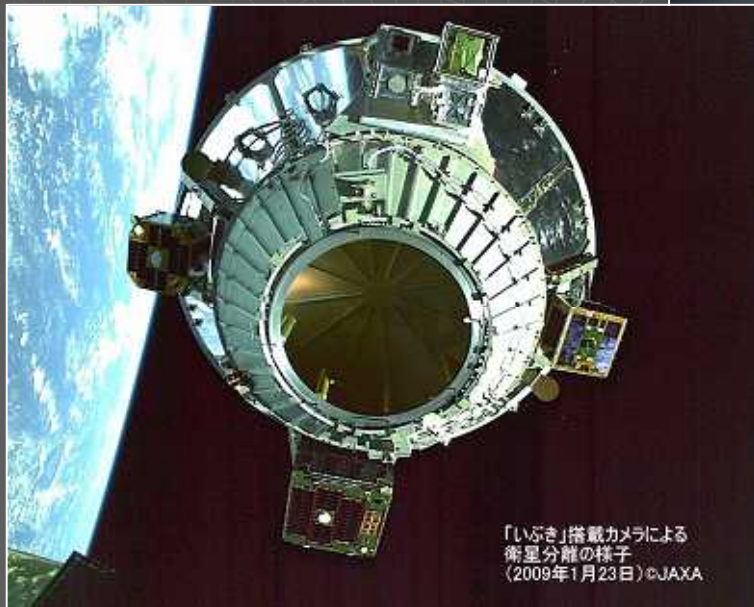
2008年4月28日にインドのサティシュダワン宇宙センターより打ち上げられた日本の小型衛星2機の受信協力体制を実施した。
GSN各局を2つの追跡チームに分け、初期信号補足サポートを行い、各衛星の追尾及び信号補足において無事成功を収めた。



2008年度活動報告

GOSAT相乗り衛星 受信協力体制

2009年1月23日に打ち上げられた各相乗り小型衛星の初期運用においてGSN各局をチーム分けした上で、初期信号補足のサポートを行った。信号受信は結果的に成功を収め、また各衛星の軌道情報の相互確認を初期段階で行えた点は非常に有意な成果であると言える。



2008年度活動報告

菅平宇宙電波観測所地上局メンテナンス

電気通信大学の保有する菅平局の地上局アンテナメンテナンスを行った。
結果として、メンテナンスによりデータ取得効率を向上させる事が出来た。



菅平局アンテナの補修風景

2008年度活動報告

チャットミーティングによる各地上局連携

各地に散らばる地上局間での情報交換にはチャットを利用している。
受信協力体制発足前にも各局参加のチャット会議を開催し、

- ・打ち上げ前の各局連動確認のための予行演習
- ・各局状態把握

等の目的で連携活動を深めている。

GROWSによる通常運用時の受信協力体制

初期運用後もいくつかの地上局間では定常的にネットワークを維持し、
その後の通常運用時でのサポート運用を継続している。

東大局で行われているPRISM運用では、

- ・SSRO(菅平宇宙電波観測所地上局、電気通信大学)
- ・KUGS(九州大学地上局)

との間でGROWS(地上局遠隔制御システム)を介して運用サポートを受けている。

2008年度活動報告

キルナ地上局整備

LULEÅ大学のキルナ局の地上局設備整備を行った。
現地の地上局機器のセッティングを行った後、日本から遠隔操作を可能とするソフトウェア部の調整も併せて試験が繰り返された。
この成果として、遠隔制御によるキルナ局運用において、PRISMのCW信号補足やFMパケット受信に成功している。



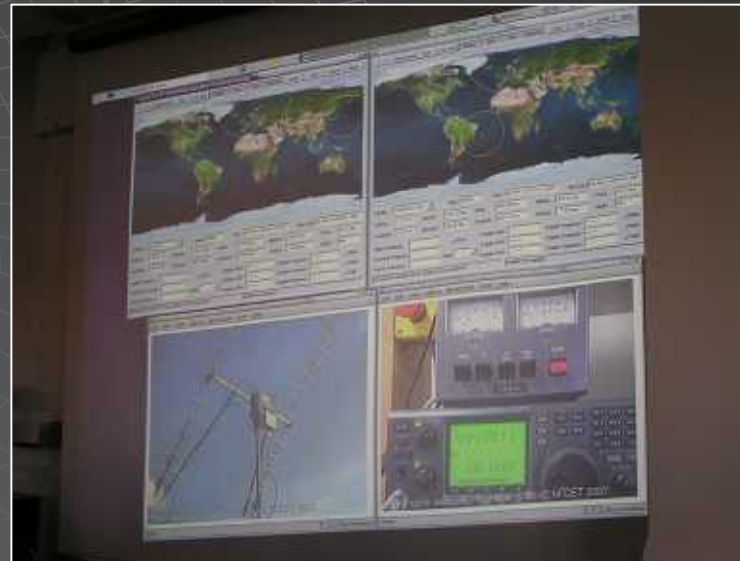
2008年度活動報告

GENSO(Global Educational Network for Satellite Operations)

- 1) アマチュア無線による衛星通信地上局の自動ローカル運用とインターネットを介した地上局の相互接続を行うGENSOソフトウェアの開発
- 2) GENSOソフトウェアを利用した衛星通信に関する研究

この2点のような活動を行っている。

また、ローカル運用を担当するソフトウェアにGMS(東大を中心にGSNで開発した地上局制御ソフトウェア)を組み込む作業を主に行った。





ご清聴ありがとうございました