

2009.7.22皆既日蝕における 情報通信研究機構の取り組み



1991年7月11日
メキシコ



2009年7月22日
ふじ丸

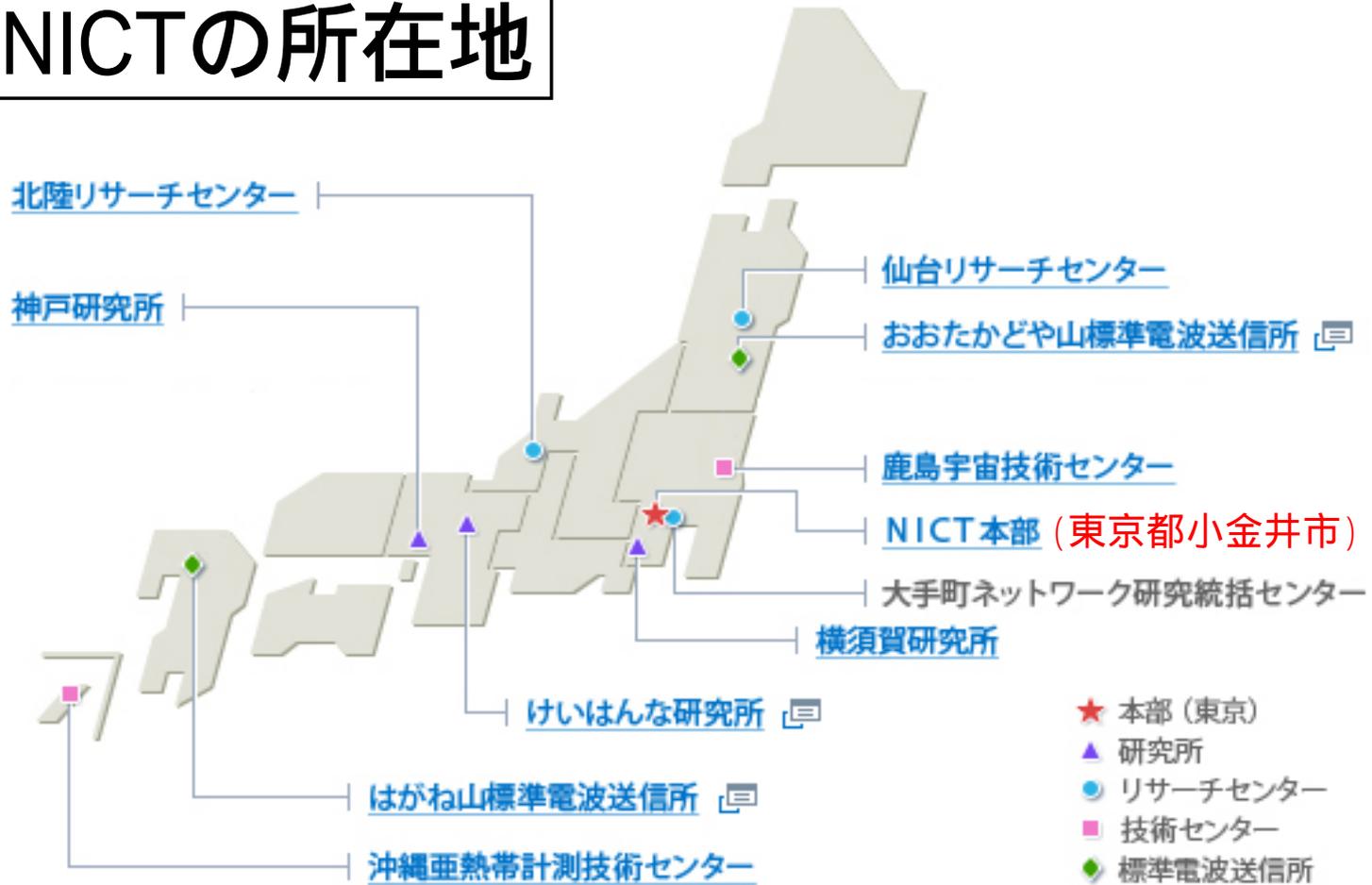
独立行政法人情報通信研究機構
防災・減災基盤技術グループ
滝澤 修

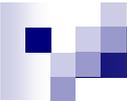
独立行政法人情報通信研究機構 (NICT)

- 総務省所管の国立研究機関。
「郵政省電波研究所」、「通信総合研究所」、「JJY」
- 全国の電波時計に時間を送っている。
- 口径1.5mの反射望遠鏡を持っている。
(建設当時は全国第2位) NAO岡山(1.88m), 西はりま「なゆた」(2m)



NICTの所在地





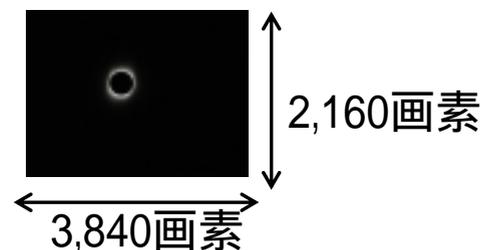
2009.7.22皆既日蝕における 映像伝送実験

実験用**超高速ネットワーク** (JGN2) を使って、**奄美大島** から **超高精細全天映像** を配信。

実験用**人工衛星** を使って、高速通信回線が届いていない離島 (**硫黄島**) から、**複数のハイビジョン映像** を配信。

実験用超高速ネットワーク (JGN2) を使って、
奄美大島から**超高精細全天映像**を配信
NICTとURCF (超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム) の共同実施

- ハイビジョン映像の4倍の高精細度



- 国内4箇所の全天ドームシアターにライブ伝送
(けいはんなプラザ、大阪ABCホール、大阪市立科学館、つくばエキスポセンター)
190度魚眼レンズを使用：
全天空及び周辺の空間全体のダイナミックな変化をとらえる。
- インターネットによるリアルタイムストリーミング配信

7.22皆既日食4K全天映像 ライブ伝送上映実証実験



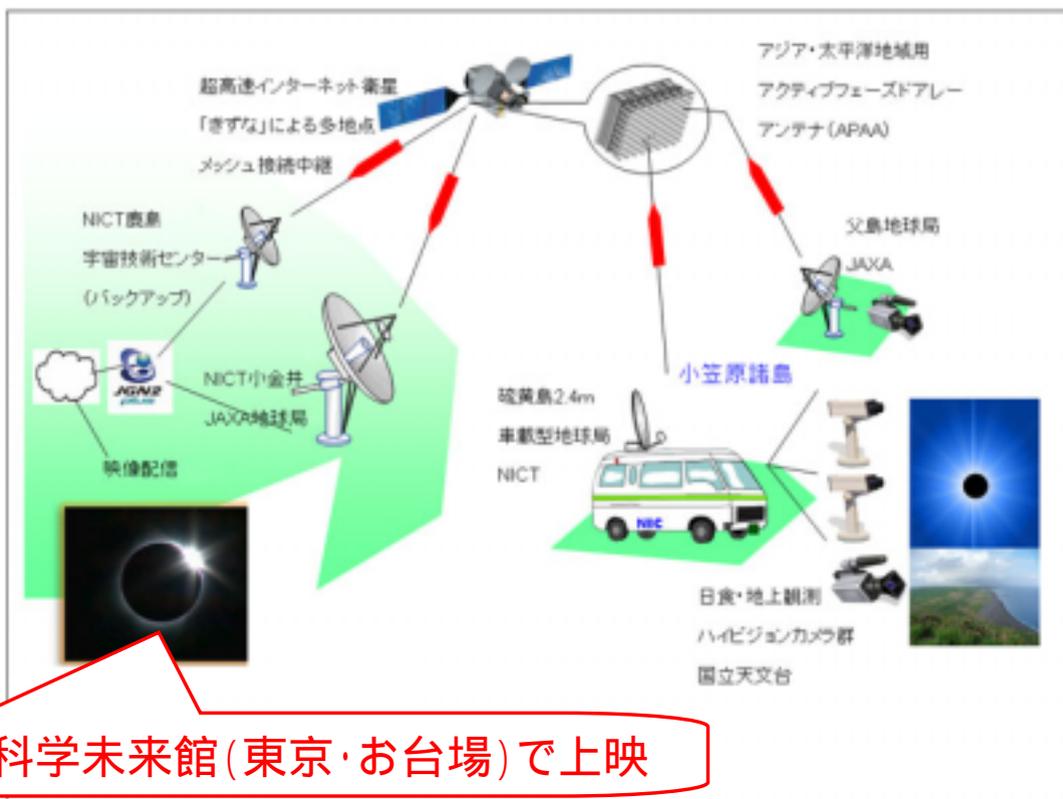


結果

- 曇天でした -_-;
- 超高精細全天映像の伝送は成功。

実験用人工衛星を使って、硫黄島から 複数のハイビジョン映像を伝送

NICT、JAXA、国立天文台の共同実施



超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)

- アジア・太平洋地域における**超高速通信の実現**を目指し、JAXAとNICTが開発。
- 平成20年2月、H-Aロケット14号機により打ち上げ、6月に定常運用を開始。
- 世界最速となる1.2Gbps**の通信速度を可能とする技術の確立、アジア・太平洋地域でのデジタルデバイド解消、衛星利用の高度化等に資する通信実験を推進。



WINDSの特長

特長1: アジア太平洋地域をカバー

固定スポットビーム(MBA)のほか、高速可動ビーム(APAA)で地球のほぼ半球のどこからでも電波を送受信でき、アジア、太平洋地域でブロードバンド通信が可能



特長2: 小さなアンテナで高速伝送

強力なスポットビームにより、小さなアンテナで高速通信が可能

既存の商用衛星インターネットサービスに比べ、小型アンテナでの高速通信を実現

米国: Wild Blue 84cm ~ 1.2mのアンテナで、上り0.3Mbps、下り1.5Mbps

東南アジア: IPSTAR 84cm ~ 1.2mのアンテナで、上り2Mbps、下り4Mbps

硫黄島に運んだ 2.4m 車載型地球局 (NICT)





結果

- 快晴でした (^_^)V
- 直前にスクールが来て回線が一時切断するも、皆既の中継は成功。
- NICTのサイトで、録画映像の再生が可能。 <http://www.nict.go.jp/>

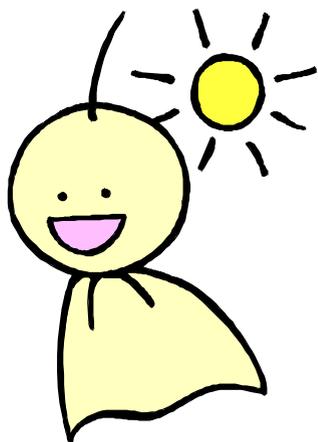


皆既日蝕の映像伝送実験の意義

- 地理的条件の悪い場所から超高速ライブ映像を伝送・配信するという、**技術の限界に挑戦。**
災害時通信などへの応用の展開
- より多くの国民がより臨場感の高い天文現象の映像に接することにより、**科学・情報教育へ貢献。**

ご静聴ありがとうございました。

NiCT



URL

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

E-mail

taki@nict.go.jp