



「きずな」(WINDS) による基本実験「可搬型地球局による ハイビジョン伝送実験」(北京オリンピック) 結果について

平成20年9月10日

宇宙航空研究開発機構
執行役 本間 正修

日本放送協会
技術局 長野 健一郎





1. はじめに



1. 1はじめに

大規模災害地及び高速通信未整備地域であるイベント会場等では、衛星通信が重要な通信手段となる。

本実験においては、「きずな」(WINDS)の小型地球局による高速通信が可能である特長を活かし、イベント会場として北京オリンピック会場に小型地球局を実験用に設置し、ハイビジョン映像伝送等を実施することにより、高速衛星IP通信の番組や報道利用への適用について実証することができた。

1. 2 経緯

- (1)平成14年度～17年度:既存衛星(スーパーバードB2号)による「きずな」打上げ前のJAXA/NHKでの事前実証実験(テストベット構築と動作確認)
- (2)平成19年8月:JAXA/NHKにて共同研究契約を締結





2. 実験結果概要



2. 実験結果概要

- (1) 実験期間: 平成20年8月2日～8月24日
- (2) 実験場所: NHK渋谷放送センター、北京オリンピックIBC(国際放送センター)、NHK名古屋放送局、NHK北京総局
- (3) 実験目的と成果(実験構成は図1、実験写真は図2参照)

① ハイビジョン映像3多重伝送実験等

目的: 実験用に設置した小型地球局からマルチメディア対応可能にした大容量映像データを高速伝送できることの検証

結果:

- ・北京からNHK渋谷へオリンピックのリアルタイムハイビジョン映像を3多重して送ることができた。
- ・高品質ハイビジョン映像を75Mbpsの伝送で実現できた。
- ・IP化映像データの衛星による伝送速度は、既存の通信衛星の約7倍であり世界最高速を達成した。



2. 実験結果概要



② 映像リモート編集実験

目的: 高速IP伝送のメリットを活かし、映像編集の利便性と効率化確認のため、NHK渋谷からリモート編集の実施

方法:

- ・北京のサーバーに保存されるハイビジョン映像素材を低解像度にしてファイルをNHK渋谷へ「きずな」を介し転送し、編集を行う。
- ・編集完了後、編集結果データを北京のサーバーに送り返し、現地でデータを元に本来のハイビジョン映像の編集を行う。

結果:

既存の衛星(10Mbps程度)で困難であった映像リモート編集は「きずな」の特徴である高速双方向通信(40Mbps程度)によりリモート編集作業の実現に寄与できることが検証できた。

③ マルチキャスト(特定多数)配信実験

目的: 「きずな」による初の海外マルチキャスト(特定多数)機能確認

結果:

NHK渋谷から北京IBC、NHK北京総局およびNHK名古屋放送局へ映像配信を実施し、初めて海外へのマルチキャスト機能を確認した。



2. 実験結果概要

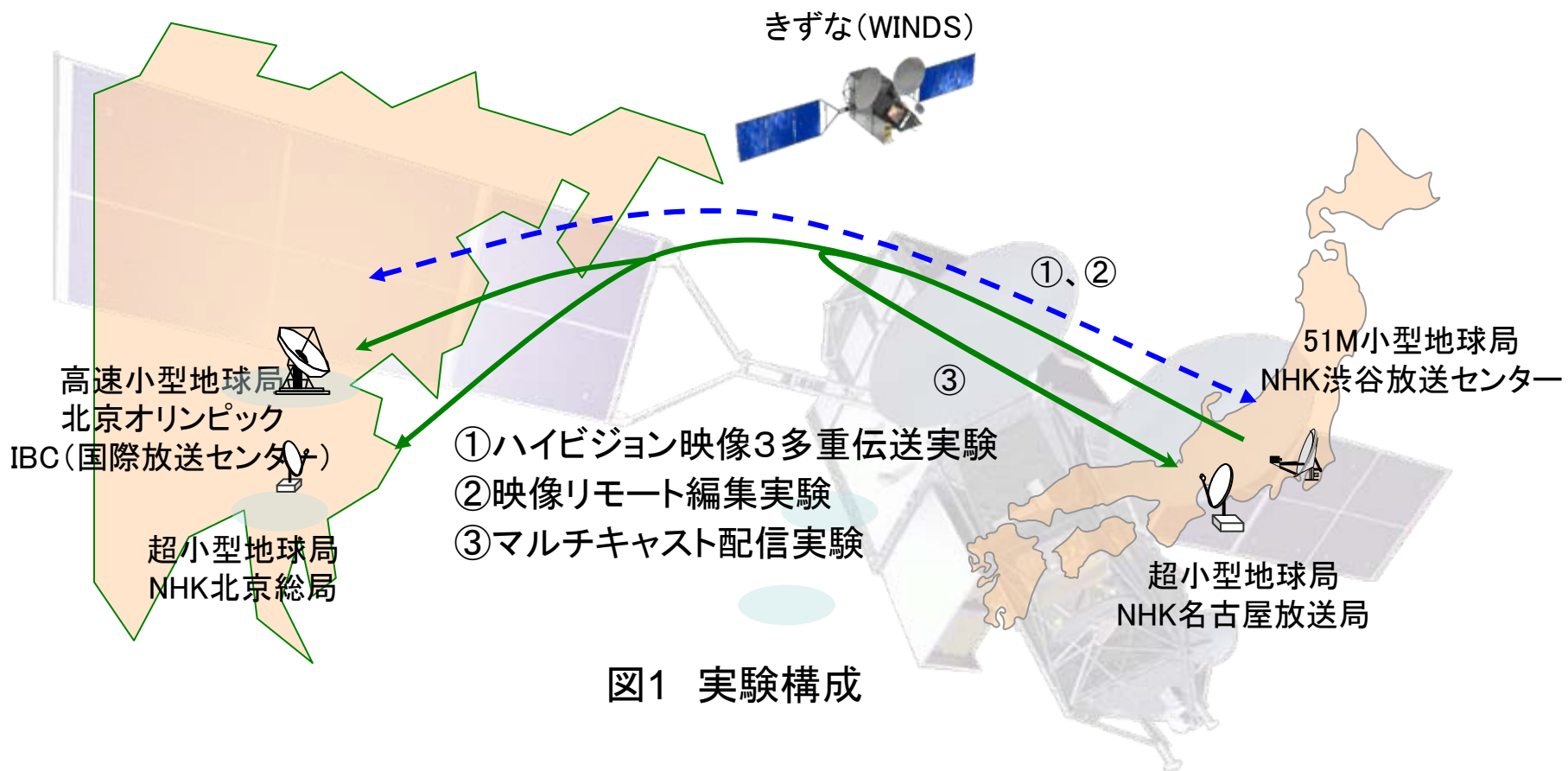


図1 実験構成



51M小型地球局



映像リモート編集



ハイビジョン映像3多重映像

NHK渋谷放送センター



高速小型地球局



高速小型地球局 屋内機器



実験室内(北京)

IBC(国際放送センター)

図2 実験写真



3. 今後の予定

平成21年1月頃にNHKと共同で災害現場での報道利用実証としての「超小型可搬型地球局伝送実験」を実施する予定である。

