

## JGN II イベント申請報告書

【イベント番号】 イベント-019

【申請者】 宇宙航空研究開発機構

### 1. イベント名

SC2004 Bandwidth Challenge (SC2004 バンド幅チャレンジ)

### 2. イベント概要

米国ACM/IEEEの主催で、2004/11/6-12の間、Pennsylvania州 Pittsburgh市で開催された、SC2004におけるBandwidth Challenge(以下、SC2004BWC)に参加した。

SCは、今年で17回目になり、当初はスーパーコンピュータの学会として開催されていたが、今年からは、スーパーコンピュータ・ネットワーク・ストレージの3つの柱が掲げられている。

### 3. JGN II 利用の概要

SC2004BWCでは、SC2004の展示会場の2箇所(JAXAブース及び富士通ブース)に置いたSRFS on Ether : Shared Rapid File System on Ethernet クライアントから、日本のつくばJGN II リサーチセンター及び、宇宙航空研究開発機構航空宇宙技術研究センターに置いた SRFS on Ether サーバへアクセスし、ファイルI/Oを行い、その時のバンド幅測定を行った。この測定では、つくばJGN2リサーチセンターへサーバ機9台を設置し、また、太平洋の通信にJGN II 太平洋回線を利用した。この構成概要を図1に示す。

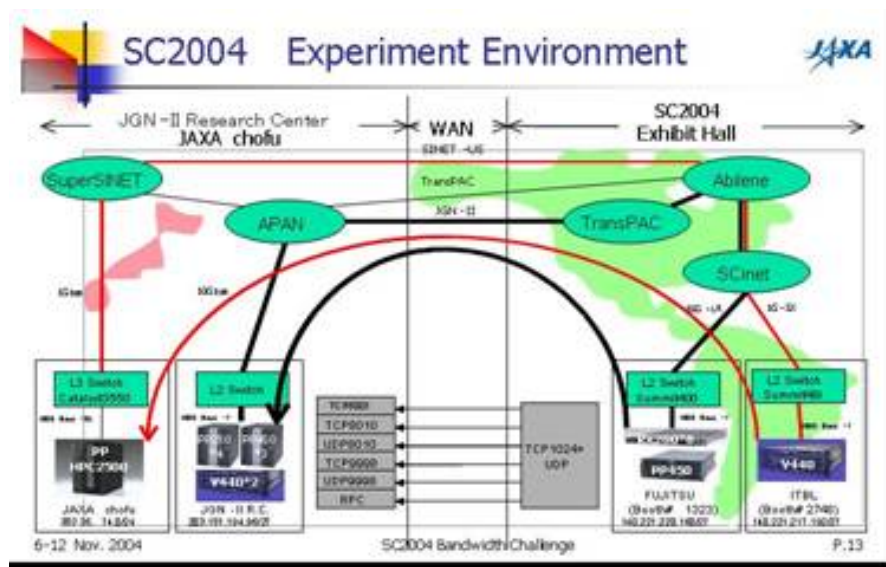


図1 SC2004BWCシステム構成

#### 4. イベント参加人数

SC2004には、Technical Program、研究展示、企業展示、等多数のイベントがあり、これらSC2004全体の参加者は7000以上であったそうである。また、SC2004BWCに関しては、我々を含めて6チームが参加した。参加者とその題名は以下の通り。

1. JAXA, ” Effective Rapid Remote File System for Supercomputer user who are not a network expert”
2. SDSC他, ” A Framework for Cyberinfrastructure”
3. ANL他, ” National Center for Data Mining SC04 Bandwidth Challenge”
4. University of Tokyo, ” The Third Generation Data Reservoir”
5. FNAL他, ” High Speed Terabyte Transfers for Physics”
6. Kyushu University他, ” Showing Bandwidth of CJK”

#### 5. 実施の評価等

今回の測定では、つくばJGN II RC～SC2004富士通ブースの10Gbps環境とJAXA航空宇宙技術研究センター～SC2004JAXAブースの1Gbps環境の両方の測定を行い、回線速度の違いによるファイルシステムの性能の違いや、ファイルシステムの速度性能の評価を行う予定であった。しかし、富士通ブースに設置した9台のクライアントマシンの動作が芳しくなく、太平洋10Gbps回線を用いた速度測定には到らなかった。1Gbps回線の方は測定が行え、最大速度0.93 [Gbps]を記録した。図1に、時系列での測定速度変化を示す。

本実験に関して我々は、SC2004コミッティから、今回使用した遠隔ファイルシステムのアーキテクチャの優位性に対して、” SC2004 Bandwidth Challenge Award” を授与された。

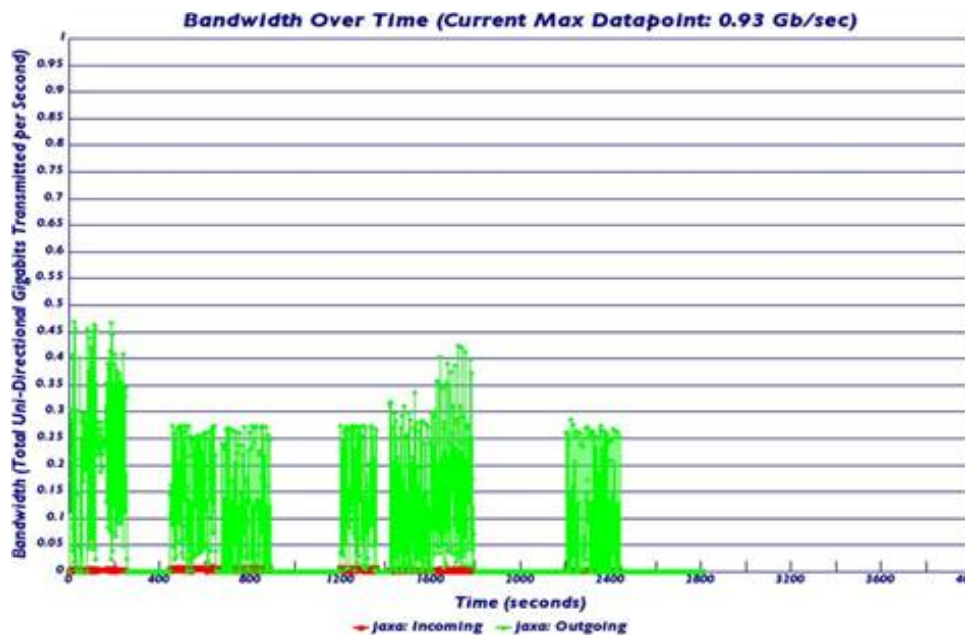


図1 SC2004BWC 速度測定結果

6. 開催模様



つくばJGNⅡリサーチセンターのサーバ



SC2004富士通ブースのクライアント



SC2004 JAXAブースのクライアント



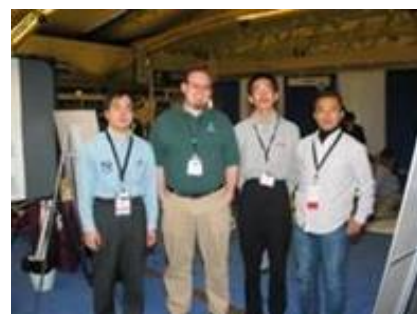
受賞の様子



賞状



受賞後の風景 SC2004 JAXAブースにて  
最後に、今回の我々の実験に対する NICT, JGNⅡ 各位の多大なるご協力に感謝する次第である。



SC2004BWC chairと JAXAブースにて

以上