

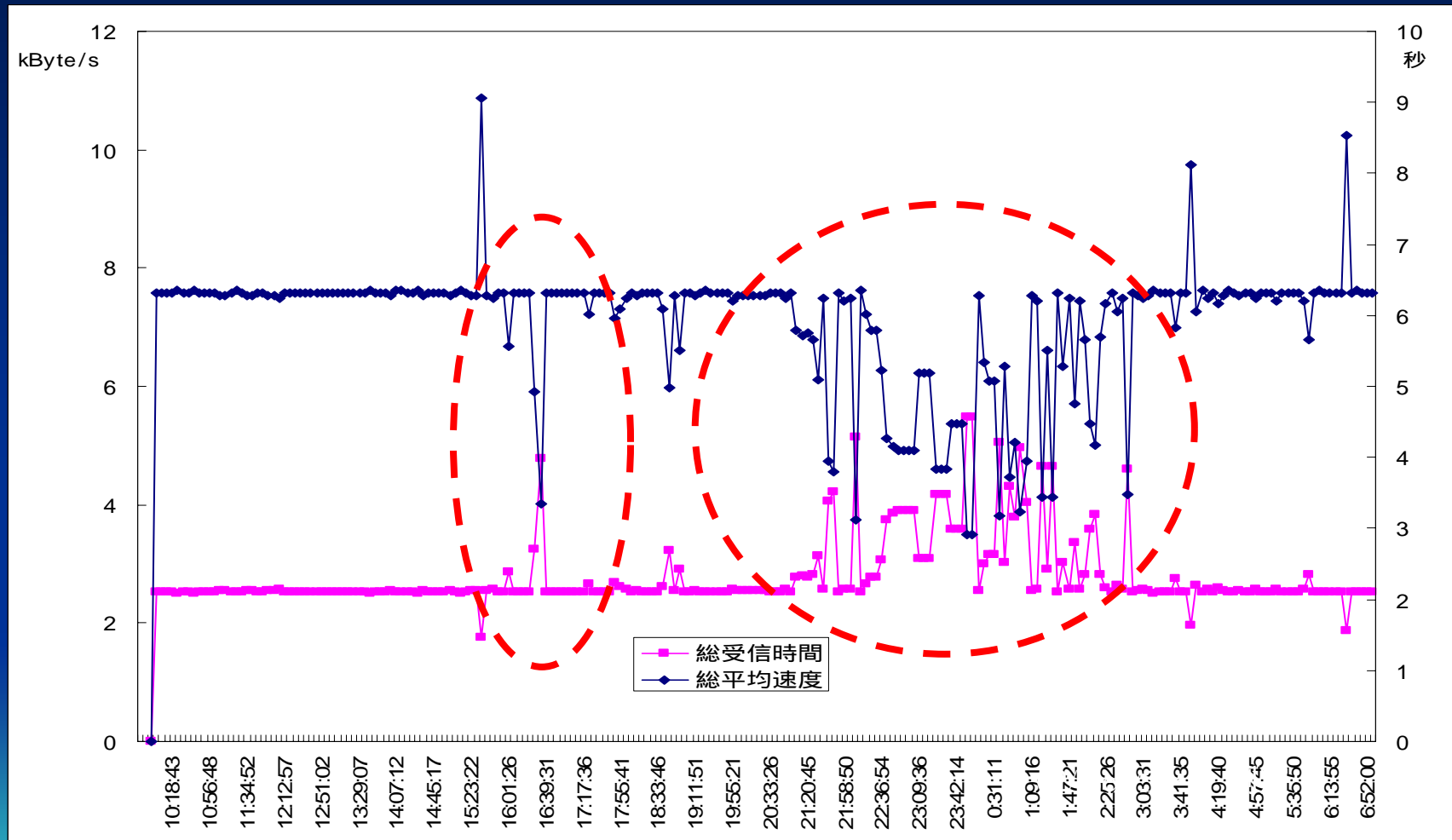
通信と放送の融合技術？

JANOG13

富士通アクセス 四方



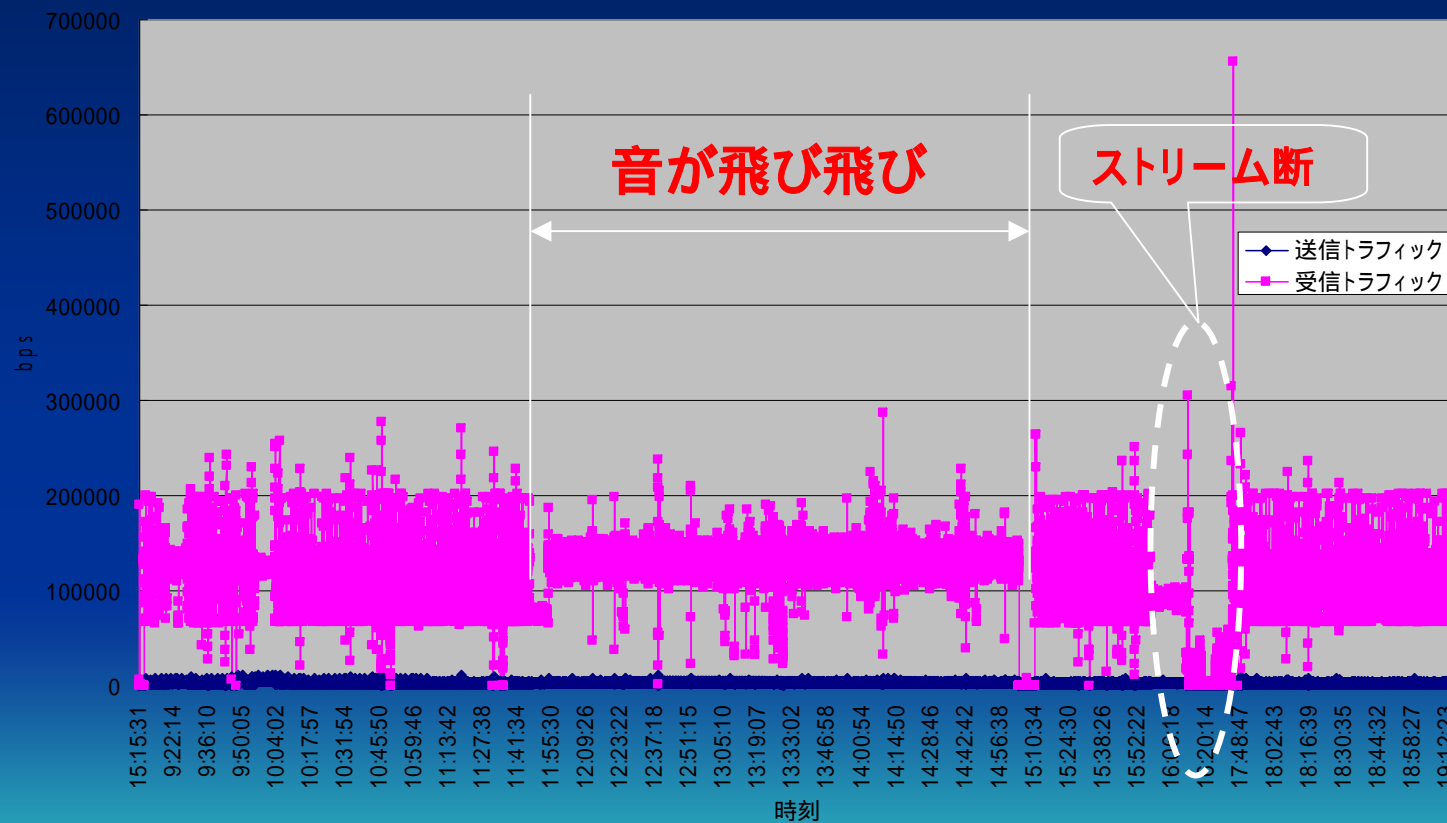
ADSL12Mサービスのトラフィック



1Mストリームのトラフィック(1/2)

(単に一例)

1Mストリームのトラフィック(1/2)



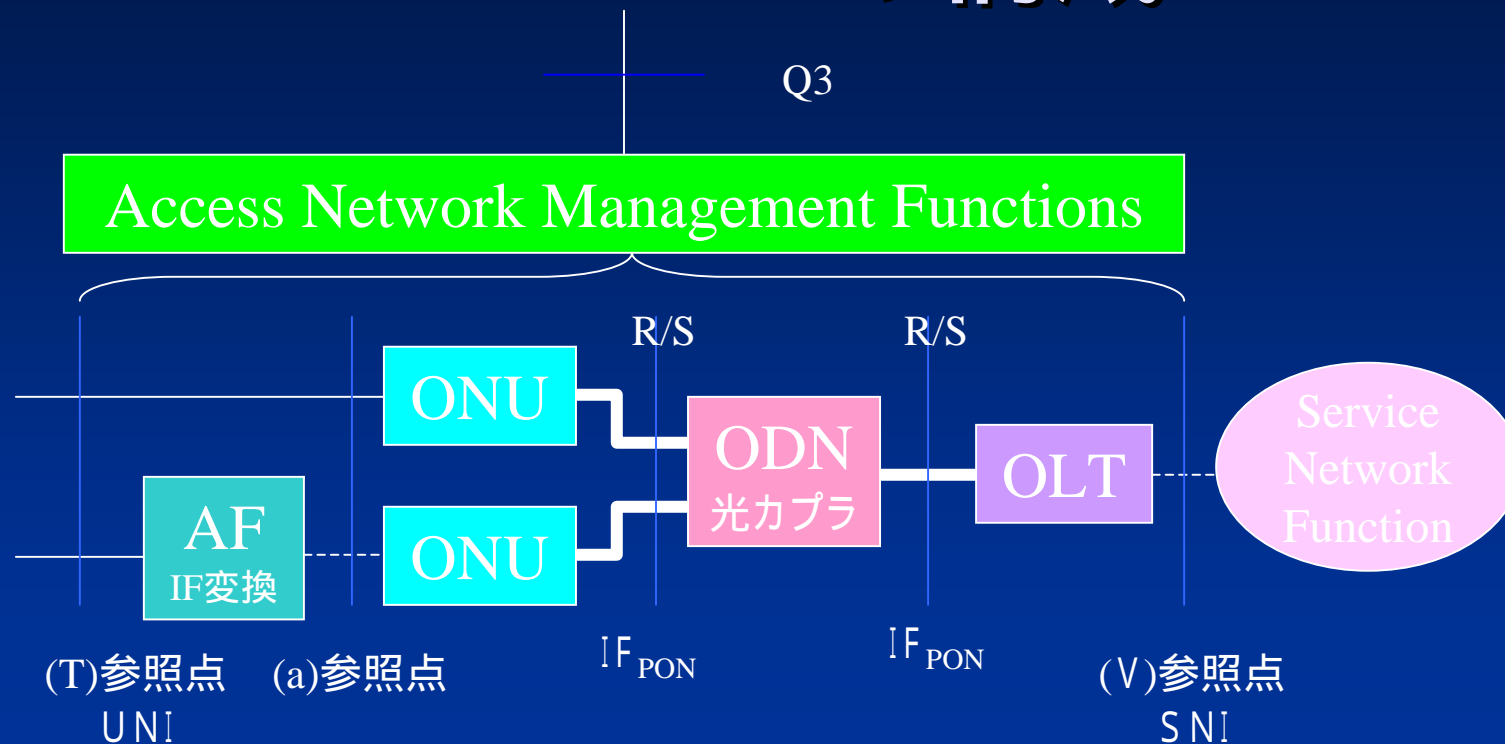
1Mストリームでのトラフィック(2/2)



通信・放送の融合に使える技術

- 多重方法: データ上の多重 VS. 物理的な多重
- データ多重 時分割多重
 - PONのデータ通信
 - Ethernet全般、ATM全般
- 物理多重 波長多重・周波数多重
 - CATV
 - WDM(光ファイバー芯化のための要素技術)
 - PON上のデータ通信と映像配信の多重化

B-PONの構成



PONにはA-PON,B-PON,G-PON,E-PON,GE-PONがあるがネットワーク構成はみな同じ。違いは伝送路フォーマットがATMベースかEthernetベースか。

PONと波長多重は別物

- PONの分類
 - PONは物理的に1対n通信を実現する方法
 - ATM技術をベースにしたPON:
 - ATM-PON、B-PON、G-PON(基本は速度の違い)
 - Ethernet技術をベースとしたPON:
 - E-PON、GE-PON(規格化はGE-PONから)
- 波長多重はITU-Tで決めたものをIEEEで採用
 - 上りデータ:1.31 μm 、下りデータ:1.49 μm 、放送:1.55 μm
 - 今後の新製品の波長はどれも同じ。(になるはず)

何でも一緒にすると課題が出るもの

- IPで多重

- ⇒ 読めないトラフィックで放送が安定しない。
- ⇒ チャンネルが取れない。
- ⇒ 高画質放送にモザイクが貼り付けられる？

- 波長で多重

- ⇒ 光学特性が厳しい割りに屋外環境は変動が激しい。
- ⇒ 光はロスが問題なだけではない。波長変動、スペクトラム幅、ブリリアン分散



放送で求められる品質とは？

これからの放送の目的は

: 広告媒体？

: 情報共有？

: 1:n n:n？

: 携帯電話でTV？

少なくとも目的は多様化しているから品質も
多様化するのでは？

