

100Gbps Environment

Akira Kato



Keio Univ./WIDE Project

kato@wide.ad.jp

IEEAF 太平洋回線 (2004-2009)

☆ IEEAF 太平洋回線 (2004-2009)

- Tyco からの 5 年間の寄贈
 - 実際には \$0 の customer
- OC192 (9.6Gbps) + OC12 (622Mbps)、TGN Pacific
- Seattle (Westin Bldg) - 東品川
 - Pacific Wave が Seattle 側の steward
 - WIDE が日本側の steward
 - NTT-Com による大手町へのファイバ

☆ T-LEX (Tokyo Lambda Exchange)

- ONS15454 + BI15000 + Cat6500
- 内外の R&E ネットワークの相互接続

TransPAC/Pacific Wave 100Gbps 回線

☆ Univ. of Washington Ron Johnson 教授による長年のネゴ

- TATA (TGN Pacific ケーブル所有の後継者)
- 5年間の寄贈を獲得
- 100Gbps 東京・東品川～Seattle, WA
— TGN Pacific ケーブルシステム
- 正式名称は、「TransPAC/Pacific Wave」回線
- 各種研究や実験に利用

運用体制

☆ **TransPAC** 回線が重畳

- APAN-JP ~ TransPAC Seattle VLAN via SINET
- WIDE L3 は APAN-JP も利用

☆ **SINET 100GE** 回線 (**JP-US**)

- 相互バックアップ

☆ **5 月 Chicago** での会合

- JP: APAN-JP NOC, JGN, WIDE
- UW: Johnson, Keough
- 各種疑問点の整理と連絡体制

最近の主な変更点

☆ 東品川

- ・ PWave がラックを確保
- ・ PWave 調達による MLXe8 の導入 (2016/05)
 - － 現在は障害のため一時的に取り外し (2016/07)

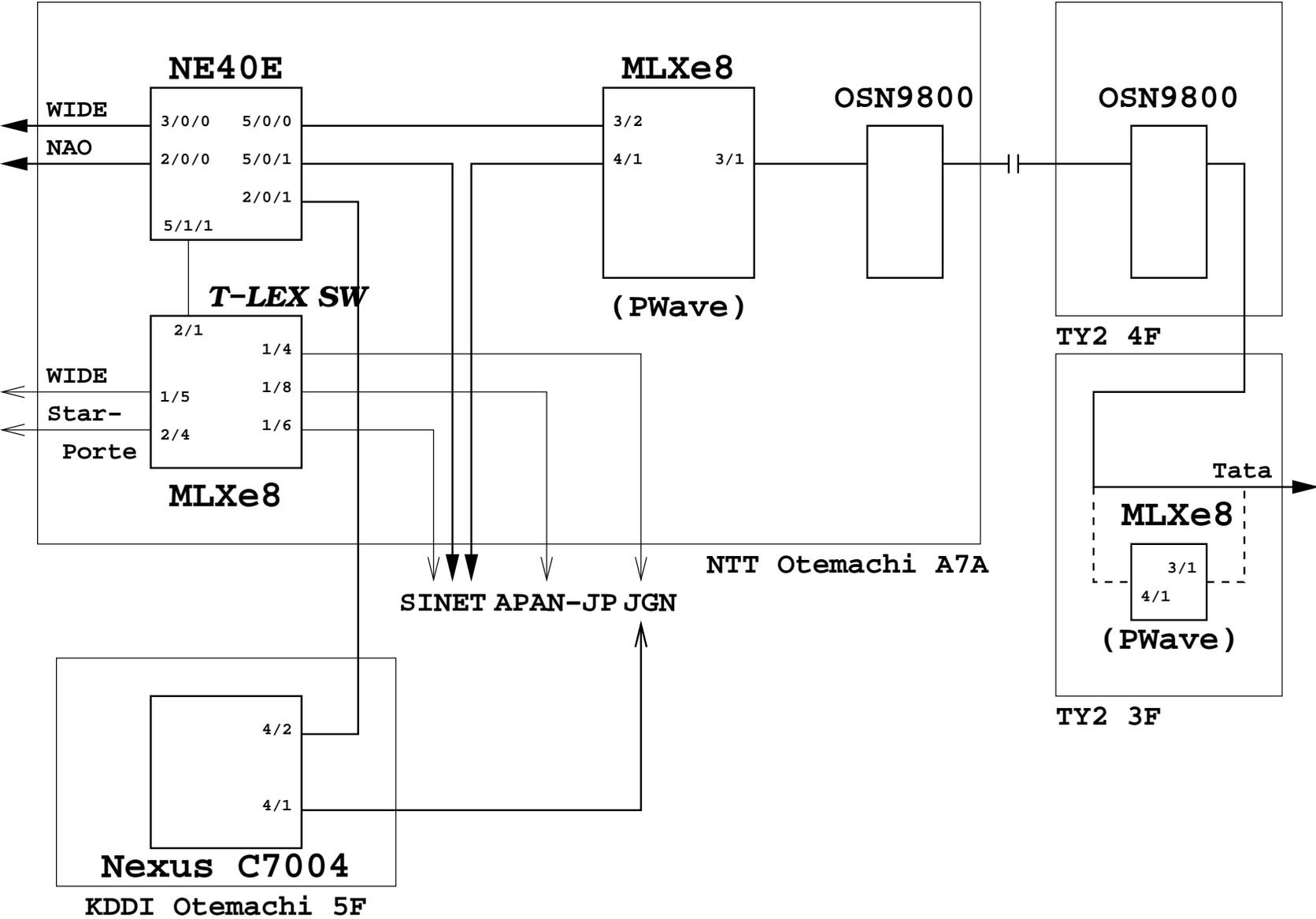
☆ NTT 大手町

- ・ SINET への接続 (2016/03)
 - － WIDE および PWave MLXe8 へ 100GE

☆ KDDI 大手町

- ・ NEXUS 7004 の導入
- ・ JGN への接続 (100GE) (2016/08)

Tokyo Research Exchange



問題点

☆ **100Gbps** は繋げば動く、わけではない

- MLXe8 -> NE40E : Symbol Error
- TATA <--> MLXe8 : 不安定に
- ファイバの磨き

SC16 に向けて

☆ **SC16: Salt Lake City, UT**

- 2016 11/14-17
- IETF 97 (Seoul, KR) と conflict

☆ **100GE 回線を用いた各種デモ**

- WIDE、JGN、SINET 経由の VLAN/L3
- Pacific Wave, SCINET との調整
- APAN-JP NOC: 時間調整