

スーパーコンピューティングとネットワーク

下條真司
NICT/大阪大学
2011.06

スパコンネットワークの神話

- インターネットは襲い、不安定
- light pathしかQoSを達成する手段はない
- bandwidthさえ保証してくれればいい
- ネットワークでセキュリティを保つことはできない

スパコンは一人のもの、ネットワークはみんなのもの

新世代ネットワーク技術

～ 理想のネットワークを追求 ～

インターネットの問題点

回線容量の不足

通信量の増大に伴う
消費エネルギーの増加
セキュリティ面の不安
障害に対する低信頼性

オール光、パス・パケット
高セキュリティなど新技術の導入

新世代ネット
ワークにより解決

制限のない快適なネットワーク

超低エネルギーなネットワーク

利便性と安全性を
両立させたネットワーク

強固で安定したネットワーク

改善の限界・・・

次世代ネットワーク
(NGN)

インターネット

インターネット

次世代ネットワーク

新世代ネットワーク

現在 2010年 (次世代)

2015年 (新世代)

NICTが中核となり、産学官連携のAll Japan体制で
研究開発を推進

スパコンネットワークの課題

- 大規模ストレージへの対応
- 津波、地震、ミクロ気象予測などのためのリアルタイム予測のための広域データのリアルタイム収集、展開
- 災害や電力需要に対応した計算継続性

密結合と粗結合の境目が曖昧に

新世代ネットワークに向けたキー ワード

programmability
仮想化 (Virtualization,
cloud)

Federation/Open Innovation