



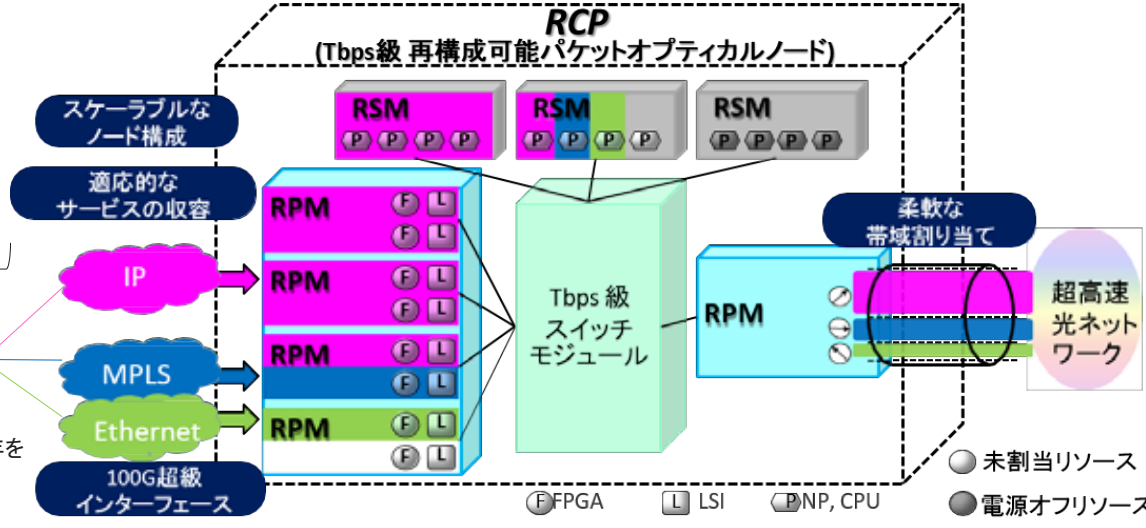
再構成可能通信処理プロセッサの連携による 柔軟なネットワークサービス収容技術

AlaxaIA

Architecture: 再構成可能通信処理プロセッサ (Reconfigurable Communication Processor)

再構成可能通信処理モジュール(RPM)^{※1}と再構成可能サービスモジュール(RSM)^{※2}, それらを相互接続するTbps級スイッチモジュールから構成.

- 複数通信プロトコルに対応するRPM
- 様々な機能を提供するRSM

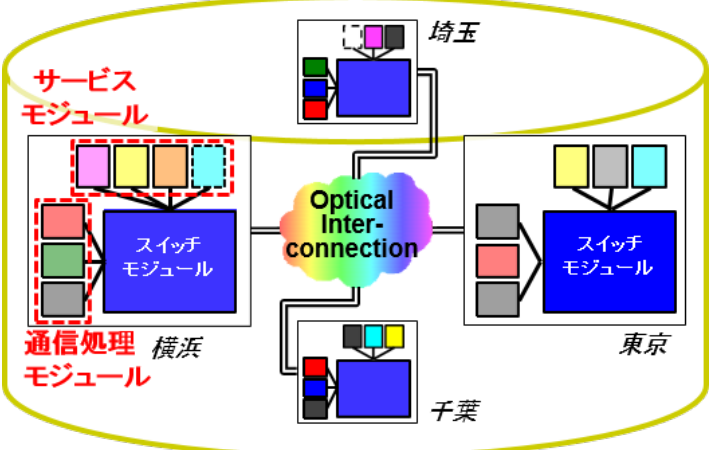


※1,2
アラクサラネットワークス株式会社が2020年を目標にRPM(Reconfigurable Processing Module), RSM(Reconfigurable Service Module)を開発中

Concept: 仮想パケットオプティカルノード (Virtual Packet Optical Node)

再構成可能通信プロセッサ(RCP)を高速で柔軟な光ネットワークで相互接続した仮想パケットオプティカルノード. RCP上のハードウェアモジュールのリソースプールは複数のサービススライスを適応的に提供可能.

- 複数のRCPを高速光ネットワークの相互接続により一つの"リソースプール"に
- ミドルウェアが各フローのQoS要件を満たすようにリソースプールを制御.



4つのRCPで構成される
仮想パケットオプティカルノード

研究者名

山中 直明 (Yamanaka Naoaki)
理工学部 情報工学科

お問合せ先

Mail : yamanaka@ics.keio.ac.jp
URL : <http://www.yamanaka.ice.keio.ac.jp>

本研究は、NICT委託研究「光トランスポートNWにおける用途・性能に適應した通信処理合成技術の研究開発」の成果です



再構成可能通信処理プロセッサの連携による 柔軟なネットワークサービス収容技術

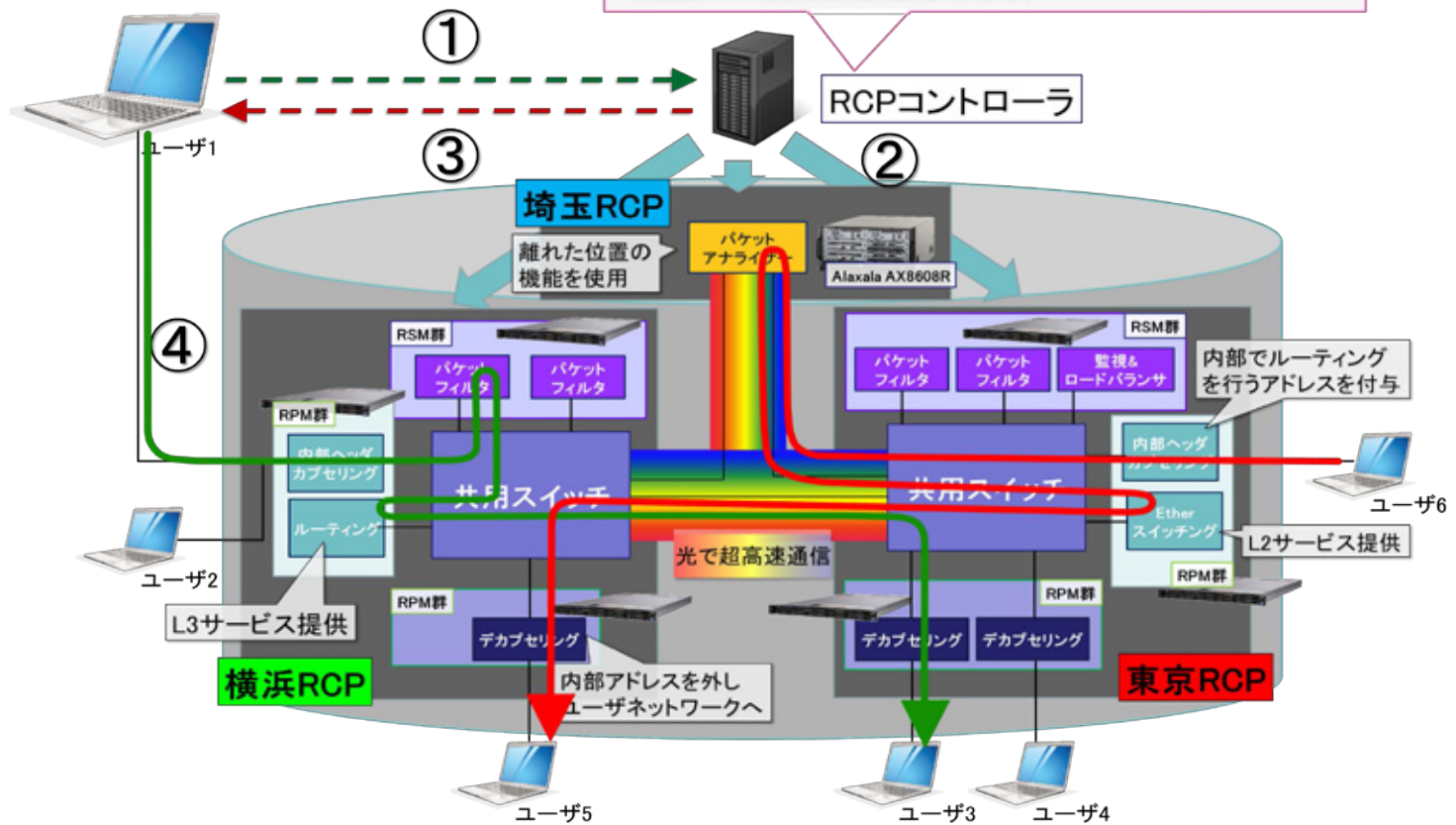
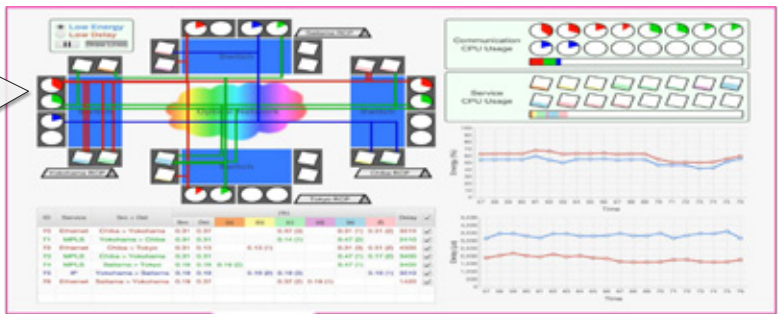


Demonstration: 仮想パケットオプティカルノードシミュレータ

RCPの前身となるAX8608Rと各地のRCPを想定したシミュレータを実機連携
仮想パケットオプティカルノードによる, 柔軟なネットワークサービスを提供

- ① ユーザがネットワークサービス要求をコントローラへ通知
- ② コントローラはリソースプールからRPM・RSMを取得し, 機能モジュールを配置
- ③ ネットワークサービス設定の完了をコントローラからユーザに通知
- ④ ユーザが通信を開始, 各モジュールがサービスを提供

将来像
低遅延, 低電力等のポリシーに従い, ユーザの要求を満たすサービスネットワークを柔軟に構築可能



複数RCPを巨大なリソースプールとして一つのノードと見なし,
ユーザが要求するサービスを高速, 柔軟に提供が可能

本研究は、NICT委託研究「光トランスポートNWにおける用途・性能に適應した通信処理合成技術の研究開発」の成果です