

# 総務省SCOPE 「高ロバストネス情報配信基盤 の研究開発」

秋山 豊和<sup>1</sup>, 河合 由起子<sup>1</sup>,  
飯田 勝吉<sup>2</sup>, 張 建偉<sup>3</sup>, 白石 優旗<sup>3</sup>

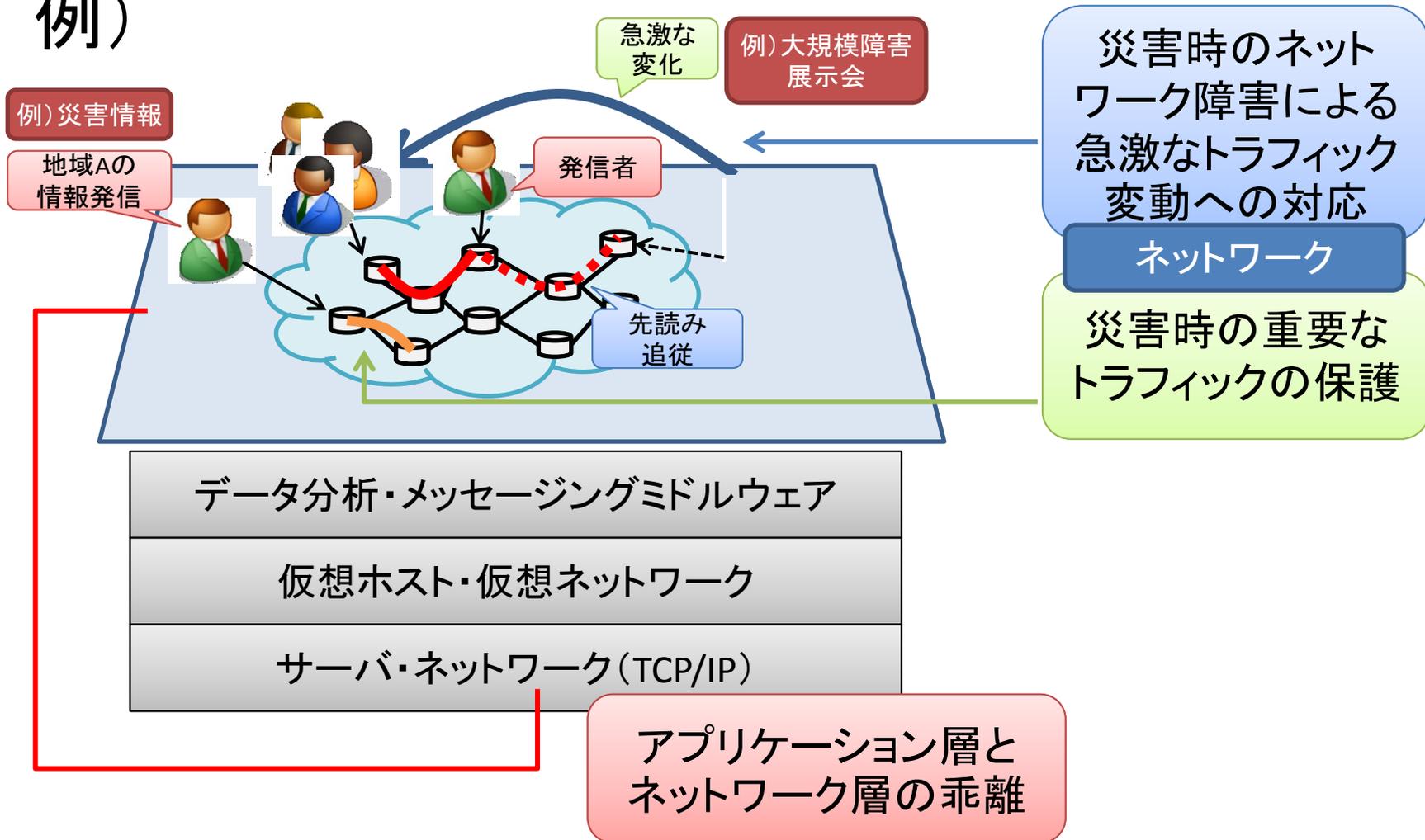
<sup>1</sup>京都産業大学、<sup>2</sup>東京工業大学、  
<sup>3</sup>筑波技術大学

# はじめに

- 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)  
H25～H26年度ICTイノベーション創出型研究  
開発 フェーズII
  - 東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの  
安全性向上への対応
    - 通信放送ネットワークの耐災害性の強化等
  - 「高ロバストネス情報配信基盤の研究開発」
  - メンバ:  
秋山 豊和, 河合 由起子(京産大), 飯田 勝吉  
(東工大), 張 建偉, 白石 優旗(筑波技術大)

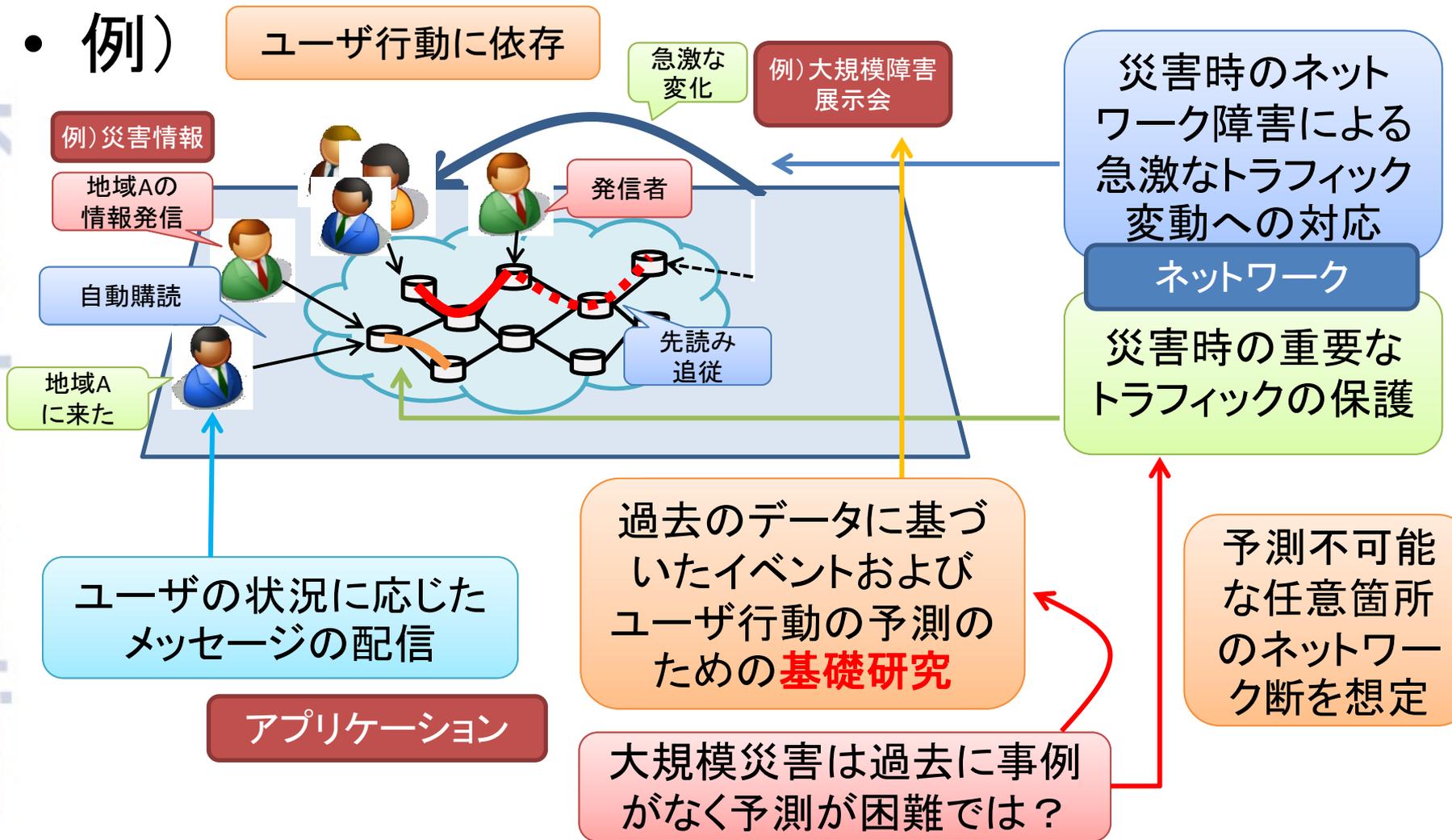
# 災害時の情報配信基盤における課題

## 例)



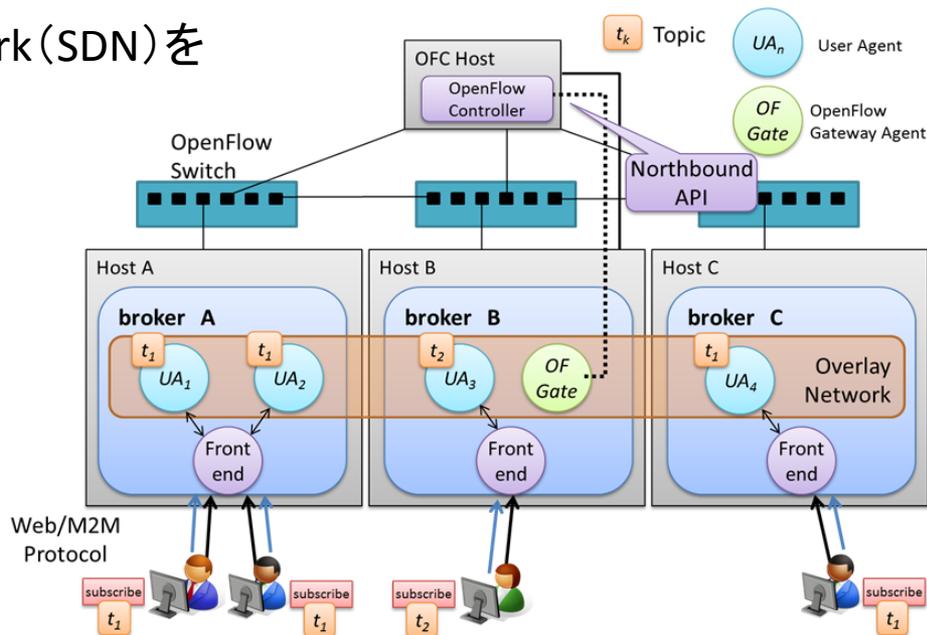
# 災害時の情報配信基盤における課題

• 例)

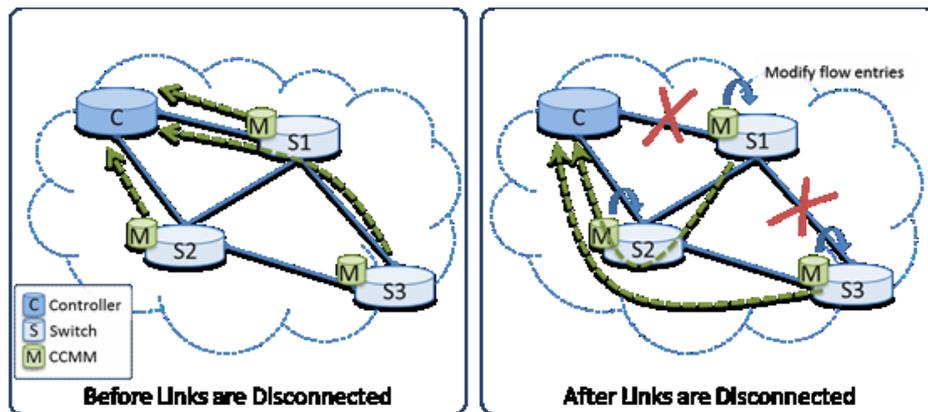


本研究開発ではSoftware Defined Network (SDN) を活用して目的の機能を実現した。

- SDNを活用したPub/Sub通信におけるメッセージ配信の最適化
  - 提案するアプリケーション層とネットワーク層のハイブリッド配信方式では、75%程度クラスター間トラフィックを削減可能
  - ネットワーク上でアプリケーション上のトピックを識別できるため、トピックの優先制御が可能



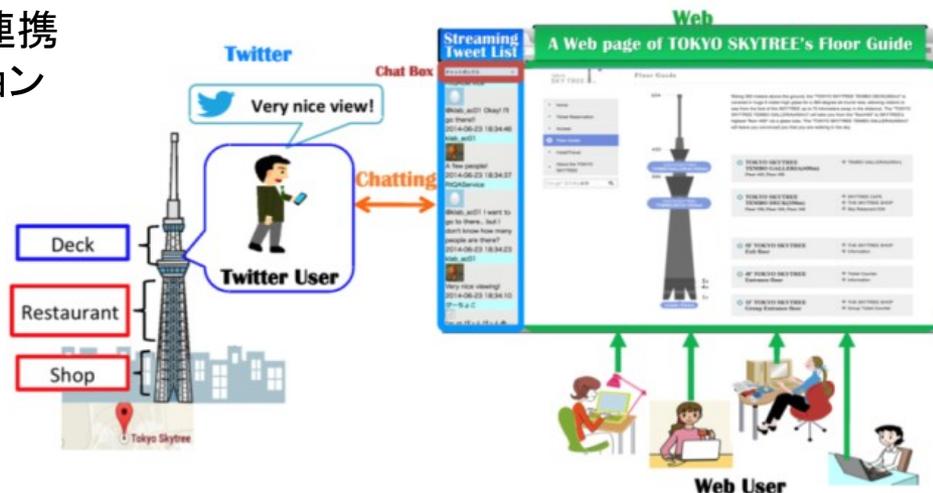
- SDNにおける**任意の回線断**を想定したネットワーク復旧方式の提案
  - 提案方式ではCCMMと呼ぶモジュールを追加することで、復旧機構を実現
  - 提案方式を実装しエミュレーション環境で任意の回線断に対してコントローラへの接続の復旧、接続復旧が不可能な場合のシンプルなコントロール機能による部分的なネットワーク回復を実現



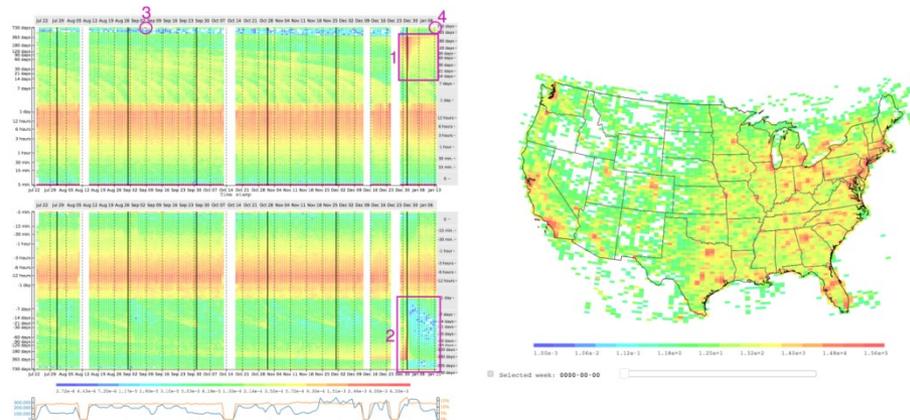
# アプリケーション

本研究開発ではSoftware Defined Network(SDN)を活用して目的の機能を実現した。

- TwitterユーザとWebユーザとのシームレスな連携
  - 既存のWebページ上でのコミュニケーションシステムを拡張
  - 構築したPub/Sub基盤を活用
  - Webページのコンテンツ分析より場所に関する情報を抽出し、その位置を中心とした半径dm内で関連する位置情報付きツイートをフレッシュなものから順に随時Webページ側に推薦・提示することでユーザ状況に応じた情報配信を実現



- Tweetの時空間相関分析システムの構築
  - 発信者の位置情報付きTweetデータならびに、Tweetから抽出した話題に含まれる位置情報を活用し、Tweetの時空間相関を分析するシステムを構築
  - 様々な角度での分析・イベント抽出の可能性を提供
  - **WWW, KDD**等著名な国際会議に採択



# 今後の展開：日欧連携プロジェクト **FESTIVAL**

Smart ICT テストベッド構築・アプリケーション実証実験

Experimentation  
as a Service

End-users engagement

Real-life testbeds, field trials  
Japan: Osaka, Kansai

- ご清聴いただきありがとうございました。
- **謝辞**
  - 本研究は総務省SCOPE(131407003) の助成を受けたものです。