

＜ 長崎インターネット基盤人材創成ネットワーク（仮称） の実現に向けた実証実験に関する研究 ＞

研究年度 令和3年度

研究期間 令和3年4月～令和4年3月

研究代表者名 情報セキュリティ学科 教授

岡田 雅之

1. はじめに

インターネットは、ネットワークが自律・分散・協調、相互信頼を前提としたネットワークである。自律とは、自らがネットワークを運用し接続すること、分散とは、ネットワーク上で重要なシステム等を分散して配置すること、協調とは、他社のネットワークの考え方を理解し協調してネットワークを運用することである。令和3年度においては、安価で一定の安定性をもつネットワーク回線を、長崎県立大学シーボルト校、QTNet 福岡第3データセンター、NTT データ堂島ビルへ機材を設置し、インターネット接続に関する準備を行った。準備の過程においても学生による成果発表を行い、外部関係者からの評価を得るに至った。

2. 研究内容

- 2.1. 安価で一定の安定性を持つネットワークを活用した実インターネット環境の整備の研究
宛先制御のルータ同士の唯一のプロトコル **Border Gateway Protocol** の改善を目指す。
- 2.2. 本ネットワークを利用した、経路制御理論を実網へ適用するための研究
不正な IP アドレス利用の検知、利用停止を検討、実行した。

3. 研究成果

(1) 第21回 九州・沖縄ネットワーク・オペレーターズ・グループミーティング

BGPにおける従来型データベース IRR と RPKI に基づく ROA の比較調査
ネットワークを自ら構築し運用すること、そのネットワークを活用した研究について発表、議論を行った。

(2) DICOMO2021

BGPsec の評価に向けた実験用エミュレーションプラットフォーム SQUAB の改良
BGPSEC が導入された場合の環境をモデルを用いて検証し課題を報告した。

(3) International Conference on Advanced Information Networking and Applications(AINA 2021), SQUAB: A Virtualized Infrastructure for Experiments on BGP and its Extensions

(4) 2021 IEEE International Conference on Communications (ICC): Communication and Information Systems Security Symposium.,APVAS+: A Practical Extension of BGPsec with Low Memory Requirement

4. おわりに

国内・国際会議での発表を今後も継続したい。

5. 補足

今年度はシミュレーションによる研究を行った。次年度は実環境整備を想定し研究を推進する。

以上