

《「報告書詳細版」は巻末の付録USBメモリに収録しています》

第18部

ネットワークトラフィック統計情報の収集と解析(概要版)

長 健二郎

第1章 MAWI WGについて

MAWI (Measurement and Analysis on the WIDE Internet) ワーキンググループは、ネットワークデータの収集と解析を研究対象とした活動を行なっている。また、グローバルなインターネットの挙動を把握するために、海外の組織とも積極的に協調して研究活動をしている。

第2章 MAWI WG 2014年度の活動概要

2.1 WIDEトランジットトラフィック概要

MAWIワーキンググループでは、トラフィックを多次元集約するagurimツールを開発し、2013年2月よりWIDEのトランジット回線のトラフィックを継続的に記録している。2014年全体を通して、トラフィック量は約300Mbps、パケット量で110kpps程度である。個別の集約フローを見ると、1/16程度に集約されたネットワークに加えて、いくつかのホストが識別されている。

2.2 ブロードバンドトラフィックの収集と解析

今年もブロードバンドトラフィック量は着実に増加していて、それに伴い全体のトラフィック量も増えている。ブロードバンド契約数はほとんど増えていないので、契約あたりのトラフィックが増えている、ビデオコンテンツなどによってコンテンツのボリュームが増加していることがうかがえる。また、2010年から減少傾向にあったブロードバンドアップロード量も2013年以降増加してきている。P2Pファイル共有からウェブサービスへの移行が一段落したことに加え、クラウドサービス利用による自動アップロードやバックアップトラフィックの増加があると考えられる。また、ISP間のトラフィックでは、

大手ISP間で交換されるトラフィックの割合が減少するいっぽうで、国内外のコンテンツ事業者やCDN事業者の存在感が増している。

2.3 NECOMAプロジェクトによるデータ収集と解析

2013年6月より始まったNECOMAプロジェクトは「日欧協調によるマルチレイヤ脅威分析およびサイバー防御の研究開発」に取り組んでいる。そのなかでも、サイバー防御に必要な多様なデータ収集とその統合解析の部分は、MAWIの活動を拡張する形で実施している。

2.4 その他の国際関係

今年度は、MAWI WGとしての国際関係の活動は行なわなかったものの、研究者レベルの交流は継続しており、先述のNECOMAプロジェクトを通じたEUチームとの協調も行なっている。2014年8月から2015年1月まで、NIIの福田健介がUSC/ISIのJohn Heidemann教授の研究室に訪問研究員として滞在している。また、2015年10月28-30日に、計測分野のトップコンファレンスであるACMInternet Measurement Conference(IMC)を東京で開催することになった。

第3章 まとめ

インターネットの研究において、計測はますます重要視されてきていて、国際協調の機会も増えている。そのような状況のなかで、WIDEの計測活動は、グローバルな視点を持った継続的な計測活動として国際的にも認知されてきている。今後は、これまでに築いた関係をベースに、さらに協調の幅を広げると同時に、具体的な成果を出す努力をしていく。