

◀「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17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 2019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。

2019年全体を通して、平均のトラフィック量は450Mbps、パケット量は92kpps程度であった。個別の集約フローを見ると、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

今回の報告から協力ISPが4社増え、計9社のデータを基に国内インターネットトラフィックの動向を報告している。これによってブロードバンドのカバー率が大幅に向上し、より精度の高い総量推計ができるようになっている。

この1年間のインターネットトラフィックの傾向には大きな変化は見られない。ブロードバンドは、ダウンロード量は年率15%の増加で依然伸びているが、昨年は25%

増加しており、伸び率は3年連続で低下している。また、ISP間のトラフィックについては、海外からの流入比率の減少が続いている。

利用者レベルで見ると、インターネット経由の動画視聴が着実に増えているのは間違いない。ここ数年はあまり新しいサービスが出てこなかった事もあって大きな変化として見えていないが、2020年4月からはNHKが常時同時配信を始める予定でもあり、ユーザの視聴行動への、そしてトラフィックへの影響が注目される。

2.3 その他の活動

MAWI-WGでは、上で報告した以外にも、トラフィック解析、DNS解析、BGP解析、セキュリティ解析、機械学習を用いた異常検出などの研究活動を行っている。

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している。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。