

インターネットのサービス品質計測等の在り方に関する研究会第2回会合議事要旨

- 1 日時：平成25年11月25日（月） 15：30～17：30
- 2 場所：総務省第1会議室（10階）
- 3 出席者（敬称略）
 - （1） 座長
相田仁（東京大学）
 - （2） 構成員
北俊一（（株）野村総合研究所）、木村たま代（主婦連合会）、新美育文（明治大学）、平野晋（中央大学）、福田健介（国立情報学研究所）、横田英明（（株）MM総研）
 - （3） オブザーバー
山崎拓（（株）NTTドコモ）、吉田智将（KDDI（株））、水口徹也（ソフトバンクモバイル（株））、大橋功（イー・アクセス（株））、菅田泰二（電気通信事業者協会）、今井恵一（テレコムサービス協会）、立石聡明（代理：木村孝 日本インターネットプロバイダー協会）、山本学（日本ケーブルテレビ連盟）、明神浩（電気通信サービス向上推進協議会）
 - （4） 説明者
阿波村聡（（株）野村総合研究所）、渡辺翔太（（株）野村総合研究所）、篠崎忠征（（株）MM総研）、藤澤一郎（（株）日経BPコンサルティング）、小坂謙次（（株）イード）、永見健一（（株）インテック）
 - （5） 総務省
吉良総合通信基盤局長、安藤電気通信事業部長、菊池総合通信基盤局総務課長、吉田事業政策課長、竹村料金サービス課長、河内データ通信課長、玉田消費者行政課長、柴崎事業政策課企画官、山口データ通信課企画官、松井電気通信利用者情報政策室長、佐藤データ通信課課長補佐、八代消費者行政課課長補佐
- 4 議事
 - （1） 諸外国の追加調査結果の報告
 - （2） 調査会社等からのヒアリング
 - （3） インターネットのサービス品質計測等の在り方に関する論点
 - （4） その他

5 議事要旨

- （1） 諸外国の追加調査結果の報告
北構成員、阿波村説明者及び渡辺説明者より「諸外国におけるモバイルインターネット回線速度計測の状況」（資料2-1）について説明。主な質疑等は以下のとおり。

【福田構成員】

アメリカでは、測定用アプリケーションのソースコードが公開されているとのことだが、サーバ側のソースコードも公開されているのか。また、サーバはどのくらいの間隔

で設置されているのか。加えて、測定用アプリケーションの自動測定はどのくらいの頻度で行われるのか。

【渡辺説明者（野村総合研究所）】

サーバ側のソースコード及び自動計測の頻度については、次回会合までに確認したい。サーバの設置については、全市をある程度カバーしているとのことだが、具体的な数までは公開されていないと思われる。

【木村構成員】

測定用アプリケーションの平均値はどのように算出されているのか。

【阿波村説明者（野村総合研究所）】

インストールした人が10回計測したのであれば、その10回の結果から平均を算出していると思われる。

【相田座長】

実効速度の計測に係る通信量として、1か月当たり100MBまでユーザが承認した場合、その分の通信料金は当該ユーザが負担するというのでよいか。

【渡辺説明者（野村総合研究所）】

そのとおり。また、データ量の上限については最小値が100MBとなっており、自由に設定することが可能。

【大橋オブザーバー（イー・アクセス）】

アメリカの測定結果のオープンデータ化は、どの程度のサイクルで行われるのか。

【渡辺説明者（野村総合研究所）】

アメリカに確認したところ、ユーザの集まり具合をみて判断するとのことであった。推測ではあるが、2014年早期には、通信サービス選択時に利用可能な水準までデータを収集する計画になっているため、その頃にはある程度のデータが公開されると考えられる。

（2） 調査会社等からのヒアリング

横田構成員、篠崎説明者、藤澤説明者、小坂説明者及び永見説明者より各社における実効速度計測についてプレゼンテーション（資料2-2～2-5）を実施。主な質疑等は以下のとおり。

【北構成員】

IETFについて、アメリカ以外の国は現時点でどの程度議論に関与しているのか。また、インテックはIETFにどのような形で関わっているのか。総務省として関わっているのか。

【永見説明者（インテック）】

アメリカのFCGに関してはIETFに寄書を提出しており、また、メーリングリストの中で議論を行う等、積極的に取り組んでいる。一方、その他の国に関してはそういった取組は見られない。水面下で取り組んでいるのかもしれないが、少なくとも表には出てきていない。インテックのインターネット品質に関する取組は、総務省から依頼されて行っているものではなく、データセンターを所持し、サービスを提供する事業者として行っているものである。サービス提供を行う上では、ユーザの持っている端末で実際にどの程度速度が出て、どの程度遅延やロスがあるのかということ把握することが重要

であり、その結果によって、提供するコンテンツやアプリケーションの内容が変わってくる。また、回線を引く際にも、通信品質をあらかじめ把握しておくことがネットワーク設計を行う上で重要であることから、インターネットの品質計測に関する取組を行っているところである。

【横田構成員】

日経BPコンサルティングの調査について、短期間で数多くのポイントを計測されているが、何人で調査を実施したのか。また、大規模な調査であることから、調査費用も高額であったと思うが、どのようにコストを回収しているのか。レポートの外販をしたりしないのか。

【藤澤説明者（(株)日経BPコンサルティング）】

調査は約40人で実施。40名、40台での調査となるため、人件費や端末購入費が高く付くが、日経BP各媒体および日経BPグループの研究所とタイアップをすること等によりコスト負担を軽減している。調査結果はネット上で全データを公開している。この取組は、赤字となっているが、例えば、調査結果をNo.1になった企業の広告に使ってもらうこと等により収入を得ることもある。また、日経BPコンサルティングや日経BPグループが実効速度の計測に係る取組を実施しているという会社のアピールにも使っている。

【平野構成員】

デ・ファクト・スタンダードとして使われているイードの計測アプリ(RBB TODAY SPEED TEST)について、無料ダウンロード可能となっているが、どのようにコストを回収しているのか。

【小坂説明者（イード）】

1日3万～5万の計測データが蓄積され、位置情報やキャリアの情報等、様々な情報が集まってビッグデータになっている。そのデータを個人情報と判別できない形に加工した上で、キャリアやキャリアに附属する研究所に販売しており、それがビジネスモデルの1つとなっている。

【木村構成員】

ビッグデータとして、具体的にどういったデータを収集しているのか。また、データの収集は計測者が自分で動かした時のみか。自動的に収集するということはないのか。

【小坂説明者（イード）】

アプリケーションを起動し、計測したい時に条件を入れ、実行して初めて計測が開始される。バックエンドで動く等、計測者の知らないうちにデータ収集が行われることはない。収集するデータについては、あらかじめプライバシーポリシーに記載した上で、位置情報、端末情報、キャリア情報、通信速度（上り回線、下り回線）、電波状況等を取得している。

【福田構成員】

IETFについて、実効速度をどのようにして計測するかというところを標準化、最終的にはRFCになると思うが、これらのドラフトが提出され、議論が始まっている状況となっているのか。

【永見説明者（インテック）】

具体的な計測の方法に関しては、LMAPでは定義されない。遅延、ロス等といった計測

に必要な項目を議論している。

【福田構成員】

そうすると、例えば3回データを計測して、その平均を取るといった具体的な方法は標準化されないという理解で良いか。

【永見説明者（インテック）】

LMAP の中では標準化されることはなく、IPPM の中で議論されることとなる。

【相田座長】

イードの計測アプリ（RBB TODAY SPEED TEST）について、上位と下位をカットして残ったスループット値の平均値を計測結果としているが、そのアルゴリズムについて教えてほしい。また、各社の調査では計測回数を3回としているところが多いが、実際、その3回の間でどの程度ばらつくのか。イードが集めている生データと比較して、3回というのは計測回数として妥当性があるものなのか。

【小板説明者（イード）】

アルゴリズムについては、過去のデータの傾向から、スタート時は速度が出にくいいためカットしており、また過度に速度が出てしまった場合をカットするため、上位のデータも一定程度カットする仕組みにしている。計測回数を3回とする妥当性については、生データとの比較を行ったわけではないが、時間と人員の関係上、妥当と考えられる。

(3) インターネットのサービス品質計測等の在り方に関する論点

事務局より「インターネットのサービス品質計測等の在り方に関する論点（案）」（資料2-6）について説明。主な質疑等は以下のとおり。なお、本件については、海外調査の追加報告等も含め、構成員及びオブザーバーと協力の上、事務局にて整理を進めることとなった。

【平野構成員】

アメリカでは、（電気通信の品質に関する）広告表示の問題については FCC が管轄しているようだが、FCC が広告表示の方法について何か考えを持っているのか。あるいは、FTC が何か考えを持っているのか。

【渡辺説明者（野村総合研究所）】

ご質問頂いた点については、追加で調査することとしたい。

【新美構成員】

広告表示の検討に当たっては、消費者が何を知りたいのかという観点を忘れてはいけない。特に、代表機種で計測を行い、その実効速度を表示したとしても、異なる機種を利用する大半の消費者にとっては意味のない、あるいは、ある意味ミスリーディングのような広告表示になってしまうおそれがある。

【相田座長】

今回、資料2-6の6ページ目に「広告への反映方法等」と「等」がついているが、反映方法については広告に載せるということに限らず、計測データをそのまま公開する等、広告以外の利用者への周知方法についても全体の枠組みの中で検討していく必要があるのではないかと思う。

【北構成員】

同じ通信規格、周波数帯域に対応した端末でも、機種の違いにより通信速度に差が出るものなのか。そのような比較をしているか。

【藤澤説明者（日経BPコンサルティング）】

具体的に調べたことがないので一概に言えないが、端末によって差はあるのではないかと。そのあたりは携帯電話事業者の方がよくわかっていると思う。

【小板説明者（イード）】

例えば端末のCPUの処理能力やメモリーの容量等で違ってくる可能性はある。しかし、スマートフォンが出てきてからそれほど年月が経過していないため、端末間で大きな差はないと思う。今後、高速なCPUが出てきた場合は差が生じてくるかもしれない。

【相田座長】

先程の新美構成員のコメントにも関連するが、電波の割当が増えた場合、新しい機種は新たな周波数帯に対応しているが、古い機種では当該周波数の半分の帯域しか使えない等といったことがあり得る。カタログ等でも対応周波数といった細かい情報は載っていないことが多く、そのようなところで差が生じてくることも考えられる。最近では、iPhoneの対応周波数が話題になったことから、留意する必要があると考える。

【木村構成員】

通信速度について、機種によって差が出るという話があったが、同じ機種でも、入っているアプリケーション等により影響を受けるものなのか。例えば買ったばかりの端末と様々なアプリケーションをダウンロードしている端末とで比較すると速度に差が生じるものなのか。

【小板説明者（イード）】

複数のアプリケーションを立ち上げたままにした時に処理が重たい感じがするが、厳密に計測したことがないので分からない。そういった可能性はあるかもしれない。

【木村構成員】

そうだと、計測に使用する端末は購入したばかりの状態のものを使っているということではよろしいか。

【小板説明者（イード）】

一回一回の計測時に設定やキャッシュをクリアしているかという点、そこまで厳密には行っていない。ただ、キャッシュクリアは行う必要があるかもしれない。

【相田座長】

計測手法について、計測員による実地調査と一般ユーザによるアプリを用いた計測の2つが対立する項目として資料に記載されているが、計測員による実地調査を行う場合であったとしても、その計測で使用したツールを一般ユーザにも公開し、例えば最新機種の計測データと、各自が所有している端末のデータでどれくらい差があるのかを確認してもらうことは価値があると思う。またさらに、一般ユーザが計測したデータを集めて蓄積したものを確認したときに、実地調査を行った場合と差が無いということになれば、わざわざ実地調査で調査員を派遣する必要がなくなるかもしれない。計測のプラットフォームを共通化して、当初は計測員による計測を行いながら、一般ユーザの計測データの蓄積状況によって、実地調査から移行していくことも考えられるのではないかとと思う。

【平野構成員】

相田座長の考えと同じようなところで、例えば資料2-6の2ページ目にある計測場所の地点について、無作為に場所を選ぶものと人が集まる場所とルーラル地域を組み合わせで行うものとあるが、この2つの手法を組み合わせ、デメリットを少なくする方法もあるのではないかと思う。

【福田構成員】

計測員による計測と一般ユーザによるアプリを用いた計測について、計測したデータをどこまでオープン化するかという議論もあるが、両方検証が出来るようにしていくというのは1つのやり方でもあると思う。

(4) その他

次回会合は1月下旬の開催を予定。詳細は別途連絡する。

以上