

IP Meeting開催の20年目に寄せて ~IP Meeting 2010開催報告~

IP Meeting 2010の午後の部では、第1回のIP Meetingから20年目を数える記念すべき年ということもあり、パネリストを各界からお招きし、「我々はどこに向かっているのか」を議論しました。この中で、

- ・ オープンなネットワークを作ってきたことは本当に良いことだったのか?
- ・ 人もモノもつながるユーザーセグメントの多様化の中で、今後どう成長曲線を描き、サービスを提供していくのか? そもそもユーザー像を定義できるのか?
- ・ IPv6にならざるを得ない世の中で、IPv4と同じレベルで運用ができるのか。その中で、今までのインターネット発展の源泉であった、「情報の共有」は今後も機能するのか?
- ・ そして、ネットワークにおける一番のトラストとは何なのか?

ということが論点として語られました。本稿では、このパネルディスカッションにおける、各パネリストの発言要旨にフォーカスしてご紹介をします。

※IP Meeting 2010のプログラムについては、
<https://internetweek.jp/program/d3/> もご覧ください。



浅羽 登志也

株式会社 IJ イノベーションインスティテュート
 代表取締役

今まで長らく、オープンなネットワークやEnd to Endの思想が重要であると述べてきましたが、インターネットがこれからも発展し、新しいものを生む場であり続けるために今一番必要なことが、「単にオープンでさえあればいいのか」という問題提起をあえてしてみます。

オープンであることには、「誰でも使える、しかし誰がいるかわからない」「何にでも使える、しかし何をされるかわからない」「いつでもどこでも使えるが、常に監視されている」「さまざまな情報が手に入るが、有害情報も溢れている」「組織の境界を超え自由にコミュニケーションができるが、誰にも情報を管理できない」「さまざまなコミュニティに参加できるが、組織というものが成り立たなくなる」「コミュニティ全員で意思決定もできるが、誰も責任を取らない」というポジティブ/ネガティブ双方の見方があります。今のところポジティブな見方が勝ってはいますが、これがうまくいけなくなると、「インターネットをコントロールしないとイケない」といった動きにつながりかねない危うさをはらんでいるのではないのでしょうか。

オープンなネットワークは、経済のグローバル化をもたらしました。その上での最適化がなされるために分業化・部品化が生まれ、また、標準化・均質化によって、グローバルなモノの大量生産に支えられた企業間の相互依存状態が増え、どこか一つが絡まると全体的に転ぶという社会経

済構造になりました。経済性を求めれば、最適化する/されるといふ道しか選択肢がなく、そういう意味では、経済化よりも人間性に目を向けるべきなのではと感じます。

また、人間自体が進化したのかと言えば、メディアにより、機能という意味では人間は拡張したものの、自身の記憶力・思考力・身体機能は劣化し、「機械の自動操縦装置」に成り下がっているという見方もできます。

未来はわからないものですが、温暖化、経済、戦争、貧困などと、問題もグローバル化しています。単に場さえあれば創造的な未来に向かって動いていけるのかと考えた時、教育が必要かもしれないし、技術の新しいシーズも必要でしょう。要は、単にオープンというだけでなく、それへのプラスアルファが、新しい創造を生み出す何かなのではないかと考えます。インターネットはコラボレーションのためのツールですから、全体最適を考えながらも、“Think Globally, Act Locally” という意識で、自分で考え、行動することをもっと支える仕組みが必要ではないのでしょうか。

ルールがあること自体が悪いことではなく、ルールがあるからこそできることもあります。だからルールの使い方の問題であったり、何を許可し禁止するか、というルール化自体の検討も慎重にしていきたいですね。



井芹 昌信

株式会社インプレス R&D
 代表取締役社長

コンテンツとデバイス、社会の変遷という観点で、この10年を振り返ってみます。

一般的には本・音楽・映画などの商業的なものを「コンテンツ」と捉えています。コンテンツを「情報」という言葉に置き換えれば、この10年は、コミュニケーションツールの変遷であるとも言えます。SNS、ブログ、テレビなどのブロードキャストの情報、また1対1のユニキャストの情報がさまざまな形で伝播され、コミュニケーションを高めることにアプリケーションツールが役立った10年でもあったし、そういう人間のニーズのもと、コミュニケーションの多様化をインターネットが支え、高めてきた10年でもあったでしょう。また、マルチメディアの進化・実現とともに、「情報は着物を着て、乗り物に乗って」やってきました。これにもインターネットが大きな役割を果たしました。

このような情報の「取得」に関しては、取得するためのデバイスを各自が使い分けるマルチスクリーン化という現象が、今年からはっきりと

してきています。つまり、4インチのスマートフォンから、7インチや10インチのタブレット、40インチのTVと、使い分けが進化しています。この10年の積み重ねで、PC以外に新しいスクリーンが登場してきたということです。

このように現象が変換する過程で、社会もどう変わったのかと言えば、尖閣諸島の問題にも表されるように、ネットメディアとマスメディアとの差別化問題が突きつけられる社会だとも言えますし、メディア論的には「人間の能力が拡張した社会になった」とも言えるでしょう。しかしその一方、これらを使える人と使えない人とのデジタルデバイド、ダイナミックレンジが開いている問題が起きています。コミュニケーションツールは、本来誰でも使える手軽さが必要ですが、例えば急拡大するスマートフォンは、誰にでも使えるというものではありません。特にこうしたオープンなOSを使ったデバイスは、今後パソコンのような進化をすると想定されますが、そうすると、これらが伸びる領域は、技術を理解し先行してビジネスリスクを取れる領域となり、しかし、実際はこのようリスクを取れない人も多いとすると、「ユーザーの多様化に伴うデバイスの多様性確保」も必要になります。

また、ユーザーと言うと「消費者」のイメージがありますが、インターネットのインフラ提供者にとってのユーザーは、消費者のみではなく、メーカー、アプリケーションプロバイダーなど、インフラを使うすべての事業者がユーザーです。オープンということは、そういう事業者に対してオープンでなければならない一方、本当のエンドユーザーは、アプリケーションを介してのみしかインフラを使いませんから、「どこをどこまでオープンにすべきなのか」等は、レイヤを分けて考えないと、見方を誤るのではないのでしょうか。

場というのは、常に大切です。言葉を変えると「環境」です。と言うのも、特にインフラの側から見れば、環境こそが全体のリテラシーを押し上げていくものであるからです。そのためのツールとルールが、場を生み出すのに必要なものだと考えています。しかし、情報が蓄積できるようなツールは意外と多様化していないのではないのでしょうか。早くそういうツールが進化していくと良いのではないかと考えています。



中村 修

慶應義塾大学 / WIDE プロジェクト

私たちはエンジニアとして、常に利用者に対して何を提供できるのかを考えてきたし、自分も利用者として何をしたいのかを考えながら、ネットワークを作ってきました。

しかし、1994年に商用インターネットが立ち上がり、競争原理で日本はブロードバンド大国にはなったものの、この過程でネットワークの方向性がISPがやりたいことに引張られたのではないのか、つまり、「ユーザーに使わせてやる」という思想に変わったのではないかと考えていま

す。ネットワークが好き勝手にやるネットワークは利用者不在であり、サービス提供者の我々としては、「何をしたらユーザーが本当にハッピーになるのか」を考えるべきなのではないでしょうか。

2000年頃から常時接続化・定額化・広帯域化が進み、イーサネットはGbpsレベルまでできました。モバイル環境もその動きに追随し、Internet of thingsのようなセンサー系のアプリケーションの研究も進んでいます。しかし、最近の技術としてのバックボーン系は、トラフィック推移を見ても停滞気味と言えられるかもしれません。繰り返しになりますが、こうした時期に、今一度ユーザーが欲していることを、本当に考えてみるべきではないかということが、本日一番に言いたいことです。

そのためには、IPv6は必須でしょう。インターネットでは、知性はネットワーク側ではなくエンドノード側にあり、ユーザーはP2Pに代表されるように、どこかのサーバへの依存やコントロールを受けることなく、エンド同士で通信をしたいのではないかと想像しています。従って、エンド同士の通信を阻害せずに通信できる環境が求められており、これにはIPv6しか手がありません。

先ほどから、「オープンなネットワークという思想は正しかったのか」が議論になっています。「規制するか、それとも脅威と共存するか」という構図は、一般的に語られることであり、またその中で「弱い人があるから、コントロールして守るべきだ」という論理はまかり通りがちです。しかし、大事なものは「教育」です。例えば、扉を開けておいて、泥棒に入ってくださいという態度はないと思うんですね。やはり「自分達がどのような環境を利用し、どのような状況にあり、何をしているのか、何が脅威なのか」を教えるような責任のある教育により、利用者のレベルを上げることが必要です。チンパンジーはうるさいから檻に入れましょうではなく、人間は常に進歩していくものであるからこそ、二極の対比だけで物事を決めるのではなく、教育でもっと新しい世界を創る方に導かなくてはいけないのではないのでしょうか。

こうした教育で守られなければならないのは、「人間の自由」です。今の日本は、基本的教育があるからこそ、社会の秩序があります。こうした努力を怠り、反射的に「悪いことは止める」とするのは簡単で、正当性もあるように見えますが、それによって、我々の自由や、そして我々の未来も失われていきます。守ることで、何の問題もなく暮らせるような環境だけで人は育つでしょうか。野の悪にも触れて学ぶこともあります。

インターネットはネットワークのネットワークです。一人一人がユーザーでもあり、デザイナーでもあります。単に与えられるものではなく、作っている責任があるからこそ頑張り、それを他のネットワークとどうぶつづけるかという中で運用されています。インターネットがこの短期間にきちんと動いているという源泉は、このように情報をエンジニア達が共有してきたからです。これがコミュニティとしてまさに大事なことで、IP Meetingは、こうしたことを体現する場でした。今後もそれぞれがデザイナーとして、思いをぶつけ、議論できる場として機能すればいいのではないのでしょうか。



福智 道一
BBIX 株式会社
取締役 技術本部長兼渉外本部長

この10年、ソフトバンクの運用畑一本で過ごしてきました。今は、NTTのIPv6 NGNの立ち上げに向けた準備を行っています。「IPv6の本格稼働を前にしたこの大きな節目に、何をなすべきか」が自分に与えられた課題であると考えています。

これまでの10年では、モバイルインターネットにシフトして脱PC化が進み、インドや中国などのユーザーもとても増えました。また今後は、インターネットに一般家電もつながり、医療や教育分野でも、センシングネットワークシステムの接続などが必須となってきます。つまり、こうしたサービス拡大により、「今後ますます関連するセグメントが増えていき、IPv6が前提となる」ということが言いたいことです。

残念ながら、IPv6に対しての世間の評判は、IPv4とできることは同じではないか、お金がかかる割に利益を生まないのではないか、IPv4が枯渇をしてもすぐにはネットワークは止まらないのではないかなどという否定的なものが多いです。しかし現実的には、準備は着々と進んでいます。

特に今後のIPv6化とその普及には、スマートフォンが急拡大し、LTEという新しいサービスセグメントも出た中でモバイルセグメントが、一番に寄与すると考えています。また、固定系のアクセスについても、2011年にIPv6のNGNネイティブサービスが始まり(これにより、光フレッツ新規ユーザーはすべてIPv6ネイティブとなります)、多くのユーザートラフィックがIPv6となる可能性が高くなります。

ただし、運用畑に長くいたこともあり、IPv6のトラフィックが本格的に増えていく今後10年を見据え、「運用は本当に大丈夫なのか」という心配はしています。現状では、IPv6運用はまだノウハウ不足です。経路ハイジャックやDDoS、DNS広域トラブルなどに、IPv4と同レベルで対応できるのかという危惧があります。また、運用してきたからこそわかるワークアラウンドと、それに伴う応用力で今までカバーしてきた中で、IPv6の世界においても固定ブロードバンドのノウハウは、本当にモバイルにも活用できるのかという不安もあります。

安全で安心なIPv6インターネットのためのインシデントハンドリングという意味では、日本の活動は、サイバークリーンセンター、経路奉行などと、注目されています。こういうベストプラクティスをIPv6でも活用すべきです。また、ノウハウの蓄積にはもっと実地訓練をやるべきです。今後10年のインターネットは、ユーザーの母数とセグメントの拡大が必至の中、運用でノウハウを貯め、それを継承することで、安心安全をめざすことが大切だと考えます。今まで良い技術を蓄積できているのですから、ノウハウやソリューションも交換していきたいですね。今までやってきたことをガラパゴスと卑下する必要はなく、どう利益を確保するかという事実にも向き合いなが

らも、私の立場では、IPv6をきちんと推進していく必要があると、この場でも後押しされたと感じています。



村井 純
慶應義塾大学環境情報学部
教授

まず言いたいのは、「誰が未来を予想できるのか」ということです。未来は予想を裏切るからこそ、未来として成り立つのであり、「freeになっても、ビジネスモデルはきちんと成り立つ」ということも、インターネットが実証しました。

「誰もコントロールできないインターネットを作った良かったのか」という議論が出ましたが、監視、フィルタリング、ブロッキングを国の命令でやる姿を見るにつけ、大丈夫なのだろうかと思えます。インターネットのガバナンスとは、「ステークホルダーを中心にどう回していけるか」であり、これに国家がどう関わるかが課題ですが、単体としての国家は関わってはいけないうのが、私の意見です。

最近、各国政府高官の口から「インターネットエコノミー」という言葉をよく耳にします。インターネットには玉石混交の情報が溢れるリスクもありますが、エコノミーとはリスクを取って創造性を発揮するものでありますから、この二つの語が一緒になることで、「世界経済発展にはインターネットが今や不可欠であり、すべての人が平等に参加できるインターネットの維持こそが、グローバルエコノミーへの寄与に向けた政府間連携における責任である」と表明されていると感じます。

また、ガバナンスという観点では、「標準化」もキーワードです。他の業界とインターネット業界との交差がある中で、いかにグローバルなデジュール／デファクトの標準化をするかについては、まず「ユーザーニーズの実現」を考えることから始まると思っています。というのも、技術標準はそれぞれの立場で言い出せばきりがなくなります。「こうして欲しければこちらの言うことを聞け」という国家取引をされないためには、マーケット、つまり個人のユーザーの意思によって、常に意思決定がなされる標準化プロセスが非常に重要です。

クラウドの法整備が進んでいますが、日本は、秘密警察・軍隊を持っていないところが強みで、また「通信の秘密」も憲法に明記されています。こうした利点を生かし、日本にデータセンターが増えれば、日本は世界のクラウド化で、有利になるかもしれません。法律や運用のルールをあまり決めると、なんとなく安全には見えますが、世界を相手とする情報処理ビジネスをあきらめるといってトレードオフもあるということです。

人間のリテラシーをしっかりと上げれば、プラットフォームとしてのインターネット上でさまざまなことに挑戦できます。民間がきちんと社会の

中での約束を実現しているから、政府の介入がなくてもやっていけるという姿が、ネットワークにおける一番の「トラスト」です。これが、グローバル社会で何よりの強みとなります。そういう意味での教育が必要ですし、また、安易に制限をする技術やルールを作ることで、未来に進んでいくことはできません。インターネットに課せられた使命は、すべての人が参加し、使いたいと思う発展性のあるデジタルコミュニケーションの基盤を作ることです。ユーザーがおいしく楽しい夢を見れば見るほど新しい競争が起こり、夢を刺激することから技術の発展が生まれます。

長い年月が経ち、あらゆるテクノロジー、あらゆるエコノミーも、高齢者の社会も、携帯も、モノも人間も、あらゆる次元のものがインターネットに参加しています。こうしたいろいろなレイヤーが入り乱れる中で、IWの参加者の守備範囲も広がり、新しい責任が生まれてきています。それをきちんと全うするためには「そろそろ具体的なステップを考え、持つべき」ではないでしょうか。

IP Meetingを始めた時にしたかったことは情報の共有です。どんな課題があり、どう取り組み、どう標準化をし、どう解決したのか。IPv6の経験の共有については、日本に対してとても期待されています。ここで日本は、世界のマーケットに貢献ができます。課題のリスト化も必要ですが、それを共有し実装することが、本当に必要とされる局面に来ていることを考えると、情報交換をどううまくするかが、2011年における一番の課題かもしれません。インターネットで悪いことが起こると、ルールを作ろう、法律を作ろうとなりがちですが、民間の力でどう自律的に、安全で健全な発展を作り上げるかを考えるのが、IW参加者の使命でもあり、これができれば、政府への過度の依存を前提とする必要がなくなるでしょう。



村瀬 淳
株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
先進技術研究所 所長

ブロードバンド化の進展という観点では、モバイルは固定よりは10年遅れていましたが、かなり追いついてきました。LTEがきちんと周波数をもらえれば理論値ではFTTHに近いところまでスピードも出ます。無線は、基地局のセクタ単位で周波数を複数ユーザーで分け合うために、スピードを維持するには、周波数を増やすか、基地局を増やすか、今回のLTEのように方式を変えるかしかありませんが、最近では定額制に移行してきたため、顧客数が変わらないのにトラフィックだけ増えることが課題になっています。

今、スマートフォンのシェアが急拡大しています。ドコモでも半年毎の予想を裏切り、もっと端末を準備しないと足りない状況です。今までのサービスをいかにスマートフォン上に載せるのかということはとても困難で、しかもカスタマイズして試験し終わった頃には、Android OSの次

バージョンが出るというスピードの中での、進化への対応が要求されます。早くOSとして落ち着いてもらいたいものです。また、こういうスピードでの進化の中では、今後、さまざまなデバイスの中に「ケータイも1アプリケーションになる」という場面がますます増えると思われています。

このスマートフォンには、現状さまざまな課題があります。これを形作るAndroidそのものは素のパソコンのようなものですが、そこにどう携帯端末としてのイメージを持たせるのか。本来は運用のサービスも付加してブランドとして仕上げていくべきです。また、グローバルに、安さだけのAndroid端末がたくさん出てくると思いますが、それは従来のように安心して使える端末ではありません。しかし、安さだけで「エントリーモデル」として取り扱われる可能性がある中で、どうお客様を守っていくのか。高齢化社会の進行に伴い、らくらくホンのような端末を使うお客様の層とニーズは確実にあります。携帯とインターネットの境界がもうほとんどないことを考えると、インターネットの人達にもそのような共通の認識を持ってもらえると良いのではないのでしょうか。

コンテンツとユーザーの多様化と高度化に伴うさまざまな変化に対して、モバイルネットワークとして、どう貢献していくのかを考えた時、自分達が保持する今までのデータを利用し、付加価値を出していきたいと考えています。既に提供しているサービスのパーソナライズ(iコンシェル)のように、必要な情報を整理して渡すエージェント機能は、一人一人から見て情報の最適化がなされるという観点で、インターネットリテラシーの向上に役立ちます。このように、ドコモの持っている運用データを社会でうまく使っていきたいですね。

ようやくモバイルもブロードバンド化し、モジュールがユビキタ的に広がる世界となりました。LTE以降は携帯もIPv6対応が可能になってきます。ここからいよいよインターネットが役立つ世界と一緒に考えていきたいです。日本は市場的にはマチュアな状況ですが、日本の中だけで考えていてもガラパゴスにもなりますし、Androidの普及も今後予想されますので、そういう成長点に携帯業界もうまく乗っていきたくて考えています。



(注:各講演者のコメントの内容は、当日の話をもとに編集を行ったものです。また、各講演者のタイトルは、開催当時のものです。)

(JPNIC インターネット推進部 根津智子)