● アメリカ 1997~1998　　４組 今道周雄

1. インターネット電話事業の立ち上げ

オーストラリア元首相 Keeting 氏からもたらされたインターネット電話事業への取り組みは 1997 年に入ってすぐに始めた。１月 22 日から 24 日までシドニーの OzEmail を訪問し、Sean Howard にあって早速サービスを始めたいと申し入れた。Howard 氏は 1980 年始めにパソコン雑誌の会社を立ち上げ、1992 年にそれを売って OzEmail を創立した起業家だった。 OzEmail の出資者のなかに Malcolm Turnbull という 2015～2018 年まで首相を務めた人物がいたために Keeting 氏に繋がったのだった。しかし、なぜ Keeting 氏が DTI（ドリーム・トレイン・インターネット）をパートナーに選んだのかは分からない。

インターネット電話の仕組みは、真ん中はインターネットで、両端の電話回線同士をつなぐ方式であったから、インターネット上での交換機が必要だった。当時はインターネットにアクセスするにはダイアル回線を使っていたのでこの方式が成立したのである。 OzEmail が交換機を提供するので、各國から電話のアクセスポイントを提供する ISP を集結させる必要があった。

早速、各國の ISP に働きかけて、韓国、台湾、香港、シンガポール、米国などから、有志を集め 1998 年 4 月 6~12 日に盛大な出発式を行なった。会場は Howard 氏所有のクルーザー（外航ヨット）の上だった。彼は 2001 年に新たな豪華ヨット（８.６百万ドル）を建造したのだが、修理中に沈没し裁判沙汰となった。

当時、国際電話の料金は非常に高く、日本へ出稼ぎに来ていたブラジルの人達からは、インターネット電話を有り難がられた。「インターネット電話カード」を作って公衆電話から、国際電話が掛けられるようにしたので、気軽にブラジルへ電話が変えられるようになったのだ。だが、このサービスはネットワーク技術の進歩、ADSL、により短命で終わってしまった。両端の電話回線が不要でディジタル回線どうしが繋がれば良いわけで、Skype（後の Teams）や ZOOM,が出てきて「インターネット電話」ビジネスは消えてしまい、電話会社がこのビジネスを大々的に始めてしまった。

OzEmail は 1999 年に＄520 百万で WorldCom に買収された。

2. 広帯域化の始まり

今、インターネットは常時繋がっているのが当たり前になっているが、ダイアルアップアクセスではインターネットを使うときにダイアルして電話回線をアクセスポイントへ繋ぐ必要があった。ダイアルアップせず常時インターネットにつなぐ事を可能にした最初の技術が電話回線を使って広帯域通信を可能にした ADSL であった。1999 年に第二電電を立ち上げた千本倖生氏が、ADSL サービスの会社イーアクセスを立ち上げたときに、その将来について話をしたことがある。私は間も無く NTT や KDD が ADSL サービスを始めるので ADSL だけでのビジネスでは将来がないと言ったのだが、千本氏は間もなくイー・モバイルも始めて大きなビジネスに育てた。

1997 年当時に私は ADSL が重要な技術となり、インターネットの世界を変えるだろうと予想していたが、NTT は ISDN（ディジタル・パケット通信の１種）に固執し、ADSL の導入に頑強に抵抗した。

「広帯域通信」とは言い換えれば「高速通信」であり、ISDN であれば画像を１枚送るのに 15 秒かかっていたのが ADSL であれば 1 秒で済むようになり、誰もが画像をやり取りできるようになる。これはプロバイダにとっては基幹通信網を広帯域化する為に、大きな投資をしなければならない事を意味していた。

基幹ネットワークに使われる技術は日進月歩で、1990 年代の SDH という国際規格では最も早い STM-64 で 9.9Gbps であったが現在では１波長で 1.6Tbps に達している。これを多重波長で使う（現在の主流は光りケーブル１本に 88 波を重畳）ので 100Tbps を超える能力をもつ。

現在では、家庭への回線はメタルから光ファイバー回線に置き換えられ、家庭で使う回線でも 200Mbps くらいの速度が出る。ISDN の 64kbps にくらべると 300 倍の速度を持っている事になる。

3. データセンターとブレードサーバ

当初はサーバーとして SUN のワークステーションを使っていたことは既に述べた。ユーザーが増加するに伴いボックス型のサーバーをデーターセンターにおいて使い始めた。1996 年に米国でデーターセンターを見学し、今後はインターネット・データー・センター(IDC)の時代がくると確信した M 氏は親会社に IDC の建設を進言し、その結果大井町に IDC を作り 1997 年以降 DTI はサーバーを全て IDC へ移した。この IDC には楽天が同居した事もある。

だが尚も増え続けるサーバ需要に応えるには 1U や 1U ハーフサーバ（奥行きが通常の半分のサーバ）といった薄型ラックマウントでもスペースを取りすぎる場合がある。そこでブレードサーバはこの解決案の一つとして開発され、U 単位の高さを持つ筐体にブレード（＝刃）のように薄いサーバを挿し込むことで（プラグ・イン）、ラックマウントよりもさらに高密度に設置することを可能とした。ラックマウント型の製品ならば個別に備える電源ケーブルや冷却装置、外部インターフェース等を、ブレードサーバでは筐体側に搭載し、各ブレードが共有する。これで、狭いスペースに大量の CPU を集積でき、電力効率も優れる。また、配線の取り回し易さや、取り付け部をレバー化することでツールレス保守が可能になるため、ハードウエア保守の観点からも優れていた。サーバーの技術はクラウドコンピューティングの技術とともに進化した。

4. ブラウザと検索サービス

インターネットが広く使われるようになった原因はブラウザーとメールが開発された事にある。1995 年に Aimnet と提携した当時は Windows 3.1 が開発されたばかりで、アプリケーションは殆どなかった。DTI のシステムを開発している時期には Aimnet との通信手段は Fax しか無く、昼間にせっせと Fax を送ると、翌朝には膨大な量の Fax が戻っているという状況だった。

Aimnet には管理システムの開発を依頼しのだが、その目玉はクレジットカード決済を可能にしたところであった。

ユーザーがクレジットカード払いで加入を申し込むと、その場で直ぐにサービスが使えるとようにした。この手軽さが加入者増加に大いに役立った。この管理システムは 2 年も持たなかった。組織の成長やサービスの拡大が新たな管理システムを必要としたのである。その後の新システムは親会社から応援できてもらった K 氏が中心となり自前で開発した。

Aimnet はブラウザの開発にも取り組んでいて、中国人の女性のエンジニアが担当していたのだが、社長が開発の中止を命じた。マイクロソフトから製品が出ると言う情報を掴んで決断したらしい。或る朝件のエンジニアが我が家へ早朝に電話をしてきて、ブラウザ開発を DTI でやらないかと持ちかけてきた。もうすぐ完成すると本人は思っていて、開発の中断がよほど悔しかったのだろう。鄭重にお断りしたのだが、その直後彼女は Aimnet をクビになった。

1996 年になって Windows 95 が一般にゆき渡り、メールが通信手段として使われ、更にブラウザーを使った商用検索サービスとして Yahoo が浸透し始めた。

ブラウザはコンピュータのスクリーン精細度にかかわるため、各社はいかに高精細で鮮明な画像を表示できるか、また鮮明な文字を表示できるかフォントの開発につとめた。表示器そのものは 1995 年ごろはまだ CRT が表示器の主流であったが、次第に液晶（LCD）で置き換えられていった。

このようにインターネットを中心にコンピュータ、ソフトウエア、通信機器などあらゆる分野での開発が加速されていった。

5. ソフトウエアの開発

インターネットはその原点が UNIX にあったため、多くのソフトウエアは UNIX 上で開発された。だが、マイクロソフトが Windows95 とインターネットエクスプローラを発表してから、Windows でインターネットのアプリケーションを開発する企業や開発者が増えていった。Windows がマイクロソフトという私企業の製品であるのに対し、UNIX はいわば誰もが自由に使える公共的な OS であることから、この二つの流れは常に競合を繰り返している。

今現在はクラウドサーバの OS は Linux（UUNIX の互換 OS）がデファクトスタンダードになり、デスクトップは Windows が圧倒的に多くなっている。

（続く）