

## 電話が携帯、そしてケータイになったとき

あべせいいち  
杵築技術士事務所 阿部 清一

## ① プロローグ

## 電話のない時代の情報伝達

今われわれは電話を当たり前のようにして使っており何の違和感も持っていない。電話の役目は情報伝達である。基本的に二人の人間が電話口で話し、いろいろな内容（情報）を伝える。お互いの話はほぼ瞬時に伝わるから不便という言葉を意識することはない。が、これが例えばこちらが一言いってその返事が10分後に返ってくる、とするとどう思われるか。不便だなあ、と感じるのではないか。ところが電話のない時代の情報伝達はこの程度の不便さではないのである。

1876年グラハム・ベルにより発明された電話が日本で使われたのは1889年（明治22年）東京と熱海の間で通信省が電話回線を敷設して一般の通話を取り扱ったのが最初である。ということも明治以前には電話はない。明治以前、すなわち江戸時代までの情報伝達の方法はどのような方法であったのであろうか。

もちろん昔の情報伝達は戦争での勝敗を分ける重要なポイントであり友達同士が、お母さんが井戸端会議をするのとはわけが違う。情報伝達のいくつかの方法を挙げてみると、太鼓、ほら貝、飛脚、伝書鳩、烽火、腕木通信などがある。太鼓、ほら貝は音により

情報を伝える方法である。周波数の低い音であるから4km程届き、音の長さによる情報量は文字で表すと1分間に20文字程度である。もちろん人がオーイと叫んで伝えるよりは遠くに届く。飛脚は人馬で手紙などを運ぶもので唐の時代の駅制に由来する。1時間に人は4km、馬は10kmを歩くことができるから1日あたり50km程度の移動速度である。伝書鳩は1,000kmを2日で飛んで帰ってくる。日速500kmでももちろん飛脚よりは早い。が通信筒に入れられる手紙が小さいので情報量は限られる。烽火はYes、Noなどの簡単な情報をできるだけ早く送ろうとしたもので、烽火台をいくつもつくってリレー式に伝達すると時速にして150kmほどのスピードで情報を伝えられたという。腕木（うでぎ）通信は大型の手旗信号といえるもので数mの3本の棒（腕木）を動かしその形を望遠鏡で確認することで情報を伝えた。ナポレオン時代のフランスでは全国に腕木通信網が整備され550kmを8分で情報伝達したという。近代的な電気通信網が発明されるまでは、情報量、伝達速度と通信可能距離の3点において、最も優れた通信手段であった。

しかし電信、電話が発明されると、これらの通信手段はまたたく間になくなってしまった。なぜなら情報の伝達

速度と情報量が全く違うからである。両者とも伝達速度は秒速30万Km、腕木通信の26万倍、情報は電信の場合1分間に60文字、電話では300文字になる。

電話はすでに過去の情報伝達方法に比べて圧倒的な情報伝達力を持っているのである。

## ② 電話、携帯の普及と世相

いま電話をありがたがっている人はほとんどいない。それほど身近な、当たり前のものである。しかし筆者のような団塊世代の人間には電話がありがたい、と思っていた時代がある。そしてそのありがたさを感じなくなり、さらに煩わしいと思う時代も次に来るのである。

## (1) 電話、携帯がありがたかった時代

図1に1890年から2010年までの固定電話（IP電話は含まれていない）と公衆電話、移動電話の普及状況を示す。戦後は空襲により電話システムが破壊されたためなかなか普及していかず普及率が上がりはじめたのは第二期高度成長期の1965年からである。それ以後漸次普及が進みダイヤル化率も1976年には100%になっている。一方携帯電話は電電公社（当時）が1979年にサービスを開始した自動車電話システムにその源を発し、以後1985年のショルダーフォンを経由して1987年の携帯電話サービスに繋がっていった。その後次々に新機種が登場、1994年から右肩上がりに加入者数が向上している。携

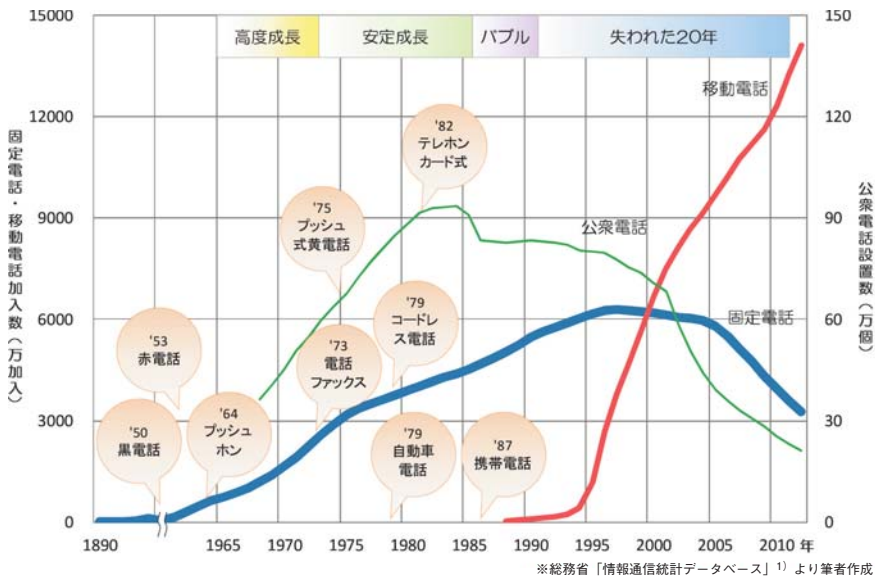


図1 固定電話・公衆電話・移動電話の加入・設置数の推移

帯電話の普及と相まって公衆電話は急激にその数を減らし移動電話を駆逐していく様子が明確になっている。固定電話は加入数は減っているが、2002年から登場したIP電話を足すと、ほぼ6,000万台あたりで横ばいとなっている。こういった中で電話、携帯がありがたかったと思った時代とはどのようなものであろうか。筆者の経験からその一端を紹介する。

### 呼び出し電話

戦後の混乱期はなかなか電話が普及しない。需要があっても供給が足りないのである。したがって電話のある家は周辺の家の電話機能を負わねばならない。す

なわち「呼び出し」である。町中であると近所の家に「〇〇さん電話ですよ」で済むのであるが、村であると呼び出しは村中に大音量のスピーカーで伝わるようになっていた有線放送である。何せ「隣」まで数10mから数100mある。1963年、中学生のあるとき有線が「いぜ上(屋号)の清ちゃん、〇〇子さんから電話ですよ」と叫んだ。村中にガールフレンドの名前が知れ渡った瞬間である。電話のある駄菓子屋まで「困ったな」と思って走ったのを覚えている。恥ずかしい思いをした呼び出し電話であるが、農村では欠かせない情報伝達手段であった。村から町まで6km、緊急時ももちろん走るより早いのである。

### 1970年頃の世相は…

当時の市外の遠距離電話料金は3分間で450円、アルバイトの時給が100円程度、肉野菜ソテーが120円の時代である。時々田舎に電話をかけたいが、市外料金が高すぎる。学生寮内では、タダ掛けできる方法を見つけ出す者もいた。聞くところによると、アップル社創設の스티ーブ・ジョブス氏も若き日にこのようなことを編み出したらしいが、寮友たちはIT界の大物になったわけではない。古き良き時代の一コマである。その後の高度経済成長の時代、電話もそれに合わせて手回し、ダイヤル式、プッシュホンなどと進化していった。この時代で電話が身近になる、便利になったと実感するのは距離を意識しなくてもよい、ということだけではなく使用料金が安くなる、という側面が必要であった。市外の遠距離通話料金3分間450円が200円になったのが1991年、バブルの頃。これからあまり電話を意識しなくなったのである。



1970年大阪万博でNTTが未来の電話機としてアナログのコードレス電話を発表した

(協力：NTT 技術史料館)

## 農集電話

手回し式電話の呼び出しから次はダイヤル式の黒電話になった。田舎の場合は農集電話である。農集電話とは1964年（昭和39年）にサービスが開始された農村集団自動電話の略である。ひとつの農林漁業地域で160名以上のまとまった希望者がいた場合に、地域に自動交換機を設置し、そこから各家々へ電話をひくというサービスである。電話は交換手のいらぬダイヤル式、一つの回線を10軒ほどで共用するがそれぞれに電話番号がつき秘話式であった。10軒のうち誰かが電話を使っていると他の人はかけられない。あまりに長電話であると電話機の下に設置されている白いボタンを押す。ピーピーという音が相手に伝わり、早く電話を終われ、という合図である。電話を掛ける頻度がそれほど多くない農村ではこの農集電話で十分ことが足りた。ずいぶん便利になった、と感じたものである。大学入学で田舎を出るまでこの農集電話が家の電話であった。

## 移動公衆電話

これは筆者の携帯に対する呼び名である。携帯電話は中国、台湾では手機、行動電話などと呼ばれているが筆者の感覚からは「移動公衆電話」である。1993年、会社から1台の携帯電話を渡された。1kg近くの重さがあるシュルダーホンではなくアナログムーバの携帯である。重さはずいぶん軽くなっているがポケットに入れられるものではなくバッグに入れて持ち運んだ。ま

だ携帯が自立する大きさである。これは気に入った。なぜかといえば、まさに「移動公衆電話」であったからである。好きな時に電源を入れて電話をかける。わざわざ本当の公衆電話のところに行く必要がない。この便利さに比べると200~300gの重さは気にならなかった。しかし、世の中そううまくはいかない。公衆電話ボックスに電話をかける人はいないのであるが、この「移動公衆電話」には電話をかけてくる人がいる。その時電源を入れていないので相手からはかからない。ある時出張から帰って事務所に戻ると当時の上司が頭から湯気を出して怒っていた。「なぜ電源を入れておかない、携帯を持たせている意味がない!」。こうして筆者の携帯は移動公衆電話の役目を終えたのである。電話は有線で繋がっているため場所が固定される。携帯は無線と有線の組み合わせであるため基本的に場所を選ばない。この利便性から携帯はあつという間に世の中に広がっていった。このころまでが筆者の思う電話・携帯がありがたかった時代である。

## (2) 携帯がありがたくなかった時代

### サラリーマンのバイオリズムが壊れた日

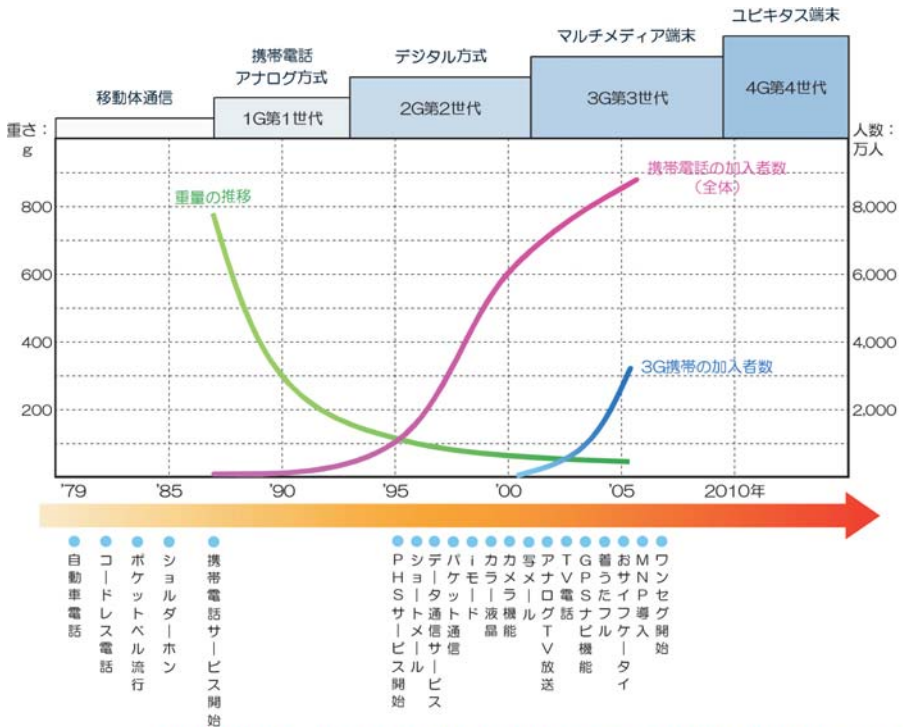
人間の、ではなくサラリーマンのバイオリズムである。携帯が普及していない時代、出張すると連絡は公衆電話からとなり、何か急ぎがあっても連絡の効率から「次の日に」が許されていた。1日単位が仕事の流れである。携帯が普及してくると電話、メールの機

能から「その日のうちに」が要求されるようになった。ほんとに忙<sup>わ</sup>しない。携帯が普及した日がすなわちサラリーマンのバイオリズムが壊れた日である。始末の悪いのは電話よりもメール。メールすると相手に伝えた、と思う。相手にきちんと伝わった、と思う。送られたほうがメールを見ていず情報伝達に齟齬が生じると、見ていないほうが悪い、と思う。情報の質として①Face To Faceで話す、②自筆手紙で伝える、③電話で話す、④メールでやり取りする、がきちんと意思疎通を図り情報を伝える順番だと筆者は思ってい

るが、現実はその反対の順番になっている。同じフロアにいるのに言葉でなくメールで会話をする。悪しき風潮と言わずしてなんというのであろうか。

### 携帯がケータイになった日

筆者が使っている携帯はガラパゴス携帯（ガラケー）である。その機能を調べてみると電話、メール以外に次のような機能がある。カメラ、ビデオカメラ、バーコードリーダー、目覚まし時計、ストップウォッチ、電卓、ボイスレコーダ、テレビ電話、カレンダー・メモ、ネット検索などなど。昔



【出典】TDK「あっとデバイス ユビキタス時代に向けて携帯電話はさらに進化する」<sup>2)</sup>

図2 日本における携帯電話の進化と加入者数の推移

の感覚でいえば10台以上の機器を持ち歩いていることになる。さらにスマートフォン（スマホ）になると種々のアプリをダウンロードすることによりその機能は数えきれない。大学のころ大型計算機センターがあり、そこではFACOM230-60という当時最新鋭のコンピュータが設置されていた。このコンピュータの記憶容量は約700KBである。大きさは付属装置を含めると建物のワンフロアを占めていた。スマホの本体メモリ32GBはFACOM230-60のその4万倍以上である。記憶容量だけで比べると手のひらサイズのスマホに建物サイズの大型コンピュータが数万個も入っている勘定になる。デジタル化、大容量のメモリと高性能バッテリー、高速の通信速度、通信インフラ整備、などの技術革新で生まれたのが超小型パーソナルコンピュータ、スマホである。図2に示すようにその性能と便利さで若者の間で急速に普及していった。しかし、その便利さと引き換えに失っていった事柄も多々ある。Face to Faceが一層なくなり、ひとり遊びのゲームに没頭、コミュニケーションがとれず陰湿ないじめの発生、辞書を使うこともないため手紙も書けず、言葉の使い方も知らない。電車に乗るとシートに座っている人の6割以上はケータイを開けている。ある統計によると若者でのケータイ依存

症は8%に上っているという。

### ③ エピローグ

情報伝達が目的であった電話は、ケータイの出現で、ケータイ（形態）が会話からメール、ソーシャルネットワークサービスと呼ばれるミクシィやフェイスブック、そしてツイッターへと多様化してきた。今やケータイは、「便利で、手軽で、なくてはならないモノ」になっている。その機能から今後もさらに拡大していくことが予想される。技術の進歩はどこまでも右肩上がりが良いのかというと、そうではないと思う。人間の脳の記憶容量は一説によるとテラバイトのオーダーといわれているが、それほどの外部情報の記憶は不要である。3D映像をいつも見ていると感覚がおかしくなって、どこかにドラゴンボールのスカウターみたいなヘッドマウントディスプレイが本当にいるのかとってしまう。人間の生物としての基本は太陽の、地球の動きに合わせたバイオリズムである。デジタルからアナログへの回帰もそろそろ必要なのではないかと考える。情報伝達の歴史はケータイ出現にとどまらず、さらに進化した「モノ」が出てくるかもしれないが、人間の感性に合った、地球の資源をうまく使った「モノ」、であることを切に願っている。

#### 参考文献

- 1) 総務省：情報通信統計データベース、固定電話・公衆電話・移動電話の加入・設置数の推移（2010）
- 2) TDK：あっとデバイス、ユビキタス時代に向けて携帯電話はさらに進化する、TDK Techno Magazine、2006年7月号（2006）  
<http://www.tdk.co.jp/techmag/device/200607u/index.htm>