

私の独り言

私の Gadget 遍歴と iPhone

大阪大学名誉教授

長谷川 晃

息子夫婦に iPhone で電話すると 5 歳になる孫娘の「ママ Face Time にして」という声が聞こえてきて、テレビ電話が始まる。娘たちは iPhone のカメラをあちこち振り回してお洋服や、幼稚園での成果を見せてくれる。私の年代の人の多くはオーディオ・ビジュアルの世界でいろんなガゼットと共に買い替えを繰り返してきた。iPhone の購入を機に今回は日本のお家芸であるオーディオ・ビジュアルガゼットの変遷を振り返り技術革新の歴史を眺めてみたい。

1. オーディオの世界

音楽メディアとしての SP レコードは戦前から存在した。家には手回しの蓄音機や電蓄もあり、幼稚園の頃にはレベルが読めなかったので、レコード針で印をつけて淡谷のり子の「別れのブルース」や、中野忠晴の「銀座の喫茶店」などを聞いていた。高校時代には自分でジャズの SP 版などを買ってきてターンテーブルに置き、手造りのアンプと Altec Lansing のスピーカーで毎日のように聞いていた。大学入学当時には LP レコードが出現して、回転数が遅く片面で 30 分近くも聞け、その音質の良さに仰天させられた。初めは輸入版しかなかったが、次第に日本版が出始める。しかし、音質の違いは歴然としていて、1 枚 3 千円の輸入版を夢中で買い込んだものだ。松下電子工業に就職した時の初任給が 1 万 6 千円だったから、今だと 3 万円ほどに相当する。オーディオテープも音が柔らかくてそれなりの趣があったので大きなデッキを買ってきて聞いたものだ。1960 年当時までは、LP にしてもオーディオテープにしても、再生装置のカートリッジにしても、全て米国製のものが明らかに高性能で優れていた。日本製が良くなったのはカセットテープが出現してからだ。同時にソニーのウォークマンが大ヒットし、1990 年代に入って MD が出現するまでポータブルオーディオではカセットテープが独占を続ける。オー

ディオセットにはレコードプレーヤーとカセットレコーダーが必ずセットになり、レコードからテープに録音して持ち歩くのが流行りはじめる。そのうち車にもカセットプレーヤーが付くようになり、オーディオの世界は家から外に出てくることになる。ラジカセを持って歩くのも流行り、アメリカでは黒人がよく肩に担いで持ち歩くのでニガーボックスという名前がついた。1980 年代に入ると、Sony と Philips がコンパクトディスク (CD) を共同開発し、LP レコードに変わる音楽メディアが出現する。CD では音楽がデジタル化されて録音されるため、それまでの Hi Fi レコードにくらべ、画期的に忠実な音楽を再生するだけでなく、針音を全く無くしてしまうことになり、音楽ショップから LP が消えて無くなるという一大革命が起こる。しかし、LP レコードは音の柔らかさとデザインの良い紙ジャケットの魅力から、今も収集家の中で愛用されている。最近では出力をデジタル化して録音できるレコードプレーヤーも出ている。

2000 年代に入ると Apple が iPod と称するハードディスク (HD) 搭載のポータブルデジタルミュージックプレーヤーを発売し、MD やカセットテープでは LP や CD 一枚分の音楽の録音に限られていた容量を一気に数百倍にしてしまった。これはパソコンで使っているハードディスクの音楽プレーヤーへの転用で、曲の検索機能や液晶画面での操作ができ、パソコンメーカーの Apple 社らしい製品である。それだけではない、iPod の出現は録音された音楽に、音楽ソフトという革命的コンセプトをもたらすことになる。それまでは音楽は LP や CD と一体になっていた。つまり、音楽を聞くことは LP のジャケットや CD のケースからディスクを取り出してプレーヤーに装填し、ジャケットやケースの解説などを読見ながらの動作との一体であった。それが、実は音楽とはコンピューターというソフトウェアであり、LP や CD とは全く無関係

な存在であることが再認識されたのだ。今我が家では、70年にわたるLP、CD、オーディオテープの全ての音楽、落語などのコレクションをデジタル化し、約150GBのハードディスクに収納してある。必要な分をiPhoneに入れて持ち歩いている。

2. 写真の世界

私の年代の人の多くは「写真」と言えば長い間フィルムに現像するものと思っていた。撮ってきた写真は36ミリフィルムに保存され、大抵は写真屋に持って行って現像し、印画紙に焼き付けてもらったものだ。写真機も二眼レフで被写体を見ながら撮るものから、レンジファインダーが登場してコンパクトなものになったり、一眼レフの出現で再度レンズを通して被写体を見ることが再現したりして、その度にカメラを買い換えさせられた。望遠や広角レンズを交換して一眼レフで撮るのが流行り、続いてズームレンズが出現して大砲のような大きなレンズを取り付けて持って歩くのが流行る。また、一眼レフでは電子頭脳が取り付けられ、自動巻き、自動焦点、自動露出などが当たり前になり、高価なフィルムの失敗撮りを防いでくれるようになる。ベル研にいた頃、一眼レフ用のレンズ性能の比較測定をし、レンズの光学性能以外に色調の違いがあることが分かり、キヤノンレンズがニコンより色調が柔らかいなどと大発見のように言って歩いたこともある。それ以後、しょっちゅう壊れるのを我慢してキヤノンの一眼レフカメラを幾度も買い換えて持ち歩いたものだ。

しかし、カセットテープがメモリーチップに取って代わったのと同様、写真の世界でも画像をデジタル化してメモリーチップに保存するいわゆるデジカメが出現し、フィルムは姿を消すことになる。同時に写真を一枚一枚慎重に撮る風習がなくなりバンバン撮ってきて悪いのを捨てるというのが当たり前になる。2000年代に入るとデジカメにビデオ機能が取り付けられ、最近では手振れ防止機能がビデオ撮影をさらに便利にし、歩きながらビデオ撮影しても記録画像がグラつかない撮影が可能になる。また、GPS機能が搭載され旅行の際などの撮影場所が記録され撮ってきた画像の整理に大変役立つことになる。デジカメでビデオ撮影が可能になった結果、重いビデオカメラを持って歩く必要がなくなったのは旅行好きの私にとっ

ては大きな助けとなった。しかし、その後すぐiPhoneにビデオ撮影の機能が備わり今はiPhoneで済ませるようになる。そのきっかけは今年初めにはApple社が日経新聞の2面に掲載した写真広告で、紙面にiPhoneで撮りましたとある一言で驚かされたことだ。電話機にカメラ機能が搭載されているのは以前からあったが、おもちゃだと思っていたのでこの広告に驚かされ実際自分で撮影した写真やビデオを手持ちの最新のキヤノンのフルハイビジョンデジカメと比較してみたら広告通りまったく遜色なかった。その上ズーム機能、手振れ防止機能、GPS機能なども搭載されている。こんなに小さなレンズでどうしてこれだけの高性能画像が作れるのか不思議だが、恐らくソフトによる補正をしているのだろう。

3. ビデオ撮影の歴史

映像の世界でも動画を残すという概念は百年弱の間に大きな変遷を遂げる。ビデオ撮影が一般化されるようになったのは1960年代初頭の頃だったと思う。それまでのビデオ撮影は36ミリフィルムを使っていたのでカメラ代よりフィルム代が高くつくため普及しなかったが、8ミリフィルムの出現でビデオ撮影が急に庶民のものとなる。初期の段階ではレンズは望遠、標準、広角の三種類のを装着し、回転して選ぶものだったが、キヤノンが電動式のズームカメラ搭載モデルを出した時には2ヶ月分の給料をつぎ込んで飛びついて購入したものだ。3分間の撮影時間の8ミリフィルムは極めて高価で、コダックが色彩の良いカラーの8ミリフィルムを出した時には画質の良さに驚かされた。おかげでうちの子供達の記録はビデオで残されている。1980年代には記録メディアが光学フィルムから磁器テープに変わり、同時に撮影可能時間も30分程度になる。それに加え音声録音機能も加わり、素人の映画作りが可能となる。当時は日本製のガゼットはニューヨークで買う方が安いという、異常な現象が続いた。動画撮影の磁気テープは日本製で、お陰でフィルムメーカーのコダック社は一時倒産寸前に追い込まれることとなる。

2000年代には動画記録メディアは磁気テープからデジタルメモリーに変わるが、同じ頃デジカメが動画撮影機能を持つようになり、長年いろんなモデルを買い替えていたビデオ撮影はデジカメで代用で

きるようになる。そして今は前述の通り iPhone 一つで写真、ビデオ両方を済ますようになる。

4. 電話の世界

私は長年米国電話会社の研究所に勤務していたので電話機器の発展には特に興味を持って眺めていた。電話の世界は端末機器の変遷だけではなく、電話システムの変遷も大きい。例えば 1950 年代以前は通話時の電話回線の設定は交換手という人間の手が行っていたが、これがダイヤルした時に自動接続できる自動交換機となり、電話は交換手を通さずに繋がるようになる。また交換機も機械式から電子式に変わる。そして現在では交換機を通した専用回線の設定を伴わないインターネット回線が誕生し、通話料金が大幅に下がっている。これに伴い、端末機器もダイヤル式からプッシュ電話機となり、無線電話機も出現して昔の重くてでかい黒電話は姿を消す。携帯電話も初期のものは重くてとても携帯とは言えないしろものだったが、1990 年代には電子機器の小型軽量化の技術が取り入れられ随分軽くなる。日本では NEC、富士通などがいち早くこうした機器の開発に成功し、日本国内専用の電話機、いわゆるガラケーの電話機が一世を風靡することになる。ガラケーとは地球上の他の地域と異なる独自の生体発展を遂げたガラパゴズ島にちなんで名付けられた言葉だ。そして現在はインターネット接続が可能で、各種ゲームソフトなどが搭載されているスマホが一般となった。中でも、世界無線電話システム基準を持つ iPhone が電話機としての使い勝手の良さ、音量、音質の良さなどでガラケーを凌駕することとなる。その上、前述の通り、iPhone は最先端の高性能デジカメ、ビデオ撮影、ゲーム機の機能をも備えている。さらに加えて、健康維持管理、補聴器、電子手帳、ニュースメディア、カレンダー、テレビ電話機、計算

機、辞書、電子メール、ワープロ、表計算、プレゼンテーションソフト、ネット接続と閲覧、GPS と地図案内などの機能も持つ。私が今必要とする全てのガゼットがこれ一つに収まっている。

5. 結言

ここに来て 70 年の私のガゼット遍歴を振り返ると、私に多くの装置を売りつけたキヤノン、ニコン、リコー、カシオなどの光学機器メーカー、ソニー、パナソニック、JVC などのオーディオ機器メーカー、NEC、富士通、日立、東芝などの携帯電話メーカー、電子計算機やポータブル電子手帳のシャープなどの世界に誇る日本のエレクトロニクスエンジニアや経営者は何をしていたのだらうと思わずにいられない。エンジニアはつい目先の製品の改良、時にはイノベーションに追われるが、その努力は製品の範疇を超えなかった。しかし、iPhone は Apple 社が、コンピューター技術を携帯電話、カメラ、ビデオ、携帯音楽プレーヤー、さらにゲーム機に適用することに成功したのだ。しかしながら、日本のコンピューターメーカーはこうした目を持たなかった。そして今や多くの日本の大企業は Apple 社の下請けとして部品の提供を行うことに甘んじている。当の Apple 社もコンピューターを画期的に使いやすくすることに成功したのにも拘らずそのアイデアを汎用化したらしたでウィンドウズにマーケットを持って行かれ長い間低いシェアに甘んじていた。そして終にコンピューターを電話機として売ることによって大きなマーケットシェアを獲得するに成功し世界一の企業に成長したのだ。70 年のガゼットの歴史は改めて技術革新とは何か？イノベーションとは何か？について大いに考えさせられるものがある。

(通信 昭和 32 年卒 34 年修士)