

# 携帯電話のデザイン変遷

審査業務部 産業機器

審査官 藤井 麻理

## 1. はじめに

唐突ですが、映画「マトリックス」を御覧になったでしょうか？ この映画では、仮想世界と現実世界とを往来するためのツールとして携帯電話が使われていましたが、この携帯電話は、韓国の家電メーカーがこの映画のためだけに、特別にデザインしたもので、今までに（少なくとも私は見たことの）ない「ポップアップ式」となっています。この未来的デザインは大変話題を呼び、モックアップでもいいから譲って欲しいという依頼が山のようにあったそうです。

と、これは映画の中での小道具の話で、映画の世界観を崩さないためデザインに注意が払われるのは当然のことだと仰る方もいるかもしれませんが、しかし、現実社会においてもデザインの方が注目される製品が見られるようになりつつあります。

本稿では、意匠登録出願から携帯電話のデザイン変遷の概観等について振り返ってみたいと思います。

## 2. 移動電話の歴史

### (1) 自動車電話

まず、移動電話の歴史から紹介したいと思います。

移動しながら使用できる電話のはしりと言えば、アメリカで1946年、日本では1979年に登場した、自動車電話になるでしょう。

自動車電話の意匠登録出願がコンスタンスにされるようになったのは、発売と同時期の1979年頃からなのですが、1976年に出願された意匠登録第576510号が、「自動車電話機」として最初に登録されたのものと思われます。形状は、コードレス電話機の子機のようなのですが、コードはしっかりと付いていました。

### (2) ショルダーホン

その後1985年にはショルダーホン<sup>1)</sup>が登場しましたが、持ち歩けるようになったとはいえ、ビジネスバック程の大きさで、重さが約3kgもあったため、その名称どおり、肩から紐を掛けて持ち運ばなければなりません。業界では「車外利用形自動車電話」として扱われていたようで、いわゆる「携帯電話」と呼ばれるものが出てくるのは、次まで待たなければなりません。

こちらに関しては、かつて私が小学生の頃、小学生用の学習雑誌で取り上げられていたことを記憶しているのですが、まさか実在している商品だとは思ってもみませんでした。電話関係の審査をさせて頂くに当たって初めて、「夢の商品」ではなく、実在していたと知った次第ですから、実際車外に持ち出す人はかなり少なかったものと思われます。

1) <http://www.docomo-chugoku.co.jp/v/databook/mova/rain/d-shom.html>

### (3) 「携帯電話」の登場

そして1987年、片手で持って会話できる「802型」<sup>2)</sup>が発売され、ここで初めて一般的に「携帯電話」という言葉が登場しました。この「802型」は900gもあり、顔の長さよりも大きな、今では考えられない大きさなのですが、ショルダーホンと比較すると格段に小型化したように見えるものです。

1991年には220gの当時世界最小のものが開発され、発売になりました。「ストレートタイプ」と「折畳みタイプ」を含めた4機種は当時大ヒット商品となり、携帯電話普及の第一歩となりました。



〔図1〕 携帯電話の歴史

そして1999年、携帯電話による情報サービス；「iモード」が開始され、これをきっかけに携帯電話は、コミュニケーション・ツールとしての地位を固めていくことになり、今では、カメラ機能や、音楽再生機能など、様々な機能を兼ね備えたものとなっています。

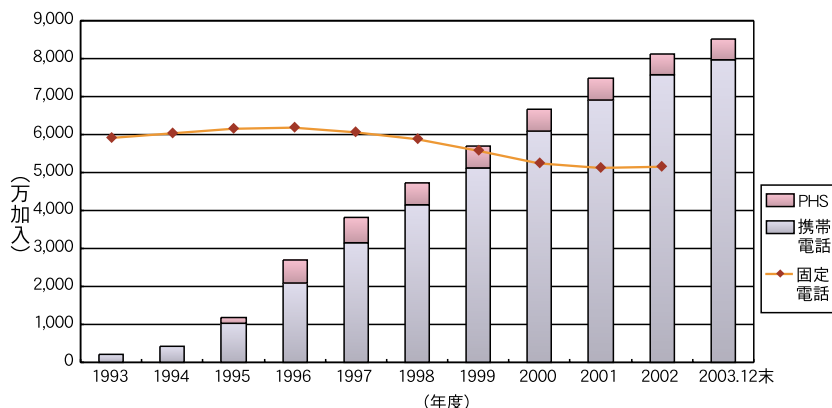
## 3. 携帯電話の現状

ここで、「802型」以降の携帯電話を取り巻く現状について、軽く触れておきたいと思います。

### (1) 加入者数

日本における携帯電話は、1987年の携帯電話第1号機である「802型」が発売されて以来、順調に加入者を増やし、2000年3月には固定電話の加入者数を上回るに至りました。(PHSを加味するとさらに1年早く固定電話を追い抜いたことになります。)[図2]

さらにその後も右肩上がりに純増を続け、2003年12月末には7978万人の加入者数を記録し、携帯電話普及率<sup>3)</sup>

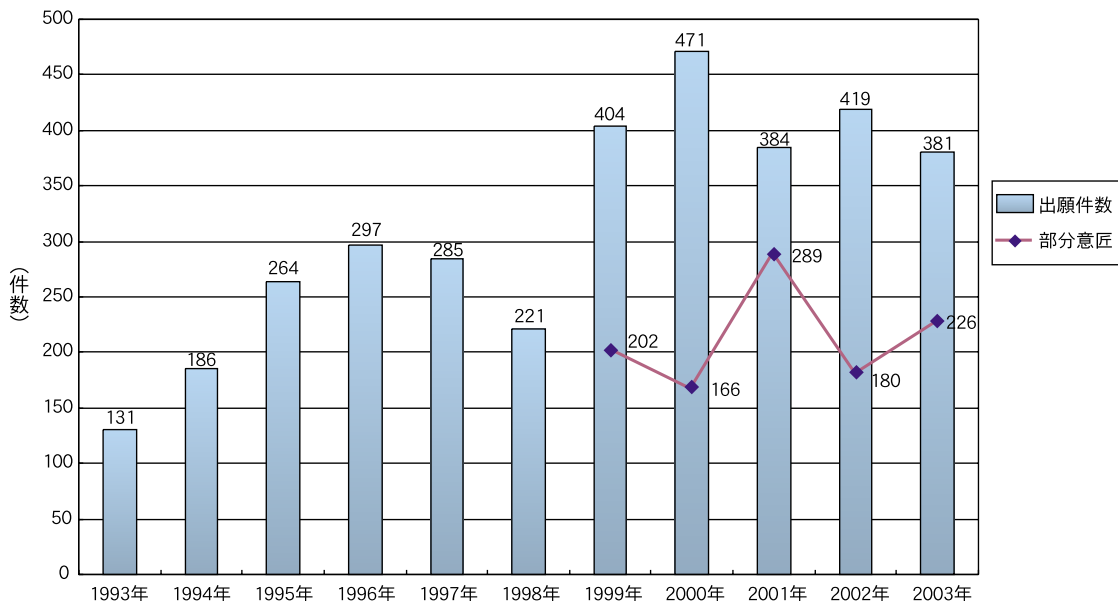


(備考) 1. 総務省電気通信統計データベース等より作成。  
2. 固定電話の加入数はNTT東日本及びNTT西日本の契約者数合計。ISDNの契約者数は含まない。2003年の実績値は未公表。

〔図2〕 加入者数の推移

2) <http://ww.wdocomo-chugoku.co.jp/v/databook/mova/rain/kei802.html>

3) 携帯電話保有者の総人口に占める割合



〔図3〕 出願件数の推移（概数）

は60%以上となっています。単純に計算すれば、日本在住の5人中3人以上の人が携帯電話を持っていることになりませんが、若年層～働き盛りの世代に限れば普及率はさらに上がり、より生活に密着したものになっています。

世界規模では、まもなく10億人を越えるものと見られており、固定電話のインフラが整っていない国では、むしろ携帯電話の方が先に普及し始めているようです。

## (2) 消費サイクル

日本における携帯電話のメーカーは約20社弱程ありますが、各メーカーにおける製品開発期間は約半年程で、電気製品としては非常に早いサイクルで新機種が投入されます。ファッション業界など製品サイクルの早い分野では、意匠登録出願数が少ない傾向にあるのですが、この携帯電話の分野に関しては、このサイクルの早さにも関わらず製品の殆どが出願されています。

## (3) 携帯電話の意匠登録出願

### ・ 出願件数

国内において発売される新機種の数、年間50～60機種になりますが<sup>4</sup>、携帯電話の出願件数は、1999年以降は年間400件前後であり、この件数は分類別出願件数<sup>5</sup>において最も多い分類の一つに数えられます。〔図3〕

出願件数が新機種の数より遙かに多い400件前後もあるのは、部分意匠が多いため、1999年に前年の倍ほどまでに増加したのもこのせいであると考えられます。

### ・ 部分意匠

携帯電話は各パーツの組み合わせによりデザインが形成されているため、一つの製品につき、全体の意匠の他に、各パーツ毎の意匠について意匠権を取得する傾向にあります。また、マイナーチェンジがしばしば行われるため、大きく変更した部分のみについて権利を取得しよ

4) PHS除く

5) 携帯電話は意匠分類H3-30。なお、H3-30には携帯電話機その他、コードレス電話機等も含まれる。

うとすることも多く、そのため、部分意匠制度が施行されて以来、全体の約半数を部分意匠が占めています。

#### ・意匠権者

意匠権者別登録状況を見ると、出願上位は大手電気機器メーカーと通信事業者であり、個人による出願はごく少数になります。

また、携帯電話は大手電気機器メーカーと通信事業者により共同で開発されることが多いので、複数企業による意匠権の共有がしばしば見られます。

## 4. 意匠登録出願から見る基本形状の変遷

〔図4〕は、携帯電話の意匠登録出願における基本形状の変遷を表にしたものになります。概数ではありますが、形状の傾向がはっきりと現れており、世間のトレンドをそのまま表していますので、ここから変遷をたどってみたいと思います。

### (1) ～1998年

1987年の「802型」の登場以来、携帯電話の全体形状はストレート型とフリップ型が、全体の大多数を占めていました。

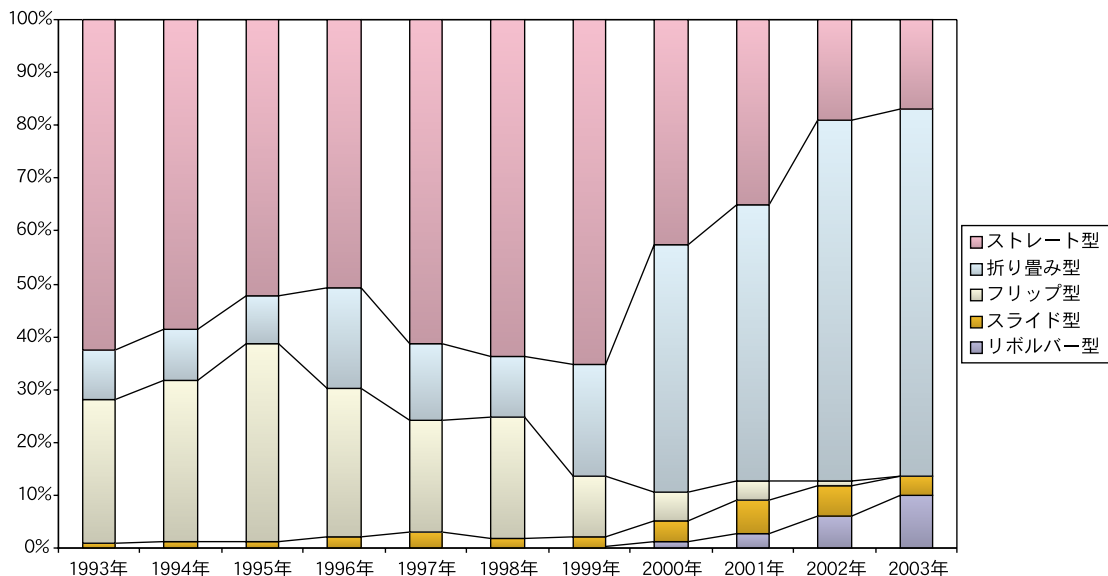
ストレート型は言わずと知れた、矩形を基調とするスタンダードな形状のものであり、1999年までは大半を占めていました。

また、フリップ型はストレート型のテンキー部分にカバーの付いたもので、待ち受け時の誤操作を防ぐことができることから人気があり、初期の頃は出願数も多かったのですが、年々減り続けてしまいました。

なお、先述の通り1991年には折り畳み型の製品が発売されていましたが、主流を奪取するには至らなかったようです。

### (2) 1999年～2002年

変化があったのは1999年です。〔図4〕を見ると、フリップ型の割合が前年の半数近くにまで減り、折り畳み



〔図4〕 基本形状別出願割合

型の割合が前年の倍ほどにまで増えて、ちょうど折り畳み型とフリップ型の割合が逆転した形になっています。

翌2000年には、突然、折り畳み型の割合がストレート型より多くなり、2002年以降は、出願のほぼ7割を折り畳み型が占めるようになってしまいました。これは、1999年にiモード対応機が登場してから、メールやブラウジングが携帯電話の主目的の一つになったことと無関係ではないでしょう。

何故なら、メールやブラウジングも携帯電話の重要な機能になったことにより、ディスプレイの見やすさ、大きさが求められるようになったからです。ストレート型やフリップ型では、大きな表示部を配置すると操作部分が相対的に縮小されてしまいますが、折り畳み式であれば操作部分の面積を確保することができ、なおかつ、表示部を大きくすることができます。よって、必然的に折り畳み型が全体の大多数を占めるようになり、出願もそれに伴い増加したのではないかと思います。

なお、この頃からウェアラブルを意識した腕時計タイプのものが出願されていますが、登録件数は未だ少なく、グラフ上に表れる程のものではありません。

### (3) 2003年～

依然折り畳み型が大半を占めていますが、〔図4〕を見

ると、グラフの下の方で、リボルバー型とスライド型の割合が微妙に増えています。昨年実際に発売されるに至りましたが、これまで展示会に出品されたりする等はありませんが、実際に製品化されたのは昨年のもが初めてではないかと思えます。

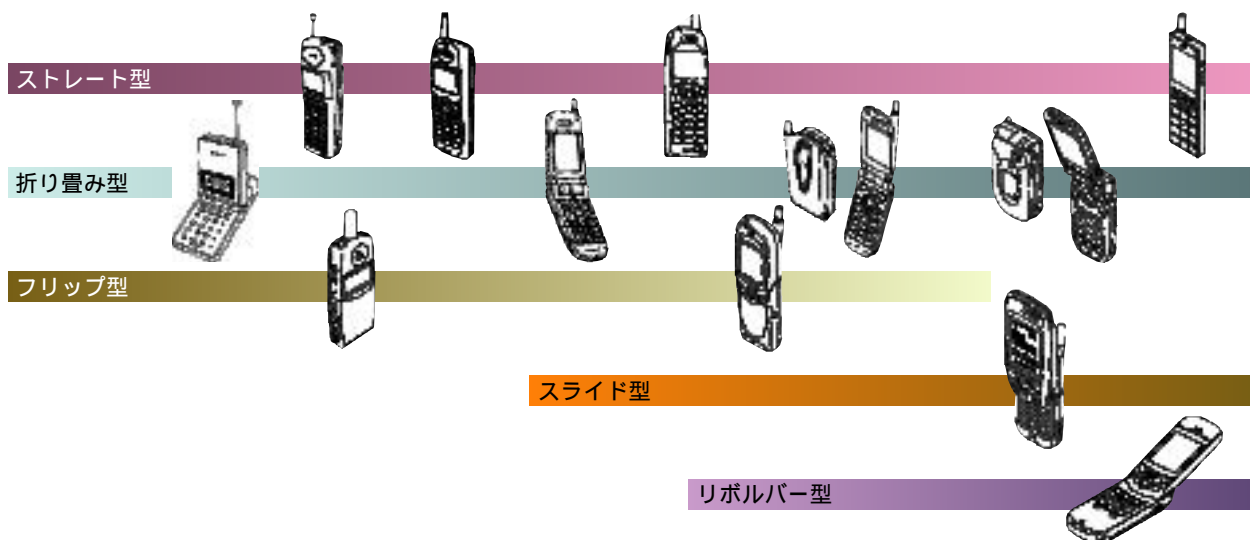
これらは基本的に折り畳み型と同じく2つの筐体をヒンジで連結したもので、その開き方が異なるのですが、回転型の中には、回転させること自体に機能を持たせているものもあり、今後のさらなる変化の可能性を予感させるものとなっています。

## 5. 具体的構成態様の変化

### ・正面側

初期の頃の携帯電話は、全体的にまだまだ大きいことはもちろん、表示部は小さく、機能キーの位置や数は各社でばらつきがあり、統一性がありませんでした。

しかし、1999年以降、折り畳み型が主流となった頃から、前述の通り表示部は巨大化し、さらに機能キーがヒンジ付近にまとめられ、多機能化に伴い一つのキーで上下の動きや決定などが可能なカーソルキーが設けられるようになりました。



〔図5〕デザインの変遷

#### ・背面側

ストレート型やフリップ型が主流であった頃、背面側はほとんど注意を払われておらず、あってもスピーカ孔や電池ケース等、機能上不可欠なもののみでしたが、折り畳み型は平常時に折り畳んでいるため、折り畳んだ状態での差別化が必要になりました。

最初は銘板を埋め込んだり、色を変化させたりするだけでしたが、2000年頃からサブディスプレイやカメラ付きが一般的になり始めました。その後、それらの配置や形状などにおいて変化に富むようになり、今では携帯電話の特徴を構成する箇所の一つと言えます。

#### ・ボディ全体

1999年頃からボディが全体的に丸みを帯び始めましたが、これは手に握って操作する事を想定されたことと、当時の「iMac」などに見られる、電化製品における流行によるものと思われる。

最近では、角張ったものも見られるようになっており、多少ですが流行の変化が見られます。

## 6. 今後の携帯電話

今後、携帯電話はユビキタスネットワーク等における重要な端末になり、益々必要性が増すことが予想されますが、技術力が進んだ現在の日本において、機能だけで商品の差別化を図ることは難しくなりつつあります。そのような中で差別化を図るために、今後は技術力に基づきながらもデザインを重視した製品や、デザイン先行の製品が増えていくのではないかと予想されます。

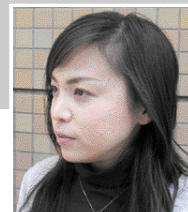
実際、既にそのような製品が出てきており、例えば、昨年末に話題となった「INFOBAR」はまさにデザイン先行と言えるでしょう。そもそも「INFOBAR」を生み出した au design project は、「au」のブランドイメージを、デザインにより向上させるため立ち上げられたプロジェクトなのです。そこから生まれた「INFOBAR」は、久々のストレート型、タイル型のキー、マルチカラー等の斬新なデザインで、発売直後は品薄状態が続く程の人気を博しました。

## Profile

藤井 麻理 (ふじい・まり)

平成11年4月 特許庁入庁

平成15年4月より、現職



また、最近出た新しいシリーズは、デザイン先行とまでは言えないものの、イメージやファッション性といったものを前面に出しています。スタイリッシュ、親しみやすさ、シンプルさ等のイメージを、デザインで具体的に表し、ある程度絞り込んだターゲットに向けてのみ発信することにより、そのターゲット層の購買意欲を刺激しているようです。服や髪型は自分の身体を隠すためだけのものではなく、自分の個性を表現するための手段でもあります。携帯電話もそれらと同じく自分の個性を表現できるものにしようという意志が感じられると言っても過言ではありません。

今後、映画のように仮想世界と往来できる機能は夢物語かもしれませんが、あのような持っているだけで胸が高鳴るデザインの携帯電話が増えて欲しいものだと思うと同時に、それを審査する側も、今以上にモノを見る目を養う努力をしなければならないと思います。

## 7. 最後に

とりとめのない内容になってしまいましたが、私なりに携帯電話のデザイン変遷について紹介させて頂きました。今まで、携帯電話は通話さえできれば良いと思っていた方も、デザインの方に少しでも興味を持っていただけたら幸いです。