

大正・昭和前期における扇風機の発達

The development of electric fan in Taisho and Shyowa early days

平野 聖*・石村眞一**
KIYOSHI Hirano・SHINNICHI Ishimura

製品デザイン史, 扇風機, 技術開発過程, 特許文献
Product Design History, Electric Fan, Technological development process, Patent documents

要旨

明治時代に先進国からもたらされた扇風機は、大正時代には欧米の企業との技術提携が進み、我が国主要企業による大量生産が開始された。新中間層の急増や大正デモクラシーの影響から女性の社会進出も果たされるようになると、大衆の購買力が向上し、家電ブームが起こった。人々のあこがれの対象であった扇風機は、その牽引役を果たした。この時代、扇風機の基本的形態は踏襲されたが、エトラ扇の発明により幅広三枚羽根のものも加わり、ガードが独立してデザインされるようになった。

1. はじめに

前報では、下記について論考した。明治時代には、先進国から我が国へ輸入された製品が、扇風機を普及させる中心的役割を果たした。我が国の職人の潜在的技術力は高度であり、欧米から導入された技術を受容できる素地があった。大正時代初期には、扇風機のデザインにおける基本的な四要素（黒色、4枚羽根、ガード、首振り）が完成された。扇風機は高価であったので、大半の人々はレンタル制度を利用していた。

本報では、大正時代から昭和前期における我が国の扇風機のデザイン開発の実態について歴史的流れを追跡調査し、各々を分析、比較しつつ考察を加える。前報同様、当時の新聞記事や特許公報等の一次史料を可能な限り抽出し、調査・研究を行うものとする。

2. 先進国との技術提携による扇風機の国産化

2.1. 輸入が中心の時代

大正時代初期においては、我が国における扇風機の供給は、その大半を米独を中心とした先進諸国からの輸入に頼っていた。当時の新聞が、それを明らかにしている。1913（大正2）年8月4日の『読売新聞』は、「扇風機の種々（いろいろ）」として、当時入手可能な扇風機各種を紹介している。その中にまだ国産品はまったく挙がっていない。記事中では扇風機は贅沢品というほどのものではないと述べて

いる。しかし、前報でも取り上げたようにこれらの輸入品は大層高価であり、レンタル制度を利用したとしても、店舗等営業用を除外した一般家庭用に限定すれば、一部の富裕層しか手にできなかったのが実態である。

2.2. 技術提携の推進

我が国扇風機の本格的な国産化は、まずは先進諸国の各メーカーと手を組んだ大企業による大量生産から始まった。当時（1920年代）の技術提携の構図は、芝浦製作所とGE、三菱とウエスチングハウス、富士とジーメンス、大倉とAEGといったところが代表的なものである。国産品としては、芝浦、川北、日立、三菱の順で各社の広告や記事が新聞に登場する。

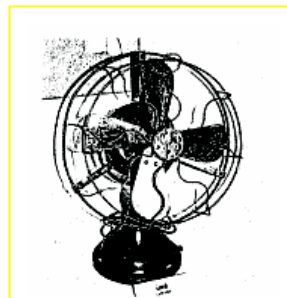


図1 GE製

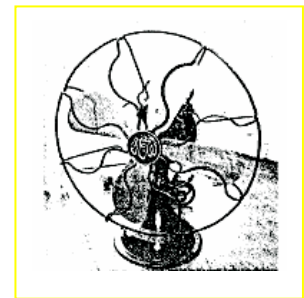


図2 芝浦製作所製

1923（大正12）年6月16日『大阪朝日新聞』記事「機械工業の分野なる」は、芝浦製作所がGEの特許品全部に対する製作の権利を譲受ける事になっ

*川崎医療福祉大学 准教授

**九州大学 教授

*Kawasaki University of Medical Welfare
Assistant Professor

**Kyushu University Professor

たと両社の密接な関係を報じた。1930(昭和5)年頃の両者の扇風機を比較してみると、瓜二つと言って良いほど類似している(図1,2)[注1]¹⁾。基本的な四要素(黒色、4枚羽根、ガード、首振り)を備えている点は当時の大半の扇風機に共通するが、ガードの形状(アールデコ調の波線放射状型イナズマ形状)や商標まで酷似していることを勘案すると、我が国におけるGE扇風機の代用としての役割を、技術のみならずデザイン面においても、本家(GE)了解のもとに「芝浦扇」が担っていたものといえよう。

2.3. 第一次大戦後の国内企業自立への動き

先進諸国の企業と技術提携をした各社が自立する一つの契機となったのが、第一次世界大戦であった。1918(大正7)年12月13日付『中外商業新報』が、第一次世界大戦中、先進諸国から輸入の途絶した製品について、我が国企業が国産化に成功し、輸入品に比較し、必ずしも劣っていない旨を報道している。代表的製品の一つに「電扇(扇風機)」を挙げている点に、注目したい。

技術提携の実例として、1922(大正11)年4月9日付『東京朝日新聞』が古河とシーメンスの例を報道している。これを機に、両社が富士電機を設立し、古河自ら有する足尾銅山用に必要とした換気扇を足掛かりに、家庭用扇風機へと進出することとなる。

以上の例から、比較的簡単な技術で製造可能な物品は、第一次世界大戦後独力で生産を開始し、高度な技術を要する製品に関しては、技術提携を進めた様子が窺える。大半の企業にとって、扇風機は前者に属したものと推察される。ただし、小型モーターに関する特許件数から見る限り我が国は完全に欧米先進国の後塵を拝しており[注2]²⁾、技術の核となる部分では未だ劣っていたと言わざるを得ない。

3. 家電ブームと扇風機

3.1. 関東大震災

1923(大正12)年9月1日の関東大震災後、裸火を伴う薪炭に比し電気コンロをより安全とみなしたことや、ガスに比べ復旧が早かったことが人々の電気に対する信頼感を高めた。復興に当たっては、燃料不足もあり電熱器やアイロン等に必要であるとして、電気を導入する家庭が増加した。同時に損壊部分を修理するにあたって、あるいは建て直しや新築の際に、応接室を洋風化する和洋折衷が主流となった。以後、家庭電化とこの和洋折衷がモダンないわゆる「文化住宅」の条件となる。

また、当時の百貨店には、西洋文化の紹介を中心に、教養及び文化に関する大衆への啓蒙を現在以上に行っていた側面があり、盛んに展覧会を開催している。「家庭電化展」等に見られる如く、電化推進に百貨店も大きな役割を果たしていく。

3.2. 新中間層の台頭

震災復興過程で近郊まで伸びた鉄道沿線の新興住宅地には電気、上水道、ガスが整備される。住民は新中間層と呼ばれた高学歴サラリーマンが多く、その妻は家事・育児を担い、その合理化に努めた。中には職業婦人として活躍する者も出始め、ますますその勢いは強くなる。彼らの購買力が高まるとともに、家電ブームともいべき現象が生ずることとなる。

3.3. 家電ブームのさきがけ

震災の前年に、家電に関する統計調査が開始される旨報道されている(1922(大正11)年6月27日『読売新聞』)。これは当時家電の流通量が調査を要するほど多くなったこと、すなわち普及に拍車がかかりつつあったことを示している。1925(大正14)年ラジオ放送が開始されると、2年前の震災の教訓から、災害時における正確な情報提供の重要性が叫ばれ、緊急放送等に威力を発揮すると期待されたラジオが急速に普及してゆく(この流れは、国威発揚に便利な道具とみなされた戦時中も続いた)。ここに、家電ブームともいべき状況が現出した。1933(昭和8)年当時、既に90%[注3]³⁾と高い普及率を誇った電球に続き、電熱器、アイロンといった生活必需品に加え、ラジオや電気ストーブ等の当時の「贅沢品」と同じ立場で扇風機もその一翼を担った。

3.4. 余剰電力の解消を目論む電力会社

同じ頃、余剰電力の消費拡大を狙い、都市ばかりでなく、農村へも電力普及を強力に推進しようとする電力会社の動きも報じられている[注4]⁴⁾。この一連の流れの中に、当時の家電ブームも位置づけられよう。

3.5. 国産家電製品への注目と扇風機の普及

一方、震災後生産能力を増強した家電メーカー各社、例えば芝浦製作所、三菱電機、富士電機、日立製作所は企業間競争が厳しくなり、相当疲弊している様子が報じられている[注5]⁵⁾。当該四社は、当時の扇風機メーカーの代表的企業でもある。競争の激しさは製品価格の下落を招き、消費者にとってはありがたい側面もあった。お陰で、扇風機もレンタルから購入の対象へと、その地位を徐々に変化させていった[注6]⁶⁾。また、当時の国民の舶来偏重主義を

改め、国産品にも優良な製品があるのだから、せいぜい愛用すべしとの報道[注7]⁷⁾も、当該各メーカーへの行政的な支援策の表れであった。

これらの記事から家電ブームの中でも、とりわけ扇風機が群を抜き普及していった様子が分かる。一昔前の憧れの対象であった製品がようやく手に届く存在となり、大衆が競って導入を図った時代である。換言すれば、当時の家電ブームを牽引していた代表の一つが、扇風機であった。

4. 特許文献等の概観

4.1. 米国公報に見る扇風機

本論の該当年次（大正元年から昭和20年に相当する1911年から1945年）について調査した結果、米国の登録公報に現れる意匠の大半が、同時期の我が国公報には全く見当たらないフロア扇となっている点に、当時の米国扇風機の特徴を発見できた（図3～9）。

床に椅子の生活が基本である米国において、床に直接扇風機を設置する場合を想定し、首の長いフロア扇を考案するのは、当然のなりゆきである。フロア扇のデザインの変化を辿ると、当初は載置台の上に卓上型扇風機を載せた形状（図3～5）だったものが、次第に一体化され（図6, 7）、首の伸縮機能を持つに至る（図8）経緯が観察される。フロア扇は、戦後日本の「お座敷扇」に影響を与えた。卓上型は意匠においては1件のみ（図9）であり、特許においても3件に過ぎない（図10～12）。

4.2. 我が国公報に見る扇風機

同時期の我が国意匠登録件数は、下記の3件のみと極めて少数である。ガードのデザインによって差別化を図った各社は、扇風機の基本的な形態を根本的に改めようとはしなかったため、出願件数が伸びなかったものと推察される。

- ・意匠登録第31524号（1926（昭和元）年9月20日登録）

権利者 川上良之助

内容：鼠色扇風機

図面なし

- ・意匠登録第31525号（1926（昭和元）年9月20日登録）

権利者 川上良之助

内容：紫紺色扇風機

図面なし

これら二件は、扇風機は黒色であるとの常識を覆すべく開発されたものであろうことが、「内容」の項目から窺える。

- ・意匠登録第60895号（1932（昭和7）年12月28日出願・1933（昭和8）年11月10日登録）

権利者 富士電機製造（株）（図13）

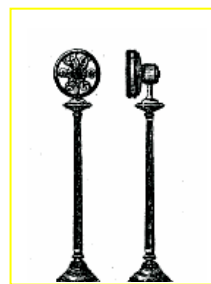


図3 米国意匠 48710号

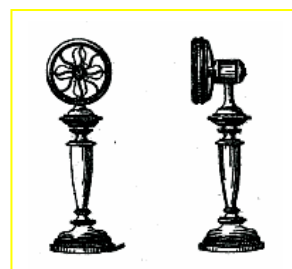


図4 米国意匠 48711号

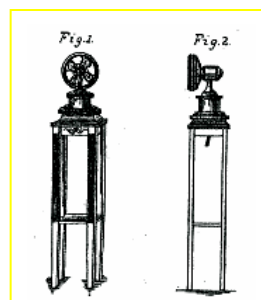


図5 米国意匠 48712号

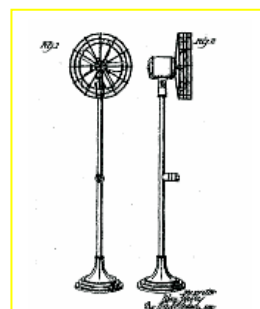


図6 米国意匠 91002号

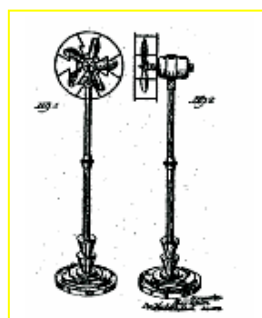


図7 米国意匠 95720号

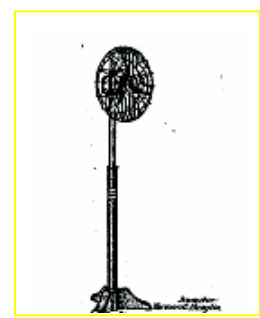


図8 米国意匠 99029号

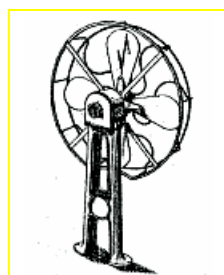


図9 米国意匠 53967号

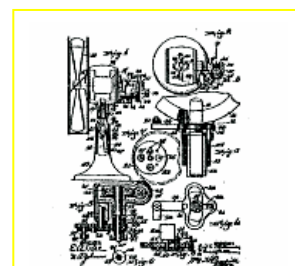


図10 米国特許 1005429号

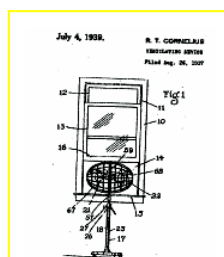


図11 米国特許 2164608号

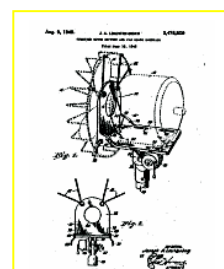


図12 米国特許 247829号

公報の印刷が不鮮明で、形態が判然としないが、扇風機の基本形態四要素、「黒色、四枚羽根、密なガード付、首振機能」を有しているように思われる。当時の他社の広告(図14)からも分かる通り、扇風機はどれも上記四要素を持った類似の範囲内に収まっており、全くかけ離れた形態のものは存在しなかった。これは、卓上扇風機というジャンルにおいて手本となったGE等の高級舶来扇風機の形状がイメージとして固定化されてしまったこと、基本形態にまで変化を及ぼす革新的な技術開発が行われなかったこと、基台部分の形態変更には、高価な金型の新調等経済的に負担が大きいこと、保守的な消費者の嗜好等が作用していると推察される。

ただ、唯一上記四要素に追加的変更をもたらしたのが、下記に示す三枚羽根の出現である。

・特許第112712号(1934年(昭和9)年9月8日出願・1935(昭和10)年10月7日特許)

発明の名称「噪音少キ扇風翼」(図15)

発明者 高橋正一 権利者 通信大臣

内容：不必要な空気の渦流を減少し、回転に伴う噪音を減少させ、空気の速度分布並びに風量に対する能率を良好にする。

本願は、いわゆる「エトラ扇」の発明に関する出願である。回転数を下げることができ、騒音が大いに軽減されたのと同時に、危険性が減少し、ガードの間隔をそれほど密にする必要性がなくなった。権利者が通信大臣とあるから、国有特許である。特に三菱電機が好んでこの「エトラ扇」を採用し、以降同社の看板スタイルとなって行く。

4.3. ガードの独立

米国等と比較し我が国扇風機に特異な現象として、ガードの独立とそのデザインの多様な発展性が挙げられる。ガード独立の経緯の要点は下記の通りである。当初扇風機にガードはないか、あっても非常に疎らなものであった。百貨店で乳幼児が羽根で手を怪我する等の事故を発端に、別途後付式に密なガードで扇風機を覆うようになった(三越の例)(図16)。その後(1930年代)の後付式ガードの実例が、北名古屋市歴史民俗資料館に残っている(図17, 18)。やがて、手作りに飽き足らない消費者に向け、完成度の高い別売りのガードの需要が生まれる。百貨店や駅等公共空間の危険防止策が、家庭用へと普及した。ガードのデザインが注目されるに及び、扇風機一体型のガードについても独立したデザイン開発の対象とされるに至る。

我が国意匠公報に現れる最初の扇風機用ガードは、

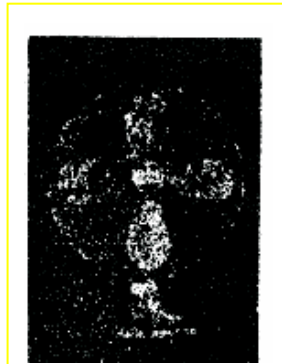


図13 意匠登録 60895号



図14 芝浦製作所ポスター

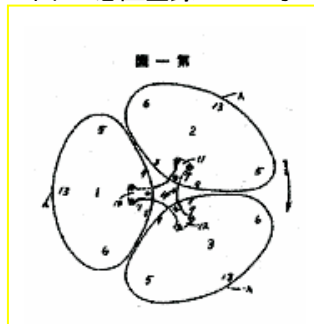


図15 特許登録 112712号

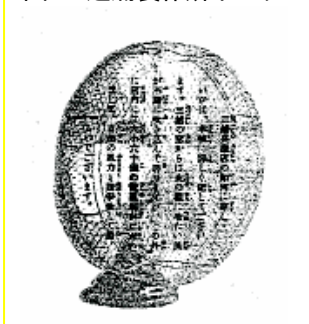


図16 『三越』1915年8月

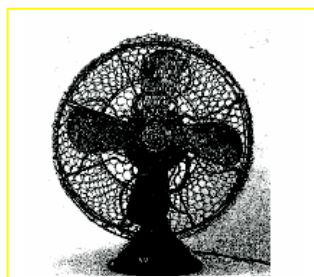


図17 後付式ガード1

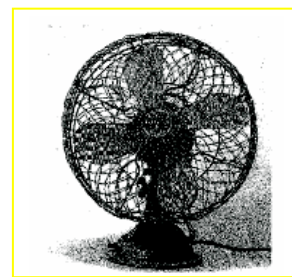


図18 後付式ガード2

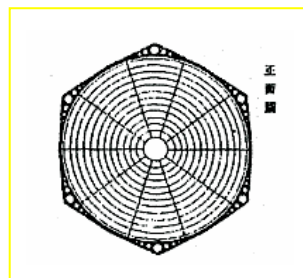


図19 意匠登録 60968号

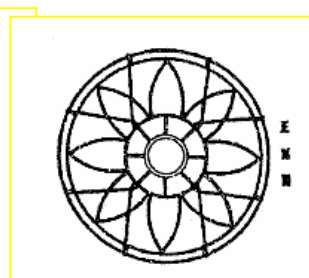


図20 意匠登録 64614号

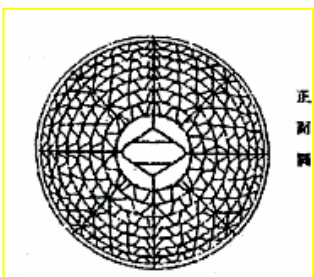


図21 意匠登録 67187号

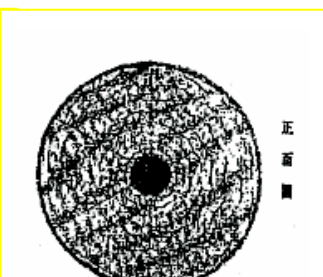


図22 意匠登録 67188号

意匠登録第 60968 号「扇風機保護柵の形状及び模様
の結合」(意匠権者 株式会社 日立製作所)である

(図 19)。我が国におけるガードの基本形である
同心円状を備える最初期のものの一つと認められる。

意匠登録第 64614 号「花模様扇風機保護柵」(意匠権
者 三菱電機株式会社)は、ガードの持つ装飾性を
その名称が端的に表している (図 20)。

意匠登録第 67187 号「扇風機保護柵の形状及び模様
の結合」(意匠権者 杉山愛一 帝国製鋳株式会社電機製作所
内)は、非常に手の込んだ細かい網の目が高い安全
性をアピールしている (図 21)。

帝国製鋳株式会社
は車両用扇風機を製造しており、乗客の安全性を最
優先するためのガードが必要であった。意匠登録第
67188 号「波紋状模様扇風機保護柵」(意匠権者 同
上)は、意匠登録第 67187 号と同様な金属性ガード
に繊維質の網を被せたタイプである (図 22)。

意匠登録第 72282 号「扇風機保護柵の形状及び模様
の結合」(意匠権者 同上) (図 23) は川北電気企業社
の「うづまき型」(図 24) 同様、当時関西地方で大
いに流行していた「渦巻き」模様を採用している。

意匠登録第 73560 号「扇風機保護柵の形状及び模様
の結合」(意匠権者 三菱電機株式会社)は、シンプ
ルな同心円状柵を 8 等分した直線放射状の骨が繋ぐ
形態であるが、同心円は等間隔ではなく、垂直方向
の骨のみは 3 本に増強されている (図 25)。

意匠登録第 73941 号「扇風機保護柵の形状及び模様
の結合」(意匠権者 株式会社中央電機製作所)は、円を 5
つ梅花型に組み合わせた中央部に対し、同心円状ガ
ードを周辺に配置している (図 26)。西洋由来の道
具の和室への親和性を、日本古来の文様梅花型に託
している。

これらを観察すると、安全面に特に配慮したもの
と装飾性を優先したものとに分けることができる。
使用目的に応じて選択の幅がある程度用意されてい
たと見ることができる。すなわち、ガードの独立を
促した契機は安全性の確保であったが、それを絶対
的な価値として固定的に捉えた訳ではなく、一方で
装飾性にも目配りをしてきた。当時の扇風機等家電
製品の開発は、その多くが技術者によって行われて
いた。しかし、デザインに対する認識は、ある程度
当時の開発者の中に存在していたことが分かる。た
だ、図案的な発想にとどまっており、安全性と装飾
性の高度な融合といったレベルにまでは高められて
いない点において、限界を感じざるを得ない。

5. 考察及びまとめ

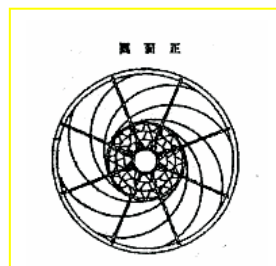


図 23 意匠登録 72282 号



図 24 川北「うづまき型」

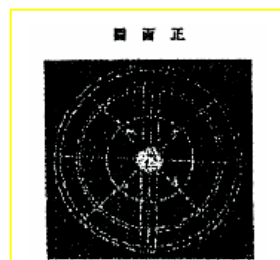


図 25 意匠登録 73560 号

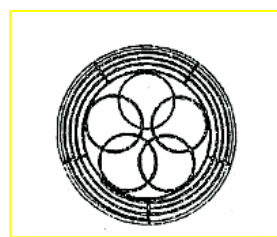


図 26 意匠登録 73941 号

大正から昭和前期は、我が国の扇風機普及の初期
に相当する。ただし、当初一般の人々にとって高価
過ぎた扇風機は、貸付制度を利用してかろうじて使
用のできる贅沢品であった。使用者はサイズを指定
するのみで、機種を選択の余地はなかった。もっと
も、機能も形態も非常に似通った少数の輸入品のみ
が流通していた時代にあっては、基本的に選択の幅
がほとんどなかった。それでも、扇風機を使用して
いること自体が、社会的な地位の高さを象徴してい
ると人々の目には映り、使用者のプライドを十分満
足させることが可能であった。

関東大震災や第一次世界大戦を契機として、国内
の家電製造業の規模が拡大するとともに、新中間層
の台頭等によって消費者の購買力も増大した。我が
国企業の量産化技術は、当初外来技術の導入による
ものであったが、次第に自社開発できる技術力を身
に付けてゆく。また芝浦製作所を初め、後に家電メ
ーカとして名を馳せる大手企業による家電市場牽
引の傾向がすでに現れ始めている。ただし、扇風機
の核心ともいべき小型モーターに関する開発技術
は、依然として海外の企業あるいは技術者に依存し
ていた。新中間層の出現は、家庭電化を基本とした
文化生活や、それを実現した文化住宅の概念を拡大
する役割を担い、そのモダンなライフスタイルは一
般大衆の憧れの対象となった。彼らの消費に対する
関心は家庭電化製品にも向けられ、その中心に扇風
機が位置していた。この頃から、ようやく扇風機の

一般家庭への普及に弾みが付くようになるとともに、機種選定の幅が広がった。米国では天井扇に加えフロア扇の需要も多かったのに比し、我が国は相変わらず卓上扇の開発が主流であった。気候・風土の相違に加えて、家屋の構造や床座と椅子座に端的に現れるように、生活環境及び生活習慣の相違がその原因である。特に断りのない限り、「扇風機」は「卓上扇」を意味するようになってきていることは、すでにこの時期の特許公報等の名称からも読み取ることができる。

卓上扇の形態が「黒色、4枚羽根、ガード付き、首振り機能付き」という型に収束し、扇風機のデザイン上の基本要素が確立・定着してきたところに、「エトラ扇」が発明され、羽根の形状に変化が生じた。史料に見る限り、当時の主流はあくまでも幅幅4枚羽根であったが、「エトラ扇」が幅広3枚羽根を新たにもたらしたのである。形状変化の主たる目的は、騒音対策と豊かな風量にあった。付随的に回転数を下げることが可能となり、安全面での向上も見られた。

この時代のデザイン開発上の大きな特徴は、ガードの独立化である。すなわち、当初は安全性の観点から文字通り独立したガードとして商品化が要求されていたものが、やがてモデルチェンジや他社との差別化にガードのデザインに変化をもたらすことで対応するようになったのである。

扇風機の普及期において特に子供の事故防止のため、羽根から身体をガードするものに進化し、粗かった網の間隔が細かくなっていった。当初は間に合わせた無粋な金網状のものから次第に意匠性に富んだ優美なものや巧緻なものに変化してゆく。これは、ガード自体が単独で取引される例もあり、商品としての魅力をアピールする必要があったからである。ガードのデザイン自体には、細かな職人技が披露されているものも散見され、精緻な造形に対する日本人特有の美意識を見ることができる。ガードによるバリエーション展開手法には、基本的な形態における大きな変化は好まないが、細かい相違で自己主張する我が国デザインの一つのスタイルの源流を見ることが可能である。消費者の立場に立てば、保守的な嗜好と微妙な相違に敏感な国民性の表れとも受け取れよう。また、普及率がそれほど高くない間は、購買意欲を刺激するための大きなモデルチェンジを行う必要性を感じなかったことを示しており、当時の企業の開発姿勢を現している。基本設計を大幅に変更することは、当然コストもかかるし、リス

クを負うことにもなるからである。

ただし、機能的な側面はおおいに発展を遂げており、日本人の好む「自然に近い風」をいかに扇風機から送り出せるかに傾注している様子や、多機能化推進の姿勢を見ることが出来る。すなわち、外観は先進国の扇風機に由来する基本形を踏襲しながらも、その内容について機能性を向上させようとする努力を惜しまない態度は、我が国のデザイン開発の特徴の一つを示しているものと指摘されよう。

注

- 1) 北名古屋市歴史資料館蔵の芝浦製作所製と北海道開拓資料館蔵のGE製の各扇風機同士の比較による。
- 2) 我が国の大正年間における小型モーター特許件数は、2件に過ぎない。
- 3) 橋爪紳也・西村陽 編 都市と電化研究会 著：「つぽん電化史 日本電気協会新聞部、53、2005
- 4) 1925(大正14)年11月17日付『大阪毎日新聞』、「電灯と電力」
- 5) 1928(昭和3)年9月28日付『大阪時事新報』、「統一計画注目さる」
- 6) 1926(大正15)年7月20日『読売新聞』、「扇風機を経済に借りるより買うこと」
- 7) 1930(昭和5)年4月10日『中外商業新報』、「こんな品々は国産で間に合う」

参考文献

- 1) 拙稿：明治・大正初期における扇風機の発達—扇風機のデザインにおける歴史的研究(1)：デザイン学研究、54、3、55-64、2007
- 2) 拙稿：大正・昭和前期における扇風機の発達—扇風機のデザインにおける歴史的研究(2)：デザイン学研究、55、2、00-00、2008
- 3) 拙稿：我が国における扇風機用ガードの形態の変遷について—戦前、戦後の新聞・雑誌・特許公報を資料として—生活学論叢11号、76-89、2006
- 4) 拙稿：我が国における扇風機の機能、形態及び色彩の変遷について—戦前、戦後の新聞・雑誌・特許公報を資料として—生活学論叢12号、75-88、2007
- 5) 日本20世紀館、小学館、1999
- 6) 日本歴史展望12、旺文社、1982
- 7) 工学会編：大正工業史 中巻、原書房、1993
- 8) 村上和光：日本における現代資本主義の成立 戦間期日本資本主義の構造、世界書院、1999
- 9) 橋川武郎：日本電力業発展のダイナミズム、名古屋大学出版会、2004

(2008年8月30日原稿受理、2008年11月4日採用決定)