

デザインが幼児玩具に与える意味

白井 信*

The Significance of Design for Preschool Toys

Makoto Shirai

要 旨 遊びの中で培われる創造性は、人間として必要な様々な能力と深く関わっている。子どもにとって玩具は、それらを育み、伸ばす道具として貴重な存在であることは言うまでもない。本研究では、プラスチックによる玩具の発展を踏まえ、幼児玩具におけるデザインについて考察を行い、さらに、今後における幼児玩具の捉え方について推考した。

幼児玩具のデザインには、「遊びと機能とのバランス」や、「パッケージの及ぼすイメージ」また、「製品そのもののユニークなアイデア」が大変重要な要素である。これらをバランスよく融合させることがデザイナーにとっての使命であり、また、その力量を問われる点であろう。さらに、ニーズが多様化する今日においては、明確なコンセプトの上に企画・デザインされた「玩具」が求められている。つまり、製品の性質、嗜好、が細分化されていると言えらる。また、幼児用コンピューター等のハイテク玩具の台頭により、子どもの遊びの形態が変化しつつあるが、人と人とのぬくもりへの回帰は必然であり、今後は、これらを相関する人間寄りのデザインをすることが重要だと考える。

はじめに

玩具は、おとなの実社会を模範にして生まれる。長い伝統をもつ日本の玩具も、また、いつの時代にもその社会世相の移り変わりをそのままに反映し、多様化する生活環境の流れに従い発展を続けてきた。

第二次世界大戦後、日本の玩具は素材に成形性がよく、加工性に優れたプラスチックを多用し、大量生産を続け成長してきだが、1983年のファミリーコンピューター（以後ファミコンとする）の登場を期に今日では、いわゆる「玩具」の解釈も広がり、また、エレクトロニクス産業等の異業種の参入もあって、「基礎玩具」「教育玩具」「ゲーム」「ホビー」等の遊びのジャンルの壁が不明瞭になってきている。「おもちゃ＝子どもの為のもの」という認識も徐々に薄れてきており、多様化する社会環境の中で遊びの在

り方が変化してきている。

本研究では、子どもの発育の中で最も重要とされる幼児期の玩具に着目し、プラスチック素材による玩具の発展を踏まえ、幼児玩具を企画・デザインする際に必要な要素、有効性、意図を、商品パッケージや実製品を例に上げながら、デザインの持つ意味を考察をする。さらに、幼児の領域まで低年齢化してきたハイテク玩具の今後の捉え方についてその時々時代の背景を踏まえ推考していく。

I 幼児玩具に使われる素材 (プラスチックについて)

第二次世界大戦後、当時新素材であるプラスチックは急速に発展を遂げ、現在、玩具のほとんどがこの素材を使用している。

プラスチックの語源はPlasticity（可塑性）にあり、可塑性を持つ物体をPlastics（可塑性体）と呼ぶ。このプラスチックには多くの種類があり、成形性の特徴から熱硬化性樹脂（Ther-

* 本学助手 工芸デザイン

mosetting resin) と熱可塑性樹脂, (Thermoplastics) とに分類される。主に玩具に使用されているプラスチックは熱可塑性樹脂であり, 材料となるプラスチックに熱を加え, 液状に溶かし, 金型等に流し込み, 冷却することにより成形するという工法が中心となっている。中でも ABS 樹脂 (ABS), ポリ塩化ビニール (PVC), ポリプロレン (PP) などの材料が多く使われている。これらのプラスチックの主な特徴としては,

- ① 軽くて, 化学的に安定している。
- ② 衝撃に耐える。(落としても割れにくく傷がつきにくい)
- ③ 成形性に優れている。
- ④ 透明性に優れている。
- ⑤ 着色性がよく, 光沢がある。
- ⑥ 耐摩耗性がよい。
- ⑦ 電気・熱を伝えにくい。

などがあげられる¹⁾。これらの特徴を生かし, プリキ, 紙, 木には加工が不可能, または, 困難とされた透明感や, 曲面を多用するデザインが可能となり, 耐久性のある, 子どもに安全なやわらかいフォルムの玩具が作り出されるようになった。

プラスチック製玩具が初めて開発されたのは, 1937年, アメリカであった。当時は技術的に乏しく, サイコロ, チェスの駒, 兵隊人形等が製作されるのみだった。日本では, 1950年(昭和25年)にプラスチック玩具の製造が開始された。女兒の, ごっこ遊びの道具(食器, まな板, 包丁など)も, 従来のプリキ, 木, 紙, に変わり, プラスチックが台頭していった。また, プラスチック製玩具において革命的だったのが, 電池を使用する電動玩具が開発されたことだった。それは, 電池ボックスに, 電気・熱を伝えにくいプラスチックを用いることにより, 安全性を高めることができたからである。プラスチックの優れた性質が電動で動く玩具を生んだともいえるだろう。

1953年, この頃から日本の家庭にトースター, ミキサー, 電気洗濯機が普及しはじめ,

「家電時代」が訪れると, これに従いパンが焼ける本物同様の形をしたミニトースターや, 石鹸水を入れてハンカチ程度を洗うことの出来る洗濯機などそのまま玩具が製造されるようになった。これらのように, 玩具は以前から, 流行や, 話題性を持つものを敏感に取り入れてきたといえるであろう。

1960年以降, プラスチックの品質改良が進み, 生産技術も射出成形, 押出し成形, ブロー成形, 圧縮成形などが開発された。また, 成形時間も短く, 加工や組み立てに関しても特別な技術を持つ職人を要さないため, 人員を投入しての大量生産が可能となり, 生産コストを抑えられた事がプラスチック時代を築く上で重要なポイントとなっている。

II 幼児玩具のデザインについて

1. 安全を考える

理解力や, 適確な状況判断が発達途上の幼児が使用する玩具をデザインするに当たっては, デザイナーはまず第一に“安全性”を常に意識しなければならない。

1971年の玩具調査によると, 『玩具や遊び道具で負傷したり, 事故に会った子どもの親の30%は, 玩具そのものに原因があった』と答えている²⁾。以上の様なことから, 「危険なおもちゃ追放運動」が起こり, 玩具の安全性についての意識が高まっていった。経済的な安定期に入り, モノの判断基準が向上したことで, 玩具に対してもこのような運動が高まったと思われる。

1971年10月, 事故から子どもを守るため「玩具安全衛生管理委員会」は安全基準に合格した

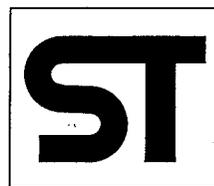


図1 ST (Safety Toy) マーク

表1 玩具安全基準検査内容

	部			門	
	構造	材料	強度	性能	表示
項目	(1)危険な箇所 (2)飛び出し機構のあるもの、および投げることを目的とするもの (3)原動機構および作動機構のあるもの (4)乗用を目的とするもの (5)乳児の用いるもの (6)水上で用いることを目的とする空気入りビニールおもちゃ (7)着火しやすいもの (8)有害なおそれのあるもの (9)取り付け強度 (10)塗装強度 (1)表示				

玩具に「ST」(Safety Toy) マーク (図1) を取り付けることを決めた。このことによりメーカー側は、企画・デザインの段階から安全について慎重に検討を重ねることになった。

『玩具安全基準』(ST 基準) の検査の内容は5部門に分かれ、(表1) 各項目についてチェックが行われる。内容についていくつか簡単にまとめると、次の通りである。

構造=部品や付属品は取れにくく、かつ、飲み込む恐れのない構造であること。

強度=落下させたり、投げたりしても容易に壊れないこと。

表示=誤って使用した場合危険を生じやすいものに関しては、これを防止するための十分な注意書きを明記すること。

などである³⁾。

近年、安全性に対する社会的意識が一層高まり、今年の7月、「製造物責任法」いわゆる「PL (Product Liability) 法」(以下PL法とする) が制定された。PL法の目的は下記の通りである。

〈製造物責任法 第1条 (目的)〉

この法律は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に関わる被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

とある⁴⁾。つまり、「事故にあった消費者は、製品の欠陥を証明すれば、企業の過失を立証しなくても損害賠償をうけられる。」というものである。(図2) ここで言う「欠陥」の定義と

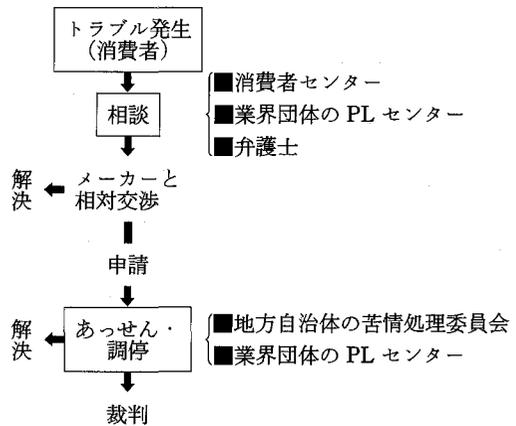


図2 PL法による主な苦情処理手続き

は、①「製造上の欠陥」②「生産上の欠陥」③「表示上の欠陥」の3種類があり、①と②に関しては設計上の仕様や製造行程の問題であり、③に関しては、製品についての使用方法の適切な指示不足や、製品に有する危険についての指示がなされていない事を言う。

幼児玩具において、これらの欠陥について考えると、ユーザー(対象者である子ども)が安全について十分理解して遊ぶとは考えにくい。つまり、意図した使用方法以外に様々な使用状況を考慮し表示することが重要になる。

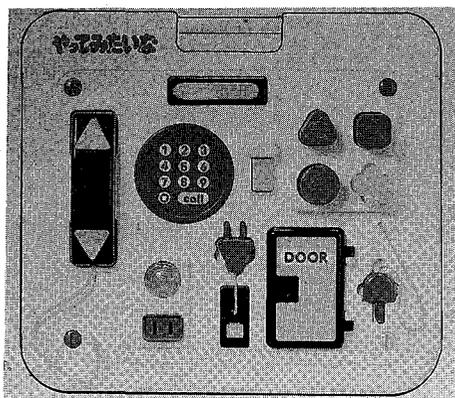
1970年の「ST」マーク制定から、今日的大量生産、又それに伴う大量消費という経済状況の中で生まれた、「PL法」制定は、個々に安全について再考する必要性を示唆しているといえるであろう。

2. アフォーダンスの認識

人間の脳細胞は約140億個あるとされている。

その70%~80%が3歳までに出来上がる、という研究が報告されている⁵⁾。外的な刺激をキャッチし、パターン化し、記憶するといった最も基本的で重要な情報処理システムがこの3歳までに形成され、「思考」「意志」「創造」「情操」等はそれ以降に育てられる。“刺激”という信号をいかにたくさん効果的に受信するかが子どもの成長に深く係っている。

幼児玩具の中でも、遊びを通してその信号を送る「知育玩具」は、「知能」「知識」「知力」を育むことを目的とした玩具である。デザイン、及び、機能は極めてシンプルで、これらで遊ぶことによって様々な刺激を受け、押す、引っぱる、たたく、回す、振る、ころがす、などの基本的行為を習得するというものである。(図3)。この一見シンプルな行為の繰り返しで、人間の持つ「アフォーダンス」(物事の知覚された特徴、あるいは現実の特徴)が、脳の情報処理システムに記録されて行くのである。子どもは、遊びを繰り返し積み重ねることにより、ボールは投げたり弾ませたりするもの、スイッチは押したり捻ったりするもの、ダイヤルは回すもの、などの様々なアフォーダンスを認識し記録していく。そのため、成長が進むにつれ、遊びが複雑になっても過去に頭の中に記録されたアフォーダンスから情報を取り出し、工夫することにより遊ぶことが出来るのである。これらの事から、アフォーダンスを高める幼児玩具



© TAKARA

図3 アフォーダンスを高める玩具の例

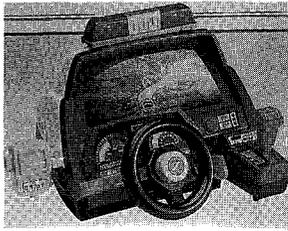
は幼児期に必要な不可欠な存在となっている。

3. デザインすることの意味

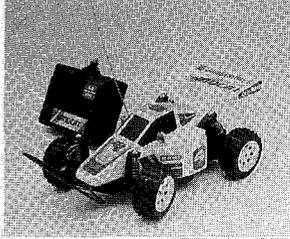
我々が商品を購入する場合、常に“イメージ”がつきまってくるものである。幼児玩具の場合も、実際、買って遊ばせてみるまでその商品の善し悪しは判断に困るが、多くの場合イメージが念頭にあり、それに殆どが左右されていると言っても過言ではない。

人間はモノを見るとき、目というレンズを通して脳で捉え認識をしている。例えば、ブロックのおもちゃを見たとき「ブロックは子どもの能の発達にいいらしい」「色がカラフルできれい」「子どもが飲み込んだらどうしよう」「壊れないかしら」「値段は？」等々、様々なイメージで認識を始める。認識には、視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚、の五感を働かせ、それに加え、過去の体験や経験、外的情報、さらに“無自覚的”(見ることで自然に感じてくる音、匂、味、等)な感覚で総合的にイメージ判断をする。この一見捉えどころのない“イメージ”“インプレッション(印象)”は、発想、デザイン、製造過程、購買、全ての面において決してなおざりにできない要素といえる。

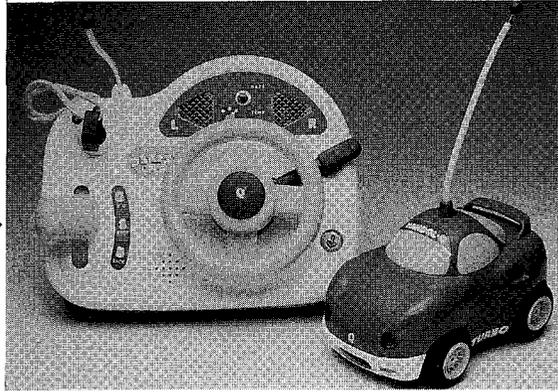
幼児玩具の企画・デザインで、特に重要な要素とされるのが「アイデア」である。「遊びと遊び」「遊びとモノ」「遊びと化学」あるいは「遊びと素材」…など、発想を転換させることにより、まったく新しい遊びが生み出される。アイデアを出す際には、今まで実際にどれだけ刺激を受け、どれだけ感動してきたか、という実体験が重要なのは言うまでもない。感動した数が多いほど楽しいヒントも浮かんでくるもので、新しい遊びの創造につながるのである。また、発想の段階で「キーニーズ法」などのグループによるアイデア出しの方法がよく行われる。様々な状況における、欲求、利点、阻害点、問題点を数多く出し、ランダムに組み合わせたり反転したりなどの作業をシステムチックに進め、ヒントのぶつかり合いでアイデアを導くというものである。これらの方法は、グループで行うことに意味があり、個人個人では到底考え付か



〔附〕 TOMY CATALOGUE(1989)
A ドライブシュミレーション玩具



© SEGA YONEZAWA
B ラジオコントロールカー玩具



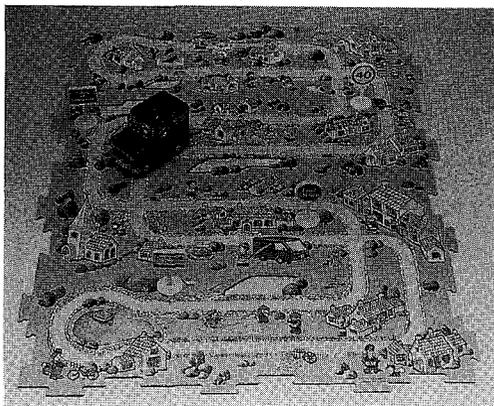
© SEGA YONEZAWA
A+Bの組み合わせによる
ハンドルドライブラジオコントロールカー玩具

図4

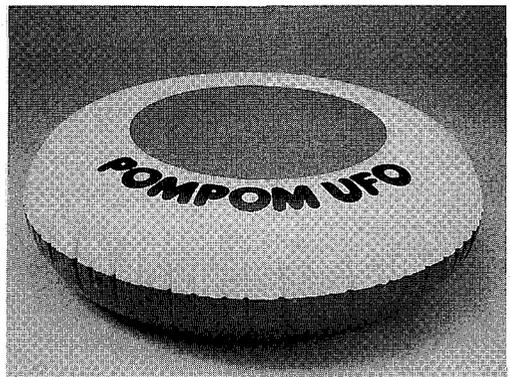
ない発想を、他人の一言をヒントとし、内容の濃いアイデアに変化させることを狙いとしたものである。

図4では、Aのドライブごっこ遊びに、Bのラジオコントロールカー、という従来からある二つの遊びを組み合わせることにより、子どもは、“ハンドル操作によるリアルなドライブごっこ”という新しい遊びを楽しむことができる。というアイデア例である。また、図5は、

パズル遊びに磁石の特性を利用し、電動バスを走らせるというアイデア玩具である。紙製のパズルに印刷された道路の下に鉄板のレールが埋め込まれており、動力側のバスの下面に取り付けられた磁石が鉄板と反応し引き合いあい、パズル上のフラットな面をコースから外れることなくバスが走る。その不思議さが子どもの興味を引き付ける要素となっている。次に、図6は、室内トランポリンである。素材に塩化ビニ



© SEGA YONEZAWA
図5 磁力作用で道路上を電動バスが走る



© SEGA YONEZAWA
図6 室内トランポリン (直径840 mm)
中心円は、強化ネットになっている

ールを使用しているため、弾力性があり、やわらかく、安全性に優れ、未使用時には空気を抜くことにより、少スペースに収納できる利便性をもっている。水上においては、逆さにして使用することにより、1人用ボートとして遊ぶこともできる。形もシンプルで無駄の無いデザインであり、遊びと素材が上手にマッチした遊具の例である。これらのように、いろいろなデザインソースや素材などを組み合わせたり、また、時には分解して再構築したりすることにより新しいアイデアは生まれてくる。

これら、様々なアイデアと工夫をこらしデザインされた幼児玩具も、ユーザーにその良さと特徴が伝わらなければ意味がない。商品として売り場に並ぶ幼児玩具の殆どは、パッケージ販売されており、直接その玩具が目に触れる機会は少なく、手に持って確かめることも難しい。ユーザーはパッケージデザインからのイメージ判断に左右されているのが現状である。「製品の内容と特徴を認知させる」という意味で、パッケージのデザインは大変重要な役割を果たしており、限られた平面上に、遊びの内容や、製品の特徴をいかにイメージ良く印象づけることが出来るかが、デザインのポイントである。パッケージデザインの出来が製品の善し悪しを、

大きく左右するといっても過言ではないだろう。

商品によっては、名の有る教育者や心理学者の推薦文を強く打ち出し、「教育心」や「安心感」をくすぐるもの、また、運動遊具等には、有名スポーツ選手の写真やサインを付けた例もよく見受けられる。その他に、ブランド名に「うちの子天才。」(図7)と名付け、親の深意を突いた例や、一定の箇所にコーポレートカラーを配し、製品とメーカーイメージとをトータルにデザインした例もみられる。

パッケージデザインの特徴も時代と共に変化



© SEGA YONEZAWA

図7

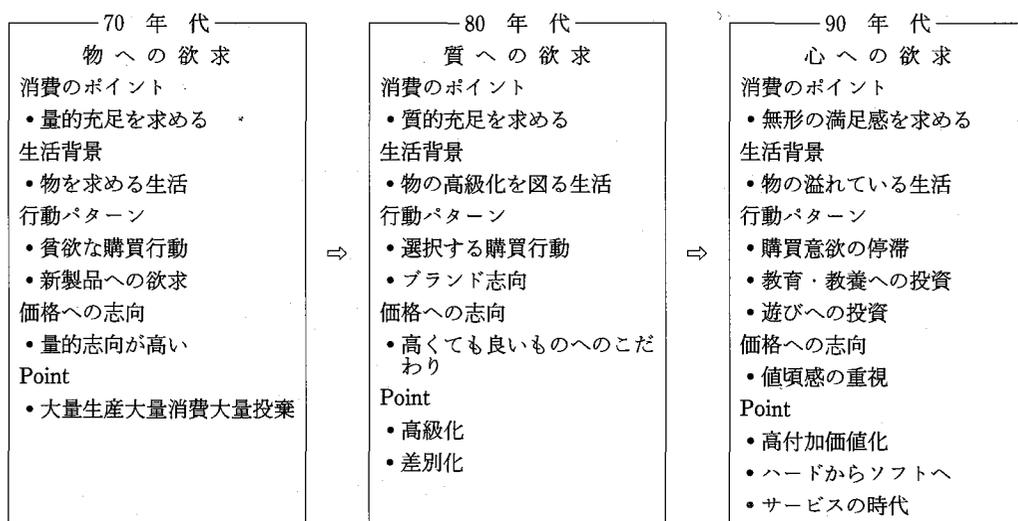


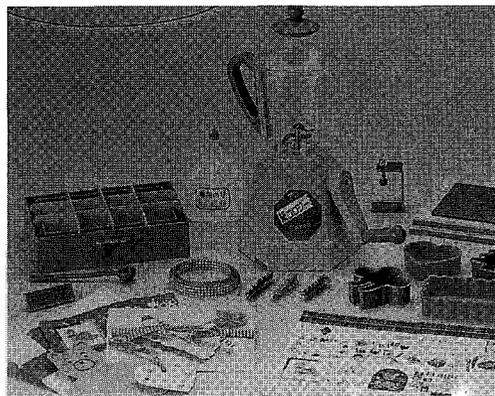
図8 価値観の推移 (93玩具産業白書より)

してきた。(図8)70年代は多数の原色が無造作に配色された派手で目立つデザインが多く、また、男児色(ブルー、グリーン系)女児色(ピンク、オレンジ系)の使い分けが如実に現われていた。80年代中頃からミキハウス(アパレルメーカー)に代表されるように、ベーシックな配色を大胆に構成したり、また、シンプルなフォルムでファッションブルな色使いのデザインが多く見られた。現在では、80年代の流れを継ぐデザインも多く見受けられるが、ホワイトをベースに中間色を使ったやさしく、やわらかいデザインも多く見られるようになったのが特徴である。生活に「モノ」が氾濫し、飽食時代と言われる今日では、自己主張の強いデザインだけではニーズの共感を得られない。今だからこそ、人間へのやさしさや、やすらぎ等の、心に訴えるデザインが求められて来るようになったのではなからうか。

幼児玩具を企画、デザインする場合、遊びに関する「安全性」「イメージ」「アイデア」「機能」「パッケージ」などの各要素の重要性を考え、子どもに刺激を発信できる“遊び”“形体”“色調”“材質”を、検討することが大切である。そして、遊びをより効果的なものとするには、子どもの興味を引きつけ、スムーズに遊びに入ってもらえるよう、子どもに親切的なデザインでなければならない。もし、これら幼児の単純な遊びに説明文を付けなければならないとすれば、そのデザインは失敗と言ってもいいだろう。それぞれのデザイン要素がバランスよく融合したときはじめて、よい幼児玩具と言える。また、デザイナーはユーザーのニーズや、興味を分析し理解してこそ、意味のあるデザインを生み出すことが出来るのである。そして、自分の作り出した玩具で想像通りの遊びをさせてこそ、その企画が成功したという事が言えるのではないだろうか。

4. コンセプトデザイン

多様化した現代社会においては、市場を把握(マーケティング)し、初期の段階でデザイナーとユーザーとの距離を密接にし、何が必要



People Co.,LTD. CATALOGUE(1995)

図9 エコロジーホビー玩具

で、何が求められ、どのように使われるのかを、ユーザーの立場になって考える必要がある。最近よく見られるのが、人の集まる場所に店舗(アンテナショップ)を置き、人の反応や行動パターンで流行等の情報を即座に捉え、商品の開発に役立つ生の声を取り入れるというものである。また、デザイナーが実際に現場(売場)に立ち、デザインだけが一人歩きしないように研修させる企業もある。他に、ある幼児玩具メーカーでは、子どもを持つ現役の母親を、企画・デザイナーで採用し、親の立場から、子どもの日頃の行動や感情、また、発育段階などを分析し、自由な発想で商品開発に取り組み成果をあげた例もある。このように今日では、モノをデザインする場合、ユーザーの生の声や、リアルなデータを重視し、「いつ」「どこで」「誰に」「どのように遊ばせ」「どのような効果があるのか」など、狙いを明確にした「コンセプト」中心の考え方が必要とされている。近代化の波が生活を細分化させ、モノや情報が氾濫することにより、モノの価値が曖昧になってきている現在、いったい何を信じ、何を欲すべきなのか解りづらくなってきている。明瞭なコンセプトを掲げることで、これらの問題はクリアされ、モノの見方、選び方を満足へと導いてくれる。

玩具においても、遊びの内容や商品名から、コンセプトを全面に打ち出した製品が多く見ら

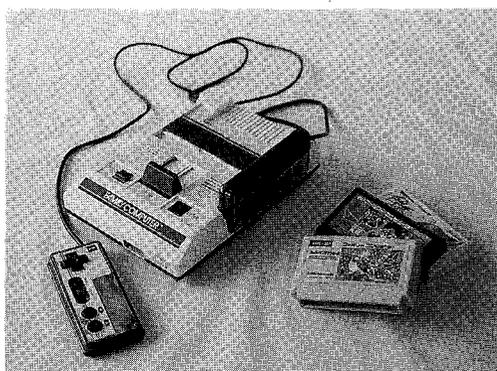
れるようになった。例えば、「ねんねの前はかまってちょ」（スライド玩具）や「だれからでんわ？」（電話玩具）など、親子の会話の一部が商品名として付けられており、女性の働く機会が増え、子どもと接する時間が減っている現状において、遊びを通して親と子のコミュニケーションを計ろう、というコンセプトがはっきり現われている。また、ホビー玩具の「紙コロジー」（図9）や「油コロジー」などは、不要になった牛乳パックや食用油を材料とし、再利用して紙や石鹸を作るという新しい遊びであるが、これらは、「地球環境考える」というエコロジーの流れを汲んだコンセプトとなっている。先に「イメージや、アイデアは、モノの判断において大切な要素である」と述べたが、今日の玩具開発では、「良いコンセプトの元によりイメージ、よいアイデアが生まれ、よい遊びが創り出される」という、「コンセプト」を重視する考え方になっていると言えるだろう。

Ⅲ 今後の幼児玩具のデザイン

近年、玩具にもハイテク化への傾向が強く見られる。LSI（大規模集積回路）やCPU（中央演算処理装置）などを使用したコンピューターゲームなど、発展には目を見張るものがある。

1983年8月に、ファミコン（図10）が発売され、国内においてこれまでに、1600万台を超える販売台数を記録した。1985年には、ファミコンソフトの「スーパーマリオブラザーズ」（任天堂）が発売され、累計、960万本の売り上げを記録し、このソフトが「ファミコン」を遊びの中の不動の地位へと決定づけさせた。

ファミコンが従来玩具に与えた影響は、図り知れないほど大きい。次々と次世代機が開発され、今や遊びの形態自体をも変えようとしている。今日ではコンピューターの低年齢化が進み、3歳前後の子どもを対象にしたコンピューター玩具（図11）やソフトも販売されている。子どもの数が減り、園児獲得に熱心な幼稚園は



© NINTENDO

図10 本体とソフト



© SEGA

図11 幼児用コンピューター玩具



（SEGA POPより(1995)）

図12 幼児用コンピューター玩具の導入

このような潮流を見逃すはずはなく、教育玩具としてのコンピューターを設備しているところも少なくない。（図12）

今後、益々の「遊びのコンピューター化」は



このマークのついている商品は、目の不自由な方々にも楽しんで遊んでいただけます。

図13 盲導犬マーク

容易に考えられ、「描いたり」「塗ったり」「切ったり」「貼ったり」といった、手を使う工学的な遊びから、「ボタンを押す」「カーソルを合わせる」などの頭を使ったタッチ操作遊びに移行して行くことは必至だと思われる。今後、人間社会と共存して行く為に、ハイテク幼児玩具をデザインする際には「子どもを遊ばせる環境、タイミング」と「人と人とのつながり（コミュニケーション）」を大切にすること、念頭に置かなければならない。いたずらに、ハイテク玩具を与えるのは、無機質な頭脳に溺れさせるようなものであり、決して好ましいとは言えない。

その一方では、新しいハイテク技術発展の中で埋もれてしまいそうな、人間的な考えや価値を支持する動きもある。先に述べた、ホビー玩具の「紙コロジ」や「油コロジ」などは、地球環境の保護という地球人としての立場から生まれたものであり、また、3、4年前からは、目の不自由な、身体にハンディーを持った子ども達にも遊ぶことが可能な玩具を選定し、それらにはパッケージに盲導犬マーク（図13）を付け、商品を選び易くする工夫もなされている。これらは、より人間よりの新しい玩具のデザインの方向性であり、人と人との関わりや、ともすると埋もれてしまいそうな「思いやり」や「やさしさ」に回帰していると言えるだろう。

ま と め

デザインとは、コンセプト⇔発想(アイデア)⇒スケッチ⇒設計⇒カラーリング⇒パッケージ制作など製品完成に至るまでのプロセス全てのことをいう。

ファミコン発売以来、ハイテクの潮流は幼児玩具にも大きな影響を与え、「高性能」「多機能」

尊重の風潮が高まっている。遊具としてのコンピュータ利用は、教育的にみても必要不可欠なものになってきているが、ハイテク技術の乱用は、子どものごく基本的機能（「切る」「押す」「回す」などの発育段階に必須の“行動”）を退化させる恐れがある。その一方で、「あたたかさ」「やすらぎ」「やさしさ」「ゆたかさ」などの、心の要素が尊重されているのは人間としての当然の心理であろう。

今日、ハイテク玩具もより進化し、コミュニケーションを意識したひとに近いモノづくりの姿勢へと変貌しつつある。とことん性能を迫る玩具、そして、素朴で温かみのある玩具は、今後、二極化し、共存してゆくだろうと思われる。さらに、ユーザーの欲求は多様化・細分化してゆくだろう。しかし、玩具というものはそもそも、人の社会に出てゆく子どもに発育段階に応じて与える大義での学習ツールとも言えるもので、人間として生活してゆく上で必要な、幅広い興味や意識を育ませるものである。もちろんそれがすべてという訳ではないが、今後の幼児玩具のデザインにおいては、「個々の生活環境」や「身近な国際社会」を相関する玩具を発想する事、そして、コンセプトの明確な人間よりのデザインをする事がなによりも重要だと考える。

デザインは、「かたち」「方法」「目的」などの対象があってはじめて成立するものである。私にとっての“デザインする”ということは、「格好がよい」また、「斬新だ」というものだけではなく、あくまでも「人に心地よい」ことだと思っている。

今後は、パッケージにおけるデザインの有効性の研究を行いたいと考えている。

謝 辞

本研究をまとめるに当たり御校閲御指導頂いた本学草薙耕次教授に深く感謝申し上げます。

【参 考 文 献】

「昭和玩具文化史」 斎藤良輔、日本玩具協会（1978）

「遊びと精神医学」町田静夫+吉本隆明，創元社
(1994)

「幼稚園では遅すぎる」井深 大，ごま書房 (1991)

「誰のためのデザイン？」D・A・ノーマン，新曜
社 (1995)

「日本のデザイン運動」出原栄一，ペリかん社(1992)

【引用文献】

1) 「プラスチック活用ノート」伊保内賢，工業調査
会 (1979)

2) 「昭和玩具文化史」斎藤良輔，日本玩具協会
(1978)

[東京都児童福祉審議会調べ (1971)]

3) 「よいおもちゃとはどんなもの」永田佳子，高文
堂出版社 (1994)

4) 「PL法と玩具に求められる安全責任」日本玩具
協会 (1995)

5) 「幼稚園では遅すぎる」井深 大，ごま書房
(1991)