

キッズデザインにおけるデザイン評価の研究

指導教員 藤岡 伸子 教授

松山 由樹

1. 背景と目的

2007年、特定非営利活動法人(NPO)であるキッズデザイン協議会が設立され、次世代を担う子供たちが安心して暮らせる社会づくりの取り組みが、毎年授与されるキッズデザイン賞を通じて社会に浸透しつつある。キッズデザインは子供の安全・安心を高めることはもちろん、高齢者や健常者を含めた誰もが暮らしやすく、気配りがなされた環境づくりにも寄与するものとして、年々期待を集めている¹⁾。

デザイナーや技術者は様々な市場調査をもとに趣向を凝らした製品開発を行うが、ユーザーの価値基準が多様化している現代社会において、各々のニーズに沿った製品を生み出すことは難しい。それは、普及し始めたばかりのキッズデザインにとっては尚更困難であると考えられる。そこで、開発を行う製品のデザイン評価指標が明らかになれば、製品開発において役立てられるのではないかと考えた。

グッドデザイン賞をもとにしたデザイン評価指標の構築を行った既往の研究は存在するが²⁾、まだ歴史の浅いキッズデザイン賞をもとにしたデザイン評価指標の構築は行われていない。そこで本研究は、10年間のキッズデザイン賞受賞作品と、著者の卒業制作物のデザイン評価を分析することで、キッズデザインにおけるデザインの評価指標を模索し、構築することを目的とする。

2. 研究方法

本研究では、実際の制作物によるデザイン評価(以下、調査A)と、キッズデザイン賞受賞作品の分析(以下、調査B)の大きく2つの調査を行う。調査Aではキッズデザイン製品の実際のユーザーにおけるニーズを、調査Bでは10年間のキッズデザインの特徴や動向、評価指標をそれぞれ明らかにする。

3. 調査概要

3.1 調査A 育児の現状と、著者が卒業制作で制作した「おきあがりこもり」³⁾のデザイン評価、デジタル技術を活用したキッズデザイン製品に対する意見について調査するため、アンケート調査及び実際の制作物で遊んでもらうところの観察調査を行った。まず、「おきあがりこもり」は、離れた場所においても見守りやコミュニケーションができるツールである。育児と仕事の両立支援の強化や不安解消のために、ビデオ通話と「起き上がり小法師」の原理を活用した「子守り」媒体として提案した(図1)。



図1 「おきあがりこもり」



図2 観察調査の様子

表1 作品対象

作品対象
1. 教材・学習サービス
2. 絵本・図鑑
3. 玩具・一般遊具
4. 文具
5. 大型遊具
6. 子育て支援製品
7. 子育て支援製品(見守り)
8. ベビー用品
9. 防災防犯用品・サービス
10. 日用品
11. スポーツ用品

表2 作品部門と分類記号

作品部門	分類記号
子供視点の安全安心デザイン	子供部門 a
	一般部門 b
子供の未来デザイン	感性・創造性部門 c
	学び・理解力部門 d
子供の産み育て支援デザイン	個人・家庭部門 e
	地域・社会部門 f

調査は、北名古屋市の東子育て支援センターの協力のもとで行い、1歳以下の子供を育てている母親21名からアンケートの回答を得た。また、観察調査の対象は子育て支援センターに遊びに来ていた1歳以下の乳児10名とした。調査の様子を図2に示す。

3.2 調査B コンセプトブック⁴⁾や公式ホームページ⁵⁾で閲覧可能な2016年から過去10年間のキッズデザイン賞受賞作品を、機能性、作品部門、各作品の審査講評の3つの視点において分類し、分析を行った。今回の調査では、プロダクト、商品デザイン分野の作品を対象とした。これらの分類と調査Aの結果をもとに、キッズデザインにおけるデザインの評価指標を構築する。

【分類I】機能性による分類 全作品1,167件において、年や作品対象(表1)ごとにアナログとデジタルの機能性による分類を行う。ただし、表1以外の対象の作品は、「開発の考え方」や「審査委員コメント」に、表1の対象に関連する単語が含まれている場合のみ、その作品対象として分類し、それ以外の作品は分類から外すこととする。その結果、全部で588件の作品の分類結果を得た。

【分類II】作品部門による分類 特別賞以上を受賞した作品125件において、作品部門による分類を行う。作品部門と分類記号について、表2に示す。

【分類III】各作品の審査講評による分類 特別賞以上を受賞した作品125件において、各作品の審査講評による分類を行う。「審査委員コメント」と「受賞理由」の中から、受賞理由が明記されている箇所

表3 デザイン評価指標マトリックス

	安全性		アクセシビリティ				ユーザビリティ				サステナビリティ			審美性・品質		獨創性		発育・教育			その他			合計		
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w		x	y
	安全・安心	機能・性能の確実性と充実度	UDおよび高齢者・障害者配慮	親和性の喚起	ユーザーへの情報発信	コミュニケーション	適応性	柔軟性・選択性	評価対象の物理的な使いやすさ	ユーザーの心身への配慮	経済性	持続可能性	社会共同体への貢献	審美性・品質の確保	各要素の優秀さ	テーマ・ニーズ等の具現化力	着想・着眼点	新規性・獨創性	身体的な発育・発達	創造性・感性	学習知識・論理的思考	製品として市場に出るまでの過程	他への応用・参考などの先進性		標準化	課題解決
A 全体	9	10	0	3	10	1	3	7	5	7	3	0	14	12	15	21	4	12	1	7	8	1	26	2	4	185
B 情報	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	6
C 仕様や設定	2	1	0	1	0	0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14
D 外觀	1	3	1	1	1	0	3	2	3	6	0	0	0	6	17	0	0	3	0	2	0	1	0	0	0	50
E 機能	4	4	1	2	0	0	2	4	4	5	0	0	3	4	1	4	2	3	0	0	1	0	2	2	1	49
F 開発過程	2	3	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	3	0	4	1	1	0	0	0	3	0	0	0	22
G コンセプト	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6
H 価格	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
I 技術	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
J 構造	18	7	1	0	1	0	0	6	5	3	1	0	0	1	1	0	1	5	0	2	0	0	0	0	1	53
K 性能	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
L 素材	10	5	0	0	0	0	0	4	3	4	0	0	1	2	0	1	3	1	0	1	0	0	0	0	3	38
M 存在	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N 操作	1	0	2	1	1	2	0	6	6	5	0	0	1	0	0	0	0	2	1	7	2	0	0	0	1	38
O 周辺	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	7
P バリエーション	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
Q メーカーイメージ	4	1	1	0	2	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	2	3	3	2	0	0	5	3	2	0	33
R 各部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S 発想・アイデア	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	10
合計	54	35	6	9	18	5	11	36	29	36	4	1	22	33	38	38	21	33	4	22	12	10	33	8	10	528

を短い文章で抽出し、その短い文章による表現を各作品の評価指標とした。全部で528の評価指標を抽出した。抽出した評価指標の内容は、以下の6点にしたがって吟味した²⁾。

1. 実際の使用体験或使用イメージの必要性の有無
2. 対象物のどこに対する評価か
 - 2-1. 対象物のカテゴリについてか
 - 2-2. 商品要素（ハード面）についてか
 - 2-3. 商品要素（ソフト面）についてか
3. 評価の内容は何か
 - 3-1. 評価内容の補語（どこ、誰など）の有無
 - 3-2. 評価内容の核となる内容は何か

その後、吟味した評価指標をデザイン評価指標マトリックス（表3）の中で分類した。これは、既往の研究²⁾において構築されたものをもとに、キッズデザイン賞受賞作品を分類するために整理し直したものである。デザイン評価指標マトリックス内の行は商品の部分を、列は評価項目を表している。

4. 結果と考察

4.1 調査A 育児に対して、回答者の70～80%が不安感や負担感、拘束感を抱えていた。また、育児と仕事の両立をしていると回答した全員が、両立による負担感や疲労感を感じていた。

このような育児の現状を持つ母親は、「おきあがりこもり」に対して、67%が欲しいと思うと回答した。また、「おきあがりこもり」の形、アナログ機能、3つのデジタル機能、素材、配色の7項目に関して、それぞれ魅力的に感じるかどうかについて評価してもらった結果を図3に示す。得られた回答は数値に

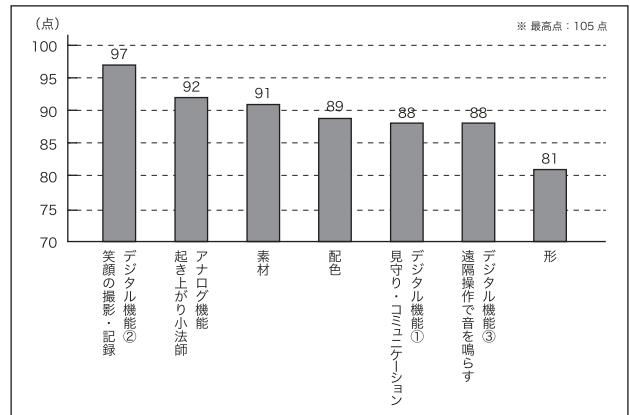


図3 評価項目別の集計結果

置き換えて集計し、項目ごとの魅力度を比較した。さらに、その他欲しい機能についての自由記述では、『母親の顔が映った録画映像を再生できる』、『子供の好きな動画が見られる』など、デジタル機能の内容に対する意見が半数を占めた。観察調査の中でも、色々動き回る月齢の乳児は、次々と他のものに興味を移してしまい、ひとつのものに対する集中時間が非常に短かった。そのため、乳児が興味を引く工夫を求めた際、母親はデジタル機能を活用するものを多く思い浮かべたのだと考えられる。

これらの結果より、デジタル機能は、機能の内容によっては製品の魅力をより高めることができると考えられる。デジタル技術を活用したキッズデザイン製品に対しても、76%が魅力的に感じると回答しており、キッズデザイン製品においてもデジタル機能への期待は高いことがわかる。育児において、アナログ機能だけでは支援しきれない部分をデジタル機能によって解決することは、時代の流れから見て

も有効であると考えられる。

4.2 調査 B

【分類Ⅰ】 アナログ製品とデジタル製品の年別作品件数の分類結果を図4に示す。キッズデザイン製品にもデジタル製品が一定の割合で普及していることから、デジタル製品は子供たちの健やかな成長発達のために有用されていると考えられる。また、2007年を除いて、2013年から2016年の近年4年間におけるデジタル製品の比率が、過去のもの比べて高くなっていることが読み取れる。10年間の作品件数の中でもこのような変化が見られるため、今後、さらに技術が発達するにつれて、子供たちの健やかな成長発達のためにデジタル製品の普及が広がり、より活用されていくことが予想される。

また、作品対象ごとに見たデジタル製品の作品件数の年間推移を図5に示す。『防災防犯用品・サービス』が2011年以降に増加傾向にあるが、これは、同年に東日本大震災があったことが影響していると考えられる。デジタル技術を活用することで、より高水準な防災防犯を実現でき、子供たちの安全・安心に対して有効に貢献できるのではないだろうか。また、『子育て支援製品（見守り）』が2013年以降に急激に増加していることについては、核家族化や共働き世帯が年々増加している⁶⁾現代において需要が高まっているからであると考えられる。調査Aの中で、『同じ家にいるときも、少しの時間でも目を離すのは不安』という意見もあったことから、近年、こうした製品へのニーズに合わせたキッズデザイン製品の開発が進んできていることが伺える。

【分類Ⅱ】 作品部門による分類結果を図6に示す。『子供視点の安全安心デザイン』に相当する作品件数が最も多く、『子供の産み育て支援デザイン』に相当する『地域・社会部門』の作品件数が最も少ない結果となった。このことから、キッズデザインにおいて『子供視点の安全安心デザイン』の視点が最も着目されており、重要であると考えられる。

【分類Ⅲ】 10年間すべての評価指標の年間推移を図7に示す。2010年までは『審美性・品質』の評価が多かったが、近年は『ユーザビリティ』や『安全性』の評価が増加傾向にあることがわかる。これより、近年のキッズデザイン製品においては、『ユーザビリティ』や『安全性』が重要な視点となっており、評価の重み（以下、ウェイト）が高いと考えられる。さらに、商品の部分ごとに年間推移を見ていくことで（図8）、評価指標の作成において、より精緻なウェイト付けをすることができると考えられる。例えば、商品の大きな特徴やコンセプトが『L:素材』にあるとき、図8より、『安全性』、『ユーザビリティ』の順にウェイトを付けることができる。

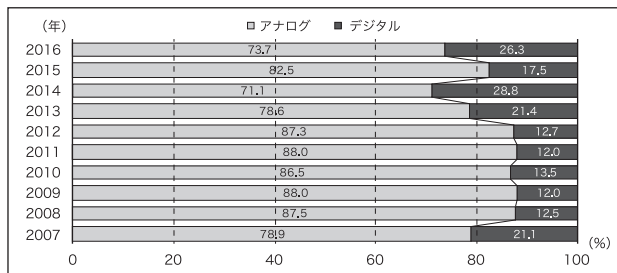


図4 アナログ製品とデジタル製品の年別作品件数

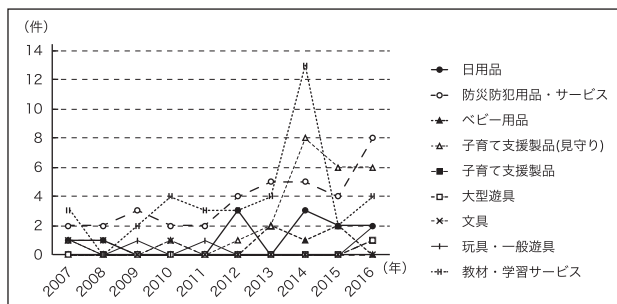


図5 デジタル製品の作品対象ごとの年間推移件数

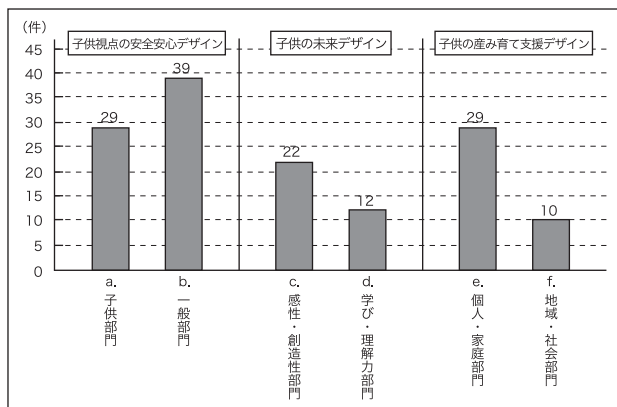


図6 作品部門による分類

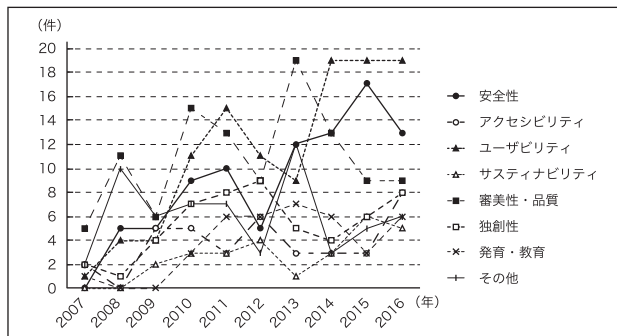


図7 評価指標の年間推移

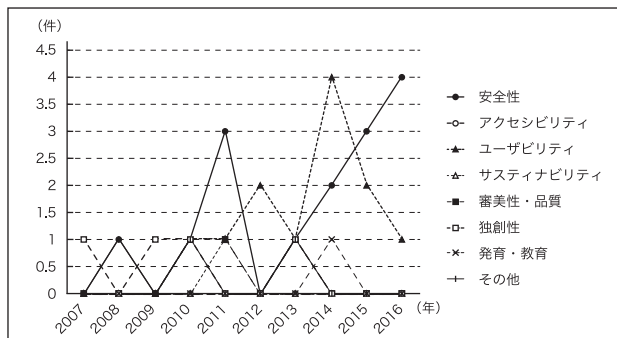


図8 商品の部分ごとの評価指標の年間推移 (L:素材) (一部抜粋)

5. キッズデザインの評価指標の構築

表3のデザイン評価指標マトリックスをもとに、キッズデザインの評価指標の構築を行う。【分類Ⅲ】

表4 本研究で構築したキッズデザインの評価指標

	安全性	アクセシビリティ	ユーザビリティ	サステナビリティ	審美性・品質	独創性	発育・教育	その他
A 全体								
B 仕様や設定								
C 外観								
D 機能・性能								
E 開発過程								
F 構造								
G 素材								
H 操作								
I メーカーイメージ								
J 発想・アイデア								
K その他								
ウェイト								
合計評価点								

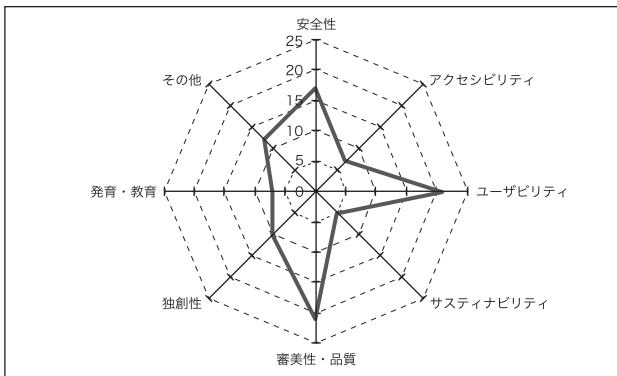


図9 10年分すべてのウェイト

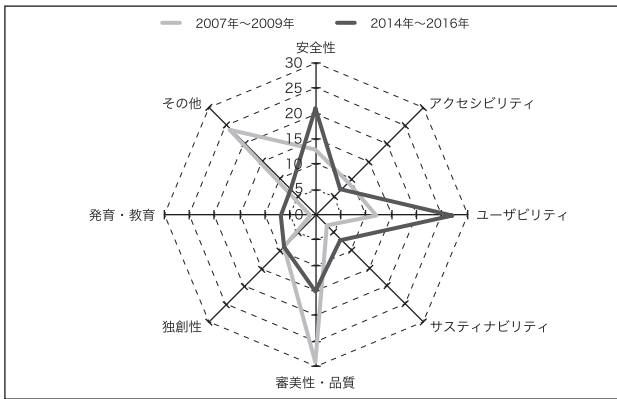


図10 初期と後期のウェイト比較

での分析の中で、デザイン評価指標マトリックス内の評価項目は『安全性』、『アクセシビリティ』等の大項目のみでも十分な評価が行えると判断したため、小項目は除外した。代わりに、評価指標が多かった小項目をもとに大項目に関する説明を考察し、付記した。また商品の部分については、10年間の評価の中でも合計数が1桁であったものは除外するか似たような商品の部分と並記することとし、代わりに『その他』の項目を作成した。このようにして構築できたキッズデザインの評価指標を表4に示す。

さらに、各評価項目にウェイト付けを行う。これによって、今回構築するキッズデザインの評価指標が、キッズデザイン製品の企画や開発を行う中での社会動向の把握等に活用することができると考えられる。ウェイトは年ごとに変化するため、今回は、①10年分すべて、②初期の2007年～2009年の3

年分、③後期の2014年～2016年の3年分の3種類においてウェイト付けを行った。それぞれの評価項目における評価指標数の合計が100となるように配分し直し、それを各評価項目のウェイトとした。ウェイト付けの結果を図9、図10に示す。

10年を通して見ると、キッズデザインにおいて『安全性』、『ユーザビリティ』、『審美性・品質』のウェイトが高いことがわかる。それをさらに細かく年ごとに見ると、初期の2007年～2009年の3年では『審美性・品質』のウェイトが最も高いが、後期の2014年～2016年の3年では『安全性』と『ユーザビリティ』にウェイトが推移している。このことから、キッズデザインはこの10年間で『審美性・品質』がある一定の水準まで達し、『安全性』や『ユーザビリティ』が次なる重要な視点となってきているのだと考えられる。デジタル機能への期待が高いため、今後は『発育・発達』や『独創性』のウェイトが伸びてくることも期待できる。

6. まとめ

本研究では、キッズデザインの10年間の特徴や動向、実際のユーザーのニーズが明らかとなった。

「おきあがりこもり」のデザインの要素ごとの評価や、デジタル技術を活用したキッズデザイン製品への魅力に対するアンケート結果から、キッズデザイン製品におけるデジタル機能への期待が高いことが考えられる。キッズデザイン賞受賞作品の機能性による分類でも、子供たちの健やかな成長発達のためにデジタル製品の活用が期待できることがわかった。また、近年のキッズデザイン製品においては、『ユーザビリティ』や『安全性』におけるウェイトが高いことがわかった。これらの結果をもとにキッズデザインの評価指標の構築を行ったが、この指標が今後、キッズデザイン製品の企画や開発を行う中で、有効な尺度として活用されることを期待する。

今後の課題として、今回作成したキッズデザインの評価指標を、キッズデザイン製品の開発において実際に活用して試みる必要があると考えられる。さらに、ウェイトは社会動向によって常に変化するため、定期的にこのような調査を行いながら、評価指標の更新を行っていく必要があると考えられる。

【参考文献】

- 1) 経済産業省:『子供たちを見守るデザインのチカラ』、『METI Journal | 経済産業ジャーナル』, 2012年10・11月号, pp.5, 経済産業省
- 2) 曾我部春香, 森田昌嗣, 石橋伸介: デザイン賞の審査講評から抽出した評価指標を用いた評価システムの提案—クリティカルな評価・診断システム構築に関する研究(2), 『デザイン学』, Vol.56, No.1, pp.55～pp.64, 2009
- 3) 内山咲, 鶴口華純, 弘中紳二郎ほか: 名古屋工業大学 建築・デザイン工学科 デザイン系プログラム 平成26年度卒業制作作品集, pp.30～31, 2015
- 4) キッズデザイン協議会:『キッズデザインコンセプトブック』, 2007年～2015年, キッズデザイン協議会
- 5) 第10回キッズデザイン賞エントリー:受賞作品検索 | KIDS DESIGN AWARD キッズデザイン賞, キッズデザイン協議会 (オンライン), 入手先 (http://www.kidsdesignaward.jp/search/) (参照2016.11.17)
- 6) 内閣府:子育て家庭を取り巻く状況と家族をめぐる変化, 内閣府 (オンライン), 入手先 (http://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2006/18pdhfonpen/pdf/t1050110.pdf) (参照2017.1.25)