

人の暮らしに適合する  
商品・サービスの品質標準作成に向けて

---

# 人間工学デザイン項目に関するAHP調査 報告書

## 要約編

2011年 6月9日

(主体者) ; 社団法人 人間生活工学研究センター

(委託者) ; 株式会社 デルフィス

# 目次

---

## . 調査概要

## . 調査結果

1; 大項目、商品カテゴリー間の特性

2; 中項目、商品カテゴリー間の特性

3; 認証事業スキームの順位付け

4; 自由回答者 47サンプル

## . まとめ / 今後の展開

## ■ 調査概要

---

# 1. 調査設計

---

## 1. 調査目的

1. 人の暮らしに適合する『商品・サービスの品質標準ガイドライン』を作成
2. 生活者の購買選択に有益な認証事業を展開する

上記2つの目的を実現するため、6製品カテゴリー  
(家電、生活用品、情報機器、住設備・内装、自動車、  
ヘルスケア)の生活者の購入選択標準を調べ、今後の人間生活工学による  
製品認証制度の推進のための基礎資料作成とする。

2. 調査対象者 生活者ニーズを捉えている人  
(消費者トレンドリーダー、企業・行政・関連団体、研究者、流通関係者、編集者他)
3. 調査方法 訪問面接調査
4. サンプル数 133サンプル
5. 分析手法 AHP (Analytic Hierarchy Process: 階層分析法)
6. 調査期間 2011年2月18日(金) ~ 3月3日(木)

# 2. 評価項目

評価項目は、人間工学デザイン項目70から KJ法により分類しました。

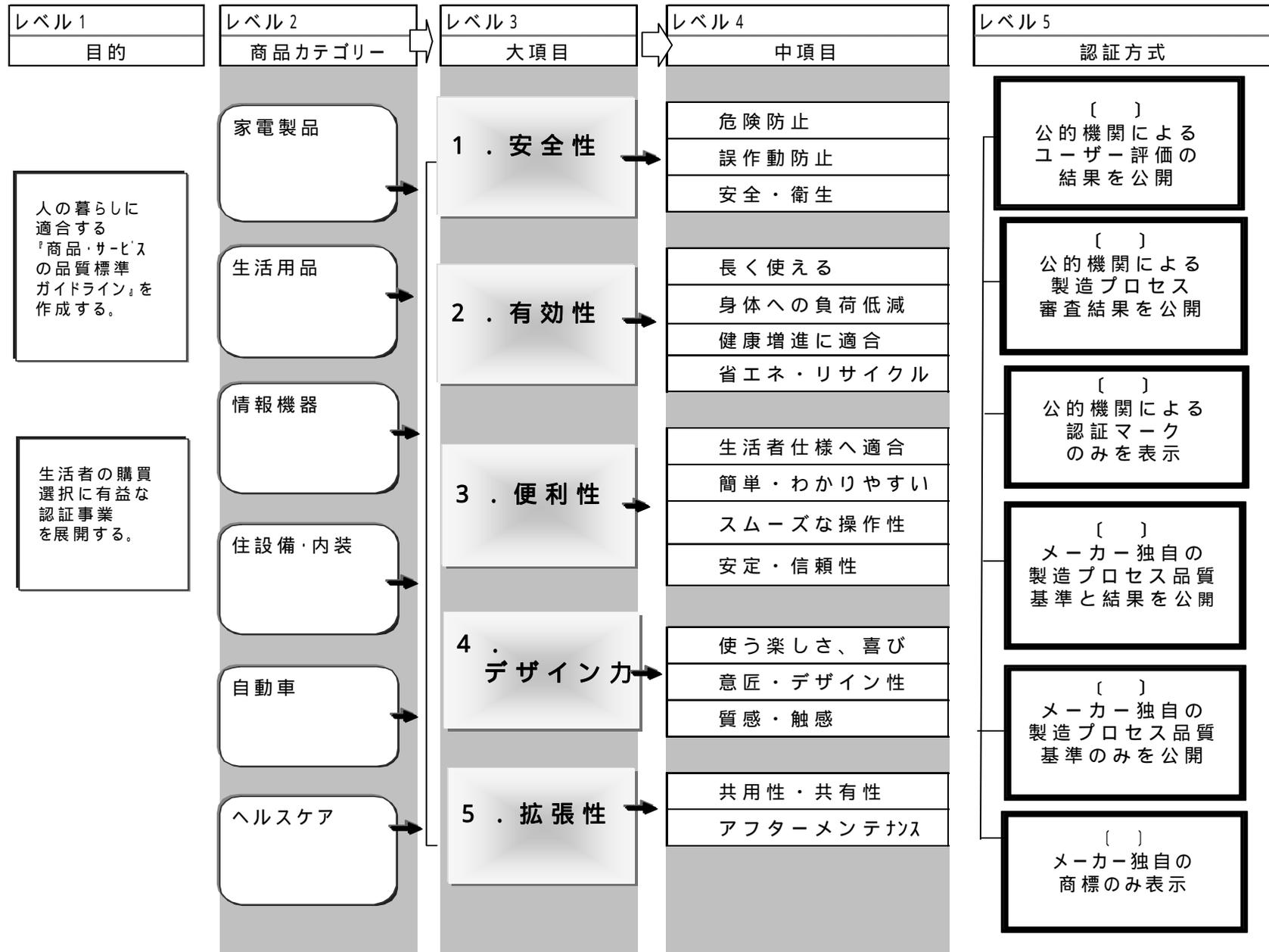
大項目	定義	消費者ニーズ項目	コミュニケーション定義	デザイン定義
1 安全性	使い手にとって安全か？  ・使い手にとって、危害を受ける心配がなく、安全な材質が使われていて安心して使える。	使用者への危険除去設計がなされている 危険除去 回避設計	・使用者が起こしがちなミス在未然に防ぐ安全・安心への配慮がなされている	形状、材質による配慮
		誤作動防止設計がされている 誤作動防止 制御設計	・人は誤りを犯すモノだという考えで設計されており、万一のミスに、想定外の誤りに対して未然に対応できる工夫がなされている。 ・環境の変化に対して制御する機能を持つ。	製品の機能による安全性配慮 操作ミスしても人間に安全になっている設計 いたづらに対する防止設計 人間と危険を隔離する方法 操作が一定の順序に従わないと実行できない設計を施す 製品に潜む危険についてユーザーに警告するための表示 外乱が加わったとしても忠実に制御可能であるさま
		安全な材質、清潔衛生。 安全・衛生	・有害物、有毒物が使われていない。不潔でない。	人間生活工学商品開発実践ガイドから
2 有用性	使い手にとって役に立つか？社会にとって有益か？  ・健康で快適な日々の暮らしに役に立つ機能を持っている。  ・地球環境に有益であり地球市民として貢献できる	耐久性がある 長く使える。	・製品機能が長持ちし、長く使える。商品寿命が長い。猛暑、極寒など気候の変化に強い。	耐久性がある
		身体的負担が低い 身体への負荷軽減	・身体に適合しており、操作性や重量、サイズ、ムリ、ムダがなく、使用者にムダ・ムリな作業を強いない、疲れない。	操作が楽な姿勢、無理な姿勢をさせない、道具などとの馴染みが良い、滑らない、軽い力で操作ができる。 フラッシュで簡単に、片手で操作ができる。環境的側面の提供。 ユーザーが身体的に苦痛、疲労を感じないようにする。無意識であっても負担をかけさせない
		健康増進に適合 省エネ・リサイクル	・疾病予防、健康増進に配慮した生活管理ができる機能を備えている。  ・余分な材料を使用せず、また水・空気・土地など汚染しない。自然への浄化力があり、地球に負担を掛けない。 ・使用後、再利用や再生され、循環型社会に貢献される。	人間生活工学商品開発実践ガイド 生体人類学から 分解が容易、材料の長寿化、部品の単純化 材料を少なくする 最適な材料を選定

13: ダイバーシティ、ユニバーサルデザインの要素を意味します。

1; 山岡教授(和歌山大学)から資料提供

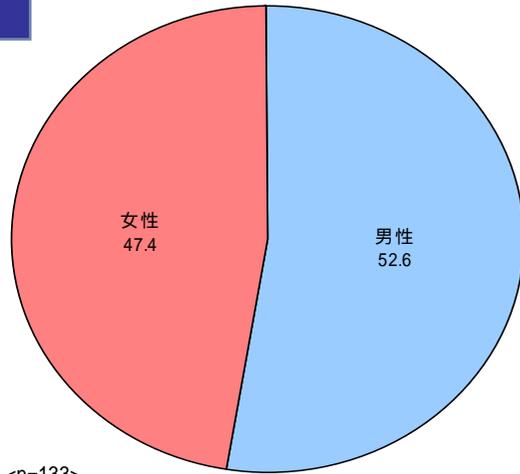
大項目	定義	消費者ニーズ項目	コミュニケーション定義	デザイン定義	
3 便利性	使い手にとって使いやすいか？ 使い手にとって簡単に使うことができるか？ 使ってもいいと思うか？ 使い手が求める機能を備えているか？	使用者に合わせたカスタマイズ性がある 使い勝手が良い 生活者仕様への適合	・生活者のライフスタイルに適合した優れた機能と利便性を持っている。 ・いつでも容易に入手ができ、どこでも使える携帯性を持つ。	ユーザーの知識、経験、習熟度、好みに応じて、機能が柔軟に対応できるようにする ユーザーに習熟度に対応させる 機械側からユーザーに対する反応がある 機能的、使いやすいなどの要素 持ち運びしやすい(すぐがない、なし)を大きく見せつける。 人間生活工学商品開発実践ガイドから	
		使用者にとって、使いやすい表示、誘導性がある 簡単わかりやすい	・生活者にとって、使いやすい表示、必要なときに、すぐに手に入る。	ユーザーが状況判断できるように多面的に情報を提示する ユーザーのレベルに合ったよう用語、メッセージを使う ユーザーの記憶の負荷を最小限にすること 業務の開始から完了まで、ユーザーの意思で思い通りに操作ができるようにする 情報の種類や質の違いが容易にわかるようにする 情報提示に関する構造や操作方法、レイアウト及び用語を統一する	
		高い操作性を持つ スムースな操作性	・故障なく高い操作性があり、生活者の要求にすばやく、期待以上に応える使いやすいインタフェース/UXを持つ。	操作をしたときにシステムから適切な反応があり、違和感を感じないようにする 手順の自動化、入力操作の簡便化などにより、ユーザーの操作量を少なくする 情報や操作の流れが読み取れないこと、スムーズな流れが確保されていること。 インタフェースの入出力において、いつかの状態が戻ることを想定する 初めて得る場合、操作方法を忘れていた場合の操作、思考するための視座を与える 画面の表示や操作手順をシンプルにし、すっきりさせる 多くに情報の中から、特定の情報検索が容易に行えるようにする 使える機能や種類、操作の全体像、作業領域や表示内容の全体を把握できるように、一覧で表示する 情報の要素間の関係、人間と機器の関係がわかるように対応付ける(関係化) インタフェースの透明性を高める手段を意味する ユーザーがエラーをした場合何らかの対応が機械側からなされる	
4 デザイン力	使い手にとって望まれるか？ 使い手の求める感性に響くか？	使うことによる楽しさ、喜びを提供する 使う楽しさ、喜び	・能動的に使いたくなる楽しさ、使いたくなく喜びを得ることができ、飽きがない魅力がある。	ユーザーが積極的に操作に取り組みたいと感じられるような楽しさを提供する 操作がうまくできる喜びをユーザーに感じさせ、使いたく感じさせる	
		指望的な色合い、取り合いが優れている 意匠・デザイン性	・日々の生活を楽しくする魅力を持つ。	・使用者の嗜好に合わせ、生活の質や気分の高揚感が得られる。 ・他の商品とのデザイン的相性が良い。	古代的、懐古的、しゃれた、など高いデザイン性がある 安心感のある色、斬新な色、などの要素 体感と視覚に馴染み、異種の調和、相違性による効果 個性を感じさせる基本的な項目 機器と人間の一体感のある感覚
		形や材質のもつ質感、触感が優れている 質感・触感	・五感に響く、地球時代のユニバーサルデザインに対応している。	・使用者との一体感を出すデザイン力、手触り感を持つ、ヒューマンタッチな質感、触感を持つ。	機能的な色、スマートなどの形態の要素 シンプルな、スマートなどの形態の要素 素材の持つ量感、素材の新しい使い方や質感の持つ要素 インテリア強い、落ちついた雰囲気
5 拡張性	使い手がそのものもつ機能を生かして使うことができるか？ 複数の用途に使えるか？ 多くの使い手と共有できる利便性があるか？ シェアリングエコノミーがあるか？	様々な人が使える 共用性・共有性	・共用性が高く、融通性があり、世代・ライフスタイル文化・地域を超えて多くの人が使える。 ・汎用性が高く、使い手同士が共有でき、利便性が高まる。	健康者だけでなく(身体障害者、高齢者でも)簡単に操作できるようにインターフェイスを提供する ユーザーの知識、習慣、宗教など、文化的背景を考慮する 共通手段 多様なユーザーに対して、機器側が調整して対応できるように考慮する ユーザーがもっているその機器についてのシステムや操作概念に考慮する 手がかりと識別性を確保し、視覚だけでなく(聴覚、触覚を含めた)マルチモーダルな情報から情報を入手し機能を果たせる。記憶の負担を軽減(する、再生でなく再読による選択)にする 一度画面には、1つのタスクのみを表示、アイコンなどの両面性を活用する。	
		取付や修理がしやすい アフターメンテナンス	・機能を拡張、保持するメンテナンスサービスシステムを持つ。	構造の簡素化、分解のしやすさ 部品交換容易性、部品ユニット標準化、工具の統一、プラグイン化 部品の交換など	

### 3 . 階層構造図

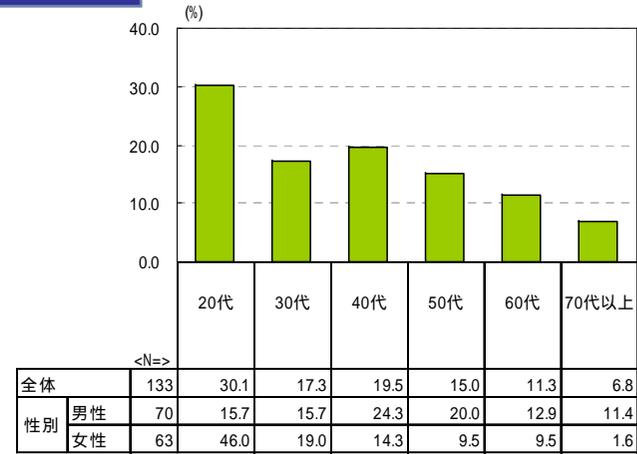


## 4. 対象者プロフィール

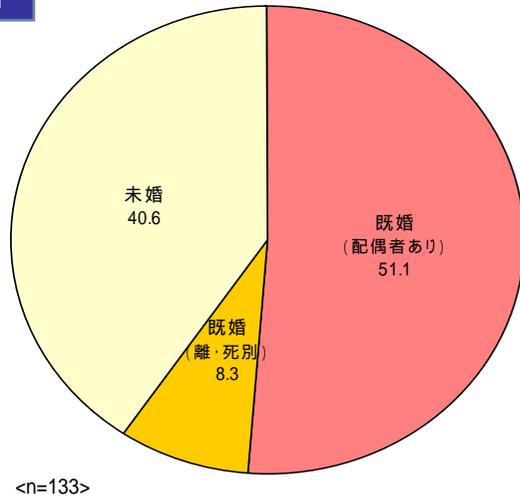
性別



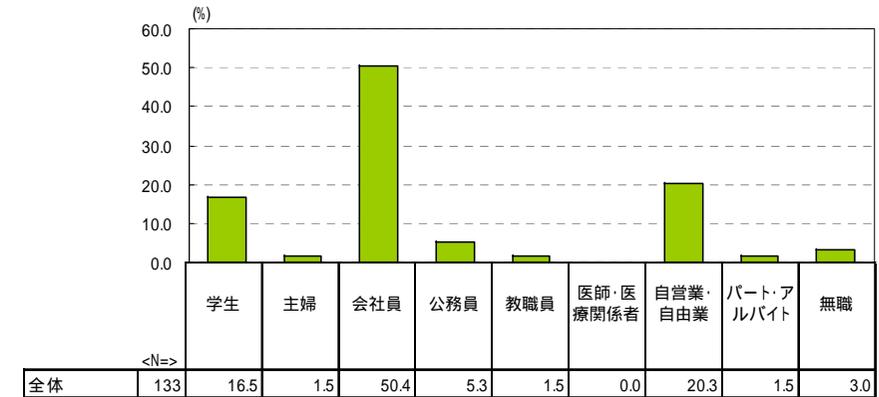
年代



未既婚



職業



## 5 . AHP分析にあたって

### AHP分析にあたって

本調査で得られた一対比較のデータの整合性をCI値で判断。  
一般にCI値 < 0.1 ~ 0.15 であれば整合性があると判断できる。

今回はサンプル数が少ない都合上、各カテゴリー別に CI値 < 0.15 であるものを有効サンプルとした。  
各カテゴリー別で整合性チェック後のサンプル数は以下の通りです。

カテゴリー名	サンプル数	不整合サンプル (CI値 0.15)	分析対象 サンプル数
家電製品	133ss	49ss	84ss
生活用品	133ss	44ss	89ss
情報機器	133ss	38ss	95ss
住設備・内装	133ss	44ss	89ss
自動車	133ss	40ss	93ss
ヘルスケア	133ss	33ss	100ss

レポート中のAHPのウェイトに関して小数点3桁で四捨五入して表示。

## 調查結果

---

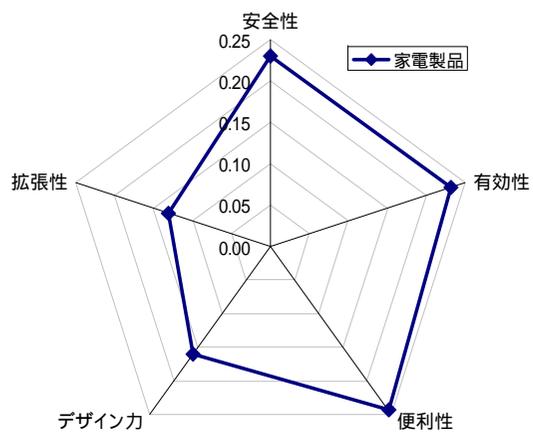
# 1. 大項目、商品カテゴリー間の特性

- 商品選択の際の選択基準をみると、『家電製品』『生活用品』『情報機器』では「便利性」が、『住設備・内装』『自動車』『ヘルスケア』では「安全性」がトップとなっています。
- ただし、『家電製品』『住設備』『ヘルスケア』では1～3位のウェイトの差異が小さいこともあり、1位の選択基準であっても突出して高いということではありません。またこれら3カテゴリーの共通性として、「安全性」「有効性」「便利性」の3つの選択基準が上位3つに入っています。
- 『生活用品』に関しては上位4つまでのウェイトが0.20以上を獲得しており選択基準がより分散傾向にあります。
- 『情報機器』に関しては、「便利性」「デザイン力」「有効性」のウェイトが0.20以上を獲得しており、他の5カテゴリーで上位に入っている「安全性」のウェイトが低くなっています。
- 『自動車』に関しては「安全性」のウェイトが突出しており、他の選択基準はウェイト0.20を下回っています。

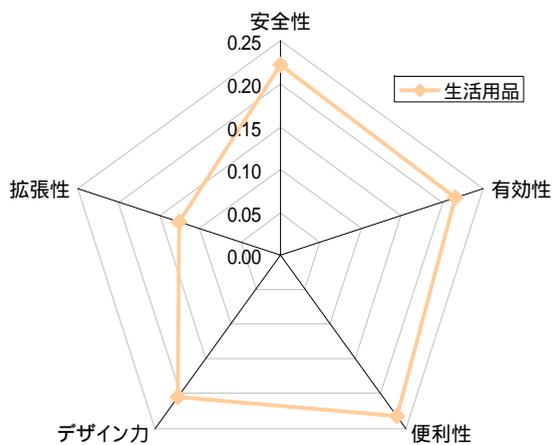
；カテゴリー別の評価大項目のウェイト順位

	家電製品		生活用品		情報機器		住設備・内装		自動車		ヘルスケア	
		WT		WT		WT		WT		WT		WT
1位	便利性	0.24	便利性	0.23	便利性	0.28	安全性	0.28	安全性	0.35	安全性	0.25
2位	有効性	0.23	安全性	0.22	デザイン力	0.22	便利性	0.22	デザイン力	0.18	有効性	0.25
3位	安全性	0.23	有効性	0.22	有効性	0.20	有効性	0.21	便利性	0.18	便利性	0.20
4位	デザイン力	0.16	デザイン力	0.20	拡張性	0.19	デザイン力	0.16	有効性	0.17	デザイン力	0.16
5位	拡張性	0.13	拡張性	0.13	安全性	0.12	拡張性	0.13	拡張性	0.12	拡張性	0.13

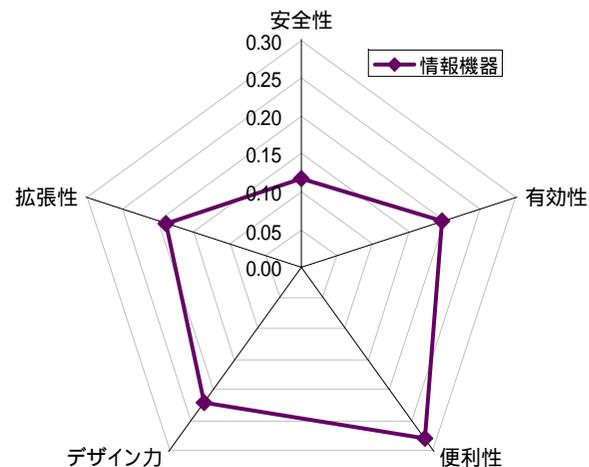
## 家電製品



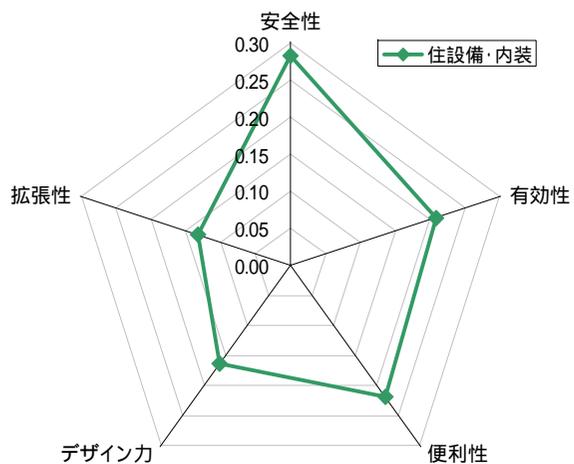
## 生活用品



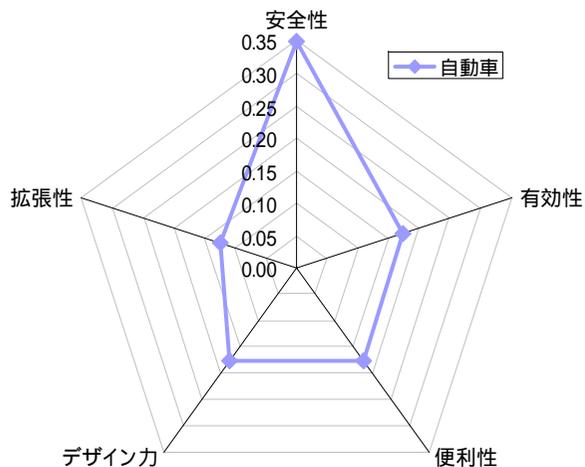
## 情報機器



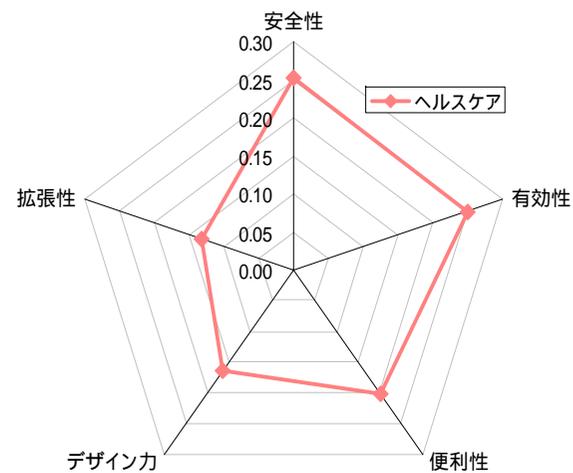
## 住設備・内装



## 自動車



## ヘルスケア



## 2. 中項目、商品カテゴリー間の特性

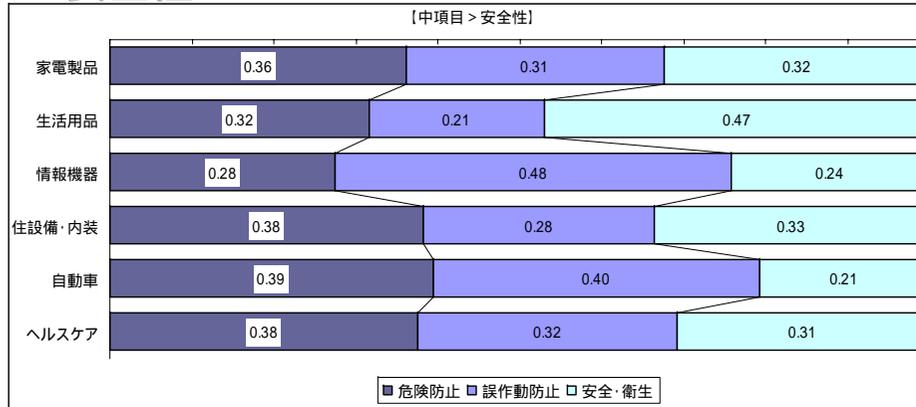
1. 大項目で「便利性」がトップになった『家電製品』『生活用品』『情報機器』の3カテゴリーの中項目のウェイトをみると『家電製品』『情報機器』では「スムーズな操作性」が、『生活用品』では「生活仕様へ適合」がトップとなっており、差異があります。
2. 「安全性」に関してみると、『家電製品』『住設備・内装』『ヘルスケア』では「危険防止」、『情報機器』『自動車』では「誤作動防止」、『生活用品』では「安全・衛生」がトップです。
3. いずれにしても、大項目では同様な傾向にあったカテゴリーであっても、中項目のウェイトが異なります。

；カテゴリー別の評価大項目・中項目のウェイト

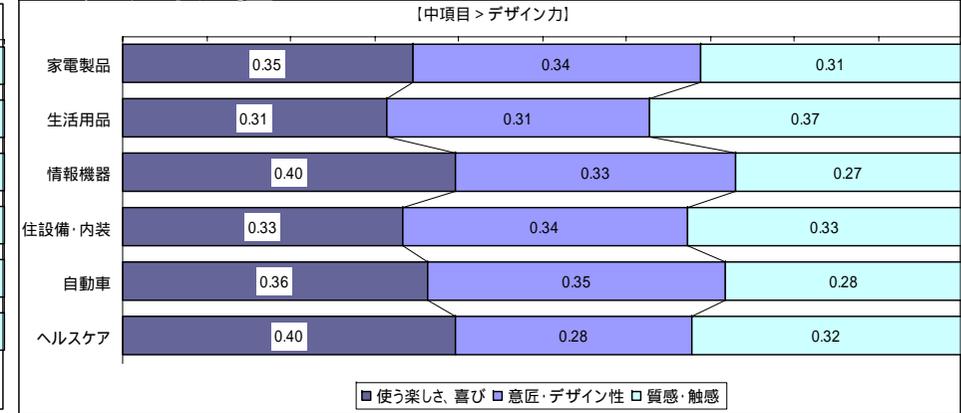
 同カテゴリー、同一中項目内でトップ

大項目	中項目	家電製品		生活用品		情報機器		住設備・内装		自動車		ヘルスケア	
		大項目 WT	中項目 WT	大項目 WT	中項目 WT	大項目 WT	中項目 WT	大項目 WT	中項目 WT	大項目 WT	中項目 WT	大項目 WT	中項目 WT
安全性	危険防止		 0.36		0.32		0.28		 0.38		0.39		 0.39
	誤作動防止	0.23	0.31	0.22	0.21	0.12	 0.48	0.28	0.28	0.35	 0.40	0.25	0.32
	安全・衛生		0.32		 0.47		0.24		0.33		0.21		0.31
有効性	長く使える		0.26		0.18		 0.38		0.25		 0.30		0.16
	省エネ・リサイクル	0.23	 0.38	0.22	 0.43	0.20	0.28	0.21	 0.31	0.17	0.29	0.25	0.31
	健康増進に適合		0.23		0.30		0.18		0.22		0.16		 0.36
	身体への負荷軽減		0.22		0.19		0.25		0.22		0.25		0.17
便利性	生活仕様へ適合		0.20		 0.34		0.19		0.27		0.20		 0.28
	簡単・わかりやすい	0.24	0.24	0.23	0.20	0.28	0.24	0.22	0.20	0.18	0.20	0.20	0.22
	スムーズな操作性		 0.29		0.18		 0.36		0.23		0.28		0.23
	安定・信頼性		0.27		0.28		0.27		 0.30		 0.33		0.28
デザイン力	使う楽しさ、喜び	0.16	 0.35	0.20	0.31	0.22	 0.46	0.16	0.33	0.18	 0.36	0.16	 0.46
	意匠・デザイン性		0.34		0.31		0.33		 0.34		0.35		0.28
	質感・触感		0.31		 0.37		0.27		0.33		0.28		0.32
拡張性	共用性・共有性	0.13	0.41	0.13	0.49	0.19	0.41	0.13	0.38	0.12	0.29	0.13	0.46
	アフターメンテナンス		 0.59		 0.51		 0.59		 0.62		 0.71		 0.54

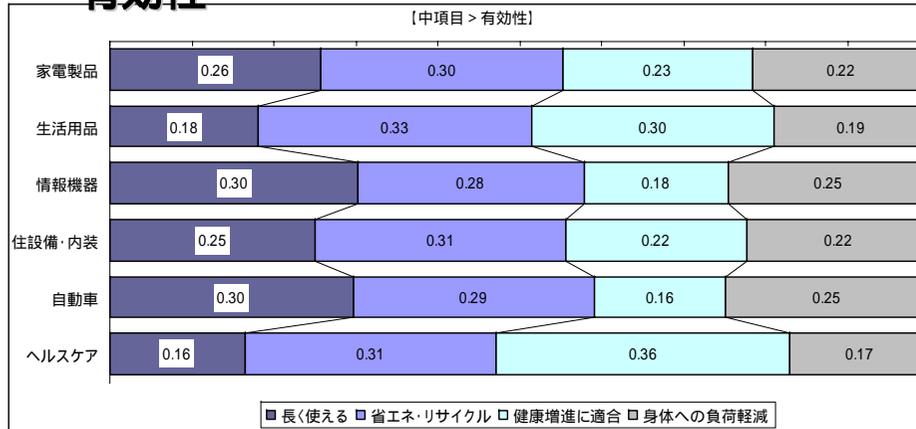
## 安全性



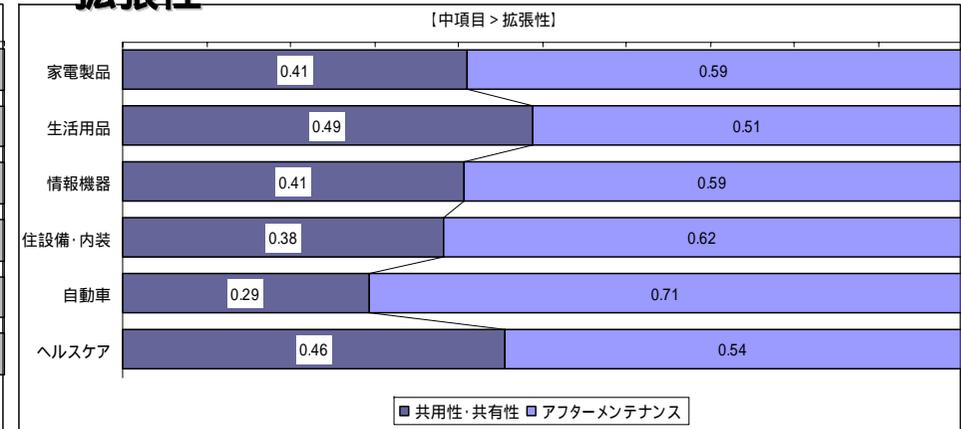
## デザイン性



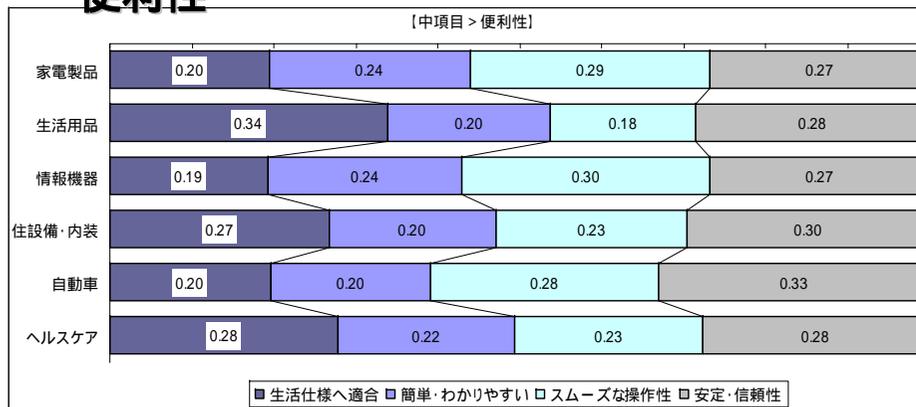
## 有効性



## 拡張性



## 便利性

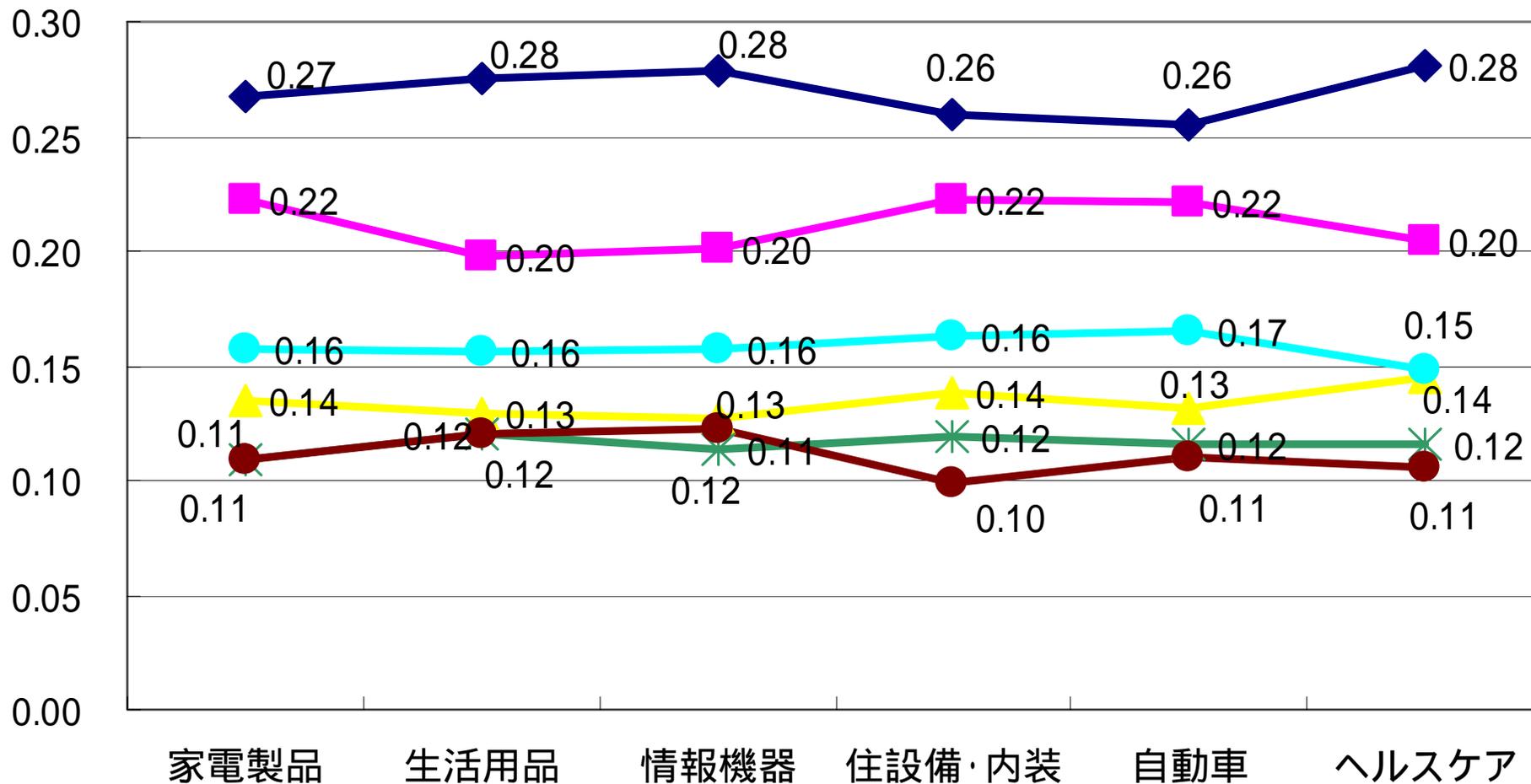


### 3. 認証事業スキームの順位付け

1. 認証事業スキームに関する受容性をみると、いずれのカテゴリーも「公的機関によるユーザテストの評価を公開」が最も高いウェイトを獲得。次いで「公的機関による製造プロセス審査結果を公開」。この2項目はいずれのカテゴリーでも0.20を上回るウェイトを獲得しています。
2. カテゴリー間で認証事業スキームへのニーズに差異は見られません。公的機関がユーザテストの評価、製造プロセス審査結果等を公開することが望まれている。認証マークのみ表示はあまり望まれていない。またメーカーが独自で行う認証よりも公的機関による認証が望まれています。

認証事業スキームのウェイト

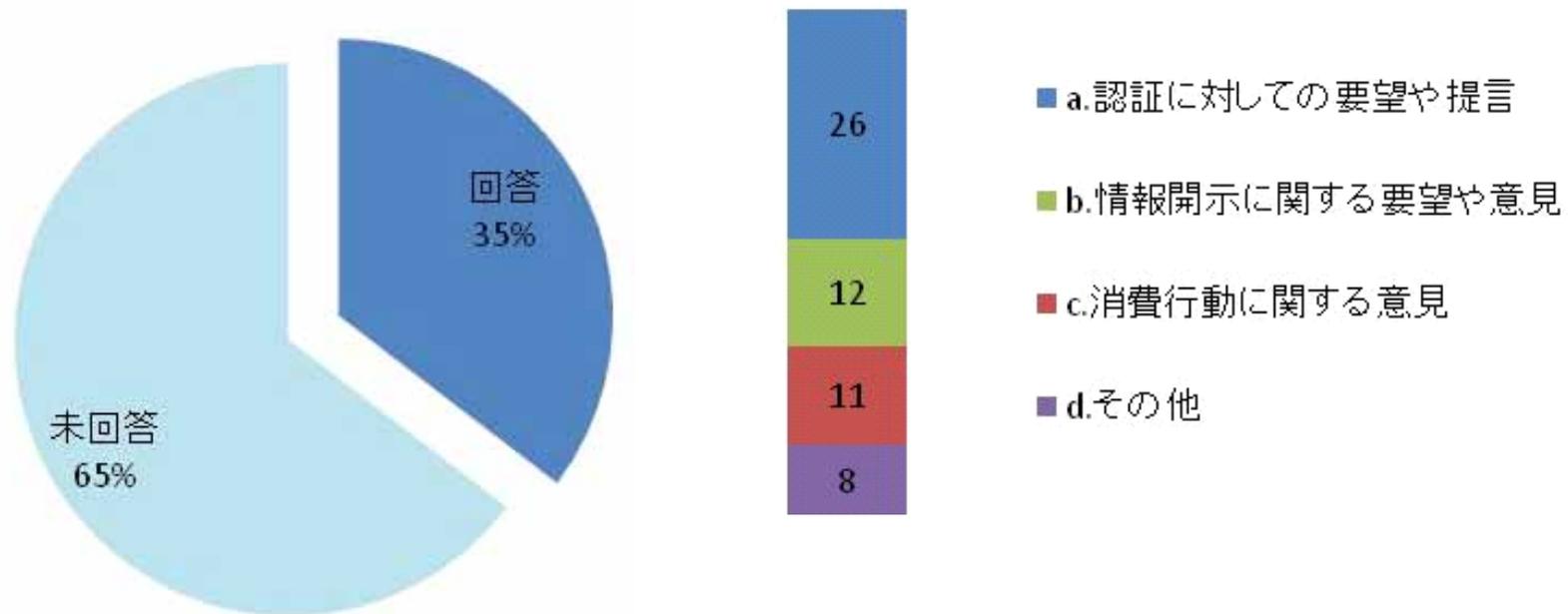
	家電製品	生活用品	情報機器	住設備・内装	自動車	ヘルスケア
公的機関によるユーザテストの評価を公開	0.27	0.28	0.28	0.26	0.26	0.28
公的機関による製造プロセス審査結果を公開	0.22	0.20	0.20	0.22	0.22	0.20
公的機関による認証マークのみ表示	0.14	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14
メーカーが製造プロセス・テスト結果を公開	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.15
メーカーが製造プロセス基準のみを宣言	0.11	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12
メーカーの商標マークを表示	0.11	0.12	0.12	0.10	0.11	0.11



## 4. 自由回答者 47サンプル

1. 自由回答への回答が47サンプル寄せられました。これは全体の約35%に当たり、今回の被験者が認証について何らかの意見や要望を持っている消費者層への調査が行われたことを裏付けられると考えられます。
2. 47サンプルをその記述内容別に分解しセグメント化したところ、56件の記述内容に分解され4種に分類できます。この分類の傾向をみると認証事業に対する要望や提言が26件と最も多くなっています。情報開示等を求める意見も12件となっており、記載の内容についても具体的に開示を希望する情報について述べられた意見も見られました。認証事業に対しての要望や提言、情報開示に関する要望や意見を合わせると38件となり記載された意見の67%が認証に対する何らかの意見を持っているということが判ります。
3. 認証に関する意見以外では、消費行動についての意見がみられ、消費者自身が現在の商品選びや購買行動等の消費行動そのものに疑問や問題点感じていることも掴むことができます。

自由意見の回答比率と意見内容の傾向



分類	自由意見
a.認証に対する要望・提言	<p>製造履歴の情報も重要(トレーサビリティ)/安全第一/海外の認証を参考にして欲しい/見て分かり易い認証が必要/量よりも質が大切/基準の他に使い方提案が必要(消化拡大)/標準は慎重に決めるべき/ブランドだけではなく耐久性、メンテ、アフターフォローのテストが必要/認証には、第三者のエビデンスが必要/グローバル基準が作れるか/高齢者を考慮した認証にして欲しい/認証の公正性が不可欠/認証の取り消しも必要/消費者を制限しない認証であるべき/グローバル認証を望む/統一された基準があると便利/認証は使用者視点が必要/消費者に役立つポイントで認証を作るべき/メーカーの発想を制限しない認証を望む/認証が購入基準になって欲しい/性能評価が分かり易い/輸入品に認証が必要/高額商品にのみ認証が必要/認証 = 高コストはいや/ヘルスケア商品は安全・効果を明確にして欲しい</p>
b.情報開示に関する意見	<p>必要事項は開示して欲しい/住設、ヘルスケア商品はブランドより公的機関、第三者を重視/広告情報に振り回されたくない/メーカーはリサイクルのPRが必要/作り手の意図を知りたい 購入したい/使用者の情報を重視(経験談・口コミ)/意味の無い品質マークもある/時代に合った情報対応が不足している/住設、ヘルスケア商品メーカーテストを評価/@1万円以上はネットで情報検索して買う/製造国が気になる/表示にカタカナが多くわかりにくい</p>
c.消費行動に関する意見	<p>売り手、買い手双方に覚悟が必要/100均などの普及によりモノを大切にしない/大事に使いたい/消費は美德の時代は終わった/商品は自己実現の道具/大量消費の改善が必要(エコ・ゴミ)/購入は自分が豊かになることが基本/高い・安いではない/消費は自己責任/大衆迎合的な商品は買わない/品質マークを見て購入する</p>
d.その他	<p>お客様の生の声を重視して欲しい・大切/車・家電はメーカー名が安全性の目安/高齢者に配慮した製品の開発が必要/環境が気になる/世代を超えて愛されるモノづくりが大切/認証取得を目的化しない/良い商品も売れなければムダ/家電は説明書がわかりにくい</p>

## ■ まとめ / 今後の展開

---

## ▶ まとめ / 今後の展開

1. 商品カテゴリー別の評価順位付けは、使い手の生活機能ニーズに対する差異と同質性があると判明した。



よって、『商品・サービスの持つ品質標準と生活機能ニーズとの関係性』について、さらに 考察を深めることとする。

2. 商品・サービスと持つ品質構造について、『当たり前品質』と『魅力的品質』に区分されることが判明した。



よって、認証ガイドラインの策定において、商品ごとに『当たり前品質』と『魅力的品質』に仕分けをし 考察を深めることとする。