

# 製品との関わり方でユーザ进行分类する尺度

- カーナビゲーション版の開発 -

## Scale to Classify Users Based on They Communicate with a Product

- Case study with a Car Navigation System -

株式会社ユー・アイズ・ノーバス

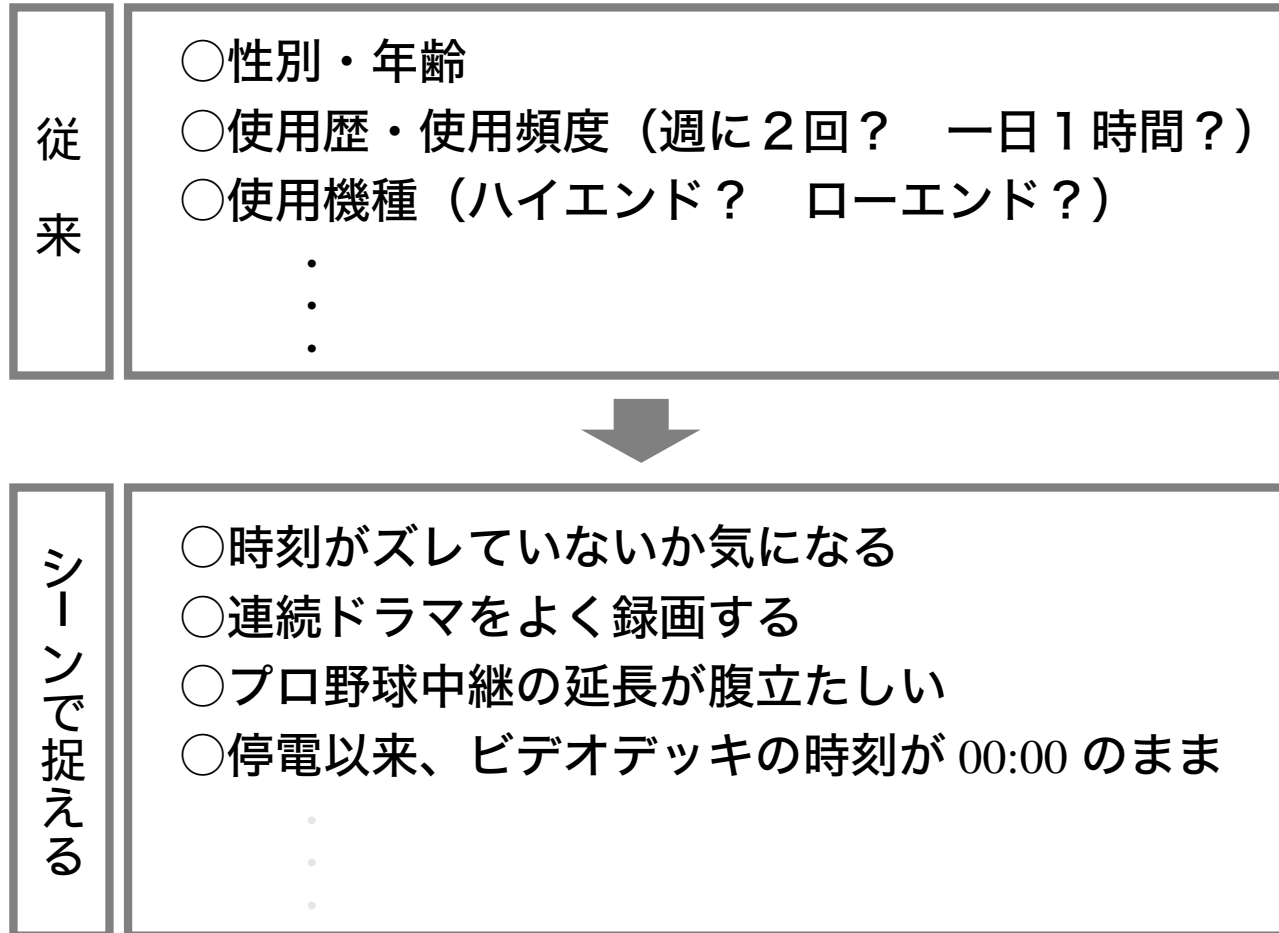
●田平 博嗣    ○峯 淳子



# はじめに

---

## ■ユーザ属性を捉える基準を変えよう



## ■ユーザ属性を捉える基準を変えることにより

◎被験者のリクルーティングに用いる。

→より計画的なテストが実施できる。

◎ユーザテストやアンケート調査の結果との関連づけを明確にする。

→より明示的な結果を導くことができる。

◎ユーザを類型化できる

→具体的なユーザ像に向け、開発目標を設定しやすくなる。

---

# ユーザ属性分類尺度の開発

---

## ■尺度の仕様

◎ユーザの日常的な製品との関わり方に着目したい。

◎少ない設問で客観的に捉えたい。

◎製品ごとにシリーズ化したい。

- カーナビゲーション
  - デジタルカメラ
  - カメラ機能付き携帯電話
  - カーオーディオ
  - DVDレコーダ
  - WEBブラウジング
-

## ■開発ステップ

### 1 ブレインストーミング

→製品との日常的な関わり方を幅広くできるだけ列挙。

### 2 質問紙の作成

→ブレストの項目を整理、統合し、60～70問ほどに集約。

### 3 アンケート調査の実施

→質問数の最低2倍以上の被験者数で調査。

### 4 データ分析作業

→因子を抽出し、質問を10問程度に絞り込む。

→絞り込んだ10問における得点を用いてユーザを分類する。

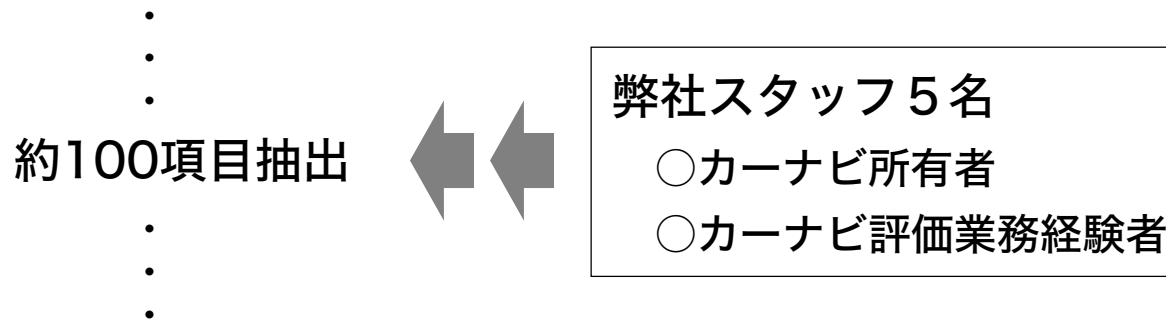
---

# カーナビ版の開発ステップ

---

## ■ブレインストーミング

- 1) ナビのルート案内よりも自分のほうが道に詳しくなると優越感がある。
- 2) ナビのルート案内が怪しいと感じても、とにかくナビの指示通りに運転をする。
- 3) ナビを必要とする外出がそもそも少ない。
- 4) ルート案内より、むしろ混雑や渋滞回避のためナビを利用することが多い。
- 5) 行ったことのある場所でも、経路があいまいな場所はルートを探索する。
- 6) ナビの画面でこの先の道路線形、交差点、踏切の有無などを確認しながら走っている。
- 7) 道はよく知っているので、むしろ店舗や施設の情報源として重宝している。
- 8) 車を走らせた後で、ナビの設定しないとルートが分からないことに気づくことがある。



- 109) よく行く場所は事前にナビに登録している。
  - 110) 運転中でもナビの機能をいろいろ操作することがある。
  - 111) 知らない所に行く場合でも、ナビを使わないときがある。
-

## ■質問紙の作成

<p>■あなたのカーナビライフについてお尋ねします。以下の設問に対して、あなた自身のあてはまり度合いを4つの選択肢から選んでください。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">氏名                      年齢                      性別</p> </div>	あてはまる	ある程度あてはまる	少しだけあてはまる	あてはまらない
Q1 ナビはよほど道に迷った時にしか使わない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q2 案内されたルート全体を地図で把握したいと思う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q3 目的地設定が思い通りにできないと、ルート探索を諦めてしまうことがある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q4 気づかないうちにナビのルート案内をはずれて走っていることがある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q5 ナビで道に迷う心配がなくなったので運転が楽しくなった。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q6 ナビの画面でこの先の道路線形、交差点、踏切の有無などを確認しながら走っている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q7 ナビの引いたルートは一応確認してから出発している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q8 ナビを使っているにもかかわらず、よく道を間違えて*リルート（ルートの修正）されてしまうことがある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q9 ナビのルート案内がわけ分からなくなって、道を間違えそうになることがある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
・ ・ <b>65問に集約</b> ・ ・	<b>4つの選択肢</b>			
Q64 ナビのおかげで行動範囲が広がったと思う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q65 ルート案内の機能にももの足りなさを感じることもある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ■アンケート調査の実施

### WEBによる調査

■あなたのカーナビライフについてお尋ねします。以下の設問に対して、あなた自身のあてはまり度合いを4つの選択肢から選んでください。

氏名			年齢	性別	あてはまる	ある程度あてはまる	少しだけあてはまる	あてはまらない
Q1	ナビはよほど道に迷った時にしか使わない。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q2	案内されたルート全体を地図で把握したいと思う。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q3	目的地設定が思い通りにできないと、ルート探索を諦めてしまうことがある。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q4	気づかぬうちにナビのルート案内をはずれて走っていることがある。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q5	ナビで道に迷う心配がなくなったので運転が楽しくなった。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q6	ナビの画面でこの先の道路線形、交差点、踏切の有無などを確認しながら走っている。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q7	ナビの引いたルートは一応確認してから出発している。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q8	ナビを使っても、よく道を間違えて*リルート（ルートの修正）されてしまうことがある。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q9	ナビのルート案内がわけ分からなくなって、道を間違えそうになることがある。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q10	ナビを選ぶときは使えるかどうかは別として機能の多さを重視した。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q11	ナビがあると、どこに行くにも安心感がある。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q12	車を走らせた後で、ナビの設定しないとルートが分からないことに気づくことがある。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q13	運転中、ナビの画面を見ることができず、音声の指示に頼っている。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q14	ナビ機能よりはテレビ、DVD、オーディオ機器として楽しむことが多い。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q15	電話番号、住所、施設名など、ルート設定に必要な情報は事前に準備している。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q16	ナビの機能はルートの案内をするだけで十分だと思う。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q17	マニュアルでナビの機能を詳細に確認した。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q18	目的地をピンポイントで設定できないと不安に感じることがある。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q19	ナビを選ぶときは価格の安さを重視した。				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

カーナビユーザー250名

○男性131名

○女性119名





## ■ データ分析作業

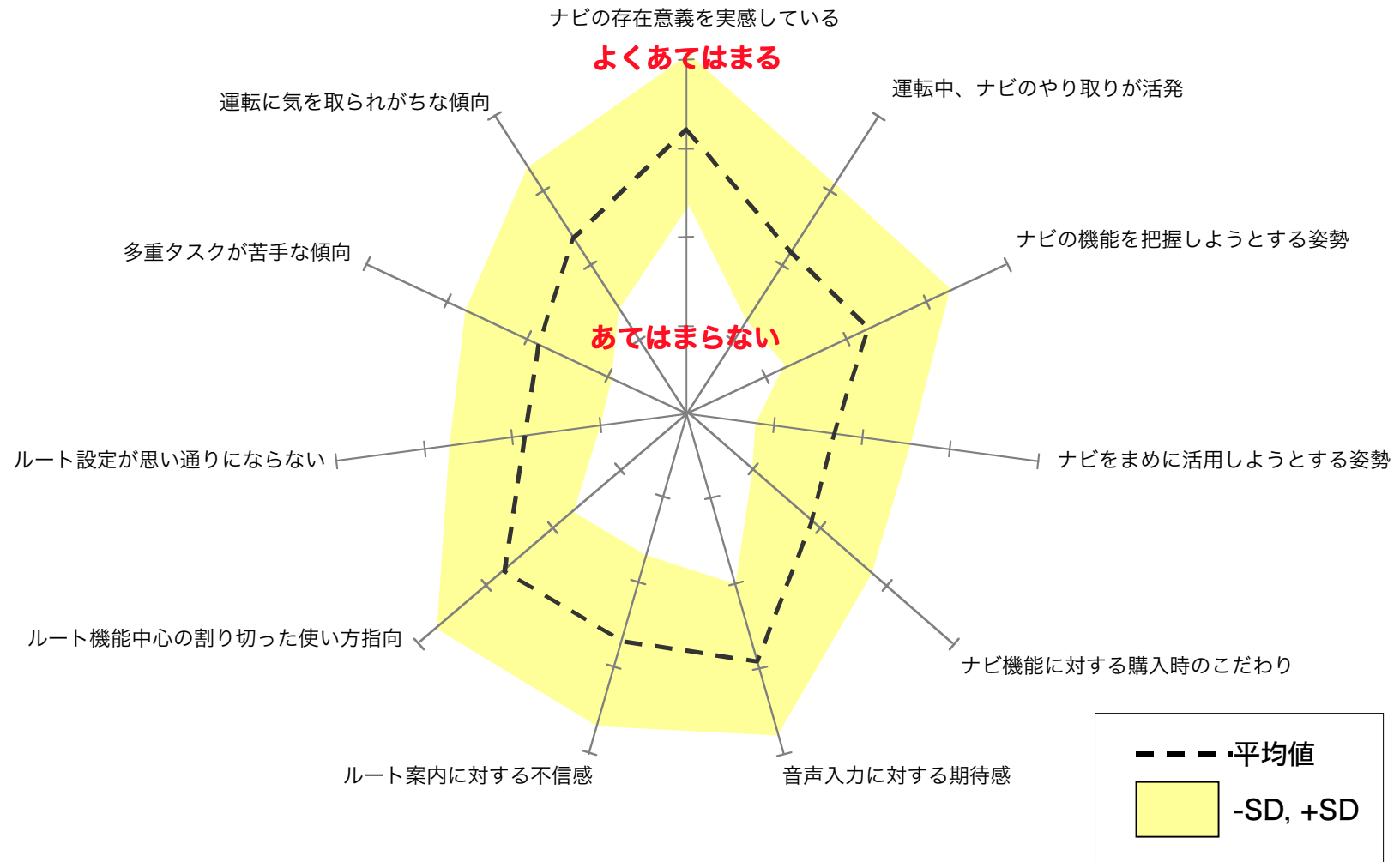
設問項目		第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	第7因子	第8因子	第9因子	第10因子	第11因子		
第1因子 ▶	Q11 ナビがあると、どこに行くにも安心感がある。	0.85	0.02	0.19	0.01	0.08	0.14	0.04	0.02	0.11	0.02	0.14		
	Q64 ナビのおかげで行動範囲が広がったと思う。	0.71	0.23	0.01	0.06	0.05	0.11	0.02	0.07	0.05	0.16	0.09		
	Q5 ナビで道に迷う心配がなくなったので運転が楽しくなった。	0.69	0.18	0.07	0.01	0.06	0.10	0.10	0.15	0.05	0.02	0.12		
	Q50 ナビをもう手放すことができない。	0.68	0.09	0.01	0.08	0.08	0.11	0.11	0.10	0.13	0.01	0.18		
	Q40 行ったことのある場所でも、経路があいまいな場所はルートを探索する。	0.50	0.31	0.12	0.07	0.10	0.05	0.07	0.04	0.05	0.06	0.14		
	Q59 ルート案内の画面を頻繁に見ながら運転している。	0.45	0.40	0.23	0.18	0.02	0.04	0.03	0.29	0.14	0.03	0.05		
	Q28 高速道路を利用するときはナビがないと困ることがある。	0.44	0.08	0.30	0.19	0.06	0.04	0.08	0.08	0.01	0.16	0.03		
	Q6 ナビの画面でこの先の道路線形、交差点、踏切の有無などを確認しながら走っている。	0.42	0.33	0.08	0.07	0.08	0.02	0.05	0.04	0.06	0.06	0.05		
	Q32 道を間違えないよう、運転中はかなりルート案内に集中している。	0.42	0.19	0.40	0.15	0.06	0.07	0.06	0.11	0.07	0.16	0.17		
	Q46 知らない所に行く場合でも、ナビを使わないときがある。	0.40	0.06	0.07	0.08	0.39	0.03	0.06	0.16	0.12	0.02	0.16		
	Q1 ナビはよほど道に迷った時にしか使わない。	0.46	0.03	0.09	0.05	0.13	0.01	0.01	0.09	0.06	0.10	0.24		
第2因子 ▶	Q36 運転中でもナビの機能をいろいろ操作することがある。	0.21	0.67	0.07	0.15	0.19	0.04	0.04	0.11	0.13	0.04	0.00		
	Q57 ナビの地図画面の縮尺（詳細-広域）を頻繁に変える。	0.16	0.58	0.03	0.20	0.20	0.05	0.19	0.17	0.08	0.02	0.05		
	Q25 走行中、ナビの地図を見ながら、何がどこにあるのかを確認している。	0.29	0.53	0.02	0.15	0.11	0.09	0.21	0.19	0.01	0.12	0.09		
	Q42 ナビで抜け道を探するのは楽しい。	0.33	0.53	0.05	0.00	0.10	0.07	0.16	0.06	0.02	0.15	0.14		
	Q55 ルート検索する際は、条件設定（一般-有料・距離-時間）にこだわる。	0.34	0.48	0.00	0.00	0.23	0.03	0.03	0.13	0.05	0.27	0.05		
	Q61 ルート案内より、むしろ混雑や渋滞回避のためナビを利用することが多い。	0.05	0.48	0.08	0.00	0.29	0.02	0.10	0.22	0.05	0.19	0.03		
	Q24 ナビの地図や画面の見え方（3次元、2分割等）をよく変えることがある。	0.02	0.45	0.22	0.01	0.00	0.15	0.29	0.15	0.13	0.03	0.02		
	Q53 ナビの機能をフルに使いこなしているという自信がある。	0.12	0.43	0.08	0.05	0.01	0.05	0.19	0.04	0.40	0.23	0.06		
	Q34 ナビが引いたルートに条件設定を変えてよく修正することがある。	0.14	0.42	0.06	0.01	0.32	0.01	0.01	0.11	0.06	0.03	0.05		
	第3因子 ▶	Q51 出発時にナビのルート設定で悪戦苦闘することが多い。	0.05	0.09	0.65	0.17	0.07	0.01	0.00	0.12	0.04	0.08	0.08	
		Q43 ルートを設定していても、目的地にたどり着けるだろうか心配になることがある。	0.11	0.07	0.63	0.25	0.05	0.05	0.03	0.14	0.08	0.02	0.12	
Q44 立ち寄り地（経由地）の設定が面倒で、その都度、ルート設定を繰り返し行っている。		0.06	0.18	0.45	0.27				0.03	0.02	0.01	0.01		
Q56 ナビを必要とする外出がそもそも少ない。		0.29	0.06	0.45	0.04				0.01	0.03	0.01	0.27		
Q26 気に入らないルートが引かれていることが分かっていてもそれに従う。		0.17	0.01	0.43	0.16				0.11	0.32	0.02	0.11		
因子分析		Q4 気づかないうちにナビのルート案内をはずれて走っていることがある。	0.12	0.04	0.10	0.71				0.03	0.07	0.05	0.03	
		Q9 ナビのルート案内がわけ分からなくなって、道を間違えそうになることがある。	0.02	0.09	0.24	0.65				0.06	0.01	0.02	0.08	
		Q8 ナビを使っても、よく道を間違えて*リルート（ルートの修正）されてしまうことがある。	0.08	0.09	0.16	0.58	0.12	0.05	0.08	0.05	0.10	0.02	0.16	
		Q12 車を走らせた後で、ナビの設定しなさとルートが分からないことに気づくことがある。	0.09	0.14	0.25	0.49	0.20	0.14	0.11	0.17	0.12	0.07	0.01	
		第4因子 ▶	Q52 意図的にナビのルート案内を無視して走ることがある。	0.09	0.19	0.05	0.03	0.73	0.07	0.13	0.11	0.11	0.02	0.04
			Q54 ナビのルート案内は参考程度で、全面的には頼っていない。	0.30	0.19	0.03	0.00	0.60	0.13	0.09	0.03	0.06	0.03	0.01
	Q65 ルート案内の機能にも足りなさを感じることもある。		0.05	0.22	0.14	0.26	0.47	0.09	0.11	0.08	0.04	0.06	0.02	
	Q45 ナビの音声案内がうるさく感じることがある。		0.11	0.11	0.01	0.11	0.45	0.26	0.10	0.20	0.13	0.09	0.08	
	Q23 ナビのルート案内よりも自分のほうが道に詳しくなると優越感がある。		0.00	0.20	0.05	0.04	0.40	0.00	0.12	0.10	0.02	0.03	0.10	
	第5因子 ▶		Q22 音声認識は完璧ではないが便利な機能だと思う。	0.20	0.00	0.08	0.07	0.05	0.62	0.01	0.28	0.08	0.02	0.14
			Q48 そもそも音声認識や音声による入力には興味がない。	0.15	0.14	0.18	0.05	0.15	0.61	0.01	0.02	0.10	0.02	0.19
Q39 なんでも音声認識でナビが操作できるとよいと思う。			0.09	0.11	0.23	0.00	0.06	0.59	0.16	0.01	0.02	0.06	0.08	
Q60 音声による入力は先進的でかついい入力方法だと思う。			0.11	0.23	0.27	0.02	0.15	0.52	0.16	0.02	0.16	0.06	0.08	
第6因子 ▶			Q10 ナビを選ぶときは使えるかどうかは別として機能の多さを重視した。	0.13	0.14	0.00	0.05	0.01	0.13	0.49	0.11	0.27	0.13	0.02
			Q29 ナビを選ぶときは画面描画の美しさやかわいさを重視した。	0.11	0.24	0.13	0.07	0.02	0.13	0.46	0.15	0.01	0.06	0.07
		Q38 ナビ機能以外にインターネットやEメールが使えたと便利だと思う。	0.11	0.20	0.15	0.08	0.06	0.29	0.42	0.06	0.08	0.22	0.04	
		Q27 道はよく知っているのも、むしろ店舗や施設の情報源として重要している。	0.13	0.36	0.01	0.06	0.18	0.05	0.41	0.05	0.12	0.04	0.06	
		第7因子 ▶	Q13 運転中、ナビの画面を見ることができず、音声の指示に頼っている。	0.01	0.02	0.28	0.04	0.13	0.14	0.06	0.56	0.02	0.08	0.03
			Q49 運転している最中は、助手席の人にナビの操作を頼むことがある。	0.04	0.10	0.14	0.07	0.06	0.10	0.09	0.54	0.04	0.14	0.06
			Q62 近い場所、知っている場所へ行くときも、まめにルートを引いている。	0.24	0.11	0.26	0.11	0.01	0.09	0.12	0.00	0.52	0.06	0.31
	Q20 親戚宅や知人宅など、実際はあまり行かないと思われる所でも、とにかくナビに登録している。		0.11	0.24	0.04	0.10	0.10	0.01	0.15	0.04	0.50	0.22	0.04	
	第8因子 ▶		Q17 マニュアルでナビの機能を詳細に確認した。	0.09	0.13	0.01	0.06	0.02	0.01	0.08	0.12	0.14	0.55	0.03
			Q33 購入当初、ナビの機能をいろいろと試してみた。	0.14	0.38	0.12	0.02	0.02	0.13	0.13	0.08	0.11	0.59	0.03
			第9因子 ▶	Q21 知らないところへ遠出するときだけルートを探索する。	0.02	0.03	0.04	0.07	0.04	0.05	0.14	0.04	0.15	0.00
Q16 ナビの機能はルートの案内をするだけで十分だと思う。				0.06	0.07	0.10	0.07	0.08	0.01	0.11	0.09	0.14	0.07	0.51
寄与率				7.68	6.46	4.75	3.87	3.82	2.99	2.67	2.37	2.25	2.15	2.06
累積寄与率				7.68	14.14	18.89	22.76	26.58	29.57	32.24	34.61	36.85	39.00	41.06

## ■尺度の作成

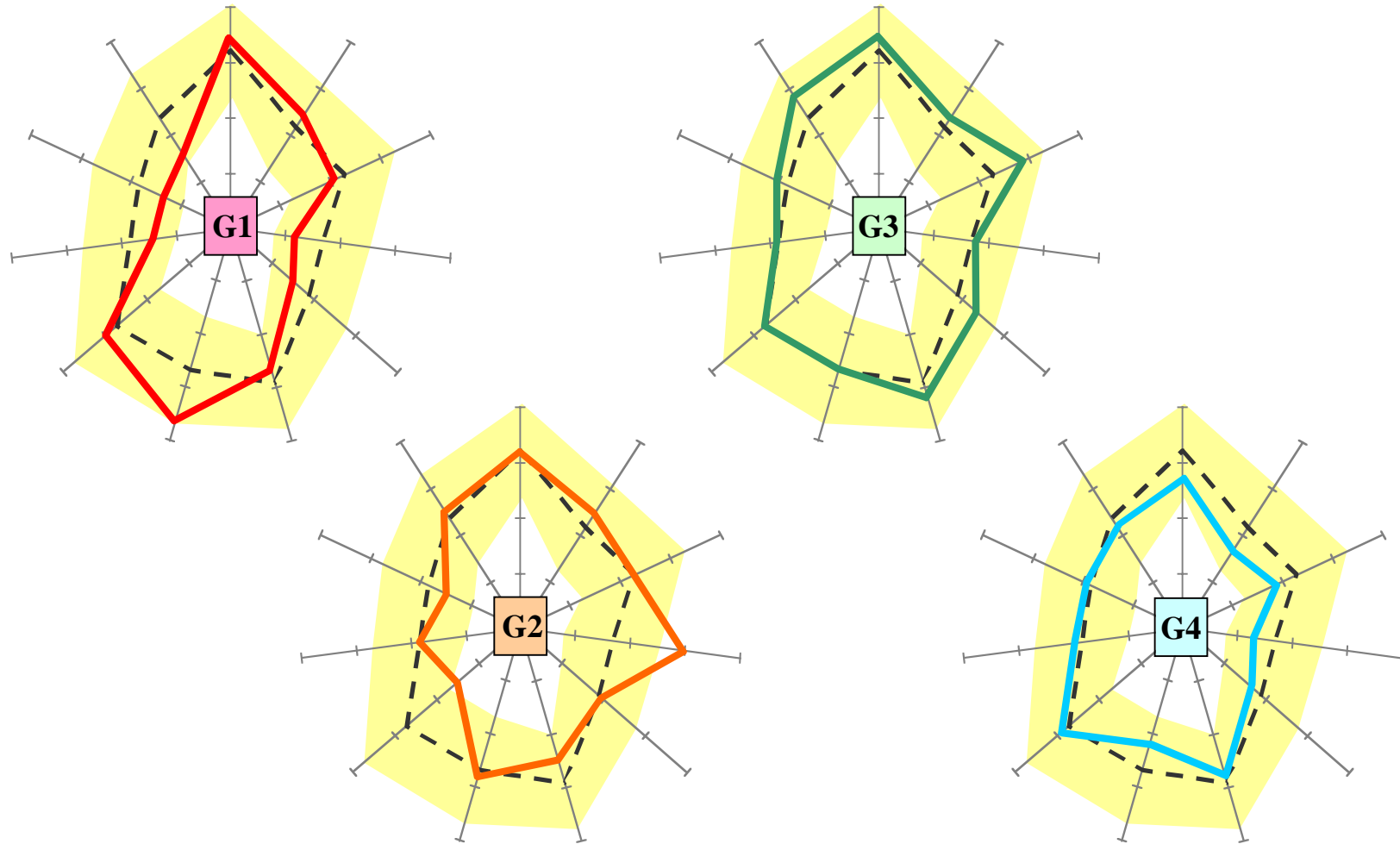
	因子の解釈	寄与率	各因子における因子負荷量の大きい質問項目
第1因子	ナビの存在意義を実感している	7.68%	▶ ナビがあると、どこに行くにも安心感がある。
第2因子	運転中、ナビのやり取りが活発	6.46%	▶ ナビの地図画面の縮尺（詳細広域）を頻繁に変える。
第3因子	ルート設定が思い通りにならない	4.75%	▶ 出発時にナビのルート設定で悪戦苦闘することが多い。
第4因子	運転に気を取られがちな傾向	3.87%	▶ 気づかないうちにナビのルート案内をはずれて走っていることがある。
第5因子	ルート案内に対する不信感	3.82%	▶ 意図的にナビのルート案内を無視して走ることがある。
第6因子	音声入力に対する期待感	2.99%	▶ 音声認識は完璧ではないが便利な機能だと思う。
第7因子	ナビ機能に対する購入時のこだわり	2.67%	▶ ナビを選ぶときは使えるかどうかは別として機能の多さを重視した。
第8因子	多重タスクが苦手な傾向	2.37%	▶ 運転中、ナビの画面を見ることができず、音声の指示に頼っている。
第9因子	ナビをまめに活用しようとする姿勢	2.25%	▶ 近い場所、知っている場所へ行くときも、まめにルートを引いている。
第10因子	ナビの機能を把握しようとする姿勢	2.15%	▶ マニュアルでナビの機能を詳細に確認した。
第11因子	ルート機能中心の割り切った使い方指向	2.06%	▶ 知らないところへ遠出するときだけルートを探索する。

累積寄与率 41.06%

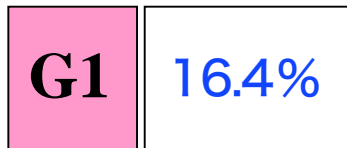
## ■日本人の平均像 (Average score)



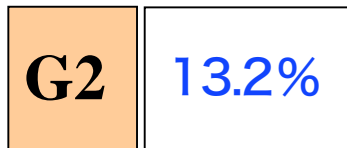
## ■ クラスタ分析によるユーザ属性の類型化



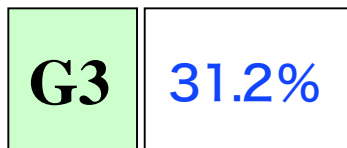
## ■ユーザ属性の特徴



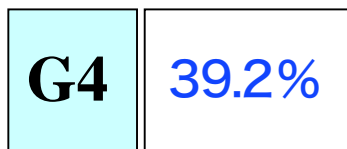
道に明るく、運転スキル、カーナビリテラシーともに高い、ナビのルート案内に不信感を持つ **ヘビーユーザ**



いろいろ便利に使いたい。  
まめに使いこなそうとする **機能活用型ユーザ**



運転中、ナビとのやり取り活発。音声認識に期待感。  
多重課題が苦手な **ちょっと危険なユーザ**



カーナビリテラシーが低い、  
割り切った使い方の **関心薄いユーザ**



# まとめ

---

## ■本尺度の利点

- 性別や年齢では説明しにくいユーザ属性が抽出できる。  
→G2・G3のようなユーザ属性の抽出が可能。
- 使用歴・頻度・機種では分かりにくいユーザ属性が抽出できる。  
→カーナビとの関わり方が、因子を代表する質問によって具体的に捉えることが可能。
- 僅か11問の質問でユーザ属性が明らかになる。



商品開発へ活用

---

## ■開発への利点

- 商品ラインアップにおける仕様や機能の絞り込みの手掛かりになる。
  - ターゲットユーザを定めた機能の優先順位がつけやすい。
  - 具体的なユーザを想定した操作性検討に活用できる。
-

## ■今後の展開

- 本尺度のシリーズ化を目指す。

### 作成済み

- ・カーナビゲーション
- ・デジタルカメラ
- ・カメラ機能付き携帯電話

### 作成予定

- ・カーオーディオ
- ・DVDレコーダ
- ・WEBブラウジング

- 本尺度のメンテナンスを定期的に行う。

製品の技術的進歩、普及レベルに応じたメンテナンス



ユーザ属性の変容に応じた尺度づくり

---