



# インターネット調査における調査票 設問設計の評価

－ 設問形式が回答に及ぼす影響を測る －

---

平成15年3月25日 統計数理研究所

松田浩幸（早稲田大学・理工学研究科）

大隅 昇（文部科学省統計数理研究所）



## 研究の発端

---

- 第1次実験調査では多様な調査票設問形式を用いた
  - 当時のインターネット利用の技術水準の問題
  - 回答者側のコンピューター利用環境のばらつき
  - 回答者のリテラシーのばらつき

↓  
様々な問題があることがわかった

↓  
設問形式の影響か、他の要因の影響かが見えない

- 第2次、第3次実験調査では従来型調査票(質問紙型)に近い形式を採用



## 調査票の設計指針

- 回答者が視認したときに違和感がないこと

1. 従来の質問紙型調査票に類似の形式を用いること
2. なるべく設問全体が画面内で一覧できること
3. 回答者の利用するブラウザの種類やバージョンを考慮すること
4. 回答者の利用PCの画面サイズや解像度を考慮すること
5. 設問の選択肢の選択状況が、回答者にはっきりと視認できること
6. 再回答や選択肢の選択変更等が可能なこと
7. 強制的に回答誘導を行わないこと
8. 調査票のダウンロードや回答の負荷があまり大きくなならないこと



## 今回の実験研究の経緯

---

- Mick Couper氏 (ミシガン大学) から提案
- 設問デザインの回答に及ぼす影響評価 (設問デザイン効果測定) の実験調査
  - 数カ国で類似のデザイン効果の比較実験を行う
  - スロベニアも含まれる (Vehovar氏、リュブリャナ大学)
- Couper提案を考慮し小規模な実験を計画  
(第4次実験調査で実施)



## Web調査における設問形式の例

---

- 表示形式
  - ラジオボタン、コンボボックス、プルダウン、…
- レイアウト
  - マトリックス形式、一括表示、段落形式、…
- 自由回答入力用のテキストエリア
  - 文字数制限あり/なし、スクロールあり/なし、…
- 改ページ処理の有無(調査票形式)
  - 巻物方式、改ページ方式
- マルチメディア対応
  - イメージ(静止画、動画)、音声、双方向通信利用、…

## 表示形式の例

6. 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左（革新）」とか「右（保守）」とかいいますが、あなたはいかがですか。次の「目盛り」を使ってあなたの政治に対する考え方をお知らせください。（あてはまるものを1つ）

左	1	2	3	4	5	右	その他→	<input type="radio"/>
革新	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	保守	わからない→	<input type="radio"/>

### ■ ラジオボタン形式

6. 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左（革新）」とか「右（保守）」とかいいますが、あなたはいかがですか。「左（革新）」側から「右（保守）」側までを「段階1～段階10」に対応させて分けたとき、あなたの政治に対する考え方を、次の枠内の選択肢の中からお選びください。（あてはまるものを1つ。選択された箇所の色が変わります）

段階--1	▲左（革新）	<input type="radio"/>
段階--2		<input type="radio"/>
段階--3		<input type="radio"/>
段階--4		<input type="radio"/>
段階--5		<input type="radio"/>

### ■ コンボボックス形式

- 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左（革新）」とか「右（保守）」とかいいますが、あなたはいかがですか。「左（革新）」側から「右（保守）」側までを「段階1～段階5」に対応させて分けたとき、あなたの政治に対する考え方を、次の枠内選択肢の中からお選びください。（「段階1」～「わからない」までの中からあてはまるものを1つ）

プルダウン、下から選択 ▾

### ■ プルダウン・メニュー形式

# レイアウトの例

1. 次にあげる電気機器や通信機器の中から、あなたが普段お使いになって  
(あてはまるものをいくつでも)

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 携帯電話             | <input type="checkbox"/> PHS        |
| <input type="checkbox"/> 携帯情報端末(PDA)、モバイル | <input type="checkbox"/> ノート型パソコン   |
| <input type="checkbox"/> デスクトップ型パソコン      | <input type="checkbox"/> レーザープリンタ   |
| <input type="checkbox"/> レーザー以外のプリンタ      | <input type="checkbox"/> ハイビジョンテレビ  |
| <input type="checkbox"/> ファクシミリ           | <input type="checkbox"/> 家庭用ゲーム機器   |
| <input type="checkbox"/> カーナビゲーションシステム    | <input type="checkbox"/> デジタルビデオカメラ |
| <input type="checkbox"/> デジタルカメラ          | <input type="checkbox"/> パソコン通信     |
| <input type="checkbox"/> ひとつもない           |                                     |

## ■ 一括表示

(チェックボックス、段落あり)

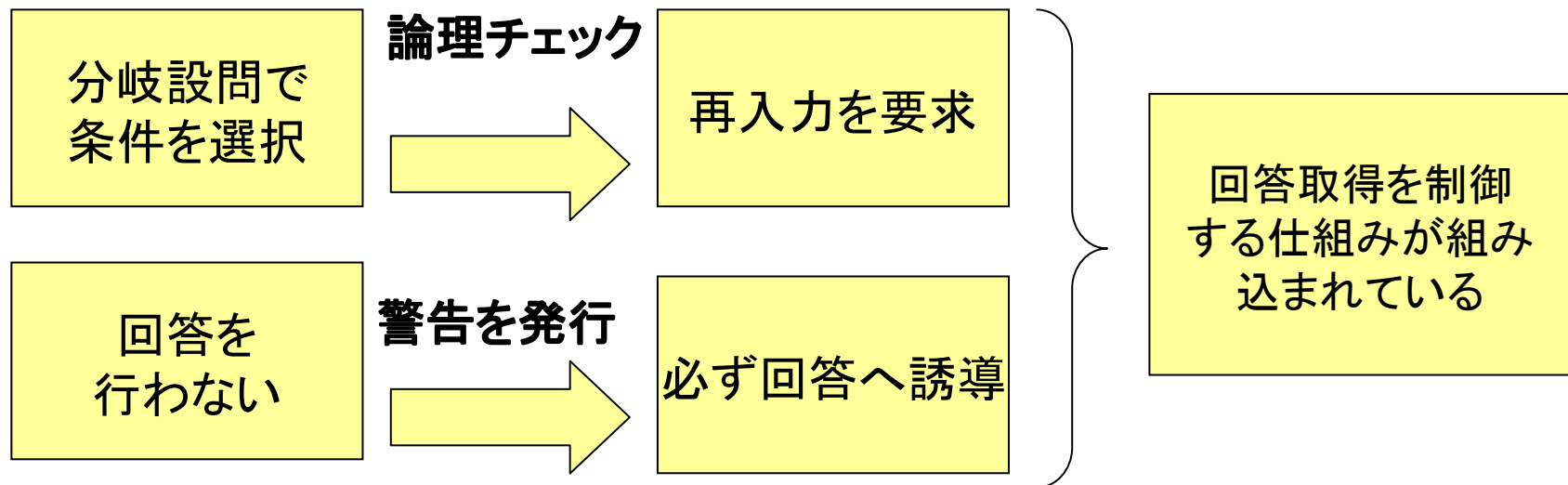
## ■ マトリクス形式

(ラジオボタン利用)

	インター ネット ▼	携帯電 話・PHS ▼	テレビ ▼	ラジオ ▼	新聞 ▼	雑誌 ▼	書籍 ▼
10分未満	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10～20分未満	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20～30分未満	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30分～1時間未満	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1時間～1時間30分 未満	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1時間30分～2時間 未満	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2～3時間未満	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3～4時間未満	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4～5時間未満	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5～6時間未満	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6時間以上	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
接触しない	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Web調査の回答の仕組み

- ・見た目は従来型の紙に類似しているが、いろいろな仕組みの設定可能
- ・従来型調査の調査票、設問設計とは異なるものである



これは**回答行動に及ぼす影響**があるのでは？





## 設問のデザイン効果実験

---

- 欧米ではこの種の研究は盛んである
- テクニカルな側面だけが強調されてきた
  - 回答者にとっての利便性、合理性よりも調査者側の都合が優先される
  - 結果として回答の偏り等が懸念される

## 調査票の構成(第4編(生活意識編))

- 「生活意識編」は、...
- 生活意識編は、...
  - 主に、従来型調査で利用されている設問の回答傾向が分かる設問
    - 例) 国民生活意識調査、社会意識調査(内閣府)
    - 日本人の国民性調査(統計数理研究所)、...
- インターネット編は、...
  - 主に、インターネットの利用環境や関連事項の設問

設問デザイン効果の  
影響を測るための  
実験を1問



## デザイン効果の影響をどのように考えるか

---

- 設問形式によって、設問の回答の選択傾向は変わるだろうか？
- 回答の選び方や選択肢の並び順の順序効果はあるだろうか？
- 設問の配置位置によって、回答結果の分布が異なるだろうか？
- 登録者集団（リソースやパネル）の違いによる差があるだろうか？
- 国によって回答行動に差があるだろうか（国民性）？



## 実験に用いた設問設計の方針(その1)

- 設問(1問)

- 「保守・革新スケール」を段階尺度で質問

設問: 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左(革新)」とか右「(保守)」とかいいますがあなたはいかがですか。(あてはまるものを1つ)

- 設問形式(3種)

- ラジオボタン形式(Radio-button:RB)
- コンボボックス形式(Combo-box:CB)
- プルダウン・メニュー形式(Pull-down menu:PD)



## 実験に用いた設問設計の方針(その2)

---

- 選択肢の長さ(2種)
  - 「長い」(long型)と「短い」(short型)
    - long型…「段階1～段階10・その他・わからない」
    - short型…「段階1～段階5・その他・わからない」
- 調査票形式(2種)
  - 「巻物方式」と「改ページ方式」



## 実験に用いた設問の構成

---

- 設問(1問のみ用意)
  - 「保守・革新スケール」を段階尺度で問う設問
- 同一の設問を過去にも利用
  - 従来型調査(国際比較)、第3次実験調査で用いた設問から引用
  - 比較可能とするため
- 設問形式に応じて、設問文を若干変更
  - 「ラジオボタン」と「コンボボックス、プルダウン」で変える



## 実験に用いたレイアウト設計

### 【設問形式】

ラジオボタン形式  
コンボボックス形式  
プルダウン・メニュー形式

×

### 【選択枝の長さ】

長い(long型)  
短い(short型)

=

**「6通り」パターン  
の組み合わせ**

### 【調査票形式】

「巻物方式」と「改ページ方式」を適宜組み合わせる  
(リソース対応)

## ラジオボタン形式(long型)

6. 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左（革新）」とか「右（保守）」とかいいますが、あなたはいかがですか。  
次の「目盛り」を使ってあなたの政治に対する考え方をお知らせください。  
(あてはまるものを1つ)

左	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	右	その他→	<input type="radio"/>			
革新	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	保守	わからない→	<input type="radio"/>

### ■ 特徴

- 選択肢が全て一覧できる
- 選択肢の選び方に偏りが生じないと考えられる
- 第3次調査ではこの形式なので比較可能



## ラジオボタン形式(short型)

6. 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左（革新）」とか「右（保守）」とかいいますが、あなたはいかがですか。  
次の「目盛り」を使ってあなたの政治に対する考え方をお知らせください。  
(あてはまるものを1つ)

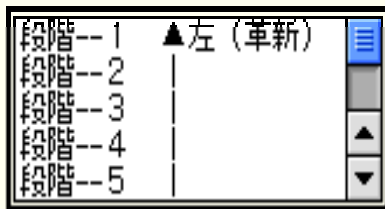
左 革新	1	2	3	4	5	右 保守		その他→	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	- <input type="radio"/>	- <input type="radio"/>	- <input type="radio"/>	- <input type="radio"/>			わからない→	<input type="radio"/>

### ■ 特徴

- 選択肢が全て一覧できる
- 選択肢の選び方に偏りが生じない

## コンボボックス形式 (long型)

6. 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左（革新）」とか「右（保守）」とかいいますが、あなたはいかがですか。「左（革新）」側から「右（保守）」側までを「段階1～段階10」に対応させて分けたとき、あなたの政治に対する考え方を、次の枠内の選択肢の中からお選びください。  
(あてはまるものを1つ。選択された箇所の色が変わります)



段階--1	▲左(革新)	☰
段階--2		
段階--3		
段階--4		▲
段階--5		▼

選択肢が全て閲覧できないが、選択肢が「段階1～段階10」までであることを設問文内で説明

### ■ 特徴

- 選択肢の全体が閲覧できない(前半のみ視認可)
- 選択肢の後半(半分)がスクロール操作を行わないと残りの選択肢を閲覧できない
- 選んだ選択肢の色が変わる

## コンボボックス形式 (short型)

6. 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左（革新）」とか「右（保守）」とかいいますが、あなたはいかがですか。「左（革新）」側から「右（保守）」側までを「段階1～段階5」に対応させて分けたとき、あなたの政治に対する考え方を、次の枠内の選択肢の中からお選びください。  
(あてはまるものを1つ。選択された箇所の色が変わります)

段階--1	▲左（革新）	
段階--2		
段階--3		
段階--4		
段階--5	▼右（保守）	
その他		▲
わからない		▼

### ■ 特徴

- long型と異なり、全ての選択肢が一覧できる
- スクロール操作は不要
- 選んだ選択肢の色が変わる

## プルダウンメニュー形式 (long型)

6. 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左（革新）」とか「右（保守）」とかいいますが、あなたはいかがですか。「左（革新）」側から「右（保守）」側までを「段階1～段階10」に対応させて分けたとき、あなたの政治に対する考え方を、次の枠内の選択肢の中からお選びください。  
（「段階1」～「わからない」までの中からあてはまるものを1つ）

✓プルダウンし、下から選択

- 段階--1 ▲左（革新）  
段階--2 |  
段階--3 |  
段階--4 |  
段階--5 |  
段階--6 |  
段階--7 |  
段階--8 |  
段階--9 |  
段階--10 ▼右（保守）  
その他  
わからない

選択肢が全て閲覧できないが、選択肢が「段階1～**わからない**」までであることを設問文内で説明

### ■ 特徴

- 初期状態では選択肢メニューは**一切視認できない**
- **プルダウン**操作を行わないと選択肢は閲覧できない

## プルダウンメニュー形式 (short型)

6. 政治の立場を明らかにするにあたって、世間ではよく「左（革新）」とか「右（保守）」とかいいますが、あなたはいかがですか。「左（革新）」側から「右（保守）」側までを「段階1～段階5」に対応させて分けたとき、あなたの政治に対する考え方を、次の枠内の選択肢の中からお選びください。  
(「段階1」～「わからない」までの中からあてはまるものを1つ)

74

1.

✓プルダウンし、下から選択	◆
段階--1 ▲左（革新）	
段階--2	
段階--3	
段階--4	
段階--5 ▼右（保守）	
その他	
わからない	

「インターネットの利用環境」について、お伺いします。

ころに使われるようになり、情報化社会などということが言われています。日常生活の上で変わっていく面があると思います。どう思いますか。

### ■ 特徴

- long型同様、初期状態では選択肢メニューは一切視認できない
- プルダウン操作をしないと選択肢が一切閲覧できない



## 調査の計画

- 実験調査で用いた登録者集団（リソース、パネル）
  - 3つの調査機関の4つのリソース（あるいはパネル）

電通リサーチ	… DENTSU_R-net, Hot Panel
博報堂-東京サーベイ・リサーチ	… e-HABIT
日本リサーチセンター	… Cyber Panel

- 調査票
  - 「設問形式、選択肢の長さ、調査票形式」の組合せ

## 調査対象(その1) [表1参照]

サイト(リソース)	設問形式	Radio-Button	Radio-Button	Combo-box	Combo-box	Pulldown	Pulldown	合計
	選択形式	long型	short型	long型	short型	long型	short型	
DENTSU_R-net	計画数	257	257	257	257	257	257	1,542
	回答数	155	163	151	156	156	158	939
	回答率 (%)	60.3	63.4	58.8	60.7	60.7	61.5	60.9
e-HABIT	計画数	176	176	176	176	176	175	1,055
	回答数	151	151	159	155	157	158	931
	回答率 (%)	85.8	85.8	90.3	88.1	89.2	90.3	88.2
Cyber Panel	計画数	333	333	333	333	334	334	2,000
	回答数	123	125	114	114	127	113	716
	回答率 (%)	36.9	37.5	34.2	34.2	38.0	33.8	35.8

### ■ 特徴

- 6パターンを均等に割付
- DENTSU\_R-net, e-HABITは巻物方式
- Cyber Panelは改ページ方式

## 調査対象(その2) [表2参照]

Hot Panelの区分	改ページの有無	巻物方式						改ページ方式
	設問形式	Radio-Button	Radio-Button	Combo-box	Combo-box	Pulldown	Pulldown	Radio-Button
	選択肢の長さ	long型	short型	long型	short型	long型	short型	long型
Hot Panel 5	計画数	333	333	333	333	333	333	2,000
	回答数	105	112	127	117	104	89	703
	回答率(%)	31.5	33.6	38.1	35.1	31.2	26.7	35
Hot Panel 6	計画数	333	333	333	333	333	333	2,000
	回答数	158	163	165	173	158	177	1,041
	回答率(%)	47.4	48.9	49.5	52.0	47.4	53.2	52.1
Hot Panel 5+6	計画数	666	666	666	666	666	666	4,000
	回答数	263	275	292	290	262	266	1,744
	回答率(%)	39.5	41.3	43.8	43.5	39.3	39.9	43.6

### ■ 特徴

- 公募型リソース(Hot Panel5、Hot Panel6)から構成
- 巻物方式(6通り)と改ページ方式(1通り)





## 分析のシナリオ

---

- 様々な分析手順があるが、以下の2つを検討
- 分析1
  - 設問形式、選択肢の長さ、調査票形式、リソースの関係
    - 回答頻度に見られる特徴  
～ラジオボタン形式の場合のみ～[4.1.1節参照]
    - 回答頻度に見られる特徴  
～コンボボックス形式、プルダウン・メニュー形式を加えた場合～  
[ 4.1.2節参照]
- 分析2
  - 分析1に属性(特に性別)を加えたときの考察[5節参照]



## 回答頻度に見られる特徴

### -ラジオボタン形式の場合-[4.1.1節]

---

#### ■ 分析の流れ

- (1) ラジオボタン形式全体の回答分布の観察
- (2) long型における10段階尺度(段階1～段階10)の**総比率分布**の観察
- (3) ラジオボタン形式の回答パターンの分析
  - **対応分析(数量化法III類)の適用**による観察

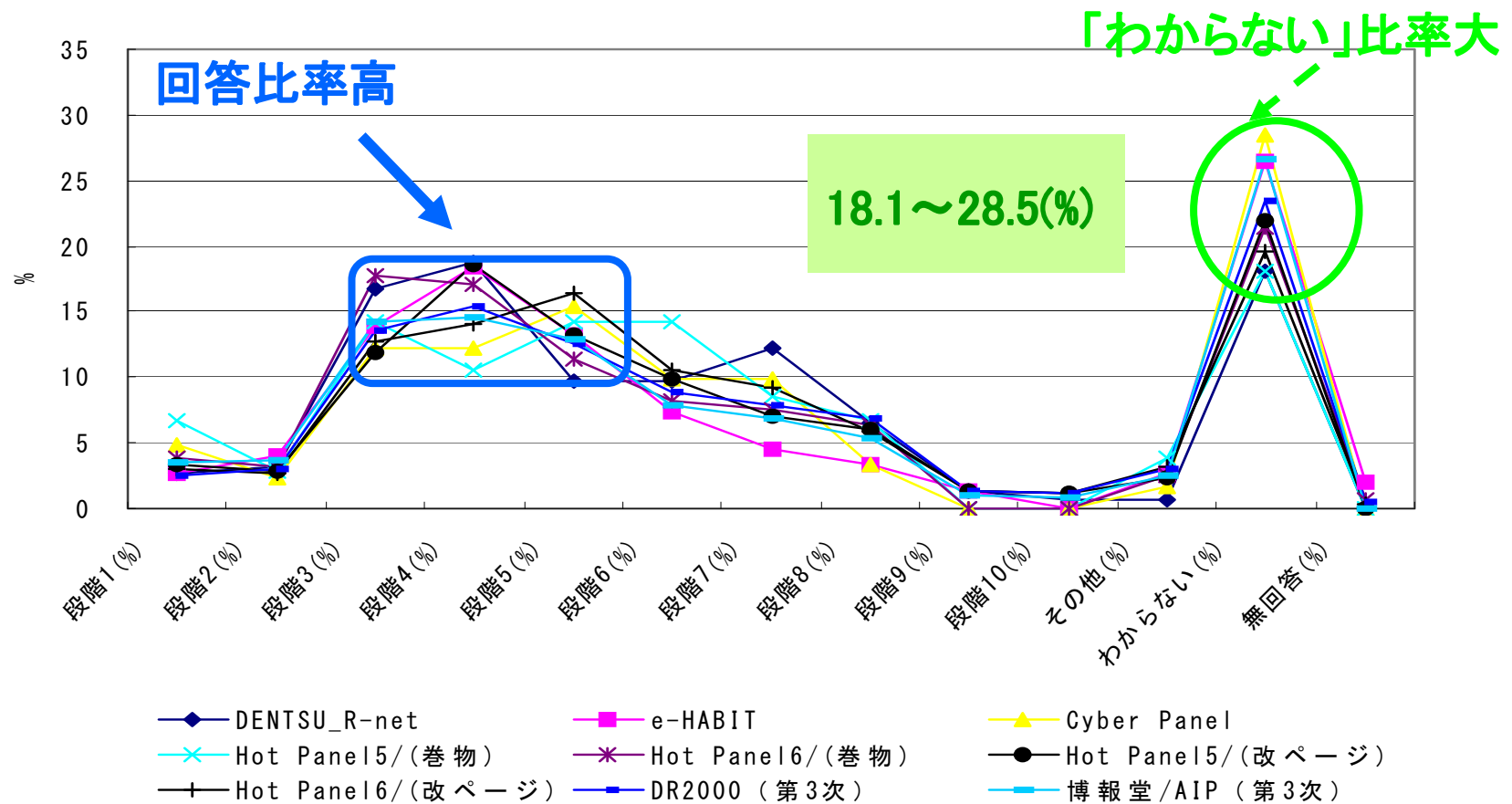


## ラジオボタン形式の特徴

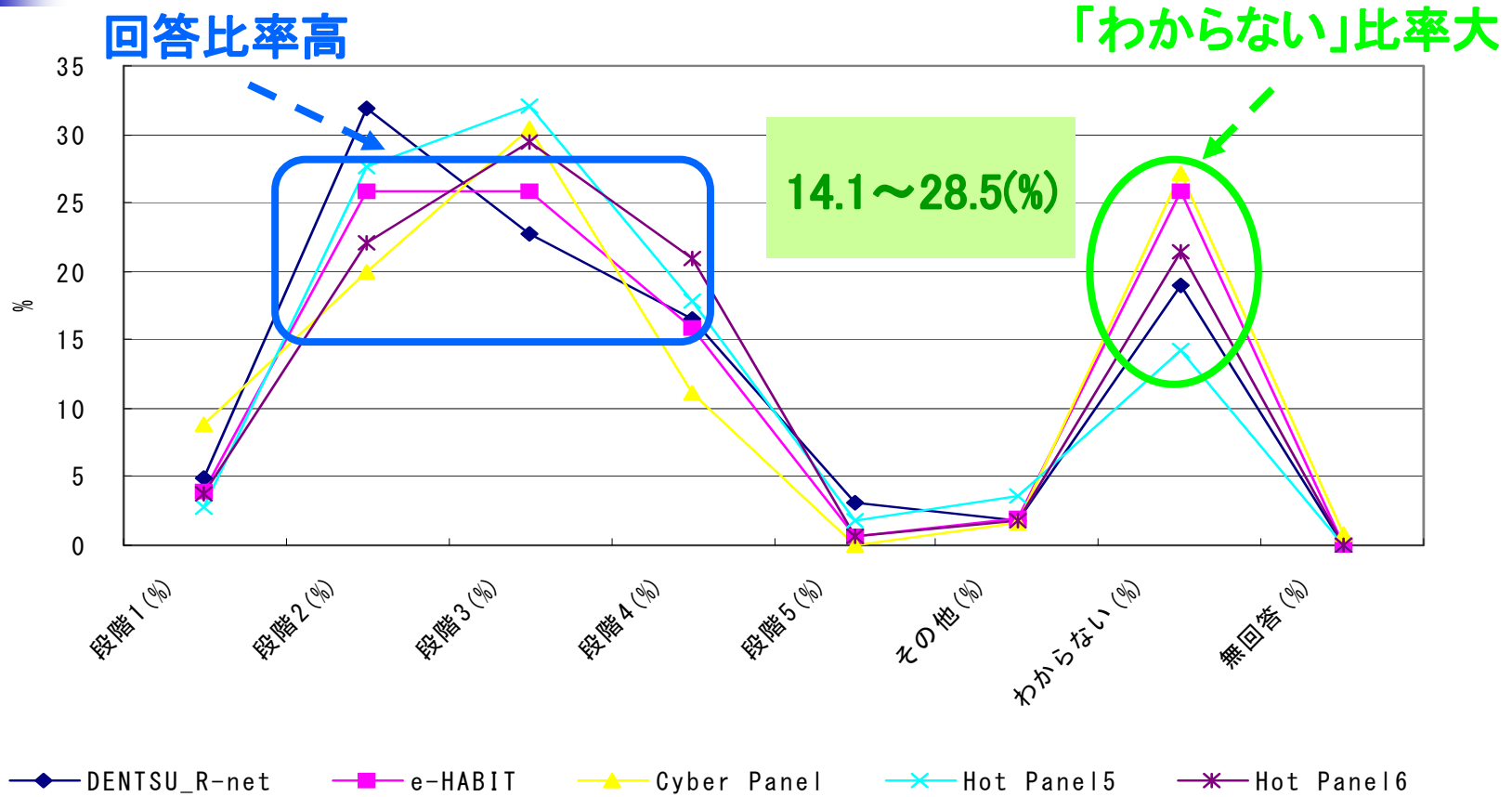
---

- **ラジオボタン形式の特徴**
  - 選択肢の長さに関わらず、全ての選択肢を一覧できる
  - 回答者はどの選択肢も同等に偏りなく選択できる
- **調査票の考え方**
  - 異なるリソースを用いる
  - 同じ調査票の同じ設問位置に設問を置く
  - ラジオボタン形式における回答分布の特徴にリソースの違いが出るだろうと考える

# ラジオボタン形式の全体の回答分布 long型の観察[図2参照]



# ラジオボタン形式の全体の回答分布 short型の観察[図3参照]





## 回答頻度に見られる特徴(まとめ)

---

ラジオボタン形式を用いると、…

- long型は「段階3～段階5」の回答比率が高い
- short型は「段階2～段階4」の回答比率が高い
- 「わからない」の比率は、…
  - long型とshort型でほぼ同じ傾向にある
- long型、short型のいずれについても、
  - 両者の保守・革新スケールの回答分布に、類似性があるようだ
  - これが、通常 of 回答分布に近いと考える

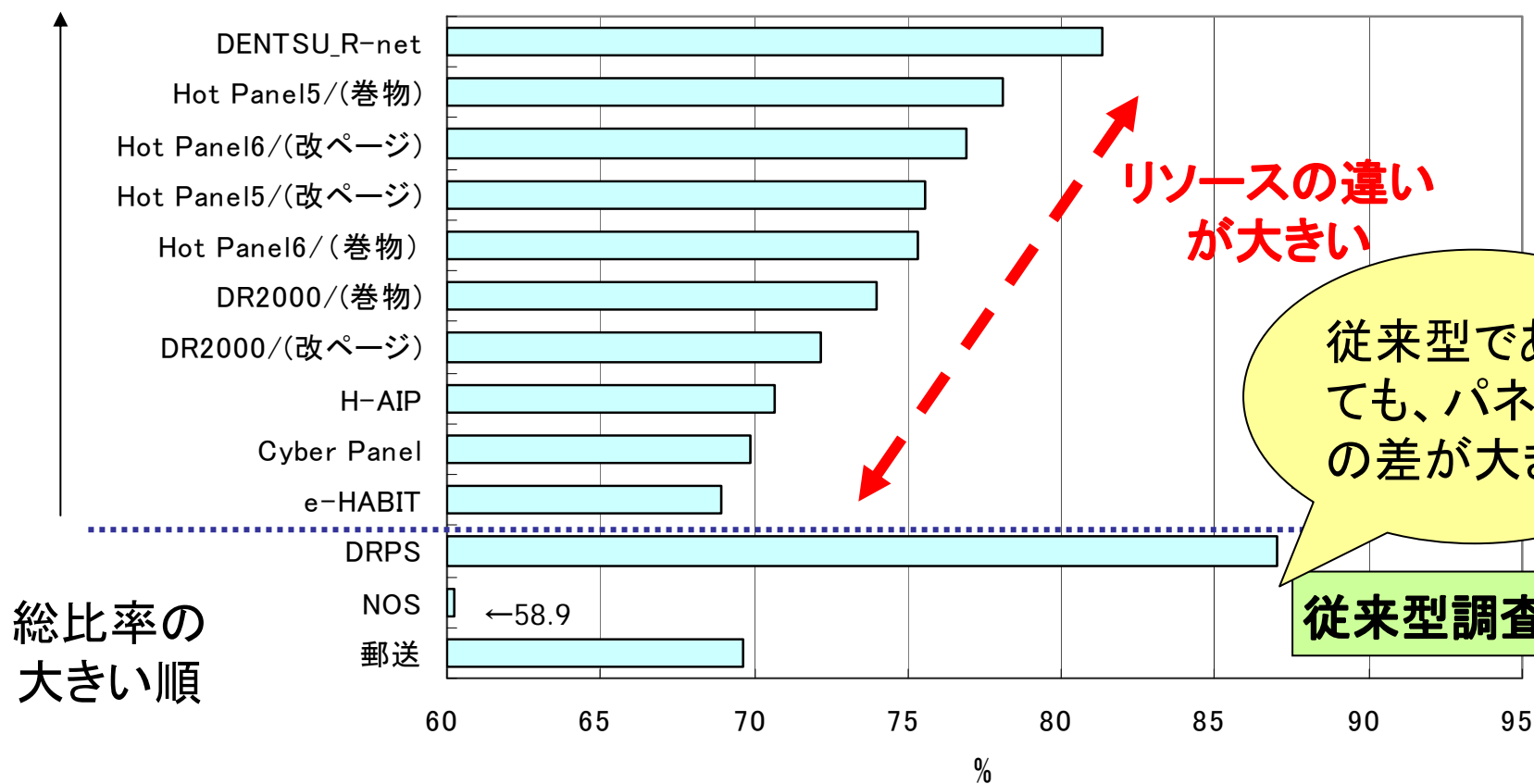


## long型における10段階総比率の分布

- リソース、パネル間の変動に着目する
- 10段階(段階1～段階10)の総頻度が総サンプルに占める比率を**総比率**とし、これを指標として用いる
- 総比率は「**わからない**」と表裏の関係にある
- long型とshort型の比較観察を行うことが意味ある
- ラジオボタン形式の回答傾向がデザイン効果(設問形式の影響)の少ない回答分布と考える
- ラジオボタン形式の回答分布内の変動は、おおむねリソースの違いを反映するだろうと考える
- 意図的にデタラメな回答がないとはいえない  
例:勝手に選択肢を選ぶとき(インセンティブ目的)  
例:郵送調査、留置自記式など従来型調査でもあった

# ラジオボタン形式

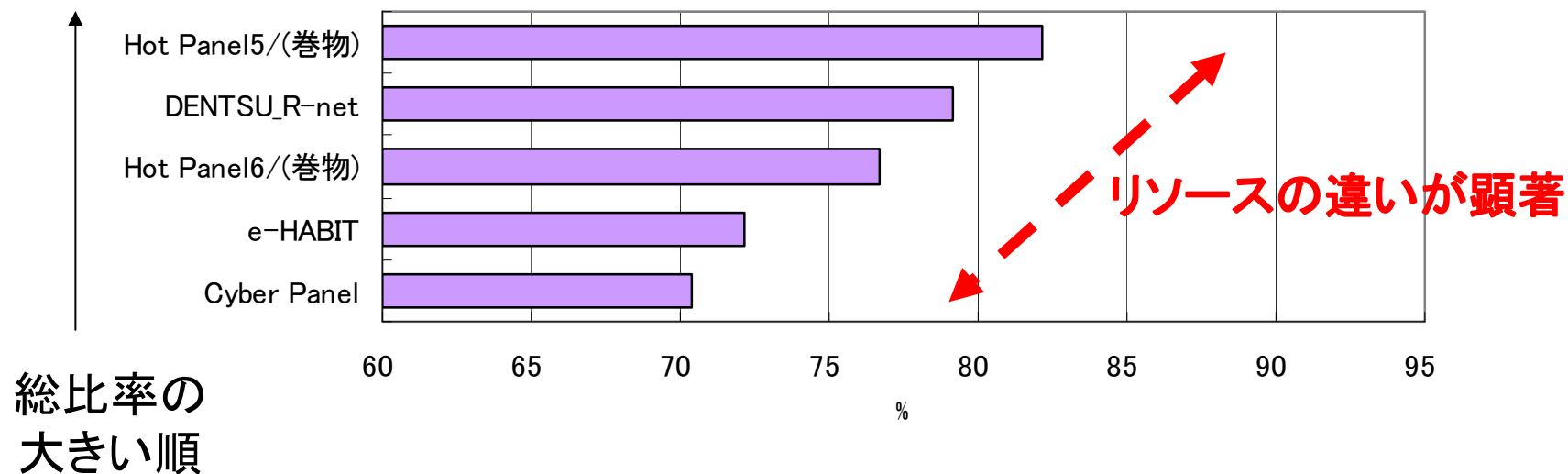
## 10段階の総比率(long型)の観察[図4参照]





## ラジオボタン形式

### 5段階の総比率(short型)の観察[図5参照]



#### ・long型とshort型の共通点

- リソースの違いが影響
- 総比率が高い⇨「わからない」が選ばれやすい

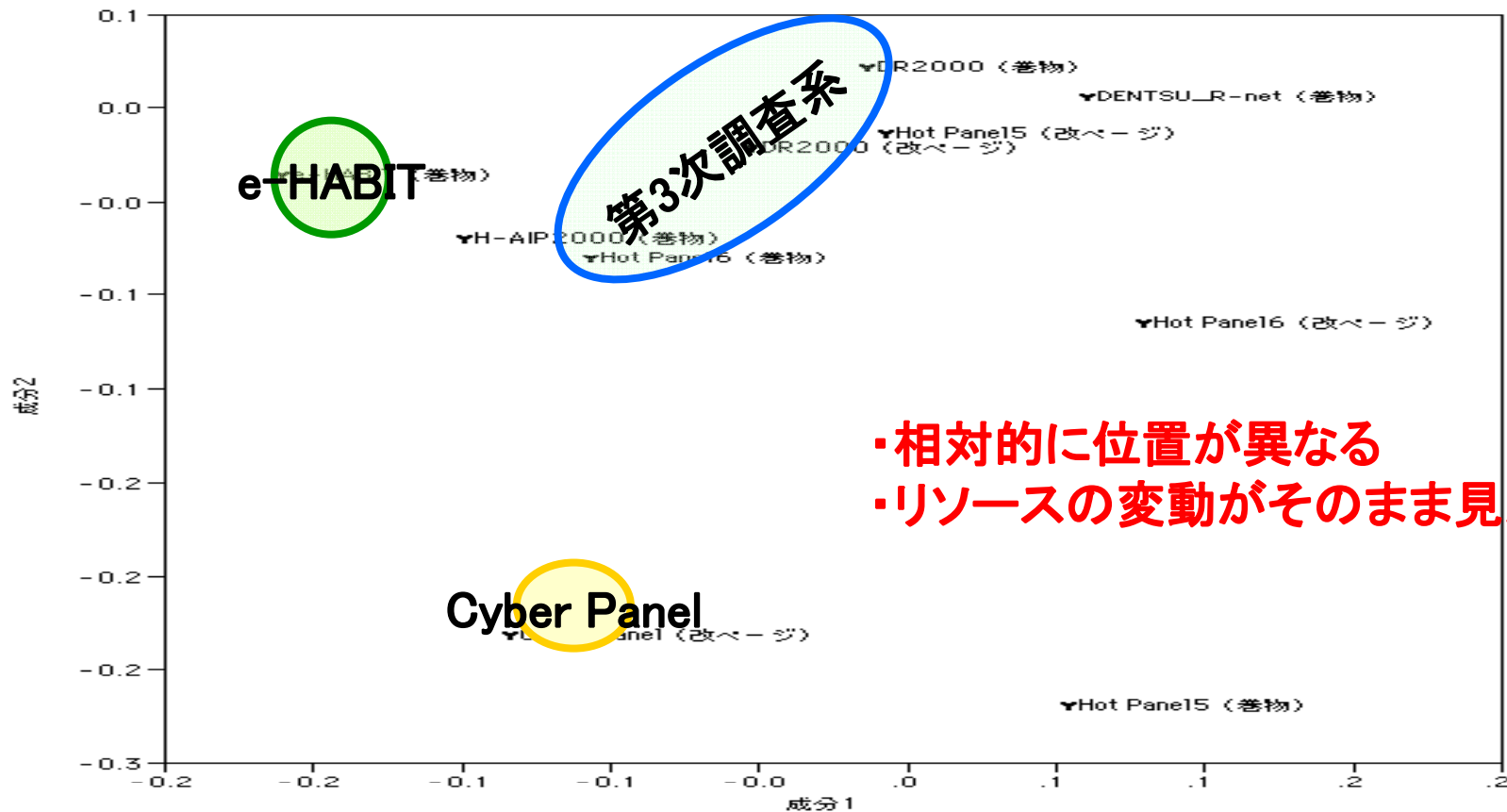


## 回答パターンの分析(ラジオボタン形式)

---

- 目的
  - 「リソース」と「保守・革新スケール」の関係を知ること
- 分析の手法
  - [(リソース別) × (保守・革新スケール/10段階尺度に「わからない」を加えた質的変数)]のクロス表を作成
  - これに対応分析(数量化法Ⅲ類)を適用

## 対応分析の結果[図6参照]



## 回答頻度に見られる特徴

-コンボボックス, プルダウン・メニューを加えた  
場合-[4.1.2節]

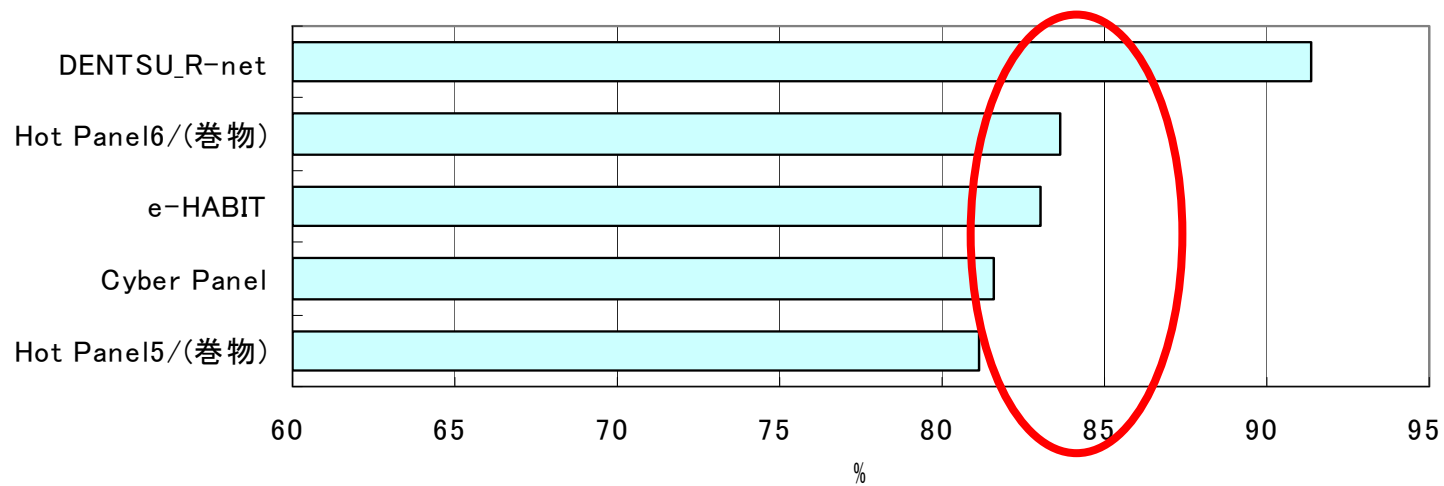
### ■ 目的

- ラジオボタン形式以外に、コンボボックス形式、プルダウン・メニュー形式を用いたとき、回答選択行動に影響があるかを探る

### ■ 分析の流れ

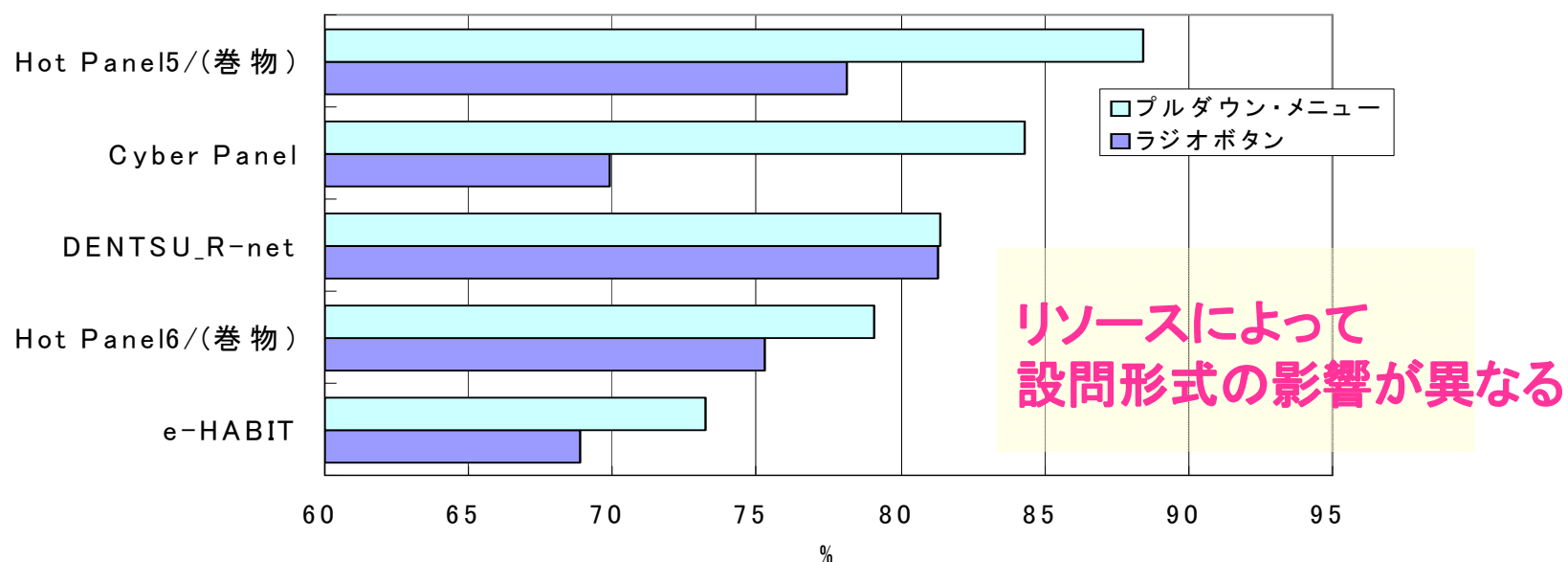
- (1) コンボボックス、プルダウン・メニューの2設問形式までを用いた分析
- (2) 「わからない」の選択傾向の分析
- (3) 選択肢閲覧の制限(選択肢閲覧範囲の制限)による影響が影響するか

## コンボボックス形式、 10段階の総比率(long型)の観察[図7参照]



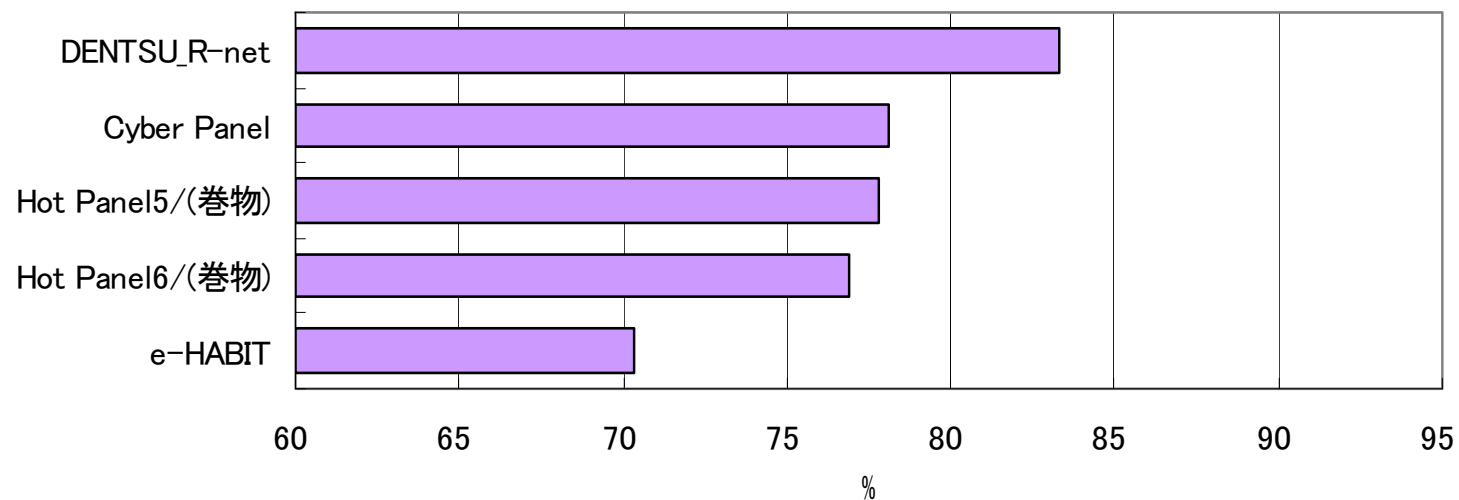
**DENTSU\_R-net以外は、リソース間の違いがあまりない**

# プルダウン・メニューとラジオボタン形式 10段階の総比率 (long型) の比較観察



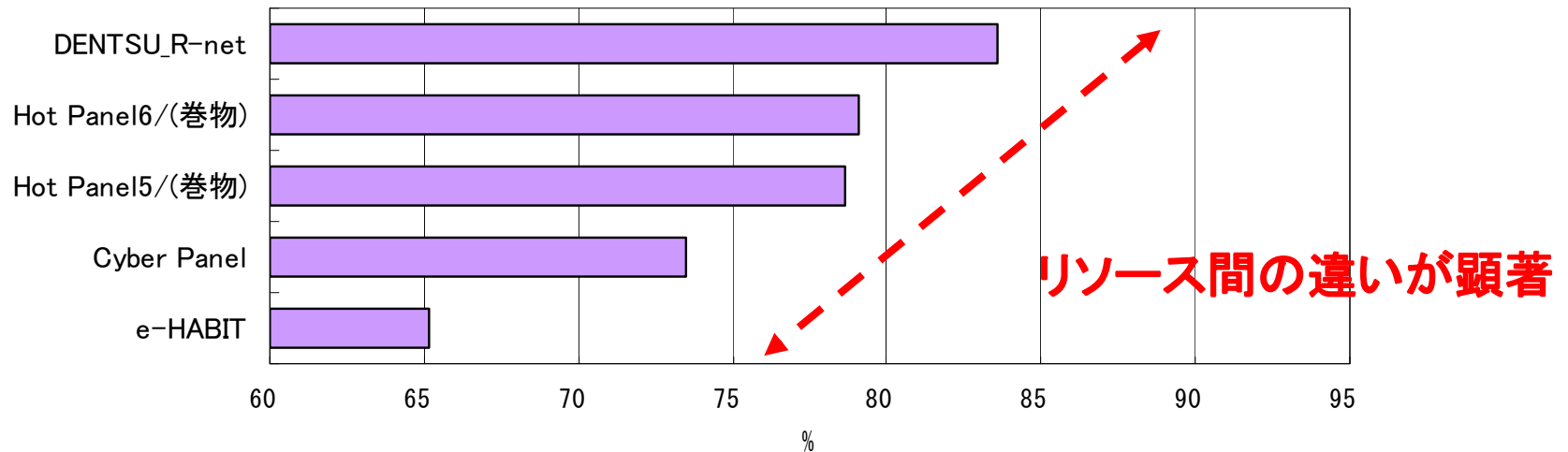
・ラジオボタン形式に比べ、明らかに「段階1～段階10」にある選択肢を選びやすい

## コンボボックス形式、 5段階の総比率(short型)の観察[図9参照]



long型と傾向が類似している

# プルダウン・メニュー形式、 5段階の総比率(short型)の観察[図10参照]



long型と傾向が類似している





## 「わからない」の選択傾向の分析

---

- 10段階または5段階尺度の表裏の関係として、「わからない」に着目
- 回答者の選択行動、**選択肢の後半**にある「わからない」が影響するのではないか
- 要因（設問形式、リソース、調査回、調査票形式）の**何が有意に働くのか？**
- 一元配置の分散分析で検証すると、…

## 設問形式、リソース別の「わからない」の 選択傾向 (long型) [表3参照]

形式	ラジオボタン形式	コンボボックス形式	プルダウン・メニュー形式
DENTSU_R-net	18.1(155)	7.3(151)	16.0(156)
e-HABIT	26.5(151)	15.1(159)	24.2(157)
Cyber Panel	28.5(123)	17.5(114)	13.4(127)
Hot Panel5(巻物)	18.1(105)	16.5(127)	10.6(104)
Hot Panel6(巻物)	21.5(158)	13.3(165)	20.3(158)
Hot Panel5(改ページ)	22.0(703)	-	-
Hot Panel6(改ページ)	19.6(1,041)	-	-
DR2000(第3次)	23.9(1,285)	-	-
H-AIP2000(第3次)	26.7(2,012)	-	-
DRPS	12.7(630)	-	-
NOS	38.1(1,336)	-	-
郵送	27.6(965)	-	-

- ・long型では、ラジオボタン形式が他の2形式と比べて明らかに「わからない」の比率が高い
- ・全てのリソースで同じ傾向にある

## 設問形式、リソース別の 「わからない」の選択傾向 (long型) [表4参照]

設問形式	ラジオボタン形式	コンボボックス形式	プルダウン・メニュー形式
DENTSU R-net	19.0(163)	14.7(156)	13.9(158)
e-HABIT	25.8(151)	28.4(155)	32.3(158)
Cyber Panel	27.2(125)	19.3(114)	25.7(113)
Hot Panel5(巻物)	14.3(112)	18.8(117)	18.0(89)
Hot Panel6(巻物)	21.5(163)	20.2(173)	18.1(177)

- ・設問形式間に、共通した傾向はみられない
- ・リソースによって様々である
- ・long型の方がshort型に比べて設問形式の影響を受けやすい

要因（設問形式、リソース、調査回、調査票形式）の  
何が有意に働くのか？（分散分析結果の要約）  
—long型するとき—[表6参照]

指標	要因	設問形式	リソース	調査回	調査票形式
「段階1～段階10」までの総比率		0.0018	0.5082	0.3242	0.6922
わからない		0.0031	0.5646	0.3513	0.6431

\*有意確率を示す

- ・long型では設問形式による違いがある
- ・他の要因では有意とならない

要因（設問形式、リソース、調査回、調査票形式）  
の何が有意に働くのか？（分散分析結果の要約）  
—short型するとき—[表7参照]

指標	要因	設問形式	リソース
「段階1～段階5」までの総比率		0.923	0.002
わからない		0.924	0.019

\*有意確率を示す

▪ short型ではリソースの差が大きいようだ



## 選択肢閲覧の制限による影響

---

- 選択肢の前半と後半とで、選択の分布傾向が異なるか  
(**選択肢閲覧範囲の制限**が影響するか)
- long型のみについて、前半と後半に分けて回答比率を観察する
  - 前半…「段階1～段階5」までの総比率
  - 後半…「段階6～段階10」までの総比率



## 「選択肢閲覧制限」の影響の評価[表8参照]

指標	要因	設問形式	リソース
「段階1～段階5」までの総比率		0.0001	0.6361
「段階6～段階10」までの総比率		0.0075	0.5327

- ・前半・後半の影響よりも、選択肢が長くなり、設問形式が異なると、回答選択の仕方が異なる！



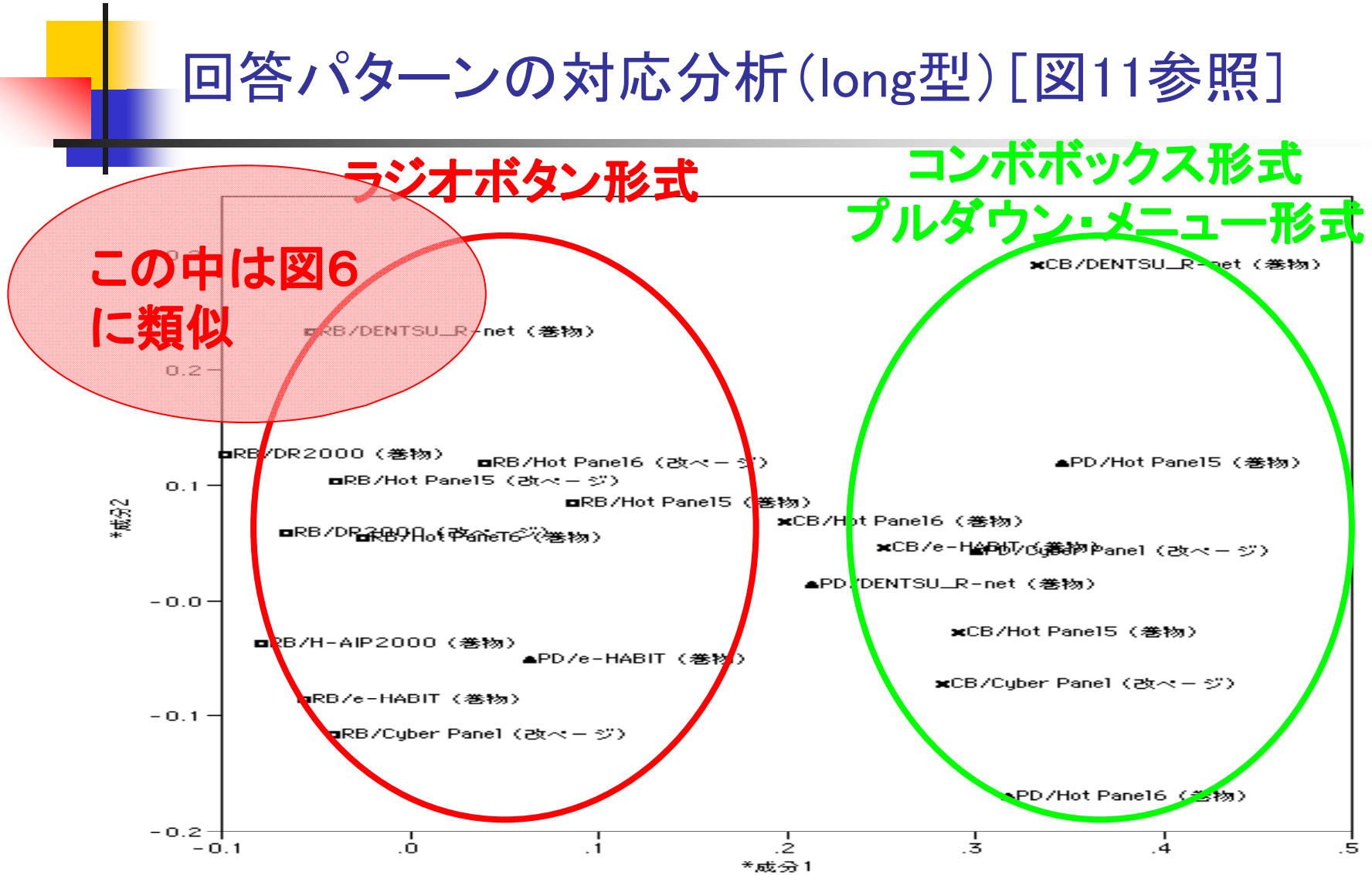
## 回答分布パターンの分析[4.1.3節]

---

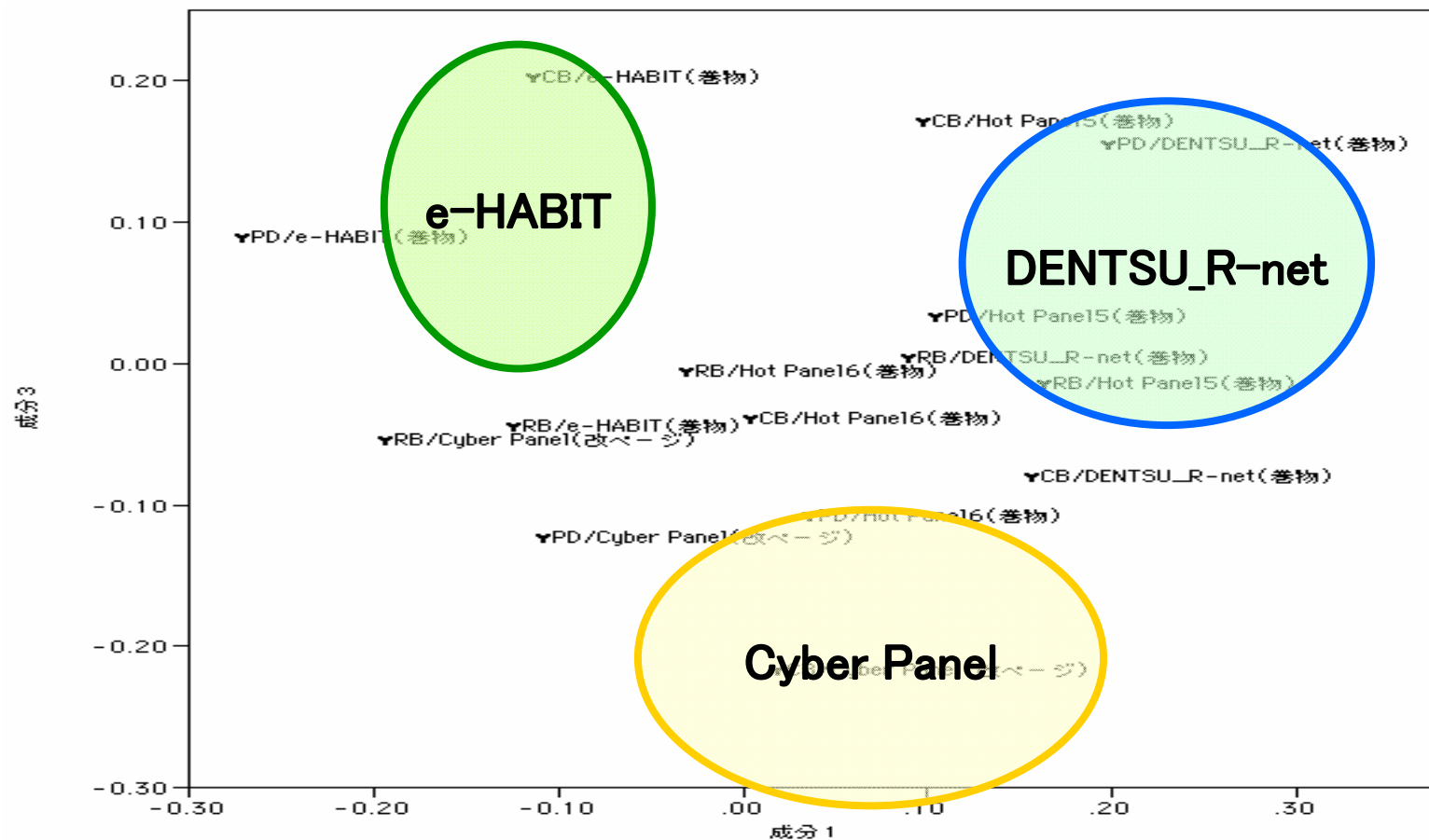
- リソース・設問形式と各段階尺度との関係を探査
- 分析手法として
  - [(リソース・設問形式) × (10段階または5段階に「わからない」を加えた段階尺度)]のクロス表に対応分析(数量化Ⅲ類)を適用



# 回答パターンの対応分析 (long型) [図11参照]



## 回答パターンの対応分析 (short型) [図12参照]





## 回答パターンの分析(まとめ)

---

- long型では、…
  - 「ラジオボタン形式」と「他の2形式」とに分類される
  - ラジオボタン形式は、前の分析に似てリソースで分類
- short型では、…
  - 設問形式の影響より、リソースの影響の方が大きいようだ
- これらの特徴は、前にみた分散分析の結果と一致

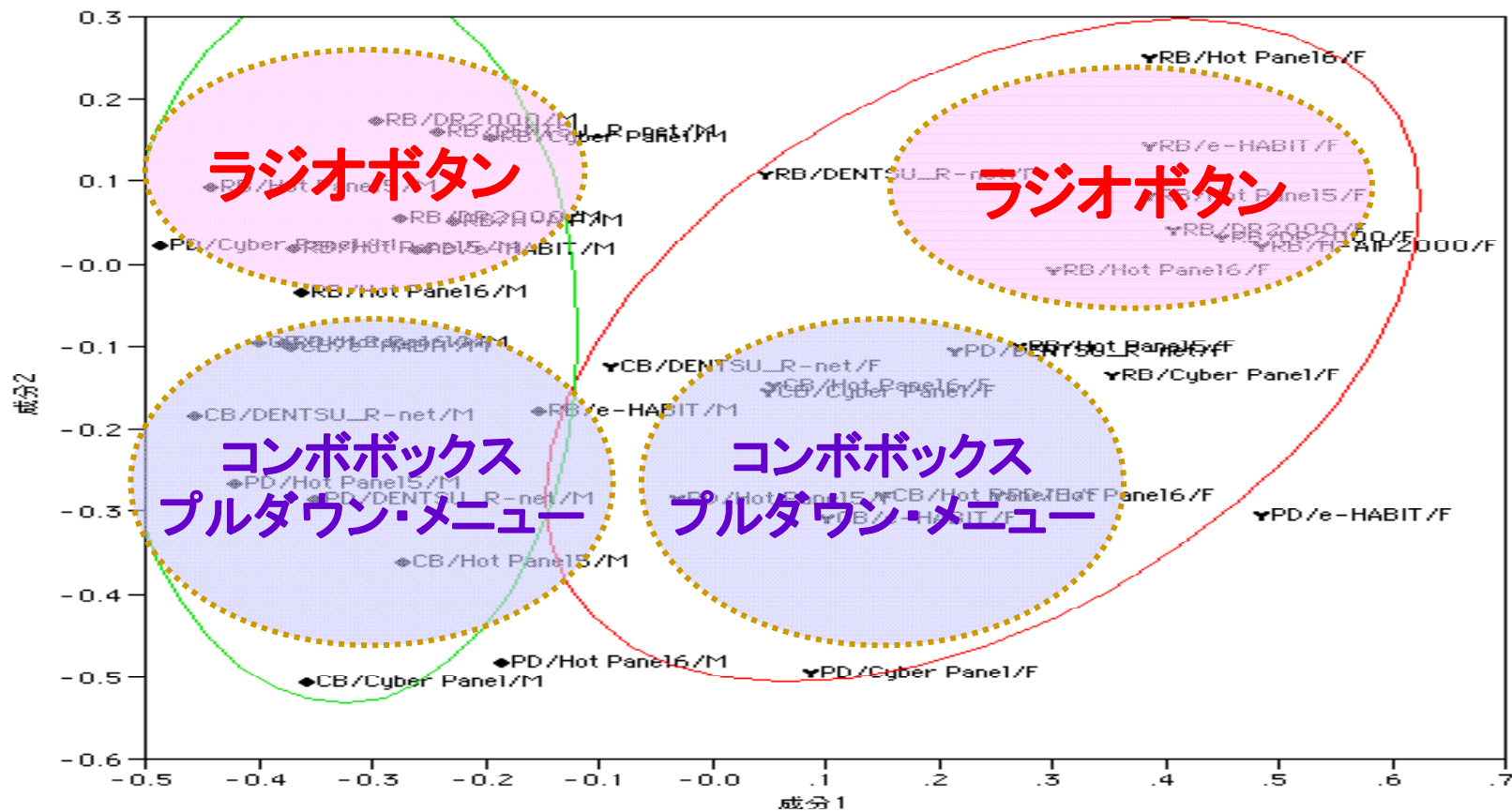


## 分析(その2):属性の影響

---

- 回答行動に**属性の影響**が考えられる  
(Web調査に限らず、一般的に考えても)
- 分析2(5節)として、属性(特に**性別**)を加えたときに、回答分布への影響がどうあるかを探索

## 回答パターンの分析(性別、long型)[図13参照]





## 実験で得られた知見(1)

---

- ラジオボタン形式のみの場合
  - long型では、設問形式の影響が大きい
  - short型では、リソースの影響が大きい



## 実験で得られた知見(2)

- コンボボックス、プルダウン・メニュー形式の場合
  - ①選択肢の前半と後半で、回答選択が異なる
  - ②選択肢の長さが影響する
  - ③閲覧時の問題
    - ラジオボタン形式より動作回数が多くなる、
    - そのため操作に手間がかかる、
    - よって回答したい選択肢を探し回答までの時間がかかり負担が大きいと思われる(とくに long型)
  - ④仮にすべての選択肢を閲覧できるなら、最後の選択肢「わからない」を選ぶ割合は類似するであろう



## 実験で得られた知見(3)

---

- 属性とくに性別の影響については、…
  - 性差が顕著である
  - しかも、設問形式とリソースの違いが影響する  
と考えられる
  - 他の属性の影響も無視できない(今後の検証が必須)





## 今後の分析の方向

---

- 第4次実験調査に組み入れた「設問デザインの実験」の結果から、予想されたこと、とくに基本的かつ単純なことが明らかになった。
- 回答所要時間と各設問の選択肢の選び方
  - 回答時間が早い回答者とそうでない回答者の回答行動・選択肢行動の違いがあるか？
  - 調査票内での設問の位置によって回答選択の傾向が異なるか
  - 属性項目としての「地域」コードの選択において、偏りがあるか？



## 結論

---

- 設問全体が視認できるような調査票設計が望ましい(従来の質問紙に近い形が望ましい)
- 設問形式を勝手にデザインし、リソースの構築や履歴が明らかでないようなリソースを用いた調査結果は、何を測定したのかわからない。