

## M. クーパー著『効果的なウェブ調査の設計』を読んで

### Designing Effective Web Surveys

Mick P. Couper (University of Michigan), Cambridge University Press, 2008

大隅 昇 (個人会員)

#### 1. 本書の性格

インターネットの登場により、調査データ収集法の世界が大きく変化したことは周知のとおりである。インターネット調査あるいはウェブ調査が十数年前に登場した当初は商業ベースであった。しかし欧米では、調査方法論研究者がこの新たな「調査方式（調査モード）」(survey mode)の可能性に早くから注目し、従来の調査方式との比較実験調査を行ってきた。

こうした分野を代表する研究者の1人が本書の著者、米国ミシガン大学、調査研究センター (SRC) (注1)の教授 Mick Couper氏 (Michael Patrick Couper)である。彼は調査方法論全般にわたり学術書や研究論文を多数執筆している。著者からのメールによると本書は過去の執筆著書に比べてかなり異色の内容となっている。“現状の”ウェブ調査の抱える問題はどこまで解決したかへの解答が本書にある。

著者が執筆を思い立ってから、自らの人脈と多数の研究者との共同研究はもとより、ウェブ調査オタクになって無数のサイトを涉猟し集めた情報の集大成であるという(謝辞にちらと JMRA の名前も出るが、2003年に評者らが著者を招聘した折の活

動を指す)。「調査方法論研究者が書いた調査方法論研究者のための本」と著者は断っているが、調査方法論学術書と思って読むと良い意味で期待を裏切られる。目次を見るとハウツー的な本のようにもあるが単なるレシピ本ではなく、体系的にウェブ調査実施上の諸問題を議論し、扱った初めての書である。調査方法論に精通した研究者が、ウェブ調査をどう使いこなすかをプロの立場から書いた非常にユニークな本である。

著者の視座は明確である。キャッチコピーをいくつか拾うと著者の意図が見えてくる。

- ・ 調査回答者とは価値あるコモディティつまり大切に扱わねばならない資源である。
- ・ デザインは調査の目標に無関係な活動ではない。デザインのためのデザインを避けるべきこと、目的指向的つまり回答者中心、機能中心であるべきこと。
- ・ ウェブ調査はウェブサイトと同じではない。ウェブでできること(可能なこと)は、ウェブ調査で行うこと(やってよいこと)とは違う。
- ・ 調査の品質とは、調査が提供するデータの“目的に合った使用適合性”である(品

質管理で著名な Juran の言葉を引用)。

- ・ デザインとは調査の品質を扱うことがすべてであり「形態は機能に従う(べき) (Form should follow function)」ということ (バウハウス造形学校の理念)。
- ・ デザインは、ウェブ調査を開発しうまく使う過程全体を構成する上で不可欠の要素である。
- ・ 本書の重要な目標は、ウェブ調査設計者にこうせよと指示することではなく、何をすべきか考えさせるよう働きかけることである。

単なる技術論ではなくレシピ本でもない、純粋な学術書とも違う。無数の研究事例を比較・引用しながら、ハウツー的でない形で“正しい”ウェブ調査のあり方を伝授すべく書かれた書である。評者の読後感を、思いつくまま列記しよう。

- ・ カラー印刷であり図版が多い。引用事例が多く、また約 460 編もの参考文献がある (非常に便利)。
- ・ 具体的かつ平易に書かれていて、多数の事例情報が圧縮されている。
- ・ 良い例、悪い例、最善・最悪の例、と比較評価し、それらを可能な限り元の情報の形で示そうと試みていること。
- ・ 他の調査方式(とくに質問紙自記式の郵送調査、間接的面接の電話調査)の過去の研究成果と対比させ、ウェブ調査に転用可能かを議論している。
- ・ とくにコンピュータ支援が進んだ

CATI、CAPI 他の経験則が活きること。

- ・ そこで見られる諸事象の類似、差違を実証的に比較検証した無数の研究を、ウェブ調査の側から整理し適用可能性を調べたこと。
- ・ メタアナリシスの種々の要素特性を比較検証、データベース的な参照情報としても意味がある。
- ・ ウェブ調査を設計するうえでの「べき、べからず」をさまざまな実験調査例や既存ウェブ調査サイトを引用しながら詳しく説明していること。

日本国内ではここで紹介されるような実験調査環境が確保しにくいので、紹介事例は貴重だが、国内事情に照らして吟味しながら読む必要がある。内容が多すぎて、読者が消化不良にならないかという懸念もある。調査法や情報科学の専門知識の方言なるべく避けた内容となっはいるが、現状のウェブやウェブ調査の環境、技術要素をよく知らない人には、登場する用語や指摘の意味が分からぬおそれはある。

## 2. 本書の構成

本書の構成は非常に特徴的である。一見するとカラー図版が多くレシピライクの書のようにみえる。実際、ウェブ調査を行う上での諸事項が実に細かく書かれている。それに多くの研究事例による説明(良い例、悪い例)がある。ここで本書の各章のページ数と図表数を計数してみた(表1)。総べ

ージ数が約 400 ページ、6 つの章から構成され、さらに細かく節・項がある (表 2)。しかし目次には章しか記載されていない (著者によれば出版社の意向でこうなったというが、表 2 のように要約すると全体がよく見える)。

### 3. 本書のキーワード

「ウェブ」は強力で使いやすい調査設計ツールである。しかもだれもが安易に使えるとの錯覚を生みやすい。本書のメッセージは、ウェブ調査におけるデザインにとつ

て、データ品質を最大化し調査誤差を最小化するためには十分なケアが必要であり、それを満たすためには調査方法論の観点からのアプローチが必要、ということである。「(ウェブ調査に)なぜデザインが必要なのか」について「なぜ、ウェブなのか?」「なぜ、調査なのか?」「なぜ、デザインなのか?」が述べられる。

著者からのメール情報では、本書の主題として 2 つの考え方があるという。第 1 は「デザインが重要であること」、第 2 は「回答者に焦点をあてること」である。

表1 本書の構成

章	章の見だし	ページ数	図表の数
第 1 章	The Importance of Design for Web Surveys (ウェブ調査に合ったデザインの重要性)	40	8
第 2 章	The Basic Building Blocks (調査質問のための基本的な構成要素)	43	30
第 3 章	Going Beyond the Basics: Visual and Interactive Enhancements to Web Survey Instruments (ウェブ調査装置への視覚的かつインタラクティブ性の機能強化・充実)	50	29
第 4 章	General Layout and Design (ウェブ調査の一般的なレイアウトとデザイン)	83	60
第 5 章	Putting the Questions Together to Make an Instrument (調査項目を調査装置として組み立てること)	89	66
第 6 章	Implementing the Design (デザインを実装すること)	58	15
全体	総ページ数 (目次、序文、索引を除く)	387	208

## ウェブ調査のデザイン

「デザイン」こそウェブ調査の重要な要素であることが繰り返し示される。ここでデザインとは大きく2つの意味がある。1つは調査設計の意であり、もう1つは構図・図案を作るいわゆるデザインである。著者が繰り返し言うように「ウェブ調査はウェブサイトのデザインと同じではない」「アートとは異なりそれを用いることが目標ではない」「美的要素は無視できないが、調査を進めるタスクを促進するデザインであり実証的であるべきもの」「ウェブサイトデザインについて分かっていることの多くは、調査に応用できるがウェブ調査デザインには特別な使い方が必要」というのが主張である。

従来の調査方式（郵送、電話など）に比べてはるかにデザインの自由度が高い調査設計ツールであり、強力な調査システム（調査装置）の構築を可能とするのがウェブ調査であるとも言う。欧米の調査方法論研究では、調査の仕組みを調査装置というシステムとして考える傾向にあるが、まさにウェブ調査はさまざまな可能性をもった装置であるというのである。

## 快適な回答環境

こう記すとハウツー的な内容と思われそうだがそうではない。第2のキーである「回答者に焦点をあてる」に、著者の意図するウェブ調査の考え方が反映されているから

である。調査でもっとも重要なことは「回答者が、提供された調査に容易にアクセスできて、質問の内容を正確に理解し、調査回答に適した回答し易い、しかも回答に参加したいと考え、ときには回答体験を楽しめる環境を提供し、誤りのない正確な回答が得られる装置」を作ることであり、これが本書で何度も繰り返される。何よりも回答者の自発的な参加意欲を尊重すべきことが重要だという。

他の調査方式以上にこの要求を満たす可能性が高い調査方式がウェブ調査であり、デザインとはこれらを総論的に考える鍵だというのが著者の主張である。もっともこれはあらゆる調査研究に通底するが、ウェブは調査設計の自由度を画期的に変える可能性があり（とくに高度のインタラクティブ性、マルチメディア対応などの活用により）現実にそうなったというのである。よって「ウェブ調査にとってよいデザインとは何か」が重要で、著者のいう“よいデザイン”とは以下の主旨を満たすものであり、これらにそった一貫した議論が展開される。

- ・回答者の回答というタスクを容易にし、回答に集中できるようなデザインであること。
- ・回答者にとって快適なタスクとなること、調査参加の動機づけとなりえること。
- ・その調査の重要性や正当性を伝えるのに役立つこと。
- ・よいデザインが正確で質のよいデータ取

得につながる。

#### 4. 本書で扱う内容

本書の焦点はどこにあるのだろうか。まず本書では、ウェブのプログラミング技法や調査システム構築、それに質問文作成、カバレッジ、標本抽出、無回答、といった調査の重要な課題、標本代表性に関わる問題は（表向きには）ほとんど“扱わない”

（読者は関連書で知識を得ているとの前提）。よって調査を考える上で重要な「調査対象者の集め方（標本抽出枠の作り方など）」についても触れていない。ただ、こうした情報は事例紹介の中でそれとなく語られてはいる。また、ボランティア・パネル（非確率的標本）を想定した議論ではない、とも断っている。

主題は調査対象が明らかな集団を想定したインターネットによる電子的データ収集法つまりウェブ調査という「調査方式」の設計に関わる実用的な議論となる。つまり“本書で扱うこと”は、しかるべき調査対象（≒確率的標本）について以下を考えることである。

- ① 効果的なウェブ調査をデザイン（設計）すること
- ② そのようなデザインに適した HTML や関連ツール（とくにアクティブ・コンテンツとその支援ソフト類）の適切な利用法

- ③ データの品質を最大化する、つまり調査誤差最小化のための適切な実装化戦略を選ぶこと

本書には、評者らが行ってきた実験調査で体験した事象に類似した推論が散見されるので（〔3〕他）、その中から面白そうな話題をいくつか切り取って以下に要約してみた。

#### インターネット調査とウェブ調査

電子メール調査、オンライン調査、インターネット調査、ウェブ調査とさまざまな呼称がある。区別はあまり明らかでないままに使われてきたが、本書ではこれを明確に説明している。「自記式、コンピュータ支援あり、インタラクティブ性、分散型、豊富な視覚ツール利用」がこの種の調査方式の特性であり、単純な静的 HTML 利用の範囲がインターネット調査、動的 HTML と高いインタラクティブ性（視覚化、マルチメディア対応、アクティブ・コンテンツ）が適用可能な場合がウェブ調査であるとしている。よって現状はほとんどが「ウェブ調査」である。

#### スクロール形式とページ分割形式の特徴

ウェブ調査設計で常に議論となる「スクロール形式かページ分割形式か」を、多数の実証研究を引用し長所・短所を細かく述べている。完答率、回収率、回答分布傾向、

欠測の出方、自由回答の回答長などは差違がなさそうだが、回答所要時間には差違が認められたとある。実は評者らが行った2方式比較実験でもきわめて類似した結果を得た。いずれも一長一短がありどちらが良いとも断言はできない、あらゆる場面に適したアプローチはないという平凡な結論だが、両形式の推奨すべき使い方が具体的に要約されているのは便利である。

### テキスト・フィールド、テキスト・ボックスの特徴と自由回答

類似性が指摘される質問紙型郵送調査との比較例を紹介。巷間言われる「自由回答質問は有効な情報が沢山えられる」という確証のない言説について、時と場合によること、記入回答量と内容（質的側面）が郵送調査にくらべてまさるとの証拠はないこと、しかしコーディング処理が不要、定性分析ソフト（テキスト・マイニング）活用の利点から、ウェブ調査は軽視できない方式であること。

### イメージの役割、重要性

イメージの機能は、質問文そのものであると同時に言語の調査質問を補完し、多彩なイメージ利用可能が特長であることを無数のカラー図版で紹介。「言語要素」（質問文、回答選択肢、指示を作成する言葉など）と「視覚要素」（イメージ全般、レイアウト、色・パターン、形状・図表の利用など）の

両者の融合化、相互補完的に違和感なく使える伝達装置化が目標。イメージは不可欠要素だが注意して使うべきこと、ウェブサイト設計とウェブ調査設計とは異なり「多様な機能が使えること（できること）」と「使わないこと（避けること）」の違いが重要と指摘している。

### インタラクティブ性、アクティブ・コンテンツの役割

動的 HTML、インタラクティブ性とそれを支援するアクティブ・コンテンツの活用が最大の特長。無数の具体的な細かな部品の紹介（スライダー・バー、カードソート・タスク、インタラクティブ・マップ、クリックابل・イメージ、ランキング・ツール、ランニング・トータル…）、それらの利用上の長短を紹介。リハビリテーション法第508条によるアクティブ・コンテンツの適用制限の指摘は重要（官庁統計で利用不可、よって利用可の商業ベースのウェブ調査とはかなり異なる）。

### 埋め込み／パイピング

無数のカスタマイゼーション・ツールがあることの紹介（例：スキップ、分岐、無作為化、埋め込み）。「パイピング」は回答行動に合わせ調査票設計をカスタマイズする特有の機能で市場調査分野では標準ツールとなっている。完答・中断、欠測などがデータ品質に影響することが示され、しか

し研究が不十分で“これらの機能が有効だとはっきりと証明できる証拠はない”としている。

### プログレス・インジケータ、調査の長さ

調査回答行動の流れ・遷移、誘導を“制御”できることもウェブ調査の特徴。回答者が的確に回答できる良い意味での誘導が可能な調査装置の設計が目標。各種ボタン操作、誘導ツール、エラーメッセージ、プログレス・インジケータ (PI) などの部品の紹介。中断率・脱落率、PI 表示速度、完答所要時間などの指標で評価した PI の事例が示されるが芳しい結果ではなくこれが効果的かは疑問、“利用を推奨しない”としている。

「調査量と回答時間」の研究も無数にある。調査量が中断に関係、15 分以上は問題あり、10 分以下で中断が減少、10~12 分が最適な長さ、等々無数の例が示される（良いか悪いかは別）。調査量が増えれば回答所要時間や脱落率が増える、調査量をおさえ 10~20 分程度の回答所要時間を見込むのが良さそうとの類似結果を評者らの実験でも観察している。回答所要時間と回答行動（内容）の分析は別の視点からのアプローチも必要。

### 謝礼は有効か

他の調査方式についてすでに多数の研究があり、①謝礼の種類によってはあった方

がよい、②プリペイド方式が後で配る約束手型よりもよい、③品物よりも現金が効果的、④全員に少額配布が一部の人に多額を配布よりよい、といったことが分かっている。こうした知見をオンラインの世界に読み替えてどのように実装できるかが議論される。

回収率による比較調査例が紹介されるが“ウェブ調査では確定的な結論は得られない”という。現状では抽出枠の明らかな標本の単発調査とオプトイン・パネルの反復調査で“違いがあるようだ”が結論。最近ではサイト統合・併合化現象、回答記入を補助する回答時間短縮をうたった自動ソフトの登場まであり、報酬目当ての“プロ回答者”を生む危険がある（現実にもそうなりつつある）と指摘。この書で指摘のオプトイン・パネルにおける謝礼の効用とリスクとのトレードオフは、評者らもよく似た結果を得ている。また、謝礼を付けたから高い回収率となるとは限らない。

### パラデータの重要性

調査方式の比較評価には客観的指標が必要で、データ収集過程の副産物の“パラデータ”が有効である（著者らの“造語”である。また評者らが“トラッキング・データ”と呼称してきたデータに同じ）。回収率、完答率、中断数（率）や脱落数（率）、項目無回答や欠測、回答所要時間、回答待機時間、回答選択変更の有無、ボタンクリック有無や回数、スキップや分岐の有無、接触

率、アクセス回数、等々。この他、ブラウザ種類とバージョン、OS、IPアドレス・ドメイン名、アクティブ・スクリプトの設定状況などが分かる。

つまり回答者行動がすべて掌握できる。評者もウェブ調査の比較分析にパラデータ活用が必須であること、指標を要約一覧にした調査品質評価情報の開示を提案してきたが、似たようなことが著者により語られている。

### ウェブ調査と混合方式の関係

いまホットな話題らしい「混合方式 (mixed-mode)」に触れた部分を少し詳しく紹介しよう。ウェブ調査のデザインに関わる問題の検証は十分ではなく混合方式も同様に多様な意見が展開されている(確定的な定義はない)。著者の立場は、ウェブ調査と他の調査方式との混合利用に前向きな展望を示しているが議論は慎重である。ウェブ調査を単一調査方式としデータ品質を高めることの限界を認識したうえで混合方式の適用検討が必要であるという。このときの混合方式とは、勧誘、督促、フォローアップで他の調査方式を用いることなく、主調査で複数の調査方式を“混用すること”をいう。著者の意見を以下に要約しよう。

① 混合方式とする主な理由は、費用・ノンカバレッジ・無回答の低減であり、測定誤差を理由とすることはあまりない(と

いうより混合方式では制御が厄介)。

- ② 回収率向上のために別の調査方式(郵送、電話)を無回答者のフォローアップに用いる。調査費用が高くなるが有用である。
- ③ 混合方式への経費投入は、データ品質の損失への影響が少ないこと、取得データが少なくても比較可能であることを前提とする。
- ④ ウェブ調査と他の調査方式(郵送、電話)との間の潜在的な回答の差をどう補正するかに関心が集まってきた。
- ⑤ 混合方式利用には何らかの妥協が避けられない。調査方式間の測定差がなくなるように努めることは全方位的なアプローチであり必ずしも最適とは限らないデザインとなる。
- ⑥ 全方位的な共通項を目指すよりも、技術力を活かし各調査方式の品質を最大化することが重要、そしてデザインの差が回答にどう影響するかの理解が必要。
- ⑦ 他の調査方式の特性を配慮したウェブ調査デザインの決定が必要。例えばスクロール形式は郵送調査に類似し、文脈効果、初頭効果などがあり得る。CATI と組み合わせれば画面の質問表示と回答入力方式がウェブ調査と類似する。よって新近性効果のような順序効果の差が考えられるので無作為化が必要。
- ⑧ ウェブは質問紙型に類似するが、利用可能なスペース量に制約がなく多様な使い方ができる。調査方式特有の部品の使



い方が回答差にどう影響するか、この差を縮めるような方法を探ることが必要。

- ⑨ 混合方式の目標はデザイン要素の適切な見つけ方にある。つまり調査方式間の同等性確保を優先するか、個々の調査方式特有のデザインを優先するか、主調査方式がウェブ調査か他の調査方式か、種々の要因を考慮すべきこと。

## 5. むすび

“これは終わりではなく、始まりである” (“The Lord of the Rings” から) が著者の結語である。ウェブ調査のデザインには解のない無数の問題がまだ残っていること、ウェブの変化は激しく新しいツールや技法が次々と登場すること、ウェブ調査が強力な調査ツールとしてどのような方向に進むかを期待しての言葉である。インターネット時代だから何事も技術優先ではならないこと、なによりも調査の相手は「ひと」であることを考えよと改めて教えてくれる本である。

ウェブ調査の調査に占める比重は間違いなく大きくなる。実験調査は丸投げでやればよいでは済まない、が評者の日頃の持論なのだが、著者も同じような主張を繰り返して指摘する。自らが参加し、的確にデザインし、回答者を理解し配慮すること、何をやったかが不透明な調査結果は使えないということである。

一方「ウェブ調査はこうやればよい」と

はっきりした結論を期待する向きはやや拍子抜けするかもしれない。ウェブの今後の進展は流動的かつ変化が大きい。よってそれを前提に現状のウェブ調査とはこんな風に行うべきだという指針を得る本である。この分野の第一人者であってこそはじめて書ける内容であり、実証研究の豊富な体験がないと書けない。ささやかな実験調査の経験しかない評者にとっては、こうした研究環境が確保できることに驚かされ、また日本国内との研究環境の違いに大きな落差を感じる。ウェブ調査に携わる人の必読の書であり、一読のあと、机上に置いて「虎の巻」として活用したい書である。

(注1) ミシガン大学付属の調査研究機関である Institute for Social Research (ISR: 社会調査研究所) は、4つのユニットから構成されている。著者の所属する Survey Research Center (SRC: 調査研究センター) はその1つである。尺度法などで知られるリッカートと現在のミシガン大学の調査方法論研究の礎を築いた1人であるチャールズ・カネルが設立した機関である。

(注2) この紹介記事執筆にあたり、評者にとって曖昧な部分を著者に直接うかがった。また表2とした詳細目次も著者の了解を得て掲載した。この他、作成したメモ書きなどを評者のウェブサイトに掲載した。関心のある方はご覧いただきたい (<http://wmreview.comquest.co.jp/smr/index.html>)。

【参考文献】

本書の話題に関連するいくつかの文献を以下に挙げた。

[1] Witte, J.C. (2009), *Sociological Methods & Research*, vol.37, No. 3. (特集号)

(\*)以下の編者論文を含め7編の論文がある。

Witte, J.C. (2009), Introduction to the Special Issue on Web Surveys, *Sociological Methods & Research*, Vol. 37, No. 3, 283-290.

[2] Couper, M.P. (2008), *Public Opinion Quarterly*,

Vol. 72, No. 5. (特集号)

(\*)以下の編者論文を含む11編の論文がある。

Couper, M.P. (2008), *Web Survey Methods, Public Opinion Quarterly*, Vol. 72, No. 5, 831-835.

[3] 大隅昇、前田忠彦 (2007), インターネット調査の抱える課題 -実験調査から見えてきたこと-, 「よろん」日本世論調査協会報、第100号, 58-70; 第101号, 79-94.

表2 詳細目次

<p><b>Chapter 1 The Importance of Design for Web Surveys</b></p> <p>1.1. Internet and Web Surveys</p> <p>1.1.1. Different Types of Internet Surveys</p> <p>1.1.2. How Web Surveys Work</p> <p>1.2. Scrolling versus Paging Designs</p> <p>1.2.1. Scrolling Survey Design</p> <p>1.2.2. Paging Survey Design</p> <p>1.2.3. Research on Scrolling versus Paging Designs</p> <p>1.2.4. When to Use Scrolling or Paging Designs?</p> <p>1.2.5. Client-Side Scripts</p> <p>1.2.6. Other Types of Designs</p> <p>1.3. Web Site Design versus Web Survey Design</p> <p>1.4. Why is Design Important</p> <p>1.4.1. Unique Aspects of Web Surveys</p> <p>1.4.1.1. Web Surveys are Self-administered</p> <p>1.4.1.2. Web Surveys Are Computerized</p> <p>1.4.1.3. Web Surveys Are Interactive</p> <p>1.4.1.4. Web Surveys Are Distributed</p> <p>1.4.1.5. Web Surveys Are Rich Visual Tools</p> <p>1.4.1.6. Summary</p> <p>1.5. The Importance of Design</p> <p>1.6. Focus of This Book</p> <p><b>Chapter 2 The Basic Building Blocks</b></p> <p>2.1. Using the Appropriate Tool</p> <p>2.2. Radio Buttons</p> <p>2.2.1. Radio Buttons Come in a Group or Set</p> <p>2.2.2. A Selection Cannot Easily be Canceled</p> <p>2.2.3. Radio Buttons Cannot be Resized</p> <p>2.3. Check Boxes</p> <p>2.4. Drop Boxes</p> <p>2.4.1. The Items on the List are Fixed</p> <p>2.4.2. There is More Than One Way to Find and Select Items</p>	<p>2.4.3. The Data Field is Blank Until a Selection is Made</p> <p>2.4.4. One Can Choose How Many Items to Display Initially</p> <p>2.4.5. Drop Boxes Permit Single or Multiple Selections</p> <p>2.4.6. When to Use Drop Boxes</p> <p>2.4.7. Summary on Drop Boxes</p> <p>2.5. Text Fields</p> <p>2.5.1. Text Boxes</p> <p>2.5.2. Text Areas</p> <p>2.5.3. Design and Use of Text Fields</p> <p>2.5.4. Summary on Text Fields</p> <p>2.6. Empirical Research on Alternatives</p> <p>2.7. Summary</p> <p><b>Chapter 3 Going Beyond the Basics: Visual and Interactive Enhancements to Web Survey Instruments</b></p> <p>3.1. Images in Web Surveys</p> <p>3.2. Visual Information</p> <p>3.3. Functions of Images in Web Surveys</p> <p>3.3.1. Images as the Question</p> <p>3.3.2. Supplemental Images</p> <p>3.3.3. Incidental Images</p> <p>3.4. Effect of Images on Survey Responses</p> <p>3.5. Research on Images in Web Surveys</p> <p>3.6. Summary on Images</p> <p>3.7. Multimedia</p> <p>3.8. Interactive Elements</p> <p>3.8.1. Adding Client-Side Interactivity to HTML Form Elements</p> <p>3.8.2. Creating New Form or Survey Elements</p> <p>3.8.3. Capturing User Metrics or Client-Side Paradata</p>
--	---

3.8.4. Design Considerations for Interactive Elements

3.9. Summary

#### **Chapter 4 General Layout and Design**

4.1. The Elements of a Web Questionnaire

4.2. Text and Typography

4.2.1. Typeface

4.2.2. Font Size

4.2.3. Other Aspects of Typography

4.2.4. Selective Emphasis

4.2.5. Summary on Typography

4.3. Background Colors and Patterns

4.3.1. Color

4.3.1.1. Color Blindness

4.3.1.2. Color Contrast

4.3.1.3. The Meaning of Color

4.3.2. Patterns

4.4. Layout or Spatial Arrangement of Elements

4.4.1. Alignment

4.4.1.1. Alignment of input Fields and Labels

4.4.1.2. Horizontal Versus Vertical Orientation

4.4.1.3. Columnar Format or Banking

4.4.2. Use of HTML Tables

4.4.3. Grids or Matrixes

4.4.3.1. Research on Grids

4.4.3.2. The Design of Grids

4.4.3.3. Summary on Grids

4.4.4. Summary on Layout

4.5. Screen Size and Complexity

4.6. Summary Remarks

#### **Chapter 5 Putting the Questions Together to Make an Instrument**

5.1. Skips or Routing

5.1.1. User-Controlled Skips in Scrolling Designs

5.1.2. System-Controlled Skips in Scrolling Designs

5.1.3. Skips in Paging Designs

5.1.4. Research on Skips Errors

5.1.5. Summary on Skips and Branching

5.2. Randomization

5.2.1. Reasons for Randomization

5.2.2. Randomization Design

5.3. Fills

5.4. Summary on Customization

5.5. Flow and Navigation

5.5.1. Numbering Questions

5.5.2. Action Buttons

5.5.2.1. The Back Button

5.5.2.2. The Reset Button

5.5.2.3. Placement of Action Buttons

5.5.3. Other Navigation Tools

5.6. Error Messages

5.6.1. Item Missing data

5.6.2. Edit Checks

5.6.3. System Errors

5.6.4. Research on Error Messages and Prompts

5.6.5. The Design of Error Messages

5.7. Help and Assistance

5.7.1. Procedural Assistance

5.7.2. Help With Question Meaning

5.7.3. General Information

5.8. Progress Indicators and Survey Length

5.8.1. The Design of Progress Indicators

5.8.2. Research on Progress Indicators

5.8.3. Survey Length

5.8.4. Summary on Progress Indicators and Length

5.9. Review or Summary Screens

5.10. Summary

#### **Chapter 6 Implementing the Design**

6.1. Prenotification

6.2. The Invitation

6.2.1. The E-Mail Header

6.2.1.1. The Sender

6.2.1.2. The Addressee

6.2.1.3. The Subject Line

6.2.1.4. Summary on the E-Mail Header

6.2.2. The E-Mail Body

6.2.2.1. The Salutation

6.2.2.2. The Signature

6.2.2.3. Contact Information

6.2.2.4. The URL

6.2.2.5. Content of the E-Mail Invitation

6.2.3. Combining Mail and E-Mail

6.2.4. Summary on Invitations

6.3. Login and Authentication

6.4. The Welcome or Splash Page

6.5. Follow-Up

6.5.1. Suspending and Resuming

6.5.2. Reminders

6.5.3. Switching Modes for Follow-Up

6.5.5. Summary on Follow-Up

6.6. Incentives

6.7. Other Topics

6.7.1. Security and Confidentiality Issues

6.7.2. Paradata

6.7.3. Pretesting

6.7.4. Web Surveys in a Mixed-Mode Environment

6.7.5. Web Design for Establishment Surveys

6.7.6. Research on Web Survey Design

6.8. Summary Remarks