

(千葉大学学位申請論文)

サービス利用における情報デザインのあり方に関する研究

2012年1月

佐々 牧雄

Abstract:

The objective of this study is to formulate and propose a methodology for enhancing the usage quality of information design in the area of service utilization. The types of information chosen as cases for study are those used for quotations of service fees and service application forms, which are bidirectional and not unidirectional from the provider to the user of the service as the case with publicity and advertising. In recent times, although there is a trend of such information design to become electronic and further, web-based, it is expected that web-based and paper media will continue to co-exist for some time due to the existence of a segment of the population, typified by the elderly, with poor IT literacy. This segment with poor IT literacy is paying higher service fees compared to the web-based applicants, giving rise to "information have-nots". On the other hand, there is a tendency of the information designer to show little interest in, and have little involvement with, the said field of information design because of such reasons as lack of requirement of creativity. For this reason, despite its importance, there are few designs with high quality currently in use, such as excellence in ease of "viewing," "understanding" and "using".

In Chapter 1, together with a description of the objective of this study, a review is made on related previous studies and on the existing design guidelines (referred to as guidelines hereafter). As a result, it is found that, although there are related previous studies, they have not been organized as methodologies of information design. With regard to the guidelines, none was found in which the priorities of the items included in the guidelines (referred to as guideline items hereafter) are clearly indicated in a logical

manner.

In Chapter 2, formulation of a guideline is considered necessary since quality in use is poor because there is little involvement by information designers in the field of information design which is the object of this study. A case of an application form for automobile insurance service with a high degree of difficulty in making the application is used as the object of study to conduct user tests, observe the behavior of the users and develop guidelines for both print and web.

In Chapter 3, the usefulness of the guidelines developed in Chapter 2 is verified. First, design improvements were made based on the guidelines towards the existing application form for automobile insurance. Then, upon verifying the results of the design improvements, it was possible to demonstrate the usefulness of the guidelines by the extensive effects of the improvements which were found after making them.

In Chapters 4 and 5, an attempt is made to gain an understanding of the priorities of the guideline items. In Chapter 4, it was verified whether or not designers have predictive capabilities in the field of product design, the field with a proven record in design evaluation. The results of the verification showed that predictions of the results of design evaluations are possible if the predictions are made by a number of designers.

In Chapter 5, an attempt is made to understand the importance level of each guideline item. First, with users of the service as the subjects, and using the quotation request form of a certain existing automobile insurance service, the frequency of errors in each part was measured and taken to be used as the correct value. Then,

an attempt was made to predict the foregoing correct values by forming an expert group of designers and usability engineers. There is a strong correlation between the correct value and the value predicted by the expert group, showing that it is possible for experts to predict the behavior of service users. Then, they were asked to judge the priorities of the guideline items, and the results of the judgments were incorporated into the guidelines as priorities to complete the formulation of guidelines.

Chapter 6 focuses on “information have-nots” and attempts to solve this problem. Taking note of interactive PDF running on the tablet PC, a new electronic business form called the “PDF business form” is proposed. The “PDF business form” was designed based on the guidelines developed in the previous chapter. The usefulness of the “PDF business form” could be demonstrated by the effects of improvement shown by making measurements of the performances of mainly the elderly.

In Chapter 7, the findings in the preceding chapters are summarized, and it is concluded that, by the proposed set of methodologies, the usage quality of information design in the area of service utilization can be maintained above a certain level, there is a possibility that the problem of “information have-nots” in service utilization can be solved by the proposed “PDF business form”, experts have high capabilities in predicting the behavior of the presumed users and it is possible to understand the priorities of the guideline items without investing expense and time by using these predictive capabilities. Finally, the remaining issues and perspectives for the future are discussed.

要旨：

本研究は、サービス利用における情報デザインの利用品質を高めるための方法論を構築、提言することを目的としている。研究対象とした情報デザインは、宣伝、広告といったサービス事業者側からサービス利用者への一方的ではなく、双方向性のある情報、例えば、サービス料金の見積りやサービス申込のフォームなどを対象とした。昨今、これらの情報デザインは電子化、ひいてはウェブ化の潮流があるものの、高齢者に代表されるITリテラシーの低い層が存在するため、しばらくはウェブと紙媒体が平行に存続すると考えられる。このITリテラシーの低い層は、ウェブによる申込者と比較し、割高なサービス料金を支払っており、情報格差を生じている。一方で情報デザイナーは、当該情報デザイン分野に対して、創造性の求められていないことなどが要因で関心が薄く、デザイナーの関与が少ない傾向がある。そのため、重要であるにも関わらず、利用者に「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」といった利用品質の高いものが少ない。

第1章は、研究目的を述べるとともに、関連する既往研究や既存のデザイン・ガイドライン（以降ガイドラインと称す）のレビューを行った。その結果、関連する既往研究は存在するが、情報デザインの方法論として体系化されていないことが判明した。一方でガイドラインは存在するものの、ガイドラインに含まれる項目（以降ガイドライン項目と称す）の重要度が論理的に明示されているものは、見当たらなかった。

第2章は、研究対象とした情報デザイン分野が、情報デザイナーの関与が少なくその利用品質が低いため、ガイドラインの構築が必要であると考えた。研究対象事例として、サービス利用の難易度が高い「自動車保険申込フォーム」を用いてユーザーテストを実施した。ユーザーテストにおいて、ユーザー行動を観察し、得ら

れた知見により、紙媒体とウェブのガイドラインを構築した。

第3章は、第2章で構築したガイドラインの有用性を検証した。まず既存の「自動車保険申込フォーム」に対して、ガイドラインに基づきデザイン改善を行った。そして、デザインの改善効果を検証したところ、改善前と改善後で大幅に改善効果が認められ、ガイドラインの有用性を示すことができた。

第4章、第5章では、各ガイドライン項目に対する重要度把握を試みた。第4章では、デザイン評価で実績のあるプロダクトデザインの分野において、デザイナーの予測能力があるかどうかを検証した。検証結果は、複数のデザイナーで予測を行えば、デザイン評価結果予測ができることを示した。

第5章は、ガイドライン各項目に対して、重要度の把握を試みた。最初に、サービス利用者を対象に、既存のある特定の自動車保険サービスの見積依頼書を用いて、各箇所のエラーの頻度を計測し「正値」とした。次に、デザイナーとユーザビリティエンジニアによるエキスパート集団を形成し。上記「正値」に対する予測を試みた。「正値」とエキスパート集団予測値との相関は高い相関を示し、エキスパート集団が、サービス利用者の行動を予測できる可能性があることが明らかになった。そして、エキスパート集団に対し、各ガイドライン項目に対して重要度を判定してもらい、その判定結果を重要度として扱いガイドラインへ追記し、重要度の明示されたガイドラインとして完成させた。

第6章は、情報格差に焦点をあて、その解消を試みた。タブレット PC 上で動作するインタラクティブな PDF に着目し、「PDF 帳票」という新たな電子的帳票の提案を行った。すでに構築したガイドラインに基づき「PDF 帳票」の設計を行った。その「PDF 帳票」に対して、高齢者を中心に、パフォーマンス測定を行ったところ効

果が認められ、その有用性を示すことができた。

第7章では、各章で明らかにした内容を総括し、提案した一連の方法論により、サービス利用における情報デザインの利用品質を一定水準以上に保つことができること、提案した「PDF 帳票」によって、サービス利用における情報格差の解消ができる可能性があることと、そしてエキスパートの想定ユーザー予測能力は高く、この予測能力を用い費用や時間をかけずにガイドライン項目における重要度の把握が可能であることを結論とした。そして、残された課題と今後の展望について記述した。

目次

第1章 序論	1
1.1 サービス利用における情報提供方法	1
1.2 サービス利用における情報デザインの現状	2
1.3 サービスにおける情報デザインに対するデザイナーの意識	3
1.4 本研究の目的	4
1.5 ガイドラインとユーザビリティ評価法	5
1.6 サービス利用時に提供される情報の実例	5
1.7 紙媒体に関する規格や研究	7
1.8 ウェブに関する規格や研究	8
1.9 本論文の構成	9
参考文献・注記	12
第2章 デザイン・ガイドラインの構築	15
2.1 本章の目的	15
2.2 デザイン・ガイドラインの範囲	15
2.3 ガイドラインの対象	15
2.4 ウェブ系の通販保険の動向	16
2.5 既存のガイドラインや先行研究	16
2.6 ユーザビリティ調査との関連	17
2.7 ユーザーテストの概要	17
2.8 ユーザーテストの方法	18
2.8.1 テスト対象の保険会社	18
2.8.2 ユーザーテストの被験者	18
2.8.3 思考発話法によるテスト	19
2.8.4 ユーザーテスト結果	20
2.9 ユーザーインタビューの実施	23
2.10 ユーザーインタビューの結果	24
2.11 ガイドラインの適用範囲について	26
2.12 ガイドラインの構築	26
2.13 第2章のまとめ	26
参考文献・注記	51
第3章 デザイン・ガイドラインの検証	53
3.1 本章の目的と概要	53
3.2 ガイドラインによるプロトタイプの実験	53
3.3 プロトタイプとガイドラインの関係	57
3.4 紙媒体プロトタイプの実験	59
3.5 第3章のまとめ	62
参考文献・注記	63

第4章 予測手法によるデザイン評価	65
4.1 デザイン評価の重要性について	65
4.2 デザインプロセスにおけるデザイン評価について	65
4.3 デザイン評価の課題と本章で扱う課題	66
4.4 本章の目的と対象範囲	67
4.5 実験1の方法	68
4.6 「群衆の叡智」について	68
4.7 デザイナーの予測能力の検証実施（実験1）	71
4.8 実験1の分析と結果	72
4.9 実験1まとめ	76
4.10 予測に影響を与えている条件の探索（実験2）	76
4.11 仮説1に基づく分析	77
4.12 仮説2～4に基づく分析	78
4.12.1 仮説2に基づく分析	78
4.12.2 仮説3に基づく分析	78
4.12.3 仮説4に基づく分析	79
4.13 第4章のまとめ	79
参考文献・注記	80
第5章 各ガイドライン項目の重要度把握	81
5.1 本章の目的	81
5.2 予測対象と予測者のスキル	81
5.3 ユーザビリティ評価法の課題	82
5.4 実験の概要	83
5.5 パフォーマンス測定の被験者とタスク	84
5.6 想定ユーザーのパフォーマンス測定の実施結果	86
5.7 エキスパート集団の予測精度	87
5.8 属性の要素を除いた予測精度分析	90
5.9 エキスパート集団の予測精度まとめ	90
5.10 予測精度の向上	90
5.11 予測精度の低いエキスパートへの修正依頼（=方策①）	91
5.12 合議による予測値（=方策②）	91
5.13 平均値による予測値（=方策③）	92
5.14 デザイン・ガイドライン項目の重要度	93
5.15 第5章のまとめ	93
参考文献・注記	96

第6章 ガイドラインに基づいた電子的帳票の提案と検証 97

6.1 本章の概要	97
6.2 紙媒体とウェブの特徴	97
6.3 記入・入力の流れやミス	97
6.4 全体の見通しの確保	98
6.5 安心・安全に対する意識	98
6.6 サービス利用における情報格差	98
6.7 ネット利用状況による高齢者の分類	99
6.8 高齢者のネット利用促進	99
6.9 PDF 帳票の提案に至る経緯	100
6.10 PDF 帳票用のガイドライン	100
6.11 PDF 帳票の仕組みと特徴	102
6.12 PDF 帳票のプロトタイプの検証実験	107
6.13 想定する PDF 帳票のワークフロー	109
6.14 第6章のまとめ	110
参考文献・注記	110

第7章 結論 111

7.1 結論	111
7.2 本論文の成果	115
7.3 今後の課題	117
7.3.1 ガイドライン項目の定量化指標の強化	117
7.3.2 紙媒体におけるユーザビリティ評価法の適用の課題	117
7.3.3 情報量と利用者の読む意欲の関係	117

謝辞 119

補遺 121

補遺 2.1 ユーザーテスト プロトコル	123
補遺 3.1 パフォーマンステスト タスク達成時間など	161
補遺 4.1 学生の携帯電話 デザイン調査生データ	162
補遺 4.2 一般集団 予測データ	166
補遺 4.3 デザイナーの予測データ	174
補遺 5.1 パフォーマンス測定の結果	177
補遺 6.1 総務省 統計局データ (抜粋)	178

第1章 序論

1.1 サービス利用における情報提供方法

近年、消費者に対する情報提供の方法が、それまで紙媒体が主流であったものが、次第にデジタル化、さらにはウェブ化されている傾向が強くなっている。

サービス利用における情報提供の場面においても、例外とは言えない。例えば、預金通帳、(有価証券の)取引残高報告書、携帯電話の料金明細、自動車保険の申込書、保険証書、医療保険の申込書、電子書籍、電子新聞、など枚挙にいとまがない。しかしながら、紙媒体は、パソコンなどの機器の有無や、IT知識の有無に関わらず使用可能であることや、紙に対する安心感、高年齢層におけるパソコン普及率の低さを鑑みると、すぐに無くなることは考えにくい。紙媒体は、今後、減少傾向にあるものの、電子媒体(ウェブを含む)とは今後しばらく並行して存続するものと考えられる。

本研究は、紙からデジタルへ移行の傾向が見られるものの、両者が共存しているサービス利用における情報提供のあり方に着目をしたものである。上述のサービスの利用において、提供される情報の分類を試みた。サービス利用までの顧客心理に基づいて、分類を行うこととし、1920年代に、米国のE.K.ストロングがその論文中に示したセールスにおける顧客心理の段階の

「AIDA」^{注1)}を参考にした。以下が、ストロングの提唱した4つの段階である。

- Attention (顧客の注意を引く)
- Interest (顧客に商品を訴求し関心を引く)
- Desire

(顧客に商品への欲求があり、それが満足をもたらすことを納得させる)

- Action (顧客に行動を起こさせる)

上記の「Action」とは、本研究においては、購入、契約や口座開設などを意味するが、4つの段階にさらに「Use」(利用する)を加え5段階として、提供情報の分類を試みる。一方で、媒体を紙とデジタルに分け、それぞれにあてはまるサービス利用における提供情報を表したのが図1.1となる。

例えば、「Attention (注意をひく)」段階では、紙媒体であれば、ポスターや新聞広告、雑誌広告などがあてはまる。一方でデジタルの場合は、ウェブ広告やバナー広告などがそれにあてはまる。また、「Action (行動)」段階においては、紙媒体の場合は「サービス申込書」がそれにあたり、ウェブサイトの場合は「サービス申込フォーム」があてはまる。最後の「Use (利用)」段階においては、紙媒体の場合、「料金明細」「預金通帳」「(有価証券の)取引残高証明書」などがあり、ウェブサイトの場合、いわゆる「マイページ」^{注2)}が

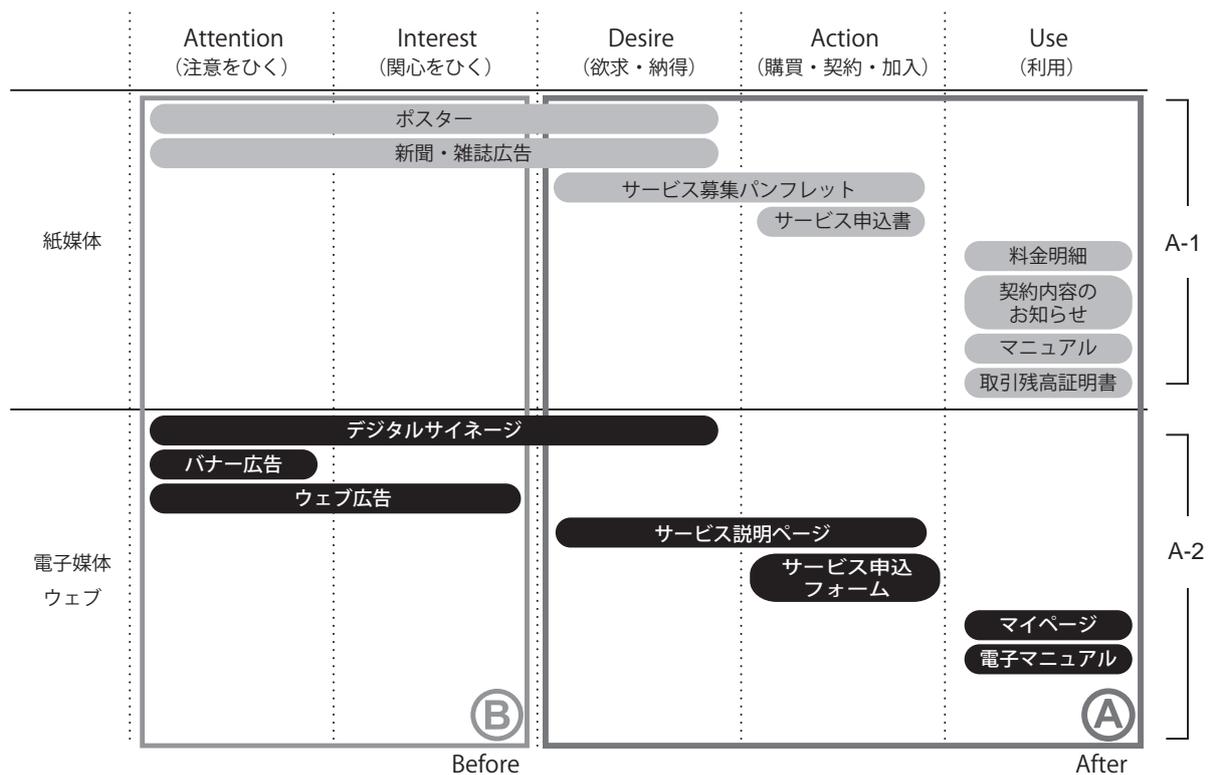


図 1.1 サービス利用時における紙／ウェブと顧客心理段階との関係

それにあたる。

図 1.1 は、図中に示したように B (Before) 部分と A (After) 部分に分かれる。B 部分は、どちらかと言うと販売促進 (プロモーション) の色が濃く、企業側からの一方向の発信という位置づけである。一方で A 部分は、サービスの利用という側面が強く、ユーザー中心設計や顧客満足度に密接に関連していると言える。本研究の対象としたのが A 部分で、顧客に商品やサービスを納得させる「Desire (欲求・納得)」以降の段階である。研究対象を A 部分に絞った理由は、本研究をサービスの利用者に立脚したものにするためである。

1.2 サービス利用における情報デザインの現状

サービス利用の場面における情報デザインの状態について、この節で考察することにする。サービス利用における情報提供の分類は、1.1 節で行ったが、図 1.1 における A 部分は、情報デザインのレベルは全てが決して高いものとは言

えない。

本研究では、情報デザインのレベルを、「見やすさ」「分かりやすさ」「使いやすさ」の 3 つからなると定義した (図 1.2)。特に、紙媒体の場合、情報デザインのレベルが高いものが少なく、そのために、利用者 (申込者) とサービス事業者間のコミュニケーション・コストがかさんでいることが数多く見受けられる。例えば、サービス申込みの際の記入間違い、記入漏れなどが発生した場合、その修正のために、サービス事業者と申込者との間で、サービス申込書が、何度も行き来するケースがよく見られる。この修

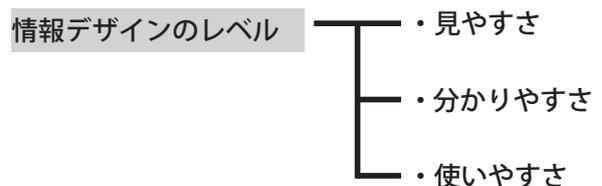


図 1.2 本研究で定義する情報デザインのレベル

正作業にかかる時間や郵送コストの無駄が多く発生しているのが現状である。サービスから少し外れるが、最近では、東日本大震災における電力会社が作成した、電力会社への損害賠償請求の書類が、非常に分かりにくく、しかも複雑な記入方法が分からない人が後を絶たず、最終的には電力会社のスタッフが、個別に説明を行うことになったことが、典型的な例である。

一方、先に述べたように、サービス利用における情報提供の場面においても、デジタル化、ウェブ化が進んでいる、図 1.1 の部分 A-2 にあたるウェブサイトについて考察する。例えば、サービス関連のウェブサイトは、紙媒体ほどはレベルは低くないものの、決して満足できるものと言えない。しかしながら、ウェブの場合、そのシステムの双方向性を生かし、記入間違い、記入漏れなどを起きにくくしている。具体的には、エラーメッセージなどの表示させた上、その先のプロセスへ進めないシステムになっているため、「記入間違い」や「記入漏れ」を未然に防ぐことができる。

一方で、そのようなシステムが、かえって障害を起こす場合もある。例えば、利用者が、サービス申込作業の途中で、エラーメッセージが表示されたものの、エラーメッセージからは何が誤っているのかが分からず、そのために先に進めなく、申込みを断念するケースが後を絶たない。このようなことは、利用者の満足度を下げただけでなく、サービス事業者側のビジネス機会を大きく失っている。

1.3 サービスにおける情報デザインに対するデザイナーの意識

サービスにおける情報デザインに対するデザイナー側の意識について述べる。現状、彼らの持つ意識を確認するため、グラフィックデザイナー、ウェブデザイナー、ビジュアルデザイン専門の教員など 6 名に対して、ヒアリングを行った。ヒアリングでは図 1.1 を提示し、情報デザインに対する「業務に対する意識」や「デザイン教育」に関してヒアリングを行った。その主なコメントは、以下のようになる。

「自動車保険のデザインフィーの単価は安く、創造性も求められていないので、部分 A の仕事は、正直あまりやりたくない。」(グラフィックデザイナー)

「部分 A と同じようにデザインフィーが安いとしても、ウェブデザインの方が、創造性がありやりがいがある。」(ウェブデザイナー)

「部分 A は、基本的には表をきれいにしただけなので、デザインスキルがあまりいらぬのではないか。」(グラフィックデザイナー)

「部分 A に対して、一般利用者が『わかりやすさ』を求められているのは理解できるが、仕事として考えると別である」(グラフィックデザイナー)

「教育の現場では、部分 A に対して学生に興味を持ってもらいにくく、どうしても部分 B の教育が中心になってしまう」(ビジュアルデザイン専門の教員)

などの意見が得られた。上記のインタビューは対象とした人数が少ないものの、他のデザイナーやデザイン教育者からも同様な意見が聴取

できることは、容易に想像できる。以上から考えると部分A（図1.1）に対して、創造性があまり求められていない分野であると考えられていることと、デザイン費があまり期待できないと思われていることから、デザイン関係者から敬遠されているデザイン領域であることが推察される。また、部分Aに対するデザインの必要性や重要性に関しては、それぞれ意見のばらつきが見られたこと、言い換えると部分Aに対する意識が高いデザイナーとそうでないデザイナーがいることは、注目される。

デザイナーや教育者のコメントから、図1.1における部分Aのドキュメント（紙媒体）やウェブサイトは、部分Bに含まれる宣伝や広告、広報と比較して、実務的で派手さがなく、創造性があまり求められていないと思われている。そのため、デザイナーからは、あまり注目されない分野であるという現状が明らかになった。本来ならば、部分Aにはサービス契約に関わる情報が含まれる面からも、その情報デザインのレベルの高さが求められるが、現状それが実現できていない。そのため、前述のように経済的な損失を発生させ、企業と利用者との間のコミュニケーションがうまくいかなくなり、トラブルが起きる原因となっている。このような現状から、部分Aの情報デザインは非常に重要であるにもかかわらず、今まで情報デザインに精通したデザイナーが介在せず、放置されてきたため、利用者に対して不利益を生んできたと言える。

1.4 本研究の目的

1.2節と1.3節で述べた現状を踏まえ、図1.1

部分Aにおける情報デザインのレベル向上を早急に図る必要があると考えた。その解決を図るために、サービス利用時の紙媒体やウェブサイトにおける高い利用品質の確保、言い換えると「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」ドキュメント、及びウェブページを実現する方法論を確立する必要がある。本研究は、この方法論を研究、確立し提言することを最終的な目的としている。

最終的な目的を達成するため、本研究ではいくつかのマイルストーン（重要な節目）を設定した。デザイナーの関与が少ない分野における方法論の研究であることから、最初のマイルストーンを情報デザインの拠り所となるデザイン・ガイドライン（以降、この論文ではガイドラインと記述する）を構築することとした。それは、次のマイルストーンとして、このガイドラインに含まれる各項目に対して、重要度が把握されていることとした。これは、ガイドライン項目が列挙されていても、その重要度が明らかになっていなければ、どこからデザインを重点的に行えば良いかわからず、デザインすることが困難になるからである。

そして次のマイルストーンとして、ガイドラインに基づいてデザインを行ったものに対して検証を行い、結果としてその効果が認められれば、ガイドラインの有用性を示すことができると考えた。

最後のマイルストーンとして、情報弱者に焦点をあて、彼らにも使用可能な新たな情報提供方法を上述のガイドラインに基づき提案することとした。

ガイドラインを構築するにあたり、工業界やウェブの分野で使われているユーザビリティ評価法を用いることを計画し、ウェブだけでなく紙媒体にもユーザビリティ評価法が適用でき、十分にその効果が発揮できることを検証し、提言する方法論に含めることとする。

また、本研究で提言する方法論は、研究の域にとどめるのではなく、今後ビジネスの場面で運用をさせ、進化をさせていくことも視野に入れている。その過程において、「コスト」や「時間」をかけているのは、方法論の進化を阻む要因になりかねない。そこで、方法論の確立にあたっては、「コスト」や「時間」のかかりにくい方向を模索することとした。

1.5 ガイドラインとユーザビリティ評価法

ガイドラインを構築するために、工業界やウェブの分野で用いられている、ユーザビリティ評価法を取り入れることが、適切ではないかと考えた。理由としては、ユーザビリティ評価法が、利用者意見の聴取というよりも利用者の行動に主眼をおいているため、上述の「見やすさ」「分かりやすさ」「使いやすさ」を明らかにするには相応しい方法であると考えたからである。現在のところ、このユーザビリティ評価法を、本格的に紙媒体に対して適用した研究事例は非常に少なく、当該手法を紙媒体に適用が可能であることを明らかにすることは、価値があると考えた。

しかしながら、ユーザビリティ評価法だけに頼ると、重大な問題点を中心に発見されることが予測されたため、軽微な問題も取り上げるた

めには、先行研究や既存のガイドラインを参考にすべきであると考え、ユーザビリティ評価法の実施と平行して調査することとした。

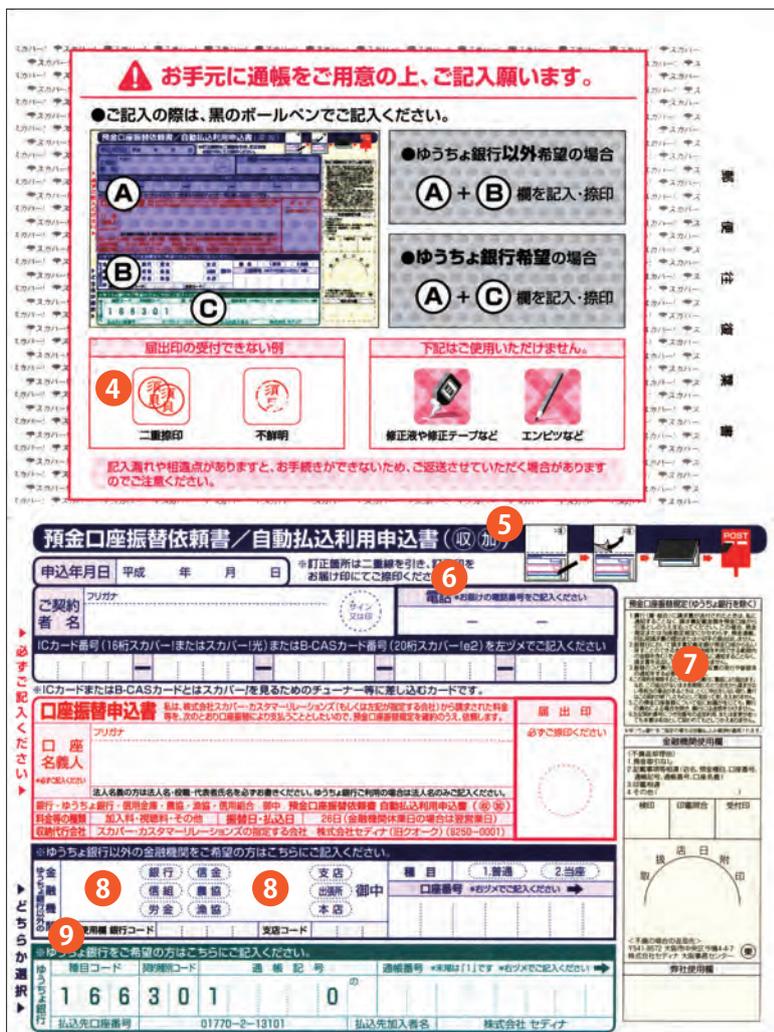
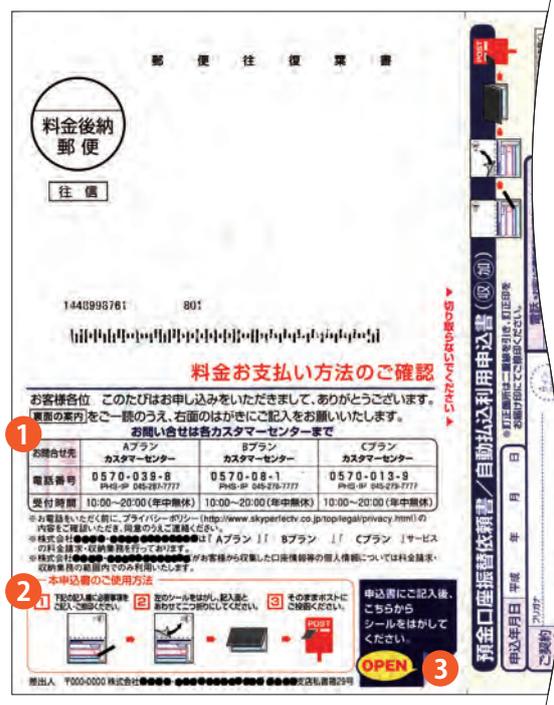
ユーザビリティ評価法は、ウェブやインタラクティブな情報機器の開発の世界では、広く知られており、成果も上がっているものの、筆者の経験からいくつかの課題があるのではないかと考えている。その課題に関しては、第5章において詳細は述べることとし、ここで簡単に述べると「コスト」と「時間」がかかることである。抽出された各課題に対して「重要度」を明らかにしようとするに対して課題の抽出分に加え、さらに「コスト」と「時間」がかかり、今まで客観性を持った「重要度」が把握される機会が少なかった。そのような背景もあり、ウェブにおけるガイドラインはいくつか見られるものの、そのガイドライン各項目の重要度は、ユーザビリティエンジニアの経験則で判断されているものがほとんどであり、数値的な裏付けをもって示されているものは、ほとんど見られない。これらの課題を解決するために、米国大統領選の得票率の予測や、グーグル社の社内の事業予測などに使われていて一定の成果があがっている「群衆の叡智 (The Wisdom of Crowds)」^{注3)}という概念を参考にし、重要度の測定を行うこととする。

1.6 サービス利用時に提供される情報の実例

サービス利用時に提供される情報の内容を分類すると以下ようになる。

1. サービスにより顧客に提供できる便益情報
2. サービスを受けることにまつわるリスク情報

- ① サービス会社の連絡先が複数あり、利用者がどの電話番号にかければ良いか、迷う可能性がある
- ② 図が重複している。他にスペースを割いた方がよい
- ③ 申込書記入後にシールを剥がすように指示があるが、シールの下には記入例が記載されている



- ④ 届出印が受付できないことが理解できるが、このようになった場合の対処方法が不明である
- ⑤ 図が重複している (②)
- ⑥ 文字が小さい。銀行に届けている電話番号なのか、サービス会社に届けている電話番号なのか不明確である
- ⑦ 文字が極端に小さくて読めない (恐らく、2~3ポイント)
- ⑧ 記入欄の幅が狭く、長い銀行名や支店名を記入できない
- ⑨ ユーザー記入欄の中に、事務方使用欄が紛れて存在し、誤ってユーザーが記入する可能性がある。

図 1.3 収集したサービス提供における情報デザインの事例と問題点

3. 提供するサービスの種類やサービスのカスタマイズに関する情報（特約，オプションなど）
4. サービスの対価に関する情報また，付帯する費用（送料，手数料など）に関する情報
5. サービスの決済方法に関する情報
6. サービスの申込方法（申込書・申込フォーム）
7. サービスの利用料金に関する情報（料金明細書など）

上記のように分類された情報において，情報デザインが重視されていない例が多く，そのため，日常生活において，そのような事例を発見することは容易である。図 1.3 は，サービス申込み後に，サービス料金を利用者が口座引き落としを依頼するはがきの事例である。この事例は，上記の分類においては「5. サービスの決済方法に関する情報」となる。ここでは，「文字が見えない」「記入間違いを誘発しそう」など様々な課題がすぐに発見できるが，この事例の中で最も大きい課題は，「申込書に記入の後，こちらからシールをはがしてください。」とあり，シールの下に記入例が印刷されていることである（記入後に，記入例を見ても仕方がない）。このように，ほぼ誤植ではないかと思われるほどの情報デザインが，日常的には溢れている。

1.7 紙媒体に関する規格や研究

先行研究，既存の規格には，画像や図等を含めた紙面上のレイアウト，文字の大きさ等について，帳票や図面，新聞といった利用場面に応じたものが存在する。

まず，文字の大きさについては，帳票の設計基準である JIS Z 8303^{注4)} で，規定している。

その中では，用紙のサイズや文体，インキの色など，帳票上の要素毎に規定されているが，書類中の「主要項目名」に最適な文字の大きさを，当初は 9～14 ポイントと規定していたものが，時代の変化と，事務機器の電子化の普及に伴い文字の大きさが電子的に自由に变化させられるなどの状況を反映し，6～14 ポイントに下げる（小さくする）など，数項目における文字の大きさの下限を下げたと経緯が説明されている。帳票のような重要な書類にもかかわらず，読みにくい方向に改訂がされているのは，あまり好ましくない方向だと思われる。また，別の日本工業規格である JIS S 0032：2003^{注5)} は，年齢別の文字の下限を算出する式を規定しており，標準的な明るさの環境において，30 歳では，反射文字の文字高の下限を 3.2 ミリ（約 9.1 ポイント），60 歳では，文字高の下限を 4.9 ミリ（約 13.9 ポイント）としている。実用的な側面から言うと，やや大きめに規定していると言える。また，このように同じ日本工業規格でありながら，2つの基準があるのは，情報設計者に混乱を招くのではないかと思われる。

一方で，文字の大きさの研究に関しては，商品の表示文字の読みやすさについて，環境照度と，文字高さ，コントラストの関係が定量化されている研究がある。日座ら^{注6)} は照度 50 ルクスにおける印刷文字の標準基準として文字高 4.0 ミリ（約 11.5 ポイント）以上，コントラスト 5 以上という指標を導き出している。また，西田ら^{注7)} は，60 代の高年齢者と 18 歳から 25 歳の学生に対して「許される文字の大きさの下限値」についての評価を行い，各年代に対してそれぞれ

れ、数式により算出方法を明確にしている。

一方、高木ら^{注8)}は、65歳以上の高齢者と、64歳以下の一般利用者に対して評価を行い、照度30ルクス（比較的暗い環境条件）と300ルクス（比較的明るい環境条件）における可読文字高さとコントラストの関係を明確にし、それぞれの下限値を基準化している。これによると、照度30ルクスにおける高齢者の最小可読文字高さは4.0ミリ、コントラストは5、64歳以下の一般利用者の最小可読文字高さは3.0ミリ（約8.5ポイント）、コントラストは5となり、照度300ルクスにおける高齢者の最小可読文字高さは3.0ミリ、コントラストは5、64歳以下の一般利用者の最小可読文字高さは2.5ミリ（約7.5ポイント）、コントラストは3.5となっている。

関連する規格として、日本工業規格のJIS Z 8313-10^{注9)}がある。その中では、図面における読みやすさや、使われる筆記用具を考慮した文字の寸法が指定されていて、具体的には、最小の文字高を仮名は2.5ミリ以上（約8ポイント）、漢字は3.5ミリ以上（約10ポイント）と規定している。また、行間余白は、0.4行以上と規定しており、後述する坂本らの研究の下限値と一致している。

また、読みやすさの研究としては、坂本ら^{注10)}の行った「操作表示文字における読みやすい行間の定量化」があり、その中ではさまざまな利用者に対して行間余白と文字間余白に関する評価を試み、行間余白が読みやすさに非常に大きく影響しているということを定量的に明らかにしている。その結果、60歳未満、60歳以上の両者にとって読みやすい最適な行間余白は「0.7」

行であり、読みにくくない適度な行間余白の範囲は「0.4～0.9」行という基準を得ている。このことは、行間余白は狭すぎるだけでなく広すぎても読みにくくなることを示しており、この範囲内で行間余白を設定することによって読みやすさを維持することができることが明らかとなっている。

一方で、関連する研究に、宮崎ら^{注11)}の行った新聞における文字に関する研究がある。縦書きの文章の研究ではあるが、その中では実際の新聞記事をサンプルとして用いた読み取り実験やイメージ調査を行い、文字の大きさや1行あたりの字詰め数等を具体的に示している。これによると、S字（1990年当時の朝日新聞の文字よりも20%大きく、扁平の度合いの少ない文字）を1行あたり15字詰め、行間2分の1で組んだ文字組み（上述では行間余白0.5にあたる）が最適であると結論づけている。

また、フォントに関する研究も行われており、内山^{注12)}は、製品本体の機能表示のために、より読みやすい書体を、視認性をユーザー調査で確認しながら開発している。

以上のように紙媒体における優れた研究は行われているが、それぞれが点在していて、体系だつてまとまってはいない。また、電子化の流れを考慮した紙媒体と電子化の比較をした研究はあまり見られない。

1.8 ウェブに関する規格や研究

ウェブサイトに関しては、インタフェースというくくりで国際規格等が数多くある。1999年に国際規格としてISO13407^{注13)}が成立した。

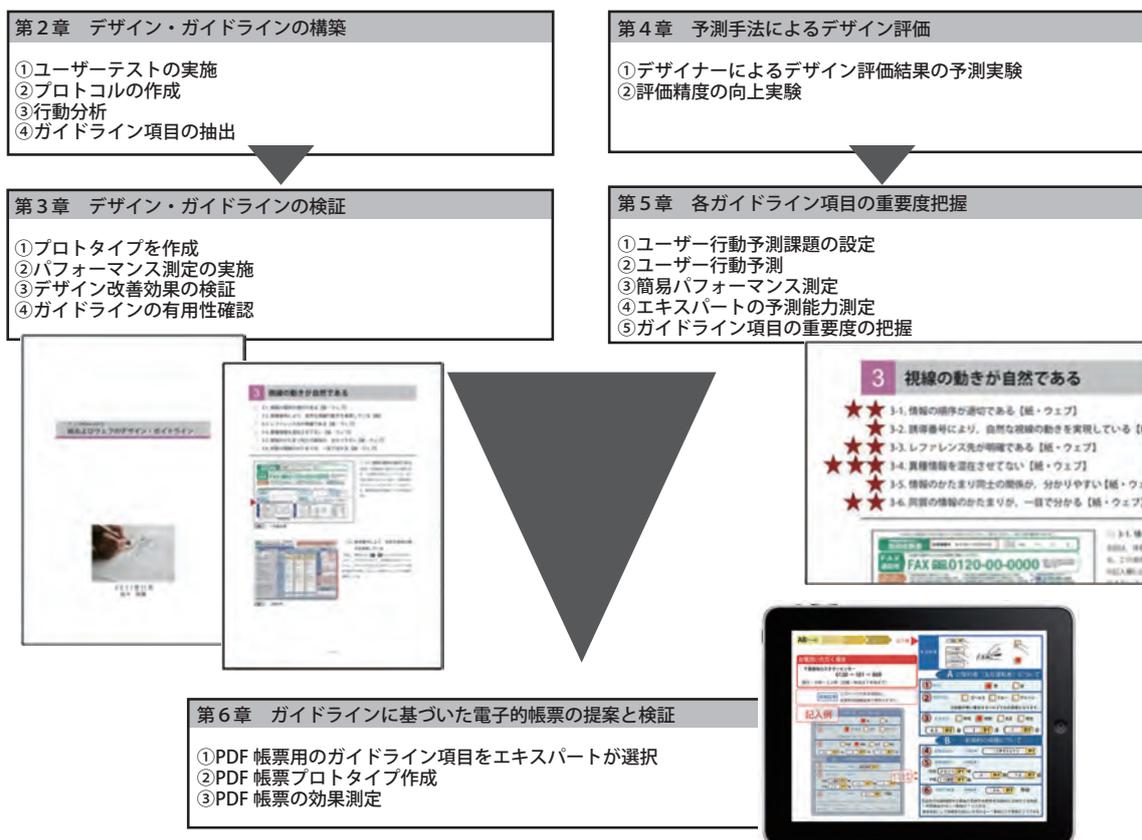


図 1.4 本研究の全体像

ISO13407とはコンピュータシステムを応用したインタラクティブシステムの製品のライフサイクル全般に対する人間中心設計の指針について規定した国際規格である。日本における翻訳規格としてJIS Z 8530がある。業界標準は様々なオペレーティングシステムやシステム・ベンダーによって決められており、実際的な開発目的のためにウェブ制作者に重視されていると言える。また、ベンダー標準はダイアログデザインの基本的なレベルの問題は広く網羅している反面、インタフェース全体を網羅しているわけではない。ベンダー標準に対し、個別の企業標準は企業内で確立されているので、標準そのもので高度なユーザビリティを目指す事ができる。企業標準の目標は開発者が実際に理解できる標準を作成し、製品に対して最大限に適用することである^{注14)}。

このように、インタフェースの規格は広義のものから狭義のものまで様々な種類があるが、

多くの企業標準がJIS規格を基に作られている。

ウェブサイトの規格に関しては、特に高齢者や障がい者及び一時的な障がいのある人を対象としたアクセシビリティを注視したものが多く、代表的なものにJIS X 8341-3^{注15)}がある。この標準は、多くの企業のアクセシビリティ関連の企業標準に用いられている。

ウェブにおいても紙と同様に、両者を比較した上での研究はなされていないため、そのような観点で方法論を構築することは、意味のあることといえる。

1.9 本論文の構成

繰り返しになるが、本研究の目的は、対象となる情報デザインを図1.1の部分Aにおけるドキュメント、及びウェブページの「見やすさ」「分かりやすさ」「使いやすさ」を実現するための、方法論を確立、提言するものである。そして、方法論そのものは、第2章から第6章まで行っ

た実験を含め、研究方法全体である。本論文の全体像を示したのが、図 1.4 となる。

図で示したように、まずはどんなことがドキュメント、及びウェブページの「見やすさ」「分かりやすさ」「使いやすさ」の阻害要因になっているかを、ユーザビリティ評価手法により明らかにし、それをガイドライン項目としてまとめていく。その一方で、ガイドライン項目の重要度を「コスト」や「時間」をかけずに、把握するという試みを行う。把握した重要度を先のガイドライン項目に適用し、各項目の重要度を重み付きガイドラインとして完成させる。最後に、上述の重み付きガイドラインに基づき、高齢者をはじめとする情報弱者を主な対象とした電子的帳票の提案と検証を行う。以上が図の説明であるが、以下に、各章ごとの概要の説明をする。

< 第 2 章 デザイン・ガイドラインの構築 >

デザイナーがあまり関与していないサービス申込フォームの分野において、その利用品質を保つためには、ガイドラインの構築が必要である。サービス申込みが複雑であると言われている自動車保険サービスを事例として取り上げ、実験を行う。実験は、ウェブと紙、両媒体の自動車保険申込フォームを対象とし、自動車保険サービス加入者に、被験者として協力してもらうこととする。方法としては、ユーザビリティ評価法の中のユーザーテストを用いる。テスト中に利用者がとった行動を分析するとともに、先行研究や既存の基準を参考にしながらウェブと紙媒体、両方のガイドラインを構築する。

< 第 3 章 デザイン・ガイドラインの検証 >

第 3 章では、第 2 章で構築したガイドラインの有用性の検証を行うこととする。まず、既存の自動車保険申込フォームに対して、構築したガイドラインに基づき、デザイン改善を行い、プロトタイプを作成を行う。そして、作成したプロトタイプのデザインの改善効果を定量的に計測し、効果が顕著であれば、ガイドラインの有用性が示せたこととする。

検証方法として、ユーザビリティ評価法で用いられているパフォーマンス測定を採用し、デザイン改善前と改善後で、タスク達成率とタスク達成時間などを計測する実験を行う。パフォーマンス測定は、自動車保険の加入者を対象として行う。

< 第 4 章 予測手法によるデザイン評価 >

ユーザビリティ評価手法の総括的評価^{註16)}は、定量的にユーザビリティ上の問題点の重要度を把握できるものの、「コスト」や「時間」がかかり、予算や期間が潤沢にあるプロジェクト以外は、行われることが少ない。デザイナーの予測能力を生かして、ユーザビリティの総括的評価と同等な結果が得られたかどうかを検証する。具体的には「群衆の叡智」という概念を参考にしながら、複数のデザイナーが、想定ターゲットユーザーが行う総括的評価の予測を行い、その予測精度を測定し、予測精度が高ければ手法として提案することを目標にする。

まず第 4 章において、評価手法の歴史や実績のある工業製品の外観デザイン評価において、デザイナーの評価結果予測能力の高さを検証す

る。デザイナーの予測精度が高いことが証明されれば、第5章において、ユーザビリティ評価手法の総括的評価に同様な手法を応用することとする。

<第5章 各ガイドライン項目の重要度把握>

ガイドラインにおける各項目の重要度を把握するためには、上述のユーザビリティ評価法の総括的評価すなわちパフォーマンス測定とその分析によって導き出す。第4章で、工業製品の外観デザイン評価について、デザイナーの評価結果予測能力が確認できた場合、パフォーマンス測定において、第4章と同様な実験を行う。そして、ユーザビリティ評価法における課題である「コスト」「時間（期間）」に加え「評価者スキルの定量的把握」「ユーザビリティ問題の優先度把握」などの解決を試みることにする。第4章では、デザイナーを予測者とした実験を行うこととするが、第5章では、情報デザイナーのみならずユーザビリティ・コンサルタントを加え、エキスパート集団による予測実験を行った。最初に、一般的な利用者を対象に行いユーザビリティ評価法のパフォーマンス測定を実施し、その測定結果を正値（いわゆる正解）とした。そして、その正値を上記エキスパート集団に予測をってもらう実験を行った。実験の結果、良好な結果が得られた場合、第2章で構築したガイドラインの各項目に対しての重要度の分析を行い、ガイドラインに重要度の情報を加えることとする。

<第6章 ガイドラインに基づいた電子的帳票の提案と検証>

第6章は、第5章で構築した重要度の明示されたガイドラインに基づきデザインを行い、電子的帳票の提案と検証を行う。本章では、情報格差（デジタル・デバイド）に着目し、紙媒体とウェブを比較しながら、情報デザインの方向性について、さらに考察をすすめることとする。そして考察に基づき、電子的帳票を提案する。本電子的帳票を提案するにあたっては、第5章までに構築した重要度を把握したガイドラインに基づき、設計・提案することとする。

提案された新たな情報提供方法のプロトタイプに対して、ユーザビリティ評価法の総括的評価により、提案の有用性の検証を行うこととする。

<第7章 結論>

最後に、各章で明らかにした内容を基に総括し、残された課題と今後の展望について述べる。

参考文献・注記

- 1) 似た言葉として有名なのは AIDMA (アイドマ) で, 1920 年代にアメリカ合衆国の販売・広告の実務書の著作者であったサミュエル・ローランド・ホールが著作中で示した広告宣伝に対する消費者の心理のプロセスを示した。米国等でより一般的に知られた類似の用語 AIDA で, 米国でのマーケティング, セールスや広告営業における用語としてはむしろ AIDA の方が現在でも世俗的に用いられることがある。
- 2) ここで言う「マイページ」とは, サービス申込状況や契約内容を, 顧客個人ごとに個別に表示させるページのことを指す。
- 3) ジェームズ・スワロウィッキー, 小高尚子訳:「みんなの意見」は案外正しい, 角川書店, 20-40, 2007
- 4) JIS Z 8303 : 2008 帳票の設計基準
帳票の設計に際して考慮すべき仕上寸法, 用紙及び印刷インキの色, 文体及び書き方, 用字及び用語, 項目の配置, 注意事項, 記入欄の大きさ及び余白, 文字及びけい, 製本及びとじ穴についての一般的事項を規定している。
- 5) JIS S 0032 : 2003 「高齢者・障害者配慮設計指針—視覚表示物—日本語文字の最小可読文字サイズ推定方法
- 6) 日座和典, 三坂博次: 高齢者にも見やすい機器の操作表示文字, 第 22 回日科技連官能検査シンポジウム, 181-188, 1992
- 7) 西田敬子, 松村勝也, 松田謙一, 栗屋近, 中村雅博, 三好康彦, 盛谷一志, 多田穂積: 高齢化社会に対応した家電製品の見やすい表示文字について, シャープ技報第 57 号, 27-31, 1993
- 8) 高木武史, 岸田保, 松岡泉, 山下千代: 商品の表示文字に関する見やすさ読みやすさの基準作成, 松下電工技報 No. 55, 28-32, 1996
- 9) JIS Z 1383-10:1998 製図—文字—第 10 部: 平仮名, 片仮名及び漢字
製図及びそれに関連した文書で用いるひらがな, カタカナ及び漢字について規定したもの。興味深いのは漢字は, 16 画以上はできるだけ仮名を使うとしている点である。
- 10) 坂本留美, 岸田保: 操作表示における読みやすい行間の定量化, 松下電工技報 Vol.52, No. 3, 52-59, 2004
- 11) 宮崎紀郎, 湊幸衛, 大橋透: 読みやすい文字の大きさの検討—新聞を主とした文字レイアウトの基礎的研究 (2)—, デザイン学研究, 58, 39-44, 1987
- 12) 内山勝義: 家電製品本体のユニバーサルデ

ザインフォント研究—ユニバーサルデザイン視点による読みやすい日本語フォント—, パナソニック技報, Vol.51 No.4, 19-23, 2005

- 13) ISO13407 とは, いわゆるヒューマンセンタードデザインに関する国際規格。英語名は, "Ergonomics-Human-centred design processes for interactive systems" である。1999年に制定されたこの規格は, コンピューター画面やコンピューターを組み込んだシステムの使い勝手を利用者の視点に立って設計・構築することを求めており, 特に組織に対してユーザビリティ試験施設, 関連部署・人員の配置, 教育の実施などが求められている点の特徴。JIS Z 8530として「人間工学 - インタラクティブシステムの人間中心設計プロセス」という名称で翻訳されている。ユーザビリティ関連の規格の改定作業に伴い, ISO13407はISO9241シリーズに統合され, ISO9241-210として2010年に制定された。
- 14) ヤコブ・ニールセン, 篠原稔和監訳, 三好かおる訳: ユーザビリティ エンジニアリング原論 ユーザのためのインターフェースデザイン, 東京電機大学出版局, 180-184, 2009

15) JIS X 8341-3, 2004 高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器, ソフトウェア及びサービス—第3部: ウェブコンテンツ

主に高齢者, 障害のある人及び一時的な障害のある人が, これらの情報通信における機器, ソフトウェア及びサービスを利用するときの情報アクセシビリティを確保し, 向上させるために, ウェブコンテンツを企画, 設計, 開発, 制作, 保守及び運用するときに配慮すべき事項を指針として明示している。

16) 樽本徹也: ユーザビリティエンジニアリング ユーザ調査とユーザビリティ実践テクニック, オーム社, 91-93, 117-123, 2005

第2章 デザイン・ガイドラインの構築

2.1 本章の目的

本章は、サービス申込フォームにおいて、情報デザインに精通したデザイナーが関与しない場合であっても、高い利用品質を確保できるガイドラインを構築することを目的としている。このガイドラインに基づき情報デザインを行うことで、ドキュメントやウェブページの「見やすさ」「分かりやすさ」「使いやすさ」が実現することを狙っている。

2.2 デザイン・ガイドラインの範囲

ウェブページに対する人の行動は、「検索する」「読む」だけでなく「入力する」など、様々であり、近年はウェブ上の最大の無料百科事典のウィキペディアをはじめとする「利用者が情報を提供し、編集を行う」サービスも一般化している。その中で、本章で扱うのは、「サービスを選択する」「分からない言葉を検索し、理解する」「説明文などを読む」「必要項目の入力」などの、サービス申込フォームにおいて必要な行動全てであり、上記の利用者の「情報の提供」「情報の編集」に関する行動は、扱わない。

2.3 ガイドラインの対象

本章は、紙媒体からウェブへの移行が顕著である自動車保険サービスにおける紙とウェブの

サービス申込フォームの事例として実験を行い、ガイドラインを構築することとする。自動車保険サービスを事例として実験を行ったのは、以下の動機による。

- 紙（郵送やファックス）とインターネットの両方から申込みが可能で、両媒体が比較が容易である
- 申込みにあたり、免許証、車検証、現在加入の保険証書など参照しなければならない資料が多い上、やや理解の困難な契約プロセスであるため、難易度の低い申込みに対して適応がしやすく、研究成果の応用範囲が広い
- 現状、「見やすく」「分かりやすい」「使いやすい」情報デザインがあまり見られない
- 情報デザインに精通したデザイナーの当該分野への興味が薄く、デザイナーの介在が少ない。そのため、現状、利用者にとって分かりやすいものが少ない

保険商品という性格から、情報デザインの良し悪しが利用者の財産などに対して不利益を生む可能性がある。また、情報が正しく伝わらないことが原因で、訴訟問題まで発展する可能性がある。本章は、自動車保険のサービス申込フォームを用い、紙媒体とウェブに対して、ユーザーテスト（実験）を実施した、テスト結果に

より、ガイドライン項目を抽出し、ガイドラインとして構築することとした。上述の紙とは、紙の申込用紙を郵送で送付する、または、紙の申込書をファックスで送付することを指している。

2.4 ウェブ系の通販保険の動向

ウェブの普及に伴い、情報の伝達方法はコンテンツを提供する側からの一方向の公開を基本としたものから、フォーム機能によるサーバーへの情報の送信や、サーバー側での CGI 処理による受け手側からの応答が行えるようになった。さらに、ウェブサーバーとデータベースとの連携が可能になり、ウェブがアプリケーションのプラットフォームに進化することによって様々な商品（書籍、宿泊サービス、航空券）の注文、予約などを行うウェブのビジネス利用が始まった。自動車保険においては、ソニー損保やアメリカンホームダイレクトは、1999年にウェブ上で自動車保険の見積りや申込みサービスを始めた。インターネットの普及に伴い、現在は、紙の申込帳票と同じくらい一般的な見積り手段、サービス申込み手段として認識されている。

しかしながら、ウェブ系の通販保険は日本全体としてまだ普及しているとは言えず、全社を合わせても自動車損保市場の約5%（2009年度市場売上の全体規模は、約3兆6000億円売上に対して通販保険は約1800億円）程度である。そのような状況下、これらの企業の間では、通販保険市場を拡大すべく、見積り依頼の画面を使いやすくするための取り組みが行われている。保険商品は、その契約条件を確定するために多

くの利用者情報や利用者の希望条件（年齢無制限担保など）を入力しなければならない。そのため、アクサダイレクトや全労済をはじめとする数社は、必要最低限の情報を入力するだけで、概算の見積り金額を提示する「簡易見積り」ができるサービスを設けている。これは、正確な見積りを算出するには、利用者の情報入力の負担が大きいため、その手前のステップを設けた施策である。一方で、イーデザイン損保やアメリカンホームダイレクトなど数社において入力画面にフラッシュを多用し、利用者情報や利用者の希望条件の入力に際し、ワンステップごとに区切って入力してもらい、誤入力が発生しにくいシステムにしている。このシステムの場合、エラーがあれば直ちにフィードバックするため、利用者の戸惑いが少ないものの、一方ではエラーの箇所が見つからず、先に進めない状態が起きてしまうなどの危険性もはらんでいる。

このような状況下、これら通販系の自動車保険サービス会社は、その企業努力により、紙媒体と比較すると、ウェブにおける申込みは、「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」ページが実現しつつある。

2.5 既存のガイドラインや先行研究

ウェブサイトのガイドラインは、JIS規格に対応しているもの^{注1, 注2)}、世界基準となっているもの、各企業が独自に定めているものなどがあり^{注3)}、その中でもホームページ作成のためのガイドライン、アクセシビリティに注目したガイドライン、障がい者の利用を考慮したものなど、対象範囲の目的が様々なものが存在している。

表 2.1 タスクカード

タスク 1	タスク 2
<p>あなたは、現在 M 社の自動車保険に加入しています。補償の条件は、今の保険会社と全く同じで他社の保険に加入しようとしています。他社の見積依頼書が、郵便で届きました。それでは、見積依頼を、郵便物の封を開けるところから、書類の記入、保険会社への依頼までをお願いいたします。</p>	<p>あなたは、先日 A 社に対して、自動車保険の見積依頼をしました。A 社から見積書が、郵送されてきました。保障の条件を確認して、保険に加入してください。</p>

しかし、これらの取り組みもウェブサイトの改善に主眼が置かれており、もう 1 つの主たる媒体である紙との比較研究は行われていない。IT 社会で不利益を被る IT リテラシーの低い層を救うためには、彼等の依存している紙と、ウェブの両媒体を比較研究することは有意義であると考えられる。

また、サービス申込フォームと同様に出版業界もデジタル化、オンライン化が進んだ。出版業界はデジタル化、オンライン化のために急速に市場が縮小したため、紙媒体と電子書籍を比較した研究が進んでいる^{注4)}。本章では、「入力」という行動も研究範囲に入るので、出版のように読むことに特化した研究から、さらに広がることとなる。しかし、紙媒体のデジタル化、ウェブ化の影響や、紙と電子端末の感覚的な違いに関する研究は、参考資料とすることにした。先行する研究^{注5, 6)}では、紙や電子媒体の「見やすさ」「分かりやすさ」に関するものがそれぞれ存在はするが、媒体ごとに行われており、紙からウェブへ移行している過程が考慮されていない。本章では、既存の論文や規格の該当箇所も参考にしつつ、紙とウェブを比較し、両者それぞれのデザイン特性を考慮したガイドラインを構築する。

2.6 ユーザビリティ調査との関連

本章では、ガイドラインを構築するために、双方向性を持つ電子機器やウェブで多く用いられているユーザビリティ調査手法のうち、ユー

ザーテストを用いている。紙媒体に対して、ユーザーテストを適用している例は、非常に少ない。本格的な手法を適用することにより、ユーザビリティ調査手法が、紙媒体の情報デザインに対しても適用可能で、その効果があることが、明らかになることが期待された。

また、紙媒体におけるテストでは、被験者が見ている箇所が、ページをめくるなどの動作により把握しやすく、アナログな「記入」という動作があるために、プロトコルを把握しやすく、ユーザーテストの適用が容易であると考えた。

2.7 ユーザーテストの概要

紙及びウェブのサービス申込フォームのデザイン要件を抽出するため、ユーザーテストを行った。ユーザーテストでは、利用者がどのようにサービス申込フォームに記入をするのかを観察するため、自動車を保有する被験者に、現在契約の自動車保険ではなく、新たに別の会社に加入すると仮定し、以下二つのタスクの実行を依頼した。なお、実験はタスクカードに沿って行った(表 2.1)

タスク 1：自動車保険の見積依頼をする

タスク 2：見積に基づき、自動車保険に加入する

上記タスクを被験者が実行するところを観察、およびビデオに記録をし、後に分析を行った。タスクの実行にあたっては、極力被験者にヒントを与えない方法で実施することとした。

表 2.2 各自動車保険会社の見積依頼・契約方法一覧

自動車保険会社名	見積の方法					サービス申込の方法				マイページ	ネットで申込み 価格差
	ネット	ネット (簡易版)	電話	郵送/FAX (見積依頼書)	代理店 (対面)	ネット	電話 (口頭)	郵送 (署名捺印)	代理店 (対面)		
AIU保険会社					●				●		
JA共済	●								●		
SBI損害保険株式会社	●		●			●	●			●	最大6000円オフ
あいおいニッセイ同和 損害保険株式会社	●				●				●		
アクサダイレクト (アクサ損害保険)	●	●	●	●FAX		●		●		●	最大4,500円オフ
アメリカンホーム・ダイレクト (アメリカンホーム保険)	●		●	●		●	●	●		●	10%オフ
イーデザイン損害保険株式会社	●	●	●			●		●はがき		●	10,000円オフ
エース損害保険株式会社	●				●	●			●	●	約30%オフ
セコム損害保険株式会社	●		●		●	●		●	●	●	2,000円オフ
セゾン自動車火災保険株式会社	●		●		●	●		●	●		7~8%オフ
そんぼ24損害保険株式会社	●	●	●			●	●			●	5%オフ
ソニー損害保険株式会社	●		●	●		●	●	●		●	5,000円オフ
チューリッヒ保険	●		●	●		●	●	●		●	最大7,000円オフ
朝日火災海上保険株式会社					●				●		
共栄火災海上保険株式会社	●				●				●	●	不明
全労災 マイカー共済	●	●	●	●	●			●	●		
株式会社損害保険ジャパン	●		●		●				●	●	
三井ダイレクト損害保険株式会社	●	●	●			●	●			●	
三井住友海上火災保険株式会社	●				●				●	●	
東京海上日動火災保険株式会社	●		●		●				●	●	
日新火災海上保険株式会社					●				●	●	不明
日本興亜損害保険株式会社	●				●				●	●	
富士火災海上保険株式会社			●		●				●		

※図中●は、「有り」または「可能」を示す

※ハッチングは、テストで採用した6社である

※マイページとは、契約者専用のウェブサイトのコンテンツのことである

2.8 ユーザーテストの方法

2.8.1 テスト対象の保険会社

既存の自動車保険会社のサービス申込フォームから、ユーザーテストに用いるものを選択した。まず、主な自動車保険会社23社に対して、見積依頼・契約申込みのそれぞれにおいて各社どのような方法を扱っているのかを調べた。表2.2が調べた結果であるが、全体的な傾向としては、紙媒体・ウェブ両方に対応している保険会社は少ない。また、代理店を保有する企業は、ネットでの対応をあえてしていない傾向が見られる。これは、自社サービス間（代理店とウェブの間）において、市場の食い合い（いわゆるカニバリゼーション）を防いでいるためと思われる。

これら23社の中から、紙とウェブ双方の比較が可能である、2媒体を両方とも扱っている5社を選択した。ちなみに、「紙媒体」とは、自動車保険会社が、紙の申込書（あるいは見積依頼書）を用意していて、それを利用者が記入し、郵送で送付する方法である。5社のうち1社だけは、郵送でなくファックスで送信する方法をとっていた（表2.2中にFAXと記入）。5社だけでは、網羅性がやや足りなかったため、ウェブのサービス申込フォームのみ存在する特徴的な1社を加え、合計6社のものを使用した。

2.8.2 ユーザーテストの被験者

被験者として、自動車免許保有者で、保険サービスの対象年齢に含まれる20代の学生、40代、

表 2.3 被験者の属性分布

	男性	女性	小計
20代	2名	1名	3名
30代	0名	0名	0名
40代	0名	2名	2名
50代	2名	2名	4名
60代以上	2名	3名	5名
小計	6名	8名	合計 14名

表 2.4 被験者とテスト対象との関係

被験者 ID	性 別	A社		B社		C社		D社		E社*3	F社*3
		紙	ウェブ	紙	ウェブ	紙	ウェブ	紙*2	ウェブ	ウェブ	ウェブ
1	50代 男	①	②								
2	20代 男	②	①								
3	20代 男			①	②						
4	50代 女					①	②				
5	60代 女			①	②						
6	60代 女					①	②				
7	60代 男	①	②								
8	50代 男			①	②						
9	50代 女					①	②				
10	20代 女					①	②				
11	70代 女							①			②
12	40代 女			①						②	
13	60代 男	①								②	
14	40代 女							①			②

* 表中の番号は、テストをした順番 * 2=D社の紙は郵送でなくファックスのみ * 3=紙はない

50代、60代及び70代の男女、計14名に協力をしてもらった(表2.3)。ユーザーテストは、2010年8月に行った。

ユーザーテストでは、被験者1名に対し、紙とウェブ、両方のサービス申込フォームについてテストを行った。タスクについては、先述のとおり2種類設定し、被験者にタスクを実行してもらいように依頼をし、タスクの学習効果(一度タスクを実行すると2度目はつまづきが少なくなる現象)を防ぐため、紙とウェブを交互に実施するとともに、両媒体に対するテストの間隔を十分に確保した。被験者の属性(性別、年齢)と、テストで使用したサービス申込フォームの保険会社との関係は、表2.4に示す。ちなみに通常のユーザーテストでは、全ての被験者に同

じ評価対象物をテストしてもらうことが、ほとんどである。しかし、本章におけるユーザーテストの目的が、ガイドラインを構築するためであり、既存のサービス申込フォームを改善することを目的としていないため、このような変則的な方法をとった。

2.8.3 思考発話法によるテスト

ユーザーテストでは、具体的には、被験者に2種類のタスク(2.7節参照)を依頼し、実際どのような行動をとるかを観察することを基本とした。後に行う行動分析の手がかりを得るために、ユーザビリティの形成的評価(定性的評価手法で、利用品質の改善が目的の評価)の代表的な手法である思考発話法^{注7)}を試みた。思考発話法とは、被験者が実行しようとする行動、

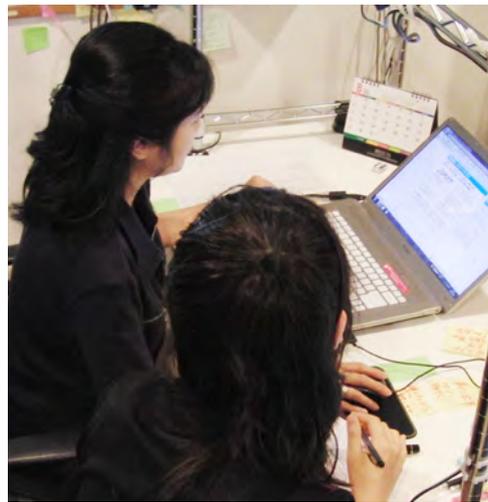


図 2.1 テスト実施概要

※左側＝紙媒体のテスト風景 右側＝ウェブのテスト風景

表 2.5 被験者 No.8 ユーザーテスト プロトコルの記録例(紙媒体 自動車保険申込みにおけるテスト)

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
00:20	冊子をざっと見ている			
01:20		見積依頼書		
		1契約される方について		
02:50	方向性なくランダムに記入 フリガナから記入その次に名前 次に番号どおりに記入	2現在加入の自動車保険		
	保険契約者と同じ場合・・・の下りは読み飛ばしている 事故歴の選択を飛ばしている			多分番号がふられていないから
04:20	さくさく記入	3運転される方		契約者との続柄の選択肢がないのは不親切
05:35		4保険対象の車について		
05:50	車検証を取り出す			
07:00	番号どおりに記入		車台番号の欄が足りないですけど	
08:15		5FAXでお見積りできるのは・・・	ここまで来て「FAXでお見積りできるのは下記プランです」はないんじゃないの	
08:50	車対車+限定A車車両を調べだす 冊子を見る		一般車両の方が高いんでしょうか。 200万円とか適当に書いちゃいます。 元の契約を見ながら書きますね。 「先の記入がない場合は、下記条件」見て、 なんだ、やらなくても良かったじゃないか。 経験上、対物は無制限でも変わらないことを知っていますから	
11:30				
13:50	終了			

考えていることを、通常より大きな声でつぶやいてもらう手法である。例えば、「あれ?」「どこに記入すれば良いだろう?」「どこをクリックすれば良いだろう?」と言ったつぶやきが期待できる。思考発話法を使ったユーザーテストは、単に利用者が「失敗した」「戸惑った」「不満を述べた」という事実の発見にとどまらず、「なぜ失敗したのか」「なぜ戸惑うのか」「なぜ不満を述べたのか」までを明らかにできる非常に有効な評価手法である。この手法は、今までは電子的なインタラクティブなシステムにおいて、主に適用されている手法であるが、本章ではインタラクティブ性のない紙媒体に対して試みた。

テストの結果、ユーザビリティ上の問題点を数多く抽出することができ、紙媒体に対しても十分に有効な手法であることが認められた。

テスト中は、被験者の手元、パソコンを使用する場合は、パソコンの画面を映像で記録し、行動分析の参考とした。紙媒体におけるテストの様子とウェブサイトにおけるテストの様子は、図 2.1 に示した。

2.8.4 ユーザーテスト結果

映像記録から試験時間、被験者の行動、発話内容、実験者の気づきを記録したプロトコル(表 2.5)を作成した。なお、発話は、被験者が自ら発したものである。テストにおいて、被験者が

FAXまたは郵送でのお見積りをご希望の方はこちらにご記入ください。ご記入例は裏面にあります。

アメリカンホーム保険会社
見積依頼書

お客様番号 5435133642

ご記入日 平成 年 月 日

FAX送信先 FAX 0120-66-16

お見積りは簡単! FAXなら24時間ご依頼いただけます。

ご記入欄の記入漏れ
他の記入欄と離れている上に、その間に性質の異なる情報（ファックス送付先）が、レイアウトされているため。

1. ●●●●●●●●●●の自動車保険をご契約される方について 5435133642-1-WA/20Z

保険契約者 坂井 生年月日 32年7月19日 性別 男・女

ご住所 横浜市中央区根岸1-125-305

ご自宅電話番号 045-662-3677

ご自宅FAX番号 045-662-3677

2. 現在ご契約の自動車保険について *1~6について保険証券をご確認のうえご記入ください。

1 保険契約者 坂井 2 記名被保険者 サカイ エンタープライズ 坂井 洋司

3 保険会社名 三井 20 等級

3. お車を運転される方をご記入ください

記名被保険者(主にお車を運転される方) 氏名 坂井 生年月日 32年7月19日 性別 男・女

氏名	生年月日	性別	記名被保険者との続柄
坂井 洋司	32年7月19日	男・女	本人
坂井 シ	38年3月8日	男・女	同居の子
坂井 シ		男・女	同居の子
坂井 シ		男・女	同居の子
坂井 シ		男・女	同居の子

4. 保険の対象となる自動車について *7~15について車検証をご確認のうえご記入ください。

7 車名 ZOLIX7ゲート 8 型式 GF-1JAPK 9 車台番号 WW222J2-ZW1077 10 登録番号 品川 300 3,414

11 初年度登録 昭和 53年 9月 12 車検証上の車庫所有者 坂井 洋司 13 車検証上の車両使用者 坂井 洋司

5. FAXでお見積りできるのは下記のプランです。

1 一般車両 2 車対車+設定A車両 3 車両保険なし

4 保険料 5 保険金額

6 保険料 7 保険金額

8 保険料 9 保険金額

10 保険料 11 保険金額

12 保険料 13 保険金額

14 保険料 15 保険金額

▲氏名の繰り返し記入
本来なら、氏名の記入は1度で良いが、注意文が小さく、同じ氏名を3度(図中①②③)も書いている。

▲記入欄からはみ出し
記入欄がせまく、車台番号が書ききれない。

図 2.2 被験者がユーザーテストで記入した申込フォームの例

記入した紙のサービス申込フォームの一例を図 2.2 に示す。記入済の申込フォームから様々な課題の発見があったが、図 2.2 の主な課題としては、日付記入欄が、他の記入箇所から離れているために、記入漏れが発生したり、記入欄が狭いために、記入が欄からはみだしたりしていることなどが、挙げられる。

作成したプロトコルを用いて、被験者のつまづいた箇所、誤記入、誤入力した箇所、分かり

にくい箇所、不満を感じさせた箇所などの事象を抜き出した。それらをまとめたものが表 2.6 となり、紙媒体のみで起きたこと、ウェブで起きたこと、両方の媒体に起きたこと、及びどの被験者に起きたことなのかを分析した。例えば、「②記入欄/用紙/記入ページを見つける」の段階では、紙媒体において、「開封時に資料が多く、なかなか記入用紙を見つけるのが困難になっている」という現象が、14人中6人の被験者に起

表 2.6 ユーザーテストの分析

タスクの段階	ユーザーテストで発見されたこと	媒体		エラーやトラブルの発生、または好評価した被験者No.														ガイドライン項目
		紙	ウェブ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
①全体像を把握する／内容全体を見渡す																		
①-1	具体的なエラーは起きなかったが、全体像がウェブでは把握できないために、ストレスを感じさせている		W	1								9	10				1-1	
①-2	書類の多さに圧倒される・嫌気がさす(情報量と書類関係性の課題)	P		1	2		4		6			9	10				1-2	
①-3	タスクと関係のない書類で時間を費やす(書類関係の課題)	P				3						9					1	
①-4	カラー印刷は、広告、白黒印刷は重要と勝手に判断する	P							6								3-5	
①-5	自分がどこにいるかわからなくなる		W		2		4										1-3	
①-6	重要事項説明、約款、個人情報の扱いは、まず見ない	P	W															
②記入欄／用紙／記入ページを見つける																		
②-1	開封時に資料が多く、なかなか記入用紙を見つけるのに手こずる	P		1	2		4		6					10			8-2	
②-2	関係のない資料に時間を費やし、記入用紙が見つけれない	P											9				3-5	
③記入例を見つける／見る																		
③-1	質の異なる情報が、途中に入っているために、記入欄を見落とす。		W									8					3-4	
③-2	車検証の参照先がわかりにくい(車検証のどこを見れば良いのか、わからない／わかりにくい)	P		1		3	4	5		7	9	10	11			14	3-3	
③-3	"		W		2		4		6				11	12			3-3	
③-4	記入例が記入欄の裏側(別紙など)にあり、非常に見づらい、または、見落とす	P		1			4		6		9	10	11				8-2	
③-5	記入例が気づきにくいところにある		W														8-2	
④指示を読む																		
④-1	欄外の指示を見落とす	P					4				9	10						
④-2	" (ページ中央しか見ていない)		W			3		5	6	7								
④-3	見積もり再計算のボタンに気づかない		W	1												14		
④-4	文字に☆や※があっても、それに気づかない	P						5			8						7-2	
④-5	"		W											12			7-2	
④-6	注書きを見落とす	P								7							6-2	
④-7	" (マウスオーバー表示が良い)		W	1													6-2	
④-8	文字が小さく読めない	P		1	2					7			11				5-1	
④-9	"		W														5-1	
④-10	配色が悪く、文字が読みにくいところがある	P		1	2					7							10	
④-11	"		W				4										10	
④-12	類似項目にもかわからず、色が違っているため理解づらい	P		1													10	
④-13	"		W						6								10	
④-14	文字の大きさにメリハリがなく読みづらい	P			2												4-2	
④-15	横書きと縦書きが混在し、読みづらい	P		1													5-2	
④-16	該当しない場合の選択肢がない	P											10				8-8	
④-17	"		W														8-8	
④-18	全角なのか半角で入力するのか分かりづらい	P															8-8	
④-19	"		W						6							14	8-8	
④-20	「かな」「カナ」が明確に区別されていない	P		1					6								8-8	
④-21	"		W						6								8-8	
④-22	戻るボタンが使用できないと表示していきなく押ししてしまう		W	1					6									
④-23	専門用語を使っていてわかりづらい	P		1	2	3		5	6	7	9	10	11		13		6-1	
④-24	"		W	1	2		4		6			10		12		14	6-1	
④-25	わかりにくいことを図示されると嬉しい	P															7	
④-26	"		W		2					7							7	
④-27	確認する項目の情報の塊が大きく、とてもすべて確認できない		W				4						11			14	2-2	
④-28	説明がわかりにくい	P		1	2						9						6-1	
④-29	"		W		2												6-1	
④-30	重要な部分を強調してほしい	P										9					4-1	
⑤わからない言葉／わかりにくい言葉に遭遇する																		
⑤-1	「他に運転する人は？」は分かりにくい(運転している人は?)がわかりやすい。	P																
⑤-2	"		W				4											
⑤-3	「ナンバー」「車両番号」など言葉が統一されていないと混乱する	P														13		
⑤-4	"		W															
⑤-5	わからないことばの説明リンクが、アンダーラインだけでわかりにくい		W				4									13	6-1	
⑤-6	わかenないことば 交通事故危険補償特約、型式、免責金額、ABS、人身障害補償特約と対人賠償保険の違い、ノンフリート等級、記名被保険者、陸運支局、免ゼロ特約、おとりも特約、子供特約、おとりも特約																6-1	
⑥必要事項の記入／入力する																		
⑥-1	記入欄を横に並べているために、記入を見落としてしまう	P		1													3	
⑥-2	記入欄必須箇所がわかりづらい	P							6				10				4-3	
⑥-3	"		W				4								13		4-3	
⑥-4	記入欄が記入欄らしく見えない	P		1						7			10				4-3	
⑥-5	"		W	1	2								11				4-3	
⑥-6	記入欄が小さくはみ出す	P		1	2						9				13		8-3	
⑥-7	記入欄が小さく、テキストが入力しにくい		W														8-3	
⑥-8	誘導番号の記号である①と1の違いがわからない	P		1				5		7	8							
⑥-9	誘導番号に気づかない	P		1	2												3-2	
⑥-10	名前を必要以上に何度も記入してしまう	P				3		5		7	8						8-6	
⑥-11	情報の順序が悪く、最後の段階で入力が無駄になる	P		1								8					3	
⑥-12	入力が終了したという案内が役に立っていない		W						6	7								

タスクの段階	ユーザーテストで発見されたこと	媒体		エラーやトラブルの発生、または好評価した被験者No.														ガイドライン項目
		紙	ウェブ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
⑥-13	プルダウンメニューは、「1つお選びください」でなく「下からお選びくださいの方が選択しやすい		W													13		
⑥-14	右ツメか左ツメかが、わからない	P								7				11				
⑥-15	該当しないという選択肢がなく、先に進めない	P											10					
⑥-16	”		W															
⑥-17	西暦、和暦が統一または両方に対応してなく記入しづらい	P		1		3	4		6	7		9	10			13	8-8	
⑥-18	”		W														8-8	
⑥-19	走行距離など「年間」などの記述がほしい	P														13		
⑥-20	”		W															
⑥-21	単位が統一されておらず、間違える(排気量 L、ccなど)	P						5										
⑥-22	”		W			3												
⑥-23	見積可能期限を「〇日後」でなく「〇月〇日」とはっきり書いてほしい	P																
⑥-24	”		W											12				
⑥-25	分からない箇所があり、先に進めない		W			3					8							
⑥-26	郵便番号で自動的に入力される部分と、自分で記入する部分を分離してほしい		W										10					
⑥-27	記入欄が小さく、記入文字が入らない	P		1	2	3		5			8				12	13	8-3	
⑥-28	”(テキストボックスが小さい)		W												11		8-3	
⑥-29	ボタンが小さくクリックできない		W												11			
⑥-30	ボタンが離れてレイアウトされ、クリックを忘れる		W							7								
⑥-31	プルダウンメニューがお年寄りには理解できない		W												11			
⑥-32	プルダウンメニューの選択項目がカナ順に並んでおらず、選びづらい		W												11			
⑥-33	他人のサービス申込状況が知りたい/チェックする	P				2	3										9-1	
⑥-34	”		W				3				8						9-1	
⑥-35	書類添付で、入力の手間をはぶきたい	P												10				
⑥-36	誤記入に気づかない	P		1	2	3		5										
⑥-37	記入日の記入や押印を最後にまわそうとして、結局忘れる	P						4			7		9			14		
⑥-38	質問と選択肢が離れていて、入力ボタンが見つからない		W	1													3-4	
⑥-39	誘導番号に従って入力する	P									6						3-2	
⑦記入内容/入力内容を訂正する																		
⑦-1	印鑑の押し損じを同対処すれば良いかわからない	P												10			8-5	
⑦-2	記入内容の修正方法が不明	P			1		3		5		7				11	13	8-8	
⑦-3	”		W			2											8-8	
⑦-4	申込内容を簡単に変えたい(各ボタンの修正ボタンがほしい)		W	1	2			4		6								
⑧記入内容/入力内容を見直す																		
⑧-1	封筒に必要書類が書かれていて、最終チェックをすることが出来た		W											10			8-7	
⑨約款/重要事項などが表示され読む																		
⑨-1	個人情報の取り扱いは長くて読む気がしない	P			1	2		4		7			10			13	2-1	
⑨-2	”		W		1				5		8					14	2-1	
⑨-3	約款は、長くて読む気がしない	P			1												2-1	
⑨-4	”		W	1	2						7						2-1	
⑩サービスの申込を行う																		
⑩-1	オプションサービスの選択によるサービス価格の変化を知りたい	P			1	2		4	5		7				12		9-2	
⑩-2	”		W		1	2												
⑩-3	申込内容の控えがなく、自分でコピーする	P													12			
⑩-4	申し込めた確信がほしい	P						4	5	6			10					
⑩-5	その場で申込みをしたい	P					3	4			7		9					
⑪サービスの利用料(保険料)を決済する																		
⑪-1	個人情報の漏洩の心配がこわい		W			2			5	6		8						

きている。また別の事例としては、自動車保険の見積依頼をするためには、自動車車検証上の情報の転記が必要であるが、車検証上のどの箇所を参照しなければならないのか分からず、つかえる被験者が、紙媒体で14人中9人、ウェブで4人が発生した。

ちなみに、ユーザーテストにおけるタスクの最後まで達成は、紙媒体においては14人中1人もいなく、全ての被験者は、タスク達成のために、実験者の介助や補助説明を必要とした。一方、ウェブでは、その特徴でもある双方向性(間違った利用者行動に対して、エラー情報を返し

てくれる)により何とかタスクを達成できた被験者が数人いるが、補償内容を理解してタスクを達成できたかどうかは、疑問が残った。これらの事実は、対面販売と比べ、紙やウェブにおける限界を示すとともに、現状の紙やウェブのフォームでは、正しく情報が伝わらず、デザイン改善の余地が多く残されていることも示している。

2.9 ユーザーインタビューの実施

テスト終了後に以下を目的として、ユーザーインタビューを実施した。

表 2.7 サービス申込みのタスク段階

タスク段階	タスクの内容
①	全体像を把握する／内容全体を見渡す
②	記入欄／用紙／記入ページを見つける
③	記入例を見つける／見る
④	指示を読む
⑤	分からない言葉に遭遇する
⑥	必要事項の記入／入力をする
⑦	記入内容／入力内容を訂正する
⑧	記入内容／入力内容を見直す
⑨	約款／重要事項などが表示され読む（眺める）
⑩	サービス申込み（または見積依頼）を行う
⑪	サービスの利用料（保険料）を決済する

効率良くすませたい

安心感がほしい

- 申込フォームに対する利用者の潜在的なニーズの把握
- ユーザーテストの観察で、網羅できなかったことの発見

被験者には「紙とウェブのどちらの申込み方法が、使いやすかったか」「今後、このようなサービス申込みという場面では、どちらを使いたいか」「なぜ、そう思ったのか」を質問した。インタビューにおいては極力誘導的な質問はせず、紙とウェブの比較をして、その違いから被験者のオリジナルな発言を聴取した。

2.10 ユーザーインタビューの結果

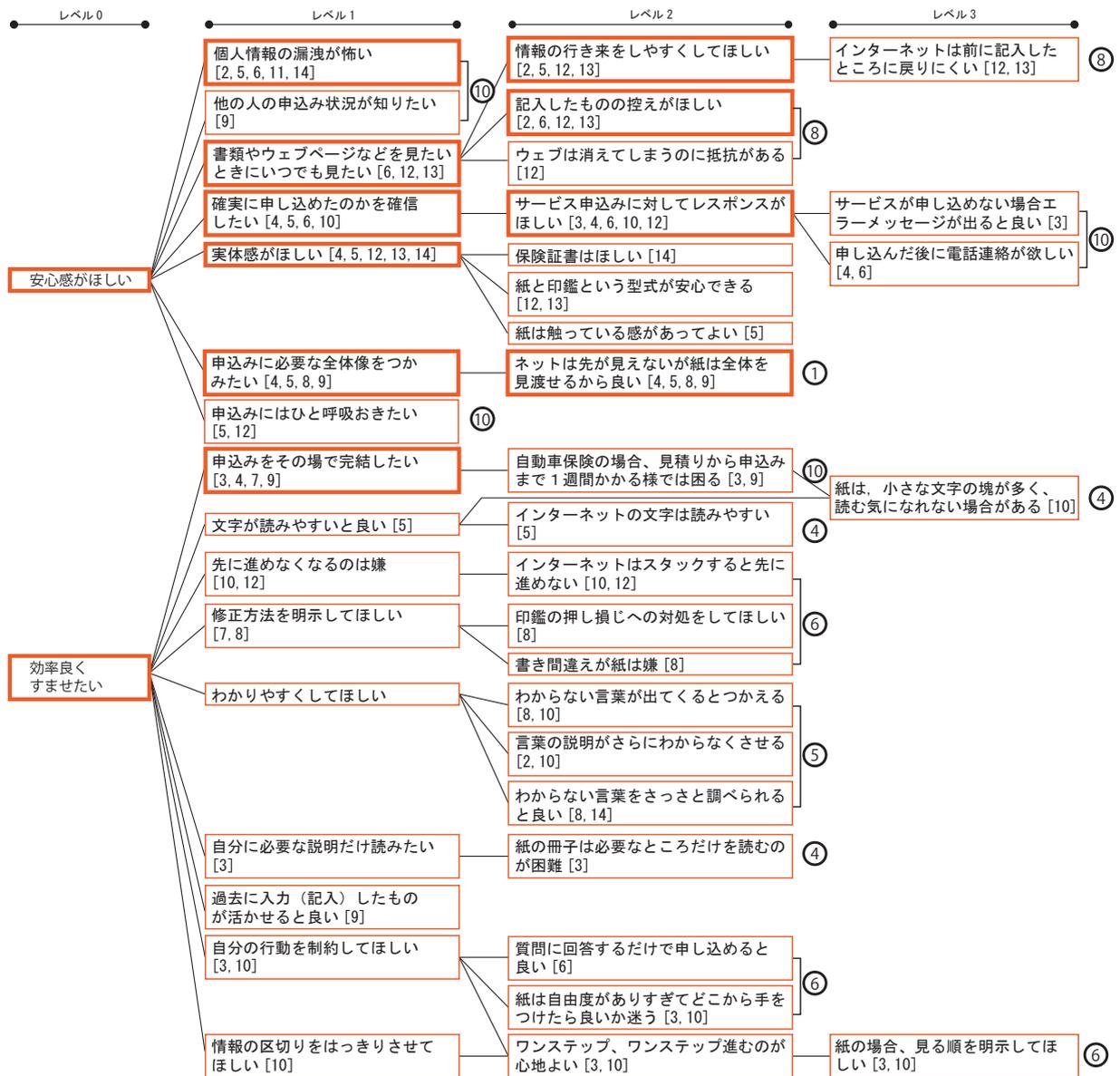
ユーザーインタビューで得られたオリジナルな発言を被験者が関連づけた通りに整理を行った。その結果を図 2.3 に示す。「紙は、小さな文字の塊が多く、読む気になれない場合がある」といった具体的な発言をレベル 3 とし、レベル 2 「紙の冊子は必要な情報だけを読むのが困難」、レベル 1 「自分に必要な説明だけを読みたい」、のようにレベル 3 からレベル 1 に向かい、より抽象的になっている。レベル 1 よりさらに潜在的なニーズと言える「効率良くすませたい」「安心感がほしい」という発言を、レベル 0 とし、

整理を行った。

一方、サービス申込みのタスクを、観察の結果から行動の区切りの良い 11 のタスク段階に分類した（表 2.7）。11 のタスク段階は、必ずしもこの番号順に被験者が行ったわけではなく、前後することがあった。

上記 11 のタスク段階のうち「⑨約款／重要事項などが表示され読む（眺める）」としたのは、当該コンテンツに対して、ユーザーテストを行った 14 人中 1 人も「読む」ことはせず、「眺める」程度であったため、このような表現とした。当該事項に関連し、多くの保険会社は、「法律上掲載しなければならない事項は多いが、とても利用者にとって読ませるような情報デザインになっていない」と自覚しており悩んでいる。

インタビューの結果より、サービス申込フォームに対するニーズは、タスク（保険見積・加入申込み）の段階により、変化することが読み取れる。具体的には、上述の各段階において、保険条件を確定するまでの段階である「①全体像を把握する／内容全体を見渡す」から「⑦記入内容／入力内容を訂正する」までは、「効率良くすませたい」という潜在ニーズが強く、自動車保険会社への個人情報の送信や保険料の支払い



※ []内数字は、発言した被験者番号、丸数字は、11のタスクの段階を示す。
 ※太枠は、被験者の発言が3人以上だったものを示す。

図 2.3 ユーザーインタビュー結果

を行う「⑧記入内容／入力内容を見直す」から「⑩サービスの利用料（保険料）を決済する」の段階においては「安心感がほしい」という強い潜在ニーズがあることが判明した。以上を合わせて考えると、個人情報の送信や金銭取引が行われる前段階までは、迅速にタスクが進むことを、個人情報の送信や金銭取引に関わる段階以降は多少時間がかかっても、安心感を優先した方が良さそうである。このような潜在的なニーズは、次章で行うプロトタイプ提案に生かすこととす

る。
 上述のようにインタビューは、ユーザーテストで網羅できなかったガイドライン項目を発見する目的があったが、「作業全体が見渡せるようにしてほしい」「必要などところだけを効率良く読みたい」「現在見ているページと直前に見ていたページとの行き来をスムーズにしてほしい」などのニーズが抽出され、ガイドラインに盛り込むこととした。

2.11 ガイドラインの適用範囲について

上述の11のタスク段階は、自動車保険以外のサービスにおいても、同様なタスク段階であることが容易に想像できる。したがって、本章で構築されるガイドラインも、他サービスにも適用可能であると思われる。また、自動車保険以外のサービス申込みにも適用できそうなガイドライン項目が数多く発見されたため、ガイドラインの適用範囲を以下4つの分野に適用できるものとしている。

- 自動車保険の「紙媒体」の申込み・契約
- 自動車保険の「ウェブ」の申込み・契約
- 自動車保険以外の分野における「紙媒体」の申込み・契約
- 自動車保険以外の分野における「ウェブ」の申込み・契約

2.12 ガイドラインの構築

ユーザーテストにおいて、複数の被験者に起きた利用者にとって不都合な事象を、優先的にガイドラインの項目とした。その中で、一人の被験者にしか起きなかったことに関しては、他の研究事例を参考にしながら、重要と思われる事をガイドライン項目として採用した。その他にユーザーテストでは網羅できず、インタビューで発見できた項目の中で有効なものを採用した。ガイドラインは、利用の容易さを考慮し、1項目を1ページまたは複数ページとして区切りよくまとめ、冊子状にした(図2.4.1～図2.4.20)。また、ガイドライン項目だけを抜き出してまとめたものが、表2.8となる。

ガイドラインに適合している事例、適合して

いない事例を適宜用いて、サービス申込フォーム設計者のガイドラインへの理解を助けるように配慮した。また、上述のようにガイドラインが適用可能な媒体を各項目の末尾に示すことにした。例えば、紙媒体とウェブ両方に適用できる場合は、【紙・ウェブ】とし、紙媒体のみに適用できる場合は、【紙】と示すことにした。適用可能なサービスの種類に関して分析を行ったところ、自動車保険とそれ以外のサービス分野の間には、大きな違いは認められず、自動車保険以外のサービスに十分に展開が可能である。

2.13 第2章のまとめ

本章の目的であった「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」ドキュメントやウェブを実現するためのガイドラインを構築することができた。事例として自動車保険サービスの申込みを取り上げ、関連する入力フォームを対象としたガイドラインとなっているが、自動車保険以外のサービスにおいても適用の可能性が十分にある。

紙媒体とウェブに共通したガイドラインの項目がほとんどではあるが、紙媒体特有なものに、「誘導番号により、自然な視線の動きを実現している」「押印がしやすい」「ユーザーが無駄な記入をしないような工夫がある」「記入漏れを防ぐ工夫がある」というものがあつた。誘導番号による視線の誘導と、記入漏れ、押印漏れなどの項目であるが、これらは、お互いに関連している。紙媒体特有のガイドラインとしては、その媒体の特性上どこから着手しても構わないものの、記入漏れを防ぐためには、誘導番号により視線

やタスクの順序を規定し、行動の制約を設けた方がエラーが起きにくいことが、ユーザーテストの観察やプロトタイプのパフォーマンス測定の結果から明らかになった。繰り返しになるが、紙媒体に対しては、ユーザーの行動を制約するデザインであることが重要である。

また、「見通しの確保」に関しては、両方のガイドラインの項目となっているものの、その媒体の性質から、紙と比べページ移動がしづらい上、全体の情報量がつかみづらいため、圧倒的にウェブ媒体の方が不利である。情報全体の見通しが確保されていないと、利用者に「いつまで、この作業が続くのだろう」といった疎ましさを感じさせ、サービス申込み作業を途中で断念する可能性がある。

本章では、インタラクティブな電子システムで広く用いられているユーザビリティ調査手法の中で、思考発話法によるユーザーテストを紙媒体とウェブに対して実施した。インタラクティブ性のあまりない紙媒体においても、ユーザビリティ上の問題点が数多く発見され、紙媒体に対しても有効な手法であることが明らかになった。

次章では、ガイドラインに基づき、実際にサービス入力フォームのプロトタイプを試作し、そのプロトタイプが機能するかどうかの検証を行うこととする。

表 2.8 ガイドライン項目 一覧表

紙	ウェブ	大項目	中項目	小項目	根拠
		1.見通しの確保			
P	W	1-1	全体の見通しが確保されている		①-2,3
P	W	1-2	全体情報量が把握できる		①-2,3
P	W	1-3	情報全体の中における現在ページの位置づけが明確である		①-5
		2.情報量が適切である			
P	W	2-1	ページ上の情報量が、多くない		⑨-3
P	W	2-2	情報のかたまりの大きさが適切である		④-27
		3.視線の動きが自然である			
P	W	3-1	情報の順序が適切である		⑥-11
P		3-2	誘導番号により、自然な視線の動きを実現している		⑥-9,39
P	W	3-3	レファレンス先が明確である		③-2
P	W	3-4	異種情報を混在させてない		③-1,⑥-38
P	W	3-5	情報のかたまり同士の関係が、分かりやすい		①
P	W	3-6	同質の情報のかたまりが、一目で分かる		①
		4.情報のプライオリティがはっきりしている			
P	W	4-1	重要な部分が目に付きやすく、強調されている		UCDA,DC9 *2
P	W	4-2	タイトルと本文のジャンプ率が適切である		④-14
P	W	4-3	罫線の太さの差がはっきりしている		⑥-2,4
		5.文章が読みやすい			
P	W	5-1	適切な文字を使っている		④-8
P	W	5-2	適切な文字レイアウトである		④-15
		6.文章の内容が伝わりやすい			
P	W	6-1	文章の意味が伝わる		④-23,⑤-5
P	W	6-2	注意を喚起していることが伝わる		④-7
		7.図・記号が伝わりやすい			
P	W	7-1	図表が分かりやすい		④-25
P	W	7-2	※印、☆印が目につき、伝わりやすい		④-4
P	W	7-3	アイコンが分かりやすい		UCDA,DC9
		8.タスクが実行しやすい			
P	W	8-1	タスクがしっかりと伝わる		⑤, ④-16, 18, 28
P	W	8-2	記入例が、分かりやすい		③-4
P	W	8-3	記入欄、入力スペースが十分にある		⑥-6,27
P	W	8-4	記入欄、入力スペースのレイアウトが良い		⑥-1
P		8-5	押印がしやすい		⑦-1
P		8-6	ユーザーが無駄な記入をしないような工夫がある		⑧-5
P		8-7	記入漏れを防ぐ工夫がある		⑥-39,⑧-1
P	W	8-8	ユーザーを迷わせない		④-18,20 ⑥-17,⑦-4
P	W	8-9	記入、入力内容の修正がしやすい		⑦
		9.利用者の判断支援がされている			
P	W	9-1	他の人の申込み状況が分かるようになっている		⑥-34
P	W	9-2	サービスの料金が分かりやすく表示されている		⑩-1
		10.色の使い方が適切である			
P	W	10-1	色弱者への対応をしている		④-10, 12

【凡例】 1～2列目 P =紙媒体に適用するガイドライン W =ウェブ媒体に適用するガイドライン

*1 根拠とは、ガイドラインの元となったテスト結果である。数字は、表 2.6 表側数字を示す

*2 根拠の中の UCDA DC9 とは、ユニバーサルコミュニケーションデザイン協会のガイドラインより引用したことを示す

サービス申込みにおける

紙およびウェブのデザイン・ガイドライン



2011年10月

図2.4.0 デザイン・ガイドライン(表紙)

ガイドライン 目次

1	見通しの確保	p2
2	情報量が適切である	p3
3	視線の動きが自然である	p5
4	情報のプライオリティがはっきりしている	p8
5	文章が読みやすい	p9
6	文章の内容が伝わりやすい	p11
7	図・記号が伝わりやすい	p13
8	タスクが実行しやすい	p15
9	利用者の判断支援がされている	p20
10	色の使い方が適切である	p21

図2.4.1 デザイン・ガイドライン(目次)

1 見通しの確保

- 1-1. 全体の見通しが確保されている【紙・ウェブ】
- 1-2. 全体情報量が把握できる【紙・ウェブ】
- 1-3. 情報全体の中における現在ページの位置づけが明確である【紙・ウェブ】

- 1-1. 全体の見通しが確保されている
- 1-3. 情報全体における現在ページの位置づけが明確である

ユーザーは、全体の情報量がどれくらいあるかで、どのくらい作業を続けられれば、手続きが終わるのかの情報を期待している。

以下のサイトは、情報全体の中での現在ページの位置づけが明確である上、全体量がおおよそ把握できるしくみが、左側のサイドバーにある。情報全体の見通しが確保され、現在のページに位置づけが明確である良い例である。



Web ○適合例

図 2.4.2 デザイン・ガイドライン

下記、全ての質問にお答えください。

● 申込みを行う車に、他に重複してかけている自動車保険契約または共済契約はありませんか。☆	<input checked="" type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
● 現在、自動車保険（自動車共済を含む）に加入しています。 ※共済のご契約は、全労済・全国自動車共済・日本教職員共済・JA共済・全国中小企業共済協同組合連合会に限ります。 ※対人・対物賠償等と車両保険を別々の保険会社で契約している場合は、お取扱できないため「いいえ」を選択してください。	<input checked="" type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
● 現在加入中の自動車保険の保険期間は1年間です。 ※短期契約（1年未満）・長期契約の場合は右記電話番号までご連絡ください。	<input checked="" type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
● 現在ご加入中の自動車保険契約とお車が同一（自家用5車種に入れ替えられた場合を含む）の自動車です。	<input checked="" type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
● 並行輸入車・改造車・型式不明車・カスタマイズカーや、ダンブ装置やクレーン装置等の特殊装置付きではありません。 ※身体障害者用改造車両（福祉車両）で、車検証上の型式に「改」がなく用途車種の変更がないものは改造車には含まれません。	<input checked="" type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
● 有償で貨物を運搬するお車ではありません。	<input checked="" type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
● 車検証上の所有者は、本人、配偶者、または同居の親族です。 ※ディーラーやリース会社、ローン会社名義の場合はお車の車検証上の使用者を所有者とみなします。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
● 現在加入中の自動車保険の契約者および記名被保険者（主に運転する者）は、本人、配偶者、または同居の親族です。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
● 今回の申込みにあたって、契約者と、記名被保険者（主に運転する者）の関係は、本人、配偶者、または同居の親族です。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ

Web ○ 適合例

保険契約のお申込みにあたってのご確認

ー お申込みいただく前に以下の諸条件を確認・承諾した上で、確認ボックスをチェックしてください。

申込先：アメリカンホーム保険会社

保険契約者は、次の(1)から(4)につき確認・同意します。

- (1) アメリカンホーム保険会社(以下「引受保険会社」といいます。)の「契約概要」、「注意喚起情報」、「その他重要事項」、「ご契約内容のご確認画面」、「ご契約内容のご確認(補償内容と保険金額)画面」を確認したうえで、普通保険約款およびこれに付帯される特約を承認し、この保険契約を申込みこと。
- (2) 「注意喚起情報」の「お客様に関する個人情報の取扱いについて」の記載内容を確認し、引受保険会社が必要な範囲において、保険契約に関する情報を取得、利用、提供および登録すること。
- (3) 保険契約者・被保険者ともに、契約および事故発生の際に前契約の適用等級・保険事故の有無等および保険金請求に関する事項について保険会社等間で確認されること。
- (4) 「注意喚起情報」の「クーリング・オフ」の記載内容を確認したこと。

「契約概要」・「注意喚起情報」・「その他重要事項」および上記記載内容について確認のうえ、承諾します。

Web × 不適合例

□ 2-2. 情報のかたまりの大きさが適切である

左図は情報のかたまりを区切って、確認の質問をしていて、ガイドラインに適合している例である。

一方で、下図は、情報のかたまりが大きく、すべてに対してあてはまるかどうかを質問している強引な事例である。

図 2.4.4 デザイン・ガイドライン

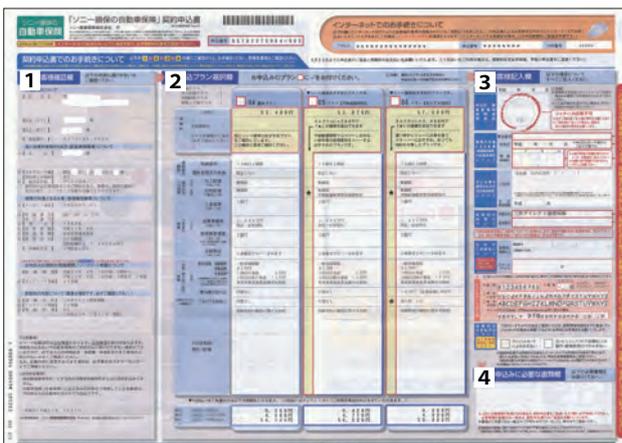
3 視線の動きが自然である

- 3-1. 情報の順序が適切である【紙・ウェブ】
- 3-2. 誘導番号により、自然な視線の動きを実現している【紙】
- 3-3. レファレンス先が明確である【紙・ウェブ】
- 3-4. 異種情報を混在させてない【紙・ウェブ】
- 3-5. 情報のかたまり同士の関係が、分かりやすい【紙・ウェブ】
- 3-6. 同質の情報のかたまりが、一目で分かる【紙・ウェブ】



紙 × 不適合例

3-1. 情報の順序が適切である
左図は、情報順序が適切でない事例である。この順序であるとユーザーは、全ての記入欄に記入をした後に、見積依頼ができないことが分かるケースも出てくる。顧客満足度を極端に下げることがある。



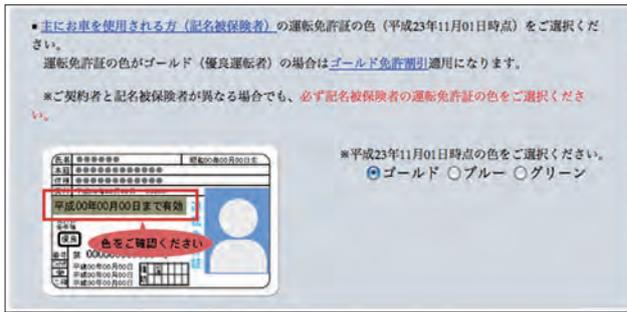
紙 ○ 適合例

3-2. 誘導番号により、自然な視線の動きを実現している

下図は、情報を大きく1~4の4つのかたまりにしており、それぞれに対して、誘導番号を振っている。さらに、その4つのかたまりの中で、上から下への視線の動きを誘導しており、全体的にスムーズな視線を実現している。

図 2.4.5 デザイン・ガイドライン

3 視線の動きが自然である



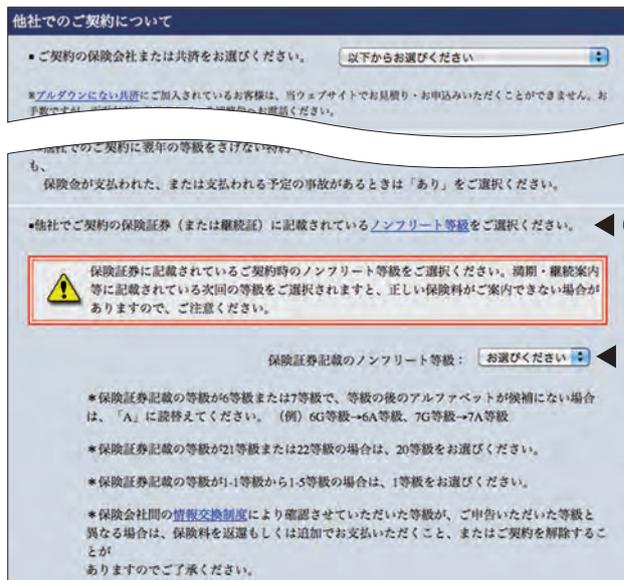
Web ○ 適合例

□ 3-3. レファレンス先が明確である
レファレンス先を枠で囲い、さらに吹き出し表現で、「色をご確認ください」とある。ここまでレファレンス先が明確になっていれば、まず誤ることはない。



紙 × 不適合例

□ 3-4. 異種情報を混在させてない
日付記入欄（部分A）と他の記入欄（部分B）の間に、ファックス送信先（異種情報）があるため、日付の記入漏れが頻繁に発生する例である。



Web × 不適合例

「ノンフリート等級を選択ください」（部分C）という質問と、その回答であるプルダウンメニュー（部分D）の間に、注意喚起の文章（異種情報）があるため、プルダウンメニューが見つけれにくい例。

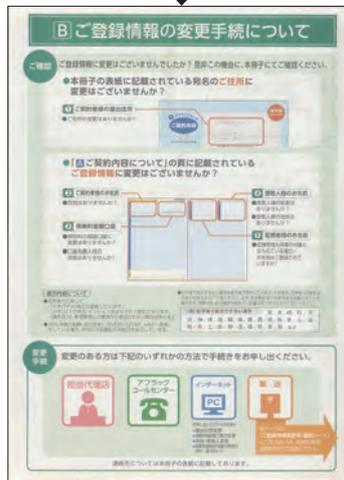
図 2.4.6 デザイン・ガイドライン



□ 3-5. 情報のかたまり同士の関係が、
分かりやすい

情報を「A」「B」「C」の3つに分類し、さらに色分けをすることで、複数の情報の関係性を明確にしている。

利用者は、見たい情報にすぐにたどりつけることができる。



紙

○適合例

図 2.4.7 デザイン・ガイドライン

4 情報のプライオリティがはっきりしている

- 4-1. 重要な部分が目に付きやすく、強調されている【紙・ウェブ】
- 4-2. タイトルと本文のジャンプ率が適切である【紙・ウェブ】
 - (タイトルと本文の文字の大きさに、はっきり差がある。少なくとも1.5倍程度の差があることが望ましい)
- 4-3. 罫線の太さの差がはっきりしている【紙・ウェブ】
 - (JISでは、「特に事情のない限り、四部けいは使わないこと」と規定されているが、分かりやすさ、見やすさ向上のためには、積極的に使うべきである)

■ご契約のお車(被保険自動車) ご契約のお車1台につき1つの記載の「用途」「自動車の種別」と異なり、原則として登録番号または

■記名被保険者について 記名被保険者とは、賠償責任条項にお車の所有者または日常お車を主に使用(運転)される方(原則していただきます。ただし、契約者と記名被保険者が同じ場合にご注意ください。 ※一部取扱い代理店によっては、記名被保険者を保険契約者に

見出しを本文の
1.5倍

■ご契約のお車(被保険自動車)

ご契約のお車1台につき1つの自動車保険契約のみ締結する原則として登録番号または車両番号の分類番号に基づき

■記名被保険者について

記名被保険者とは、賠償責任条項における保険証券記載のお車を主に使用(運転)される方(原則としてお車の所有者の)契約者と記名被保険者が同じ場合には、記名する必要はありません。 ※一部取扱い代理店によっては、記名被保険者を保険契約者に限らせて

- 4-2. タイトルと本文のジャンプ率が適切である
- 左上図が、ジャンプ率が適切でない例で、左下図が、ジャンプ率が適切な例である。

紙 × 不適合例

- 4-3. 罫線の太さの差がはっきりしている
- 左図は、利用者が記入すべきところが明確になっていない事例である。記入すべきところは、罫線の太さをはっきりさせるべきである。
- 下図の例は、罫線の太さがはっきりしている事例である。

紙 ○ 適合例

図 2.4.8 デザイン・ガイドライン

5 文章が読みやすい

5-1. 適切な文字を使っている【紙・ウェブ】

- 最小の文字の大きさを守っている
- 文字に変形がかかっていない

5-2. 適切な文字レイアウトである【紙・ウェブ】

- 適切な行間である
- 適切な行長である
- 横書き，縦書きを混在してない
- 適切な文字間である

年齢	文字サイズ
10歳	7pt 文章の読みやすさ
20歳	8pt 文章の読みやすさ
30歳	9pt 文章の読みやすさ
40歳	10pt 文章の読みやすさ
50歳	12pt 文章の読みやすさ
60歳	14pt 文章の読みやすさ
70歳	16pt 文章の読みやすさ

5-1. 適切な文字を使っている

最小の文字の大きさを守っている

左上の表は，JIS で定められた，反射文字（紙を含む）の年齢ごとの最小文字サイズを示す。

JISの規定は，やや厳しいくらいがあるが，少なくとも8ptはほしいところである。

どうしても，最小の文字サイズが守れない場合は，最低6ポイント以上の文字を使用することが望まれる。6ポイントの文字を使用する際は，UD フォントをはじめとする，ユニバーサルデザインに考慮した文字を使うことを推奨する。

年齢	文字サイズ
10歳	8pt 文章の読みやすさ
20歳	9pt 文章の読みやすさ
30歳	10.5pt 文章の読みやすさ
40歳	11.5pt 文章の読みやすさ
50歳	13.5pt 文章の読みやすさ
60歳	16pt 文章の読みやすさ
70歳	18pt 文章の読みやすさ

左下の表は，JIS で定められた，透過文字（ウェブを含む）の場合の年齢ごとの最小文字サイズを示す。

いずれも，黒ベタ上，白ヌキ文字の場合は，上記を12%大きくすること

文字に変形がかかっていない

正体に対して，10%くらいまでの文字変形を限度とする【紙】

レイアウトにおさまらない場合は，文字を小さくし，行間余白をあけて対応する。

図 2.4.9 デザイン・ガイドライン



5-2. 適切な文字レイアウトである

適切な行間である

行間が狭くもなく、広くもなく適切である。

最適な行間余白は、0.7 行

読みやすい行間余白の範囲 0.4 ~ 0.9 行

適切な行長である

1 行の文字数は、45 文字以下程度までとする。

横書き、縦書きを混在してない

左図は、縦書き横書きを乱用している例である。

紙

× 不適合例

図 2.4.10 デザイン・ガイドライン

6

文章の内容が伝わりやすい

- 6-1. 文章の意味が伝わる【紙・ウェブ】
 - 専門用語をなるべく使わない
 - 文章を極端に長くしない
- 6-2. 注意を喚起していることが伝わる【紙・ウェブ】
 - 注意喚起の文章が、目に付きやすい
 - 注意喚起のピクトグラムに、特異なものを使用していない
 - 何を注意して、確認すべきなのかが分かりやすい

- 6-1. 文章の意味が伝わる
- 専門用語をなるべく使わない

専門用語を使う場合は、必ず注釈、説明を入れること
ウェブの場合は、用語集を作成し、専門用語にリンクをはること。

図は、専門用語にリンクをはった例である。

ソニー損保

ご契約の選択 ▶ お見積り1 ▶ お見積り2 ▶ お見積条件確認 ▶ お見積結果

お見積り お見積り【1】 NB10200

お見積りのため、他社でのご契約についてご確認ください。既にご回答済みの方で変更される場合は変更箇所だけを再入力し、次にお進みください。

お客様ご自身について

■あなたは自動車保険の契約者(保険料をお支払いになる方)ご本人ですか?
また、本日時点で満20歳以上ですか? はい いいえ

補償の対象となるお車(被保険自動車)について

■お車のナンバープレートは以下に該当しますか?
・白地で分類番号の頭1ケタが4,5,6,7,8のいずれか
(用途車種が自) **クリックする**

または

・黄色地で分類番号の頭1ケタが4,5,6,7,8のいずれか
(用途車種が) 自家用軽四輪乗用車、自家用軽四輪貨物車

品川 [50T] せ 12-59 山梨 [50] こ 36-24 分類番号

<用途車種が自家用小型貨物車のお客様へ>
お車にダンプ装置が備え付けられている場合、当社では自動車保険のご契約をお引受けできません。

ソニー損保

用途車種

ナンバープレート上の分類番号、色等に基づき定めた、自家用普通乗用車、自家用小型乗用車、自家用軽四輪乗用車、自家用小型貨物車、自家用軽四輪貨物車、二輪自動車、原動機付自転車等の区分をいいます。

品川 [50T] せ 12-59 山梨 [50] こ 36-24 分類番号

Web ○適合例

図 2.4.11 デザイン・ガイドライン

お見積り結果を保存する | お見積り結果を印刷する

見積りプラン 1 | 見積りプラン 2 | 見積りプラン 3

保険料: 25,660円 | 28,230円

プランの選択: このプランで申し込む | このプランで申し込む | このプランで申し込む

再計算する

これまでご入力いただいた内容 | 入力内容を変更する

保険期間、ノンフリート等級

保険期間	平成 22年 12月 4日 午後4時 より1年間		
現在のノンフリート等級	20等級	次回のノンフリート等級	20等級
事故件数	等級カウント事故件数:0件 等級下ろし事故件数:0件	前保険会社(共済)名	三井

補償の対象となるお車

型式	1JAPK	初年度登録年月	昭和
メーカー名	フォルクスワーゲン	車名	フォ:
仕様	なし	用途用途	自家用普通乗用車

お車を主に運転される方(記名被保険者)

記名被保険者	契約者と同じ	記名被保険者生年月日	昭和35年7月15日
記名被保険者居住地域	東京	運転免許証の色	ゴールド

お車の使用状況

使用目的	日常レジャー使用	年間予定走行距離	5,000km 超 10,000km 以下
------	----------	----------	-----------------------

□ 6-2. 注意を喚起していることが伝わる

図のように、マウスオーバーにより注意喚起文章がポップアップされる。

Web

○ 適合例

図 2.4.12 デザイン・ガイドライン

7 図・記号が伝わりやすい

- 7-1. 図表が分かりやすい【紙・ウェブ】
 - グラフに影をつけたり、円グラフをゆがめたりしない
 - グラフの線が複数ある場合は、はっきりと違いをつける
- 7-2. ※印, ☆印が目につき, 伝わりやすい【紙・ウェブ】
 - ※や☆を大きく扱う
 - ※や☆の意味を, 近くに示す
- 7-3. アイコンが分かりやすい【紙・ウェブ】
 - 記号やアイコンが分かりづらい

※運転者限定特約付帯により補償の対象外となった方が運転された事故の場合、保険金が支払われませんのでご注意ください。
※同居している親族とは・・・同一の家屋に居住する「6親等内の血族」、「配偶者」および「3親等内の姻族」をいいます。

家族運転者等の年齢条件のラインアップ

年齢条件が高いほど、保険料がお安くなります。

年齢問わず補償	21歳以上補償	26歳以上補償	30歳以上補償
			

高 ← 保険料 → 安

運転者限定特約

運転者を限定する場合には3つのパターンからお選びいただけます。

補償される運転者の範囲を限定することで保険料を割引します。

⚠️ ご注意

- ・ 限定の範囲外の方が運転された事故の場合、保険金が支払われませんのでご注意ください。

7-1. 図表が分かりやすい

左図は、説明の難しい自動車保険の年齢条件とリスク、保険料との関係を明快に示した例である。ユーザーは、直感的に、概念を把握することができる。

Web ○適合例

図 2.4.13 デザイン・ガイドライン

このページは現在他社で自動車保険にご加入中のお申し込みです。

自動車保険 お申込みの前に

お申込み手続きについて

「ご契約にあたってご確認ください事項」と「重要事項説明書（契約概要・注意喚起情報）」を必ずお読みください。同意のボタンをクリックしてください。

このページも含め、**※**印がついている項目は、契約に際して当社がおたずねした特に重要な事項（告知事項）です。ご申告内容が事実と相違する場合には、ご契約が解除されたり、保険金をお支払いできないことがありますのでご注意ください。

また、これから画面を進めていただく**※**印が付いている項目がございます。ご変更が生じた場合には遅滞なくご連絡いただく告知事項です。告知事項・告知事項の詳細は **重要事項説明書（契約概要・注意喚起情報）** をご確認ください。

ご契約にあたってご確認ください事項

1.下記ご入力いただいた内容について誤りがないかご確認ください。
2.下記質問にすべてお答えください。

下記、スクロール内の内容をすべてご確認ください。
※下まですべてご覧いただくようお願いいたします。

保険期間、ノンフリート等級			
保険期間	平成 22年 12月 4日 午後4時 より1年間		
現在のノンフリート等級	等級	次回のノンフリート等級	20等級
等級カウント事故件数	0 件		
等級すえおき事故件数	0 件		
前保険会社（共済）名	三井ダイレクト		
補償の対象となるお車			
型式	TJAPK	初年度登録年月	昭和13年9月
メーカー名	フォルクスワーゲン	車名	フォルクスワーゲン
仕種	なし	用途	自家用普通乗用車

Web × 不適合例

[マークのご説明]

	ご契約いただく保険の、特に重要な情報です。
	お客様にとって不利益となる事項等、特にご注意ください情報です。
	申込書上で確認していただきたい項目です。
	用語を解説しています。

Web × 不適合例

□ 7-2. ※印, ☆印が目につき, 伝わりやすい

図は, ※印や☆印が目立っていない例である。全体に溶け込んでしまっている。

□ 7-3. アイコンが分かりやすい

アイコンは, ユーザーに認知されているものを使用すること。あまり馴染みのないものを使用すると, ユーザーには, 伝わらない。左図は, 独自に作った, 注意喚起情報のマークである。通常は, 以下のようなアイコンが広く用いられているので, 広く用いられているアイコンに適合させるべきである。



【通常用いられているアイコン】

図 2.4.14 デザイン・ガイドライン

8

タスクが実行しやすい

- 8-1. タスクがしっかりと伝わる【紙・ウェブ】
 - 例えば、いつ、だれに、この書類（ページ）を、どのようにしてもらいたいのか、その結果どのようなことが起きるのか
 - 記入箇所が人により異なる場合、指定を的確にしている
- 8-2. 記入例が、分かりやすい【紙・ウェブ】
 - 記入例が、見つけやすいところにある
 - 記入例の内容が分かりやすい
- 8-3. 記入欄、入力スペースが十分にある【紙・ウェブ】
 - 記入欄の十分な広さを確保している
 - テキストボックスが入力内容を確認できるくらいの大きさがある
- 8-4. 記入欄、入力スペースのレイアウトが良い【紙・ウェブ】
- 8-5. 押印がしやすい【紙】
 - 押印箇所が明確である（何枚目に押すのか明確、どこに押すのか明確）
 - 印鑑の押し損じへの対処方法が明示してある
- 8-6. ユーザーが無駄な記入をしないような工夫がある【紙】
 - 氏名を何度も書くことにならないように、配慮されている
- 8-7. 記入漏れを防ぐ工夫がある【紙】
 - 記入箇所が、明らかに太い線で囲まれている
 - 記入の順序を示す「誘導番号」が記入欄に振られている
 - 再確認の案内がある
- 8-8. ユーザーを迷わせない【紙・ウェブ】
 - 記入方法で、ユーザーに迷いを生じさせない
 - 訂正や修正方法が明示してある
 - 西暦、和暦両方で、表記してある。両方で書ける（入力できる）方が望ましい
 - ユーザーが迷ってしまうような質問で「分からない」「不明」というようなボタンや選択肢を設ける
 - 全角半角、カタカナの指示が明確である。または、ウェブの場合は、システムで対応している
- 8-9. 記入、入力内容の修正がしやすい

図 2.4.15 デザイン・ガイドライン

預金口座振替規定

1. 貴店に請求書が送付されたときは、私に通知することなく、請求書に記載された金額を預金口座から引き落としのうえ、お支払いください。なお、振替日の変更された場合には、請求書に記載された日をもって処理されてもさしつかえありません。
 2. 預金の支払手続きについては、当座勘定規定または、普通預金規定にかかわらず、当座小切手の振り出しまたは預金通帳および預金払戻請求書を提出いたしませんから貴店所定の方法で処理してください。
 3. 指定預金残高が振替日において引落請求書の金額に満たないときは、私に通知することなく引落請求書を返却されても異議ありません。また、指定日以降に再度振り替えられても異議ありません。
 4. この預金口座振替契約は貴店が必要と認めた場合には、私に通知することなく解除されても異議ありません。
 5. 上記会員番号につき別番号の追加利用、または変更があっても本書は有効として扱われてさしつかえありません。
 6. この取り引きについてかみ紛議が生じても貴店の責によるものを除きすべて私と上記会社との間に自前で解決するものとして貴店には一切ご迷惑をかけません。以上
- ⑤ ゆうちょ銀行をご指定の場合は自動払込み規定が適用されます。

□ 8-1. タスクがしっかりと伝わる

左図は、サービス料金の口座引き落としの申込書にあったサービス提供会社が記述した文章である。

おそらく、ユーザーから、引き落としの預金銀行あての文章として書かれたものであると思われるが、誰あての、誰の文章であるかが明記されていない、何を指示しているのかが伝わらない。

紙 × 不適合例

下図は、紙媒体における申込み記入欄の例である。ウェブの場合は、システムで対応できるが、紙の場合は、人によって記入欄箇所が異なることが多い。以下は、それをうまく表現している事例である。

まずは、申込者本人の類型化する質問をし、その後で記入すべき箇所を明記している。

お申込者ご本人について ○をお付けのうえ、A～Dのうち該当する箇所にご記入ください。

1 自身に収入のある方(アルバイト、自営業、年金受給、不動産収入等の方を含む) 2 主婦の方 3 学生の方 成年 → A 未成年 → A D

パート・アルバイト収入のある方 → A B 自身に収入がなく配偶者に収入のある方 → B 成年 → A 未成年 → A D

職種 ○をお付けください。 職種 ○をお付けください。

1 公務員 5 自営業 1 小売 4 運送・工事 7 製造 特設者・講師
2 公務員補佐 2 パート・アルバイト 2 ナビゲーター 5 不動産 8 製造 11 医療機関
3 会社員 特設者 3 教育 6 金融 9 飲食 12 その他
9 お勤めでない方 13 学生 14 専業主婦 15 その他

必須ご記入ください

祝込年収(ご本人) 万円

収入の種類 1 給与 4 その他
2 年金 3 不動産

お勤め先(自営) フリガナ 会社名 電話番号 内線 外線 郵便番号 勤務地 都道府県 市区町村 住所 都道府県 市区町村 郵便番号 電話番号

お配偶者の職種 公務員 自営業 年金 会社員 派遣 パート・アルバイト その他

分割私のクレジット支払額(元締め) 祝込年収(ご本人) 万円

連絡先 住所 電話番号

親権者同意書 私はこの申し込みに関与者として同意します。 お名前 フリガナ 住所 電話番号

*審査によりご希望にそいかなる場合があります。*お申し込みいただいた後、本申込書の返却はいたしませんので、あらかじめご了承ください。

紙 ○ 適合例

図 2.4.16 デザイン・ガイドライン

4. 保険の対象となる自動車について * 7 ~ 13 について車検証をご

7	車名	フォルクスワーゲン (排気量 cc)	11	初度登録
8	型式	JFA10K 自家用普通自動車	12	車検証上の車両所有者
9	車台番号	WVWZZZ1J22W	13	車検証上の車両使用者
10	登録番号	(例) 500 ○○○○	14	使用目的

紙

× 不適合例

□ 8-3. 記入欄、入力スペースが十分にある

以下は、車体番号の記入欄で、車体番号がはみ出している例である。車体番号の下6桁は判別不能である。

他の事例として、記入欄が小さいことが散見される項目は、以下が挙げられる。

- ・住所欄
- ・郵便番号枠
- ・口座引落とし先銀行名欄
- ・電話番号記入欄

□ 8-5. 押印がしやすい

押印については、以下を留意する必要がある。

- ・どこに押すのかが明確である
- ・何枚目に押すのかが明確である
- ・押印欄の大きさが十分にある
- ・シャチハタ印不可などの記述がある
- ・押し損じへの対処方法が示されている

3 お客様記入欄

以下の項目についてすべてご記入ください。

申込日 平成 年 月 日 【ご注意】
※保険料お支払日(クレジット)
場合はお電話でお手続きさ
してください。
※ご入金手続がお済みでない場
投函される日をご記入ください。

申込印 兼
重要事項
説明同意
印

シャチハタ印等不可
※必ずご契約者ご本人様の押印
※ご契約者が「法人」の場合は、君
または職印の押印をお願いします

車台番号

補償の対象

紙

○ 適合例

株式会社(NICOS)

※日の場合には翌営業日

お届け印/お届けサイン 押し直し専用

のいずれかを選びご記入ください。

紙

○ 適合例

図 2.4.17 デザイン・ガイドライン

1. アメリカンホーム・ダイレクトの自動車保険をご契約される方について

フリガナ 保険契約者	ニホン 太郎	生年月日	(大正) (昭和) (平成)
フリガナ ご住所	〒111-1111 千代田区中央	ご自宅電話番号	03 (7777) 0000 ご自宅FAX番号 ()

2. 現在ご契約の自動車保険について * ①～⑥ について保険証券をご確認ください

① 保険契約者	フリガナ ニホン 太郎	② 記名被保険者	フリガナ
③ 保険会社名	日本損保	④ 証券番号	
⑤ 現在の/フリート等級	20 等級	⑥ 特約	

3. お車を運転される方をご記入ください。

記名被保険者(主に車を運転される方)についてご記入ください。	氏名	生年月日	性別
フリガナ ニホン 太郎	大正 (昭和) (平成)	35年 7月 10日	男・女

□ 8-6. ユーザーが無駄な記入をしないよ
うな工夫がある

左図は、ユーザーに名前を何度も書かしている例である。「※ご記入のない場合は、保険契約者と同じとします。」とあるが、ほとんど読まれず、何度も名前を書かせることになる。

紙 × 不適合例

□ 8-7. 記入漏れを防ぐ工夫がある

下図は、返信用の封筒の裏側に、記入のチェックポイントが記述されている。ユーザーがまさに封筒の封をしようとしているタイミングで確かめることができ、記入漏れを防ぐことが可能である。

以下の手順にそってお手続きください。
(インターネットでお手続きの場合、申込書類のご返送は不要です)

- お客様確認欄をご確認ください。
- お申込みのプランをお選びください。
- お客様記入欄にご記入、申込印を押印ください。また、積算距離計数値は忘れずにご記入ください。
- お申込みに必要な書類をご用意のうえ同封してください。

インターネットで申込手順をいただく場合以外、必ず契約申込書をご返送ください。契約申込書をご返送いただかないと、保険料のお支払いがあっても迅速に保険金をお支払いできない場合がありますので、必ずご返送をお願いします。

ご住所 〒 お名前

SOY INK

紙 ○ 適合例

図 2.4.18 デザイン・ガイドライン

□ 8-8. ユーザーを迷わせない

記入方法で、ユーザーに迷いを生じさせないこと。例えば、ユーザーが良く迷うことは、次が挙げられる。

- 電話番号の市街局番を書くのかどうか
- 郵便番号を書いた場合に、住所は都道府県から書くのか
- マス目に文字を記入する場合、濁点の扱いをどうするのか
- 数字を右寄せ、左寄せに記入するのか
- 必須項目とそれ以外の区別が付きやすい

□ 8-9. 記入、入力内容の修正がしやすい

左図は、項目ごとに修正がしやすいウェブの例である。

下記保険料にはインターネット割引（10,000円）が適用されています。その他適用され

	再計算する
プラン名	A: カスタマイズプラン
保険料 (一時払)	
お申し込み	申込手続きへ
補償される運転者の範囲	
運転者限定特約	運転者家族限定特約
運転者年齢条件	<input checked="" type="checkbox"/> 年齢問わず補償 <input type="checkbox"/> 21歳以上補償 <input type="checkbox"/> 26歳以上補償 <input type="checkbox"/> 30歳以上補償
相手方への補償	
対人賠償責任保険 (1名につき)	無制限
対物賠償責任保険 (1事故につき)	無制限
お車によるケガの補償	
搭乗者傷害保険 部位・症状別払 (1名につき)	3,000万円 2,000万円 1,500万円 <input checked="" type="checkbox"/> 1,000万円 500万円 -
人身傷害補償保険 (1名につき)	3,000万円
無保険車事故傷害保険 (1名につき)	2億円
自損事故傷害保険 (1名につき)	- (人身傷害補償保険の基準で補償)

Web ○ 適合例

図 2.4.19 デザイン・ガイドライン

9

利用者の判断支援がされている

- 9-1. 他の人の申込み状況が分かるようになっている【紙・ウェブ】
- 9-2. サービスの料金が分かりやすく表示されている【紙・ウェブ】

お車によるケガの補償
搭乗者傷害保険

「自分も同乗者もケガをしてしまった。
治療費をどうしよう」
というとき、搭乗者傷害保険で補償します。

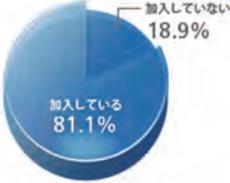


POINT 1 乗車中の方がケガで入院されたときなどに補償

自動車事故により、ご契約されているお車に乗車中の方(運転者を含みます)が死傷された場合に、ご契約で定められた金額を保険金としてお支払いします。

POINT 2 8割以上の方が加入

自動車保険の加入状況によると、約8割の方が搭乗者傷害保険をご契約されています。



搭乗者傷害保険は、人身傷害補償保険に加入されている場合であっても、保険金を重ねてお支払いします。また、相手方からの賠償金や社会保険、生命保険、各種の傷害保険とは関係なく保険金をお支払いします。

Web ○ 適合例

- 9-1. 他の人の申込み状況が分かるようになっている

左図は、搭乗者傷害保険において、他のユーザーがどのくらい加入されているかを示すページである。この情報があるとユーザーは、安心して申し込むことができる。

- 9-2. サービスの料金が分かりやすく表示されている

下図は、ウェブ系の生命保険会社のホームページである。シンプルであるが、非常に分かりやすく、保険金の金額および保険料が明示されており、ユーザーはプランを選びやすい。

保険料試算・パターン／特約確認

内容を確認の上ご希望のプランの【このプランで申込】ボタンをクリックしてください。
フリー設計プランは、【プラン変更】ボタンをクリックすると、補償内容を変更できます。

保険期間	2011年10月10日 から 2021年10月10日 まで 10年間			
ご本人さまのプラン 削除				
生年月日	昭和00年00月00日			
性別	男性			
おすすめプラン	シンプル	基本	お祝いプラス	フリー設計 プラン変更
入院保険金(1日につき)	5,000円	5,000円	5,000円	5,000円
長期入院保険金	100,000円	100,000円	100,000円	100,000円
手術保険金	(最高)200,000円	(最高)200,000円	(最高)200,000円	(最高)200,000円
入院時一時保険金	-	30,000円	30,000円	30,000円
特定疾病入院保険金(1日につき)	-	5,000円	5,000円	5,000円
無事故返れい金	-	-	100,000円	100,000円
月払保険料(1回分)	1,835円	3,185円	3,494円	3,494円

Web ○ 適合例

20

図 2.4.20 デザイン・ガイドライン

10 色の使い方が適切である

- 10-1. 色弱者への対応をしている【紙・ウェブ】
 - 東洋インキのUDing（シミュレーター）を使用する事を推奨する
 - 簡易的に行うには、白黒コピーをして見え方を確かめる

10-1. 色弱者への対応をしている

UDingとは東洋インキ株式会社の製作したソフトウェアである。色弱者P型、D型、T型の色の見え方を擬似的に再現できる。（無料配布のソフトウェア）



出典：東洋インキグループホームページ

図 2.4.21 デザイン・ガイドライン

参考文献・注記

- 1) JIS Z 8303:2008 帳票の設計基準
- 2) JIS Z 1383-10:1998 製図—文字—第 10 部:平仮名,片仮名及び漢字
- 3) ヤコブ・ニールセン,篠原稔和監訳,三好かおる訳:ユーザビリティエンジニアリング原論 ユーザーのためのインターフェースデザイン,東京電機大学出版局,180-184,2009
- 4) 湯浅俊彦:電子出版学入門—出版メディアのデジタル化と紙の本のゆくえ—,出版メディアパル,19-95,2009
- 5) 高橋梓帆美,小山慎一,日比野治雄:視覚探索課題を用いた大型電子ペーパーサイネージの可読性評価,デザイン学研究 Vol.57, No.4, 45-50, 2010
- 6) 宮崎紀郎,湊幸衛,大橋透:読みやすい文字の大きさの検討—新聞を主とした文字レイアウトの基礎的研究(2)—,デザイン学研究,58, 39-44, 1987
- 7) 樽本徹也:ユーザビリティエンジニアリング ユーザ調査とユーザビリティ評価実践テクニック,オーム社,114-115,2005

第3章 デザイン・ガイドラインの検証

3.1 本章の目的と概要

第2章で構築されたガイドラインの有用性をユーザビリティ評価法の総括的評価であるパフォーマンステストにより検証を行う。まず、検証のために、ガイドラインに基づき、サービス申込フォームのプロトタイプを作成する。そして、構築したプロトタイプと既存のサービス入力フォームをパフォーマンス測定により比較し、プロトタイプにおいてユーザビリティ上の課題が解決され、パフォーマンス測定の結果が良ければ、プロトタイプのデザインの拠り所となったガイドラインが有効であると考えることができる（図3.1）。

3.2 ガイドラインによるプロトタイプの作成

ガイドラインに適合した紙媒体のサービス申込フォームのプロトタイプを作成した。「第2章 デザイン・ガイドラインの構築」で行ったA～D社のユーザーテストにおいて、比較的情報デザインの完成度の高かったA社の紙の見積依頼書（図3.2）をベースに作成した。また、本来なら紙媒体のプロトタイプだけでなく、ウェブのプロトタイプも作成し、検証すべきところであるが、第2章においてユーザーテストを実施した結果、ウェブのサービス申込フォームは、企業内の独自のガイドラインなどにより、改善が

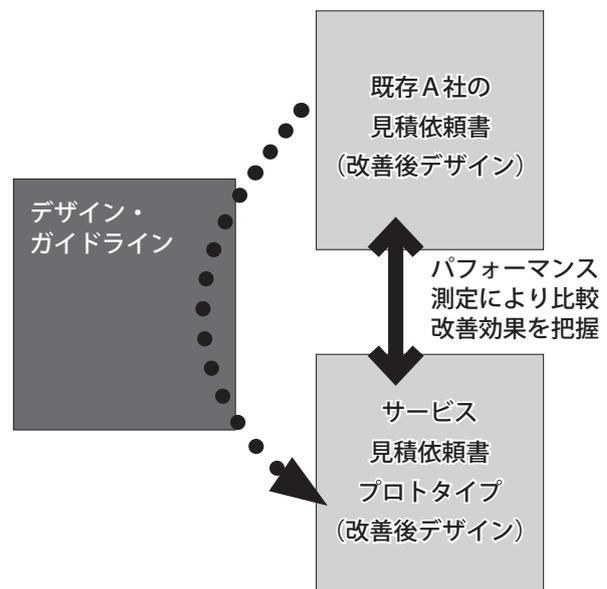


図3.1 プロトタイプとガイドラインの関係

進んでいることが分かった。そこで本章においては、情報デザインの改善効果が大きい紙媒体に対してのみ、プロトタイプを作成することとした。

また、第2章で実施したユーザーテストにおけるタスク段階の「②記入欄／用紙／記入ページを見つける」から「⑧記入内容／入力内容を見直す」までが、問題点も多く発見され、タスク段階の「⑨約款／重要事項などが表示され読む（眺める）」以降は、重大な問題があまり観察されなかったことから、プロトタイプは、11のタスク段階のうち「①全体像を把握する／内容

AB①~⑨ C⑩~⑮ DT⑰~⑲ D2⑳~㉓ 記入欄

お電話 ●● 損保カスタマーセンター 0120 - 101 - 869
受付：9時～22時（日曜・休日は18時まで）

保険証券 このマークのある項目は、前契約の保険証券で参照ください。

記入例

書き損じた場合
二重線で消し、書き直して下さい。
~~自車~~ 自動車

A ご契約者（主な運転者）について

1 ご記入日 西暦 2010 年 5 月 5 日
平成 年 月 日

2 お名前 氏 自動車 名 一郎
フリガナ フドウシヤ フリガナ イチロウ

3 性別 男 女

4 免許の色 ゴールド ブルー グリーン
※記載の無い場合はゴールドでのお見積りとなります。

5 生年月日 平成 昭和 大正 明治
35 年 8 月 15 日

6 ご住所 〒 261-XXXX
東京都港区千葉 X-XX-XXX-XXX
フリガナ トウキョウトミナトクチバ

B 前契約の保険について

7 保険会社名 保険証券 東京損保

8 保険満期日 西暦 年 月 日
平成 年 月 日

9 現在の等級 保険証券 20 等級
前契約の保険期間中の事故の有無や件数等を保険料に反映させる制度。
1年間事故がない→等級が1つ上がる
事故を起こして保険金の支払いを受ける→1事故につき等級が3つ下がる

図 3.3.1 紙の見積依頼書 プロトタイプ (p1～p2)

AB①~⑨ C⑩~⑮ DT⑰~⑲ D2⑳~㉓ 記入欄

車検証

このマークのある項目は、こちらをご参照ください。

記入例

このお車（被保険自動車）について
品川 300 わ XXXX

書き損じた場合
二重線で消し、書き直し。
~~自車~~ 自動車

C 補償の対象となるお車（被保険自動車）について

10 登録番号 (ナンバー) 車検証

11 初度登録年月 西暦 年 月
平成 年 月

12 型式 車検証 ハイフンの後を記入 1JAPK

13 車名 車検証 フォルクスワーゲン

14 車検証上の車両所有者名 1 番
ご契約者との関係

15 車検証上の車両所有者名 1 番
ご契約者との関係

16 エアバッグ あり なし

17 ABS あり なし

18 使用目的 主に家庭用 主に業務用

契約距離区分
3,000km以下 7,000km以下 11,000km以下
あまり乗らない 休日使用 休日使用
(近所に買い物 程度) (買い物・ レジャー) (時々ロングドライブ 毎日使用(30km以下))
16,000km以下 16,001km以上
毎日使用 (30km超 40km以下) 毎日長距離走行

契約距離区分
3,000km以下 7,000km以下 11,000km以下
あまり乗らない 休日使用 休日使用
(近所に買い物 程度) (買い物・ レジャー) (時々ロングドライブ 毎日使用(30km以下))
16,000km以下 16,001km以上
毎日使用 (30km超 40km以下) 毎日長距離走行

保険料水準 [低] → [高]

図 3.3.2 紙の見積依頼書 プロトタイプ (p3～p4)

AB①～⑨ C⑩～⑮ D1⑰～⑳ D2㉓～㉔

記入欄

! 左記以外のプラン・補償内容をご希望の場合はお電話でのお見積となりますので、フリーダイヤルまでご連絡ください。

「記名被保険者」 保険証券（継続証を含みます。）に記載の被保険者とは（主にお車を使用される方）をいいます。

19 運転者限定

本人限定	<input type="checkbox"/>	約6%割引!	家族限定	<input type="checkbox"/>	約3%割引!
本人・配偶者限定	<input type="checkbox"/>	約4%割引!	限定しない	<input type="checkbox"/>	—

20 人身傷害

年齢を問わず補償	<input type="checkbox"/>	21歳以上補償	<input type="checkbox"/>
26歳以上補償	<input type="checkbox"/>	30歳以上補償	<input type="checkbox"/>

※記載の無い場合は年齢を問わず補償でのお見積となります。

相手方への賠償

21 対人賠償

無制限	<input type="checkbox"/>	オススメ!	希望しない	<input type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-------	-------	--------------------------

※記載の無い場合は無制限でのお見積となります。

自動車事故により、歩行者や他の車に搭乗中のなど他人を死傷させ、法律上の損害賠償責任を負担する場合に、被害者1名ごとに自賠責保険等の補償額を超える部分に対し、保証金をお支払いします。

22 対物賠償

無制限	<input type="checkbox"/>	オススメ!	2,000万円	<input type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-------	---------	--------------------------

※記載の無い場合は無制限でのお見積となります。

9割 以上のお客様が対物賠償無制限を選択

自動車事故により、他人の車や建物など他人の財物に損害を与え、法律上の損害賠償責任を負担する場合に、保険料をお支払いします。

お電話 ソニー損保カスタマーセンター 0120-101-869
受付：9時～22時（日曜・休日は18時まで）

D お見積をご希望される補償内容について

19 運転者限定の有無

運転者限定の有無	補償範囲	保険料水準
限定しない	[広い]	[高]
家族に限定する	↑	↑
本人・配偶者に限定する		
本人に限定する	[狭い]	[低]

「家族」とは
① 記名被保険者
② 記名被保険者の配偶者
③ ①②の同居の親族
④ ①②の別居の未婚の子

↓
19と併せてご契約された場合、限定された運転者以外の方が運転中の事故は補償されません。
19「限定しない」を選ばれた場合、「同居の家族等」について年齢条件を選択出来、それ以外の（別居家族・友人・知人など）はいずれの年齢条件を選択しても年齢を問わずに補償されます。

20 年齢条件

年齢条件	補償範囲	保険料水準
年齢を問わず補償	[広い]	[高]
21歳以上補償	↑	↑
26歳以上補償		
30歳以上補償	[狭い]	[低]

「同居の家族等」とは
① 記名被保険者
② 記名被保険者の配偶者
③ 記名被保険者またはその配偶者の同居の親族
④ ①～③の方の業務（家族以外）に従事中の使用人

図 3.3.3 紙の見積依頼書 プロトタイプ (p5～p6)

AB①～⑨ C⑩～⑮ D1⑰～⑳ D2㉓～㉔

記入欄

23 対物超過修理費用補償特約

修理費との差額 (25万円)	対物超過修理費用補償特約	信号街の車に追突してしまった。(自分が100%の責任事故)
時価額 (20万円)	対物賠償	相手の修理費の見積りは45万円。相手の時価額は20万円の評価。相手方は車を修理希望。

※時価額：相手自動車と同じ車種・同年式で同じ損耗度の自動車の市場販売価格相当額をいいます。
法律上の損害賠償責任額は「時価額」を上限として算出されます。(この例では20万円)
対物賠償は法律上の賠償額を補償するものなので、たとえ「無制限」で契約していても時価額を超える修理費は補償されません。
このケースで「対物超過修理費用補償特約」を付帯していれば、修理費と時価額の差額である25万円が補償されます。

24 対物超過修理費用補償特約

補償の対象となるお車に搭乗中の事故	左記以外のお車に搭乗中の事故	歩行中や自転車搭乗中の自動車事故
人身傷害	○	○
人身傷害搭乗中のみ	○	×

26 車両保険

	火災	盗難	火災爆発	台風洪水	落下中の物、飛来中の物との衝突
一般車両保険	○	○	○	○	○
エコノミー+A車両保険	○	○	○	○	○
	車対車の衝突	単独事故	当て逃げ/たづら	転覆墜落	
一般車両保険	○	○	○	○	
エコノミー+A車両保険	△*				

*相手自動車およびその運転者または車両所有者が確認できた場合に限り補償されます。

23 対物超過修理費用補償特約 希望する 希望しない

補償の対象となるお車の対物事故による相手自動車の実際の修理費用が相手自動車の時価額を上回る場合、修理費と時価額の差額に過失割合を乗じた額を保険金としてお支払いします。(50万円を限度とします)

ご自身・ご家族・搭乗中の方の補償

24 人身傷害

補償範囲	<input type="checkbox"/> 5,000万円	<input type="checkbox"/> 3,000万円	<input type="checkbox"/> なし
------	----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------

7割 以上のお客様が人身傷害付帯を選択

補償範囲を5,000万円または3,000万円に限定する場合 人身傷害搭乗中のみ補償特約を付帯する

自動車事故により、補償の対象となるお車に搭乗中の方が死傷した場合に、その実際の損害額に対して、約款に定める基準に基づき、保険金をお支払いします。

25 搭乗者傷害 希望する 希望しない

補償の対象となるお車に搭乗中の方が死傷されたときに補償。定額の保険金を『ケガの部位・症状』に応じて、お支払いします。

お車の補償

26 車両保険

希望する場合

<input type="checkbox"/> 希望する	→	<input type="checkbox"/> 一般車両	→	現車両保険金額
<input type="checkbox"/> 希望しない	→	<input type="checkbox"/> エコノミー+A	→	万円

免責金額（自己負担額）

[1回目の車両事故ー2回目の車両事故]	<input type="checkbox"/> 0ー10万円
※免ゼロ特約：保険期間中1回目の事故の際に免責金額を差引かず	<input type="checkbox"/> 5ー10万円
に保険金をお支払いします。	<input type="checkbox"/> 5ー10万円
	<input type="checkbox"/> 免ゼロ特約あり

23 対物超過修理費用補償特約 希望する 希望しない

補償の対象となるお車の対物事故による相手自動車の実際の修理費用が相手自動車の時価額を上回る場合、修理費と時価額の差額に過失割合を乗じた額を保険金としてお支払いします。(50万円を限度とします)

ご自身・ご家族・搭乗中の方の補償

24 人身傷害

補償範囲	<input type="checkbox"/> 5,000万円	<input type="checkbox"/> 3,000万円	<input type="checkbox"/> なし
------	----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------

7割 以上のお客様が人身傷害付帯を選択

補償範囲を5,000万円または3,000万円に限定する場合 人身傷害搭乗中のみ補償特約を付帯する

自動車事故により、補償の対象となるお車に搭乗中の方が死傷した場合に、その実際の損害額に対して、約款に定める基準に基づき、保険金をお支払いします。

25 搭乗者傷害 希望する 希望しない

補償の対象となるお車に搭乗中の方が死傷されたときに補償。定額の保険金を『ケガの部位・症状』に応じて、お支払いします。

お車の補償

26 車両保険

希望する場合

<input type="checkbox"/> 希望する	→	<input type="checkbox"/> 一般車両	→	現車両保険金額
<input type="checkbox"/> 希望しない	→	<input type="checkbox"/> エコノミー+A	→	万円

免責金額（自己負担額）

[1回目の車両事故ー2回目の車両事故]	<input type="checkbox"/> 0ー10万円
※免ゼロ特約：保険期間中1回目の事故の際に免責金額を差引かず	<input type="checkbox"/> 5ー10万円
に保険金をお支払いします。	<input type="checkbox"/> 5ー10万円
	<input type="checkbox"/> 免ゼロ特約あり

図 3.3.4 紙の見積依頼書 プロトタイプ (p7～p8)

●レイアウトは、左側に記入例や説明を配置し、右側に記入欄を設けた。また、記入欄は縦方向に一列にレイアウトしている。



●複数の書類同士の関係性を明確にするためとページの散逸などを防ぐため、冊子状にしている。

23

修理費
(45万円)

修理費との差額
(25万円)

時価額
(20万円)

●図で解説

どちらか1つ入力

西暦 [] 年

平成 [13] 年

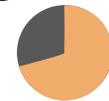
●西暦・和暦は覚えている方で記入できる。

車検証

10 11 12 13 14 15

●質問番号と車検証の例を対応出来る。

24 人身傷害



7割

以上のお客様が人身傷害付帯を選択

●他のユーザーの動向を知れる。

図 3.4 見積依頼書のプロトタイプ(全体像と特徴)

のような試みにより、熟練した情報デザイナーの関与は少なくとも、ガイドラインに沿ってデザインを行えば、情報デザインのレベルが保てることを検証する狙いがある。

3.3 プロトタイプとガイドラインの関係

プロトタイプの主な特徴は以下となる。

- 冊子状の形態とした
- 記入例を常に左側にレイアウトした
- 誘導番号を導入し、記入欄は極力縦方向にレイアウトした
- 他利用者のサービス選択動向を掲載した

以上の特徴について、以降説明を行う。まず、特徴 a) であるが、第 2 章で構築したガイドラインにおける「1-1. 全体の見通しが確保されている」「1-2. 全体情報量が把握できる」「1-3. 情報全体の中における現在ページの位置づけが明確である」「3-5. 情報のかたまり同士の関係が、分かりやすい」という項目に基づいている。

冊子は大きさや厚さなどの、見た目や、手に

した重さなどで、直感的に全体の情報量を把握しやすい。これらにより、利用者に「見通しの確保」を担保することができ、この種の申込み作業に対する負担感をやわらげ、少しでも長く取り組んでもらえることにつながる。また、複数枚の紙を綴じることなく同一の封筒に入れてしまうと、書類同士の関係性が分からなくなることや、散逸してしまうことが予測される。これらを踏まえ、サービス申込フォームを冊子状にした。

次に、特徴 b) であるが、先のガイドラインにおける「8-2. 記入例が、分かりやすい～記入例が、見つけやすいところにある」に基づいている。第 2 章で行われたユーザーテストにおいて、「記入例の存在に気づかない／見ても利用しない」などの被験者行動が、頻繁に観察され、記入例さえ利用すればスムーズな記入が行われるケースが予測されるので、記入例が重要な役割を果たすと考えることができる。理想を言えば、記入例を見なくとも記入できるようにフォー

Figure 3.5 shows a form with guide numbers (誘導番号) placed horizontally and vertically to guide the user's eye. The form is divided into several sections:

- Section 1:** Insurance contract information. Guide numbers 1-6 are arranged horizontally. 1-3 are on the left, 4-6 are on the right. Arrows point from 1 to 2 and from 3 to 4.
- Section 2:** Information about the insured vehicle. Guide numbers 7-13 are arranged vertically. 7-10 are on the left, 11-13 are on the right. Arrows point from 7 to 8, 8 to 9, 9 to 10, and 10 to 11.

図 3.5 誘導番号が横方向や縦方向に振られている例

ムを設計することが望ましいものの、実現には高度な情報デザインスキルが必要になるため、難しい。そこで、記入例が存在することを前提にした。また、自動車保険の特性として、記入するには、車検証や既存契約の参照箇所の図示、保険用語の説明などが必要となってくるが、これらも左側の記入例とともにレイアウトし、左ページを参照しながら、右ページに記入がスムーズに行えるように工夫をした。

特徴c)については、「3-2. 誘導番号（記入順序を示す番号）により、自然な視線の動きを実現している」というガイドラインに基づいている。紙媒体の特性上、どこから記入しても良いが、誘導番号を振り、番号順に利用者の行動を制限する工夫をしている。また、実際にビジネスの世界で用いられている紙のサービス申込フォームにおいては、スペース効率を高めるため（情報を詰め込むため）、記入欄の順序や位置を縦横を全く気にせずに、レイアウトしていることが散見されるが、プロトタイプでは縦方向（上か

ら下への流れ）を強く意識したレイアウトになっている。これらにより、記入漏れなどが防げるとともに、利用者が内容を理解して記入することができる。第2章で行ったユーザーテストにおいて使用した申込フォーム（図3.5）の中には、誘導番号が、前半部分では横方向へ、後半では縦方向に振られている例があり、そのために被験者が混乱し、記入漏れが発生したことが観察された。

最後に特徴d)であるが、「9-1. 他人の申込み状況が分かるようになっている」というガイドラインに基づいている。被験者から聞かれた声として、「他人の申込み状況の情報があると安心できる」というものがあった。ここには、「自分ひとりの意思で決めるよりも、他人の行動を見ながら行動したい」という欲求をうかがうことができる。補償内容の付帯を選択する項目に関しては、「既加入者の何割の人が当該オプションを選択しているのか」といった参考情報を載せ、保険に詳しくない利用者に対しても安心感

表 3.1 プロトタイプとガイドラインの関係

紙	ウェブ	大項目	中項目	小項目	適用ページ	適用箇所や適用方法
		1.見通しの確保				
P	W	1-1		全体の見通しが確保されている	全ページ	左上
P	W	1-2		全体情報量が把握できる	全ページ	左上
P	W	1-3		情報全体の中における現在ページの位置づけが明確である	全ページ	左上
		2.情報量が適切である				
P	W	2-1		ページ上の情報量が、多くない	全ページ	-
P	W	2-2		情報のかたまりの大きさが適切である	図3.2.4	情報を細切れにした
		3.視線の動きが自然である				
P	W	3-1		情報の順序が適切である	全ページ	-
P		3-2		誘導番号により、自然な視線の動きを実現している	全ページ	-
P	W	3-3		レファレンス先が明確である	全ページ	左側に記入例、右側に記入欄をレイアウト
P	W	3-4		異種情報を混在させてない	全ページ	個人情報→車情報→相手方に対する補償→自分に対する補償
P	W	3-5		情報のかたまり同士の関係が、分かりやすい	全ページ	個人情報→車情報→相手方に対する補償→自分に対する補償
P	W	3-6		同質の情報のかたまりが、一目で分かる	全ページ	個人情報→車情報→相手方に対する補償→自分に対する補償
		4.情報のプライオリティがはっきりしている				
P	W	4-1		重要な部分が目に付きやすく、強調されている	全ページ	-
P	W	4-2		タイトルと本文のジャンプ率が適切である	図3.2.3-4	-
P	W	4-3		罫線の太さの差がはっきりしている	全ページ	記入箇所を太線に
		5.文章が読みやすい				
P	W	5-1		適切な文字を使っている	全ページ	最小フォントで18pt
P	W	5-2		適切な文字レイアウトである	全ページ	-
		6.文章の内容が伝わりやすい				
P	W	6-1		文章の意味が伝わる	図3.2.3-4	難しい概念は、図で示す
P	W	6-2		注意を喚起していることが伝わる	図3.2.3	左上の注意喚起ピクトで表現
		7.図・記号が伝わりやすい				
P	W	7-1		図表が分かりやすい	図3.2.3-4	左側
P	W	7-2		※印、☆印が目につき、伝わりやすい	図3.2.4	左下 *マークのすぐ横に凡例を表示
P	W	7-3		アイコンが分かりやすい	図3.2.3	左上の注意喚起ピクト
		8.タスクが実行しやすい				
P	W	8-1		タスクがしっかりと伝わる	全ページ	-
P	W	8-2		記入例が、分かりやすい	全ページ	左側に記入例、右側に記入欄をレイアウト
P	W	8-3		記入欄、入力スペースが十分にある	全ページ	-
P	W	8-4		記入欄、入力スペースのレイアウトが良い	全ページ	極力、縦方向にレイアウト
P		8-5		押印がしやすい	-	プロトタイプでは作り込んでいない
P		8-6		ユーザーが無駄な記入をしないような工夫がある	図3.2.2	中央部に明示
P		8-7		記入漏れを防ぐ工夫がある	全ページ	誘導番号の導入
P	W	8-8		ユーザーを迷わせない	図3.2.1 図3.2.1-2	西暦、和暦両方に対応 記入ミスに対する案内
P	W	8-9		記入、入力内容の修正がしやすい	-	プロトタイプでは作り込んでいない
		9.利用者の判断支援がされている				
P	W	9-1		他の人の申込み状況が分かるようになっている	図3.2.4	-
P	W	9-2		サービスの料金が分かりやすく表示されている	-	プロトタイプでは作り込んでいない
		10.色の使い方が適切である				
P	W	10-1		色弱者への対応をしている	全ページ	白黒コピーによりチェック

を感じさせ、スムーズに補償内容の選択をできるように工夫した。以上が、プロトタイプの主な特徴と適合しているガイドライン項目である。プロトタイプのデザインとガイドラインの関係

を示したのが、表 3.1 である。

3.4 紙媒体プロトタイプの検証実験

ユーザビリティの分野では、効果測定のため

表 3.2 検証実験の被験者属性

被験者 No.	被験者属性	
	年代	性別
No.1	50代	男性
No.2	20代	男性
No.7	60代	男性
No.15	20代	男性
No.16	60代	女性
No.17	60代	女性
No.18	50代	女性
No.19	50代	女性
No.20	50代	女性
No.21	50代	女性
No.22	50代	女性

表 3.3 プロトタイプの検証実験

実施時期	2010年8月～2011年1月
検証対象	①A社 自動車保険 見積依頼書（紙媒体） ②デザイン・ガイドラインに基づき①を改善した プロトタイプ（紙媒体）
被験者のタスク	書類の開封から自動車保険の保険料の見積依頼をす るまで
検証方法	パフォーマンス測定による検証 ※検証対象①と②の実施は、ランダムに行い、その 間隔は1週間以上空けた
測定項目	①タスク達成時間の測定（秒単位） （スタートから見積依頼終了まで） ②タスク達成数 （記入ミスがない被験者数をカウント） ③記入ミス箇所数 ④理解しないで記入した箇所数 （実験者の観察とタスク終了後の確認インタビュー による）

にタスクの達成率とタスク達成時間の計測を行う「パフォーマンス測定」が広く用いられている^{注1)}。パフォーマンス測定は、改善前と改善後のシステムやインタフェース・デザインに対して、指定したタスクを実行し、改善前と改善後の達成率や達成時間を測定し、改善の度合いを計測することが多い。改善前と後の効果を比較するという点で、本章で行う実験に当てはまるので、本章でも同じ方法により検証実験を行うこととした。改善前のデザインをA社のサービス申込フォーム（紙媒体）とし、改善後のデザインを、今回提案するプロトタイプ（紙媒体）とした。上述のように改善後デザインは、ガイドラインに適合した設計になっている（表3.1）。

検証実験は合計11名で行い、その年齢構成は、20代2名、50代6名、60代3名である（表3.2）。また、本検証実験で計測する項目は、タスク達成率（タスクが達成した／しないの比率）だけでなく、記入ミス（自動車保険会社に帳票が受理されないと思われる記入ミスであり、記入漏れも含む）をした箇所数^{注2)}と、直感で適当に記入していて、内容を理解していない箇所数も観察をしながら同時に把握した。これは「達成し

た／しない」の2値だけでなく、自動車保険という対象物においては内容の理解不足や記入ミスがトラブルの原因になったり、クレームの多寡に繋がるという性質から、より詳細に計測するためである。

検証実験のためのタスクは、第2章で述べた11のタスク段階（表2.7）のうち「①全体像を把握する／内容全体を見渡す（すなわち見積依頼書の開封から）」から「⑩サービスの申込み（または見積依頼）を行う」までとした。テスト中は、被験者からの質問は受け付けず、自力でタスクを実行してもらった。実験者は横でタイムを計り、被験者の様子を観察した。実験の後、車検証の参照について気付いていたか、専門用語の意味は理解できたかなど、内容の理解を口頭で確認した^{注3)}。これらの検証実験の実施概要を表3.3に示した。

検証実験の結果、タスクの達成数は、改善前デザイン（A社の見積依頼書）においては、11名中わずかに3名（約3割弱）がタスクを達成したのに対し、改善後デザイン（ガイドラインに適合したプロトタイプ）は、11名中9名（約8割）がタスクを達成している（図3.6）。また、

タスクの達成数 (11名中)

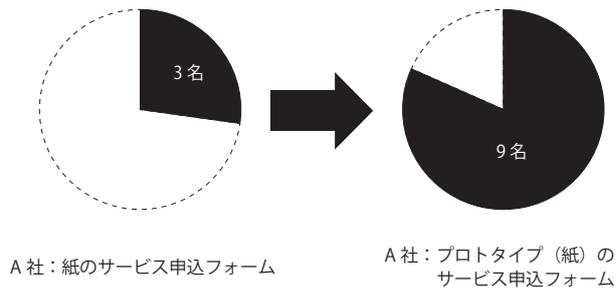


図 3.6 タスクの達成数



図 3.7 タスクの達成時間

改善前、改善後のデザインに対して、両方ともタスクを達成した被験者は、わずかに3名（被験者 No.15, 18, 20）であった。この3名のタスク達成時間を比較したところ、改善前デザイン（A社見積依頼書）と比べ改善後デザイン（プロトタイプ）はいずれも短くなっており、その効果が顕著に認められたのは、被験者 No.15（約21分から約10分へ）と被験者 No.18（約16分から約8分へ）であり、およそ半分の時間に短縮されている（図 3.7）。テストを実施する対象物の順序による学習効果は、実験の間隔を1週間以上と十分に置いたため、それほど大きくなく、結果への影響は軽微であったと思われる。

改善前デザインでは記入ミスが数カ所見られた被験者も、改善後デザインであるプロトタイ

プではその数が減った。具体的には、改善前デザインでは、記入ミスの数が11人の累計で、20箇所（8人に発生）あったものが、改善後のデザインでは、わずかに3箇所（2人に発生）に減っている（表 3.3）。

また、No.15の被験者は、改善前デザインのサービス申込フォームを記入した際に、全く説明や記入例を見ずに、勘で記入した箇所が多かったが、改善後のプロトタイプでは左ページに設けた説明文を読み、内容意味を理解してから記入する行動が観察された。全体の傾向として、勘で記入していると思われる箇所数は、累計で18箇所（9人に発生）に対して、改善後デザインでは4箇所（4人に発生）に留まっている（表 3.4）。改善前デザインに対する検証実験

表 3.3 記入ミスの箇所数

被験者 No.	記入ミスの箇所数	
	A社の フォーム	プロト タイプ
No.1	4	0
No.2	2	0
No.7	4	2
No.15	0	0
No.16	3	1
No.17	3	0
No.18	0	0
No.19	1	0
No.20	0	0
No.21	1	0
No.22	2	0
合計	20	3

表 3.4 サービス内容を理解しないで記入した箇所数

被験者 No.	理解しないで記入した箇所数	
	A社の フォーム	プロト タイプ
No.1	2	1
No.2	0	1
No.7	1	0
No.15	3	1
No.16	0	0
No.17	1	0
No.18	1	0
No.19	4	0
No.20	1	0
No.21	1	0
No.22	4	1
合計	18	4

では、終了後に被験者が改善前のデザインに対して不満を述べたり、明らかに疲労感を感じさせていたことが観察された。また、「普段だったら、こんなに分かりにくい申込み方法であったなら、この会社の保険には申し込まない。今日は実験だから協力をしたが。」というような発言が聞かれた。一方で、改善後デザインのパフォーマンス測定においては、どの被験者も疲労感が見られなかった。そして、あまりにも負担感がないために、「今日は、これで（実験は）終わりですか？」というような質問も複数の被験者から聞かれた。

これらを総合してみると改善後デザインのプロトタイプは、明らかに、「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」ドキュメントが実現できていると言える。また、第2章のインタビューで把握していた潜在的なユーザーニーズとして、（サービスの対価の決済段階の前までは）「効率良く（手続きを）済ませたい」という条件があり、タスクの達成時間が大幅に短くなったことから、その条件が実現できている。したがって、プロトタイプの拠り所となっているガイドラインの有用性が検証できたと考えることができる。

3.5 第3章のまとめ

第3章では、先に作成したガイドラインに基

づき、紙媒体の自動車保険見積依頼書のプロトタイプを作成し、そのプロトタイプの検証実験を行った。検証実験の結果、タスク達成時間が大幅な短縮や記入ミスの箇所数の減少など良好な結果を示したので、構築したガイドラインの有用性を示すことができた。実験の被験者は50代、60代が多かったことから鑑みて、ガイドラインに適合した情報デザインを行えば、情報弱者にとっても、「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」ドキュメントを実現することができ、それを実現するためのガイドラインを構築することができたと言える。

繰り返すにはなるが、今後は、当ガイドラインを用いることにより、情報デザインに精通していない者でも、高い利用品質を担保したサービス申込フォームのデザインの実現が可能になると思われる。

また、本章及び第2章において、紙媒体に対して、電子的なインタラクティブシステムで多用されているユーザビリティ評価法の適用を試みた。その結果、ユーザビリティ上の問題点が網羅的に発見できたことと、パフォーマンス測定法が十分に機能したことを鑑みると、ユーザビリティ評価法が、紙媒体に対しても有効な手法であると考えられる。

参考文献・注記

- 1) 樽本徹也: ユーザビリティエンジニアリング ユーザ調査とユーザビリティ評価実践テクニック, オーム社, 117-121, 2005
- 2) ヤコブ・ニールセン, 篠原稔和監訳, 三好かおる訳: ユーザビリティエンジニアリング原論 ユーザのためのインターフェースデザイン, 東京電機大学出版局, 149-151, 2009
- 3) 樽本徹也: ユーザビリティエンジニアリング ユーザ調査とユーザビリティ評価実践テクニック, オーム社, 154-158, 2005

第4章 予測手法によるデザイン評価

4.1 デザイン評価の重要性について

デザインプロセスにおけるデザイナーの役割の1つに、デザイン評価がある。例えば石川^{注1)}によると製品の計画から実施に至るまでの段階は大きく「計画段階」「アイデア段階」「提出段階」「仕様段階」の4つに分けられ、「アイデア段階」「提出段階」にデザイン評価が含まれるとしている。また蘆澤^{注2)}は、既存のデザインプロセスやデザイナーへのヒアリング調査により、デザインプロセスにおけるデザイン思考パターンを明らかにした結果、デザインの思考プロセスは発見 (Find)、統合 (Acquisition)、シミュレーション (Simulation)、評価 (Evaluation) の四段階の思考のループの繰り返しによる螺旋状の三次元のモデルであることを明らかにした。これらのいずれから、デザイン評価は、商品・サービス開発プロセスに組み込まれていて、必要不可欠な存在であると考えられる。

4.2 デザインプロセスにおけるデザイン評価について

デザインの価値は、利用者の判断に委ねられているため、利用者が異なれば、デザインは同一でもその価値は異なる。一般にデザインは、全ての人々が対象ではなく、ターゲットとなる特定の利用者のグループが見たり使ったりする

モノを創り出すことが目的であって、そのモノの価値はそのグループによって決められる。この価値を決めることをデザイン評価という。以上からデザインはその特定のグループの人に、ある狙った有用な価値を評価してもらうことを目的として行われる^{注3)}。したがって、デザイン評価は誰に評価してもらうかが重要であり、デザイナー個人の主観で行われるべきではない。

デザイン評価における対象となるデザインは、大きく2つに分類され、1つは「外観デザインの印象及び嗜好の評価」で、人の感性に強く訴えるものである。もう1つは、「人間工学的アプローチによるユーザビリティの評価」で、これはデザイン自体が機能を持つもの（例えば機器のインタフェースなど）である。本研究においては、後者を直ちに実施したいところであるが、やや専門的であることと、歴史も浅いことから、本章では、前者の「外観デザインの印象及び嗜好」を第1段階の対象とし、展開が可能であることが分かれば、次章において、「人間工学的アプローチによるユーザビリティ評価」に取り組むこととする。

デザイン評価の現状についてだが、コンジョイント分析^{注4)} やラフ集合^{注5)} などを使用したものはごく一部に留まっており、その多くは母集団より「一定数の想定ユーザー」の被験者を集め、

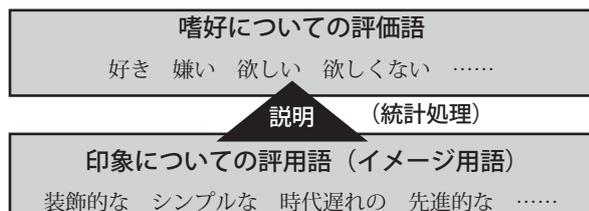


図 4.1 企業で行われているデザイン評価の構造

評価語を用いたアンケート調査（定量調査）やインタビューなどを通してデザイン評価を取得する方法（定性調査）が主流である。

筆者らが自動車メーカー、家電メーカー、情報機器メーカーなどにおける、デザイン評価を行った経験から、定性調査の方法に関しては、企業によって行われ方が様々であるが、定量調査においては、多様性があるとは言い難い。上記の企業の多くは、「嗜好についての評価語（好き-嫌い/欲しい-欲しくないなど）」と「印象についての評価語（イメージ用語）」を用い、SD法によってアンケートを行い、前者を後者により説明をする統計処理を行う（図 4.1）。または、後者を用いてコレスポネンズ分析^{注6}などにより、複数のデザイン提案のポジショニングマップを描き、デザイン提案のイメージを分散させることに使用している（図 4.2）。例えば、3案提案するなら、3つの異なるデザインイメージに分散して提案するために用いられる。

4.3 デザイン評価の課題と本章で扱う課題

筆者らのデザイン評価業務の経験から鑑み、デザイン評価が認知され、広く運用されてきた背景には、大きく2つの側面があると考えている。一つの側面は、自動車産業をはじめとする製品開発において、販売不振理由を製品デザインやデザイナーに負わされるケースが出てきたという事実である。分かりやすく端的に表現すると「ものが売れないのはデザインが悪いから」

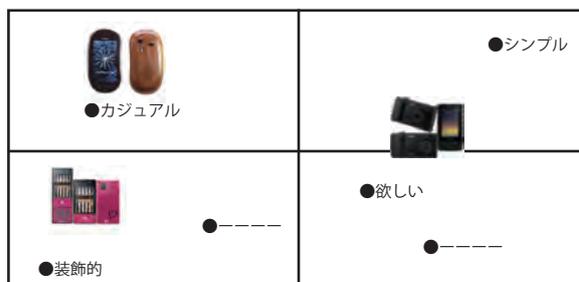


図 4.2 企業で使われているイメージマップ(ダミー)

とされる傾向が強くなってきたためである。デザイン評価の消極的な使い方ではあるが、本当にデザインが悪いのかどうかを証明しようとする動きである。

もう一つの側面は、デザインの重要度が年々増したことで、デザイナー自身が、その自らのデザインを感性に従って進めるだけではなく、デザインを論理的に説明する必要が出てきたためである。例えば、「想定ユーザーのデザイン評価において、想定される利用者は、このデザインに対して、このような理由で受け入れるはずである」といった説明が必要になってきた。言い換えると「デザイン決定行動の説明」（デザイナーが、なぜこの案を選択したか）である。いずれの側面も、デザイナーが持っていると言われている想定ユーザーに対する予測能力（以降、「想定ユーザー予測能力」と示す）を問うことがその根底にあるが、デザイナーの「想定ユーザー予測能力」やその予測精度を研究した例は、過去にはない。

デザイン評価は、前節で述べた通りデザイナーがどう思うかではなく、想定ユーザーがどう思うかという視点で評価が行われる。繰り返しにはなるが、多くのデザイン評価は母集団より「一定数の想定ユーザー」の被験者を集め、評価語を用いたアンケート調査（定量調査）や「少数の想定ユーザー」の被験者を集め、インタビューを通してデザイン評価を得る方法（定性調査）が主流である。しかし、この方法では、想定ユー

ザーの属性に合う被験者を、商品やサービスの購入が想定される母集団から「一定数の想定ユーザー」や「少数の想定ユーザー」を集めなければならず、時間やコストがかかる。そのため、自動車産業のように、デザインが経営を大きく左右するような産業で、しかも開発期間が長くなければ、開発プロセスの中で、デザイン評価を必須要件として組み込むことが難しい。上述の課題をまとめると以下に集約される。

1. デザイナーの「想定ユーザー予測能力」の有無
2. デザイン評価には、コストや時間がかかる

もし、本章で行う実験において、「1.」の「デザイナーの『想定ユーザー予測能力』」があることが明らかになれば、デザイナーを有効に活用することにより「2.」の課題を解決できる可能性がある。言い換えると、デザイナーの「想定ユーザー予測能力」を用いて、擬似的に想定ユーザーに意見を聴取する代わりとなる可能性が出て、上記「2.」の「コストと時間」の課題は少しでも解消される可能性がある。デザイナーが保有していると考えられる市場予測能力、すなわち「想定ユーザーが、デザインを見てどう考え、感じるかを予測する能力」を生かし、デザイン評価を構築するところに、本研究の独自性がある。

上記では、デザイン評価の課題を「予測、コスト、時間」に絞って述べているものの、それ以外にもデザイン評価における課題がある。例えば主な課題に、「市場代表性」がある。定量調査をする際に、母集団から集めた「一定数の想定ユーザー」に対する代表性に関する議論は、過去に多く行われているものの、今後も、議論が

収束し課題が解消されることは期待できない。そのような状況から、この課題は本章では扱わないこととする。

一方で、調査条件（環境）に関わる課題も大きい。例えば、「複数デザイン評価対象物がある場合、評価をする順序をどのようにしたら良いのか」「デザイン評価の際、評価会場の明るさがどの程度が最適か」「被験者からデザイン評価対象物までの距離、方向はどのようなものが最適か」などが挙げられる。これらの課題に取り組んだ場合、大きな研究対象となるが、本章においては「予測」という視点に焦点をあてるため、本章では対象としない。したがって、実験においては、この課題が極力影響されることを防止するため、インターネット・アンケート回答システムの特徴を生かし、評価対象物をランダムに表示させるなどの工夫を行った。また、インターネット・アンケート回答システム利用により、被験者から評価対象物を表示する画面までの距離は、ほぼ一定であることから、均一な調査環境が提供できることとした。

4.4 本章の目的と対象範囲

デザイン評価上の課題を解決するために、本章の目的を、デザイナーによる「想定ユーザー予測能力」の明確化とその構造を明らかにすることとした。そして、その結果を基に現在のデザイン評価と代替可能なデザイン評価手法を新たに構築することとした。研究の対象範囲は、定量的なデザイン評価における課題を解決することに焦点をあて、定性的なデザイン評価については、本章では扱わないこととする。

4.5 実験1の方法

最初に、デザイナーの予測能力を明らかにする実験1を行った。具体的には、デザイナーで構成された予測集団とデザイナー以外の一般人で構成された予測集団に対して、共通の予測課題を依頼した。共通の予測課題は、「デザインを専攻する学生を対象とした携帯電話デザイン評価のアンケートの結果」とし、予測精度を比較することで、デザイナーが一般人と比べ、予測能力が高いかどうかを明らかにする。また、デザイナーの予測能力が高いことが判明すれば、どの程度高いか数値化することを試みる。真値（この場合、学生を対象とした携帯電話デザイン評価のアンケート結果）と各集団の予測値との関連を数値化するには、いくつか方法があるが、量的データを扱うときは、ピアソンの相関係数を用い、質的データを扱うときは、一致係数（この場合は、予測値の正解率）を用いることにした。相関係数や一致係数が高ければ、予測値が真値に近いことを示していて、それを言い換えると、「予測精度が高い」と言える（図4.3）。

次に、評価予測に影響を与えている要因をさぐるため、実験1の実験条件を変化させ実験2

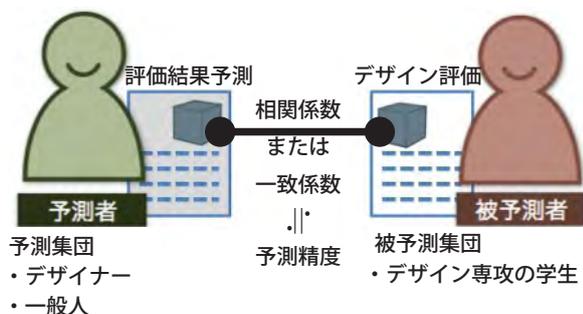


図 4.3 相関係数と予測精度

を行い、予測に影響を与えている要因を明らかにし、評価予測の構造を明らかにする。それらの結果に基づき、最終的にデザインの評価手法を提案する。

本章の根底にある「予測をする」ことについて、基本的な考え方は次のとおりである。予測の対象とする値、言い換えると予測の真値を、想定ユーザーの主観評価とし、その主観評価とデザイナー（またはデザイナー以外の一般人）が予測した値とを比較し、その一致する度合いを予測精度として扱うこととする。

予測精度を上げるための方法として未知の事象の予測において成果をあげている「群衆の叡智」という概念を参考にした。詳細については4.6節で説明するが、この考え方の特徴は、ある条件の下では少数の権威による意思決定や結論より、知識が劣っても多数の意見の集合による結論や情報のほうが役に立つ、あるいは正しい結論や予測につながるという概念である^{注7)}。これをデザイン評価に置き換えると、デザイナー1人（例えば企業で言えば社長、事業部長、デザイン部長など少数の権威、またはデザインをした本人1人）の判断においては、市場受容性への予測精度が低かったものが、意見の集合（デザイン部門複数のスタッフなど）により正しい予測が行われ、真値に近い評価予測となることが期待できる。その結果、「一定数の想定ユーザー」に頼る（定量調査など）ことなく、精度の高い評価予測が期待できる。

4.6 「群衆の叡智」について

本章ではデザイナー1人の予測では、想定ユー

表 4.1 「群衆の叡智」の概念を使った選挙結果の予測とデザイン評価の比較

	通常の選挙における得票予測 (出口調査)	「群衆の叡智」を利用した選挙の得票予測	通常のデザイン評価	「群衆の叡智」の概念を参考にしたデザイン評価
調査の規模	大規模なサンプル数が必要	予測者の集合知を最大限引き出し、出口調査のように大掛かりな調査は必要がない	ある一定数のサンプル数が必要	予測者の能力を生かし、大規模な調査は、不要ではないか (仮説)
質問の方法	「あなたは、誰に投票しましたか？」	「あなたは、誰が選挙で勝つと思いますか？」	「あなたが好きなデザインはどれですか？」 (主観評価)	「人々に最も好まれるデザインはどれでしょうか？」
コスト	× 費用がかなりかかる	○ それほどかからない	△ 出口調査ほどではないが ある程度かかる	○ それほどかからないので はないか (仮説)

※図中の記号、○×△はコストのイメージを示したものである

ザーの主観評価とは開きが大きく、そのままでは評価結果として用いることはできないという仮説を立てた。そこでデザイナーの予測精度を高めるため、未知の事象の予測において成果をあげている「群衆の叡智」という考え方を参考にす。それほど浸透している概念ではないため、以下に紹介する。

「群衆の叡智」とは、ジェームズ・スロウィツキーが、その著書「みんなの意見は案外正しい (原題: The Wisdom of Crowds)」で提唱した仮説で、ある条件の下では少数の権威による意思決定や結論より、多数の意見 (この場合、推測) の集合による結論や情報のほうが役に立つ、あるいは正しい結論や予測につながるというものである。ここで言うある条件とは、多数の意見が「イ. 多様性 (各人が自分なりの意見を持っている)」「ロ. 分散性 (意見を形成するための情報源が独自である)」「ハ. 独立性 (他人の意見に影響を受けない)」「ニ. 集約性 (正しい方法で集約する)」を確保していることである。

「群衆の叡智」に様々な事例はあるが、本章を着想する発端となったのは、選挙結果の予測実績である。これは従来の選挙結果の予測方法が世論調査や選挙会場における出口調査による「誰に投票したいか/したか」という質問方法に対し、「(自分の投票したい候補者ではなく) 誰が当選すると思うか」という質問方法により、選

挙結果を予測するものである。その上で、「誰が当選すると思うか」という各個人の予測を正しい方法で集約し、その上で定量化し、その結果、従来の方法より予測精度が高いという結果が出ている。また、調査対象者 (予測者) も少なく、世論調査のように「市場代表性」にこだわらずに調査対象者 (予測者) を選べるという利点が明らかになった。過去の米国大統領選における得票率の予測精度が、世論調査の結果よりも高かったため、一躍有名になった。

表 4.1 が示すように、選挙結果予測をデザイン評価に置き換えると、「誰に投票するか」というのは「どのデザインが良いか」という従来の想定ユーザーによる主観評価であり、「誰が当選すると思うか」というのは、デザイナーが日常考えなければならない「どのデザインが、想定ユーザーから高い評価を得られそうか」に相当し、「選挙で当選した候補者」は、想定ターゲットの市場の「最も受容性の高かったデザイン」にあたる。デザインを評価する時に主観評価ではなく、選挙結果予測にならって、「どのデザインが、想定ユーザーから高い評価を得られそうか」という予測依頼をデザイナーを対象に行い、従来のデザイン評価の方法より精度の高い、または少ないコストや人数で、従来と同等のデザイン評価結果が得られるのではないかと考えた。

表 4.2 実験におけるデザイナー予測者集団の分布

	男性	女性	小計
20代	5名	2名	7名
30代	3名	0名	3名
40代	5名	1名	6名
50代	6名	1名	7名
小計	19名	4名	合計 23名

表 4.3 実験における一般予測者集団の分布

	男性	女性	小計
20代	13名	12名	25名
30代	13名	12名	25名
40代	13名	12名	25名
50代	13名	12名	25名
小計	52名	48名	合計 100名

※左記の集団は、インターネットリサーチ【Netmile リサーチ】の会員を利用した

質問1
写真の携帯電話のデザインから、あなたご自身の印象についてお答えください。(選択はひとつ)

装飾的な どちらともいえない シンプルな
①-----②-----③

時代遅れの どちらともいえない 先進的な
①-----②-----③

カジュアルな どちらともいえない フォーマルな
①-----②-----③

かっこいい どちらともいえない かわいい
④-----②-----③

嫌い どちらともいえない 好き
①-----②-----③

欲しくない どちらともいえない 欲しい
①-----②-----③

ブルな
ブルな
ブルな
ブルな
ブルな

的
的
的
的
的

マルな
マルな
マルな
マルな
マルな

いい
いい
いい
いい
いい

い
い
い
い
い

図 4.4 実験で使用した調査票（絶対評価の質問）

質問7 上記の6台の携帯電話のデザインから、あなたご自身が最もあてはまると思う携帯電話を上記からひとつずつ選択ください

装飾的な (2) ----- (4) シンプルな
時代遅れの (6) ----- (5) 先進的な
カジュアルな (5) ----- (4) フォーマルな
かっこいい (1) ----- (5) かわいい
嫌い (2) ----- (5) 好き
欲しくない (2) ----- (5) 欲しい

※図は、説明用にアレンジしてある。実際はインターネットのアンケートを使用している。

図 4.5 実験1で使用した調査票（相対評価の質問）

表 4.4 アンケートで使用した評価語の分類

印象についての評価語		嗜好についての評価語	
・装飾的な	・シンプルな	・嫌い	・好き
・時代遅れの	・先進的な	・欲しくない	・欲しい
・カジュアルな	・フォーマルな		
・かっこいい	・かわいい		

4.7 デザイナーの予測能力の検証実施（実験 1）

上述のようにデザイナーの予測精度の高さは明らかではない。そこで、デザイナー以外の一般人（以降「一般予測者集団」と示す）と比較することで、予測精度の違いを見極めることとする。まず、真値（予測の正解）を定めるため、デザインを専攻する学生 49 人（うち女性は 16 人、すなわち全体の約 3 割を占める）に対して、2010 年に発売された携帯電話 6 台に対して、形容詞 6 対を用い、SD 法 3 段階の絶対評価と、6 台の携帯電話を比較する相対評価を行った。SD 法は、5 段階以上で用いられることが多いが、実験 1 の予備実験（5 段階により実施）において、中央化傾向（「どちらともいえない」の回答が多くなる現象）が起き、良い結果が得られなかったため、あえて 3 段階とした。形容詞対は、デザインの「印象についての評価語」だけでなく、「嗜好についての評価語」を用いて、アンケート調査を設計した。上記、学生 49 人のアンケート調査の結果を真値（予測値の正解）とした。絶対評価のデザイン・アンケート調査票を図 4.4 に、相対評価で使用したものを図 4.5 に示した。アンケートで用いた「印象についての評価語」と「嗜好についての評価語」は、表 4.4 のようになる。評価は、2011 年 8 月に行った。

次の段階として、20 代から 50 代のデザイナーを 23 人集め、デザイナー予測集団を形成した。携帯電話のデザインは、プロダクトデザインの範疇になる。したがって、デザイナーはプロダクトデザイナーを中心に集め、一部グラフィックデザイナーが含まれるが、すべてプロダクトデザインの経験のある、またはプロダクトデザ

インの業務も平行して行っているデザイナーとした。性別・年齢構成は、表 4.2 に示した。一方で、首都圏在住（一都三県）の一般人を 100 人集め、一般予測集団を構成した^{注 8)}。一般予測者集団をやや多めにしたのは、各年齢層や性別の偏りを無くし、属性による予測精度の違いを排除するためである。サンプル構成は、表 4.3 に示したように、20 代から 50 代までを均等に配分し、男女半数ずつとした。また、多くサンプルを集めることで、「デザイナー予測集団と比べ、一般予測集団の方が、予測精度が高い」または「同程度の予測精度である」という、いわば「デザイナーの予測精度がそれほど高くない」結果に備えることとした。具体的には、サンプル数が十分であれば、そこから無作為に抽出し、デザイナー集団と全く同じ性別年齢構成、人数に合わせることができ、再度、予測精度を比較することができる。「デザイナー予測集団の方が、一般集団と比べ極端に構成人数が少ないから、予測精度が下がったのではないか」という懸念が生じた場合に対してあらかじめ条件を同じにできる準備をした。デザイナーの予測実施は、2011 年 8 月に行い、一般集団の予測実施は、2011 年 9 月に行った。

両集団に対して、具体的に以下の予測依頼を行っている。「携帯電話の写真を提示し、デザインを専攻する首都圏の大学生で、20～25 歳（うち女性約 3 割）を対象に、既に携帯電話のデザインのアンケートを実施しました。そのアンケート結果を予測して下さい。」である。選択肢としては、「（デザイン専攻）学生が、最も多く選んだ選択肢」を、それぞれの形容詞対ごとに、予

Q 1

このアンケートは、「あなたの意見をお聞きする」ものではなく、「すでに行われたアンケート結果を予測」していただくものです。

【すでに行われたアンケートの内容】

調査対象：デザイン系を専攻する首都圏の大学生 49 名（うち女性 3 割）

対象者の年齢：20 ～ 25 歳

質問内容：携帯電話を写真で 6 台見せ、その印象を 3 段階で回答

選択肢例) 1 装飾的な 2 (装飾的ともシンプルとも) どちらとも言えない 3 シンプルな

皆様には、「学生たちが最も多く選んだ選択肢」を予想していただきます。

それでは、「この写真の携帯電話のアンケート結果」を予想してください。



	1. 「左側のイメージ」を 選択した学生が、最も多い	2. 「どちらとも言えない」を 選択した学生が、最も多い	3. 「右側のイメージ」を 選択した学生が、最も多い	
装飾的な	○	○	●	シンプルな
時代遅れな	○	○	●	先進的な
カジュアルな	○	○	●	フォーマルな
カッコいい	○	●	○	かわいい
嫌い	○	○	●	好き
欲しくない	○	●	○	欲しい

図 4.6 実験 1 で使用した予測依頼のための質問票

測してもらった (図 4.6)。上述の繰り返しとなるが、「群衆の叡智」は、ある条件下において成立する仮説になる。その条件とは、

- イ. 多様性 (各人が自分なりの意見を持っている)
- ロ. 分散性 (意見を形成するための情報源が独自である)
- ハ. 独立性 (他人の意見に影響を受けない)
- ニ. 集約性 (正しい方法で集約する)

を満たしていることの 4 つであるが、それぞれの条件を実験前に確認した。「イ。」の多様性に関しては、デザイナー予測集団は、その職業柄持っていると考えられるが、一般予測集団は不明である。「ロ。」の分散性に関しては、それぞれの集団を構成する人は、職場や居住地域が分散しているため、条件を満たしている。上記により、お互いに話し合いが出来ない状況にあり、「ハ。」も担保されている。「ニ。」に関しては、本章が取り組むべき課題であり、どのような集約方法が、より予測精度があがるかは、実験により導きだされるはずである。これらのことから「群衆の叡智」の概念を参考にし、実験できる条件がほぼ整ったといえる。

また、条件「ロ. ～ニ.」は、デザイナーも一般も満たしているため、差があるとしたら条件

「イ。」が原因と推測される。

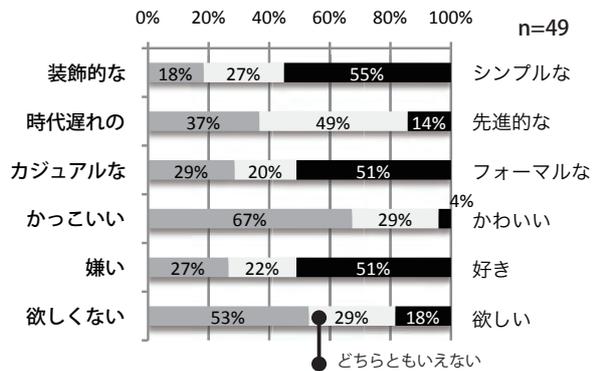
4.8 実験 1 の分析と結果

実験 1 の分析においては、以下 3 つのデータの比較を行った。

- データ① 真値 (デザイン専攻の学生のアンケート結果)
- データ② 一般予測集団の予測値
- データ③ デザイナー予測集団の予測値

図 4.7.1 ～図 4.7.6 (データ① 図 4.7.1=携帯電話 1 のデータ, 図 4.7.2=携帯電話 2 のデータ以下同様) は、実施したアンケートの学生の回答データを示していて、真値を表す。データ②とデータ③は、データ①を予測した予測値をグラフに表した。例えば、図 4.9.1 のデザイナー予測集団の予測値 (データ③) の帯グラフの「欲しくないー欲しい」の形容詞対においては、「欲しくない」の回答が最も多い」と予測した人数比率が 35%、「どちらともいえない」の回答が最も多い」が同 43%、「欲しい」の回答が最も多い」が同 22%であることを示している。

予測精度を計測するため、上記の帯グラフで使用したデータ①、データ②及びデータ③は量的データであるので、ピアソンの相関係数を用いることができ、各データ間の相関係数を算出



携帯電話 1

図 4.7.1 携帯電話 1 に対するデザイン専攻の学生のデザイン評価結果 (データ①=真値)

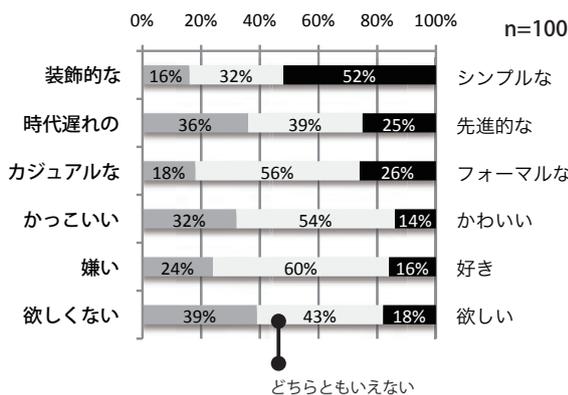
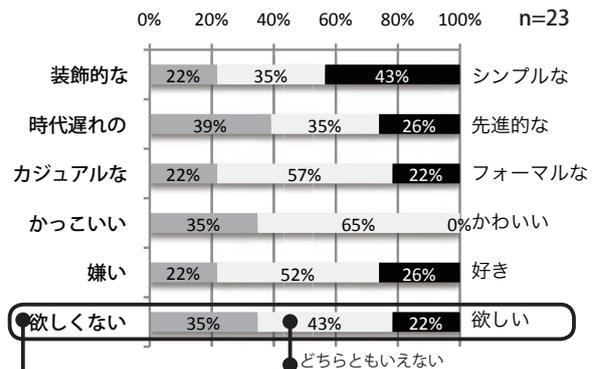
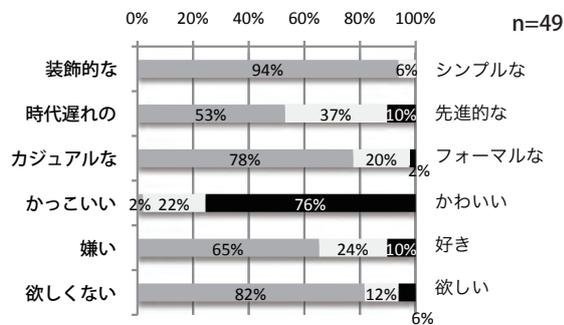


図 4.8.1 図 4.7.1 のデータに対する一般予測集団の予測値 (データ②)



“欲しくない”の回答が最も多いと予測したデザイナーの比率が 35%
 “どちらともいえない”の回答が最も多いと予測した比率が 43%
 “欲しい”の回答が最も多いと予測した比率が 22%を示している。

図 4.9.1 図 4.7.1 のデータに対するデザイナー予測集団の予測値 (データ③)



携帯電話 2

図 4.7.2 携帯電話 2 に対するデザイン専攻の学生のデザイン評価結果 (データ①=真値)

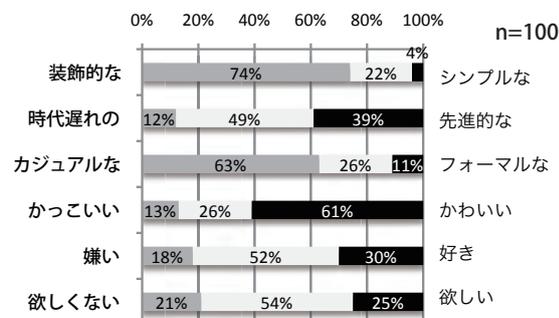


図 4.8.1 図 4.7.2 のデータに対する一般予測集団の予測値 (データ②)

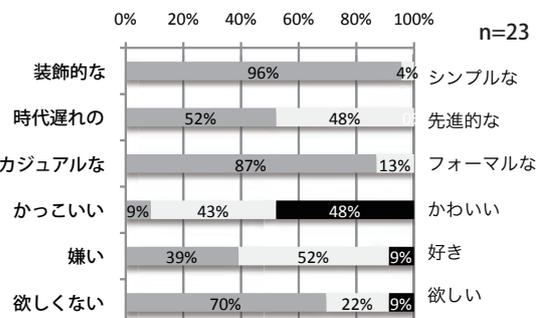
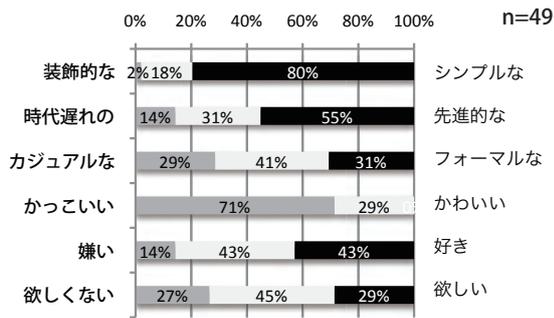


図 4.9.2 図 4.7.2 のデータに対するデザイナー予測集団の予測値 (データ③)



携帯電話 3

図 4.7.3 携帯電話 3 に対するデザイン専攻の学生のデザイン評価結果 (データ①=真値)

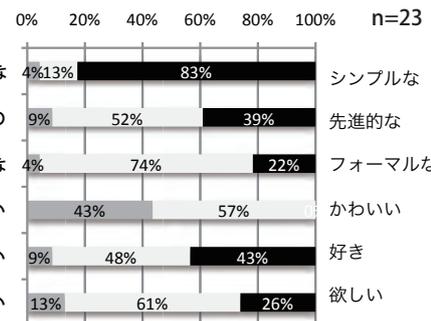
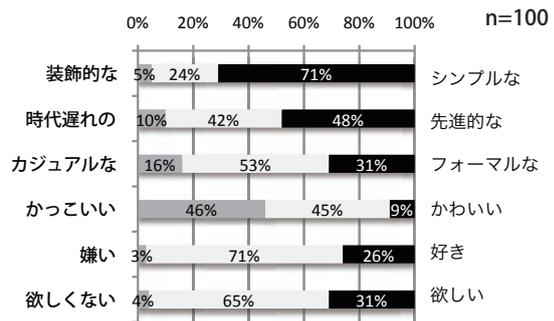
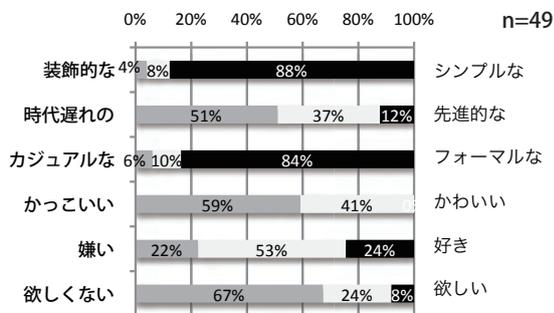


図 4.8.3 図 4.7.3 のデータに対する一般予測集団の予測値 (データ②)

図 4.9.3 図 4.7.3 のデータに対するデザイナー予測集団の予測値 (データ③)



携帯電話 4

図 4.7.4 携帯電話 4 に対するデザイン専攻の学生のデザイン評価結果 (データ①=真値)

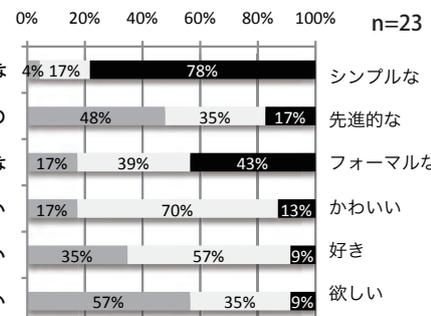
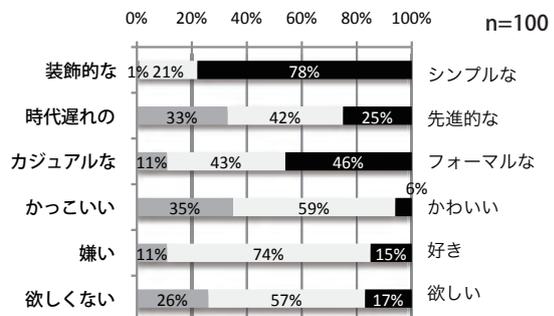
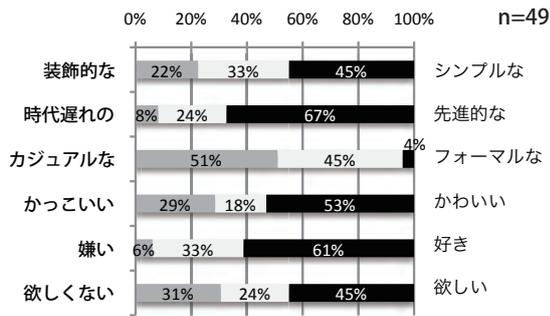


図 4.8.4 図 4.7.4 のデータに対する一般予測集団の予測値 (データ②)

図 4.9.4 図 4.7.4 のデータに対するデザイナー予測集団の予測値 (データ③)



携帯電話 5

図 4.7.5 携帯電話 5 に対するデザイン専攻の学生のデザイン評価結果 (データ①=真値)

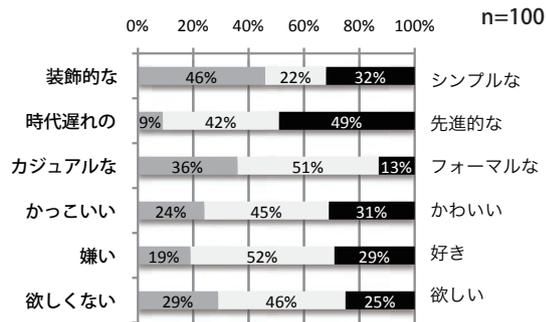


図 4.8.5 図 4.7.5 のデータに対する一般予測集団の予測値 (データ②)

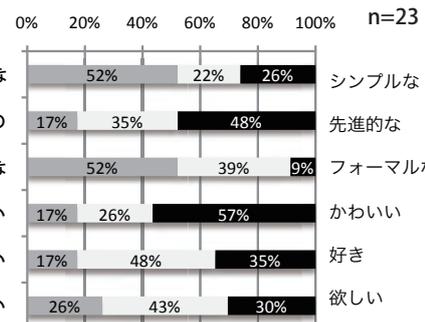
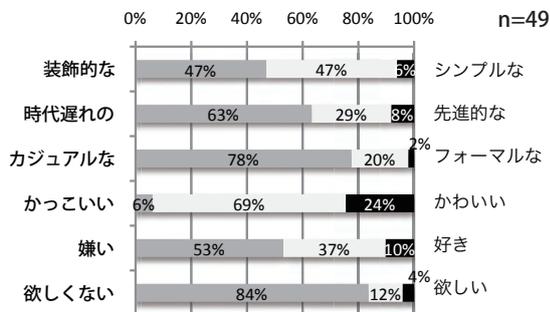


図 4.9.5 図 4.7.5 のデータに対するデザイナー予測集団の予測値 (データ③)



携帯電話 6

図 4.7.6 携帯電話 1 に対するデザイン専攻の学生のデザイン評価結果 (データ①=真値)

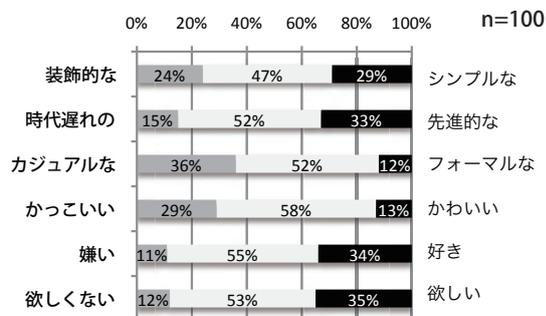


図 4.8.6 図 4.7.6 のデータに対する一般予測集団の予測値 (データ②)

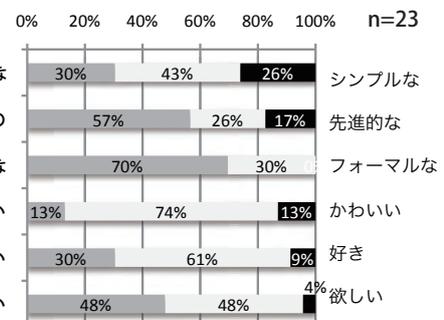


図 4.9.6 図 4.7.6 のデータに対するデザイナー予測集団の予測値 (データ③)

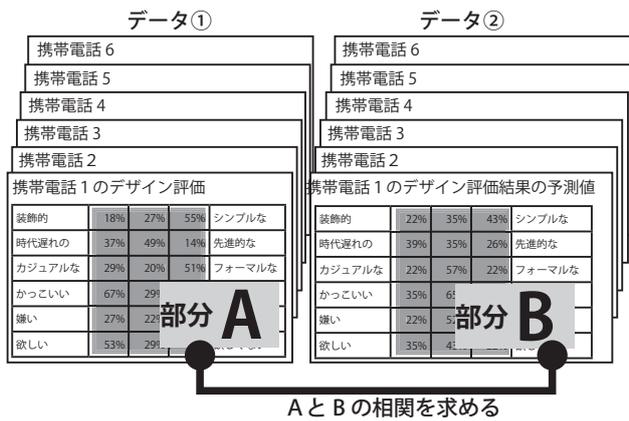


図 4.10 データ①とデータ②の相関係数の算出方法

表 4.4 一般予測集団とデザイナー予測集団の相関係数比較

	一般予測集団	デザイナー予測集団
絶対評価における相関係数	0.447	0.738

した。図 4.10 は、相関係数の求め方箇所を模式的に表しているが、図中、部分 A と部分 B の相関係数を求めることで、絶対評価における真値と一般予測集団の相関係数が求まる。その値は 0.447 であり、同様に、データ①とデータ③の相関係数を求めることで、真値と一般予測集団の相関係数が求まり、その値が 0.738 となった(表 4.4)。結果として、一般予測集団よりもデザイナー予測集団の相関係数が高く、その差が大きいことが明らかになった。

4.9 実験 1 まとめ

デザイナー集団の予測精度は、一般予測集団と比較して明らかに高く、一般より予測能力があることが判明した。また、実験の結果より、デザイナー 23 人の集団で、一般人 100 人以上の予測能力があると言えそうである。一般集団の予測精度がデザイナー集団と比較し高くなるまたは、同等な場合には、デザイナー集団と年齢、性別、構成人数を全く揃えるという分析を計画していたが、前述の結果により行わないこととした。なぜなら、一般予測集団の人数を減らすことで、さらに二者間の相関係数の差が広がるこ

とは明らかであるからである。

4.10 予測に影響を与えている条件の探索 (実験 2)

上述のように、現在は評価の予測精度に関する研究はないため、筆者らの経験に基づき、予測精度に影響を与えている可能性のある要因に対して仮説を立てることとした。仮説は複数考えられるが、実際に評価システムを運用した段階で、運用上大きな影響を与える仮説は、以下が挙げられる。

- 仮説 1. 予測集団の構成人数が多いほど、予測精度が高い
- 仮説 2. 絶対評価よりも相対評価の方が予測精度が高い (絶対評価よりも相対評価結果の方が予測が易しい)
- 仮説 3. デザインの経験年数により、評価の精度が変化する
- 仮説 4. 「印象についての評価語」は、予測精度が高く、「嗜好についての評価語」は、予測精度が低い

仮説 1 については、デザイン部門における運用を考えると、予測集団を構成できるのは、現

表 4.5 各仮説と分析方法の関係

	仮説の概略	分析方法
仮説 1	予測者の人数により予測精度が変化する	予測者の人数を変化させ、真値との相関の変化を計測する
仮説 2	相対評価に対するが予測精度が高い	絶対評価の場合と相対評価の場合とで、それぞれの真値との相関を算出する
仮説 3	予測者の経験により予測精度が変化する	予測者を若手とシニアデザイナーに分離して、それぞれの真値との相関を算出する
仮説 4	評価語によって予測精度が変化する	評価語の種類よりデータを分離して、それぞれの真値との相関を算出する

実的には、国内産業デザイン部門の規模などを鑑みると最大で 15 人程度ではないかと考えられる。少ない人数でも予測精度が高いという結果が導ければ、デザイン評価の実施頻度もあがることが期待できる。

仮説 2 について、真値を求めるためのデザイン評価は、絶対評価と相対評価を実施していることは、前述のとおりである。直感的には、絶対評価より相対評価の方が予測しやすいことが容易に考えることができ、実験するまでもないかもしれない。しかしながら、その予測精度を数値化することには意味があると考え、数値化のために実験を実施した。

仮説 3 は、デザイン部門内においては、最近はその傾向がやや薄れたものの、デザイン経験年数が多い者の意見が強い傾向がある。デザイン経験年数が少なくとも、予測精度が高い場合があるならば、今後、企業内のデザイン決定方法に影響を与えそうである。

仮説 4 は、実験をするまでもないかもしれないが、どの程度予測精度に開きがあるかを知ることの意味があるので、それを試みることにする。それぞれの仮説に対して、分析方法を変えて、結果を出したのが次節以降となる。

各仮説とその分析方法の関係をまとめたのが、表 4.5 となる。

4.11 仮説 1 に基づく分析

デザイナー予測集団の予測精度が高いことが、実験 1 で明らかになっているので、デザイナー予測集団に対してのみ、仮説 1 の検証を行うこととした。仮説 1 に対しては、23 人のデザイナー

$$\text{一致係数} = \frac{\text{真値に適合した数 (表 4.6 No.1 の場合 = 27)}}{\text{予測箇所数 (36) = 形容詞対 (6) \times 評価した携帯電話 (6)}}$$

図 4.12 絶対評価における一致係数の求め方

予測集団の構成員であるデザイナー 1 人ずつの真値との一致係数（予測の正解率）を求めることにし、表 4.6 に示した。デザイナー 1 人ずつの予測値は、量的データではなく、質的データとなるので、一致係数を用いた。一致係数（数

表 4.6 デザイナー予測集団 予測精度順位リスト

	年代	性別	所属	一致係数	
1	20代	男性	情報機器	0.75	上位5位 予測者
2	30代	男性	独立系事務所	0.67	
3	20代	男性	情報機器	0.64	
4	40代	男性	情報機器	0.61	
5	20代	女性	建築系	0.61	
6	40代	男性	オフィス	0.61	上位10位 予測者
7	30代	男性	独立系事務所	0.58	
8	50代	男性	独立系事務所	0.56	
9	40代	男性	情報機器	0.56	
10	40代	女性	情報機器	0.56	
11	50代	男性	情報機器	0.56	下位10位 予測者
12	50代	男性	独立系事務所	0.56	
13	40代	男性	情報機器	0.53	
14	30代	男性	独立系事務所	0.53	
15	40代	男性	独立系事務所	0.50	
16	20代	男性	家電	0.47	
17	50代	男性	独立系事務所	0.47	
18	20代	男性	情報機器	0.42	
19	50代	女性	情報機器	0.39	
20	20代	男性	家電	0.36	
21	50代	男性	情報機器	0.33	
22	20代	女性	家電	0.31	
23	50代	男性	独立系事務所	0.17*	

*ハッチングは、シニアデザイナー（40歳以上）を示す
一致係数は、絶対評価で求めた値

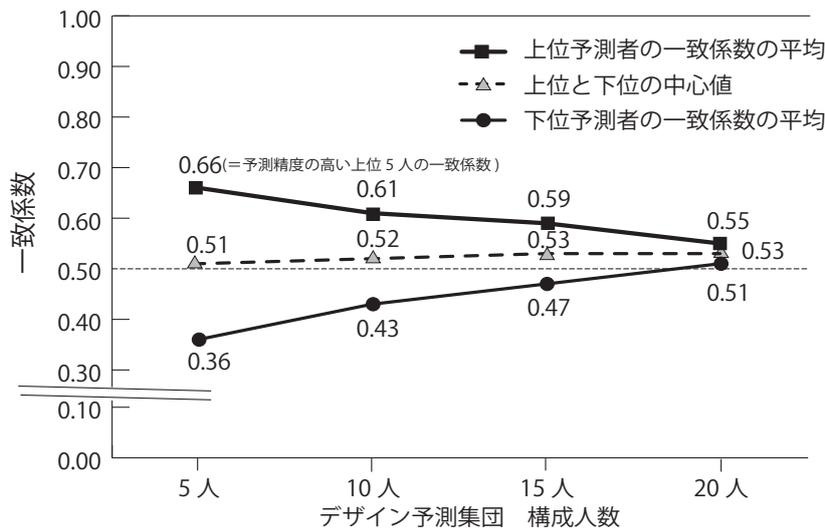


図 4.13 予測集団の人数と予測精度の関係（数字は一致係数）

値的には0から1までの数字をとる）は、相関係数と同様、予測精度を表している。一致係数の求め方は、図 4.12 に示した。

また、表 4.6 は、一致係数の高いデザイナーの順に並べた。23 人目のシニアデザイナーは、他のデザイナーと比べ著しく予測精度が低いので外れ値として（表中の*印=一致係数 0.17）、分析対象から外すこととした（以降すべての分析で外す）。そして、予測精度の高い順に 5 人で予測集団を構成した場合、低い順に 5 人で構成した場合の一致係数をそれぞれ求めた。これらを求めることにより、予測精度の最も高い集団と、最も低い集団の予測精度を求めることができ、いわば最良の集団を構成したケースと最悪のケースといった幅をもって、予測精度を把握することができる。同様に、10 人、15 人、20 人の場合もそれぞれ実施し、図 4.13 に示した。図中には、予測精度の高い場合と低い場合の平均したラインも目安で入れた。デザイン部門や企業の判断にもよるが、目安のラインで、約 0.5 以上の一致係数があり、予測精度の良い場合と悪い場合の値があまり開いていないことを求められる可能性があるので、運営上は 10 人の予測者は、必要ではないかと思われる。また、別

の見方をすれば、上位 5 人の予測者の一致係数が、0.66 と高いことから、スクリーニングにより、予測精度の高い 5 名により予測集団を構成し、5 名でも運用可能なレベルに到達することが考えられる。

4.12 仮説 2～4 に基づく分析

4.12.1 仮説 2 に基づく分析

仮説 2 に関しては、絶対評価で求めた真値（図 4.4 の調査票使用）との相関分析、相対評価で求めた真値（図 4.5 の調査票を使用）との相関分析をそれぞれ行った。絶対評価に比べ相対評価の方が、相関係数が高かった。仮説 2 以降の分析において、絶対評価と相対評価と両方の相関係数を算出し、併記することにした（表 4.7、表 4.8）。

4.12.2 仮説 3 に基づく分析

仮説 3 に対しては、22 人のデザイナー予測集団を年齢により分割し、20 代 30 代を若手デザイナーとし（10 人）、40 代 50 代をシニアデザイナー（12 人）として、真値との相関を求めた。その結果、若手デザイナーの相関係数が高く、絶対評価の場合、若手デザイナーの相関係数（0.705）に対して、シニアデザイナーの相関

表 4.7 若手デザイナーとシニアデザイナーの相関係数比較

	デザイナー全体 n=22	若手デザイナー n=10	シニアデザイナー n=12
絶対評価	0.762*	0.705	0.663
相対評価	0.815*	0.828	0.657

*表 4.6 で n = 23 となっているが、1 人のシニアデザイナーを分析対象から除いた影響による

表 4.8 評価語の違いによる相関係数比較

	印象についての評価語* 1	嗜好についての評価語* 2
絶対評価	0.792	0.670
相対評価	0.881	0.555

* 1 装飾的な—シンプルな、時代遅れの—先進的な、カジュアルな—フォーマルな、かっこいい—かわいい

* 2 嫌い—好き、欲しくない—欲しい

係数 (0.663) が低い。相対評価においては、二者の差がさらに顕著となった。本予測課題においては、若手デザイナーの方が、予測精度が高いことがうかがえる。

4.12.3 仮説 4 に基づく分析

仮説 4 については、22 人のデザイナー予測集団のすべてのデータを用い、「嗜好についての評価語」と「印象についての評価語」にデータを分離し、それぞれ真値との相関分析を行った。その結果「印象についての評価語」の相関係数が高く、絶対評価では 0.792 (同じく相対評価では 0.881) となり、「嗜好についての評価語」の相関係数は、絶対評価では 0.670 (同じく相対評価では 0.555) となった。デザインの好き嫌いの予測の難しさがうかがえる。

4.13 第 4 章のまとめ

実験の結果、本章で提案するデザイン評価手法の概要は、以下になる。予測集団は、企業が求める予測精度にもよるが、デザイナーを少なくとも 5 人、理想的には 10 人で予測集団を構成する。5 人で実施する場合は、予測精度により 5 人の選抜を行う。評価結果の予測にあたっては、「想定ターゲットユーザーなら、どのように回答するか」という質問票を作成、デザイナーは、自身の考えではなく、ターゲット層の意見を予

測して質問に回答する。質問票は、3 段階の予測選択肢、例えば、「想定ユーザーの回答が最も多いのは、”装飾的な—どちらともいえない—シンプルな”のいずれの選択肢か」といったものとする。そして、予測結果は、「嗜好についての評価」は、「印象についての評価」よりも精度が良くないことを、本章の実験結果から勘案して、デザイン決定の際には留意するべきである。

一方で、本章ではデザイナーのターゲットユーザーのデザイン評価を予測する正確さ、またその構造を明らかにした。また、予測精度を上げる方法として「群衆の叡智」という概念が参考にできる可能性があることが確認された。デザイン評価は、コストや時間がかかることから、デザインの現場は、頻繁には行われなかったが、本章の手法を用いることで、より高い頻度で行えることが期待でき、デザインの質的向上に貢献に資すると思われる。

参考文献・注記

- 1) 石川弘：インダストリアルデザイン，朝倉書店，76,1993
- 2) 蘆澤雄亮：デザインプロセス理論による FASE モデルの構築：デザイン思考のクリエイティビティ，千葉大学自然科学研究科，， 2009
- 3) 森典彦：左脳デザイン：海文堂， 2， 1993
- 4) 井上勝雄：エクセルによる調査分析入門：海文堂 148-159， 2010
- 5) 井上勝雄：エクセルによる調査分析入門：海文堂 181-189， 2010
- 6) 井上勝雄：エクセルによる調査分析入門：海文堂 124-129， 2010
- 7) ジェームズ・スロウィツキー，小高尚子訳：「みんなの意見」は案外正しい，角川書店， 20-28， 2006
- 8) 予測集団を構成する被験者の収集にあたっては，インターネットリサーチの【Netmile リサーチ】<http://research.netmile.co.jp/>（最終閲覧日：2011年9月9日）を利用した

第5章 各ガイドライン項目の重要度把握

5.1 本章の目的

本章は、「第2章 デザイン・ガイドラインの構築」の各項目に対して、「第4章 予測手法によるデザイン評価」において提案した予測手法により、重要度の把握を試みることを目的とする。

第2章では、ウェブや電子機器において、広く用いられているユーザビリティ評価法のユーザーテストを用い、紙媒体とウェブのサービス申込フォームに対してユーザーテストを行った。そして、テスト結果だけでなく、工業設計基準^{注1・注2)}や他文献^{注3~7)}などを参考に、ガイドラインを構築した。

第2章の成果としてガイドラインが構築され、ガイドライン項目が抽出されたものの、各項目に対して実際の利用者が、どのくらいの頻度で、つまずいたり、間違いを起こしたりするのか、あるいは、どのくらいの重要度があるかを把握することは、できなかった。

一方、第4章においては、「群衆の叡智」^{注8)}の概念を参考にしながら、新たなデザイン評価手法を構築し、評価結果をデザイナーによって精度が高く予測できることが分かった。したがって、評価手法の構築により、想定ユーザーを招聘する定量調査を実施しなくとも、デザイナー集団によって、印象評価などのある程度予測で

きる。また、予測精度は、評価語の特性（具体的、抽象的、個人の嗜好など）が影響していることが判明した。上記第4章と同様な手法を用いることで、上述のガイドライン項目の重要度を把握できるのではないかと考えた。

5.2 予測対象と予測者のスキル

本章は、ユーザビリティ評価法の中のパフォーマンス測定結果を、エキスパート集団（情報デザイナーとユーザビリティの専門家の集団）で予測を試みたものである。予測の精度を第4章で行われた印象評価の予測と比較すると、高くなる可能性がある。理由としては、想定ユーザーの主観評価を予測するよりも、行動の予測をする方が、容易であると考えたからである。言い換えると、ユーザビリティ評価法におけるパフォーマンス測定の結果予測、すなわち被験者が、タスクを達成できたか否かなど被験者の行動を予測することは、他人の感覚に対する予測よりも高い精度が期待できると考えたことである。

予測の対象としては、タスクの達成率を中心に行った。タスクの達成時間を除外したのは、タスクの達成時間を、エキスパート集団であっても予測させるのは難しいと判断したことと、タスク達成時間が長い場合でも、利用者に満足

度を与えることができるケースがあることが第2章から分かったからである。

第2章、第3章で行った実験によって、ユーザビリティ評価法が、インタラクティブなシステム（ウェブ、電子機器など）だけでなく、紙媒体でも有効であることが分かったので、本章では、ユーザビリティ上課題の多い紙媒体で実験をすることになった。紙媒体で結果が良好であれば、インタラクティブなシステムでも適応可能であると考えた。

また、本章は評価結果の予測だけではなく、評価結果の予測精度をもとに、予測者（エキスパート）の技量を定量的に測る試みも行っている。

5.3 ユーザビリティ評価法の課題

本章の用いるユーザビリティ評価法であるが、ヤコブ・ニールセン（Jakob Nielsen, Ph.D.）が、「ユーザビリティエンジニアリング原論」^{注9)}を1994年に米国で出版し、邦訳が1999年に出版されて以来、研究が盛んになり、日本でも様々な企業でユーザビリティ評価法の導入が進んだ。このユーザビリティ評価法であるが、筆者の経験より、以下3つの課題が挙げられる。

1つ目は、定量的な裏付けが弱い点にある。ユーザビリティ評価法は、コストや時間の関係で、形成的評価（目標をどの程度達成されているかを測る評価）^{注10)}において代表的な手法であるユーザーテストが行われることが多い。しかしながら、予算の都合からテストの被験者が5人6人で留まることも多く、定量的な裏付けを得る事が難しい。結果として、抽出されたユー

ザビリティ上の問題点のうち、開発へフィードバックする局面で、どの問題から着手すべきかなどのプライオリティが明確にならないケースが多く、開発側としては戸惑うこともある。

一方で、定量的な裏付けがとれないことで、それを重要視する経営者やマネージャーを、テストの結果で説得させることが難しい。経営者やマネージャーから、「そのユーザビリティ上の問題点は、どのくらいの頻度で発生するのか」「頻度が分からないのなら、重要であるかだけでも教えてほしい」などと質問され、回答に窮するユーザビリティ評価業務担当者をよく見かける。

2つ目は、1つ目でも少し触れたが、コストや時間がかかる点である。ユーザビリティ調査は、短時間に、手軽でローコストで行うことのできるインターネット調査と比べ、直接対象者を観察することに主眼をおいているため、コストと時間がかかる。そして、企業の中では、長引く景気の停滞もあり、ユーザビリティ評価にコストをかけるのをためらう傾向も見られ、ヒューリスティック評価（専門家の経験則による評価）^{注11)}を行うことも多い。ヒューリスティック評価は、比較的安価で実行可能ではあるが、評価する者の技量にバラツキがあった場合、信憑性に乏しいことがある。

3つ目の課題は「評価者の技量」の計測である。一部の団体では認定基準を決め、認定制度を運営しているところもあるが、実際には書類審査だけで済ませているため、本当に技量があるかどうかは、明確とはいえない。また、評価者の技量の低い者が問題点を網羅できないという課題もあるが、逆に技量が高い者は、被験者から

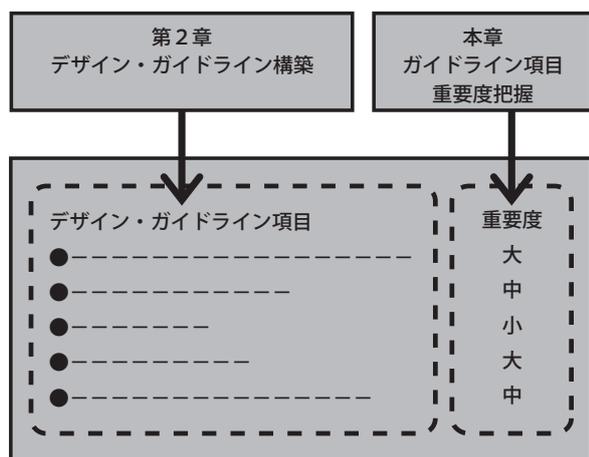


図 5.1 デザイン・ガイドラインと本章の関係

多くの問題点を発見しすぎるきらいがあり、実際の利用者にとってそれほど重要な問題でもないのにも関わらず、過指摘（指摘しすぎる）する傾向が見られる。

上記をまとめると、「定量的な裏付け」と「コスト」「スピード」と「評価者（ユーザビリティコンサルタント）の技量」の課題に分類できるが、これらは互いに関係している。定量的な裏付けが必要な場合には、総括的な評価（成果を総合的に把握するための評価）の代表的な手法であるパフォーマンス測定が必要になる。パフォーマンス測定は、調査員が被験者の横に付き観察を行い、タスクが完了できたかどうか見極めを行い、タスクを完了できたなら、どのくらい時間がかかったかなどを測定する方法なので、コストと時間がかかる。

また、別の方法として、「使いやすいかどうか」などの外的基準を設け、アンケート用紙を使って定量調査を行い、多変量解析により分析結果を求める方法が考えられる。しかしながら、この方法は、被験者が対象物に対して、例えばアンケートで「使いやすい」と回答しても、「比較的」使いやすいというだけで、実際に使ってもらえなかったりするケースがあるので、実際的ではない。

このようなことから、ユーザビリティ調査結

果レポートにおいては、問題点の重要度を分析者個人の感覚で、判定していることも多く、独断で決めているという危険性をはらんでいることも事実である。

上述に対し本章は、第2章で構築したガイドラインに対して、第4章によって確認できた「群衆の叡智」をベースにした評価結果予測手法により、実現できるのではないかと考えた(図 5.1)。ガイドラインの各項目に対して、実験用サンプルをすべて作成し、それぞれに対して実験を行う場合、費用も時間もかかり、実用的な研究とは言えない。そのため、前述した方法により研究を進めることとする。

3つ目の課題である「評価者の技量」の計測に関しては、「第7章 結論 今後の展開」において、述べることとする。

5.4 実験の概要

20代から60代までの自動車保険サービス利用者男女20名を招聘し、想定ユーザーとした。そして、紙の自動車保険の見積依頼書により、見積依頼をしてもらい、そのパフォーマンス測定（記入不備、誤認などの把握）を実施した。パフォーマンス測定では、後述するチェックポイントで、つまずいたかどうかを判定している。

一方で、デザイナーとユーザビリティ・エンジニア、合わせて5名に対して、上述のパフォーマンス測定の結果を予測してもらった。デザイナー及びユーザビリティ・エンジニアは、普段から帳票デザインに関わっていて、帳票デザインのユーザビリティやヒューリスティック評価の経験のある人物（以降「エキスパート集団」

表 5.1 エキスパート集団のプロフィール

	年齢	職業	左記職業経験	評価経験*
G	29	情報デザイナー	4年	15回以上
H	41	情報デザイナー	13年	10回以上
J	56	情報デザイナー	30年	20回以上
K	46	ユーザビリティ・コンサルタント	8年	5回未満
L	51	ユーザビリティ・コンサルタント	10年	20回以上

*評価経験とは、紙のユーザビリティ評価におけるのヒューリスティック評価の経験回数

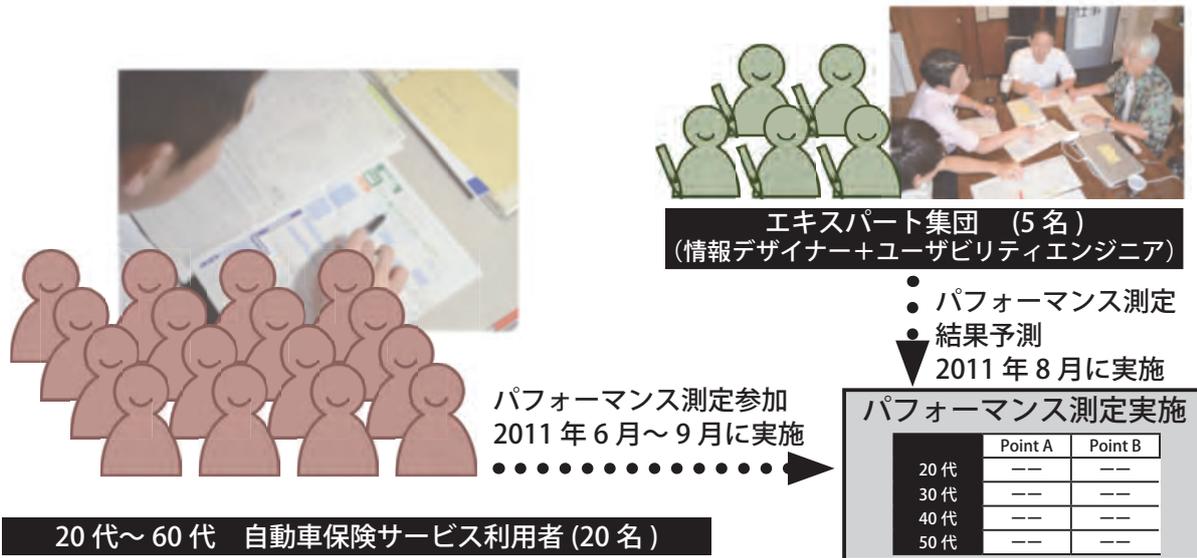


図 5.2 実験の全体像

表 5.2 被験者の分布

	男性	女性
20代	2名	2名
30代	2名	2名
40代	2名	2名
50代	2名	2名
60代	2名	2名

と呼ぶ)とした。なお、エキスパート集団の経験年数や年齢は、なるべく分散させた(表 5.1)。エキスパート集団の予測は、2011年8月に実施した。実験の全体像を示したのが図 5.2 となる。

5.5 パフォーマンス測定の被験者とタスク

パフォーマンス測定の被験者を20代から60代までを均等に分布させ、男女も半々になるようにした(表 5.2)。これら被験者に対して、B社の自動車保険の見積依頼書を用いて、保険会社に対して見積依頼をするタスクを実施しても

タスクカード

あなたは、現在 M 社の自動車保険に加入しています。昨年、小さな事故を起こしたため、保険料が少し上がる予定です。そのため、保障の条件は、今の保険会社と全く同じで他社の保険に加入しようとしています。他社の見積依頼書が、郵便で届きました。それでは、見積依頼を、郵便物の封を開けるところから、書類の記入までをお願いいたします。

図 5.3 被験者に提示したタスクカード

らった。実施は、2011年6月から9月にかけて行っている。まず、被験者にはタスクカード(図 5.3)を提示し、カードに書かれている指示に従って、作業してもらった。

パフォーマンス測定で使用した B 社の見積依頼書の書式は、図 5.4 となる。B 社の書式を選択した理由は、第 2 章のユーザーテストにおいて、複数の被験者が同じようなポイントでつまづい

FAXまたは郵送でのお見積りをご希望の方はこちらにご記入ください。ご記入例は裏面にあります。

見積依頼書 お客様番号 5435133642... ご記入日 平成 年 月 日

FAX 送信先 FAX 0120-0... **ポイント A** 他の記入欄と離れてレイアウトされていて記入漏れを生じる

次に該当する場合は、お電話にて依頼ください。

- ① 現在自動車保険をご契約されていない場合
- ② 新たにご購入されるお車のご契約(新規契約)の場合
- ③ 現在ご契約の自動車保険の満期日まで2週間以内の場合
- ④ 現在ご契約の保険期間中に自動車事故をおこされている場合
- ⑤ 記名被保険者以外にお車を運転されるご家族が5名以上いる場合
- ⑥ 見積依頼書に記載のプラン以外の補償内容でお見積りをご希望の場合

自動車保険お客様サービスセンター 0120-896-099
電話受付時間 8:00~24:00(土・日・夜日も受付)

1. ...の自動車保険をご契約される

ポイント B 見積条件が小さく見逃してしまう

2. 現在ご契約の自動車保険について * ① ~ ⑥ について保険証券をご確認のうえご記入ください。

ポイント C 「※ご記入がない場合は、1に記載の保険契約者と同じとします」という指示が読めず、結果的に何度も氏名を書く事になる

3. お車を運転される方をご記入ください。

ポイント D 記入欄が小さく、記入した文字がはみ出してしまう

4. 保険の対象となる自動車について * ⑦ ~ ⑬ について車検証をご確認のうえご記入ください。

ポイント E 裏面に記入例があるため、利用者が気づかず、ほとんど利用されない

5. FAXでお見積りできるのは下記のプランです。 * 下記プラン以外をご希望の場合はお電話にてお見積りをご依頼ください。

ポイント F FAXで見積りできる条件が最後に提示され、自分のニーズと合わないとそれまでの記入が無駄になる。小さく「※下記プラン以外をご希望の場合はお電話にてお見積りをご依頼ください」とある

図 5.4 B 社の自動車保険 見積依頼書 (裏面に記入例がレイアウトされている)

たため、被験者のつまずきやエラーを予測する実験サンプルとしては適切であると判断したためである。先行研究のユーザーテストにおいて、複数の利用者がつまずいた（あるいはエラーを起こした）ポイントは、以下となる。

ポイントAは、性質の違う情報であるファックス送信先を唐突にレイアウトされ、日付記入欄を見落とす被験者が多く、記入漏れを誘発した。また、記入欄をひとかたまりにせず、日付記入欄だけが離れた所にあるため、見落としてしまう。

ポイントBは、使われている文字の大きさが5.5ポイントと小さく、読み飛ばしてしまう。読み飛ばす事により、被験者は見積依頼書を最後まで記入した後、今まで記入したことが全て、無駄になってしまうことに気づく。

ポイントCにおいては、「ご記入がない場合は、1に記載の保険契約者と同じとします。」が、文字の大きさが3ポイントで書かれていて、読み飛ばしてしまう。結果として、被験者は何度も同じ氏名を書いてしまうことになる。

ポイントDは、記入欄の小ささに起因する。車体番号は、数字の桁数が決まっているのにもかかわらず、記入欄が小さく、記入がはみ出したり、記入文字が徐々に小さくなったりしてしまう。

ポイントEは、記入例に関してだが、第2章で、記入例が重要な役割を担っていることは、既に判断している。この見積依頼書の場合、記入例が裏面にあるために見逃す場合と、最初に少し眺めたとしても、参照がしにくいため、記入をはじめるとその存在を忘れてしまう。



図 5.5 パフォーマンステストの様子

ポイントFは、見積条件を見逃す事によるエラーが発生するところである。ポイントFは、申込書の一番下に位置するが、「FAXで、お見積りができるのは下記のプランです」とあり、その下にプランが示されている。利用者は、記入がほぼ終わりかけた時に、見積可能なプランを知ることになり、自分の申し込みたいプランがなければ、それまでの記入が全く無駄になる。認知導線が悪い例である。

5.6 想定ユーザーのパフォーマンス測定の実施結果

上述の各ポイントに対して、20人の想定ターゲットである被験者が、どの程度つまずいたりエラーを起こしたりするかを観察し、パフォーマンス測定を行った。パフォーマンス測定の実験の様子は、図 5.5 となる。他の気づきも期待できることから、上述のポイントにはこだわらず、被験者にありのままに振る舞ってもらい、ユーザビリティ上の気づきも同時に収集することとした。

想定ユーザーのパフォーマンス測定の結果は、表 5.3 となる。性別・年代別に集計しているので、マトリクス内の数字は、その層の被験者が、何人つまずいたか（あるいはエラーを起こしたか）を示すものである。各層の被験者は2人ずつなので、ひとつのセル内では、「0」（＝誰も

表 5.3 パフォーマンステストの測定結果(n=20)

	20代男性	30代男性	40代男性	50代男性	60代男性	20代女性	30代女性	40代女性	50代女性	60代女性	合計
ポイントA	2	0	1	2	1	0	1	1	2	1	11
ポイントB	2	2	0	2	2	1	2	2	2	2	17
ポイントC	0	1	1	2	2	2	1	2	2	2	15
ポイントD	1	0	1	1	2	1	0	1	0	2	9
ポイントE	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	18
ポイントF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20

つまづかなかった)「1」(=1人だけつまづいた)「2」(=2人ともつまづいた)の数字で示している。測定結果を、後に行うエキスパート集団によるパフォーマンス測定の結果予測における真値(いわゆる正解)とした。

ポイントAからF以外の部分で、発見できたこととしては、メールアドレスの記入欄が小さく、はみ出すことや、2行に渡って記入している被験者が多かったこと、「記名被保険者」「ノンフリート等級」などの専門用語の意味などが分からなく、そこでつまづく例などが多く観察された。

また、ポイントの中で最も多くの被験者がつまづいた箇所は、ポイントFである。ポイントFは、全員がつまづき、実験であることを忘れ、怒りをあらわにする被験者も多かった。レイアウトがあまりにも良くない。

次に多くの被験者がつまづいたのは、用紙の裏側にある記入例を全く見ない、または、たとえ見たとしても、記入している最中は、その存在を全く忘れてしまう傾向が見られた。

5.7 エキスパート集団の予測精度

先述の5名の「エキスパート集団」に対して、上記ポイントAからFに対して、被験者の行動を予測、言い換えると「想定ターゲットにおけるパフォーマンス測定の結果を予測」してもらった。エキスパート集団に対して、図5.6のような質問票に対して、予測回答を得た。エキスパー

ト集団の予測回答結果は、表5.4となる。

表5.4は、上段からエキスパート5名G~Lの順に予測結果を掲載している。また、表中においてハッチングをかけた箇所は、真値と一致したところを示している。ハッチング部分は、一致しているかどうかのいわばカテゴリカルデータ(質的データ)であるかを表したものと言える。質的データの類似度を測る統計的手法としては、類似比、一致係数、不一致数、RUSSEL-RAO係数、ファイ係数などがある^{注12)}。このうち、一致係数(この場合、全体のうち、何箇所一致しているかの比率)を用いることとした。

まず、一致係数比を求めるため、各エキスパートの行った予測値と真値の一致した箇所数(いわゆる正解)をカウントした。一致係数が最も大きいエキスパートはLで、0.70(全60カ所中、42箇所一致)である。また一方で、最も一致係数が小さいエキスパートはGであり、0.38(全60カ所中、23箇所の一致)にとどまった。

以上が、一致係数による分析であるが、一致係数では、予測のズレの大小に関わらず、同じに扱われる。それを避けるため、相関分析を行った。相関分析のイメージは、図5.7の「相関係数1」の部分(グレーのハッチング部分)となる。まず、真値のマトリックス(表5.3)と各エキスパートとの予測値のマトリックス(表5.4)との相関分析を行う。分析により、各年代(5属性)、性別(2属性)を掛け合わせると10属性となるが、この10属性とA~Fまでの6箇所のポイントを掛け

パフォーマンス測定の結果予測 このアンケートの終了

各ポイントにおいて、ユーザーが、どのくらいの人数がつまずいたかを、予測願います。

	20代 男性	30代 男性	40代 男性	50代 男性	60代以上 男性
ポイントA で、つまずいた人数	1人	2人	1人	1人	2人
ポイントB で、つまずいた人数	1人	0人	1人	0人	0人
ポイントC で、つまずいた人数	1人	0人	1人	2人	1人
ポイントD で、つまずいた人数	1人	0人	2人	1人	2人
ポイントE で、つまずいた人数	0人	0人	0人	0人	2人
ポイントF で、つまずいた人数	2人	2人	2人	2人	1人

	20代 女性	30代 女性	40代 女性	50代 女性	60代以上 女性
ポイントA で、つまずいた人数	1人	1人	1人	2人	2人
ポイントB で、つまずいた人数	1人	0人	0人	0人	0人
ポイントC で、つまずいた人数	0人	0人	0人	0人	0人
ポイントD で、つまずいた人数	0人	0人	0人	0人	0人
ポイントE で、つまずいた人数	0人	0人	0人	0人	0人
ポイントF で、つまずいた人数	0人	0人	0人	0人	0人

図 5.6 エキスパート集団に対する質問票

パフォーマンス測定結果（真値 = 表 5.3）

	20代 男性	30代 男性	40代 男性	50代 男性	60代 男性	20代 女性	30代 女性	40代 女性	50代 女性	60代 女性	小計
ポイント A	相関係数 1 分析対象										相関係数 2
ポイント B											
ポイント C											
ポイント D											
ポイント E											
ポイント F											

エキスパートの予測値（エキスパート G ~ L = 表 5.4）

	20代 男性	30代 男性	40代 男性	50代 男性	60代 男性	20代 女性	30代 女性	40代 女性	50代 女性	60代 女性	小計
ポイント A	相関係数 1 分析対象										相関係数 2
ポイント B											
ポイント C											
ポイント D											
ポイント E											
ポイント F											

図 5.7 相関係数の分析イメージ図

合わせた 60 箇所に対して、相関係数がどの程度であるかを知ることができる。これを、「相関係数 1」と呼ぶことにする。

その結果を示したのが表 5.5 である。表 5.5 の「相関係数 1」においては、エキスパート L の相関係数が 0.606 と高く、次いで高かったのが、エキスパート G の相関係数 0.524 であった。一方で、最も低かったのが、エキスパート K で、

相関係数は、0.374 である。結果として、エキスパートごとの相関係数の分布が大きく、0.374 から 0.606 までの値をとっている。また、一致係数と相関分析は似た傾向を示すことから、以降、一致係数の分析を中止し、相関係数を中心に分析することとする。

表 5.4 各エキスパートのパフォーマンス測定結果予測 ※ハッチング部分は、真値と一致したところ

エキスパートGの予測値

	20代 男性	30代 男性	40代 男性	50代 男性	60代 男性	20代 女性	30代 女性	40代 女性	50代 女性	60代 女性	小計	
ポイントA	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5	一致数
ポイントB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	23
ポイントC	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	一致数
ポイントD	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	4	0.38
ポイントE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
ポイントF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	

エキスパートHの予測値

ポイントA	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	一致数
ポイントB	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	17	30
ポイントC	1	1	0	0	0	2	2	1	1	1	9	一致数
ポイントD	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.50
ポイントE	0	1	1	1	2	0	0	0	0	1	6	
ポイントF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	

エキスパートJの予測値

ポイントA	2	1	0	0	1	1	0	0	1	2	8	一致数
ポイントB	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	15	33
ポイントC	2	1	1	2	2	1	0	0	2	2	13	一致数
ポイントD	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0.55
ポイントE	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	15	
ポイントF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	

エキスパートKの予測値

ポイントA	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5	一致数
ポイントB	1	0	0	1	2	1	1	1	1	2	10	28
ポイントC	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	一致数
ポイントD	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	6	0.47
ポイントE	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	4	
ポイントF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	

エキスパートLの予測値

ポイントA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	一致数
ポイントB	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	15	42
ポイントC	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	17	一致数
ポイントD	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6	0.70
ポイントE	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	17	
ポイントF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	

表 5.5 各エキスパートの相関係数 1

	相関係数 1
エキスパートL	0.606
エキスパートG	0.524
エキスパートH	0.449
エキスパートJ	0.429
エキスパートK	0.374

表 5.6 各エキスパートの相関係数 2

	相関係数 2
エキスパートJ	0.984
エキスパートL	0.953
エキスパートG	0.874
エキスパートH	0.825
エキスパートK	0.485

※各ポイントの小計に対して算出

表 5.7 エキスパートの経験と一致係数の関係

	年齢	職業	左記職業経験	評価経験*	一致係数
G	29	情報デザイナー	4年	15回以上	0.38
H	41	情報デザイナー	13年	10回以上	0.50
J	56	情報デザイナー	30年	20回以上	0.55
K	46	ユーザビリティ・コンサルタント	8年	5回未満	0.47
L	51	ユーザビリティ・コンサルタント	10年	20回以上	0.70

*評価経験とは、紙媒体のユーザビリティ評価におけるのヒューリスティック評価の経験回数

5.8 属性の要素を除いた予測精度分析

属性（性別や年齢）の要素を除いた分析を行った。属性を除いた理由としては、前節において、性別や年齢などの属性までの回答予測は、エキスパートによって、バラツキが大きく、満足いく結果ではなかったためである。例えば、一致係数の分析において、最も高い場合 0.70 だが、最も低い場合であると 0.38（選択肢は、0, 1, 2 の 3 つであるので、無作為に実施しても確率的には 0.33 である）である。これらの結果から属性までを考慮に入れて予測をするのは難しいことが証明された。そこで、属性を除き、ポイント A から F の各小計の値の予測ならば、予測精度があがるのではないかと考えた。

ポイント A から F の各小計の値は、図 5.7 において、黒くハッチングしたところ（図 5.7 相関係数 2）になり、その小計の値は、0 から最大で 20 までの整数となる。そこで、相関分析により、パフォーマンス測定値（真値）とエキスパートの予測値（G ～ L まで）の相関係数 2 を求めることにした。

各エキスパートの相関係数の結果は、表 5.6 となる。表 5.6 から読み取れるように、エキスパート G の相関係数が 0.984 と高く、次いで高かったのが、エキスパート L で相関係数 2 は、0.953 であった。一方で、最も低かったのが、エキスパート K で、相関係数 2 は、0.485 である。結果として、エキスパートごとの相関係数の分布範囲が大きく、0.485 から 0.984 までの値をとっている。ただし、エキスパート K を除いては、相関係数 2 が 0.800 を超えており、概ね予測精度が高い集団であった。



図 5.8 エキスパートによる議論の様子
(2011年8月に実施)

5.9 エキスパート集団の予測精度まとめ

以上が、エキスパート集団の予測精度の分析結果となる。全体的にみると、年齢、性別といった属性までを考慮した予測はやや精度が落ちるが、その属性を除くと予測精度が高いことが分かった。

エキスパートの数を増やして、さらに傾向を分析する必要があるかと思うが、今回の結果より概ね職能経験年数や、ヒューリスティック評価（経験則による評価）の経験年数との関係があることが分かった（表 5.7）。つまり、経験が多いほど、真値との一致係数が高い傾向があるので、予測精度は、先天的なものではなく、後天的な経験によって形成される可能性が高い。

5.10 予測精度の向上

本章におけるエキスパート集団において、1 名（エキスパート K）だけが、予測精度があまり良くないことが分かった。今後、エキスパートに結果予測を依頼するにあたり、このようなエキスパートが、予測集団に入る可能性がある。そ

表 5.8 エキスパート K の予測結果（2回目）

※ハッチング部分は、真値と一致したところ

	20代 男性	30代 男性	40代 男性	50代 男性	60代 男性	20代 女性	30代 女性	40代 女性	50代 女性	60代 女性	小計
ポイントA	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	14
ポイントB	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	17
ポイントC	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
ポイントD	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	14
ポイントE	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	16
ポイントF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20

表 5.9 エキスパート K の予測精度の変化

	相関係数1	相関係数2
1回目の予測	0.370	0.490
2回目の予測	0.387	0.729

のようなケースにおいても、予測を実施する毎に予測のブレを減らすためには、以下3つの方策を考えた。

方策①予測精度の低いエキスパートに対して、予測値のブレ方向を示し、予測感覚の修正依頼をする。

方策②エキスパートがそれぞれ別々に予測した後で、合意を得るための議論を行い、合意形成のできた結果を最終的な予測値として用いる。

方策③エキスパートによるディスカッションは行わず、単純に各エキスパートの予測値を平均して、それを最終的な予測値とする。

などが考えられ、それぞれを試すこととした。

5.11 予測精度の低いエキスパートへの修正依頼（＝方策①）

先に述べたように、エキスパート K の予測精度が低かったため、エキスパート K に対して、次のような「予測の修正指示」を依頼した。「各ポイントにおいて、あなたが予測したよりも実際の想定ユーザーは、使えています。具体的な数字としては、使える人数の予測を今までの予測の約 25%増しとしてください」といったよう

に、方向性の明示（多く予測する傾向があるか／少なく予測する傾向があるか）と、その量（約 25%）を示すことにした。上記の指示をもとに、再度、エキスパート K に対して、結果の予測依頼をした。その結果が、表 5.8 となり、相関分析の相関係数の変化を示したのが、表 5.9 となる。相関係数 1 は、以前の予測値では、0.370 であったところが、0.387 となり、相関係数 2（小計の相関分析）は、以前の予測値では 0.490 と低かった値は、0.729 まで上昇した。「予測の修正指示」を的確に行うことで、予測精度が向上したことは注目される。なお、エキスパート K に対しては、K が行った以前の予測値を見せずに、未記入の新たな質問票（図 5.6）を渡し、再度予測をしてもらった。また、1 回目の予測から、2 回目の予測までは、3 週間を空けたため、1 回目の予測結果の 2 回目への影響は軽微である。

5.12 合議による予測値（＝方策②）

第 2 章においては、「群衆の叡智」を参考にしている。そのため、予測者の独立性が保たれていることが、その条件であった。本章では、あえてこの原則に従わず、エキスパート集団の中で、議論をする機会を設け（図 5.8）、集団全体として予測結果の結論を導き出すことにした。

表 5.10 合議により決定した予測値 ※ハッチング部分は、真値と一致したところ

エキスパート統合	20代 男性	30代 男性	40代 男性	50代 男性	60代 男性	20代 女性	30代 女性	40代 女性	50代 女性	60代 女性	合計
ポイントA	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4
ポイントB	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	15
ポイントC	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	16
ポイントD	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8
ポイントE	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	16
ポイントF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20

一致数
34

一致係数
0.57

表 5.11 平均値により決定した予測値 ※ハッチング部分は、真値と一致したところ

	20代 男性	30代 男性	40代 男性	50代 男性	60代 男性	20代 女性	30代 女性	40代 女性	50代 女性	60代 女性	小計
ポイントA	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	6
ポイントB	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	14
ポイントC	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	14
ポイントD	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	5
ポイントE	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	12
ポイントF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20

一致数
36

一致係数
0.60

合議は、2011年8月に行った。そして、各エキスパートの予測値と合議で導きだしたエキスパート集団の結果を比較し、考察を行った。

合議により合意を得た予測値は、表 5.10 になる。表中に示したように、一致係数は、0.57 となり、また小計値を真値（パフォーマンス測定結果）と比較した相関係数 2 は、0.900 となり比較的高い値を示した（表 5.13）。

5.13 平均値による予測値（＝方策③）

前項では、合議によりエキスパート集団としての予測結果値を決定し、予測精度を高める工夫を行った。しかしながら、議論による合意形成の結果は、意見の強いエキスパートによって、影響される可能性がある。そこで、各エキスパートの予測値を平均化して、新たな予測値を算出することとした。

結果は、表 5.11 に示すとおりである。数字を扱いやすくするために小数点以下を、四捨五入して、整数としている。予測精度については、合議で導きだした予測値よりも高い数値を示した。具体的には相関係数 1 は、0.590（合議による予測値＝0.430）（表 5.12）、相関係数 2 も 0.930（同 0.900）（表 5.13）となっている。今後、多くのエキスパートに協力してもらい大規模な実験の実施が望まれると思うが、合議で最終的な予測値を決めるよりも、平均値で求めた方が、予測精度が高くなる可能性を否定できない。また、仮に大規模に実験を行い、予測精度が変わらないという結論が出たとしても、エキスパートを集めて合議を行って合意形成を得るには、コストも時間もかかるので、平均値を予測値として採用する方が良さそうである。以上により、パフォーマンス測定結果（ユーザビリティ総括

表 5.12 方策②方策③による相関係数 1

	相関係数 1
合議による予測値（＝方策②）	0.430
平均値による予測値（＝方策③）	0.590

表 5.13 方策②方策③による相関係数 2

	相関係数 2
合議による予測値（＝方策②）	0.900
平均値による予測値（＝方策③）	0.930

表 5.14 重要度スコアの基準

重要度スコア	スコアの基準
3点	この項目が実現していないと、約8割以上の人が、つかえたり、やる気をなくすガイドライン項目
2点	この項目が実現していないと、約5割以上の人が、つかえたり、やる気をなくすガイドライン項目
1点	この項目が実現していないと、約2割以上の人が、つかえたり、やる気をなくすガイドライン項目
0点	特段必要な項目ではないが、この項目が実現していないと約2割未満の人が、つかえたり、やる気をなくすガイドライン項目

的評価結果) に対して、平均値により予測値を集約する方法が、仮説で考えた方法の中では、最適であることを示すことができた。

5.14 デザイン・ガイドライン項目の重要度

最後に本章の目的であった、第4章で構築したガイドライン項目をエキスパートにより、予測手法を用いて重要度の把握を行った。まず、5人のエキスパートのうち、予測精度の低かったエキスパートKを除き、4人のエキスパートにより、重要度を数値化してもらった。重要度数値化の基準は、表5.14のようにし、単純に重要であるかを判断するものではなく、ガイドラインの項目が実現しない場合、どのくらいの確率で、利用者がつまずくかを予測してもう方法により判断するものとした。数値化にあたっては、それぞれのガイドライン各項目に対して、表5.14の基準に従い0点から3点まで重要度スコアをつけてもらい、エキスパートの判断したスコアの平均値を求めた。そして、少数点以下を四捨五入し、整数にしたものをガイドラインの重要度として扱うことにし、第2章で構築したガイドラインに、重要度スコアとして加えることとした。表5.15において、表中一番右側に記入した数字がそれにあたる。

エキスパートの判定の結果、重要であると判断されたガイドラインの項目は、以下のようになった。

- 情報の順序が適切である

- 最小の文字の大きさを守っている
- 文章の意味が伝わる（専門用語をなるべく使わない）
- タスクがしっかりと伝わる
- 記入欄、入力スペースが十分にある
- 記入、入力内容の修正がしやすい

また、評価の後に各エキスパートが同士、話し合うことをしなかったものの、重要度スコアの分散が少なく、集約された結果となったことは、エキスパート間の判断のばらつきが少ないことを示しており、この点は注目される。

5.15 第5章のまとめ

本章では、ユーザビリティ総括的評価法のひとつであるパフォーマンス測定を紙媒体に対して実施し、そのパフォーマンス測定結果をエキスパート集団が予測するという試みを行った。ユーザビリティ評価に長けたエキスパート集団5人程度で予測を行えば、評価の再現性が十分にあることが判明した。また、参加したエキスパート集団の予測値の平均をとることで、高い精度の結論を導くことが可能になることの感触を得た。評価の精度に関しては、パフォーマンス測定における各属性（例えば30代男性など）において、どのくらいの確率でつまずくかまでの予測はやや困難であったが、母集団全体に対する予測は、高い精度で実現することができた。全体的当該手法により、費用と時間のかさむパフォーマンス測定が、低コストで実施できると

ともに、今までユーザビリティ上の重要度の判定は、分析者個人の判定が多かったところを、より信頼のおけるかたちで実施が可能となると考えられる。

一方で、第2章の実験において、ユーザビリティ評価法は、ウェブや電子機器だけでなく、紙媒体で実施可能であることが明らかになっているため、本実験は、ウェブに対してではなく、紙媒体を使用しての実験を行った。しかし、ウェブ

や電子機器への応用が可能であることは、容易に推察できる。ウェブや電子機器へ応用した場合、評価者の予測能力の高いエキスパート集団を構成するため、新たに評価者スキル判定ツールを作成する必要がある。

表 5.15 デザイン・ガイドライン項目の重要度把握

紙	ウェブ	大項目	中項目	小項目	エキスパートの予測値				平均値	ガイドライン 重要度
					G	H	J	L		
				1.見通しの確保	木	柴	前	佐		
P	W	1-1		全体の見通しが確保されている	2	1	2	2	1.8	2
P	W	1-2		全体情報量が把握できる	1	1	2	2	1.5	2
P	W	1-3		情報全体の中における現在ページの位置づけが明確である	2	1	1	2	1.5	2
				2.情報量が適切である						
P	W	2-1		ページ上の情報量が、多くない	2	2	1	3	2.0	2
P	W			版面解析ソフトで、解析を行い、情報量が19%未満であること	2	2	1	3	2.0	2
P	W	2-2		情報のかたまりの大きさが適切である	2	2	2	2	2.0	2
				3.視線の動きが自然である						
P	W	3-1		情報の順序が適切である	2	2	3	3	2.5	3
P		3-2		誘導番号により、自然な視線の動きを実現している	1	2	1	2	1.5	2
P	W	3-3		レファレンス先が明確である	2	1	1	3	1.8	2
P	W	3-4		異種情報を混在させてない	1	2	3	2	2.0	2
P	W	3-5		情報のかたまり同士の関係が、分かりやすい	2	2	2	1	1.8	2
P	W	3-6		同質の情報のかたまりが、一目で分かる	3	1	1	1	1.5	2
				4.情報のプライオリティがはっきりしている						
P	W	4-1		重要な部分が目に付きやすく、強調されている	3	2	2	2	2.3	2
P	W	4-2		タイトルと本文のジャンプ率が適切である	2	1	1	1	1.3	1
P	W	4-3		罫線の太さの差がはっきりしている	1	2	1	2	1.5	2
				5.文章が読みやすい						
P	W	5-1		適切な文字を使っている	2	2	2	3	2.3	2
P	W			最小の文字の大きさを守っている	2	1	2	3	2.0	2
	W			文字に変形がかかっている	1	1	2	1	1.3	1
P	W	5-2		適切な文字レイアウトである	2	1	2	2	1.8	2
P	W			適切な行間である	2	1	2	2	1.8	2
P	W			適切な行長である	2	1	2	2	1.8	2
P				横書き、縦書きを混在してない	1	1	2	1	1.3	1
P				適切な文字間である	2	1	1	1	1.3	1

紙	ウェブ	大項目	中項目	小項目	エキスパートの予測値				平均値	ガイドライン 重要度
					G	H	J	L		
		6.文章の内容が伝わりやすい								
P	W	6-1		文章の意味が伝わる	3	2	3	2	2.5	3
P	W			専門用語をなるべく使わない	3	2	3	2	2.5	3
P	W			文章を極端に長くしない	3	1	2	2	2.0	2
P	W	6-2		注意を喚起していることが伝わる	2	1	2	2	1.8	2
P	W			注意喚起の文章が、目に付きやすい	2	1	2	2	1.8	2
P	W			注意喚起のビクトグラムに、特異なものを使用していない	2	1	2	2	1.8	2
P	W			何を注意して、確認すべきなのか分かりやすい	2	1	2	3	2.0	2
		7.図・記号が伝わりやすい								
P	W	7-1		図表が分かりやすい	2	1	1	1	1.3	1
P	W			グラフに影をつけたり、円グラフをゆがめたりしない	1	1	1	1	1.0	1
P	W			グラフの線が複数ある場合は、はっきりと違いをつける	1	1	2	1	1.3	1
P	W	7-2		※印、☆印が目につき、伝わりやすい	1	2	2	2	1.8	2
P	W			※や☆を大きく扱う	1	2	1	2	1.5	2
P	W			※や☆の意味を、近くに示す	2	2	2	2	2.0	2
P	W	7-3		アイコンが分かりやすい	2	1	2	1	1.5	2
P	W			記号やアイコンが分かりづらい	2	1	2	1	1.5	2
		8.タスクが実行しやすい								
P	W	8-1		タスクがしっかりと伝わる	2	3	2	3	2.5	3
P	W			例えば、いつ、だれに、この書類(ページ)を、どのようにしてもらいたいのか、その結果どのようなことが起きるのか	2	3	2	3	2.5	3
P				記入箇所が人により異なる場合、指定を的確にしている	2	3	2	3	2.5	3
P	W	8-2		記入例が、分かりやすい	2	1	2	3	2.0	2
P	W			記入例が、見つけやすいところにある	2	1	2	3	2.0	2
P	W			記入例の内容が分かりやすい	2	1	2	3	2.0	2
P	W	8-3		記入欄、入力スペースが十分にある	2	2	3	3	2.5	3
P				記入欄の十分な広さを確保している	2	2	3	3	2.5	3
	W			テキストボックスが入力内容を確認できるくらいの大きさがある	2	2	2	2	2.0	2
P	W	8-4		記入欄、入力スペースのレイアウトが良い	2	1	2	2	1.8	2
P		8-5		押印がしやすい	2	2	2	3	2.3	2
P				押印箇所が明確である	2	2	2	3	2.3	2
P				印鑑の押し損じへの対処方法が明示してある	2	1	2	2	1.8	2
P		8-6		ユーザーが無駄な記入をししないような工夫がある	2	1	2	2	1.8	2
P				氏名を何度も書くことにならないように、配慮されている	1	1	2	2	1.5	2
P		8-7		記入漏れを防ぐ工夫がある	2	2	2	3	2.3	2
P				記入箇所が、明らかな太線で囲まれている	3	2	2	3	2.5	2
P				記入の順序を示す「誘導番号」が記入欄に振られている	2	2	1	3	2.0	2
P				再確認の案内がある	1	1	1	2	1.3	1
P	W	8-8		ユーザーを迷わせない	3	2	2	2	2.3	2
P				記入方法で、ユーザーに迷いを生じさせない	2	2	2	2	2.0	2
P				訂正や修正方法が明示してある	2	1	2	2	1.8	2
P	W			西暦、和暦両方で、表記してある。両方で書ける(入力できる)方が望ましい	1	1	2	2	1.5	2
P	W			ユーザーが迷ってしまうような選択肢で「分からない」というようなボタンや選択肢を設ける	2	2	1	2	1.8	2
	W			全角半角、カタカナの指示が明確または、システムで対応している	2	3	3	2	2.5	3
P	W	8-9		記入、入力内容の修正がしやすい	3	3	2	2	2.5	3
		9.利用者の判断支援がされている								
P	W	9-1		他の人の申込み状況が分かるようになっている	2	1	1	2	1.5	2
P	W	9-2		サービスの料金が分かりやすく表示されている	3	2	2	2	2.3	2
		10.色の使い方が適切である								
P	W	10-1		色弱者への対応をしている	1	1	3	2	1.8	2

参考文献・注記

- 1) JIS Z 8303:2008 帳票の設計基準
- 2) JIS Z 1383-10:1998 製図—文字—第 10 部:平仮名,片仮名及び漢字
- 3) 宮崎紀郎,湊幸衛,大橋透:読みやすさ文字の大きさの検討—新聞を主とした文字レイアウトの基礎的研究(2)—,デザイン学研究,58,39-44,1987
- 4) 武内献:ユーザ行動観察調査による化粧品テスター台のデザイン指標構築,千葉大学大学院自然科学研究科デザイン科学専攻修士論文,2008
- 5) 舌祐樹:安全・安心のためのデザイン要素及び評価方法の提案デザインガイドブックの作成と行動評価法の構築,千葉大学大学院工学研究科デザイン科学専攻修士論文,2009
- 6) 鈴木偵之:子供向けデジタルサイネージコンテンツの GUI に関する研究,千葉大学大学院工学研究科デザイン科学専攻修士論文,2009
- 7) 樽本徹也:ユーザビリティエンジニアリングユーザ調査とユーザビリティ評価実践テクニック,オーム社,94-104,2005
- 8) ジェームズ・スロウィツキー:みんなの意見は案外正しい,角川書店,20-40,2006
- 9) ヤコブ・ニールセン,篠原稔和監訳,三好かおる訳:ユーザビリティエンジニアリング原論—ユーザのためのインタフェースデザイン,東京電機大学出版局,2009
- 10) useit.com: Jakob Nielsen's Website <http://www.useit.com/> 閲覧日:2011年9月1日
- 11) 樽本徹也:ユーザビリティエンジニアリングユーザ調査とユーザビリティ評価実践テクニック,オーム社,105-110,2005
- 12) 井上勝雄:エクセルによる調査分析入門,海文堂,50,2010

第6章 ガイドラインに基づいた電子的帳票の提案と検証

6.1 本章の概要

第5章までに構築されたガイドラインにより、サービス利用における情報デザインレベル向上のための方法論を示すことができたと思われる。

情報社会の大きな趨勢として、パソコンなどを使いこなしてきた年代が、高齢化することが容易に想像ができ、そのような点からも、本研究が対象とした分野における、電子化の流れは看過することができない。そこで第6章では、紙媒体とウェブを比較しながら、サービスにおける情報デザインの方向性についてさらに考察をすすめる。第5章で構築された重み付きガイドラインに基づき設計された電子的帳票の提案と検証を行う。

また、紙媒体とウェブの比較においては、現在、社会問題として解決が遅れている情報社会における情報格差（デジタル・デバイド）が深く関係する。したがって、その部分にも考察を行うこととする。

6.2 紙媒体とウェブの特徴

本研究における実験やガイドラインの構築、そしてその検証を通じて紙媒体とウェブを比較した結果、サービス申込みにおける記入や入力、図6.1のように表現できる。すなわち、紙媒体は、どこからでも記入を着手してもよいた

め、記入という側面からは、いわば「同時並行的なタスク（作業）媒体」といえる。一方で、ウェブの場合、システムの都合上、自由度が小さく、入力はステップを踏んで進んでいくため、「直線的なタスク（操作）媒体」といえる。これらについては、本研究の事例としてとりあげた、自動車保険サービスのみならず、他のサービスの申込みの場面でも同様であると考えられる。

6.3 記入・入力の漏れやミス

紙媒体に利用者が記入する際、記入漏れや記入ミスが発生しても、先に進むことが可能であるが、記入漏れや記入ミスが発生した場合、記入不備のある書類を、サービス提供会社から利用者に返却されることが想定され、多くの無駄な時間が発生するとともに、利用者にストレスを感じさせる。

一方で、ウェブの場合はシステムによる対処により、入力漏れや入力ミスは発生しにくい。しかしながら、入力ミスした部分をどのように正しく入力すればよいか、利用者に伝わらない場合「直線的なタスク媒体」であることもあり、それ以上先に進めなくなることが、往々にして発生する。

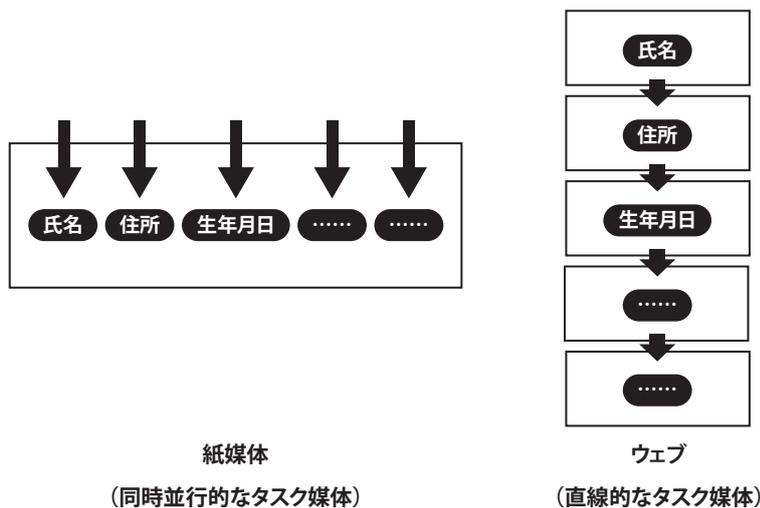


図 6.1 サービス申込みにおける紙媒体とウェブの特徴

6.4 全体の見通しの確保

紙媒体は、「同時並行的なタスク媒体」な存在であるとともに、全体の情報量や今後やらなければならないタスクが、物理的に見通せることが特徴になっている。一方ウェブは、「直線的なタスク媒体」であるために、利用者に見えているところが一部分で、全体像を把握させることが難しい。

全体像を利用者に伝えることは、重要であり、全体像を利用者に把握させることで、サービス申込み作業（タスク）に取り組んでもらえる時間が増加しそうなことが、第2章のユーザーテストで観察された。このことから、少しでも長く作業に取り組んでもらうには、全体の情報量を利用者に伝えることが重要となる。

6.5 安心・安全に対する意識

第2章で行ったインタビューにおいて、インターネットに対する意識で、「個人情報の漏洩が怖い」「決済方法が、クレジットカードが主流であることが不安」「金銭のやりとりをすることに抵抗がある」などが聞かれた。そして、紙媒体によるやりとりの方が、ウェブよりも、上述の不安を感じる数が少ないという意見が聞かれた。したがって、この点を考慮をしなければ、ウ

ェブを利用したサービスの申込みは、広がらないと考えられる。本研究の目的からはやや離れるが、利用者が安心して操作できるシステムの研究は必要不可欠である。

6.3 節から 6.5 節の課題をまとめると以下のようになる。

- 記入漏れ，記入ミスを少なくする
- 記入ミスにより先に進めないことを防ぐ
- 情報全体の見通しを確保する
- 安心・安全に配慮をする

6.6 サービス利用における情報格差

本研究では、自動車保険サービスの見積依頼及び、サービス申込みを事例として実験を行っている。当該サービスにおいては、紙媒体によるサービス申込みとウェブによるサービス申込みの費用を比較すると、およそ5千円から1万円ほどウェブの方が安価に設定されている。したがって、ウェブを使った申込みができない利用者は、不利益を被っている。その不利益を被ることになっている層が、自動車保険サービスの場合、高齢者が中心ではないかと、筆者は考えている。

また、自動車保険サービスだけでなく、インターネットショッピングにおいても同じことが

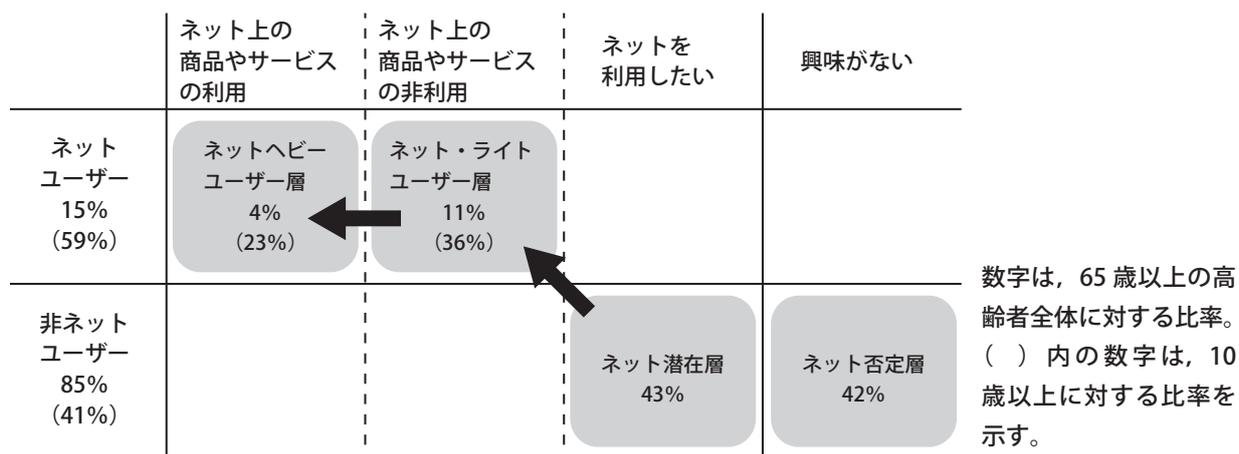


図6.2 ネット利用状況による高齢者の分類

言える。店舗側は、物理的な店舗よりもインターネットの店舗の方がコストがかからず、結果として商品単価を安価に設定することができる。よって、利用者側は安価に買い物をすることができる。これらのITリテラシーの低い高齢層は、インターネットの普及による情報格差を、実感していないものの、放置しておくわけにもいわず解決しなければならない問題である。

6.7 ネット利用状況による高齢者の分類

高齢者を大別すると既にインターネットを駆使し、ネットにより商品・サービスを購入・取引を行っている「ネットヘビーユーザー層」、インターネットを利用はしているが、商品・サービスの購入経験のない「ネットライトユーザー層」、インターネットには興味があるが、利用に踏み切れていない「ネット潜在ユーザー層」、インターネットの必要性も感じず利用もしたくない「ネット否定層」の4つに分類されると思われる。それらを示したのが、図6.2となるが、図中の概算比率は、「総務省 平成18年度社会生活調査」^{注2)}と、「総務省 平成14年版 情報通信白書」^{注3)}のデータから引用、類推し算出した。

図6.2で示したように、高齢者(65歳以上)のネット利用者は、高齢者全体の15%(10歳以上のネット利用者は59%)であり、その内訳

は、「ネットヘビーユーザー層(ネット上の商品やサービスの利用者)」が、高齢者全体の4%、「ネットライトユーザー層(同サービスの非利用者)」が高齢者全体の11%となる。また、インターネットを利用していない高齢者は、85%にのぼり、その中で「ネット否定層(インターネットへの必要性も感じないし、利用もしたくない)」は、高齢者全体の42%である。一方で、インターネット利用の必要性を感じ、利用したいと思っている高齢者である「ネット潜在ユーザー層」は、43%いることが分かった。

インターネットを「ネット否定層」に利用させることは困難であるとしても、「ネットライトユーザー層」や「ネット潜在ユーザー層」などに対しては、まず「インターネットによる商品・サービスを購入・取引する」ことへのハードルを低くしなければならない。

6.8 高齢者のネット利用促進

前節で述べた「インターネットによる商品・サービスを購入・取引する」ことへのハードルを低くするためには、6.3節から6.5節まで述べて来た課題を解決することが重要ではないかと考えた。理由としては、6.3節から6.5節における課題が、第2章で行ったユーザーテストやインタビューにおいて、主に高齢者から観察されたからである。そして、その課題解決のためには、

「同時並行的なタスク媒体」である紙媒体と、「直線的なタスク媒体」であるウェブのそれぞれの良い所を組み合わせた解決策があるという考えに至った。

6.9 PDF 帳票の提案に至る経緯

前項で述べたように、紙媒体とウェブの良い所を組み合わせることで解決の糸口があると考え、まず、高齢者に安心感を与える紙媒体に近いものということで、PDFに着目した。一方で、記入漏れを防ぐために、ハード面においては、タブレット PC に着目した。2つを組み合わせ、タブレット PC 上で動作する、入力可能な PDF による、サービス申込フォームとし、「PDF 帳票」と名付ける事にした。「PDF 帳票」に至った具体的な理由は、以下の3つが挙げられる。

1つ目は、第2章で行ったユーザーテストやインタビューにおいて、高齢者から聞かれた「紙の方が実体感があり、ウェブは実体感を感じられないので嫌だ」などの意見に基づくものである。ウェブで行われているサービス申込フォームを、紙媒体に近づけた存在にすることで、ITリテラシーの高くない高齢者にも受容されると期待したからである。

2つ目は、上述の「紙の方が安心」という点に着目した。パソコンは、シンプルになったとはいえ、画面とキーボード、マウスなどから構成されており、紙のイメージからは程遠いものがある。そこで、少しでも紙のイメージに近づけるために、タブレット PC に着目した。現在、タブレット PC は厚さ9ミリ弱まで技術開発が進んでいて、今後さらに薄くなる事で紙媒体に近

いイメージになるかと思われる。また、タブレット PC 上で、インタラクティブな PDF を動作させることにより「めくる」「ペンで入力する」など紙媒体に近い特徴を持たせられる。このような点で、同じく IT リテラシーの低い高齢者にも受容が期待できる。

3つ目は、高齢者にペータッチ型のゲーム機が受け入れられていることや、アップル社の iPad の販売店頭では、多くの高齢者が来場し、店頭で製品を積極的に体験していることから、タッチする操作が、直感的であり受け入れられるのではないかと思ったからである。また、この操作方法を望まれていることを裏付けることとして、第2章のユーザーテストにおいて、被験者の中には、パソコンの利用者であるのに関わらず、マウス操作がままならない、スクロールなどのボタンを発見できないなど、パソコンの基本操作が障害になっている方が多かったこともあり、また後押しとなった。

6.10 PDF 帳票用のガイドライン

既に構築した紙・ウェブ用のガイドラインを精査し、「PDF 帳票」にも適応可能な項目、「PDF 帳票」で発生の可能性が高い項目を選択し、「PDF 帳票」用のガイドラインとした(表 6.1.1 ~ 表 6.1.2)。ガイドラインの項目を精査したところ、広い範囲の項目となっているため、PDF 帳票用に新たな評価項目を作成する必要はないことが分かった。表から読み取れるように、ガイドラインはウェブ用の項目に近い。そして、出来上がったガイドラインに適合させて「PDF 帳票」のプロトタイプを新たに設計した。

表 6.1.1 PDF 帳票用のガイドライン

PDF帳票	紙	ウェブ	大項目	中項目	小項目
			1.見通しの確保		
●	P	W	1-1	全体の見通しが確保されている	
●	P	W	1-2	全体情報量が把握できる	
●	P	W	1-3	情報全体の中における現在ページの位置づけが明確である	
			2.情報量が適切である		
●	P	W	2-1	ページ上の情報量が、多くない	
●	P	W		版面解析ソフトで、解析を行い、情報量が19%未満であること	
●	P	W	2-2	情報のかたまりの大きさが適切である	
			3.視線の動きが自然である		
●	P	W	3-1	情報の順序が適切である	
●	P		3-2	誘導番号により、自然な視線の動きを実現している	
●	P	W	3-3	レファレンス先が明確である	
●	P	W	3-4	異種情報を混在させてない	
●	P	W	3-5	情報のかたまり同士の関係が、分かりやすい	
●	P	W	3-6	同質の情報のかたまりが、一目で分かる	
			4.情報のプライオリティがはっきりしている		
●	P	W	4-1	重要な部分が目に付きやすく、強調されている	
●	P	W	4-2	タイトルと本文のジャンプ率が適切である	
●	P	W	4-3	罫線の太さの差がはっきりしている	
			5.文章が読みやすい		
●	P	W	5-1	適切な文字を使っている	
●	P	W		最小の文字の大きさを守っている	
		W		文字に変形がかかっていない	
●	P	W	5-2	適切な文字レイアウトである	
●	P	W		適切な行間である	
●	P	W		適切な行長である	
	P			横書き、縦書きを混在してない	
	P			適切な文字間である	
			6.文章の内容が伝わりやすい		
●	P	W	6-1	文章の意味が伝わる	
●	P	W		専門用語をなるべく使わない	
●	P	W		文章を極端に長くしない	
●	P	W	6-2	注意を喚起していることが伝わる	
●	P	W		注意喚起の文章が、目に付きやすい	
●	P	W		注意喚起のピクトグラムに、特異なものを使用していない	
●	P	W		何を注意して、確認すべきなのか分かりやすい	
			7.図・記号が伝わりやすい		
●	P	W	7-1	図表が分かりやすい	
●	P	W		グラフに影をつけたり、円グラフをゆがめたりしない	
●	P	W		グラフの線が複数ある場合は、はっきりと違いをつける	
●	P	W	7-2	※印、☆印が目につき、伝わりやすい	
●	P	W		※や☆を大きく扱う	
●	P	W		※や☆の意味を、近くに示す	
●	P	W	7-3	アイコンが分かりやすい	
●	P	W		記号やアイコンが分かりづらい	

表 6.1.2 PDF 帳票用のガイドライン

PDF帳票	紙	ウェブ	大項目	中項目	小項目
			8.タスクが実行しやすい		
●	P	W	8-1	タスクがしっかりと伝わる	
●	P	W		例えば、いつ、だれに、この書類(ページ)を、どのようにしてもらいたいのか、その結果どのようなことが起きるのか	
●	P			記入箇所が人により異なる場合、指定を的確にしている	
●	P	W	8-2	記入例が、分かりやすい	
●	P	W		記入例が、見つけやすいところにある	
●	P	W		記入例の内容が分かりやすい	
●	P	W	8-3	記入欄、入力スペースが十分にある	
	P			記入欄の十分な広さを確保している	
●		W		テキストボックスが入力内容を確認できるくらいの大きさがある	
●	P	W	8-4	記入欄、入力スペースのレイアウトが良い	
	P		8-5	押印がしやすい	
	P			押印箇所が明確である	
	P			印鑑の押し損じへの対処方法が明示してある	
●	P		8-6	ユーザーが無駄な記入をしないような工夫がある	
●	P			氏名を何度も書くことにならないように、配慮されている	
●	P		8-7	記入漏れを防ぐ工夫がある	
●	P			記入箇所が、明らかな太線で囲まれている	
●	P			記入の順序を示す「誘導番号」が記入欄に振られている	
●	P			再確認の案内がある	
●	P	W	8-8	ユーザーを迷わせない	
●	P			記入方法で、ユーザーに迷いを生じさせない	
●	P			訂正や修正方法が明示してある	
●	P	W		西暦、和暦両方で、表記してある。両方で書ける(入力できる)方が望ましい	
●	P	W		ユーザーが迷ってしまうような選択肢で「分からない」というようなボタンや選択肢を設ける	
●		W		全角半角、カタカナの指示が明確または、システムで対応している	
●	P	W	8-9	記入、入力内容の修正がしやすい	
			9.利用者の判断支援がされている		
●	P	W	9-1	他の人の申込み状況が分かるようになっている	
●	P	W	9-2	サービスの料金が分かりやすく表示されている	
			10.色の使い方が適切である		
●	P	W	10-1	色弱者への対応をしている	

「PDF 帳票」のプロトタイプ的设计にあたっては、情報デザインの経験が少なく、デザインの教育歴が、2年未満のデザイン専攻の学生が担当した。デザイン経験の浅い者にあえてデザインを担当させたのは、第3章でも述べたように、実際のビジネスの現場では、情報デザインに長けていない者が、デザインしなければならない場合がある。そのような場合においても、本研究の提言する方法論により、その情報デザイン

のレベルを高く保てることを示すことが、狙いとしてあるからである。

6.11 PDF 帳票の仕組みと特徴

プロトタイプの仕事としては、タブレット PC 上でペン入力可能な PDF を動作させることにしたのは、先に述べたとおりであるが、画面は、指でのタッチ、ペンでのタッチ及び文字認識可能な文字入力をするものとし、ページが複数に

またがる場合や下方向にスクロールする場合は、画面をフリック（払う操作）をできるようにした。記入ミスや手の疲労を軽減するため、紙のサービス申込フォームでは記入欄であったところを、選択式のボタンやプルダウンを用いた。これらのインタフェースは、メンタルモデル（利用者が心的に持っている機器の動作に関するモデル）^{注1)}が被験者に既にできていると考えため、機能として盛り込むこととした。

画面デザインの考え方としては、ガイドラインに適合した紙媒体のプロトタイプで良いパフォーマンス測定結果が出たこともあり、それに近い設計となっている。紙媒体のプロトタイプと重なる部分もあるが、以下が「PDF 帳票」の特徴である。

- a) 全体像／全体作業量を見えやすくした
- b) 入力方法・操作方法の案内を冒頭に用意した
- c) 記入例を常に左側にレイアウトした
- d) 誘導番号を導入し、記入欄は縦方向に、利用者の認知構造に沿ってレイアウトした
- e) 個人情報の入力を極力少なくした
- f) 入力はなるべく選択式にし、記入の負担を減らした
- g) 保険用語集を用意し、利用者が知らないと予想される用語に関しては、リンクを張り、用語集に飛べるようにした
- h) 他利用者の動向を掲載した

特徴 a) は、ガイドライン項目の「1-1. 全体的見通しが確保されている」「1-2. 全体的情報が把握できる」「1-3. 情報全体の中における現在の

ページの位置づけが明確である」に基づいている。画面を強くフリックする（払う）ことにより、一気に最終ページまでパラパラと進むことができ、全体像や作業量を直感的に把握することができるように設計した。

特徴 b) は、ガイドライン項目の「3-1. 情報の順序が適切である」「4-1. 重要な部分が目に付きやすく、強調されている」「8-1. タスクがしっかりと伝わる」「8-8. ユーザーを迷わせない」に適合している。

特徴 c) は、ガイドライン項目の「3-6. 同質の情報のかたまりが、一目で分かる」「8-2. 記入例が分かりやすい」「8-4. 記入欄、入力スペースのレイアウトが良い」「8-8. ユーザーを迷わせない」に基づいている。紙のプロトタイプと同様、画面の構成は、左側に記入例を、右側に記入箇所を設けた。

特徴 d) については、「3-1. 情報の順序が適切である」「3-2. 誘導番号により、自然な視線の動きを実現している」「8-7. 記入漏れを防ぐ工夫がある」「8-8. ユーザーを迷わせない」というガイドラインに適合している。紙と比べ、表示領域に余裕があるので、冗長となっても、縦方向へのレイアウトを徹底した。ただし、並列に並べることで利用者の理解の助けになる場合は例外とした。現在のところ、技術的には実現できていないが、将来は、記入漏れがあった場合、エラーメッセージをサービス申込フォーム側から表示できるようにしたいと考えている。

特徴 e) は、ガイドライン項目に基づいているわけではないが、第2章のインタビューにおいて、ITリテラシーの低い高齢層から「ウェ

ブは、個人情報流出が怖い」という強い意見が聞かれたことから、この部分を解決することにより、ハードルが下がり、彼らにも使ってもらえるシステムになると思われ盛り込んだ。

特徴 f) は、直接的にはガイドラインの項目にあるわけではないが、入力負担の軽減のため、ラジオボタン、チェックボックス、プルダウンメニューなどを多用したのは先に述べた通りである。ただし、ガイドライン項目である「8-8. ユーザーを迷わせない～西暦和暦両方で表記してある、両方で書ける（入力できる）方が望ましい」という項目に従い、プルダウンメニューで、

西暦、和暦を併記させた。スペースやレイアウトの都合上、併記が難しい場合は利用者がどちらを記入（入力）する可能性が高いかを考慮し、そちらを記入するようにした。例えば、生年月日などは、和暦で覚えている場合が多いので、和暦の方が良いと思われる。保険証券の日付に関しては、保険証券上は西暦で書かれているので、西暦にした方が良かったと考えた（現状のサービス申込フォームでは、この点を全く考慮していないものも多い）。

特徴 g) は、ガイドライン項目である「6-1. 文章の意味が伝わる～専門用語をなるべく使わ

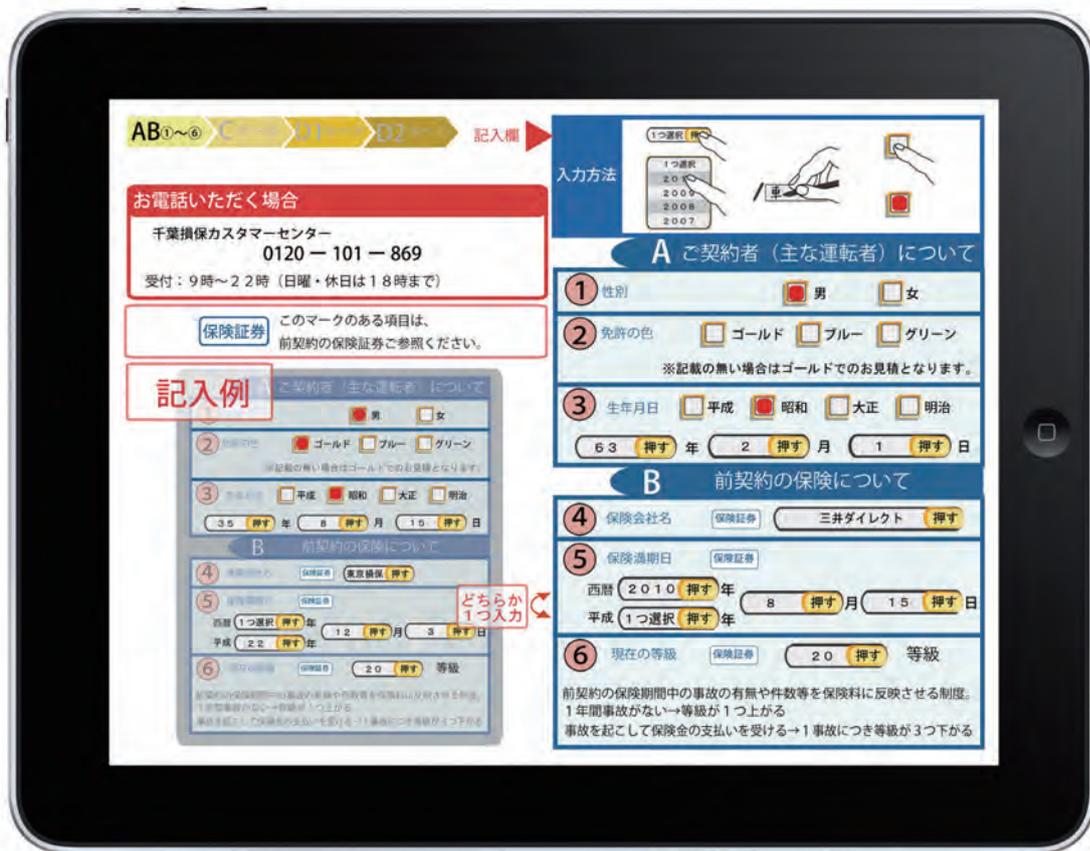


図 6.4.1 PDF 帳票のプロトタイプ（初期画面）



図 6.4.2 PDF 帳票のプロトタイプ（初期画面 プルダウンメニュー例）

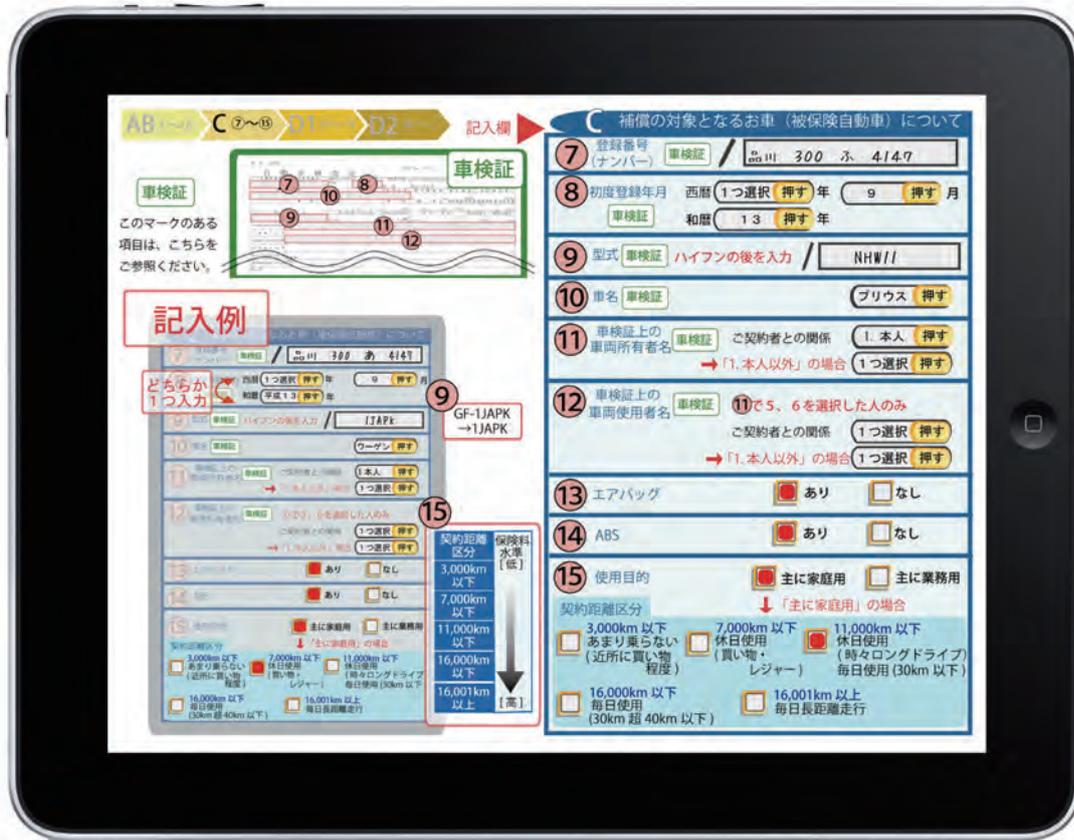


図 6.4.3 PDF 帳票のプロトタイプ（第2画面）

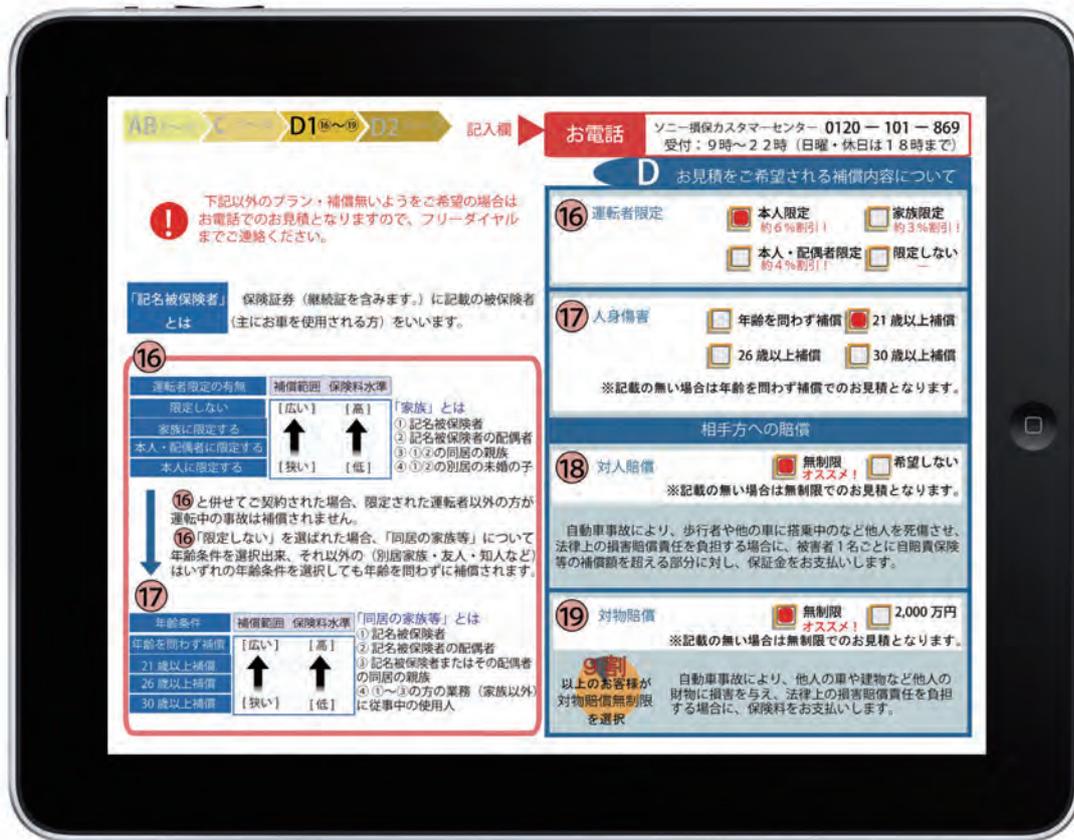


図 6.4.4 PDF 帳票のプロトタイプ (第3画面)



図 6.4.5 PDF 帳票のプロトタイプ (最終画面)



図 6.5 検証実験の装置

(左：実験者用 PC，右：被験者用のタブレット PC をディスプレイに表示)

表 6.2 プロトタイプの検証実験

実施時期	2010 年 8 月～2011 年 1 月
被験者	20～60 代男女の自動車保険契約者 11 名 高齢者中心
検証対象	①実験 1：A 社 自動車保険 見積依頼書 (2011 年 8～11 月の実際のウェブページ) ②実験 2：デザイン・ガイドラインに基づき①を 改善した PDF 帳票
被験者のタスク	自動車保険の保険料の見積依頼をする
検証方法	パフォーマンス測定による検証 ※検証対象①と②の実施順は、ランダムに行い、間 隔は 1 週間以上空けた
測定項目	①タスク達成時間の測定 (秒単位) (スタートから見積依頼終了まで) ②タスク達成数 (記入ミスがない被験者数をカウント) ③記入ミス箇所数 ④理解しないで記入した箇所数 (実験者の観察とタスク終了後の確認インタビュー による)

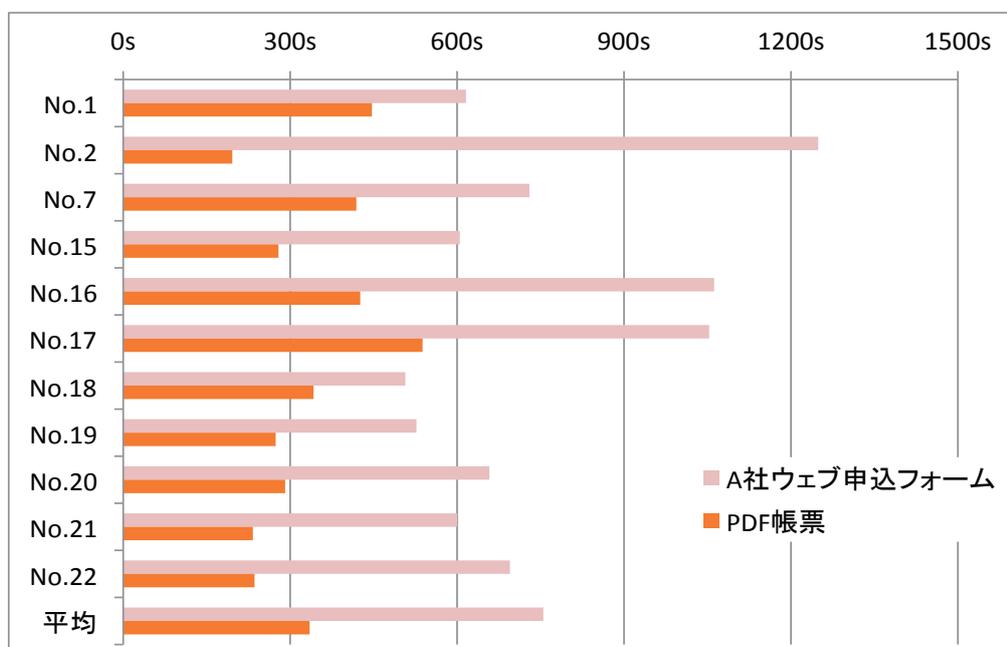
ない」に基づいている。プロトタイプでは、利用者が知らないと予想される用語に関しては、リンクを張り、用語解説へのアクセスが容易になるように工夫してある。

特徴 h) 他の利用者の動向を表示させたのは、紙媒体のプロトタイプと同様「9-1. 他人の申込み状況が分かるようになってい」というガイドライン項目に基づいている。他の利用者のサー

ビス選択に関する情報を本文に掲載すると煩雑になるため、サービス選択に関する情報をひとまとめにし、必要な情報へリンクで飛ぶように設計をした。

6.12 PDF 帳票のプロトタイプの検証実験

「PDF 帳票」の検証実験であるが、方法としては第 3 章で行った検証実験と同じくパフォーマ



単位：(秒)

評価対象物\被験者	No.1	No.2	No.7	No.15	No.16	No.17	No.18	No.19	No.20	No.21	No.22	平均
A社ウェブ申込フォーム	616	1249	730	605	1062	1053	507	527	658	600	695	755
PDF帳票	447	196	419	279	426	538	342	274	291	233	236	335

図 6.6 検証実験の結果

パフォーマンス測定を同じ被験者 11 名に対して行った。パフォーマンス想定では、タスク達成率やタスク達成時間を計測した。パフォーマンス測定で設定したタスクは、「PDF 帳票」に必要な事項を全て記入し、見積依頼をするところまでである。①の A 社ウェブ申込フォームのパフォーマンス測定を実験 1 とし、②の PDF 帳票のパフォーマンス測定を実験 2 とした。また、同じ被験者 11 名のため、実験 1 と実験 2 の間は十分に空け、学習効果の低減に努めた。以上を表にまとめたものが、表 6.2 となる。

実験 1 における紙媒体のパフォーマンス計測値よりも、同等、またはそれよりも高ければ、「PDF 帳票」用のガイドラインの有用性があることと、「PDF 帳票」自体の媒体としての有用性があると判断できる。「PDF 帳票」用のガイドラインの有用性が確認できれば、ガイドラインの適用範囲が広がることに繋がると思われる。

プロトタイプは、パソコンのディスプレイにタブレット PC の画面を模したものを表示させ、

表示物は、パワーポイントのデータを用いることにした。そして、被験者の操作にあわせて、実験者が実験者用の PC を使用し、ディスプレイの表示を変化させた (図 6.5)。

検証実験の結果であるが、11 人の被験者全員が、タスクを達成した (タスク達成率 100%)。また、11 人全員のタスク達成時間が、A 社既存のウェブのサービス申込フォームより、短くなっている (図 6.6)。11 人平均のタスク達成時間は、A 社のウェブのサービス申込フォームの場合、755 秒に対し、PDF 帳票の場合、335 秒であり、半分以下に短縮されている。平均値の差の検定を行った結果、有意差が認められた ($p < 0.01$)。全体では、半分程度の短縮であるが、被験者によっては 6 分の 1 以下に短縮されたケース (被験者 No.2) もあった。

実験後に行った簡単な確認インタビューで、「PDF 帳票の方が紙の帳票の様に手が疲れなくて楽だ」「年齢を重ねると、書く作業がおっくうになったり、筆圧も少なくなったりする。かといっ

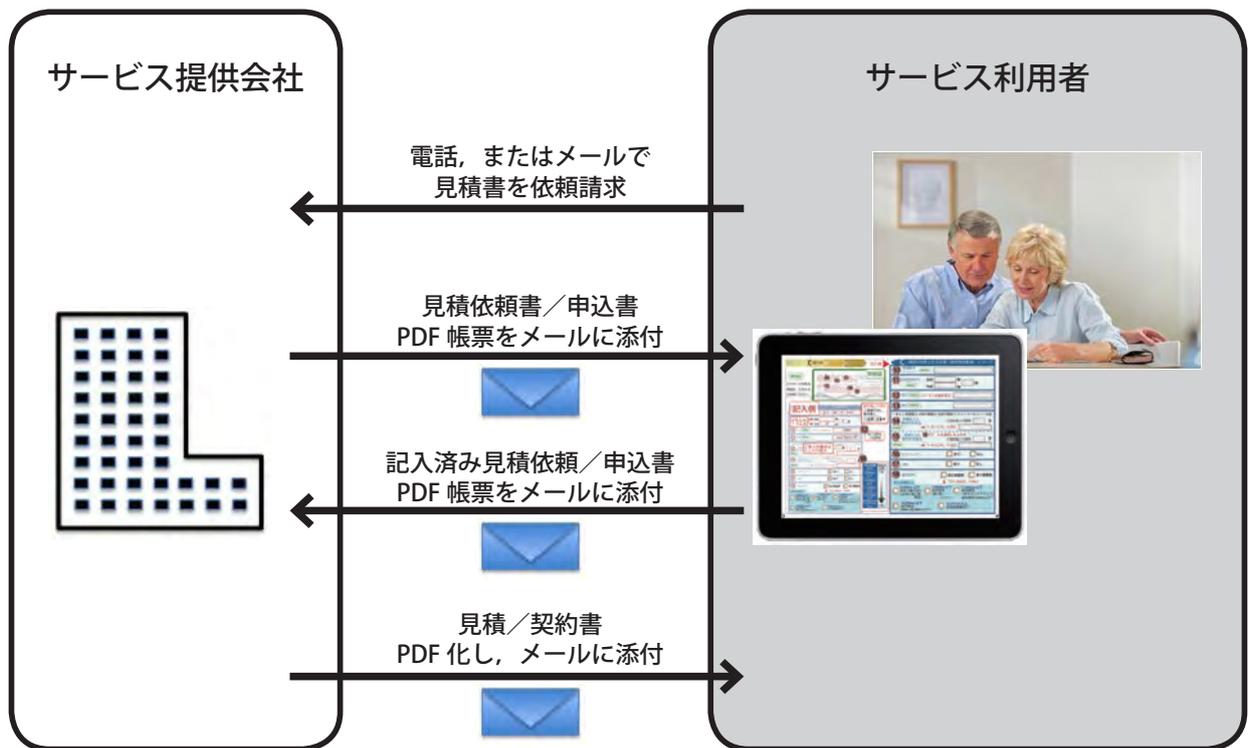


図 6.7 PDF 帳票のワークフロー

て、パソコンをやるのには、抵抗がある。今回のような方法（PDF 帳票）ならば、筆圧も気にしなくて良いし、手軽でやりやすい」「パソコンは、苦手だけど、これ（PDF 帳票）だったら、できる気がする」などの意見も聞かれ、被験者におおむね好評であったと言える。

これらにより、ガイドラインに基づいて設計され、「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」サービス申込フォームのプロトタイプが設計できたと言える。以上の実験結果より、ガイドラインの紙媒体やウェブ以外の媒体への汎用性を示せたといえる。

達成時間が短くなったのは、ガイドラインの有用性と、「PDF 帳票」という媒体による有用性の両方が含まれる。両者の有用性の程度を分離する事は、本章ではできなかったが、いずれに重きがあったとしても、方向性は誤っていないと思われる。

6.13 想定する PDF 帳票のワークフロー

検証実験の結果を踏まえ、想定される「PDF 帳票」のメリットやワークフロー（作業手順）について述べる。「PDF 帳票」のメリットは、紙を扱っているような感覚を得られるだけではない。PDF はメールに添付することで、個人情報を直接ウェブのフォームに書き込むことなく、自動車保険会社にデータを送ることができる。実現により、ウェブにおいて、大きく被験者に不都合を感じさせていた「ウェブ上での個人情報の流出に対する不安」が、ある程度、解消される可能性がある。

「PDF 帳票」において、筆者が想定しているサービス申込みの流れ、及びそれに関わる情報の流れは以下となる。自動車保険会社の「PDF 帳票」は無料のアプリケーションとする。利用者はアプリケーションをダウンロードし、必要事項を入力する。アプリケーションには、「PDF 帳票」をメールに添付する機能を持たせ、入力終わった「PDF 帳票」はメールによりサービス

参考文献・注記

提供会社つまり、自動車保険会社に送信される。「PDF 帳票」に入力された情報は、透過テキストの利用などにより、紙の帳票よりも素早く処理される。現段階では、アップル社の iPad 上では、PDF の表示は可能であるものの、入力できない。この点は今後、技術的に解決可能なため、特に問題としないこととする。

6.14 第6章のまとめ

第5章までに構築した重要度が含まれたガイドラインに基づいて、電子帳票の提案とその検証を第6章では行った。本章では、構築されたガイドラインに基づき、電子帳票を設計することで、情報弱者により優しい情報提供ができるという方法論を示すことができた。したがって、電子帳票すなわち「PDF 帳票」を、構築したガイドラインを用いてデザインを行う過程で、上述の情報弱者に対して、「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」サービス申込フォームを実現するためのハードウェア、ソフトウェアの提案が可能になることを示すことができた。

- 1) 株式会社 U'eyes Design 「使いやすさ研究所」用語解説,
<http://usability.ueyesdesign.co.jp>, 最終閲覧日 :2011 年 10 月 31 日
- 2) 平成 18 年度 社会生活調査, 総務省統計局,, 2007
- 3) 平成 14 年度版 情報通信白書, 総務省統計局,, 2002

第7章 結論

7.1 結論

本研究は、「サービス利用における情報デザインのあり方」を研究し、紙媒体やウェブサイトにおける高い利用品質の確保、言い換えると「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」ドキュメント、及びウェブページを実現する方法論を確立することが目的であった。第2章から第6章までの試みや検証実験により、この方法論を研究、確立、提言することを達成できたと思われる。方法論の中心となるのが、重み付けのされたガイドラインである。その構築したガイドラインの項目は数多くあるが、それらを俯瞰してまとめると、主に以下4点に集約される。

- 1. 情報の順序が適切である
- 2. 文字が読みやすい

- 3. 文章の内容が分かりやすい
- 4. 記入や入力がしやすい

「1. 情報の順序が適切である」に関して、情報デザインの観点からみると、紙媒体とウェブ、双方に対してそれぞれの特徴がある。具体的に、紙媒体は「同時並行的なタスク媒体」、ウェブは「直線的なタスク媒体」であることは、第6章で述べたとおりである（図7.1）。すなわち、紙媒体はどこから着手しても良い媒体で、ウェブは、ひとつひとつステップを踏みながらタスクが進行する特徴がある。紙媒体は、どこから着手しても良いため、自由度が大きい媒体と言えるが、一方で自由度が大きいことが、記入漏れなどを発生する要因となっている。したがって、紙媒体であっても、情報を適切な順に並べ、視線を誘導するような番号（誘導番号）を全ての記入欄に振り、ウェブのように利用者側の自由度を制約したドキュメントをデザインすると、エラーが少なくなると考えることができる。

「2. 文字の読みやすさ」に関しては、大きく「文字そのものの読みやすさ」と「文字を組んだときの状態（いわゆる組版）」に大別される。「文字そのものの読みやすさ」に関しては、様々な研究が進んでいる上、ユニバーサルデザインフォントに代表される読みやすい文字の開発がされて、世の中全体的には良い方向に進んでいる。

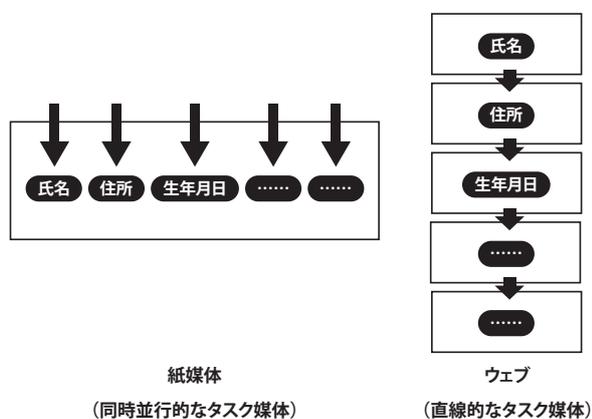


図7.1 サービス申込みにおける紙媒体とウェブの特徴

一方で、「文字を組んだ状態（いわゆる組版）」であるが、既に優れた研究がされており、行間の研究、一行の文字数などの研究が点在しているが、統合した形で報告されている研究例はない。研究結果が点在しているため、ビジネスの世界になかなか浸透しないのではないかと考えられる。したがって、統合した形で記述を行い、方法論を提言した側面から、本研究は一定の役割を果たしていると言える。

「3. 文章の内容の分かりやすさ」に関しては、深く研究を探究すると言語学の領域まで発展する大きな研究課題である。本研究では、研究対象をサービスに絞っているため、研究対象と関連する事項に対してのみを言及することとした。具体的には、「専門用語を使わないこと」「文章を長くしないこと」「注意喚起がしっかりと伝わること」の3点であり、サービス利用時の情報の伝わりやすさの観点では、この3点に課題が集中している。まずはここを乗り越えれば、最低限の利用品質は確保されると思われる。

「4. 記入、入力のしやすさ」は、当該分野のユーザビリティ上非常に重要な項目である。記入欄や入力欄が見つけやすいことから始まり、参照先である記入例が見つかるか、記入欄や入力欄の大きさが十分であるかなど基本的なことをガイドラインにしている。今更ガイドラインにするまでもないと思える項目も多く存在するものの、実際のサービス情報提供の場面では実現されていないため、あえてガイドライン項目として取り上げた。現状では、サービス申込書などの情報デザインを行った担当者自らが、事前にそのドキュメントやウェブページを使用したり、試

した形跡が見当たらないと思える情報デザインも散見される。

一方で、ウェブを中心としたガイドラインは、既に多くのものがあるが、ガイドライン項目の重み付けは感覚的に行われていることが多く、検証実験を行って重み付けをしている例はほとんど見当たらない。これは、検証実験にコストや時間がかかるためであると考えられる。そこで、第4章、第5章では、コストや時間がかかりにくい方法で検証実験を試みた。具体的には、デザイナーやエキスパートの予測能力（評価結果の予測能力）を生かすことにより、代替えできるのではないかと仮説をたて、検証を行った。

最初に、第4章で製品デザインのターゲット層のデザイン評価が、デザイナーに予測できるか実験し、その予測精度が、一般の人よりも遙かに高い予測精度を持っていることが明らかになった。そこで、第5章では、本研究の本題である情報提供方法におけるユーザビリティ上の問題が、一般の利用者において、どのくらいの確率で発生するかをエキスパートにより予測する実験を行った。その結果、少人数のエキスパートにより高い精度で予測が可能であることが、明らかになった。そこで、エキスパートに対して、ガイドラインの各項目に対して、その項目が、一般の利用者にどのくらいの頻度で発生するかを予測してもらい、それを重要度として、ガイドラインにフィードバックをし、重み付けのされたガイドラインとして完成させ、提案を行った。

最後に、情報格差（デジタルデバイド）というテーマに着目し、情報弱者にも使いやすい解

決策をPDFとタブレットPCを用いて提案することとした。それを「PDF帳票」と称することとし、プロトタイプの作成を行った。プロトタイプは、上述の重み付けのされたガイドラインに沿って設計を行い、試作をした。試作したプロトタイプを、パフォーマンス測定により検証を行い、その効果を確認することができた。

各章の内容をまとめると以下ようになる。

第1章 序論

近年、それまで紙媒体が主流であったものが、次第にデジタル化さらには、ウェブ化されている。情報の入力・伝達などの分野においても、電子化の動きが顕著で、これらの傾向は、サービスの申込みの場面においても見受けられる。その一方で、高齢者層を中心とするパソコン非利用者がある一定数いることから、今後しばらくは、紙媒体とデジタルメディアは平行して存続すると仮定した。

紙媒体からデジタルへの移行の傾向が見られるものの、両者が共存しているサービスに着目し、サービス利用の場面で提供される情報の整理を、顧客心理に基づいて行った。そして、サービスを購入、契約する場面以降の情報提供方法に着目し、その情報デザインのレベルが、現状あまり高くないという問題意識を投げかけた。そして、関連する先行研究や、既存の規格を調べた結果、ガイドラインとなるような情報が、点在していることが判明した。これらを系統だててまとめるだけでも、十分に研究の価値はあるが、さらに実務で役に立つようなガイドラインにするためには、実験の必要性を感じた。そこで、サービス利用者の協力を得て、実験を第2章以

降で行うこととした。

第2章 デザイン・ガイドラインの構築

第2章では、サービスの申込みにおける紙及びウェブ上の申込フォームに着目したガイドラインの構築を試みている。申込フォームを利用する際に、そのデザインの「見やすさ」「分かりやすさ」「使いやすさ」などユーザビリティに起因する間違い、記入漏れなどが頻繁に起きており、修正や書類のやりとりで、国内全体でみると莫大な時間的、経済的損失が発生している。本章では、デザイナーがあまり関与しないサービス申込フォームの分野において、その最低限の利用品質を確保するためのガイドラインを構築した。

ガイドラインは、既存の申込フォームを用いて、ユーザーテストを実施し、テスト中に利用者がとった行動を分析するとともに、先行研究や既存の規格などを参考にしながら構築を行った。

第3章 デザイン・ガイドラインの検証

第2章で、すでに構築したガイドラインを検証し、その有用性の証明を行った。まず、既存の自動車保険申込フォームに対して、ガイドラインに基づきデザイン改善を行い、プロトタイプの設計を行った。そして、プロトタイプによるデザインの改善で、効果が認められるかを検証した。検証方法として、ユーザビリティ評価法で多く用いられているパフォーマンス測定を採用し、デザイン改善前と改善後でタスク達成者数とタスク達成時間を計測した。タスク達成者数とタスク達成時間において、大幅に改善効果が見られたので、検証の結果ガイドラインの

有用性を示すことができた。

第4章 予測手法によるデザイン評価

第3章までに構築したガイドラインに対して、各項目の重み付けを第4章、第5章で行うこととした。ガイドライン項目の重み付けには、アンケートを行う定量調査が主流である。しかしながら、これらは時間やコストもかかり、自動車産業のように開発期間も長く、開発コストをかけられるケースを除き、商品開発プロセスに組み込んで、実施することは難しい。本章は、デザイナーの予測能力を生かして、これらの課題を解決することを目的とした。

まずは、デザインの定量化という面で、歴史や実績のあるプロダクトデザインの分野において、デザイナーの予測能力があるかどうかを、実験を行い検証することとした。具体的には「群衆の叡智」という概念を参考にしながら、複数のデザイナーが、想定ターゲットユーザーが行ったデザイン評価結果の予測を行い、その予測精度を測定した。その結果、個人嗜好についての評価語は、印象についての評価語と比べ、予測精度が高くないこと、また、デザイナーが複数で予測を行えば、利用者に対して行う、デザイン印象評価結果の再現性が高いことが分かった。

第5章 各ガイドライン項目の重要度把握

第4章において、市場を予測する能力、すなわち「想定ユーザー予測能力」のデザイナーポテンシャルの高さが明らかになったため、本章では、同様の予測能力を活かすことにより、第3章までに構築したガイドラインの各項目に対して、この能力を生かして重み付けを行うこととした。

通常、ガイドライン項目の重み付けを行うには、ユーザビリティ評価法におけるパフォーマンス測定を実施する必要がある。そこで実験では、第4章と同様「群衆の叡智」で既に得られている知見を応用した。最初に、一般的な利用者を対象に、既存の紙媒体の自動車保険サービスの見積依頼書を用いて、ユーザビリティ評価法のパフォーマンス測定を行った。具体的には、先の既存の見積依頼書を使用して、どのくらいの頻度でエラーが起きるかを計測し、その計測結果を正值（いわゆる正解）とした。

次に、情報デザイナーやユーザビリティ・コンサルタントからなるエキスパート集団を形成し、先に行われたパフォーマンス測定の結果である正值を予測してもらった。実験の結果、正值とエキスパート集団の予測値（の平均値）との相関をとったところ、相関係数 0.900 の高い相関を示した。エキスパート集団の予測結果を用いることで、大規模なパフォーマンス測定をしなくとも、ほぼ同等な結果が得られることが明らかになった。それと平行して、ユーザビリティ評価者を「どれだけ利用者の行動を予測できるか」という基準を定め、その予測能力を定量的に測ることができた。

そして最終的に、第2章、第3章で構築したガイドラインの各項目に対して、上述のエキスパート集団の中から予測精度の高いエキスパートを選抜し、重要度を判定してもらった。その判定結果（の平均値）を重要度として扱い、ガイドラインへの追記を行い、重要度の明示されたガイドラインを完成させた。

第6章 ガイドラインに基づいた電子的帳票の提案と検証

第6章では、デジタルデバイスという側面に焦点をあて、電子化の潮流が到来していながら、取り残されている高齢者を中心とした利用者層に対して、電子的帳票を提案をすることにした。電子的帳票は、紙とウェブの中間的な存在であるPDF（ただし、入力可能なPDF）とそれを動かすためにタブレットPCに着目し、「PDF帳票」という新たな提案を行い、プロトタイプとして具現化した。まずは、第2章で構築したガイドライン項目の調整と修正を行い、「PDF帳票」用のガイドラインを作成し、そのガイドラインに基づき、「PDF帳票」の設計を行った。出来上がった「PDF帳票」に対して、高齢者を中心とした被験者に対して、再度パフォーマンス測定を行ったところ、既存の紙媒体やウェブの見積申込書よりも、タスク達成者数が増え、タスク達成時間が短くなったことから、「PDF帳票」の使いやすさが、紙やウェブ媒体に比べ向上したことを示すことができた。第6章では、紙媒体やウェブ以外の媒体への展開に対する方法論を示したことになる。

7.2 本論文の成果

サービスにおいて、利用者に提供される情報デザインを調べてみると、利用者の立場になって設計が行われていなく、情報デザインの完成度がかなり低いことを、第2章、第3章における実験結果が示している。特に、紙媒体とウェブと比較すると、紙媒体においては情報デザイナーがあまり関与しておらず、そのような状況

において、ガイドラインを構築を含む、本研究で提言する方法論には意味がある。その活用により、高度な能力をもった情報デザイナーが介在しなくとも利用者にとって、「見やすく」「分かりやすく」「使いやすい」ドキュメントやウェブサイトが実現できる可能性を、示すことができた。

また方法論の中心となっている重み付きのガイドラインでは「情報の順序」「文字の読みやすさ」「文章の分かりやすさ」「記入欄」が、ポイントになっている。そして、その後の検証実験により、ガイドラインの有効性を検証することができ、今後の実サービスにおいて適用が可能なことと、適用することへ向けての感触を得たことも本研究の成果といえる。

同時にガイドラインを構築するにあたり、ウェブや電子的な機器のインタフェースの分野で広く行われているユーザビリティ評価法を用いた。そのユーザビリティ評価法が、紙媒体に対しても十分にその効果を発揮することが確認された。

最後に「群衆の叡智」という概念を使い、今まで費用や時間がかかっていたユーザビリティ評価法におけるパフォーマンス測定を、エキスパートの予測能力を生かすことにより、ある程度、代替可能であることの感触を得ることができた。今まで、デザイナーやユーザビリティ・エキスパートの予測能力、すなわち、市場における利用者の行動や好みを予測する能力があることは、知られていたものの、数値でその能力を表現する試みは行われてこなかった。本研究で、その道筋をつけることができたことは、ユーザビリティ評価法に対しても、一石を投じるこ

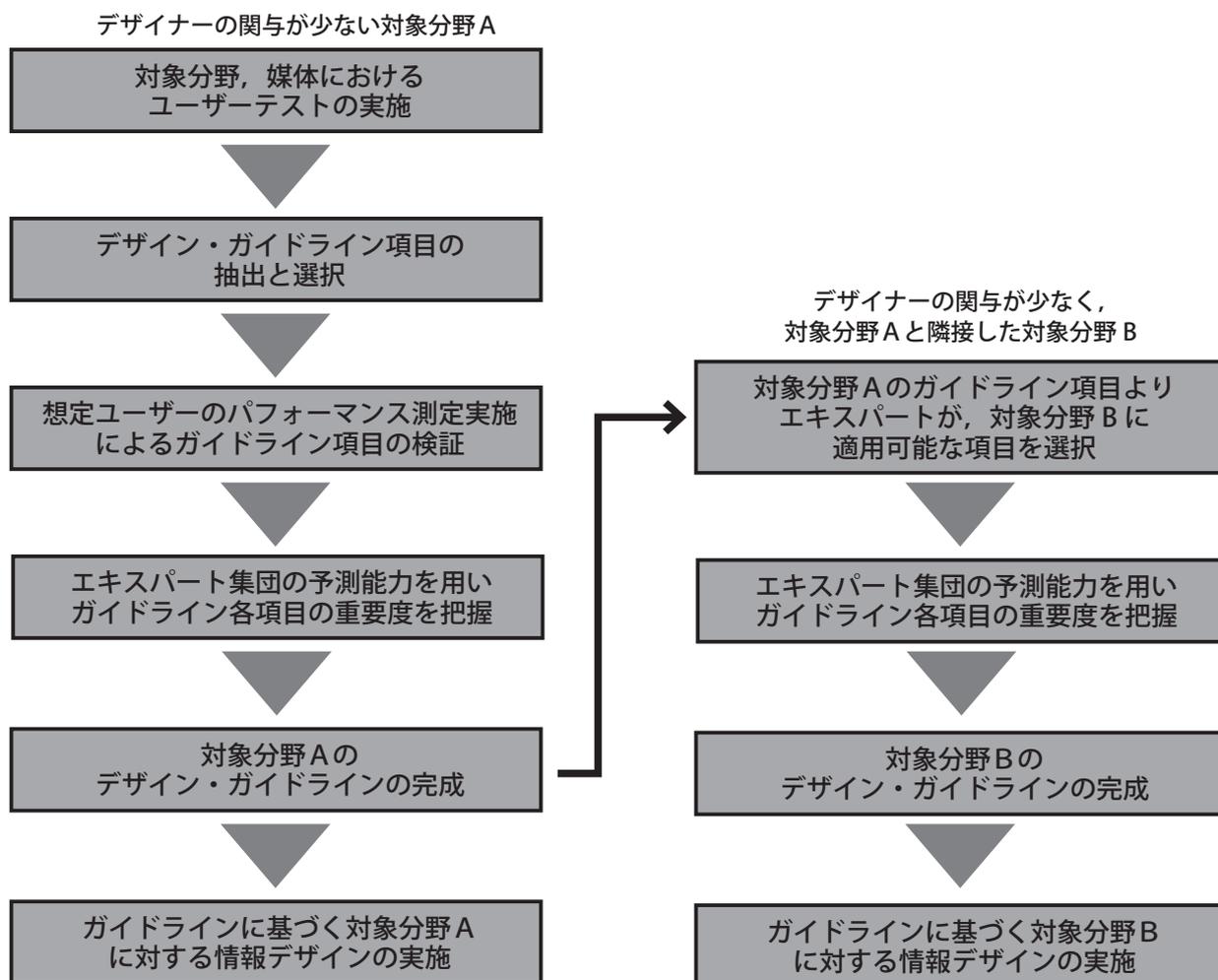


図 7.2 本研究で提言する方法論の全体像

とができたといえる。同様に、ユーザビリティの評価者のスキルを測るには、現状、書類審査といった定性的な技量審査しかなかったが、本研究において、「どれだけ利用者の行動を予測できるか。すなわち、利用者の引き起こすエラーを予測できる能力があるか」という基準を定め、スキルの定量的な計測方法を示すことができた。

最後に、本研究で提言する方法論の全体像を示すこととする（図 7.2）。情報デザイナーの関与の少ない対象分野 A に対して、ユーザーテストを実施する。そしてガイドライン項目を抽出、選択を行う。その後、ガイドライン項目の検証を行う。その上で、エキスパート集団の「想定ユーザー予測能力」を用いて、ガイドライン項目の重要度を把握し、重み付きのガイドラインを完

成させる。そして、運用段階では、ガイドラインに基づく対象分野 A に対する情報デザインを実施する。

対象分野 A と隣接した対象分野 B に展開するときには、対象分野 A と同じプロセスを行うことは、現実的ではないので、途中のプロセスから行うことを想定している。すなわち、対象分野 A のガイドライン項目より対象分野 B に適用可能な項目を、エキスパートが選択し、エキスパート集団の予測能力を用い、ガイドライン項目の重要度の把握を行う。そして、対象分野 B のガイドラインを完成させて、運用段階では、そのガイドラインに基づいて対象分野 B における情報デザインを展開する。このようにして方法論のサイクルを繰り返して分野を広げていく

れが読まれなく、結局消費者保護になっていないことが明らかになれば、監督官庁、例えば保険の場合は金融庁などへの提言につながると考えている。

以上のように、本研究において情報デザインのレベルを高める方法論の枠組みは確立されたものの、その細部の精緻化や定量化が今後必要である。

謝辞

本論文は、サービス利用における情報デザインのあり方をまとめたものであるが、本論文をまとめるにあたり、多くの方々から御教示と御支援を賜った。

千葉大学 渡邊誠教授には、本研究のスタートからまとめの段階で、数多くの御教示を頂くことができた。また、本論文をまとめるにあたり、終始暖かい激励を頂いた。深く感謝する次第である。

千葉大学 青木弘行教授、勝浦哲夫教授、矢口博久教授には、本論文の最終段階で数多くのご教示を頂くことができた。深く感謝する次第である。

千葉大学 小野健太准教授には、本論文の礎となる日本デザイン学会への投稿論文において、様々な御教示を頂くことができた。深く感謝する次第である。

一般社団法人ユニバーサル コミュニケーション デザイン協会 八杉淳一氏には、筆者が本研究を進めることができるよう、様々な配慮を賜った上、研究に対して様々な御教示を頂くことができた。深く感謝する次第である。また、同協会に所属するの方々には、研究、実験に協力をして頂くとともに、多くの御教示を頂くことができた。深く感謝する次第である。

東京電機大学 矢口博之准教授、小泉寿男客員教授には、本論文の初期段階で様々な御教示を頂いた。深く感謝する次第である。

広島国際大学 井上勝雄教授には、本論文の解析を進めるにあたり、様々なご教示を頂いた。深く感謝する次第である。

千葉大学大学院デザイン科学専攻の卒業生 福山恵理氏、牧野喬氏には、実験の実施をはじめとする熱心な協力を得ることができた。深く感謝する次第である。

また、研究を進めるにあたり、御支援、ご協力を頂きながら、ここにお名前を記すことが出来なかった多くの方々に深く感謝をする次第である。

最後に、どのような状況においても激励、支援をしてくれた妻に対して、深く感謝する。

本論文は、このように多くの方々の御教示と御支援を得てまとめることができた。ここに心から感謝の気持ちを表したい。

補遺

自動車保険 申込ユーザービリティテスト プロトコル記録用紙	ソニー損保 紙申込	被験者 No.1		
時間	行動	場 所	発話内容	観察の気づき
	見積依頼書を広げる			
	左項の挨拶文をざっと読む		今回は紙でやれてことですね	
	お見積方法の確認	見積請求書		誘導番号を見ていない？
0:02:16	氏名を書きだす(名前を書いてから、フリガナを記入)		あ、(訂正方法が)書いてあった。良かった	誤記入の際に訂正方法は必要
	誤記入をする	住所	これ、郵便番号書くところないじゃないですか	
0:03:06		保険の満期日	和暦できたか。多分22年でしょう。	西暦と和暦
0:04:01	どこを参照すればよいかかわからない	登録番号	品川は2文字なのに何で4マスあるんだろう	マスの数で書く内容を判断することがある？
	ベル1	型式		
		②と③の枠の間※1	ここ読めないです	文字が小さすぎて読めない
0:08:55		車検証上の車両所有者	オレンジ帯の人は横の枠に記入するのか。わかりづらい。ひどい	指示が伝わりにくい
		ABS	わからない(ついていることにした)	
		使用目的	赤地、オレンジ地に白抜き文字は読む気もしない	
0:10:05		運転者限定	値段はいくら変わるのか。別紙に書いてあるならひどい。別紙にも載っていない	限定条件の選択は値段の違いを見ても決めたい
	ベル2			
		人身傷害	どういうこと、これ。保証範囲を保証、、、2回繰り返すとわかんないな	言葉選びが悪く文の意味がわかりづらい
			※印は読めない	
0:12:39		現車両保険金額	80万くらいだけど100万って書いてもいいのかな	
		免責金額	免責金額って意味がわからない。	
	記入終了			
			これ、どうやって提出するのか書いてないからわからない	パンフレットは見えない
			切り取り線にも切り取りとは書いてない	
		裏面、運転者の範囲	あるじゃん、ここに。でも、金額の違いは書いてない	裏面の記載内容に気付く
	申込み手続き開始			
	封を開け、記入用紙を広げる		(誘導番号が書いてある)これいいなあ	誘導番号はわかりやすく書く
0:15:05		お客様確認欄		
		各プラン確認	一番安いのにしよう。でもどこが違うのかわかりづらい	プラン毎の違いはわかりやすく
		★	プラン毎の違いではなく、390円でつけられる条件のことだった	
		車体番号	記入例はないのか	
0:17:11	記入例発見		今見つけました	記入例が見つけづらい
			車体番号が欄からはみ出す	記入欄は十分なスペースを
			間違えた場合はどうしたら良いのか	誤記入の際に訂正方法は必要
0:19:00			書かないといけないところを赤枠で囲って今気づきました	記入箇所ははっきり目立たせる
	記入終了			

自動車保険 申込ユーザビリティテスト プロトコル記載用紙

ソニー損保 Web 申込

被験者 No.1

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
0:00:09	さっそくお見積 を発見し、選択		お！インターネットなら¥5000引きなんだ	安い方が良い サービスを把握していないのに選択肢を提示されると困る
	初めからお見積 を選択		こっちなかな。初めからだろうな、当然。アクセス番号とか持っていないし。	
	記入スタート		またウィンドウが開いた	
		取扱範囲	文字はざりざりの大きさ	情報が多すぎると読む気が失せる
			情報が多すぎて読まない	
0:03:06	質問に回答	条件1	質問の文字が小さい	
		記名被保険者説明	いきなり文字大きい	
0:04:27		ノンフリート等級	意味わからないけど証書を見て記入	意味がわからないうまま記入を進めることもある 西暦と和暦の問題
0:05:05	西暦と和暦の変換に手間取る			
			ページの下方の文字が小さい	
			戻るボタンが使えない	ページ外の戻るボタンが使えないことをはつきり書いてほしい
0:06:17		お見積[2]	型式がわからない	
	型式をハイフンより前から記入したところ、エラー表示		ハイフン以下で書いて書いてあったのを読み飛ばしてました。	記入欄の下にある注意書は読み飛ばしやすいたい
0:07:34	初度登録の場所がわからずクリックしたら車検証が表示された		初度登録の場所がわからない。車検証の表示箇所も書いてない。	
	クリックしたら車検証のサンプルが出てきた		さっきはサンプルが最初から出ているのに何で今回はクリックしないといけないのか	サンプルは常に表示しておいてほしい
	繰り越し割引の説明を読む		繰り越されるの良いわね	
		記名被保険者説明	記名被保険者って何？説明が表示された。	
0:10:16		運転される方の範囲	どこを選択するとどうなるのか	限定条件の選択は値段の違いを見てから決めたい
		告知事項	家族ってどこまで	曖昧な表現は避ける
0:11:46		契約見積(1)下	黄色地に赤文字で統一を希望	類似項目は色使いを同じにしてほしい
0:12:46	見積条件見直し 2つ「戻る」を押し、条件を変える		文字見直し	
			手間がかかる	条件は1項目づつ変更できるように
	ベル1			
	車両保険の付帯ができなかった		車の価値がないってわけね。失礼な会社だなあ	
	記入終了			
		プラン比較		
	なしにしてみる	事故解決特約	プラン毎の違い、ここかー。ありにしたらどうなるのだろうか	再計算のためのボタンに気付かない
0:17:15	文章が長過ぎるので読まずに同意する	同意しますか	なしにしたけど、いくらになるのか書いてない	形式的な文章は読まない 同意ボタンは気付いたが、離れていた確認ボタンに気付かなかった
	同意ボタンを押す前に確認ボタンを押すのを忘れる		同意ボタンと離れているから気づきませんでした	形式的な文章は読まない ページの上の方のボタンに気づかず、同意ボタンを押さない
	約款を読まずに消去し、OKを押す	約款		具体的な指示をする
0:19:04		名前入力	これはひどい	
		住所	"カナで入力して下さい"という指示は良いね。 半角、全角どちら？書いてある？	
		メールアドレス	"ハイフンありで"と書かれていると間違えることを想定されてみたい	
	コピー出来ない	アンケート	これ保険に関係ないから答えなくていいでしょ 5つの枠に色がついているのに、記入は1つの枠だけというのはわかりづらい	余計なことほしくくない 記入箇所の明示の仕方が良くない
				関連情報は近づけてほしい 戻るボタンが用意されているのは親切
0:23:27				
0:24:10	ベル2			
0:25:54	番号を入力して下さいと出るが、何の番号かわからない わからないので終了	車体番号 保険料の払込み方法	長い	説明不足の指示文

自動車保険 申込ユーザービリティテスト プロトコル記録用紙

ソニー損保 紙申込

被験者 No.2

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
0:00:06	封筒を開け、資料を広げ、資料をざっと見る		どれがどれなのか全然わからないので、とりあえず全部見ます	書類の関係性がわからない
0:00:50	見積依頼書を広げ、左ページから読む	見積請求書		
0:01:21	右ページに移り、記入を始める	おトク感が連います！	この辺の口説き文句はどれも同じだと思ってるので、あまり信じてないです ミスをしたくないのでシャープペンで書いていきます	くどき文句はどの会社も同じだと思ってる 下書きをする 誘導番号に従う
0:02:10		①ご記入前にご確認 ②保険をご契約される方	とりあえず条件全部満たしているのを書いていきます	
0:04:00	Q.シャープペンでもOK(受理される)なんだろうかねえ？		A.いや、後からボールペンで書きます	
0:04:30	Q.普段から慎重に書くんですか		A.ものによりますが、これは書き直しが出来ないと思うので こういう細かい文字は読む気にならないです	書き直せないものは下書きをする 細かい文字は読む気にならない
0:06:25	保険証券を見て記入	※1	読む気にならないけど、大事な書類なので一応読みます	
0:06:31	②車検証上の使用者名の下の赤字に従い省略	③保証の対象となるお車 使用人名 エアバッグ		赤文字の注意書きに気づく
0:06:40	ベル1	※3		
0:07:20	Q.迷わず選べてましたが、事前にネットをやっていないからってららど パンフレットを見てみるが、距離は算出できなさそうだった	契約距離区分 冊子p.5	A.ネットや冊子で確認していた それか、車検証から1年分を算出しても良いかなと思います	わからない言葉はネットか冊子で調べる キャパオーバーの様子
0:54:00		④保証内容について		
0:21:20	「詳細については裏面をご確認下さい」とあるので裏面を見る	運転者限定	個人情報保護に関する記述のような形式的なものは読まない やはり保証範囲が広いと保険料が高くなるので、狭くしたい 家族限定、21歳以上に。 対人賠償、対物賠償、、、正直ネットで経験してないければわかりません 詳細については裏面に何かあるかと思って裏面を見ました 文字ばかりでわからない。主語がわからないので理解できない 7割以上のお客様が選択といわれると何となく安心します 1つのタイプは、自分の車以外の車にも保険がおりるのかなと思いました 自分の車のみに限らせます 一般は、車が盗難や当て逃げにあった時に補償してくれる。エコノミーは安め と判断 車対車の事故の際に保証してほしいので車両保険に入ります 免ゼロ特約についてパンフレットで調べようと思ったが載っていない	個人情報保護に関する文章は形式的。読む 必要がない 出来るだけ安くしたい 専門用語がわからない 裏面には説明が載ってそう 主語がないとわかりづらい 多数の意見を知られるのは良い 書類の役割が不明
7:07:00	非保険自動車にチェック 車両保険についてパンフレットp.4で調べる			
0:09:48	ベル2	免ゼロ特約		知りたい情報が手に入らないとストレスに繋がる
0:10:15			ここまで調べてわからなかったら、母親に聞いたりネットで調べたりします	
0:10:40	わからない箇所はとばし、清書したとして、郵送準備 記入内容の確認			
0:11:34	チェック終了。折り畳む			

	Q.書き損じた場合の訂正方法は読み飛ばしてた？		A.読み飛ばしてた	書き損じた際の訂正方法に気がつかなかつた
0:12:19	見積が届く			
0:12:25	中身を全部出して確認			書類の関係性を知る
	振込用紙は一切見ずに脇へ。			手続きに直接必要になる書類を見つける
0:13:43				
0:14:48				
0:14:55	おりても特約をパンフレットで調べる			
0:16:14	p.10におりても特約を発見			
0:16:57	裏面もチェックしてみる	裏面、手順		手順が示してあれば従う
	申込書を面談チェック	申込書		
0:17:21	見積書の裏面を見ながら申込書を記入しようとする			紙のサイズが大きいと裏を見づらい
0:17:37	ベル3			
0:18:27	手順「重要事項説明書を必ず読み、、、」に従い、説明書を探す 押印			重要事項説明書は形式的なものかと判断。読まない
	申込日(押印欄の上)を記入			
0:20:30	Q.いつもは鉛筆で下書きをしますか			
0:21:31	「※現在自動車保険にご契約をいただいている。。。」赤字	積算距離		赤持ちの注意書きは大事そう グレー地に黒文字は読みづらい
0:22:35	書き損じ	Eメールアドレス		
	A.アドレスの下にある判例を見ながら記入			明らかに幅の足りない記入欄
0:33:00	「必ず見積書裏面をご確認下さい」に従う	支払い方法		
0:47:00	Q.これは訂正方法が書いてありましたっけ？			

自動車保険 申込ユーザーゼリアイテリスト プロトコル記録用紙

ソニー損保 Web 申込

被験者No.2

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
2:24	見積スタート			
3:34	検討中、さっそく見積を選択	見積に関する説明	文字の大きさが同じで読みたくない 水色の枠は大切そう	
4:03	初めから見積をクリック			
4:07	持っている資料を確認			
4:39	ざっと見る	お取り扱い範囲	読む気にならないのですが一応(読みます)。何行ってるのかわからない 保険の車の種類ってことですかね	
5:09	佐:お取り扱い範囲の意味ってわかりますか	見積(1)	選択肢がいっぱいあるので青枠のところから読んでいきます ナンバープレート覚えていない 4147なので先頭番号4だと思った	
5:34				
5:50				
7:56	証書を参照			
8:08	■○○○○の下の小さい文字は読みとばす A.記名被保険者って何かわかりますか	ノンフリート等級	A.車を買ったときに契約した人だと思 う事故は1件ほどあったと思 う 説明も意味わからなかった	
8:38	資料を参照			
9:33	西暦と和暦で迷う			
10:09	A.記名被保険者の確認		A.一番頻繁に車を利用する人 個人契名義って当たり前じゃない?質問の意味がわからない	
11:49	事故歴無しにしてみよう		黄色の枠は大切そう	
12:11	車検証と保険証書で桁数が違い迷う	型式	車検証の記載箇所の指示を見つけたので車検証を見ます。 あ、でもハイフンの前は省略して下さいって書いてあったのでGOは消しま す	
13:30				
14:42	ガイドを見て、毎日使用の欄を選択	走行距離		
15:25	繰り越し割引についてあまり知らないの 調べてみます	繰り越し割引	ドコモの繰り越しサービスみたいなのかなと理解しました 母類は事故にあったからブルー?色毎にどうい う意味があるのかを忘 れた	
16:14		免許の色	A.ちよつとわからないです。ゴールドが何年間無事故だったかも覚えてない です ”ハイフンありで”と書かれていると間違えることを想定されてるみたい い 「今回の記名被保険者と今までの記名...は同一人物」意味がわからないので考 える 限定することで何が起きるのかわからないんですけども何となく家族に限定 保険料が割引になるっていう風 に学びました 限定の範囲を広げていくほど保険料の割引率は下がるんだなとわかりまし た ただ、家族全員が運転する車なので、家族に限定します あまり割引率に関してよくわからなかったです(具体的な数字が書いてない) とあり ず全員が保証範囲に入るように選びまし た 2つあるうち、一般車両保険の方が保証範囲が広い分高いと理解しま した	
17:05	A.グリーンってどんな意味ですかねえ。			
17:25		運転者の範囲の限定		
19:18	見積練習の見積練習			
20:03	わからないので説明をクリック	車両保険の付帯		
		詳しくはこちら		
23:55	説明用windowに更にPDFがあるか読む気にならない		今ようやく理解しました	
25:02:00	ノンフリート等級についてGoogleで検索		説明を読みすぎて今何をしていたのかわからなくなってきました windows自体使いたくない	
25:12:00	自動車保険と車両保険の違いがよくわからないので調べる		自動車保険の中に車両保険が入っているんじゃないかと思 いました つけた方が良いのかわからないが、事故した時の保険が欲しいのでつける	
27:02:00	訂正	見積条件確認 自動車契約者ご本人 エラー	契約者は母親なのでいいえだった。 20歳以上で契約者ご本人でないといけないので「はい」にします	

自動車保険 申込ユーザビリティテスト プロトコル記録用紙

アメリカンホームダイレクト 紙申込

被験者 No3

時間	行 動	場 所	発話内容	観察の気づき
00:10.0	封筒を開け、資料を広げ、資料をざっと見る			書類の関係性がわからない
00:45.0	一瞬、裏側の記入例を見る。			これ以降、記入例の存在を忘れる
01:05.0	見積もり請求書を見	見積請求書	あっこれですね。	
02:00.0	氏名を書きだす(名前を書いてから、フリガナを記入)			
02:00.0	誤記入をする			
02:55.0	電子メールを書く	電子メール記入欄	この程度の間違えなら棒線ですら消してしまふ。あんまり、電子メール書きたくないんだよね。この手の書類で。枠からはみ出しても気にしない。	書類の大きさによる
03:30.0	電子メールが枠からはみだす			電子メールを記入させる必要？
05:40.0	現契約の記名被保険者を記入	2. 現在契約中の・・・		記名被保険者のことばに迷う
07:20.0	保険会社名の記入			証券番号を見つけないことばに迷う
08:16.0	満期日を記入		2010年って平成何年でしたっけ？	和暦、西暦問題
09:00.0	次期契約の記名被保険者を記入	3. お車を運転される方・・・	空欄で良い場所に記入してしまっただ。※間違った認識	名前を3回書くことばになる
10:00.0	免許証の色を確認		免許証をとってくる	用意すべきものの明示
12:15.0	家族の生年月日を記入		お父さんの生年月日がわからない	
14:00.0	車名を記入	4. 保険の対象となる自動車について		
15:00.0	排気量の記入で悩む		排気量の単位が違うので、見逃した	CC、Lのこと
15:20.0	車検証の車両所有者、車両使用者で悩む			裏側記入例を全く見ない
16:00.0	車体番号を記入			18ケタは、長すぎる
17:10.0	車検証の車両所有者、車両使用者で悩む		車検証上の車両使用者？	
19:40.0	車両保険記入のところで、冊子を見はじめ	5. FAXでお見積りできるのは・・・		
21:20.0	賠償内容で冊子を調べる		どんぐらい掛けておけばいいんだらう。他人の動向が知りたい	
	ベル1		こちらへんで、疲れちゃった・・・	作業時間せいぜい20分が限度
	見積もり依頼、終了			
	■漏れ			
	「ご記入日」の漏れ			
25:30.0	申込スタート			
	ざっと自身を確認			書類の関係が不明
	申込の手順を見ている			
27:00.0	見積もり内容を読んでいる			
27:50.0	振り込み用紙に目が止まり、時間がかかる			書類の役割が不明
28:00.0	申込書にとりかかる			
	申込内容の確認		1お申込内容をご確認ください	
29:00.0			2ご希望のプランに・・・	
29:25.0	署名捺印		3ご署名・ご捺印および	
31:00.0	申込終了			

自動車保険 申込ユーザービリティテスト プロトコル記録用紙	アメリカンホームダイレクト Web申込	被験者 No3
時間	行 動	場 所
01:30.0	無料見積もりをチェック	観察の気づき
02:15.0	質問に回答、型式入力	
04:10.0	質問に回答	ステップ1 補償の対象となるお車について これが何に関係するかわからないけど
05:45.0	質問に回答	ステップ2 ご契約状況について ステップ3 お車を運転する方について
08:05.0	2010年9月1日時点の年齢を記入するのを読み飛ばす 見積もり結果を見る	
10:00.0	車両保険の加入できないことが判明し、そこをクリック 以前の保険契約書を見るが、原因がわからない	ネットは、スタックすると先に全くすすめない
11:20.0	コールセンターに電話をする ベル1	こういうときは、電話をします
16:50.0	3つのプランを比較	
18:25.0	上記の意味がわからないので、ググル	「人身傷害補償特約」「対人賠償保険」の違いがわからない
21:00.0	プランの内容を確認している	多分その人がケガで失われる未来の……
21:35.0	自由設計プランで契約手続きへ進む ここで、突然Webが落ちる	OKです。OKです……
21:20.0	ベル2	最後の契約の直前で起きる 通常なら、多分契約しないだろう
		左側のメニューに全く気づかない
		中央に集中してしまう

自動車保険 申込ユーザーナビリティテスト プロトコル記録用紙

ソニー損保 紙申込

被験者 No4

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
0:00:05	封筒を開け、資料を広げ、資料をざっと見る 見積依頼書を広げ、記入ページを表に置く。 必要書類等が載っている手紙を2枚、内容確認する。 カラー印刷のパンフレットや地図はよける。			書類の関係性の確認 記入箇所を探す
0:01:24	「窓口での申込の際の本人確認書類」の話だと途中で気づかなかった 関係ない資料なので無視してもらおう 日付から書き始める 車検証を見ながら記入、参照箇所に表示には気づかない	窓口申込	本人確認書類ってどこに提示するの？あ、窓口で行う場合ね。。。 左ページは折り曲げてしまっていない	カラー印刷、つや紙は必要ないと判断される タイトルを認識していない
0:04:43		見積請求書		
0:06:16		型式	これはついでで、ついていないというのほどに書いてあるんですかねえ	
0:07:56		ABS	ABSの意味がわからない。急ぎの場合は自動車会社に電話する。	西暦と和暦の混同 子供特約の意味がわからない
0:09:21		満期日		
0:11:05		子供特約	どういうこと、これ？	
0:11:48		複数契約割引	あるのかわからない	
0:12:29	ベル1		A.いいですね	
0:12:56	Q.もし、「わからない」という選択肢があったらどうでしょう。		同時に2つの保険に入ること？	
0:13:47	ベル2	5以下の保証内容で... 人身傷害補償	¥5,000万円円で書いてあるけど、1億にしたかったらどうすれば良いの？ A.ここで加入をやめます	専門用語の羅列が嫌な様子 「その他の場合はお問い合わせ」に気付いていない
0:16:21	Q.いつも通りに行っていただけですか？ Q.こちらは、どうでしょう	無共済車傷害 自転車賠償など	意味がわからない A.もう嫌になりましたので、入りません。 マイバイク特約はバイク持ってないから「付帯しない」 弁護士費用とかもあるんだ。。。	1つ1つ考えるのが面倒くさくなった様子
0:16:58	ささざつと、3つとも「付帯しない」にチェック 終了 Q.平成、西暦の変換は？ Q.新筒を開けた時、パンフレットはすぐに横へやってみましたが？ Q.記入例(車検証の参照)には気付かなかった？		A.毎年、覚えた頃に年が変わってしまおう A.実際はわからない言葉が出てきた時にみるんだと思います A.そのページは見たのに参照があると気付かなかった。 記入例はある程度実物と同じ大きさで、それとわかるようにしてほしい。 記入用紙は全体的に同じような感じで目が行きにくい。 裏面を見ようとはしました A.車のことだから車屋さんにと単純に思いました。書き方は保険会社に聴きます	書類の役割が不明
0:22:29	封を開ける 裏を見るが、すぐに表を上にする	申込書	あー、見たくない。	
0:22:50		プラン	一応これが、申し込んだやつ、あれですよ	
0:23:00		裏面	これは銀行とかの口座番号を書いて出せばいいってことなんですね？ 実際に申込みするなら裏も見よう 後ほど書き換えれば良いんですかね	
0:24:40	記入箇所を探す 申込み時に...から順番に見て行く 必要書類の名前だけ言われてもどれのことかわからない	申込み時にご提出...	「他保険から...①②③④」何が①②③④なの？	ご署名欄の見落とし 必要書類の名前だけ言われてもどれのことかわからない

0:28:18	ベル3					
	記入例を見る	裏面			記入箇所がどこなのかを知りたい	
	Q.わかるどころから書いていて下さい	申込日			記入例は裏じゃなくて、別紙で横にあれば良いのに	
	一瞬確認して次の欄へ	契約者印			後で押そうと思って	
	Q.排気量等は無視して下さい					
	裏面で記入箇所を確認しながら進める					
0:34:35		出資金			出資金って何でしょう。とりあえず私も¥1,000にしておこう	
		※⑧			あ、ここに書いてありました。	
		★お申し込み告知欄			読む気がしない	枠外の注意書きを見落としていた。
0:35:40		預金名義人			あとはこだけで良いのかしら	細かい字でざっしり。読まなくても記入できる内容
		積算距離				
0:37:03	押印					
	両面見て、さいごの確認					
0:37:40	終了					
	Q.プランを選択してチェックしないといけないのですが				A.今気がつきました	
	プラン毎の違いを確認していく				何でこんなに金額が違うんだろう	
	同一プランは縦に見て行くことにきづかなかった					
					紙だと同じところを何度も確認できる	

自動車保

ソニー損保 Web 申込

被験者 No4

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
0:00:10	見積スタート			
0:00:30	見積りの申込み依頼をクリック			
0:01:03	「簡単見積り」をクリックする前に文章を読み始める 「簡単見積り」をクリック ページの一番上から目を通す		他の割引保証ってなんだろう	
0:02:25	「こちら」のページをクリック出来ることに気づかない		どこを押したら良いんですか。この丸いところですか。	色・下線付きの文字がクリック出来るように見えない
0:02:45	ラジオボタンで該当箇所を選択 スクロール	沖繩での運転		
0:02:51	「以下の各項目を御入力後、計算ボタンを押して下さい」		え、計算ボタンって何？	画面内に収まっていないボタンの話をされてもわからない
0:04:02	スクロール	運転される年齢 ご家族以外で運転	あ、もう押してある。。。 これはまだ押してないですか？押してますね。	選択肢が予め選ばれている状態を認識しづらい
0:04:20		等級	どこがどこだかわからなくなった 等級って何ですか？ いつもは保険の手続きは主人がやっているのでわからない どこを見たら良いんですか？	スクロールすると見ていた部分を見失ってしまう 言葉の意味がわからない
0:05:39	20等級と入力する場所がわからない 「他社の自動車保険」を選択すると、ブルダウが表示された。			入力欄が入力できるように見えない
0:08:04	普通乗用車を選ぶのに迷う	該当する車	「小型・普通 1.5」だとわかりづらい。小型と普通を分けて書いてほしい	選択項目はまとめたりせず、1つずつにする。
0:10:20	Q.実はABSが付いていた場合、どうなるかわかりましたか？ ページの一番下まで来たので、「計算」を押してみる	ABS	アンチブレーキって何でしょう A.ABSがついている方が割引が大きいですよ。	車検証の参照に気づく
0:10:27		見積り	車検証の記載箇所の指示を見つけたので車検証を見ます。 これが見積りか。やっと思積りが出た	
0:10:55	上から文章を読む。	被共済自動車・・・	「こちらをクリック」のこちらって何でしょう	
0:11:26	クリックしてみよう		「被共済自動車搭乗中のみ、、、」の意味がわからない 面倒くさい字がややちやちや。。見えないけど読む気がしない 字の大きさ等から、難しそうなのが書いてありそうに見える いきなり「人身傷害保証」などという難しい言葉が出てくる	小さな字で沢山書いてあると読む気がしない 字の大きさや字間で文章の内容が難しそうに感じる 説明無しに専門用語を使われるとわからない
0:13:15	説明の画面を閉じてもらう		「今回の記名被保険者と今までの記名...は同一人物」意味がわからないので考える	文章が一読では理解できない
0:13:35	スクロールしてもらう		閉じるで良いんですか？あ、調べようとして、いやになっちゃったということ。。。 搭乗者っていうのは乗っている人のっていう。。。？	
0:13:44	画面を近づけてもらう			
0:14:20	ベル1		いや～何か面倒くさい。聞き慣れない言葉が羅列してあるから。。。	聞き慣れない言葉を連発されると面倒くさくなる
0:14:35	ベル2		辞められるものなら早く辞めたいという感じです。	
0:15:33	Q.運転者年齢35歳以上になってますが？ Q.直すにはどうしたらよいでしょうか？ Q.直せるように見えませんでしたか？	年齢条件	鳥子がいるので困ります。直したいですね A.あ、これ直したり出来るんですか？ A.もう、はつきり35歳以上で書いてあるから。。。 付帯っていうところをクリックしてみれば良いんですか？	入力内容を直せるようには見えなかった
0:16:15	「付帯」をクリックしてみる		え、まだわからない。。。	
0:16:40	Q.家族限定にしたいですか？ 説明を閉じてもらう			
0:17:00			ここに「別の条件で見積り」って、あ、全然気づきませんでした。	各項目毎に入力内容を直せるにしている方がわかりやすい

自動車保険 申込ユーザビリティテスト プロトコル記録用紙

アメリカンホームダイレクト 紙申込

被験者 No5

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
00:10	封筒を開け、資料を広げ、資料をざっと見る			冊子はあまり見られぬ
02:50	冊子をばらっと見る 名前を下記出す 生年月日を書いたところで、記入日の存在に気付く 性別と連絡先は未記入のまま飛ばす	1. ご契約される方について 記入日は、今気付きました		
04:25	①～⑥番号無視して、縦方向に記入 インタビューあり 期間中の事故の有無に○をする 字が読みづらそうで、メガネを外す 右側の黄色の文字、見えなくて紙を近づける 免許の色で迷う いったんゴールドに○をつけ、訂正してブルーにした	2. 現契約 ノンフリート等級って何かしら？ 2010年は、平成21年だから・・・ わからない言葉がある場合は、電話をかけて聞く または、冊子などで調べる 3. 運転される方・・・ 近眼と老眼で・・・ 4. 保険対象の車 車の車名・・・ 排気量???		記入日のせいで飛ばす。視線移動。 実験だから？必須の有無の記載がないから
08:15	インタビューあり 保険契約者との続柄に○忘れる			西暦、和暦換算誤る
12:40	インタビュー 免責金額ってわかります？ 終了(ペルは喋らなかつた)			修正問題 単位を間違う この欄では、書類上書く順番を縦にしている 統一感なし
17:25	見直し内容を確認 ちらっと支払方法を見る 封筒をさわって 冊子を見直す 申込書を見直す 申込内容を確認 裏側をさっと見て、また戻ってくる ご契約のサインをする 必ずお読みくださいを読みだす		登録ナンバーの赤字が見ずらいですね 5.FAXでお見積りできるのは・・・ わかりません。ゼロにします。 お勧めプランがあるといい 実際に入るなら、ちゃんと見ておきたい	
19:40				
20:55				
23:00				
25:00				
27:00			ここは、重要そうですね。見逃していました。	重要部分の目立たなさ

自動車保険 申込ユーザビリティテスト プロトコル記録用紙	行 動	場 所	アメリカンホームダイレクト Web 申込 発話内容	被験者 No5
時間	行 動	場 所	発話内容	被験者 No5
00:00	無料見積をクリック			観察の気づき
01:30	型式が見つけられない 型式がわからないので、クリック インタビュ：左側のナビゲーション気付きました？	ステップ1 補償の対象となるお車について		
04:40	質問に回答 契約の満期日について迷う	ステップ2 ご契約状況について	全く気付きませんでした	中央に集中してしまう
07:35	保険会社の選択		保険会社名を選択...	
09:00	ひとつづつ出てくるのでスムーズ	ステップ3 お車を運転する方について		
10:45		見積もりプラン		
11:15	ここで実験終了	契約手続きへ		

自動車保険	申込ユーザ	ビデオテスト	プロトコル記録用紙	場 所	ソニー損保 紙 申込	発話内容	被験者 No6
時間	行 動						観察の気づき
0:00:00	封から出す						
0:00:42	封筒の中身を一通りチェック						
0:01:10	白い紙を2枚広げ、「本人確認について」を読む		本人確認について		うわ～		文字が多いと抵抗がある
0:02:16	Q.「提示頂く書類が異なります」のところ止まっていますか				ちゃんと読まないという意味がわからない		
0:03:32	次の書類に目を通し始める				「提出頂く書類を事前にご確認ください」とあるので。。。		
	Q.いつもこういう資料が来たら端から読まれるんですか			マイカー 共済のご案内			
	Q.色のついた(パンフレットなど)は?				A.白い紙は読みます		白い紙は重要そう
0:04:35	見積り依頼書を広げる		見積依頼書		A.読みません		
	Q.わ～すごいって仰ったのは?				わ～すごい		記入用紙もごちゃごちゃしているところから
	Q.文字が多すぎてすごいって仰ったんですかね?				A.どうから読もうかなと。		
	Q.全体を見回してここは読みたくないところは?				A.そうですね。ちよつと苦手ですね		
					A.ここ(見積出来ない車両の条件)です。読むけど、字が小さい。		小さい文字の説明書きは読む気がしない
					(ご記入前にご用意頂くもの)も読みにくい		
0:07:23	Q.いつもはどのような手順で記入しますか				A.誘導番号がふつてあるので、それと参照を照らし合わせて進めます		誘導番号には従う
0:07:55	名前から記入を始める		1.見積依頼者について				記入日の欄に気付いていない?
0:09:25	四角の2の参照として②を見てしまった。		2.車について		あ、ちがうんだ。		中の数字が同じだとOと口で見間違える
			メーカー		トヨタって、カタカナで書けば良いんですか?		指示不足
0:10:43	Q.わからない場合、前回電話したときはどうしたんですか?		型式		(最近自動車保険に加入し、その際)電話したので書いてありましたけどね		電話では答えられた
	参照は見ずに、直接型式を探す				A.あ、車検証を用意してって言われました。		
0:12:20	読めない単語がある		初度登録年月日		これですか?		車検証の参照箇所のガイドに気づかない
0:14:15	ABS装置がついているかわからないので空欄のままとばす		ABS盗難防止装置装備車		初、、、何登録?		わからないところはとばす
	Q.わからないことがあったら、どうしますか?				A.前回は電話しながら記入しました。		
0:17:50	平成2010年と記入		満期日				西暦、和暦問題
0:18:20	運転者年齢特約と子供特約を見比べて迷う		4.割引・特約				違いがわからない?
			子供特約		これは同居している子供ということでしょうか		専門用語の意味がわからない
			運転者家族限定割引		あり、なして自分で決めるんでしょうか		
			交通事故危険補償特		(読んでだけ)わかりません		専門用語の意味がわからない
0:22:35	説明を読む				(紙を見て、これを記入しなくちゃいけないんだと思った瞬間)		
	ペル1				「4.特約・割引」で、意味のわからない言葉が多かったから		
	ペル2				限定車家族限定割引は、限定すると割引があるということなのでしょうか?		条件を付帯するとどうなるのかわからない
	ペル3						
0:24:35			5.以下の補償内容で				
	自動車に見える		車両損害補償		車が壊れたときのためののかな?これは付帯した方が良いと思うので		青地に白文字は良くない?
0:25:50	終了		自転車				
0:27:30	Q.記入が終わったら、どうやって送ります?				A.FAXします		
0:27:53	申込書の封を切る		申込み封筒				
	記入用紙を広げて置く。白い紙からチェック。パンフレット等は見				カラフルなパンフレットは後から何か確認するのに見ます。		パンフレットは見てもらえない
0:31:27	申込み日から書いていく。特に注意書きは見えない		申込書		何を書くんでしょう		記入欄がどこかわからない
0:32:14	空欄を探す				名前、印鑑、引き落とし口座、、、だけです		プランの選択等、気づいていない
	記入し、全体を確認する						
0:34:24	終了						

自動車保険 申込ユーザービリティテスト プロトコル記録用紙		ソニー損保 Web 申込		被験者 No6	
時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき	
0:00:07	無料の見積 をクリック				
		ステップ1			
		型式	型式という言葉がわからない		専門用語の意味がわからない
		ナンバープレートの色	色って選べるんですか？		
0:01:40	Q.今のナンバープレートの色は何色ですかという意味です。 ブルダウンの選択肢がスクロール出来ることに気付かない ブルダウンの選択肢が必要以上に動き、うまくクリックできない	車名を選択	A.あ、そういう意味ですか。白です。 ないんですけど、、、 あ、間違えた		
0:02:43	勤で入力	型式の選択	セダンのSとGどちらかわからない		ブルダウンはクリックしづらい
0:03:15		初度登録年度	読み方がわからない		勤で入力
0:04:30		ステップ2			
0:05:04	フラッシュでの拡大画面が消えた後、入力済み項目に戻ってしま	エラー			画面が切り替わるとそれまでどこを見ていたかわからなくなる
0:05:46	かな検索に気付かなかった	満期日			
0:06:29		保険会社名			かな検索に気づかなかった
0:07:07		ノンフリート等級	ノンフリート等級っていうのは何でしょう		専門用語の意味がわからない
0:07:54		ステップ3			
0:09:13		免許証の色	グリーンってあるんですか。初心者？		
		他に運転する人	家族ってというのは、同居じゃなくても良いんですかね？		指示が複数の意味でとれる
0:10:23	フラッシュでの拡大画面が消えた後、入力済み項目に戻ってしま	エラー			画面が切り替わるとそれまでどこを見ていたかわからなくなる
0:11:15		次へ			
		エラー			訂正箇所ページまで一気に戻るのほわかりやすい
		エラー			注意書きは目立っているとわかりやすい
		見積結果			
0:13:06	Q.見積金額はいくらになったかわかりますか？		A.えーと、あ、あった。		
0:13:49	申込み画面に進んでもらう。				
0:14:15	Q.見積結果のひょうは見やすかったですか。 終了		A.いつもよくわからないええ。見にくいです。		
	Q.車検証の参照に気づいたか。		A.全然気づきませんでした。中央の記入欄ばかり見ている		
	Q.紙ではつかえていた登録者の条件。webの方がわかりやすかったですか？		A.そうですね。		
	Q.ネットの中では言葉の意味はわからない言葉は？		A.なかつたです		
	Q.読みづらい字は？		A.見積結果の表にある各条件の文字は細くてみづらい		
	Q.文字の下にアンダーラインがあるのは、先に進めるからだと気づきましたか？		A.気づかなかった		
	Q.紙とインターネットはどちらが良い？		A.インターネットは普段は使わないけれど、言葉の解説がすぐに出てくるのは良いかも。		
	Q.他に紙とwebの違いは？		A.インターネットはちゃんと申し込んでいるのか不安 申し込んだらメールを確認しないといけないんですか。 A.だったら良いですね。		実体がない
	Q.電話で確認されるのはどうですか？		A.嫌です。		
	Q.クレジットカードの番号を入れるのは？		A.相手が見えているので。		
	Q.店でクレジットカードの番号を入れるのは平気？		A.webの方が難しい言葉が無い、答えられる質問だった。		
	Q.紙では申込み出来なかつたが、webでは出来ましたね？		A.慣れたらwebでも良いかも良いが、実体の無さが怖い。		
	Q.紙はwebの2倍の時間がかかつたし、安い、紙が良い？				
	Q.webでは補償条件はまず勝手につけられているが、実際に申し込む際には1つ1つ確認したい？		A.確認したいです。出来れば肉声で確認してほしい。		

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
0:00:26	スタート			
0:01:03	上段の見出しから確認 左のリストのチェック		「新規加入のお客様」にれかな～ 左の項目を見てた方気づかなかった。	上から下に読んでいく 端の目次に先に目を向ける人もいる
0:03:14	画面中央の「早速お見積もり」を発見 左のリストのチェック	サービス内容の案内	これも、セールストークだけですから、早速お見積 「見積の手順」はわかっているから、「初めからお見積」	サービスの宣伝は重用視されない
0:04:10	さっき言われたので、画面中央も見てみる。	初めからお見積		
	別画面	必要書類		
	別画面	お取り扱い範囲 見積 1	たいしたこと無いので消します。	必要のない長文はよまない
0:05:38	文字をクリックし、説明が出てきた 注意書きを挟んで、選択肢を発見。	ノンフリート等級	あ、これは説明ですね？クリックすれば等級の選択が出来ると思った。	関連情報のボタン同士が離れ過ぎている
0:09:43	ハイファン前も入力したら、ハイファン後のみ表示される。 クリックして説明を表示	見積 2 型式		
0:13:20	割引率を知りたくてクリックしたが、ゴールドの説明だった。 注意書きが出てくる	繰り越し割引 免許の色 次へボタン	こんなに(長文)読まないですね。	割引率を知りたい
0:16:20	「フリープラン」と「おすすめプラン」を見比べる	確認画面 見積結果	まだ記入画面かと思ったが、確認の画面だった。 違いは？いきなりこの2つの言葉が出てきたので迷いますね。 多分、フリープランは私が選んだ内容で、おすすめプランはもともところいう うのがありますよって、おすすめされてるプランなんですよ。	会社側の造語をいきなり使われると戸惑う
0:18:29	各プランの説明分を下段に見つける さらにスクロールして記載内容を確認		フリープランにします あ、説明があった。でも、「保証内容を何度も変更出来ません」って意味がわから ない。保証内容はさっき決めたんですよ。 何か書いてあるかなあ いつ変更できるんですかねえ。さっき入力したときなのか、まさか事故が起きてからじゃやないだろうし。 すみません、降参です。 A.そうすると、今、保険金額が出ていますが、ここも変わるんですか？ 最後に何かクリックするのかな？ A.さっきはスルーしてしまっただけ、かえられるんであれば、クリックして説明を見るかなあ。 ああ、これで。欄外にあっただんだ。表の一番したにあるのかと思った。 A.だっただらもう少し考えます。 車を降りてからのことはいいや。 A.ええ、覚えとかかきやいけない？ A.気付きました。 A.さっきの条件が出てくるかと期待したが、サービスの説明だった。 見積終了終了	機能の説明不足
0:20:35				
0:20:59				
0:24:15				
0:25:16				
0:27:47				
0:30:30				

申込みスタート					
0:31:30			約款		いつも確認しない
0:33:12			申込み1		関連情報のボタン同士が離れ過ぎている
0:37:16			申込み2		
0:40:57			内容確認		
0:41:16			終了		
	Q.記入欄がピンク色になっていたのは入力必須だったのは気づいたか？				A.ぼんやりとは気づいていた。 カードはコンビニで使えなかった。
	Q.紙とwebはどちらが良い？				A.不安はあるけどネットが良い。その場で申込みまで出来るから。
	Q.不安とは				インターネットを利用した詐欺
					対人の場合は見積の時間に家にいないといかない。
					ネットだと選択するだけ。紙だと書くのが面倒くさい
					ネットだと選択肢があるから、平均がわかりやすい。
	Q.再計算が出来なかったのは？				A.再計算ボタンが完全に欄外扱いだったから。
					紙は書き直しがきかない
	Q.もし書き間違えたら？				A.2重線で消す。訂正印は押さない。

自動車保険 申込ユーザーナビリティテスト プロトコル記録用紙	行動	場所	アメリカンホームダイレクト 紙申込 発話内容	被験者 No8
時間	行動	場所	発話内容	被験者 No8
00:20	冊子をざっと見ている			観察の気づき
01:20		見積依頼書		
		1契約される方について		
02:50	方向性なくランダムに記入 フリガナから記入その次に名前 次に番号どおりに記入 保険契約者と同じ場合・・・の下りは読み飛ばしている 事故歴の選択を飛ばしている	2現在加入の自動車保険		
04:20	さくさく記入	3運転される方		多分番号がふられていないから
05:35		4保険対象の車について		契約者との続柄の選択肢がないのは不親切
05:50	車検証を取り出す			
07:00	番号どおりに記入		車台番号の欄が足りないですけど	
08:15			5FAXでお見積りできるのは・・・	
08:50	車対車＋限定A車両を調べだす 冊子を見る		ここまで来て「FAXでお見積りできるのは下記プランです」はないんじゃないの	
11:30			一般車両の方が高いんでしょうか。 200万円とか適当に書きちゃいます。 元の契約を見ながら書きますね。 「先の記入がない場合は、下記条件」見て、 なんだ、やらなくても良かったじゃないか。 経験上、対物は無制限でも変わらないことを知っていますから	
13:50	終了 申込に入る			
14:10	冊子を見る 振り込み用紙を見て		ハイハイって感じですね。この書類は。 余計なもの送ってくるなという感じ	
17:30		申込書(兼告知書)		
18:00	印鑑と署名		変えられるなら変えたいんだけど。紙だともう一度やり直そうないといけない。 面倒。	
20:00	終了 質問:印字が違っていたらどうしますか		棒線が消します。 申込は簡単じゃないですか。 名前は、空欄でも良かったんですけどね。 誕生日をなんで2回も書かないとならないでしょうか？ 記名被保険者の名前は分かりませんでした。 役所系は見にくいので探さんですけど・・・	

自動車保険 申込ユーザービリティテスト プロトコル記録用紙			アメリカンホームダイレクト Web 申込		被験者 No8
時間	行動	場所	発話内容		
00:00	スタート				
00:30	無料見積をクリック				
	スムーズに進む	ステップ1 補償の対象となるお車について			
01:45	自動車保険の満期日を探す	ステップ2 ご契約状況について			
04:00		ステップ3 お車を運転する方について	事故はしてないですね…		
04:45	条件をいじります	プランの提示	まだなんですかね…		
	他の人の状況を把握している		対物の補償の金額がどのくらい調べたくてクリックしました		
07:20	人身--を調べます		1000万円は普通ですね		
09:15	車両保険に入れないことに気付く 車両保険に入れない理由を探し出す		この辺でやめて、他の保険会社に行ってしまう。 なんで、車両保険入れないんだらう。		
10:00	ベル1				
11:45	質問: 見積をいじりたい時どうしますか ブラウザの戻るボタンを押して、確認 パスワード、IDなどを入力	契約のフェーズ			
18:00	スタックして全く先に進まなくなっている		アメリカンホームダイレクトに加入していない人は入力しないでいいんだ… まず、加入しないとします。		
	質問: 3分スタックしてますが 郵便番号の検索を使わずに手入力する 質問: 郵便番号検索を使わない理由		行が違うので、反映すると思わなかった		
33:20			車体番号…長いすね～		
37:00	質問: 赤い注意書きは読みましたか		読まないですね。注意書きが多すぎるので エラーだったらもどりますから。		
39:00			同意するは、パソコンのソフトなんかもバンバンおしちゃうので、 これも。		
40:50	終了 質問: 普段段だったら、こんな時間がかかったらどうですか。		見積もりだったらやめるかも、申込だったらなんとかが繋げる。		
			なぜか、見積もり情報が反映されていない		

自動車保険 申込ユーザーサビリティテスト プロトコル記録用紙			共済 紙申込		被験者 No9	
時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき		
00:00	資料を広げる					
00:20	小冊子を手にする	小冊子	何が大事かわからない。いっぱい書いてある感じ。 ガイドブックは、通常読まない。生命保険なんかもいっしょ。 普段だったら、相手がすすめてくれるものに従うと思う。 自分ひとり、すべてやるのは考えられない。 まず、何からやればいいんだろう。	おまかせでも良い？ 答の気持ちに合った設計もありか？		
01:45	見積依頼書を手にする	見積依頼書				
02:20	裏面は、全く気にしていない 見積依頼書の左側を見ている			良いところから見ているのだが、 情報の重要性がわかっていない。 車検証、保険証書をいっしょに郵送する 場合は、書かなくて良いところがあるが 全く気付かず。		
03:35	左下の車検証の記入例を見ている 見ているにもかかわらず、後刻ここを全く利用しない 見積依頼書を書き出す	1 見積依頼される方... 2 見積られるお車について				
05:30	メーカー名を書かないでいる 番号にそって記入している			登録年月ってどこのこと？		
07:25				登録年月日は、車検証に見ない 和暦にすべき		
09:15	排気量の記入 質問：車種がもしわからなければどうします ナンバープレートの記入 質問：ぴったりすると安心しますか？		排気量の欄が小さくて、書けないわ 業者の方や、主人に聞きます。 ぴったり合いましたね。良かった。 そうですね。	ナンバープレートの記入欄良くできている 保険会社の常識であっても、一般の人に とっては常識ではない。		
10:55	ABSの情報を探している 車検証を見る 保険証を見る ABSの部分飛ばす		申込書の中に、説明がないのかしら？ 旅行の申込なんかだと、わからないことばに説明があるんだけどね...			
14:50		3 現在ご契約の自動車保険	福祉車両？あてずっぽしに書こう。 イモビライザー？？			
16:25			保険の満期？ 2010年9月1日だから...平成22年...でいいかしら。 現在の等級？？ 説明なし 掛け金のクラス？？ 保険証書を添付される場合は、記入不要です ノンフリート等級？？			
17:25				読んでいながら記入している。		

49:00	やっと選択している			意味がわからない。出資金1000円でいいのかしら？ はじめてだか書かないといけないんだろかなあ？ いっぺんに払うから51200円でいいのかな		掛け金の計算を利用者にさせるなんて、 とんでもない。
53:50	口座番号を書き出す					
54:40	預金者氏名を書き出す 預金者名義よりも先に口座番号を書き出す					
55:30	契約終了			ここへへんは理解したので、後は先方が入れてくれるので あっ裏側に、説明があった。記入例もちゃんあった(笑) もし見ていたら、この通りにやるかと思えます。 ガイドブックは、読まない。 開封した時は必要なものと必要でないものを分ける。 読まなかったです。 やならなければならないところを強調してほしい。 ???		郵便番号を書き忘れる 情報の強調

時間	行動	場所	共済 Web 申込	発話内容	被験者 No9
00:17	スタート				観察の気づき
01:10	スタートページを読んでいる 年齢条件を選ぶ				
05:19	2ページめ				
06:25	終了				

自動車保険 申込ユーザビリティテスト プロトコル記録用紙

ソニー損保 紙申込

被験者 No10

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
0:01:14	封から出す どんな資料があるのかを確認し、記入用紙を広げる			
	白い紙を見る	左ページ 資料送付のご案内	今、必要な書類は何かを確認しています。 ん？あー、もうわからなくなってきた！	最初に全体の流れを知りたい
0:03:31	ベル1			最初から何をすべきかがわからないとイライラする
			まずは見直しを出せば良いんですか？ ご希望の方法？郵便でいきますよう。 じゃあ、書き込みます。	
0:04:49		記入用紙		
		記入日	今日は平成22年ですよね？	西暦・和暦問題
		支払い方法	これは何でも良いんですかね？	
0:06:56		2.お見積されるお車について	「車検証を添付される場合には記入不要です」だから書かなくて良いんですよ。	
0:07:46		3.現在ご契約中の保険	これですよね。 保険期間の最後の日付を書けば良いんですかね？	言葉の統一が必要
		満期日 等級		
0:10:50		4.ご希望の特約		
		運転者年齢条件	弟は、、、21か22だから、21歳以上で良いのかな？	
		子供特約	子供特約って何ですか？よくわからなくなってきたー これは、他に資料を見ないといけないんですか？	専門用語がわからない
0:12:11		パンフレット	A.同封されている書類を読みます。が、これは読みたくない！ A.読んでわからなかったら電話します。	文字だらけだと読むのがしにくい
			実際は電話しますね。	
0:16:50		複数契約割引 交通事故危険補償特約		専門用語がわからない
			人身傷害補償を付帯していれば、交通事故・・・が少し安く付帯できるんですよ？ ね？ とばします。	
0:20:26		ベル2		
		5.以下の内容で		
			あ、これでもいいじゃないですか、「※保険証券を添付される場合は現在の契約内容に近い内容で見積ります。」 口があるのでも何かチェックしないといけないようにも見える でも、保険証券を添付すればこの辺の質問はもう良いんですよ？って、電話してると思います。	楽をしたい 空欄は記入必須だと思われやすい
0:22:29		自賠車賠償、、、など		
0:23:14		左ページで同封物の確認 見積終了		
0:23:50		申込み開始 開封	うわー、また一杯入ってる。 これが見積書ですか？ これは、2つプランを出してくれて、選べば良いんですか？	
		見積書		
		印鑑を取りにい		

0:26:10	再開		比較プラン	ご要望プランに対しておすすめプランの違いは何かを見えています。でも、おすすめのメリットがわからない。	プランの違いを知りたい
	今回はご要望プランにする。			いつもだったら、なっとくがいくまで電話で聞くとします。	
	必要書類の確認				最初に流れを知りたい
	申込日から記入開始				
0:37:27	ペル3		車検満了年月日		車検証の参照箇所のガイドを見落とす
	Q.車検だから、車検証の方に書いてありますね。				
	Q.もう記載済ですが、見えてませんでしたか？		ABS	A.あ、じゃあもう良いんですね。	記入欄がどこかわからない
0:40:04	①共済掛け金、②、③と目で追うが、合計金額がわからない		初回払い込み合計金額		注意書きは欄の上だと気づきにくい
0:43:00	⑦には⑥をそのまま記入				
	1000円と記入		⑧初回掛け金	全労済にはいまままで加入、、、していない。	
			人身傷害補償の、、、	付帯しないから、書かなくてよいと思う。	
0:46:35			セカンドカー	これって必要ですか？わからない。。。	言葉の意味がわからない
				車は一台なので、今回はいららない。。。	
0:48:03				「初回掛け金を金融機関で払い込んだ」、..、んですか？	
0:48:37			記名	あー、やっときた。	
	Q.印鑑が薄かったらどうしますか？		押印	A.どうにかして重ねます。	
	Q.今、やってみて下さい。				
	Q.もし、失敗したら？			A.バツして欄外にやり直し。	
0:52:35	全体を見直す			契約者印、、、これは必要じゃないのかな？	記入例を裏面に掲載すると最後まで気づかれない可能性がある
	裏面を見る				
	契約者印を押す。				
	全体の確認				
0:54:51	裏面の記入例を見る			どっか書かないといけないぞうだけ大丈夫なのかな？	
0:56:05	自分が書き込むのか、金融期間が書き込むかわからない				記入欄がどこかわからない
	終了				
	Q.車検証ガイドは見落とした？			A.記入例を探していたので車検証の例は関係ないと思った	
	Q.ポールペンで記入って、目に入った？			A.いいえ。	

自動車保険 申込ユーザビリティテスト プロトコル記録用紙

ソニー損保 Web 申込

被験者 No10

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
0:00:09	スタート			
0:00:32		必要書類など 次ページ		
0:02:34	次のページに進もうとしてエラー 下の説明を読むがわからない クリックしてさらに説明をわからない。		子供特約がよくわからない	専門用語がわからない
0:04:02	次のページへ	契約車両情報		
0:05:57		初回車検満了日	選択肢がない	記入する人の条件に気がつかなかった
0:06:43	「該当するものにチェックして下さい」	キャンピング車等の選択	該当するものがないなら、選択しなくて良いですね。	該当しないという選択肢も必要
0:08:00	次のページへ			
	保険料が表示された			
	Q.ずいぶん高いんですね。どこかいじりましょうか。		A.さっきの紙のとは比較できないんですね。えー、わからなすぎる	
	無制限から金額指定	対物	あんまり安くならないので無制限のままにする。	
0:09:37	再計算したが金額あまり変わらず			
0:10:40	オールリスク(付帯しない)で再計算		おー、かなり安くなった。	
0:12:06	条件をいじる前に戻るためには？		これ、戻れない。。。？戻れないですね。	条件を変える度に保存をするという方法を思い つかない
0:12:56	年払いで加入へ			
0:13:43	「お読み下さい」はスルー 全部スルーして、「承諾します」		わ、なんか面倒くさいぞ。	読む必要のない文は読まない
0:15:19	Q.住所検索機能はあったら使いますか？	名前入力	これは、、、漢字でいいのか？ A.使います	※必須条件に気づかなかった
0:16:19	入力しようとした	主たる被験者につい て		
	Q.メールアドレスとか入力するの嫌じゃないですか？		A.本当だー、※印のところが必須なんだ。。。 赤い※が細くて目立たない。	注意書きは目立たせる
0:20:37	エラー			
0:20:49	自動検索で表示された住所につづけて手入力しないといけないかった。			
0:21:12	終了		インターネットの方が全然やりやすかったー	

自動車保険 申込ユーザービリティテスト プロトコル記録用紙

アクサ 紙申込

被験者 No11

時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
01:15	書類を見ている			
05:30	2枚目の書類を見て		今までの保険がどうだったかを見てから、記入をはじめと思う。 33,320円というのは、1年なのかしら…。	
06:55	申込に着手 記入例は、別紙になっているのだが、全く見ない。 記入例を横に並べていないが見ていない。	1.御契約について	(申込書は)これではないんですよね。	すべてが白黒だから、記入例らしきがないか めか？
	1段目から記入 住所2のところがアパートマンション名なのだが、住所1にすべて書き込んでしまう 名前を書いてから、フリガナを書く			例が小さくて見ていない
	生年月日の年号を選択する時に、口内に番号を記入せず、番号に○をしよう 「①見積もり車両を主に運転する最も若い方は」の部分で迷ってしまう。		2列目の四角はなにかしら。続けて何か書くのかしら	ほとんどの人が、名前一ふりがなの順で書いている 口の欄があるとかえって混乱を招く。選択するだけにした方がよい。
12:30	車両ナンバーを書くところで迷う。 車検証の下に記入例が隠れたため、全く見られていない 使用目的で迷う メーカー名を書き間違える	2.車検証をごらんになり	息子に車を貸すこともあるんだけど	
20:00	ノンフリート等級は、空欄にする	3.契約中の保険内容	品川はどこに書くのかしら 車両の形式ってわからない？ 買い物が多いのだけど、どこにあてはまるのかしら？	修正方法が明示されていない
			ノンフリート等級ってどういう意味かしら？ 人身障害？エー？ 対物賠償は、相手の車ということもありますよね。 「車両なし」ってどういうこと？ 下の※印、めがねかけても見づらい。 車両保険の免責？意味わからない。 免責ゼロ特約なし？？？ぜんぜん保障しないということ？ 年齢条件を限定すると安くなるんですよね。	同じ用紙内に、用語の説明が全くない。 ほとんど不可能に近い
28:30	記入終了 質問：なぜ記入例をみなかったのですか？		記入例が小さいので見える気がしなかった。 ステップ1、2、3が、色を違えると分かりやすいかも。	そのせいもあると思うが、他の要因が大きいと思う。

自動車保険 申込ユーザービリティテスト プロトコル記録用紙		デザイナー Web 申込		被験者 No11	
時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき	
00:30	スタート				
	司会:主に運転される方が青くなっていますが、そこにマウスをあててください。	お見積もりにあたって			右側のヘルプに全く気づいていない。
	すべてにあてはまるにクリックするのに迷う				全ての条件にあてはまる場合というようにまとめて聞くのはルール違反。
			頭おかしくなっちゃってる……。		
			意味がわからなくなっているので、自分の頭が悪くなっている感じが。		
					ここまで、ずいぶんと時間がかかっている。文章を読む時間が長い。
09:30		車情報の入力			
11:30			「ノンフリート等級は、20なの？」		
	司会:20でお願します。				
	司会:右側にヘルプが出ているですが……				気づいていないもよう
	20等級を選択するのも苦労している				プルダウンメニューは難しいか？
14:15	保険満期日を記入				
15:30	車検証を見て、型式を入力				司会の介助がないとなかなか進まない 声からして、大分怒っている
					こちらへんになると、司会の介助がないと先へ進めない
	車検証のサンプルを開く		「文字が小さくて見えない」 「クリックするの？」		入力するところと見るだけのページの区別が全くついていない
20:00	司会:見るだけでいいんです ご契約者をお選びくださいを選ぶ なかなかできない				プルダウンはできない 実験でできない理由を述べている
20:00	主な運転者を選択する		「最近パソコンでメールもしなくなっちゃったんで……」		
24:00	運転者情報について(2/2)を入力				
27:30	プランの選択 おすすめプランを選択する ターゲットが小さくなかなか選択できない		「ちょっとごめんなさい。頭がぼーとしてきちゃった……」 「おすすめプランを選択すれば良いの？」		
28:00	最後の申込		「(マウスが)的中しないとね……」 「何を選んだかわかられちゃっている」		選択エリアが小さいとダメ
29:00	終了(介助がなければ、1時間以上かかると思われる)				
	司会:どうでしたか？		「こんな風にやらないとならないのなら、やらないわ」 「紙の方が楽かもしれない」		

自動車保険 申込ユーザーザビリティテスト プロトコル記録用紙			アメモ 紙申込	被験者 No12
時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
0:00:23	開封			
0:01:35	左ページを見る			
0:01:52	右ページ			
0:05:18	記入例発見			
0:06:29	アドレスぎりぎり枠の幅	記名被保険者	黄色枠の中を読むが意味がわからない	記入欄が小さい
0:12:38	車検証上で排気量を探す	排気量	排気量ってこれいいのでしょうか	ことばの意味がわからない
0:16:15		限定車両など		
		免責	裏面の例と同じで良いかな	
			どれで見積りを出せば良いかわかりません。	
0:19:51	終了かと思ったが、日付が未記入であると気付く確認			
0:20:23		裏面	記入の手引きを戻しています	
0:20:48	見積り終了		控え・複写はないんですね。自分でコピーします。	控えがほしい
0:22:38	開封			
0:23:34	見積り用紙確認	2.ご依頼プラン	コピーをとっていないので、見積り請求書通りなのかかわからない。	
0:25:13	申込み用紙を開く	申込み用紙		
	全項目を確認する	右ページ上		
0:27:01	q.日中連絡先とアドレスを直して下さい		A.(訂正印を押した)	書き損じた場合の訂正方法を明記してほしい
0:28:30	裏面を読む	裏面		
0:29:24	記入終了			
			封筒に入れるものは。。。？	
0:30:29	終了			
			見積り依頼書	
			裏面左ページの保険証の参照には気付かなかった	
			裏面左下のフリーダイヤルを見えていない。その上の広告が必要ないから、フリーダイヤルまで行かずに視線を移してしまった。	
			黄色枠の「満期日が二週間以内」という条件に気付かなかったのは、実験だと本気にならないから。	
			記入日は最後に書く。(郵送する日に近づけたい)	
			排気量は単位換算しなくてはならないことに後で気付く	
			記入のための誘導番号は蒸していた。	
			メールアドレスは基本的に書かない	
			「限定A車両」とか、本契約のときはパンフレットで確認する	
			申込み	
			裏面を見たら、コンビニ振込が出来ることを確認した。	
			車の絵の意味がわからなかった。	
			印鑑を押し損じたらもう一回用紙を送ってほしい	

自動車保険 申込ユーザーゼビリティテスト プロトコル記録用紙

時間	行動	場所	ソニー 紙申込	発話内容	被験者 No13
0:01:48	挨拶文を読む				観察の気づき
0:05:55		満期日	ん？こっちは平成で、こっちは西暦ですね。		西暦、和暦
0:07:08		現在の等級	西暦、和暦等は普段だったら奥さんに確認します。		
		登録番号	保険の等級のことですよね。		
	保険証書を確認		割引がきくことですよ。		言葉の意味がわからない
0:09:44	ベル1	車検証上の車両保有者	あ、ナンバープレートのことか。		記入必要事項が多いと面倒くさそう
			うわー、こっから面倒くさいですよ！		
0:11:46	ベル2	記名欄	フリガナが後ろに書いてあるっていうのは(どうなんだろう)		いつもと違う配置に違和感を感じる
0:13:14	記入ミス	走行距離	これは年間ですか？		指示が明確でない
			書き直すときは線で消す		訂正方法が知りたい
		対人賠償	選択肢がない		賠償の設定は細かく出来る様にしてほしい
		対物賠償	料金の選択肢をもっと細かく設定してほしい		
		対物超過	無制限なら要らない気もするけど。。。		
0:15:27		搭乗者傷害	意味がわからない		言葉の意味がわからない
0:17:23			対人と人身の違いがわからない		
			わからないときは電話をする		
			エコミーαという選択肢の意味がわからない		
0:17:23			免責金額ってなに？		
0:17:53	記入終了。全体確認				
0:18:20	終了				
0:20:07	申込書開封				
	見積り内容確認				
0:21:34			紙が分厚いから確認した。		
			さっき書いたことは覚えてないな。。。		
			控えはとりません。他のもつと大事そうな書類なら取るけど。		
			全プラン同じ金額だとそれしかないのかと思う。		
			自損事故って？		言葉の意味がわからない
0:24:30			★マークがついているところが他のプランとの違いなのか。		★マークに選れて気がつくも、意味を正確に理解していない。
	裏面の記入例をちら見				
0:25:12	申込み書を開く				
0:26:10		重要事項説明書	読まないですよ。こんな面倒くさいもの、100%読まない。		記入に必要な物以外は目を通さない
		パンフレット	もうプランは組み立てたし、必要ない。		
		抽選で図書カードもらえる	こんなものはいらん		
	振り込み紙を確認	振り込み用紙	普段は銀行で支払っている。		
0:28:13	申込み用紙を再度開く		1〜3を確認		
	押印		これ、本当に面倒くさいなあ。		
			Q.印を押し損じたら？		
			A.このまま提出する。		
			直すとかえってやり直しさせられるから。		
			積算距離って？		
			これ書くところ小さすぎますよ。		
		車体番号	インターネットでやれば簡単ですね。		記入欄が小さい

0:32:36	記入欄におさまりきらなかった。	アドレス	必要な書類は以上(記入用紙のみ)です。 これは契約書だけを送るものですね。 これは聞かないとわからないですね。
0:34:27	終了	青い封筒	
	Q.青封筒に記載されている必要書類一覧にきつしたか		A.気付かなかった
	Q.申込み用紙の裏面は見たか。		A.見なくても全部わかっていることだから必要ない
			「ご連絡先の名称」は書き忘れ
			アドレスはいつも強引に枠に入れます
			裏面の車検証見本は見ていない

自動車保険 申込ユーザーナビリティテスト プロトコル記録用紙			チューリッヒ Web 申込	被験者 No13
時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき
0:00:17	スタート 要るもの確認			
0:01:07		STEP1 満期日	期限に関する説明をスルー	
0:01:59		STEP1-2 見積りされる車について	とばす	
0:03:51	エラー Q.上へスクロールして下さい。		ピンク色の枠を発見する。「あ、ここか」	エラー表示で間違いがあったことに気付く
0:05:23	入力欄が見えなかった	STEP2 型式	「型式がわからない方は」という注意書きから選択肢へ行けると思った。	言葉の選択が適切でない
0:07:01		STEP2-2 1.お車の車名・仕様		
	Q.★の意味ってなんでしょうか	次の等級	A.意味はないです。 意味がわからない	
	プルダウンで、選択肢がずらっと並んでいる。	会社名 主たる運転者	うわ〜、これは。。。 「1つ」じゃ困る。	
0:11:39	Q.記名被保険者をクリックしようとは思いませんでしたか？	右側のヘルプ 3(10)	A.クリック出来るとは思いませんでした。 あっても見えない。気付かなかった。 こんなの聞いてどうすんですかね。 A.期待通りの答えです。(値段の違いはわからなかったけど)	「下からお選び下さい」の方が良い。
0:13:45	Q.使用目的を押すと?期待通りの内容が書かれていましたか？	走行距離 STEP3		
0:14:39	Q.★の説明はページの下の方を見て下さい。			
0:16:23	Q.ABSをなしにしてみして下さい。		ABSボタンを押してみた後、「戻る」を押し、直す。 「車両情報を修正する」ボタンに気付かなかったが、このボタンは必要ない。	各項目に修正ボタンをつけてほしい。
0:18:19	画面左上の「戻る」ボタンを押したら、エラー。			ページ内の「戻る」ボタンのみ使えると記述がない
0:20:25	プラン変更 保険料出てない！	人身傷害特約とか 車両保険金額	変更が出来るかと3つプランを設ける必要がない。 決まっているのに選択出来る様になっている A.しません。	
	q.画面の拡大はしませんか？		A.かえってややこしくならないように使いません。	
0:28:14	Q.用語のあかさたな検索は使いませんか？	計算 終了	何！？(インターネットの割引について先に書いてくれなきゃ！！)	
0:29:25			AMAZONでの本の注文はするが、キャンセルが難しい。 webも疲れる	
			紙なら、電話したら繋がらそうだが、webは電話しても繋がらないだろう webなら一度書いたら同じことを何度も聞かれなれないと思った。	
			webは名前やカード番号を覚えていくから良い。 紙もwebも面倒臭い	
			紙は用語の意味がわからない。 webは一度に載せられる情報量が少ないのは仕方がない。	
			レスポンスが早いPCなら説明をすぐ表示させられそうで良いですね。 webは間違ったら教えてくれるが、逆に先に進めなくなることがある。	
			電子ブックとか、実体がないから読んだ気がしない。	

自動車保険 申込ユーザービリティテスト プロトコル記録用紙	行動	場所	アクサ 紙 申込	発話内容	被験者 No14
時間	行動	場所	アクサ 紙 申込	発話内容	被験者 No14
00:50	スタート 冊子を見ている 見積依頼書1ページ目を見ている				観察の気づき
02:15	サービス内容でひっかかっている		「サービスが充実しているのが売りになんですか？」 「やすいと言われても、比較できないと・・・」		三枚の紙の書類の関係が不明な様子。
04:40	三枚の書類をずっと見比べている。		「見積依頼書を見ながら、記入するんですか？」		
05:30	記入開始		「とりあえず書いちゃいます」		
		1の部分	「ファックス送信日は後にします」 「運転免許書があるんですね。もってこない」と 「主な運転者以外？」 「主な運転者と主な運転者以外が同じ年だったらどうしたらいいんでしょう。」		
09:50	ステップ2を記入し始める 車検証を見ながら、記入。 記入例は、車検証の下にあり、全く見えない	2・・・	「ABSって何だろう？車検証に載っているでしょうか？」 「車のマニュアルを見ます」		
13:00	同会：こういう場合普段はどうされるでしょうか？ ステップ3を記入し始める ノンフリート等級でつかえる		「ノンフリート等級は、今の保険の等級ですかね？」 「こっち(保険証)を見ればいいんだ」 「今ついている保障は何だ？」 「希望保障内容について??」 「今入っている保険と比較したいですけど」 「車対車免ゼロ特約」 「ファミリーバイク特約って何だろう」		レアレンス先が多いと混乱する
20:55	(終了)		「今までと同じ条件で同じ条件で見積をとって検討します」 「これまでの見積りよりも安いので、契約条件が同じかどうか確かめます」		
21:30	スタート 契約申込書も見だす。 すべての書類をすべて見ている。 冊子を見ている 同会：契約条件に満足されたとして先にお願います。 いろいろな紙を見ている 記入方法を見ている どうやって申し込むか迷っている。		「インターネット割引5,500円は大きいですね」 「申込手続き？クレジットカード番号だけ書くだけですか？」 「契約申込書に何も書かなくていいんですね」		
28:10	契約日を記入 記入方法を念入りに読んでいる 支払方法を読んでいる				
33:00	終了				
33:20					書類の性格が違ってみてわかってもらえないのはまずい。

	司会: アクサダイレクト提出用というのを気付かなかったですか。				
	司会: わからないサービスがあったようですが、冊子は見なかったのはなぜですか？			「やっぱり冊子を見るのをめんどくさいです。」	
	司会: 記入例が小さい文字であります、気付いていますか？			「全然きづきませんでした」	
	司会: 各項目に①とか番号があるのですが			「全然きづきませんでした」	
	司会: 記入日は忘れられていますか？			「送る直前に書こうと思いましたが、忘れてしまいました」	記入日は、今日の日付を記入願います。どう ようなことが必要かと思われる。
				「記入例の直上の記入例は、文字が小さくて見過ごしていました」	
				「紙でやるとお勤めのプランが見えない。ここを変更したらこの金額になるような配慮がいろいろではないか。」	

自動車保険 申込ユーザビリティテスト プロトコル記録用紙		イーデザイン Web 申込		被験者 No14	
時間	行動	場所	発話内容	観察の気づき	
00:30	スタート	入口			
	見積できない条件を読みだす。		「インターネットで申し込むということですね。」		すべて読ませてから判断させてるのは、良い。右側のヘルプは全く見られていない。
02:40	すべてにあてはまるにクリック	見積される車について			
03:10	次に進むをクリック	お見積もりにあたって			
03:10	説明を読みだす	へ	「ナンバープレートの……」読んで		
04:00	22等級と20等級を迷っている	現在加入の契約について	「現在加入の契約について……」		
04:30	車名の探してつまづく	見積される車について			加入している保険が共済でなければ、22等級は表示する必要はない。共済だけが、21等級選んだ後に「確定ボタン」を押さないと車名がでない。
09:15			「サンタナが出てしまう……」		正解はドイツ車のカテゴリ
10:10	司会：運転者限定特約について、違いがわかりますか？	運転者情報について(1) 運転者情報について(2)			
			「右側にかかれていますね」(はじめて気付いた)		マウスオーバーでヘルプが気付かない
			「(ヘルプは)ぜんぜん気付きませんでした」		
			「ヘルプはほしいです」		見つけられないのだから、無駄
17:30	車両保険の説明を読んでいる	お見積り方法の選択			
			「自由設計で選ぶ？ 簡単な質問に答えて……？ 意味がわからないです。」		自由設計の説明不十分または、余計なことを書かない方が良さかも。
			「どうしようかな？ 予算で選びます。」		わからないまま次に進む。
19:20		予算で選ぶ			
			「あれ、また車両保険をつけるかどうか聞いてきた。さっき車両保険を選ぶにチェックしたはずだけど。」		
			「とりあえずええんじゃないですか」		
20:15			「免責ゼロ特約？？ そういうのどこに説明があるんだろう。」		専門用語の説明が近くにくい。
			「すぐ読みにくい。縦書きなら縦書きにすべきだと思う」		ここで表示される表の列幅が小さく、非常にみづらい。
24:45	ここで、契約条件を変えたがっているが、司会の介助なしには先に進まない。				
25:30	申込手続きへをクリック	お申込みについて			
26:00	重要事項説明をざーとスクロール	重要事項説明			
26:15	終了(カード情報を入れる前まで)	ご契約情報について			
	終了後に住所だけを入力してもらった				
	郵便番号を入れると住所が表示されるのだが、トップに画面がいついてしま、とまどう。				
	司会：クレジットカードの番号を入れるのは抵抗ないですか？				一方的なものではなく、保険会社からの約束も書くのが、好印象につながるのでは。

補遺 3.1 パフォーマンステスト タスク達成時間など

被験者番号:1 50代男性

実験した順番	媒体	タスク達成時間(秒)	記入ミスの箇所数	勘で記入した箇所数
2	web	616	0	1
1	紙	614	4	2
3	紙(プロトタイプ)	369	0	1
4	PDF(プロトタイプ)	447	0	0

被験者番号:2 20代男性

1	web	1249	0	3
2	紙	1004	2	1
3	紙(プロトタイプ)	570	0	1
4	PDF(プロトタイプ)	196	0	1

被験者番号:7 60代男性

2	web	730	0	0
1	紙	692	4	1
3	紙(プロトタイプ)	554	2	0
4	PDF(プロトタイプ)	419	0	0

被験者番号:15 20代男性

2	web	605	0	2
1	紙	1267	0	4
3	紙(プロトタイプ)	605	0	1
4	PDF(プロトタイプ)	279	0	1

被験者番号:16 60代女性

2	web	1062	0	0
1	紙	1836	3	0
3	紙(プロトタイプ)	603	1	0
4	PDF(プロトタイプ)	426	0	0

被験者番号:17 60代女性

2	web	1053	0	0
1	紙	1135	3	1
3	紙(プロトタイプ)	687	0	0
4	PDF(プロトタイプ)	538	0	0

被験者番号:18 50代女性

2	web	507	0	0
1	紙	946	0	1
3	紙(プロトタイプ)	467	0	0
4	PDF(プロトタイプ)	342	0	0

被験者番号:19 50代女性

2	web	527	0	2
1	紙	1646	1	4
3	紙(プロトタイプ)	505	0	0
4	PDF(プロトタイプ)	274	0	0

被験者番号:20 50代女性

2	web	658	0	0
1	紙	1020	0	1
3	紙(プロトタイプ)	483	0	0
4	PDF(プロトタイプ)	291	0	0

被験者番号:21 50代女性

2	web	564	0	0
1	紙	600	1	1
3	紙(プロトタイプ)	365	0	0
4	PDF(プロトタイプ)	233	0	0

被験者番号:22 50代女性

2	web	664	0	0
1	紙	695	2	4
3	紙(プロトタイプ)	368	0	1
4	PDF(プロトタイプ)	236	0	1

補遺 4.1 学生の携帯電話 デザイン調査生データ

絶対評価												
ID	携帯電話①の印象					携帯電話②の印象						
1	装飾的	--	カジュアル	--	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
2	シンプル	--	フォーマル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
3	シンプル	--	フォーマル	--	好き	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
4	--	--	--	かっこいい	好き	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
5	シンプル	--	カジュアル	--	--	欲しくない	装飾的	先進的な	カジュアル	かわいい	--	--
6	シンプル	時代遅れ	フォーマル	かっこいい	--	欲しくない	装飾的	--	--	--	嫌い	--
7	--	時代遅れ	カジュアル	かっこいい	嫌い	欲しくない	装飾的	時代遅れ	--	かわいい	嫌い	欲しくない
8	シンプル	--	フォーマル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
9	--	--	--	かっこいい	--	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
10	シンプル	先進的な	カジュアル	かっこいい	好き	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
11	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	--	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
12	--	--	フォーマル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	--	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
13	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
14	シンプル	--	--	かっこいい	好き	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
15	シンプル	時代遅れ	カジュアル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
16	シンプル	--	フォーマル	かっこいい	--	--	--	時代遅れ	フォーマル	かわいい	--	欲しくない
17	シンプル	--	フォーマル	かっこいい	--	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
18	シンプル	先進的な	フォーマル	かっこいい	好き	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
19	--	時代遅れ	フォーマル	かっこいい	好き	欲しくない	装飾的	先進的な	カジュアル	かわいい	好き	--
20	装飾的	時代遅れ	フォーマル	かっこいい	嫌い	欲しくない	装飾的	先進的な	カジュアル	かわいい	好き	欲しい
21	装飾的	--	カジュアル	かっこいい	好き	--	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	--
22	シンプル	--	カジュアル	かっこいい	好き	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	好き	欲しくない
23	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない	装飾的	--	--	--	嫌い	欲しくない
24	シンプル	--	フォーマル	かっこいい	好き	--	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
25	装飾的	先進的な	カジュアル	かっこいい	好き	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
26	シンプル	先進的な	フォーマル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
27	装飾的	先進的な	カジュアル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	先進的な	カジュアル	かわいい	--	--
28	シンプル	--	--	かっこいい	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
29	--	--	--	--	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
30	--	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
31	装飾的	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かっこいい	嫌い	欲しくない
32	シンプル	--	--	かっこいい	好き	--	--	先進的な	--	かわいい	好き	欲しい
33	シンプル	先進的な	--	かっこいい	好き	--	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
34	シンプル	時代遅れ	カジュアル	かっこいい	好き	欲しい	--	--	--	かわいい	好き	欲しい
35	装飾的	先進的な	フォーマル	かわいい	嫌い	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
36	--	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
37	シンプル	--	フォーマル	かっこいい	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
38	シンプル	--	フォーマル	かっこいい	好き	--	装飾的	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
39	シンプル	--	フォーマル	かっこいい	好き	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
40	--	時代遅れ	カジュアル	かっこいい	好き	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
41	--	--	カジュアル	--	嫌い	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
42	--	--	フォーマル	かっこいい	好き	--	装飾的	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
43	--	--	フォーマル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
44	シンプル	時代遅れ	フォーマル	かっこいい	--	欲しくない	装飾的	--	--	かわいい	嫌い	欲しくない
45	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
46	シンプル	時代遅れ	フォーマル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
47	--	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	--
48	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
49	装飾的	時代遅れ	--	--	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
	--	「どちらともいえない」										

ID	携帯電話③の印象						携帯電話④の印象					
1	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	フォーマル	カッコいい	好き	--
2	--	--	--	--	--	欲しくない	シンプル	--	カジュアル	--	--	欲しくない
3	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない	シンプル	--	フォーマル	--	好き	--
4	シンプル	先進的な	--	カッコいい	好き	--	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	--
5	シンプル	先進的な	--	カッコいい	--	--	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない
6	シンプル	--	--	--	嫌い	欲しくない	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	--	--
7	シンプル	時代遅れ	--	--	--	欲しくない	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	--
8	--	時代遅れ	カジュアル	カッコいい	--	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	--
9	シンプル	先進的な	--	カッコいい	--	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	--
10	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	嫌い	欲しくない
11	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	欲しくない
12	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	--	--	シンプル	--	--	カッコいい	好き	欲しい
13	シンプル	先進的な	--	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
14	--	--	カジュアル	--	--	--	シンプル	時代遅れ	--	--	--	欲しくない
15	--	--	--	カッコいい	--	--	--	--	フォーマル	カッコいい	--	--
16	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しくない
17	--	--	カジュアル	--	--	--	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい
18	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	--
19	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない
20	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	嫌い	欲しくない
21	シンプル	先進的な	--	--	--	--	--	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
22	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しくない	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しくない
23	シンプル	先進的な	カジュアル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	フォーマル	カッコいい	好き	欲しくない
24	シンプル	--	カジュアル	--	--	--	シンプル	--	--	カッコいい	好き	--
25	シンプル	時代遅れ	カジュアル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	フォーマル	カッコいい	好き	欲しくない
26	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい	--	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
27	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	嫌い	欲しくない	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
28	シンプル	先進的な	カジュアル	カッコいい	--	--	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい
29	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない	シンプル	時代遅れ	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない
30	シンプル	先進的な	カジュアル	カッコいい	--	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
31	シンプル	時代遅れ	--	カッコいい	--	欲しくない	シンプル	時代遅れ	フォーマル	カッコいい	嫌い	欲しくない
32	--	--	カジュアル	--	--	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
33	シンプル	時代遅れ	--	カッコいい	嫌い	欲しくない	シンプル	--	--	カッコいい	--	欲しくない
34	--	--	--	カッコいい	--	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
35	シンプル	--	--	カッコいい	--	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない
36	シンプル	先進的な	--	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい
37	シンプル	--	--	--	嫌い	欲しくない	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない
38	--	--	--	--	--	--	--	--	フォーマル	カッコいい	好き	--
39	シンプル	先進的な	カジュアル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	欲しくない
40	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	欲しくない
41	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
42	シンプル	先進的な	--	カッコいい	好き	--	シンプル	--	フォーマル	--	--	欲しくない
43	シンプル	--	フォーマル	--	嫌い	欲しくない	シンプル	時代遅れ	フォーマル	カッコいい	--	--
44	シンプル	先進的な	--	カッコいい	好き	--	シンプル	先進的な	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない
45	--	先進的な	--	カッコいい	好き	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない
46	シンプル	先進的な	カジュアル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	欲しくない
47	シンプル	先進的な	カジュアル	カッコいい	好き	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	欲しくない
48	シンプル	先進的な	--	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	欲しくない
49	シンプル	--	カジュアル	--	--	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	欲しくない

ID	携帯電話⑤の印象						携帯電話⑥の印象					
1	装飾的	先進的な	カジュアル	かわいい	--	欲しくない	--	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
2	シンプル	先進的な	--	かわいい	好き	欲しい	--	時代遅れ	--	--	--	--
3	シンプル	先進的な	--	かっこいい	好き	欲しい	--	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
4	シンプル	先進的な	--	--	好き	欲しい	--	時代遅れ	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
5	シンプル	先進的な	カジュアル	かっこいい	好き	欲しい	--	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
6	シンプル	--	カジュアル	かっこいい	好き	--	装飾的	--	カジュアル	--	--	欲しくない
7	装飾的	先進的な	フォーマル	かわいい	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
8	シンプル	先進的な	--	かわいい	好き	欲しい	--	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
9	--	先進的な	--	かっこいい	好き	欲しい	--	--	カジュアル	--	--	欲しくない
10	シンプル	先進的な	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない	--	--	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
11	シンプル	時代遅れ	カジュアル	かっこいい	好き	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
12	--	先進的な	--	かっこいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
13	シンプル	先進的な	カジュアル	かわいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
14	--	先進的な	--	かわいい	好き	欲しい	--	--	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
15	--	--	--	かわいい	好き	欲しい	--	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
16	--	先進的な	カジュアル	かわいい	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
17	装飾的	先進的な	カジュアル	かわいい	好き	--	装飾的	--	カジュアル	かわいい	好き	--
18	シンプル	先進的な	カジュアル	--	好き	欲しい	--	--	カジュアル	--	--	欲しくない
19	シンプル	--	--	かわいい	--	--	--	先進的な	--	かわいい	好き	欲しい
20	シンプル	--	--	かわいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
21	シンプル	先進的な	--	--	--	--	装飾的	先進的な	--	かっこいい	好き	欲しい
22	シンプル	先進的な	カジュアル	かわいい	好き	欲しくない	シンプル	--	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
23	装飾的	先進的な	カジュアル	かわいい	好き	欲しい	装飾的	--	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
24	シンプル	先進的な	カジュアル	--	好き	--	--	--	カジュアル	かわいい	好き	欲しくない
25	装飾的	先進的な	カジュアル	--	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
26	シンプル	先進的な	--	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
27	装飾的	先進的な	カジュアル	かっこいい	--	--	装飾的	先進的な	カジュアル	--	--	--
28	装飾的	時代遅れ	--	--	--	--	--	時代遅れ	--	--	--	欲しくない
29	--	先進的な	--	かわいい	--	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
30	シンプル	先進的な	カジュアル	かわいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
31	装飾的	--	--	かわいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
32	シンプル	時代遅れ	--	--	--	欲しくない	--	--	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
33	--	先進的な	カジュアル	--	--	欲しくない	装飾的	先進的な	カジュアル	かっこいい	好き	--
34	--	--	フォーマル	かっこいい	--	--	--	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
35	--	--	--	かわいい	好き	--	--	時代遅れ	--	--	--	--
36	--	--	カジュアル	かわいい	好き	欲しくない	--	時代遅れ	--	--	--	欲しくない
37	シンプル	先進的な	カジュアル	かっこいい	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
38	--	先進的な	--	かわいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
39	--	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない	--	--	カジュアル	かっこいい	--	欲しくない
40	装飾的	先進的な	カジュアル	かわいい	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
41	--	先進的な	--	かっこいい	好き	欲しくない	--	--	--	--	--	欲しくない
42	--	--	カジュアル	かわいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
43	--	先進的な	カジュアル	かわいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
44	--	--	カジュアル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
45	シンプル	--	カジュアル	かわいい	好き	欲しい	--	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
46	装飾的	先進的な	--	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
47	シンプル	先進的な	カジュアル	かわいい	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
48	装飾的	先進的な	カジュアル	かわいい	--	欲しくない	--	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
49	シンプル	--	--	かっこいい	--	--	--	時代遅れ	カジュアル	--	--	--

ID	相対評価												回答者属性	
	装飾的な	シンプルな	時代遅れ	先進的な	カジュアル	フォーマル	かっこいい	かわいい	嫌い	好き	欲しくない	欲しい	性別	年齢
1	2	4	2	3	2	4	3	5	2	3	2	3	男性	22
2	2	4	4	5	2	4	1	2	6	5	2	5	男性	23
3	2	5	6	5	2	4	4	5	2	5	6	5	男性	24
4	2	4	6	5	2	4	1	2	2	5	2	5	男性	24
5	2	4	6	5	2	4	5	2	6	5	6	5	男性	23
6	2	4	6	5	5	4	1	2	3	5	3	5	男性	24
7	2	4	2	1	6	4	4	5	2	4	2	4	女性	24
8	2	4	6	1	3	4	1	5	2	5	2	5	男性	24
9	2	4	4	5	2	4	5	2	2	5	2	5	女性	23
10	2	4	4	1	2	4	1	2	4	1	3	1	男性	23
11	2	3	6	3	5	4	3	2	6	3	2	3	男性	24
12	5	4	2	5	2	3	4	5	6	4	6	5	男性	22
13	2	3	6	5	2	4	3	5	2	5	2	5	男性	24
14	2	1	6	5	2	4	1	5	6	5	6	5	男性	23
15	2	5	6	3	6	4	1	5	2	1	2	1	男性	24
16	6	3	6	3	6	4	3	5	6	3	6	3	男性	23
17	5	3	2	5	2	4	4	6	2	4	2	4	女性	19
18	2	5	2	1	6	4	3	5	2	3	2	3	男性	20
19	2	3	1	6	2	4	3	2	5	6	5	6	女性	22
20	1	5	4	3	2	4	3	5	6	3	1	3	男性	21
21	1	3	4	5	2	6	3	2	4	6	4	6	女性	21
22	2	4	4	5	1	3	3	2	2	4	1	5	女性	18
23	2	3	6	5	5	4	4	5	2	5	6	5	女性	20
24	2	4	2	5	2	4	1	6	2	5	2	5	女性	22
25	5	4	6	5	2	4	3	2	6	3	6	3	女性	24
26	2	4	4	3	2	4	3	5	6	3	4	5	男性	26
27	2	4	4	5	5	4	1	2	4	1	5	1	女性	22
28	2	3	6	3	2	4	3	2	6	4	6	4	男性	22
29	2	3	4	5	2	4	3	2	2	5	1	5	男性	25
30	2	4	2	5	2	4	3	2	1	5	6	5	女性	23
31	2	3	4	5	2	4	3	5	2	5	1	5	男性	23
32	2	1	6	5	2	4	1	5	6	5	6	5	女性	24
33	2	4	3	5	2	1	1	2	3	6	3	6	女性	24
34	2	5	6	3	6	4	1	5	2	1	2	1	男性	24
35	1	3	2	1	2	4	4	5	1	4	1	5	男性	22
36	2	3	1	3	2	4	4	5	1	4	1	3	男性	22
37	2	3	3	5	5	4	1	5	3	5	1	6	女性	24
38	2	5	6	5	6	4	4	5	6	1	2	5	男性	22
39	5	3	4	1	6	4	3	6	5	3	5	3	男性	23
40	1	3	6	5	1	4	1	5	2	1	2	5	女性	22
41	2	3	4	3	2	3	3	2	4	3	1	3	男性	21
42	2	3	6	5	6	4	3	5	2	5	2	5	男性	22
43	2	4	4	5	2	4	1	5	2	5	2	5	男性	23
44	2	3	4	3	2	4	5	6	2	5	2	5	男性	23
45	2	4	6	3	6	4	3	5	2	5	2	5	男性	24
46	2	1	6	5	2	4	5	2	2	5	2	5	男性	22
47	6	3	6	5	2	4	3	5	6	3	6	3	男性	24
48	2	4	6	5	5	4	3	2	2	5	2	3	女性	21
49	1	5	4	5	2	4	5	2	1	5	2	5	男性	23

補遺 4.2 一般集団 予測データ

1	装飾的	時代遅れ	カジュアルな	かっこいい	嫌い	欲しくない
2	どちらともいえない					
3	シンプル	先進的な	フォーマルな	かわいい	好き	欲しい

1=男 絶対評価→

2=女 携帯電話①

ID	性別	年齢	Q1_1	Q1_2	Q1_3	Q1_4	Q1_5	Q1_6
1	1	40	1	1	2	2	1	1
2	1	35	2	1	2	1	2	2
3	2	44	3	1	3	1	2	2
4	2	50	3	2	1	2	2	3
5	1	53	3	3	2	1	2	2
6	2	40	1	2	3	3	2	2
7	2	43	3	2	2	2	2	1
8	2	36	2	2	2	2	2	2
9	2	42	1	3	2	2	1	1
10	1	39	2	2	2	2	2	2
11	1	47	2	2	2	2	2	2
12	2	41	3	3	2	2	3	3
13	2	45	3	1	2	2	1	1
14	1	27	1	2	2	1	2	2
15	1	50	2	2	2	1	1	1
16	1	36	3	1	3	2	2	1
17	1	45	3	1	1	3	2	2
18	1	28	3	3	2	3	3	3
19	1	55	3	1	2	2	1	1
20	1	55	1	3	2	2	1	1
21	2	47	2	1	1	2	2	2
22	2	31	1	2	2	1	1	2
23	2	38	3	2	1	2	2	1
24	1	43	2	3	2	1	2	3
25	1	28	1	1	1	1	1	1
26	1	41	3	3	3	3	3	3
27	1	58	2	1	2	2	2	2
28	1	55	3	1	1	2	2	2
29	2	42	2	1	2	1	1	1
30	1	50	3	1	2	2	2	1
31	2	50	3	3	1	1	1	1
32	2	51	2	1	3	3	2	2
33	2	50	3	2	2	2	2	1
34	2	38	3	2	3	1	2	1
35	2	34	3	3	3	1	3	3
36	1	36	3	1	2	2	2	1
37	1	34	3	2	2	1	2	2
38	2	28	2	3	2	1	2	2
39	2	50	3	1	2	2	2	1
40	1	51	3	1	3	3	1	1
41	2	31	3	1	2	2	1	1
42	1	54	1	3	3	3	3	3
43	1	42	3	1	1	1	2	2
44	2	36	3	3	2	1	2	2
45	2	35	1	3	1	3	3	3
46	1	24	1	2	2	1	1	1
47	2	45	3	2	3	2	2	2
48	2	53	3	2	3	2	2	1
49	1	40	2	2	2	2	2	2
50	2	42	2	1	2	2	1	1

ID	性別	年齢	Q1_1	Q1_2	Q1_3	Q1_4	Q1_5	Q1_6
51	1	54	3	3	3	2	2	2
52	1	41	1	1	2	2	2	1
53	2	38	3	3	2	1	2	2
54	2	50	2	1	1	2	2	1
55	1	41	3	3	1	1	3	2
56	2	26	3	3	3	2	3	3
57	1	54	3	3	1	1	2	2
58	1	40	2	2	1	1	2	1
59	2	38	3	2	1	1	1	1
60	1	32	1	1	1	1	2	2
61	1	22	1	2	3	3	3	1
62	2	52	2	1	2	2	1	1
63	2	55	2	3	2	1	3	3
64	1	29	3	2	3	1	2	2
65	2	26	3	2	3	1	2	1
66	2	25	3	1	2	2	2	1
67	2	29	2	1	3	2	1	1
68	1	44	2	1	2	2	1	1
69	1	49	3	3	2	2	2	2
70	1	50	3	1	1	2	2	2
71	2	24	3	2	3	2	2	2
72	1	33	2	2	2	2	2	2
73	2	41	3	3	2	1	2	3
74	1	29	3	1	3	2	1	1
75	1	29	1	2	2	2	2	3
76	1	31	3	2	3	1	2	2
77	2	44	2	2	2	2	2	2
78	1	27	2	2	2	2	2	2
79	2	29	3	1	3	1	1	1
80	2	28	1	2	1	2	1	1
81	1	20	2	2	2	2	2	2
82	2	27	3	3	2	1	3	3
83	2	55	3	3	3	2	3	3
84	2	38	3	3	2	1	3	3
85	1	37	2	2	2	2	2	2
86	2	50	2	1	2	2	1	1
87	2	27	3	1	2	2	2	1
88	2	29	2	2	2	2	2	2
89	1	28	3	2	3	2	2	1
90	2	35	2	2	2	2	2	2
91	1	29	3	3	3	3	3	3
92	1	36	2	2	2	2	2	2
93	1	34	3	1	2	3	2	2
94	1	40	2	1	2	2	1	2
95	1	32	2	2	2	3	3	3
96	1	37	2	1	3	3	2	1
97	1	26	3	2	2	2	2	2
98	2	59	1	1	1	3	1	2
99	1	56	3	2	3	1	3	3
100	2	24	2	2	2	2	2	2

携帯電話②

携帯電話③

携帯電話④

ID	Q2_1	Q2_2	Q2_3	Q2_4	Q2_5	Q2_6	Q3_1	Q3_2	Q3_3	Q3_4	Q3_5	Q3_6	Q4_1	Q4_2	Q4_3	Q4_4	Q4_5	Q4_6
1	1	3	1	2	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	1	1	1
2	1	2	1	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	1	1
3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	3	2	2
4	1	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	3	3	1	3	2	2	1
5	1	3	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	1
6	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	1	2	2
7	1	3	1	1	2	2	2	3	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	1	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	2	2	1	1
10	2	2	2	3	2	3	3	2	1	2	2	2	3	1	1	2	2	2
11	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2
12	1	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	3	1	2	2	2	2
13	1	2	2	3	1	1	3	2	2	1	2	3	3	2	1	1	2	2
14	1	1	1	3	1	1	3	3	2	2	2	2	3	1	3	2	1	1
15	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	1	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	1	3	2	1	1
17	2	2	1	3	2	2	3	1	1	2	2	1	3	2	3	2	2	1
18	2	2	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2
19	3	1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	1
20	1	2	3	3	1	1	3	2	3	3	2	2	2	1	2	3	2	2
21	1	3	1	1	1	2	3	2	1	1	2	2	3	1	2	2	2	2
22	1	2	1	3	2	2	3	2	1	1	2	2	3	1	1	2	1	1
23	1	3	2	3	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	2	1	2	1
24	2	3	1	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	2	2	1	2	2
25	1	2	1	3	3	3	2	2	1	2	2	2	3	2	3	1	2	2
26	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	1	2	2	3	2	2	3	3	3	1	3	3	2	2	3	1	2	3
28	1	3	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2
29	3	3	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	1	1	1
30	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	1	2	2	1	1
31	1	2	1	1	2	2	1	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
32	1	3	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	1
33	1	3	2	3	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	2	1	3	3
34	1	3	1	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	1	3	1	2	2
35	1	3	1	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	1	2	2
36	1	2	1	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	1	2	2
37	1	2	1	3	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2
38	1	3	1	3	3	3	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2
39	1	2	1	2	3	1	3	2	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2
40	1	3	3	2	2	2	1	3	3	1	2	2	3	3	3	2	3	2
41	1	2	1	3	2	2	3	2	3	1	2	2	3	3	3	1	2	3
42	2	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	3
43	1	1	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2
44	1	2	2	3	2	2	3	3	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1
45	1	3	1	3	2	2	3	3	3	1	2	2	3	2	3	1	3	3
46	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	3	1	2	1
47	1	3	1	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2
48	1	2	1	3	1	1	3	3	2	1	3	3	3	1	3	2	2	1
49	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2
50	1	2	2	1	2	3	3	3	2	1	3	3	3	2	3	2	2	2

携帯電話②

携帯電話③

携帯電話④

ID	Q2_1	Q2_2	Q2_3	Q2_4	Q2_5	Q2_6	Q3_1	Q3_2	Q3_3	Q3_4	Q3_5	Q3_6	Q4_1	Q4_2	Q4_3	Q4_4	Q4_5	Q4_6
51	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2
52	1	1	1	3	1	1	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2
53	1	3	1	3	1	1	3	3	2	1	3	2	3	3	1	1	3	2
54	1	3	1	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	2	1	2	2	2
55	1	3	1	1	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3
56	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	2	2	2
57	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
58	1	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	3	3
59	1	1	1	3	2	2	3	3	2	1	3	3	3	2	1	1	2	2
60	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	2	2	3
61	2	3	3	3	1	2	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2
62	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
63	1	3	1	3	1	1	3	3	1	1	2	2	3	2	2	1	2	1
64	1	2	1	3	3	2	3	2	2	1	3	3	3	2	3	1	2	2
65	1	2	1	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3
66	1	3	2	3	3	1	3	2	2	1	2	2	3	1	3	1	2	1
67	1	3	1	3	2	2	2	3	1	1	3	3	3	1	1	2	2	1
68	1	1	1	2	1	1	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
69	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2
70	1	2	1	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	1	3	2	1	1
71	1	2	1	3	1	1	3	3	2	2	3	2	3	1	3	2	2	1
72	1	3	1	3	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	1	3	2
73	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	1	2	3
74	1	2	1	3	1	1	3	3	3	1	3	3	3	3	2	2	3	3
75	3	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2
76	1	1	1	3	1	1	3	1	2	2	3	3	2	1	3	2	2	1
77	1	3	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2
78	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
79	1	3	1	1	3	3	3	3	2	1	3	3	3	1	3	2	2	2
80	1	1	1	3	1	1	3	2	2	2	1	1	3	3	3	1	3	3
81	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
82	1	2	1	3	2	2	3	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2
83	2	3	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
84	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2	2	2
85	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
86	1	2	1	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
87	1	3	1	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	3
88	1	2	1	2	3	3	3	3	2	1	2	2	3	2	2	1	2	2
89	1	2	1	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1	3	2	2	1
90	1	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	3
91	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
92	1	3	1	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2
93	1	2	1	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2	2
94	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
95	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
96	1	2	2	3	2	3	3	1	1	2	2	2	3	1	2	2	2	2
97	1	3	1	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	2	3	2	2	2
98	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
99	1	2	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	2	3	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

携帯電話⑤

携帯電話⑥

ID	Q5_1	Q5_2	Q5_3	Q5_4	Q5_5	Q5_6	Q6_1	Q6_2	Q6_3	Q6_4	Q6_5	Q6_6
1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2
2	1	3	1	2	2	2	3	2	3	1	2	2
3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
4	1	2	2	3	2	1	3	2	2	2	3	3
5	3	3	1	1	2	1	2	2	1	1	2	3
6	1	2	1	3	2	2	1	2	1	3	2	2
7	1	2	1	3	2	2	1	3	1	1	3	2
8	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3
9	3	2	2	2	3	2	1	3	2	1	2	2
10	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
11	3	2	2	3	2	2	2	1	1	1	2	2
12	1	2	2	2	2	2	3	2	1	2	3	2
13	1	3	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1
14	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2
15	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	2	3	2	3	2	2	2	3	2	1	2	3
17	1	2	1	3	2	2	1	2	3	2	2	2
18	2	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	3
19	3	1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	1
20	3	2	2	3	3	3	1	2	1	2	2	2
21	1	3	3	1	3	2	1	2	2	2	2	2
22	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3
23	1	3	2	3	2	2	1	3	2	1	2	2
24	3	3	2	2	2	2	1	3	2	1	3	3
25	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	1	3	3	3	2	1	2	2	1	2	2	2
28	3	1	3	3	3	2	1	3	1	1	3	3
29	3	3	1	3	2	1	3	2	2	3	3	2
30	3	3	2	2	2	1	3	3	1	1	3	3
31	3	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3
32	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	3
33	1	2	2	2	1	1	3	3	2	1	2	2
34	1	3	3	1	3	3	3	2	1	3	2	3
35	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3
36	3	3	2	1	3	3	2	2	2	1	2	2
37	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
38	1	3	2	3	3	3	1	3	1	1	3	3
39	2	2	2	2	1	1	2	3	2	1	3	3
40	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2
41	2	1	1	3	1	1	3	3	3	1	3	3
42	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3
43	1	3	1	3	2	2	3	3	2	2	2	2
44	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1
45	2	3	3	2	2	2	1	3	1	3	3	3
46	2	3	1	2	1	1	3	1	2	2	2	2
47	1	3	2	1	2	2	1	3	1	1	2	2
48	2	3	2	3	2	2	1	2	1	1	3	3
49	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
50	2	3	2	3	3	3	1	2	1	2	2	2

携帯電話⑤

携帯電話⑥

ID	Q5_1	Q5_2	Q5_3	Q5_4	Q5_5	Q5_6	Q6_1	Q6_2	Q6_3	Q6_4	Q6_5	Q6_6
51	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
52	3	3	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1
53	2	3	1	3	3	2	1	2	1	2	3	3
54	1	3	1	2	1	1	1	3	1	1	3	3
55	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	3
56	3	3	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2
57	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
58	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
59	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2
60	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
61	1	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	3
62	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1
63	1	2	2	3	2	1	2	2	1	1	3	3
64	2	3	1	2	2	2	1	3	1	2	3	3
65	1	3	3	1	3	3	1	3	1	3	3	3
66	1	3	2	1	2	2	2	2	1	3	3	2
67	1	3	1	3	3	2	1	3	1	1	3	3
68	3	3	2	1	3	3	3	1	2	2	1	1
69	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
70	3	3	1	1	2	3	3	2	1	2	2	2
71	1	3	1	3	3	3	2	3	2	2	3	3
72	3	3	1	1	1	1	1	3	1	1	2	2
73	3	3	3	1	3	3	3	1	2	2	1	1
74	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
75	3	3	3	2	1	1	2	2	3	3	3	3
76	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
77	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2
78	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
79	1	3	1	3	2	3	3	3	3	1	3	3
80	1	2	1	2	1	1	2	3	2	2	2	2
81	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
82	2	2	1	1	2	2	3	2	2	1	2	2
83	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
84	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1	1
85	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
86	3	3	1	1	3	3	2	2	1	2	2	1
87	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3
88	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
89	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2
90	1	2	2	1	3	3	2	2	1	2	2	2
91	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
92	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
93	3	3	1	2	3	3	2	3	2	2	2	2
94	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
95	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
96	3	3	1	1	3	3	3	1	1	2	3	2
97	3	3	1	1	3	3	3	3	2	1	2	2
98	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1
99	3	3	1	3	3	3	2	3	1	1	3	3
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

相対評価→

装飾的 シンプル 時代遅れ 先進的 カジュアルフォーマル かわいい 嫌い 好き 欲しくない 欲しい

ID	Q7_1	Q7_2	Q7_3	Q7_4	Q7_5	Q7_6	Q7_7	Q7_8	Q7_9	Q7_10	Q7_11	Q7_12
1	2	3	6	3	2	4	3	5	6	3	1	3
2	2	4	4	5	5	4	5	2	4	5	4	5
3	5	4	2	1	4	6	5	5	4	5	4	5
4	5	6	4	1	6	4	1	5	2	1	4	3
5	2	4	4	1	6	4	1	2	4	6	4	6
6	2	4	4	1	5	2	3	2	5	1	5	1
7	2	4	1	6	3	4	3	2	1	3	5	3
8	3	4	3	3	2	6	6	6	6	6	6	6
9	5	3	4	6	2	3	3	2	4	3	4	2
10	5	4	6	1	3	4	1	2	6	5	6	5
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	2	3	1	5	6	4	5	2	1	5	1	5
13	5	4	1	3	3	4	5	6	1	5	2	3
14	1	2	2	5	4	5	4	3	3	4	5	6
15	4	1	2	3	4	5	2	3	4	6	1	2
16	2	1	4	5	5	4	6	5	4	6	4	6
17	2	3	3	5	5	4	6	5	5	6	4	5
18	4	6	6	6	6	3	6	2	6	4	4	3
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	5	3	4	1	1	3	3	3	6	5	6	5
21	2	3	4	5	2	3	3	2	5	2	4	3
22	2	3	4	6	2	3	1	5	4	1	4	6
23	5	3	1	4	6	4	6	2	1	6	4	3
24	6	5	3	2	1	4	5	6	2	6	5	6
25	2	4	5	1	2	4	1	3	5	4	5	3
26	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1	2
27	1	3	2	3	4	3	3	5	6	5	2	3
28	6	1	1	6	2	4	6	2	1	2	1	6
29	2	4	4	1	6	1	3	2	6	5	2	1
30	5	1	4	5	1	1	4	2	4	6	4	5
31	5	5	1	1	5	5	5	5	1	2	1	5
32	2	4	2	5	2	4	5	2	2	4	2	3
33	2	4	5	2	5	4	4	2	5	4	5	4
34	2	4	6	5	2	4	5	2	6	5	6	3
35	2	3	4	1	2	1	5	2	2	1	4	1
36	2	4	4	3	2	4	3	2	6	5	4	5
37	2	3	4	5	2	1	1	5	4	5	4	5
38	6	1	4	4	2	4	6	2	4	2	4	5
39	2	3	1	6	6	3	6	6	1	6	1	6
40	6	5	5	1	2	4	1	3	2	4	2	3
41	2	3	5	6	2	4	4	2	5	5	5	6
42	1	2	3	2	5	4	3	6	4	5	3	2
43	2	4	4	5	6	3	5	2	1	4	4	5
44	3	4	6	5	6	4	1	2	2	1	2	1
45	2	4	4	1	2	3	6	2	4	6	4	5
46	2	4	4	5	2	4	3	2	5	1	5	1
47	5	1	1	6	2	3	6	2	4	6	4	6
48	2	4	4	5	2	1	6	5	2	5	2	5
49	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
50	2	4	1	5	6	3	5	5	1	5	1	3

装飾的 シンプル 時代遅れ 先進的 カジュアル フォーマル かっこいい かわいい 嫌い 好き 欲しくない 欲しい

ID	Q7_1	Q7_2	Q7_3	Q7_4	Q7_5	Q7_6	Q7_7	Q7_8	Q7_9	Q7_10	Q7_11	Q7_12
51	5	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	2
52	3	4	1	5	5	3	3	2	1	4	5	4
53	2	1	3	6	2	4	6	2	3	6	5	6
54	5	3	4	6	5	3	6	2	1	5	1	4
55	2	5	5	1	1	2	2	3	1	4	3	4
56	5	1	4	1	2	1	1	2	3	5	4	5
57	5	5	6	5	3	4	5	5	6	5	6	5
58	2	3	1	3	2	4	3	2	5	3	1	3
59	2	3	2	3	3	3	3	5	4	5	4	5
60	6	5	1	5	4	4	6	5	2	4	5	6
61	1	2	2	3	4	4	5	6	5	4	3	2
62	5	3	1	3	5	3	3	5	1	5	1	5
63	5	1	4	6	3	1	3	2	5	4	2	1
64	5	4	4	3	2	4	3	2	5	3	5	3
65	5	3	4	5	2	4	3	3	6	3	6	3
66	5	3	4	5	2	4	3	2	4	5	4	1
67	2	4	4	5	6	4	6	2	4	5	1	5
68	2	4	2	1	2	4	5	5	2	5	2	5
69	5	4	4	5	3	4	1	3	4	3	4	5
70	2	3	4	5	6	4	5	2	4	6	4	5
71	5	4	4	5	2	1	6	5	1	5	2	5
72	5	3	1	6	5	3	4	2	6	5	6	5
73	2	3	6	5	5	4	5	2	6	5	2	5
74	2	4	6	3	3	4	3	2	2	5	2	5
75	1	2	3	4	5	5	3	2	3	4	4	3
76	5	4	4	3	6	2	3	3	4	3	4	5
77	1	4	6	3	2	4	1	5	6	1	6	1
78	4	6	4	6	4	4	4	4	6	6	6	6
79	2	4	4	5	5	4	3	5	1	5	1	5
80	5	4	6	1	5	4	4	4	2	5	4	5
81	4	2	1	2	6	4	3	2	6	4	5	2
82	5	2	4	1	5	4	1	2	2	1	5	2
83	5	4	4	3	3	3	4	5	4	3	3	4
84	2	1	6	3	3	1	3	5	5	2	5	3
85	5	3	3	6	2	4	6	2	4	6	3	6
86	2	5	1	5	1	4	5	2	1	5	1	5
87	5	4	1	5	2	4	6	2	1	6	1	6
88	1	4	4	1	6	3	6	2	4	5	4	5
89	2	3	4	3	2	1	3	2	1	2	4	3
90	5	4	6	1	1	4	4	2	6	4	6	4
91	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
92	2	4	4	1	2	4	2	2	4	2	5	2
93	5	4	1	6	5	4	4	2	2	5	2	4
94	5	4	4	5	2	4	5	2	1	5	6	5
95	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1	1
96	2	4	4	5	5	4	5	2	1	5	1	5
97	2	3	1	3	5	4	5	2	1	5	1	3
98	5	4	6	5	6	3	2	2	6	5	6	5
99	5	4	3	6	5	4	3	5	1	5	1	6
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

補遺 4.3 デザイナーの予測データ

絶対評価の予測データ												
ID	携帯電話①の印象						携帯電話②の印象					
1	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない	装飾的	--	--	--	嫌い	欲しくない
2	--	--	カジュアル	--	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
3	シンプル	時代遅れ	--	--	--	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	--
4	--	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない	--	--	--	--	--	--
5	シンプル	--	フォーマル	--	--	--	装飾的	--	カジュアル	--	--	欲しくない
6	シンプル	先進的	フォーマル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
7	--	--	フォーマル	--	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
8	シンプル	先進的	フォーマル	かっこいい	--	--	装飾的	時代遅れ	--	かっこいい	--	--
9	装飾的	時代遅れ	--	かっこいい	--	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	好き	欲しい
10	シンプル	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
11	--	先進的	--	かっこいい	--	欲しい	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
12	装飾的	先進的	--	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
13	装飾的	先進的	カジュアル	かっこいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
14	シンプル	--	カジュアル	--	--	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
15	装飾的	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	--	--	欲しくない
16	--	--	カジュアル	かっこいい	--	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
17	シンプル	--	--	--	好き	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
18	--	時代遅れ	--	--	--	--	装飾的	--	カジュアル	かわいい	--	欲しくない
19	シンプル	--	--	--	--	--	装飾的	--	カジュアル	--	--	--
20	--	--	--	--	好き	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かっこいい	嫌い	欲しくない
21	装飾的	時代遅れ	--	--	--	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	--	--
22	--	時代遅れ	カジュアル	かっこいい	好き	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	好き	欲しい
23	シンプル	先進的	--	--	--	--	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない

ID	携帯電話③の印象						携帯電話④の印象					
1	シンプル	先進的	--	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	--	--	カッコいい	--	欲しくない
2	シンプル	--	--	--	--	--	--	時代遅れ	カジュアル	--	--	--
3	シンプル	先進的	--	--	好き	欲しい	シンプル	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	シンプル	--	--	--	--	--	シンプル	--	フォーマル	--	--	欲しくない
6	シンプル	先進的	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
7	シンプル	--	--	--	--	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	--	--
8	シンプル	先進的	--	--	--	--	シンプル	先進的	--	カッコいい	嫌い	欲しくない
9	シンプル	--	フォーマル	--	--	--	シンプル	先進的	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
10	シンプル	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
11	シンプル	--	--	--	--	欲しくない	シンプル	--	--	--	--	欲しくない
12	--	--	--	カッコいい	--	欲しい	シンプル	時代遅れ	--	--	--	欲しくない
13	シンプル	先進的	フォーマル	カッコいい	好き	--	--	時代遅れ	--	--	--	--
14	シンプル	先進的	カジュアル	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	--	フォーマル	--	好き	--
15	シンプル	--	フォーマル	--	好き	--	装飾的	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
16	シンプル	--	--	カッコいい	好き	--	--	時代遅れ	--	--	--	欲しくない
17	シンプル	先進的	--	カッコいい	好き	--	シンプル	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
18	シンプル	--	--	--	--	--	シンプル	時代遅れ	フォーマル	--	嫌い	欲しくない
19	--	--	--	--	--	--	シンプル	--	フォーマル	--	--	--
20	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	--	シンプル	--	フォーマル	カッコいい	--	--
21	装飾的	時代遅れ	--	カッコいい	好き	--	シンプル	先進的	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
22	シンプル	先進的	--	--	嫌い	欲しくない	シンプル	時代遅れ	カジュアル	かわいい	--	欲しい
23	シンプル	先進的	--	カッコいい	好き	欲しい	シンプル	先進的	フォーマル	カッコいい	好き	欲しい

ID	携帯電話⑤の印象						携帯電話⑥の印象					
1	装飾的	--	--	かわいい	嫌い	欲しくない	装飾的	--	カジュアル	--	--	--
2	シンプル	先進的	カジュアル	--	--	--	--	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
3	--	--	カジュアル	--	--	--	--	--	カジュアル	--	好き	--
4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	シンプル	--	--	かわいい	--	欲しくない	装飾的	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
6	シンプル	先進的	カジュアル	かわいい	好き	欲しい	装飾的	先進的	--	--	嫌い	欲しくない
7	--	--	--	かわいい	好き	--	--	時代遅れ	カジュアル	--	嫌い	欲しくない
8	シンプル	先進的	カジュアル	カッコいい	--	--	シンプル	時代遅れ	--	カッコいい	--	--
9	装飾的	時代遅れ	フォーマル	カッコいい	--	--	シンプル	時代遅れ	カジュアル	--	--	--
10	装飾的	先進的	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない	シンプル	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
11	シンプル	先進的	--	カッコいい	好き	欲しい	--	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
12	装飾的	先進的	カジュアル	かわいい	好き	欲しい	--	時代遅れ	カジュアル	--	--	欲しくない
13	装飾的	先進的	--	カッコいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	--	--
14	装飾的	--	カジュアル	かわいい	好き	欲しい	シンプル	先進的	カジュアル	--	好き	欲しい
15	シンプル	先進的	カジュアル	かわいい	--	欲しい	装飾的	時代遅れ	--	--	嫌い	欲しくない
16	--	--	--	かわいい	好き	--	--	--	--	--	--	--
17	装飾的	先進的	カジュアル	かわいい	--	--	--	--	カジュアル	--	--	--
18	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	--	--	--	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない
19	--	--	カジュアル	--	--	欲しくない	--	--	--	--	--	--
20	装飾的	先進的	--	かわいい	好き	欲しい	装飾的	時代遅れ	カジュアル	カッコいい	嫌い	欲しくない
21	装飾的	時代遅れ	--	--	--	--	シンプル	先進的	カジュアル	カッコいい	--	--
22	装飾的	先進的	フォーマル	--	嫌い	欲しくない	シンプル	先進的	カジュアル	--	--	欲しくない
23	装飾的	時代遅れ	カジュアル	かわいい	嫌い	欲しくない	装飾的	時代遅れ	--	--	--	--

相対評価の予測データ												
ID	装飾的な	シンプルな	時代遅れ	先進的な	カジュアルな	フォーマルな	かっこいい	かわいい	嫌い	好き	欲しくない	欲しい
1	②	④	④	③	⑥	④	③	②	④	③	④	③
2	②	③	⑥	③	②	④	⑥	⑤	⑥	③	⑥	③
3	②	③	①	③	⑥	①	③	②	①	⑥	①	③
4	⑤	④	①	③	②	④	④	②	①	④	①	③
5	②	③	⑥	③	⑤	④	⑥	⑤	②	③	⑤	③
6	②	④	④	③	②	④	③	⑤	②	③	④	③
7	②	④	⑥	⑤	②	④	③	②	⑥	③	⑥	③
8	⑥	⑤	⑥	①	⑤	④	①	②	②	⑤	②	①
9	②	④	④	①	②	④	①	⑤	⑥	①	⑥	①
10	⑤	④	②	⑤	②	④	①	⑥	②	①	②	③
11	②	③	④	⑤	②	④	③	⑤	②	⑤	②	⑤
12	⑤	④	④	①	②	③	①	⑤	②	①	②	⑤
13	②	③	②	⑤	①	③	①	⑤	⑥	①	⑥	⑤
14	①	③	④	③	⑤	④	③	⑤	②	③	②	③
15	②	⑤	⑥	⑤	⑤	③	③	⑤	⑥	③	⑥	⑤
16	②	③	④	⑤	③	④	⑥	⑤	②	①	②	①
17	⑤	③	④	③	②	①	①	②	④	③	④	③
18	②	③	④	③	⑤	④	③	⑤	⑥	③	⑥	③
19	②	④	④	③	②	④	③	⑤	⑤	③	⑤	③
20	②	④	④	③	⑥	④	①	⑤	②	④	②	④
21	②	④	⑥	③	⑤	①	①	⑤	②	①	②	①
22	②	④	④	①	②	④	①	②	③	⑤	③	①
23	②	③	⑤	③	⑤	④	③	⑤	⑤	③	⑤	③

ID	所属	性別	年代
1	情報機器産業 デザイン関連部門	男性	40歳代
2	独立系 デザイン事務所/デザイン会社	男性	50歳代以上
3	情報機器産業 デザイン関連部門	女性	50歳代以上
4	独立系 デザイン事務所/デザイン会社	男性	50歳代以上
5	情報機器産業 デザイン関連部門	男性	40歳代
6	情報機器産業 デザイン関連部門	男性	20歳代
7	家電系の産業 デザイン関連部門	男性	20歳代
8	家電系の産業 デザイン関連部門	男性	20歳代
9	家電系の産業 デザイン関連部門	男性	20歳代
10	情報機器産業 デザイン関連部門	男性	40歳代
11	独立系 デザイン事務所/デザイン会社	男性	30歳代
12	建築系の産業 デザイン関連部門	女性	20歳代
13	独立系 デザイン事務所/デザイン会社	男性	30歳代
14	家電系の産業 デザイン関連部門	女性	40歳代
15	情報機器産業 デザイン関連部門	男性	50歳代以上
16	独立系 デザイン事務所/デザイン会社	男性	50歳代以上
17	デザイン系調査会社	男性	40歳代
18	独立系 デザイン事務所/デザイン会社	男性	40歳代
19	情報機器産業 デザイン関連部門	男性	50歳代以上
20	独立系 デザイン事務所/デザイン会社	男性	30歳代
21	家電系の産業 デザイン関連部門	女性	20歳代
22	情報機器産業 デザイン関連部門	男性	20歳代
23	独立系 デザイン事務所/デザイン会社	男性	50歳代以上

補遺 5.1 パフォーマンス測定の結果

	性別	年齢	職業	ポイントA	ポイントB	ポイントC	ポイントD	ポイントE	ポイントF
1	男	26	会社員	×	×	×	○	×	×
2	男	27	会社員	×	×	○	×	×	×
3	男	29	会社員	○	×	×	○	×	×
4	男	37	会社員	○	×	○	○	○	×
5	男	42	会社員	○	○	○	○	○	×
6	男	47	会社員	×	○	×	×	×	×
7	男	54	会社員	×	×	×	×	×	×
8	男	52	会社員	×	×	×	○	×	×
9	男	69	リタイヤ	×	×	×	×	×	×
10	男	66	会社員	○	×	×	×	×	×
11	女	23	学生	○	○	×	○	○	×
12	女	30	会社員	○	×	×	×	×	×
13	女	37	主婦	○	×	○	○	×	×
14	女	30	会社員	×	×	×	○	×	×
15	女	48	主婦	○	×	×	○	×	×
16	女	46	主婦	×	×	×	×	×	×
17	女	51	主婦	×	×	×	○	×	×
18	女	53	主婦	×	×	×	○	×	×
19	女	62	主婦	○	×	×	×	×	×
20	女	79	主婦	×	×	×	×	×	×

ポイントA	ポイントB	ポイントC	ポイントD	ポイントE	ポイントF
日付記入欄	見積条件	保険契約者名	記入欄小さい	裏面の記入例	情報の順序不適切

※○=タスク達成

×=タスク不達成

補遺 6.1 総務省 統計局データ（抜粋）

年齢	総務庁調査 標本数	10歳以上の 推定人口 (千人)	インターネット利用者数 (推定人口にウェイト バックした値)	商品やサービスの予約・購入、 支払いなどの利用
		a	b	c
総数(10歳以上)	178,820	113,604	67,500	26,662
65歳～	13,314	7,439	1,906	494
70歳～	12,239	6,573	1,103	268
75歳～	19,916	10,740	718	170
高齢者総数(65歳以上)	45,469	24,752	3,727	932

総務省統計局 平成18年社会生活基本調査より抜粋

	高齢者	全体
ネットユーザー(b/a)	15%	59%
非ネットユーザー(a-b)/a	85%	41%
ネットヘビーユーザー(c/a)	4%	23%
ネットライトユーザー(b-c)/a	11%	36%

非ネットユーザー	高齢者	インターネットの必要 性を感じ、かつ 利用したい	インターネットの必要性を感じる、 または利用したい	インターネットの必要性を感じず、 利用もしたくない
		36.5%	14.5%	49.0%
ネット潜在層(a-b)/a*51%	43%	●	●	
ネット否定層(a-b)/a*49%	42%			●

総務省、2002、平成14年版情報通信白書