

Webサイトにおけるユーザビリティテスト事例

Usability Test Case for the Web Site

戸田 博人
HIROTO TODA

吉田 容子
YOKO YOSHIDA

株式会社 富士通ラーニングメディア
FUJITSU LEARNING MEDIA LIMITED

要項：本稿ではWebサイトのユーザビリティ向上に向け、株式会社富士通ラーニングメディアのサービスサイトを対象に実施したヒューリスティック評価ならびにユーザビリティテスト結果と、改善したWebサイトにおけるユーザビリティ改善効果について報告する。

1. はじめに

インターネットの普及に伴い、インターネットからの商品予約、商品購入等Webサイトを活用したビジネスが増加しeコマースサイトが多く開設されている。当社においても同様に、e-Learningならびに集合研修のWeb予約システムを提供している。

現在、当社における研修サービスの利用者数（受講者数）の約30%がWebサイトを利用しての申し込みとなっており、今後もWebからの利用申し込みの割合が増加することが予測される。しかしながら、当社に限らず各企業のWebサイトが利用者にとって使いやすいサイトになっているかを考えると、まだまだ制作者側の都合で構築されている部分が多く見受けられる。サイト開設当初は、情報も整理されユーザビリティにも考慮されたサイトであるにしても、メンテナンスを重ねるに従い、徐々に掲載されている情報が錯綜して利用者にとって使い勝手の悪いサイトになってきている場合が多い。

当社自身のサイトも、掲載する情報が増えてくるに従い、多くの情報を羅列した使い勝手の悪いサイトになってきていた。そこで、サイト全体の見直しを行い、ユーザビリティテストの実施とサイトリニューアルによる該当サイトの改善効果を検証することにした。

2. ヒューリスティック評価の実施

ユーザビリティテストを実施するにあたって、事前にWebサイト構築の専門家によるヒューリスティック評価を実施することにした。ヒューリスティック評価はWebサイトの設計・構築・メンテナンスを担当しているホームページ構築ビジネスグループのメンバーが中心となって推進した。

ヒューリスティック評価を実施するにあたっては、事前に評価基準となるチェックポイントとして表1に示す項目を設定し、サイトを評価した。

表1 ヒューリスティック評価チェックポイント

分類	チェック項目概要
サイト構成	ユーザに混乱やストレスを与えたり、誤解を生んだくないように、情報を分割、整理しているか？
	ユーザが情報を探しやすい、把握しやすい構成になっているか？
	ユーザは、このサイトで獲得する情報について簡単に調べることができるか？
ナビゲーション	ユーザは、任意のページ(または、情報)へ移動することができるか？
	ユーザは、リンクを簡単に見つけ、意図に合った選択肢を選ぶことができるか？
	ユーザは、快適にページを移動できるか？
ページのデータサイズ	ページが表示されるまで待っているユーザのストレスを軽減しているか？
ウィンドウサイズ	ユーザは横方向のスクロール無しで、ページを閲覧できるか？
ウィンドウタイトル	1ページの長さは、ページ切り替えや印刷において、ユーザにストレスを感じさせない長さか？
レイアウト	ユーザは、ウィンドウを適切に判断できるか？
	ユーザを混乱させず、整理した印象を与えているか？
	ユーザは無理の無い順番で読み進めることができるか？
	ユーザは表示要素の順序を把握することができるか？
ユーザは、図(写真)と文字の関係を、把握できるか？	
フレーム	ユーザは、フレームによって、混乱や重畳さを感じることなく、同時に表示したい情報を参照することができるか？
メニュー(目次)	ユーザは、トップページに戻ることもなく、サイト内の他の情報を表示することができるか？
	ユーザは、メニュー(全体)と本文(部分)の関係を把握しやすく、メニュー内の項目を簡単に選択できるか？
	メニュー内の項目は、見やすく、かつ、選択しやすくなっているか？
	テキストによるリンクメニューは、項目を探しやすいか？
	ユーザは、メニュー内の項目のうち何が選択されているかを把握できるか？
ナビゲーションバー	ユーザは、トップページ、検索、ヘルプなどへのリンクを、表示中のページの中から見つけることができるか？
	ユーザは、必要なリンクを、ナビゲーションバーで簡単に見つけられるか？
	ユーザは、ページ毎にナビゲーションバーの操作法まで悩んだりせず、サイト全体で同じ方法で操作できるか？
	ユーザは、ナビゲーションバー内の項目のうち何が選択されているかを把握できるか？
	ユーザは、ナビゲーションバーと本文の関係を把握しやすく、ナビゲーションバーの項目を簡単に選択できるか？
音楽画像	文字や画像が、音楽画像に隠れることなく、はっきり見えるか？
文字(テキスト)	文字(テキスト)の形をはっきり認識できるフォントを使用しているか？
	文字(テキスト)の形をはっきり認識できるサイズを使用しているか？
	背景色と文字色は、文字が見やすい組み合わせになっているか？
	文字の装飾は、可読性を失うことなく、適切に行われているか？
	英字、美文、無語は、読みやすいか？
文章と用語	文章の表現は、ユーザにストレスや不快感などを与えないものになっているか？
	読みやすい行幅になっているか？
	読みやすい行数になっているか？
	改行や1行あたりの文字数を読みやすく設定してあるか？
	特殊な効果を使用している場合とそうでない場合で、ユーザが把握する情報は同じか？
イメージ(グラフィック)	サイトの対象ユーザにとって、一般的で分かりやすい用語を使用しているか？
	ユーザがページ内の情報を簡単に把握したり、より理解を深めるように、イメージを利用しているか？
	イメージは、ユーザのマシン環境によらず、見やすくあるか？
	イメージの再現性または、経過遅延の面でユーザにストレスを感じさせないファイル形式を使用しているか？
	イメージを表示できないユーザや、音声ブラウザに依存しているユーザも、ページの内容を把握できるか？
プラグインなどを要する機能提供	イメージの転送にかかる時間で、ユーザにストレスを与えないよう、対応がはかられているか？
	最新バージョンのPG、OS、ブラウザを持っていないでも、ページ内の情報を利用できるか？
	ユーザに混乱を与えることなく、Java、Flash、ShockWaveなどによるインタラクティブ性の強化が行われているか？
	動画、アニメーションは、ユーザがコントロール(再生、一時停止など)できるようになっているか？
	動画、アニメーションを利用することで、一部のユーザが利用出来なくなるようなことは無いのか？
音楽や音声の場合は、ユーザがそれらをコントロール(再生、一時停止など)できるものになっているか？	
ユーザは、データ入力を行うフォームで、不安や疑問、ストレスを感じることは無いのか？	

表1のチェックポイントに従い、現在の当社Webサイトにおける問題点を抽出し、改善項目を整理した。問題点の抽出においては、個別画面単位でサイト利用者が操作上で迷うと思われる箇所（認知負荷が高いと想定される箇所）をメンバー間で検討し整理した。その後、サイト全体の中で特にユーザビリティを悪化させている部分の洗い出しを行った。

これらの中で特に利用者の操作を混乱させる要素として以下の2点を抽出した。

1) トップページの情報量が多く、ナビゲーションがわかりにくい。

トップページへの情報掲載量が多く、各情報の重要度に応じた配置がなされていない。また、ナビゲーションと実際のコンテンツの内容が結びつかない、または、本来の目的と違う趣旨で理解されてしまう。

2) 提供講習会の日程選択項目に気がつかない。

最終的なサイトの目的である、受講申込へのナビゲーションに利用者が気付かないため申込画面に到達できない。

次に、ヒューリスティック評価により抽出した項目と、実際に被験者を使ったユーザビリティテスト結果を比較し、ヒューリスティック評価の有効性について検証してみることにし、特に利用者を混乱させる要素として抽出した2点に的を絞って検証することとした。

3. ユーザビリティテストの実施

ユーザビリティテストにおいては、それぞれ6名の2つの被験者グループを用意した。

- 被験者群(1)

何度か対象サイトを閲覧した事はあるが、実際の申込はしたことがない。

- 被験者群(2)

パソコンソフトは利用しているが、インターネットの利用経験が殆ど無い。

被験者群(1)は現在の当社サイトの中心となる利用者層であり、被験者群(2)は当社サイトの利用者層としては想定されていないが、これからのビジネスにおいて増加してくることが考えられる利用者層である。

各被験者には、「自分自身で講習会を受講することを前提にし、興味のある講座をWeb上から申し込んでもらう」というタスクを用意した。

以下にそれぞれの被験者群による、ユーザビリティテスト結果を報告する。

3.1. 被験者群(1)によるテスト結果

1) トップページからのファーストクリックについて

重点項目として抽出した、トップページのナビゲーションの問題点を実証されるかどうかトップページからのファーストクリックの状況を調査した。ファーストクリックは、2つのパターンに分かれた。

【A群】

3名の被験者が、「研修コース検索」のエリア（図1-①）をクリックした。
ファーストクリックまでにかかる平均時間は、12秒であった。

[被験者の意見]

「講習会の申込をする ⇒ 申し込みたい講習会を検索しよう」と考えた。
⇒ 画面情報から、「研修コース検索」という情報をピックアップしてクリックした。

【B群】

3名の被験者が、「講習会」（図1-②）をクリックした。
ファーストクリックまでにかかる平均時間は、22秒であった。

[被験者の意見]

「講習会の申込をする ⇒ 講習会の申込画面はどこだろう?」と考えた
⇒ 画面情報から、「申込」というキーワードを探したが見つからないため、「講習会」という情報をピックアップしてクリックした。



図1 トップ画面のファーストクリック

A群の被験者3名は、「研修コース検索」からコース画面を見たことがあり、一方、B群の被験者3名は、本サイトを閲覧した経験が少なかった。

すべての被験者とも、トップページの情報量の多さに、どこからクリックしようか迷っている様子が見られた。ファーストクリックまでに経過した時間から見ても、この段階で認知負荷が高くかかっているのは明らかである。

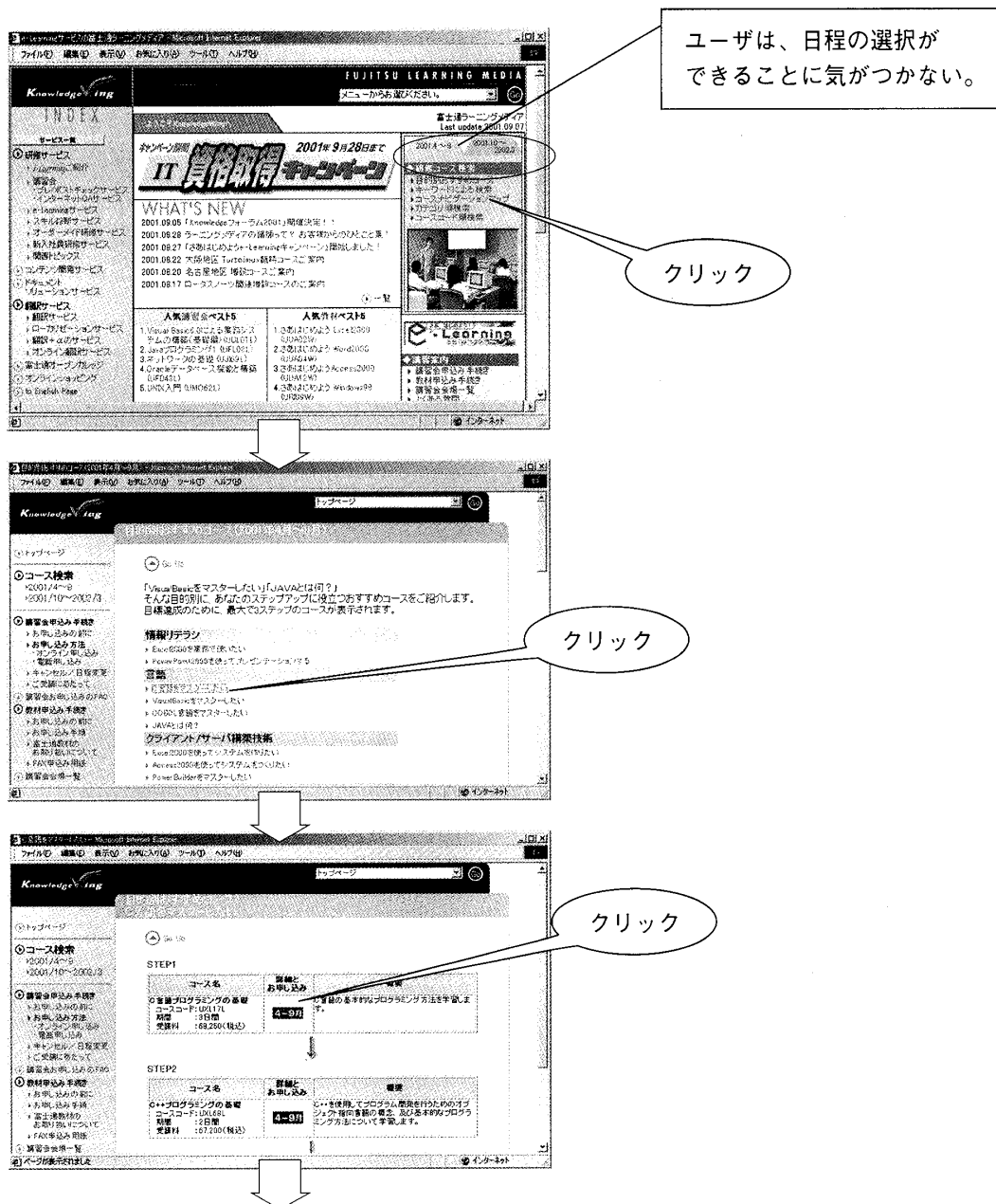
2) 操作履歴の例

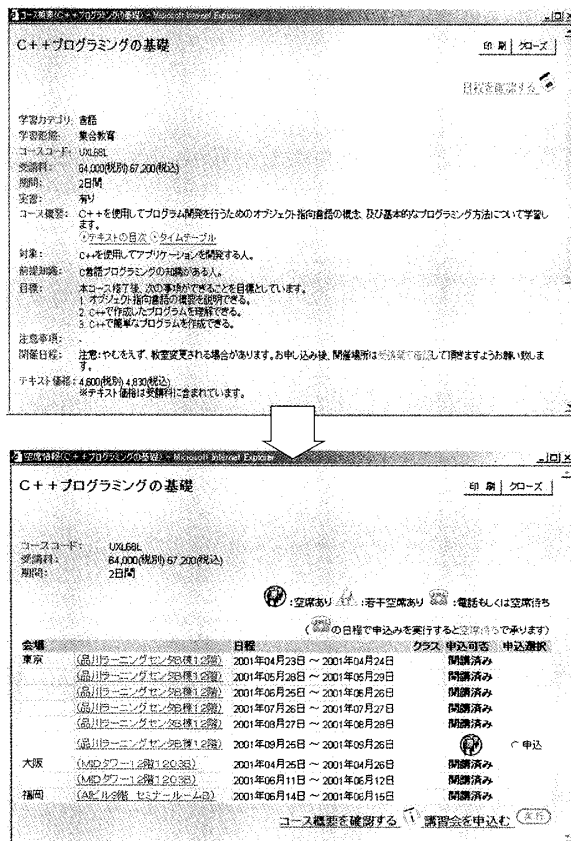
図2に示すとおり、最後は全ての被験者が「研修コース検索」のボタン群から操作に入っている。本サイトにおいては、最初に上半期と下半期を選択した上でコース選択操作に入る必要があるが、被験者は日程選択メニューに気がつかないことが判明した。A群、B群の被

験者共にトップ画面の日程選択メニューに気がつかなかった。この部分はヒューリスティック評価で指摘されていたが、被験者の操作中の視野に入っていない項目としては認識できていなかった部分である。

また、前項で示されるように、本サイトの閲覧経験の少ない被験者にとっては、「研修コース検索」のボタン群にたどりつく過程で直接関連しないページを表示してしまい、目的とするページを表示するまでに多くの時間がかかっていることがわかる。これは、トップページ上の情報量の多さが原因であると思われる。

各被験者共に、最終目的とする申込画面に到達するまでに5分~10分程度の時間がかかっていた。特に「コース概要ウィンドウ」は本実験において被験者が最も混乱する画面であった。この画面から次のステップ進むまでに平均240秒の時間がかかっている。





左図の『コース概要ウィンドウ』は、本実験において、最もユーザが混乱する画面であった。

(被験者の発話例)

・どこで申し込むの？

「日程がない？」となる被験者が多い。
⇒ トップページで日程を選択していない為

仮に、日程の再選択の必要性に気がついても、最初からやり直すしか方法がない

図2 操作履歴の例

3.2. 被験者群(2)によるテスト結果

被験者群(2)も指定したタスクの実行において、2つのパターンに分かれた。

【A群】

3名の被験者が操作途中でタスクを放棄した。

操作をあきらめるまでにかかった平均時間は、15分であった。

【B群】

操作を最後まで完了した。

但し、2名の被験者が本人はタスクを完了したと認識したが、実際には本来と違う目的の操作を行ってしまった。1名は指定されたタスクを完了した。

操作を完了するまでにかかった平均時間は、22分であった。

A群の被験者3名は最終的な申込画面にたどり着くことが出来ず、指定されたタスクの操作をあきらめてしまった。トップページの情報量の多さと操作の不慣れから、ファーストクリック自体で関連の無いページに入り込んでしまいサイト内で迷子になった。外部サイトへのリンクボタンを押下してしまい、元に戻れなくなった被験者も1名いた。最終的に操作をあきらめるまでにかかった時間は平均15分である。ファーストクリックまでの時間も被験者の1名が6分かかるなど、本来であればすぐにサイトから出て行ってしまう利用者のパターンであった。

B群の被験者の内2名は本来のタスクと違う操作を実施した。本来の講習会を申し込むべきページからではなく、偶然たどり着いたページ（実際の対象ページではなかった）から申込操作を実施したものと勘違いし終了した。

今回の実験結果からみて、本サイトは被験者群(2)に対して、サイト提供者の主旨にまったく合わない操作をさせてしまうサイトになっていることが伺える。これは、被験者群(2)がインターネットの利用経験が殆ど無いことが原因として考えられる。Webサイト上のボタンの意味について十分に理解できていなかったこと、およびサイト内で使われている用語についても理解できなかった事が大きく影響している。

本来のサイト利用者層とは異なる被験者群であったことが一因ではあるが、今後は被験者群(2)に該当する利用者の増加も考えられることから、被験者の8割強が目的を達成できなかったことは、サイトがかかえている問題点が顕在化されたといえる。

特にWebサイト閲覧の未経験者にとっては、Webサイトで利用されている多くの標準機能（リンクの表記、検索方法など）が暗黙の値として認識されていないため、操作自体が止まってしまう。今後のサイト構築におけるナビゲーション上での注意が必要である。

4. ヒューリスティック評価結果とユーザビリティテスト結果の比較

今回の実験において、ヒューリスティック評価によって洗い出された問題点と、ユーザビリティテストによって明らかとなった問題点の関連性は高い事が実証された。被験者群(1)については、ヒューリスティック評価で指摘した項目と同様の結果がユーザビリティテストで現れた。この結果から、ヒューリスティック評価だけでも、十分にサイトの改善ポイントの抽出は可能であると思われる。

しかしながら、被験者群(2)においては、事前のヒューリスティック評価で想定できなかった操作をしてしまう傾向が見受けられた。これは、想定していた対象者のレベルと被験者群(2)のレベル差が大きかったためと考えられる。

今回は、ユーザビリティテストの被験者数が少なかったことから、ヒューリスティック評価で抽出した項目全てに対しての検証はできていないが、重点項目として抽出した2点に関しては以下に示すとおり、全ての被験者が操作上で迷いを感じていることが実証された。

1) トップページの情報量が多く、ナビゲーションがわかりにくい。

12名中10名がファーストクリックまでに10秒以上

残り2名も、ファーストクリックのボタンを間違えた。

⇒ 認知負荷の高いページであると実証された

2) 提供講習会の日程選択項目に気がつかない。

12名中8名が本画面まで到達、残り4名は到達できず。

ファーストクリックまでにかかる時間は、平均4秒

8名中7名がファーストクリックボタンを間違えた、または、該当ページから直前ページに戻ってしまった。（該当ページから次の操作が可能と判断できなかった）、残り1名は、予定された操作を実施。

⇒ 本ページからの選択肢が少ないため、次の操作までの時間は短い、ほとんどの利用者が勘違いして操作していることが実証された。

尚、操作上で迷ったかどうかの判断は、該当ページ表示後、次の操作までに10秒以上を要した場合、操作上での迷いが被験者に発生していると判断した。

また、操作時間が10秒以内でも、本来想定される操作手順と違う操作をしてしまった場合（再度該当ページにもどり、別のリンクをたどった場合など）も操作上での迷いがあると判断した。

実際のサイト評価においては、ヒューリスティック評価とユーザビリティテストを並行して実施することが必要であろう。また、ユーザビリティテストの実施においては実際のサイト利用者のレベルに応じた被験者を用意することが重要になってくる。今回の実験でもわかるが、想定外の被験者の場合はまったく違った操作をしてしまい、本来の主旨に合ったデータを収集できない場合も想定される。

5. サイト改善による効果

ここまでの、評価結果ならびにユーザビリティテストの結果により、トップページのデザインと情報掲示方法を変更し、本来の利用者の目的に沿っていると思われるデザイン（図3）に変更した。

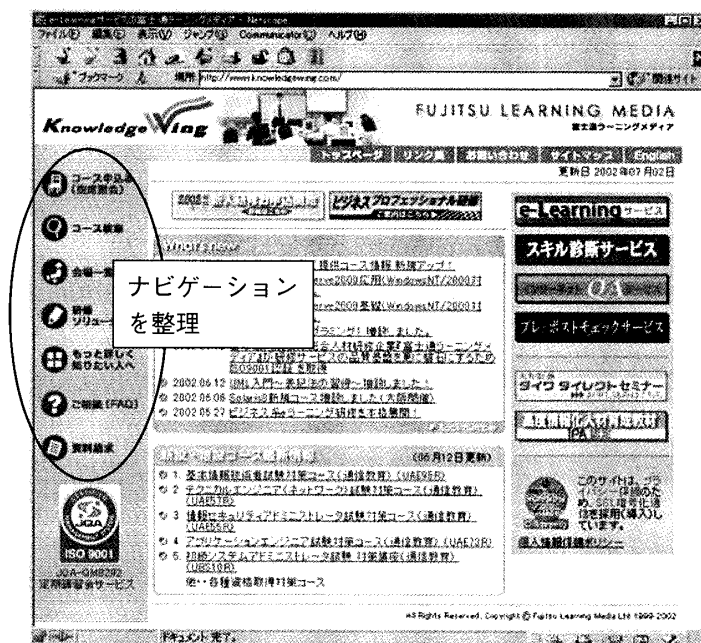


図3 改善後のトップページ

変更後、再度ユーザビリティテストを実施し、トップ画面からのファーストクリックにかかる時間を測定した。

- 被験者群(1)… 5名

Webサイトでの予約申込経験者、本サイトの閲覧経験なし。

⇒ ファーストクリックまでの時間：平均2秒

- 被験者群(2)… 5名

Webサイト利用経験はあるが、予約申込の経験はなし、本サイトの閲覧経験なし。

⇒ ファーストクリックまでの時間：平均5秒

被験者の経験の違いによる差は出てきたが、被験者10名を対象に実施したファーストクリックまでの平均時間は4秒であった。また、間違ったボタン押下等による迷いは発生せず、被験者全員が目的とする操作を行うことができた。このことから、今回のトップページの改善により、認知負荷は大幅に軽減されたことがわかる。

次に、アクセスログから、改善前と改善後の利用者の状況を調査した。対象となるログ件数(利用者数)は、改善前：9,000件、改善後：8,000件である。トップ画面から各画面への到達率は、図4に示すとおりになっている。コース選択関連画面への推移は、改善前が58%、改善後が68%で10ポイントの増加となっている。また、空席状況画面への到達率は、改善前が70%、改善後が73%で3ポイントの増加である。

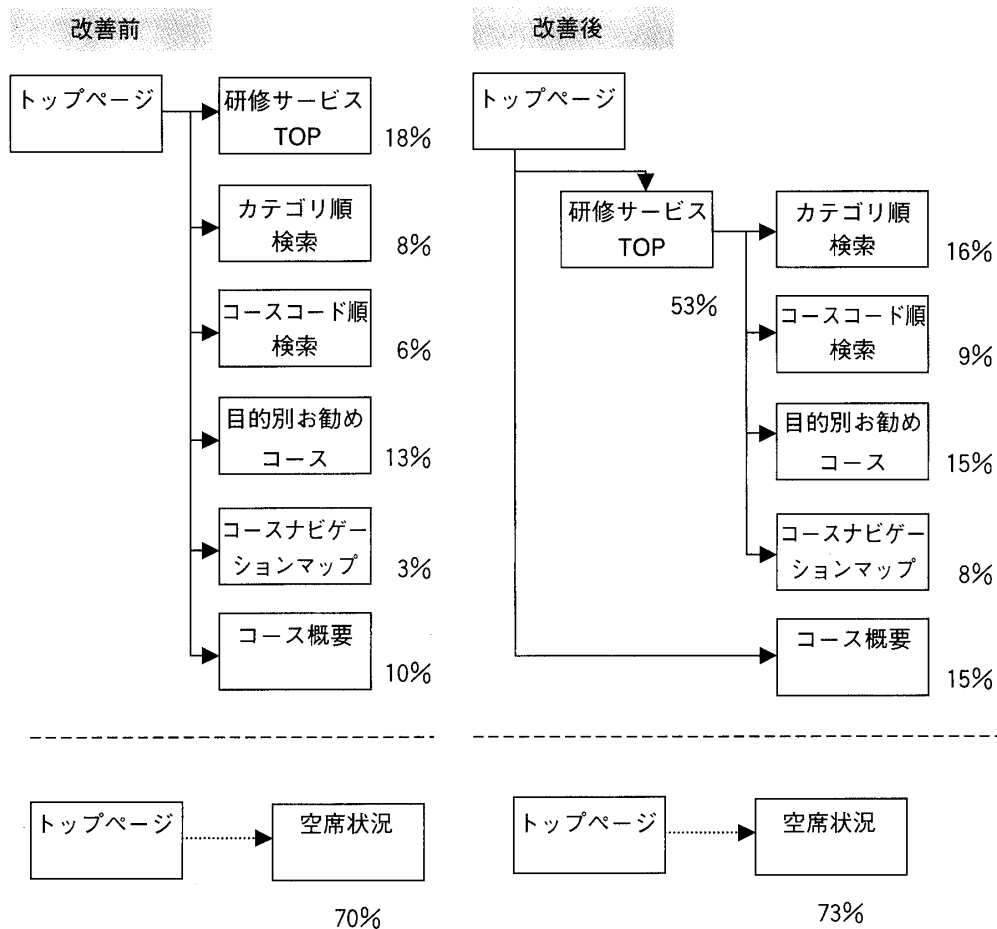


図4 トップページからの遷移

この結果から、本サイト利用者の状況は変更前後であまり変化していないことがわかる。今回の実験では、デザイン変更により利用者のサイト閲覧時の操作性は大幅に向上したが、デザイン変更だけでは、実際にサイト内での商品購入行為に関してはそれほどの変化は起きていないことがわかる。

5. 最後に

今回、ユーザビリティ改善によってサイト閲覧時の負荷を大幅に軽減できることが実証できた。Webサイトにおいては、見栄えの良いデザインよりも、使いやすいユーザインタフェースを持ったサイトを構築することが重要であると考えられる。企業に限らず、Webサイト運用者は常にサイト改善を図って行くことが必要であろう。しかしながら、ユーザビリティ改善だけでは、サイトの目的とする利用者の行動を誘発させることが難しいことも実証できた。今後継続的にサイト改善を推進すると共に、実験の実施とデータ収集により、サイト内での利用者の行動パターンを分析していく予定である。

参考文献

山岡 俊樹・鈴木 一重・藤原 義久『構造化インターフェースの設計と評価』（共立出版、2000年）

内田広由紀『Webデザイン基礎講座』（視覚デザイン研究所、2000年）

Steve Krug【著】中野恵美子【訳】『ウェブユーザビリティの法則』（ソフトバンクパブリッシング、2001年）