

氏名（本籍）	安齋 利典（神奈川県）
学位の種類	博士（工学）
学位記番号	乙第73号
学位授与の日付	平成26年9月12日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文題目	人間中心設計視点による企業ウェブサイトの デザインマネジメントの研究
論文審査委員	（主査） 教授 山崎 和彦 （副査） 教授 三澤 哲夫 教授 佐藤 弘喜 非常勤教授 上原 勝 大阪市立大学 教授 岡田 明

学位論文の要旨

人間中心設計視点による企業ウェブサイトのデザインマネジメントの研究

本論文では、企業ウェブサイトのデザインマネジメントの重要な要素を明らかにすることを目的としている。企業ウェブサイトの効率・効果的な開発・管理・運用とユーザにとって使いやすく魅力のあるサイト構築のために、事例を調査し、人間中心設計（HCD: Human-Centered Design）視点により整理・分析し、考察している。本論文は、第1章の序論、第2章から5章までの本論、第6章の結論から構成されている。

第1章は、序論として、研究の背景、目的、方法、対象、HCD視点の整理・分析方法、分析プロセス、本論文の構成、関連する研究と用語の定義の本研究の概要を述べている。一般ユーザもビジネスユーザも購入検討時には企業ウェブサイトの情報を参照している。企業ウェブサイトは、正確な製品、技術とサービス情報を分かりやすく伝える使命があり、ブランド構築による、企業イメージ向上の役割も担っている。本研究の目的は「企業ウェブサイトの効率・効果的、開発・管理・運用とユーザにとって使いやすく魅力のあるサイト構築のために、企業ウェブサイトをHCD視点により整理・分析し、企業ウェブサイトのデザインマネジメントの重要な要素を明らかにすること」である。研究の対象は、2000年頃からマーケティングに活用され始め、2001年～2011年の間で安定的運営がなされ、一定水準の外部評価を得ると共に調査資料が残っている点から、三菱電機オフィシャルサイトを事例とした。以降、三菱電機オフィシャルサイトを「研究対象サイト」、三菱電機を「研究対象企業」、宣伝部門

にある研究対象サイトの開発・管理・運営部門を「ウェブ専任組織」と呼ぶ。研究方法は、研究対象企業に残る資料類や外部評価資料等を基にした事例調査を実施し、“HCD 視点”により整理・分析した。“HCD 視点”による整理・分析とは、インタラクティブシステムのHCDプロセスである4つのプロセスに沿った、①利用状況の把握、②要求事項の抽出、③解決策と④評価・成果、の視点より整理・分析することである。分析プロセスは、第2章でデザインの変遷とその要因を、第3章でデザイン開発と第4章で統合サイトマネジメントを分析し、それらを基に第5章でデザインマネジメントの考察を行っている。なお、企業ウェブサイトとは企業活動の一環として企業が管理運営するウェブサイトのことであり、主に企業情報と事業情報から構成されている。企業の情報発信や、ユーザからの問い合わせを受けるウェブページの集合体であり、デザインは、レイアウトやグラフィックスに留まらず、情報構造とユーザビリティを含む広範に及ぶ総合的なデザインである。

第2章「企業ウェブサイトのHCDとデザインの変遷」の目的は、目的1「企業ウェブサイトのデザインの変遷を整理し記録に残すこと」と目的2「社内・社外の環境の変化に応じて、企業ウェブデザインがいかに変遷してきたかを分析すること」である。調査対象は、2001年～2011年にかけて実施された6回のリニューアルと3件の大規模再構築の9つの事例とした。調査結果として、ウェブサイト導入期（1995年～2000年）の課題から、「全社インターネット戦略」が立てられ、新設のウェブ専任組織と各部門の役割が決められ、ウェブブランド力強化とウェブマーケティング機能提供を目的にリニューアルが開始されたことが分かった。結論は、企業ウェブサイトのデザインの変遷が、ウェブサイトを確認させる「ウェブブランド力向上」、これを基にした「ウェブマーケティング機能提供」、コーポレート側の企業情報と事業部門側の事業情報の双方を強化する「企業・事業情報発進力強化」、それらを連携させて総合力を発揮する「企業サイト・事業サイト連携」という変遷であり、メディアとして確立され、企業・事業情報発信と、安全な管理下でのマーケティング活動ができるようになったことが分かった。社内外の環境変化への対応要因は、「法令・規格」には新技術の導入やマネジメントシステムによる運用で対応し、「技術動向」にはユーザ利便性の向上やインフラ強化・新デバイス・新インタフェースに対応し、「市場要求」にはサービスの充実やユーザ利便性の向上および利用環境や安全性へ対応し、「社内要求」には組織力強化やマーケティング・運用効率化・企業価値向上と商談機会創出等に対応してきたことが分かった。

第3章「企業ウェブサイトのHCDとデザイン開発」の目的は、目的1「企業ウェブサイトのデザイン開発の調査・分析」と目的2「企業ウェブサイトのデザイン開発に必要なユーザ体験モデルの考察」である。調査対象は、事例1：企業情報サイト構築（2006～2007年度）、事例2：企業情報サイト再構築（2010年度）、事例3：事業情報サイト再構築（2007～2008年度）、事例4：BtoB系サイト構築（2010～2012年度）とした。調査結果として、事例1, 3からの「役割」、「目的」、「目標」、「手段・施策」と「評価」の5段階の構築プロセスが確認さ

れた。ギャレットの5段階モデルとの比較では、事例に「評価」部分が含まれることが分かり、HCDプロセスやPDCAとの比較による考察から「評価」以降に1プロセス加えたことが分かった。事例2から、サイトの階層構造と役割、ページのエリアごとの役割・位置付けが明らかにされた。また、ラベリングの重要性に言及し、メニュー表現に関しては基本方針が提示された。事例4は、HCDプロセスに基づくステップによる開発が確認され、情報配分の検討からBtoB系ユーザ行動モデルを考察した。結論として、企業ウェブサイト開発プロセスは「戦略・企画」、「計画・設計」、「構築・制作」、「実施・運用」、「評価・検証」と「改善・活性化」の6段階であり、企業ウェブサイトに必要な情報は「使命・目的」、「調査・検討」、「解決・購入」、「使用・生産」、「保守・改善」と「廃棄・再生」の6つのユーザ行動モデルに沿った情報の配分が重要であることが分かった。

第4章「企業ウェブサイトのHCDと統合サイトマネジメント」の目的は、「大規模で高度な企業ウェブサイトのデザインを開発・管理・運営するために必要と考えられる『統合サイトマネジメント』を考察すること」である。調査結果から、研究対象サイトは次の5つの施策、①人間中心設計プロセス（HCD: Human Centered Design）、②情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS: Information Security Management System）、③プロジェクト管理支援組織（PMO）、④検索エンジンと到達ページの最適化（SEO/LPO）と⑤サービス品質保証制度（SLA）、がマネジメントシステムとして導入されてきたことが分かった。5つの施策のすべてがPDCAサイクルであり、規格ではないPMO, SEO/LPO, SLAもマネジメントシステムとして活用できることが分かった。「デザイン評価に関するアンケート調査」結果からは、デザインプロセスにおける評価と意思決定を分離することが定義できることが分かった。PDCAのC(Check)とA(Act)は、デザインプロセスの評価と意思決定にあたる。PDCAのCにおけるインプットとアウトプットが、デザイン評価の対象と評価結果にあたり、そのアウトプットを基にAが検討されることが分かった。デザインプロセスにおける評価の独立性は、Cの位置付けの裏付けとなり、アンケート結果からCの独自性と重要性が分かり、Aとの関係が明らかになった。結論として、「HCD」、「ISMS」、「PMO」、「SEO/LPO」と「SLA」がマネジメントシステムとして導入され、企業ウェブサイト開発プロセス「戦略・企画」、「計画・設計」、「構築・制作」、「実施・運用」、「評価・検証」と「改善・活性化」でHCD同様にPDCAサイクルが回されている。

第5章「企業ウェブサイトのHCDとデザインマネジメント」の目的は、本研究の目的の結論を導き出すことである。結論として第2, 3, 4章の調査結果を整理し、製品のデザインマネジメントの先行研究例を調査し、これらを基に、企業ウェブサイトのデザインマネジメントに必要な要素を考察した。

第6章では「結論」をまとめている。本研究の目的は「企業ウェブサイトの効率・効果的、開発・管理・運用とユーザにとって使いやすく魅力のあるサイト構築のために、企業ウェブ

サイトを HCD 視点により整理・分析し、企業ウェブサイトのデザインマネジメントの重要な要素を明らかにすること」である。この目的に対して、研究対象企業の事例を通して分析した結論は以下の内容である。第 2 章では、事例を HCD 視点で分析することにより、企業ウェブサイトのデザインマネジメントは「法令・規格」、「技術動向」、「市場要求」と「社内要求」の 4 つの環境変化に対応する必要があることが分かった。第 3 章では、事例を HCD 視点で分析することにより、企業ウェブサイトのデザインマネジメントの中のデザインプロセスには「戦略・企画」、「計画・設計」、「構築・制作」、「実施・運用」、「評価・検証」と「改善・活性化」の 6 つのプロセスが必要であることが分かった。また、デザインマネジメントの中で企業ウェブサイトに必要な情報は「使命・目的」、「調査・検討」、「解決・購入」、「使用・生産」、「保守・改善」と「廃棄・再生」の 6 つのユーザ行動モデルに沿った情報を配分することが重要であることが分かった。第 4 章では、事例を HCD 視点で分析することにより、企業ウェブサイトのデザインマネジメントには、「HCD」、「ISMS」、「PMO」、「SEO/LPO」と「SLA」の 5 つのマネジメントシステムの PDCA サイクルを回すことにより常に改善することが重要であることが分かった。

本研究の調査・分析では、すべての事例の調査結果の整理・分析に、HCD 視点による、HCD プロセスに準じた整理・分析を行った。これにより企業ウェブサイト開発プロセスの明確化及び再定義及び BtoB 系ユーザ行動モデルの定義に基づく情報配分が重要であることが分かった。また、企業ウェブサイトの統合的サイトマネジメントに重要なマネジメントシステムの PDCA の定義化・標準化ができ、PDCA の C の位置付けの明確化と C へのインプットとアウトプットの明確化ができた。以上から、企業ウェブサイトのデザインマネジメントには「環境変化への対応」、「開発プロセス」、「ユーザ行動に基づく情報」と「マネジメントシステムにおける PDCA サイクルの活用」が重要であることが分かった。

審査結果の要旨

本研究の目的は「企業ウェブサイトの効率・効果的な開発・管理・運用とユーザにとって使いやすく魅力のあるサイト構築のために、企業ウェブサイトを HCD 視点により整理・分析し、企業ウェブサイトのデザインマネジメントの重要な要素を明らかにすること」としている。

第 1 章「序論」では、研究の背景、目的、研究方法や分析プロセス、本論文の構成等、本研究の概要を述べている。調査方法は、研究対象企業に残る資料類、外部評価資料等を基にした事例調査としている。“HCD 視点”による整理・分析とは、インタラクティブシステムの人間中心設計プロセスである HCD (Human Centered Design) の 4 つのプロセスに沿った、①利用状況の把握、②要求事項の

抽出、③解決策、④評価・成果、の視点より整理・分析することとしている。

第2章「企業ウェブサイトのHCDとデザインの変遷」の目的は、「企業ウェブデザインの変遷を整理し記録に残すこと」と「社内・社外の環境の変化に応じて、企業ウェブデザインがいかに変遷してきたかを分析すること」である。2001年～2011年にかけて研究対象サイトで実施されたリニューアルと大規模再構築の9つの事例の調査・分析を実施している。結論は、企業ウェブサイトのデザインの変遷が、ウェブサイトを確認させる「ウェブブランド力向上」、これを元にした「ウェブマーケティング機能提供」、コーポレート側と事業部門側の双方を強化する「企業・事業情報発進力強化」、それらを連携させて総合力を発揮する「企業サイト・事業サイト連携」であり、企業ウェブサイトのデザインマネジメントは「法令・規格」「技術動向」「市場要求」「社内要求」の4つの環境変化に対応する必要があることを示している。

第3章「企業ウェブサイトのHCDとデザイン開発」の目的は、「企業ウェブサイトのデザイン開発の調査・分析」と「企業ウェブサイトのデザイン開発に必要なユーザ体験モデルの考察」である。これに対し、企業情報サイト構築（2006～2007年度）、企業情報サイト再構築（2010年度）、事業情報サイト再構築（2007～2008年度）、BtoB系サイト構築の事例（2010～2012年度）の4つの事例の調査・分析を実施している。

結論は、企業ウェブサイトのデザインマネジメントには「戦略・企画」「計画・設計」「構築・制作」「実施・運用」「評価・検証」「改善・活性化」の6つのプロセスが必要であることを示している。また、企業ウェブサイトに必要な情報は「使命・目的」「調査・検討」「解決・購入」「使用・生産」「保守・改善」「廃棄・再生」の6つのユーザ行動モデルに沿った情報の配分が重要であることを示している。

第4章「企業ウェブサイトのHCDと統合サイトマネジメント」の目的は、大規模で高度な企業ウェブサイトのデザインを開発・管理・運営するために必要と考えられる「統合サイトマネジメント」を考察することである。研究対象サイトに導入された人間中心設計プロセス（HCD: Human Centered Design）、情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS: Information Security Management System）、プロジェクト管理支援組織（PMO）、検索エンジンと到達ページの最適化（SEO/LPO）、サービス品質保証制度（SLA）の調査・分析を実施している。結論として、企業ウェブサイトのデザインマネジメントには、「HCD」「ISMS」「PMO」「SEO/LPO」「SLA」の5つのマネジメントシステムのPDCAサイクルを回すことにより常に改善することが重要であり、「戦略・企画」、「計画・設計」、「構築・制作」、「実施・運用」、「評価・検証」、「改善・活性化」の構築プロセスで使われていることを示した。

第5章「企業ウェブサイトのHCDとデザインマネジメント」の目的は本研究の目的への結論を導き出すことである。これまでの事例を通じた各章の調査・分析の結論の整理を実施している。

第6章「結論」では、企業ウェブサイトのデザインマネジメントの目的は効率・効果的な開発・管理・運用とユーザにとって使いやすく魅力のあるサイト構築であ

るとしている。本研究の調査・分析では、すべての事例の調査結果の整理・分析に、HCD 視点による、HCD プロセスに準じた整理・分析を実施している。これにより企業ウェブサイト開発プロセスの明確化及び再定義及びBtoB系ユーザ行動モデルの定義に基づく情報配分が重要であることが示された。また、企業ウェブサイトの統合的サイトマネジメントに重要なマネジメントシステムのPDCAの定義化・標準化ができ、PDCAのCの位置付けの明確化とCのインプットとアウトプットを明確化している。以上から、企業ウェブサイトのデザインマネジメントには「環境変化への対応」、「開発プロセス」、「ユーザ行動に基づく情報」、「マネジメントシステムのPDCAを回すこと」が重要であることを示した。

本論文は企業ウェブサイトのデザインマネジメントについて、研究したものであり、人間中心設計の視点より分析することにより、企業ウェブサイトのデザインマネジメントにおける重要な要素についての貴重な知見を得たものとして価値ある集積であると認める。従って、学位申請者の安齋利典は、博士（工学）の学位を得る資格があると認める。

以上