

氏名(国籍)	レヴィ ピエール デニー (フランス)		
学位の種類	博士(感性科学)		
学位記番号	博甲第4050号		
学位授与年月日	平成18年3月24日		
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当		
審査研究科	人間総合科学研究科		
学位論文題目	Interdisciplinary Design for the Cyberspace by an Approach in Kansei Information Methodology and workgroup Communication Tool Design (感性情報アプローチによるサイバースペースのための学術的デザイン方法論とコミュニケーションツールのデザイン)		
主査	筑波大学助教授	博士(工学)	花里俊廣
副査	筑波大学教授	博士(芸術学)	五十殿利治
副査	筑波大学助教授	博士(デザイン学)	五十嵐浩也
副査	筑波大学助教授	医学博士	山本三幸

論文の内容の要旨

(目的)

人類社会は、情報通信技術の目覚ましい発達により、コンピュータとそのネットワーク上の仮想空間であるサイバースペースを発展させつつある。この発展によって個人は他者と知識を共有することが可能になったが、これは革命的事実であるとともに、集合的知性のためのツールのデザインが必要な状況でもあることも示唆する。

感性は、コミュニケーションにおける情報の流れ、観念形成、理解、さらに社会的状況の構造と運用にも影響を与えることから、各個人の行動原理と考えられる。すなわち、感性は集合的知性が働く際の原理のひとつであり、感性情報学からのアプローチはツールデザインにおける主観性の統合や共有に寄与すると考えられる。

本研究の目的は、MATiKというグループ間の情報検索・交換ツールの概念設計を通して、感性情報が集合的知性のデザイン方法論の創造にいかに関与するかということ、またそれによって横断的ワークグループのコミュニケーション構造の改善にどのように結びつくのかを明らかにしようとするものである。

(対象と方法)

デザイナーは、複雑性をもつ人工物に対し、様々な局面を考慮に入れてデザインしなければならないが、個々のプロジェクトにおいては、デザイナー自身が全てを正確に考慮に入れることは期待できない。そこでデザイナーは、他分野と関わりを持ち、横断的なワークグループを形成するために学際的な姿勢を身につける必要がある。

本論文ではこういった問題の解決のために、まず横断的デザインの方法論を提案した。特に、意識的な論理思考なしで、即座に物事を理解または認知する能力と定義されている感性に注目した。感性は、グループ内での記述的・主観的コミュニケーションと相互理解を促す、人間の認知能力のひとつであるとする。

あるグループで知識が公開され交換される環境を、「知識共有の場所」として定義している西田の「場」の概念を援用し考察した。さらに「直感的に伝達可能な有効な情報と効力ある規律」と定義できる「想起される隠喩 (evoked metaphor)」を導入した。

感性の立場から、「場」「想起される隠喩」の組み合わせを考えることは非常に興味深く、また有用な知識共有サポートとなる。本論文では、「想起される隠喩」は、情報の流れにおいて、特に明示的知識と潜在的知識の橋渡しにおいて効果があると考えている。最終的には「想起される隠喩」がデザインプロセスに完全に順応し、知識共有と創造性を改善する可能性を示した。

(結果)

横断的デザイン方法論の応用的説明として、*MATiK*のデザインを取り上げ、概念設計を行った。*MATiK*は、横断的ワークグループが様々な主題について空間時間の制限にとらわれることなくコミュニケーションでき、各メンバーに必要な情報を、個人の設定を考慮し、提供するようにデザインされた集合的知性のための統合コミュニケーションシステムである。

横断的デザイン方法論に基づき *MATiK*のデザインをする際に「ロフト」の概念を導入した。「ロフト」とは、本来、様々な人々が多様性を維持しつつ共有した空間を意味するが、このような人々が集まった場で発生する相互作用としての「カクテルパーティー現象」のように、サイバースペース上では、特定の情報のみを抽出し、それを共有するメンバー間では関連して連想される情報をも即時に共有しコミュニケーションできることを目指すものである。

*MATiK*は、ロフトのようなコミュニケーション環境を、情報テクノロジーを使ったコミュニケーションにおいて想定するものである。*MATiK*の機能条件を直感的に決定するためにロフトを隠喩として使用することで、ロフト内で起こっている様々な状況から必要な機能を挙げ、妥当性を検証した。また、*MATiK*の中心的機能としてジャンプアナライザーを考案した。これは「カクテルパーティー現象」と同様のパターンによって情報のフローの修正を喚起するものである。ジャンプアナライザーの機能の側面として、興味を持つ可能性のあるユーザーへメッセージを送るかどうかを決定する評価基準を求めるために数量的な情報が必要とされることがわかった。そこで、カクテルパーティー現象における切り替えを起こす因子を特定するために、生理学における既往研究をレビューし、またERPを使用した実験を行った。

*MATiK*におけるロフトの概念は、主に単一環境内でコミュニケーションを取りあう個人に基づいているが、さらに具体的な設計のために、マルチエージェント技術を使用することによって *MATiK*のデータ処理が可能であるという設計解も得られた。

(考察)

本論文ではこのように、サイバースペースにおける新しいコミュニケーションツールを提案するため、現実的レベルにおける横断的ワークグループの観察から「想起される隠喩」を提案し、概念的レベルにおける「ロフト」を論ずることによって、デザインの機能的、技術的レベルの直感的理解に役立てようと考えた。一方、横断的なデザイン方法論への応用のなかで、デザインプロセスの継続性を維持するためにプロジェクトの最初から最後まで、全ての専門領域がデザインプロセスの各ステップを理解、参加、検証できる環境を提供することが必要であることも指摘された。このために *MATiK*は重要な働きを果たすものと考察された。

このように横断的デザイングループは、感性情報の原理をそのプロセスの中心に適用することによって、ユーザーの感性を考慮した人工物をデザインすることが可能であることを示した。

審査の結果の要旨

本論文は、情報通信技術の発達にともない必要とされるようになりつつある、サイバースペースにおける集合的知性を発達させるためのコミュニケーションツールの概念的提案である。誰もが煩雑に思うインターネットにおける情報の氾濫を逃れ、創造的で知的なサイバースペースの環境を生み出すために必要な条件を概念的に整理し、そのために必要なツールのデザインを行っており、現状を批判的に捉えた上での、ビジョン提案型の研究となっている。

研究成果を具体化することは技術面も含めて今後の大きな課題であるものの、この概念設計にもとづいたコミュニケーションシステムが実現されたならば、より説得力のある先見性のある研究として位置づけられることは明らかである。人々にとって、単に情報の氾濫から雑音を取り去る以上の創造性を発揮できるようなツールが生まれることを望むものである。

よって、著者は博士（感性科学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。