

人と物のコミュニケーションによる所有感の実現手法の提案

黒柳大造 齊藤典明

日本電信電話株式会社 NTT 情報流通プラットフォーム研究所

1. はじめに

情報通信技術の発展によるユビキタス社会の到来により、あらゆる情報機器、あらゆるネットワークが相互に接続し、常時、あらゆる場所でコミュニケーションが可能となる環境が実現すると考えられている。

このようなコミュニケーション環境においては「人-人」「物-物」「人-物」の3つ通信パターンがあり[1]、コミュニケーションの目的に応じて、送受信される情報内容やその制御手法について検討することが必要である。

「人-人」間のコミュニケーションについては音声通信や電子メール等の通信制御等に関する検討が、また「物-物」間のコミュニケーションについてはIDセンシング技術を活用した物流管理等に関する検討が従来から広く実施され、また商用化されている。これに対し「人-物」間のコミュニケーションにおいては、その主要な実施形態で

ある電子チケット等の普及が、今後、大きく増加することは期待されることから、検討課題が多く存在すると考えられる。

本発表では「人-物」間のコミュニケーションに着目し「人」の所有に関する心理の観点から「人」の「物」に対する購買動機と「物」の役割についての商品分類の心理モデルを電子化された「実体のない物」に適用する。そして「物」から「人」への情報通知を適切に実施して「所有感」を効果的に創出する実現手法を提案する。

2. 「人」と「物」に着目した想定されるユビキタス環境

今後のユビキタス社会では、モバイルIP技術、IDセンシング技術、本人認証やコンテンツ保護を含むセキュリティ技術等の発展により、図1に示すような「人」と「物」に着目したユビキタス環境になると想定される。

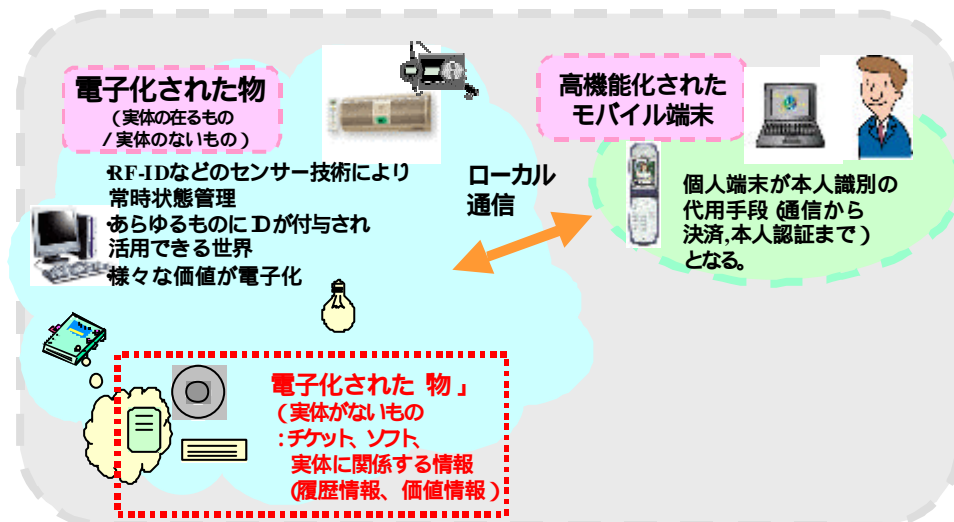


図1: 「人」と「物」に着目した想定されるユビキタス環境

Creation Method of Possession of Electronic Object
 Daizo Kuroyanagi Noriaki Saito
 NTT Information Sharing Laboratories, NTT Corporation
 3-9-11 Midori-Cho Musashino-shi Tokyo 180-8585 Japan

ここでは以下の2つのコミュニケーション主体が想定される。

- ・高度化されたモバイル端末
- ・電子化された物

ユビキタス社会におけるコミュニケーション環境では、ネットワークや情報機器はその人が所有する個人モバイル端末を検知することでその「人」を認識する。また個人モバイル端末は、通信機能、決済・権利の代用機能や自分が本人であることを証明する本人認証機能を持つ。そのため個人モバイル端末は個人を識別する情報を自分の中に管理し、プライバシー保護上問題のない範囲でネットワークや情報機器に提示する。

また、「電子化された物」として、実態のある「物」と実体の無い「物」の両方が「物」として認識される。

(A) 実体のある物

「実体のある物」とは、日常生活の中で我々の周囲に存在する物品全てを指す。それらの「実体のある物」には全てユニークなIDが付与され、ネットワークは広く各所に設置したREADERでそのIDを検知することでその「物」を認識する。「物」は自分のIDに加えて、その「物」に関する所有者、動作状態、動作履歴などの情報をネットワークに対して提供する可能性もある。

(B) 実体のない物

「実体のない物」とは、チケット、ソフト、クーポン権等のなんらかの権利・価値を保持するものを指す。またレア物の希少性を証明する情報、著名人が所有した物品の使用物履歴を証明する情報等もこれに該当する。ユビキタス環境下では、その権利・価値が個人モバイル端末に電子的に格納され、その一つ一つに電子的にIDが付与される。個人モバイル端末やネットワークは端末本体や広く各所に設置したREADERでその電子的なIDを検知することでその「物」を認識する。「物」は自分の電子的IDに加えて、その「物」に関する所有者、動作状態、動作履歴などの情報を個人モバイル端末やネットワークに対して提供する可能性

もある。

本発表では、電子チケット等の電子的権利・価値である「実体のない物」が、今後、広く普及すると考えられることから、検討対象を「実体のない物」に絞る。

現在、一般の消費者がデジタルコンテンツに対し不安に感じる大きな理由として形が無いことがあげられる[2]。これより、「実体のない物」に対する「所有感」を感じることはその所有者に安心を与えることであると考えられる。所有者が「実体のない物」に対して安心を感じるためには、その「実体のない物」に対して所有者が要求する要素が常時満たされていることが必要となる。

ここで所有に関する心理モデルであるHM理論[3]が提唱する所有者の購買動機とWoods, W.Aの商品分類モデル[4]が提唱する商品分類を「実体のない物」に適用する。それによって得られる所有者の購買動機と商品の役割を用いて所有者の「物」に対する要求を抽出し、それを満たすことにより「所有感」を創出する手法を提案する。

本発表では、今後の電子的権利・価値である「実体のない物」の普及に伴いその用途やそれを活用したサービス形態の多様化が予想されることから、Woods, W.Aの商品分類モデルで示される電子化された「実体のない物」を役割から、今後、検討が最も重要になるとと思われる役割を検討対象として一つに絞り実現手法を検討する。

3. Woods, W.Aの商品分類モデル

商品分類については、Woods, W.Aの商品分類モデルが提唱されている。表1にその概要を示す。

Woods, W.Aの商品分類モデルでは、商品の役割を表1に示す4つの区分に分類している。

そのうち表1(4)は消費者の生活が成り立つことを保証する必須商品、表1(1)～表1(3)は表1(4)が満たされた上で消費者の生活に付加価値を加えるための商品である。

表 1 : Woods, W.A の商品分類モデル

	役割	例
(1)	自我を拡大	自動車、住宅、家具、時計 等
(2)	自我の防衛	石鹸、防臭剤、育毛剤 等
(3)	快楽	ファッション品、食料品、酒類 等
(4)	機能性 (基本)	文化的、社会的にあまり影響を与えない商品。

4 . HM 理論

消費者の購買動機を分析した理論として「HM 理論」が提唱されている。「HM 理論」は消費者が商品に対して抱く要求を必要条件(H 要因)と魅力条件(M 要因)に分けることを示している。必要条件(H 要因)と魅力条件(M 要因)について表 2 に示す。

消費者のブランド名に対する要求(ブランド名が果たす役割)を HM 理論で分析した例を以下に示す。

(A) 必要条件(H 要因)

快適で安心な生活を生み出すためのシンボルとしての役割。

(B) 魅力条件(M 要因)

自分が他者への優越感に浸ったり、他者の自分への評価が高まることを可能にする役割。

表 2: 必要条件(H 要因)と魅力条件(M 要因)

	条件	内容
(a)	必要条件 (H 要因)	最低限、みたしてほしい品質
(b)	魅力条件 (M 要因)	品質向上とは直接関係無いが満たして欲しい要素

5 . 所有感の分析と心理モデルの適用

5-1. 所有感の分析

4 項に示す HM 理論を任意の商品に適用した場合、必要条件(H 要因)は各商品個別の機能に該当し、魅力条件(M 要因)は各

商品が属する商品分類の役割に該当する。一般に「物」について日常生活の中でその状態を身近に感じる必要性は、その「物」の存在意義が利用中か否かに関わらず有効な場合であると考えられる。そのため所有者がそのものを所有していることについて安心する場合、すなわち「所有感」を感じる場合は HM 理論における必要条件(H 要因)と魅力条件(M 要因)の両方が満たされている場合であると考えられる。

5-2. 心理モデルの適用

電子化された「実体のない物」を表 1(1)~(3)に当てはめた例を図 2 に示す。

(a)「自我を拡大」について

「自我を拡大」においては、社会的価値を有していることを外部に示すための電子化された「実体のない物」が主に該当する。HP 等においてそのサイトが社会的な規範に則っていることを示す著作権表示、公式行事への協賛表示等や、PostPet、i モード等の様々なツールや複数言語に対応可能な一般利用者の利便性に配慮した機能、希少性等多様な商品価値を保証する情報等が実例として挙げられる。

(b)「自我の防衛」について

「自我の防衛」においては、「実体のない物」自身に起因する問題発生を防ぐための電子化された「実体のない物」が主に該当する。電子チケット等の電子的権利・価値において、なりすましによる使用や違法なコピーを防ぎ公正な利用環境を実現するための、暗証番号等のセキュリティ機能が実例として挙げられる。

(c)「快楽」について

「快楽」においては、所有者自身が楽しむための電子化された「実体のない物」が主に該当する。ゲームや着メロ等の電子コンテンツが実例として挙げられる。

本発表では、電子的価値・権利の発展に伴い電子化された「実体のない物」の高付加価値化が進み、「自我を拡大」に分類される「物」の割合が他の 2 つと比較して増加

すると考えられることから、検討対象を「自我を拡大」に分類される電子化された「実体のない物」に絞って検討を進める。

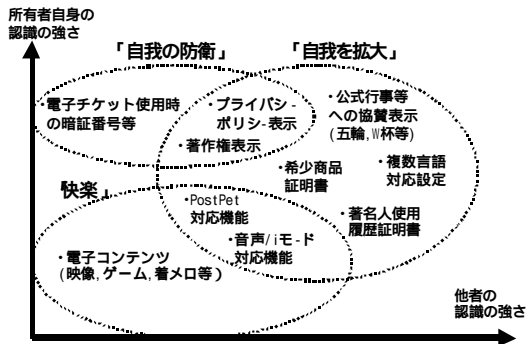


図 2：電子化された「実体のない物」の例

6. 「実体のない物」における「所有感」の実現

「自我を拡大」するに分類される電子化された「実体のない物」求められる条件を必要条件(H 要因)と魅力条件(M 要因)に分けて整理し、その実現手法を示す。

「自我を拡大」するに分類される電子化された「実体のない物」に「所有感」を与えるため必要な機能は以下の 3 つとなる。

- (1) 多様なプロトコルに対する IF 機能
- (2) 流通している電子化された「実体のない物」に対する状態管理機能
- (3) 状態情報提供における提供対象者についての本人認証機能

(1) についての魅力条件(M 要因)としては利用者に対する情報通信ツールによらない利便性提供が該当する。その実現のため必要とされる必要条件(H 要因)として、上記の多様なプロトコルに対する IF 機能の実装が必要となる。

(2) についての魅力条件(M 要因)としては希少性証明情報の提供が該当する。そのための必要条件(H 要因)として、既に流通している電子化された「実体のない物」について有効/無効(破棄)等の状態管理機能が挙げられる。

また、(3) については魅力条件(M 要因)としては(2)と同じであるが、それを実現する

ためのセキュリティ管理の観点からの必要条件(H 要因)として、状態情報の流出・漏洩等を防ぐため、利用者に対する本人認証機能が挙げられる。

7. まとめと今後の課題

本発表では購買動機と役割の分類に着目して「自我を拡大」に区分される電子化された「実体のない物」の「所有感」を効果的に創出する実現手法を提案した。

今後は 6 項で示した機能に加えて、所有者が気づかぬうちに電子化された「実体のない物」が改竄、複製などの不正操作をされないためのセキュリティ技術、電子化された「実体のない物」の所有者が変更される際のプライバシー保護に配慮した情報の引継ぎまたは破棄などについて検討を進めていく予定である。

また個人モバイル端末と「電子化された「実体のない物」との間のローカル通信に関して赤外線通信技術との連携、個人モバイル端末や電子化された「実体のない物」を認識する ID センシング技術との連携も視野に入れて検討を進める必要がある。

参考文献

- [1] [Http://nikkei.Hi-Ho.ne.jp/Mobiling/pro/021202/index.HtMl](http://nikkei.Hi-Ho.ne.jp/Mobiling/pro/021202/index.HtMl)
- [2] (財)デジタルコンテンツ協会編「デジタルコンテンツ白書 2002」(財)デジタルコンテンツ協会, 2002
- [3] www.ec.kagawa-u.ac.jp/~Hori/data/ppt/09a.ppt
- [4] 杉本徹雄編著「消費者理解のための心理学」福村出版, 1997