

平成 17 年度 経済産業省委託事業

平成 17 年度エネルギー使用合理化
電子タグシステム開発調査事業
(メディアコンテンツ業界における電子タグ実証実験)

報告書

平成 18 年 3 月

有限責任中間法人日本出版インフラセンター
社団法人日本レコード協会

目次

はじめに	1
1. メディアコンテンツ業界の現状	2
1.1. 出版業界	2
1.2. 音楽・映像ソフト業界	3
1.3. 小売の活性化は共通課題	4
2. 実証実験検討のためのビジネスモデル	5
3. 事業の概要	10
3.1. 背景と目的	10
3.2. 内容と実施方法	11
3.3. 実施体制	18
3.4. スケジュール	19
3.5. 結果の概要	20
4. 実証実験に使用した機材と開発したシステム	26
4.1. スマートシェルフ	26
4.2. マルチコンテンツKIOSK端末	31
4.3. 電波ポスター	40
4.4. POS レジ	46
4.5. 携帯電話システム (13.56MHz)	49
4.6. 携帯電話システム (UHF 帯)	55
4.7. 電子タグ	57
5. 実験の実施と評価	61
5.1. 実験項目	61
5.2. 実験評価の方法	63
5.3. 実験結果と考察	70
5.4. 実験全体を通じた評価・考察	98

6. メディアコンテンツ業界での電子タグの普及に向けて	104
6.1. 電子タグ活用の効果	104
6.2. 電子タグ普及に向けた産業間連携の可能性と課題	108
6.3. セキュリティ、プライバシーの保護	110
6.4. コード体系の検討	114
6.5. タグ装着方法の検討	119
6.6. 国際標準化への貢献	121
(参考資料) 実験参加者アンケート	122

はじめに

本報告書は、経済産業省の平成 17 年度エネルギー使用合理化電子タグシステム開発調査事業の一つとして実施した、書籍、音楽・映像ソフト業界（以下「メディアコンテンツ業界」）における電子タグ実証実験結果についてとりまとめたものである。

近年メディアコンテンツ業界においては、売上の低迷と、消費者ニーズの多様化に対応し多様な商品形態の提供が求められており、流通及び業務の効率化による経営効率の改善と、商品提供の付加価値の抜本的な向上を含めた業界の再活性化が喫緊の課題となっている。

メディアコンテンツの流通においては、商品流通や店舗における商品管理の適正化・効率化、万引き防止、変化の激しい視聴者ニーズ把握のための高度なマーケティング手法の確立、不正流通防止の仕組み等が求められており、こうした課題解決に有力な手段の一つとして電子タグが注目されているところである。

このような背景を踏まえ、メディアコンテンツ業界においては電子タグの各分野への適用可能性について研究活動を続けてきており、出版業界は平成 15 年度から、音楽・映像ソフト業界では平成 16 年度から経済産業省の実証実験に加わり、積極的な実験を行ってきた。本年度は、これまで独自に実験に取り組んできた両業界が産業間連携を図り、書籍、CD、DVD を対象に、業界の垣根を越えて販売する「複合型店舗」を舞台として、消費者と店舗の双方にとって付加価値の高いサービスシナリオを構築・育成することを目標に共同実験を行い、有用な成果を得ることができた。

最後に、今回の実験実施をご支援いただいた経済産業省情報経済課、メディアコンテンツ課の皆様をはじめ、今回の実験会場をご提供いただいた各社の皆様、実験にベンダー、事務局として参加いただいた各社の皆様に感謝申し上げたい。

平成 18 年 3 月

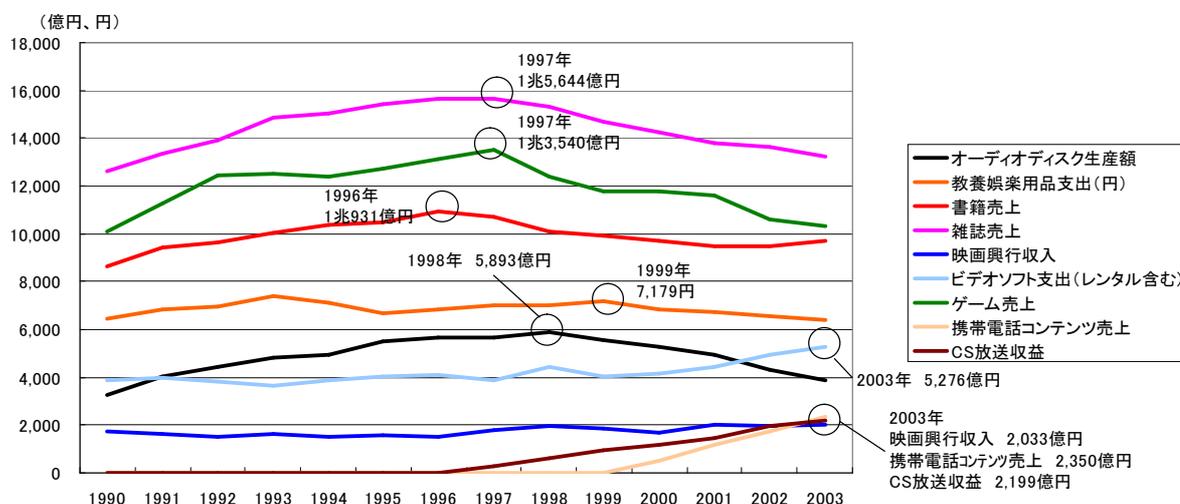
日本出版インフラセンター 運営委員長 野間省伸
社団法人日本レコード協会 専務理事 田辺 攻

1. メディアコンテンツ業界の現状

出版業界、音楽・映像ソフト業界（以下「メディアコンテンツ業界」）は、継続的な売上の減少、IT 革新による提供メディア形態の多様化（インターネット・携帯電話配信等）、換金目的の万引き・不正流通の増大、不正レンタル店舗、新古店舗の増加、中小規模店の廃業、大型店間の競争激化、複数商材を取り扱う複合店の増加等さまざまな要因から、厳しい状況が続いている。

図表 1-1 で示すように、書籍では 1996 年、雑誌とゲーム（ソフトおよびゲーム機の合計）では 1997 年、オーディオディスク（CD）は 1998 年にピークを迎え、いずれも市場は漸減傾向にある（家計支出の教養娯楽も 1999 年がピークであり、歩調を合わせている）。メディアコンテンツ関連業界の中では、映画は流通の近代化（シネマコンプレックスの台頭）により活性化しており、規模が回復傾向にある。またビデオソフト支出（セルとレンタルの合計額）はメディアの革新（DVD の台頭）により活性化してきたが、2005 年になってこれも頭打ちになっている。

図表 1-1 メディアコンテンツ・フォーマット別市場規模



資料：各種業界統計より作成

1.1. 出版業界

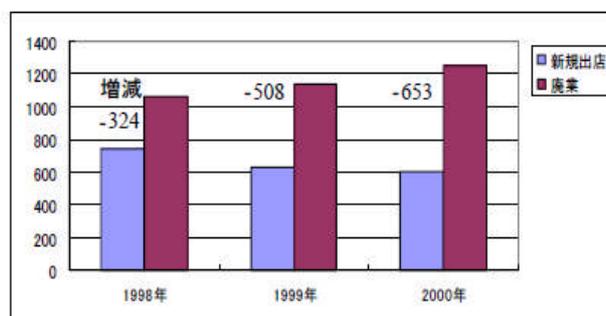
出版業界は7年連続のマイナス成長を続けており、2004年はハリーポッター等の書籍が牽引し8年ぶりに若干持ち直したものの、2005年は再び金額ベースでダウンしており、抜本的な回復に繋がる糸口は依然見つからないままである。

特に雑誌は低迷の一途を辿っており、商品情報やレジャー情報がインターネットで簡単

に入手できるため、売上部数もこの10年間で10億冊落ち、2004年は30億冊の大台を割った。

コミックは2004年に5億2,000万冊を発行したが、読者が新古書店やコミックレンタル店に流れていることもあり減少傾向にある。一方、コンビニエンスストアで販売を拡大している廉価軽装版コミックは好調に推移しているが、適切なマーケティングが遅れており、配本過剰から返品率が40%台と高く複雑な問題を抱えている。年間450億円を超える万引被害についても有効な対策が打ち出せておらず、小売店からは対策を求める声があがっている。

図表 1-2 書店の新規出店数・廃業数の推移



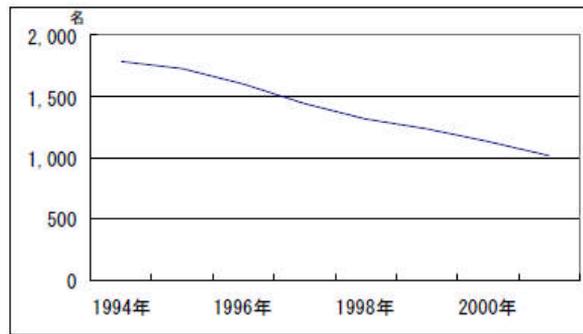
資料：経済産業省 文化産業情報関連産業課『コンテンツ産業の現状と課題』

1.2. 音楽・映像ソフト業界

映像ソフトについては、ビデオカセット（テープ）からDVDへのメディアの移行に伴い、比較的堅調であるが、音楽ソフトが厳しい業界環境にある。1998年には5,900億円（メーカー出荷ベース）の市場規模が、2004年には3,700億円と6年で約6割までに縮小、2005年も前年比3%減（金額ベース）で終わっている。

その背景には、消費不況や、携帯電話の台頭によるCD購入量の減少に加え、2004年11月からの「着うたフル」の配信、PC経由での配信ビジネスも大きくクローズアップされるなど、音楽ソフトの提供ビジネスモデルそのものが急速に変化しつつあり、パッケージメディアを販売する小売店にとっては死活問題となり、その対策が喫緊の課題となっているところである。そうした面からも、電子タグの貼付による消費者への新たな付加価値の提供による店頭の活性化が強く期待されているところである。

図表 1-3 中小レコード小売店の減少

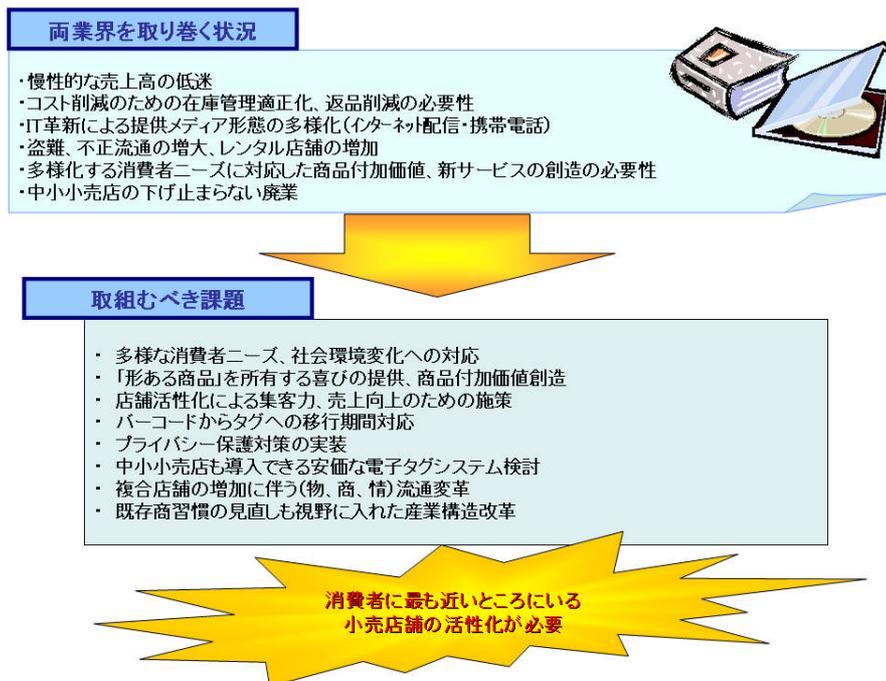


資料：経済産業省 文化産業情報関連産業課 『コンテンツ産業の現状と課題』

1.3. 小売の活性化は共通課題

メディアコンテンツ業界共通の課題として、小売店舗の廃業・減少があげられる。書店の団体である日本書籍商業組合連合会加盟店は18年連続減（2004年度は対前年比1,023軒減）、音楽・映像ソフト業界の中小店舗で構成されているレコード商業組合加盟店も近年一貫して減少している。消費者に一番近い小売店の活性化による業界の立て直し、産業の再活性化が急務となっている。

図表 1-4 メディアコンテンツ業界を取り巻く状況と課題



2. 実証実験検討のためのビジネスモデル

上述の業界の課題を受け、日本出版インフラセンターが中心となって、大手の書籍、CD/DVD 小売店を集めて、実際の複合店舗の現状を調査し、電子タグをはじめとする様々なITツール・手段を活用した新業態、新サービスの創出、課題解決、業界活性化に向けた調査研究を行う場として、平成17年10月に次世代メディアコンテンツ店舗活性化研究会を発足させた。数回の活動を行い、各店舗の現状に関する情報共有、課題の洗い出し、実証実験への助言、標準化委員会へのコード体系希望案の提出、業界、政府への要望・意見集約を行った。

図表 2-1 次世代メディアコンテンツ店舗活性化研究会 参加社

参加社
アマゾン・ジャパン
カルチュア・コンビニエンス・クラブ
紀伊國屋書店
三省堂書店
新星堂
ジュンク堂書店
セブン・アンド・ワイ
日本書店商業組合連合会
フタバ図書
ブックサービス
ブックファースト
丸 善
山野楽器
有隣堂

(平成18年3月現在、五十音順)

その場を通じてあげられた各小売業者の問題意識は、以下のように整理される。

図表 2-2 小売事業者の問題意識（現状成果と課題）

項目	小売事業者からの回答内容
商品情報・在庫情報	現在多くの店舗が、店頭端末、及びホームページ上での在庫開示を実施していることが分かった。また、取次からの POS データを加工し店頭で利用しているところもあった。

	<p>中にはメーカーへの販売実績情報配信を行っている書店や独自に表紙・目次・内容検索システムの導入を実施しているところも見られた。ネット書店ではカスタマレビューの表示を実施していた。これら商品情報と在庫情報の提供によって、ホームページで予め確認し、電話で予約して来店するお客様が増えたり、在庫情報や書誌データが瞬時に取れて販売や受注に繋がったり、販売員に聞きにくい環境でも商品情報が検索でき機会損失防止が図れたなどの成果が出ている。</p> <p>その一方で、以下のような課題も浮き彫りになった。</p> <p>○商品情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 川上からの商品情報、送品情報の不備、精度の低さにより商品情報が提供できない。 ・ 小売業者は販促コンテンツを利用・加工・販売することができず、消費者に魅力的な商品情報が提供できない。 <p>○在庫情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現時点ではバッチ処理でリアルタイム性がなく、実在庫と合わない。 ・ 棚卸期間内のデータの整備をどうするか。 ・ 様々な仕入れ形態（電話、FAX 等）、入荷形態による商品の出入り情報の混乱。 ・ 万引きや客注などが管理できず在庫データと実在庫が一致しない。 ・ 取次から購入している POS ではCDなど他商材の単品管理が出来ない。 ・ CDやISBNコードがない商品は、すべて部門打ち、管理になってしまう。
顧客管理	<p>現在、お客様カードの発行や店頭客注情報履歴のストック、会員カード+CRM(メールマガジン、購買属性に基づくDM)、各種サークル活動(ミステリ、読み聞かせ、手作り)による広報活動等、店舗ごとに工夫を凝らしてサービスを実施している。属性(男女比等)の把握により、雑誌とそれを買う人の属性把握や、これを買った人は他にこんな商品も買っているという情報、年代別の売れ筋情報が分かるなどの成果が出ている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 出てきた分析データと現場の店舗特性の分析が間に合わない。 ・ 属性データから分かった情報を店舗でまだ活用できていない。 ・ 個人情報保護法施行により、CRM のメリット<個人情報を扱うリスクとなりつつある。

	<ul style="list-style-type: none"> ・特に書籍の購入情報は個人の趣味嗜好・思想等を強く反映しているため扱いに注意が必要。
精算・決済の高度化	<ul style="list-style-type: none"> ・すでに各種電子マネー等、様々な決済の導入が進んでいる。 ・無人レジをリテールテックで見て大変興味を持った ・決済の多様化により店頭で整備しなければならない端末が多すぎて困っている。なんとか共通化できないものか。 ・決済手段が多様化し、従業員の高度なスキルが求められる ・現在端末 1 台を複数の親子レジで共有しているが、おさいふケータイに対応した際にはお客様からケータイを預かって親レジの端末まで移動しなければならず、運用が難しい。 ・端末設置費用も結構掛かっている。 ・非現金決済が増えることで、手数料に利幅が取られている。
商材の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・変化をチャンスと捉え、クロスメディア販売を積極的に行ったり、デジタルコンテンツを店頭でも取り扱ったり、雑貨等、他の商材も積極的に扱いたい。 ・書籍、CD/DVD では販売条件に大きな違いがあり、流通も管理もオペレーションも異なる。商材の拡大のために特に現状の買切制度の柔軟性を提案したい。 ・複合化でコアの商品やお店の強みが見えなくなっていることも現状である。その結果、店づくりや人材育成などがきちんと行われず、商品知識や専門性の欠如やなどが昔に比べ顕著になった。
提供方法の多様化	<ul style="list-style-type: none"> ・新刊書店でバーゲンブック、古書を扱う方向への検討 ・団塊世代より上は既存の方法で販売し、若い世代には店頭でのデータ販売活動が可能になってくる。
来店・購買の喚起	<ul style="list-style-type: none"> ・CD 業界の店頭視聴機販促のように、書籍もデジタルコンテンツ提供のインフラ整備を ・コミックの中味を提供したい。 ・予約は取れても、実際に商品がなければ意味がない。流通、納期回答の正確性、商品がきちんと店頭へ届けられるように。 ・ヘビーユーザーへの還元 ・魅力的な店作り。MDを自前でやること、同じ商品を置きっぱなしにしない、いつも何かフェアなど新しい企画を行う

上記図表 2-2 をまとめると、厳しい経営環境の続くメディアコンテンツの小売店舗にお

いては、書籍、CD/DVD 双方取り扱う複合店舗化による商材の拡大などを通じた「経営規模の拡大」や IT 化による業務の合理化などを通じた「コストの削減」が不可欠である一方で、新規顧客の開拓、魅力ある店舗作りによる店内滞留時間の増加や、来店頻度の増加、などを通じた「需要の喚起」との両面からのビジネス展開が不可欠である。

また、需要喚起に関しては、(ネット販売などでも購入できる中、あえて来店する気持ちを消費者に起こさせるほどの) 魅力あるパッケージ商品作りが必要であるとの観点では、制作者側の関与・支援も重要である。

本事業においては、電子タグを用いることで、こうした小売事業者の課題解決に寄与することが可能ではないかと検討した。実際、次世代メディアコンテンツ流通活性化研究会の場では、小売事業者から、電子タグの活用に関して以下のような期待と懸念が表明された。

<電子タグに期待する分野>

- ・在庫管理、棚卸
- ・物流 (リアルタイムの在庫情報/単品ごとの仕入先把握/棚卸など)
- ・万引き抑止・防犯
- ・読者向けのキラーアプリケーション
- ・デジタルコンテンツとパッケージ商品の融合
- ・無人レジ

<懸念事項>

- ・メーカーの足並みが揃わず、電子タグの入っている本と入っていない商品が存在すると店頭は混乱する恐れがある。特に検品と精算に係る稼働、時間が電子タグ導入によって増加しては本末転倒である。
- ・電子タグは導入しても、既存商品マスタなどの整備が不十分だとメリットを生かせない可能性がある。
- ・電子タグのコントロールセンターの業務内容と制限事項を検討する必要がある。
- ・固体識別番号の管理をどのようにしていくか。業界共通のデータセンターがないと個々の企業取り組み成果で、業界全体の効率化にならない可能性がある。

事務局としては上記の小売事業者の声を受け止め、以下のようなビジネスモデル開発の実現に資するものとすべく、電子タグ実証実験を計画した。

【業務の合理化促進：店頭精算業務の電子タグ利用モデル】

- ・ 小売業共通の課題である、店頭精算業務の合理化について解決を図る。
- ・ （そのための）検討手段として、電子タグ読取機能付の POS レジを開発する。

【需要の喚起：①複合コンテンツによる店頭販売促進モデル】

- ・ 店頭販促は従来のように個別商品ジャンルごとに独立しては、規模も小さく、インパクトも弱い。そこで、書籍、CD/DVD の商品ジャンルを越えた店頭販売促進策を開発する。
- ・ （そのため）書籍、CD/DVD の情報提供・案内が一台でできる端末機を開発する。
- ・ （そのため）電子タグにより、店頭予約が簡単に出来るシステムを開発する。

【需要の喚起：②電子タグによる来店・購買促進モデル】

- ・ 来店客を対象に、電子タグを使用し来店ポイントが付与できるシステムを開発する。

【需要の喚起：③携帯電話活用による提供付加価値の高度化モデル】

- ・ 消費者の保有する携帯電話に対して、コンテンツ情報・付加価値の提供を行うことで、店へのロイヤルティを向上させるモデルを開発する。

【需要の喚起：④商品の高付加価値化モデル】

- ・ 商品に貼付した電子タグを利用して、有用な情報やノベルティを消費者に提供し、パッケージ商品の付加価値を高めるモデルを開発する。

3. 事業の概要

3.1. 背景と目的

メディアコンテンツ業界では、既存形態のパッケージ製品（書籍、CD など）の販売額減少傾向が継続している結果、小売店舗の経営が悪化、より一層の業務の効率化による経営効率の改善や、パッケージ商品への新たな付加価値付与による顧客満足度の向上を通じた業界の活性化が急務となっている。

また、書籍のみ、CD/DVD のみの取り扱いではなく、複数商材を取り扱う「複合店舗」の台頭、それに伴うシステムの重複投資の発生から、システムの標準化・合理化に向けた両業界による共通の取り組みも求められている。

このような課題を解決するためには、新しい情報技術の利活用の可能性を踏まえながら小売業の業務プロセスの見直しを行うとともに、情報技術による新たな顧客サービスの実現、さらには、サプライチェーンが独立している出版、音楽・映像ソフトの業界の間で、システムの重複投資による無駄を排除できる共通のビジネスモデルを構築することが肝要である。

昨年度まで出版業界、音楽・映像ソフト業界が個別に取り組んだ電子タグ実証実験結果・研究成果をもとに、本年度事業においては「メディアコンテンツ業界」として連携して実証実験に取り組んだ。二つの業界の接点である「複合店舗」を実験会場に、両業界における電子タグの共通基盤構築に向けての課題や両業界の共通基盤構築によるビジネスモデルの融合、さらには、それによる新サービスの創出について業務環境に即して実験・検討を行い、両業界共通の電子タグ利活用モデル等を構築することを目指した。

ひいては、電子タグの利活用によるメディアコンテンツ業界全体の業務プロセス改革等を促進し、広く産業界における経営改革並びに業務改革及び消費者利益の向上を実現するとともに、企業におけるエネルギー使用の合理化を促進することを、研究の目的として実施した。

3.2. 内容と実施方法

出版業界と音楽・映像ソフト業界は独立したサプライチェーンを構築しているが、近年、特に小売の店頭においては双方の商品が近接して販売され、書籍の取次会社が音楽・映像ソフトの大手卸売機能を果たすなど、両者のサプライチェーンの間には重なり合う部分も見え始めている。

そこで本事業においては、サプライチェーンの中でも特に小売店舗にフォーカスし、電子タグの利活用実験を行うこととした。両業界の接点となる複合型店舗に着目し、実験会場としては新星堂（宇都宮店）、TSUTAYA（新橋店）を設定した。また、書籍のみの販売店ではあるが、電子タグ導入に先進的に取り組んでいるブックハウス神保町も実験会場に加え合計3店舗での実験とした。

実験内容はバックヤード系とフロントエンド系に分けて検討した。

バックヤード系では両業界の商品を共通処理でき、時間軸では電子タグ貼付が進むまでの過渡期にも対応できる販売管理の基盤の構築を目指し、電子タグ／バーコード併用型のPOSレジシステムを開発、実験した。

フロントエンド系では、電子タグを活用した来店促進実験（電子ポスター＝以下本文では「電波ポスター」と表記＝、電子タグ活用の購入者抽選実験）、両業界の商品を共通したセールス・プロモーションによる業界融合型の販売ビジネスモデル構築を実験（KIOSK端末、スマートシェルフ）とともに、店舗から付加価値を提供できる新しい顧客サービスを実現するための実験（携帯電話による情報やコンテンツの提供実験、電波ポスターによる予約実験）を実施した。

実験内容および、実験に関連して実施した各種の検討も含めた本事業の詳細は、下記のとおりであった。

（1）電子タグ導入に伴う可能性と課題の検討

電子タグを活用時にメディアコンテンツ業界共通で期待される効果や、小売店舗での新たな顧客サービスの可能性を「次世代メディアコンテンツ小売店舗研究会」を開催し検討した。

また、新たな業務プロセスとして想定される商品単体への電子タグの装着方法や、プライバシー保護対策については、両業界メンバーで構成される「出版関連業界電子タグ標準化委員会」において検討を行った。

a) 電子タグ導入の効果や可能性の検討

メディアコンテンツ業界において、電子タグを利活用する際に期待される両業界

共通の効果、顧客サービスの可能性、ビジネスモデル構築の効果について検討した。

< 検討項目 >

- ・ 両業界の現状業務プロセスにおける課題と、タグ利活用可能性検討
- ・ 特に「複合店舗」における電子タグを利活用した共通の情報基盤、消費者向けのサービス検討
- ・ バーコード、電子タグ混在期間も視野に入れた店舗運営形態やマーケティング手法の検討
- ・ ビジネスモデル融合に伴う懸案事項、想定される課題の抽出等

b) 電子タグの装着方法の検討

書籍（出版業界）については、昨年度の実証実験終了時に実施したアンケート結果に基づき、「背表紙への装着」を導入の目標形と定め、具体的な実現方法に関する検討を行った。

CD/DVD（音楽・映像ソフト業界）については、ケース内、もしくはケース外背見出し部等への装着を導入の目標形と定め、具体的な実現方法に関する検討を行った。

c) プライバシー保護対策の検討

電子タグを貼付した商品を店頭で実際に陳列・販売することを前提とし、消費者の安全・安心、プライバシー保護を考慮したタグ貼付の消費者への明示方法やタグの無効化対策検討を行った。

（２）実証実験システムの開発

「(1)電子タグ導入に伴う可能性と課題の検討」における検討結果に基づき、以下のシステムを開発した。

a) 両業界共通のビジネスモデル実現に資するシステム

①マルチコンテンツ対応型 POS レジシステム

書籍にも CD/DVD にも併用でき、また、ツールとしてもバーコード、電子タグの双方に一台でマルチに対応できる機能を有する販売管理基盤（POS レジ）を開発した。このレジが将来的に普及することにより、消費者は商品の融合が進む店頭で「本のレジ」「CD/DVD のレジ」と並び分ける必要がなくなり、また販売店側も、双方の商品の管理が一括して行えるようになる。さらには、電子タグ貼付への過渡

期においても店頭での混乱を防ぐことができると期待される。

②マルチコンテンツ対応型 KIOSK 端末システム

書籍にも CD/DVD にも併用でき、また、ツールとしてもバーコード、電子タグにも対応できる機能を有するマルチコンテンツ対応型の KIOSK システムを開発した。

消費者は CD の試聴、DVD の視聴、書籍の試読が可能となり、あわせて、従業員手書き POP の表示、関連商品の紹介などの販売促進機能・消費者サービス機能を有する。小売店側としてもマルチコンテンツに対応した端末設置により、コンテンツごとの端末設置が不要となるため、販売スペースやコストの削減に寄与することが期待される。

b) 新たな顧客サービスの実現に資するシステム

①マルチコンテンツ対応型スマートシェルフシステム

マーケティングへの反映およびさまざまな販売の提供方法の可能性を検証するため、書籍・CD/DVD 等の複数商材およびレンタル品・中古品などさまざまな提供方法に対応し、タッチログ等が測定できることで、来店者の関心度を把握・分析できる機能を有する、また、関連商品の店内位置表示も行う、マルチコンテンツ対応型のスマートシェルフシステムを開発した。

②携帯電話と電子タグ/リーダを連携させた付加価値情報提供システム

携帯電話に接続できる電子タグ読取装置を用い、店頭の商品（書籍・CD/DVD）にかざすことで、その作品に関連した商品の紹介や作家・アーティスト情報等の付加価値情報を入手できる機能を有する。また、特典としてその作家・アーティストの着うたや待受け画像の提供、販売店の割引クーポンをダウンロードできること等により、出版社・レコード会社などのコンテンツ事業者・小売事業者双方の販売促進効果を有するシステムを開発した。

③電波ポスターシステムの開発

会員カードに見立てたカード型の電子タグを消費者に配布し、店内に設置した「電波ポスター」（ポスター側に読取装置が仕込まれている）を経由して、消費者に来店ポイントを付与し、「来店促進」機能を検証した。

また、同カードを使って、未発売作品の店頭予約も簡便に行えることで消費者の購入意欲の促進を検証した。さらに同カードには、携帯電話・パソコンなどへのメール配信機能を有し、ポスターに記載されている商品の詳細や関連商品の紹介ができる「販

売促進」機能も可能となっている。以上に対応した「電波ポスターシステム」を開発した。

(3) 実証実験

「(2) 実証実験システムの開発」における電子タグ活用システムを用い、書籍、CD/DVD、等を扱う実際の複合店舗で商品にタグを貼付し、実際のビジネス活動の中で、以下の4つの分野で一定期間電子タグを活用した実証実験を実施する。

また、実証実験期間中に響プロジェクトで開発されている電子タグのプロトタイプについても、その評価実験を行った。

a) 両業界共通のビジネスモデル検証

①販売管理基盤統合実験

現状、書籍・CD/DVDの複合大型店においては、それぞれの売場が独立して運営されており、POSレジについても独立して管理されている。このように個別に管理され、重複した投資が必要である販売管理分野において、商品種類では書籍にもCD/DVDにも併用でき、また、バーコード、電子タグにも対応できる販売管理基盤(POSレジ)の有用性の検証を行った。また、既存のPOS機器とのスペース、使い勝手、処理時間などの比較を行い、効果測定、課題の抽出を行った。

検証事項：

- ・ レジスペース、使い勝手についての既存バーコード対応POS機器との比較検証
- ・ バーコード対応POS機器との処理時間の比較検証
- ・ 書籍とCD/DVDのPOS統合における効果検証

②情報提供基盤統合実験

現状は、複合店舗においても書籍、CD/DVDの売場は独立して運営されており、商品情報はそれぞれ個別のシステムで管理・提供されているが、将来複数商材を取り扱う複合店が増加すれば、情報提供システムの統合が必須になることが想定される。そのため、書籍にもCD/DVDにも併用でき、また、ツールにおいては、バーコード、電子タグにも対応できるマルチコンテンツKIOSK端末を活用した情報提供の有用性の検証を行った。また、既存の情報提供端末との比較を行い、効果測定、課題の抽出を行った。

検証事項：

- ・ 既存バーコード対応機器等との比較検証

- ・ 関連商品（例：原作本、映画化 DVD、サウンドトラック CD を関連して紹介する機能）情報提供に対する消費者評価検証
- ・ 消費者の総合的な利用満足度評価検証
- ・ 小売店側での販売促進利用可能性検証

b) 新たな顧客サービスの検証

①複数商材連携プロモーション実験

電子タグの個体認識特性を活かすことによって、複数商材（書籍、CD/DVD、前作のレンタル商品、関連のバーゲン商品等の併売）等の連携したプロモーションを同一店舗で実施し、消費者へのアンケート調査により、複数商材の連携したプロモーション効果の検証、ビジネスモデルの有用性についての確認を行った。

検証事項：

- ・ 異なる商材の関連商品をスマートシェルフで統一して陳列し、消費者の関心度向上を検証（手に取られる回数をスマートシェルフで計測、関心度向上を消費者調査で確認）
- ・ 消費者アンケートを分析することによる、複数商材提供効果やビジネスモデルの有用性を検証

②付加価値情報提供実験

(i) 携帯電話と連携した付加価値情報提供実験

携帯電話に接続して使用できる電子タグ読取装置を用いて、消費者が店内のタグ貼付商品を読み取ることにより、関連商品の紹介や作家・アーティスト情報等付加価値情報を入手するサービスの有用性を検証した。

なお、使用する電子タグについては、以下の通りとした。

書籍は平成 15 年度より検討している UHF 帯の電子タグを使用した。CD/DVD については商材がアルミ蒸着していることによる影響を考慮し、13.56MHz 帯の電子タグを使用したシステムの開発を行った。

具体的には、書籍は通常の見開きタイプの携帯電話を用い、コミックの試読、関連情報が提供できるシステムの開発を行った。CD/DVD では PDA タイプの携帯電話を用い、音楽・映像の視聴、関連情報の提供ができるシステムの開発を行った。

(ii) 電波ポスターによる付加価値提供実験

消費者に会員カードに見立てたカード型の電子タグを渡し、店内に貼付した電波ポスターにかざすことで、ポスター側に仕組んだ読取装置を経由して、消

費者に対して携帯電話・パソコンなどへのメール配信でポスターに記載されている商品の詳細や関連商品の紹介、次回作品の予約に関する情報を提供し、サービスの有用性を検証した。

また店内の複数の任意の場所にも電波ポスターを配置し、ポイントラリーのようにかざすことによって来店ポイントが獲得でき、ポイントに応じた情報等を享受できるサービスを検証した。

(i) (ii) いずれの方法においても、消費者が興味を持ったコンテンツ（に貼付されたタグ、または読取装置）を経由して自由に情報にアクセスすることにより、作家・アーティスト・作品に関する付加価値情報の入手や、商品の先行予約等を行えるサービスを実験した。

また、来店者には小売店からのポイントを提供するなどして、来店促進効果についても実験した。

来店者に対してはアンケート調査を実施し、サービス評価や消費者の電子タグ受容性を検証した。タグ貼付商品や電波ポスターは書籍、CD/DVDの各売り場を跨いで設置し、業界水平的な店頭マーケティング手法について検証した。

検証事項：

- ・ 店内の電子タグ貼付コンテンツ、ポスター等によるアクセスの差異の検証
- ・ 提供するコンテンツに対する消費者の評価
- ・ 来店者への小売店ポイント提供等による来店促進効果の検証
- ・ 電子タグ活用による各種付加価値情報提供サービスの売上促進効果の検証
- ・ 総合的な消費者の満足度、受容性（受け入れやすさ）検証

(4) 実証実験の評価とビジネスモデル等の改善

「(3) 実証実験」の結果を評価し、電子タグ活用による業務改革の経済的効果、エネルギー使用の合理化等について検討を行った。

さらに、実運用において明らかとなった問題点の抽出及びその解決策の検討を行い、「次世代メディアコンテンツ小売店舗研究委員会」で評価を行った結果、必要な場合には、「(1) 現状業務プロセスの分析」で策定したビジネスモデル等について両業界で適切な改善を行った。

評価事項：

- ・ 電子タグを活用する業務プロセスの改善点
- ・ 業務プロセスの改善等による定量的な効果
- ・ 電子タグ導入によるエネルギー使用合理化の効果

- ・国際標準へ向けた提言内容

以上の内容を踏まえて、今回のメディアコンテンツ業界における電子タグ実証実験の概要を下図に示す。

図表 3-1 本事業の概要

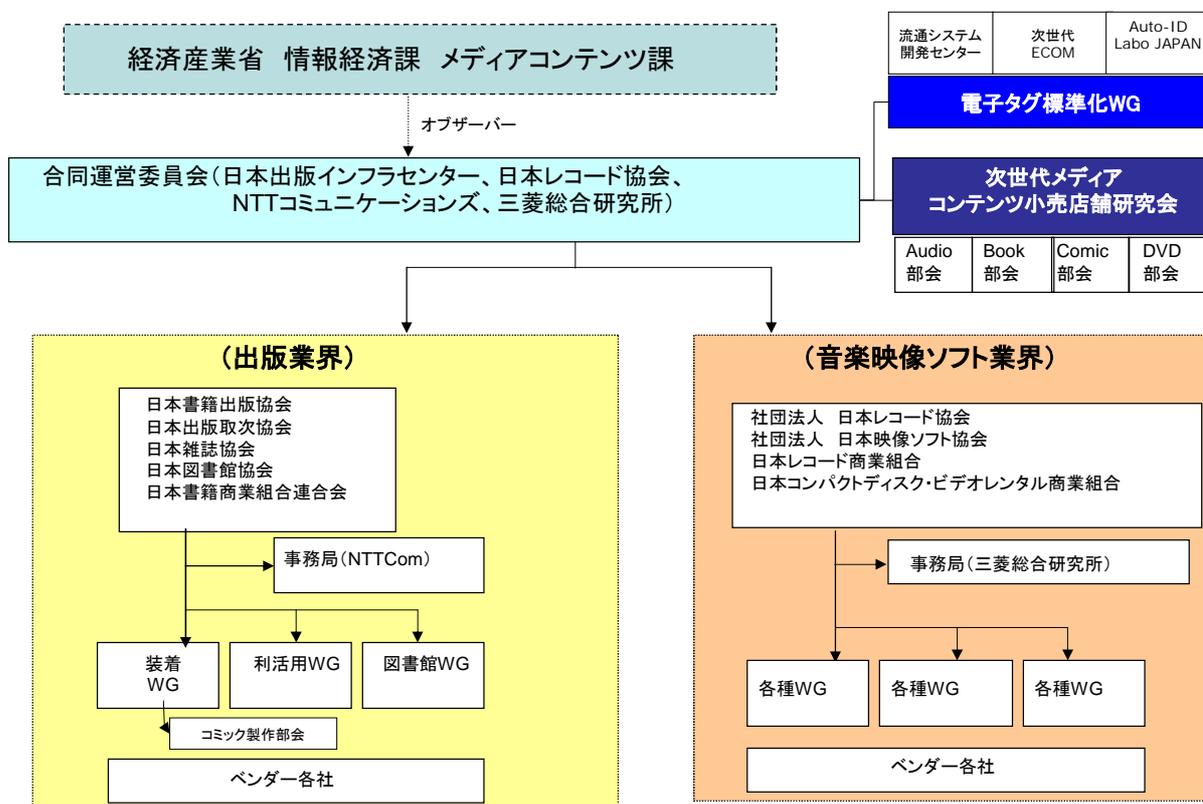


3.3. 実施体制

本事業については、出版業界、音楽・映像ソフト業界が連携しながら、以下のような体制を構築して、実証実験などを実施した。本事業の提案者である、有限責任中間法人日本出版インフラセンターと、社団法人日本レコード協会を中心に、事務局としてNTTコミュニケーションズ株式会社、株式会社三菱総合研究所が加わり、以上の4者で「合同運営委員会」を組織し、事業全体の運営に当たった。

具体的な検討は出版業界、音楽・映像ソフト業界それぞれで行い、かつ、両業界が同じながら「電子タグ標準化WG」「次世代メディアコンテンツ小売店舗研究会」などを適宜開催した場を通じても行った。

図表 3-2 本事業の実施体制



注：実験に参加したベンダーは以下の各社： ①KIOSK 端末 (シナノケンシ(株))、②スマートシェルフ (スマート ID テック(株))、③電波ポスター (大日本印刷(株))、④POS レジ (日本電気(株))、⑤携帯電話システム (株NTT ドコモ、松下電器産業(株))、⑥ブックハウス運営 (株数理計画)、⑦実験用コンテンツメタデータ制作 (株ジャパンミュージックデータ)

3.4. スケジュール

全体のスケジュールは下記に示したとおりであった。

図表 3-3 本事業のスケジュール

	05/9	05/10	05/11	05/12	06/1	06/2	06/3
(実験)							
電子タグ、関連システムの開発	→						
店舗実験						→	
(ご報告)							
報告書とりまとめ						→	
報告書納品							○
(会議開催)							
合同運営委員会	○	○	○	○	○	○	○
各種ワーキンググループ	→				随時開催	→	

また、実証実験は以下の3会場にて、2006年2月10日～3月6日にかけて実施した。

【店舗A】書籍・CD/DVD 販売店:

株式会社 新星堂

新星堂・ララスクエア宇都宮店(実験日:2月10日～14日)

〒321-0964 栃木県宇都宮市駅前通り 1-4-6 ララスクエア宇都宮 5F

【店舗B】書籍・CD/DVD 販売店:

カルチュア・コンビニエンス・クラブ株式会社

(株式会社 TSUTAYA STORES 東京)

TSUTAYA 新橋店(実験日:2月17日～21日)

〒105-0004 東京都港区新橋 4-11-1 桜田公園ウラ TK 新橋ビル 1F、B1F

【店舗C】書籍販売店:

昭和図書株式会社

BOOKHOUSE 神保町(実験日:2月23日～3月6日)

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 2-5 北沢ビル1F

3.5. 結果の概要

3.5.1. 各店舗の実験概要

各店舗における実証実験の実施概要は以下の通りであった。

【店舗 A】 新星堂・ララスクエア宇都宮店



- CD/DVD 売場、書籍売場の双方にまたがって展開
- 書籍・音楽・映像に共通するコンテンツの共同販促
 - ① バレンタイン共通販促企画(イベントコーナー)
 - ② アニメ等による共通販促企画(書籍売場コーナー)
- 店舗の活性化支援(来店促進)
 - ① 電波ポスターによる店内スタンプラリー、来店ポイント、予約機能
 - ② 携帯電話との連携による来店促進策(13.56MHz と UHF)
 - ③ 試聴・視聴機(KIOSK 端末) + スマートシェルフ
- 店舗の省力化支援
 - ① POS レジ
- 上記4種類の実験を消費者に買い物の流れの中で体験いただいた
 - ① 終了時にアンケート記入と、電子タグ付カードを利用したゲーム(抽選)
 - ② 同店でアンケート回答者は 144 名

【店舗 B】 TSUTAYA 新橋店

- CD/DVD 売場、書籍売場の双方にまたがって展開
- 書籍・音楽・映像に共通するコンテンツの共同販促
 - ① ラブロマンスもの共通販促企画(CD/DVD 売場コーナー)
 - ② アニメ等による共通販促企画(書籍売場コーナー)
- 店舗の活性化支援(来店促進)
 - ① 電波ポスターによる店内スタンプラリー、来店ポイント、予約機能
 - ② 携帯電話との連携による来店促進策(13.56MHz と UHF)

- ③ 試聴・視聴機(KIOSK 端末) + スマートシェルフ
- 上記3種類の実験を消費者に買い物の流れの中で体験していただいた
 - ① 終了時にアンケート記入と、電子タグ付カードを利用したゲーム(抽選)
 - ② 同店でのアンケート回答者は 66 名



【店舗 C】 BOOKHOUSE 神保町

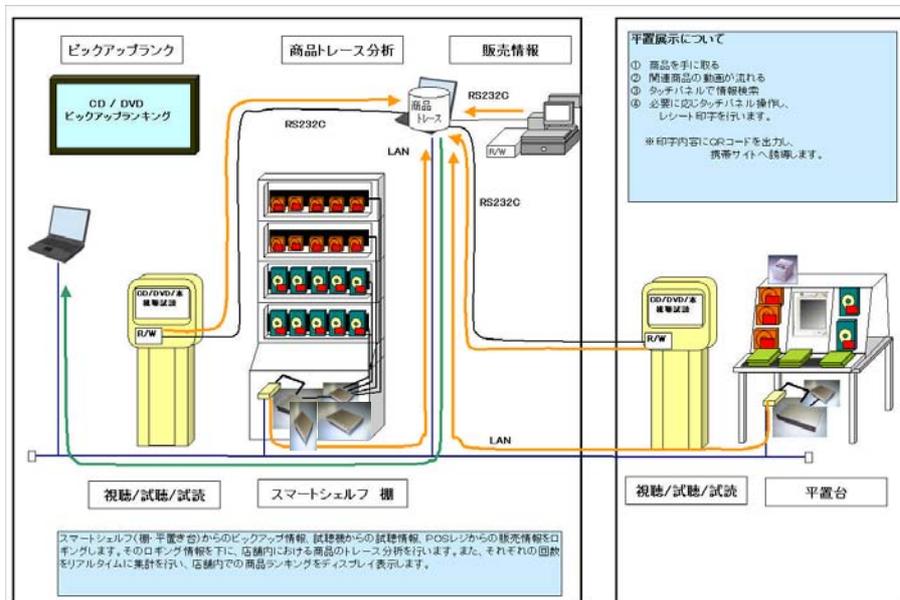


- 書籍売場にて展開(実験会場では、CD/DVDも取扱い)
- 書籍・音楽・映像に共通するコンテンツの共同販促
ラブロマンス、アニメものの共通販促企画
- 店舗の活性化支援
 - ① 携帯電話(UHF)、
 - ② 試聴・視聴機(KIOSK 端末) + スマートシェルフ
- 上記 3 種類の実験を消費者に買い物の流れの中で体験してもらう
 - ① 電子タグ付書籍管理票を利用したゲーム(携帯電話を利用した購入特典の抽選)
 - ② 同店でのアンケート回答者は 100 名

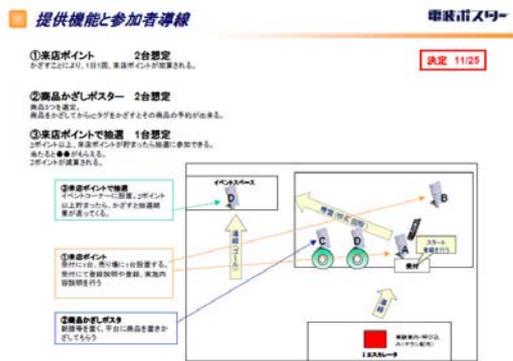
参考までに、本実験全体の構成図を示す。

図表 3-4 本実験全体の構成図

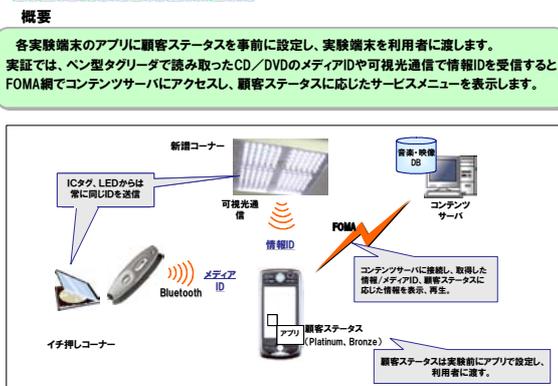
①スマートシェルフ (スマート ID テック)、②KIOSK 端末 (シナノケンシ)、③POS レジ (NEC) の連携



④電波ポスター実験概要(DNP)

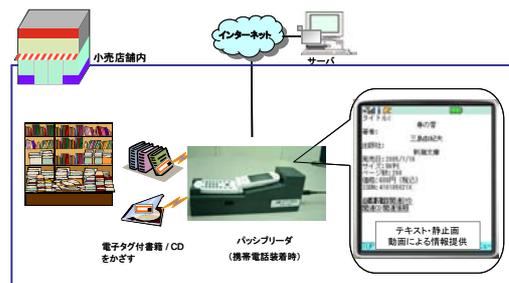


⑤13.56MHz携帯電話実験概要(NTTドコモ)



⑥UHF 帯携帯電話実験概要 (松下)

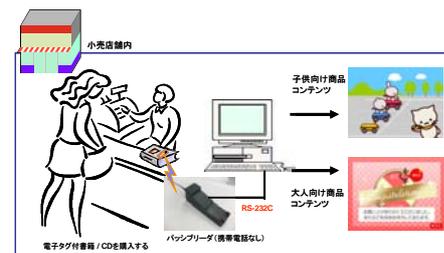
UHF帯タグを貼付した書籍/CD-DVDを携帯電話付リーダーにかざすことで、商品情報や関連情報(作家・アーティスト情報、映画化情報等)を提供するサービスを実施する。



⑦購入特典システム実験概要 (松下)

購入特典提供サービス 実験イメージ

UHF帯タグを貼付した書籍/CD-DVDを購入時にリーダーにかざすと、タグのIDにより②パターンどちらかのFlashを表示し、特典等を提供するサービスを実施する。



3.5.2. 実験結果の概要

(1) 消費者の反応

消費者アンケート結果（3店合計で有効回答 310 名）によれば、消費者の約 8 割が電子タグを既に認識しており、約 6 割は「利用している・見たことがある」と回答しており、電子タグの体験を持っていることがわかった。

本実験の実施内容については、全体の約 9 割の消費者が「(やや) 便利・(やや) 楽しい」と肯定的に評価しており、わかりやすさについても約 8 割の消費者が「(やや) わかりやすかった」と回答していた。また将来への期待についても、約 8 割の回答者が電子タグの近日常の実用化を期待していた。

実験種類別に見て消費者からの評価の高かったものとしては、①電波ポスターによる来店ポイントの付与（「あればぜひ利用したい」66.2%）、②KIOSK 端末の試聴・試読機能（同 57.1%）、③KIOSK 端末による検索、情報紹介機能（同 55.5%）の順であった。

電波ポスターではなく、携帯電話を使って購入者特典を与えた、ブックハウス限定の実験でも、同機能は高い人気（56.0%）を得ており、消費者は自分への直接メリットに敏感であることがうかがえた。

図表 3-5 消費者の反応のよかった機能（実験種類別）



（「あればぜひ利用したい」との回答率が 50%を越えた機能を列記した。上記のうち、購入者特典はブックハウスでのみ、POS レジは新星堂でのみ実験した機能）

(2) 業界関係者からの反応

会場準備などで実験に直接参加したり、あるいは実験の見学に加わった書籍、音楽・映像ソフト両業界関係者からの評価についての概要は、開発した実験種類別に下記のとおりであった。

図表 3-6 実験種類別にみた業界関係者からの評価の概要

	評価	コメント
①電波ポスター	実用化に近いと認識	商品にタグ貼付しないので導入しやすい
②スマートシェルフ	消費者にはわかりよい	商品位置の表示はお客様に便利
③KIOSK 端末	出版・消費者とも注目	マンガの試読は有用で面白い機能
④携帯電話	実用までに工夫が必要	操作がやや煩雑
⑤電子タグ対応レジ	店側の期待は大	瞬時に操作が出来、導入されると有難い

①電波ポスターは、商品にタグを貼付せず、消費者にカードとして渡す簡便性が店側から評価されており、実用化に一番近いものとの認識を得た(消費者の評価も最高であった)。現在、店内に貼ってあるポスターをそのまま入れればよいから、とのことである(大きさの制約・導入コストはさらに検討を要する)。

②スマートシェルフ、③KIOSK 端末は、昨年度の音楽・映像ソフト業界実験で1つ前のバージョンの実験を実施していることもあり、実施店側としても見慣れていたためか、反応は必ずしも大きくなかった。他方、出版業界関係者や消費者の眼には新鮮に映り、大いに注目された。

④携帯電話については、その技術的な挑戦については評価するものの、まだ技術開発面で途上段階に映った(リーダーライター内蔵型への期待が高かった)。CD/DVD のアルミ蒸着の兼ね合い(UHF 帯を読みにくい)等の理由から、UHF 帯と 13.56MHz 帯の2種類に対応した携帯電話の実験機を用意したが、サイズが小さく、映像・音響的にも優れた 13.56MHz 帯の実験機の方が実用には近いと評価された。

電子タグ対応の POS レジ(⑤)は、実施が店舗 A のみで、しかも電子タグが貼付されたまま商品を消費者に渡すことを行わなかったため、実際に販売実績はなかった。そのため評価は難しいが、測定すると作業時間が 30%程度は短縮されることもあり、「操作が簡単で瞬時に処理が出来るので、実用化されれば有難い」とのコメントが実験店の店長からもあった。

(3) 総合所見

3つの店舗を使い、合計で約1ヶ月にわたる長期の店頭実験であったが、大きなトラブルもなく、消費者・業界関係者の双方から電子タグそのものに対しても、また実験実施内容に対しても好評を得て終了することが出来た。16年度と比較しても、消費者・業界関係者とも電子タグに関する認識を深めていることが、アンケートの結果でも、現場の感覚でも感じられた。消費者や業界関係者の意識の面においても、電子タグ導入のための基盤が整備されつつあると見る事が出来る。

今回実験した各種の提供機能の中では、消費者・業界関係者双方から支持されていた「電波ポスター」は、消費者に「お客様カード」という形で電子タグを持たせ、来店ポイントを付与することで来店促進の効果が期待できること、また、商品へのタグの装着が完成しない段階でも実施できることから、実現化も近いものと考えられる。

また、KIOSK 端末とスマートシェルフについても、書籍の試読ができる機能など、従来の「CD 試聴機」の枠を超え、メディアコンテンツ複合店舗に不可欠な端末機となり得る印象を残すことが出来た。今後引き続き、電子タグを使うことで、KIOSK 端末で出来る機能を検討して行きたいと考える。

他方、携帯電話との連携については、権利関係をクリアしたコンテンツの準備遅れもあり、現在携帯電話各社が商用で提供している機能やサービス（例：着うたや、雑誌記事の販売）、新たに加わりつつある IC カードとの複合によるファイナンス機能（例：おさいふケータイ）などを見比べると、訴求力が不足した感があり、今後の検討課題とすべき点と考える。

今回、店頭で実験に参加者頂いた消費者へのアンケートをみると、コミックや音楽 CD 等では（5年前との比較で）購入が減少の傾向にあり、その背景にはネット・ショップの普及なども影を落としていると考えられるが、回答者の書店、CD/DVD 店への来店そのものが減っているわけではない点は注目に値する。今後いかに消費者の来店を維持し、その機会を捉えて店頭で購入いただくための仕掛けづくりがますます重要であり、そのために電子タグが果たす役割は大きいものとする。

最後に、書籍、音楽・映像ソフトの両業界は、従来から隣同士の業界ではあるが、両業界間で今回の規模での連携は行われたことはなく、本事業の実施にあたり、「産業界連携」で大過なく終了できたことは、両業界にとって大きな足跡となったと業界内でも評価されている。

4. 実証実験に使用した機材と開発したシステム

4.1. スマートシェルフ

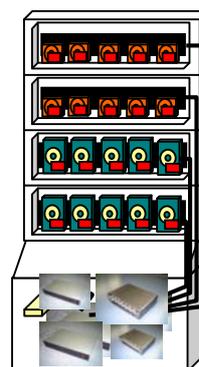
4.1.1. スマートシェルフの概要

書籍・CD/DVD等の複数商材及びレンタル品・中古品など様々な提供方法に対応し、タッチログ等が測定でき、来店者の関心度を把握・分析できる機能を有するマルチコンテンツ対応型スマートシェルフとして、3タイプのシェルフを用意した。

図表 4-1 棚タイプ (大型)

① 棚タイプ (大型)

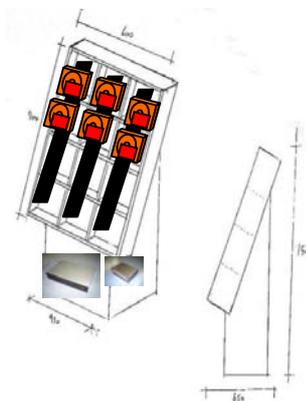
4段の棚にCD・DVD・書籍を陳列し、各棚の裏に電子タグ用のアンテナをそれぞれ1枚ずつ計4枚設置する。シートアンテナ2枚とアンテナ切替機1台の組み合わせを1セットとし、高速でシートアンテナを切替え、商品に貼り付けられた電子タグを検知する。商品が手に取られ、電子タグの検知ができなくなった時点をピックアップ回数としてDBへログを出力する。また、戻されたタイミングでも同様にログを出力する。



② BOXタイプ

レンタル店で使用されていたBOXタイプの棚を参考に、3列×4段、計12個のBOXに商品を置き、スマートシェルフを構築した。
(但し、アンテナは縦に3枚を設置した)

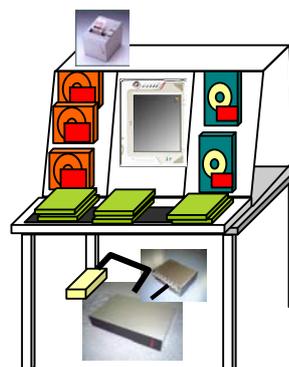
図表 4-2 BOXタイプ



③ 平場タイプ

店頭での新作等を広告する目的で設置される平場コーナーにおいて、PAD式リーダライタ12台とシートアンテナ1枚を制御し、スマートシェルフを構築する。
但し、商品が手に取られたタイミングで、棚中央のタッチパネル画面に商品情報を表示する。

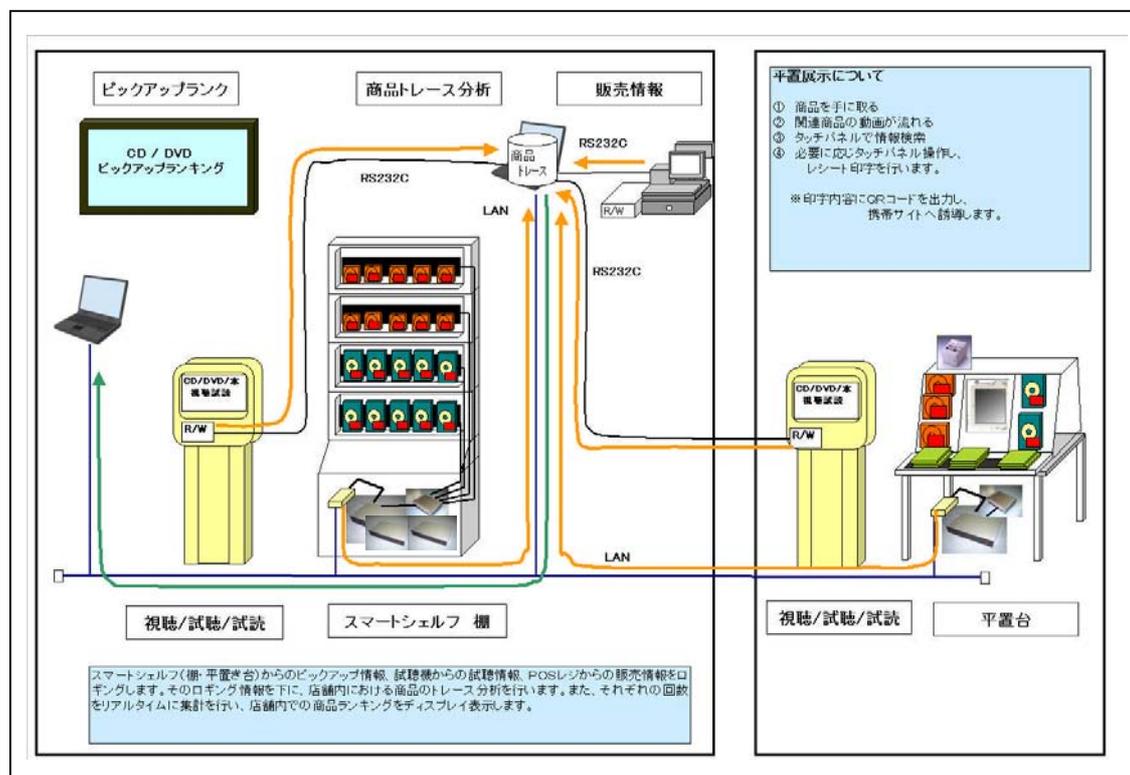
図表 4-3 平場タイプ



4.1.2. システム

(1) システム構成

図表 4-4 システム構成

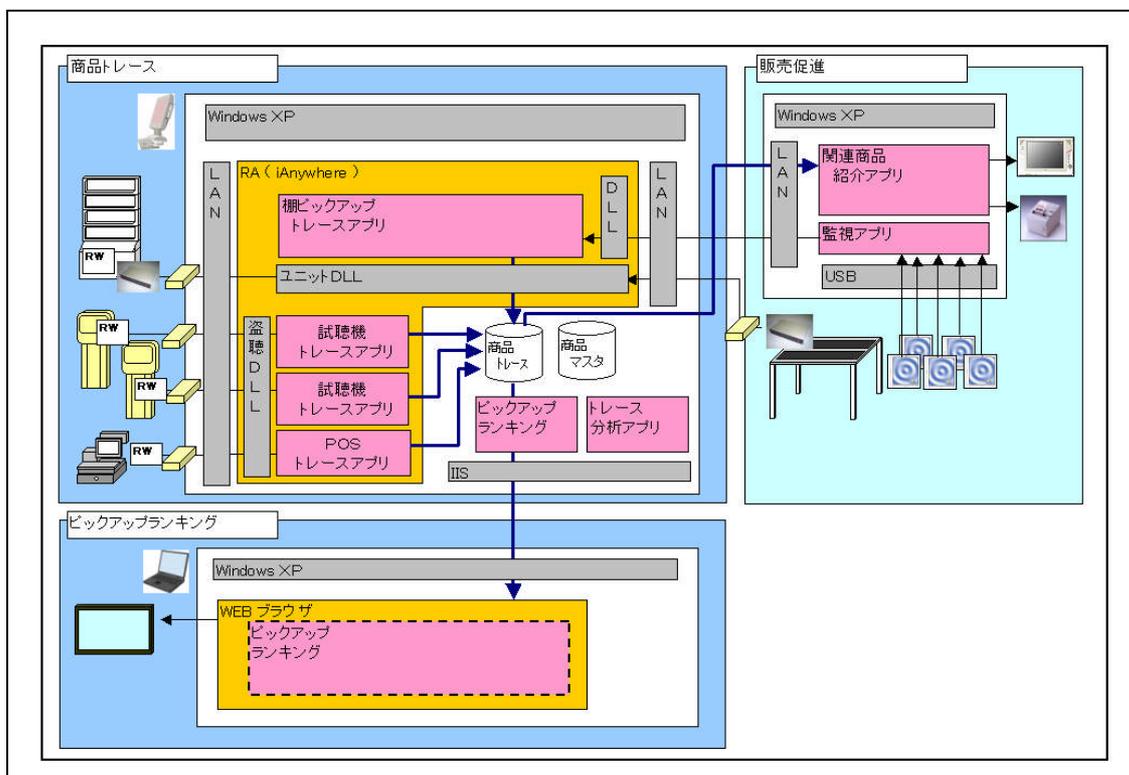


スマートシェルフ内にサーバ端末を設置し、各種情報を格納するためのデータベースを構築する。各周辺機器（視聴機2台、POS 端末、平場スマートシェルフ、棚スマートシェルフ）との情報伝達には、LAN 回線を使用する。（POS レジコーナ、平場コーナとは距離があるため、無線 LAN 回線を使用する）

店頭において、タッチ回数・視聴回数・購入回数をランキングとして、ディスプレイ表示を行う。ランキングに関しては、WEB システムにて作成を行い、ネットワーク上にある全ての端末から取得可能とする。（表示用の端末は、棚の上に設置）

(2) プログラム構成

図表 4-5 プログラム構成



アプリケーションは、iAnywhere 社の RFID ミドルウェア (RFID Anywhere) を使用し、システム構築を行った。データベースに Sybase 製「SQL Anywhere 9」を導入し、全ての情報を一括集中管理した。作成したアプリケーションは、大きく以下の4部構成となる。

- ① RW (リーダライタ) とのインタフェース (ミドルウェアへ取り込むためのDLL)
- ② ミドルウェアが取得した電子タグ情報をデータベースに格納 (ビジネスロジック)
- ③ 取得したデータを表示 (WEBアプリ)
- ④ 取得したデータを分析 (Perl)

(3) 電子タグメモリ構成

本実験で使用した電子タグに格納する情報については以下のフォーマット仕様とした。
 なお、各周辺機器で扱えるコード体系が異なった為、HEXコード、及びASCIIコードの2種類を別々の領域に格納した。

図表 4-6 電子タグメモリ構成

2005年11月14日

CD/DVD/書籍 ICタグ フォーマット

		例) DVD「インサイダー」 JAN = 4989013602906 リリース日 = 2003年11月19日				例) 書籍「これでわかった2次元ンボリ」 JAN2段 = 9784274946929 / 1923054025005					
ブロック		1Byte	2Byte	3Byte	4Byte	1Byte	2Byte	3Byte	4Byte		
		CD/DVD時				書籍時					
HEX 領域	0	0x49	0x88	0x01	0x36	JAN1 3(HEX) 1桁目から8桁目	0x97	0x84	0x27	0x49	JAN1 段 (HEX) 1桁目から8桁目
	1	0x02	0x90	0x60	0x00	JAN1 3(HEX) 9桁目~13桁目 (余り3桁Null)	0x46	0x92	0x90	0x00	JAN1 段 (HEX) 9桁目~13桁目 (余り3桁Null)
	2	0x20	0x03	0x11	0x19	リリース日(YYYYMMDD)8桁	0x00	0x00	0x00	0x00	未使用
	3	0x00	0x00	0x00	0x00	未使用	0x19	0x23	0x05	0x40	JAN2 段 (HEX) 1桁目から8桁目
ASCII 領域	4	0x00	0x00	0x00	0x00	未使用	0x25	0x00	0x50	0x00	JAN2 段 (HEX) 9桁目~13桁目 (余り3桁Null)
	5	0x34	0x39	0x38	0x38	JAN1 3(ASCII) 1桁目から4桁目	0x39	0x37	0x50	0x34	JAN1 段 (ASCII) 1桁目から4桁目
	6	0x30	0x31	0x33	0x36	JAN1 3(ASCII) 5桁目から8桁目	0x32	0x37	0x34	0x39	JAN1 段 (ASCII) 5桁目から8桁目
	7	0x30	0x32	0x39	0x30	JAN1 3(ASCII) 9桁目から12桁目	0x34	0x36	0x39	0x32	JAN1 段 (ASCII) 9桁目から12桁目
	8	0x38	0x00	0x00	0x00	JAN1 3(ASCII) 13桁目(余り3バイトNull)	0x39	0x00	0x00	0x00	JAN1 段 (ASCII) 13桁目(余り3バイトNull)
	9	0x00	0x00	0x00	0x00	リリース日(ASCII) 未使用	0x00	0x00	0x00	0x00	未使用
	A	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00	未使用
	B	0x00	0x00	0x00	0x00	未使用	0x31	0x39	0x32	0x33	JAN2 段 (ASCII) 1桁目から4桁目
	C	0x00	0x00	0x00	0x00	未使用	0x30	0x35	0x34	0x30	JAN2 段 (ASCII) 5桁目から8桁目
	D	0x00	0x00	0x00	0x00	未使用	0x32	0x35	0x30	0x30	JAN2 段 (ASCII) 9桁目から12桁目
	E	0x00	0x00	0x00	0x00	未使用	0x35	0x00	0x00	0x00	JAN2 段 (ASCII) 13桁目(余り3バイトNull)
	F	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00	
	10	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00	
	11	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00	
	12	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00	
	13	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00	
14	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
15	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
16	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
17	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
18	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
19	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
1A	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
1B	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
1C	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
1D	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
1E	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		
1F	0x00	0x00	0x00	0x00		0x00	0x00	0x00	0x00		

CD/DVD の場合：JANコード・リリース日を格納

書籍の場合：JAN2段コード（ISBNコード）を格納

(4) 主要画面

図表 4-7 主要画面

ピックアップ RANKING		販売	
1	ALWAYS～三丁目の夕日 夕日 町のひみつ	1	シンデレラ・ストーリー
2	ノッティングヒルの恋人	2	四月の雪
3	四月の雪	3	「ノッティングヒルの恋人」 オリジナル・サウンドトラック
4	三丁目の夕日	4	ジョン・レノン120の言葉
5	「ノッティングヒルの恋人」 オリジナル・サウンドトラック	5	シンデレラ・ストーリー
6	チャーリーとチョコレート工場	6	四月の雪
7	チョコレート工場の秘密	7	ダヴィンチ・コード(下)
8	シンデレラ・ストーリー	8	ノッティングヒルの恋人
9	ALWAYS 三丁目の夕日 O. S. T	9	アインシュタイン150の言葉
10	四月の雪	10	わたしたちの名言集 Best 1 00

試聴・試読 RANKING		ピックアップ	
1	ALWAYS～三丁目の夕日 夕日 町のひみつ	1	ALWAYS～三丁目の夕日 夕日 町のひみつ
2	三丁目の夕日	2	ノッティングヒルの恋人
3	四月の雪	3	四月の雪
4	ダヴィンチ・コード(下)	4	三丁目の夕日
5	チャーリーとチョコレート工場	5	「ノッティングヒルの恋人」 オリジナル・サウンドトラック
6	四月の雪	6	チャーリーとチョコレート工場
7	わたしたちの名言集 Best 1 00	7	チョコレート工場の秘密
8	ダヴィンチ・コード(上)	8	シンデレラ・ストーリー
9	my sweet darlin'	9	ALWAYS 三丁目の夕日 O. S. T
10	ノッティングヒルの恋人	10	四月の雪

販売 RANKING		試聴・試読	
1	シンデレラ・ストーリー	1	こちら 葛飾区亀有公園前派出所 (148)
2	四月の雪	2	名探偵コナン PART 13 Volume1 BLEACH (20)
3	「ノッティングヒルの恋人」 オリジナル・サウンドトラック	3	名探偵コナン (52)
4	ジョン・レノン120の言葉	4	三丁目の夕日
5	シンデレラ・ストーリー	5	ケロロ軍曹2 ndシーズン 4
6	四月の雪	6	チョコレート工場の秘密
7	ダヴィンチ・コード(下)	7	「ケロロ軍曹」:「ケロロソング」全部入りであります!
8	ノッティングヒルの恋人	8	BLEACH 尸魂界 救出編2
9	アインシュタイン150の言葉	9	こちら 葛飾区亀有公園前派出所 THE MOVIE 2-UFO襲来!トルネ
10	わたしたちの名言集 Best 1 00	10	

4.2. マルチコンテンツKIOSK端末

4.2.1. システムの仕様

(1) 概要

本システムは、書籍にも CD/DVD にも併用でき、また、ツールとしてもバーコード、電子タグにも対応できる機能を有するマルチコンテンツ対応型の KIOSK 端末システムである。

消費者は CD の試聴、DVD の視聴、書籍の試読が可能になるとともに、自動ポップアップ表示機能、関連商品の紹介などの販売促進機能・消費者サービス機能を装備した。小売店側としてもマルチコンテンツに対応した端末システムの設置により、コンテンツごとの端末システム設置が不要となるため、販売スペースやコストの削減に寄与する。

(2) 特徴

本システムの主な特徴を以下に示す。

i) コンテンツ提供機能

CD 試聴機/DVD 視聴機/書籍試読機を兼ねる機能

ii) 電子 POP 表示機能

店舗従業員の推薦盤等を表示する機能

iii) マルチコンテンツレファレンス機能

関連メディアの紹介

iv) バーコード/電子タグ対応機能

バーコードと電子タグの併読が可能とする機能

4.2.2. システムの外観

本実験で使用した KIOSK 端末の外観を次に示す。

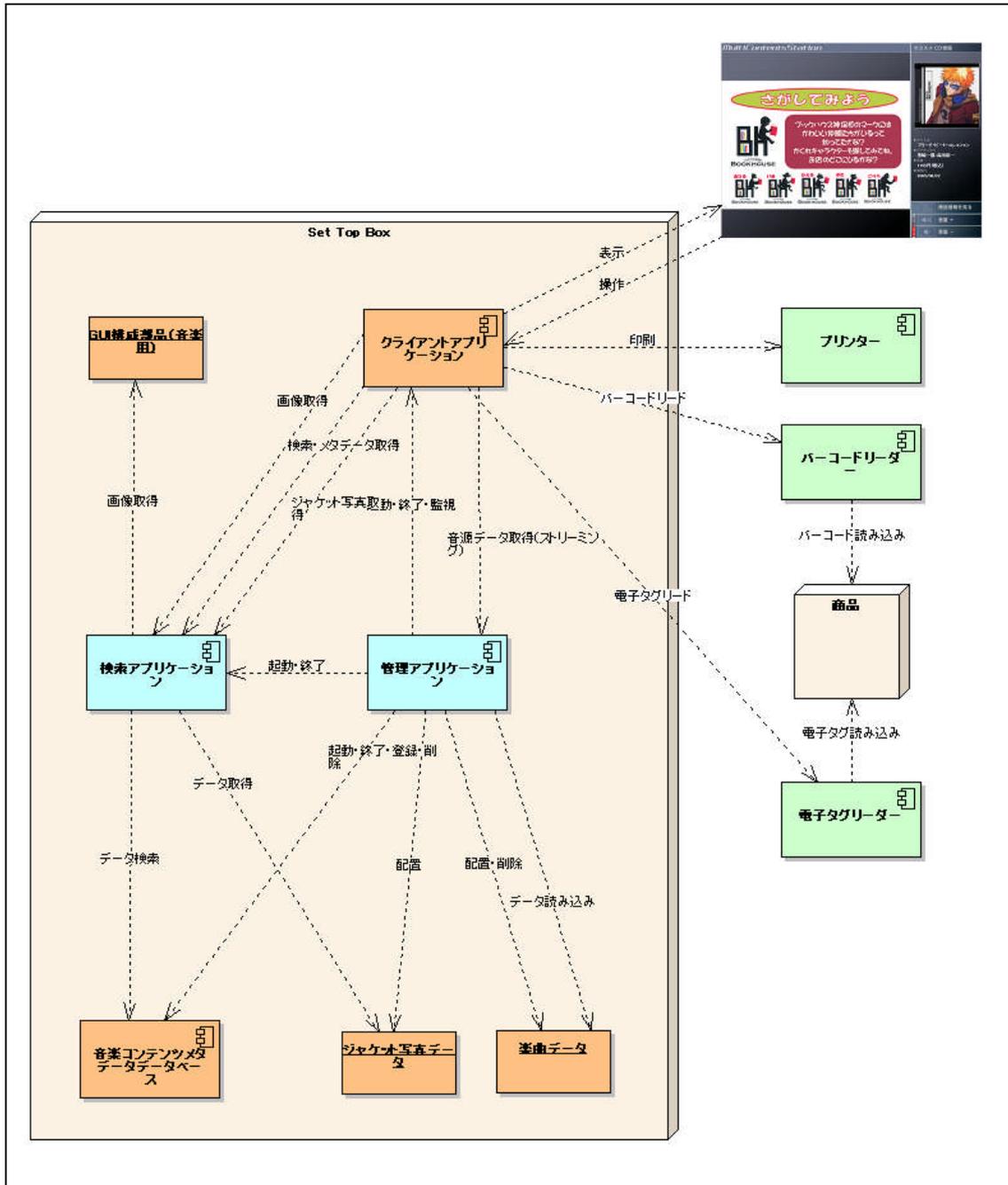
図表 4-8 KIOSK 端末の外観



4.2.3. CD 試聴システムの動作概略

(1) 動作概略

図表 4-9 試聴動作概略



この試聴システムでは、以下の4つのアプリケーションがあり、それぞれが協調してシステムとして動作する。

- 管理アプリケーション
- 検索アプリケーション
- クライアントアプリケーション
- データベース

試聴で使用する音源データ、ジャケット写真データ、メタデータは、ジャパンミュージックデータ(以下 j m d)から提供して頂いたものを使用している。

(2) 各アプリケーションの役割

a. 管理アプリケーション

システムの起動時に、まずこのアプリケーションが立ち上げられる。その後、データベース、検索アプリケーションを起動し、最後にクライアントアプリケーションを立ち上げる。

全てのアプリケーションが立ち上がった後は、クライアントアプリケーションの監視、データベースの保守(データの追加、削除)、音源の保守(データの追加、削除)、クライアントアプリケーションに対しての音源のストリーミング等を行う。

b. 検索アプリケーション

検索アプリケーションは、クライアントアプリケーションと通信してデータの検索をしている。

また、検索のほかに GUI 構成部品、ジャケット写真の配布(クライアント側から取得する)も行う。

c. クライアントアプリケーション

クライアントアプリケーションは、GUI を提供し検索アプリケーションと連携して CD データの検索を実現する。クライアントアプリケーションは、直接データベースには接続せずに検索アプリケーションに専用のコマンドを使い通信をして検索を実現する。

楽曲の再生は、管理アプリケーションにストリーミング要求をだし、管理アプリケーションがデータを読み込み、クライアントアプリケーションにストリーミングし、それを受け取って再生する。

クライアントアプリケーションには、電子タグリーダー、バーコードリーダーが接続されており、ユーザーが電子タグやバーコードをかざすことで自動的にデータを読み、検索アプリケーションと通信してコンテンツの検索を行う。

※電子タグ、バーコードリードの詳細フローは、後述する。

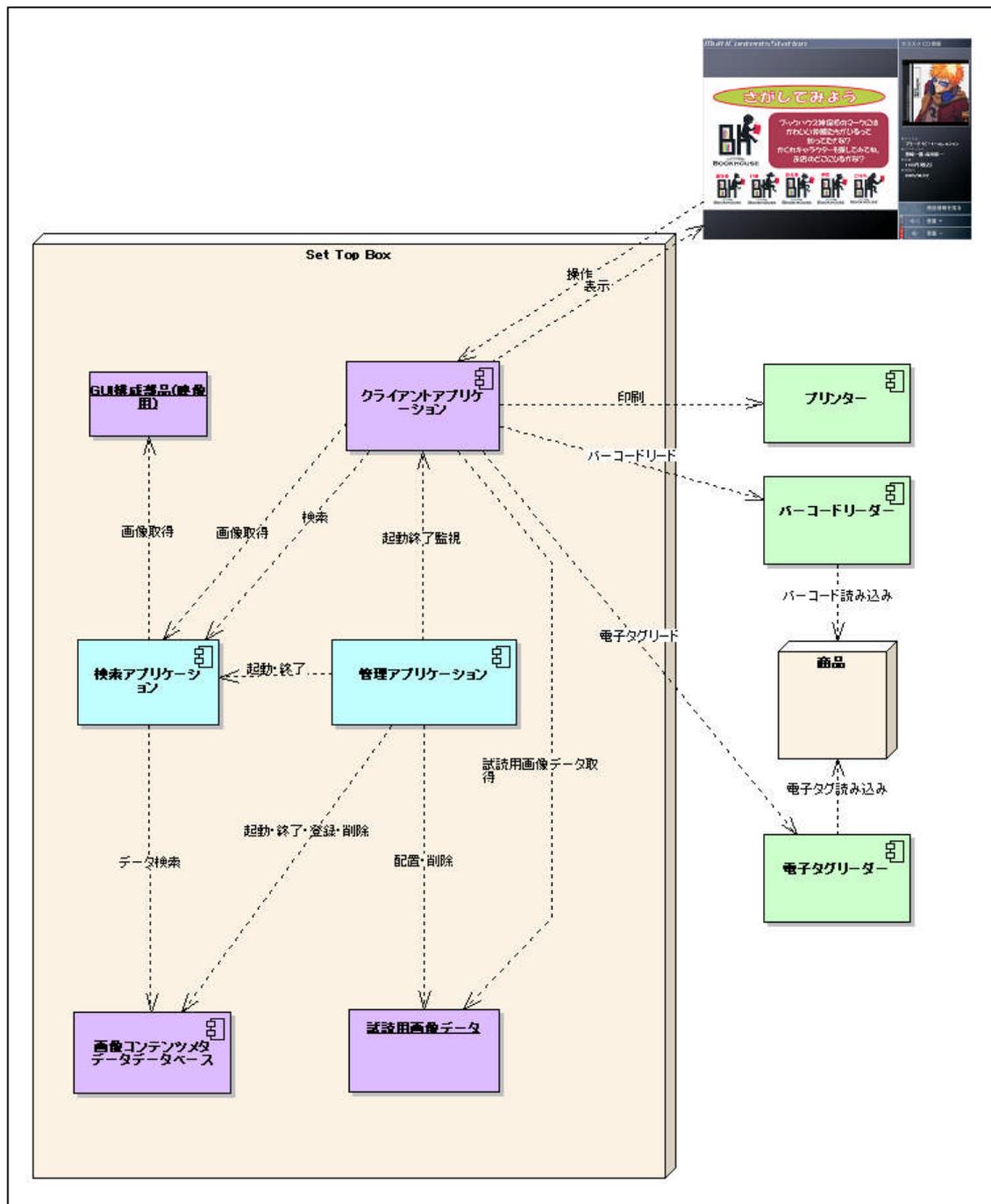
d. データベース

市販のデータベースソフトを使用して、CDのメタデータを登録し検索を実現した。

4.2.4. DVD 試写システムの動作概略

(1) 動作概略

図表 4-10 試写動作概略



この試写システムは、音楽試聴システム同様、以下の4つのアプリケーションがあり、それぞれが協調してシステムとして動作している。

- 管理アプリケーション(音楽試聴システムと共用・一部機能のみ使用)
- 検索アプリケーション(音楽試聴システムと共用・一部機能のみ使用)
- クライアントアプリケーション
- データベース

試写で使用する映像データは今回の実験用に各社から提供して頂いたものを使用している。メタデータは試聴システム同様、j m d から提供して頂いたものを使用している。

(2) 各アプリケーションの役割

a. 管理アプリケーション

※CD 試聴システムと同様

b. 検索アプリケーション

※CD 試聴システムと同様

c. クライアントアプリケーション

映像データの再生は、検索時にデータのパスを取得し、クライアントアプリケーション自身がデータを取得し、再生を行う。

※基本動作は CD 試聴システムと同様

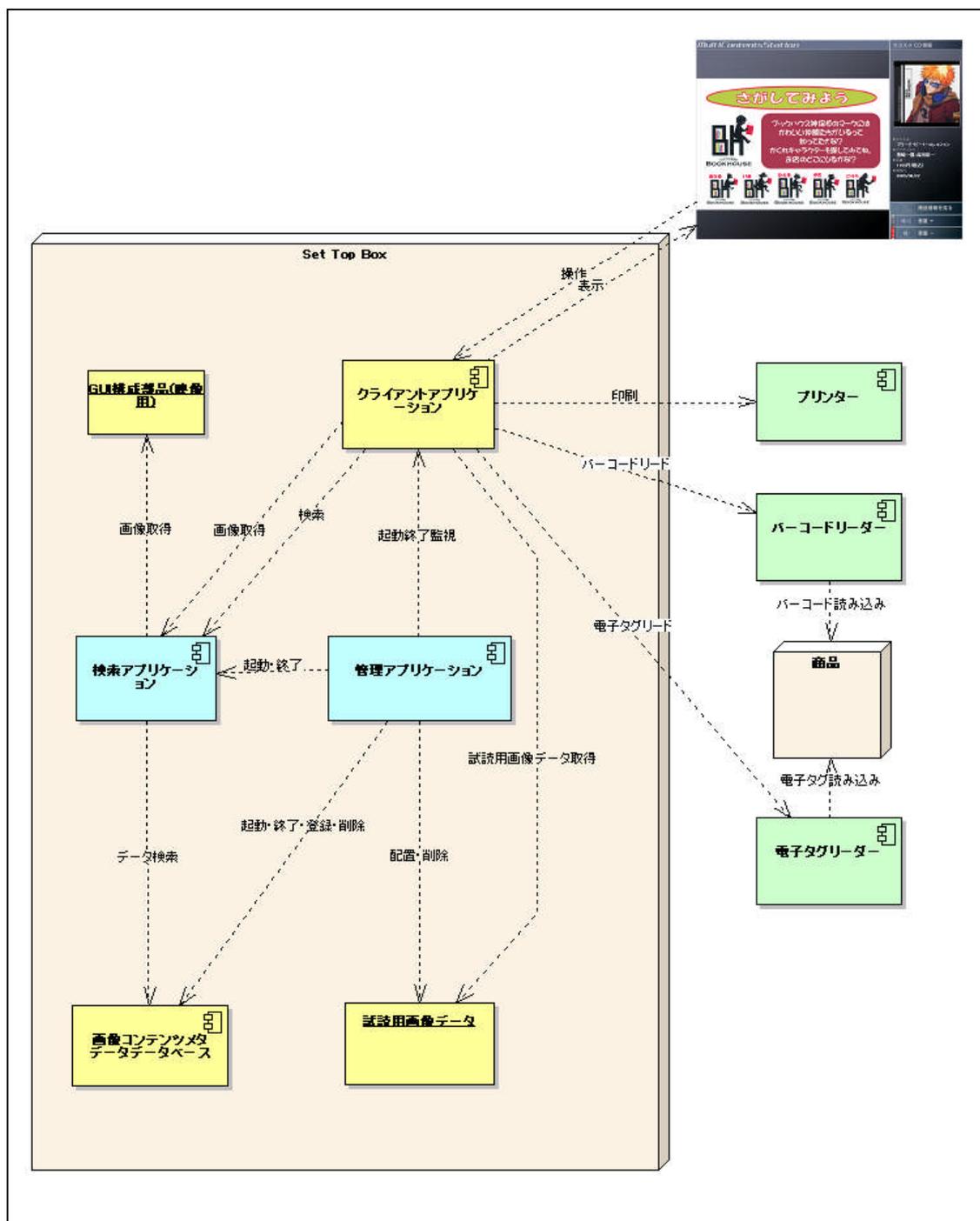
d. データベース

市販のデータベースソフトを使用して、DVD のメタデータを登録し検索を実現した。

4.2.5. 書籍試読システムの動作概略

(1) 動作概略

図表 4-11 試読動作概略



この試読システムは、音楽試聴システム同様、以下の4つのアプリケーションがあり、それぞれが協調してシステムとして動作している。

- 管理アプリケーション(音楽試聴システムと共用・一部機能のみ使用)
- 検索アプリケーション(音楽試聴システムと共用・一部機能のみ使用)
- クライアントアプリケーション
- データベース

書籍情報のメタデータ、及び、試読で使用する画像データは今回の実験用に各社から提供して頂いたものを使用している。

(2) 各アプリケーションの役割

a. 管理アプリケーション

※CD試聴システムと同様

b. 検索アプリケーション

※CD試聴システムと同様

c. クライアントアプリケーション

試読データの表示は、検索時にデータのパスを取得し、クライアントアプリケーション自身がデータを取得し、表示を行う。

※基本動作はCD試聴システムと同様

d. データベース

市販のデータベースソフトを使用して、書籍のメタデータを登録し検索を実現した。

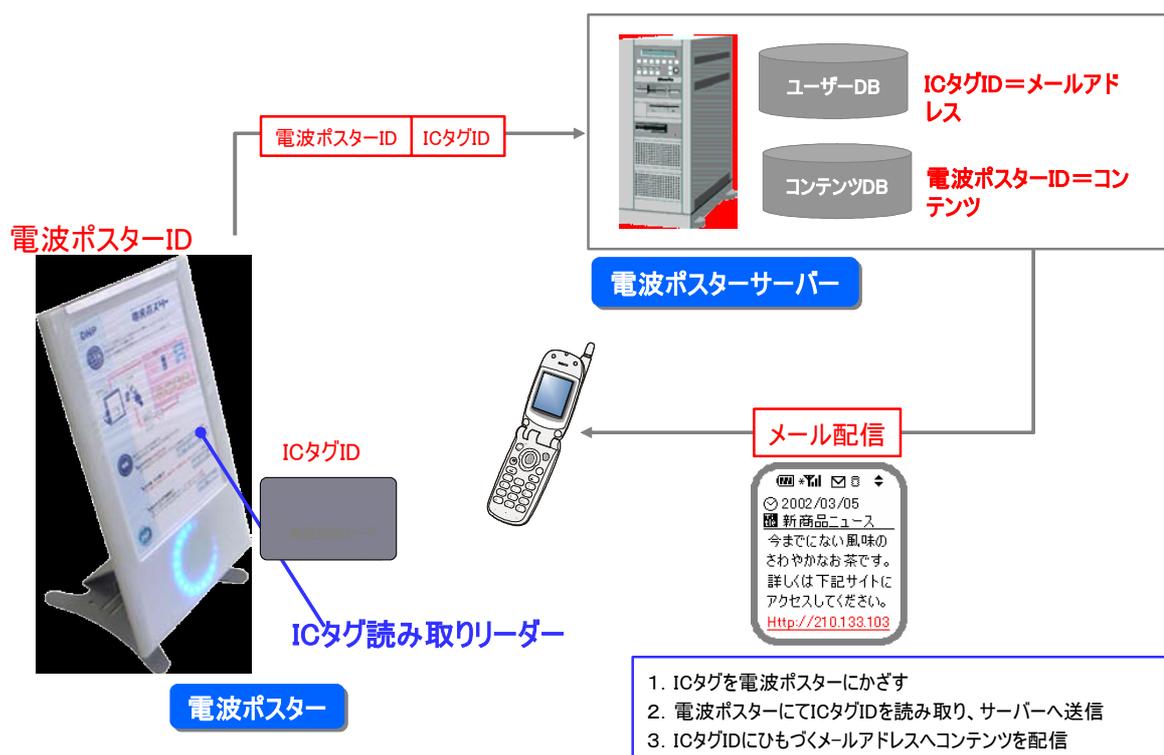
4.3. 電波ポスター

4.3.1. 電波ポスターの概要

既に物流段階で商品に電子タグが貼付された状態で店頭で陳列されていることを想定し、店頭で電子タグと携帯電話を使った情報配信システム「電波ポスター」を利用し、以下の機能を実現することにより、消費者の来店促進・店舗活性化および店内業務の効率化のための電子タグ利活用モデルを検討することを目的とする。

- ・ 来店ポイント機能
- ・ 抽選機能
- ・ 商品詳細情報配信機能および事前予約機能

図表 4-12 電波ポスターシステムの概要



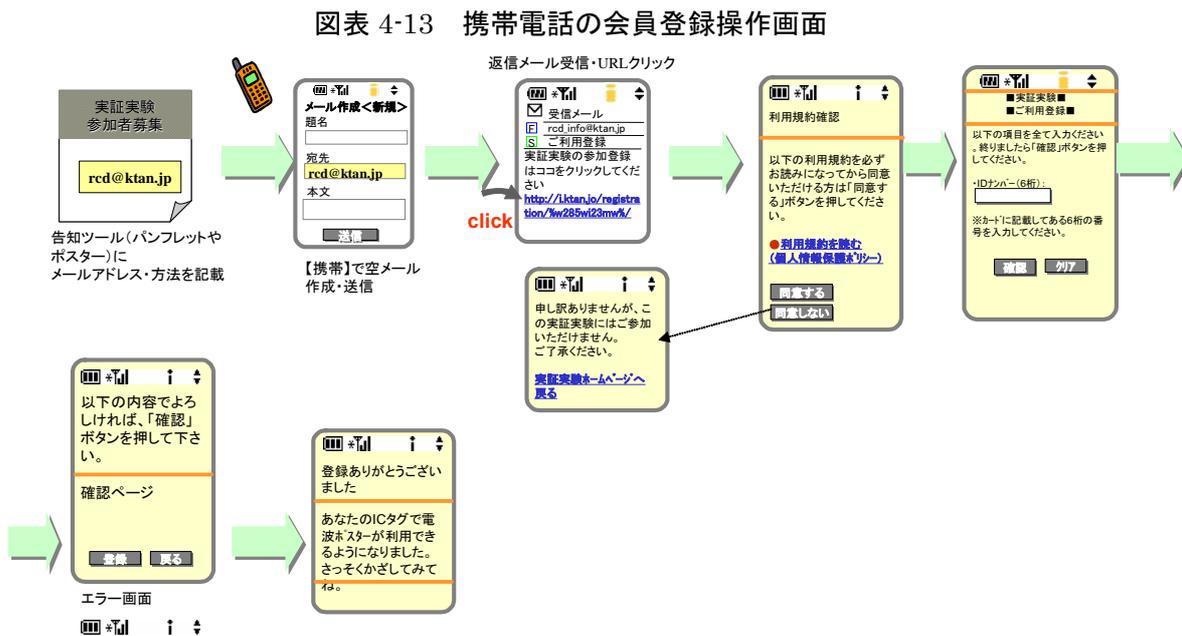
資料：大日本印刷株式会社

4.3.2. 電波ポスターの機能

(1) 会員登録機能

電波ポスターを利用するには事前に携帯電話を通じて会員登録（メールアドレス登録）が必要である。

下記に携帯電話の会員登録の操作画面フローを示す。



これにより、電子タグ付きの実証実験カードと個人の携帯電話アドレスが紐付き、電波ポスターで特定の電子タグを検知した際にその個人宛てに情報を送ることが可能になる。

(2) 来店ポイント機能

電子タグ付きの実証実験カードを電波ポスターにかざすことで、来店者にポイントを付与する機能である。

本機能も携帯電話（メールアドレス）と連動しており、電波ポスターにかざした後に、来店ポイント情報がメールされるようになっている。

なお、来店回数を多くするため、1日あたりの来店ポイント付与回数は1回と制限しており、2回以上かざした場合は注意のメールが送信される仕組みとなっている。

図表 4-14 携帯電話の来店ポイント情報画面



(3) PC 履歴確認機能

来店者（利用者）が電波ポスターを利用した履歴をインターネットを通じて確認する機能である。電子タグ付きの実証実験カードをリーダライタにかざすことにより、接続している PC でこの履歴確認画面が自動的に起動するようになっている。これによりお客様の動線を確認することが可能である。

図表 4-15 PC 履歴確認機能

ブラウザ画面

タグID: 569871 タグIDによる検索

●かざし履歴(当日)

1	来店ポイント1
2	来店ポイント2
3	商品かざし1
4	商品かざし2
5	抽選

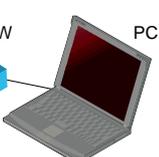
①ここをまわってきたかの確認

●来店ポイント
現在: **0ポイント**

Seq	日付	動作	結果	プレゼント引渡し
1	2/10	来店	1ポイント	
2	2/10	来店	1ポイント	
3	2/10	抽選	A賞	未 <input type="button" value="プレゼント引渡し"/>
				済 になる

②来店ポイントの状況

動作: ICタグR/Wにお客様カードをかざすと右の画面が出て確認が出来る

(4) 商品予約機能

電子タグの付いた商品（サンプル）を電波ポスターにかざすことでその商品の商品情報を携帯電話にて受け取ることができる機能である。

さらに電子タグ付きの実証実験カードを組み合わせて、その商品の予約申し込みを行うことも可能である。

図表 4-16 商品予約機能



(5) 抽選機能

ポイントラリーのように店内に複数設置した電波ポスターを通じて、(2)で述べた来店ポイントがある程度貯まった場合に、ポイントに応じた情報を享受できるサービスの実験として、抽選機能を取り入れて実験した。

これは参加者に渡した電子タグ付きの実証実験カードを、店内に複数設置した実験個所をかざしてもらったあと、最終の回収地点で、再度電波ポスターにかざすことにより抽選を行うものである。

抽選結果は、会場のモニターの他、抽選者の携帯電話でも確認することができる。

図表 4-17 抽選機能



4.4. POS レジ

4.4.1. 概要

バーコードリーダーに対応した POS レジにカード形状の電子タグ (ISO/IEC 15693 準拠。IC チップ : I-CODE SLI) 対応のリーダ/ライタを取り付け、バーコード、電子タグ両方を読み取ることができるようにしたシステムである。高周波利用設備 (誘導式読み書き装置) に対応している。

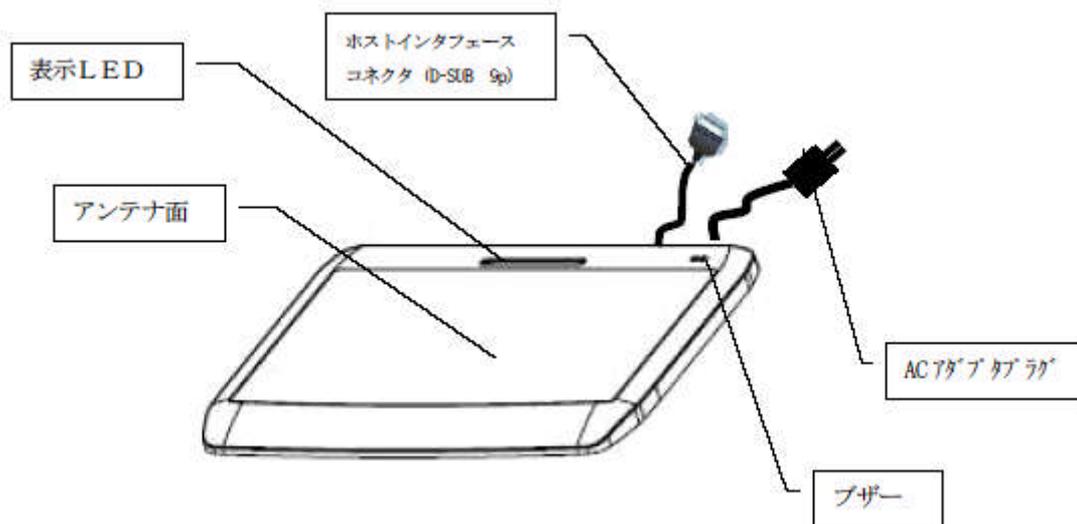
図表 4-18 電子タグ対応 POS レジ



4.4.2. リーダ/ライター仕様

リーダ/ライターは、電源及びホストインタフェース用コネクタ、表示LED、ブザー及びリード/ライト用アンテナから構成される。

図表 4-19 リーダ/ライター仕様



電子タグを検知するとブザーにより音を出す仕様としている。

音の種類は下記の通り、3種用意しており、アプリケーションソフトから状況に応じて制御することができる。

- ・OK音
- ・NG音
- ・B e e p音

また、電子タグを複数枚読ませた場合は読み込みが正常にできたタイミングでOK音を鳴らす制御が可能である。したがって、複数枚読み込ませた場合は複数回OK音が鳴る。

PCとのインタフェースはRS232C（半二重通信）とした。主なインタフェース仕様は次の通りである。

①コネクタ

電源コネクタ：

インタフェースコネクタ：

D-SUB 9PINコネクタ（メス）

②ピンアサイン

インタフェースコネクタ

ピン番号	信号名	機能
1	N. C.	
2	RXD	Data Receive
3	TXD	Data Transmit
4	N. C.	
5	GND	Signal Ground
6	N. C.	
7	RTS	→ コネクタ内で結線
8	CTS	
9	N. C.	

③電氣的条件（RS232C準拠）

- a) 信号レベル：約±6V
- b) 伝送速度：9600bps
- c) データ長：8bit
- d) ストップビット：1bit
- e) パリティ：NONE

4.5. 携帯電話システム (13.56MHz)

4.5.1. 電子タグリーダーサービスシステム概要

本システムは利用者が店頭で設置したペン型電子タグリーダーに商品をかざすことにより利用者の携帯電話に商品のプロモーション映像等を提供するものである。

店頭で商品に目を通すだけでは取得できない詳細情報や、関連商品情報を携帯電話にて配信できるようにした。

サービスの流れは次の通りである。

①ペン型電子タグリーダーを商品にかざす

電子タグが貼付されている商品にペン型電子タグリーダーをかざす。

②携帯電話での情報取得

利用者の携帯電話に、読み込んだ商品の下記情報を表示することができる。

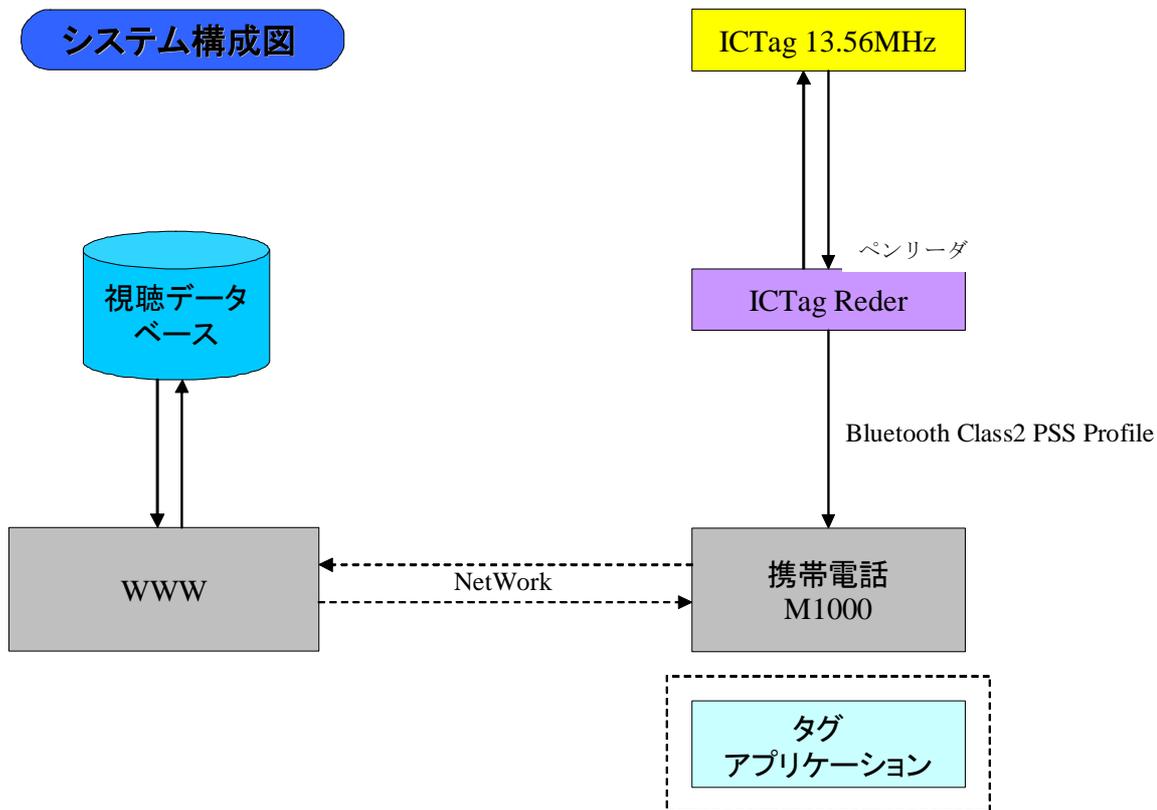
- ・収録曲
- ・プロモーション映像
- ・おすすめ曲
- ・得点クーポン
- ・ランキング紹介

図表 4-20 携帯電話システムの流れ



本実験で使用するシステムの構成は下図の通りである。

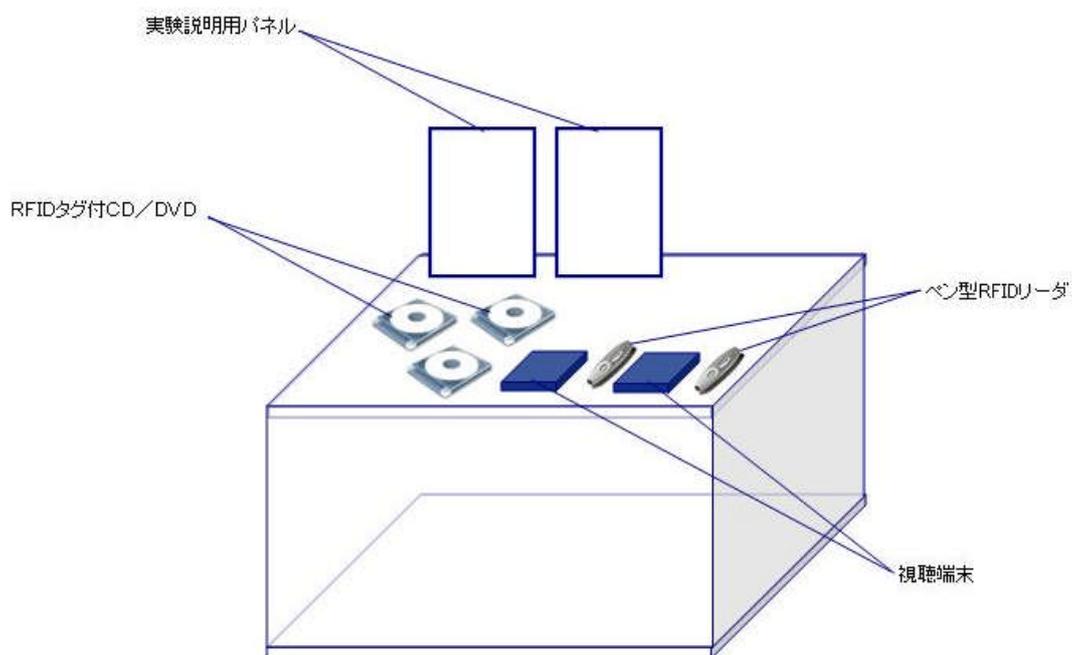
図表 4-21 携帯電話システム構成図



項番	機器名称	台数	説明
①	タグアプリケーション	1	ペン型電子タグリーダーの制御と、携帯電話装置へコンテンツ表示を行う。
②	ペン型電子タグリーダー	2	携帯電話装置に接続し、商品に貼付けしたタグを読み取る。
③	携帯電話装置	4	読取った商品の情報を表示する。
④	WWWサーバ	1	携帯電話装置に商品のコンテンツを配信する。

本システムの設置イメージを下図に示す。

図表 4-22 携帯電話システム設置イメージ



注：なお、上記「視聴端末」には、大型画面を通じてサービスの特徴が出しやすい、PDA型携帯端末のM1000を利用した。

図表 4-23 PDA 型携帯端末 (M1000)



4.5.2. 可視光通信システム概要

本システムは、利用者が店頭に設置した可視光 LED ライトに商品をかざすことにより利用者の携帯電話に商品のプロモーション映像等を提供するものである。

店頭で商品に目を通すだけでは取得できない詳細情報や、関連商品情報を携帯電話にて配信できるようにした。

サービスの流れは次の通りである。

①可視光 LED ライトに商品をかざす

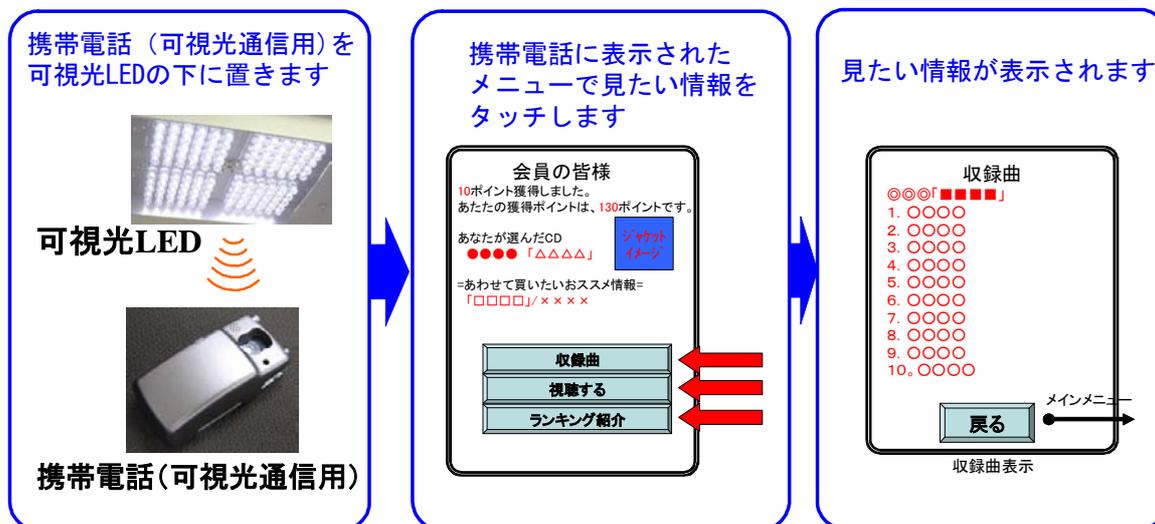
電子タグが貼付されている商品を可視光 LED ライトにかざす。

②携帯電話での情報取得

利用者の携帯電話に、読み込んだ商品の下記情報を表示することができる。

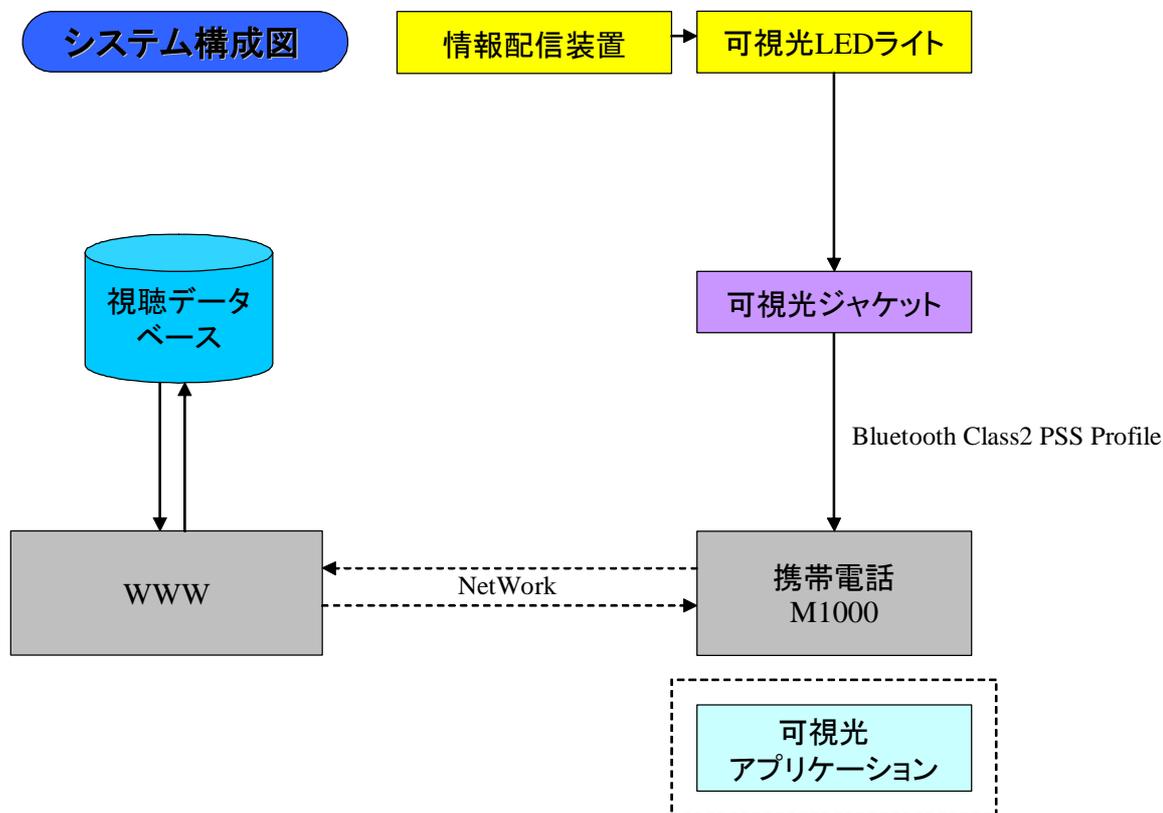
- ・収録曲
- ・プロモーション映像
- ・ランキング紹介

図表 4-24 可視光通信システムサービスの流れ



本実験で使用するシステムの構成は下図の通りである。

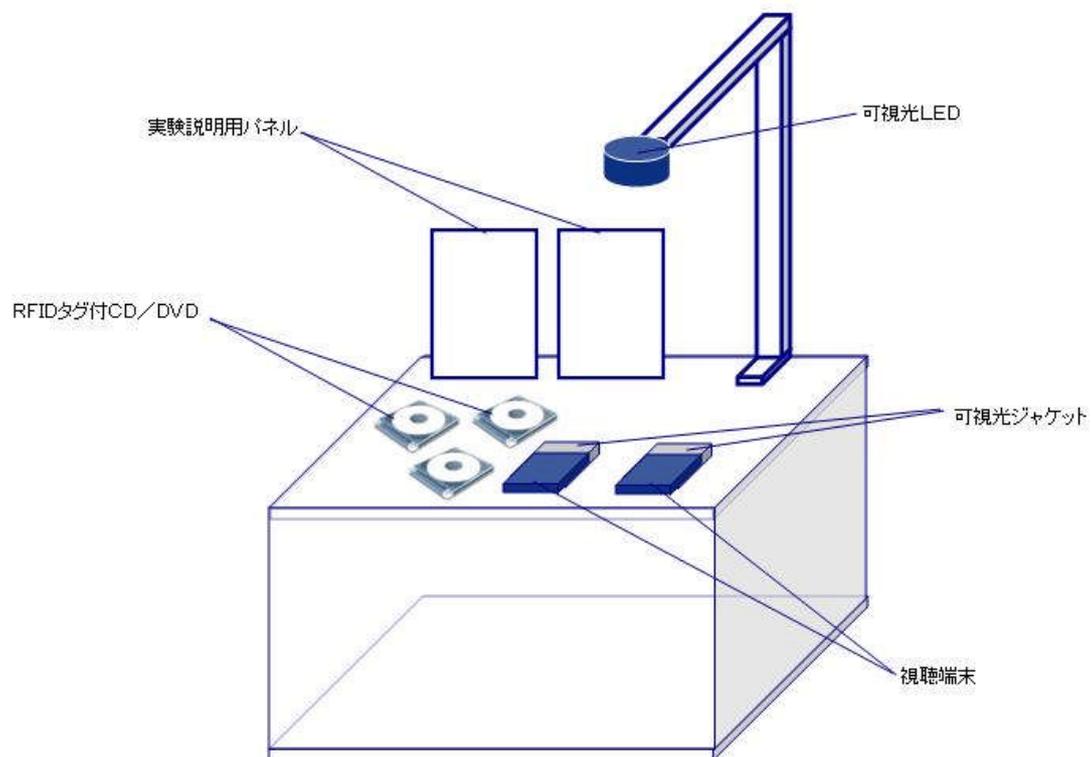
図表 4-25 可視光通信システムサービス構成図



項番	機器名称	台数	説明
①	可視光アプリケーション	1	可視光ジャケットの制御と、携帯電話装置へコンテンツ表示を行います。
②	可視光ジャケット	2	携帯電話装置に接続し、可視光の中に埋め込まれたタグ ID を読み取ります。
③	携帯電話装置	4	読取った商品の情報を表示します。
④	可視光 LED ライト	1	情報配信装置に接続し、可視光を発光します。
⑤	情報配信装置	1	可視光 LED ライトに接続し、タグ ID を配信します。
⑥	WWWサーバ	1	携帯電話に商品のコンテンツを配信します。

本システムの設置イメージを下図に示す。

図表 4-26 可視光通信システムサービス設置イメージ



4.6. 携帯電話システム (UHF 帯)

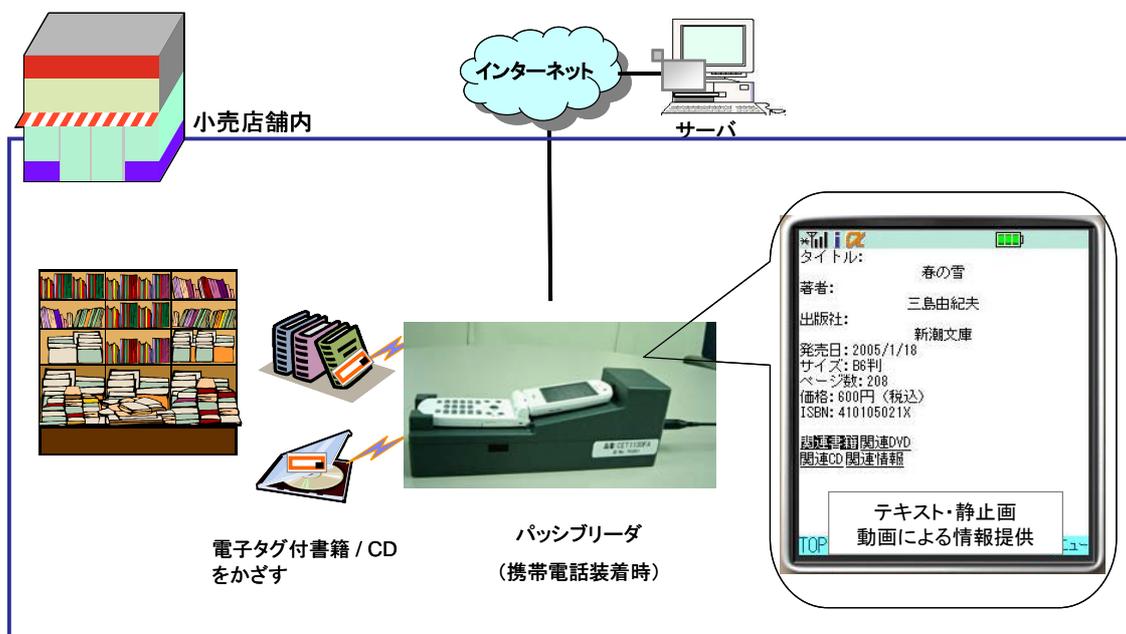
4.6.1. 携帯電話と電子タグリーダを連携させた付加価値情報提供システム

携帯電話に接続できる電子タグリーダを用い、電子タグを貼付した店頭の商品（書籍、CD/DVD）にかざすことで、その作品に関連した商品の紹介や作家・アーティスト情報等の付加価値情報を入手できる機能を有する。

この実験システムにより出版社・レコード会社などのコンテンツ事業者・小売事業者双方の販売促進効果を有するシステムを開発した。

図表 4-27 付加価値情報提供システムの概要

UHF帯タグを貼付した書籍/CD・DVDを携帯電話付リーダにかざすことで、商品情報や関連情報(作家・アーティスト情報、映画化情報等)を提供するサービスを実施する。



実証実験に使用した機材・システム

小電力 UHF 帯携帯電話対応リーダ（実験局）	8 台
携帯電話(P901i)	5 台
モバイルセンター設備	1 式
UHF 帯電子タグ	
携帯電話用付加価値情報提供アプリケーション	一式

4.6.2. 購入特典提供システム

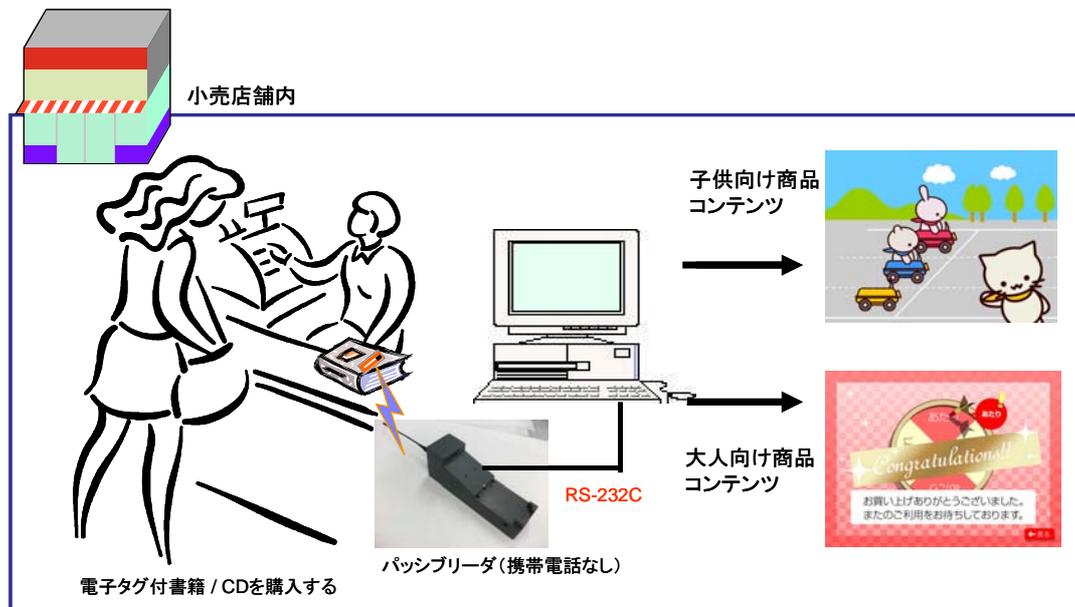
電子タグの個体認識機能を活用し、タグの ID を抽選番号とすることで購入特典を提供する。

消費者は購入時に商品に取り付けられた電子タグを電子タグリーダにかざすことにより一定の割合で特典等が享受できるシステムを開発し実証実験を行った。

図表 4-28 購入特典提供システム実験概要

購入特典提供サービス 実験イメージ

UHF帯タグを貼付した書籍/CD・DVDを購入時にリーダにかざすと、タグのIDにより②パターンどちらかのFlashを表示し、特典等を提供するサービスを実施する。



実証実験に使用した機材・システム

小電力 UHF 帯リーダ (実験局)	2 台
シリアル通信接続 (有線) 対応	
購入特典システム用アプリケーション	一式
大人向け・子供向け抽選コンテンツ搭載	
当選確率設定機能搭載	
17 インチタッチパネルディスプレイ	1 台
デスクトップパソコン (WindowsXP)	1 台
UHF 帯電子タグ	

4.7. 電子タグ

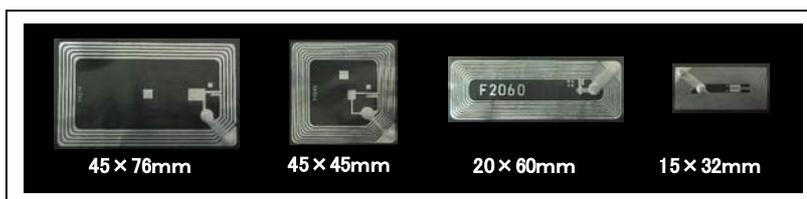
4.7.1. 13.56MHz 帯電子タグ

本実験で使用する電子タグの選定に際しては、本実験が、①店舗での実験を基本とすること、②より条件の厳しい(盤面にアルミ蒸着のある)CD/DVDが実験に含まれること、などの点に配慮し、実験の大半は13.56MHz帯の電子タグを利用した。13.56MHzの製品の中では、フィリップス社 I-CODE SLIを使用した。

図表 4-29 13.56MHz 帯電子タグ

商品名	I-CODE
製造メーカー	Philips Semiconductors
ICチップ型名	I-CODE SLI
通信周波数	13.56MHz
規格	ISO/IEC15693,18000
メモリー総容量	128byte
ユーザー領域容量	112byte
動作温度範囲	-25°C~85°C
保存温度範囲	-55°C~140°C
通信速度	53kbps
データ保持期間	10年
データ書換回数	100,000回

Block	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3
-4	UID 0	UID 1	UID 2	UID 3
-3	UID 4	UID 5	UID 6	UID 7
-2	内部使用領域	EAS	AFI	DSFID
-1	Write Access Condition			
00	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ
01	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
0F	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ
10	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1A	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ
1B	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ	ユーザーデータ



電子タグ (S4576SLI-WET)

※スペック

- ・ IC PHILIPS I-CODE SLI
- ・ アンテナサイズ 45mm×76mm
- ・ 加工サイズ 49mm×80mm×R2mm
- ・ 構成

図表 4-30 電子タグ



図表 4-31 平成17年度実証実験に使用した電子タグ



4.7.2. UHF 帯電子タグ

書籍等一部のメディアについては UHF 帯電子タグを付けたが、その選定に際しては、開発した省電力 UHF 帯リーダとの相性及び対象物（書籍・CD・DVD）への貼付のしやすさを考慮し、EPC Class 1 対応の下記の電子タグ選定し、使用した。

図表 4-32 UHF 帯電子タグ

【EPC Class 1】

IC Properties

- 96 bit EPC R/W - UHF frequencies from 860MHz to 960MHz
- Data transfer rate
 - To the tag 15 to 70 kbits/s - From the tag 30 to 140 kbits/s
- More than 10 000 write/erase cycles - 40 year data retention - Kill command

Die-cut size			Regulatory area	Sales code
97 x 15 mm	93 x 10 mm	Paper	FCC	

The above products are delivered in die-cut format with adhesive backing and paper face material.

Products are also available as continuous web.

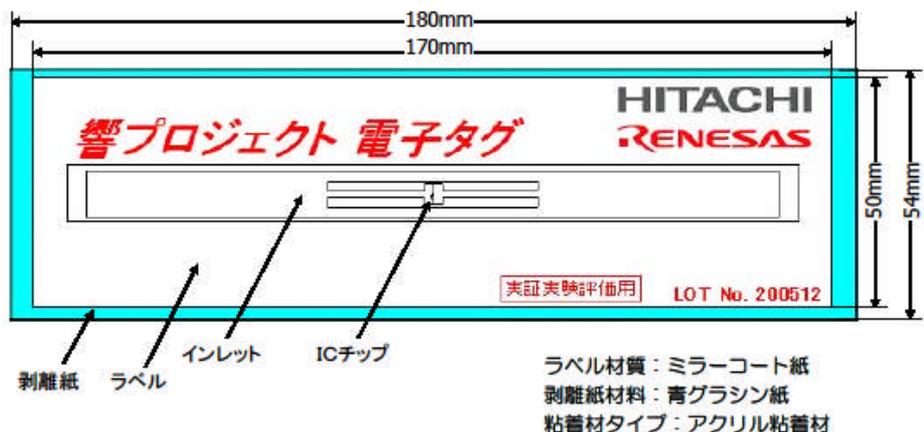
図表 4-33 実験に使用した電子タグ（UHF 帯）



4.7.3. 響タグ

響タグの計測実験については、響プロジェクトで開発された下記のタグを使用した。

図表 4-34 響電子タグ外観



図表 4-35 響電子タグ基本仕様

No	項目	内容	備考
1	タグ外形寸法	170 x 50 (mm)	
2	タグ材質	紙タグ(ミラーコート)加工、接着剤付き	
3	仕様周波数	860~960MHz	
4	複数同時読取機能	有り	
5	メモリ	512bit	
6	書き換え可否	可能	
7	伝送速度(Uplink/Downlink)	160kbps / 160kbps	
8	動作温度	-10°C~60°C	結露なきこと
9	保存温度	-40°C~70°C	結露なきこと
10	湿度	10%~95%	結露なきこと

5. 実験の実施と評価

5.1. 実験項目

1章に示した実験項目のうち、本実験で実施した実験項目およびその実験の種類を下記に示す。

図表 5-1 実験項目と実験の種類

大項目	中項目	No.	実験項目(内容)	実験種類
a) 両業界共通のビジネスモデル検証				
①販売管理基盤統合実験				
		1	レジスペース、使い勝手についての既存バーコード対応POS機器との比較検証	POSレジ実験
		2	バーコード対応POS機器との処理時間の比較検証	POSレジ実験
		3	書籍とCD/DVDのPOS統合における効果検証	POSレジ実験
②情報提供基盤統合実験				
		1	使い勝手についての既存バーコード対応機器等との比較検証	KIOSK 端末実験
		2	関連商品(例: 原作本、映画化DVD、サウンドトラックCDを関連して紹介する機能) 情報提供に対する消費者評価検証	KIOSK 端末実験
		3	消費者の総合的な利用満足度評価検証	KIOSK 端末実験
		4	小売店側での販売促進利用可能性検証	KIOSK 端末実験
b) 新たな顧客サービスの検証				
①複数商材連携プロモーション実験				
		1	異なる商材の関連商品をスマートシェルフで統一して陳列し、消費者の関心度向上を検証	スマートシェルフ実験
		2	実験期間の販売実績を分析することによる、複数商材提供効果やビジネスモデルの有用性を検証。	スマートシェルフ実験
②携帯電話による付加価値情報提供実験				
		1	提供するコンテンツに対する消費者の評価	携帯電話(13.56、UHF)実験
		2	電子タグ活用による各種付加価値情報提供サービスの売上促進効果の検証	携帯電話(13.56、UHF)実験
		3	総合的な消費者の満足度、受容性(受け入れやすさ)検証	携帯電話(13.56、UHF)実験
③電波ポスターによる付加価値情報提供実験				
		1	提供するコンテンツに対する消費者の評価	電波ポスター
		2	来店者への小売店ポイント提供等による来店促進効果の検証	電波ポスター

大項目	中項目	No.	実験項目(内容)	実験種類
		3	電子タグ活用による各種付加価値情報提供サービスの売上促進効果の検証	電波ポスター
		4	総合的な消費者の満足度、受容性(受け入れやすさ)検証	電波ポスター
④電子タグを活用した購入特典				
		1	購入特典提供	購入特典
c) 響タグの検証				
①響タグ読取検証				
		1	基礎実験	響タグ読取検証
		2	コミック本へ貼付した場合の読み取り検証実験	響タグ読取検証
		3	DVD・CDへ貼付した場合の読み取り検証実験	響タグ読取検証
		4	同時読み取り検証実験	響タグ読取検証

5.2. 実験評価の方法

3ヶ所の店舗実験会場への来客者のうち、調査対象機器の使用に興味を示したユーザに電子タグ実証実験に参加してもらい、使用勝手についてアンケート調査を行い、評価を行った。

実験参加者には、店舗内に設置された一連の電子タグ対応機器を、普段買い物をするような流れに沿って試用してもらった。その際、機器の使用方法等、実験者が行う説明は最低限にとどめ、潜在ユーザにとっての疑問点等、付加的な情報も同時に抽出することを試みた。すべての試用を終えた後でアンケートへの記入を依頼した。同時にアンケートのみでは明確になりにくいユーザの意見・印象・回答の背景理由などを抽出するため、アンケートの際には主催者側から口頭で簡単なインタビューを行い、情報を補足した。最後に、電子タグ付お客様カードを利用して抽選を行った。

図表 5-2 実験調査の流れ



5.2.1. アンケート質問票

アンケートの質問票は、店頭での実施を考慮して、短時間で終了できることを前提に、A4サイズ1枚の表裏、とした。また、質問項目については、多岐にわたる実験の詳細を聞くことよりも、全体的な印象について選択式で回答しやすいことを優先した。質問票の内容（新星堂での実施例）を以下に示す。

平成 17 年度経済産業省 電子タグ実証実験 IC タグで遊ぼうアンケート（新星堂）

本日は IC タグの実証実験にご協力いただき、誠にありがとうございます。

今後の IC タグ利用の参考とさせていただきたいと思いますので、アンケートにご協力をお願いします。

以下各項目の該当するものに○印または言葉を記入して、担当者にお渡し下さい。抽選でもれなく景品を差し上げます。
(裏面にも続いておりますので、ご注意ください)

Q 1. ご回答者のプロフィール（該当するものに○印、または言葉でご記入ください）

1. 年齢（19歳以下・20歳代・30歳代・40歳代・50歳代・60歳以上）
2. 性別（男・女）
3. ご職業【 学生・技術系会社員・事務系会社員・会社員管理職・会社役員・公務員・自営業・
その他（ ） 】
4. 居住地【 （都道府県）】
5. 当店のご利用は【はじめて・半年に1度・月に1度・月に2～3度・週に1度・週に2度以上】

Q 2. 次の項目にご回答下さい。

1. 「IC タグ」（電子タグ、RF タグ、RF-ID などとも言います）について（該当するものに○1つ）

(1) 「IC タグ」を知っていましたか

(①よく知っていた ②名前ぐらいは知っていた ③知らなかった)

(2) 「IC タグ」をこれまでに見たことがありましたか

(①利用している ②見たことがある ③今日はじめて見た)

2. IC タグを利用した各種展示機器についてのご感想をお聞かせください。(該当するものに○1つ)

【実験コーナ1】

(1) 電波ポスターについて

①携帯電話メール経由でお店の情報が配信されること：

【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】

②来店してカードをかざすと、ポイントがもらえること：

【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】

③来店してカードをかざすと、CD、DVD、書籍の予約が簡単に出来ること：

【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】

【実験コーナ2・3】

(2) キオスク情報端末について

①CD 視聴、DVD 視聴、書籍の試読機能について：

【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】

②CD、DVD、書籍の情報の検索が関連商品の紹介機能について：

【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】

③従業員直筆のおすすめ（手書きのポップ）が表示されること

【a.好感がもてる b.やや好感がもてる c.好感がもてない d.わからない】

(3) スマート・シェルフ（展示棚）について

- ①CD、DVD、書籍を展示棚で読み取り、店内の売場位置やランキングを表示する：
【a.便利・楽しい b.やや便利・楽しい c.便利ではない・楽しくない d.わからない】
- ②同じ売場の棚や台に、関連するCD、DVD、書籍をミックスして展示していること：
【a.便利・楽しい b.やや便利・楽しい c.便利ではない・楽しくない d.わからない】

(4) 携帯電話による実験について

- ①商品に貼ったICタグを介して、音楽・映像・書籍情報を一般の携帯電話に表示させる機能
【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】
- ②商品に貼ったICタグを介して、音楽・映像・書籍情報を大画面の携帯電話に表示させる機能
【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】
- ③店内の特定のスポットライトの下に来ると、音楽・映像・書籍情報を携帯電話に表示させる機能
【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】

【その他・全体】

- (5) ICタグ対応のPOSレジ（ICタグを貼付したCD、DVD、書籍の精算が瞬時にできる）
【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】
- (6) 今回の実験全体の感想はいかがですか。
【a.便利・楽しい b.やや便利・楽しい c.便利ではない・楽しくない d.わからない】

3. 書籍及び音楽・映像ソフトのご購入、お店のご利用について（該当するものに○1つ）

(1) あなたご自身の書籍・CD・DVD等のご利用は、5年前と比較してどう変化していますか。

- ①書籍（雑誌・コミックも含む）の購入：
【a.増えている b.変わらない c.減っている d.わからない】
- ②音楽CDの購入：
【a.増えている b.変わらない c.減っている d.わからない】
- ③音楽・映画のDVD購入：
【a.増えている b.変わらない c.減っている d.わからない】
- ④CDやDVDのレンタル：
【a.増えている b.変わらない c.減っている d.わからない】
- ⑤インターネットでの音楽・映像・書籍のダウンロード：
【a.増えている b.変わらない c.減っている d.わからない】
- ⑥携帯電話での音楽・映像・書籍のダウンロード：
【a.増えている b.変わらない c.減っている d.わからない】

(2) あなたご自身の書店、CD・DVDショップへのご来店は、5年前と比較して変化していますか。

- ①書店の利用：
【a.増えている b.変わらない c.減っている d.わからない】
- ②CD・DVDショップの利用：
【a.増えている b.変わらない c.減っている d.わからない】
- ③ネットショップの利用：
【a.増えている b.変わらない c.減っている d.わからない】

4. 今回のICタグ実験内容について、あるいは、ICタグ全般に関するご意見を自由にお書き下さい。

()

5.2.2. アンケート結果概要

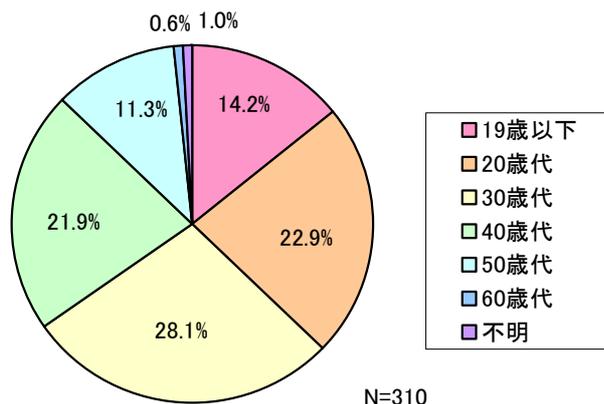
アンケート結果の概要は以下のとおりであった。

(1) 回答者属性：年齢

回答者の年齢層は30代（28%）を中心に、20代（23%）、40代（22%）と続く。

立地の関係もあるとみられるが、TSUTAYA、ブックハウスは30代、40代が高めで10代は極めて少ないのに対し、新星堂は10代も29%を占め、他の2店より若年層の回答者が多い。

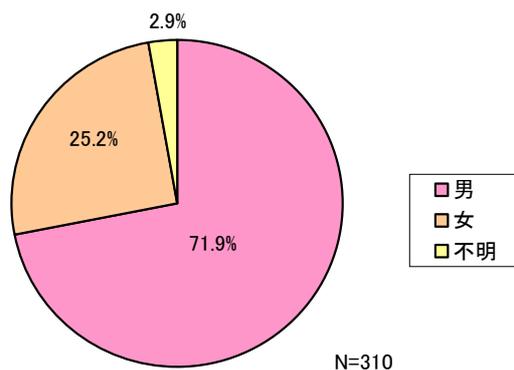
図表 5-3 回答者の年齢層



(2) 性別

回答者の7割強が男性であった。店舗別では、新星堂で男性比率がやや低い(65%)。

図表 5-4 回答者の性別

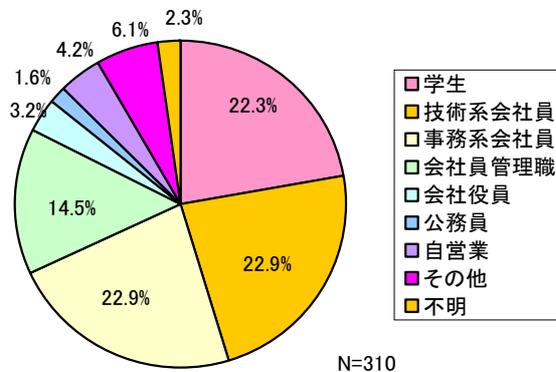


(3) 職業

学生、技術系会社員、事務系会社員がそれぞれ22-23%であった。ついで管理職(15%)。

若年層比率の多い新星堂では学生が最大(38%)。TSUTAYAでは事務系会社員が最大(36%)。ブックハウスでは技術系会社員、事務系会社員、管理職がほぼ三分される結果であった。

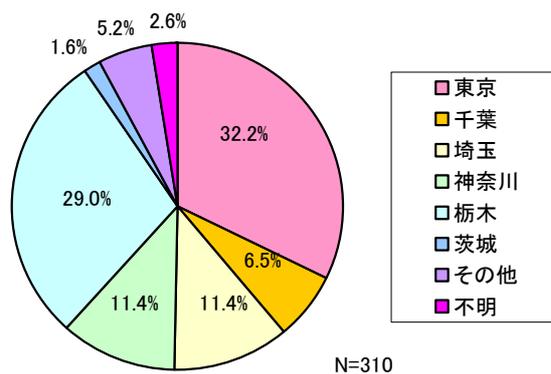
図表 5-5 回答者の職業



(4) 居住地

実験会場は東京（2）、栃木（1）であったため、結果として東京都が 32%でトップ、ついで栃木県の 29%となった。埼玉県、神奈川県、などが続いている。

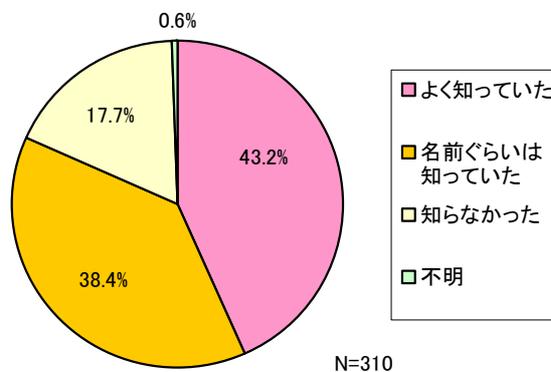
図表 5-6 回答者の居住地



(5) 電子タグの認知

「電子タグ（質問票では IC タグ）を知っていましたか」との設問に対して、「よく知っていた」が 43%、「名前ぐらいは知っていた」が 38%で、8 割強の回答者が何らかのレベルで電子タグを認知していることがわかる。

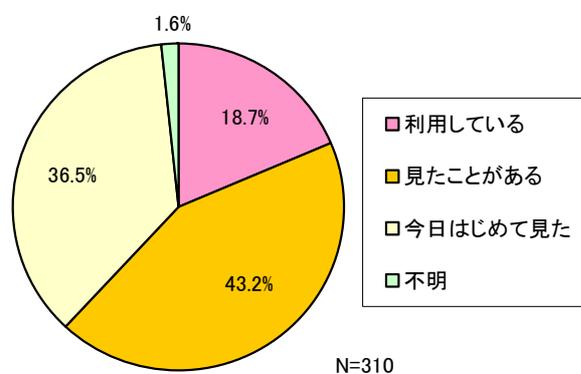
図表 5-7 回答者の電子タグ認知



(6) 電子タグの経験

「電子タグ（質問票では IC タグ）を見たことがあるか、利用したことがあるか」との問いに対しては、19%が「利用している」、43%が「見たことがある」と回答しており、約6割は既に IC タグを体験しているものの、4割近い回答者は「今日のはじめて見た」と回答しており、「聞いたことはある」回答者でも、実物を見るのは初めて、というパターンも存在していることがわかる。

図表 5-8 回答者の電子タグ経験



5.3. 実験結果と考察

5.3.1. 両業界共通のビジネスモデル検証

(1) 販売管理基盤統合実験

(a) 実験結果

販売管理基盤統合実験は電子タグ対応のPOSレジを利用し、次のような実験内容を実施した。

図表 5-9 POS レジ実験項目

大項目	中項目	No.	実験項目(内容)	実験種類
a) 両業界共通のビジネスモデル検証				
①販売管理基盤統合実験				
		1	レジスペース、使い勝手についての既存バーコード対応POS機器との比較検証	POSレジ実験
		2	バーコード対応POS機器との処理時間の比較検証	POSレジ実験
		3	書籍とCD/DVDのPOS統合における効果検証	POSレジ実験

実験項目(a-①-1、3)について、店舗における配置状況は下図の通り、現行のレジスペース内に十分に収めることができた。このレジでは、CD、DVD、書籍についてバーコード、電子タグいずれでも商品を購入することができるようにした。

図表 5-10 販売管理基盤統合実験の配置状況



使い勝手については、店員の方に実験開始前に説明を行ったが、概ね10分程度の説明で初めての操作者でも問題なく操作を行うことができた。

実験項目(a-①-2)については、店舗にて下記のような実験を試みた。

<<書籍、CD の複数同時読込みによるリード時間比較実験>>

- ・バーコードにて1冊ずつ読取、精算、レシートを渡すまで
- ・電子タグリーダーで4冊同時に読取、精算処理を行いレシートを渡すまで

この結果、次のような結果を得た。

図表 5-11 販売管理基盤統合実験結果

タイプ	処理時間 (秒)	備考 (内訳)
バーコード	25	5.25 秒×4 冊+4 秒 (レジ処理)
電子タグ	18	14 秒+4 秒 (レジ処理)

また、実験参加者にもアンケートを実施し、電子タグ対応の POS レジの可能性について意見を求め、次のような結果を得た。

アンケート項目 Q 2.2 (5) POS レジについて

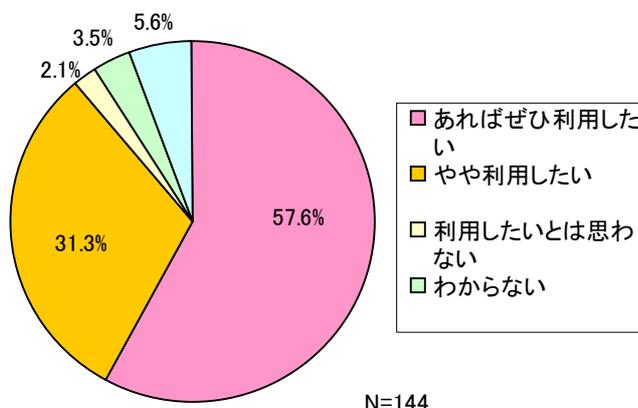
IC タグ対応の POS レジ (IC タグを貼付した CD、DVD、書籍の精算が瞬時にできる)

【a. あればぜひ利用したい b. やや利用したい c. 利用したいとは思わない d. わからない】

図表 5-12 IC タグ対応の POS レジについて

【結果】

(2)⑤	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
意見数	83	45	3	5	8
比率 (%)	57.6	31.3	2.1	3.5	5.6



(b) 評価・考察

【評価】

電子タグが本格普及するまではバーコードを併用する時期が続くと思われるが、本実験により併用する場合でもレジスペースや操作については影響が少ないことが確認できた。

バーコードリーダーとの読み取り時間の比較では電子タグの方が読み取り時間を短縮できる結果が得られた。電子タグ貼付のパッケージの場合、読み向き調整作業時間が短縮できるため、商品数が多い場合のレジ作業では大きな効率化への期待が見込める。

また、電子タグのリーダーは固定タイプのため、片手をリーダーに占有されることなくレジ操作が可能である。

【考察】

タグ対応 POS レジの本格導入を行う場合は、タグを貼付した商品をレジ精算後、タグを付けたまま渡すのか、はずす、あるいは無効化するのか方針を決める必要がある。今回の実験（時間計測）ではそのままの状態でラッピングする仕様で行ったが、はずす、あるいは無効化した場合はバーコードより時間がかかってしまう可能性もある。

(2) 情報提供基盤統合実験

(a) 実験結果

情報提供基盤統合実験はマルチコンテンツ KIOSK 端末を利用し、次のような実験内容を実施した。

図表 5-13 KIOSK 端末の実験項目

大項目	中項目	No.	実験項目(内容)	実験種類
a) 両業界共通のビジネスモデル検証				
②情報提供基盤統合実験				
		1	使い勝手についての既存バーコード対応機器等との比較検証	KIOSK 端末実験
		2	関連商品(例:原作本、映画化DVD、サウンドトラックCDを関連して紹介する機能)情報提供に対する消費者評価検証	KIOSK 端末実験
		3	消費者の総合的な利用満足度評価検証	KIOSK 端末実験
		4	小売店側での販売促進利用可能性検証	KIOSK 端末実験

実験項目(a-②-1~3)における店舗の実験の様子は下記の通りである。

図表 5-14 情報提供基盤統合実験の様子



実験参加者にはアンケートを実施し、使い勝手全般についての意見を求め、次のような結果を得た。

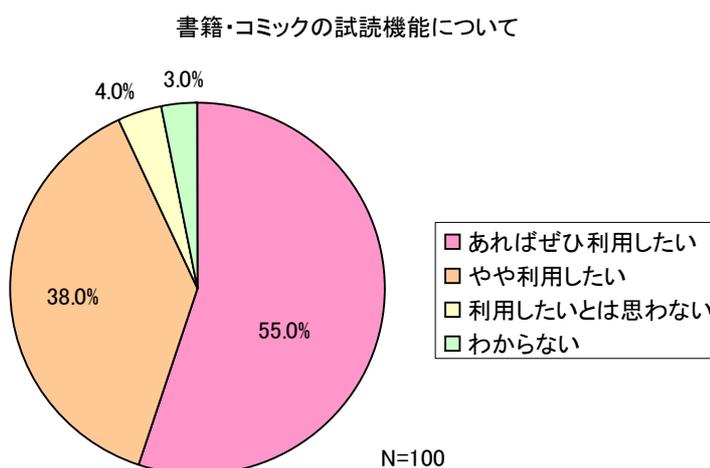
アンケート項目 Q 2. 2 (2) キオスク情報端末について

①CD 視聴、DVD 視聴、書籍の試読機能について：
【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】

図表 5-15 書籍・コミックの試読機能について

【結果】

(2)①	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
意見数	120	80	1	2	7
比率(%)	57.1	38.1	0.5	1	3.3



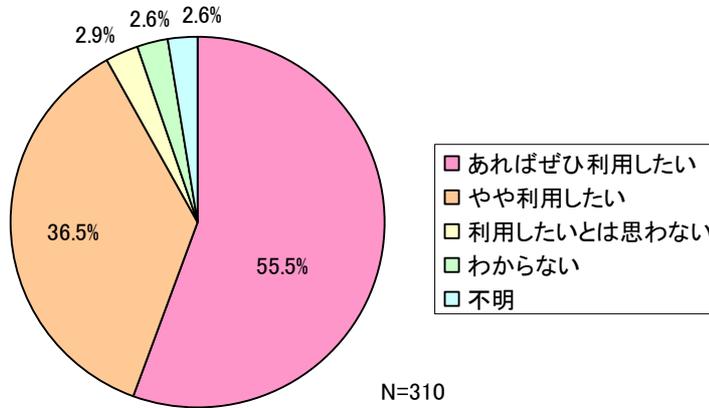
②CD、DVD、書籍の情報の検索が関連商品の紹介機能について：
【a.あればぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】

図表 5-16 CD、DVD、書籍の情報の検索が関連商品の紹介機能について

【結果】

(2)②	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
意見数	172	113	9	8	8
比率(%)	55.5	36.5	2.9	2.6	2.6

CD、DVD書籍の情報の検索や関連商品の紹介機能について



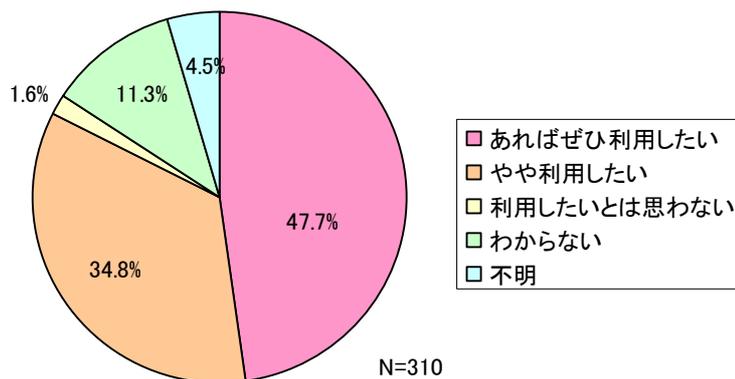
①CD 視聴、DVD 視聴、書籍の試読機能について：
 【a.ぜひ利用したい b.やや利用したい c.利用したいとは思わない d.わからない】

図表 5-17 従業員直筆のおすすめ（手書きのポップ）が表示されること

【結果】

(2)③	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
意見数	148	108	5	35	14
比率 (%)	47.7	34.9	1.6	11.3	4.5

従業員直筆のおすすめ（手書きポップ）が表示されること



実験項目 (a-②-4) については店舗からも「顧客の興味を引ける」「楽しい」「商品のポップを溜めておくことができる」等、肯定的な意見をいただいた。

(b) 評価・考察

【評価】

アンケート結果では（便利・楽しい）、（やや便利・楽しい）の意見を合わせるとアンケート項目（2）①、②では90%前後となっており、情報提供基盤を統合することについては利用者からは極めて好評であったと解釈できる。

また従業員のポップ表示についても（便利・楽しい）、（やや便利・楽しい）の意見を合わせると80%を越えた数値となっており、関心の高さを伺える結果となった。

【考察】

実験を通じて判明した店舗における KIOSK 端末利用における留意点を述べる。

(ア) 店舗での CD/DVD の試（視）聴のメリット

現行の CD/DVD のパッケージ販売方法では、購入前に内容を手軽に確かめることは困難である。このため購入者は事前にその作品について、インターネットや雑誌、口コミ等で評判を調べた後で店舗を訪れるケースが多いと考えられる。すなわち、特定のコンテンツに興味を持たないと来店し難い、という現状があると考えられる。

これに対し、書籍の場合は、店頭でページを開くことにより、未知なタイトルであっても大まかな内容を容易に知ることができる。

こうした書籍の「立ち読み」のような感覚で CD/DVD についても購入未決定の消費者が店舗に“ふらりと”立ち寄った際に、手軽に試聴が行えれば購入決定や来店頻度を向上させるのに大きなメリットがあると思われる。

なお、視聴については現在バーコードによる視聴機の導入がある程度進んでいることもあり、使い勝手や他の業務の連携等、電子タグを使うことならでのメリットを強調する必要があるだろう。

(イ) 試聴の場とくつろげる空間の提供の再考

試読や試聴については商品の損傷や試読で満足を得てしまう、等のデメリットも言われているものの、最近では店舗の特色作りの一環として、椅子等を用意して寛げるなど充実した試読、試聴空間を演出するような店舗も登場してきている。

こうした空間は特定のコンテンツを探す目的以外の客層を呼び込む効果もあると考えられ、来店向上効果も見込める。

視聴機についても、対個人用だけでなく、ミニ・シアターで視聴を行える

ようにした場合には周辺の来客者にもそのコンテンツを紹介することもできる他、プログラムの工夫によって自宅での設備に飽き足りないマニアを店舗に呼び込めるような可能性も見出せると思われる。

(ウ) 関連商品の検索

特定の商品における検索（アーティスト等の他の曲や書下ろし等）はインターネットによる検索が得意とするところである。しかし、インターネットの場合は予めアーティストや曲名がわかった状態でないと検索を始めることができず、たまたま見かけた商品やアーティストについてその場で関連商品を検索して知識を深めたいという店頭におけるニーズはインターネットとは別にあると思われる。

電子タグ用いて商品自体をかざすことで検索キーを入力しなくてもよくなり、機械操作の苦手な年代層でも気軽に操作を行ってもらうことも期待できる。

さらに来客用の会員カードに電子タグを付けるようなことができれば、「検索キーワード」等を書き込むこともでき、どの店の端末でも過去に調べた商品を調べ、その場で問い合わせすることも可能になる。

(エ) 会員カードと KIOSK 端末との連動

電子タグ付き会員カードに過去の KIOSK 端末操作（検索）記録を書き出すことができるとこれまでにはない顧客との新たなインタラクションを作り出すことが考えられる。

例えば、検索キーワードからその顧客の好みを類推し、新たに操作を行う際に KIOSK 端末側から好みのアーティストに関連する最新の商品タイトルや次の発売予定日を紹介するようなサービスができる可能性がある。いわば、馴染みのお客様に対して古本屋の店主が、お客様の知識の深さや興味の対象などを推測しアドバイスを送るようなサービスといえる。

(オ) 技術的な課題

提示される情報は便利である一方でディスプレイ上の情報量が多いため、ユーザにとってはどこを見ていいのか、どのボタンを押していいのか分からなくて戸惑う状況が観察された。ディスプレイを使って表示するのであれば、情報の整理・レイアウトデザインの改良を進める必要があると思われる。

また、KIOSK 端末のタグリーダ部に置き台が付け、より読み取らせやすくしたものの、台の高さの使い勝手は人によっては様々であり、台の上に置いたままにして何度も再読み込みを繰り返す等、混乱するユーザも観察された。

置き方、かざし方やリーダ部の取り付け方法など、消費者の身長や障害の有無に関わらず使いやすくしておく（できる限りユニバーサルにデザインしておく）必要があると思われる。同様にディスプレイの向きも人によって見にくいケースが観察され、自動的にユーザに合わせて調整ができるような方法も検討する必要がある。

5.3.2. 新たな顧客サービスの検証

(1) 複数商材連携プロモーション実験

(a) 実験結果

複数商材連携プロモーション実験はスマートシェルフを利用し、次のような実験内容を実施した。

図表 5-18 スマートシェルフ実験項目

大項目	中項目	No.	実験項目(内容)	実験種類
b) 新たな顧客サービスの検証				
①複数商材連携プロモーション実験				
		1	異なる商材の関連商品をスマートシェルフで統一して陳列し、消費者の関心度向上を検証	スマートシェルフ実験
		2	実験期間の販売実績を分析することによる、複数商材提供効果やビジネスモデルの有用性を検証。	スマートシェルフ実験

店舗の実験の様子は下記の通りである。

図表 5-19 複数商材連携プロモーション実験の様子



実験参加者には次のようなアンケートを実施し、結果を得た。

アンケート項目 Q 2. 2 (3) スマート・シェルフ (展示棚) について

①CD、DVD、書籍を展示棚で読み取り、店内の売場位置やランキングを表示する：

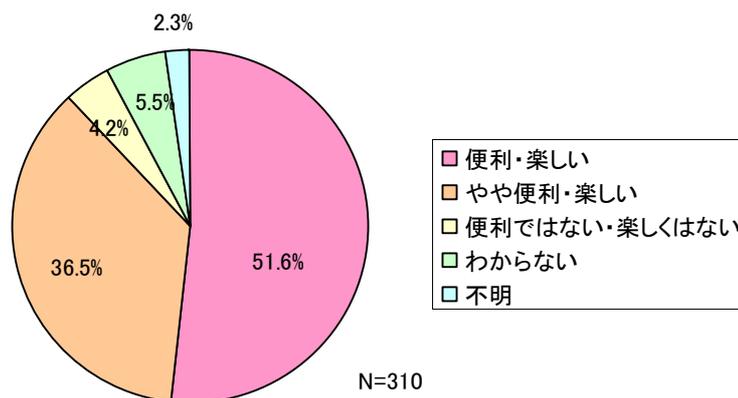
【a. 便利・楽しい b. やや便利・楽しい c. 便利ではない・楽しくない d. わからない】

図表 5-20 CD、DVD、書籍を展示棚で読み取り売場位置やランキング表示

【結果】

(3)①	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利ではない・楽しくはない	わからない	不明
意見数	160	113	13	17	7
比率(%)	51.6	36.4	4.2	5.5	2.3

CD、DVD、書籍を展示棚で読み取り売場位置やランキング表示



②同じ売場の棚や台に、関連するCD、DVD、書籍をミックスして展示していること：

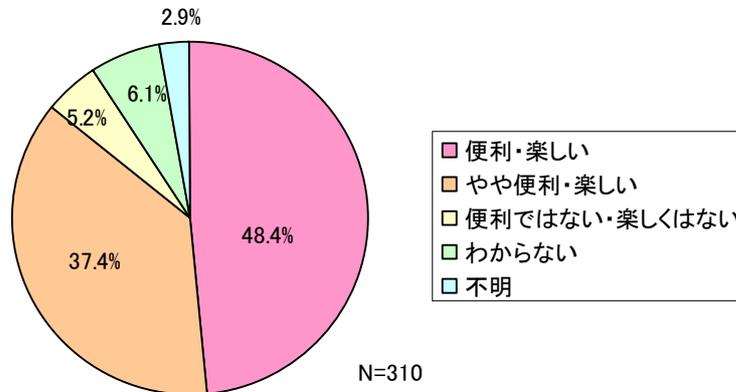
【a. 便利・楽しい b. やや便利・楽しい c. 便利ではない・楽しくない d. わからない】

図表 5-21 同売場の棚や台に関連するCD、DVD、書籍をミックスして展示していること

【結果】

(3)②	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利ではない・楽しくはない	わからない	不明
意見数	150	116	16	19	9
比率(%)	48.4	37.4	5.2	6.1	2.9

同売場の棚や台に関連するCD、DVD、書籍をミックスして展示していること



実験項目（b-①-2）については、今回の実験期間では陳列コンテンツの販売実績は4点という少数結果となり複合商材提供効果を分析するまでには至らなかった。

(b) 評価・考察

【評価】

アンケート結果では（便利・楽しい）、（やや便利・楽しい）の意見を合わせるとアンケート項目（3）①、②とも85%以上となっており、異なる商材（CD、DVD、書籍）を1つの展示棚に陳列し、その場で付加価値情報（売上ランキング、売場位置）を提供することは非常に好評で、関心を高められたと解釈できる。

また、複数商材連携プロモーションについて平場マルチメディアタイプのスマートシェルフにおいて、商品を手にとると中央のタッチパネル上に、手に取った商品の情報及び関連する商品の情報を表示することを想定し、アプリケーション（コミックを手にとった際、その商品に関わるCD・DVDの関連商品を画面上に表示することで、消費者への情報提供をタイムリーに行う仕組み）の作成を行ったが、顧客が手にした一つの商品をもとに複数商材へ連携するプロモーションを行うことが可能であることが実証できた。

【考察】

アンケート結果から関心度合いについては良好な結果が得られたが、実際に購入があった商品については棚からピックアップされ、視聴機を試したものではないことがわかった。

今回、実験の期間は短く限られていたが、商品を増やし、棚からのピックアッ

ブや視聴回数と販売実績とを分析することにより効果的な商品配置や引き上げ時期等の早期予測が行える可能性が見出せた。

3種類のスマートシェルフについての特長と評価は下記の通りである。

(ア) 大型スマートシェルフ

ロングレンジリーダーライタを使用し、棚の何処に置いても商品に貼り付けた電子タグを検知することが可能であった。また、2台のアンテナ切替機にて、それぞれ2枚のシートアンテナを切り替えながら電子タグの検知を行い、常時監視の効率を高めたため、期間中問題なく稼動した。

(イ) BOX型スマートシェルフ

設置スペースを小さく押さえたタイプであり、シートアンテナを縦に3枚設置し、1台のアンテナ切替機で常時監視を行った。このシェルフは現在店舗で使用されている棚をモデルに店舗にマッチした設計したものである。各棚がBOX形状のため、返却時もほぼ同一の場所に戻されることから、読取りの安定化が図れた。

(ウ) 平場マルチメディアタイプ

平場コーナにおいて低出力タイプのリーダーライタを12台、およびロングレンジリーダーライタとシートアンテナを設置し、順次電子タグの検知を行った。低出力タイプのリーダーライタは、アンテナ間の干渉は少なくすみ、現地での微調整は不要であった。また、小型リーダーであるため、金属以外の棚であれば比較的容易に設置することができ、アプリケーションに応じて各アンテナの切替え手順も調整できるというメリットがある。

その他、今回の実験にて使用したDVD（「こちら葛飾区亀有公園前派出所 THE MOVIE 2」）のケースカバーは、印刷時の塗料に金属粉が使用されているため、電子タグをそのまま貼り付けると読み落としが発生した。試行の結果、金属対応のフェライト素材を間に挟み、貼り付けを行うことで問題を回避することがわかった。

課題としては、付加価値情報の提供で各メディアにおける著作権の扱いが挙げられる。店舗で来客向けに効果的にコンテンツ情報を提供するにはコンテンツ著作権を早期にクリアにし、店舗独自にプロモーションができるような仕組みが必要と思われる。

(2) 携帯電話による付加価値情報提供実験

(a) 実験結果

携帯電話による付加価値情報提供実験は 13.56MHz と UHF 帯域の 2 種類の電子タグについて、それぞれリーダライタを連携した携帯電話を利用し、次のような実験内容を実施した。

図表 5-22 携帯電話実験項目

大項目	中項目	No.	実験項目(内容)	実験種類
b) 新たな顧客サービスの検証				
②携帯電話による付加価値情報提供実験				
		1	提供するコンテンツに対する消費者の評価	携帯電話(13.56、UHF)実験
		2	電子タグ活用による各種付加価値情報提供サービスの売上促進効果の検証	携帯電話(13.56、UHF)実験
		3	総合的な消費者の満足度、受容性(受け入れやすさ)検証	携帯電話(13.56、UHF)実験

実験項目 (b-②-1～3) における店舗の実験の様子は下記の通りである。

図表 5-23 携帯電話による付加価値情報提供実験の様相



実験参加者へは次のようなアンケートを実施し、結果を得た。

アンケート項目 Q 2. 2 (4) 携帯電話による実験について

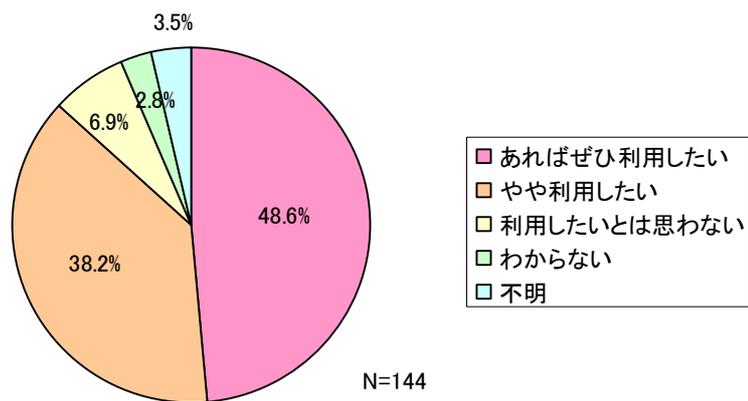
①商品に貼った IC タグを介して、音楽・映像・書籍情報を一般の携帯電話に表示させる機能
【a. あればぜひ利用したい b. やや利用したい c. 利用したいとは思わない d. わからない】

図表 5-24 商品に貼った電子タグを介して、音楽・映像・書籍情報を一般の携帯電話に表示させる機能

【結果】

(4)①	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
意見数	70	55	10	4	5
比率(%)	48.6	38.2	6.9	2.8	3.5

商品に貼ったICタグを介しての情報を一般携帯電話に表示



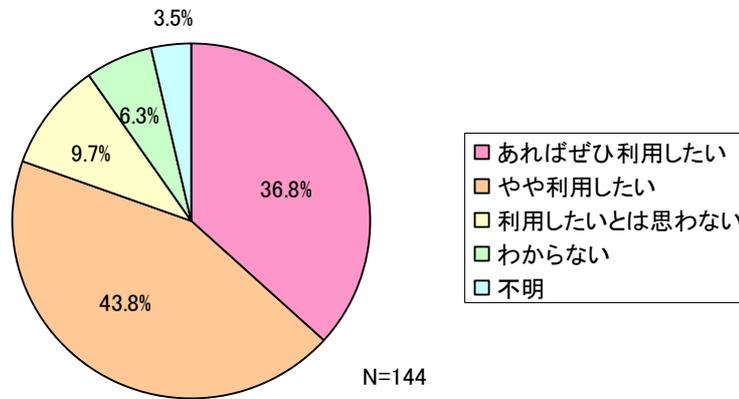
②商品に貼った IC タグを介して、音楽・映像・書籍情報を大画面の携帯電話に表示させる機能
【a. あればぜひ利用したい b. やや利用したい c. 利用したいとは思わない d. わからない】

図表 5-25 商品に貼った電子タグを介して、音楽・映像・書籍情報を大画面の携帯電話に表示させる機能

【結果】

(4)②	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
意見数	76	66	15	4	5
比率(%)	45.8	39.7	9	2.4	3

商品に貼ったICタグを介して情報を大画面型携帯電話に表示



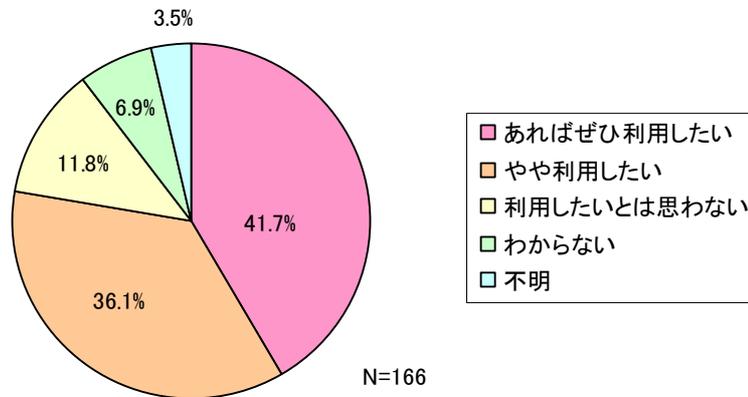
③店内の特定のスポットライトの下に来ると、音楽・映像・書籍情報を携帯電話に表示させる機能
 【a. 絶対に利用したい b. やや利用したい c. 利用したいとは思わない d. わからない】

図表 5-26 店内の特定のスポットライトの下に来ると、音楽・映像・書籍情報を携帯電話に表示させる機能

【結果】

(4)③	絶対に利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない
意見数	56	36	5	3
比率 (%)	56	36	5	3

店内の特定スポットライトの下に来ると情報を携帯電話に表示



(b) 評価・考察

【評価】

アンケート結果では、携帯電話へのコンテンツや付加価値情報提供サービスについては（あればぜひ利用したい）、（やや利用したい）の意見を合わせると80%を越える結果となっており、携帯電話と電子タグを連携した店頭サービスの可能性を見出すことができた。

「商品に貼った電子タグを介して、大画面の携帯電話に表示させる機能」については（あればぜひ利用したい）の意見がやや少なかったが、これはこうした携帯電話機種種の普及がまだ進んでおらず、身近なこととして受け入れ難かったためと推測する。

【考察】

(ア) 携帯電話のコンテンツデータベース機能化

携帯電話に電子タグリーダが装着されることにより、ピックアップした商品データを携帯電話にストックすることが可能となる。これは、個人のメモとしても利用できるし、モニター制にすることができれば店舗側もマーケティングに繋がる重要なデータを入手することができる。

(イ) 課題

携帯電話機能の活用という点では、メモ機能、用語などのガイド機能の連携をどこまで認めるか、という点は課題である。顧客側の携帯電話内の個人情報の開示範囲と、店舗側の商品や関連情報の開示範囲のバランスやプライ

バシーへの配慮が必要である。

今回の実験にて利用方法の煩雑さや、付加価値情報の不足の意見も挙がっていることから、付加価値情報の提供方法と内容についても課題があり、今後、リーダの小型化や一体化、付加価値情報に対する利用者ニーズのより一層の掘り下げ等の施策が必要と思われる。

また、プロモーション動画のダウンロードに関しても通信時間の長さや発生する通信料金に対しても不満の意見があり、情報入手に対する対価と言う面でも課題がある。

コンテンツ表示についても課題を残した。店頭にてタイトル内容を確認できるものは一部に限られ、特に DVD については是非視聴可能なタイトルを増やしてほしいという意見が多数見受けられた。

(3) 電波ポスターによる付加価値情報提供実験

(a) 実験結果

電波ポスターによる付加価値情報提供実験は電波ポスターを利用し、次のような実験内容を実施した。

図表 5-27 電波ポスター実験項目

大項目	中項目	No.	実験項目(内容)	実験種類
b) 新たな顧客サービスの検証				
③電波ポスターによる付加価値情報提供実験				
		1	提供するコンテンツに対する消費者の評価	電波ポスター
		2	来店者への小売店ポイント提供等による来店促進効果の検証	電波ポスター
		3	電子タグ活用による各種付加価値情報提供サービスの売上促進効果の検証	電波ポスター
		4	総合的な消費者の満足度、受容性(受け入れやすさ)検証	電波ポスター

実験項目 (b-③-1~4) における店舗の実験の様子は次の通りである。

図表 5-28 電波ポスターによる付加価値情報提供実験の様相



実験参加者にはアンケートを実施し、次のような結果を得た。

アンケート項目 Q2.2 (1) 電波ポスターについて

①携帯電話メール経由でお店の情報が配信されること：

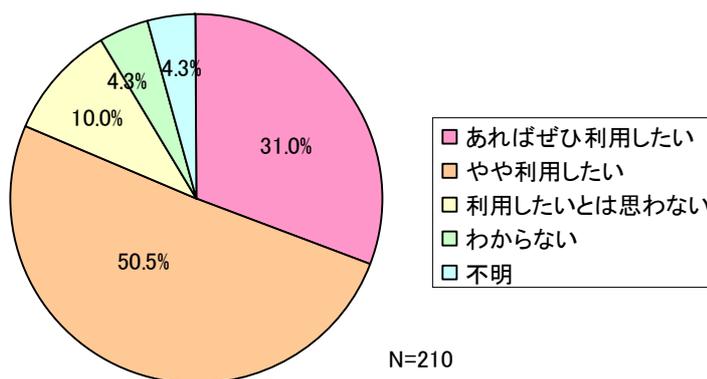
【a. あればぜひ利用したい b. やや利用したい c. 利用したいとは思わない d. わからない】

図表 5-29 携帯電話メール経由でお店の情報が配信されること

【結果】

(1)①	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
意見数	65	106	21	9	9
比率(%)	30.9	50.5	10	4.3	4.3

携帯電話メール経由でお店の情報が配信されること



②来店してカードをかざすと、ポイントがもらえること：

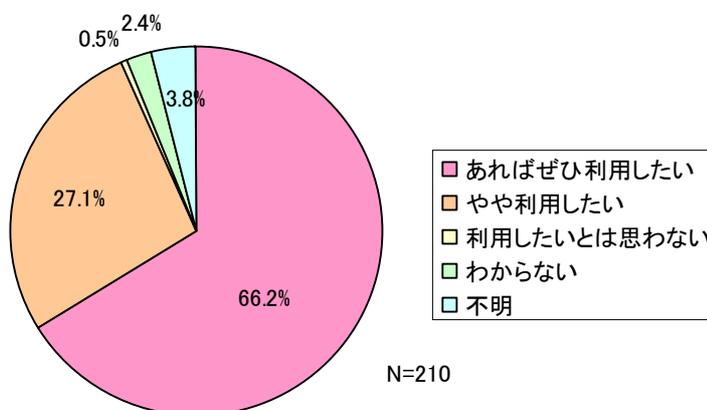
【a. あればぜひ利用したい b. やや利用したい c. 利用したいとは思わない d. わからない】

図表 5-30 来店してカードをかざすと、ポイントがもらえること

【結果】

(1)②	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
意見数	139	57	1	5	8
比率(%)	66.2	27.1	0.5	2.4	3.8

来店してカードをかざすと、ポイントがもらえること



③来店してカードをかざすと、CD、DVD、書籍の予約が簡単に出来ること：

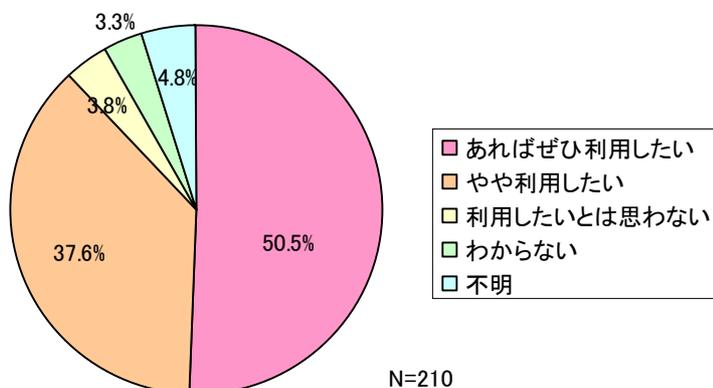
【a. あればぜひ利用したい b. やや利用したい c. 利用したいとは思わない d. わからない】

図表 5-31 来店してカードをかざすと、CD、DVD、書籍の予約が簡単に出来ること

【結果】

(1)③	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
意見数	106	79	8	7	10
比率(%)	50.5	37.6	3.8	3.3	4.8

来店してカードをかざすとCD、DVD、書籍の予約が簡単にできること



(b) 評価・考察

【評価】

アンケート結果はいずれも肯定的な意見が多かったが、「携帯電話メール経由でお店からの情報が配信されること」の項目について他に比べるとやや評価が低い結果となった。これは、携帯電話へのアクセス料金が利用者負担になることが少なからず影響しており、実験会場では特に学生、高校生からはそうした意見があった。

ポイントの付与については実際に景品を提供したこともあり、(便利・楽しい)、(やや便利・楽しい)の意見を合わせると90%を越える結果が得られた。

またCD、DVD、書籍の予約についても(便利・楽しい)、(やや便利・楽しい)の意見を合わせると90%弱の評価を得ることができた。現行の予約は氏名、連絡先等を予約カードに記入する必要がある、それに比べると2タッチで予約を行える手軽さが評価されたといえる。

【考察】

(ア) 予約確認業務の効率化の可能性

現在、CD、DVD、書籍の予約は来客が手書き予約カードに記入をし、店側でシステムに入力する運用がとられている。電波ポスターにより事前予約が行う仕組みが確立できれば、手書きの紙が不要となり入力時間の短縮化、予約カード保存等が不要となり、その分他の業務に時間、コストを使うことができ、業務効率化につながる可能性がある。

(イ) 会員カードを活用した CRM サービス

会員カード（お客様カード）に電子タグを組み込むことで、従来はなかったマーケティングデータの取得や個人向けサービスを実現できる可能性がある。

例えば、会員カードを使ったコンテンツ配信では、顧客の現在の興味分野を顧客自身の操作により入手することが可能となり、商品案内などに効果的である。また、顧客の興味のひくコンテンツを見出し、商品配置や売上促進のための戦略に応用することも可能である。

(ウ) 課題

CD、DVD、書籍の店舗は郊外店のような大規模店舗から商店外の一角にあるような小規模店舗まで、その広さは様々である。電波ポスターを展開する場合にはサイズにも配慮し、どこでも設置できるようより一層の小型軽量化を進める必要がある。

会員登録に関しては、時間がかかった上、操作も複雑であったため、嫌がる顧客も見られた。操作方法や画面の作り等を工夫し、簡単に登録出来る方法が必要である。

また、電波ポスターからの情報入手は、利用者のプライバシー情報にも関係することであり、電子タグリーダ使用時のインタラクション（音、光）や情報書込み時の暗号化等についても今後検討する必要がある。

提供コンテンツについても実展開する場合には、更新頻度を含め効率的に運用する仕組みを考える必要がある。利用者に定常的に使っていただくためには、コンテンツ更新を頻繁に行うことが必要である。

(4) 購入特典提供

(a) 実験結果

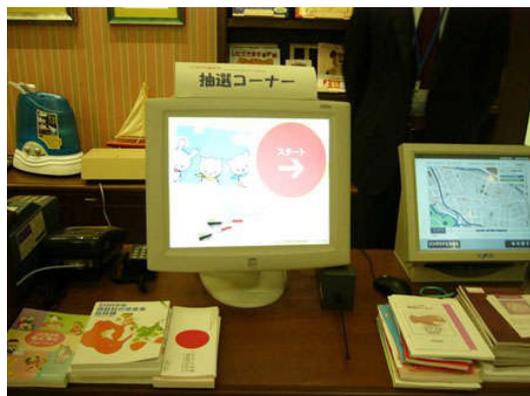
購入特典提供に関する実験項目は次の通りである。

図表 5-32 購入特典提供実験項目

大項目	中項目	No.	実験項目(内容)	実験種類
b) 新たな顧客サービスの検証				
	④電子タグを活用した購入特典			
		1	購入特典提供	購入特典

実験項目 (b-④-1) については具体的には消費者が購入時に商品に取り付けられていた電子タグを「購入特典提供システム」にかざすことにより、一定の割合で特典等が享受できるサービスを実施し、サービスの有用性を確認した。さらに、消費者が電子タグリーダーに実際に操作する機会を設けることにより操作性や受容性を検証した。

図表 5-33 電子タグを活用した購入特典実験の様子



その後、実験参加者にアンケートを実施し、次のような結果を得た。

アンケート項目その他 購入特典提供機能について

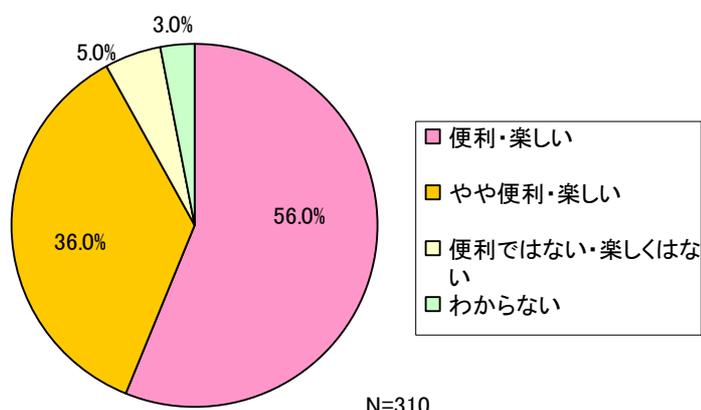
①商品に貼った IC タグを介し購入者に特典が当たる機能について

【a. 便利・楽しい b. やや便利・楽しい c. 便利ではない・楽しくない d. わからない】

図表 5-34 購入特典提供機能について

【結果】

	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利ではない、楽しくない	わからない
意見数	56	36	5	3
比率(%)	56	36	5	3



(b) 評価・考察

【評価】

書籍購入の際の「+αのサービス」として電子タグの個別識別機能を、抽選というアプリケーションとして実現し実験を行った。特に家族で来店した子供には大変好評であった。

【考察】

アプリケーションのアイデアは利用者から受け入れられることができ、1つの電子タグを通した様々な活用方策の1つとして可能性を広げることができた。

5.3.3. 響タグの検証

(1) 響タグ読取検証

(a) 実験結果

響タグ読取に関する実験項目は次の通りである。

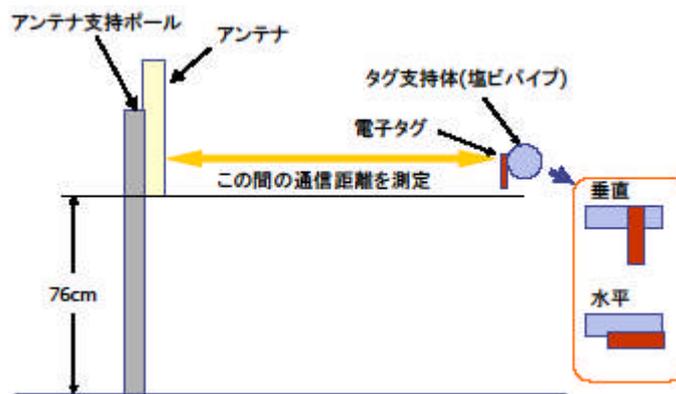
図表 5-35 響タグ読取検証実験項目

大項目	中項目	No.	実験項目(内容)	実験種類
c) 響タグの検証				
①電子タグを活用した購入特典				
		1	基礎実験	響タグ読取検証
		2	コミック本へ貼付した場合の読み取り検証実験	響タグ読取検証
		3	DVD・CDへ貼付した場合の読み取り検証実験	響タグ読取検証
		4	同時読み取り検証実験	響タグ読取検証

実験項目 (c-①-1) については下記のように実験を実施した。

- 1)アンテナを床面から 0.76m の高さに固定し IC タグを自由空間上に同高さに位置させた。
- 2)IC タグを水平・垂直に固定させ、それぞれの空間上での通信距離を測定し標準通信距離とした。

図表 5-36 通信距離測定方法



実験結果は次の通りであった。

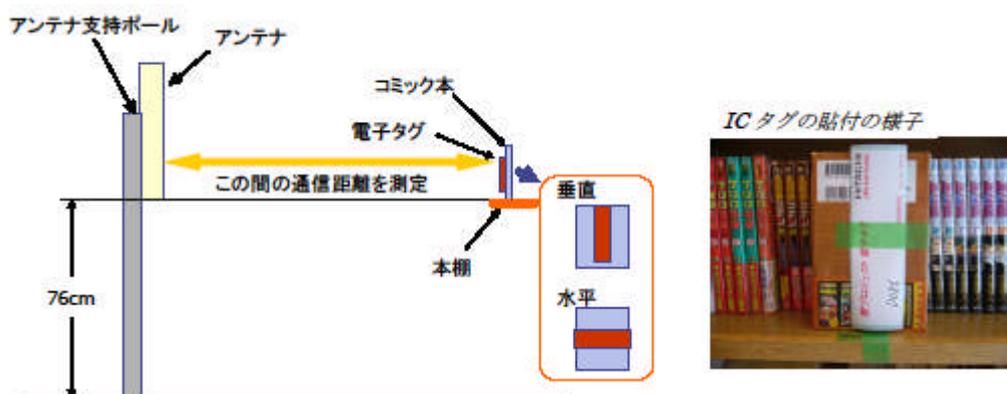
タグ位置が水平 : 76cm

タグ位置が垂直 : 98cm

実験項目 (c-①-2) については下記のように実験を実施した。

- 1)IC タグをコミック本に貼付しその通信距離を測定した。
- 2)IC タグはコミック本に水平・垂直に固定させ、それぞれの通信距離を測定した。
- 3)コミック本を自由空間に置いた時と、本棚に置いた時の通信距離を比較した。

図表 5-37 読み取り検証方法



実験結果は次の通りであった。

- 1)自由空間 タグ位置が水平:60cm タグ位置が垂直:70cm
- 2)本棚に置いた状態(タグが正面) タグ位置が水平:54cm タグ位置が垂直:70cm
- 3)本棚に置いた状態(タグが背面) タグ位置が水平:29cm タグ位置が垂直:56cm

実験項目 (c-①-3) については下記のように実験を実施した。

- 1)IC タグをコミック本同様にDVD・CDに貼付させ通信距離を測定する。
- 2)IC タグはDVD・CDに水平・垂直に固定させ、それぞれの通信距離を測定する。
- 3)DVD・CDを自由空間に置いた時と、本棚に置いた時の通信距離を比較する。

実験結果は次の通りであった。

- ・自由空間 タグ位置が水平:DVD 43cm / CD 32cm タグ位置が垂直:DVD 30cm / CD 45cm
- ・本棚に置いた状態(タグが正面) タグ位置が水平:DVD 35cm / CD 21cm タグ位置が垂直:DVD 35cm / CD 30cm
- ・本棚に置いた状態(タグが背面) タグ位置が水平:DVD 67cm / CD 60cm タグ位置が垂直:DVD 108cm / CD 90cm

実験項目 (c-①-4) については下記のように実験を実施した。

- 1) IC タグをコミック本 10 冊に個別に貼付し重ね合わせたとき同時に読み取れる冊数を測定した。
- 2) IC タグをコミック本の背表紙に貼付したとき同時に読み取れる冊数を測定した。
- 3) IC タグを DVD・CD の正面に貼付し重ね合わせた場合の同時読み取り枚数を測定した。

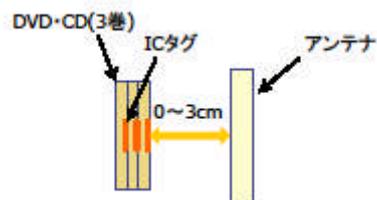
図表 5-38 同時読み取り検証 1



図表 5-39 同時読み取り検証 2



図表 5-40 同時読み取り検証 3



実験結果は次の通りであった。

- ・同時読み取り検証 1 アンテナを本に殆ど密着させた状態での同時読み取り数は最大 3 冊。 アンテナ側の 3 冊が読み取れた。
- ・同時読み取り検証 2 アンテナをタグに殆ど密着させた状態での同時読み取り数は最大 8 冊で、一冊は読み取り 不安定。(8 冊読み取れる距離は最大 3cm)。 7 冊までは安定して読み取れた。
- ・同時読み取り検証 3 アンテナを DVD・CD に殆ど密着させた状態での同時読み取り数は 2 巻で、奥側のタグは 読み取り不安定。

(b) 評価・考察

【評価】

電子タグとしての基本性能、動作について確認することができた。

【考察】

今回の実験のレベルは店舗における基礎計測にとどまっており、他の実験項目のようにビジネスシーンにおける中での実験はできなかった。このため、今後は実用性の面での検証を進める必要がある。

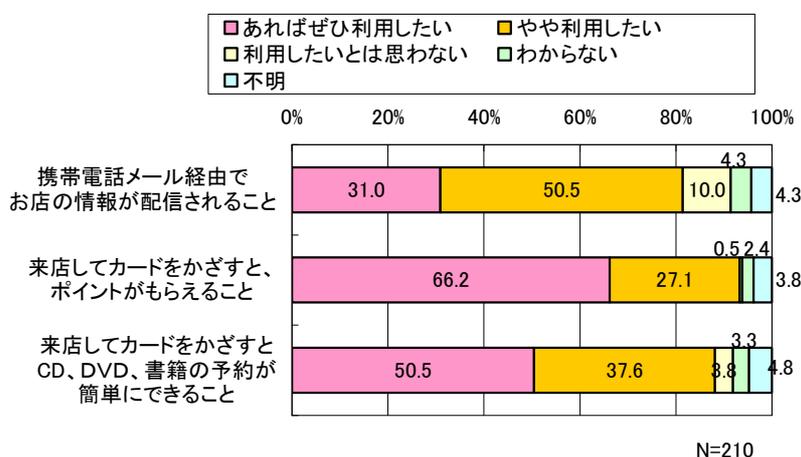
5.4. 実験全体を通じた評価・考察

(1) 各実験内容の評価

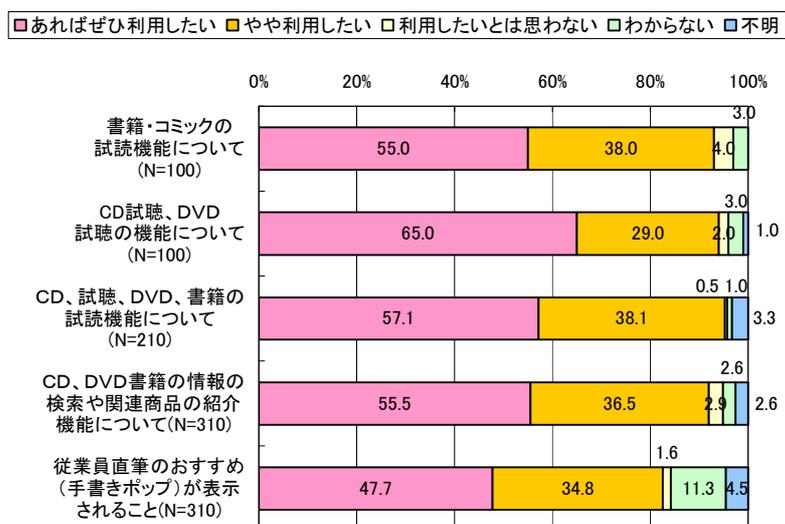
実施した各実験内容のわかりやすさについては、実施店舗により実験内容が異なる場合もあり、アンケート設問が店ごとに異なる場合があるため、一概にはいえない面がある。

その前提ではあるものの、下記の評価グラフを比較すると、「電波ポスターでの来店ポイントの付与」が66.2%と最高であり、ついで「KIOSK 端末による試聴・試読」の57.1%（新星堂、TSUTAYA の回答者で集計）、「KIOSK 端末での情報検索、関連商品紹介」の55.5%などが上位にあった。

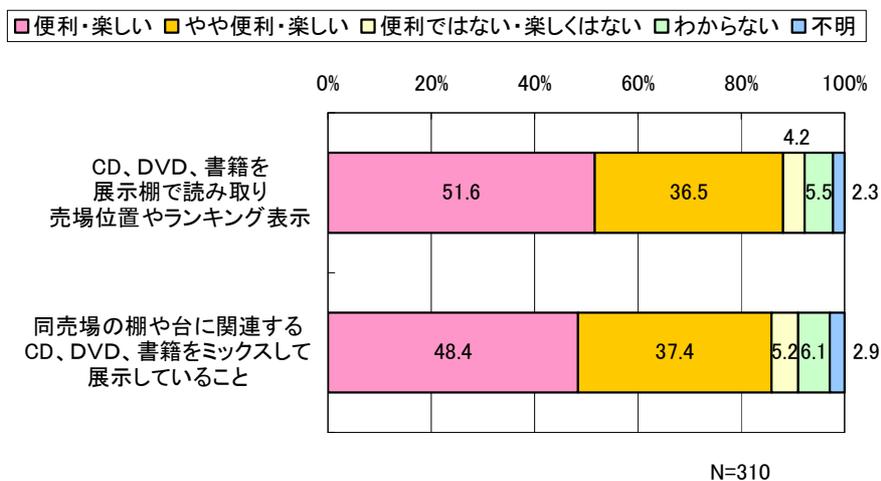
図表 5-41 各実験内容の評価（1）



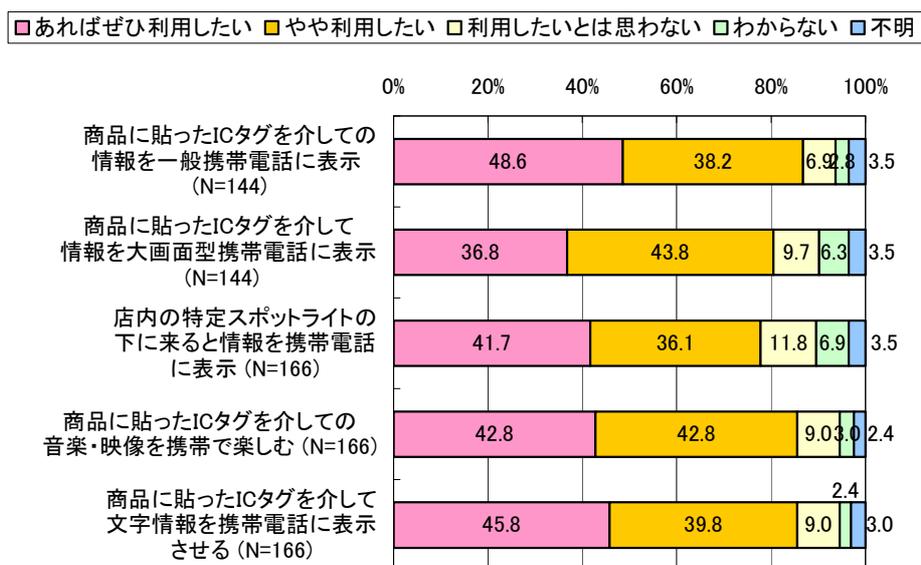
図表 5-42 各実験内容の評価（2）



図表 5-43 各実験内容の評価（3）



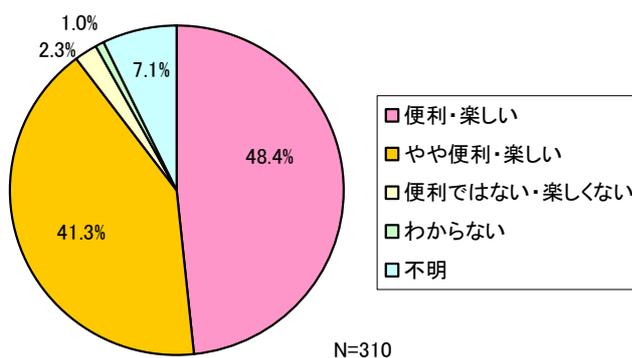
図表 5-44 各実験内容の評価（4）



(2) 実験の感想

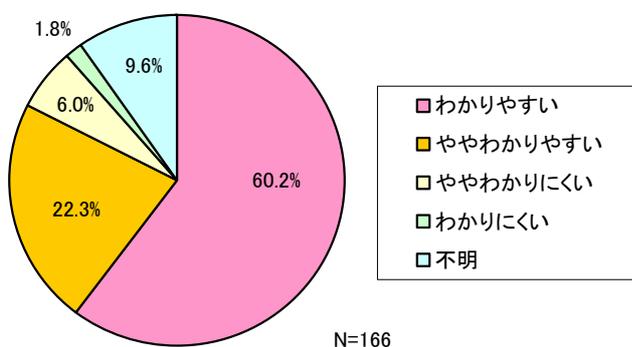
本実験全体の感想であるが、電子タグについて、「便利・楽しい」との回答がほぼ半数（48%）、「やや便利・楽しい」が41%で、全体の9割の回答者が肯定的に評価していることがわかる。

図表 5-45 実験全体の感想（1）



また、今回の実験がわかりやすいものであったかどうかについては、60%の回答者が「わかりやすかった」、22%の回答者が「ややわかりやすかった」と回答しており、わかりにくいとしたものは1割に満たなかった。実験の消費者への受容性については十分配慮して実施したつもりであり、主催者側の意向が概ね正しく伝わったと考えられる。

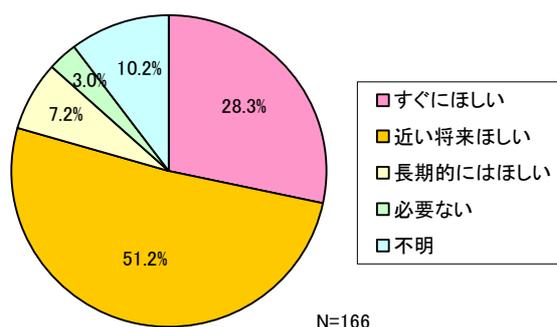
図表 5-46 実験全体の感想（2）



(3) 電子タグ実用化への期待

28%の回答者が「すぐに実用化してほしい」、51%の回答者が「近い将来実現してほしい」と回答し、全体では約8割の回答者が電子タグの近日中の実用化を期待していることがわかる。

図表 5-47 電子タグ実用化への期待



(4) 考察

今回の各実験を通した確認事項と、今後の展開に関する考察を下記に示す。

- ・ 販売管理基盤統合実験では電子タグに対応した POS レジが実用面で有効であるとともにバーコード方式を併用できることが確認できた。書籍、CD、DVD のメディアの違いによるレジ操作についても問題なく実施できた。販売現場でバーコードから電子タグへの置き替えが一挙に進むことは難しいため、このような併用方式を前提に導入を進める方向をとるのが望ましいだろう。
- ・ 情報提供基盤統合実験ではマルチコンテンツ KIOSK 端末による情報提供が好評であり、書籍、CD、DVD のメディアを融合した店舗での情報提供展開の可能性を見出すことができた。今後は、著作権をクリアし提供できる情報種類を増やすとともに店員のポップや感想、店舗における配置場所などの情報を組み合わせ、来店時により多くの商品を購入したいと思わせるようなコンテンツ戦略が重要となつてこよう。
- ・ 複数商材連携プロモーション実験ではスマートシェルフを使用し、同一タイトルの複数のメディアの商品を陳列し、来店者の関心度向上を試みたが、販売結果については実験の期間の影響もあり、有用なデータは得られなかった。ただし、利用者ア

ンケートにおける関心度は高く、有力なマーケティングツールになる可能性はある。今後は採り上げるコンテンツを厳選した上で長期間で実験を行い、ピックアップ度合いと販売データとの相関を精緻に分析し、コンテンツ配置、価格戦略を展開するのがよいだろう。

- ・ 携帯電話による付加価値情報提供実験では、利用者の関心は比較的高い結果であったが、今後はインターネット購入との違いを出すために、店舗でのみ得られる情報はいかにあるべきかを再考し、利用者特典を充実させる必要がある。また、利用者の通信料を軽減（あるいは負担させない）ための戦略も考える必要がある。
- ・ 電波ポスターによる付加価値情報提供実験では、利用者からは最も高い評価を得ることができた。これは本来の情報提供の機能もさることながら店舗内スタンプラリーのようなある種の来店の楽しみ、アトラクショナルな要素を利用者が見出したためというようにもとれる。今後の電波ポスターの活用についてはよりこうしたアトラクショナル要素を広げる方向で検討を進めるのがよいと思われる。

今回の実験は、店頭を舞台に意欲的にメニューを設定し、検証した。

商品への電子タグ貼付の視点からすると、

- a-① 業界全体で商品に電子タグを貼付する
- a-② 1店舗、1チェーンレベルで電子タグを貼付する

というように2つの方式がある。

また、電子タグの利用目的としては、

- b-① 来店や販売の促進などマーケティング的な活用
- b-② 在庫管理やレジ業務合理化などの管理コスト削減面での活用

に大別することができる。

今回の実験メニューはこれらの方式にあてはめると次のようになる。

	a-①	a-②
b-①	情報提供基盤統合(KIOSK 端末) 付加価値情報提供(携帯電話)	付加価値情報提供(電波ポスター) 購入特典提供 複数商材連携プロモーション(スマートセルフ)
b-②	販売管理基盤統合(POS レジ)	

今回の実験においては、来店ポイント付与のような、a-②×b-②型の組み合わせが最も消費者の理解を得やすく、先行導入しやすい、という結果になった。

a-①のように「業界全体で商品に電子タグを貼付する」状況が実現するには電子タグ貼付の作業、コストをどこが負担するか等、多くの課題を残しており、解決にはいましばらくの時間がかかると思われる。

そこで電子タグ導入の目的を絞りやすく、直接的な効果も見えやすいa-②×b-②型分で電子タグ導入をまずは進め、他の区分へと展開させていくのが最も実現性の高い展開といえよう。

また、情報提供基盤統合についてはCD、DVD業界が書籍業界より先行しており、業界全体としての基盤が整備されている。書籍業界は、CD、DVD業界基盤と連携するような形でデータを連携させることができれば、早い時期に利用者側は店頭で1つの端末から複合のメディアを検索できる恩恵を享受することができるようになるだろう。

6. メディアコンテンツ業界での電子タグの普及に向けて

6.1. 電子タグ活用の効果

6.1.1 複合型店舗における業務改善効果

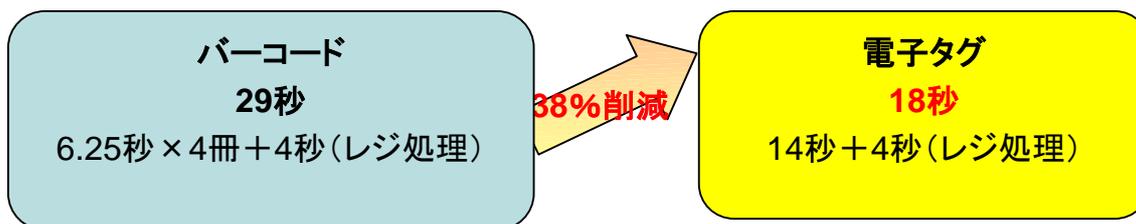
(1) 電子タグ読取対応 POS レジの効果

電子タグ読取対応の POS レジを設置した新星堂宇都宮店において、バーコードと電子タグによる書籍、CD の複数同時読込みを比較実験し、電子タグによるリード時間の短縮を測定した。実験方法としては、合計 4 種類の書籍、CD を購入したと仮定し、以下の①②の作業時間を比較した。

- ①バーコードにて 1 冊ずつ読取、精算、レシートを渡すまで
- ②電子タグリーダーで 4 冊同時に読取、精算処理を行い、レシートを渡すまで

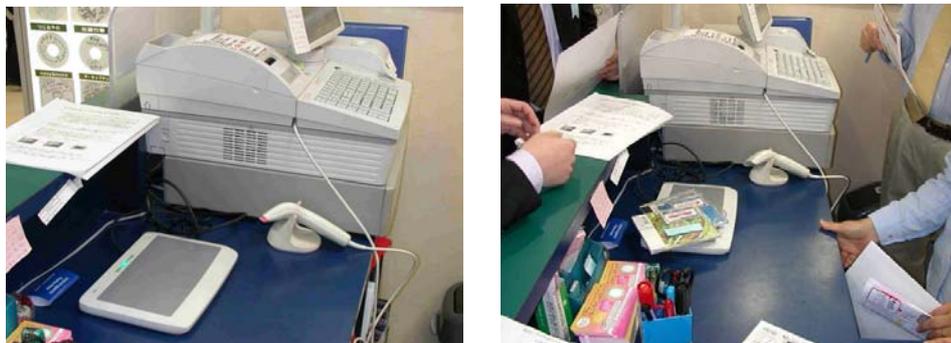
その結果は、バーコードによる処理に 29 秒かかったのに対し、電子タグにおいては 18 秒で済ませることが出来、38%の時間短縮を図れることがわかった。

図表 6-1 POS レジにおける電子タグ導入の効果



時間短縮に加えて、電子タグ導入の利点としては、①バーコードにおいて必要な、読込み向き調整作業時間が不要か、あるいは必要としても短縮できること、②IC タグのリーダーは固定タイプのため、(バーコードのように) 片手をリーダーに占有されることなくレジ操作が可能であること、があげられる。

図表 6-2 実験に使用した電子タグリーダー付 POS レジ



また、本実験で開発した POS レジは、CD/DVD、書籍に併用できるため、レジを共用化できることからスペースの効率化ができ（将来的には複合店におけるレジスペースが半減できる可能性もある）、空いたスペースに商材を並べたり販促活動を行うことにより、店舗スペースの有効活用ができるというメリットも見込むことが可能となる。

（２）その他の業務改善効果

平成 16 年度のレコード業界での実験結果によれば、電子タグを利用した棚卸は作業時間が従来の 1./7 程度にまで作業時間を短縮できる効果を持つ。今回実験を実施したような（大型）複合店舗においては、通常、客のいない深夜、早朝、休日などに外注コストをかけて棚卸作業を実施しており、電子タグの普及により棚卸が短時間化できれば、該当分のコストが削減できるとともに、その作業時間中の照明、空調、などのエネルギー消費を削減できる効果を持つと考えられる。

また、電波ポスターを活用した「来店客自身が、電子タグ付お客様カードを活用した店頭予約」も、従来、店舗従業員が行っていた予約受付業務を効率化することを可能にすると考えられる。同様に、携帯電話を経由したり、KIOSK 端末の設置による店舗側からの各種情報の提供機能も、従来、従業員が顧客の問い合わせに個別対応してきた役割をある程度まで端末機に肩代わりさせることを可能にするものであり、従業員の業務効率を向上させるものとする。

さらには、KIOSK 端末やスマートシェルフと POS レジでの売上情報が結びつくことにより、将来的には、売上数・店頭在庫数の把握を綿密にし、結果として、生産数、出荷数をより適正な水準に保つ「サプライチェーンマネジメント」の向上が可能になる¹。書籍、CD、DVD いずれの場合も、「ヒット作」は短期間に集中して販売されるため、こうしたピークの正確な把握に威力を発揮できれば、電子タグがメディアコンテンツ業界にもたらす効果は大きい。

6.1.2. 複合型店舗における売上拡大効果

（１）販売特典付与の効果

ブックハウス神保町における実験では、KIOSK 端末、スマートシェルフ、UHF 携帯電話の各実験に加えて、電子タグの個体認識特性を活かして、特定の販売商品に電子タグを

¹ 平成 16 年度の書籍実験報告書では返品が約 39%削減されることなどで全体の流通量が 10%削減される（金額で約 4,500 億円の返品削減効果）と試算。同年度の音楽・映像ソフト実験報告書では返品が 5%削減されることで全体の流通量が 0.5%削減される（金額で約 50 億円の返品削減効果）と試算した。

利用した「当たりくじ」をつけ、当選者には購買特典を付与する実験を実施した。その結果、実験期間中（平成18年2月23日～3月6日、ただし購買特典の付与実験のみ3月14日まで期間を延長して実施）の売上は、通常の同期間と比較して約10%（正確には9.76%）増となり、店舗関係者からも評価を得ることが出来た。

もちろん、販売特典が実験のすべてではなく、期間中に設置した他の実験メニューによる効果も一定程度は想像されること、業界関係者などの見学会も行われて関係者の購買が寄与している可能性も否定は出来ないこと、等の指摘は可能である。しかし、見学会以外の日でも子供を連れたファミリー客などで購買特典の実験は賑わいを見せており、店舗活性化においては軽視できない効果をもたらしたと考えられる。

電波ポスターによる来店ポイント付与実験が消費者からの最も高い支持を集めたこととも考え合わせると、電子タグを通じて来店や実際の購入に対する具体的なメリットが提供できれば、消費者からの好反応を引き出しやすいということが今回の実験結果から指摘できる²。

図表 6-3 購買特典実験の画面例



(2) その他の効果

電子タグ貼付の店頭予約カードを利用した店頭予約は、従来消費者に手書きによる予約カードの記入をお願いしていたものと比較して簡単に操作できることから、実験に参加した消費者の反応も良好であった。このシステムが店舗に導入されれば、消費者の当該店への囲い込みによる売り上げ増が期待できる。

また、KIOSK 端末・スマートシェルフを活用した、書籍・CD、DVD の関連タイトルを紹介する機能、および、関連したタイトルを一堂に集めた「コンテンツミックス・マー

² 出版、音楽・映像ソフト市場（合計約3.2兆円）から、同市場の小売売上規模を約4.5兆円と推定すると、仮に5%の売上拡大効果があれば2,250億円の販売増につながる。ただし、来店ポイントの付与の場合も購入特典付与の場合も、相応の負担が必要となるため“ROI”（投資効果）の見極めが必要となる。

ケティング」については、1つのテーマについて店舗のムードを盛り上げる効果はあり、消費者の反応も総じて好評であったものの、タグ付き商品の実際の販売を行わなかったため、効果金額の算出は行っていない。

6.1.3. エネルギー使用合理化効果

今回の実験はメディアコンテンツ小売業の店舗（複合型店舗）に注力して行っており、エネルギー使用合理化効果についても、同小売業について試算した。

わが国の「書籍・雑誌・紙・文房具小売店」の売場面積は4,850,022 m²、音楽・映像ソフトの小売店を含む「楽器小売店」は812,058 m²であり、合計5,662,080 m²である（平成16年度商業統計）。

両業態の小売店のエネルギー消費を「卸小売業」全体と同程度と仮定すると、そのエネルギー消費原単位は、24.65×103kcal/m²となる（平成15年度についての推計値。日本エネルギー経済研究所「2005年版エネルギー・経済統計要覧」より計算）。

売場床面積 × 削減効果 × エネルギー消費原単位 = エネルギー消費削減量であり、仮に、両業態の小売店がまったくエネルギー消費削減を行わなかった場合のエネルギー消費量は、以下ようになる。

$$5,662,080 \text{ m}^2 \quad \times \quad 24.65 \times 103 \text{ kcal/m}^2 \quad = \quad 139.57 \times 10^9 \text{ kcal/m}^2$$

(売場床面積) (返品削減効果なし) (エネルギー消費原単位) (エネルギー消費削減が全くない状態)

次に両業態の小売店の省エネルギー効果は、電子タグの貼付によるサプライチェーンマネジメントの進展による、在庫量・流通量の減少がもたらす結果として推計できると考えられる。本年度の実験ではサプライチェーンの削減効果に関する内容に深く立ち入っていないため、ここでは出版、音楽・映像ソフト両業界が平成16年度にそれぞれ行った実験結果（書籍では返品が約39%削減されることなどで全体の流通量が10%削減されると試算。音楽・映像ソフトでは返品が5%削減されることで全体の流通量が0.5%削減されると試算した）を参考として、以下のように試算した。

$$5,662,080 \text{ m}^2 \quad \times \quad 8.7\% \quad \times \quad 24.65 \times 103 \text{ kcal/m}^2 \quad = \quad 11.17 \times 10^9 \text{ kcal/m}^2$$

(売場床面積) (返品削減効果による流通量減³) (原単位) (エネルギー消費削減量)

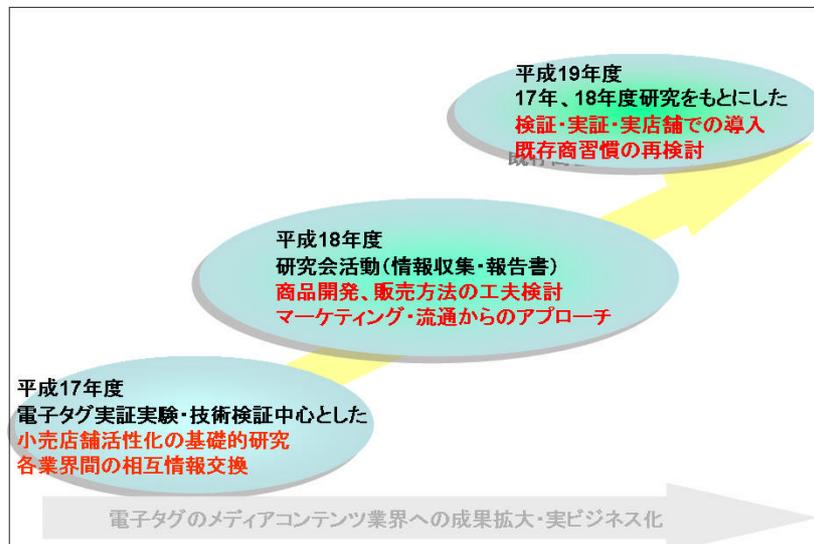
³ 書籍と音楽・映像ソフトの店舗面積の比率から按分にて8.7%と設定した。

6.2. 電子タグ普及に向けた産業間連携の可能性と課題

メディアコンテンツ業界における本実証実験は、出版業界、音楽・映像ソフト業界、それぞれ異なる背景を持った業界同士が連携して一つの効果を追求する「産業間連携」をテーマとして掲げて取り組んだ。今回の連携は、両業界の関連団体にとっても初めて本格的に取り組むものであり、まずは、この取り組み自体に大きな意義があったと考えられる。実際に両業界が本格的に連携しながら実験を進めることで、双方の業界における流通の共通課題や業界独自の課題についての認識を深め、互いの業界に学ぶべき点が存在することもわかった。

今回の実験の舞台であった「複合型店舗」は増加を続けており、実験期間中にも両業界の企業間での合従連衡が複数報じられるなど、両業界間の距離は近いものになってきており、両業界の連携は今後もますます重要であると考えられる。そこで今回の実験を契機に出版、音楽・映像ソフトの両業界では引き続き「メディアコンテンツ業界」として協力・検討する所存である。「次世代メディアコンテンツ店舗活性化研究会」の場を通じて、業界の活性化のための商品開発や販売方法の工夫の検討を行うなどの活動を通じて、平成18年度以降も電子タグの実用化に向けた共同研究、実証活動を継続して実施したいと考えている。

図表 6-4 メディアコンテンツ業界 電子タグ研究活動の方向



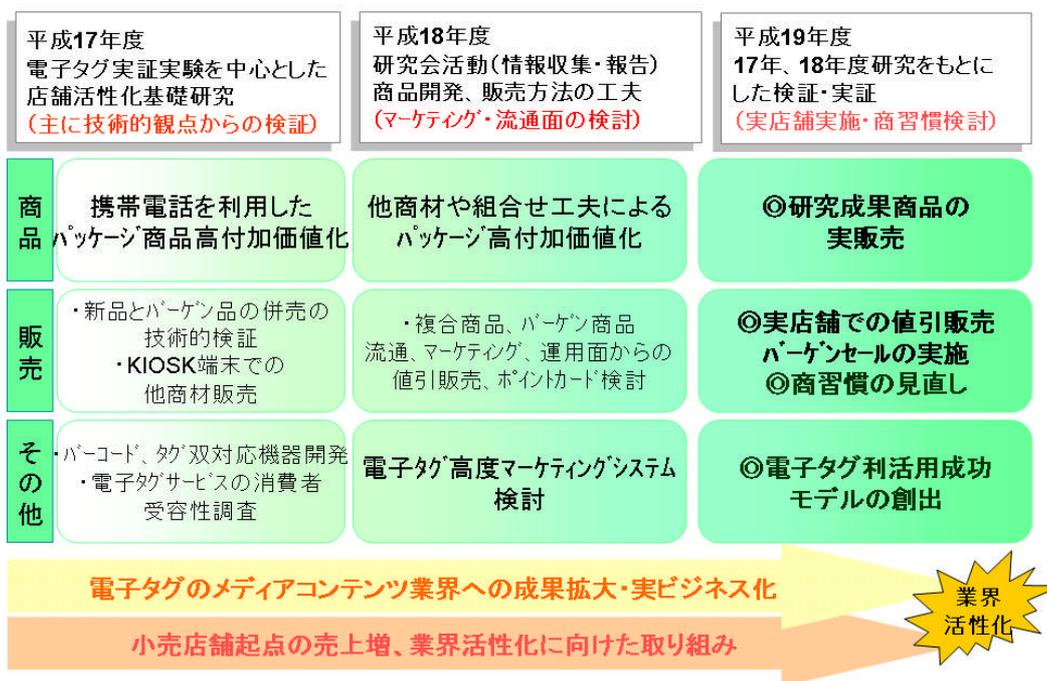
実際に考えられる共同研究の内容としては、下記の図表 6-5 が考えられるが、具体例としては「CD 小売店での試聴機を、本実験で制作した KIOSK 端末としてバージョンアップし、試読機としての機能を取り込めないか」というテーマがある。

CD 販売店における試聴機（デジタル試聴機）は全国で 1,584 店舗に 8,164 台が稼働している（平成 18 年 1 月末日現在）。

この CD 試聴機をベースに、本実験で評価の高かった書籍やコミック、写真集の試読ができるよう改良できれば、CD 店のみならず、書店、および複合店舗の活性化を前進させることができると思われる。

さらに将来的には、画面で流れる音楽ビデオでアーティストの身に着けた衣装（アパレル）や書籍の舞台となっているロケ地の旅行情報等をもこの端末で情報提供することができれば、さらに広範囲な各種産業との連携にも繋がるものと期待している。

図表 6-5 メディアコンテンツ業界 電子タグ研究活動の具体例(案)



他方、メディアコンテンツ業界において電子タグの本格導入を図るには、引き続きなお、①プライバシー保護のあり方、②コード体系の制定や管理の方法の詳細検討、③商品への装着方法の詳細検討、④バーコードとの併用期間における業務運用方法、などについて地道な合意形成の努力を重ねる必要がある（この①～④については、以下の各セクションで詳述する）。具体的には「出版関連業界電子タグ標準化委員会」の場などを通じながら、継続して議論を深め、解決の方策を探ることになる。

また、主として出版業界においては、川上からのソースタギングを行い、サプライチェーン上で販売条件を共有し活用しようという研究を引き続き進める予定である。責任販売制をはじめ、同一商品での異なる取引形態、異なる販売形態の識別等個体識別で可能となる新しいビジネスモデルを引き続き研究できるのではないかと考える。

6.3. セキュリティ、プライバシーの保護

6.3.1. 業界内検討の経緯

書籍、CD/DVD は商材の特性上、特に個人の趣味・嗜好を表すため、電子タグに関するプライバシー保護問題を論じる際に、代表例として取り上げられることが多い。そこで、出版業界としても重要な取り組み課題として位置づけ、平成 16 年度には慶応義塾大学 Auto-ID ラボ JAPAN に海外動向等調査研究を依頼し、海外動向報告を受けた。

このような経緯を受け、今回の実験主催者の一つである日本出版インフラセンターでは、経済産業省、政府関連団体、日本レコード協会、リサイクルブックストア協議会、図書館協会を構成メンバーとした出版関連業界電子タグ標準化委員会を設置し、プライバシー保護検討を本格的に行ってきた。

平成 16 年度出版電子タグ実証実験では、既存製本ラインへの追加投資を最小限に抑える方法として、ハガキを張り合わせたものに電子タグを封入し製本する形で電子タグをコミックに装着した。

総務省・経済産業省の電子タグプライバシーガイドラインに基づいて、消費者に商品が手交された後でも取り外さずタグが装着され続けることを想定し、「タグが装着されている事実の明示」「電子タグに記録されている情報の明示」「タグ読取に関する消費者の選択権」を念頭に、コミックカバー・および書籍カバーおよび、タグが挟み込まれているハガキに①タグが装着されていることと、中に記録されている情報を明示。②はがきにミシン目を入れて、必要に応じて電子タグをはずすことができるようにする—以上を行った。

図表 6-6 平成 16 年度出版実験におけるダミー一本



実験終了後の平成 17 年 5 月以降にダミー本について出版業界内で広くアンケートを取ったところ、「表示が多すぎると逆に消費者の不信感を助長する可能性もある」「レコードや CD、文房具、その他の商材などと表示方法をある程度あわせる必要はないのか」といった意見や「表示で使用する範囲が大きすぎてカバーのデザインが圧迫される。実用化の際は再考して欲しい」という意見があり、業界内の議論、検討は継続している状況である。

6.3.2. 本実験での検討

今回の実証実験においては、メディアコンテンツ商品の需要喚起、すなわち、店舗に消費者が来店し、商品を選択し、購入に至るまでの段階で消費者と店舗との関係をより緊密にする方策を中心に研究した。実験当初の段階では、実際に電子タグの貼付された商品を消費者に販売する（電子タグが貼付された状態で消費者に渡してしまう）ことも検討したが、プライバシー保護の問題が未解決であるため、貼付されたままの販売は差し控えた。

今回両業界が共同して検討を行う過程で、CD/DVD に関してはある程度形状に規格があるのに対し、書籍については本の大きさ、厚さがバラバラで、タグへのプライバシー保護の表示方法に更に工夫が必要であることがわかった。

実際のメディアコンテンツ商品への電子タグ導入に向けては、さらに今後とも継続して、商品購入後の電子タグの取り扱い方についての検討が必要である。

6.3.3. 今後に向けて

消費者個人と店舗群との安全でより緊密な関係性実現のバランスの取れた方法論の開発は、今後のメディアコンテンツ商品への電子タグ導入のための重要な基盤として期待されることである。現在検討されている方法論は、「電子タグへの対策」「リーダー/ライターへの対策」「データベースとの連携」「その他」の 4 つの方向に大別される。

(1) 電子タグへの工夫

大きくわけて「電子タグを物理的に破壊して機能させなくすること」「書込済データを部分的に削除すること」「アンテナを切断し読取可能距離を短くすること」などがあげられる。

「電子タグを物理的に破壊して機能させなくすること」は、消費者にも分かりやすく安心で有効な方法であり、実際に独メトロ社などでも採用されている。しかしながら、出版流通の特殊性を考えるとその後の新古書店などで電子タグが活かさないことがデメリットとしてあげられる。また、全店舗に KILL タグ装置を設置する必要性を考えると、安価な方法で KILL タグができることが大前提となる。

「書込済データを部分的に削除すること」はその後の SCM でも電子タグが活用でき理想的な方法であるが、実現のためにはタグ内のデータ格納領域をセグメント分けする必要があり、タグの単価が高くなることが想定される。また、消費者がきちんと部分的にデータ削除ができたかどうか把握できる工夫が必要になる。

「アンテナを切断し読取可能距離を短くすること」は、学会などで発表され注目を集めている。しかしこれもタグの単価に跳ね返る。また、背表紙にタグを装着することを想定し検討を進めている出版業界では、電子タグを背表紙に埋め込んでしまうため、アンテナを切断することが不可能となる可能性が高い。

実際に導入を検討している響プロジェクト開発の UHF 帯電子タグを想定しても、「書込済データを部分的に削除すること」「アンテナを切断し読取可能距離を短くすること」は追加機能となり、タグ単価増加が懸念されている。

(2) リーダ／ライターにおけるプライバシー保護対策

リーダの管理、読み取り権限を徹底することができれば、プライバシー保護につながる。具体的には、リーダを特定の認可が下りた企業にのみ配布し、リーダには定期的な可変パスワードを発行し、不正利用を防止することが考えられる。

(3) データベースとの連携

電子タグプライバシーガイドラインでは、電子タグに個人情報を記録していない場合でも、個人情報を保存したデータベースと連携して用いる場合には、個人情報保護法の規制対象にあたり定められている。また、個人情報の利用目的の限定、目的以外の利用や第三者への譲渡には本人の同意が必要であり、データの漏洩などを防止するための安全管理措置などが取り扱い事業者の義務として示されている。

なるべく安価な電子タグを指向した場合、データ容量が限りなく小さいものになることが想定され、電子タグには固有 ID のみを入れ、残りの情報はネットワーク上で管理することになる。出版業界では個人情報との紐付けは行わないことで検討しているが、ガイドラインを踏まえた検討が必要である。

(4) その他の方法

その他の工夫として「電波を遮断する素材を用いたブックカバーを店頭で配布する」「電子タグシールにして貼る、剥がす」などが議論されている。

電波を遮断する素材を用いたブックカバーは平成 16 年度の出版業界実証実験にて立証済みであり金属の多く含まれた素材でブックカバーを包むと、読めないことが分かっている。

る。但し、ブックカバーの価格はロットにより差があり一概に算出ができない。また、カバーを悪用する可能性もあるため運用方法での検討が必要である。

(5) まとめ

上記方法論については、なお一層の業界内外との議論により、コンセンサス作りが必要であると考えられるが、その際には、以下の項目を前提条件として検討されるべきである。

- ①事前告知（消費者接点利用）がされ、限定使用であること
- ②消費者メリットの説明がされ、選択肢が確保されていること
- ③プライバシーへの配慮がされていること
- ④漠然とした不安感が除去されること（マスコミ対策含む）
- ⑤実際のメリットを体感できること

6.4. コード体系の検討

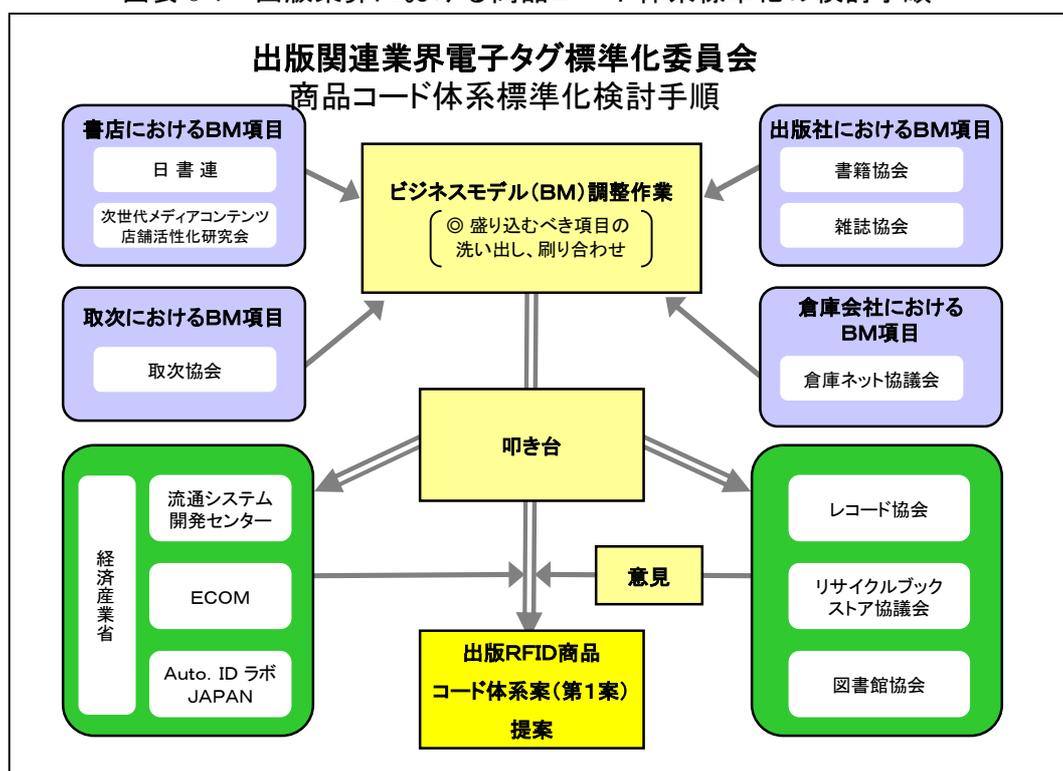
日本出版インフラセンターでは、電子タグの中に書き込む情報・電子タグで管理する情報が電子タグ利活用の鍵を握ると捉え、平成 16 年度から電子タグのコード体系について、検討・研究を重ねてきた。

平成 16 年度は慶應義塾大学 Auto-ID ラボ JAPAN に、出版業界で世界的に使用されている 30 年以上の歴史をもつ標準コードのひとつである ISBN (International Standard Book Number) の利用状況の調査を依頼し、世界でも普及している ISBN を電子タグに活用すべきであることを確認した。

平成 17 年度はさらに一歩進んで、導入を検討している響プロジェクトにて開発された響タグのエリアにどのような情報を書き込むかを、出版業界（出版社倉庫、出版社、取次、書店）、出版関連産業（日本レコード協会、図書館協会、リサイクルブックストア協議会）等と具体的に検討し、コード体系案を作成した。

日本出版インフラセンターでは出版関連業界電子タグ標準化委員会を構成し、以下のような検討手順のもと、電子タグを利活用した際のビジネスモデル検討、タグ内に必要な項目の洗い出しを進め、電子タグに格納する商品コード体系案を取り纏めた。

図表 6-7 出版業界における商品コード体系標準化の検討手順

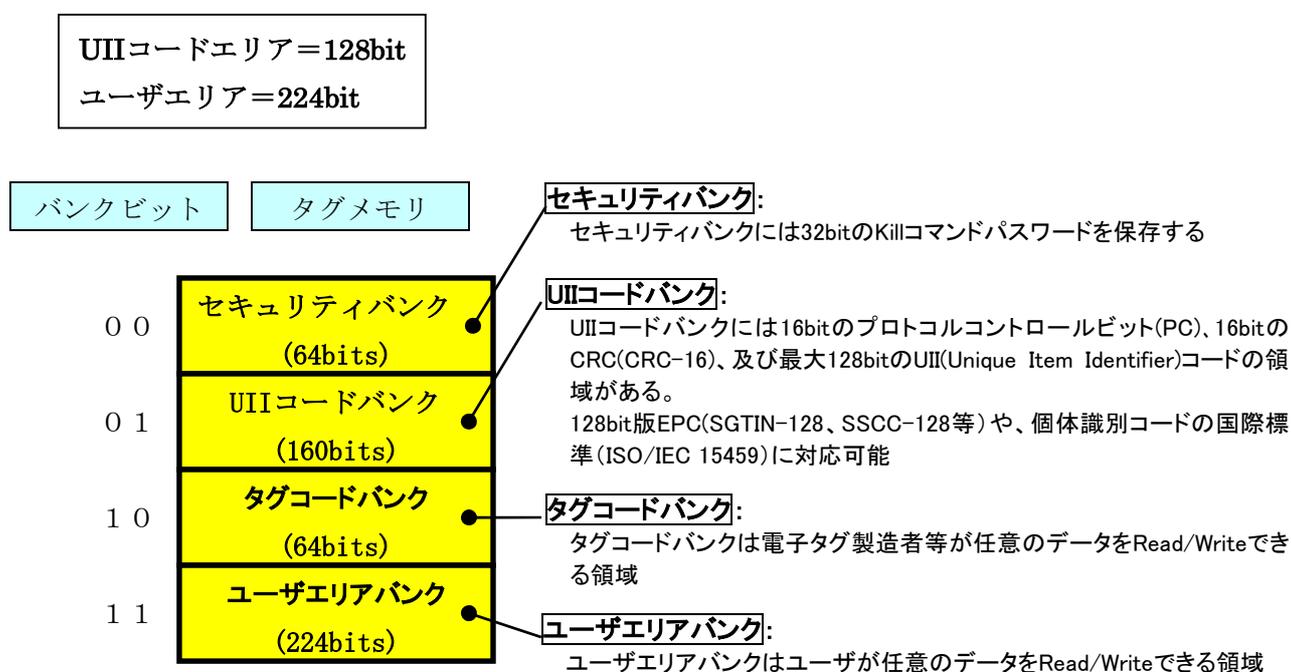


平成 17 年度の活動にて電子タグコード体系に関する出版業界各分野からの意見を集約した結果は以下の通りである（現時点で実現できないことは、要望として響プロジェクトに提案することとし、実現可能な範囲においての検討とする）。

6.4.1. 前提条件

- ①「響タグ」の仕様（ISO 18000-6 Type C）を前提とする。
- ②電子タグの導入は、当初はコミックから導入することを前提とする。

図表 6-8 [参考] 響プロジェクト電子タグメモリ構成



※データ改ざん防止機能（Lock コマンド）はバンク単位で設定可能

6.4.2. 各分野からの提案

(1) UII(Unique Item Identifier)コード(128bit)

ISBN(International Standard Book Number)+シリアルNo(13桁)+(7桁)

(参考) 出版倉庫流通協議会からの提案

- ・シリアルNoの構造としては、例えば『製造者番号』+『版・刷番号』+『通し番号』といったものが考えられる
- ・書籍はメーカーである出版社と実際の製作者(印刷会社・製本会社)が一致しない
- ・同一書籍を違う製本会社で同時に生産するケースがある
- ・シリアルNoに『製造者番号(製本会社コード)』のようなものを含めると通し番号レベルについて、企業を越えた管理を行う必要がなくなる
- ・同一製本会社でも再生産(重版)のタイミングが間欠的であるため、版・刷の間で連続した番号の管理は難しいと考えられる
- ・シリアルNoに、製本した日時等を含めると製造番号管理が容易となると考えられる
- ・日時等を表す項目を『版・刷番号』とすると生産した時間だけでなく、書籍の内容等も効率よく識別できると考えられる

(2) ユーザエリア

図表 6-9 出版社提案ユーザエリア

共通コードエリア	出版界コードエリア	
販売フラグ (未・済)	返品可・不可	
	出版社領域	取次領域
	自由領域	

- ・業界共通コードは、販売フラグ(未・済)、他は各分野の自由領域(書込は、アクセス権を持った社のみ可能、一度販売済みフラグを書き込んだ後は、書換は一切不可能)
- ・業界判別コードは不要
- ・返品可・不可の出版社領域、取次領域は、それぞれ扱っている出版社、取次のみが、アクセス可能な仕組みが必要(書換は、アクセス権を持った社のみ可能とし、他社は書換不可能)
- ・自由領域は、個社(団体)の自由領域として利用

<出版流通倉庫協議会提案>

- ・ 出版倉庫としては、その他の情報についてはデータベース連携によっても管理が可能であると考えており、ユーザエリア領域への書き込みが必須であるとは考えていない
- ・ ユーザエリアの利用については、電子タグへの書き込み性能や取次・書店での応用分野等を考慮して検討すべき課題だと考える

<取次>

- ・ 返品可、不可や自社の物流を經由した本かどうかの識別等
詳細は出版社や書店の要望を考えて決定する

<書店>

- ・ 防犯機能
電子タグ検討の当初目的であり、この機能ははずせない最重要ポイントである。識別子 1 bit あればよい。むしろ書き込み速度の向上が求められる。防犯＝心理的抑止力であり、ゲート・アラームがすべてではない。この方向でアプリ開発行えば、安価な仕組みが可能。
- ・ トレーサビリティ
固体識別が可能になる今こそ、客注品の経路追跡実現が求められる。版元出荷日、取次出荷日が参照できる仕組みを、是非とも実現してほしい。
- ・ 返品可不可
誤返品は書店の責任とはいえ、現品で確認できない場合も多い。不要な物流コストを削減するためにも必要である。出版社における検討では、公開項目としていなかったのは不可解である。

図表 6-10 集約案

共通コードエリア	業界コードエリア				
①販売フラグ (未・済・その他)	出版界	②返品可・不可		③自由領域	
		出版社領域	取次領域		
	図書館界	②館種別コード	③機関コード	④・・・	自由領域
	〇〇〇界	・・・	・・・	・・・	自由領域

①販売フラグ

○概要

書店（もしくは書店と同等の機能を有する社、団体）が顧客（もしくは図書館）に販売済みかどうかを識別するためのフラグとし、防犯としての機能も兼ね備える。（販売未の物は新古書店で買入れをしない等のルール徹底）

○アクセス権

- ・書込：書店等販売者のみ
- ・参照：業界加盟者(最終的には悪意を持った者に見られてもやむを得ないか?)
- ・領域：拡張性も考慮し2 bit

○現時点での課題

販売済みフラグを書き込んだ後は、一切書換が不可能な状態(ユーザ領域のこの部分のみロック)にする必要があるが、現在の仕様ではできない。

②返品可・不可（出版界の場合）

○概要

商品の返品が可能かどうかの識別を行うためのフラグとする。

○アクセス権

- ・書込：出版社、取次(もしくは同等の機能を有する社、団体)が出荷(製本)時に書込
- ・参照：業界加盟者(最終的には悪意を持った者に見られてもやむを得ないか?)
- ・領域：出版社領域1、取次領域1の2 bit

○現時点での課題

返品可・不可フラグを書き込んだ後は、一切書換が不可能な状態(ユーザ領域のこの部分のみロック)にする必要があるが、現在の仕様ではできない。

また、出版社が書き込んだ後取次が書き換える場合、もしくは返品後に返品可→返品不可に書き換える必要が生じた場合の対応が課題である。

③自由領域

自由領域については、個社(団体)の自由領域とし、

a) 項目をメモリに書き込んで、リーダーで読む方式

b) 項目はネットワークを通じて、データベースにアクセスする方式

にするかも、委ねることとするが、利用する際は以下を考慮する必要がある。

・プライバシーの侵害（個人情報であり、企業情報ではない）に抵触する内容は不可

・情報のアクセス権が必要な場合は、個社（団体）で管理することとし、その管理に必要なアプリケーションは、それぞれが責任を持って開発することとする。

6.4.3. 今後の検討課題

電子タグの導入にあたって、業界として今後以下の内容を整理する必要がある。

- ①商品コード（ISBN+シリアルNo）の書込を行う場所（組織）、並びに商品コードを管理（発行、維持、抹消等）する必要性も含め、業界として、十分議論する必要がある。管理機関が必要とする場合は、その管理を誰が行うのかも併せて、議論する必要がある。
- ②導入当初における電子タグが装着されている商品と未装着の商品が混在する期間の運用方法を整理する必要がある。

6.5. タグ装着方法の検討

出版業界では、装着の可否が電子タグ導入を左右する最大の要因であると認識しており、日本出版インフラセンターでは平成 16 年度実証実験において製作したダミー本（電子タグ入りのコミック）とアンケート用紙を、主要コミック製作出版社の製作部、編集部、販売部、作家デザイナー等に広く送付し 121 名からの回答を得た。

その結果、「電子タグの装着は了解できる」32%、「条件付で了解できる」59%で、全体では9割を上回る回答者から装着について肯定的な回答を得ている。電子タグの導入については、「不正流通の防止が可能」「本の実売数（何時・何処で販売されたかも含む）の把握がしやすい」「在庫の把握がしやすい」といった回答が上位に並んだ。

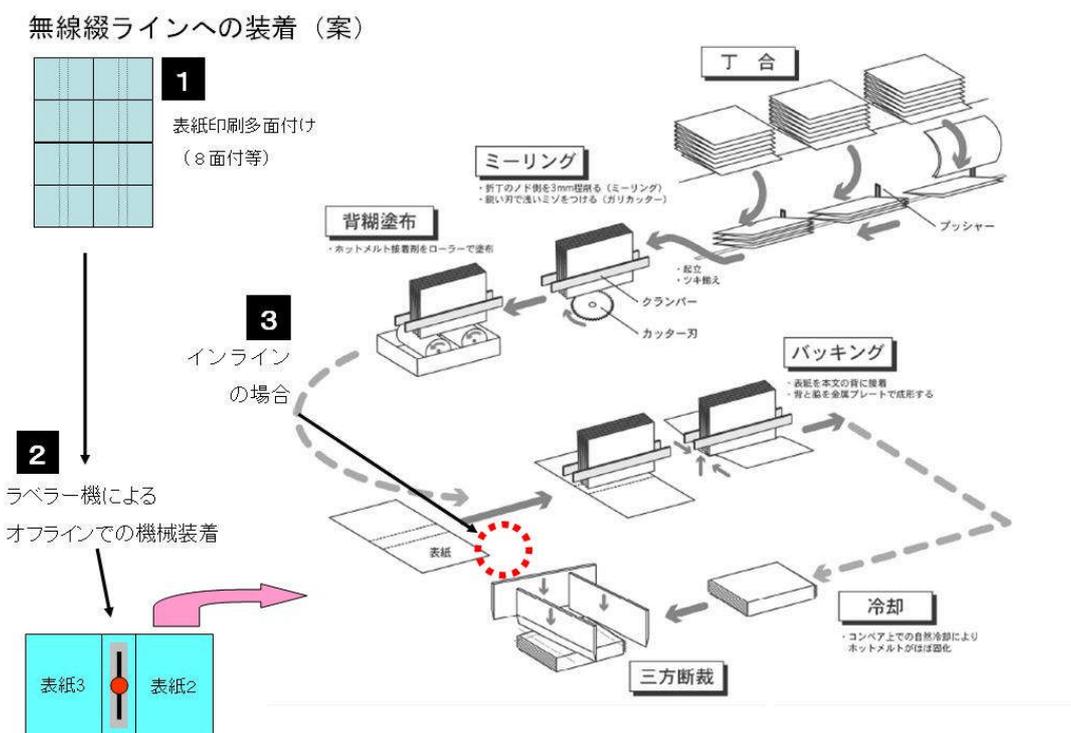
他方、編集部門、作家からはタグの大きさ、ハガキの厚み、カバーやハガキの表示内容、デザイン、スペース等に多くの意見が寄せられた。また、原価を管理する製作部門ではコスト、電子タグが壊れた際に本も不良品扱いとされてしまうのかなどを懸念する意見が多かった。また、要望として電子タグを表紙や背表紙に入れ込み、見えなくして欲しいという意見が多くあげられた。

ただし、平成 16 年度実証実験で作ったハガキ形状のダミー本を手にとった感想としては、「読みづらい、違和感がある」56%、「特に気にならない」44%で、装着の実用化に向けては課題が残されていることもわかった。

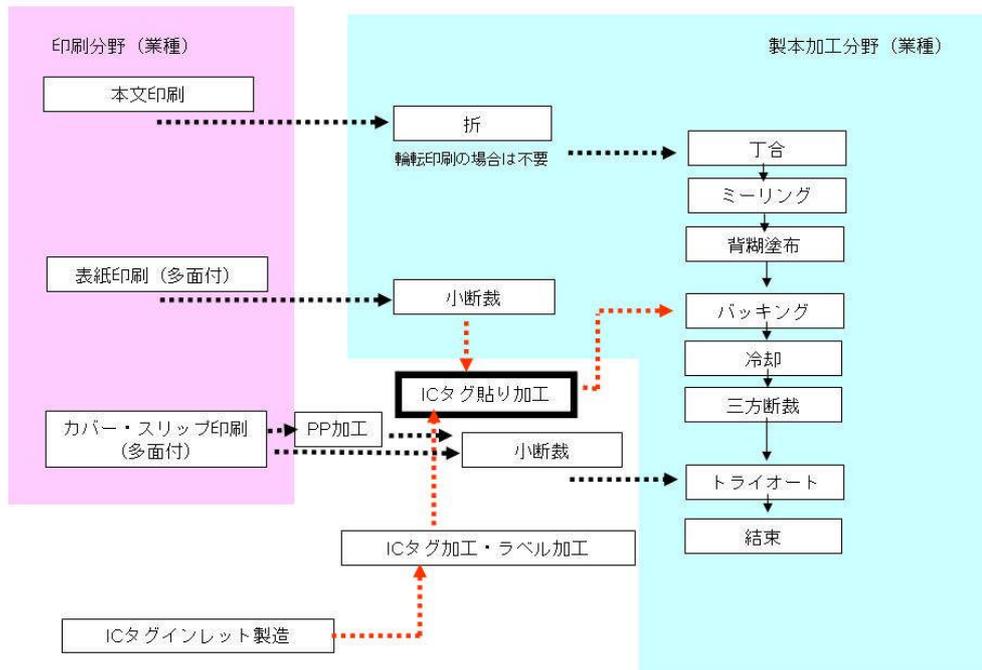
このアンケート結果を受けて、日本出版インフラセンターIC タグ研究委員会装着 WG

(現コミック装着 WG) では希望の多かった背表紙への装着を導入形態と定め、さらに経済産業省が推進している響プロジェクトで開発している UHF 帯電子タグを使用することを想定して、具体的な検討を進めている。背表紙には、機械が流れている際に装着する「インライン」、ラベラー機などで装着する「オフライン」の大きく2つの方法がある。インラインは小規模製本所対応できないこともあり、コミック装着 WG では汎用性の高いオフラインでの検討を行い、設備投資したい所は個別にインライン検討を行うことと整理した。今後響プロジェクトと連携しながら、具体的な実験も含めた検討を行うこととする。

図表 6-11 オフライン装着とインライン装着



2 の場合



6.6. 国際標準化への貢献

海外から ISO に対して、図書館用途向けと図書館用途以外で AFI 識別を 2 個アサインする提案があった。これを受けて、日本図書館協会のデータフォーマット提案（業界区分が細かい場合は AFI での対応が難しい、出版業界から図書館へ渡ったときの書き換え運用は難しいなど）について、流通システム開発センターを通じて国内委員会（ISO SC31 WG4 2006 年 2 月 16 日開催）に取組みを紹介した。また、日本のメディアコンテンツ業界が委員会のもとで、この種の問題について真剣に検討している旨の状況報告をお願い済みである。

現時点では出版関連業界電子タグ標準化委員会でビジネスモデルおよびコード案を検討中であるが、今後、国際間のメディアコンテンツ流通が促進されることが想定されることから、実証実験及び標準化委員会で得られた成果をもとに、ISO の電子タグの運用モデルとそれに基づく利用電子タグに記載するデータ項目の標準化について、時期を見て ISO の「IISO/IEC JTC1 SC31 WG4」に提案することとしたい。

(参考資料) 実験参加者アンケート 集計結果

全体結果

Q1 回答者プロフィール

Q1.1 年齢

全体	19歳以下	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	不明
310	44	71	87	68	35	2	3
	14.2	22.9	28.1	21.9	11.3	0.6	1.0

Q1.2 性別

全体	男	女	不明
310	223	78	9
	71.9	25.2	2.9

Q1.3 職業

全体	学生	技術系社員	事務系社員	会社員管理職
310	69	71	71	45
	22.3	22.9	22.9	14.5
会社役員	公務員	自営業	その他	不明
10	5	13	19	7
3.2	1.6	4.2	6.1	2.3

Q1.4 居住地

全体	東京	千葉	埼玉	神奈川
310	99	20	35	35
	31.9	6.5	11.3	11.3
	栃木	茨城	その他	不明
	89	5	16	8
	28.7	1.6	5.2	2.6

Q1.5 当店の利用状況

全体	はじめて	半年に1度	月に1度	月に2~3度
310	156	28	51	34
	50.3	9.0	16.5	11.0
	週に1度	週に2度以上	不明	
	12	14	15	
	3.9	4.5	4.8	

Q2. 「ICタグ」について

(1) ICタグを知っていましたか

全体	よく知っていた	名前ぐらいは知っていた	知らなかった	不明
310	134	119	55	2
	43.2	38.4	17.7	0.6

(2) ICタグをこれまで見たことがありますか

全体	利用している	見たことがある	今日はじめて見た	不明
310	58	134	113	5
	18.7	43.2	36.5	1.6

Q2. ICタグを利用した各種展示機器について

(1) 電波ポスター

① 携帯電話メール経由でお店の情報が配信されること

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
210	65	106	21	9	9
	31.0	50.5	10.0	4.3	4.3

② 来店してカードをかざすと、ポイントがもらえること

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
210	139	57	1	5	8
	66.2	27.1	0.5	2.4	3.8

③ 来店してカードをかざすとCD、DVD、書籍の予約が簡単にできること

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
210	106	79	8	7	10
	50.5	37.6	3.8	3.3	4.8

(上記「電波ポスター」についての問いは、新星堂、TSUTAYA のみで質問)

(2) キオスク情報端末について

① CD、試聴、DVD、書籍の試読機能について

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
210	120	80	1	2	7
	57.1	38.1	0.5	1.0	3.3

② CD、DVD書籍の情報の検索や関連商品の紹介機能について

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
310	172	113	9	8	8
	55.5	36.5	2.9	2.6	2.6

③従業員直筆のおすすめ(手書きポップ)が表示されること

全体	好感がもてる	やや好感がもてる	好感がもてない	わからない	不明
310	148	108	5	35	14
	47.7	34.8	1.6	11.3	4.5

キオスク端末についての設問中①の試聴、試読等の設問については、ブックハウスにおいては、書籍の試読とCD・DVD等の試聴・視聴を分けてたずねた(下記)

①書籍・コミックの試読機能について

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない
100	55	38	4	3
100	55	38	4	3

②CD試聴、DVD試聴の機能について

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
100	65	29	2	3	1
100	65	29	2	3	1

(3)スマートシェルフ

①CD、DVD、書籍を展示棚で読み取り売場位置やランキング表示

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
310	160	113	13	17	7
	51.6	36.5	4.2	5.5	2.3

②同売場の棚や台に関連するCD、DVD、書籍をミックスして展示

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
310	150	116	16	19	9
	48.4	37.4	5.2	6.1	2.9

(4)携帯電話:新屋堂での設問

①商品に貼ったICタグを介しての情報を一般携帯電話に表示

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
144	70	55	10	4	5
100	48.6	38.2	6.9	2.8	3.5

②商品に貼ったICタグを介して情報を大画面型携帯電話に表示

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
144	53	63	14	9	5
100	36.8	43.8	9.7	6.3	3.5

③店内の特定スポットライトの下に来ると情報を携帯電話に表示

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
144	60	52	17	10	5
100	41.7	36.1	11.8	6.9	3.5

(4) 携帯電話: TSUTAYA、ブックハウスでの設問

①商品に貼ったICタグを介しての音楽・映像を携帯で楽しむ

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
166	71	71	15	5	4
	42.8	42.8	9.0	3.0	2.4

②商品に貼ったICタグを介して文字情報を携帯電話に表示させる

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
166	76	66	15	4	5
	45.8	39.8	9.0	2.4	3.0

(4) 携帯電話: ブックハウスでの設問

③商品に貼ったICタグを介し購入者に特典が当たる機能

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない
100	56	36	5	3
100	56	36	5	3

(5) ICタグ対応のPOSレジ: 新星堂のみの設問

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
144	83	45	3	5	8
100	57.6	31.3	2.1	3.5	5.6

(6) 今回の実験全体の感想

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
310	150	128	7	3	22
	48.4	41.3	2.3	1.0	7.1

(7) 今回の実験は全体にわかりやすかったか

全体	わかりやすい	ややわかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	不明
166	100	37	10	3	16
	60.2	22.3	6.0	1.8	9.6

(TSUTAYA、ブックハウスのみでの設問)

(8) 「ICタグ」機能が含まれた書籍・CD・DVDでの実現について

全体	すぐにほしい	近い将来ほしい	長期的にはほしい	必要ない	不明
166	47	85	12	5	17
	28.3	51.2	7.2	3.0	10.2

(TSUTAYA、ブックハウスのみでの設問)

3. 書籍、音楽・映像ソフトの購入と店の利用について

(1) ①書籍(雑誌、コミックも含む)の購入:新屋堂、TSUTAYAでの設問

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
210	87	71	40	3	9
	41.4	33.8	19.0	1.4	4.3

(5年前との比較でたずねた、以下の各設問も同じ。)

なお、ブックハウスでの設問では、書籍、雑誌、コミックを分割してたずねた)

①書籍の購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	31	42	15	0	12
100	31	42	15	0	12

②雑誌の購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	17	38	33	0	12
100	17	38	33	0	12

③コミックの購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	3	29	50	6	12
100	3	29	50	6	12

④音楽CDの購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
310	70	112	105	1	22
	22.6	36.1	33.9	0.3	7.1

⑤音楽・映画のDVD購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
310	125	105	49	8	23
	40.3	33.9	15.8	2.6	7.4

⑥CDやDVDのレンタル

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
310	100	104	82	3	21
	32.3	33.5	26.5	1.0	6.8

⑦図書館の本の貸出利用:ブックハウスのみの設問

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	23	33	28	3	13
	23	33	28	3	13

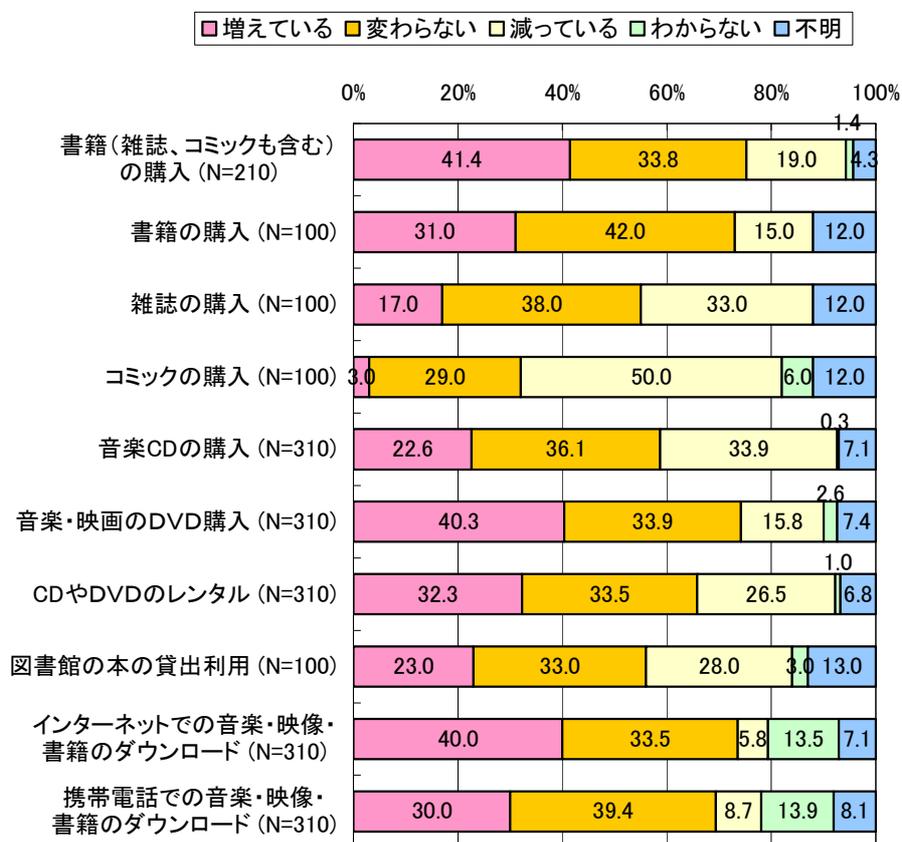
⑧インターネットでの音楽・映像・書籍のダウンロード

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
310	124	104	18	42	22
	40.0	33.5	5.8	13.5	7.1

⑨携帯電話での音楽・映像・書籍のダウンロード

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
310	93	122	27	43	25
	30.0	39.4	8.7	13.9	8.1

図表参一 書籍、音楽・映像ソフトの購入の変化（5年前対比）



(2)ご自身の書店への来店(5年前との比較)

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
310	127	119	42	2	20
	41.0	38.4	13.5	0.6	6.5

②古書店の利用:ブックハウスのみでの設問

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	18	36	30	4	12
100	18	36	30	4	12

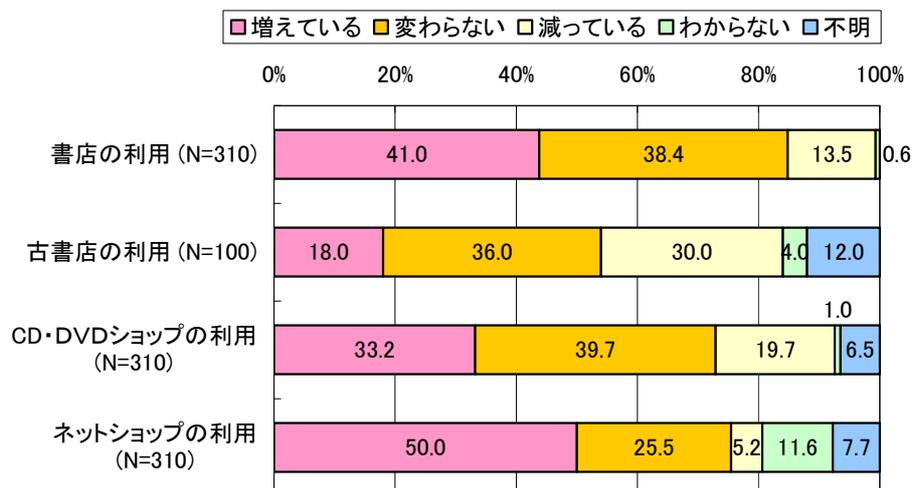
③CD・DVDショップの利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
310	103	123	61	3	20
	33.2	39.7	19.7	1.0	6.5

④ネットショップの利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
310	155	79	16	36	24
	50.0	25.5	5.2	11.6	7.7

図表参ー2 書店、音楽・映像ソフト店利用の変化(5年前対比)



2. 個別結果

新星堂回答集計結果

実施日

全体	10日	11日	12日	13日	14日	不明
144(回答数)	39	28	7	33	26	11
100(%)	27.1	19.4	4.9	22.9	18.1	7.6

Q1 回答者プロフィール

Q1.1年齢

全体	19歳以下	20歳代	30歳代	40歳代
144	42	37	32	21
100	29.2	25.7	22.2	14.6
	50歳代	60歳代	不明	
	9	-		3
	6.3	-		2.1

性別

全体	男	女	不明
144	93	45	6
100	64.6	31.3	4.2

職業

全体	学生	技術系会社員	事務系会社員	会社員管理職
144	54	33	20	10
100	37.5	22.9	13.9	6.9
会社役員	公務員	自営業	その他	不明
-	3	10	10	4
-	2.1	6.9	6.9	2.8

居住地

全体	東京	千葉	埼玉	神奈川
144	19	4	13	8
100	13.2	2.8	9	5.6
	栃木	茨城	その他	不明
	89	4	3	4
	61.8	2.8	2.1	2.8

当店の利用状況

全体	はじめて	半年に1度	月に1度	月に2~3度
144	47	11	32	27
100	32.6	7.6	22.2	18.8
	週に1度	週に2度以上	不明	
	11	9	7	
	7.6	6.3	4.9	

Q2 1. 「IC」タグについて

Q2. 1. (1)ICタグを知っていましたか

全体	よく知っていた	名前ぐらいは知っていた	知らなかった	不明
144	43	56	44	1
100	29.9	38.9	30.6	0.7

(2)「IC」タグをこれまで見たことがありますか

全体	利用している	見たことがある	今日はじめて見た	不明
144	24	45	73	2
100	16.7	31.3	50.7	1.4

Q2 2. ICタグを利用した各種展示機器について

2(1)①携帯電話メール経由でお店の情報が配信されること

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
144	37	81	15	7	4
100	25.7	56.3	10.4	4.9	2.8

【実験コーナー1】(1)電波ポスターについて

②来店してカードをかざすと、ポイントがもらえること

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
144	93	43	1	3	4
100	64.6	29.9	0.7	2.1	2.8

③来店してカードをかざすとCD、DVD、書籍の予約が簡単にでき

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
144	81	51	4	4	4
100	56.3	35.4	2.8	2.8	2.8

【実験コーナー2・3】(2)キオスク情報端末について

(2)①CD、試聴、DVD、書籍の試読機能について

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
144	90	48	1	2	3
100	62.5	33.3	0.7	1.4	2.1

②CD、DVD書籍の情報の検索や関連商品の紹介機能について

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
144	81	49	4	5	5
100	56.3	34	2.8	3.5	3.5

③従業員直筆のおすすめ(手書きポップ)が表示されること

全体	好感がもてる	やや好感がもてる	好感がもてない	わからない	不明
144	61	55	3	18	7
100	42.4	38.2	2.1	12.5	4.9

①CD、DVD、書籍を展示棚で読み取り売場位置やランキング表示

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
144	73	54	3	10	4
100	50.7	37.5	2.1	6.9	2.8

(3)スマート・シェルフ(展示棚)について

②同売場の棚や台に関連するCD、DVD、書籍をミックスして展示

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
144	71	51	7	10	5
100	49.3	35.4	4.9	6.9	3.5

(4)携帯電話による実験について

(4)①商品に貼ったICタグを介しての情報を一般携帯電話に表示

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
144	70	55	10	4	5
100	48.6	38.2	6.9	2.8	3.5

②商品に貼ったICタグを介して情報を大画面型携帯電話に表示

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
144	53	63	14	9	5
100	36.8	43.8	9.7	6.3	3.5

③店内の特定スポットライトの下に来ると情報を携帯電話に表示

全体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
144	60	52	17	10	5
100	41.7	36.1	11.8	6.9	3.5

【その他】

(5)ICタグ対応のPOSレジ

全 体	あればぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいとは思わない	わからない	不明
144	83	45	3	5	8
100	57.6	31.3	2.1	3.5	5.6

(6)今回の実験全体の感想

全 体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
144	74	60	3	1	6
100	51.4	41.7	2.1	0.7	4.2

3. (1)ご自身の書籍・CD・DVD等の利用状況(5年前との比較)

3. (1)①書籍(雑誌、コミックも含む)の購入

全 体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
144	70	45	21	3	5
100	48.6	31.3	14.6	2.1	3.5

②音楽CDの購入

全 体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
144	46	51	41	-	6
100	31.9	35.4	28.5	-	4.2

③音楽・映画のDVD購入

全 体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
144	65	54	18	2	5
100	45.1	37.5	12.5	1.4	3.5

④CDやDVDのレンタル

全 体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
144	54	45	38	3	4
100	37.5	31.3	26.4	2.1	2.8

⑤インターネットでの音楽・映像・書籍のダウンロード

全 体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
144	64	45	8	23	4
100	44.4	31.3	5.6	16	2.8

⑥携帯電話での音楽・映像・書籍のダウンロード

全 体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
144	54	54	14	17	5
100	37.5	37.5	9.7	11.8	3.5

(2)ご自身の書店、CD・DVDショップへの来店(5年前との比較)

(2)①書店の利用

全 体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
144	79	45	16	-	4
100	54.9	31.3	11.1	-	2.8

②CD・DVDショップの利用

全 体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
144	64	50	25	1	4
100	44.4	34.7	17.4	0.7	2.8

③ネットショップの利用

全 体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
144	67	39	10	21	7
100	46.5	27.1	6.9	14.6	4.9

TSUTAYA回答集計結果

実施日

全体	17日	18日	19日	20日	21日
66(回答数)	15	8	8	8	27
100(%)	22.7	12.1	12.1	12.1	40.9

Q1 回答者プロフィール

Q1.1年齢

全体	19歳以下	20歳代	30歳代	40歳代
66	2	19	18	22
100	3	28.8	27.3	33.3
	50歳代	60歳代		
	5	-		
	7.6	-		

性別

全体	男	女	不明
66	51	13	2
100	77.3	19.7	3

職業

全体	学生	技術系会社員	事務系会社員	会社員管理職
66	11	14	24	10
100	16.7	21.2	36.4	15.2
会社役員	公務員	自営業	その他	不明
3	-	2	1	1
4.5	-	3	1.5	1.5

居住地

全体	東京	千葉	埼玉	神奈川
66	38	6	5	10
100	57.6	9.1	7.6	15.2
	栃木	茨城	その他	不明
	-	1	2	4
	-	1.5	3	6.1

当店の利用状況

全体	はじめて	半年に1度	月に1度	月に2~3度
66	37	7	8	6
100	56.1	10.6	12.1	9.1
	週に1度	週に2度以上	不明	
	1	5	2	
	1.5	7.6	3	

Q2 1. 「IC」タグについて

Q2. 1. (1)ICタグを知っていましたか

全体	よく知っていた	名前ぐらいは知っていた	知らなかった	不明
66	40	21	4	1
100	60.6	31.8	6.1	1.5

(2)「IC」タグをこれまで見たことがありますか

全体	利用している	見たことがある	今日始めて見た	不明
66	18	33	13	2
100	27.3	50	19.7	3

(1)電波ポスターについて

2(1)①携帯電話メール経由でお店の情報が配信されること

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
66	28	25	6	2	5
100	42.4	37.9	9.1	3	7.6

②来店してカードをかざすと、ポイントがもらえること

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
66	46	14	-	2	4
100	69.7	21.2	-	3	6.1

③来店してカードをかざすとCD、DVD、書籍の予約が簡単にでき

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
66	25	28	4	3	6
100	37.9	42.4	6.1	4.5	9.1

(2)キオスク情報端末について

(2)①CD、試聴、DVD、書籍の試読機能について

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
66	30	32	-	-	4
100	45.5	48.5	-	-	6.1

②CD、DVD書籍の情報の検索や関連商品の紹介機能について

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
66	29	33	-	1	3
100	43.9	50	-	1.5	4.5

③従業員直筆のおすすめ(手書きポップ)が表示されること

全体	好感がもてる	やや好感がもてる	好感がもてない	わからない	不明
66	33	18	2	9	4
100	50	27.3	3	13.6	6.1

(3)スマート・シェルフ(展示棚)について

①CD、DVD、書籍を展示棚で読み取り売場位置やランキング表示

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
66	28	27	6	2	3
100	42.4	40.9	9.1	3	4.5

②同売場の棚や台に関連するCD、DVD、書籍をミックスして展示

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
66	29	27	2	5	3
100	43.9	40.9	3	7.6	4.5

(4)携帯電話による実験について

(4)①商品に貼ったICタグを介しての音楽・映像を携帯で楽しむ

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
66	29	27	5	1	4
100	43.9	40.9	7.6	1.5	6.1

②商品に貼ったICタグを介して文字情報を携帯電話に表示させる

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
66	27	29	4	2	4
100	40.9	43.9	6.1	3	6.1

【その他】

(5) 今回の実験全体の感想

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
66	24	33	2	2	5
100	36.4	50	3	3	7.6

(6) 今回の実験は全体にわかりやすかったか

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
66	30	20	10	2	4
100	45.5	30.3	15.2	3	6.1

(7)「ICタグ」機能がの書籍・CD・DVDでの実現について

全体	すぐにほしい	近い将来ほしい	長期的にはほしい	必要ない	不明
66	20	34	5	2	5
100	30.3	51.5	7.6	3	7.6

3. (1)ご自身の書籍・CD・DVD等の利用状況(5年前との比較)

3. (1)①書籍(雑誌、コミックも含む)の購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
66	17	26	19	-	4
100	25.8	39.4	28.8	-	6.1

②音楽CDの購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
66	9	19	34	-	4
100	13.6	28.8	51.5	-	6.1

③音楽・映画のDVD購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
66	22	21	13	4	6
100	33.3	31.8	19.7	6.1	9.1

④CDやDVDのレンタル

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
66	18	27	16	-	5
100	27.3	40.9	24.2	-	7.6

⑤インターネットでの音楽・映像・書籍のダウンロード

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
66	24	25	4	8	5
100	36.4	37.9	6.1	12.1	7.6

⑥携帯電話での音楽・映像・書籍のダウンロード

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
66	16	30	5	10	5
100	24.2	45.5	7.6	15.2	7.6

(2)ご自身の書店、CD・DVDショップへの来店(5年前との比較)

(2)①書店の利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
66	19	32	10	1	4
100	28.8	48.5	15.2	1.5	6.1

②CD・DVDショップの利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
66	15	30	16	1	4
100	22.7	45.5	24.2	1.5	6.1

③ネットショップの利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
66	32	19	3	7	5
100	48.5	28.8	4.5	10.6	7.6

ブックハウス回答集計結果

実施日

全 体	2月23日	2月24日	2月25日	2月26日	2月27日
100	17	15	5	4	10
100	17	15	5	4	10
2月28日	3月1日	3月2日	3月3日	3月4日	3月5日
9	-	3	27	5	5
9	-	3	27	5	5

Q1. 回答者プロフィール

年齢

全 体	19歳以下	20歳代	30歳代	40歳代
100	-	15	37	25
100	-	15	37	25
	50歳代	60歳代		
	21	2		
	21	2		

性別

全 体	男	女	不 明
100	79	20	1
100	79	20	1

職業

全 体	学生	技術系会社員	事務系会社員	会社員管理職
100	4	24	27	25
100	4	24	27	25
会社役員	公務員	自営業	その他	不 明
7	2	1	8	2
7	2	1	8	2

居住地

全 体	東京	千葉	埼玉	神奈川
100	42	10	17	17
100	42	10	17	17
	その他	不 明		
	11	3		
	11	3		

当店の利用状況

全 体	はじめて	半年に1度	月に1度	月に2～3度
100	72	10	11	1
100	72	10	11	1
	週に1度	週に2度以上	不 明	
	-	-	6	
	-	-	6	

Q2. 1. 「ICタグ」について

Q2. 1. (1)ICタグを知っていましたか

全体	よく知っていた	名前は知っていた	知らなかった
100	51	42	7
100	51	42	7

(2)「IC」タグをこれまで見たことがありますか

全体	利用している	見たことがある	今日はじめて見た	不明
100	16	56	27	1
100	16	56	27	1

2. (1)キオスク情報端末について

①書籍・コミックの試読機能について

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない
100	55	38	4	3
100	55	38	4	3

②CD試聴、DVD試聴の機能について

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
100	65	29	2	3	1
100	65	29	2	3	1

③CD、DVD書籍の情報の検索や関連商品の紹介機能について

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない
100	62	31	5	2
100	62	31	5	2

④従業員のおすすめが表示されること

全体	好感がもてる	やや好感がもてる	好感がもてない	わからない	不明
100	54	35	-	8	3
100	54	35	-	8	3

(2)スマート・シェルフ(展示棚)について

①CD、DVD、書籍を展示棚で読み取り関連の売場位置を教える

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない
100	59	32	4	5
100	59	32	4	5

②同売場の棚や台に関連するCD、DVD、書籍をミックスして展示

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
100	50	38	7	4	1
100	50	38	7	4	1

(3)携帯電話による実験について

①商品に貼ったICタグを介しての音楽・映像を携帯で楽しむ

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない
100	42	44	10	4
100	42	44	10	4

②商品に貼ったICタグを介して文字情報を携帯電話に表示させる

全体	ぜひ利用したい	やや利用したい	利用したいと思わない	わからない	不明
100	49	37	11	2	1
100	49	37	11	2	1

③商品に貼ったICタグを介し購入者に特典が当たる機能

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない
100	56	36	5	3
100	56	36	5	3

【その他・全体】

(4)今回の実験全体の感想

全体	便利・楽しい	やや便利・楽しい	便利でない・楽しくない	わからない	不明
100	52	35	2	-	11
100	52	35	2	-	11

(5)今回の実験は全体にわかりやすかったか

全体	わかりやすい	ややわかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	不明
100	70	17	-	1	12
100	70	17	-	1	12

(6)「ICタグ」機能がの書籍・CD・DVDでの実現について

全体	すぐにほしい	近い将来ほしい	長期的にはほしい	必要ない	不明
100	27	51	7	3	12
100	27	51	7	3	12

3. (1)書籍・CD・DVD等の利用(5年前との比較)

①書籍の購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	31	42	15	-	12
100	31	42	15	-	12

②雑誌の購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	17	38	33	-	12
100	17	38	33	-	12

③コミックの購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	3	29	50	6	12
100	3	29	50	6	12

④音楽CDの購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	15	42	30	1	12
100	15	42	30	1	12

⑤音楽・映画のDVD購入

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	38	30	18	2	12
100	38	30	18	2	12

⑥CDやDVDのレンタル

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	28	32	28	-	12
100	28	32	28	-	12

⑦図書館の本の貸出利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	23	33	28	3	13
100	23	33	28	3	13

⑧インターネットでの音楽・映像・書籍のダウンロード

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	36	34	6	11	13
100	36	34	6	11	13

⑨携帯電話での音楽・映像・書籍のダウンロード

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	23	38	8	16	15
100	23	38	8	16	15

(2)書店、CD・DVDショップへの来店(5年前との比較)

①書店の利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	29	42	16	1	12
100	29	42	16	1	12

②古書店の利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	18	36	30	4	12
100	18	36	30	4	12

③CD・DVDショップの利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	24	43	20	1	12
100	24	43	20	1	12

④ネットショップの利用

全体	増えている	変わらない	減っている	わからない	不明
100	56	21	3	8	12
100	56	21	3	8	12

No. 新屋堂 回答者自由記入

1	面白いけどまだ実用的ではないと思う。用途がまだ少ない
2	大変便利なサービスなので、ぜひ実用化して欲しい
3	ICタグがすごく便利でもっといろいろな場で利用したい。でもポップ(手作り)が店からなくなるのはさびしい
5	お客にとってはポイント特典等目に見えるサービスは有効であると思う
8	どこまでをお客様に無料で情報を提供し、どこまで提供しないのかをしっかりと基準を定めないといけないと思う
9	面白かった。もっといろいろなアイデアがあるかもしれないのでどんどん実用化されたいと思う
10	色々と便利になっていて、早く一般化される日がきてほしい。メールが届きにくいのが・・・
11	いろいろな機能があって面白い
12	ダウンロードの時間が長い。CMで流れない映像を流してほしい
13	もうちょっとわかりやすく説明してほしい
14	あれば利用してみたいと思うが店内にくる目的によって必要性が変わると思う
16	情報の配信が早くてよい。携帯のメール機能を使うとパケット代がかかるのが気がかり
19	よかったです
21	メールのパケット代が気になる。けど便利だとは思った
22	全体として、とても興味深く、実用レベルの近さを感じられた。利用範囲はまだまだあると体感できた
23	もっと便利になってほしい
28	携帯の通信料がいくらくらいかかるかで使用するかどうか判断するようになると思う
32	早く実用化してほしい
33	すごい
36	光とか電波は本当に安全なのかと思うときがある。けれどもすごいと思う
37	クレジットカードのように店ごとにカードができるのと整理がつかなくなるので、1つのICタグでいろいろできるとよいと思う。またCCなど、セキュリティやガードが強化されているものも多いが、CDは逆にDVDより高くなってしまっている。安ければ誰もコピーしない。(例)DVDは1枚1500円ぐらいだけど、DL、DVDは1枚1200円ぐらいするので誰もコピーなどとはなくなる。コピーに制限を設けると携帯に入れて見たりというのができなくなる。
38	主婦でも簡単に利用できるように感じました。(最新技術にうとくても大丈夫な感じ)
43	最新で、早く使いたいと思った
44	ハイテクだった。すごかった
45	あればとても便利だと思うので、ぜひ設置していただきたい
46	初めての機能ばかりで戸惑いもありましたが、すばらしい機能で便利だと思いました。もっと広まってほしい
47	情報量の多さに慣れてしまっているので、満足度へつながるボーダーが高すぎているのかもしれないと感じた。量と合わせて質が必要。ICタグ等で情報を管理されるのであれば、コンシェルジュ機能は必要だと思う
49	実験だからある程度仕方ないのかもしれないが、これはICタグでなければという感じがあまりしなかった。物流防犯面で優先してその後でのコンテンツでもいいのかも知れない。いきなり何でもやろうとしなくても
50	様々な場所でいろいろと実験ができるとよい
51	思っていたより使いやすかった
53	今回は実験ということで具体的な説明という感じでしたが、このICタグの利用できる範囲がもっと増えていけばすごく便利になると思った
56	簡単に予約などをすることができとても楽
57	便利だと思う
58	様々な取り組みがあり、非常に楽しい実験である
59	とても簡単で便利なのでできれば利用したいと思う
60	操作がもっと簡単にできた方がいいと思う。携帯でのICタグ情報のリーダをiアプリでいちいち立ち上げさせるのは面倒。あと、電子ポスターは利用の仕方など、全般的に工夫したほうが良いと思う
61	面白い新技術なので、今回体験できたこと以外のおもしろ企画が欲しいと思う
62	携帯電話でポイントが管理できるのは便利だと感じましたが、1つ商品に触れることにメールのお知らせが乗るのは面倒だと思った。1度の来店でポイントが1度つけばいいと思う。それから携帯電話を所持していない、またはその時に持っていないお客様はサービスが利用できないという問題があると思う。
63	携帯でできるのが便利でいいと思う
68	ICタグで読み取って情報をまとめてとっておけると良い(気になった情報のメモ用)。携帯のメールでの情報のダウンロードは少し煩雑と感じた。
70	少し面倒くさい感じがありました
72	便利で楽しそうなのですが、セキュリティ等の不安があります
75	便利
77	すばらしいと思います
79	漫画の拡大表示が見やすくなるとうれしい。カードをかざした時の音をもう少し小さくしてほしい
88	ICタグが全てのもの(本、CD等のジャンル関係なく)使えたらよいなと思いました

93	ICタグは、未来的に楽しいものだと思いますが、あまりややこしいものや、携帯で管理するようになると、携帯をなくした時などにすごく困る気がする
94	元から携帯に付いていればとても便利だと思う
95	バーコードに比べて非常に便利である
96	ICタグ自体の種類はさておき、実際に足を店まで運んだ人にどんな情報のサービスが提供できるかが重要な気がする。個人的には自分の携帯で試聴や試読ができるのはよいと思うが、その場で手にとって見られる本や手書きポップ
97	ICタグについて色々な種類を体験でき非常に参考になりました
99	企業・会社のみでの使用だけではなく、一般でも広く使えるようになるとよいと思います
101	とても便利な内容なので、これからどんどん導入されると良いと思います。携帯の方はどうしても通信料金がかさむような気がします。無料とまでは言わないが、なんとかならないかな？と思っています。
102	とても便利だと思います。今後利用させていただきます
103	予約とかが簡単になっていいと思った
104	一通り実験に参加してみて、ICタグを使用することによっての情報収集は斬新で、とても楽しいと思う。しかし、機械的な物になるとどうしてもユーザーが限られてしまう。キヨスク端末は個人的には非常に便利。しかし高齢者は対象外になるかもしれない。実際に情報を携帯電話に送るのはバケツ代が気になる。定額料金を導入しているといっても、加入者が2割と聞くとユーザーは更に限られるのではないか。ICタグによりどれだけ定額サービスユーザーを増やせる
105	人体への影響が気になる(ICタグ全般)実験については、堅苦しいイメージを与えるポップやチラシにお客様が警戒されていたので、より楽しいイメージを与えるものだとより参加していただけたのではと思います
107	いろいろな情報を自分で自由にひきだせるところが便利だと思った。電磁波とかいっぱい出ていたら、体に悪くないのかなと思った。全般的に未来にきたようでおもしろいと思います。
110	これがあればCDの買い間違いとかが減っていいと思う
111	あれば楽しく買い物できると思った
113	まだまだ現実感はないがおもしろい
114	便利だとは思いますが、使いこなせるかが心配です
115	あったら便利だと思う
117	棚から手に取った物の情報が集計できるのは良いアイデアだと思いました
118	こんな便利な機能を早く使ってみたい
120	携帯で予約するのではなくタッチパネル上で予約できると良い
121	ユーザの利益がもう少し出てくると使用したくなると思う
130	いろいろな機能。これからの楽しみ
131	すごいなと思った
132	個人の購入状況から関連新商品の案内がもらえるとGOOD
133	すごい機能だと思った
135	音楽CDの試聴が簡単にできるようになって便利になると思う
136	非接触で情報を入手することは手間が省けて自分の入手したい情報を入手することができるのはとてもいい。早く実用化がすればと思います。既存の携帯電話でも利用できるなど特定の機種だけ利用できるといったことではなく、いろいろな端末でできるようにしてほしいです
137	携帯への情報が入れば便利
139	通信時間を短くしないと順番待ちの列ができてしまうと思う。また、内容的には良いと思うが見る又は聴くだけという人もでてくると思うので、その辺をもう少し考えた方がいいと思いました
140	Edyと統合して欲しい
141	データ転送スピードの問題を解決できれば、かなり良くなると思う。(例 無線LAN(Hot Spot等)。携帯電話のPDA化)
142	電波ポスターのデモは登録作業が面倒だが、使う側もお店側にもメリットのあるサービスであると思った。
144	一つの商品検索から、関連商品も検索できる事がうれしい。つい買いたくなる。

No. TSUTAYA 回答者自由記入

1001	ドコモでの実験がおもしろかった。近くのディスプレイで表示させるだけだと、店内が混みあっているときは1人しか使えないことになるので、各自の携帯を使うのはよいと思う。
1002	もう一息
1004	実験をしている事が業界紙以外にも載せるようにして、世間に「動き」を知らせる必要があると思う
1005	便利そうだけど、お店に何台くらい置かれるのか携帯持っていればとても便利だと思う
1009	便利なのかどうか
1011	コミックの立ち読み機能は良かった。ICタグが早くつくようになれば良いと思った
1017	便利になるのなら早く普及して欲しいが、個人情報の扱いには十分注意してもらいたい
1018	もう少し簡単に利用できるようにしてほしい
1019	ICタグならではの利用シーン(V.S.バーコード)を増やして欲しい
1021	た
1028	メールベースでの通信は手間、携帯電話に無線LANモジュールは入っているの、それを使うべき。携帯電話上での固有のアプリケーションが必要。機能としては販売よりレンタル向き。なんでレンタルでテストしないの
1029	店員がいらなくなるので、店員の接客レベルが下がる。コンビニみたいに愛想のないサービスになってくる。時代の流れか。使い方としては店員の教育のために店に1台あってもいいかも。そっちでニーズがあるかも
1031	今までに体験したことのないようなことばかりだったので楽しかった。ただ何回もネットに接続するためパケット通信料がやや気になった。
1032	ICタグにより便利になる部分もある。しかし利用者を更に分析し現存のまま残す部分も必要だと思う。(検索よりも、色々な本を見ながら探したいので)
1033	スマートシェルでpic up情報がディスプレイに表示されたが、それは店の利用者が本当に必要な情報ではないと思う。棚だけにしてその情報を利用し、あとはディスプレイはいらないのではないかな。
1034	商品の場所を表示する機能は、書店やCDショップにあるととても便利だと思う
1035	普及のためには社会全体のルールづくりが必要だと思う
1039	携帯のフルブラウザなどが標準化になる方向なので、あえてリアルモノより情報をとる必要には疑問はある。利用価値は現在では低いのではないかな？
1041	もっと便利に
1044	参考になった
1046	おもしろかった
1048	TAGをどこでリードライトするか？専用・R/Wでは、コンシューマレベルの普及は難しいのでは
1052	すぐ使いたい
1053	メールが遅かった
1054	もう少し世の中に浸透すれば便利な世界になると思う。そして面白いのではないかな
1056	一長一短がどれもあと思った
1057	実験が分りづらい。いちいちメールが来るのでパケット代がかかるのが心配
1064	アクセスが便利

ブックハウス神保町 回答者自由記入

NO.	
2004	著作権の問題のクリアのしかたによっては非常に便利だと思う
2005	将来性に期待したい
2007	自分で歩いて探す楽しめとどちらにも有効に活用したいです。選択の幅が広がることは、とても期待が持てるし、すてきなことだと思う
2013	本にはちょっと
2014	他の用途(棚卸等)で使ってみたい
2016	携帯電話対応アンテナの小型化、軽量化に期待している
2019	期待している。がんばって
2022	「開かなくても分る」古本、貴重本などならよりいい
2027	あれば便利であることは確かだが、コストなどはどうなのだろうか
2032	早く実用化してほしい
2037	どのようなメディア(携帯?)が今後の主流になるのか不明。電子ペーパーについても将来の動きが気になる。データのやりとりとしてはICタグは残って増えていくと思う。
2038	汎用性が高くて面白いと思う。しくみそのものは技術的に興味深いが、ソフトコンテンツが充実しないと室のもちぎされになる。見せ方をアピールできると良いと思う。
2039	携帯はこれからも伸びると思う
2040	楽しそうだが全タグデータベース化は大変そう
2042	開封できない商品の中身を事前に確認できるのは非常に有効だと思う
2044	大変興味深く感じた。実用化が進めば利便性が広まると思う
2047	使い方が広がっていて、夢がある商品だと思った
2048	実現にむけてがんばってください
2050	仕事で関係があるので興味があったが、実証実験として大変面白いと思った。売価があまり高くない商品で、費用的にいかにクリアして展開していくかがテーマ(課題)だと感じている
2051	手でさわってみて、触れて非常に面白かった。特に子供たちに触れさせたいと思った
2053	楽しかった。ありがとうございました
2055	大変便利だとおもう
2057	アイデア次第で色々なことが表現できそう。消費者としてのみでなく、ビジネスチャンスとしても非常に興味深い。定期的に情報がほしい
2059	ICタグと周辺機器メーカーの商売のためなのか、消費者のためなのかはまだ疑問。
2061	プライバシーのことがやっぱり気になる
2062	おせっかいすぎないサービスが重要だと思う
2064	ピアノがおもしろかった。ピックアップ回数のカウントができる点がすごい
2085	ICタグと携帯の連携は、あれば便利ではあるが、QRコードでも実現できる。それよりもICタグでなければできないKIOSK端末や試読、試聴機能の方がよりベターな運用だと思う
2086	棚からお客様や商品をとりあげたが、買った買わない、その回数に分るのは商品開発においてとても欲しい情報だと思うのでとても興味がある
2087	様々な可能性が感じられるので期待した
2091	情報に魅力が多いので期待したい
2092	携帯電話との連携は、ポケット、通信料金がかからなければいつでも利用したいと思う
2093	タグによって本屋に客足が戻ることはないと思う。ただし本屋がなくなることはない。二極化すると思うので、現物を手に取れるメリットを表にだした方がいと思う
2094	面白いとおもった
2095	ITの関連技術として非常に興味深く、今後普及することを期待します
2097	生活者が便利になれば良いです。販売側が便利になるイメージは想像できるのですが、消費者側のイメージがあまり浮かばないです。
2098	便利なシステムなので実用化してほしい
2099	ICタグの図書館についてきいたことがありました。今日の方がコンテンツがより充実している気がしました