

ICカード利用による商業施設向け総合情報システム

Total Information System Using IC Card for Commercial Area

植村泰佳* Yasuyoshi Uemura 中田和雄*** Kazuo Nakata
 奥田雅夫** Masao Okuda 千品雅彦**** Masahiko Chishina

ICカード利用による商業施設向け総合情報システムのイメージ ICカードシステムは、即時発行、サインレスクレジット購入、カード再利用、顔写真印刷などの特長を生かしたキャッシュレス多機能サービスを提供する。

近年の商業施設では、顧客のライフスタイルに合わせた各種商品の取りそろえや、現金販売以外の取り引きなど顧客ニーズが多種多様化している。一方、小売業では、顧客ニーズに対応し個性的な商品やサービスを提供するため、顧客管理や商品管理の高効率化と質の向上を望んでいる。

日立製作所は、これらの要望にこたえて、大量な顧客情報や購買履歴情報を収集、記憶、検索でき、セキュリティ性も高いICカード^{*}を利用した情報システムをサッポロビール開発株式会社と共同開発し、札幌市内のサッポロファクトリーにこのシステムを納入した。

このシステムは、カードの申し込み、発行、引き渡し、内容照会、更新サービス機能クレジット処理・請求、顧客管理、売り上げ管理機能などを持つものである。主な特長は、カードの即時発行が可能であること、サイン不要でクレジット購入ができること、カードに顔写真印刷ができること、最大4回までの有効期限更新による再利用ができることなどである。また、導入効果として、顧客はポイント収集による特典付与が、テナントは固定客の確保が、デベロッパーは、顧客分析などによるマーケティング強化がそれぞれ期待できる。

* サッポロビール開発株式会社 ** 日立製作所 システム事業部 *** 日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社 **** 日立マクセル株式会社

1 はじめに

商業施設を取り巻く環境は大きく変化している。顧客のライフスタイルや購買手段の変化に伴い、顧客ニーズは、商品の取りそろえや各種クレジットの取り扱いなどで、多種多様化してきている。一方、小売業では顧客管理や商品管理の高効率化を図り、真の顧客ニーズの分析で、個性的な商品やサービスを提供することにより、顧客の固定化を望んでいる。

これらのニーズにこたえるには、大量の顧客情報や商品情報を収集蓄積し、データベースとして一元管理し、活用することが重要である。そのため飲食店舗、物品販売店舗など多岐にわたる直営店やテナントが営業する商業施設向けに、ICカードを利用した総合情報システムの構築が進められている。

ここでは、ICカード利用による商業施設向け総合情報システム化の動向とシステム適用事例について述べる。

2 商業施設向け総合情報システム化の動向

2.1 システム化の要件

商業施設での総合情報システム化のためには、顧客情報、商品情報、物流情報、財務情報、人事情報などの個別システムの連携化が必要である。特に、顧客情報と商品情報の両システムには、(1)顧客情報、商品情報および購買履歴情報を正確かつ迅速、大量に収集蓄積する機能、(2)情報を整備し活用するためのデータベースの一元管理機能が要求され、固定客を確保することにより、きめ細かなマーケティングを図るための重要なシステムである。

そこで、商業施設での総合情報システムの実現の手段として、前記(1)については、一般的に、商業情報を収集するためのPOS(Point of Sale)と個人の購買履歴情報をICカードで大量に収集蓄積するようなシステムが有効と考える。(2)のデータベースの一元管理については、データ活用面で多条件検索が可能な、リレーショナルデータベースが有効である。

2.2 ICカードシステムの技術動向

2.2.1 概要

ICカード^{*)}は、ISO(国際標準化機構)規格のカードにマイコン(マイクロコンピュータ)とメモリ素子を高密度実

装技術によって埋め込んだものである。その代表的なものは8ビットマイコンと8kバイトメモリを持ち、マイコンの制御プログラムの管理下で、ICカードの表面に設けた接点により、外部装置との情報交換を行うもの(接触型)である。

2.2.2 標準化

接触型ICカードは、国内銀行向けカードの標準仕様(全国銀行協会カード)として制定された。国際標準についてはISOで審議中であり、1989年までに物理特性、外部端子仕様、電気信号、伝送プロトコルなどが決まり、1993年までにJIS化され、残るコマンド系も1994年中に決定する見込みである。

2.2.3 利用分野

国内では、1980年代前半から銀行を中心としたショッピングシステムの実験が始まり、その後企業(社員証)、学校(学生証)で、また最近では、流通業(会員カード)、公共(市民・福祉カード)分野で利用が拡大しつつある。

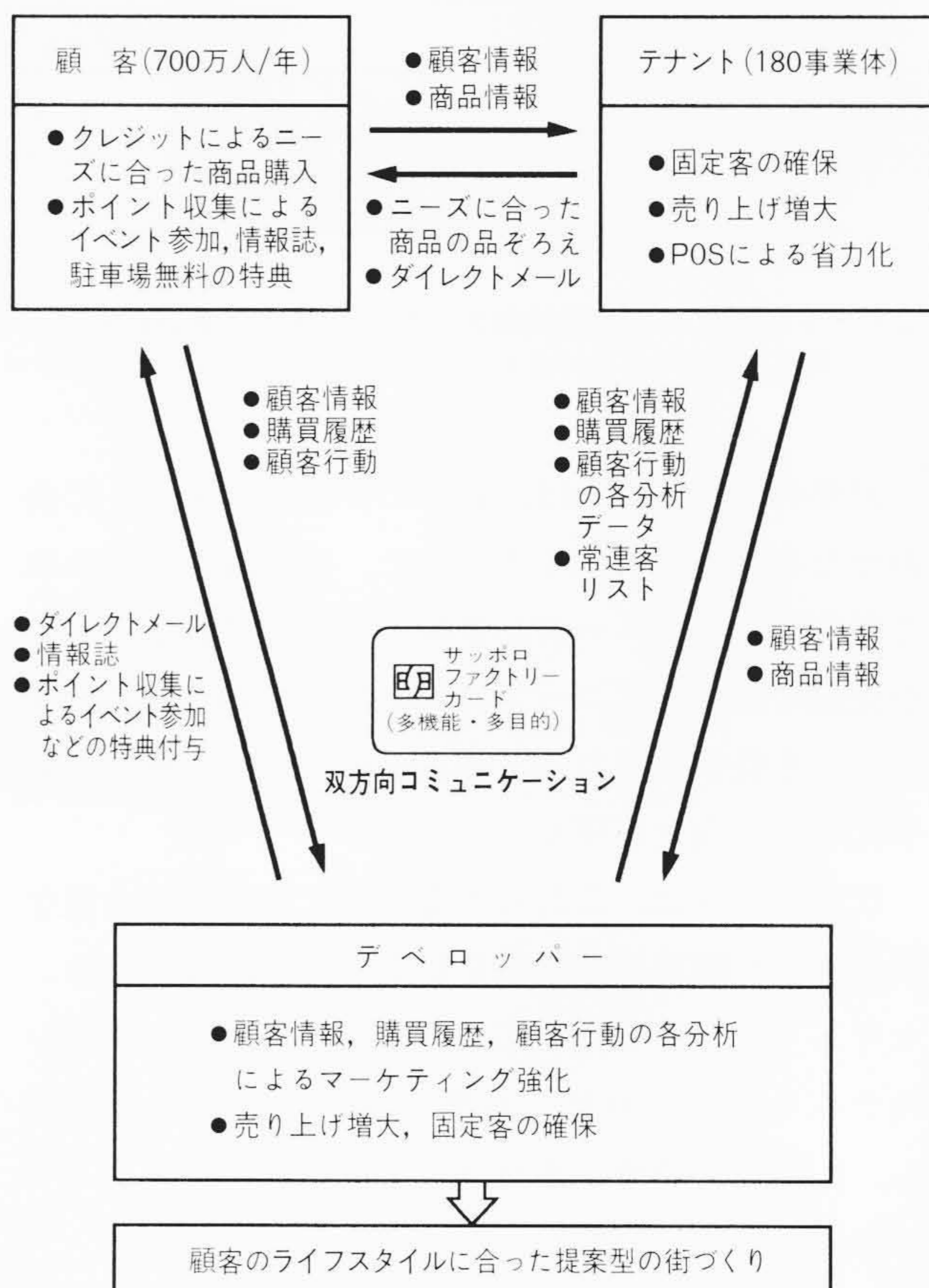


図1 ICカード利用によるシステム導入のねらいと期待効果
ICカードの活用により、顧客、テナント、およびデベロッパーおのおのの効果が期待できる。

*) ICカード：プラスチック製カードにICチップを埋め込んだカードで、磁気カードの約100倍の記憶容量を持つ。

2.3 ICカード利用による総合情報システム化

日立製作所は、小売業向けの総合情報システム構築のノウハウとICカードシステム技術を生かし、顧客管理用の有効情報(顧客情報、購買履歴など)収集の効率化を図ったICカード利用による商業施設向け総合情報システムを、サッポロビール開発株式会社と共同開発し、札幌市内のサッポロファクトリーにこのシステムを導入した。

3 システム適用事例

3.1 「生活工房・サッポロファクトリー」の概要

1993年4月、札幌市内の中心街にユニークな街、「生活工房・サッポロファクトリー」がオープンした。サッポロビール株式会社札幌工場第一製造所が移転した跡地(約42 km²)を再開発したものである。サッポロファクトリーは、工場の建物を保存再生した「赤レンガ館」,「煙突広場」,および巨大な屋内庭園「アトリウム」を中心に、1,500席の飲食施設、生活提案を行うショッピングゾーン、アミューズメント施設、ホテル、フィットネスクラブなどから成る複合商業施設である。

ここで、顧客と企業(デベロッパー、テナント)の双方向コミュニケーションのツールとなるのが、サッポロファクトリーカードである。開業後1年で5万枚が発行され、サッポロファクトリーの市民証として親しまれている。

3.2 ICカード利用による総合情報システム

3.2.1 基本コンセプトと期待効果

ICカード利用によるシステム導入のねらいと期待効果を図1に示す。

サッポロファクトリーカードは、施設内のどこでも使用できる多機能カードであり、カードを通して顧客、テナント、およびデベロッパーの双方向コミュニケーションにより、人と人のネットワークを広げていくことをねらいとしている。その結果、顧客のライフスタイルに合った提案型の街を創造し、それぞれの立場での効果が期待できる。

3.2.2 カード仕様と機能

サッポロファクトリーカードの仕様と機能概要を表1に示す。8kバイトのICチップを利用し、購買履歴管理の基本機能のほかにクレジット、各種テナントの会員証、セキュリティなど多目的で多機能なカードを実現した。

3.2.3 主な特長

(1) 即時発行

申し込みからカード引き渡しまで10分以内の短時間で

表1 サッポロファクトリーカードの仕様と機能
ICカード利用により、多機能サービスが提供できる。

項目		仕様・機能
カード仕様	ICカード仕様	1チップ、8kバイト、磁気ストライプ付き(ISO国内標準仕様準拠)
	インタフェース	シリアルI/Oインタフェース、9,600ビット/s
	外部端子	8ピン(ISO規格準拠)
カード機能	基本機能	購買履歴・ポイント管理(最大100回分) 駐車場ゲート開門(無料)
	オプション	クレジット機能(親カードのコピーカード)
		各種クラブ会員証 (フィットネスクラブなどで最大8個まで)
		従業員証
		アルバイト組織メンバー証
		セキュリティ(売上金精算システム操作など)
顔写真印刷		

の発行を実現した。クレジット機能付きのときは、顧客から現在使用している一般クレジットカードのコピーカード方式(入会審査は与信チェックで代替)とすることによって即時発行を可能とした。

(2) カード再利用

同一カードで最大4回(最長10年間)までの有効期限の更新を可能とした。イメージグラフィック印刷装置を使用し、カード表面の印刷を塗りつぶす方式により、高価な印象のあるICカードのコスト低減を図った。

(3) サインレスクレジット購入

レジ(レジスター)で三けたの暗証番号を押すだけで、サイン不要のクレジット精算を可能とした。

(4) 顔写真印刷

顧客の希望により、顔写真付きカードの発行を実現した。会員証としたいとき、あるいは盗難時の安全策として便利である。

3.3 システム構成

サッポロファクトリーのICカード利用による総合情報システムの構成を図2に示す。

(1) クレジット処理システム

テナント・POS端末とICカードリーダーライタ組み込みの新クレジット端末によるクレジット売上業務機能を持ち、CAFISセンターへのクレジットカードの信用照会や各テナント売り上げデータをカード管理ホストへ転送する。

(2) カード管理システム(本部システム)

デベロッパーの中核システムであり、カードの申し込み・発行・引き渡し、クレジット処理システムからの売り上げ・顧客データの集信とデータベースシステムへの

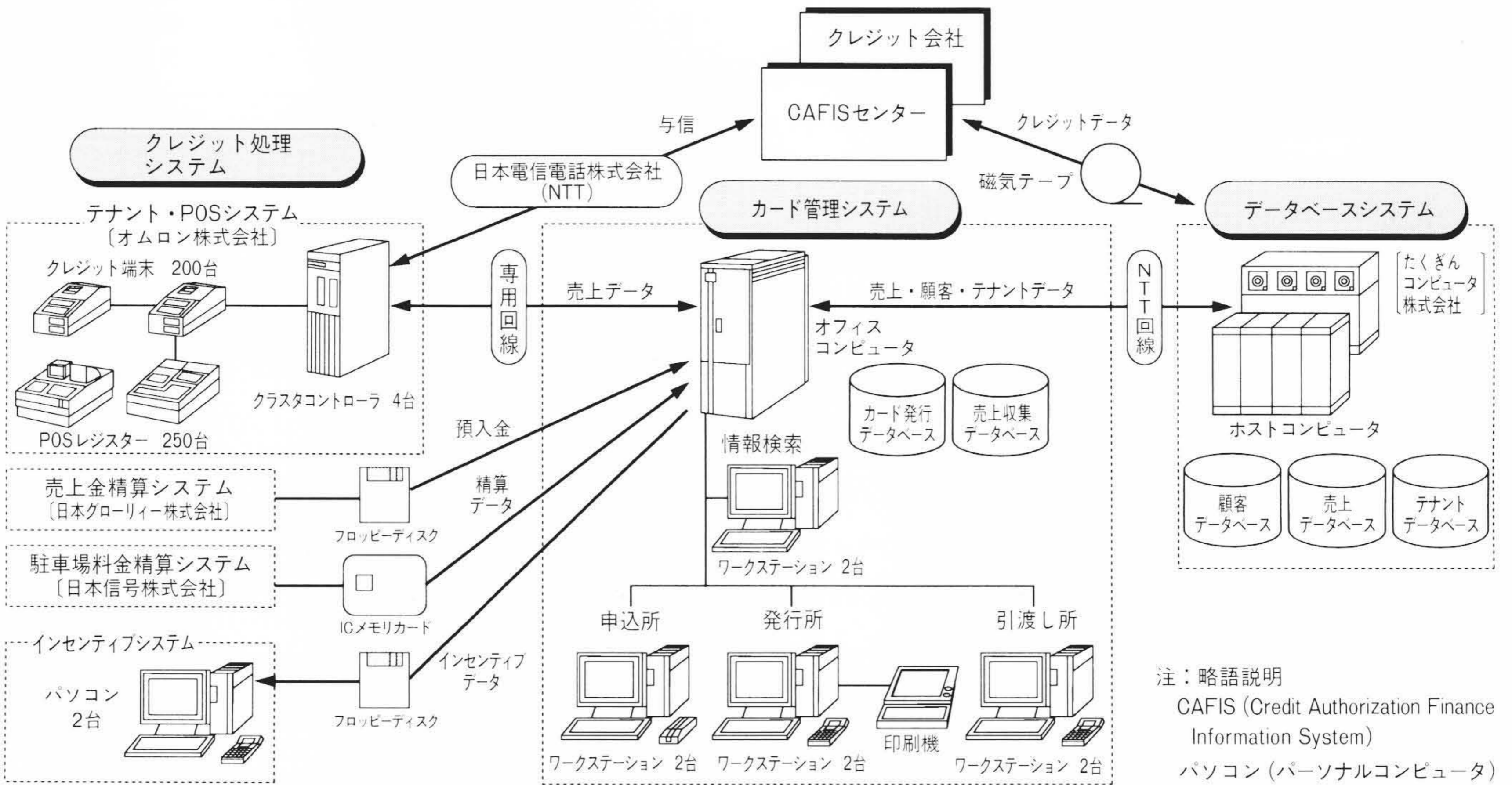


図2 サッポロファクトリーのICカード利用による総合情報システム構成 クレジット処理システム、カード管理システム、およびデータベースシステムのネットワーク化とオープン化により、システムの拡張性を確保した。

配信、情報検索などの機能を分担する。

(3) データベースシステム

顧客・売上・テナント情報の保管と分析、およびクレジット請求とテナント賃貸請求処理の機能を持つ。ほかに、駐車場システムやポイント収集による特典サービスを管理するインセンティブシステムなどがある。

システム建設上の配慮点について以下に述べる。

(1) ネットワークと分散処理化

施設内のどこからでもカード利用を可能とし、利用状況をリアルタイムでデベロッパー本部に配信できるようにネットワークを構築した。また、図2に示す各種システムおよびPOSシステムの売場操作処理と与信チェック[CAFISセンター問い合わせ]を分散処理とした。このことにより、施設の閑散・繁忙期に左右されない、また規模に応じたシステムの構築を可能とした。

(2) オープン化

(a) 今回開発したクレジット端末はオープンアーキテクチャとし、指定レジ以外のテナント持ち込みレジの

接続(一体化)を可能とした。

(b) ICカードアクセス(読出し、書込みなど)のアプリケーションは、ICチップ内蔵(カード発行時ダウンロード)とした。これにより、カード利用システムが簡単な操作で実現でき、将来の拡張性への見通しを得た。

4 おわりに

ここでは、ICカード利用による商業施設向け総合情報システムについて、サッポロファクトリーの適用事例を紹介し、システムの概要と動向について述べた。

現在、ICカードシステムの特長と有効性を生かした普及促進に向けて、自治体、医療、流通サービス、ネットワークなどの分野ごとに、官民一体となった委員会活動が活発に行われている。

今後、商業施設はもとより、他の分野の顧客ニーズと動向をも踏まえ、ICカード利用によるいっそう有効なサービス機能が提案され、積極的なシステム開発が進められるものと考えられる。

参考文献

1) 佐藤, 外: 高いセキュリティ機能を持つ通信機用ICカード, 日立評論, 75, 4, 297~302(平5-4)
 2) 日立製作所: サッポロファクトリー, 設備とシステム, 126(1993-8)