

# 多機能端末運用ソリューション

## Multimedia Terminal Service Solution

大里英樹  
Hideki Oosato

国光貴仁  
Takahito Kunimitsu

### 要 旨

コンビニ等を拠点とし、多機能端末を用いて各種のサービスチャネルをローコストで構築・運用することを可能にする、多機能端末運用ソリューションを紹介している。

### 1. ま え が き

コンビニATM(自動預け払い機)は利用者の認知度という点で話題性十分である。また、ATMの設置に限らず、出版物の取扱であるとか、日本版電子商取引の担い手であるとか、コンビニの存在が改めて注目を浴びている。この理由は大きく2つ考えられる。1つはコンビニが全国規模の情報・物流インフラを備えていること、1つは集客力というポテンシャルを持つ場であるということである。

コンビニATMの話題は、集客力を持つ場としてのコンビニを金融サービスのための新たなサービスチャネルとして位置付けたものであるが、ATMサービス以外にもコンビニで提供するサービスは多様である。前述の出版物取扱のほかに、航空券・イベント券の発券、音楽・書籍・ゲームソフト販売、公共料金・通販商品代金の収納代行サービス、最近ではリクルート情報の提供なども考えられる。

多機能端末は、ATMサービスを含めこれらの多様なサービスを提供する顧客操作型端末である。ATMサービスで必要となる機構に加え、チケット発券機構、文

字認識機構、マルチメディアシステムおよび多様な決済手段を可能とするハードウェアとソフトウェアを実装する。

多機能端末を使用したシステムソリューションはどのような形態となるであろうか。コンビニの持つ場のポテンシャルと整備された情報・物流インフラ、ワンストップの利便性追求を考えれば、金融機関を含めた異業種参入・提携は必然の姿である。システムソリューションは運用のためのインフラを構築し、異業種の各サービス提供者がローコストで参入・運用することを可能にしなければならない。

本稿では、このような異業種参入・提携をマルチサービス提供形態とみなし、顧客操作型の多機能端末を出先とした新たなサービスチャネルをローコストで構築・提供する、多機能端末運用ソリューションについて述べたものである。

### 2. 多機能端末サービスとサービスチャネル

一般に、多機能端末で提供されるサービスとして、以下のものが考えられる。

金融系サービス(ATMによる取引、投信販売など) 公共料金、通販商品代金などの収納代行サービス 音楽、書籍などのデジタルコンテンツの販売 産直品などのインターネットショッピング 入場券、搭乗券などのチケット購入



大里英樹  
システムソリューションカンパニー カスタマコンタクトシステムセルフチャネルソリューション部 SS 第二チーム



国光貴仁  
システムソリューションカンパニー ビジネスソリューション事業部 ソリューション開発第二チーム

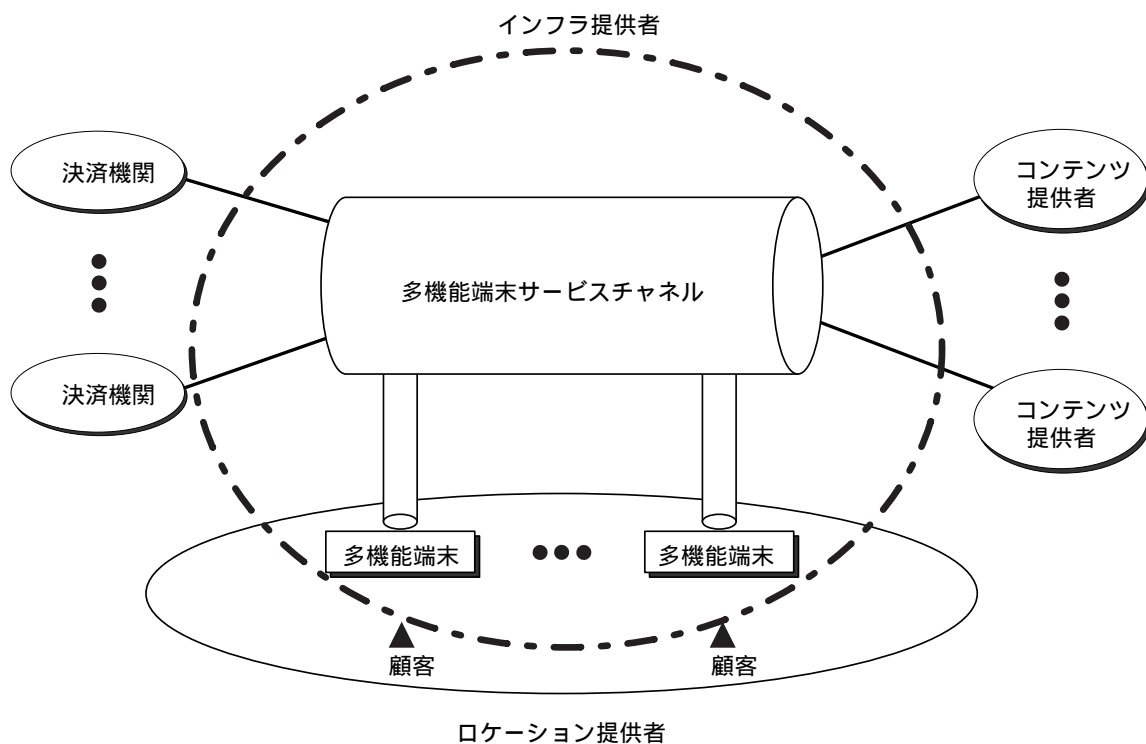


図1 多機能端末を出先としたサービスチャネル  
Fig. 1 Service channel image with multi-media terminal

多機能端末には、これらの商品を扱うために、現金（紙幣・硬貨）取扱い機構、カード読取り・書込み機構、チケット発券機構、タッチパネル機構などを装備している。また、Web連動のアプリケーションなどを搭載している。

一方で、この から のサービスを提供するコンテンツ提供者が存在する。マルチサービス提供形態では、コンテンツ提供者と多機能端末を連携させ、かつ複数のコンテンツ提供者が多機能端末を共用することが求められる。多機能端末に搭載されたアプリケーションとコンテンツ提供者を仲介して顧客サービスを実現させる仕組が、サービスチャネルのインフラである。

顧客操作型の多機能端末を出先としたサービスチャネルの一例を、図1に示す。

ここには、以下のサービスチャネルへの参加者が存在する。

- サービスチャネルのインフラを提供するインフラ提供者
- サービスチャネルにコンテンツを提供するコン

テンツ提供者

多機能端末の活動拠点を提供するロケーション提供者

多機能端末を介してサービスを利用する顧客  
顧客の決済を引受ける決済機関

専門形態では、一者（一企業・業種）が から の役割を担う。異業種提携と言われる形態では、 の位置付けで提携先業種が参加する。マルチサービス、すなわち提供商品のジャンルが多数になれば、それにつれて の参加者も増加する。一般的なマルチサービス形態のイメージを、図2に示す。

コンテンツに依存して物流や決済が発生する。端末で何らかの商品を注文し、配送される商品を受取ると共に代金を支払う、というのが一例である。通常は、コンテンツ提供者が物流・決済システムを構築している。

また、参加者間の精算（企業間精算）が必要となることが考えられる。サービスチャネルへの参加者（ , , ）がすべて異なる場合が典型であり、各参加者の間で

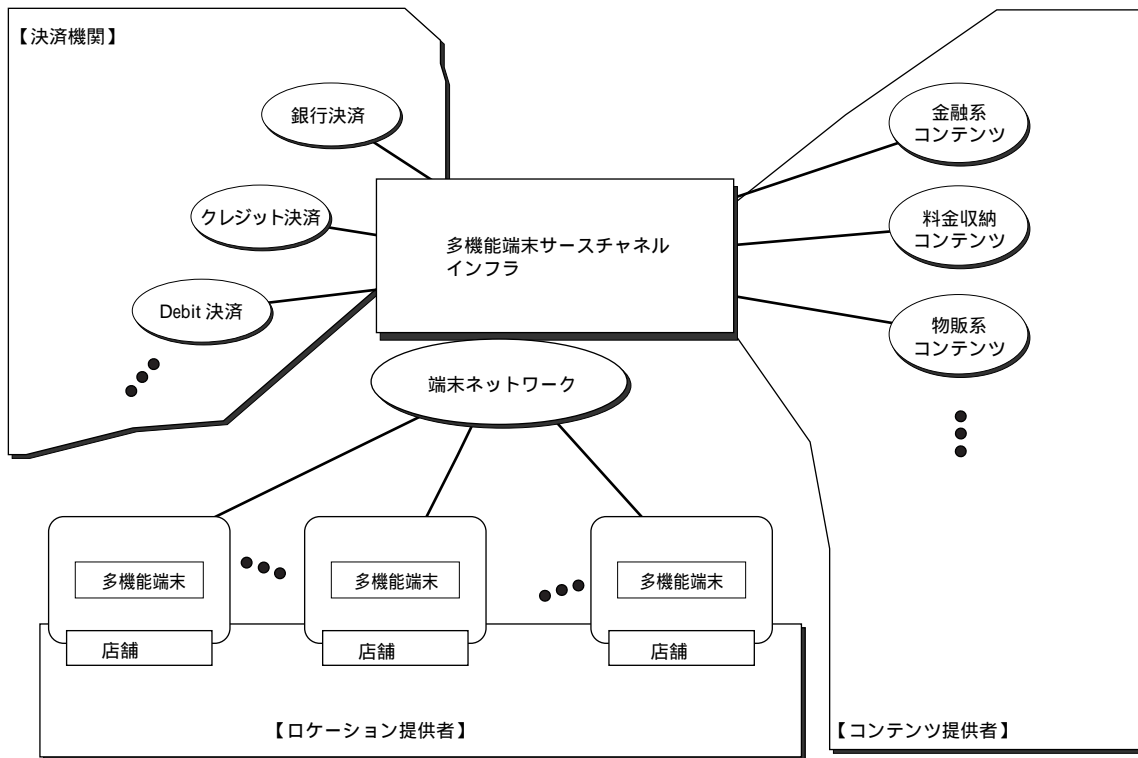


図2 マルチサービスチャネルの一例  
Fig. 2 Example of multi-service channel

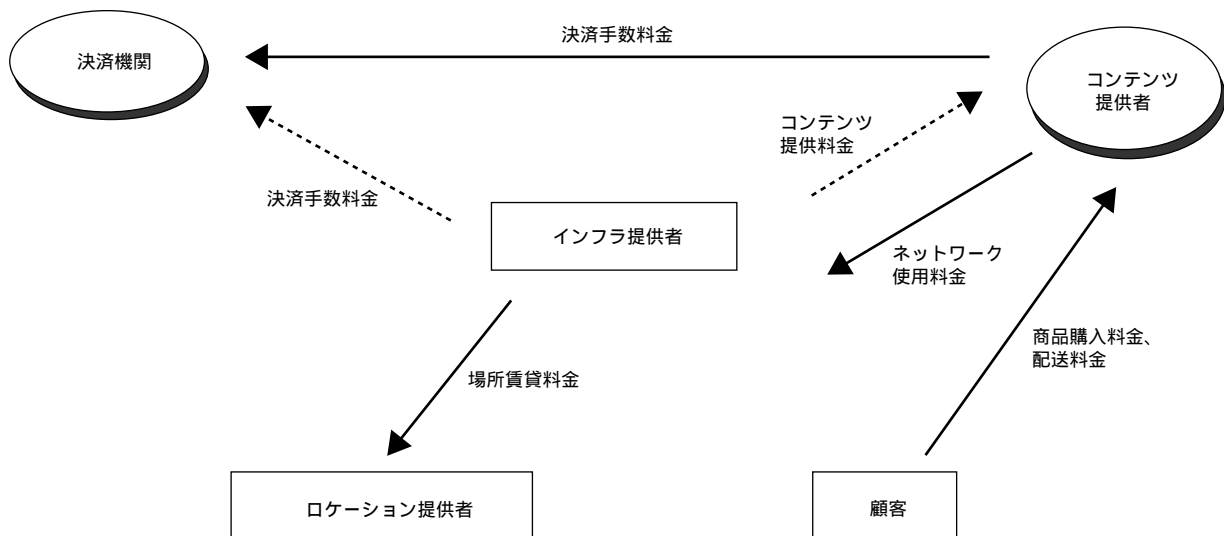


図3 サービスチャネル参加者間の精算例  
Fig. 3 Example of the adjustment among service channels

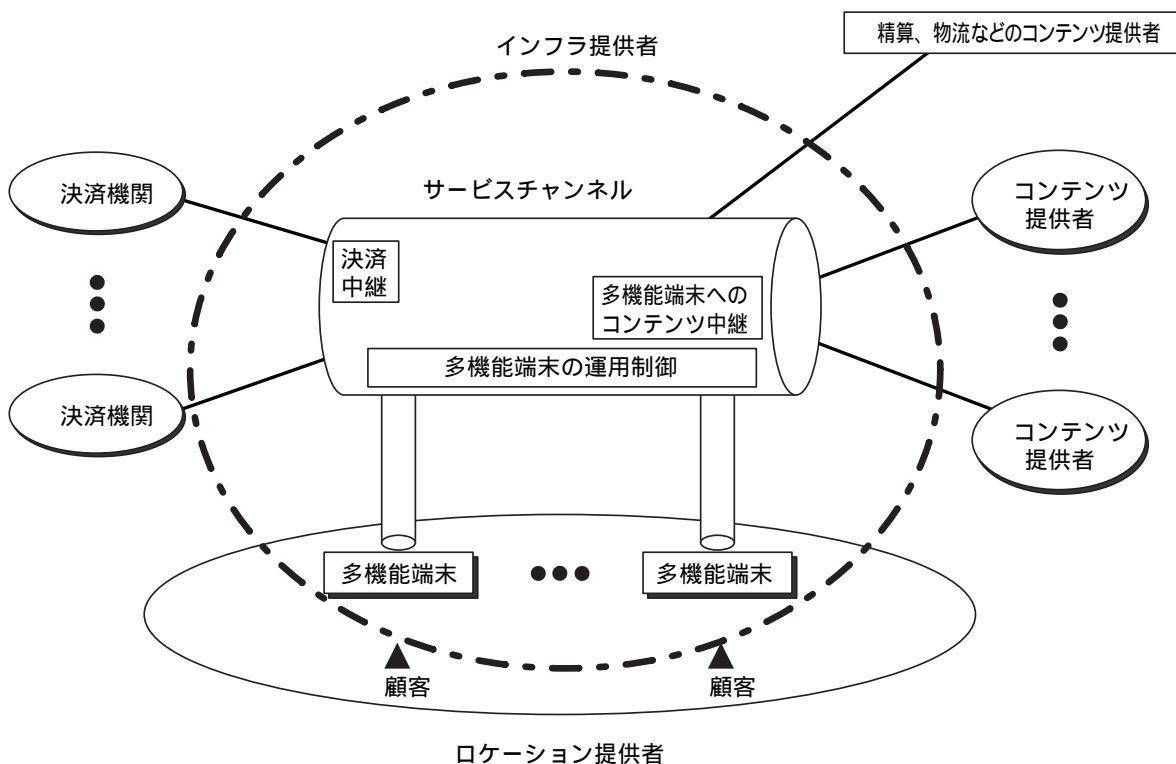


図4 多機能端末を出先としたサービス・チャンネルのインフラ  
 Fig. 4 Infrastructure of service channel with multi-media terminal

企業間精算をすることになる。また、決済機関との間も同様である。(図3)企業間精算の仕組みもコンテンツ提供者が構築していることが多い。

上述した物流・決済・企業間精算のそれぞれをコンテンツと考えれば、それぞれがマルチサービス形態のイメージ(図2)におけるコンテンツ提供者の位置付けとなる。この場合、物流・精算などを内蔵するコンテンツ提供者の独自性を採るか、マルチサービス形態における消費者から見た統一感を採るかという問題が残る。今後のサービスの多様性を考えると、決済・精算・物流などを独立したコンテンツ提供者(代行業者)として捕える方が発展性に優れる。

現実的には、例えば、物流の仕組が参加企業内に存在しているのであれば、その参加企業に2つのコンテンツ提供者(本来参加目的のコンテンツ提供と物流代行)としての顔を持たせることができれば良い。

これまで述べたことを前提とすると、サービスチャンネルのインフラは図4のようになる。

### 3. 多機能端末運用ソリューションの概要

サービスチャンネルのインフラ構築・提供のためのソリューションは、多機能端末と運用センタの2つから構成される。

多機能端末は、顧客との接点である。ここにはコンテンツに対応するアプリケーションが搭載されており、コンテンツ提供者と連動して顧客サービスを提供する。顧客サービス(取引)とは独立に、運用センタのインフラ機能と連動して、多機能端末の運用制御を実現する。運用センタは、取引に起因するコンテンツ中継を行なうと同時に、インフラ機能連動によって全体の保全を実現する。(図5)

端末において現金や媒体を取扱うような複雑な運用は、インフラにより提供されており、コンテンツ提供システムには依存しない。これにより、例えば金融機関をコンテンツ提供者としたCD(現金支払い)/ATMサービスの構築が容易になる。

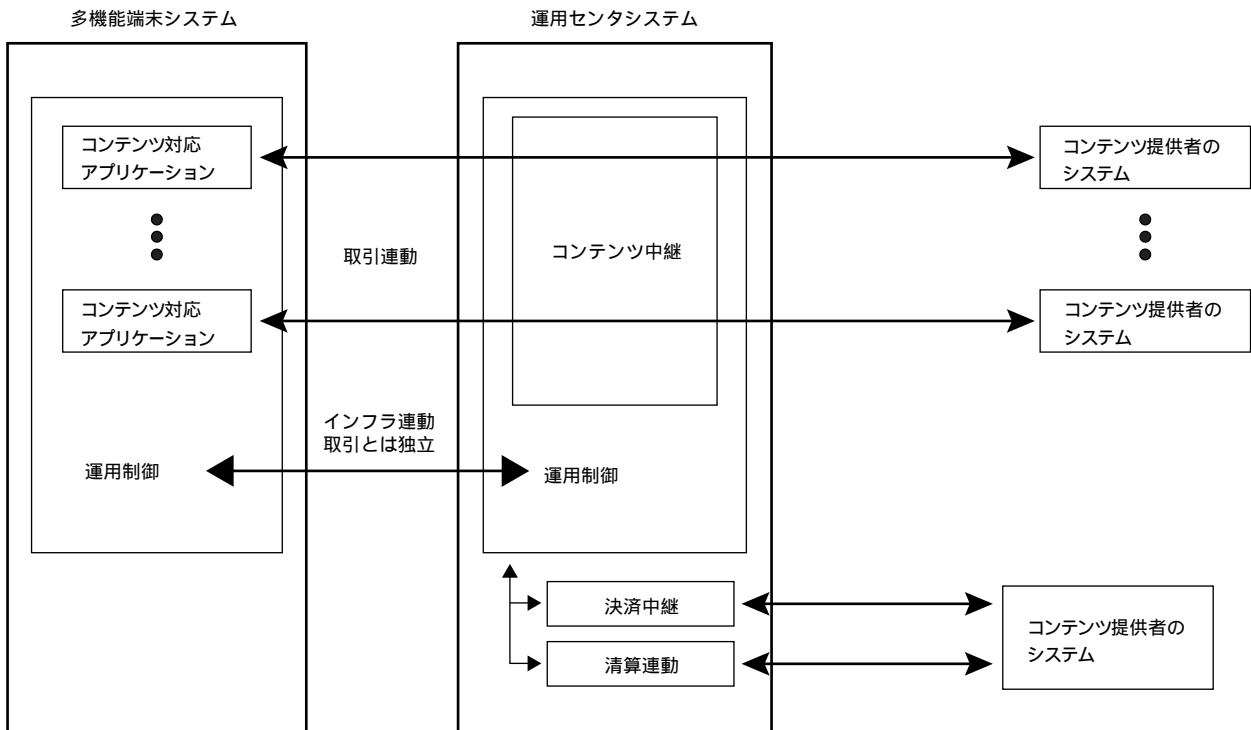


図5 多機能端末運用ソリューションの概要  
Fig. 5 Overall multi-media terminal solution

ATMサービスの場合、金融機関と多機能端末をコンテンツ中継により接続すれば、ATMの基本的なサービスの提供が可能となる。ATMサービスで最も重要な問題となる現金回りの運用がコンテンツ提供者とは独立に確立されているので、コンテンツ提供者とインフラ提供者との間で、現金回りの運用に関する特別なルールを必要としない。

この例のように、サービスチャネルの構築とコンテンツ提供システムの構築あるいはコンテンツ提供システムとの接続を独立しておこなえることが本ソリューションの特長である。

#### 4. 運用センタの概要

運用センタの機能構成を、図6に示す。以下に主要機能を説明する。

##### (1) 端末接続機能

ネットワークを介して、多機能端末と運用センタ間の接続制御を行なう。物理的な接続制御の他に、顧客

対提供コンテンツごとに定義された論理チャネルの接続制御も行なう。

##### (2) 経路制御機能

多機能端末とコンテンツ提供システムとの間の接続制御を行なう。端末に搭載されたアプリケーションと対応するコンテンツ提供システムとの間の経路を確立したり、運転スケジュールに基づいて径路を開放したりする。

##### (3) ホスト接続機能

コンテンツ提供システムと運用センタとの間の接続制御を行なう。また、コンテンツ提供システムとの間でメッセージ変換・プロトコル変換を行なう。ローカルにコンテンツを提供する場合には、ホスト接続機能がコンテンツ提供システムの位置付けになる。

##### (4) 端末運用制御機能

多機能端末の無人化運用を前提として、端末電源のオン・オフ、提供サービスごとの開始終了について時刻連動の自動運転を行なう。また、端末提供サービスの追加・変更に伴って発生する端末側の環境設定情報、

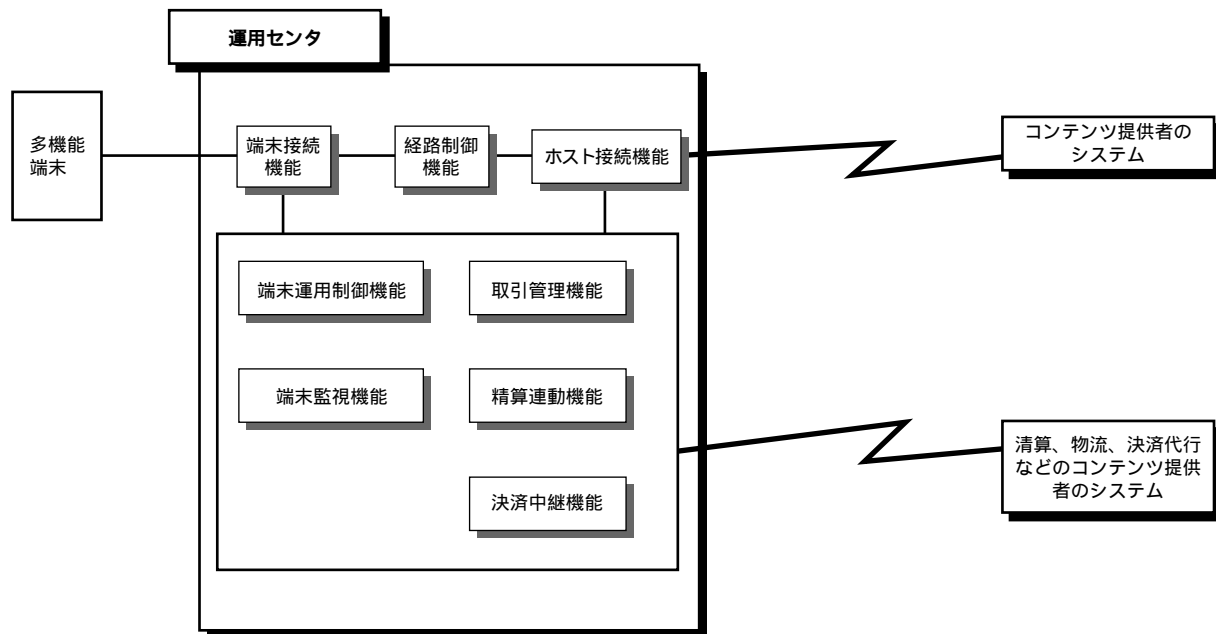


図6 運用センタの機能構成  
Fig. 6 Functional configuration of operation center

端末ローカルコンテンツ、端末プログラムについて端末ダウンロードを行なう。そのほか、電子ジャーナルのアップロードと保存管理などの運用支援を行なう。

(5) 端末監視機能

端末の稼動状態を監視して、媒体や機器のトラブルをリアルタイムに把握する。また、運用センタからのリモート操作によるトラブル除去機能を提供している。端末内の現金(紙幣・硬貨)の有高状況をリアルタイムに把握できる。

(6) 取引管理

端末で発生した取引に関する情報を蓄積する。蓄積情報に基づいて、端末およびコンテンツ提供システムとの間の取引精査を行なう。また、精算システムや経理システムへの基礎情報を作成し、保存管理する。

(7) 現金管理

端末別の有高管理やサービス別の現金管理を行なう。資金管理情報や補充・回収計画基礎情報を作成して保存管理する。

5. あ と が き

コンビニ等を拠点とする多機能端末運用ソリューションを紹介した。本ソリューションにより新たなサービスチャネルをローコストで構築・運用することが可能になる。今後は、コンテンツ提供者としてコンテンツシステムを提供することを含め、サービスチャネルの構築・提供を進めてゆく所存である。また、アウトソーシングソリューションの提供も検討してゆく。