

# 弊社のカード端末ソフト技術

2009年度  
(株)システムサイエンス研究所

## 経験したプロジェクト概要

弊社は**クレジットカード端末**を中心にしたカード端末のノウハウは長年(20年近く)にわたるものがあります。カード端末の通信系のファームからポイント業務等のAP系のソフトまですべて担当しました。

また、本資料にはありませんが、大企業向けの**喫食や出退勤用のカード端末**についても長年の実績があります。

この関連のプロジェクトには常に2,3人から10人程度のメンバを配置してきました。

次のページ以降はクレジットカードを例にとります。

## 経験環境

OS:リアルタイムOS(ITRON他)、WindowsCE

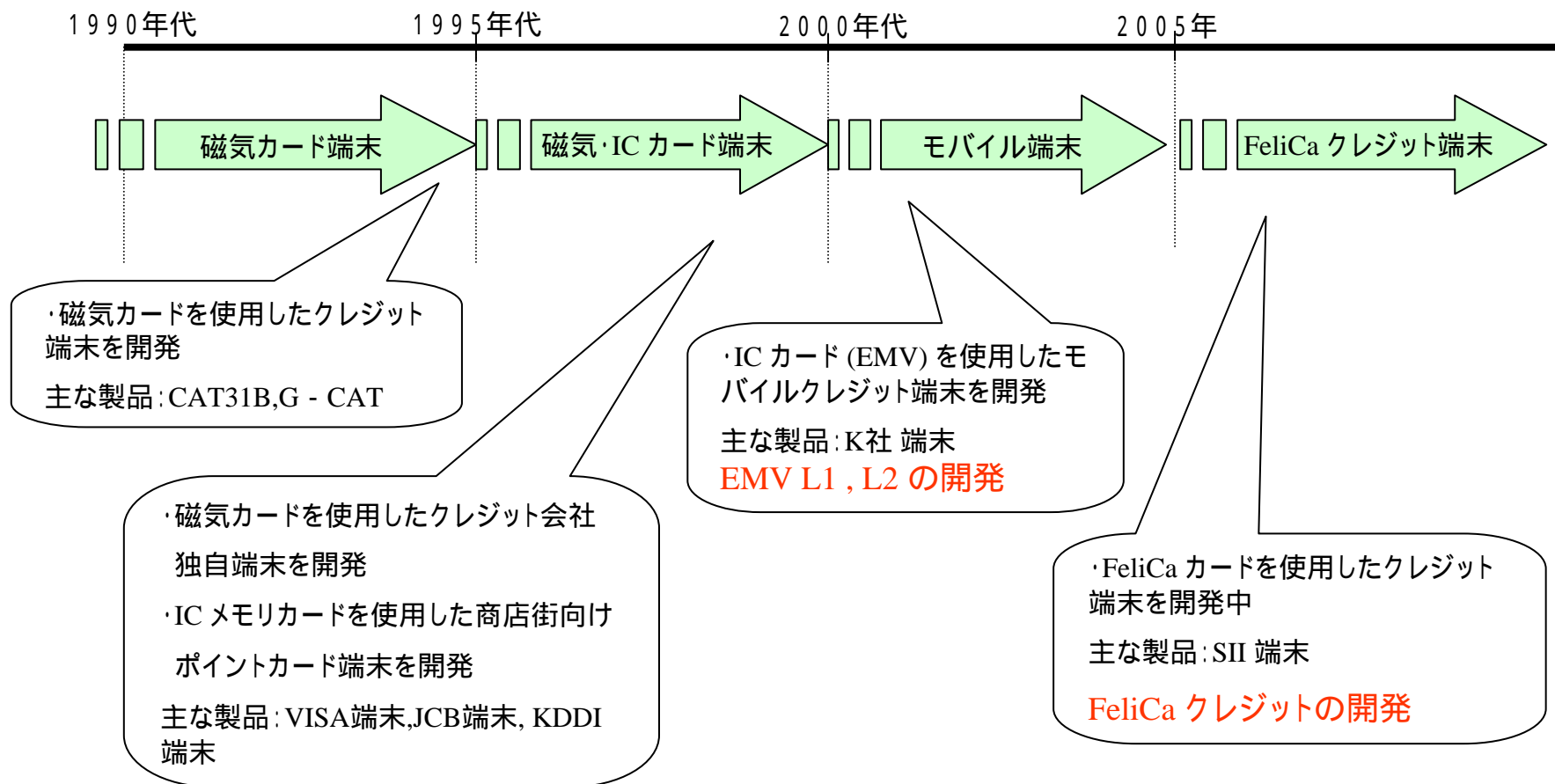
言語:C、VC、

カード:磁気カード、ICカード、プリペイドカード

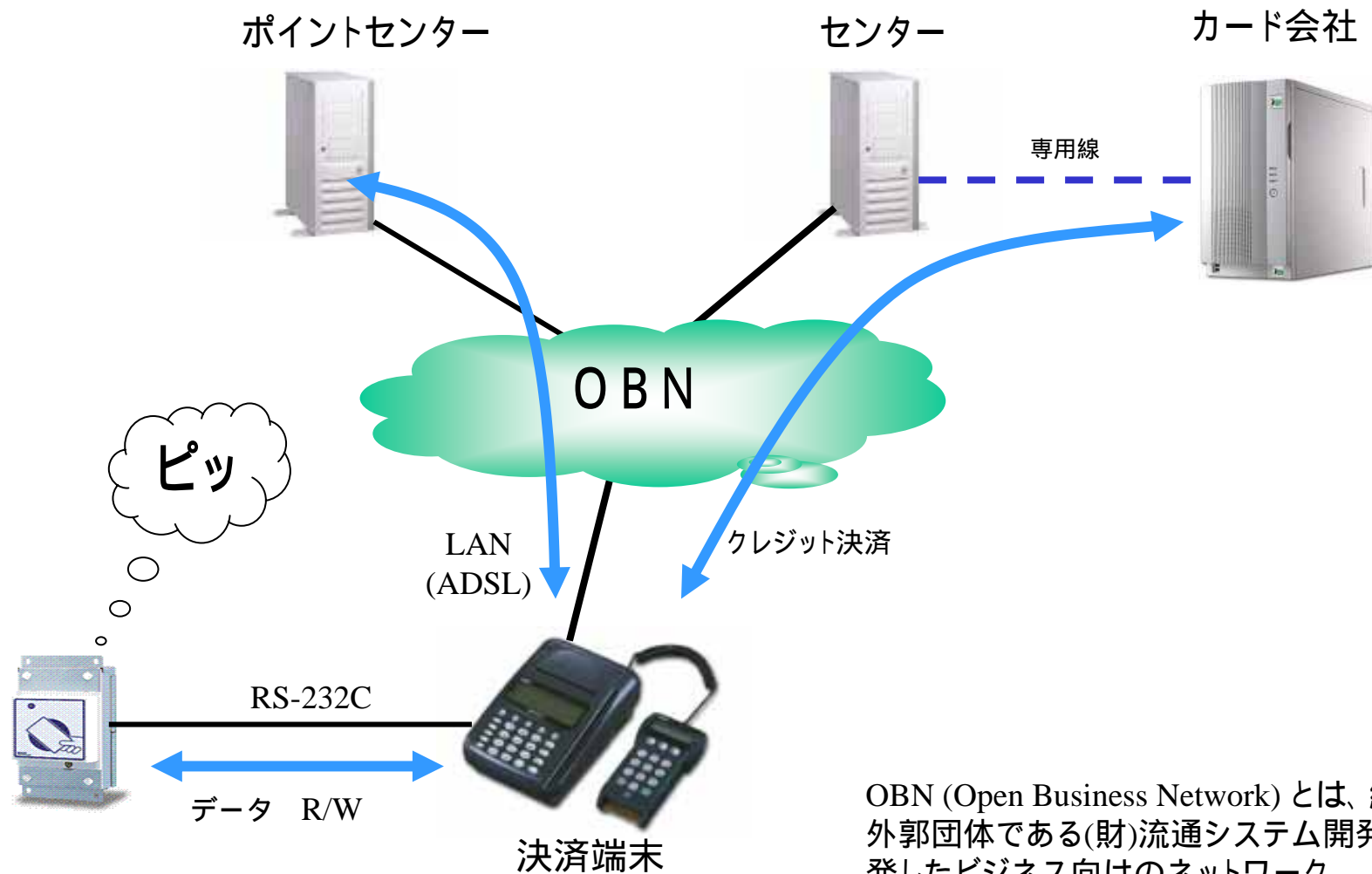
喫食端末用のデータベース:SQLServer

通信:電話回線、LAN、RS422/485等

### 決済端末の歩み



システム概要



OBN (Open Business Network) とは、経済産業省の外郭団体である(財)流通システム開発センターが開発したビジネス向けのネットワーク

## ポイントシステムでの IC カード

### ・商店街向けポイントカード

クレジットや現金にてお買い上げ頂いたお客様にポイントを付与する目的で接触型 IC カードを使用しました。

使用した IC カードは、

- (1) 昌栄印刷製 CPU なし IC メモリカード 記憶容量 256 バイト
- (2) 大日本印刷製 CPU なし IC メモリカード 記憶容量 1024 バイト
- (3) 日立製 JICSAP 仕様の IC カード OS : MULTOS  
(日立製 R/W と RS-232C を介して使用)

## クレジットシステムでの IC カード

### ・クレジットカード

モバイル端末でのクレジットカードに接触型 IC カードを使用しました。

使用した IC カードは、

- (1) EMV 仕様 IC カード OS : MULTOS  
(L1, L2 とともに取得)

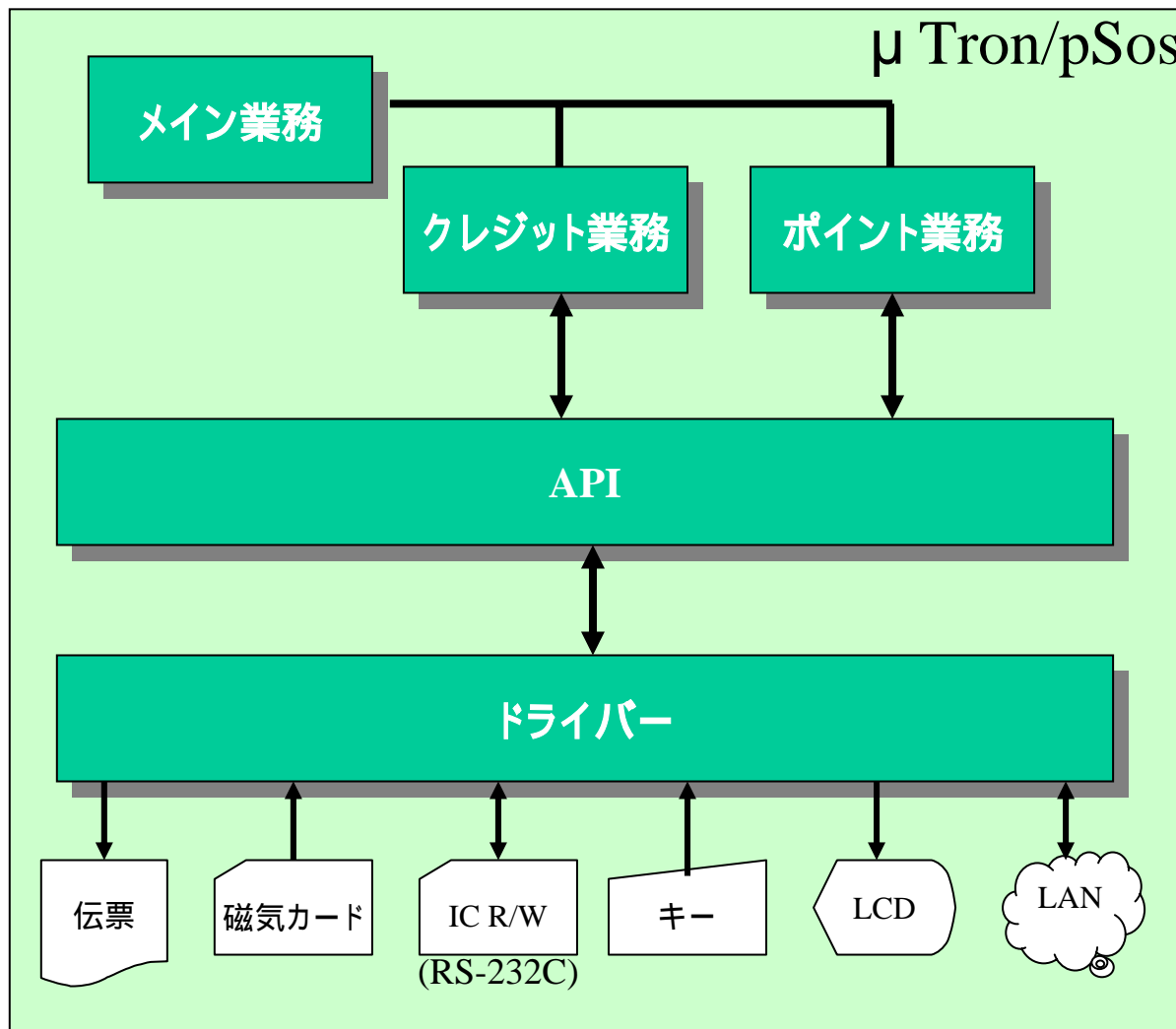
### ・FeliCa クレジットカード

据え置き端末でのクレジットカードに FeliCa カードを使用し、現在開発中です。

使用した IC カードは、

- (1) FeliCa

ソフトウェア構成



プログラムを DLL することで、各種のクレジット・ポイントアプリケーションのサービスが動作可能となります。

OS の違いを API で吸収することで、アプリケーション への影響は、なくしています。

ハード構成の違いをドライバーで吸収することで、アプリケーションへの影響は、なくしています。

ドライバから AP まで全て弊社にて開発させて頂きました。

**開発規模**

K社 端末の開発規模です。

作業項目	工数 (人月) ( 1)
要求仕様解析・検討	1.00
仕様書作成 ・設計仕様書 ・試験書	3.00
プログラミング ・アプリケーション部 (180 Kline) ・API部 ( 50 Kline) ・ドライバー部 ( 20 Kline)	10.00
単体・結合試験 ・成績書作成	6.00
合計	20.00

ドライバ部	90KByte
アプリケーション部	1.28Mbyte

## ID、社員証 IC カードの種類

### ・社員証カード

食堂に備え付けられたメニュー端末の品名ボタンを押して昼食代精算 (給料時精算) をする目的で非接触 IC カードを利用しました。

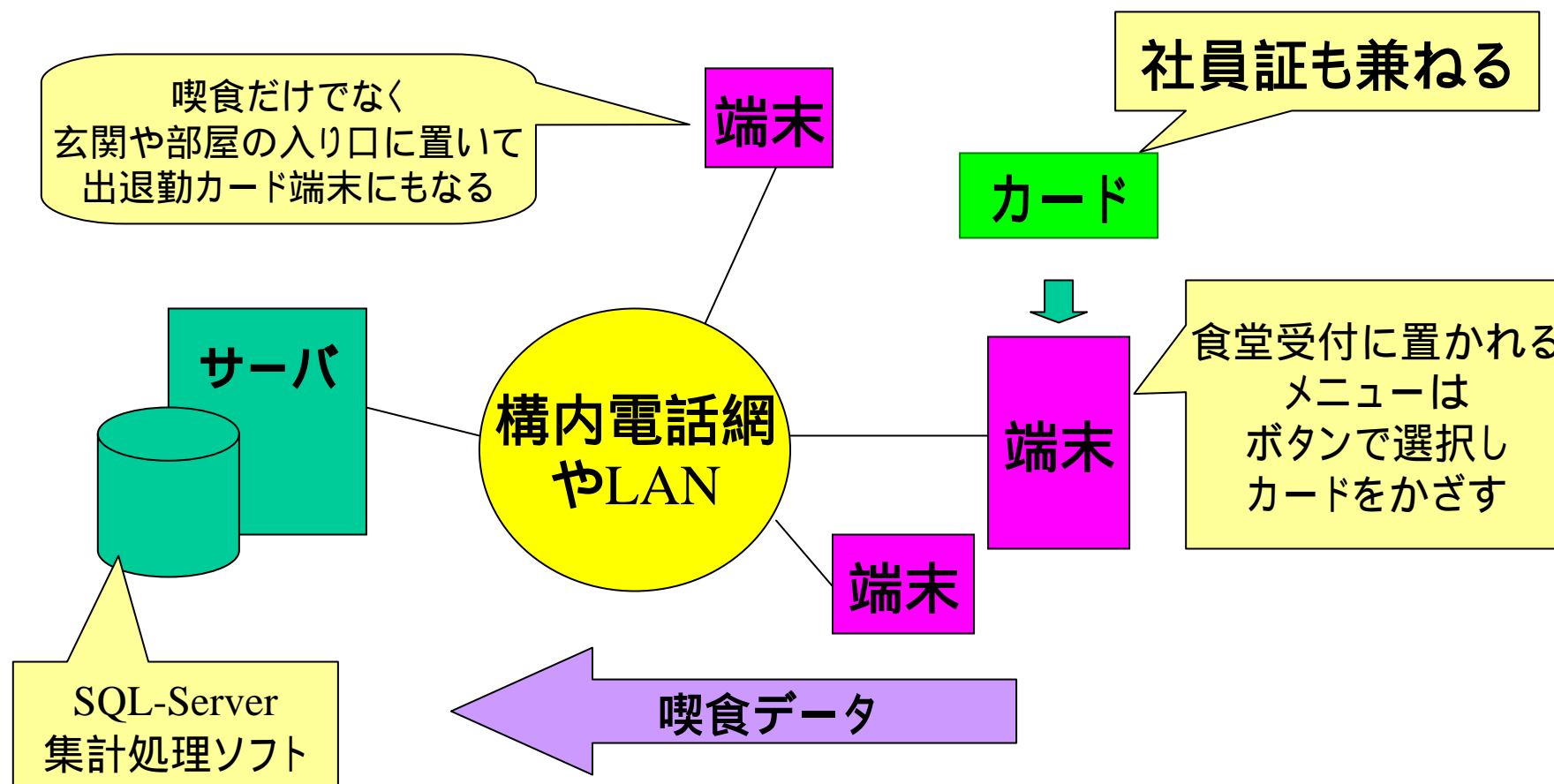
このカードは、出退勤管理等社員証としても使用されています。

使用した IC カードは、

- (1) デンソー製 非接触 IC カード、R/W と RS-232C を介して使用
- (2) MIC 製 非接触 IC カード、R/W と RS-232C を介して使用

# カード喫食管理システム

- カード: **非接触型ICカード**や磁気カード



# カード喫食管理システム

- 社員に非接触型ICカード等を持たせ食堂内の端末でメニューを選びカードを置くだけで購買が成り立つ。
- データは端末に一時タンキング センタが所定時刻に各食堂の非接触型ICカード端末のデータを収集。ブラウザ等で閲覧。APソフトで管理。
- データベース:SQL-Server。
- Webサーバ:Windows 2000 + IIS。
- ネットワークはLANでも電話網でも可。