

5 L - 3

OSI-VT (損保適用) について

川上 純二<sup>1</sup> 砂地 隆充<sup>1</sup> 矢野 秀一郎<sup>2</sup> 下司 博美<sup>2</sup> 小松 圭三<sup>3</sup> 杉山 康彦<sup>4</sup>  
<sup>1</sup> 損保協会 <sup>2</sup> 富士通㈱ <sup>3</sup> 日本電気㈱ <sup>4</sup> 日立製作所

1. はじめに

損保業界における損保会社と乗合代理店とのネットワークを構築するにあたり、OSI の仮想端末(VT)プロトコルが採用された。実際には、照会業務などを目的とするアプリケーション環境を想定した「JIS X5003 参考 S015 (V2.0) 仮想端末実装規約 AP.721 Forms」をベースとしている。OSI-VT実装規約に完全に準拠した、いわゆるOSI-VT端末は現存しない為、「各社VAN + 各社既存端末」を想定し、VANにてVTプロトコルと各社既存プロトコルを変換する。

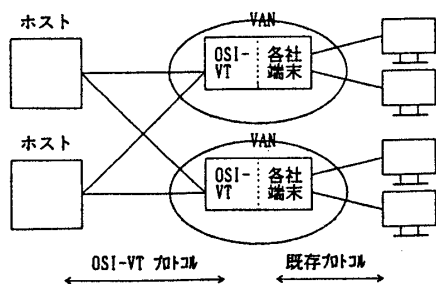


図-1: ネットワークの形態

2. 基本的な考え方

本仕様書選定のベースとなった考え方は以下の通りである。

- ① OSI-VTのプロファイルは、JIS X5003 参考S015(V2.0)「仮想端末実装規約」AP721:Forms をベースとしている。
- ② ユーザ要件を第1に明確化し、それに対応するForms プロファイルの適用範囲を選定した。本仕様は以下の観点から、Forms プロファイルのサポート必須項目すべてを要求せず、そのサブセットを要求している。このサブセット範囲内で「仮想端末実装規約」に準拠する。
  - ・ 乗合代理店端末は既存の端末であり、VAN によるOSI-VTとの変換が不可欠である。既存端末に変換困難なForms のサポート必須機能は、VAN が(ローカルマターとして)無視する案もあるが、業務アプリケーションから見て最低保証される機能範囲が不明確となり、相互運用性が確保できない。
  - ・ 乗合代理店で想定される各メーカー端末(エミュレータ)に対して、共通な機能であることに配慮しつつ、業務アプリケーションから OSI仮想端末を見たときの共通機能をユーザ要件として定義した。
  - ・ VTの表示/制御オブジェクトに対する操作については、いくつかの既存端末への変換方式がある。極力効率が良い変換となる様、これらの操作の使用範囲を選定した。
- ③ 相互接続性のより詳細な事前確認のために、OSI-VTのプロトコルとシーケンスの例を加えている。

④ 損保業界で使用するOSI-VT実装製品に対しては、本仕様のサポートを最低条件として要求する。

⑤ 損保各社ホストで稼働中の既存の業務アプリケーションに対し、乗合代理店ネットワークの標準化のために、以下のような一部の手直しが入ることがある。

- ・ 画面遷移の制御方法
- ・ ネットワーク全体で共通で使用可能な端末機能範囲の限定

3. 端末外部仕様

損保適用VT端末の外部仕様は、以下の通り。

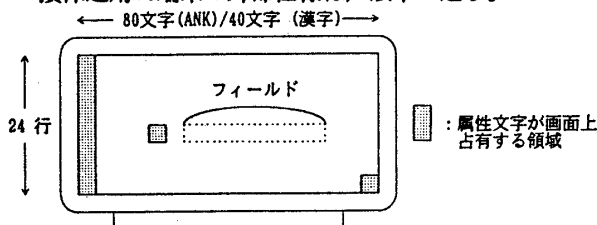


図-2 画面構成

① 表示文字種

- ANK, 漢字, 及び両者の混在フィールドを作成可能。
  - ・ ANK : 実装規約により、JIS8をサポートする。但し英子文字, [, ], ^, ` , { , } , | , ~ , \$ は端末間の共通機能でない為、制限とする。
  - ・ 漢字 : 実装規約通り、JIS83 (第1・第2水準、非漢字)をサポートする。

② フィールド属性

- ・ 罫線 : ユーザ要件によりフレーム型(囲み)罫線及び下線をサポートする。フレーム型罫線を使用して表作成も可能。
- ・ 色 : 背景色は黒のみ。前景色は、白, 赤, シアン, 青, 黄, 緑, マゼンダの7色をサポート。但し、実際の表示色はデバイス依存とする。
- ・ 保護区分: 入力禁止(出力のみ)フィールド、通常の入力可かつ表示するフィールド、パスワード入力時などに使用する入力非表示フィールドを定義可能。
- ・ フィールドアドレス: 既存端末に合わせ、行(1~24)、桁(1~80)とした。
- ・ 転送属性: フィールド毎に入力操作有無を識別し、ホストへの入力を指示可能。また、ホストから強制的に入力を指示することも可能。
- ・ ブリンク: フィールドの点滅をホストから指示可能。
- ・ 反転 : フィールドの反転表示をホストから指示可能。

OSI-VT (at nonlife insurance trade)

Kawakami Junji<sup>1</sup> Sunaji Takamitsu<sup>1</sup> Yano Shuichiro<sup>2</sup> Shimoji Hiromi<sup>2</sup> Komatsu Keizo<sup>3</sup> Sugiyama Yasuhiko<sup>4</sup>  
 1. THE MARINE AND FIRE INSURANCE ASSOCIATION OF JAPAN, INC. 2. FUJITSU, Ltd. 3. NEC Cop. 4. Hitachi, Ltd.

③ 入力キー

・ PFキー : ユーザ要件により, PF1 ~10を必須とした。  
 その他, PF11~, PA1 ~3, CLEAR, Interrupt Process  
 をホストに通知することも可能。

・ 送信キー

④ カーソル機能

ホストからカーソル位置を指定可能。入力時は, ホストにカーソル位置を指定しない。

4. 相互運用性保証のポイント

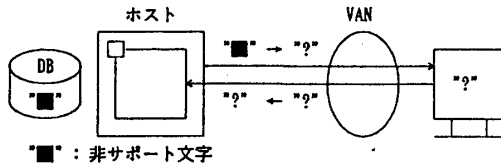
Forms プロファイルの機能範囲を, 前述の考え方に沿って  
 絞り込み, 以下の様に相互運用性を明確化した。

① サポート文字種

a. 非サポート文字

実装規約で, 使用可能なコード系はJIS8及びJIS83  
 である。この為, ユーザ登録文字などは使用不可である。  
 また上記コード系範囲で, 各社既存端末がサポートして  
 いない文字については, 前提により全て非サポート文字  
 とする。これらが入力された場合には, 各ホストと VAN  
 で "?" に変換する (空白に変換する案もあるが, 実際  
 の空白と非サポート文字とを識別可能にする為, "?"  
 とした)。

但し, この変換により, ユーザのホストDB中のデータ  
 が変更される場合が考えられ, ホスト側での対処が必要  
 となる。

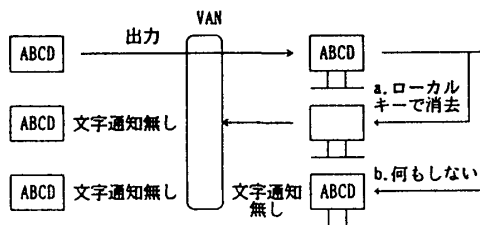


■ : 非サポート文字  
 ■ が "?" に更新されてしまう可能性有り。  
 図-3 : ホストDB中データの非サポート文字の扱い

b. Null文字

既存端末には, ローカルキーによりフィールドデータ  
 を消去できるものがあり, この際, 消去されたことをホ  
 ストに通知する為Null文字を使用している。また現状,  
 ホストからNull文字を出力することによって端末画面  
 上の文字を消去できる。

しかし, 本件に対するユーザ要件はなく, VTではNull文  
 字は範囲外であることから, Nullの送受信は行わないこ  
 ととした。この為, 上記の様な場合にホストと端末での  
 表示認識の相違が考えられるが, これは製品依存である。



a. と b. で区別がつかない

図-4 : ローカルキーでのフィールド消去

② 入力キー

ユーザ要件によりサポートするキーを明確化した。

a. 非サポートキー

本仕様でサポートしないキーが押下された場合の処理は,  
 各機種及び押下キーの種類に依存する。非サポートキー

押下をホストに通知する場合, VTでの "CLEAR" キーを使  
 用する。又, ホストにて既表示画面が保証されているか  
 否かを識別可能としてホスト側での処理を柔軟にする為,  
 "Interrupt Process" キーも通知可能にした。

b. 送信キー

既存プロトコルでは, 端末の送信キー押下を通知して  
 いる。ホストには送信キーを認識して動作するものがあ  
 り, これを通知する必要がある。VTでは送信キーに相当  
 するキー種別がない為, VTでの "CR" キーを代替とした。

③ フィールド

a. フィールド種別

VTでは, 転送属性/非表示などの属性を設定するフィ  
 ールド定義は, データ量が大きく, 性能に英脳すると思  
 われた。そこで, 画面上のフィールドを入力のみ/入出  
 力/出力のみの3種類に分類し, 上記の様な属性を指定  
 する必要のない出力フィールドに対しては, VTではデー  
 タのみを送信し, VAN の変換において既存プロトコル  
 のフィールドを定義する仕様とした。

b. フィールドの構成

既存プロトコルでは, 行の終端と次行の先頭が連結し  
 たフィールドを定義可能だが, VTは (x, y, z) 座標であり,  
 VAN での変換容易性を考慮して, 本仕様ではフィールド  
 を一行以内と制限した。

c. フィールド属性

VTでは文字データのみが画面上の領域を占有するが,  
 既存端末ではフィールドの先頭に属性文字が1文字分占  
 める (野線使用時には2文字占める端末もある)。  
 将来の純粋なVT端末への拡張を考慮して, フィールドは  
 表示可能な先頭を開始位置とした。本件は各社既存プロ  
 トコル仕様によるものであり, 前提により, 業務アプリ  
 における画面設計上の考慮として明確化するに留めた。

④ サポート属性

ユーザ要件による属性のみサポートし, フィールド単  
 位で属性を指定する。また, 実際の表示色, 点滅速度,  
 等の属性は運用上影響がない為, 各社端末に依存させる。

5. 評価と課題

- ・ 機能範囲を明確化/限定したことにより, 相互接続及  
 び運用がスムーズに行われた。
- ・ ユーザからの追加要件, 及び将来の純粋なOSI-VT端  
 末の出現により, 本仕様の拡張を検討する。
- ・ 現在は, Forms プロファイル準拠だが, 今後, よりOSI-  
 VT (損保適用) に合致したPaged プロファイルに移行させ  
 て行く。

[参考文献]

[1] ISO 9040 : 1990, Information technology - Open  
 Systems Interconnection - Virtual Terminal Basic  
 Class Service  
 [2] ISO 9041 : 1990, Information technology - Open  
 Systems Interconnection - Virtual Terminal Basic  
 Class Protocol - Part1 : Specification  
 [3] JIS X5003 参考 (別冊) S015 (V2.0) 仮想端末実装  
 規約