

## シルバー賞

# 送状データ送信システムのWeb化について

仲井 学 様

西川リビング株式会社  
システム部  
グループリーダー



西川リビング株式会社  
<http://www.nishikawa-living.co.jp/>

「眠り」から「健康」を創造し、より快適な暮らしを提案する西川リビング。時代のニーズにあわせた寝具・寝装品や健康機能商品の開発を行っている。商品だけでなく快適な眠りのためのライフスタイルもあわせてトータルな提案を行う。創業1566年、来年2016年には450周年を迎える。

西川リビング株式会社は、寝具・寝装品の取り扱いを主力とし、インテリア用品や生活雑貨など、暮らしに関わる幅広い商品の提供を通して、快適な暮らしをサポートする企業である。

本稿では、Delphi で開発した Web システムである「送状データ送信システム」について紹介する。

## 送状データとは

まず、「送状データ」とは何かを説明する。送状データとは、送状を印刷するためのデータである。当社が自社で印刷するのではなく、送状データを各運送会社に送信し、運送会社側で印刷していただいている。

各運送会社との通信は、従来、ホストコンピュータである IBM i から VAN 会社を経由して全銀 TCP/IP 手順で行っていた。データの内容は、出荷の予定データや実績データなどで、251 バイトの固定長テキストデータである。【図 1】

## 送状データ送信方法の変更

この送状データの送信方法の変更を検討することになった。最大の理由は、コスト削減である。従来の方法は VAN 会社経由であるため、ランニングコストがかかっていた。その通信費を長年当たり前のように支払ってきたが、単純に考えて、インターネットを利用することによって、通信費を「0」にできる。

そこで、運送会社で使用する専用 Web サイトを当社から提供し、運送会社がインターネット経由で専用 Web サイトにログインし、当社があらかじめ用意した送状データを取得するシステムを考えた。この着想は、量販店関係で普及している流通 BMS がヒントである。

その結果、インターネットを流通 BMS で利用することにより、通信費を大きく削減するシステムを構築できた。また従来とは比較にならないほどのスピードで受信できるようになり、受信時間の短縮も実現した。世間から見れば遅

すぎる対応かもしれないが、当社にとっては業務のインターネット利用を進めていくきっかけとなったシステムである。

## システム設計

送状データはもともと固定長で、運送会社側の変換ソフトで変換され取り込まれていた。新しいシステムは、システム品質の維持などを総合的に判断し、運送会社側の変換ソフトをそのまま使用する前提で設計した。そこで、送状データを作成する既存のバッチシステムに、下記の機能を追加するようにした。

- ・送状データを作成するバッチシステムに、Web 用ファイルに抽出する機能を追加した。
- ・運送会社別に制御するマスターを新設し、Web 対象にするかどうかを選択できるようにした（新旧のシステムを並行して使うことも可能）。
- ・運送会社が Web から取得する送状データのファイルは累積型とし、再ダ

図1 リプレイス前のシステム構成

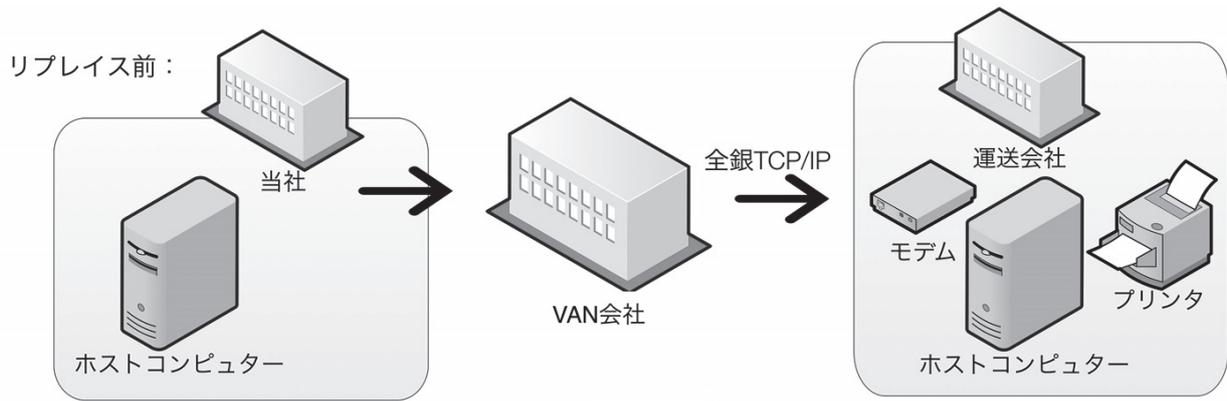
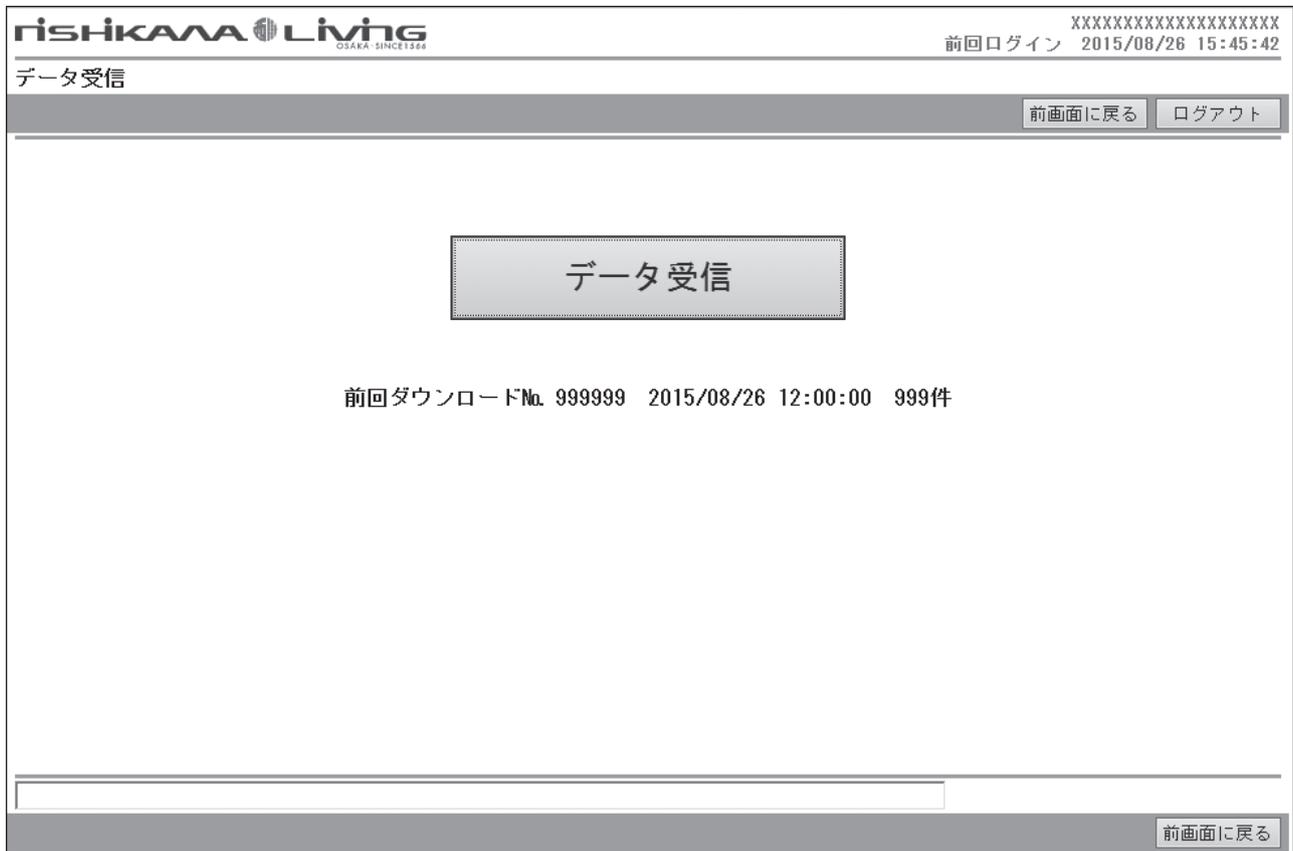


図2 データ受信画面



ダウンロードを可能にした。

Web 画面は、極力シンプルになるように意識して設計した。開発したのは、通常使用する「データ受信」画面と、正常にダウンロードできなかった場合に使用する「データ再受信」画面の2画面のみである。

「データ再受信」画面では同じデータを何度も取得できるよう、初回ダウンロード時に「バッチNo」を更新するようにした。この「バッチNo」で過去のデータを抽出し、繰り返しダウンロードが可能になる。【図2】【図3】

サーバーは、SSO（シングルサインオン）対応の Web 管理システムの配下であり、複数の Web システムが稼働中の既存 Web サーバーを使用した。開発には、Delphi/400 XE5 を使用し、開発パートナーとしてミガロ. の協力を得た。【図4】

## システム開発

ミガロ. と当社で役割を分担し、設計・開発を進めた。ミガロ. は Web アプリケーション関連の開発、当社は IBM i 側のシステム改修の担当である。開発スケジュールは、設計も含めて1カ月半とし、当初は非常に順調に進んだ。ミガロ. との取り組みは4回目で、今回も非常にスムーズにコミュニケーションがとれたと思う。

## 並行テスト時のトラブル発覚

Web 側とホスト側の両方のアプリケーション開発が完了し、並行テストの期間を3週間ほど設けた。全銀で取得したテキストデータと Web から取得したテキストデータの比較確認が、テストの内容である。ただし、目視による確認ではあてにならないため、両方のテキストデータを読み込んでチェックするツールを Delphi で作成した。

ところが、ここで問題が発覚した。ずれが生じているデータが多数出てきたのである。

前述の通り、送状データは固定長である。IBM i 上の1つの項目を SQL で取得しているが、このデータには2バイト

文字と1バイト文字が混在する。ずれの原因は、この項目で使われているシフトコードだった。

全銀で取得したデータの場合、通信シフトはこのシフトコードを半角スペースで置き換えていたが、SQL で取得した Web データからはシフトコードが消滅していたことが判明した。このため、Web データは、シフトコード分のレングスが短くなっていたのだ。

この時は目の前が真っ暗になった。ミガロ. に協力いただいているいろいろ検証してみたが、IBM i 側で対応するしかなさそうだった。藁をもつかむ思いで、ホストシステムの保守・開発で支援していただいている常駐のベテラン SE に相談をしたところ、「Web 用の累積ファイルを作成する RPG プログラムの中で、シフトコードがあれば1バイトスペースを付加するロジックを追加すればいいのではないか」とのアドバイスがあった。

当初開発したシステムでは、Web 用の累積ファイルのフィールドを251バイトびったりにしていたが、それを300バイトに拡張し、抽出プログラムにスペース付加のロジックを追加した。ドキドキしながらチェックツールで確認してみた。

その結果は・・・、データにまったくずれはなく、完全に一致していた。固定長の恐るべき落とし穴であった。

## 導入後の評価

### ・コストの改善

前述の通り、コストについては明快に結果が出ている。今回のシステムで使用したのは既存のサーバー等であるので、初期コストは開発費用のみである。数カ月で元が取れる見込みである。

### ・処理スピードの改善

従来、5分から10分ほどかかっていた受信処理が、ログイン/ログアウト含め1分ほどで完了するようになった。

### ・マイナス点（Web アプリの宿命）

以前はスケジュール機能で自動受信できていたが、Web アプリのため手動となった。

### ・これからの展開

今回は1社のみ導入だったが、他の運送会社への展開も計画中である。

以上、Delphi/400 を活用した Web システム開発を紹介した。

当社では現在、Delphi/400 で開発した Web システムが複数稼働している。また、計画中の開発案件もあり、Delphi/400 は今後もコスト削減や業務改善に大いに貢献してくれるものと期待している。

M

図3 データ再受信画面

rishikawa Living  
OSAKA SINCE1988

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
前回ログイン 2015/08/26 15:45:42

データ再受信

前画面に戻る ログアウト

No.	受信日	時間	件数	
999999	2015/08/26	12:00:00	999	ダウンロード
000094	2015/08/08	12:00:00	3	ダウンロード
000083	2015/07/31	12:00:00	1	ダウンロード
000082	2015/07/30	12:00:00	2	ダウンロード
000081	2015/07/29	12:00:00	5	ダウンロード
000080	2015/07/28	12:00:00	6	ダウンロード
000066	2015/07/27	12:00:00	1	ダウンロード
000065	2015/07/26	12:00:00	1	ダウンロード
000064	2015/07/25	12:00:00	1	ダウンロード
000063	2015/07/24	12:00:00	1	ダウンロード
000062	2015/07/23	12:00:00	1	ダウンロード
000061	2015/07/22	12:00:00	1	ダウンロード
000060	2015/07/21	12:00:00	1	ダウンロード
000059	2015/07/20	12:00:00	1	ダウンロード
000058	2015/07/19	12:00:00	1	ダウンロード
000057	2015/07/18	12:00:00	1	ダウンロード
000056	2015/07/17	12:00:00	1	ダウンロード

前画面に戻る

図4 リプレイス後のシステム構成

