

【セッションNo. 1】

## Delphi/400 自社開発ソフトで業務課題解決 「写真管理とスプールファイルのPDF化」

日綜産業株式会社

電算室 室長

寒河江 幸喜 様

## 【アジェンダ】

- 1) 会社概要
- 2) 事業内容
- 3) 事例①写真管理ソフト「検収写真くん」
- 4) 事例②スプールPDF化ソフト「スプールくん」
- 5) 今後の計画

## 1) 会社概要

## 会社概要

- 社名 : 日綜産業株式会社
- 本社 : 東京都中央区日本橋蛸殻町1-10-1
- 代表者 : 代表取締役 小野 辰雄
- 設立 : 1968年(昭和43年)6月
- 資本金 : 6億8,606万円
- 事業所 : 東京、大阪、その他、北海道から九州まで全国に展開

日綜産業は仮設足場の安全性を追及していきます

### 安心エンジニアリングの日綜

ハード・ソフト両面にわたり安全文化の創造を推し進め  
安心して働ける作業環境実現を目指しています。



## 2) 事業内容

## ■ 事業概要

建築、土木、造船、プラントなどの建設用仮設機材の開発、設計、製造、販売、レンタル

## ● 理念

仮設機材のパイオニアとして、現場で働く人々の尊い命を守るため、安全で安心感のある様々な製品群を提供。創業以来、製品に起因する労働災害 ゼロ件を継続中。

## ● 取り扱い製品(例)

3Sシステム



3Sシステム(使用例)



法面2号



法面2号(使用例)



## プロジェクト事例

橋梁工事



重要文化財

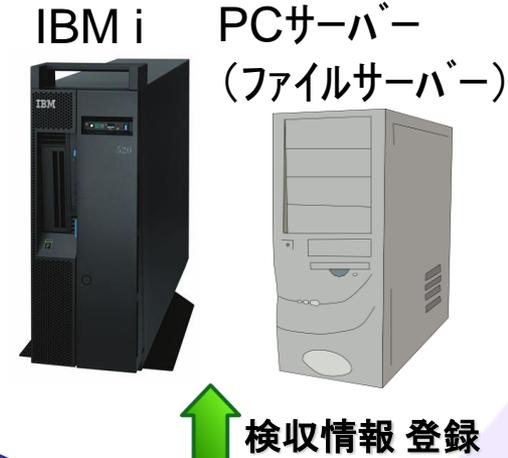


スタジアム



## 3) 事例① 写真管理ソフト「検収写真くん」

## ■ レンタル機材の修理における業務概要



3. 機材の使用

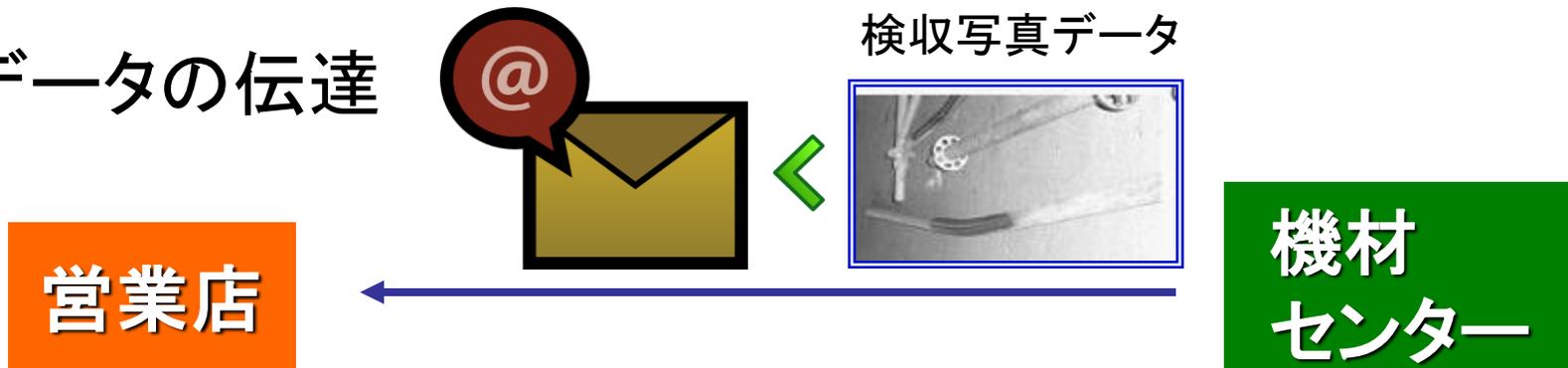
返却された製品の検収を行い、  
損傷等があればデジカメで撮影  
する。(検収写真)  
多い日で300枚位。  
修理代として顧客へ請求する。  
(検収写真を添付)



5. 機材の検収 ⇒ 検収情報の登録  
検収情報 = 写真データ + 修理・全損情報

## ■ 検収業務の課題点

### ● 写真データの伝達



#### 課題1

検収写真データをメール送付のため、メールサーバーの容量とネットワークトラフィックを圧迫

#### 課題2

検収写真データの保存や、メール添付作業が大変。

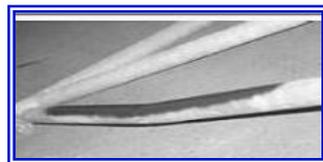
検収写真データの保存場所が適切でないことが多く、後から検索が困難に。

## ■ 検収業務の課題点

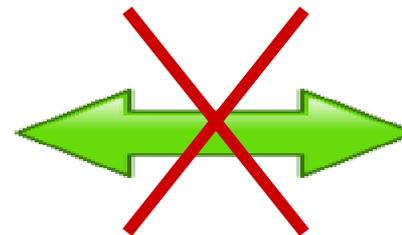
### ● 写真データの印刷



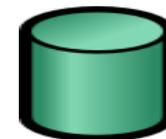
検収写真



連携無し!



IBM i



検収  
データ

### 課題3

検収写真の印刷は写真管理ソフトが必要。

写真の仕訳、1ページ4枚ずつレイアウト作成、など印刷の手間がかかる。

### 課題4

検収写真データとIBM i の検収データがリンクされておらず、目視で付き合わせが必要。リンクが無いと写真の信憑性が弱く、回収時に不利なケースも。

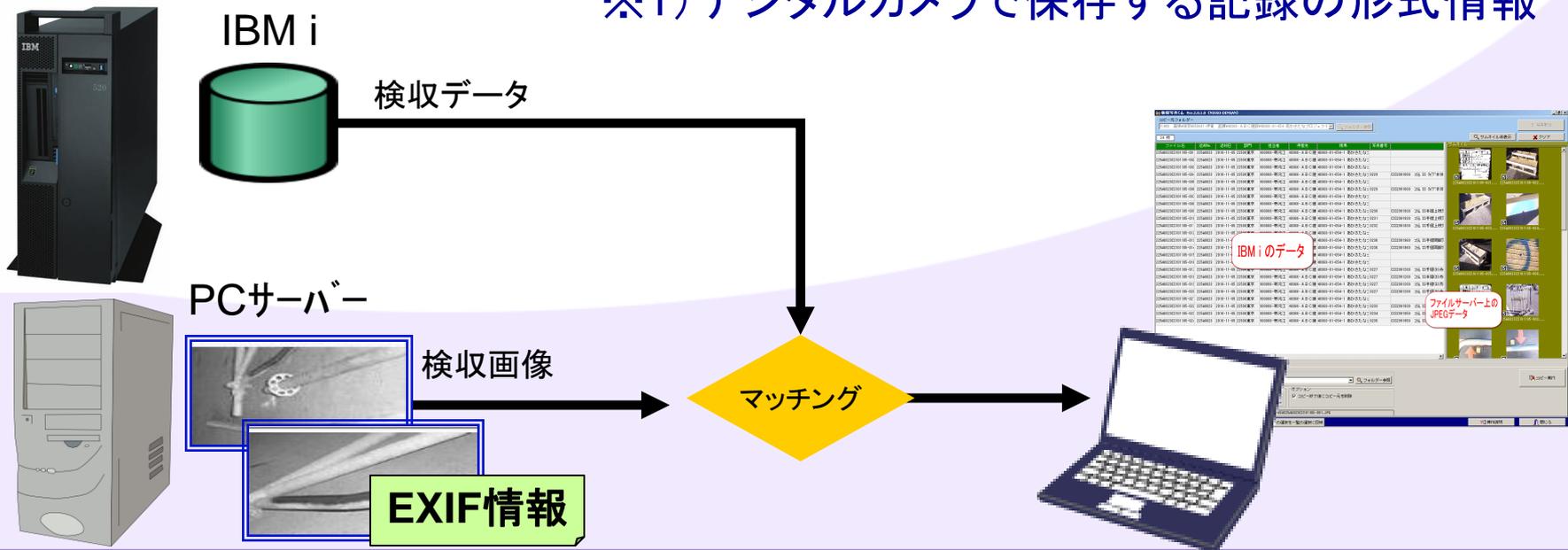


## 工夫1

### ■ IBM i データとJPEGファイル連携の仕組み

検収写真(JPEG)のEXIF情報※1にIBM i マッチング用キーを持たせた。  
Delphi/400でEXIF 情報を読み込み、IBM i 上のキーデータとマッチング  
⇒ JPEGとIBM i の検収データを連携できるようにした。

※1) デジタルカメラで保存する記録の形式情報



## 工夫2

### ■ INIファイルの利用

営業店や担当者毎に使用方法や保存方法が異なる。

⇒ INIファイルにより対応



保存フォルダのカテゴリ(営業担当者・得意先・現場・返却日等)や階層を任意の組み合わせで自動作成できるようにした。

PC毎にカスタマイズした設定を保存

### INIファイル情報

- 保存フォルダのカテゴリや階層
- 4枚印刷 / 8枚印刷 の選択
- 保存機能の可 / 不可
- 過去のフォルダを記憶

フォルダーを自動作成しながら、JPEGデータを移動・コピー

ファイルサーバー

- 部門 A
- 部門 B
- 部門 C
  - 930031-L
  - 930062-鈴木
  - 980003-寒河江 幸喜
    - 18063-03-316-0 現場名テスト ABCD工事
    - 72079-02-429-0 第七関越 123橋
      - 2010-08-02
      - 2010-08-03
      - 2010-08-05
      - 2010-08-06
      - 2010-08-09
      - 2010-08-10
      - 2010-08-20
    - 999108-電算室 その他

ダウンロード

840455100810-0... 2411340455100810-0... 2411340455100810-0...

2411340455100810-0... 2411340455100810-0... 2411340455100810-0...

2411340455100810-0... 2411340455100810-0... 2411340455100810-0...

## 工夫3

### サムネイルによる写真管理

- ✓ 画像をサムネイル形式で管理できるように工夫！
- ✓ Shiftキーやポップアップ操作も採用！



## 工夫4

### 「検収写真一覧」の出力

- ✓ VB-Report3.0を利用して自動レイアウトでの検収写真印刷を実現！
- ✓ 4/8枚の写真を自動リサイズして伝票番号ごとにページ切替印刷！

■ 検収写真一覧 印刷日：2010/12/03

得意先：48368-01 A.B.C建設 \* 送附日：2010-11-05 送附No.：225A0823  
 現場：054-1 あかきたなプロジェクト新築工事 部 門：22500東京 担当者：980003-黒河江 幸喜

入庫日	2010年11月5日
得意先名	
現場名	
検収NO	225A0823
品名・寸法	全損・修理内容
SS 本体 白粉 2	下脚/床シツ /
	腐蝕あり

IBM i のデータ



225A0823(01)105-001.JPG 105-002.JPG



225A0823(01)105-001.JPG



225A0823(01)105-004.JPG 写真番号：0209  
052091000 -54 5A7本柱 【検収】 下脚腐蝕 中検収



225A0823(01)105-005.JPG



225A0823(01)105-005.JPG 写真番号：0208  
052091000 -54 5A7本柱 【検収】 床板穴明け 中検収

## ■ 導入効果

### 課題1

検収写真データをメール送付のため、メールサーバーの容量とネットワークトラフィックを圧迫



「検収写真くん」で検収データと写真データを照会。メールは不要に！

### 課題2

検収写真データの保存や、メール添付作業が大変。  
検収写真データの保存場所が適切でないことが多く、後から検索が困難に。



保存フォルダの場所は自動化。写真のメール添付作業は廃止！

### 課題3

検収写真の印刷は写真管理ソフトが必要。  
写真の仕訳、1ページ4枚ずつレイアウト作成、など印刷の手間がかかる。



「検収写真くん」で思い通りのレイアウトで印刷が可能に！

### 課題4

検収写真データとIBM i の検収データがリンクされておらず、目視で付き合わせが必要。  
リンクが無いと写真の信憑性が弱く、回収時に不利なケースも。



機材センターでJPEGを検収データとリンク。営業店の手間は解消！

# デモ

## 4) 事例② スプールPDF化ソフト「スプールくん」

## ■ 電子帳票化の背景

- 従来より印刷コスト削減のため、以下の課題があった。

### 課題1

印刷コスト削減のため、印刷物を減らしたい

### 課題2

スプール帳票をメールに添付したい

### 課題3

帳票を紙に印刷せず画面上でチェックしたい



帳票のPDF化が有効

## ■ スプールPDF化ソフト「スプールくん」を開発

### ● スプールくんのソフト概要

### ✓ スプール帳票をPDFに変換

- 通常のWindowsプリンターで印刷が可能
- テキスト検索できるPDFなので保存しておけば、デスクトップ検索で印刷項目まで検索可能

### ✓ 198桁のスプール帳票1ページが1画面で全て見える。

IBM i のデータ

IBM i のデータ

The screenshot displays the Spooler software interface. At the top, a table lists spool files with columns for File, User Data, Page, Spool Type, Status, Date, Page Length, and Page Width. Below this, a command window shows the execution of the spooler program, including options like \*PRINT, \*PDF, and \*PDFOUT. A red box highlights the text '出力待ち行列処理' (Output Queue Processing). Another red box highlights the text 'スプール・ファイルの表示' (Spool File Display). At the bottom, a window shows a detailed view of a spool file, with a red box highlighting the text '198桁用' (198-column use).

## 工夫1

### ■アプリケーションの仕組み

- ①OUTQのリストをTListSpool400でTDBGridへ表示
- ②スプールをダブルクリックするとTSpool400からTMemoへ表示
- ③PDF出力でAdobePDFやPrimoPDFを利用してPDF印刷



#### 【最初】

\*\*\*\*\*  
目的: ListSpool実行 (DBGridに出力待ち行列を表示) 引数: 戻値:  
\*\*\*\*\*

```
procedure TfrmSPL0010.pListSpoolActive;
begin
  // List Spool実行
  with ListSpool4001 do begin Active := False;
    LibraryName := pLibraryName;
  //INIファイルのライブラリ名
    OutQName := pOutqName;
  //INIファイルのOUTQ名
    Active := True;
  end;
end;
```

【DBGridのDbClickイベントで下記を実行】

\*\*\*\*\*  
目的: スプール表示 引数: 戻値:  
\*\*\*\*\*

```
procedure TfrmSPL0010.acSpoolViewExecute(Sender: TObject);
begin inherited;
  //Spool400実行
  WorkFile := '';
  SpoolName := ListSpool4001.FieldName(' Name').AsString;
  SpoolNumber := ListSpool4001.FieldName(' SpoolFileNumber').AsString;
  JobName := ListSpool4001.FieldName(' jobName').AsString;
  JobNumber := ListSpool4001.FieldName(' jobNumber').AsString;
  User := ListSpool4001.FieldName(' UserName').AsString;
  Active := True;
  //ページ数算出
  pMaxPage := StrToIntDef(ListSpool4001.FieldName(' TotalPages').AsString, 0);
  //桁 132 or 198
  pPageWidth := StrToIntDef(ListSpool4001.FieldName(' PageWidth').AsString, 0);
  pNowPage := 1;
  mePage.Text := IntToStr(pNowPage) + ' / ' + IntToStr(pMaxPage);
end;
//スプールの内容をMEMOにセット
Memo1.Clear;
//クリア //Spool400 → Memo
with Spool4001 do begin memo1.Visible := False;
  First;
  while not eof do begin Memo1.Lines.Add(Fields[0].AsString);
    Next;
  end;
  //先頭に
  Memo1.SetStart:=SendMessage(Memo1.Handle, EM_LineIndex, 0, 0);
  Memo1.Perform(EM_SCROLLCARET, 0, 0);
  memo1.Visible := True;
end;
end;
```

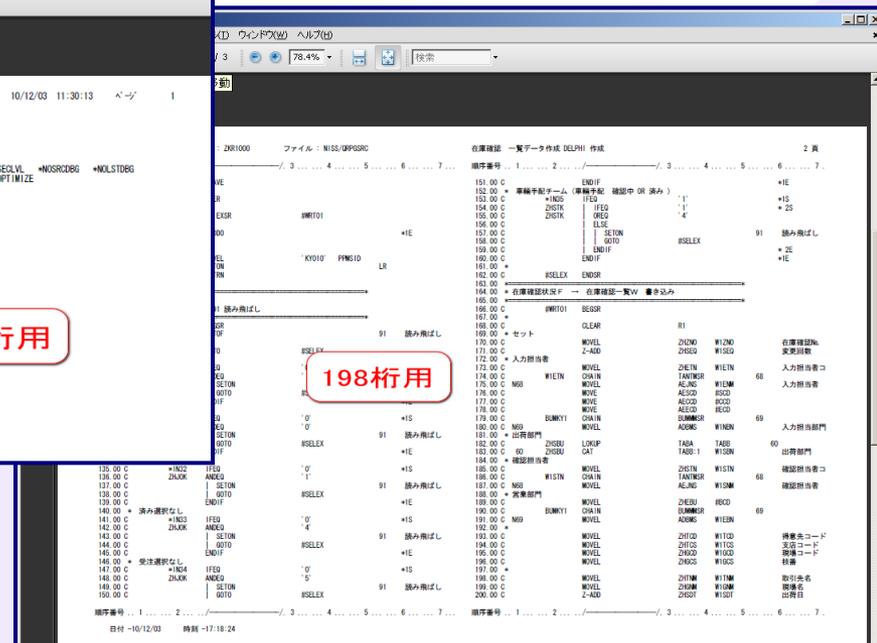
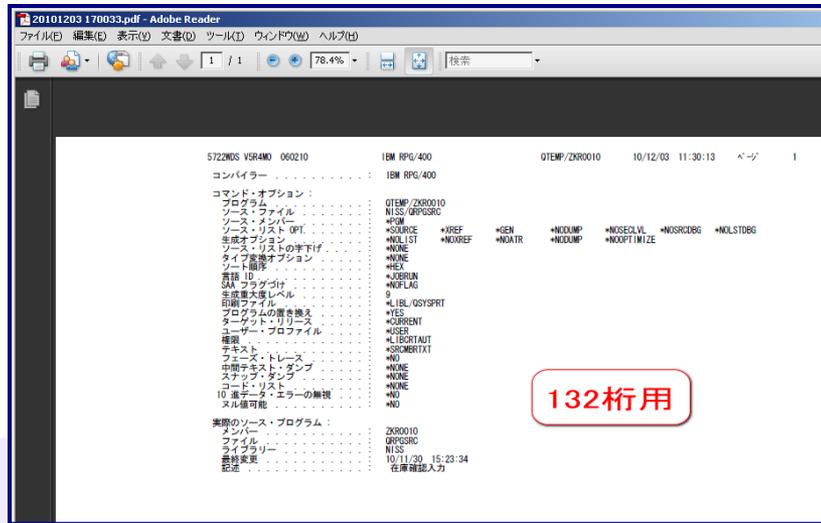
## 工夫2

### ■スプールに応じてExcelフォーマットを2種類で対応

出力するスプールの固定幅にあわせて  
VB-Report3.0で出力するためのExcelフォーマットを

2パターン準備

- ・桁数198用
- ・桁数132用





## ■導入効果

**課題1** 印刷コスト削減のため、印刷物を減らしたい



運用スタートからまだ間もないが、印刷コストは少しずつ減少！

**課題2** スプール帳票をメールに添付したい



「スプールくん」でPDFを出力して、そのまま添付ができる！

**課題3** 帳票を紙に印刷せず画面上でチェックしたい



画面上でのチェックはもちろん、保存済みのPDFも「テキスト検索」できる！

## ■感想

Delphi/400により、市販のBIツールや電子帳票ツールを購入することなく、自社に特化したツールの構築が可能。ミガロ.のテクニカルサポートは非常に有効だった。

# デモ

## 5) 今後の計画

## ■ 今後の計画

今後の新規案件のユーザーインターフェイスはDelphiで構築予定

- 自動PDF化: あるスプール先に出力するだけで、ファイルサーバー上の共有フォルダーに自動的にPDFを作成させる。
- スプールを介さず5250から直接プレビュー画面を表示
- Delphi/400で自社に特化したBIツールのような、経営上の意思決定に役立てることを目的としてデータの視覚化(グラフ化)
- 業務フローでのメールの配信・現場コード単位での文書の共有化
- 課題: 社内でプログラミングできる人間が自分一人しかいない。