

# 伝票を用いたオフィス業務の機能要素の分析と構成法

4S-9

工藤 道治、津田 和幸、横内 寛文  
日本アイ・ビー・エム(株) 東京基礎研究所

## 1 はじめに

伝票や集計表といった帳票類は、企業における様々な業務で広く使われているが、その多くが手作業で行なわれているのが現状である [1]。本稿では、エンドユーザによるシステム化を可能にする伝票アプリケーション開発環境を構築することを目的として、伝票処理のための機能要素と、それらの機能を組み合わせて業務を構築する構成法について述べる。

## 2 伝票処理業務の構成要素

エンドユーザが業務記述を行なうので、実際の業務における物理的な実体と、システム上の構成要素とを自然に対応づけられることが重要になる [2]。本稿では、次に述べる構成要素によって業務を記述する。

構成要素	意味	実体
フォーム	データが入力されたり読み出されたりするもの。データの単位	伝票 帳票
ボックス	フォームが存在する場所	
-処理机-	フォームのデータを加工する際に一時的に置いておく場所	机
-メール箱-	他部署から配信された伝票が置かれる場所	メール箱
-フォルダー-	フォームを保管する場所	引出し 書庫
機能	フォームやボックスを用いて伝票処理を行なう単位	業務の 一作業
手順書	複数の機能をまとめて一連の作業を行なう単位	業務

表 1: 伝票処理業務の構成要素

上記の構成要素と実際の伝票処理の例を図1に示す。

### 2.1 フォーム

フォームは伝票や帳票を表現する構成要素である。フォームが扱うデータとしては、ユーザや計算式によって入力されるデータとフォームの外観を決めるレイア

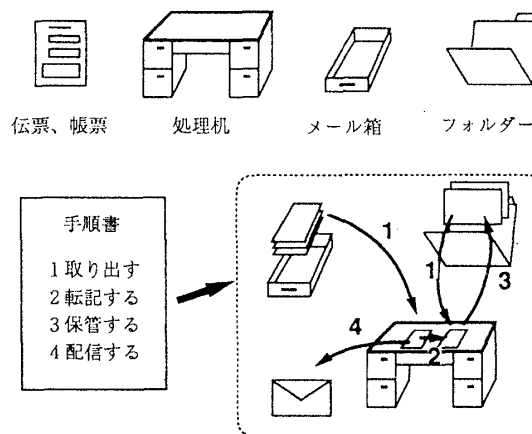


図 1: 業務のモデル

ウトデータがある。フォームに付随したビジネスルールとしては、フォームのデフォルトのルーティングを決めるルーティングルール、決裁をいつ誰が行なうかを定める決裁ルール、入力値を保護する機密保護ルール、フォームのデフォルトの計算式を決める計算ルール、入力値の真偽を評価する検証ルール等がある。

### 2.2 ボックス

ボックスは机やフォルダーなどを表現する構成要素で、保管されている伝票の一覧や特定の条件を満たす伝票を検索する機能を持つ。

### 2.3 機能

伝票処理機能に対する要件は次の様にまとめられる。

- 1) 業務で行われている作業を全て記述できること
- 2) 実際の作業との対応が容易であること
- 3) 複数の機能を結合できること

1番目と2番目の要件を考慮して、実際の業務を分析して機能の定義を行なった(表2)。右端の数字は業務分析の結果として得られたもので、個々の機能が使われた延べ回数を示している。分析の対象となったのは、ある企業で実際に行われている会計業務や支払業務等の合計11の業務で、作業者の延べ人数は76人である。本稿で述べる基本機能で記述できなかった処理は、

外部呼出機能を用いて別プログラムを起動することによって解決した。(三個の外部プログラムが必要)  
 2番目の要件に対しては、実験の担当者から基本機能と作業とは容易に対応付けができることがわかった。

機能	内容	数
起票	フォームを新規に生成する	19
転記	フォームの値を別のフォームに転記する	90
一覧	ボックス内のフォームを整理して一覧する	18
計算	フォームに付随している計算式を実行する	42
検証	フォームに付随している検証式を実行する	7
決裁	フォームを決裁する	13
配信	フォームを次の処理者に配信する	38
差戻	フォームを前の処理者に差戻しする	38
伝票移動	フォームを別のボックスに移動(複写)する	30
削除	フォームを削除する	0
外部呼出	外部プログラムを呼び出す	26

表 2: 伝票処理の基本機能

3番目の要件に対しては、機能の入出力インターフェースを統一することによって実現する。即ち、機能の実行の前後に、処理対象の伝票選別処理(前処理)と、処理が行われた伝票へのマーク付け処理(後処理)を実行し、複数の機能の間で対象となる伝票に関する情報を受け渡す。例えば、処理機にある全ての伝票の検証を行い、正しい伝票だけを元にして次の転記処理を行い新規の伝票を生成するといった業務は、図2のように機能を結合することによって実現できる。処理対象の伝票選別処理としては、伝票選択条件式を予め定義しておき実行時に自動的に伝票を選択する方法と、ユーザが実行時に処理対象の伝票を選択する方法の二つを用意することで、定型業務と非定型業務のどちらにも機能を対応させることができる。

2.4 手順書

手順書は前節で述べた機能をまとめて業務として扱うための構成要素である。手順書に貼られたボタンを押す(ステップを実行する)ことにより、対応する機能が実行されるという形式にして、エンドユーザが簡単に業務を実行できるようにした。一つのステップには

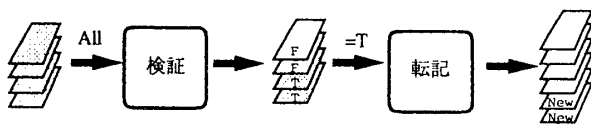


図 2: 複数の機能の接続

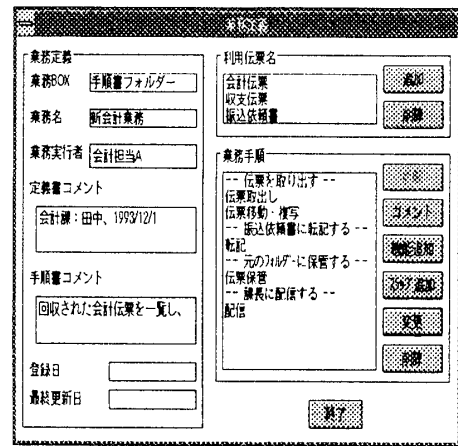


図 3: 業務定義パネル

複数個の機能を割り当てることができる。本手順書の形式を用いた場合の利点は、定型業務の場合は手順書に縦に並んだステップを次々と実行していただくだけで業務が実行でき、一方複雑な業務形態の場合には、ユーザの判断によりステップを自由に実行することで対応できる点にある。

3 業務定義システムの実装

本稿で述べた内容に基づいて業務定義を行なうシステムを実装した(図3)。ユーザは、表2の基本機能から必要なものを複数個選択し手順書に並べ、必要があればそれらを幾つかのステップにまとめる。その後機能別パラメータを指定して一つの業務を記述していく。

4 おわりに

エンドユーザによる業務定義を行なう上で必要となる伝票処理のための基本機能と業務の構成方法について述べた。伝票システムは現在 Lotus Notes 上に構築されており、今後エンドユーザによる業務定義も含め実際の業務の構築、運用を行なっていく予定である。

参考文献

[1] 津田他: 帳票処理システムとそのアプリケーションモデル、電子情報通信学会 SIG Office System, Vol. 93, No. 357, pp.19-24, 1993.  
 [2] 小泉他: 伝票ベースソフト開発用総合オブジェクト操作環境 OAsquare(その4)、情報処理学会第47回全国大会, pp.317-318,(5), 1993.