

# 帳票間データ処理の台帳更新方式

3X-1

山田昇司 浅見 香  
(株)日立製作所 システム開発研究所

## 1. はじめに

伝票・台帳などの帳票を対象としたオフィス業務処理を、EDP専門知識を持たないエンドユーザ自身でコンピュータ化可能な、「帳票間データ処理システム」について前回提案した。[1][2]

本システムの目的は、帳票毎に非手続き型のデータ処理定義を行うのみで、関連する帳票間に渡るデータ処理の実行を可能とすることである。今回、オフィス業務処理の中でも中心的な機能である台帳更新を対象に、処理記述方式と実行方式について考察する。

## 2. 台帳更新の必要機能とエンドユーザによるコンピュータ化の問題点

台帳更新とは、業務で発生したトランザクション(例:売上傳票)により、台帳(例:商品台帳)のデータを更新することである。台帳は業務処理中で共通に参照されるデータベース的役割を持つ為、台帳更新処理には以下の機能が必要である。

### (1) 即時更新とバッチ更新機能

業務の内容により、1トランザクション毎にリアルタイムで台帳を更新する即時更新と、複数のトランザクションを一旦蓄積しておき、適当な時期に一括して更新するバッチ更新機能が必要である。

### (2) 台帳更新に固有な処理機能

台帳更新は、トランザクション中のキー(伝票No.、商品コードなど)と、台帳上のキーを照合し、キーの一致する台帳レコードに対して処理が行われる。処理内容としては、データの代入・累積などの他に、該当レコードを削除する取消処理もある。また、台帳に同一キーを持つレコードが存在しない場合は、新規レコードとして台帳に追加する、あるいは別台帳に出力する、などの処理機能が必要となる。

従って、台帳更新処理実現には、リアルタイム処理やファイル照合処理などのEDPシステム設計の知識が不可欠であり、エンドユーザ自身によるコンピュータ化は、従来困難であった。

その解決アプローチとして、帳票間データ処理システムによる台帳更新処理方式について以下で述べる。

## 3. 帳票間データ処理システムによる台帳更新処理の記述

図1に、売上傳票の発行により商品台帳を更新する業務例を示す。

更新処理内容は以下の通りであり、上記(2)で述べた固有処理の殆どが含まれている。

- (i) 売上傳票の商品コードと同一の商品コードを持つ、商品台帳上のレコードの累積売上数量と累積売上高を、伝票の数量と金額で累積加算する。但し処理種別が「取消」の場合は、累積減算を行う。
- (ii) 累積売上数量の更新結果に基づき、商品台帳の在庫残数と在庫残高を更新する。但し、在庫残高は在庫数量が負になる場合は計算しない。
- (iii) 商品台帳上に該当商品コードが存在しない伝票データについては、商品台帳では処理を行わず、補助台帳に転記処理を行う。

上記処理内容を帳票間データ処理システムでは、商品台帳上のデータ処理定義として表1の様に記述する。

表中の①~⑤はデータ処理定義式であり、①と②が(i)、③と④が(ii)、⑤が(iii)の処理に対応している。カギカッコ内は当該データ処理式の実行条件を意味し、例えば①は、売上傳票の商品コードと一致する商品台帳上のレコードに対し、処理種別=1(正常処理)の時の処理内容を定義している。

〔 売 上 伝 票 〕		伝票No. : 3253		
得意先コード: 1003		発行日付: 昭和 63 年 5 月 7 日		
得意先名: 小川電気商会 殿				
商品コード	商品名	単 価	数 量	金 額
1002	洗濯機 H-15	88,000	10	880,000
1003	スチームアイロン2型	11,000	2	22,000
1005	スチームアイロン8型	22,000	5	110,000
1006	電子レンジ HT-11	169,000	6	1,014,000
			合 計	2,026,000
処理種別 : 1 (1 = 正常処理, 2 = 取消処理)				

↓  
更新処理

補助台帳 (5月分)						
商品コード	商品名称	商品単価	累積売上数	在庫残数	累積売上高	在庫残高
商品台帳 (5月分)						
商品コード	商品名称	商品単価	累積売上数	在庫残数	累積売上高	在庫残高
1001	洗濯機 H-12	67,000	20	50	1,340,000	3,350,000
1002	洗濯機 H-15	88,000	10	10	880,000	880,000
1003	スチームアイロン2型	11,000	10	10	110,000	110,000
1004	スチームアイロン5型	16,000	25	100	400,000	1,600,000
1005	スチームアイロン8型	22,000	80	50	1,760,000	1,100,000
1006	電子レンジ HT-11	169,000	10	10	1,690,000	1,690,000
1007	電子レンジ HT-15	198,000	10	10	1,980,000	1,980,000
1008	電子レンジ HT-17	248,000	10	100	2,480,000	24,800,000
1009	電子レンジ HT-20	289,000	15	100	4,335,000	28,800,000
1010	電子オーブン HD-35	29,800	10	30	298,000	894,000
1011	電子オーブン HD-38	39,800	15	100	597,000	3,980,000

図 1. 台帳更新の業務例

表 1. 商品台帳でのデータ処理定義

- ① [商品コード=売上传票:商品コード]  
[売上传票:処理種別=1]  
累積売上数←累積売上数+売上传票:数量,  
累積売上高←累積売上高+売上传票:金額
- ② [売上传票:処理種別=2]  
[商品コード=売上传票:商品コード]  
累積売上数←累積売上数-売上传票:数量,  
累積売上高←累積売上高-売上传票:金額
- ③ 在庫残数←在庫残数+累積売上高
- ④ [在庫残数≥0]  
在庫残高←在庫残高×商品単価
- ⑤ [商品コード<>売上传票:商品コード]  
[売上传票:処理種別=1]  
補助台帳:累積売上数←売上传票:数量,  
補助台帳:累積売上高←売上传票:金額,  
補助台帳:商品価格←売上传票:単価,  
補助台帳:商品名称←売上传票:商品名

データ処理定義は非手続き型記述の為、各データ処理式と実行条件の記述順序は任意である。

本記述方式では、売上传票上の参照項目、補助台帳のフォーマット、商品台帳での処理内容を理解していれば良く、エンドユーザ自身で台帳更新処理が定義可能である。

#### 4. 帳票間データ処理システムによる台帳更新の実行

帳票間データ処理システムでは、参照帳票のデータ変更を契機として自動的に処理を開始する自動実行方式と、操作者の指示により処理を開始する任意実行方式の2つを用意しており、操作時に選択可能としている。[2]

この機能により、自動実行方式を選択すれば、売上传票を1枚作成毎に直ちに商品台帳の即時更新処理が実行され、任意実行方式を選択すれば、操作者の指定時に、売上传票によるパッチ更新処理が実行される。

従って、表1のデータ処理定義に対する実行方式の選択により、前述(1)の機能が実現できる。

#### 5. おわりに

以上の方式により、台帳更新の基本的処理がエンドユーザ自身で記述・実行可能となる。ただし実務上では、台帳の二重更新防止、分散データエントリ時の排他制御なども考慮する必要がある。

データ処理定義の実行は、[1]で報告したデータ駆動型実行制御方式で実現できる。

#### 6. 参考文献

- [1] 山田: 帳票間データ処理の自動実行方式,  
情報処理学会第35回全国大会予稿集, p. 2571 (昭62-9)
- [2] 浅見: 帳票間データ処理のユーザインターフェース,  
情報処理学会第36回全国大会予稿集, p. 2213 (昭63-3)