平成 19 年 1 月 10 日 有限会社ビット 浦 秀樹

ここでは Access を利用した在庫管理に関して解説する。

まず、在庫管理とは販売する商品などの数量を管理することである。物の数量を管理するために は、

- 1:物が最初に何個あったか
- 2:その後に何個仕入れたか
- 3:その後に何個売上たか

以上の3つの情報があれば現在の在庫数は求められる。 表にすると次のようなものとなる。

商品名	最初の数	仕入れた数量	売上げた数量	現在の数量
パソコンA	20	15	8	27
パソコン B	5	20	10	15

[仕入れた数量]は毎日発生する仕入データによって順に加算されればよいし、[売上げた数量]は売 上データによって加算されればよい。 [現在の数量]は、

[現在の数量]=[最初の数]+[仕入れた数量]-[売上げた数量]

以上の式で求められる。

在庫管理を行うためのテーブル作成

上記の在庫表を実現するために次のようなテーブルを作成する。

🔳 在庫表: テーブル			
フィールド名 〕	<u>データ型</u> テキスト型 数値型 数値型 数値型	説明	
			~
	イールド フロバティ		
標準 ルックアップ フィールドサイズ 5 書式 定型入力 標題 既定値 入力規則 エラーメッセージ 工ラーメッセージ 近要求 空文字列の許可 12 インデックス い Unicode 圧縮 12 IME 次执モード 2 JME 変換モード -) ルバズ は、) ルバズ し、) ン 般		

上記テーブルには[現在の数量]を表すフィールドがないが、これクエリで求められるのでここでは 必要ない。 [最初の数]は一般に棚卸作業で求められる。

[仕入れた数]および[売上げた数]はいずれも仕入データや売上データから求められる。これらの数 量は各々のデータが入力された後にこのテーブルに加算されるということになる。

だがここで、次のような問題が発生した。

【問題】

[最初の数]は1週間前に担当者が調べたものだった。 ところが、日々発生する売上や仕入データは必ずしもその日以後のものだとは限らない。 場合によってはそれ以前のデータも存在しうるということ。 過去にさかのぼってデータを入力することもありえるということ

そこで、上記テーブルを次のように変更する。

在庫表 : テーブル	
フィールド名	データ型
商品名	テキスト型
棚卸日	日付/時刻型
最初の数	数値型
仕入れた数	数値型
売上げた数	数値型

上記のように棚卸日を明確にするための[棚卸日]フィールドを追加し、売上げや仕入データが発生 して数量を加算する際に、日付を比較して、棚卸日の翌日以後のものである場合にのみ加算する という方法をとるのだ。

売上データと仕入データを表すために次のような簡単なテーブルを用意する。

仕入数、売上数ともに数値型(今回は長整数)とする。

🔳 仕入:テーブル	■ 売上:テーブル	
フィールド名 データ型 説明 ▶ 土入日 日付/時刻型 商品名 テキスト型 仕入数 数値型		
フィールド ブロパティ	フィールド ブロパティ 一 一 一 一 一 一 一 一 一	
オボ レッジアック 書式 定型入力 標題 一 財産値 一 入力規則 二 エラーメッセージ - 値要求 いいえ インデックス いいえ IME 入力モード オフ IME 変換モード 一般 スマート タヴ -	at アンフィック at 定型入力 構造 原定値 入力規則 エラーメッセージ 工ラーメッセージ ・ 値要求 しいえ インデックス しいえ IME 入力モード オフ IME 変換モード 一般 スマート タヴ ・	

これら3つのテーブルにそれぞれ次のようなデータを入力する。

	在庫表:テーブ)	ŀ			
	商品名	棚卸日	最初の数	仕入れた数	売上げた数
	バンコンA	2006/01/01	¥50	0	0
	バソコンB	2006/01/01	¥100	0	0
	バンコンC	2006/01/01	¥30	0	0
▶			¥O	0	0
L.	⊐╌┟┊ <mark>╽┥</mark> ╺┥	4 🕨 🕨]▶₩ / 4		

🔳 (士入:テーブル				長上:テーブル		
	仕入日	商品名	仕入数		売上日	商品名	売上数
	2005/11/20	バソコンA	100		2005/12/10	バンコンA	10
	2006/01/10	バソコンA	200		2006/01/10	バソコンA	15
1. P	2006/01/20	バソコンA	20		2005/11/30	バソコンC	50
	2006/01/05	バソコンB	100		2005/12/20	バソコンB	15
	2006/02/01	バソコンB	50		2006/01/20	バソコンC	30
	2006/01/10	バソコンC	200		2006/02/01	バソコンA	20
	2006/02/01	バソコンC	100		2006/03/15	バソコンB	100
			0	*			0
בען		8]▶# 7 8			4 🕨 🕨	

さて、仕入および売上データをどのようにして在庫表に反映させるかだが、このような場合には クエリを用いると便利だ。

在庫更新クエリの作り方

在庫表の[仕入れた数]を仕入テーブルの[仕入数]で更新するクエリを次の手順で作成する。

1:データベースウィンドウの[クエリ]オブジェクトを選択し、[新規作成]をクリックする。 表示される[新しいクエリ]画面で[デザインビュー]を選択して、[OK]ボタンをクリックする。

🛄 ZAIKO : データ/	ペース(Access 2002 - 2003 ファ	イル形式) 📃 🗖	
■ 開(@) ■ デザイ	ン(1) 📑新規作成(1) 🗙 🖹 🚊 💱		
オブジェクト	 デザイン ビューでクエリを作成する ウィザードを使用してクエリを作成 	新しいクエリ	? 🛛
 クエリ フォーム レポート ページ マクロ 		ウィザードを使わずに新しいクエリを 作成します。	デザイン ビュー 選択クエリ ウィザード クロス集計クエリ ウィザード 重複クエリ ウィザード 不一致クエリ ウィザード
そジュール ガループ			OK ++>>tz1

2:[テーブルの表示]画面で[在庫表]テーブルと[仕入]テーブルを追加する。

日 クエリ1: 選択クエリ				
在場ま 商品名 創約日 般初の数 仕入れた数 マ				×
フィールド テーブル 基ペ智え: 表示 福出条件: または。	テーブルの表示。 テーブル クエリ 両方	2 X istro(A) (B)(3 C)		
 ミーデーブル みぶる 親知日 最初の数		<u>税品名</u> /ユンA /ユンA /ユンA /ユンB	住入数 100 200 20 100 50	

3:[在庫表]テーブルの[商品名]を選択してマウスをドラッグして[仕入]テーブルの[商品名]に持っていき、マウスボタンをリリースする。これは『在庫表テーブルの商品名と仕入テーブルの商品 名が同じ場合にのみに処理が行われる』という意味となる。



4:メニュー[クエリ]、[更新]を実行して、今ほど作成したクエリ(実はこのままであれば選択ク エリということになる)を更新クエリに変換する。

Alicrosoft Access		
1: ファイル(E) 編集(E) 表示(L) 挿入(P) クエリ(L) ツール(D) ウ	0199W 147W	貸間を入力して伏さい。
回・ 目 12, 3 D. ジ X Da 6 1 第行19	Solution 2 (1) S	
▲ ZAIKO: データベース (Access 20) テーブルの表示型。 テーブルの表示型。		
- (音句(の) 🐷デザインの 🤧 新規作成化 🛐 選択の)		
オブジェクト 西 デザイン ビュー 三 クロス集計(図)		
□ 〒-T/ T 0 0 0 000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		
2 71 C 5191 : X R 519 / EMO		
💷 7# 🔐 😹 💜 istocki		<u></u>
国 レポ · 、 、 × 和田(①)		-
10 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	
2 マケロ 最初の数 パラメータ00.		
20 ED		<u>×</u>
76-		×
B 87 7r=ル*.		^

5:[在庫表]テーブルの[仕入れた数]をダブルクリックしてフィールド欄に追加し、[レコードの更 新]の計算式を次のように登録する。

計算式:[仕入れた数]+[仕入数]

これは、もともとあった[仕入れた数]フィールドの値に仕入テーブルの[仕入数]を順に加算していくという意味になる。

🗐 クエリ1 : 更新	ютл
在庫表 * 商品名 棚卸日 最初の数 仕入れた!	任入 ★ 仕入日 商品名 仕入数
フィールド: テーブル: レコードの更新: 抽出条件: または:	任入れた数 在庫表 [任入れた数]+[任入数] 【 【 【 【 【 【 【 【 【 【 【 【 【

6: 同様に[仕入]テーブルの[仕入日]をフィールド欄に追加し、抽出条件を次のように登録する。 抽出条件:>[棚卸日]

これは、在庫表テーブルの[棚卸日]と仕入テーブルの[仕入日]を比較して、[仕入日]が大きかった ときにのみ処理([レコードの更新]で記述された計算式)が実行されるという意味になる。

虐 クエリ1 : 更兼	fðij	
在庫表 * 商品名 棚卸日 最初の数 仕入れた	t 入 ★ (仕入日 商品名 (仕入敬 (仕入日) 商品名 (仕入数)	
フィールド テーブル: レコードの更新: 抽出条件: または:	仕入れた数 在庫表 [仕入れた数]+【仕入数] 【仕入れた数]+【仕入数]	住入日 住入 >[棚卸日]

7:クエリに名前をつけて保存する。

j.	クエリ1:更新クエリ				
R	在原表 体入 体入 体入 体入 体入 体入 体入 体入 体入 体入	名前を付けて保存 219名 [仕入更新	0 (#92	ж Ж	
2			R		 <u>></u>
Б	フィールド: 住入れた数 住 テーブル: 在屋裏 住	入日 - 入			<u> </u>

8:保存したクエリを実行してみよう。

オブジェクト[クエリ]を選択し、作成したクエリをダブルクリックすると次のダイアログが表示される。ここで[はい]をクリックする。

2 ************************************	第二日 「「「」」「」」「「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」
	(
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
オプジェジト 過 デザイン ヒューでクロリを作成する	
コーテーブル 四 ウィザードを使用してクエリを行き立する	
3 JUN PERSON	
3 7 7 -6	
1 (m-)-	
a	
42 +U_3-A	
ガループ	
B 890230	
Microsoft Office Access	
ためクロットます「すると、テーブルのデータがままされます。 このアウション ケロリを取行すると、アーブルのデータがままされます。 このアウション ケロリを取行するといこのシャセージがあ示されないようにするには、「へル: へんりつ表示(2) >>	りもからして、単元されるへんナトビックを参照していたさい。
	37709
・ (大)二と 2006/01/01 ¥100 0 0 (大)二と 2006/01/01 ¥30 0 ■ (大)二と 2008/01/01 ¥30 0 ■ 0 0	2006/01/01/12/22/01 200 2006/01/05/12/22/8 100 2006/01/05/12/22/8 100 2006/01/05/12/22/8 200 2006/01/05/12/22/8 200
La-K (K) (1 (((((((((((((((((

9:次のダイアログが表示される。ここで[はい]をクリックすると更新が実行される。 更新前にこのダイアログが表示されない場合は、データベースのオプションを確認する。オプションは、メニュー[ツール]、 [オプション]で表示される。次に[編集/検索]タブをクリックして、[アクションクエリ]のチェックボックスをオンにする。

Microso	ft Office Access
1	6 件のレコードが更新されます。 低いいをクリックするとレコードは更新され、元に戻すことはできなくなります。 レコードを更新してもよろしいですか? はいいない いいえい

10:在庫表を開いてデータを確認する。

クエリ実行時にすでに在庫表テーブルが開かれている場合は、[在庫表]ウィンドウをマウスで選択 し[F9](キーボード上部にあるファンクションキー)を押して最新の状態を表示する。

	在庫表:テーブ)	ŀ			
	商品名	棚卸日	最初の数	仕入れた数	売上げた数
	バソコンA	2006/01/01	¥50	0	0
	バソコンB	2006/01/01	¥100	0	0
	バソコンC	2006/01/01	¥30	0	0
*			¥O	0	0
μ:	╕᠆╠╴┫┫	1 🕨 🕅]▶₩ / 3		

[F9]が押されると上の状態が下の状態へと変わる。

	在庫表 : テーブ)	L						
	商品名	棚卸日	最初の数	仕入れた数	売上げた数			
	バンコンA	2006/01/01	¥50	220	0			
	バソコンB	2006/01/01	¥100	150	0			
	バソコンC	2006/01/01	¥30	300	0			
*			¥O	0	0			
V								

テーブルを表示したままでクエリを実行するとテーブルの値が変わらないので更新されないように思われるが、実際に は数値は更新されている。要するに画面表示がその都度行われないということなのである。

売上データによる在庫表の[売上した数]を更新するクエリを作成するときも同様である。

もしもデータの中に Null が存在したら たとえば、上の更新クエリを実行する前に、[在庫表]テーブルの[仕入れた数]の いずれかに Null (データが入っていない状態。もちろん0でもないということ) の設定を行い同様の実験を行ってみたらどうなるか。 答えは『Null のレコードだけが更新されない』である。 これを避けるためには、[在庫表]テーブルのデザイン画面で各フィールドの[値要 求]を『はい』としてレコードの Null を許可しない設定とするか、もしくは出来 上がった更新クエリを手作業で特殊な記述に書き換えるかのどちらかだ。 クエリの書き換えは、クエリデザイン画面でマウス右ボタンクリックでショート カットメニューを表示し、[SQL ビュー]をクリックして、表示される編集画面で 行う。



仕入と売上データで更新された在庫表をもう一度見てみよう。

	在庫表:テーブ)	L	k					
	商品名	棚卸日	最初の数	仕入れた数	売上げた数			
	אלבעיי,	2006/01/01	¥50	220	35			
	バソコンB	2006/01/01	¥100	150	100			
	バンコンC	2006/01/01	¥30	300	30			
)	K		¥O	0	0			
I	/コード 🔳 🔳	1 🕨 🕨]▶₩ / 3					

このままでは現在の在庫数が不明なので、右端に[現在の数量]なるフィールドを追加する。 ただし、<u>リレーショナルデータベースでは、計算式で得られるものはフィールドで表示するので</u> <u>はなく、クエリを利用して表示するのが一般的である。</u> このような場合にもクエリを利用する。クエリの作成手順は次の通り。

1:データベースウィンドウで[クエリ]オブジェクトを選択し、[新規作成]をクリックする。 表示される[新しいクエリ]ダイアログで[デザインビュー]を選択して、[OK]ボタンをクリックする。



2:[在庫表]テーブルを追加する。

2 ZALO データイース (Access 2007 - 2003 / / イス 2 クエリー 単分工リ 単語名 単語合 単語合 単語の数 仕入れた数 マ			
2イールド 第一方 第一方 第一方 第一方 第一方 第一方 第一方 第一方	アープルの表示 アープル 929 南方 日本 世入 売上	2 3 3839 8000	

3: すべてのフィールドをフィールド欄に登録する。

クエリデザイナ内の[在庫表]と書かれた部分をダブルクリックするとすべてのフィールドが選択状態となる。

直 クエリ1 : 選択	RDIJ				
在庫表 *商品名 棚卸日 最初の数 仕入れた!					
フィールド: テーブル: 並べ替う:	商品名 在庫表	棚卸日 在庫表	最初の数 在庫表	仕入れた数 在庫表	<u>売上げた数</u> マ 在庫表
	Image: A state of the state	 ✓ 	V	V	
\$/CI&:					

4:右端に計算フィールドを追加する。 計算式:[現在の在庫数]:[最初の数]+[仕入れた数]-[売上げた数]

					, , , ,
フィールや 商品名	御知日	最初の数	住入れた動	泰白龙融	現在の在慶時、優裕の時10日入れた時に本日がた時」
テーブル 在重要	在慶表	在重要	在重表	在慶表	M.
	Z				k 🖸
御出泉性に まだはま					
۲ 💷					2

- 5:できあがったクエリを実行してみる。
 - 一旦保存してから実行してもよい。

	Microso	ft Acces	s		-	-			
÷	ファイル(E)	編集(<u>E</u>)	表示(⊻)	挿入仰	クエリ(Q)	ツール(工)	ウィンドウѠ	ヘルプ(円)	
	II • 🛃	14	ABC	K D D	S 9 +	0 - 1	- 1 🛐 🐁 :	Σ すべて	• 🖻 🖄
	🗖 ZAIKO	: データ^	、 - ス(Aco	cess 20	02 - 200	3 ファイルう	n 形式) <mark>実行</mark>	-	
	a hrt	1 · 深切	hr II						

6:クエリが表示される。

右端には追加された[現在の在庫数]が表示される。

ø	クエリ1 : 選択クコ	C.V						
	商品名	棚卸日	最初の数	仕入れた数	売上げた数	現在の在庫数		
	パンコンA	2006/01/01	¥50	220	35	235		
	バソコンB	2006/01/01	¥100	150	100	150		
	バンコンC	2006/01/01	¥30	300	30	300		
*			¥O	0	0			

7: クエリを保存する。すでに使われているテーブル名やクエリ名は利用できない。

🧓 ZAIKO : データ^		- 🗆 🗙
G 開く(Q) 🕍 デザイ:	ン(D) 🏪新規作成(N) 🗙 🐁 🔛 🧱 🛗	
オブジェクト	🥘 デザイン ビューでクエリを作成する	
💷 テーブル	2 ウィザードを使用してクエリを作成する	
📴 לבט	福戸 在庫表クエリ	
<u>□</u> フォーム		
レポート		

補足

在庫管理はコンピュータの得意技だ。ただ単に現在の在庫数量を表示するのも一種の在庫 管理だが、現場ではさらに一歩進んだ管理が要求される。

たとえば、前述の在庫表テーブルを作成して現在の在庫数量をいつでも確認できるように して、さらに仕入や売上の数量がなぜそうなったのかを示す根拠となるデータを画面にい つでも表示できたとしたら在庫数量の説得力は増す。

弊社では在庫表を表示するフォームなどで、必ずといっていいほど『受払』(うけはらい) データ(入庫と出庫の明細データ)を商品ごとに表示できるようにしている。そのような システムにおいて在庫数量が実際の数値と違っているとすれば、仕入または売上明細デー タのいずれかに必ず間違いがあるということになる(データの記入漏れもあるが)。明細を 順に確認することで、どこでどう間違ったのかが判明する。

以上